



შპს „ქრიზოლითი+“ აკრედიტირებული

A ტიპის ინსპექტირების ორგანო



საქართველოს აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-IB-0301

ადასტურებს რომ,

შპს „ქრიზოლითი+“-ს

A - ტიპის ინსპექტირების ორგანო

აკრედიტებულია სსტ ისო/იეც 17020:2012/2013-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, ს. ცინცაძის №11

გაცემულია 10 სექტემბერი 2024 წელი

ძალაშია 10 სექტემბერი 2028 წელი

ის. სფერო და სტატუსი

გენერალური დირექტორი

შპს „ქრიზოლითი +“
A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო
თბილისი 0160, ს. ცინცაძის ქ. №11
ელ. ფოსტა: khrizolitiplus@gmail.com
ს/კ 404474065

A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო აკრედიტირებული სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013.
აკრედიტაციის მოწმობა GAC-IB-0301

ინსპექტირების ანგარიში/ექსპერტიზის დასკვნა №QRT/IB-A4-25-215 (საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილი)

1. **შედგენის თარიღი:** 07.07.2025 წ.

2. **შევადგინე ინსპექტორი/ექსპერტი**: ნესტორ კაცაძემ, ინჟინერ-გეოლოგმა, პროფესიული საქმიანობის 52 წლიანი სტაჟით;

3. **განაცხადი:** №QRT/IB-A4-25-215, 24.06.2025 წ;
ხელშეკრულება: №QRT/IB-215, 27.06.2025 წ;

4. **დამკვეთის დასახელება:** შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“;

5. **ინსპექტირების ობიექტის დასახელება:** ქ. თბილისში, გორგასლის ქ. №73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა;

6. **ინსპექტირების ამოცანა:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“-ს მიერ შედგენილი, „ქ. თბილისში, გორგასალის ქ. №73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)“-ის ტექნიკური ანგარიშის შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან და მოქმედ სამშენებლო სტანდარტებისა და ნორმატივების მოთხოვნებთან.

გაფრთხილებული ვარ ჩემს უფლება-მოვალეობებზე, საქ. სსკ 370 მუხლით გათვალისწინებული მოსალოდნელი პასუხისმგებლობის შესახებ, ასევე ინსპექტირების მიუკერძოებლობის, დამოუკიდებლობის და კონფიდენციალურობის მოთხოვნებზე, რაზედაც ხელს ვაწერ:

ინსპექტორი/ექსპერტი: ნ. კაცაძე /ნ. კაცაძე/

7. წარმოდგენილი დოკუმენტები:

შპს „ჯეოინჟინირინგი“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ქ. თბილისში, გორგასლის ქ. №73-ში, საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა. (ეტაპი II)“.
ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის ნამდვილობაზე და მასში მოყვანილი მონაცემების სისწორეზე პასუხისმგებლობა, დამოწმებულია შპს „ჯეოინჟინირინგი“-ს საინჟინრო კვლევების განყოფილების ხელმძღვანელის, ლ. გორგიძის, საინჟინრო კვლევების სექტორის ხელმძღვანელის, დ. სირბილაძის და გეოტექნიკური ლაბორატორიის ხელმძღვანელის, რ. ყაველაშვილის ხელმოწერებით და ამავე ორგანიზაციის ბეჭდით.

8. ინსპექტირების კვლევითი ნაწილი:

ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილია, შპს „ჯეოინჟინირინგი“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ქ. თბილისში, გორგასლის ქ. №73-ში, საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)“.
განსახილველი ტექნიკური ანგარიში შედგება: ტექსტური ნაწილისაგან, გრაფიკული ნაწილისა და დანართებისაგან და წარმოდგენილია, ერთ ფაილად.
ტექსტური ნაწილის სტრუქტურას შემდეგი სახე აქვს: სარჩევი, 1. შესავალი, 2. შესრულებული კვლევითი სამუშაოები, 3. საკვლევ ტერიტორიაზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, 4. გრუნტების და გრუნტის წყლების აგრესიულობა და 5. დასკვნები - სულ 33 გვ.

ტექსტური ნაწილის დასაწყისში, 1. შ ე ს ა ვ ა ლ შ ი, აღნიშნულია, რომ II ეტაპის, დამატებითი კვლევითი სამუშაოების შესრულების საფუძველს, წარმოადგენდა შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი" - დამკვეთსა და შპს „ჯეოინჟინირინგს“ - შემსრულებელს შორის, 2024 წელს დადებული ხელშეკრულება და აღნიშნულია, რომ ანგარიში შედგება ტექსტისგან, გრაფიკული ნაწილისა და დანართებისაგან.
შემდეგ ახსნილია, რომ ტექსტურ ნაწილში აღწერილია შესრულებული სამუშაოები, მოცემულია სამშენებლო მოედანზე გაბურღული ჭაბურღილების კოორდინატები, გამოვლენილი გრუნტების და კლდოვანი ქანების (სგე-ების) ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, გრუნტების და გრუნტის წყლების აგრესიულობა.

2. შესრულებული კვლევითი სამუშაოები. დასაწყისში აღნიშნულია, რომ კვლევითი სამუშაოები, ჩატარებული იქნა დამკვეთთან შეთანხმებული პროგრამის შესაბამისად.

II ეტაპის დამატებითი კვლევების ანგარიშში, ნაწილობრივ გამოყენებული იქნა, შპს ,,გეოინჟკომპლექსი“-ს მიერ ჩატარებული I ეტაპის, სამუშაოების შედეგები; შემდეგ მოცემულია, ჩატარებული სამუშაოების სახეობათა ჩამონათვალი, მოცულობების ჩვენებით: ვერტიკალური ჭაბურღილების ბურღვა, დიამეტრით 151-76 მმ, 12 ჭაბურღილი, ჯამური მეტრაჟით 459.7 მ, გრუნტების ვერტიკალური ელექტრო ზონდირება (ვეზ) – 15 წერტილი, ლაბორატორიული კვლევები: გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა - 29 ცდა, ბუნებრივი ტენიანობა - 38 ცდა, ატერბერგის ზღვრები -38 ცდა, ბუნებრივი სიმკვრივე - 20 ცდა, მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე (პიკნომეტრი) -21 ცდა, ხვედრითი წონა - 13 ცდა, ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდა, გრუნტები- 8 ცდა, ოდომეტრული გამოცდა - 4 ცდა, გრუნტის გამოცდა ჭრაზე-4 დცა, კალციუმის შემცველობა გრუნტში - 7ცდა, სიმტკიცის განსაზღვრა ერთღერძა კუმშვაზე - 23 ცდა, სიმტკიცის განსაზღვრა წერტილოვანი დატვირთვით - 20 ცდა, გრუნტის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა, 10 ცდა (ანალიზი), გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა - 1- ცდა (ანალიზი).

3. საკვლევ ტერიტორიაზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები. საპროექტო ნაგებობების კლასი, პასუხისმგებლობის მიხედვით, ГОСТ Р 54257-2010-ის თანახმად, შეადგენს II-ს.

სულ, საპროექტო საცხოვრებელი კომპლექსი, შედგება სამი, 14, 26 და 32 სართულიანი შენობისაგან, 2 მიწისქვეშა სართულის ჩათვლით.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, დაძიებულ 56.0 მ სიღრმემდე, საველე, საველე-საცდელი და ლაბორატორიული სამუშაოების მასალების, კამერალური დამუშავების შედეგად, მოქმედი სამშენებლო ნორმატივების მოთხოვნების შესაბამისად, გამოყოფილი იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები. აქვეა მოცემული, ამ საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების დახასიათების და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების, ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები.

4. გრუნტების და გრუნტის წყლების აგრესიულობა

გრუნტის წყალი გამოვლენილია ყველა ჭაბურღილში. გრუნტის წყლის დონე, მერყეობს 8.4 მ-დან, 11.3 მ. სიღრმემდე ფარგლებში.

წყლები საშუალოდ აგრესიულია რკინაბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E).

სგე-1, სგე-2, სგე-3, სგე-4 სგე-6, სგე-7’- და სგე-7’’--ის გრუნტები, არის საშუალოდ აგრესიული რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით.

5. დასკვნები მოცემულია 4 პუნქტად. პირველ პუნქტში, მოცემულია დაძიებულ 56.0 მ სიღრმემდე გამოყოფილი, 8 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ჩამონათვალი:
1(1). ნაყარი გრუნტი tQIV - ხვინჭა მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი, ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული;
2(2). (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV) თიხა ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური. ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი;
3(2'). (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV) ხვინჭა მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი, ზოგან ღორღის შემცველობით, ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი;
4(3). (ალუვიური aQIII) თიხა, ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური. ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული;
5(4). (ალუვიური aQIII), ხრეში, წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი, კენჭების შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული;
6(6). სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალო შრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი ქვიშაქვების და მოყავისფრო ნაცრისფერი არგილიტების მორიგეობა;
7(7'). თიხები, დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების, თხელი შუაშრეებით;
8(7''). სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, არგილიტები და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.
შემდეგ მეორე პუნქტად, ცხრილის სახით მოცემულია, გამოყოფილი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების, ფიზიკურ-ნექანიკური თვისებების მაჩვენებლების მნიშვნელობები.
მესამე პუნქტში დახასიათებულია გრუნტის წყლების გავრცელება და მათი აგრესიულობა სამშენებლო მასალების მიმართ, ხოლო მეოთხეში - გრუნტების აგრესიულობა, საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების მიხედვით.

გრაფიკული ნაწილი და დანართები წარმოდგენილია, ერთ ფაილად.
გ რ ა ფ ი კ უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი, წარმოდგენილია ორი ნახაზით:
1. ჭაბურღილების და ჭრილის განლაგების გეგმა. მასშტაბი 1:1000 - 1ფურცელი;
2. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები, მასშტაბი 1:200 – 5 ფურცელი.
დ ა ნ ა რ თ ე ბ ი ს ს ა ხ ი თ მ ო ც ე მ უ ლ ი ა: ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები - 37 გვ, გრუნტების ვერტიკალური ელექტროზონდირება (ვეზ) – 1 გვ, ლაბორატორიული კვლევის შედეგები - 190 გვ, ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სტატისტიკური დამუშავების შედეგები - 3 გვ, ფოტო-დოკუმენტაცია - 38 გვ, ტექნიკური დავალება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესრულებაზე -2 გვ.

სულ, დანართები: ნახაზების 6 ფურცელი და 271 გვერდი.
სულ, ტექნიკური ანგარიში, 304 გვერდი და ნახაზების 6 ფურცელი.

დასასრულს, შესაძლებელია ითქვას, რომ განსახილველი ტექნიკური ანგარიშის, ტექსტურ ნაწილში, კვალიფიციურად და ნათლად არის დახასიათებული საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებულ სამუშაოთა მოცულობები სახეობათა მიხედვით და განხილულია, ჩატარებული საველე, საველე-საცდელი და ლაბორატორიული კვლევების შედეგები. კარგად არის შეფასებული საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები: მოცემულია პროექტის შემდგომი დამუშავებისათვის საჭირო, ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლების, სტატისტიკურად დამუშავებული ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები. შესწავლილია გრუნტისა და გრუნტის წყლების აგრესიულობა, სამშენებლო მასალების მიმართ.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ვასკვნით რომ ექსპერტიზისათვის წარმოდგენილი, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგების ამსახველი, შპს „ჯეოინჟინირინგი“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ქ. თბილისში, გორგასლის ქ. №73-ში, საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის დამატებითი (ს/კ 01.18.06.019.137) საინჟინრო-გელოგიური გამოკვლევა. (ეტაპი II)“, შედგენილია კონსტუქტორის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად, სამშენებლო სტანდარტებისა და ნორმატივების, მოთხოვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, რის გამოც, ექსპერტიზისათვის გადმოცემული ტექნიკური ანგარიშის მიმართ, შენიშვნები არ გამაჩნია.

9. გამოყენებული ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის ჩამონათვალი:

1. ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები QRT/IB /GP-7.1.- 4/5;
2. “ Инженерные изыскания для строительства”, СНиП 1.02.07-87;
3. Грунты „Классификация“ ГОСТ 25100-82;
4. „Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями“, М. 1989.

დ ა ს კ ვ ნ ა

შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“-ს მიერ წარმოდგენილ, შპს „ჯეოინჟინერინგი“-ს შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ქ .თბილისში, გორგასლის ქ. №73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გელოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)“, შედგენილია ტექნიკური დავალების შესაბამისად, სამშენებლო სტანდარტებისა და ნორმატივების, მოთხოვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, რის გამოც, ექპერტიზისათვის გადმოცემული ტექნიკური ანგარიშს, ეძლევა დადებითი შეფასება.

ინსპექტორი/ექსპერტი: ნ. კაცაძე

ტექნიკური წესით გადაამოწმა
ტექნიკურმა მენეჯერმა: ი. ომანაძე

ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა
ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელმა: მ. ახვლედიანი

ინსპექტირების დაწყების თარიღი: 30.06.2025 წ.
ინსპექტირების დამთავრების თარიღი: 07.07.2025 წ.

შპს ჯეოინჟინირინგი
საინჟინრო კვლევა-ძიება და დაპროექტება

ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

ტექნიკური ანგარიში

GC-2427

თბილისი
2024

შპს ჯეოინჟინირინგი
საინჟინრო კვლევა-ძიება და დაპროექტება

ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

ტექნიკური ანგარიში

GC-2427

საინჟინრო კვლევების განყოფილების
ხელმძღვანელი — ლ. გორგიძე

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების
ხელმძღვანელი — დ. სირბილაძე

გეოტექნიკური ლაბორატორიის
ხელმძღვანელი — რ. ყავლაშვილი

თბილისი, საქართველო
2024

სარჩევი

1. შესავალი 3
2. შესრულებული კვლევითი სამუშაოები 3
3. საკვლევ ტერიტორიაზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები 7
4. გრუნტების და გრუნტის წყლების აგრესიულობა 30
5. დასკვნები 31

გრაფიკული ნაწილი

რიგითი ნომერი	ნახაზის დასახელება	ნახაზის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
1	ჭაბურღილების და ჭრილის განლაგების გეგმა. მასშტაბი 1:1000.	GC-2427-1	1
2	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. მასშტაბი 1:200.	GC-2427-2	5

დანართები

დანართის ნომერი	დანართის დასახელება	ფურცლების რაოდენობა
1	**საველე კვლევები:**	
1.1	ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები	37
1.2	გრუნტების ვერტიკალური ელექტროზონდირება (ვეზ)	1
2	**ლაბორატორიული კვლევები:**	
2.1	გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ლაბორატორიული კვლევის ჯამური უწყისი	8

დანართის ნომერი	დანართის დასახელება	ფურცლების რაოდენობა
2.2	გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა	58
2.3	ბუნებრივი ტენიანობა	3
2.4	ატერბერგის ზღვრები	38
2.5	ბუნებრივი სიმკვრივე	2
2.6	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	2
2.7	ხვედრითი წონა	1
2.8	ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდა, გრუნტები	23
2.9	ოდომეტრული გამოცდა	8
2.10	გრუნტის გამოცდა ჭრაზე	12
2.11	მექანიკური თვისებების მაჩვენებლების ანგარიში	3
2.12	კალციუმის შემცველობა გრუნტში	1
2.13	სიმტკიცის განსაზღვრა ერთღერძა კუმშვაზე-კლდოვანი ქანები	25
2.14	სიმტკიცის განსაზღვრა წერტილოვანი დატვირთვით	4
2.15	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სტატისტიკური დამუშავების შედეგები	3
2.16	გრუნტის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა	1
2.17	გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა	1
3	ფოტო-დოკუმენტაცია	38
4	ტექნიკური დავალება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესრულებაზე	2

1. შესავალი

წინამდებარე ტექნიკურ ანგარიშში წარმოდგენილია ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედანზე (ს/კ 01.18.06.019.137), შესრულებული დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების შედეგები (კვლევების I და II ეტაპის).

II ეტაპის, დამატებითი კვლევითი სამუშაოების შესრულების საფუძველს წარმოადგენდა შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი" - დამკვეთსა და შპს „ჯეოინჟინირინგი“ - შემსრულებელს შორის, 2024 წლის 8 აგვისტოს დადებული ხელშეკრულება - GC-2427.

ანგარიში შედგება ტექსტისგან, დანართებისგან და გრაფიკული ნაწილისგან. ტექსტურ ნაწილში აღწერილია შესრულებული სამუშაოები, სამშენებლო მოედანზე გაბურღული ჭაბურღილების კოორდინატები, მათში გამოვლენილი გრუნტების და კლდოვანი ქანების (სგე-ების) ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, გრუნტების და გრუნტის წყლების აგრესიულობა, დასკვნები. გრაფიკულ ნაწილში წარმოდგენილია ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების განლაგების გეგმა და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები. დანართებში მოცემულია ჭაბურღილის სვეტები, ლაბორატორიული ცდების შედეგები და კერნის ფოტო-დოკუმენტაცია.

2. შესრულებული კვლევითი სამუშაოები

კვლევითი სამუშაოების ტექნიკური დავალება განსაზღვრული იქნა დამკვეთის მიერ, მხარეებს შორის შეთანხმებული იქნა კვლევითი სამუშაოების პროგრამა და შესრულების მეთოდოლოგია.

ჩვენ მიერ ჩატარებულ I და II ეტაპის დამატებით გამოკვლევამდე, სამშენებლო ტერიტორიის ფარგლებში შესრულებულია საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები და შედგენილია შესაბამისი საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, მშენებლობის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ (ავტორი შპს ,,გეოინჟკომპლექსი“). აღნიშნული ანგარიში დამკვეთის მიერ გადმოცემული იქნა ელექტრონული ვერსიის სახით. წინამდებარე ანგარიშის შედგენისას ნაწილობრივ გათვალისწინებულია შპს ,,გეოინჟკომპლექსი“-ს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები.

I და II ეტაპის დამატებით კვლევითი სამუშაოები მოიცავდა სამშენებლო უბანზე საძიებო ჭაბურღილების ბურღვას, კერნის უწყვეტი ამოღებით; კერნის ფოტო-დოკუმენტირებას; ნიმუშების აღებასა და გამოვლენილ გრუნტებზე (სგე-ებზე) ლაბორატორიული ცდების ჩატარებას გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ბურღვა განხორციელდა როგორც მშრალი სვეტური ბურღვის მეთოდით, დიამეტრით 151-92 მმ, „უგბ-1-ვს“ დაზგის გამოყენებით, ასევე „კომაჩო გეო-205“ დაზგის გამოყენებით, 76 მმ-

იანი ორმაგი სვეტური საბურღი მილით. ჭაბურღილების ადგილმდებარეობები განსაზღვრული იქნა დამკვეთის მიერ.

- I ეტაპის კვლევითი სამუშაოების სრული კომპლექსი - მოსამზადებელი, საველე, ლაბორატორიული და კამერალური - შესრულდა 2024 წლის 13 ივნისიდან 16 ივლისის ჩათვლით.
- II ეტაპის კვლევითი სამუშაოების სრული კომპლექსი - მოსამზადებელი, საველე, ლაბორატორიული და კამერალური - შესრულდა 2024 წლის 9 აგვისტოდან 15 ნოემბრის ჩათვლით.

ქვემოთ, ცხრილებში წარმოდგენილია I და II ეტაპზე შესრულებული დამატებით კვლევითი სამუშაოების ჩამონათვალი, მოცულობები და შესრულების მეთოდები/სტანდარტები.

ცხრილი 2.1 კვლევების I-ეტაპზე შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური საველე, ლაბორატორიული და საოფისე სამუშაოების მოცულობების ცხრილი

№	დასახელება	განზ.	რ-ბა
1	**საერთო**		
1	საველე სამუშაოებისათვის პერსონალისა და აღჭურვილობის მობილიზაცია/ განთავსება/ დემობილიზაცია	LS	1
2	**საველე კვლევითი სამუშაოები**		
2.1	ვერტიკალური ჭაბურღილების ბურღვა, დიამ 151-76მმ, დარღვეული და დაურღვეველი ტიპის ნიმუშებისა და წყლის სინჯების (თუ კი გამოვლინდა) აღებით	ჭაბ.	3
		გრძ. მ	103.7
3	**ლაბორატორიული კვლევები**		
	გრუნტები:		
3.1	ლაბორატორიული ცდების გრუნტების შედგენილობისა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრისთვის (გრანულომეტრული ანალიზი, ტენიანობა, სიმკვრივე, ნაწილაკთა სიმკვრივე, ატერბერგის ზღვრები, ძვრის მახასიათებლების განსაზღვრა, ოდომეტრის ცდა, დალბობა-დაშლა, თავისუფალი გაჯირჯვება, ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდა)	LS	1
	ქიმიური ანალიზი:		
3.7	გრუნტების და ან გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობის განსაზღვრა (pH, ქლორიდები, სულფატები)	1 ანალიზ.	11
4	**ტექნიკური ანგარიში**		
4.1	საველე და ლაბორატორიული კვლევის შედეგების საოფისე დამუშავება	LS	1
4.2	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების შედგენა		
4.5	საინჟინრო-გეოლოგიური ტექნიკური ანგარიშის მომზადება, ქართულ ენაზე		

ცხრილი 2.2 კვლევების II-ეტაპზე შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური საველე, ლაბორატორიული და საოფისე სამუშაოების მოცულობების ცხრილი

#	დასახელება	განზ.	რ-ბა
1	**საერთო**		
1	საველე სამუშაოებისათვის პერსონალისა და აღჭურვილობის მობილიზაცია/ განთავსება/ დემობილიზაცია	LS	1
2	**საველე კვლევითი სამუშაოები**		
2.1	ვერტიკალური ჭაბურღილების ბურღვა, დიამ 151-76მმ, დარღვეული და დაურღვეველი ტიპის ნიმუშებისა და წყლის სინჯების (თუ კი გამოვლინდა) აღებით	ჭაბ.	9
		გრძ. მ	356
2.2	გრუნტების ვერტიკალური ელექტრო ზონდირება (ვეზ)	1 ვეზი	15
3	**ლაბორატორიული კვლევები**		
	გრუნტები:		
3.1	ლაბორატორიული ცდები გრუნტების შედგენილობისა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრისთვის	LS	1
	კლდოვანი ქანები:		
3.2	სიმკვრივე	1 ცდა	60
3.3	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე	1 ცდა	60
	ქიმიური ანალიზი:		
3.6	გრუნტების და ან გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობის განსაზღვრა (pH, ქლორიდები, სულფატები)	ანალიზ.	11
3.7	კარბონატების შემცველობა	ანალიზ.	7
4	**ტექნიკური ანგარიში**		
4.1	საველე და ლაბორატორიული კვლევის შედეგების საოფისე დამუშავება	LS	1
4.2	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების შედგენა		
4.5	საინჟინრო-გეოლოგიური ტექნიკური ანგარიშის მომზადება, ქართულ ენაზე		

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში წარმოდგენილია კვლევითი სამუშაოების შესრულების მეთოდები/სტანდარტები

ცხრილი 2.3 საველე და ლაბორატორიული კვლევითი სამუშაოების შესრულების სტანდარტები/მეთოდები

№	აღწერა	ერთ	სტანდარტი/მეთოდი
1	**საერთო**		
1	საველე სამუშაოებისათვის პერსონალისა და აღჭურვილობის მობილიზაცია/ განთავსება/ დემობილიზაცია	LS	-

№	აღწერა	ერთ	სტანდარტი/მეთოდი
2	**საველე კვლევითი სამუშაოები**		
2.1	ვერტიკალური ჭაბურღილების ბურღვა, ნიმუშების აღებითა და საინჟინრო-გეოლოგიური დოკუმენტაციის მომზადებით	ჭაბ.	EN 1997-2:2007 / BS 5930
	SPT ცდები	1ცდა	EN ISO 22476-3:2005
3	**ლაბორატორიული კვლევები**		
	გრუნტები:		
3.1	გრანულომეტრული ანალიზი	ცდა	ISO 17892-4:2016/204
3.2	სიმკვრივე	ცდა	ISO 17892-2:2014/16
3.3	ნაწილაკთა სიმკვრივე / ხვედრითი წონა	ცდა	ISO 17892-3:2015/16
3.4	ტენიანობა	ცდა	ISO 17892-1:2014/16
3.5	ატერბერგის ზღვრები	ცდა	ISO 17892-12:2018/20
3.6	ძვრის მაჩვენებლების განსაზღვრა	ცდა	ISO 17892-10:2018/2020 / ან გაანგარიშების მეთოდით
3.7	ოდომეტრული ცდა	ცდა	EN-ISO 17892-5:2017/2018
3.8	დალბობა-დაშლა	ცდა	GOST ინსტრუქციის შეს.
3.9	თავისუფალი გაჯირვება	ცდა	GOST-12248-2010
9.10	ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდა	ცდა	EN ISO 17892-7:2018/2020
	ქიმიური ანალიზი:		
3.15	გრუნტის ქიმიური ანალიზი (pH, ქლორიდები, სულფატები)	1 ანალიზი	BS 1377, Part 3 EN-206:2013
3.16	გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი (pH, ქლორიდები, სულფატები)	1 ანალიზი	

საველე და ლაბორატორიული ცდების შედეგები მოცემულია ტექნიკური ანგარიშის დანართებში.

3. საკვლევ ტერიტორიაზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

I და II ეტაპის დამატებითი კვლევის ფარგლებში გაბურღული ჭაბურღილების ნუმერაცია, კოორდინატები, ნიშნულები და სიღრმეები მოცემულია ცხრილ 3.1-ში.

ცხრილი 3.1 ჭაბურღილების ნუმერაცია, კოორდინატები და სიღრმეები

სამუშაოს ეტაპი	ნომერი (დასახელება)	კოორდინატები (X,Y)		ნიშნულები	სიღრმე მ.
I ეტაპი	BH-4′	485559	4613790	389.53	40.0
	BH-7′	485541	4613752	390.59	50.0
	BH-10′	485580	4613720	390.76	13.7
II ეტაპი	BH-11	485578.5	4613729.1	390.6	56.0
	BH-12	485597.0	4613712.0	390.9	45.0
	BH-14	485580.0	4613701.0	393.4	45.0
	BH-15	485580.3	4613772.7	389.5	40.0
	BH-16	485596.2	4613773.0	389.6	40.0
	BH-17	485636.7	4613781.6	389.2	40.0
	BH-18	48566.4	4613794.1	389.0	30.0
	BH-19	485615.3	4613773.6	389.2	30.0
	BH-20	485617.0	4613756.5	389.7	30.0

საკვლევ ტერიტორიაზე დამატებითი კვლევების ფარგლებში, I ეტაპზე გაბურღული 3 და II ეტაპზე გაბურღული 9 ჭაბურღილის მონაცემების მიხედვით, ტერიტორიის გეოლოგიურ სტრუქტურაში გამოვლენილია სხვადასხვა ასაკის, გენეზისისა და ლითოლოგიური შედგენილობის გრუნტების 6 ფენა და კლდოვანი ქანების 2 ფენა, ანუ საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე). ქვემოთ, ცხრილ-3.2-ში მოცემულია საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების აღწერა და მათი გამოვლენის სიღრმის ინტერვალები ცალკეულ ჭაბურღილების მიხედვით. საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ნუმერაციაში მითითებული ნომრები ძირითადად ემთხვევა შპს „გეოინჟკომპლექსი“-ს მიერ ჩატარებული კვლევისას იდენტურ ელემენტებზე მინიჭებულ ნუმერაციას, მხოლოდ სამ, განსხვავებული შედგენილობის და თვისების მქონე გრუნტს (სგე-ს) მიენიჭა შტრიხით განმასხვავებელი ნომერი.

ცხრილი-3.2 კვლევების I ეტაპზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების აღწერა და გავრცელება სიღრმეში, ჭაბურღილების მიხედვით

სგე №	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ.-4′	ჭაბ.-7′	ჭაბ.-10′
T.S	ნიადაგის ფენა	-	-	0.0-0.1

სგე №№	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ.-4′	ჭაბ.-7′	ჭაბ.-10′
1	მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორრის ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის სუსტად კუთხოვანი და კუთხოვანი - tQ_{IV}	0.0-3.3	0.0-2.2	0.1-0.8
2	ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - dpQ_{IV}	3.3-10.5	6.6-8.8 12.0-12.5	0.8-5.0
2′	მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - dpQ_{IV}	-	2.2-6.6 8.8-12.0 12.5-14.0	5.0-12.0
4	წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ_{III}	10.5-16.0	-	-
7′	დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით.	16.0-40.0	14.0-39.0	12.0-13.7
7′′	სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	-	39.0-50.0	-
წყლის დონე		8.4	7.4	9.9

ცხრილი-3.3 კვლევების II ეტაპზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების აღწერა და გავრცელება სიღრმეში, ჭაბურღილების მიხედვით

სგე №№	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ-11	ჭაბ-12	ჭაბ-14
T.S	ნიადაგის ფენა	-	-	-
1	მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQ_{IV}	0.0-1.7	0.0-0.8	0.0-3.6

სგე №	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ-11	ჭაბ-12	ჭაბ-14
2	ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV)	1.7-2.8 6.0-7.4	0.8-2.4	3.6-4.4
2′	მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV)	2.8-6.0 7.4-8.0 13.3-13.7	2.4-7.0	-
3	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQIII)	8.0-11.8	7.0-12.2	-
4	წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQIII)	11.8-13.3	12.2-17.0	-
6	სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.	-	-	4.4-19.6
7′	დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით.	13.7-38.8	17.0-38.5	-
7′′	სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	38.8-56.0	38.5-45.0	19.6-45.0
წყლის დონე		10.10	10.55	11.30

ცხრილი-3.4 კვლევების II ეტაპზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების აღწერა და გავრცელება სიღრმეში, ჭაბურღილების მიხედვით

სგე №	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ-15	ჭაბ-16	ჭაბ-17
T.S	ნიადაგის ფენა	0.0-0.2	0.0-0.1	-
1	მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQIV	0.2-1.4	0.1-2.2	0.0-0.4

სგე №№	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ-15	ჭაბ-16	ჭაბ-17
2	ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV)	1.4-2.4	2.2-7.0	0.4-2.8 5.0-8.3
2′	მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV)	-	-	2.8-5.0
3	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQIII)	2.4-9.8	7.6-11.0	8.3-10.0
4	წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQIII)	9.8-19.3	7.0-7.6 11.0-17.4	10.0-12.7
6	სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.	-	-	12.7-40.0
7′	დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით.	19.3-23.0	17.4-24.8	-
7′′	სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	23.0-40.0	24.8-40.0	-
წყლის დონე		10.10	9.30	9.67

ცხრილი-3.5 კვლევების II ეტაპზე გაბურღულ ჭაბურღილებში გამოვლენილი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების აღწერა და გავრცელება სიღრმეში, ჭაბურღილების მიხედვით

სგე №№	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ-18	ჭაბ-19	ჭაბ-20
T.S	ნიადაგის ფენა	-	-	-
1	მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQIV	0.0-0.8	0.0-1.6	0.0-4.5

სგე №№	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი	სგე-ების სიღრმის ინტერვალი ჭაბურღილების მიხედვით, მ		
		ჭაბ-18	ჭაბ-19	ჭაბ-20
2	ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV)	5.0-10.4	8.0-9.5	4.5-9.3
2′	მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQIV)	0.8-5.0	1.6-8.0	-
3	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQIII)	10.4-11.9	9.5-11.4	9.3-11.3
4	წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQIII)	11.9-18.6	11.4-17.1	11.3-16.5
6	სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.	22.0-30.0	22.3-30.0	22.0-30.0
7′	დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით.	18.6-22.0	17.1-22.3	16.5-22.0
7′′	სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	-	-	-
წყლის დონე		9.6	9.35	9.5

საველე და ლაბორატორიული კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე, თითოეული ფენის ანუ საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის (სგე-ს) დეტალური დახასიათება მოცემულია ქვემოთ.

სგე-1 - მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული. სგე-1 წარმოადგენს ტერიტორიაზე სხვადასხვა დროს მოწყობილ ყრილის გრუნტს (tQIV). სგე-1 გამოვლენილია ყველა ჭაბურღილში და მისი სისქე 0.4-დან 4.5 მ-მდე იცვლება. ფენიდან აღებული იქნა ნიმუშები და განისაზღვრა მათი გრანულომეტრიული

შედგენილობა და შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები, რომელთა შედეგები მოცემულია ცხრილებში 3.6 და 3.7.

ცხრილი-3.6 - სგე-1-ის გრანულომეტრიული შედგენილობა

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ							
		ღორდი % >200	ღორღი % 200.0-63.0	ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
					მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
7′	0.2-1.0	-	57.0	32.1	2.4	2.2	1.5	4.8	
7′	1.7-2.0	-	-	46.1	8.2	7.8	6.0	22.7	9.2
14	1.0-1.5	-	-	35.8	4.4	6.4	7.0	22.2	24.2
15	0.3-1.0	-	37.5	38.6	3.3	3.5	3.0	9.0	5.1

ცხრილი-3.7- სგე-1-ის შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	ხვედრითი წონა G
		მთელი გრუნტის	შემავსებლის	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_P%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_P		
7′	0.2-1.0	17.7	-	40.5	32.5	8.0	-1.13	2.43
7′	1.7-2.0	17.7	22.9	37.4	24.3	13.1	-0.11	2.36
14	1.0-1.5	16.0	-	34.9	20.3	14.6	-0.29	-
15	0.3-1.0	16.8	25.8	30.5	23.8	6.7	0.30	2.33
15	9.6-10.0	30.7	-	40.3	18.4	21.9	0.56	-

სგე-1-ის სიმკვრივის ნორმატიულ სიდიდედ შეიძლება მიღებული იქნას ρ=2.0 გრ/სმ^3.

სგე-1-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები გაანგარიშებულია გრუნტის შედგენილობისა და ფიზიკური თვისებების მონაცემების მიხედვით:

- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=30.2^0;
- შეჭიდულობა C=15.23კპა.

<u>სგე-2</u> - ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური გრუნტი dpQ_{IV}. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი გამოვლენილია ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების ორივე ეტაპზე გაბურღულ თორმეტივე ჭაბურღილში და მისი სისქე ცვალებადობს 1.0 მ-დან 7.2-მდე. ფენიდან აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები და განისაზღვრა მისი გრანულომეტრიული შედგენილობა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები, რომელთა შედეგები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილებში 3.8 და 3.9.

ცხრილი-3.8- სგე-2-ის გრანულომეტრიული შედგენილობა

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ					
		ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
			მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
4′	7.1-7.3	12.4	15.8	10.7	5.9	33.6	21.6
4′	8.7-9.0	18.5	12.8	9.7	7.2	28.0	23.8
7′	7.0-7.3	31.6	9.9	10.7	11.1	18.2	18.5
7′	12.0-12.3	5.4	6.6	7.0	21.2	30.4	29.4
10′	1.0-1.25	24.0	10.4	9.7	11.7	21.7	22.5
10′	2.75-3.0	5.9	5.7	6.1	10.6	44.9	26.8
11	6.2-6.4	20.5	7.4	9.3	9.3	27.6	25.9
12	1.0-1.4	2.9	2.3	6.3	7.2	40.7	40.6
14	3.7-4.0	25.1	3.9	5.4	7.2	27.9	30.5
20	8.4-8.7	0.1	0.5	0.4	4.5	52.1	42.4

ცხრილი-3.9 - სგე-2-ის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r
			ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd			
4′	7.1-7.3	19.3	36.6	24.1	12.5	-0.38	2.70	1.98	1.66	38.53	0.627	0.831
4′	8.7-9.0	17.8	38.4	23.7	14.7	-0.40	2.71	1.99	1.69	37.66	0.604	0.798

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z
			ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd			
7′	7.0-7.3	17.9	39.1	25.2	13.9	-0.52	2.70	1.97	1.67	38.13	0.616	0.785
7′	12.0-12.3	19.9	34.7	23.4	11.3	-0.31	2.70	1.95	1.63	39.76	0.660	0.814
10′	1.0-1.25	21.7	39.0	24.4	14.6	-0.19	2.71	1.98	1.63	39.95	0.665	0.883
10′	2.75-3.0	19.1	39.8	23.7	16.1	-0.29	2.71	1.97	1.65	38.96	0.638	0.811
11	6.2-6.4	17.5	39.5	19.4	20.1	-0.09	2.73	1.91	1.63	40.46	0.679	0.703
12	1.0-1.4	24.3	53.1	26.4	26.7	-0.08	2.73	1.94	1.56	42.83	0.749	0.885
14	3.7-4.0	13.6	33.4	18.9	14.5	-0.37	2.71	1.95	1.72	36.66	0.579	0.637
15	1.7-2.0	19.8	49.3	23.5	25.8	-0.14	-	-	-	-	-	-
17	1.0-1.25	21.3	46.5	23.8	22.7	-0.11	2.73	1.97	1.62	40.51	0.681	0.854
18	9.7-10.0	27.6	45.2	24.3	20.9	0.16	2.74	1.84	1.44	47.37	0.900	0.840
19	9.0-9.3	25.6	41.3	23.0	18.3	0.14	2.73	1.87	1.49	45.46	0.834	0.838
20	8.4-8.7	23.7	43.5	21.8	21.7	0.09	2.74	1.86	1.50	45.12	0.822	0.790
საშ.		**20.7**	**41.4**	**23.3**	**17.0**	**-0.18**	**2.72**	**1.94**	**1.61**	**40.87**	**0.696**	**0.805**

სგე -2-ის ფიზიკური სიდიდეების საშუალო მნიშვნელობებია:

- ბუნებრივი ტენიანობა – W=20.07%;
- ბუნებრივი სიმკვრივე ρ=1.94გრ/სმ³;
- ნაწილაკების სიმკვრივე ρs=2.72 გრ/სმ³;
- ფორიანობა n=40.87%;
- ფორიანობის კოეფიციენტის e=0.696;
- ტენიანობის ხარისხი Sz=0.805.

სგე-2-ში ჩატარდა სტანდარტული პენეტრაციის ცდები. ცდების შედეგები მოცემულია ცხრილ-3.10-ში.

ცხრილი-3.10 სგე-2-ში ჩატარებული სტანდარტული პენეტრაციის (SPT) შედეგები

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	პენეტრაციის ინტერვალი, სმ			*N=B+C*
		A	*B*	*C*	
		0-15	*15-30*	*30-45*	
4′	4.5	9	8	7	15

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	პენეტრაციის ინტერვალი, სმ			*N=B+C*
		A	*B*	*C*	
		0-15	*15-30*	*30-45*	
4′	6.0	8	7	5	13
4′	7.5	3	4	4	8
7′	11.0	18	19	23	42
10′	1.5	4	5	7	13
10′	3.0	6	6	8	14
10′	4.5	10	12	12	24
11	6.5	8	10	12	22
11	7.5	5	8	8	16
12	1.5	6	8	12	20
14	4.0	9	6	9	15
15	1.5	6	7	10	17
16	3.0	5	8	7	15
16	4.5	6	9	9	18
16	6.0	5	6	7	13
17	1.5	7	8	10	18
17	6.0	8	8	7	15
17	7.5	6	5	6	11
20	4.5	10	14	17	31
20	6.0	5	9	12	21
20	7.5	9	15	20	35
20	9.0	11	12	17	29

სტანდარტული პენეტრაციის დარტყმათა რიცხვი იცვლება 8-დან 42-მდე, დარტყმათა რიცხვის საშუალო მნიშვნელობა ტოლია 19-ის, რის მიხედვით (N=B+C) თიხა არის ძლიერ ხისტი.

სგე-2-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები აღებულია ნორმატიული დოკუმენტიდან (ს.ნ და წ 2.02.01-83) გრუნტების ფიზიკური თვისებების საფუძველზე:

- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=23.5^0$;
- შეჭიდულობა C=28 კპა;
- დეფორმაციის მოდული E= 19.5 მპა.

სგე-2-ის გრუნტზე კვლევების პირველ ეტაპზე ჩატარებული ოდომეტრული ცდის მონაცემებით, 2 კგ დატვირთვისას კომპრესიული კუმშვის კოეფიციენტი (m_v) ტოლია 0.14 $მ^2$/მნ-ის, ხოლო კონსოლიდაციის კოეფიციენტი c_v =1.82 $მ^2$/წ.

კვლევების I ეტაპზე ჩატარებული დასველება-დაშლის ცდების მონაცემებით სგე-2-ის გრუნტი არის ძლიერ სწრაფად დაშლადი დასველებისას, ვინაიდან გრუნტის 80% დაიშალა 30 წთ-ზე ნაკლებ დროში.

შპს „გეოინჟკომპლექსი“-ს მიერ წინა პერიოდში ჩატარებული კვლევის მონაცემებით, სგე-2-ის გრუნტები ავლენენ გაჯირჯვებად თვისებას, ვინაიდან მათი თავისუფალი გაჯირჯვების სიდიდე *(ε_{sw})* იცვლება 0.09-დან 0.28-მდე.

სგე-2′ - მონაცრისფრო ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად-კუთხოვანი- დელუვიურ-პროლუვიური გრუნტი dpQ_{IV}. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ფენა გამოვლენილია შვიდ (№: 7′, 10′, 11, 12, 17, 18 და 19) ჭაბურღილში და მისი სისქე ცვალებადობს 0.6 მ-დან 7-მდე. ფენიდან აღებული იქნა ნიმუშები და განისაზღვრა გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები, რომელთა შედეგები მოცემულია ცხრილებში 3.11 და 3.12.

ცხრილი-3.11 - სგე-2′-ის გრანულომეტრიული შედგენილობა

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ						
		ღორღი % 200.0-63.0	ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
				მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
7′	4.0-5.5	45.5	32.6	3.3	3.5	2.8	7.1	5.2
7′	11.0-12.0	26.3	46.7	5.1	4.9	3.9	7.8	5.3
10′	5.0-5.3	-	61.0	11.2	10.5	5.4	6.7	5.2
10′	6.3-6.6	-	41.7	7.3	9.5	7.3	19.5	14.7
10′	9.5-10.0	-	54.9	10.4	6.3	5.0	14.6	8.8
10′	11.2-11.5	-	46.4	15.1	8.3	6.1	13.6	10.5
11	4.0-5.0	-	48.7	9.0	8.8	8.6	18.8	6.1
11	7.5-8.0	-	54.4	12.5	8.2	6.8	12.6	5.5
17	4.0-5.0	-	61.7	5.3	6.8	7.3	13.0	5.9
18	3.0-4.0	-	52.9	5.2	8.9	5.8	17.1	10.1
19	5.0-6.0	-	55.9	5.5	5.2	4.7	17.7	11.0

ცხრილი-3.12 - სგე-21-ის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%		შემავსებლის პლასტიკურობა			შემავსებლის დენადობის მაჩვენებელი, I_L	ხვედრითი წონა G
		მთელი გრუნტის	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		
7′	4.0-5.5	13.7	-	36.3	19.5	16.8	0.05	2.42
7′	11.0-12.0	19.3	26.8	33.5	19.2	14.3	0.53	2.44
10′	5.0-5.3	7.0	15.3	29.0	20.4	8.6	-0.59	2.41
10′	6.3-6.6	18.8	26.8	34.6	21.6	13.0	0.40	2.38
10′	9.5-10.0	20.9	29.6	41.5	24.3	17.2	0.31	2.42
10′	11.2-11.5	20.0	28.3	40.3	23.2	17.1	0.30	2.35
11	4.0-5.0	4.9	6.7	28.3	20.7	7.6	-1.84	2.32
11	7.5-8.0	11.6	21.6	28.1	20.3	7.8	0.17	2.29
17	4.0-5.0	8.3	19.5	31.8	20.5	11.3	-0.09	2.31
18	3.0-4.0	9.7	16.2	43.9	23.5	20.4	-0.36	2.29
19	5.0-6.0	6.7	13.5	39.5	22.6	16.9	-0.54	2.33
საშ:		**12.81**	**20.43**	**35.16**	**21.44**	**13.73**	**-0.151**	**2.36**

სგე -2′-ის ფიზიკური სიდიდეების საშუალო მნიშვნელობებია:

- ბუნებრივი ტენიანობა – W=12.81%
- ბუნებრივი სიმკვრივე ρ=2.1გრ/სმ^3;
- ხვედრითი წონა G =2.36.

სგე-2′-ში ჩატარდა სტანდარტული პენეტრაციის ცდები. ცდების შედეგები მოცემულია ცხრილ-3.13-ში.

ცხრილი-3.13 სგე-2′-ში ჩატარებული სტანდარტული პენეტრაციის (SPT) შედეგები

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	პენეტრაციის ინტერვალი, სმ			*N=B+C*
		A	*B*	*C*	
		0-15	*15-30*	*30-45*	
7′	3	50/12სმ	-	-	>50
7′	6	27	33	25	58
7′	9	20	22	28	50
10′	6	11	12	14	26
10′	7.5	10	12	13	25

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	პენეტრაციის ინტერვალი, სმ			N=B+C
		A	B	C	
		0-15	15-30	30-45	
10′	9	7	9	9	18
11	3.0	4	7	10	17
11	4.5	10	9	11	20
12	3.0	5	6	6	12
12	4.5	10	12	14	26
12	6.0	11	12	12	24
17	3.0	6	11	11	22
17	4.5	7	7	10	17

სტანდარტული პენეტრაციის დარტყმათა რიცხვი იცვლება 12-დან >50-მდე, რის მიხედვით (N=B+C) გრუნტი არის საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე.

სგე-2′-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები გაანგარიშებულია გრუნტის შედგენილობისა და ფიზიკური თვისებების მნიშვნელობების მიხედვით:

- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=34.5⁰;
- შეჭიდულობა C=34.9კპა;
- დეფორმაციის მოდული E= 35.8 მპა.

სგე-3 - ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური გრუნტი aQIII. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი გამოვლენილია ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევების მეორე ეტაპზე გაბურღულ რვა (№: 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19 და 20) ჭაბურღილში და მისი სისქე ცვალებადობს 1.5 მ-დან 7.4-მდე. ფენიდან აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები და განისაზღვრა მისი გრანულომეტრიული შედგენილობა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები, რომელთა შედეგები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილებში 3.14 და 3.15.

ცხრილი-3.14- სგე-3-ის გრანულომეტრიული შედგენილობა

ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ					
		ხრეში / ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
			მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
11	10.7-11.0	1.9	1.8	5.2	12.7	45.9	32.5
12	11.5-12.0	0.2	1.0	4.8	6.6	45.2	42.2

ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ					
		ხრეში / ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
			მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
17	8.6-9.0		0.4	2.9	6.0	46.1	44.6
19	10.0-11.0	23.2	3.5	17.6	13.3	23.0	19.4
20	10.0-11.0	7.1	2.6	25.6	27.4	26.0	11.3

ცხრილი-3.15 - სგე-3-ის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, Sr
			ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd			
11	8.5-9.0	26.0	41.4	20.4	21.0	0.27	2.74	1.93	1.53	44.10	0.789	0.903
11	10.7-11.0	31.6	40.6	23.3	17.3	0.48	2.73	1.82	1.38	49.34	0.974	0.886
12	11.5-12.0	35.9	60.3	27.1	33.2	0.27	2.74	1.75	1.29	53.00	1.128	0.872
15	7.0-7.4	29.2	44.2	22.5	21.7	0.31	2.73	1.93	1.49	45.28	0.828	0.963
17	8.6-9.0	35.2	45.9	24.1	21.8	0.51	2.74	1.88	1.39	49.25	0.970	0.994
19	10.0-11.0	20.6	40.0	22.9	17.1	-0.13	-	-	-	-	-	-
20	10.0-11.0	25.6	38.6	20.9	17.7	0.27	-	-	-	-	-	-
საშუალო:		**29.2**	**44.4**	**23.0**	**21.4**	**0.28**	**2.74**	**1.86**	**1.42**	**48.19**	**0.938**	**0.924**

სგე -3-ის ფიზიკური სიდიდეების საშუალო მნიშვნელობებია:

- ბუნებრივი ტენიანობა – W=29.2%;
- ბუნებრივი სიმკვრივე ρ=1.86 გრ/სმ³;
- ნაწილაკების სიმკვრივე ρs=2.74 გრ/სმ³;
- ფორიანობა n=48.19%;
- ფორიანობის კოეფიციენტის e=0.938;
- ტენიანობის ხარისხი Sz=0.924.

სგე-3-ში ჩატარდა სტანდარტული პენეტრაციის ცდები. ცდების შედეგები მოცემულია ცხრილ-3.16-ში.

ცხრილი-3.16 სგე-3-ში ჩატარებული სტანდარტული პენეტრაციის (SPT) შედეგები

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	პენეტრაციის ინტერვალი, სმ			N=B+C
		A	B	C	
		0-15	15-30	30-45	
11	9.0	2	2	3	5
11	10.5	3	3	3	6
12	7.5	2	3	4	7
12	9.0	2	2	3	5
15	3.0	5	6	8	14
15	4.5	4	6	7	13
15	6.0	6	10	10	20
15	7.5	5	7	9	16
15	9.0	2	3	4	7
16	7.5	2	3	2	5
16	9.0	1	2	2	4
16	10.5	2	2	2	4
17	9.0	2	3	3	6

სტანდარტული პენეტრაციის დარტყმათა რიცხვი იცვლება 4-დან 20-მდე, დარტყმათა რიცხვის საშუალო მნიშვნელობა ტოლია 8-ის, რის მიხედვით (N=B+C) თიხა არის მყარ პლასტიკური.

სგე-3-ის ძვრისადმი წინაღობა შესწავლილი იქნა ლაბორატორიულად, რის მიხედვითაც:

- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=13.6^0;
- შეჭიდულობა C=39.3 კპა;

სგე-3-ის დეფორმაციული თვისების მნიშვნელობა აღებულია ნორმატიული დოკუმენტიდან (ს.ნ და წ 2.02.01-83) გრუნტის ფიზიკური თვისების გათვალისწინებით:

- დეფორმაციის მოდული E= 12.8 მპა.

სგე-3-ის გრუნტზე ჩატარებული ოდომეტრული ცდის მონაცემებით, 2 კგ დატვირთვისას კომპრესიული კუმშვის კოეფიციენტი (m_v) იცვლება 0.15-დან 0.24 მ^2/მნ-მდე, ხოლო კონსოლიდაციის კოეფიციენტი c_v იცვლება 0.68-დან 0.41 მ^2/წ-მდე.

ჩატარებული დასველება-დაშლის ცდების მონაცემებით სგე-3-ის გრუნტი არის პრაქტიკულად არა დაშლადი დასველებისას, ვინაიდან გრუნტის მხოლოდ 10% დაიშალა 24-სთ-ში.

სგე-4 - წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად-დამრგვალებული. სგე-4 წარმოადგენს ალუვიური გენეზისის გრუნტს (aQ_{III}). ფენა გამოვლენილია ცხრა (№: 4", 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19 და 20) ჭაბურღილში და მისი სისქე- იცვლება 1.5 მ-დან 9.5 მ-მდე. ფენიდან აღებული იქნა ნიმუშები და

განისაზღვრა მისი გრანულომეტრიული შედგენილობა და შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები, რომელთა შედეგები მოცემულია ცხრილებში 3.17 და 3.18.

ცხრილი-3.17 - სგე-4-ის გრანულომეტრიული შედგენილობა

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ						
		კენჭნარი % 200.0-63.0	ხრეში % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
				მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
4[1]	11.5-12.0	-	59.9	6.0	5.4	8.0	11.6	9.1
4[1]	14.5-15.0	-	59.0	4.4	7.4	6.3	14.9	8.0
11	12.0-12.5	-	73.7	3.4	3.6	4.0	9.9	5.4
15	12.0-14.0	23.9	50.5	5.7	5.9	2.4	8.2	3.4
15	15.0-15.3	-	62.2	7.6	4.9	4.8	13.9	6.6
15	17.0-18.0	4.9	64.4	5.2	6.4	3.9	10.0	5.2
16	12.0-14.0	3.6	61.2	7.0	4.6	4.3	12.0	7.3
17	10.0-11.0	17.3	66.9	3.8	5.5	2.1	4.4	
20	13.0-14.0	-	75.7	5.6	6.8	4.0	7.9	

ცხრილი-3.18 - სგე-4-ის შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%		შემავსებლის პლასტიკურობა			შემავსებლის დენადობის მაჩვენებელი, I_L	ხვედრითი წონა G
		მთელი გრუნტის	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		
4′	11.5-12.0	14.5	23.6	33.8	22.2	11.6	0.12	2.40
4′	14.5-15.0	13.8	22.8	30.0	21.5	8.5	0.15	2.42
11	12.0-12.5	21.7	26.0	28.1	18.4	9.7	0.78	2.31
15	12.0-14.0	8.1	14.8	28.6	23.4	5.2	-1.65	2.31
15	15.0-15.3	8.7	15.3	33.8	18.9	14.9	-0.24	2.28
15	17.0-18.0	10.8	18.9	34.6	20.3	14.3	-0.10	2.29
16	12.0-14.0	9.4	16.2	34.8	21.3	13.5	-0.38	2.30

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, W%		შემავსებლის პლასტიკურობა			შემავსებლის დენადობის მაჩვენებელი, I_L	ხვედრითი წონა G
		მთელი გრუნტის	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		
17	10.0-11.0	8.0	14.0	30.6	23.8	6.8	-1.44	2.34
20	13.0-14.0	9.7	15.3	30.8	24.3	6.5	-1.38	2.30

სგე-4-ის ფიზიკური სიდიდეების საშუალო მნიშვნელობებია:

- ბუნებრივი ტენიანობა – W=11.6%
- ბუნებრივი სიმკვრივე ρ=2.1გრ/სმ³;
- ხვედრითი წონა G =2.33.

სგე-4-ში ჩატარდა სტანდარტული პენეტრაციის ცდები. ცდების შედეგები მოცემულია ცხრილ-3.19-ში.

ცხრილი-3.19 სგე-4-ში ჩატარებული სტანდარტული პენეტრაციის (SPT) შედეგები

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	პენეტრაციის ინტერვალი, სმ			*N=B+C*
		A	*B*	*C*	
		0-15	*15-30*	*30-45*	
4′	12	20	23	27	50
4′	14	18	21	26	47
11	12	7	9	14	23
12	12	3	8	11	19
12	15	9	10	15	25
15	12	12	18	21	39
15	16.5	11	16	19	35
15	18	15	20	22	42
16	12	12	14	15	29
16	15	11	10	14	24
17	10.5	12	17	21	38
17	12	13	19	25	44
20	11.5	17	28	35	>50

სტანდარტული პენეტრაციის დარტყმათა რიცხვის მიხედვით (N=B+C) ხრეშოვანი ფენა საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, *N* დარტყმათა საშუალო ჯამური რიცხვი შეადგენს 33-ს, რის მიხედვითაც ფენა არის მკვრივი.

სგე-4-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები გაანგარიშებულია გრუნტის შედგენილობისა და ფიზიკური თვისებების მნიშვნელობების მიხედვით:

- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=34.0^0;
- შეჭიდულობა C=21.2 კპა;
- დეფორმაციის მოდული E= 39.6 მპა.

სგე-6 - სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან - ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტიდან აღებულ ნიმუშებზე განისაზღვრა სიმკვრივის და სიმტკიცის მნიშვნელობები. მიღებული შედეგები მოცემულია როგორც ცალკეულ დანართებში, ასევე ქვემოთ მოყვანილ ცხრილ 3.20-ში

ცხრილი. 3.20- სგე-6-ის ფიზიკურ-მექანიკური თვისების მაჩვენებლების მნიშვნელობები

ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ^3	სიმტკიცე ერღერძა კუმშვაზე, σ მპა
BH-18	27.4-27.6	2.47	10.36
BH-18	27.7-27.85	2.46	9.28
BH-18	28.8-28.95	2.47	11.95
BH-19	28.45-28.65	2.47	10.36
BH-19	29.0-29.2	2.52	8.76
BH-19	29.85-30.0	2.49	14.29
BH-20	22.25-22.35	2.30	8.61
BH-20	23.7-23.8	2.27	3.81
BH-20	24.9-25.0	2.32	7.6
BH-20	25.9-26.0	2.18	6.08
BH-20	26.2-26.35	2.32	9.12
BH-20	26.7-26.8	2.26	2.95
BH-20	26.85-27.0	2.40	13.56
BH-20	27.6-27.7	2.23	11.91
BH-20	27.7-28.0	2.44	21.93
BH-20	27.15-27.25	2.38	8.8
BH-20	27.35-27.50	2.42	10.78
BH-20	28.2-28.3	2.48	31.24
BH-20	28.5-28.65	2.40	15.24
BH-20	29.3-29.5	2.45	21.73
BH-20	29.6-29.7	2.34	7.35
BH-20	29.10-29.30	2.46	23.4
BH-20	29.7-29.9	2.44	13.72
BH-14	4.6-4.8	2.30	18.98
BH-14	11.1-11.5	2.44	25.95

ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³	სიმტკიცე ერღერძა კუმშვაზე, σ მპა
BH-14	17.5-17.7	2.44	26.87
BH-18	25.8-25.9	2.51	14.26
BH-18	27.5-27.6	2.36	4.92
BH-19	23.4-23.55	2.27	16.02
BH-19	24.2-24.25	2.27	10.67
BH-19	25.2-25.35	2.25	7.94
BH-19	26.7-26.75	2.25	14.97
BH-19	27.1-27.15	2.31	15.42
BH-20	22.35-22.45	2.34	8.50
BH-20	23.5-23.6	2.33	13.80
BH-20	24.4-24.5	2.39	6.88
BH-20	24.7-24.8	2.37	6.13
BH-20	25.6-25.7	2.37	10.34
BH-20	26.4-26.5	2.34	7.41
BH-17	14.3-14.5	2.28	6.59
BH-17	18.2-18.5	2.26	3.23
BH-17	22.0-22.5	2.27	7.38
BH-17	24.5-24.8	2.26	4.97
BH-17	29.2-29.6	2.39	4.99
BH-17	38.0-38.3	2.40	13.58
BH-17	39.4-39.6	2.06	5.30

მიღებული მონაცემები დამუშავდა სტატისტიკურად:

ცხრილი. 3.21- სგე-6-ის ფიზიკურ-მექანიკური თვისების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები

ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები		განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		ნორმატიული მნიშვნელობა, A^n	საანგარიშო მნიშვნელობა		
			საწყისი	საბოლოო		α=0.85	α=0.95	α=0.99
სიმკვრივე, ρ	საფუძველში	გრ/სმ³	46	46	2.364	2.350	2.342	2.333
	ქანობში					-	-	-
სიმტკიცე კუმშვაზე σ		მპა	46	45	12.826	11.956	11.433	10.819

სგე-6-ის ბუნებრივი სიმკვრივის საშუალო ნორმატიული მნიშვნელობაა 2.36 გ/სმ³. ერთღერძა კუმშვის მონაცემების ნორმატიული მნიშვნელობის (σ=12.83 მპა) შესაბამისად, **სგე-6** კლასიფიცირდება, როგორც **ზომიერად მტკიცე ქანი.**

<u>სგე-7′</u> - **თიხები** დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით. ფენა გამოვლენილია თითქმის ყველა ჭაბურღილში, გარდა №14 და №17 ჭაბურღილებისა. ფენიდან აღებული იქნა ნიმუშები და განისაზღვრა მათი გრანულომეტრიული შედგენილობა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები, რომელთა შედეგები მოცემულია ცხრილებში 3.22 და 3.23-ში.

ცხრილი-3.22- სგე-7′-ის გრანულომეტრიული შედგენილობა

ჭაბურღილის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომები, მმ					
		ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002
			მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063		
4′	18.0-18.35	26.6	10.9	9.3	9.9	24.3	19.0
4′	23.0-23.35	23.5	8.3	11.9	8.2	22.5	25.6
4′	25.25-25.5	26.9	9.5	9.6	9.5	22.9	21.6
4′	29.1-29.3	27.7	10.1	9.3	10.2	22.9	19.8
4′	34.5-35.0	22.9	6.3	21.8	9.7	20.4	18.9
4′	37.6-38.0	23.1	8.0	17.1	8.4	18.8	24.6
4′	39.6-40.0	30.8	12.3	8.9	7.3	17.1	23.6
7′	17.1-17.3	43.1	8.4	10.0	9.6	16.6	12.3
7′	20.7-21.0	13.1	14.4	11.6	11.0	29.1	20.8
7′	26.0-26.3	13.8	15.8	17.4	9.1	24.3	19.6
7′	34.7-35.0	26.0	10.6	9.5	11.0	23.5	19.4
7′	37.4-37.7	38.9	6.0	10.9	6.2	21.9	16.1
7′	39.6-40.0	6.6	11.7	14.7	16.3	27.0	23.7
7′	41.5-41.8	23.6	8.7	8.5	8.8	25.8	24.6
7′	45.5-45.75	25.8	5.1	8.8	9.2	26.1	25.0
7′	48.6-49.0	21.8	7.6	11.6	8.5	26.6	23.9
11	19.6-20.0	16.8	8.1	6.1	9.0	39.9	20.1
11	24.6-25.0	31.2	11.8	8.3	7.8	23.5	17.4
12	24.5-25.0	22.1	9.4	10.1	10.8	29.5	18.1
12	34.6-35.0	23.0	8.7	9.3	11.1	28.7	19.2
12	37.6-38.0	24.5	8.7	10.3	12.2	25.6	18.7
16	18.7-19.0	29.1	7.8	11.3	11.0	25.5	15.3

ცხრილი-3.23 - სგე-7′-ის ფიზიკური თვისებების მახასიათებლები

ჭაბურღილის №	ნიმუშის ალების სიღრმე, მ	ტენიანობა, W%	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z
			ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd			
4′	18.0-18.35	15.5	26.9	18.6	8.3	-0.37	2.71	2.09	1.81	33.23	0.498	0.844
4′	23.0-23.35	12.6	27.9	20.7	7.2	-1.13	2.71	2.15	1.91	29.54	0.419	0.814
4′	25.25-25.5	17.9	27.0	19.7	7.3	-0.25	2.70	-	-	-	-	-
4′	29.1-29.3	12.5	28.8	20.3	8.5	-0.92	2.71	-	-	-		--
4′	34.5-35.0	13.9	34.1	20.8	13.3	-0.52	2.70	2.08	1.83	32.36	0.479	0.784
4′	37.6-38.0	12.3	34.8	19.8	15.0	-0.50	2.71	2.06	1.83	32.32	0.478	0.699
4′	39.6-40.0	17.5	34.1	18.6	15.5	-0.07	2.71	2.05	1.74	35.64	0.554	0.858
7′	17.1-17.3	20.1	35.5	24.6	10.9	0.08	-	2.16	-	-	-	-
7′	20.7-21.0	22.7	35.8	25.6	10.2	-0.29	2.71	2.05	1.67	38.34	0.622	0.988
7′	26.0-26.3	22.8	35.6	23.4	12.2	-0.05	2.71	2.05	1.67	38.40	0.624	0.991
7′	34.7-35.0	21.8	30.1	17.8	12.3	0.32	2.70	1.90	1.56	42.21	0.730	0.805
7′	37.4-37.7	19.0	38.4	23.0	15.4	-0.26	2.71	2.10	1.77	34.87	0.535	0.961
7′	39.6-40.0	21.4	35.2	19.5	15.7	0.12	2.71	2.07	1.71	37.08	0.589	0.984
7′	41.5-41.8	21.4	35.8	19.8	16.0	0.10	2.71	2.08	1.71	36.78	0.582	0.997
7′	45.5-45.75	23.6	37.0	21.9	15.1	0.11	2.71	2.03	1.64	39.40	0.650	0.984
7′	48.6-49.0	22.6	35.4	23.2	12.2	-0.05	2.70	2.05	1.67	38.07	0.615	0.993
11	19.6-20.0	14.7	36.4	20.2	16.2	-0.34	2.72	2.08	1.81	33.33	0.500	0.800
11	24.6-25.0	15.2	33.0	18.3	14.7	-0.21	2.71	2.04	1.77	34.66	0.530	0.777
11	29.6-30.0	14.3	34.6	19.5	15.1	-0.34	2.71	2.13	1.86	31.24	0.454	0.853
11	34.6-35.0	12.8	35.3	20.3	15.0	-0.50	2.71	2.18	1.93	28.69	0.402	0.862
12	24.5-25.0	12.4	34.6	20.3	14.3	-0.55	2.71	2.08	1.85	31.71	0.464	0.724
12	34.6-35.0	15.1	32.9	21.6	11.3	-0.58	2.70	2.20	1.91	29.21	0.413	0.988
12	37.6-38.0	18.5	33.5	21.9	11.6	-0.29	2.70	2.13	1.80	33.43	0.502	0.995
16	18.7-19.0	19.2	34.8	22.0	12.8	-0.22	2.70	2.10	1.76	34.75	0.533	0.973
საშუალო:		**17.5**	**33.6**	**20.9**	**12.8**	**-0.3**	**2.71**	**2.09**	**1.77**	**34.54**	**0.532**	**0.889**

სგე -7′-ის ფიზიკური სიდიდეების საშუალო მნიშვნელობებია:

- ბუნებრივი ტენიანობა – W=17.5%
- ბუნებრივი სიმკვრივე ρ=2.09გრ/სმ³;
- ნაწილაკების სიმკვრივე ρs=2.71 გრ/სმ³;
- ფორიანობა n=34.54%;
- ფორიანობის კოეფიციენტის e=0.532;

- ტენიანობის ხარისხი Sz=0.889.

სგე-7′-ში ჩატარდა სტანდარტული პენეტრაციის ცდები. ცდების შედეგები მოცემულია ცხრილ-3.24-ში.

ცხრილი-3.24 სგე-7′-ში ჩატარებული სტანდარტული პენეტრაციის (SPT) შედეგები

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	*SPT დარტყმათა ჯამი N=B+C*
4′	16	75
4′	18	48
4′	24,5	29
4′	27	>50
4′	30	87
7′	14	25
7′	16	30
7′	19	36
7′	21,5	25
7′	24,5	28
7′	27	>50
7′	30	>50
7′	33	57
7′	36	39
7′	39	69
7′	42	>50
7′	45	>50
7′	48	>50
11	13.5	20
11	15	19
11	16.5	25
11	18	28
11	21	46
11	24	41
11	27	35
11	30	45
11	33	61
11	36	51
12	18	71
12	21	25
12	24	30
12	27	32
12	30	37
12	33	32
12	36	29
15	19.5	52
15	21	49
15	22.5	64
16	18	>50

ჭაბურღილის №	პენეტრაციის სიღრმე, მ	*SPT დარტყმათა ჯამი N=B+C*
16	19.5	>50
16	21.5	39
16	23	32
19	20	70
20	18	>50
20	19.5	28

სტანდარტული პენეტრაციის დარტყმათა რიცხვის მიხედვით (N=B+C) ფენა არის ძლიერ ხისტი.

სგე-7′-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები აღებულია ნორმატიული დოკუმენტიდან (ს.ნ და წ 2.02.01-83) გრუნტების ფიზიკური თვისებების საფუძველზე:

- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=25.25^0;
- შეჭიდულობა C=39.5კპა;
- დეფორმაციის მოდული E= 28.5 მპა.

სგე-7′-ის გრუნტზე კვლევების ორივე ეტაპზე ჩატარებული ერთღერძა კომპრესიული გამოცდის შედეგების მიხედვით, ერთღერძა კუმშვისადმი წინაღობის მნიშვნელობები იცვლება 323-კპა-დან 887.5 კპა-მდე, საშუალო ნორმატიული მნიშვნელობით 637 კპა.

ცხრილი. 3.25- სგე-7′ -ის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები

ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე, qu კპა
4[1]	23.0-23.35	323.26
4[1]	34.5-35.0	327.44
4[1]	39.6-40.0	485.87
7[1]	20.7-21.0	389.43
7[1]	37.4-37.7	443.82
7[1]	39.6-40.0	340.50
11	19.6-20.0	884.0
11	24.6-25.0	735.7
11	29.6-30.0	621.9
11	34.6-35.0	854.2
12	24.5-25.0	881.0
12	34.6-35.0	887.5
12	37.6-38.0	883.0
16	18.7-19.0	856.2

მიღებული მონაცემები დამუშავდა სტატისტიკურად:

ცხრილი. 3.26- სგე-7'-ის ფიზიკურ-მექანიკური თვისების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები

ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები		განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		ნორმატიული მნიშვნელობა, A^n	საანგარიშო მნიშვნელობა		
			საწყისი	საბოლოო		α=0.85	α=0.95	α=0.99
სიმკვრივე, r	საფუძველში	გრ/სმ³	22	22	2.092	2.081	2.074	2.066
	ქანობში					-	-	-
წინაღობა კუმშვაზე qu		კპა	14	14	636.701	567.251	522.879	466.290

<u>სგე-7''</u> - სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით. აღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტიდან აღებულ ნიმუშებზე განისაზღვრა სიმკვრივის და სიმტკიცის მნიშვნელობები. მიღებული შედეგები მოცემულია როგორც ცალკეულ დანართებში, ასევე ქვემოთ მოყვანილ ცხრილ 3.27-ში

ცხრილი. 3.27- სგე-7'' -ის ფიზიკურ-მექანიკური თვისების მაჩვენებლების **მნიშვნელობები**

ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმტკიცე კუმშვაზე σ მპა
11	39.6-40.0	2.14	5.73
11	44.7-45.0	2.04	10.22
11	49.7-50.0	2.06	4.82
14	28.7-29.0	2.44	14.86
14	42.6-43.0	2.32	7.09
15	25.0-25.3	2.30	5.49
15	27.7-28.0	2.28	4.46
15	31.0-31.4	2.15	2.52
15	34.0-34.4	2.26	7.66
15	38.6-39.0	2.29	6.91
16	25.6-26.0	2.14	12.15
16	29.6-30.0	2.22	2.88
16	34.0-34.4	2.16	4.71
16	39.6-40.0	2.41	8.24

მიღებული მონაცემები დამუშავდა სტატისტიკურად:

ცხრილი. 3.28- სგე-7''-ის ფიზიკურ-მექანიკური თვისების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები

ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები		განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		ნორმატიული მნიშვნელობა, A^n	საანგარიშო მნიშვნელობა		
			საწყისი	საბოლოო		α=0.85	α=0.95	α=0.99
სიმკვრივე,	საფუძველში	გრ/სმ³	14	14	2.229	2.194	2.172	2.144
	ქანობში					-	-	-
სიმტკიცე კუმშვაზე σ		მპა	14	14	6.981	5.975	5.332	4.512

სგე-7''-ის ბუნებრივი სიმკვრივის საშუალო ნორმატიული მნიშვნელობაა 2.23 გ/სმ³. ერთღერძა კუმშვის მონაცემების ნორმატიული მნიშვნელობის (σ=6.98 მპა) შესაბამისად, **სგე-7''** კლასიფიცირდება, როგორც **ზომიერად სუსტი ქანი.**

4. გრუნტების და გრუნტის წყლების აგრესიულობა

კვლევების პირველ და მეორე ეტაპზე, საველე სამუშაოების შესრულების პერიოდში გრუნტის წყალი დაფიქსირდა ყველა ჭაბურღილში. გრუნტის წყლის დონე ჭაბურღილებში მიწის ზედაპირიდან (ანუ ჭაბურღილის პირიდან) იცვლება 8.4 მ-დან 11.3 მ. სიღრმემდე. ლაბორატორიულად გამოკვლეული წყლები არის საშუალოდ აგრესიული (XA2), რკინაბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით. წყლების PH იცვლება 6.4-დან 6.8-მდე.

კვლევების ორივე ეტაპზე გამოკვლეული სგე-1, სგე-2, სგე-3, სგე-4 სგე-6, სგე-7′- და სგე-7''--ის გრუნტები არის საშუალოდ აგრესიული (XA2) რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით. სგე-2′-ის გრუნტები არ ავლენენ აგრესიულობას.

5. დასკვნები

1. დამატებითი კვლევების ფარგლებში, შესწავლილ სიღრმემდე, ნიადაგის ფენის ქვეშ გამოვლინდა 8 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

სგე №	დახასიათება და გეოლოგიური ინდექსი
T.S	ნიადაგის ფენა
1	მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQ_{IV}
2	ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})
2′	მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})
3	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQ_{III})
4	წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური aQ_{III})
6	სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.
7′	დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით.
7′′	სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.

2. საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილ 6.1-ში.

ცხრილი-6.1 - საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები

სგე #	ტენიანობა, W%	პლასტიკურობის რიცხვი I_p	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სიმკვრივე, ρგ/სმ³	შეჭიდულობა, c კპა/(კგ.ძ/სმ²)	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ°	დეფორმაციის მოდული E მპა/(კგ.ძ/სმ²)	გრუნტის წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე, qu მპა/(კგ.ძ/სმ²)	კლდოვანი ქანის სიმტკიცე ერღერძა კუმშვაზე, σ მპამპა/(კგ.ძ/სმ²)
1	19.78	12.86*	-0.134*	-	2.0	15.23 (0.152)	30.2	-	-	-
2	20.7	17.0	-0.18	0.696	1.94	28.0 (0.28)	23.5	19.5 (195)	-	-
2[1]	12.81	13.73*	-0.151*	-	2.1	34.9 (0.349)	34.5	35.8 (358)	-	-
3	29.2	21.4	0.28	0.938	1.86	39.3 (0.393)	13.6	12.8 (128)	-	-
4	11.6	10.12*	-0.63*	-	2.1	21.2 (0.212)	34.0	39.6 (396)	-	-
6	-	-	-	-	2.36	-	-	-	-	12.83 (128.3)
7′	17.5	12.8	-0.3	0.532	2.09	39.5 (0.395)	25.25	28.5 (285)	0.637 (6.37)	-
7′′	-	-	-	-	2.23	-	-	-	-	6.98 (69.8)

შენიშვნები:

- *(*) მახასიათებლები მოცემულია შემავსებლისთვის.*
- *სგე-1, სგე-2′ და სგე-4-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები გაანგარიშებულია მათი შედგენილობისა და ფიზიკური თვისებების მონაცემების მიხედვით. სგე-2-ის და სგე-7′-ის მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა მნიშვნელობები აღებულია ნორმატიული დოკუმენტიდან (ს.ნ და წ 2.02.01-83) გრუნტების ფიზიკური თვისებების საფუძველზე.*
- *სგე-2 არის გაჯირჯვებადი გრუნტი, ვინაიდან მისი თავისუფალი გაჯირჯვების სიდიდე (ε_{sw}) იცვლება 0.09-დან 0.28-მდე.*

3. გრუნტის წყალი დაფიქსირდა ყველა ჭაბურღილში. გრუნტის წყლის დონე ჭაბურღილებში მიწის ზედაპირიდან (ანუ ჭაბურღილის პირიდან) იცვლება 8.4 მ-დან 11.3 მ. სიღრმემდე. ლაბორატორიულად გამოკვლეული წყლები არის საშუალოდ აგრესიული (XA2), რკინაბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით. წყლების PH იცვლება 6.4-დან 6.8-მდე.

4. გამოკვლეული სგე-1, სგე-2, სგე-3, სგე-4 სგე-6, სგე-7′- და სგე-7′′--ის გრუნტები არის საშუალოდ აგრესიული (XA2) რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით. სგე-2′-ის გრუნტები არ ავლენენ აგრესიულობას.

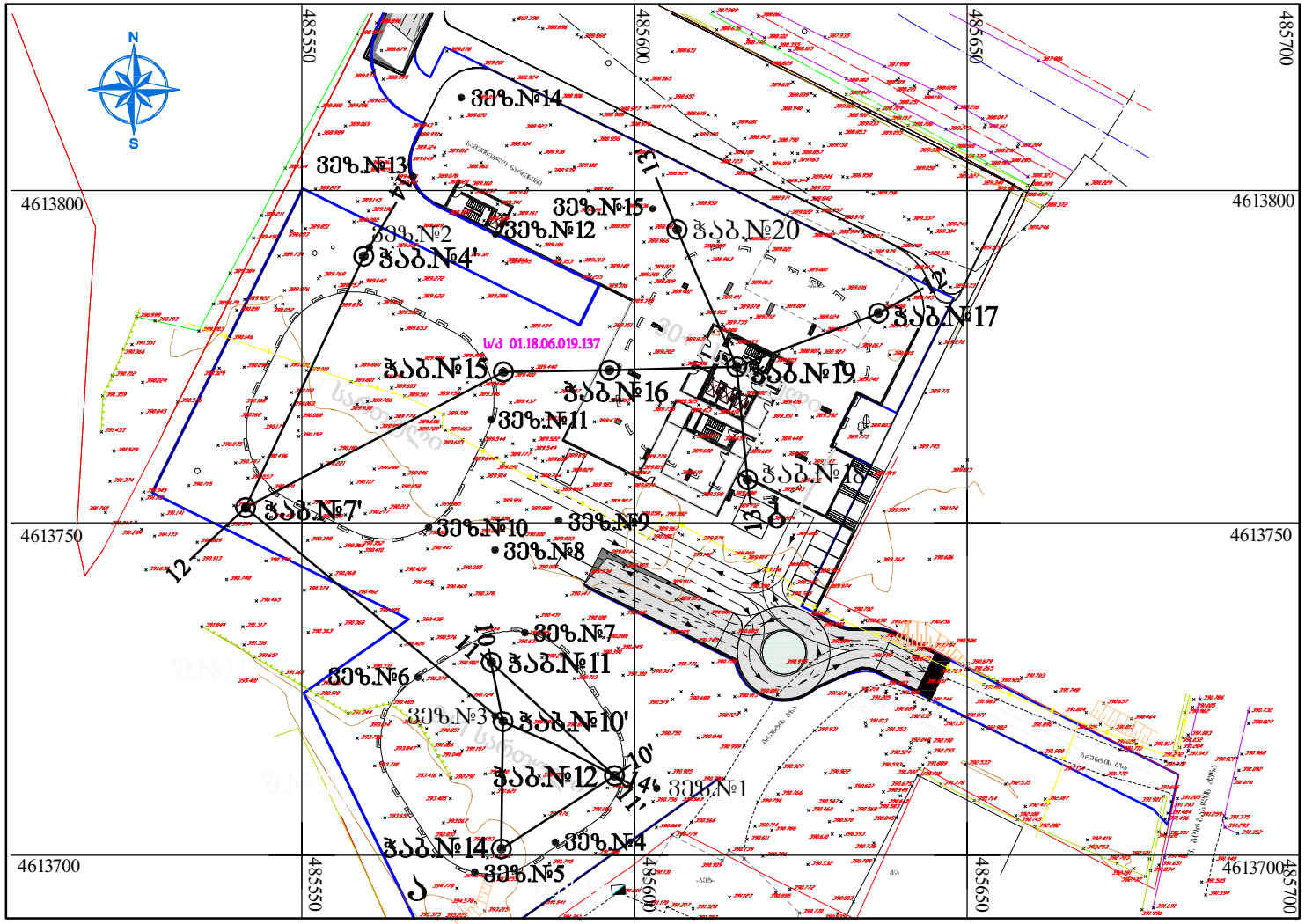
გრაფიკული ნაწილი

რიგითი ნომერი	ნახაზის დასახელება	ნახაზის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
1	ჭაბურღილების და ჭრილის განლაგების გეგმა. მასშტაბი 1:1000.	GC-2427-1	1
2	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. მასშტაბი 1:200.	GC-2427-2	5

GC-2427-1

ჭაბურღილების და ჭრილის განლაგების გეგმა

(მასშტაბი1:1000)



პირობითი აღნიშვნები

◉ ჭაბ.№4'	ჭაბურღილი და მისი ნომერი (შპს "ჯეოინჟინირინგი")
• ვეზ.№1	ვერტიკალური ელექტრო-ზონდირების წერტილი და მისი ნომერი (შპს "ჯეოინჟინირინგი")
10 ——— 10'	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილის ხაზი

შპს ჯეოინჟინირინგი
საინჟინრო კვლევა-ძიება
და დაპროექტება

ჯეოინჟინირინგი
GEOENGINEERING

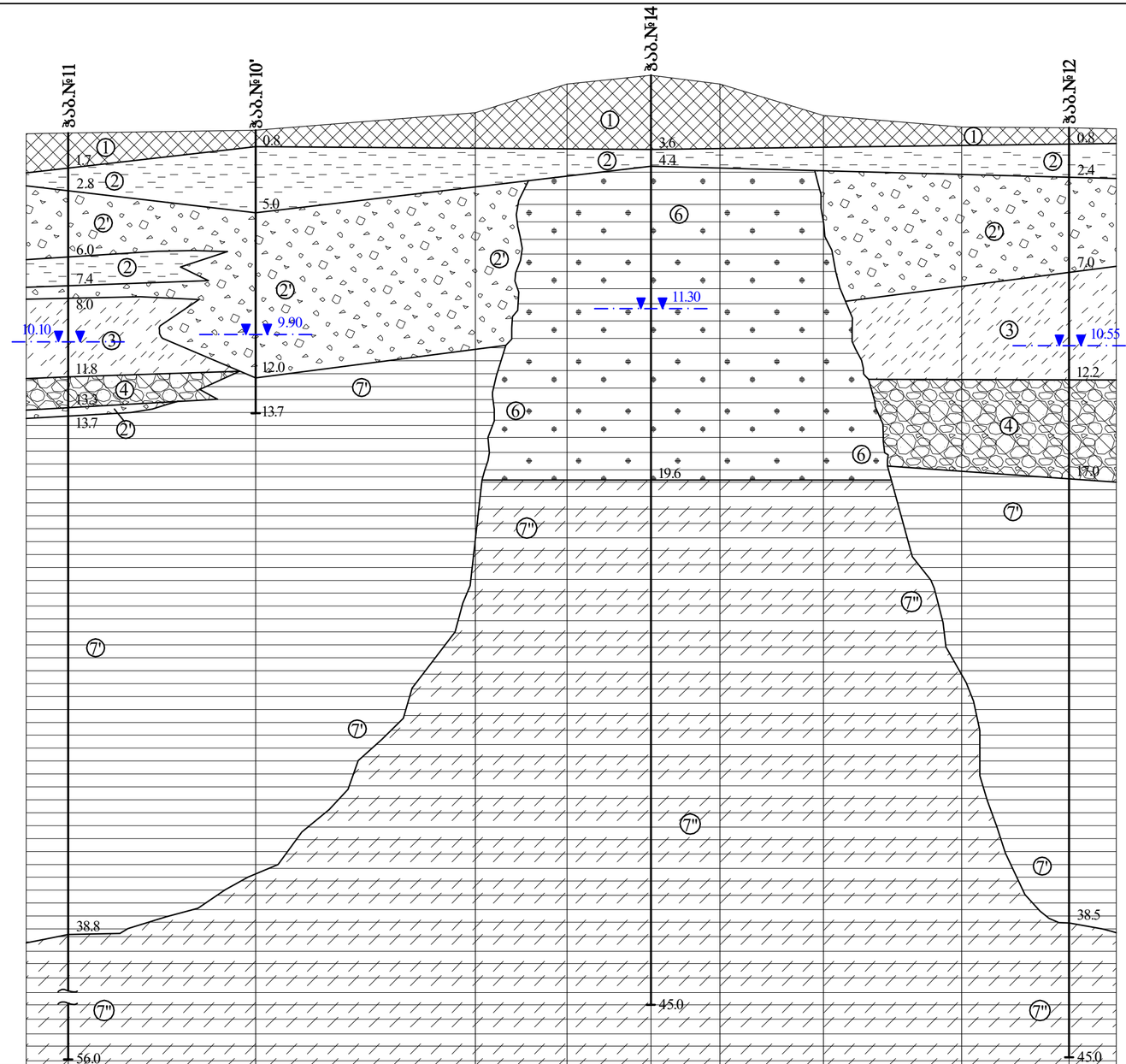
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა

ჭაბურღილებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების განლაგების გეგმა	GC-2427-1
	ფურცელი №1 | რაოდენობა-
მასშტაბი 1:1000	თარიღი: 2024 წელი

GC-2427-2

საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი.

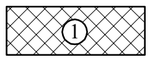
(მასშტაბი 1:200)



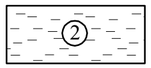
ნიშნულები	390.60	390.63	390.77	391.62	393.00	393.43	393.00	391.48	390.92	390.89	390.83
მანძილები	2.04	9.07	10.64	4.44	4.05	3.35	5.00	6.70	5.20	2.87	

პირობითი აღნიშვნები

1. კლდოვანი ქანები და გრუნტები



მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQ_{IV}



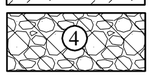
ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})



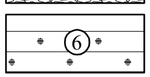
მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})



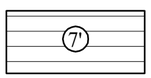
ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})



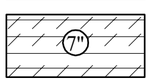
წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან -თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})



სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა

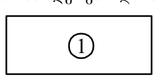


დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო -ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით

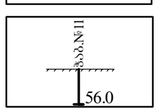


სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით

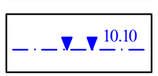
2. საზღვრები და სხვა პირობითი ნიშნები



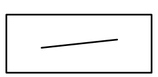
საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ნომერი



ჭაბურღილი და მისი ნომერი



გრუნტის წყლის დონე ჭაბურღილში



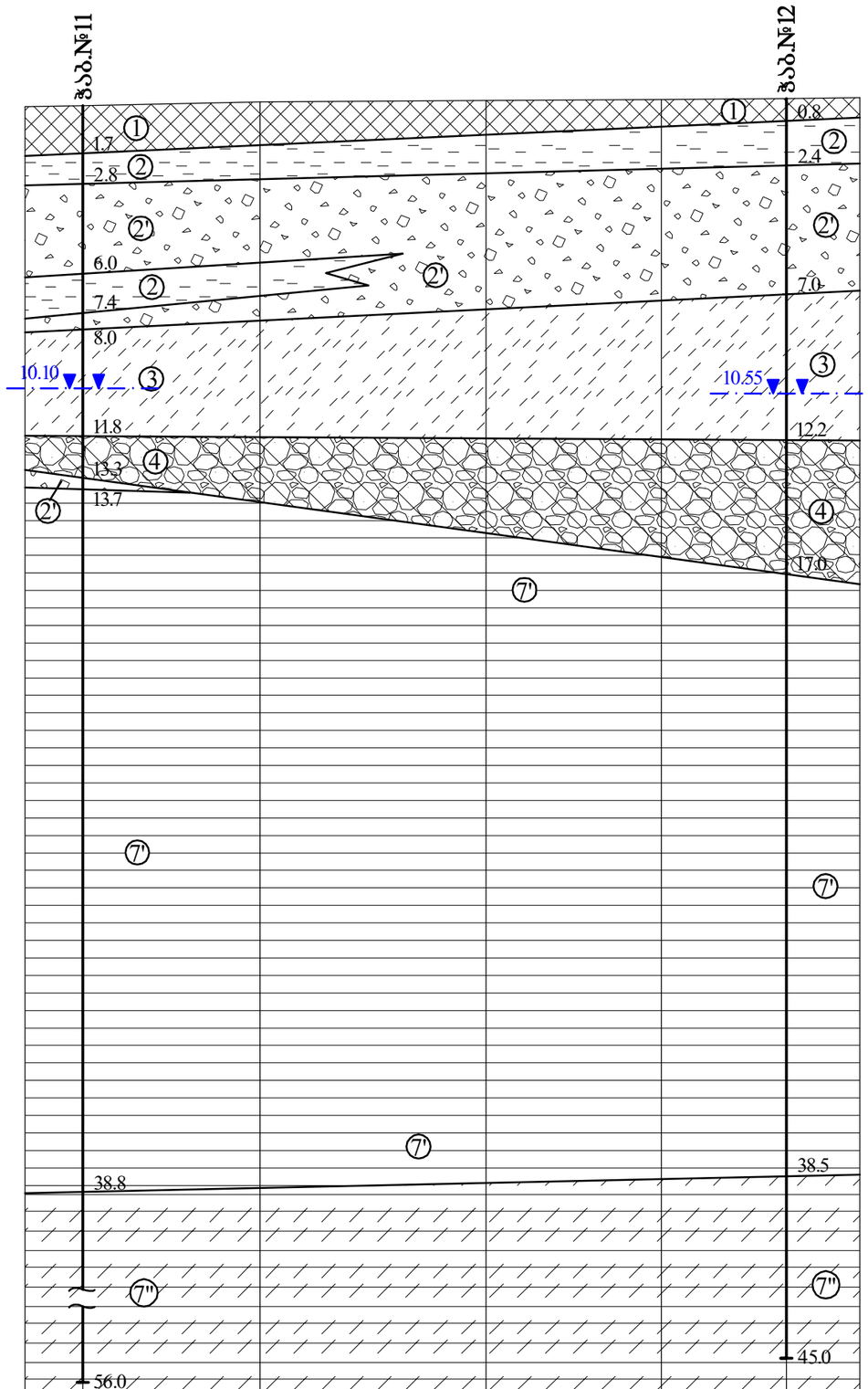
საზღვარი საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტებს შორის

შპს ჯეოინჟინირინგი
საინჟინრო კვლევა-ძიება და დაპროექტება

ჯეოინჟინირინგი
GEOENGINEERING

ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა

საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები	GC-2427-2
ჭრილი 10-10'	ფურცელი №1 | რაოდენობა-5
მასშტაბი 1:200	თარიღი: 2024 წელი



ნიშნულები	390.60	390.63	390.76	390.81	390.85	390.89	390.91
მანძილები	2.07	6.33	8.09	6.25	4.48	2.62	

პირობითი აღნიშვნები

1. კლდოვანი ქანები და გრუნტები

①	მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQ_{IV}
②	ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})
②'	მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})
③	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})
④	წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან -თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})
⑥	სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა
⑦'	დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო -ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით
⑦''	სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით

2. საზღვრები და სხვა პირობითი ნიშნები

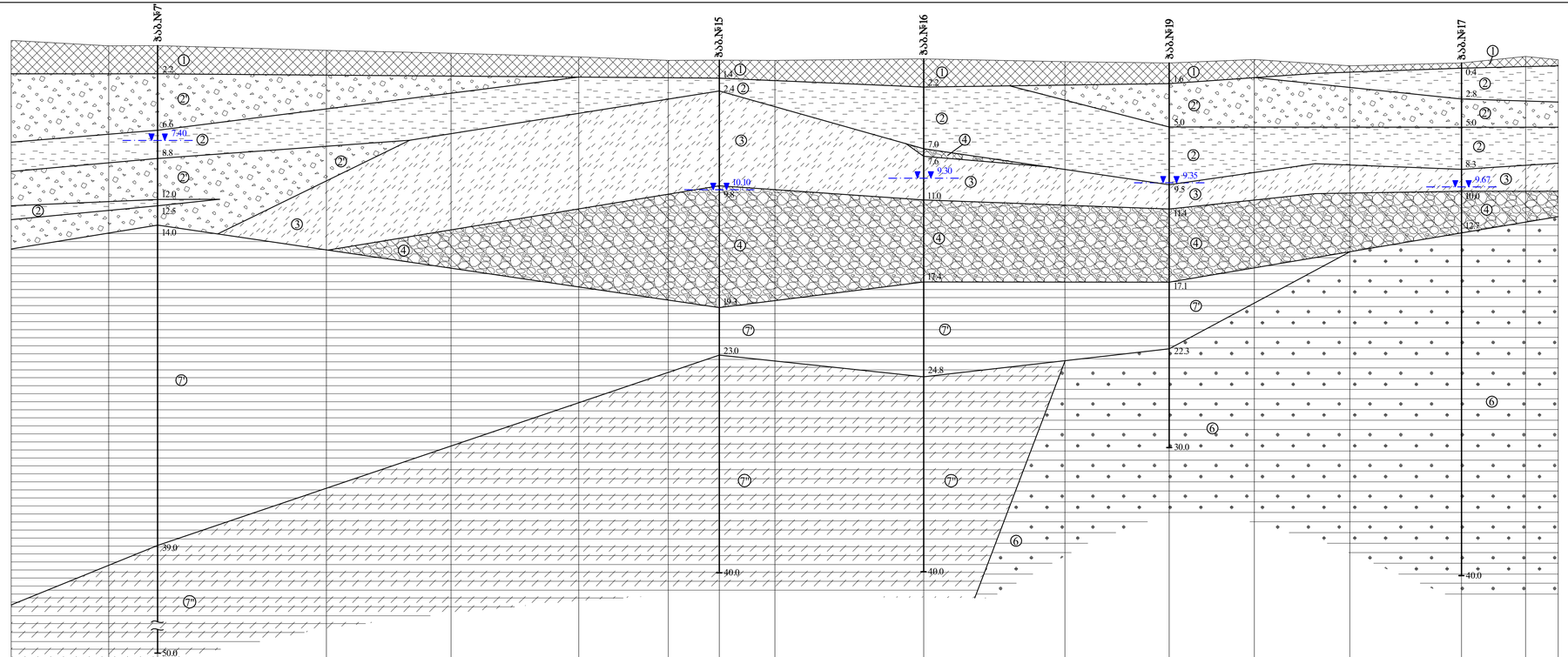
①	საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ნომერი
ჭაბ.№11 / 56.0	ჭაბურღილი და მისი ნომერი
10.10	გრუნტის წყლის დონე ჭაბურღილში
	საზღვარი საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტებს შორის

შპს ჯეოინჟინირინგი
საინჟინრო კვლევა-ძიება
და დაპროექტება

ჯეოინჟინირინგი
GEOENGINEERING

ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა

საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ჭრილი 11-11'	GC-2427-2
	ფურცელი №2 | რაოდენობა-5
მასშტაბი 1:200	თარიღი: 2024 წელი



ნიშნულები	391.00	390.59	390.60	390.22	390.00	389.72	389.45	389.46	389.44	389.56	389.24	389.24	389.51	389.03	389.24	389.75	389.50
მანძილები	7.60	3.82	13.15	9.72	9.97	6.97	3.98	4.34	11.59	11.01	8.14	6.63	7.45	8.70	5.01	2.54	

პირობითი აღნიშვნები

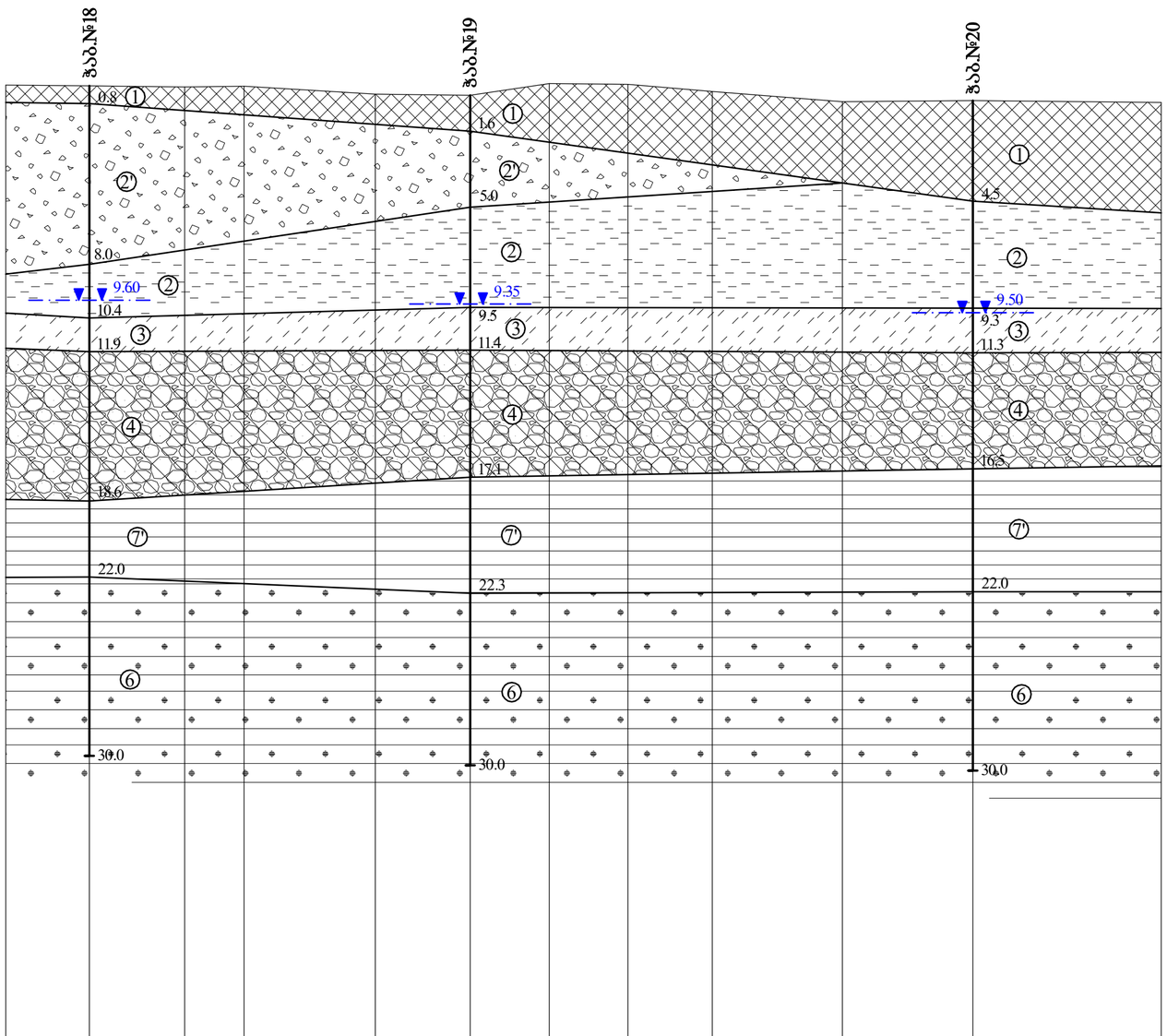
1. კლდოვანი ქანები და გრუნტები

- ① მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტეროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ღინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQ_IV
- ② ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტეროვანი, სამუალოპლასტიკური **თიხა**, ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_IV)
- ②' მონაცრისფრო-ყავისფერი, სამუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტეროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ღინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_IV)
- ③ ტენიანი, მოქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი , რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტეროვანი, სამუალოპლასტიკური **თიხა**, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_III)
- ④ წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტეროვან -თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_III)
- ⑥ სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და სამუალოშრეებრივი, მოლურეო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა
- ⑦' დაბალ და სამუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურეო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარნინატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით
- ⑦'' სუსტად გამოფიტული, მოლურეო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით

2. საზღვრები და სხვა პირობითი ნიშნები

- საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ნომერი
- ჭაბ.№11 / 56.0 — ჭაბურღილი და მისი ნომერი
- 10.10 — გრუნტის წყლის დონე ჭაბურღილში
- საზღვარი საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტებს შორის

შპს ჯეოინჟინირინგი საინჟინრო კვლევა-ძებნა და დაპროექტება GEOENGINEERING	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ჭრილი 12-12'	GC-2427-2 ფურცელი №3/რაოდენობა-5
მასშტაბი 1:200	თარიღი: 2024 წელი



ნიშნულები	389.71	389.67	389.61	389.65	389.30	389.24	389.77	389.74	389.41	388.96	389.01	388.93
მანძილები	3.74	4.27	2.66	5.87	4.25	3.53	3.53	3.77	5.84	5.83	8.43	

პირობითი აღნიშვნები

1. კლდოვანი ქანები და გრუნტები

① მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი tQ_{IV}

②' ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})

② მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დელუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})

③ ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი , რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})

④ წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან -თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})

⑥ სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაშალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა

⑦' დაბალ და საშუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით

⑦'' სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით

2. საზღვრები და სხვა პირობითი ნიშნები

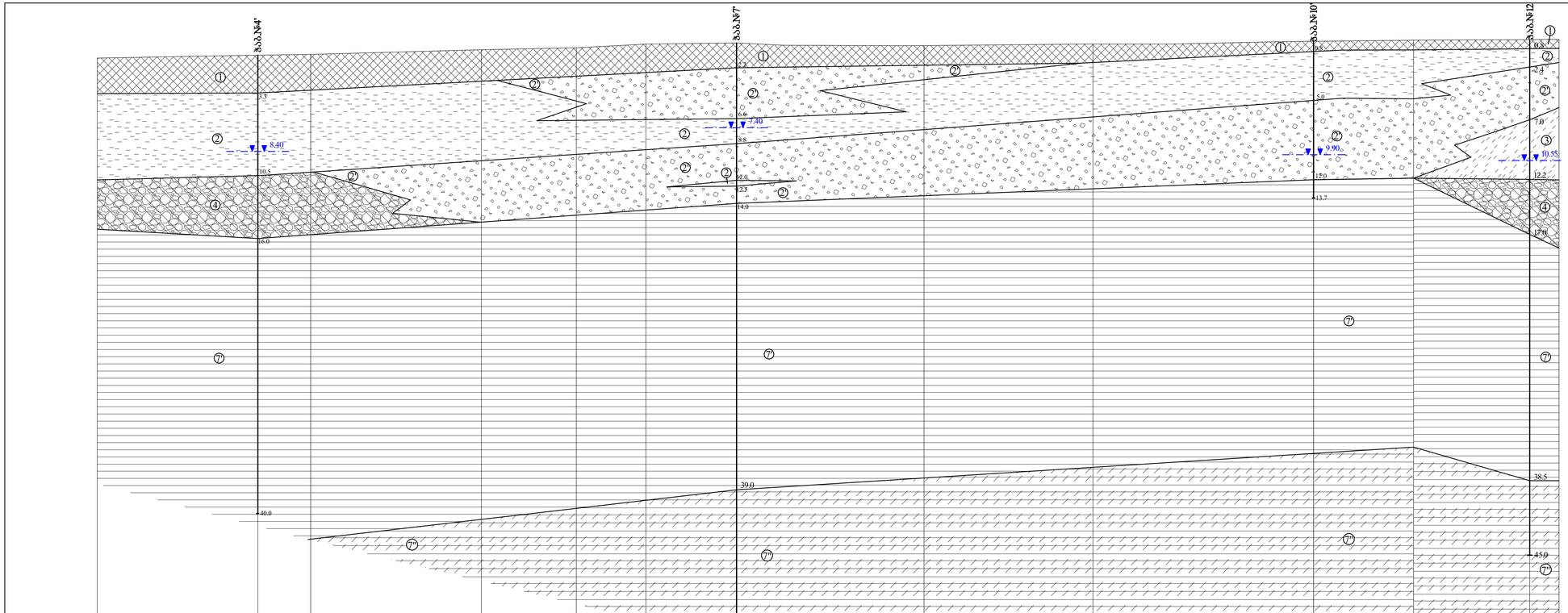
① საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ნომერი

ჭაბ.№11 / 56.0 ჭაბურღილი და მისი ნომერი

10.10 გრუნტის წყლის დონე ჭაბურღილში

საზღვარი საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტებს შორის

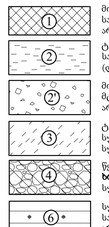
შპს ჯეოინჟინირინგი საინჟინრო კვლევა-ძიება და დაპროექტება GEOENGINEERING	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ჭრილი 13-13'	GC-2427-2 ფურცელი №1 | რაოდენობა-5
მასშტაბი 1:200	თარიღი: 2024 წელი



მიწის ზედაპირის ნიშნულები	389.28	389.53	389.59	390.00	390.17	390.50	390.60	390.27	390.43	390.77	390.87	390.89	390.90
მანძილები მ-ში	14.00	4.61	14.89	8.28	6.06	7.91	16.35	14.73	19.24	8.72	10.12	2.56	

პირობითი აღნიშვნები

1. ქანები და გრუნტები



მოყავისფრო ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით, ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - ნაყარი გრუნტი dQ_{IV}

ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, სამუალოპლასტიკური **თიხა**, ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დეტლუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})

მონაცრისფრო-ყავისფერი, სამუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ღინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - (დეტლუვიურ-პროლუვიური-dpQ_{IV})

ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი , რბილიდან ფალამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრვნიანი, მტვროვანი, სამუალოპლასტიკური **თიხა**, ხრვნი არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})

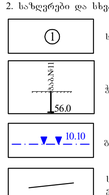
წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან -თიხიანი **ხრეში**, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - (ალუვიური-aQ_{III})

სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე , ნაპრალოვანი, თხელი და სამუალოშრეებრივი, მოლეწრული ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა

დაბალ და სამუალო პლასტიკური, ყავისფერი და მოლეწრული -ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები,** ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით

სუსტად გამოფიტული, მოლეწრული და მოყავისფრო ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით

2. საზღვრები და სხვა პირობითი ნიშნები



საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ნომერი

ჭაბურღილი და მისი ნომერი

გრუნტის წყლის ღონე ჭაბურღილში

საზღვარი საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტების შორის

შპს ჯეოინჟინირინგი საინჟინრო კვლევა-ძიება და დაპროექტება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა
GEOENGINEERING	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ჭრილი 14-14' / GC-2427-2
	მასშტაბი 1:200 / თარიღი: 2024 წელი

დანართები

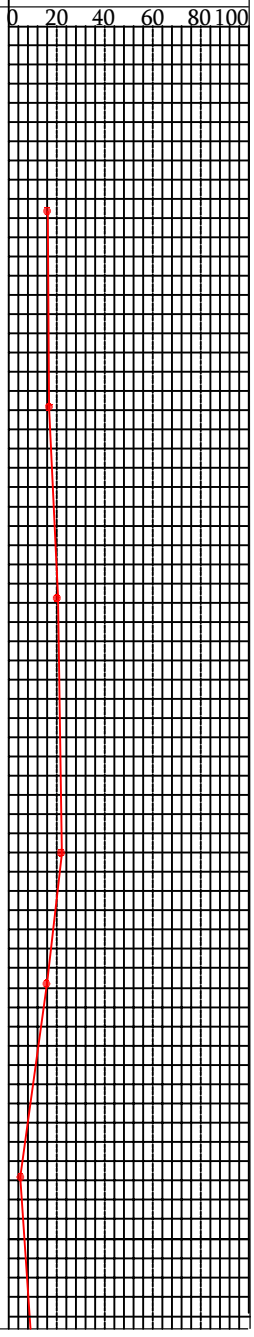
დანართის ნომერი	დანართის დასახელება	ფურცლების რაოდენობა
1	საველე კვლევები:	
1.1	ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები	37
1.2	გრუნტების ვერტიკალური ელექტროზონდირება (ვეზ)	1
2	ლაბორატორიული კვლევები:	
2.1	გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ლაბორატორიული კვლევის ჯამური უწყისი	8
2.2	გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა	58
2.3	ბუნებრივი ტენიანობა	3
2.4	ატერბერგის ზღვრები	38
2.5	ბუნებრივი სიმკვრივე	2
2.6	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	2
2.7	ხვედრითი წონა	1
2.8	ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდა, გრუნტები	23
2.9	ოდომეტრული გამოცდა	8
2.10	გრუნტის გამოცდა ჭრაზე	12
2.11	მექანიკური თვისებების მაჩვენებლების ანგარიში	3
2.12	კალციუმის შემცველობა გრუნტში	1
2.13	სიმტკიცის განსაზღვრა ერთღერძა კუმშვაზე-კლდოვანი ქანები	25
2.14	სიმტკიცის განსაზღვრა წერტილოვანი დატვირთვით	4
2.15	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სტატისტიკური დამუშავების შედეგები	3
2.16	გრუნტის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა	1
2.17	გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა	1
3	ფოტო-დოკუმენტაცია	38
4	ტექნიკური დავალება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესრულებაზე	2

დანართი 1
საველე კვლევები:

დანართი 1.1
ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები

დაწყების თარიღი: 13.08.2024 დასრულების თარიღი: 24.08.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 56.0	**ჭაბურღილი #** BH 11
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485578.5 **Y(მ)**: 4613729.1 **Z(მ)**: 390.6

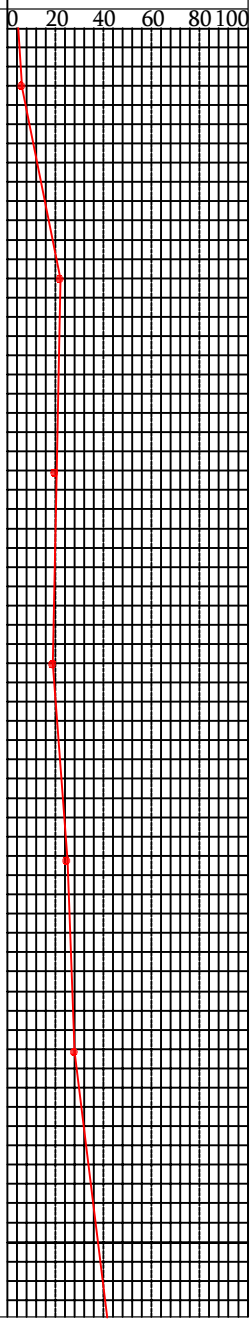
მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დამსხვრეული	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0		დ	0.5-1.5		მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).	1.5	6	5	11	
1.7										
2.0		მ	2.2-2.5		ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).	3.0	4	7	10	
2.8										
3.0										
3.5										
4.0										
4.5		დ	4.0-5.0		მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).	4.5	10	9	11	
5.0										
5.5										
6.0										
6.0		მ	6.2-6.4		ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).	6.5	8	10	12	
6.5										
7.0										
7.4										
7.5		დ	7.5-8.0		მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).	7.5	5	8	8	
8.0										
8.5		მ	8.5-8.75		ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ_{III}).	9.0	2	2	3	
9.0										
9.5										
10.0										



შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/6**

დაწყების თარიღი: 13.08.2024 დასრულების თარიღი: 24.08.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 56.0	**ჭაბურღილი #** BH 11
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485578.5 Y(მ): 4613729.1 Z(მ): 390.6

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მწკრივითი დ - დამლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0				▼ 10.10	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ$_{III}$).	10.5	3	3	3	
10.5										
11.0		მ	10.7-11.0							
	11.8				წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ$_{III}$.	12.0	7	9	14	
11.5										
12.0		დ	12.0-12.5							
12.5										
13.0	13.3									
13.5	13.7	დ	13.3-13.6		სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, **თიხა.** (aQ$_{III}$).	13.5	14	10	10	
14.0					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით					
		მ	14.0-14.25							
14.5										
15.0						15.0	7	8	11	
15.5										
16.0		მ	15.7-16.0							
16.5						16.5	10	14	11	
17.0										
17.5										
18.0						18.0	12	16	12	
18.5										
19.0										
19.5										
20.0		მ	19.6-20.0							



შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/6**

დაწყების თარიღი: 13.08.2024 დასრულების თარიღი: 24.08.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 56.0	**ჭაბურღილი #** BH 11
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485578.5 **Y(მ)**: 4613729.1 **Z(მ)**: 390.6

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი; დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0										0 20 40 60 80 100
20.5										
21.0						21.0	15	27	19	
21.5										
22.0		მ	21.7-22.0							
22.5										
23.0					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით					
23.5										
24.0						24.0	14	18	23	
24.5										
25.0		მ	24.6-25.0							
25.5										
26.0										
26.5										
27.0						27.0	12	15	20	
27.5										
28.0										
28.5										
29.0										
29.5										
30.0		მ	29.6-30.0			30.0	14	21	24	

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/6**

დაწყების თარიღი: 13.08.2024 დასრულების თარიღი: 24.08.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 56.0	**ჭაბურღილი #** BH 11
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485578.5 Y(მ): 4613729.1 Z(მ): 390.6

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
30.0						30.0	14	21	24	0 20 40 60 80 100
30.5										
31.0										
31.5										
32.0										
32.5										
33.0		მ	32.6-33.0		დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	33.0	15	23	38	
34.0										
34.5		მ	34.6-35.0							
35.0										
35.5										
36.0						36.0	16	20	31	
36.5										
37.0										
37.5										
38.0		მ	37.6-38.0							
38.5	38.8									
39.0					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან-შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები,** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	39.0	22	31	50დ 3სმ	
39.5										
40.0		მ	39.6-40.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 4/6**

დაწყების თარიღი: 13.08.2024 დასრულების თარიღი: 24.08.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 56.0	**ჭაბურღილი # BH 11**
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი" **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485578.5 Y(მ): 4613729.1 Z(მ): 390.6

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: კატ: მ-მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სვეტი	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ (A)	15-30 მმ (B)	30-45 მმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
40.0–50.0	50.0	მ	44.7-45.0		სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები**, ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	42.0	38	50დ/10სმ		
		მ	46.0-46.4			45.0	50დ/14სმ			
		მ	49.7-50.0			48.0	50დ/8სმ			

შენიშვნები:	გრუნტის წყლის დონე (მ): 10.10	შემსრულებელი: ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: „ქისთოუნ დეველოპმენტი"	**პროექტი:** ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 5/6**

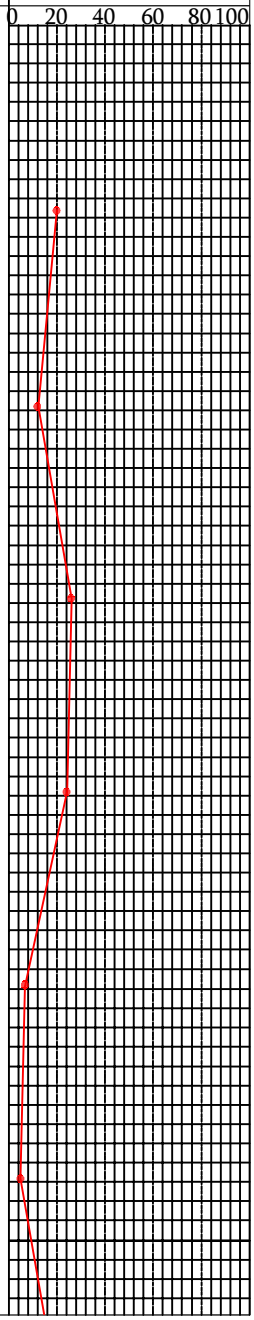
დაწყების თარიღი: 13.08.2024 დასრულების თარიღი: 24.08.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 56.0	**ჭაბურღილი #** BH 11
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერლავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485578.5 **Y(მ)**: 4613729.1 **Z(მ)**: 390.6

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
50.0		მ	41.6-52.0		სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					0 20 40 60 80 100
50.5										
51.0										
51.5										
52.0										
52.5										
53.0										
53.5										
54.0										
54.5										
55.0		მ	54.6-55.0							
55.5										
56.0	56.0									
56.5										
57.0										
57.5										
58.0										
58.5										
59.0										
59.5										
60.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 6/6**

დაწყების თარიღი: 27.08.2024 დასრულების თარიღი: 05.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 12
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485597.0 Y(მ): 4613712.0 Z(მ): 390.9

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0–10.0	0.8	დ	0.5-1.5		მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).	1.5	6	8	12	
	2.4	მ	2.2-2.5		ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).	3.0	5	6	6	
		დ	4.0-5.0		მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).	4.5	10	12	14	
		მ	6.2-6.4			6.0	11	12	12	
	7.0					7.5	2	3	4	
		დ	7.5-8.0		ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ_{III}).					
		მ	8.5-8.75			9.0	2	2	3	



შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.55	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/5**

დაწყების თარიღი: 27.08.2024 დასრულების თარიღი: 05.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 12
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485597.0 Y(მ): 4613712.0 Z(მ): 390.9

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0										0 20 40 60 80 100
10.5				▼ 10.55	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ$_{III}$).					
11.0		მ	10.7-11.0							
11.5										
12.0	12.2	დ	12.0-12.5			12.0	3	8	11	
12.5					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ$_{III}$.					
13.0										
13.5		დ	13.3-13.6							
14.0		მ	14.0-14.25							
14.5										
15.0						15.0	9	10	15	
15.5										
16.0		მ	15.7-16.0							
16.5										
17.0	17.0									
17.5					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	18.0	19	27	44	
18.0										
18.5										
19.0										
19.5										
20.0		მ	19.6-20.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.55	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/5**

დაწყების თარიღი: 27.08.2024 დასრულების თარიღი: 05.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 12
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485597.0 Y(მ): 4613712.0 Z(მ): 390.9

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0										0 20 40 60 80 100
20.5										
21.0						21.0	8	11	16	
21.5										
22.0		მ	21.7-22.0							
22.5										
23.0										
23.5					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,					
24.0						24.0	11	10	20	
24.5										
25.0		მ	24.6-25.0							
25.5										
26.0										
26.5										
27.0						27.0	8	10	22	
27.5										
28.0										
28.5										
29.0										
29.5										
30.0		მ	29.6-30.0			30.0	9	12	25	

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.55	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/5**

დაწყების თარიღი: 27.08.2024 დასრულების თარიღი: 05.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 12
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუჭაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485597.0 Y(მ): 4613712.0 Z(მ): 390.9

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მოწოლილი დ - დაშლილი	ნიმუშის ალების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
30.0						30.0	9	12	25	0 20 40 60 80 100
30.5										
31.0		მ	31.0-31.4							
31.5										
32.0										
32.5										
33.0					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	33.0	8	14	18	
33.5										
34.0										
34.5		მ	34.6-35.0							
35.0										
35.5										
36.0						36.0	10	12	17	
36.5										
37.0										
37.5										
38.0		მ	37.6-38.0							
38.5	38.5									
39.0					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან-შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	39.0	12	47	50დ 8სმ	
39.5										
40.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.55	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 4/5**

დაწყების თარიღი: 27.08.2024 დასრულების თარიღი: 05.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 12
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485597.0 Y(მ): 4613712.0 Z(მ): 390.9

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მოწყვეტილი, დ - დაშლილი	ნიმუშის ამღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C (0 20 40 60 80 100)
40.0		მ	40.6-41.0		სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					
40.5										
41.0		მ	41.8-42.0			42.0	50დ 10სმ			
41.5										
42.0										
42.5		მ	43.0-43.15							
43.0										
43.5										
44.0										
44.5		მ	44.6-45.0							
45.0	45.0					45.0	50დ 7სმ			
45.5										
46.0										
46.5										
47.0										
47.5										
48.0										
48.5										
49.0										
49.5										
50.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.55	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 5/5**

დაწყების თარიღი: 09.09.2024 დასრულების თარიღი: 17.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 14
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერლავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485580.0 Y(მ): 4613701.0 Z(მ): 393.4

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი; დ - დამლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0										0 20 40 60 80 100
0.5										
1.0										
1.5		დ	1.0-1.5		მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).	1.5	6	7	10	
2.0										
2.5										
3.0						3.0	7	8	8	
3.5	3.6									
4.0		დ	3.7-4.0		ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).	4.0	9	6	9	
4.5	4.4	მ	4.6-4.8							
5.0										
5.5										
6.0						6.0	50დ 12სმ			
6.5		მ	6.0-7.0		საშუალოდ და სუსტად გამოფიტული, ღია მოყვითალო და ზოგან მოლურჯო-ნაცრის-ფერი, თხელ და საშუალოშრეებრივი **ქვიშაქვების** და **არგილიტისებური თიხების** მორიგეობა.					
7.0										
7.5						7.5	50დ 10სმ			
8.0										
8.5										
9.0										
9.5										
10.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 11.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/5**

დაწყების თარიღი: 09.09.2024 დასრულების თარიღი: 17.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 14
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485580.0 **Y(მ)**: 4613701.0 **Z(მ)**: 393.4

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მოწოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ჰიდროლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C (0 20 40 60 80 100)
10.0		მ	10.0-10.2							
10.5										
11.0		მ	11.1-11.3	▼ 11.30						
11.5										
12.0		მ	12.1-12.3							
12.5										
13.0										
13.5					საშუალოდ და სუსტად გამოფიტული, ღია მოყვითალო და ზოგან მოლურჯო-ნაცრის-ფერი, თხელ და საშუალოშრეებრივი **ქვიშაქვების** და **არგილიტისებური თიხების** მორიგეობა.					
14.0										
14.5										
15.0										
15.5		მ	15.3-15.6							
16.0	16.0									
16.5		მ	16.2-16.4							
17.0										
17.5		მ	17.5-17.7							
18.0										
18.5					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					
19.0		მ	19.0-19.2							
19.5	19.6									
20.0		მ	19.8-20.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 11.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/5**

დაწყების თარიღი: 09.09.2024 დასრულების თარიღი: 17.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 14
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485580.0 **Y(მ)**: 4613701.0 **Z(მ)**: 393.4

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი; დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0		მ	20.0-20.4		სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	23.0	31	50დ/13სმ		
25.0		მ	24.5-24.75			26.0	40	50დ/10სმ		
30.0		მ	28.7-29.0			29.0		50დ/12სმ		

0 20 40 60 80 100

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 11.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/5**

დაწყების თარიღი: 09.09.2024 დასრულების თარიღი: 17.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 14
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485580.0 Y(მ): 4613701.0 Z(მ): 393.4

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დამლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
30.0										0 20 40 60 80 100
30.5										
31.0		მ	30.6-31.0							
31.5										
32.0						32.0	50დ/10სმ			
32.5										
33.0										
33.5					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					
34.0										
34.5										
35.0		მ	34.6-35.0			35.0	50დ/9სმ			
35.5										
36.0										
36.5										
37.0										
37.5										
38.0						38.0	50დ/8სმ			
38.5										
39.0										
39.5										
40.0		მ	39.6-40.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 11.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 4/5**

დაწყების თარიღი: 09.09.2024 დასრულების თარიღი: 17.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 45.0	**ჭაბურღილი #** BH 14
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485580.0 **Y(მ)**: 4613701.0 **Z(მ)**: 393.4

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ამების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
40.0										0 20 40 60 80 100
40.5										
41.0						41.0	50დ/12სმ			
41.5					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					
42.0										
42.5										
43.0		მ	42.6-43.0							
43.5										
44.0						44.0	50დ/11სმ			
44.5										
45.0	45.0									
45.5										
46.0										
46.5										
47.0										
47.5										
48.0										
48.5										
49.0										
49.5										
50.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 11.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 5/5**

დაწყების თარიღი: 19.09.2024 დასრულების თარიღი: 29.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 15
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485580.3 Y(მ): 4613772.7 Z(მ): 389.5

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0	0.2				ნიადაგის ფენა					0 20 40 60 80 100
0.5		დ	0.3-1.0		მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებულია - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).	1.5	6	7	10	
1.0	1.4									
1.5										
2.0										
2.5	2.4				ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).	3.0	5	6	8	
3.0										
3.5										
4.0						4.5	4	6	7	
4.5										
5.0		დ	4.7-5.0							
5.5					ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ_{III}).	6.0	6	10	10	
6.0										
6.5										
7.0		მ	7.0-7.4			7.5	5	7	9	
7.5										
8.0										
8.5										
9.0					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ_{III}.	9.0	2	3	4	
9.5	9.8	მ	9.6-10.0							
10.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/4**

დაწყების თარიღი: 19.09.2024 დასრულების თარიღი: 29.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 15
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485580.3 **Y(მ)**: 4613772.7 **Z(მ)**: 389.5

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დამლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0				▼10.10						0 20 40 60 80 100
10.5										
11.0										
11.5										
12.0						12.0	12	18	21	
12.5		დ	12.0-14.0		წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ_{III}.					
13.0										
13.5										
14.0										
14.5										
15.0		მ	15.0-15.3			15.0	4	4	5	
15.5										
16.0										
16.5						16.5	11	16	19	
17.0										
17.5		დ	17.0-18.0							
18.0						18.0	15	20	22	
18.5					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით.					
19.0	19.3					19.5	22	24	28	
19.5										
20.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/4**

დაწყების თარიღი: 19.09.2024 დასრულების თარიღი: 29.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 15
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485580.3 **Y(მ)**: 4613772.7 **Z(მ)**: 389.5

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დამლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0										0 20 40 60 80 100
20.5		მ	20.4-20.8		დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	21.0	19	22	27	
21.0										
21.5										
22.0						22.5	28	30	34	
22.5										
23.0	23.0	მ	22.6-23.0							
23.5					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	24.0	50დ/12სმ			
24.0										
24.5										
25.0		მ	25.0-25.5			25.5	50დ/11სმ			
25.5										
26.0										
26.5						27.0	50დ/8სმ			
27.0										
27.5										
28.0		მ	27.7-28.0			28.5	50დ/7სმ			
28.5										
29.0										
29.5		მ	29.0-29.4			30.0	50დ/10სმ			
30.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/4**

დაწყების თარიღი: 19.09.2024 დასრულების თარიღი: 29.09.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 15
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485580.3 Y(მ): 4613772.7 Z(მ): 389.5

მასშტაბი (მ)	ფენის საზღვრის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მოწყვეტილი დ - დაშლილი	ნიმუშის ალების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C (0 20 40 60 80 100)
30.0						30.0	50დ / 10სმ			
30.5										
31.0		მ	31.0-31.4							
31.5						31.5	50დ / 9სმ			
32.0										
32.5										
33.0						33.0	50დ / 8სმ			
33.5					სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					
34.0		მ	34.0-34.4							
34.5						34.5	50დ / 10სმ			
35.0										
35.5										
36.0						36.0	50დ / 12სმ			
36.5										
37.0										
37.5						37.5	50დ / 9სმ			
38.0										
38.5										
39.0		მ	38.6-39.0			39.0	50დ / 10სმ			
39.5										
40.0	40.0									

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 10.10	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 4/4**

დაწყების თარიღი: 30.09.2024 დასრულების თარიღი: 08.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 16
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485596.2 Y(მ): 4613773.0 Z(მ): 389.6

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0	0.1				ნიადაგის ფენა					0 20 40 60 80 100
0.5					მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).					
1.0		დ	0.5-1.5							
1.5						1.5	8	4	8	
2.0	2.2									
2.5					ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
3.0						3.0	5	8	7	
3.5										
4.0										
4.5						4.5	6	9	9	
5.0		დ	4.7-5.0							
5.5										
6.0						6.0	5	6	7	
6.5					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში დამრგვალებული და სუსტად დამრგვა-ლებულია - aQ_{III}.					
7.0	7.0									
7.5	7.6	დ	7.0-7.5			7.5	2	3	2	
8.0					ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალე-ბული - ალუვიური (aQ_{III}).					
8.5										
9.0						9.0	1	2	2	
9.5				▼9.30						
10.0		მ	9.7-10.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/4**

დაწყების თარიღი: 30.09.2024 დასრულების თარიღი: 08.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 16
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485596.2 **Y(მ)**: 4613773.0 **Z(მ)**: 389.6

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მოხლტვილი, დ - დაშლილი	ნიმუშის ალების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0					ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ$_{III}$).	10.5	2	2	2	0 20 40 60 80 100
10.5										
11.0	11.0									
11.5										
12.0						12.0	12	14	15	
12.5		დ	12.0-14.0							
13.0					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ$_{III}$.					
13.5										
14.0										
14.5										
15.0						15.0	11	10	14	
15.5										
16.0										
16.5										
17.0										
17.5	17.4									
18.0					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	18.0	21	50დ 11სმ		
18.5										
19.0		მ	18.7-19.0							
19.5						19.5	27	50დ 9სმ		
20.0		მ	19.7-20.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/4**

დაწყების თარიღი: 30.09.2024 დასრულების თარიღი: 08.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 16
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485596.2 Y(მ): 4613773.0 Z(მ): 389.6

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დამლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0										0 20 40 60 80 100
20.5										
21.0						21.0	16	17	22	
21.5		მ	21.6-22.0		დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,					
22.0										
22.5										
23.0						23.0	13	14	18	
23.5		მ	23.6-24.0							
24.0	24.8									
24.5						24.5	50დ 12სმ			
25.0										
25.5										
26.0		მ	25.6-26.0		სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.	26.0	50დ 11სმ			
26.5										
27.0										
27.5						27.5	50დ 10სმ			
28.0										
28.5										
29.0						29.0	50დ 5სმ			
29.5										
30.0		მ	29.6-30.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/4**

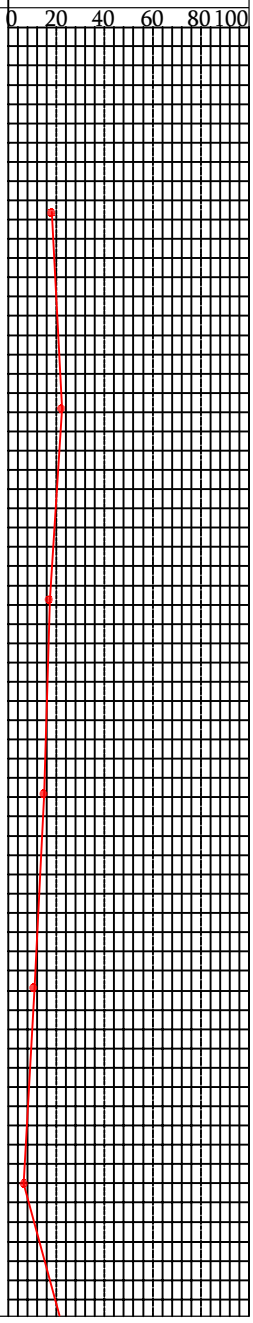
დაწყების თარიღი: 30.09.2024 დასრულების თარიღი: 08.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 16
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერკვი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485596.2 Y(მ): 4613773.0 Z(მ): 389.6

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
30.0										0 20 40 60 80 100
30.5						30.5	50დ/3სმ			
31.0										
31.5										
32.0						32.0	50დ/6სმ			
32.5										
33.0										
33.5						33.5	50დ/4სმ			
34.0		მ	34.0-34.4		სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო და მოყავისფრო-ნაცრისფერი, თხელ და ფურცლოვან შრეებრივი, სუსტიდან ზომიერად სუსტამდე, **არგილიტები** და **მერგელოვანი თიხები** ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით.					
34.5										
35.0						35.0	50დ/5სმ			
35.5										
36.0										
36.5						36.5	50დ/3სმ			
37.0										
37.5										
38.0						38.0	50დ/4სმ			
38.5										
39.0										
39.5						39.5	50დ/3სმ			
40.0	40.0	მ	39.6-40.0							

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.30	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 4/4**

დაწყების თარიღი: 10.10.2024 დასრულების თარიღი: 18.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 17
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერავი:** მ. დოლუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485636.7 Y(მ): 4613781.6 Z(მ): 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0	0.4	მ	1.0-1.27		მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).	1.5	7	8	10	
2.8					ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).	3.0	6	11	11	
5.0		დ	4.0-5.0		მონაცრისფრო-ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).	4.5	7	7	10	
8.3		მ	6.0-6.4		ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).	6.0	8	8	7	
10.0		მ	8.6-9.0	▼9.67	ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - ალუვიური (aQ_{III}).	7.5	6	5	6	
						9.0	2	3	3	



შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.67	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/4**

დაწყების თარიღი: 10.10.2024 დასრულების თარიღი: 18.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 17
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485636.7 Y(მ): 4613781.6 Z(მ): 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დაშლილი	ნიმუშის ალების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0										0 20 40 60 80 100
10.5					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ_{III}.	10.5	12	17	21	
11.0										
11.5		დ	10.0-11.0							
12.0						12.0	13	19	25	
12.5	12.7									
13.0										
13.5						13.5	39	50დ/5სმ		
14.0										
14.5		მ	14.3-14.5							
15.0						15.0	50დ/5სმ			
15.5					სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალო-შრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო-ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.					
16.0										
16.5						16.5	43	50დ/4სმ		
17.0										
17.5										
18.0						18.0	40	50დ/5სმ		
18.5		მ	18.2-18.5							
19.0										
19.5						19.5	50დ/4სმ			
20.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.67	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/4**

დაწყების თარიღი: 10.10.2024 დასრულების თარიღი: 18.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 17
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485636.7 **Y(მ)**: 4613781.6 **Z(მ)**: 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დაშლილი	ნიმუშის ალების ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0										0 20 40 60 80 100
20.5										
21.0						21.0	42	50დ/6სმ		
21.5										
22.0										
22.5						22.5	50დ/3სმ			
23.0										
23.5										
24.0						24.0	50დ/4სმ			
24.5		მ	24.5-24.8		სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალო-შრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო-ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.					
25.0										
25.5						25.5	50დ/3სმ			
26.0										
26.5						26.5	50დ/6სმ			
27.0										
27.5										
28.0						28.0	50დ/8სმ			
28.5										
29.0										
29.5		მ	29.4-29.6			29.5	50დ/12სმ			
30.0										

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.67	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/4**

დაწყების თარიღი: 10.10.2024 დასრულების თარიღი: 18.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 40.0	**ჭაბურღილი #** BH 17
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავი:** მ. დულუზაური	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485636.7 Y(მ): 4613781.6 Z(მ): 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის საზღვრის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ინტერვალი (მ)	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
30.0					სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალო-შრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო-ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა.					0 20 40 60 80 100
30.5										
31.0						31.0	50დ/5სმ			
31.5										
32.0										
32.5						32.5	50დ/4სმ			
33.0										
33.5										
34.0						34.0	50დ/3სმ			
34.5										
35.0										
35.5						35.5	50დ/6სმ			
36.0										
36.5										
37.0						37.0	50დ/4სმ			
37.5										
38.0										
38.5						38.5	50დ/3სმ			
39.0										
39.5		მ	39.4-39.6							
40.0	40.0					40.0	50დ/5სმ			

შენიშვნები:	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.67	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 4/4**

დაწყების თარიღი: 31.10.2024 დასრულების თარიღი: 05.11.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 18
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერლვები:** მ. დოლუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485606.4 Y(მ): 4613794.1 Z(მ): 389.0

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის მონაცემები: ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	ბურღვის მონაცემები: TCR %	ბურღვის მონაცემები: RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ (A)	15-30 სმ (B)	30-45 სმ (C)	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0								მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).					0 20 40 60 80 100
0.5													
0.8													
1.0													
1.5													
2.0													
2.5													
3.0								მონაცრისფრო - ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
3.5		დ	3.0-4.0										
4.0													
4.5													
5.0	5.0												
5.5								ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
6.0													
6.5													
7.0													
7.5													
8.0													
8.5													
9.0													
9.5							▼9.60						
10.0		მ	9.7-10.0										

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.60	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/3**

დაწყების თარიღი: 31.10.2024 დასრულების თარიღი: 05.11.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 18
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავები:** მ. დულუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485606.4 **Y(მ)**: 4613794.1 **Z(მ)**: 389.0

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი, დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ / A	15-30 სმ / B	30-45 სმ / C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0													0 20 40 60 80 100
10.5	10.4							ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
11.0		დ	10.5-11.5										
11.5								ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონა-ცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლას-ტიკური **თიხა.** ხრეში დამრგვალებუ-ლი და სუსტად დამრგვალებულია - ალუვიური (aQ_{III}).					
12.0	11.9												
12.5													
13.0													
13.5		დ	13.0-14.0										
14.0													
14.5													
15.0								წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ_{III}.					
15.5													
16.0													
16.5													
17.0													
17.5													
18.0													
18.5	18.6							დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრის-ფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,					
19.0													
19.5													
20.0									20.0	40	22	50დ 4სმ	

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.60	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/3**

დაწყების თარიღი: 31.10.2024 დასრულების თარიღი: 05.11.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 18
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავები:** მ. დოლუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485606.4 **Y(მ)**: 4613794.1 **Z(მ)**: 389.0

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ალების ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0								დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრის-ფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	20.0	40	22	50დ 4სმ	0 20 40 60 80 100
20.5													
21.0													
21.5													
22.0	22.0	მ	21.7-21.9						22.0	50დ 4სმ			
22.5				22.0-23.0	60	-		სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა. **ნაპრალები:** **22.0-23.0 მ** - ძლიერ დამსხვრეული; **33.0-24.0 მ** - 1 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 15°, 1 ნაპრ. - 40°, დამსხვრეული; **24.0-25.0 მ** - 1 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 35°, 3 ნაპრ. - 40°, **25.0-26.0 მ** - 2 ნაპრ. - 40°, ძლიერ დამსხვრეული; **26.0-27.0 მ** - 2 ნაპრ. - 40°, ძლიერ დამსხვრეული; **27.0-28.0 მ** - 1 ნაპრ. - 35°, დამსხვრეული; **28.0-29.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 40°, 1 ნაპრ. - 45°, ძლიერ დამსხვრეული; **29.0-30.0 მ** - 1 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 25°, 1 ნაპრ. - 35°, 1 ნაპრ. - 40°, დამსხვრე-ული.					
23.0				23.0-24.0	65	-							
23.5													
24.0				24.0-25.0	55	-							
24.5		მ	24.5-24.75										
25.0				25.0-26.0	50	-							
25.5													
26.0				26.0-27.0	50	-							
26.5													
27.0				27.0-28.0	70	30							
27.5													
28.0				28.0-29.0	65	10							
28.5													
29.0		მ	28.7-29.0										
29.5				29.0-30.0	70	-							
30.0	30.0												

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.60	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/3**

დაწყების თარიღი: 25.10.2024 დასრულების თარიღი: 30.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 19
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავები:** მ. დულუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** X(მ): 485615.3 Y(მ): 4613773.6 Z(მ): 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის სვეტების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის მონაცემები: ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0								მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შე-მცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალე-ბული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).					0 20 40 60 80 100
1.5	1.6												
2.0								მონაცრისფრო - ყავისფერი, საშუალოდ მკვრივიდან ძლიერ მკვრივამდე, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ზოგან ღორღის შემცველობით ან ლინზებით. ხვინჭა და ღორღი არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ- პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
3.0													
4.0													
5.0													
5.5		დ	5.0-6.0										
6.0													
6.5													
7.0													
7.5													
8.0	8.0												
8.5								ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
9.0		მ	9.0-9.3				▼9.35						
9.5	9.5												
10.0								სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, **თიხა.** - ალუვიური (aQ_{III}).					

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.35	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი:** ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/3**

დაწყების თარიღი: 25.10.2024 დასრულების თარიღი: 30.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 19
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავები:** მ. დულუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485615.3 **Y(მ)**: 4613773.6 **Z(მ)**: 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0													0 20 40 60 80 100
10.5		დ	10.0-11.0										
11.0													
	11.4							ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონა-ცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლას-ტიკური **თიხა.** ხრეში დამრგვალებუ-ლი და სუსტად დამრგვალებულია - ალუვიური (aQ_{III}).					
11.5													
12.0													
12.5													
13.0													
13.5													
14.0													
14.5		დ	14.0-15.0					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი, მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენჭების გარკვეული რაოდენობით შემცველობით, ხრეში არის დამრგვალებული და სუსტად დამრგვალებული - aQ_{III}.					
15.0													
15.5													
16.0													
16.5													
17.0	17.1												
17.5													
18.0													
18.5		მ	18.3-18.5					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	18.5			50დ 8სმ	
19.0													
19.5													
20.0									20.0	16	29	41	

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.35	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/3**

დაწყების თარიღი: 25.10.2024 დასრულების თარიღი: 30.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 19
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მხარდაჭერა:** მ. დოლუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485615.3 **Y(მ)**: 4613773.6 **Z(მ)**: 389.2

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები		ბურღვის მონაცემები			ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი				
		ტიპი: მ - მოხვლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %			სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0								დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრისფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვების და მერგელოვანი თიხების თხელი შუაშრეებით,	20.0 22.0	16 50დ/2სმ	29	41	0 20 40 60 80 100
20.5													
21.0													
21.5													
22.0	22.3	მ	21.7-21.9										
22.5				22.0-23.0	60	10		სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა. **ნაპრალები:** **22.0-23.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 6 ნაპრ. - 70°, ძირითადად დამსხვრეული; **23.0-24.0 მ** - 3 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 15°, 10 ნაპრ. - 70°, ნაწილობრივ დამსხვრეული; **24.0-25.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 2 ნაპრ. - 45°, 1 ნაპრ. - 55°, 3 ნაპრ. - 70°, ნაწილობრივ დამსხვრეული; **25.0-26.0 მ** - 3 ნაპრ. - 5°, 9 ნაპრ. - 70°, ნაწილობრივ დამსხვრეული; **26.0-27.0 მ** - 1 ნაპრ. - 45°, 1 ნაპრ. - 55°, ძლიერ დამსხვრეული; **27.0-28.0 მ** - 1 ნაპრ. - 25°, 3 ნაპრ. - 60°, 3 ნაპრ. - 70°, ნაწილობრივ დამსხვრეული; **28.0-29.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 2 ნაპრ. - 25°, 3 ნაპრ. - 70°, დამსხვრეული; **29.0-30.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 2 ნაპრ. - 10°, 3 ნაპრ. - 25°, 1 ნაპრ. - 35°, 1 ნაპრ. - 70°, 1 ნაპრ. - 80°, ნაწილობრივ დამსხვრეული.					
23.0				23.0-24.0	85	10							
23.5													
24.0				24.0-25.0	80	10							
24.5		მ	24.5-24.75										
25.0				25.0-26.0	85	12							
25.5													
26.0				26.0-27.0	50	-							
26.5													
27.0				27.0-28.0	90	20							
27.5													
28.0				28.0-29.0	80	-							
28.5													
29.0		მ	28.7-29.0										
29.5				29.0-30.0	90	35							
30.0	30.0												

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.35	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/3**

დაწყების თარიღი: 22.10.2024 დასრულების თარიღი: 27.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 20
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მზერავები:** მ. დოლუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა:** ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485617.0 **Y(მ)**: 4613756.5 **Z(მ)**: 389.7

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ A	15-30 მმ B	30-45 მმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
0.0								მოყავისფრო-ნაცრისფერი, ქვიშიანი, მტვროვან-თიხიანი **ხვინჭა,** ღორღის, კენჭების და სამშენებლო ნარჩენების შემცველობით. ზოგან თიხის და ღორღის ლინზებით. ხვინჭა და კენჭები არის სუსტად კუთხოვანი და სუსტად დამრგვალებული - **ნაყარი გრუნტი** (tQ_{IV}).					
0.5													
1.0													
1.5													
2.0													
2.5													
3.0													
3.5													
4.0													
4.5	4.5								4.5	10	14	17	
5.0								ტენიანი, ყავისფერი, ძლიერ ხისტი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი, მტვროვანი, საშუალოპლასტიკური **თიხა.** ხვინჭა არის კუთხოვანი და სუსტად კუთხოვანი - დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}).					
5.5													
6.0									6.0	5	9	12	
6.5													
7.0													
7.5									7.5	9	15	20	
8.0													
8.5		მ	8.4-8.7					ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონაცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლას-ტიკური **თიხა.** ხრეში დამრგვალებუ-ლი და სუსტად დამრგვალებულია - ალუვიური (aQ_{III}).					
9.0									9.0	11	12	17	
9.5	9.3 ▼ 9.5												
10.0													

0 20 40 60 80 100

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.50	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი:** ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 1/3**

დაწყების თარიღი: 22.10.2024 დასრულების თარიღი: 27.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 20
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავები:** მ. დულუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485617.0 **Y(მ)**: 4613756.5 **Z(მ)**: 389.7

მასშტაბი (მ)	ფენის საზღვრის სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 სმ A	15-30 სმ B	30-45 სმ C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
10.0		დ	10.0-11.0					ტენიანი, მუქი ყავისფერი და მონა-					0 20 40 60 80 100
10.5								ცრისფრო ყავისფერი, რბილიდან					
11.0								მყარამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად					
11.5	11.3							ხრეშიანი, მტვროვანი, საშუალოპლას-					
12.0								ტიკური **თიხა.** ხრეში დამრგვალებული					
12.5								და სუსტად დამრგვალებულია - ალუ-					
13.0								ვიური (aQ_{III}).	11.5	17	28	35	
13.5		დ	13.0-14.0					წყალგაჯერებული, ნაცრისფერი,					
14.0								მკვრივი და ძლიერ მკვრივი, ქვიში-					
14.5								ანი, მტვროვან-თიხიანი **ხრეში,** კენ-					
15.0								ჭების გარკვეული რაოდენობით შე-					
15.5		მ	15.3-15.6					მცველობით, ხრეში დამრგვალებუ-					
16.0								ლი და სუსტად დამრგვალებულია -					
16.5	16.5	მ	16.2-16.4					aQ_{III}.					
17.0								დაბალ და საშუალოპლასტიკური,					
17.5		მ	17.5-17.7					ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრის-					
18.0								ფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად	18.0	50დ/8სმ			
18.5								კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ					
19.0		მ	19.0-19.2					ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად					
19.5								ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვე-	19.5	13	13	15	
20.0		მ	19.8-20.0					ბის და მერგელოვანი თიხების თხე-					
								ლი შუაშრეებით.					

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.50	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 2/3**

დაწყების თარიღი: 22.10.2024 დასრულების თარიღი: 27.10.2024	ჭაბურღილის სიღრმე, მ: 30.0	**ჭაბურღილი #** BH 20
ბურღვის მეთოდი: მშრალი სვეტური ორმაგი სვეტური **საბურღი დანადგარი:** უგბ 1ვს და გეო-205 კომაჩო **შემსრულებელი:** შპს „ჯეოინჟინირინგი“ **მბურღავები:** მ. დულუზაური, გ. ცერცვაძე	ბურღვის დიამეტრი, მმ: 146-127-108-89-76 **ადგილმდებარეობა**: ქ. თბილისი, გორგასალის ქ. №73-ის სამშენებლო უბანი.	**კოორდინატები:** **X(მ)**: 485617.0 **Y(მ)**: 4613756.5 **Z(მ)**: 389.7

მასშტაბი (მ)	ფენის საგების სიღრმე (მ)	ნიმუშის მონაცემები: ტიპი: მ - მონოლითი დ - დაშლილი	ნიმუშის აღების ინტერვალი (მ)	ბურღვის მონაცემები: სიღრმე (მ)	TCR %	RQD %	ლითოლოგიური სიმბოლო	შრეების აღწერა	სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი: სიღრმე, მ	0-15 მმ / A	15-30 მმ / B	30-45 მმ / C	დარტყმათა რაოდენობა B+C
20.0		მ	20.0-20.4					დაბალ და საშუალოპლასტიკური, ყავისფერი და მოლურჯო-ნაცრის-ფერი, შრეებრივი, ზოგან სუსტად კარბონატული, ხისტიდან ძლიერ ხისტამდე, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი **თიხები**, ზოგან ქვიშაქვე-ბის და მერგელოვანი თიხების თხე-ლი შუაშრეებით.	22.0	50დ / 4სმ			0 20 40 60 80 100
22.0	22.0			22.0-23.0	70	-		სუსტად გამოფიტული, ზომიერად სუსტიდან ზომიერად მტკიცემდე, ნაპრალოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი, მოლურჯო ნაცრისფერი **ქვიშაქვების** და მოყავისფრო ნაცრისფერი **არგილიტების** მორიგეობა. **ნაპრალები:** **22.0-23.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 10°, 1 ნაპრ. - 25°, 10 ნაპრ. - 70°, ძლიერ დამსხვრეული; **33.0-24.0 მ** - 2 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 10°, 7 ნაპრ. - 70°, ძლიერ დამსხვრეული; **24.0-25.0 მ** - 1 ნაპრ. - 5°, 5 ნაპრ. - 70°, ძლიერ დამსხვრეული; **25.0-26.0 მ** - 1 ნაპრ. - 5°, 4 ნაპრ. - 70°, ძლიერ დამსხვრეული; **26.0-27.0 მ** - 5 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 25°, 7 ნაპრ. - 70°, დამსხვრეული; **27.0-28.0 მ** - 1 ნაპრ. - 5°, 1 ნაპრ. - 10°, 3 ნაპრ. - 70°, ნაწილობრივ დამსხვრეული; **28.0-29.0 მ** - 1 ნაპრ. - 10°, 2 ნაპრ. - 25°, 3 ნაპრ. - 70°, 1 ნაპრ. - 85°, ნაწილობრივ დამსხვრეული; **29.0-30.0 მ** - 1 ნაპრ. - 25°, 5 ნაპრ. - 70°.				
22.5				23.0-24.0	68	10							
23.0				24.0-25.0	70	10							
23.5				25.0-26.0	65	-							
24.0				26.0-27.0	72	22							
24.5			24.5-24.75	27.0-28.0	95	50							
25.0				28.0-29.0	95	55							
25.5				29.0-30.0	96	55							
26.0													
26.5													
27.0													
27.5													
28.0													
28.5													
29.0		მ	28.7-29.0										
29.5													
30.0	30.0												

შენიშვნები: TCR-კერნის სრული გამოსავალი RQD- ქანის ხარისხის მაჩვენებელი	**გრუნტის წყლის დონე (მ):** 9.50	**შემსრულებელი:** ო. გიანაშვილი
დამკვეთი: **„ქისთოუნ დეველოპმენტი“**	**პროექტი**: ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (II ეტაპი)	**ხელშეკრულება #:** GC-2427 **ფურცელი 3/3**

დანართი 1.2
გრუნტების ვერტიკალური ელექტროზონდირება (ვეზ)

ხელშეკრულება №GC-2427

<u>პროექტის დასახელება:</u> ქ. თბილისში, გორგასალის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

ვერტიკალური ელექტროზონდირება

ვეზის #	ქანების სიღრმული განლაგება, მ	ელექტრო-წინაღობა, ρ ომ-მ	ვეზი-ს კოორდინატები	
			X	Y
VES-1	0.0-16.5	30	485601	4613711
	16.5-35.0	20		
VES-2	0.0-40.0	35	485558	4613784
VES-3	0.0-32.0	30	485580	4613720
	32.0-40.0	21		
VES-4	0.0-20.0	48	485588	4613702
VES-6	0.0-35.0	38	485567	4613727
VES-7	0.0-28.0	35	485584	4613734
	28.0-45.0	28		
VES-8	0.0-32	32,5	485579	4613746
	32-40.0	28,5		
VES-9	0.0-25.0	42	485590	4613750
	25.0-45.0	29		
VES-10	0.0-30.0	35,5	485569	4613749
	30.0-35.0	32		
VES-11	0.0-28.0	30	485590	4613766
	28.0-40.0	27,5		
VES-12	0.0-27.0	46	485579	4613793
VES-13	0.0-30.0	42	485567	4613802
VES-14	0.0-16.0	38	485574	4613814
	16.0-20.0	32		
VES-15	0.0-18.0	43	485603	4613797
	18.0-40.0	28		

გეოფიზიკოსი: გ. გოგიჩაიშვილი

დანართი 2
ლაბორატორიული კვლევები:

დანართი 2.1
გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ლაბორატორიული კვლევის ჯამური უწყისი

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გრუნტების შედგენილობისა და ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების კვლევის ჯამური უწყისი

გამოცდის ოქმი № 2427

დამკვეთი:	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა	საქართველო

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ																												ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოდინარე ჟანგბადის კარბონატების შემცველობა, %	თავისუფალი გაზური ნახშირორჟანგის შემცველობა	დალაბორატორიული საშუალო წინაღობა, R, ომ	გრუნტის აღწერა
				>200.0	200.0-125.0	125.0-90.0	90.0-75.0	75.0-63.0	63.0-50.0	50.0-37.5	37.5-28.0	28.0-20.0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	0.063-0.040	0.0400.02	0.020-0.005	0.005-0.002	< 0.002	ზოგადი	შერჩევითი	ზღვარი, W_L%	W_p%	I_p			ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd				შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	კპა	%			
1	11	4.0-5.0	2`							8.4	3.8	4.6	4.5	7.3	5.1	5.8	4.5	3.2	1.5	4.2	4.8	2.8	2.7	3.3	3.3	5.3	4.5	2.9	8.1	3.3	6.1	4.9	6.7	28.3	20.7	7.6	-1.84	2.32													ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
2	11	6.2-6.4	2											2.8	4.5	5.8	2.5	4.0	0.9	3.0	4.4	3.1	3.0	3.2	3.2	6.1	5.5	7.1	10.1	4.9	25.9	17.5		39.5	19.4	20.1	-0.09		2.73	1.91	1.63	40.46	0.679	0.703							თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
3	11	7.5-8.0	2`								12.7	4.4	6.9	6.0	7.3	3.5	6.5	4.8	2.3	6.5	6.0	2.7	2.5	3.0	2.7	4.1	3.8	2.5	4.6	1.7	5.5	11.6	21.6	28.1	20.3	7.8	0.17	2.29													ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
4	11	8.5-9.0	3																													26.0		41.4	20.4	21.0	0.27		2.74	1.93	1.53	44.10	0.789	0.903	49.60	17.2			0.065	<10/2880	თიხა, საშუალოპლასტიკური
5	11	10.7-11.0	3														1.1	0.3	0.5	0.9	0.9	0.9	1.6	2.7	9.0	3.7	9.2	11.6	21.1	4.0	32.5	31.6		40.6	23.3	17.3	0.48		2.73	1.82	1.38	49.34	0.974	0.886	38.00	14.9					თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
6	11	12.0-12.5	4						5.9	3.1	15.9	7.6	16.3	10.1	4.9	4.8	2.8	1.7	0.6	1.7	1.7	1.0	1.1	1.5	1.4	2.6	2.4	2.2	4.0	1.3	5.4	21.7	26.0	28.1	18.4	9.7	0.78	2.31													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი
7	11	19.6-20.0	7`										6.1	2.3	1.3	1.4	2.3	2.2	1.2	3.8	4.3	2.2	1.7	2.2	2.5	6.5	7.3	5.5	23.9	3.2	20.1	14.7		36.4	20.2	16.2	-0.34		2.72	2.08	1.81	33.33	0.500	0.800			884.0				თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
8	11	24.6-25.0	7`										3.7	5.6	3.6	6.8	5.6	3.9	2.0	5.7	6.1	2.9	2.4	3.0	2.5	5.3	5.1	6.5	9.9	2.0	17.4	15.2		33.0	18.3	14.7	-0.21		2.71	2.04	1.77	34.66	0.530	0.777			735.7				თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
9	11	29.6-30.0	7`																													14.3		34.6	19.5	15.1	-0.34		2.71	2.13	1.86	31.24	0.454	0.853			621.9				თიხა, დაბალპლასტიკური
10	11	34.6-35.0	7`																													12.8		35.3	20.3	15.0	-0.50		2.71	2.18	1.93	28.69	0.402	0.862			854.2				თიხა, საშუალოპლასტიკური
11	12	1.0-1.4	2												0.4	0.9	0.6	0.5	0.5	1.0	1.3	1.5	2.2	2.6	3.2	4.0	7.4	8.5	18.8	6.0	40.6	24.3		53.1	26.4	26.7	-0.08		2.73	1.94	1.56	42.83	0.749	0.885							თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ: >200.0	200.0-125.0	125.0-90.0	90.0-75.0	75.0-63.0	63.0-50.0	50.0-37.5	37.5-28.0	28.0-20.0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	0.063-0.040	0.0400.02	0.020-0.005	0.005-0.002	< 0,002	ტენიანობა, W%: ბუნებრივი	შემავსებელი	პლასტიკურობა: ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p	დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ³: ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd	ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში): შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ^0	გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თავისუფალი გაჯირჯვება	დალბობის სიჩქარე % / წთ	გრუნტის აღწერა
12	12	11.5-12.0	3																0.2	0.5	0.5	1.1	1.6	2.1	3.0	3.6	6.0	10.1	22.1	7.0	42.2	35.9		60.3	27.1	33.2	0.27		2.74	1.75	1.29	53.00	1.128	0.872	31.80	11.0				<10/1440	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
13	12	24.5-25.0	7`								2.0	2.1	2.9	2.2	2.1	3.3	3.1	2.9	1.5	4.1	5.3	3.6	3.5	3.0	3.5	7.3	3.9	6.6	14.1	4.9	18.1	12.4		34.6	20.3	14.3	-0.55		2.71	2.08	1.85	31.71	0.464	0.724			881.0	34.6			თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
14	12	34.6-35.0	7`									2.8	2.0	2.5	4.0	3.5	3.9	3.0	1.3	4.7	4.0	3.0	3.2	3.1	4.0	7.1	5.0	5.9	12.8	5.0	19.2	15.1		32.9	21.6	11.3	-0.58		2.70	2.20	1.91	29.21	0.413	0.988			887.5	44.1			თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
15	12	37.6-38.0	7`									2.5	2.3	2.9	4.5	4.0	4.2	2.5	1.6	4.2	4.5	3.3	3.5	3.5	4.2	8.0	4.8	6.0	10.6	4.2	18.7	18.5		33.5	21.9	11.6	-0.29		2.70	2.13	1.80	33.43	0.502	0.995			883.0	12.6			თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
16	12	41.8-42.0	7"																																													29.9			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრევებით
17	12	44.6-45.0	7"																																													29.8			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრევებით
18	14	1.0-1.5	1							5.3	4.5	3.8	3.0	4.4	3.5	3.6	3.0	2.7	2.0	2.3	2.1	2.3	2.2	1.9	3.1	3.9	4.1	5.3	9.5	3.3	24	16.0		34.9	20.3	14.6	-0.29		2.71	1.97	1.70	37.33	0.596	0.728							თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
19	14	3.7-4.0	2								3.1	2.9	2.4	2.9	3.1	3.4	3.1	2.5	1.7	2.1	1.8	1.5	1.7	2.2	3.0	4.2	5.0	5.9	12.9	4.1	30.5	13.6		33.4	18.9	14.5	-0.37		2.71	1.95	1.72	36.66	0.579	0.637							თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
20	14	12.1-12.3	7"																																													25.9			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრევებით
21	14	19.8-20.0	7"																																													11.1			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრევებით
22	15	0.3-1.0	1		###	9.7		2.9	4.5	3.9	4.1	6.3	5.9	4.6	3.3	2.8	1.5	1.2	0.5	1.5	1.8	1.2	1.3	1.0	1.2	1.8	2.2	1.6	3.9	1.3	5.1	16.8	25.8	30.5	23.8	6.7	0.30	2.33													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით
23	15	1.7-2.0	2																													19.8		49.3	23.5	25.8	-0.14														თიხა, საშუალოპლასტიკური
24	15	7.0-7.4	3																													29.2		44.2	22.5	21.7	0.31		2.73	1.93	1.49	45.28	0.828	0.963							თიხა, საშუალოპლასტიკური
25	15	9.6-10.0	1																													30.7		40.3	18.4	21.9	0.56														თიხა, საშუალოპლასტიკური

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ																												ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ^3			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თავისუფალი გაჯირჯვება	დალბობის სიჩქარე % / წთ	გრუნტის აღწერა
				>200.0	200.0-125.0	125.0-90.0	90.0-75.0	75.0-63.0	63.0-50.0	50.0-37.5	37.5-28.0	28.0-20.0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	0.063-0.040	0.0400.02	0.020-0.005	0.005-0.002	< 0,002	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p			ნაწილაკების, ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρd				შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, $φ^0$					
26	15	12.0-14.0	4			16.9	7.0			13.4	5.2	5.5	8.0	5.9	3.6	4.1	1.9	2.0	0.9	2.6	3.1	2.1	1.8	2.0	0.9	1.5	1.4	2.1	3.8	0.9	3.4	8.1	14.8	28.6	23.4	5.2	-1.65	2.31													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით
27	15	15.0-15.3	4							14.5	8.3	9.9	7.6	3.4	6.2	4.6	3.5	2.9	1.3	3.9	3.7	1.6	1.4	1.9	1.6	3.2	3.3	3.5	5.1	2.0	6.6	8.7	15.3	33.8	18.9	14.9	-0.24	2.28													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
28	15	17.0-18.0	4					4.9	15.4	11.6	8.3	9.6	3.8	1.9	4.8	3.4	2.4	2.2	1.0	2.7	2.5	1.6	1.9	2.9	1.3	2.6	2.5	2.0	3.9	1.6	5.2	10.8	18.9	34.6	20.3	14.3	-0.10	2.29													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
29	16	12.0-14.0	4					3.6	5.8	13.2	7.5	8.9	6.6	4.3	4.8	3.8	2.6	2.1	1.6	2.8	4.2	1.3	1.2	2.1	1.8	2.5	2.6	3.1	4.5	1.8	7.3	9.4	16.2	34.8	21.3	13.5	-0.38	2.30													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
30	16	18.7-19.0	7`									3.1	2.5	2.8	3.7	4.1	6.9	4.2	1.8	4.5	3.3	4.2	4.1	3.0	3.4	7.6	5.3	7.2	9.6	3.4	15.3	19.2		34.8	22.0	12.8	-0.22		2.70	2.10	1.76	34.75	0.533	0.973			856.2				თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
31	17	1.0-1.25	2																													21.3		46.5	23.8	22.7	-0.11		2.73	1.97	1.62	40.51	0.681	0.854							თიხა, საშუალოპლასტიკური
32	17	4.0-5.0	2`						5.3	7.5	9.4	10.8	8.6	5.1	3.9	3.0	3.2	3.3	1.6	2.8	2.5	2.1	2.2	2.5	2.2	5.1	2.8	1.6	6.6	2.0	5.9	8.3	19.5	31.8	20.5	11.3	-0.09	2.31													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
33	17	8.6-9.0	3																	0.2	0.2	0.6	0.9	1.4	1.8	4.2	9.2	10.0	20.3	6.6	44.6	35.2		45.9	24.1	21.8	0.51		2.74	1.88	1.39	49.25	0.970	0.994	37.80	11.2					თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი
34	17	10.0-11.0	4					17.3	4.2	9.2	12.8	9.6	14.3	6.4	4.2	2.8	1.9	1.1	0.4	1.1	2.7	2.5	2.0	1.0	0.8	1.3	4.4					8.0	14.0	30.6	23.8	6.8	-1.44	2.34													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით
35	18	3.0-4.0	2`							2.8	3.5	6.2	11.9	8.5	7.5	5.9	2.8	2.6	1.2	2.6	2.6	2.8	2.7	3.4	2.3	3.5	3.8	3.0	7.5	2.8	10.1	9.7	16.2	43.9	23.5	20.4	-0.36	2.29													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
36	18	9.7-10.0	2																													27.6		45.2	24.3	20.9	0.16		2.74	1.84	1.44	47.37	0.900	0.840							თიხა, საშუალოპლასტიკური
37	19	5.0-6.0	2`							4.1	2.9	9.9	15.1	7.7	8.2	2.2	2.9	2.0	0.9	2.5	3.0	1.7	1.7	1.8	1.7	3.0	3.1	3.3	8.2	3.1	11.0	6.7	13.5	39.5	22.6	16.9	-0.54	2.33													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
38	19	9.0-9.3	2																													25.6		41.3	23.0	18.3	0.14		2.73	1.87	1.49	45.46	0.834	0.838							თიხა, საშუალოპლასტიკური
39	19	10.0-11.0	3								1.0	1.0	13.8	3.1	1.3	0.9	1.0	0.8	0.3	0.9	2.6	5.6	5.1	6.9	5.6	7.7	4.9	6.1	8.7	3.3	19.4	20.6		40.0	22.9	17.1	-0.13														თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
40	20	8.4-8.7	2																0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.4	4.1	10.0	7.7	25.5	8.9	42.4	23.7		43.5	21.8	21.7	0.09		2.74	1.86	1.50	45.12	0.822	0.790							თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ																														ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოდგა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თვისკუთვალი გაკაორკვება	დალიზების ხარისხი % / წთ	გრუნტის აღწერა
				>200.0	200.0-125.0	125.0-90.0	90.0-75.0	75.0-63.0	63.0-50.0	50.0-37.5	37.5-28.0	28.0-20.0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	0.063-0.040	0.0400.02	0.020-0.005	0.005-0.002	< 0.002	ბუნებრივი	შეზღუდული	ზღვა ზღვარი, W_L %	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p																
41	20	10.0-11.0	3										4.6			1.1	0.9	0.3	0.2	0.8	1.8	3.2	7.1	15.3	13.4	14.0	5.2	6.6	10.4	3.8	11.3	25.6		38.6	20.9	17.7	0.27																	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
42	20	13.0-14.0	4						7.6	16.8	5.5	9.7	13.0	4.7	5.6	5.1	3.7	2.9	1.1	2.8	2.8	1.9	2.2	2.7	1.6	2.4	7.9					9.7	15.3	30.8	24.3	6.5	-1.38	2.30																			ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

	შპს „ჯეოინჟინირინგი“ გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
დამკვეთი:	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა	საქართველო

გრუნტების შედგენილობისა და ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა, #	ფრაქციის ზომები, მმ								ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ^3			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თვისუფალი გაჯირკვება	დალობის სიჩქარე % / წთ	გრუნტის აღწერა
				კენჭარი/ღორღი >200	კენჭნარი/ღორღი % 200.0-63.0-2.0	ხრეში / ხვინჭა %	ქვიშა			მტვერი % 0.063-0.002	თიხა,% < 0.002	ბუნებრივი	შემკვრებელი	ზღვრული ზღვარი, W_L,%	ქვედა ზღვარი, W_p,%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p			ნაწილაკების, rs	ბუნებრივი, r	ჩონჩხის, rd				შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ^0					
							მსხვილი% 2.0-0.600	საშუალო % 0.600-0.212	წვრილი% 0.212-0.063																					
1	11	4.0-5.0	2`			48.7	9.0	8.8	8.6	18.8	6.1	4.9	6.7	28.3	20.7	7.6	-1.84	2.32													ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
2	11	6.2-6.4	2			20.5	7.4	9.3	9.3	27.6	25.9	17.5		39.5	19.4	20.1	-0.09		2.73	1.91	1.63	40.46	0.679	0.703							თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
3	11	7.5-8.0	2`			54.4	12.5	8.2	6.8	12.6	5.5	11.6	21.6	28.1	20.3	7.8	0.17	2.29													ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
4	11	8.5-9.0	3									26.0		41.4	20.4	21.0	0.27		2.74	1.93	1.53	44.10	0.789	0.903	49.60	17.2			0.065	<10/2880	თიხა, საშუალოპლასტიკური
5	11	10.7-11.0	3			1.9	1.8	5.2	12.7	45.9	32.5	31.6		40.6	23.3	17.3	0.48		2.73	1.82	1.38	49.34	0.974	0.886	38.00	14.9					თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
6	11	12.0-12.5	4			73.7	3.4	3.6	4.0	9.9	5.4	21.7	26.0	28.1	18.4	9.7	0.78	2.31													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი
7	11	19.6-20.0	7`			16.8	8.1	6.1	9.0	39.9	20.1	14.7		36.4	20.2	16.2	-0.34		2.72	2.08	1.81	33.33	0.500	0.800			884.0				თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
8	11	24.6-25.0	7`			31.2	11.8	8.3	7.8	23.5	17.4	15.2		33.0	18.3	14.7	-0.21		2.71	2.04	1.77	34.66	0.530	0.777			735.7				თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
9	11	29.6-30.0	7`									14.3		34.6	19.5	15.1	-0.34		2.71	2.13	1.86	31.24	0.454	0.853			621.9				თიხა, დაბალპლასტიკური
10	11	34.6-35.0	7`									12.8		35.3	20.3	15.0	-0.50		2.71	2.18	1.93	28.69	0.402	0.862			854.2				თიხა, საშუალოპლასტიკური
11	12	1.0-1.4	2			2.9	2.3	6.3	7.2	40.7	40.6	24.3		53.1	26.4	26.7	-0.08		2.73	1.94	1.56	42.83	0.749	0.885							თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ								ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ^3			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თავისუფალი გაჯირჯვება	დალბობის სიჩქარე % / წთ	გრუნტის აღწერა
				კაჭარი/ლოდი % >200	კენჭნარი/ღორღი % 200.0-	ხრეში / ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p			ნაწილაკების, rs	ბუნებრივი, r	ჩონჩხის, rd				შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ^0					
							მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063																						
12	12	11.5-12.0	3			0.2	1.0	4.8	6.6	45.2	42.2	35.9		60.3	27.1	33.2	0.27		2.74	1.75	1.29	53.00	1.128	0.872	31.80	11.0				<10/1440	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
13	12	24.5-25.0	7`			22.1	9.4	10.1	10.8	29.5	18.1	12.4		34.6	20.3	14.3	-0.55		2.71	2.08	1.85	31.71	0.464	0.724			881.0	34.6			თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
14	12	34.6-35.0	7`			23.0	8.7	9.3	11.1	28.7	19.2	15.1		32.9	21.6	11.3	-0.58		2.70	2.20	1.91	29.21	0.413	0.988			887.5	44.1			თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
15	12	37.6-38.0	7`			24.5	8.7	10.3	12.2	25.6	18.7	18.5		33.5	21.9	11.6	-0.29		2.70	2.13	1.80	33.43	0.502	0.995			883.0	12.6			თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
16	12	41.8-42.0	7''																									29.9			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
17	12	44.6-45.0	7''																									29.8			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
18	14	1.0-1.5	1			35.8	4.4	6.4	7.0	22.2	24.2	16.0		34.9	20.3	14.6	-0.29		2.71	1.97	1.70	37.33	0.596	0.728							თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
19	14	3.7-4.0	2			25.1	3.9	5.4	7.2	27.9	30.5	13.6		33.4	18.9	14.5	-0.37		2.71	1.95	1.72	36.66	0.579	0.637							თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
20	14	12.1-12.3	7''																									25.9			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
21	14	19.8-20.0	7''																									11.1			არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
22	15	0.3-1.0	1		37.5	38.6	3.3	3.5	3.0	9.0	5.1	16.8	25.8	30.5	23.8	6.7	0.30	2.33													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით
23	15	1.7-2.0	2									19.8		49.3	23.5	25.8	-0.14														თიხა, საშუალოპლასტიკური
24	15	7.0-7.4	3									29.2		44.2	22.5	21.7	0.31		2.73	1.93	1.49	45.28	0.828	0.963							თიხა, საშუალოპლასტიკური

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ								ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ^3			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თავისუფალი გაჯირჯვება	დალბობის სიჩქარე % / წთ	გრუნტის აღწერა
				კაჭარი/ლოდი % >200	კენჭნარი/ღორღი % 200.0-	ხრეში / ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა: მსხვილი% 2.0-0,600	ქვიშა: საშუალო % 0,600-0,212	ქვიშა: წვრილი% 0,212-0,063	მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p			ნაწილაკების, rs	ბუნებრივი, r	ჩონჩხის, rd				შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ^0					
25	15	9.6-10.0	1									30.7		40.3	18.4	21.9	0.56														თიხა, საშუალოპლასტიკური
26	15	12.0-14.0	4		23.9	50.5	5.7	5.9	2.4	8.2	3.4	8.1	14.8	28.6	23.4	5.2	-1.65	2.31													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით
27	15	15.0-15.3	4			62.2	7.6	4.9	4.8	13.9	6.6	8.7	15.3	33.8	18.9	14.9	-0.24	2.28													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
28	15	17.0-18.0	4		4.9	64.4	5.2	6.4	3.9	10.0	5.2	10.8	18.9	34.6	20.3	14.3	-0.10	2.29													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
29	16	12.0-14.0	4		3.6	61.2	7.0	4.6	4.3	12.0	7.3	9.4	16.2	34.8	21.3	13.5	-0.38	2.30													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
30	16	18.7-19.0	7`			29.1	7.8	11.3	11.0	25.5	15.3	19.2		34.8	22.0	12.8	-0.22		2.70	2.10	1.76	34.75	0.533	0.973			856.2				თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
31	17	1.0-1.25	2									21.3		46.5	23.8	22.7	-0.11		2.73	1.97	1.62	40.51	0.681	0.854							თიხა, საშუალოპლასტიკური
32	17	4.0-5.0	2`			61.7	5.3	6.8	7.3	13.0	5.9	8.3	19.5	31.8	20.5	11.3	-0.09	2.31													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
33	17	8.6-9.0	3				0.4	2.9	6.0	46.1	44.6	35.2		45.9	24.1	21.8	0.51		2.74	1.88	1.39	49.25	0.970	0.994	37.80	11.2					თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი
34	17	10.0-11.0	4		17.3	66.9	3.8	5.5	2.1	4.4		8.0	14.0	30.6	23.8	6.8	-1.44	2.34													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით
35	18	3.0-4.0	2`			52.9	5.2	8.9	5.8	17.1	10.1	9.7	16.2	43.9	23.5	20.4	-0.36	2.29													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
36	18	9.7-10.0	2									27.6		45.2	24.3	20.9	0.16		2.74	1.84	1.44	47.37	0.900	0.840							თიხა, საშუალოპლასტიკური
37	19	5.0-6.0	2`			55.9	5.5	5.2	4.7	17.7	11.0	6.7	13.5	39.5	22.6	16.9	-0.54	2.33													ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
38	19	9.0-9.3	2									25.6		41.3	23.0	18.3	0.14		2.73	1.87	1.49	45.46	0.834	0.838							თიხა, საშუალოპლასტიკური
39	19	10.0-11.0	3			23.2	3.5	17.6	13.3	23.0	19.4	20.6		40.0	22.9	17.1	-0.13														თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

რიგითი #	ჭაბურღილის #	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა #	ფრაქციის ზომები, მმ								ტენიანობა, W%		პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, IL	ხვედრითი წონა, G	სიმკვრივე, გ/სმ^3			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის ჭრაზე გამოცდა (ბუნებრივ მდგომარეობაში)		გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე, კპა	$CaCO_3$ %	თავისუფალი გაჯირჯვება	დალბობის სიჩქარე % / წთ	გრუნტის აღწერა
				კაჭარი/ლოდი % >200	კენჭნარი/ღორღი % 200.0-	ხრეში / ხვინჭა % 63.0-2,0	ქვიშა			მტვერი % 0,063 - 0,002	თიხა% < 0,002	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p			ნაწილაკების, rs	ბუნებრივი, r	ჩონჩხის, rd				შეჭიდულობა, c, კპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ^0					
							მსხვილი% 2.0-0,600	საშუალო % 0,600-0,212	წვრილი% 0,212-0,063																						
40	20	8.4-8.7	2			0.1	0.5	0.4	4.5	52.1	42.4	23.7		43.5	21.8	21.7	0.09		2.74	1.86	1.50	45.12	0.822	0.790							თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
41	20	10.0-11.0	3			7.1	2.6	25.6	27.4	26.0	11.3	25.6		38.6	20.9	17.7	0.27														თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
42	20	13.0-14.0	4			75.7	5.6	6.8	4.0	7.9		9.7	15.3	30.8	24.3	6.5	-1.38	2.30													ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი

შპს "ჯეოინჯინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

დანართი 2.2
გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

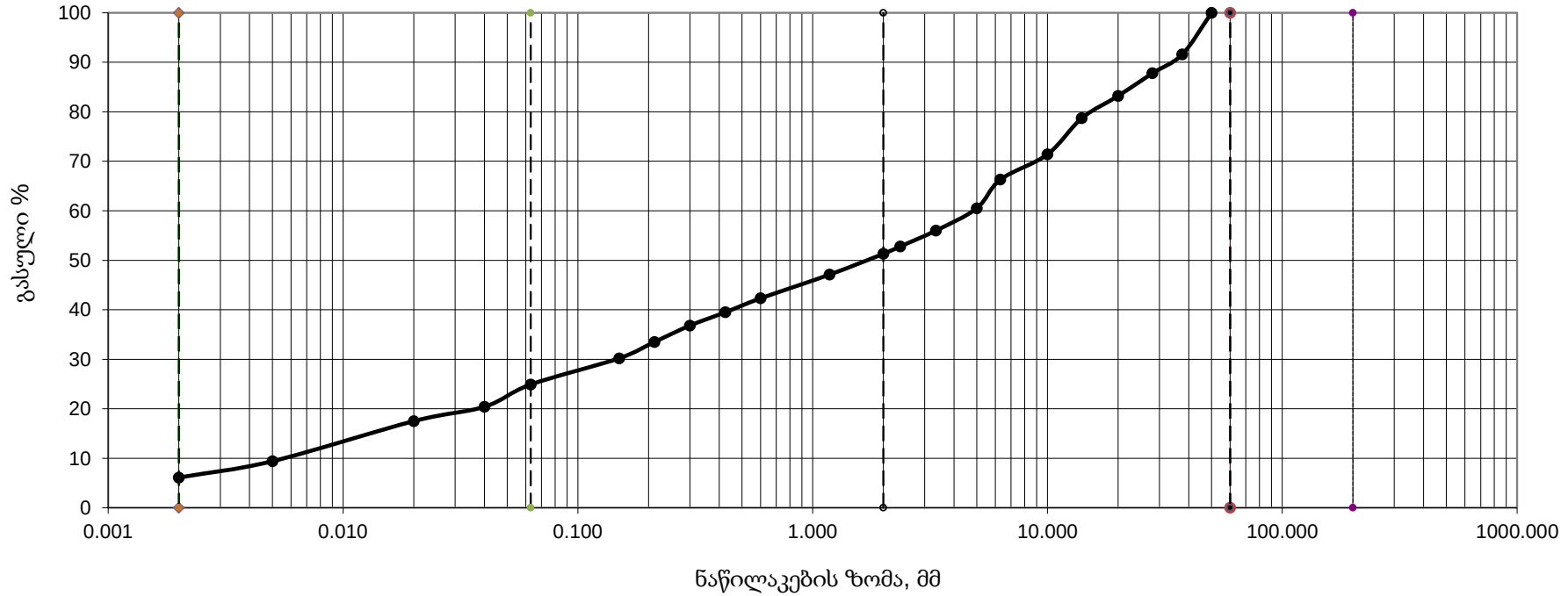
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	4.0-5.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**6988**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	587.0	8.40	91.60
28 მმ	265.5	3.80	87.80
20 მმ	321.4	4.60	83.20
გაუსლი 20მმ m_2	5814.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	5814.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	314.5	4.50	78.70
10 მმ	510.1	7.30	71.40
6.3 მმ	356.4	5.10	66.30
გასული 6.3მმ m_5	4633.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	4633.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	405.3	5.80	60.50
3.35მმ	314.5	4.50	56.00
2.36მმ	223.6	3.20	52.80
2 მმ	104.8	1.50	51.30
1.18 მმ	293.5	4.20	47.10
600 μმ	335.4	4.80	42.30
425 μმ	195.7	2.80	39.50
300 μმ	188.7	2.70	36.80
212 μმ	230.6	3.30	33.50
150 μმ	230.6	3.30	30.20
63 μ მ	370.4	5.30	24.90
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	1740.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	58.00		
40 μ მ	5.4	4.50	20.40
20 μ მ	3.5	2.90	17.50
5 μ მ	9.8	8.10	9.40
2 μ მ	4.0	3.30	6.10
გასული 2 μ მ	12.8	6.10	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	4.0-5.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 2/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

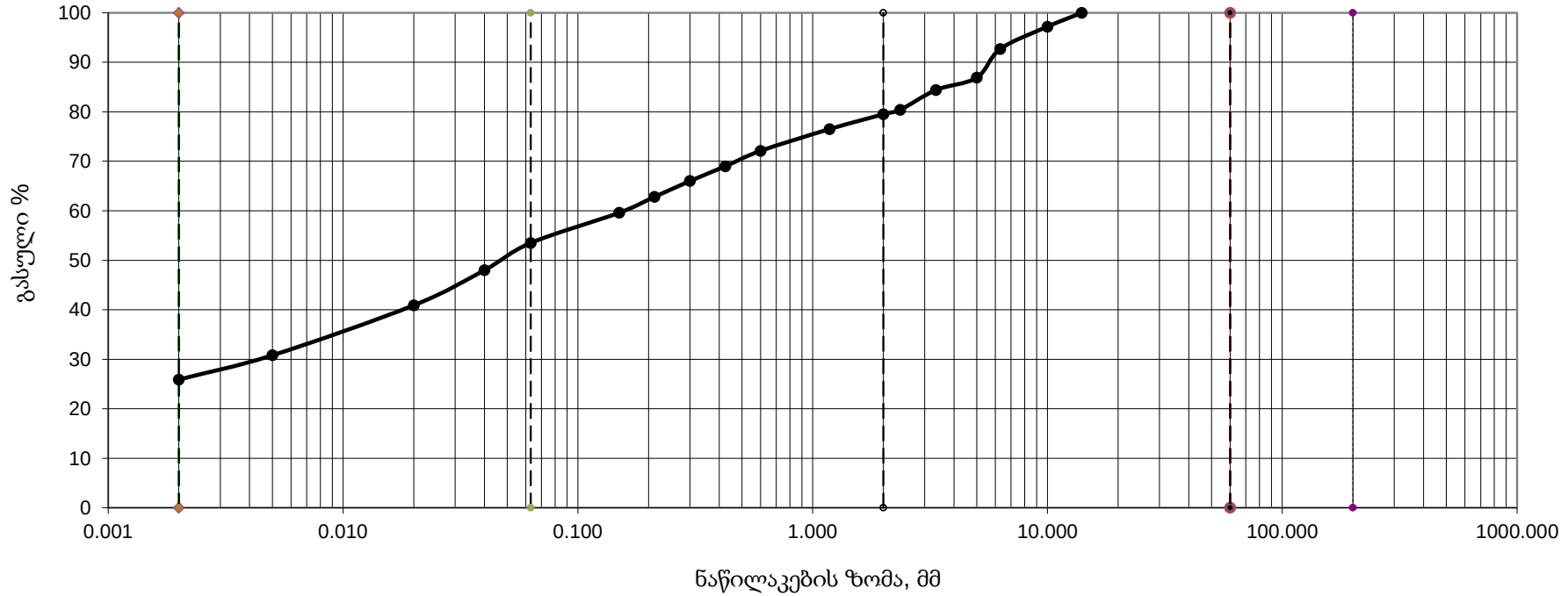
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	6.2-6.4
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.08.2024

საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
საწყისი მღალი მასა m_1	**100**		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	100.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	100.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	0.0	0.00	100.00
10 მმ	2.8	2.80	97.20
6.3 მმ	4.5	4.50	92.70
გასული 6.3მმ m_5	92.7		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	92.7		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	5.8	5.80	86.90
3.35მმ	2.5	2.50	84.40
2.36მმ	4.0	4.00	80.40
2 მმ	0.9	0.90	79.50
1.18 მმ	3.0	3.00	76.50
600 μმ	4.4	4.40	72.10
425 μმ	3.1	3.10	69.00
300 μმ	3.0	3.00	66.00
212 μმ	3.2	3.20	62.80
150 μმ	3.2	3.20	59.60
63 μ მ	6.1	6.10	53.50
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	53.5		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	1.78		
40 μ მ	3.1	5.50	48.00
20 μ მ	4.0	7.10	40.90
5 μ მ	5.7	10.10	30.80
2 μ მ	2.7	4.90	25.90
გასული 2 μ მ	17.6	25.90	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	6.2-6.4
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 4/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

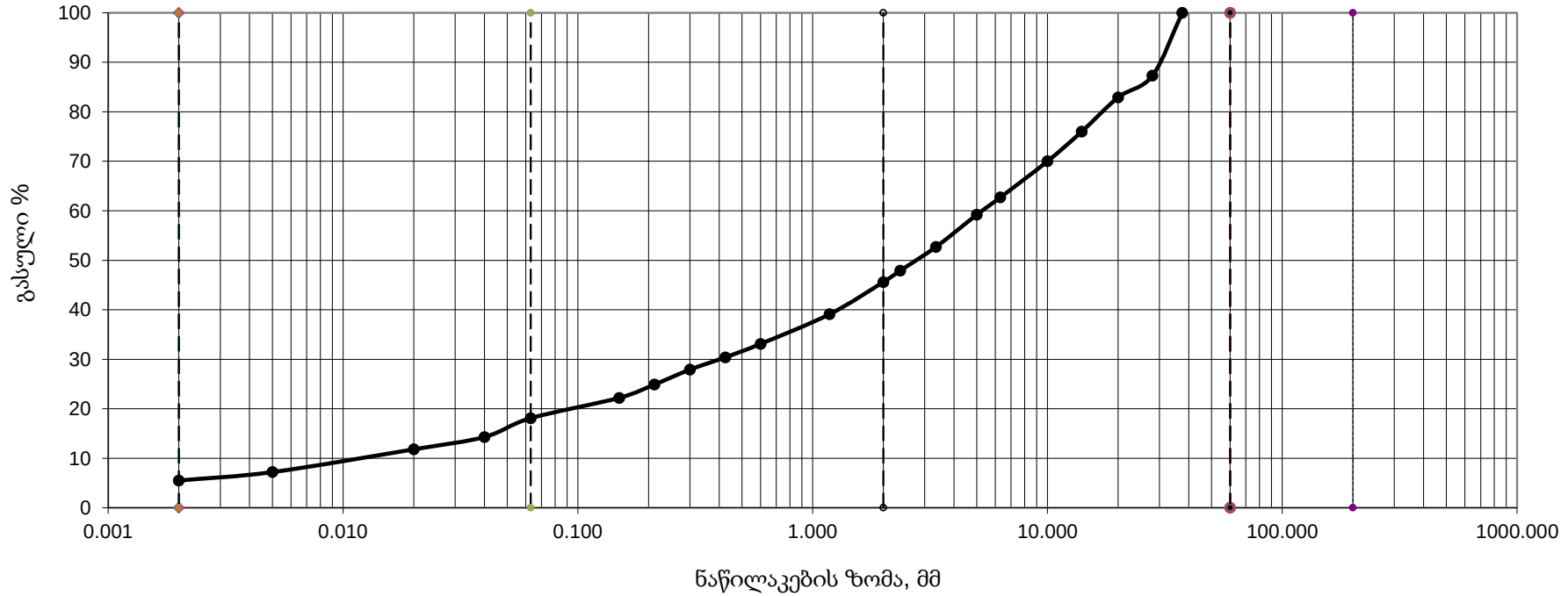
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	7.5-8.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**3150**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	400.1	12.70	87.30
20 მმ	138.6	4.40	82.90
გაუსლი 20მმ m_2	2611.4		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	2611.4		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	217.4	6.90	76.00
10 მმ	189.0	6.00	70.00
6.3 მმ	230.0	7.30	62.70
გასული 6.3მმ m_5	1975.1		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	1975.1		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	110.3	3.50	59.20
3.35მმ	204.8	6.50	52.70
2.36მმ	151.2	4.80	47.90
2 მმ	72.5	2.30	45.60
1.18 მმ	204.8	6.50	39.10
600 მმ	189.0	6.00	33.10
425 მმ	85.1	2.70	30.40
300 მმ	78.8	2.50	27.90
212 მმ	94.5	3.00	24.90
150 მმ	85.1	2.70	22.20
63 მ მ	129.2	4.10	18.10
გასული 63 მ მ m_F ან m_E	570.2		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	19.01		
40 მ მ	6.3	3.80	14.30
20 მ მ	4.1	2.50	11.80
5 მ მ	7.6	4.60	7.20
2 მ მ	2.8	1.70	5.50
გასული 2 მ მ	15.4	5.50	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	7.5-8.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 6/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

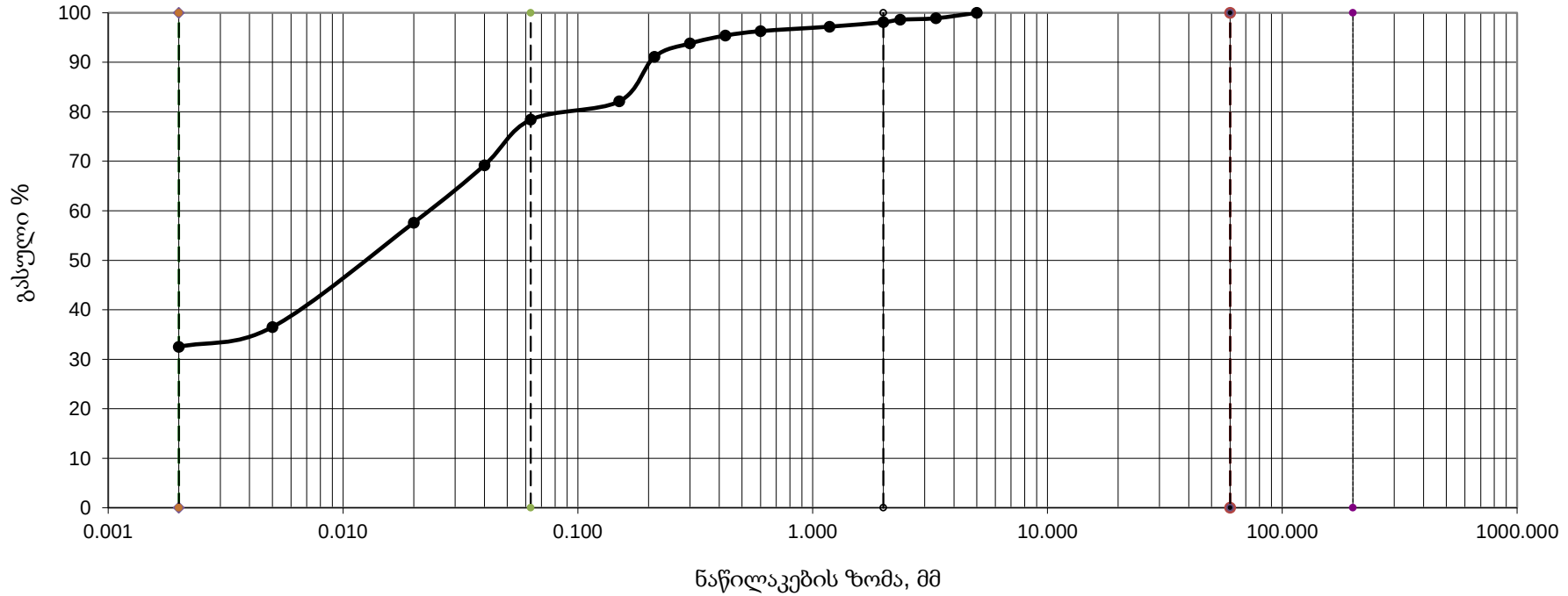
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	10.7-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.08.2024

საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
საწყისი მღალი მასა m_1	**100**		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	100.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	100.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	0.0	0.00	100.00
10 მმ	0.0	0.00	100.00
6.3 მმ	0.0	0.00	100.00
გასული 6.3მმ m_5	100.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	100.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	0.0	0.00	100.00
3.35მმ	1.1	1.10	98.90
2.36მმ	0.3	0.30	98.60
2 მმ	0.5	0.50	98.10
1.18 მმ	0.9	0.90	97.20
600 µმ	0.9	0.90	96.30
425 µმ	0.9	0.90	95.40
300 µმ	1.6	1.60	93.80
212 µმ	2.7	2.70	91.10
150 µმ	9.0	9.00	82.10
63 µ მ	3.7	3.70	78.40
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	78.4		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	2.61		
40 µ მ	3.5	9.20	69.20
20 µ მ	4.4	11.60	57.60
5 µ მ	8.1	21.10	36.50
2 µ მ	1.5	4.00	32.50
გასული 2 µ მ	16.0	32.50	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	10.7-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 8/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

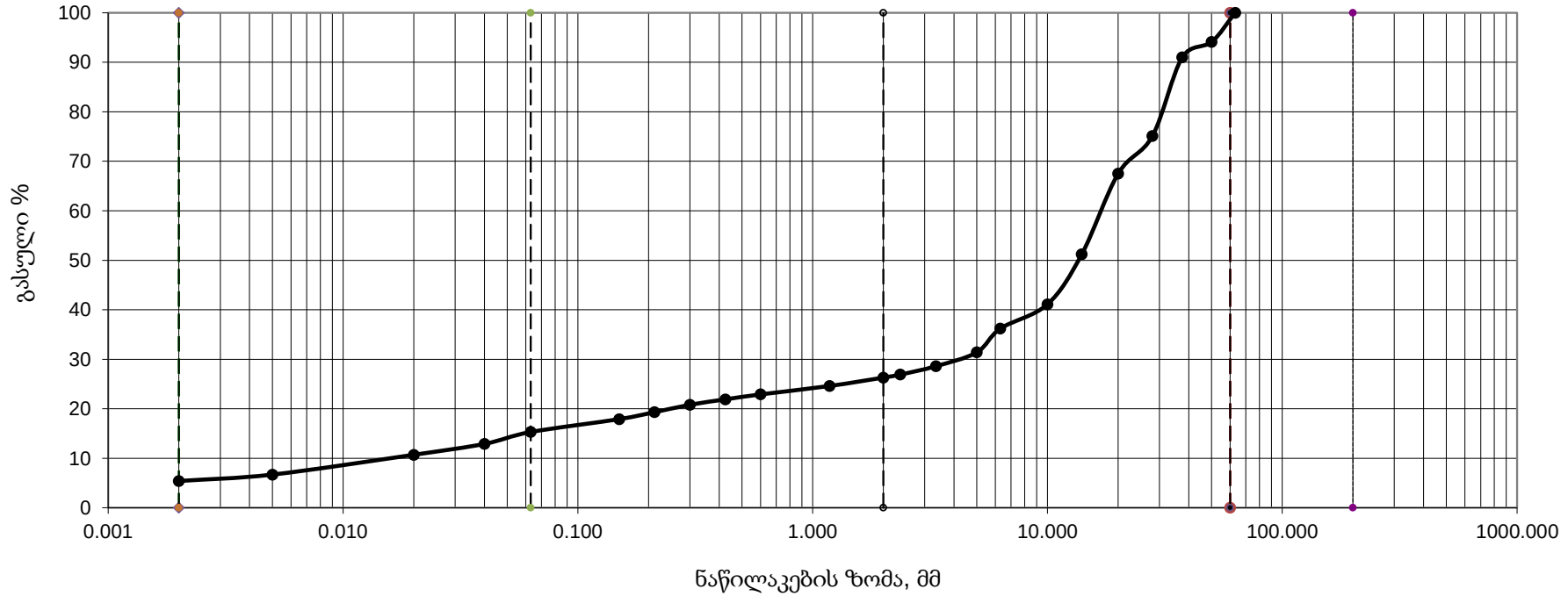
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	12.0-12.5
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**4828**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	284.9	5.90	100.00
37.5 მმ	149.7	3.10	91.00
28 მმ	767.7	15.90	75.10
20 მმ	366.9	7.60	67.50
გაუსლი 20მმ m_2	3258.9		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	3258.9		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	787.0	16.30	51.20
10 მმ	487.6	10.10	41.10
6.3 მმ	236.6	4.90	36.20
გასული 6.3მმ m_5	1747.7		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	1747.7		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	231.7	4.80	31.40
3.35მმ	135.2	2.80	28.60
2.36მმ	82.1	1.70	26.90
2 მმ	29.0	0.60	26.30
1.18 მმ	82.1	1.70	24.60
600 µმ	82.1	1.70	22.90
425 µმ	48.3	1.00	21.90
300 µმ	53.1	1.10	20.80
212 µმ	72.4	1.50	19.30
150 µმ	67.6	1.40	17.90
63 µ მ	125.5	2.60	15.30
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	738.7		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	24.62		
40 µ მ	4.7	2.40	12.90
20 µ მ	4.3	2.20	10.70
5 µ მ	7.8	4.00	6.70
2 µ მ	2.5	1.30	5.40
გასული 2 µ მ	15.3	5.40	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	12.0-12.5
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 10/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

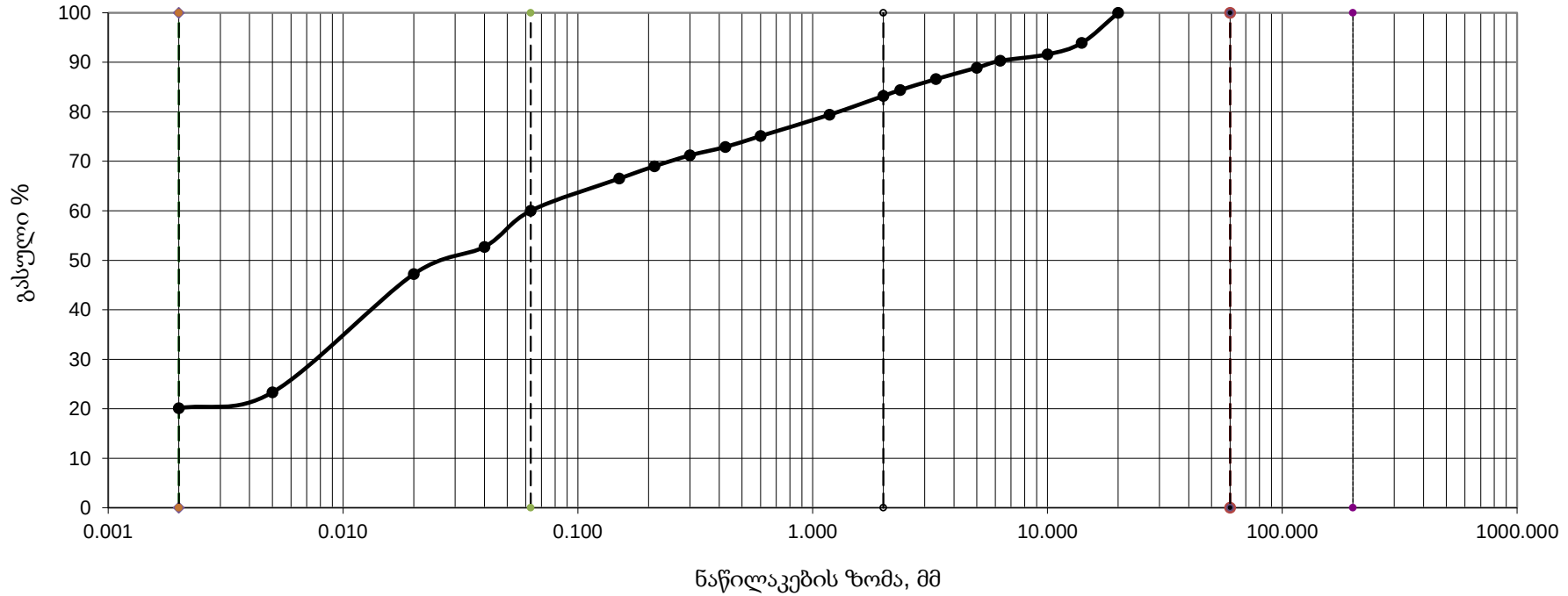
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	0	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	19.6-20.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	18.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**500**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	500.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	500.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	30.5	6.10	93.90
10 მმ	11.5	2.30	91.60
6.3 მმ	6.5	1.30	90.30
გასული 6.3მმ m_5	451.5		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	451.5		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	7.0	1.40	88.90
3.35მმ	11.5	2.30	86.60
2.36მმ	11.0	2.20	84.40
2 მმ	6.0	1.20	83.20
1.18 მმ	19.0	3.80	79.40
600 μმ	21.5	4.30	75.10
425 μმ	11.0	2.20	72.90
300 μმ	8.5	1.70	71.20
212 μმ	11.0	2.20	69.00
150 μმ	12.5	2.50	66.50
63 μ მ	32.5	6.50	60.00
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	300.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	10.00		
40 μ მ	3.7	7.30	52.70
20 μ მ	2.8	5.50	47.20
5 μ მ	12.0	23.90	23.30
2 μ მ	1.6	3.20	20.10
გასული 2 μ მ	13.7	20.10	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	0	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	19.6-20.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	18.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 12/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

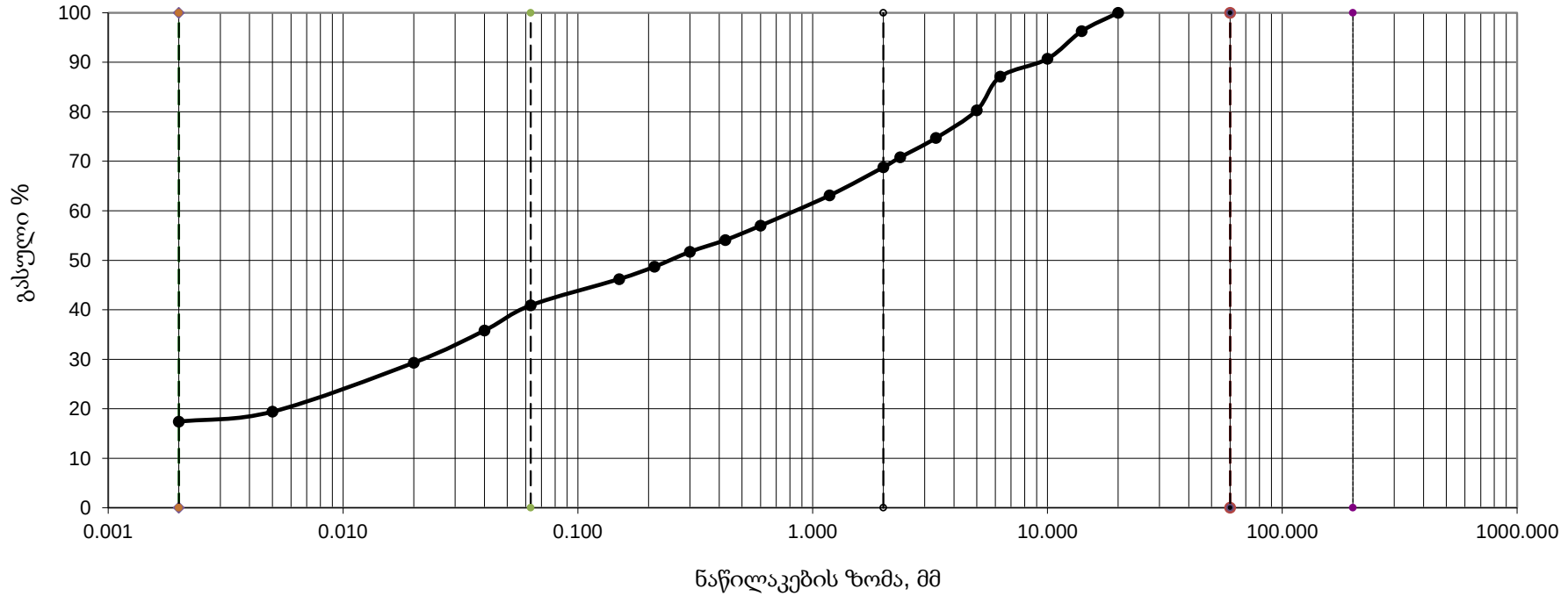
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-11
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	24.6-25.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	18.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**1000**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	1000.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	1000.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	37.0	3.70	96.30
10 მმ	56.0	5.60	90.70
6.3 მმ	36.0	3.60	87.10
გასული 6.3მმ m_5	871.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	871.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	68.0	6.80	80.30
3.35მმ	56.0	5.60	74.70
2.36მმ	39.0	3.90	70.80
2 მმ	20.0	2.00	68.80
1.18 მმ	57.0	5.70	63.10
600 µმ	61.0	6.10	57.00
425 µმ	29.0	2.90	54.10
300 µმ	24.0	2.40	51.70
212 µმ	30.0	3.00	48.70
150 µმ	25.0	2.50	46.20
63 µ მ	53.0	5.30	40.90
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	409.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	13.63		
40 µ მ	3.7	5.10	35.80
20 µ მ	4.8	6.50	29.30
5 µ მ	7.3	9.90	19.40
2 µ მ	1.5	2.00	17.40
გასული 2 µ მ	16.5	17.40	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-11	სიღრმე, მ	24.6-25.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	18.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 14/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

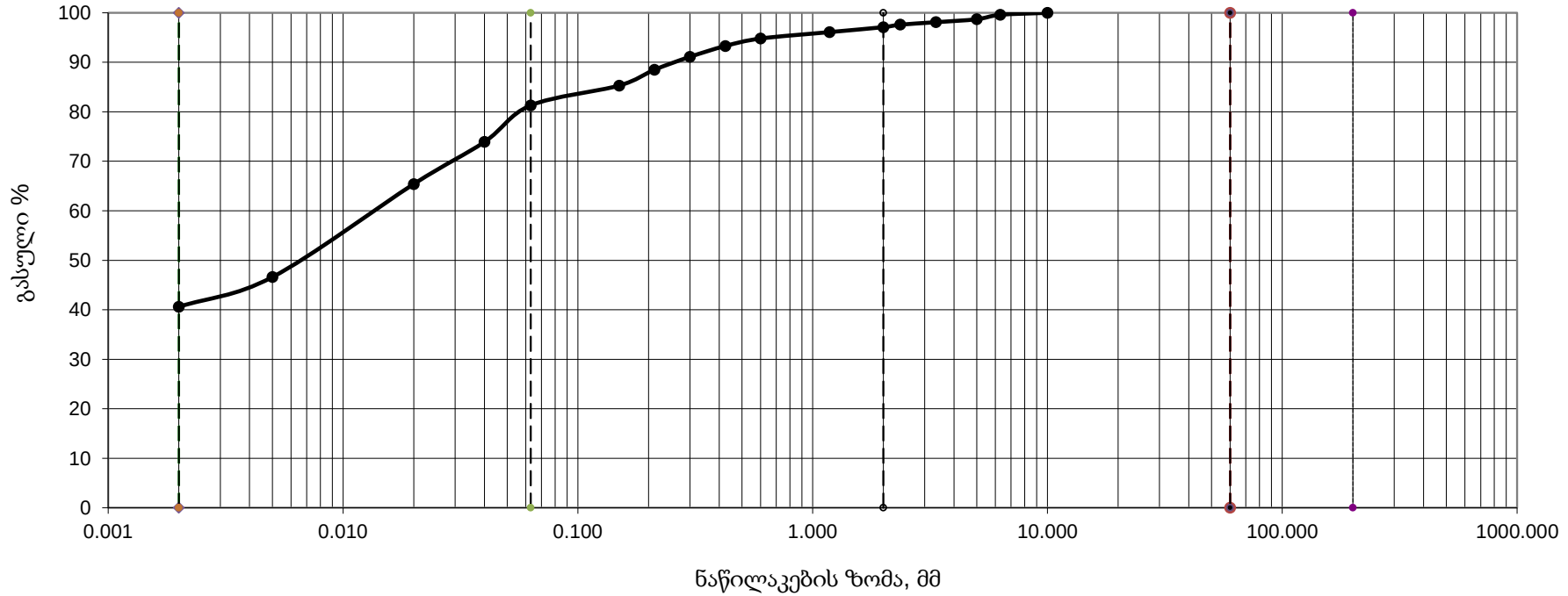
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-12
გრუტნის აღწერა	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	1.0-1.4
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	18.08.2024

საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
საწყისი მღალი მასა m_1	**100**		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	100.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	100.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	0.0	0.00	100.00
10 მმ	0.0	0.00	100.00
6.3 მმ	0.4	0.40	99.60
გასული 6.3მმ m_5	99.6		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	99.6		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	0.9	0.90	98.70
3.35მმ	0.6	0.60	98.10
2.36მმ	0.5	0.50	97.60
2 მმ	0.5	0.50	97.10
1.18 მმ	1.0	1.00	96.10
600 µმ	1.3	1.30	94.80
425 µმ	1.5	1.50	93.30
300 µმ	2.2	2.20	91.10
212 µმ	2.6	2.60	88.50
150 µმ	3.2	3.20	85.30
63 µ მ	4.0	4.00	81.30
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	81.3		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	2.71		
40 µ მ	2.7	7.40	73.90
20 µ მ	3.1	8.50	65.40
5 µ მ	6.9	18.80	46.60
2 µ მ	2.2	6.00	40.60
გასული 2 µ მ	17.7	40.60	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-12	სიღრმე, მ	1.0-1.4
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	18.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 16/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

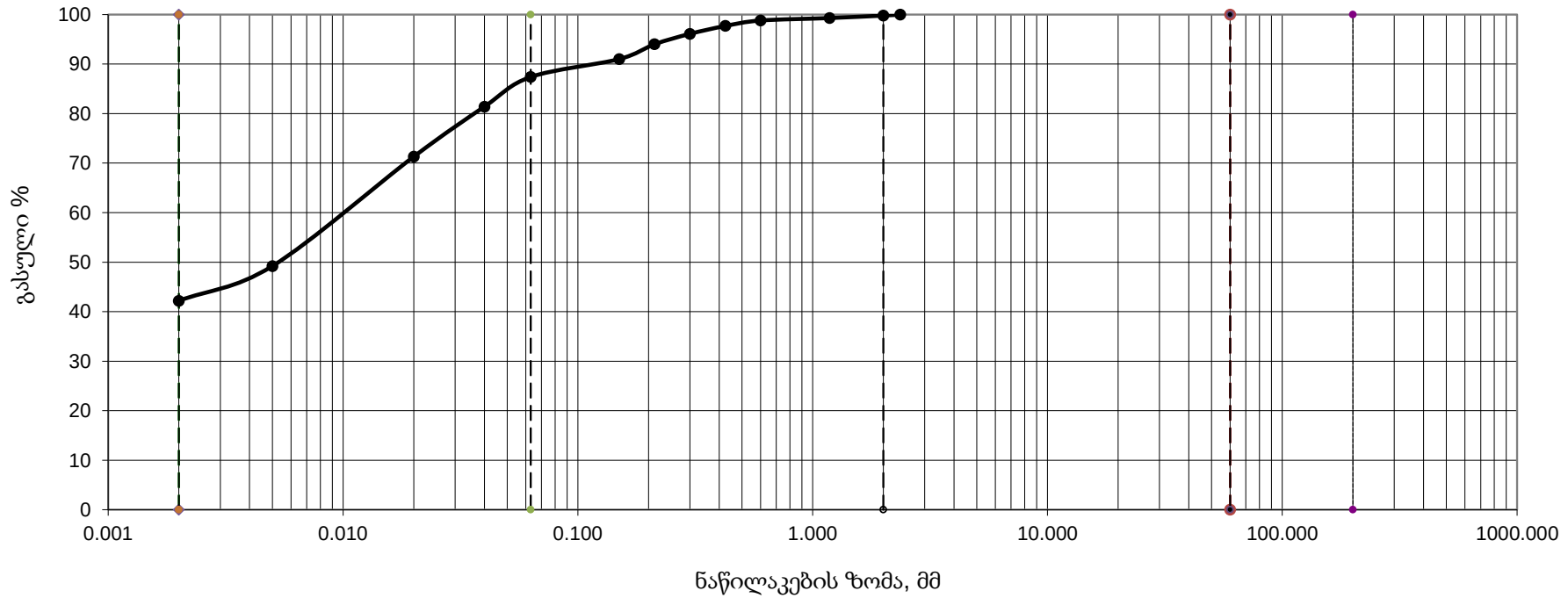
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-12
გრუტნის აღწერა	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	11.5-12.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	25.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**100**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	100.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	100.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	0.0	0.00	100.00
10 მმ	0.0	0.00	100.00
6.3 მმ	0.0	0.00	100.00
გასული 6.3მმ m_5	100.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	100.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	0.0	0.00	100.00
3.35მმ	0.0	0.00	100.00
2.36მმ	0.0	0.00	100.00
2 მმ	0.2	0.20	99.80
1.18 მმ	0.5	0.50	99.30
600 მმ	0.5	0.50	98.80
425 მმ	1.1	1.10	97.70
300 მმ	1.6	1.60	96.10
212 მმ	2.1	2.10	94.00
150 მმ	3.0	3.00	91.00
63 მ მ	3.6	3.60	87.40
გასული 63 მ მ m_F ან m_E	87.4		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	2.91		
40 მ მ	2.1	6.00	81.40
20 მ მ	3.5	10.10	71.30
5 მ მ	7.6	22.10	49.20
2 მ მ	2.4	7.00	42.20
გასული 2 მ მ	16.5	42.20	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-12	სიღრმე, მ	11.5-12.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	25.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 18/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

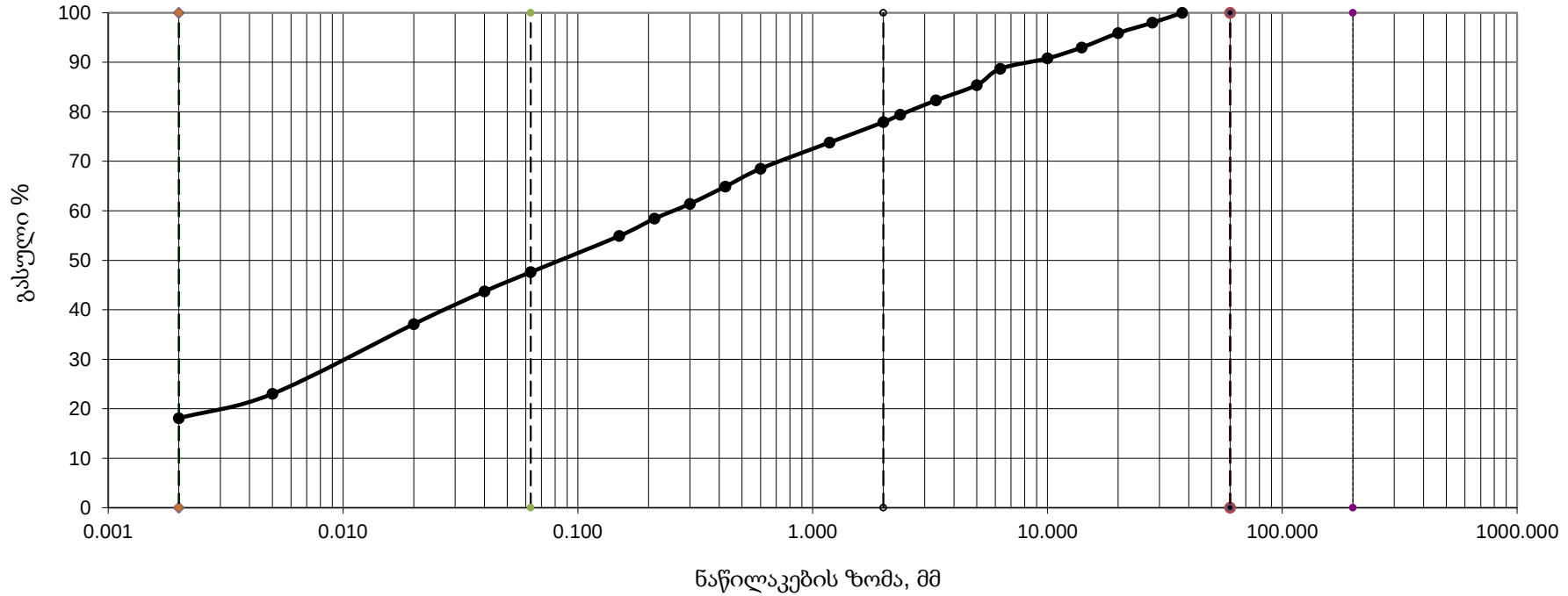
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**<u>ჭაბურღილი</u>** / შურფი	BH-12
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	24.5-25.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	25.08.2024

საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
საწყისი მღალი მასა m_1	**1000**		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	20.0	2.00	98.00
20 მმ	21.0	2.10	95.90
გაუსლი 20მმ m_2	959.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	959.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	29.0	2.90	93.00
10 მმ	22.0	2.20	90.80
6.3 მმ	21.0	2.10	88.70
გასული 6.3მმ m_5	887.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	887.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	33.0	3.30	85.40
3.35მმ	31.0	3.10	82.30
2.36მმ	29.0	2.90	79.40
2 მმ	15.0	1.50	77.90
1.18 მმ	41.0	4.10	73.80
600 μმ	53.0	5.30	68.50
425 μმ	36.0	3.60	64.90
300 μმ	35.0	3.50	61.40
212 μმ	30.0	3.00	58.40
150 μმ	35.0	3.50	54.90
63 μ მ	73.0	7.30	47.60
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	476.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	15.87		
40 μ მ	2.5	3.90	43.70
20 μ მ	4.2	6.60	37.10
5 μ მ	8.9	14.10	23.00
2 μ მ	3.1	4.90	18.10
გასული 2 μ მ	13.9	18.10	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-12	სიღრმე, მ	24.5-25.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	25.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 20/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

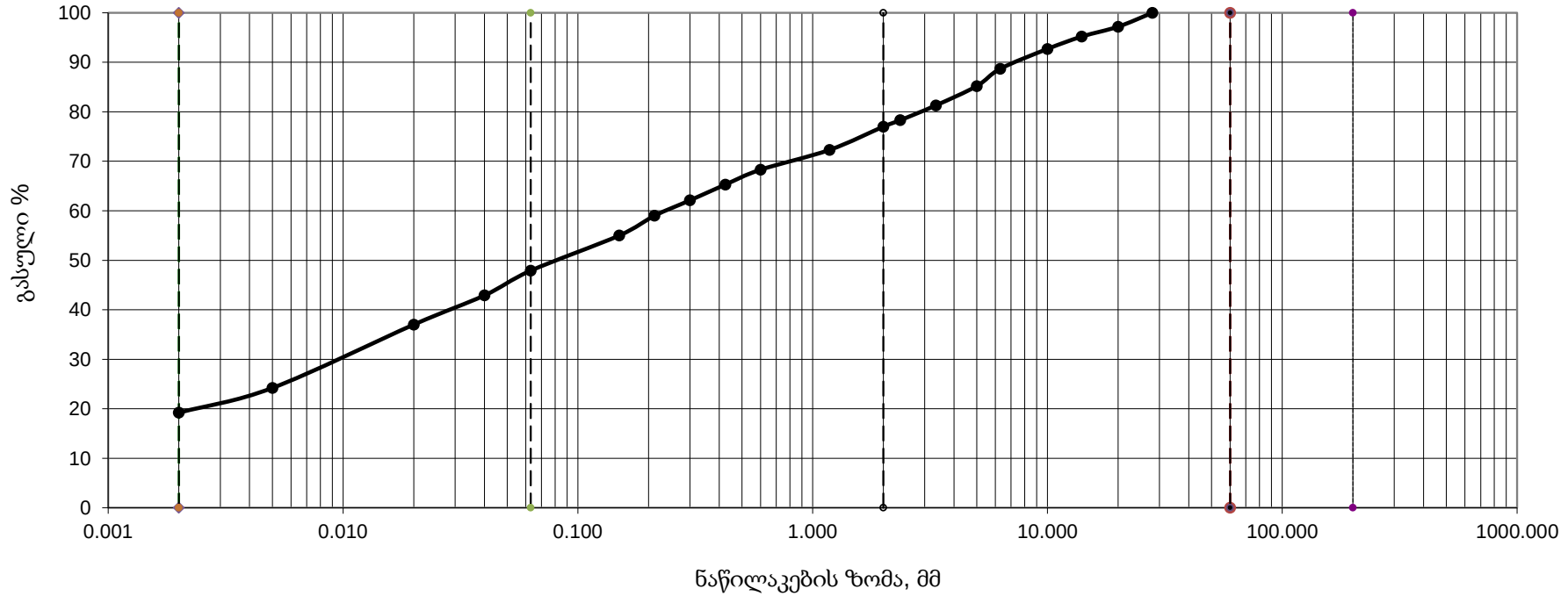
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-12
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	34.6-35.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	25.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**1000**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	28.0	2.80	97.20
გაუსლი 20მმ m_2	972.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	972.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	20.0	2.00	95.20
10 მმ	25.0	2.50	92.70
6.3 მმ	40.0	4.00	88.70
გასული 6.3მმ m_5	887.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	887.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	35.0	3.50	85.20
3.35მმ	39.0	3.90	81.30
2.36მმ	30.0	3.00	78.30
2 მმ	13.0	1.30	77.00
1.18 მმ	47.0	4.70	72.30
600 µმ	40.0	4.00	68.30
425 µმ	30.0	3.00	65.30
300 µმ	32.0	3.20	62.10
212 µმ	31.0	3.10	59.00
150 µმ	40.0	4.00	55.00
63 µ მ	71.0	7.10	47.90
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	479.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	15.97		
40 µ მ	3.1	5.00	42.90
20 µ მ	3.7	5.90	37.00
5 µ მ	8.0	12.80	24.20
2 µ მ	3.1	5.00	19.20
გასული 2 µ მ	15.2	19.20	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-12	სიღრმე, მ	34.6-35.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	25.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 22/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

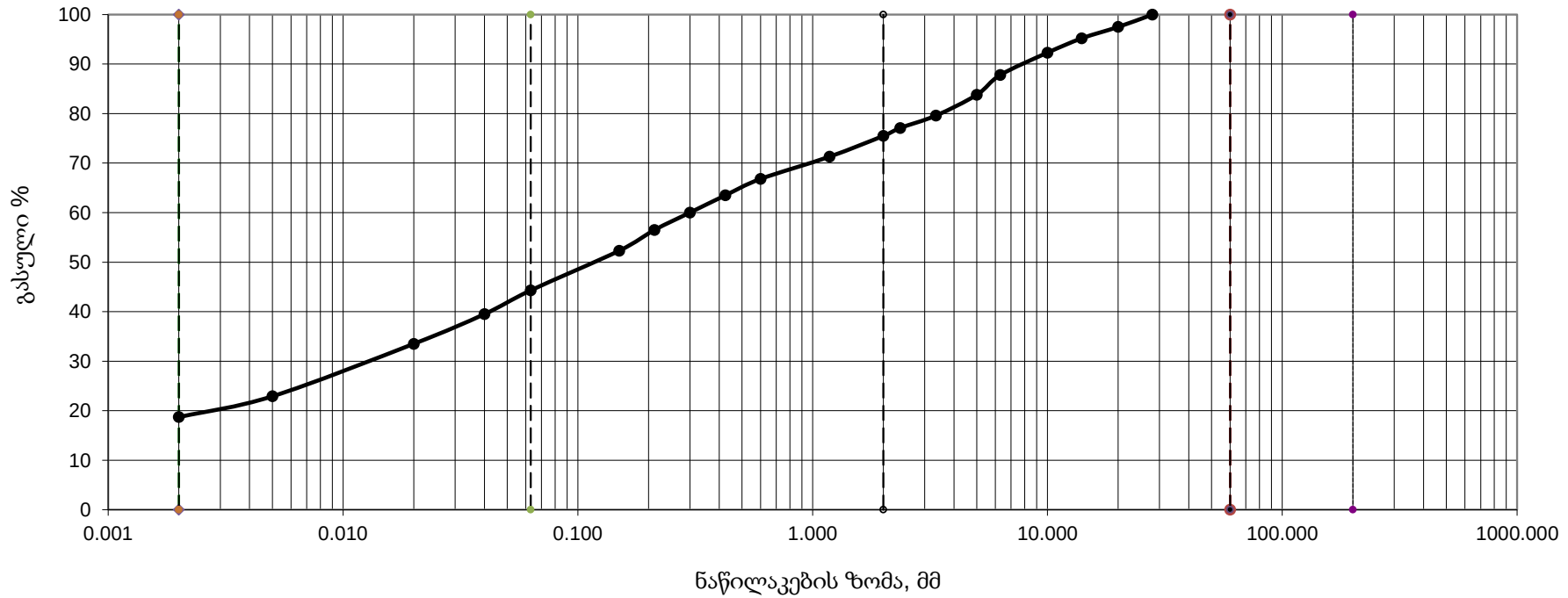
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-12
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	37.6-38.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	25.08.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**1000**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	25.0	2.50	97.50
გაუსლი 20მმ m_2	975.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	975.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	23.0	2.30	95.20
10 მმ	29.0	2.90	92.30
6.3 მმ	45.0	4.50	87.80
გასული 6.3მმ m_5	878.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	878.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	40.0	4.00	83.80
3.35მმ	42.0	4.20	79.60
2.36მმ	25.0	2.50	77.10
2 მმ	16.0	1.60	75.50
1.18 მმ	42.0	4.20	71.30
600 მკმ	45.0	4.50	66.80
425 მკმ	33.0	3.30	63.50
300 მკმ	35.0	3.50	60.00
212 მკმ	35.0	3.50	56.50
150 მკმ	42.0	4.20	52.30
63 მ კმ	80.0	8.00	44.30
გასული 63 მ კმ m_F ან m_E	443.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	14.77		
40 მ კმ	3.3	4.80	39.50
20 მ კმ	4.1	6.00	33.50
5 მ კმ	7.2	10.60	22.90
2 მ კმ	2.8	4.20	18.70
გასული 2 მ კმ	15.9	18.70	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-12	სიღრმე, მ	37.6-38.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	25.08.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 24/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

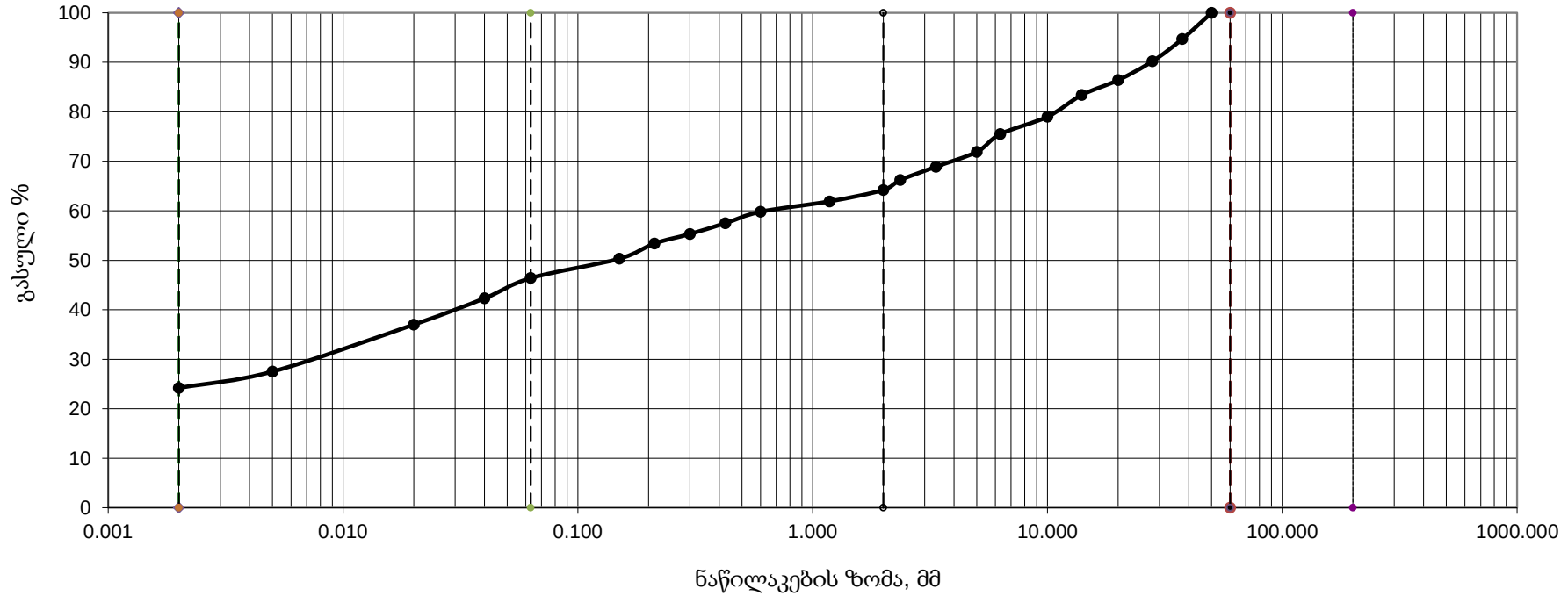
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-14
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	1.0-1.5
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.09.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**1000**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	53.0	5.30	94.70
28 მმ	45.0	4.50	90.20
20 მმ	38.0	3.80	86.40
გაუსლი 20მმ m_2	864.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	864.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	30.0	3.00	83.40
10 მმ	44.0	4.40	79.00
6.3 მმ	35.0	3.50	75.50
გასული 6.3მმ m_5	755.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	755.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	36.0	3.60	71.90
3.35მმ	30.0	3.00	68.90
2.36მმ	27.0	2.70	66.20
2 მმ	20.0	2.00	64.20
1.18 მმ	23.0	2.30	61.90
600 μმ	21.0	2.10	59.80
425 μმ	23.0	2.30	57.50
300 μმ	22.0	2.20	55.30
212 μმ	19.0	1.90	53.40
150 μმ	31.0	3.10	50.30
63 μ მ	39.0	3.90	46.40
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	464.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	15.47		
40 μ მ	2.7	4.10	42.30
20 μ მ	3.4	5.30	37.00
5 μ მ	6.1	9.50	27.50
2 μ მ	2.1	3.30	24.20
გასული 2 μ მ	18.3	24.20	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-14	სიღრმე, მ	1.0-1.5
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.09.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 26/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

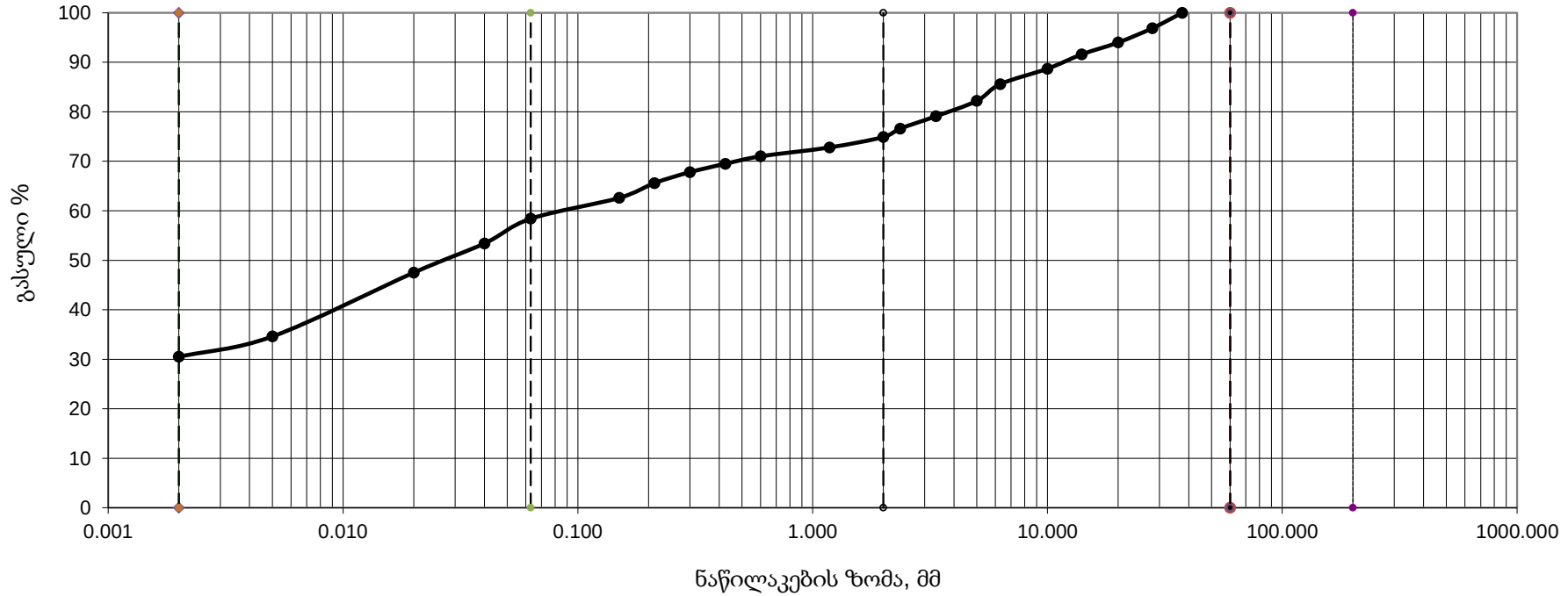
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-14
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	3.7-4.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.09.2024

საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
საწყისი მღალი მასა m_1	**1000**		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	31.0	3.10	96.90
20 მმ	29.0	2.90	94.00
გაუსლი 20მმ m_2	940.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	940.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	24.0	2.40	91.60
10 მმ	29.0	2.90	88.70
6.3 მმ	31.0	3.10	85.60
გასული 6.3მმ m_5	856.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	856.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	34.0	3.40	82.20
3.35მმ	31.0	3.10	79.10
2.36მმ	25.0	2.50	76.60
2 მმ	17.0	1.70	74.90
1.18 მმ	21.0	2.10	72.80
600 μმ	18.0	1.80	71.00
425 μმ	15.0	1.50	69.50
300 μმ	17.0	1.70	67.80
212 μმ	22.0	2.20	65.60
150 μმ	30.0	3.00	62.60
63 μ მ	42.0	4.20	58.40
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	584.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	19.47		
40 μ მ	2.6	5.00	53.40
20 μ მ	3.0	5.90	47.50
5 μ მ	6.6	12.90	34.60
2 μ მ	2.1	4.10	30.50
გასული 2 μ მ	18.2	30.50	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-14	სიღრმე, მ	3.7-4.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.09.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 28/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

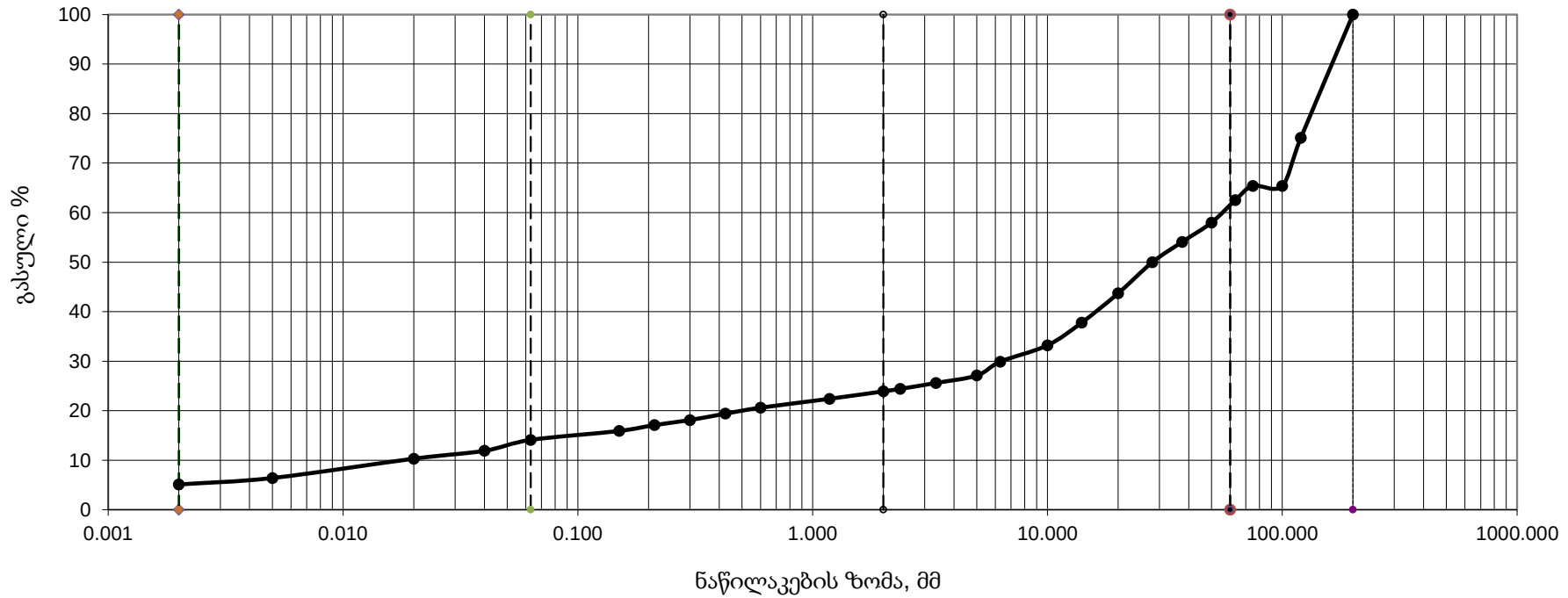
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-15
გრუტნის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	0.3-1.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.09.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**10315**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	2568.4	24.90	100.00
90 მმ	1000.6	9.70	75.10
75 მმ	0.0	0.00	65.40
63 მმ	299.1	2.90	65.40
50 მმ	464.2	4.50	62.50
37.5 მმ	402.3	3.90	54.10
28 მმ	422.9	4.10	50.00
20 მმ	649.8	6.30	43.70
გაუსლი 20მმ m_2	4507.7		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	4507.7		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	608.6	5.90	37.80
10 მმ	474.5	4.60	33.20
6.3 მმ	340.4	3.30	29.90
გასული 6.3მმ m_5	3084.2		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	3084.2		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	288.8	2.80	27.10
3.35მმ	154.7	1.50	25.60
2.36მმ	123.8	1.20	24.40
2 მმ	51.6	0.50	23.90
1.18 მმ	154.7	1.50	22.40
600 μმ	185.7	1.80	20.60
425 μმ	123.8	1.20	19.40
300 μმ	134.1	1.30	18.10
212 μმ	103.2	1.00	17.10
150 μმ	123.8	1.20	15.90
63 μ მ	185.7	1.80	14.10
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	1454.4		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	48.48		
40 μ მ	4.7	2.20	11.90
20 μ მ	3.4	1.60	10.30
5 μ მ	8.3	3.90	6.40
2 μ მ	2.8	1.30	5.10
გასული 2 μ მ	15.5	5.10	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით	ჭაბურღილი / შურფი	BH-15	სიღრმე, მ	0.3-1.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.09.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 30/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

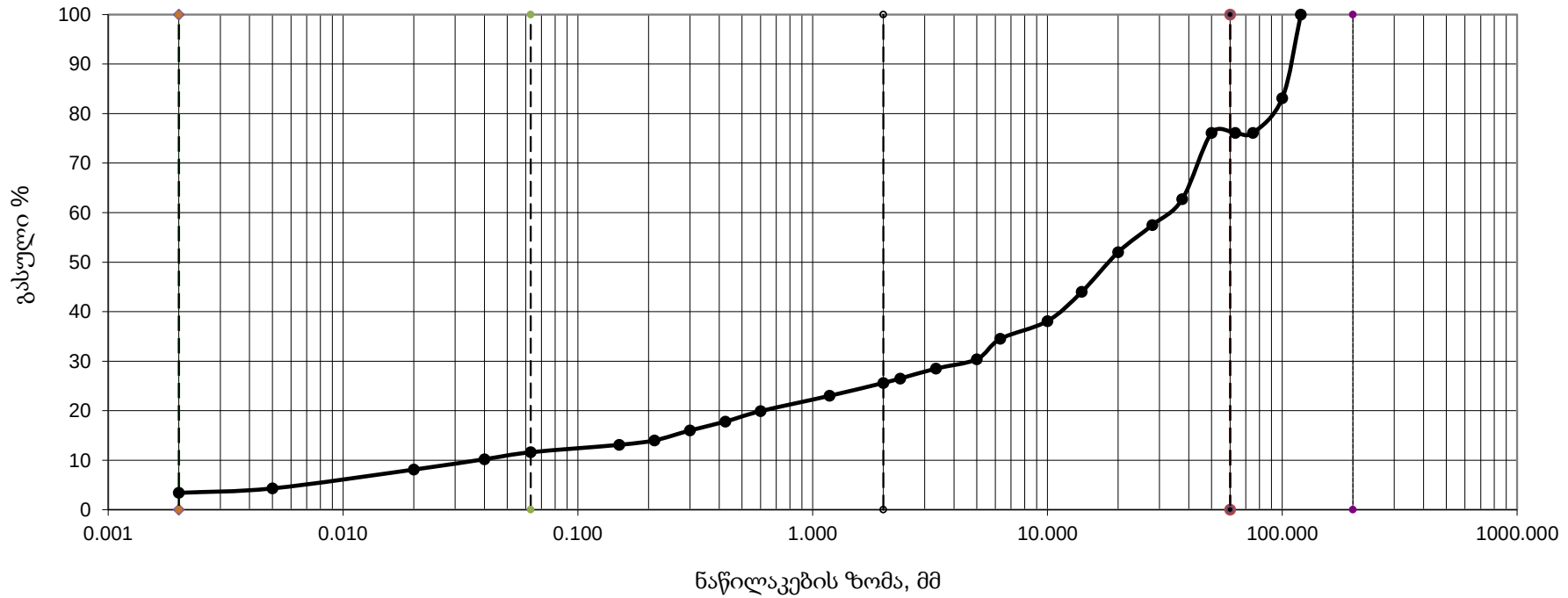
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-15
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	12.0-14.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.09.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**11532**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	1948.9	16.90	100.00
75 მმ	807.2	7.00	83.10
63 მმ	0.0	0.00	76.10
50 მმ	0.0	0.00	76.10
37.5 მმ	1545.3	13.40	62.70
28 მმ	599.7	5.20	57.50
20 მმ	634.3	5.50	52.00
გაუსლი 20მმ m_2	5996.6		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	5996.6		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	922.6	8.00	44.00
10 მმ	680.4	5.90	38.10
6.3 მმ	415.2	3.60	34.50
გასული 6.3მმ m_5	3978.5		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	3978.5		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	472.8	4.10	30.40
3.35მმ	219.1	1.90	28.50
2.36მმ	230.6	2.00	26.50
2 მმ	103.8	0.90	25.60
1.18 მმ	299.8	2.60	23.00
600 მკმ	357.5	3.10	19.90
425 მკმ	242.2	2.10	17.80
300 მკმ	207.6	1.80	16.00
212 მკმ	230.6	2.00	14.00
150 მკმ	103.8	0.90	13.10
63 მ კმ	173.0	1.50	11.60
გასული 63 მ კმ m_F ან m_E	1337.7		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	44.59		
40 მ კმ	3.6	1.40	10.20
20 მ კმ	5.4	2.10	8.10
5 მ კმ	9.8	3.80	4.30
2 მ კმ	2.3	0.90	3.40
გასული 2 მ კმ	12.4	3.40	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით	ჭაბურღილი / შურფი	BH-15	სიღრმე, მ	12.0-14.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.09.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 32/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

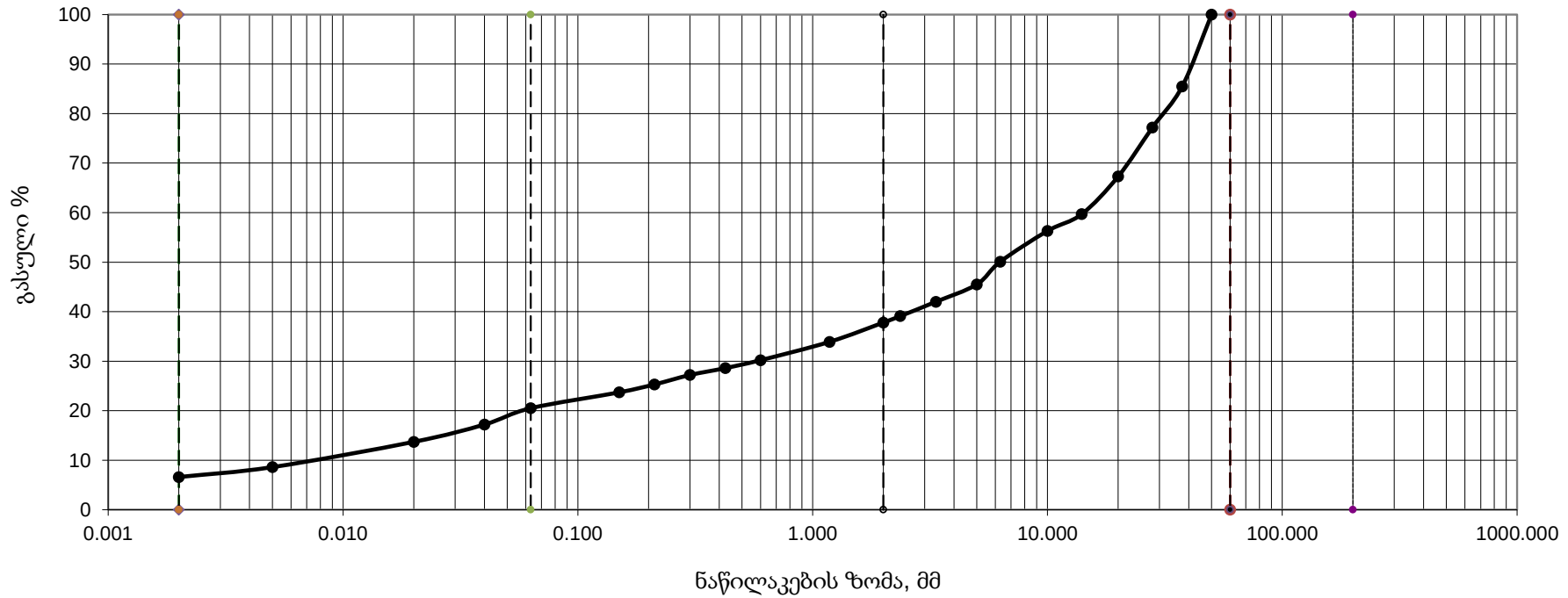
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-15
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი,	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	15.0-15.3
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.09.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**2922**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	423.7	14.50	85.50
28 მმ	242.5	8.30	77.20
20 მმ	289.3	9.90	67.30
გაუსლი 20მმ m_2	1966.5		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	1966.5		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	222.1	7.60	59.70
10 მმ	99.3	3.40	56.30
6.3 მმ	181.2	6.20	50.10
გასული 6.3მმ m_5	1463.9		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	1463.9		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	134.4	4.60	45.50
3.35მმ	102.3	3.50	42.00
2.36მმ	84.7	2.90	39.10
2 მმ	38.0	1.30	37.80
1.18 მმ	114.0	3.90	33.90
600 µმ	108.1	3.70	30.20
425 µმ	46.8	1.60	28.60
300 µმ	40.9	1.40	27.20
212 µმ	55.5	1.90	25.30
150 µმ	46.8	1.60	23.70
63 µ მ	93.5	3.20	20.50
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	599.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	19.97		
40 µ მ	4.8	3.30	17.20
20 µ მ	5.1	3.50	13.70
5 µ მ	7.5	5.10	8.60
2 µ მ	2.9	2.00	6.60
გასული 2 µ მ	14.5	6.60	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი,	ჭაბურღილი / შურფი	BH-15	სიღრმე, მ	15.0-15.3
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.09.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 34/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

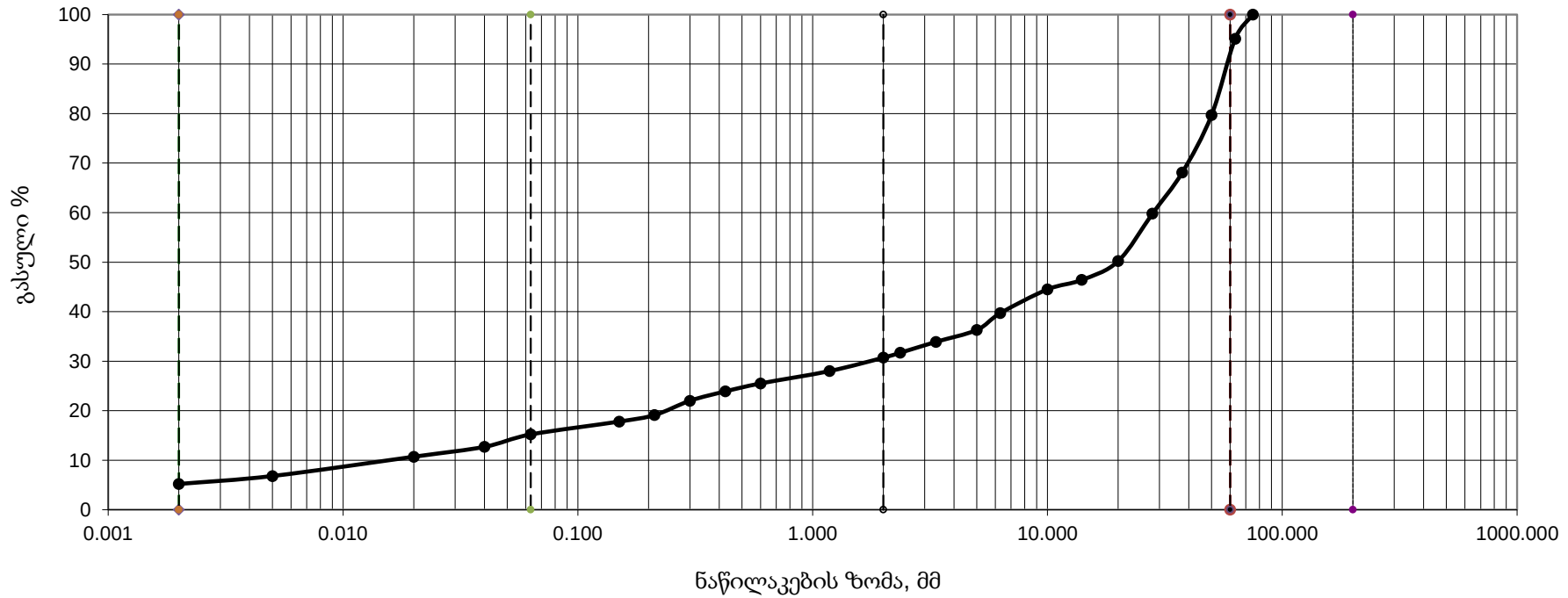
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-15
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	17.0-18.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.09.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**8578**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	420.3	4.90	100.00
50 მმ	1321.0	15.40	95.10
37.5 მმ	995.0	11.60	68.10
28 მმ	712.0	8.30	59.80
20 მმ	823.5	9.60	50.20
გაუსლი 20მმ m_2	4306.2		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	4306.2		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	326.0	3.80	46.40
10 მმ	163.0	1.90	44.50
6.3 მმ	411.7	4.80	39.70
გასული 6.3მმ m_5	3405.5		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	3405.5		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	291.7	3.40	36.30
3.35მმ	205.9	2.40	33.90
2.36მმ	188.7	2.20	31.70
2 მმ	85.8	1.00	30.70
1.18 მმ	231.6	2.70	28.00
600 მკმ	214.5	2.50	25.50
425 მკმ	137.2	1.60	23.90
300 მკმ	163.0	1.90	22.00
212 მკმ	248.8	2.90	19.10
150 მკმ	111.5	1.30	17.80
63 მ კმ	223.0	2.60	15.20
გასული 63 მ კმ m_F ან m_E	1303.9		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	43.46		
40 მ კმ	4.9	2.50	12.70
20 მ კმ	3.9	2.00	10.70
5 მ კმ	7.7	3.90	6.80
2 მ კმ	3.2	1.60	5.20
გასული 2 მ კმ	15.2	5.20	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით	ჭაბურღილი / შურფი	BH-15	სიღრმე, მ	17.0-18.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.09.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 36/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

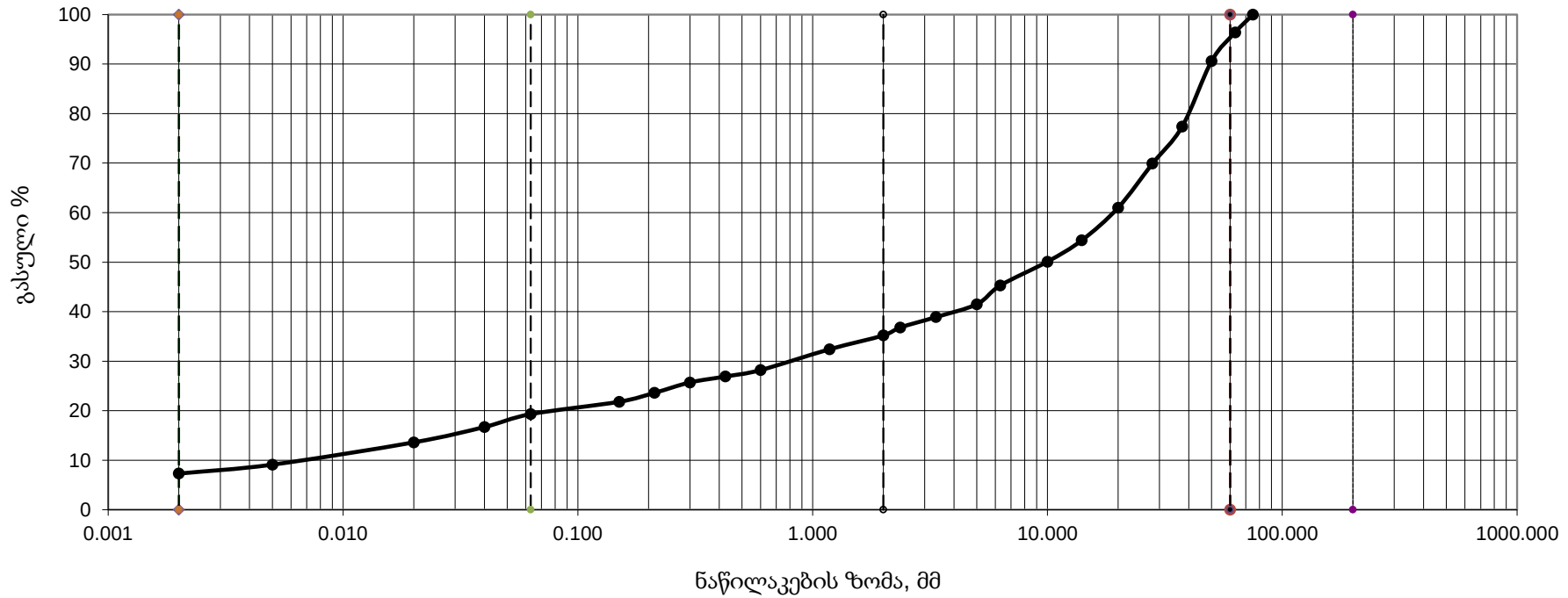
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-16
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	12.0-14.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	15.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**9100**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	327.6	3.60	100.00
50 მმ	527.8	5.80	96.40
37.5 მმ	1201.2	13.20	77.40
28 მმ	682.5	7.50	69.90
20 მმ	809.9	8.90	61.00
გაუსლი 20მმ m_2	5551.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	5551.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	600.6	6.60	54.40
10 მმ	391.3	4.30	50.10
6.3 მმ	436.8	4.80	45.30
გასული 6.3მმ m_5	4122.3		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	4122.3		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	345.8	3.80	41.50
3.35მმ	236.6	2.60	38.90
2.36მმ	191.1	2.10	36.80
2 მმ	145.6	1.60	35.20
1.18 მმ	254.8	2.80	32.40
600 მმ	382.2	4.20	28.20
425 მმ	118.3	1.30	26.90
300 მმ	109.2	1.20	25.70
212 მმ	191.1	2.10	23.60
150 მმ	163.8	1.80	21.80
63 მ მ	227.5	2.50	19.30
გასული 63 მ მ m_F ან m_E	1756.3		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	58.54		
40 მ მ	4.0	2.60	16.70
20 მ მ	4.8	3.10	13.60
5 მ მ	7.0	4.50	9.10
2 მ მ	2.8	1.80	7.30
გასული 2 მ მ	15.4	7.30	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით	ჭაბურღილი / შურფი	BH-16	სიღრმე, მ	12.0-14.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	15.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 38/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

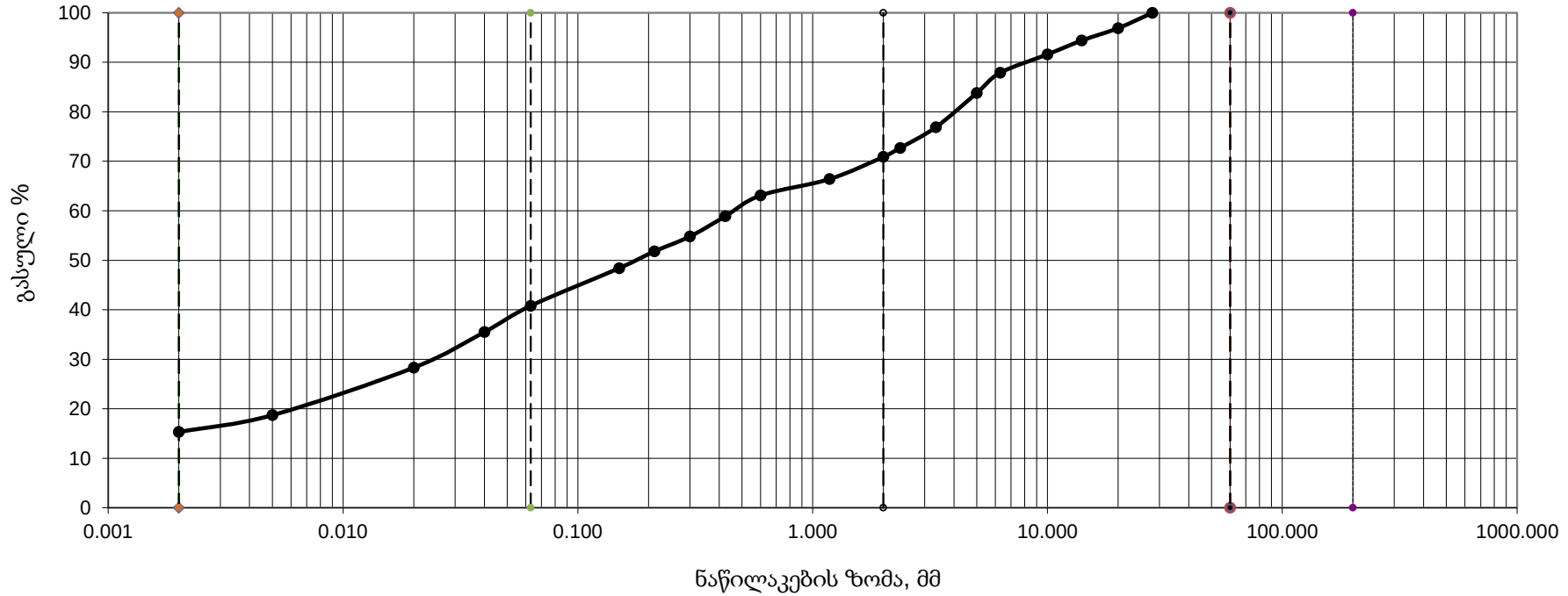
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-16
გრუტნის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	18.7-19.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	15.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**500**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	15.5	3.10	96.90
გაუსლი 20მმ m_2	484.5		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	484.5		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	12.5	2.50	94.40
10 მმ	14.0	2.80	91.60
6.3 მმ	18.5	3.70	87.90
გასული 6.3მმ m_5	439.5		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	439.5		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	20.5	4.10	83.80
3.35მმ	34.5	6.90	76.90
2.36მმ	21.0	4.20	72.70
2 მმ	9.0	1.80	70.90
1.18 მმ	22.5	4.50	66.40
600 μმ	16.5	3.30	63.10
425 μმ	21.0	4.20	58.90
300 μმ	20.5	4.10	54.80
212 μმ	15.0	3.00	51.80
150 μმ	17.0	3.40	48.40
63 μ მ	38.0	7.60	40.80
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	204.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	6.80		
40 μ მ	3.9	5.30	35.50
20 μ მ	5.3	7.20	28.30
5 μ მ	7.1	9.60	18.70
2 μ მ	2.5	3.40	15.30
გასული 2 μ მ	15.1	15.30	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-16	სიღრმე, მ	18.7-19.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	15.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 40/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

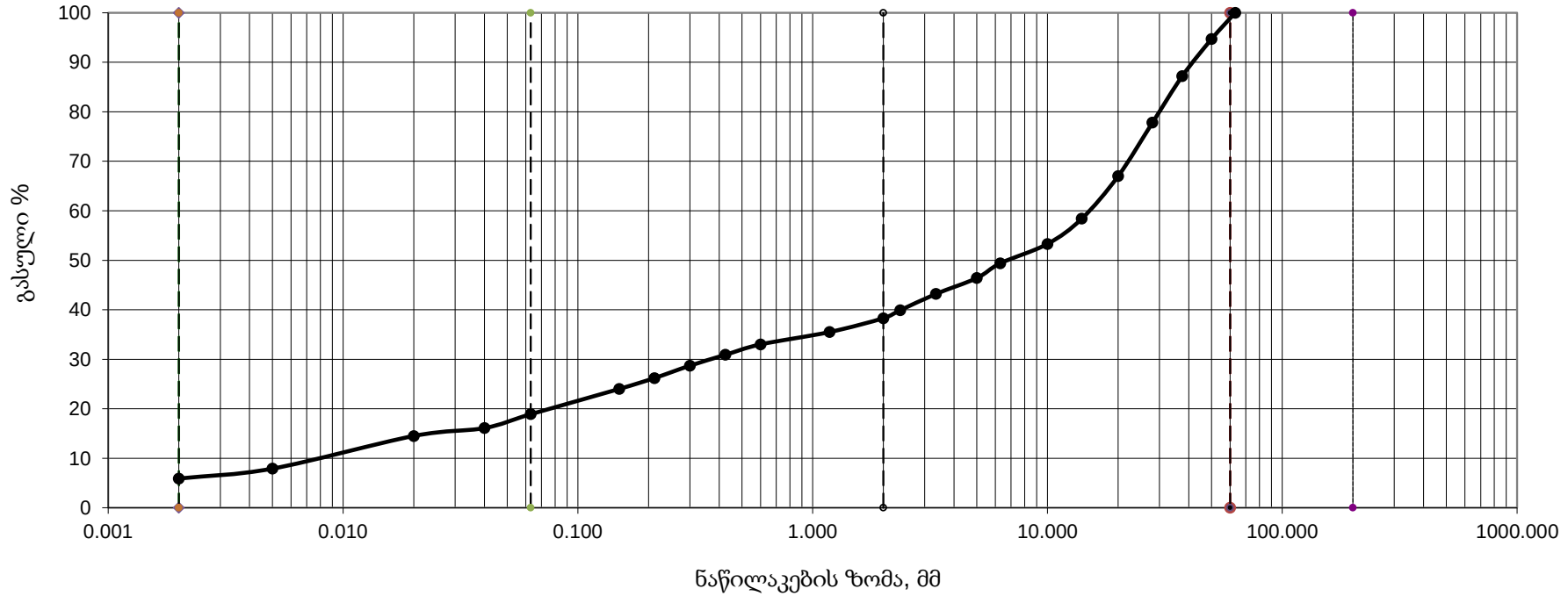
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-17
გრუტნის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	4.0-5.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	17.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**7400**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	392.2	5.30	100.00
37.5 მმ	555.0	7.50	87.20
28 მმ	695.6	9.40	77.80
20 მმ	799.2	10.80	67.00
გაუსლი 20მმ m_2	4958.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	4958.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	636.4	8.60	58.40
10 მმ	377.4	5.10	53.30
6.3 მმ	288.6	3.90	49.40
გასული 6.3მმ m_5	3655.6		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	3655.6		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	222.0	3.00	46.40
3.35მმ	236.8	3.20	43.20
2.36მმ	244.2	3.30	39.90
2 მმ	118.4	1.60	38.30
1.18 მმ	207.2	2.80	35.50
600 მკმ	185.0	2.50	33.00
425 მკმ	155.4	2.10	30.90
300 მკმ	162.8	2.20	28.70
212 მკმ	185.0	2.50	26.20
150 მკმ	162.8	2.20	24.00
63 მ კმ	377.4	5.10	18.90
გასული 63 მ კმ m_F ან m_E	1398.6		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	46.62		
40 მ კმ	4.4	2.80	16.10
20 მ კმ	2.5	1.60	14.50
5 მ კმ	10.5	6.60	7.90
2 მ კმ	3.2	2.00	5.90
გასული 2 მ კმ	13.8	5.90	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-17	სიღრმე, მ	4.0-5.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	17.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 42/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

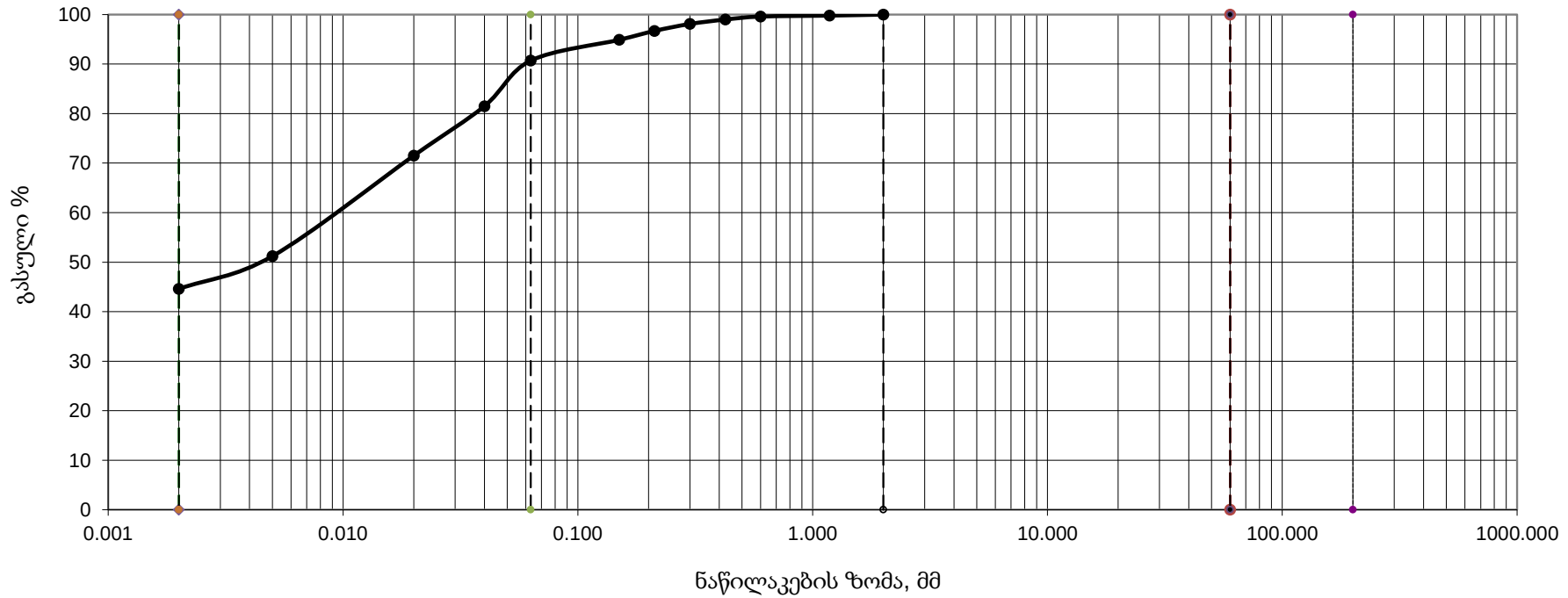
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-17
გრუტნის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	4.0-5.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	17.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**100**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)_{100\%}$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	100.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	100.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	0.0	0.00	100.00
10 მმ	0.0	0.00	100.00
6.3 მმ	0.0	0.00	100.00
გასული 6.3მმ m_5	100.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	100.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	0.0	0.00	100.00
3.35მმ	0.0	0.00	100.00
2.36მმ	0.0	0.00	100.00
2 მმ	0.0	0.00	100.00
1.18 მმ	0.2	0.20	99.80
600 μმ	0.2	0.20	99.60
425 μმ	0.6	0.60	99.00
300 μმ	0.9	0.90	98.10
212 μმ	1.4	1.40	96.70
150 μმ	1.8	1.80	94.90
63 μ მ	4.2	4.20	90.70
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	90.7		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	3.02		
40 μ მ	3.0	9.20	81.50
20 μ მ	3.3	10.00	71.50
5 μ მ	6.7	20.30	51.20
2 μ მ	2.2	6.60	44.60
გასული 2 μ მ	17.8	44.60	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-17	სიღრმე, მ	4.0-5.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	17.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 44/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2429

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

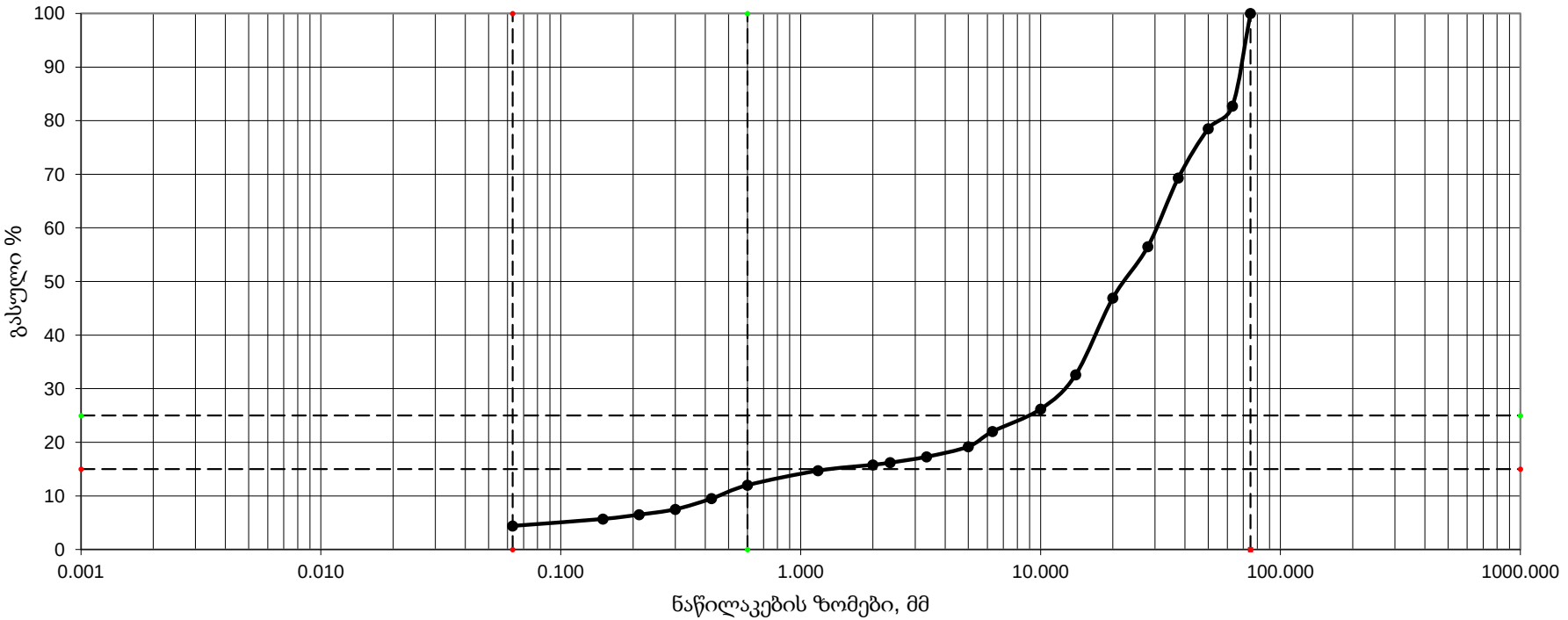
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	ხელშეკრულების No.	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	ადგილმდებარეობა	**საქართველო**
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	ჭაბურღილი / შურფი	BH-17
		ნიმუშის აღების თარიღი	
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	10.0-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	16.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**8277**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
120 მმ	0.0	0.00	100.00
100 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	1431.9	17.30	82.70
50 მმ	347.6	4.20	78.50
37.5 მმ	761.5	9.20	69.30
28 მმ	1059.5	12.80	56.50
20 მმ	794.6	9.60	46.90
გასული 20მმ m_2	3881.9		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	3881.9		
გაცრის და გარეცხვის შედმეგ m4 $\frac{m_2}{m_3}$	–		
კორექცია	1.0		
14 მმ	1183.6	14.30	32.60
10 მმ	529.7	6.40	26.20
6.3 მმ	347.6	4.20	22.00
გასული 6,3მმ m_2	1820.9		
ჯამი	_		
გაცრის შემდეგ m_6	1820.9		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.0		
5 მმ	231.8	2.80	19.20
3.35 მმ	157.3	1.90	17.30
2.36 მმ	91.0	1.10	16.20
2 მმ	33.1	0.40	15.80
1.18 მმ	91.0	1.10	14.70
600 μм	223.5	2.70	12.00
425 μм	206.9	2.50	9.50
300 μм	165.5	2.00	7.50
212 μm	82.8	1.00	6.50
150 μm	66.2	0.80	5.70
63μ m	107.6	1.30	4.40
გასული 63μმ m_F ან m_E	364.2	4.40	_
ჯამი	1820.9		

შპს "ჯეოინჟინირინგის" გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

ოპერატორი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	**საქართველო**	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-17	სიღრმე, მ	10.0-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	16.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 46/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

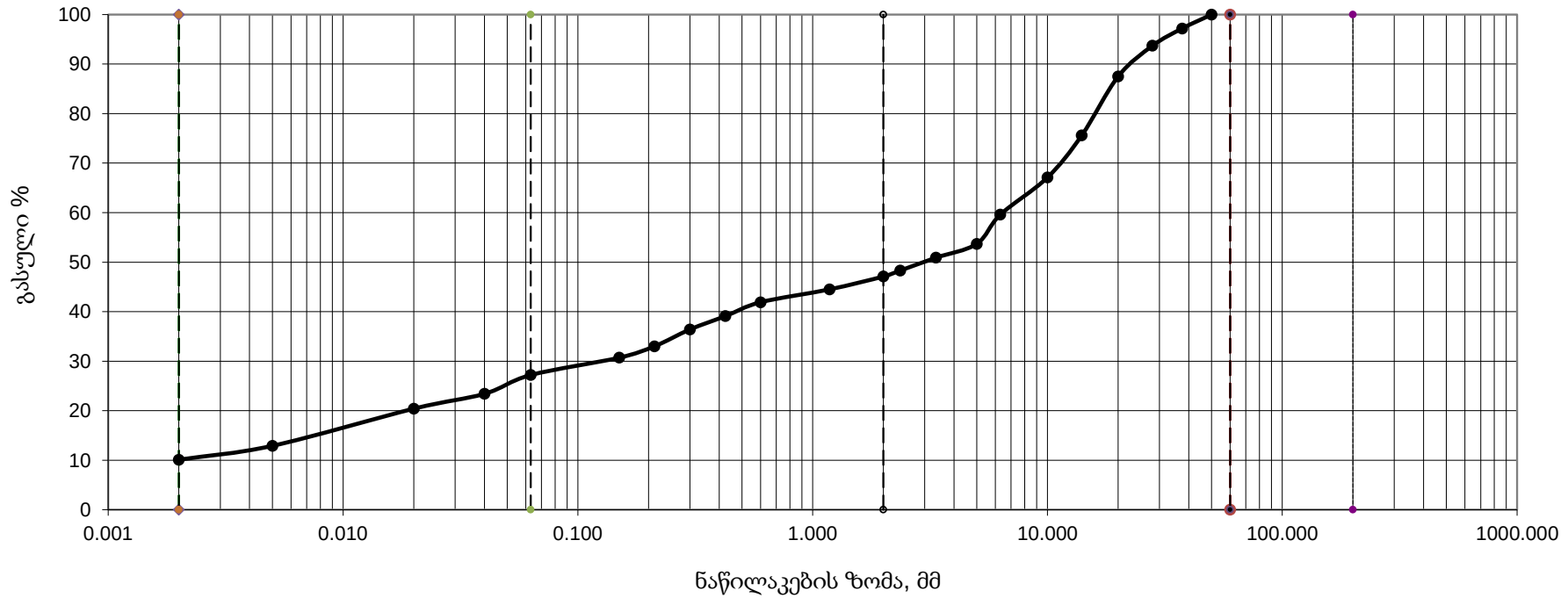
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-18
გრუტნის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	3.0-4.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	01.11.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**6178**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	173.0	2.80	97.20
28 მმ	216.2	3.50	93.70
20 მმ	383.0	6.20	87.50
გაუსლი 20მმ m_2	5405.8		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	5405.8		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	735.2	11.90	75.60
10 მმ	525.1	8.50	67.10
6.3 მმ	463.4	7.50	59.60
გასული 6.3მმ m_5	3682.1		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	3682.1		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	364.5	5.90	53.70
3.35მმ	173.0	2.80	50.90
2.36მმ	160.6	2.60	48.30
2 მმ	74.1	1.20	47.10
1.18 მმ	160.6	2.60	44.50
600 მკმ	160.6	2.60	41.90
425 მკმ	173.0	2.80	39.10
300 მკმ	166.8	2.70	36.40
212 მკმ	210.1	3.40	33.00
150 მკმ	142.1	2.30	30.70
63 მ კმ	216.2	3.50	27.20
გასული 63 მ კმ m_F ან m_E	1680.4		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	56.01		
40 მ კმ	4.2	3.80	23.40
20 მ კმ	3.3	3.00	20.40
5 მ კმ	8.3	7.50	12.90
2 მ კმ	3.1	2.80	10.10
გასული 2 მ კმ	15.3	10.10	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-18	სიღრმე, მ	3.0-4.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	01.11.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 48/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

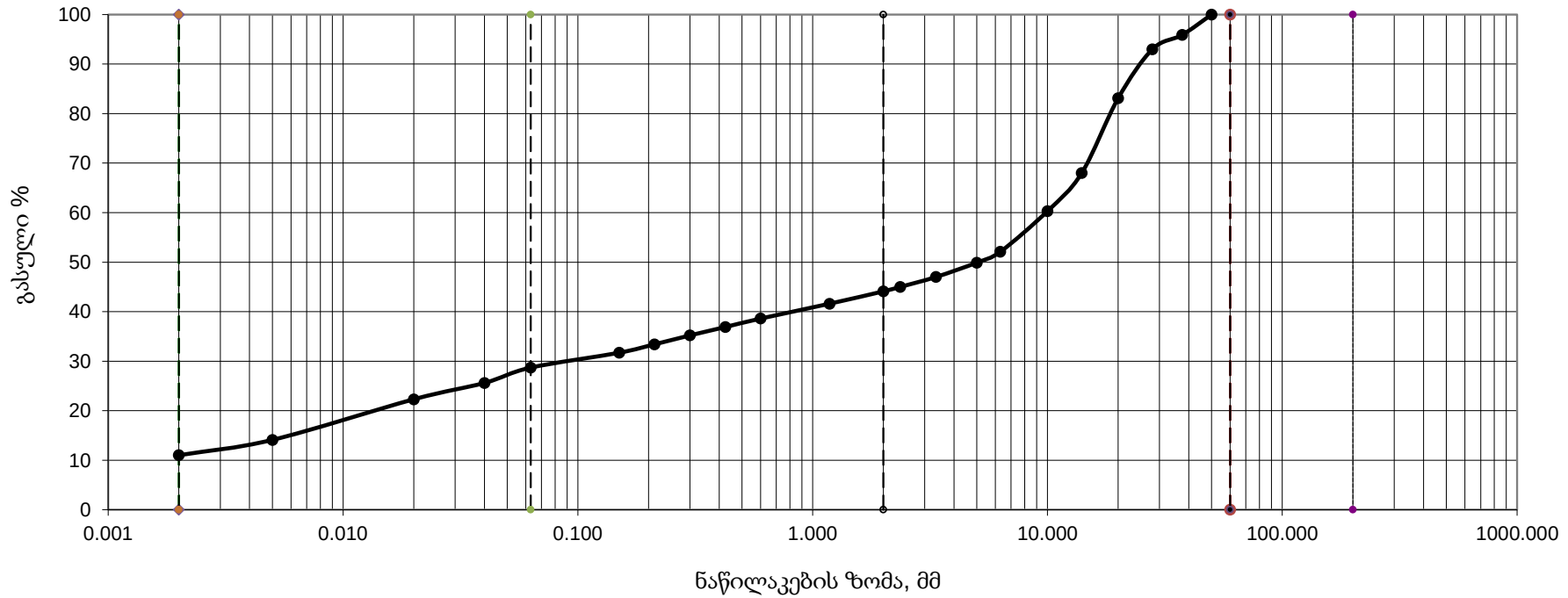
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-19
გრუტნის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	5.0-6.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	01.11.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**5207**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	213.5	4.10	95.90
28 მმ	151.0	2.90	93.00
20 მმ	515.5	9.90	83.10
გაუსლი 20მმ m_2	4327.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	4327.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	786.3	15.10	68.00
10 მმ	400.9	7.70	60.30
6.3 მმ	427.0	8.20	52.10
გასული 6.3მმ m_5	2712.8		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	2712.8		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	114.6	2.20	49.90
3.35მმ	151.0	2.90	47.00
2.36მმ	104.1	2.00	45.00
2 მმ	46.9	0.90	44.10
1.18 მმ	130.2	2.50	41.60
600 მკმ	156.2	3.00	38.60
425 მკმ	88.5	1.70	36.90
300 მკმ	88.5	1.70	35.20
212 მკმ	93.7	1.80	33.40
150 მკმ	88.5	1.70	31.70
63 მ კმ	156.2	3.00	28.70
გასული 63 მ კმ m_F ან m_E	1494.4		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	49.81		
40 მ კმ	3.2	3.10	25.60
20 მ კმ	3.4	3.30	22.30
5 მ კმ	8.6	8.20	14.10
2 მ კმ	3.2	3.10	11.00
გასული 2 მ კმ	14.7	11.00	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-19	სიღრმე, მ	5.0-6.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	01.11.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 50/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

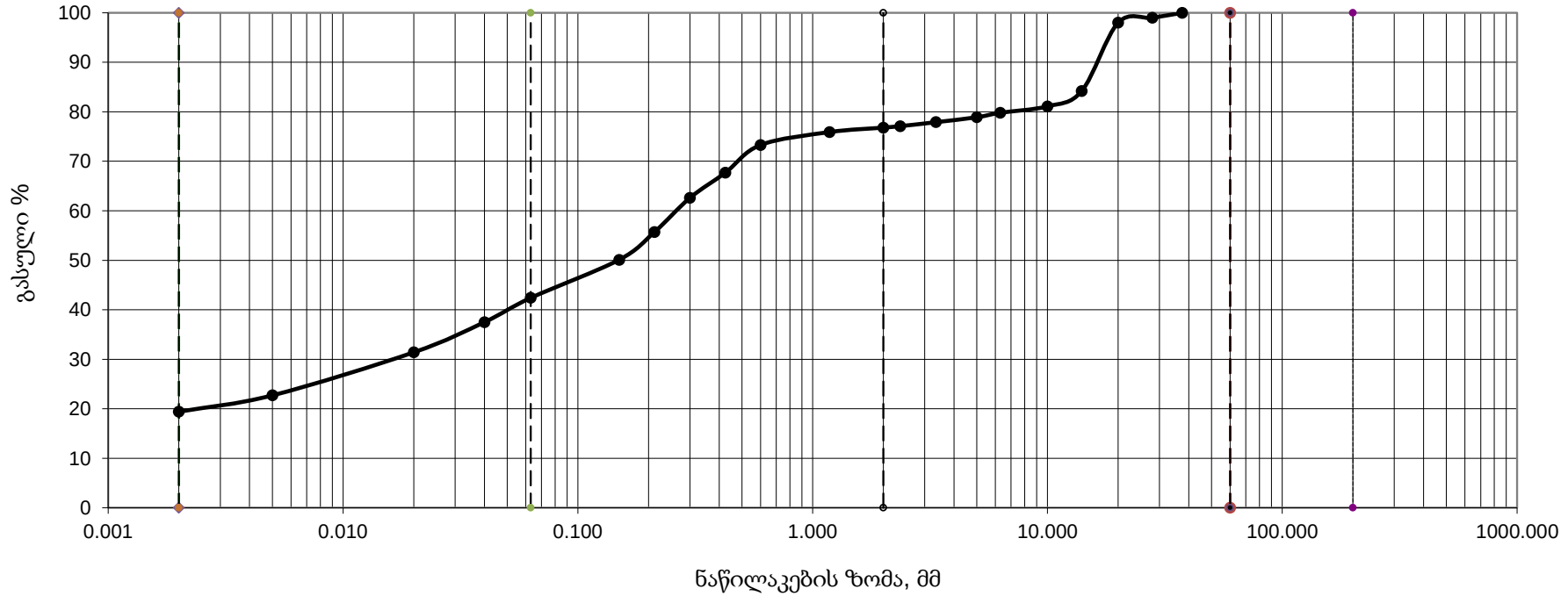
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-19
გრუტნის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	10.0-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	02.11.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**4187**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	41.9	1.00	99.00
20 მმ	41.9	1.00	98.00
გაუსლი 20მმ m_2	4103.3		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	4103.3		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	577.8	13.80	84.20
10 მმ	129.8	3.10	81.10
6.3 მმ	54.4	1.30	79.80
გასული 6.3მმ m_5	3341.2		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	3341.2		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	37.7	0.90	78.90
3.35მმ	41.9	1.00	77.90
2.36მმ	33.5	0.80	77.10
2 მმ	12.6	0.30	76.80
1.18 მმ	37.7	0.90	75.90
600 მმ	108.9	2.60	73.30
425 მმ	234.5	5.60	67.70
300 მმ	213.5	5.10	62.60
212 მმ	288.9	6.90	55.70
150 მმ	234.5	5.60	50.10
63 მ მ	322.4	7.70	42.40
გასული 63 მ მ m_F ან m_E	1775.3		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	59.18		
40 მ მ	3.5	4.90	37.50
20 მ მ	4.3	6.10	31.40
5 მ მ	6.2	8.70	22.70
2 მ მ	2.3	3.30	19.40
გასული 2 მ მ	17.2	19.40	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-19	სიღრმე, მ	10.0-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	02.11.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 52/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

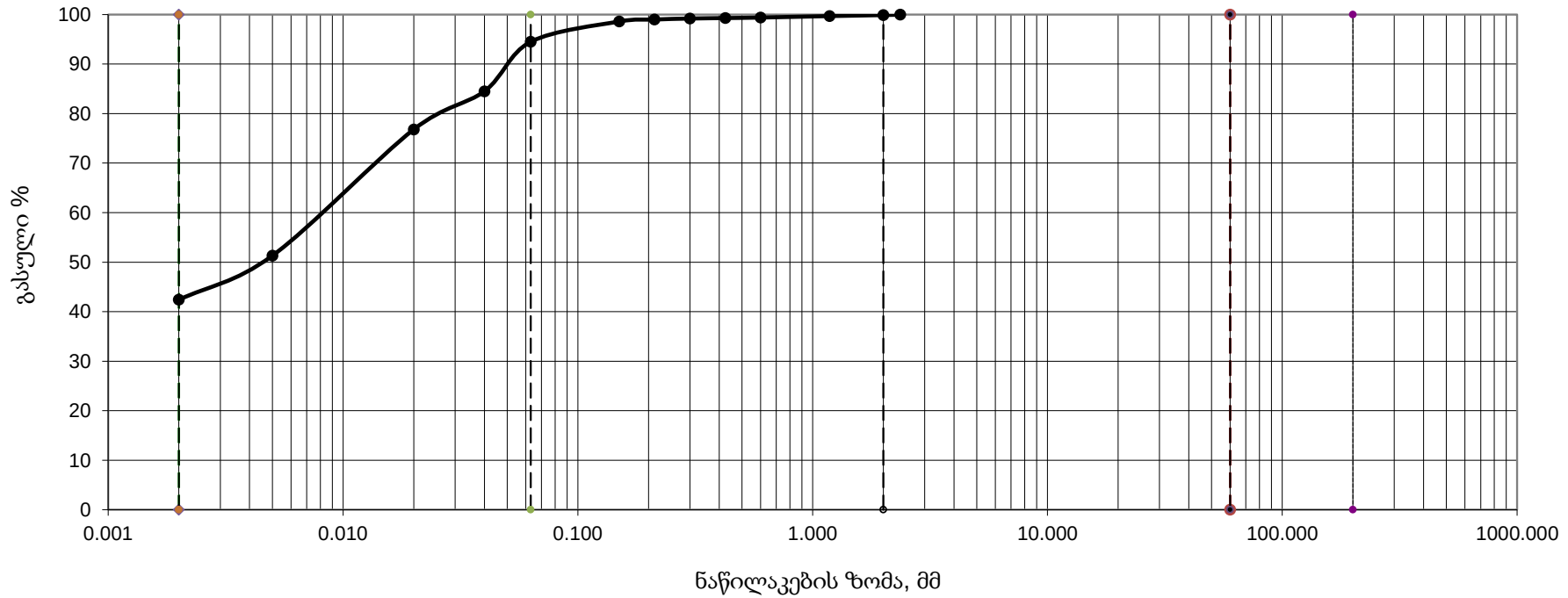
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-20
გრუტნის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	8.4-8.7
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.10.2024

საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
საწყისი მღალი მასა m_1	**100**		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	100.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	100.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	0.0	0.00	100.00
10 მმ	0.0	0.00	100.00
6.3 მმ	0.0	0.00	100.00
გასული 6.3მმ m_5	100.0		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	100.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	0.0	0.00	100.00
3.35მმ	0.0	0.00	100.00
2.36მმ	0.0	0.00	100.00
2 მმ	0.1	0.10	99.90
1.18 მმ	0.2	0.20	99.70
600 μმ	0.3	0.30	99.40
425 μმ	0.1	0.10	99.30
300 μმ	0.1	0.10	99.20
212 μმ	0.2	0.20	99.00
150 μმ	0.4	0.40	98.60
63 μ მ	4.1	4.10	94.50
გასული 63 μ მ m_F ან m_E	94.5		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	3.15		
40 μ მ	3.2	10.00	84.50
20 μ მ	2.4	7.70	76.80
5 μ მ	8.1	25.50	51.30
2 μ მ	2.8	8.90	42.40
გასული 2 μ მ	16.6	42.40	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-20	სიღრმე, მ	8.4-8.7
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 54/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

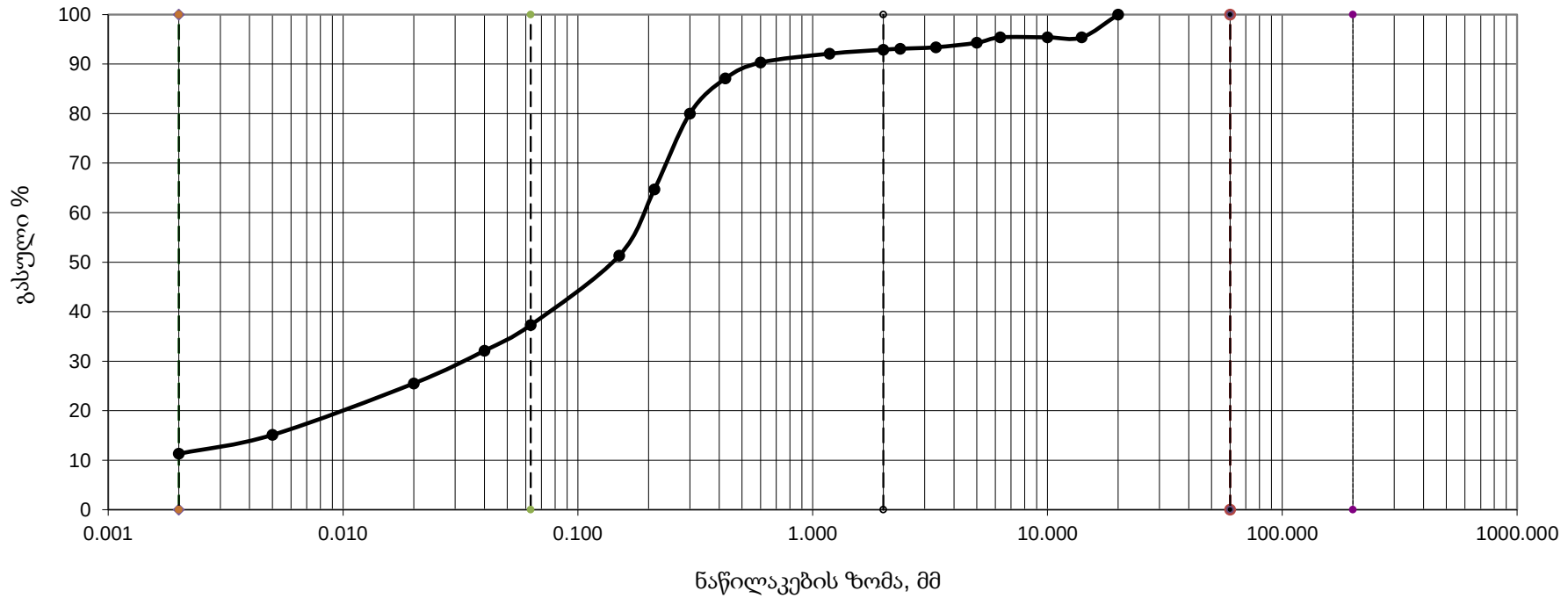
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	**ხელშეკრულების No.**	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ადგილმდებარეობა**	საქართველო
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-20
გრუტნის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	10.0-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**200**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
			100.00
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
125 მმ	0.0	0.00	100.00
90 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	0.0	0.00	100.00
37.5 მმ	0.0	0.00	100.00
28 მმ	0.0	0.00	100.00
20 მმ	0.0	0.00	100.00
გაუსლი 20მმ m_2	200.0		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	200.0		
გაცრის და გარეცხვის შემდეგ m_4	–		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}$	1.00		
14 მმ	9.2	4.60	95.40
10 მმ	0.0	0.00	95.40
6.3 მმ	0.0	0.00	95.40
გასული 6.3მმ m_5	190.8		
ჯამი	–		
გაცრის შემდეგ m_6	190.8		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.00		
5 მმ	2.2	1.10	94.30
3.35მმ	1.8	0.90	93.40
2.36მმ	0.6	0.30	93.10
2 მმ	0.4	0.20	92.90
1.18 მმ	1.6	0.80	92.10
600 µმ	3.6	1.80	90.30
425 µმ	6.4	3.20	87.10
300 µმ	14.2	7.10	80.00
212 µმ	30.6	15.30	64.70
150 µმ	26.8	13.40	51.30
63 µ მ	28.0	14.00	37.30
გასული 63 µ მ m_F ან m_E	74.6		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_8	30.0		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}\times\frac{m_7}{m_8}$	2.49		
40 µ მ	4.2	5.20	32.10
20 µ მ	5.3	6.60	25.50
5 µ მ	8.4	10.40	15.10
2 µ მ	3.1	3.80	11.30
გასული 2 µ მ	13.3	11.30	-
ჯამი	30.0	_	

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	საქართველო	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	ჭაბურღილი / შურფი	BH-20	სიღრმე, მ	10.0-11.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 56/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89; 231 17 88; 231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2429

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (საცრული მეთოდი)

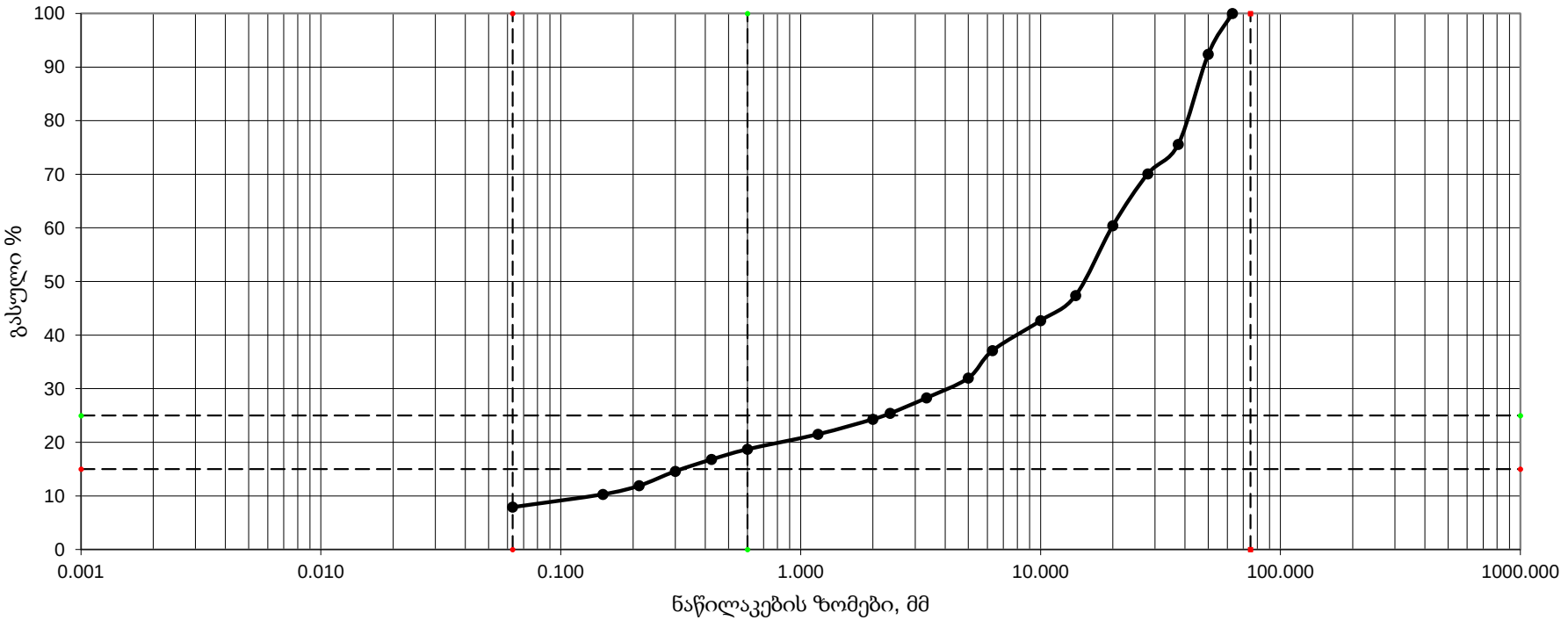
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	ხელშეკრულების No.	GC-2427
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	ადგილმდებარეობა	**საქართველო**
ნიმუშის ტიპი	დარღვეული / მონოლითური	ჭაბურღილი / შურფი	BH-20
		ნიმუშის აღების თარიღი	
გრუტნის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი.	ნიმუშის No.	
		სიღრმე, მ	13.0-14.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020	გამოცდის თარიღი	29.10.2024

საწყისი მღალი მასა m_1	**6424**		
საცრების ზომები	დარჩენილი წონა, გ	პროცენტული დარჩენილობა $\left(\frac{m}{m_1}\right)\cdot 100\%$	კუმულაციურად გასული პროცენტი
	აქტიური		
>200 მმ	0.0	0.00	100.00
120 მმ	0.0	0.00	100.00
100 მმ	0.0	0.00	100.00
75 მმ	0.0	0.00	100.00
63 მმ	0.0	0.00	100.00
50 მმ	488.2	7.60	92.40
37.5 მმ	1079.2	16.80	75.60
28 მმ	353.3	5.50	70.10
20 მმ	623.1	9.70	60.40
გასული 20მმ m_2	3880.1		
ჯამი			
გაცრის შემდეგ m_3	3880.1		
გაცრის და გარეცხვის შედმეგ m4 $\frac{m_2}{m_3}$	–		
კორექცია	1.0		
14 მმ	835.1	13.00	47.40
10 მმ	301.9	4.70	42.70
6.3 მმ	359.7	5.60	37.10
გასული 6,3მმ m_2	2383.3		
ჯამი	_		
გაცრის შემდეგ m_6	2383.3		
კორექცია $\frac{m_2}{m_3}\times\frac{m_5}{m_6}$	1.0		
5 მმ	327.6	5.10	32.00
3.35 მმ	237.7	3.70	28.30
2.36 მმ	186.3	2.90	25.40
2 მმ	70.7	1.10	24.30
1.18 მმ	179.9	2.80	21.50
600 µმ	179.9	2.80	18.70
425 µმ	122.1	1.90	16.80
300 µმ	141.3	2.20	14.60
212 µm	173.4	2.70	11.90
150 µm	102.8	1.60	10.30
63µ m	154.2	2.40	7.90
გასული 63µმ m_F ან m_E	507.5	7.90	_
ჯამი	2383.3		

შპს "ჯეოინჟინირინგის" გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

ოპერატორი ნ. გაჩეჩილაძე

გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა (გრაფიკი)						
დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"	გრუნტის აღწერა	ადგილმდებარეობა	**საქართველო**	ნიმუშის No	
ხელშეკრულების No.	GC-2427	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი.	**ჭაბურღილი** / შურფი	BH-20	სიღრმე, მ	13.0-14.0
ცდის მეთოდი	ISO 17892-4:2016/2020				გამოცდის თარიღი	29.10.2024



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ნ. გაჩეჩილაძე

დანართი 2.2, ფურცელი 58/58
გაცემის თარიღი:14.11.2024

დანართი 2.3
ბუნებრივი ტენიანობა

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის ტენიანობის განსაზღვრა

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ნიმუშის ტიპი	მონოლითური / დაშლილი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	11.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის სტანდარტული მეთოდი	ISO 17892-1:2014/2016

#	ჭაბურღილის #	სიღრმე, მ	ბოუქსის ნომერი	სველი გრუნტის წონა + ბოუქსის წონა (m_2)	მშრალი გრუნტის წონა + ბოუქსის წონა (m_3)	ბოუქსის წონა (m_1)	ტენის წონა (m_2 - m_3)	მშრალი გრუნტის წონა(m_3 - m_1)	ბუნებრივი ტენიანობა W,%	გრუნტის აღწერა
1	11	4.0-5.0	21	632.10	614.18	245.50	17.92	368.68	4.9	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
2	11	6.2-6.4	313	49.66	45.62	22.60	4.04	23.02	17.5	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
3	11	7.5-8.0	7	556.40	511.90	127.00	44.50	384.90	11.6	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
4	11	8.5-9.0	386	56.80	49.54	21.60	7.26	27.94	26.0	თიხა, საშუალოპლასტიკური
5	11	10.7-11.0	96	64.73	54.45	21.90	10.28	32.55	31.6	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
6	11	12.0-12.5	8	955.09	806.79	123.87	148.30	682.92	21.7	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი
7	11	19.6-20.0	075	59.09	54.25	21.30	4.84	32.95	14.7	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
8	11	24.6-25.0	109	64.00	58.55	22.60	5.45	35.95	15.2	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
9	11	29.6-30.0	96	60.42	55.59	21.90	4.83	33.69	14.3	თიხა, დაბალპლასტიკური
10	11	34.6-35.0	29	62.34	57.65	20.89	4.69	36.76	12.8	თიხა, საშუალოპლასტიკური
11	12	1.0-1.4	29	53.13	46.82	20.89	6.31	25.93	24.3	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
12	12	11.5-12.0	87	47.87	40.78	21.05	7.09	19.73	35.9	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

#	**ჭაბურღილის #**	სიღრმე, მ	ბოქსის ნომერი	სველი გრუნტის წონა + ბოქსის წონა (m_2)	მშრალი გრუნტის წონა + ბოქსის წონა (m_3)	ბოქსის წონა (m_1)	წყლის წონა (m_2 - m_3)	მშრალი გრუნტის წონა(m_3 - m_1)	ბუნებრივი ტენიანობა W,%	გრუნტის აღწერა
13	12	24.5-25.0	388	58.35	54.35	22.07	4.00	32.28	12.4	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
14	12	34.6-35.0	395	60.55	55.56	22.60	4.99	32.96	15.1	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
15	12	37.6-38.0	388	56.88	51.44	22.07	5.44	29.37	18.5	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
16	14	1.0-1.5	29	57.78	52.70	20.89	5.08	31.81	16.0	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
17	14	3.7-4.0	15	58.06	53.71	21.72	4.35	31.99	13.6	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
18	15	0.3-1.0	2	467.76	435.32	242.00	32.44	193.32	16.8	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით
19	15	1.7-2.0	42	47.67	43.28	21.10	4.39	22.18	19.8	თიხა, საშუალოპლასტიკური
20	15	7.0-7.4	226	46.35	40.57	20.80	5.78	19.77	29.2	თიხა, საშუალოპლასტიკური
21	15	9.6-10.0	277	56.42	48.10	21.00	8.32	27.10	30.7	თიხა, საშუალოპლასტიკური
22	15	12.0-14.0	111	819.69	783.96	345.00	35.73	438.96	8.1	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით
23	15	15.0-15.3	202	1032.00	1011.00	769.00	21.00	242.00	8.7	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
24	15	17.0-18.0	8	517.60	479.16	123.80	38.44	355.36	10.8	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
25	16	12.0-14.0	15	435.50	415.00	196.00	20.50	219.00	9.4	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
26	16	18.7-19.0	311	42.84	39.50	22.10	3.34	17.40	19.2	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
27	17	1.0-1.25	004	51.08	45.92	21.64	5.16	24.28	21.3	თიხა, საშუალოპლასტიკური
28	17	4.0-5.0	31	1149.00	1093.00	420.00	56.00	673.00	8.3	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
29	17	8.6-9.0	386	55.53	46.70	21.60	8.83	25.10	35.2	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი
30	17	10.0-11.0	32	909.00	868.00	355.50	41.00	512.50	8.0	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით
31	18	3.0-4.0	G	515.73	494.00	270.00	21.73	224.00	9.7	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი

#	**ჭაბურღილის #**	სიღრმე, მ	ბოქსის ნომერი	სველი გრუნტის წონა + ბოქსის წონა (m_2)	მშრალი გრუნტის წონა + ბოქსის წონა (m_3)	ბოქსის წონა (m_1)	წყლის წონა (m_2 - m_3)	მშრალი გრუნტის წონა(m_3 - m_1)	ტენიანობა W,%	გრუნტის აღწერა
32	18	9.7-10.0	075	45.64	40.39	21.38	5.25	19.01	27.6	თიხა, საშუალოპლასტიკური
33	19	5.0-6.0	22	369.54	354.00	121.00	15.54	233.00	6.7	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
34	19	9.0-9.3	226	61.83	53.46	20.80	8.37	32.66	25.6	თიხა, საშუალოპლასტიკური
35	19	10.0-11.0	213	67.04	59.28	21.70	7.76	37.58	20.6	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
36	20	8.4-8.7	109	55.72	49.37	22.60	6.35	26.77	23.7	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
37	20	10.0-11.0	059	64.51	56.04	22.90	8.47	33.14	25.6	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
38	20	13.0-14.0	37	1187.00	1117.00	392.50	70.00	724.50	9.7	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი თ. გორგიძე

დანართი 2.4
ატერბერგის ზღვრები

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

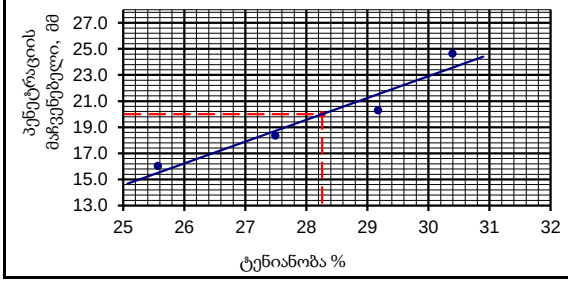
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	20.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	4.0-5.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		16	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.53	17.15			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.73	15.59			
კონტეინერის წონა	გრ	6.10	8.00			
ტენის წონა	გრ	1.80	1.56			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.63	7.59			
ტენიანობა	%	20.9	20.6			20.7

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.0	16.0	16.1	18.2	18.3	18.6	20.1	20.4	20.4	24.5	24.6	24.8
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.0			18.4			20.3			24.6		
კონტეინერის №		M			43			22			46		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.87			32.28			36.00			34.32		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	24.16			27.95			30.76			29.42		
კონტეინერის წონა	გრ	9.65			12.20			12.80			13.30		
ტენის წონა	გრ	3.71			4.33			5.24			4.90		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	14.51			15.75			17.96			16.12		
ტენიანობა	%	25.6			27.5			29.2			30.4		



ზედა ზღვარი	28.3 %
ქვედა ზღვარი	20.7 %
პლასტიკურობის რიცხვი	7.6

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

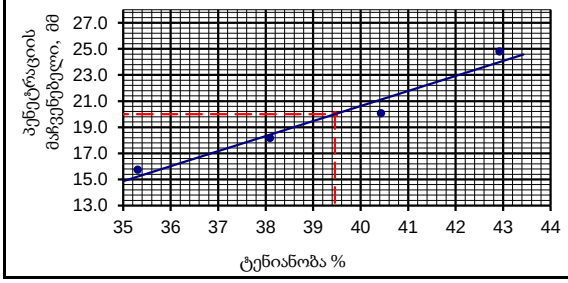
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	20.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	6.2-6.4
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		5	18'			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.44	15.30			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.81	13.87			
კონტეინერის წონა	გრ	6.38	6.50			
ტენის წონა	გრ	1.63	1.43			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.43	7.37			
ტენიანობა	%	19.3	19.4			19.4

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.7	15.8	15.7	18.1	18.3	18.1	20.0	20.1	20.1	24.7	24.8	24.9
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.7			18.2			20.1			24.8		
კონტეინერის №		92			59			96			94		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	29.74			29.16			32.47			33.34		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	24.49			25.00			25.90			26.45		
კონტეინერის წონა	გრ	9.62			14.08			9.65			10.40		
ტენის წონა	გრ	5.25			4.16			6.57			6.89		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	14.87			10.92			16.25			16.05		
ტენიანობა	%	35.3			38.1			40.4			42.9		



ზედა ზღვარი	39.5 %
ქვედა ზღვარი	19.4 %
პლასტიკურობის რიცხვი	20.1

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

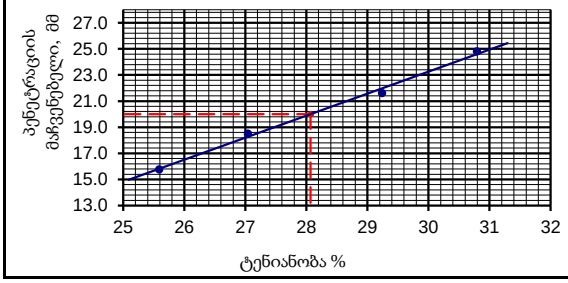
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	20.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	7.5-8.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		9	6			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.31	15.64			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.58	14.04			
კონტეინერის წონა	გრ	6.00	6.20			
ტენის წონა	გრ	1.73	1.60			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.58	7.84			
ტენიანობა	%	20.2	20.4			20.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.8	15.9	15.6	18.4	18.5	18.6	21.5	21.4	21.9	24.8	24.9	24.7
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.8			18.5			21.6			24.8		
კონტეინერის №		95			82			XX			23		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	30.15			25.73			31.01			40.27		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	27.98			22.85			26.89			33.92		
კონტეინერის წონა	გრ	19.50			12.20			12.80			13.30		
ტენის წონა	გრ	2.17			2.88			4.12			6.35		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.48			10.65			14.09			20.62		
ტენიანობა	%	25.6			27.0			29.2			30.8		



ზედა ზღვარი	28.1 %
ქვედა ზღვარი	20.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	7.8

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

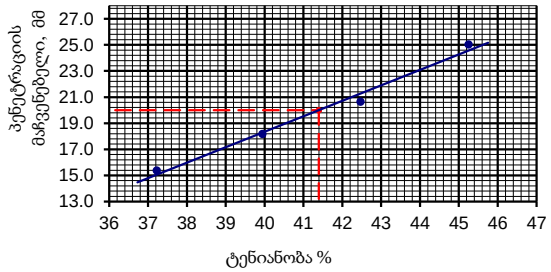
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	20.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	8.5-9.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		18	4			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.80	13.99			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	15.22	12.59			
კონტეინერის წონა	გრ	7.42	5.78			
ტენის წონა	გრ	1.58	1.40			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.80	6.81			
ტენიანობა	%	20.3	20.6			20.4

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.5	15.3	15.3	18.1	18.0	18.4	20.8	20.6	20.5	24.9	25.0	25.2
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.4			18.2			20.6			25.0		
კონტეინერის №		68			5			A			50		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.79			38.59			29.05			32.74		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.71			31.20			23.52			27.40		
კონტეინერის წონა	გრ	12.75			12.70			10.50			15.60		
ტენის წონა	გრ	4.08			7.39			5.53			5.34		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	10.96			18.50			13.02			11.80		
ტენიანობა	%	37.2			39.9			42.5			45.3		



ზედა ზღვარი	41.4 %
ქვედა ზღვარი	20.4 %
პლასტიკურობის რიცხვი	21.0

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

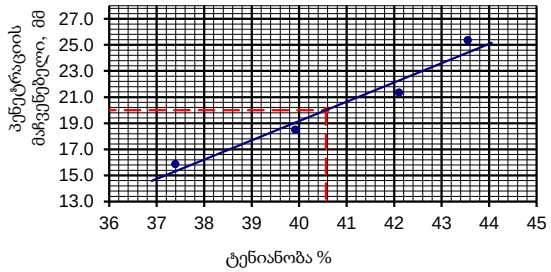
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	10.7-11.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		4	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.33	14.49			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.71	12.82			
კონტეინერის წონა	გრ	5.78	5.60			
ტენის წონა	გრ	1.62	1.67			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.93	7.22			
ტენიანობა	%	23.4	23.1			23.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.9	15.8	15.9	18.5	18.4	18.6	21.4	21.3	21.3	25.0	25.6	25.5
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.9			18.5			21.3			25.4		
კონტეინერის №		92			23			95			43		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	32.29			30.41			27.86			33.03		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	26.12			25.40			22.42			26.71		
კონტეინერის წონა	გრ	9.62			12.85			9.50			12.20		
ტენის წონა	გრ	6.17			5.01			5.44			6.32		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	16.50			12.55			12.92			14.51		
ტენიანობა	%	37.4			39.9			42.1			43.6		



ზედა ზღვარი	40.6 %
ქვედა ზღვარი	23.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	17.3

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

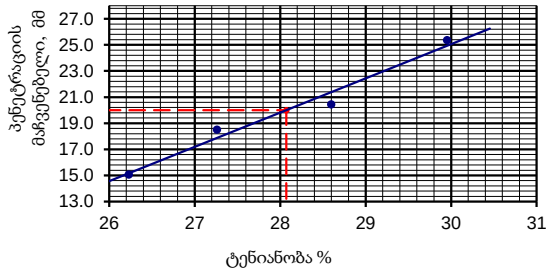
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	12.0-12.5
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	16			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.66	16.56			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.18	14.94			
კონტეინერის წონა	გრ	6.16	6.10			
ტენის წონა	გრ	1.48	1.62			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.02	8.84			
ტენიანობა	%	18.5	18.3			18.4

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.2	15.0	15.0	18.7	18.4	18.4	20.5	20.4	20.4	25.6	25.0	25.5
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.1			18.5			20.4			25.4		
კონტეინერის №		F			69			94			M		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.15			36.23			30.59			35.03		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.58			31.20			26.10			29.18		
კონტეინერის წონა	გრ	9.97			12.75			10.40			9.65		
ტენის წონა	გრ	3.57			5.03			4.49			5.85		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	13.61			18.45			15.70			19.53		
ტენიანობა	%	26.2			27.3			28.6			30.0		



ზედა ზღვარი	28.1 %
ქვედა ზღვარი	18.4 %
პლასტიკურობის რიცხვი	9.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

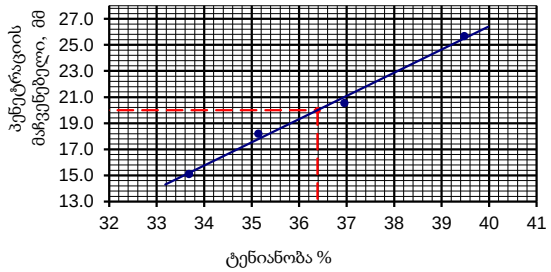
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	19.6-20.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		5	9			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.71	14.32			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.95	12.93			
კონტეინერის წონა	გრ	6.16	6.10			
ტენის წონა	გრ	1.76	1.39			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.79	6.83			
ტენიანობა	%	20.0	20.4			20.2

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.1	15.0	15.2	18.2	18.0	18.4	20.6	20.5	20.5	25.8	25.6	25.6
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.1			18.2			20.5			25.7		
კონტეინერის №		A			100			96			50		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	31.02			35.46			31.22			36.55		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	25.85			28.80			25.40			30.62		
კონტეინერის წონა	გრ	10.50			9.85			9.65			15.60		
ტენის წონა	გრ	5.17			6.66			5.82			5.93		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	15.35			18.95			15.75			15.02		
ტენიანობა	%	33.7			35.1			37.0			39.5		



ზედა ზღვარი	36.4 %
ქვედა ზღვარი	20.2 %
პლასტიკურობის რიცხვი	16.2

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

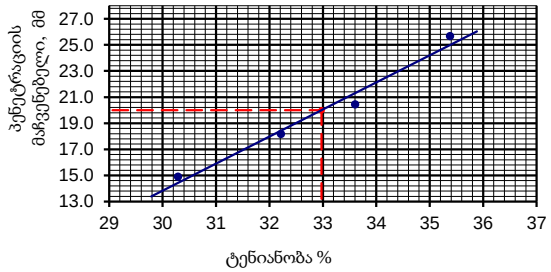
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.08.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	24.6-25.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		19	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.23	16.74			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.69	15.39			
კონტეინერის წონა	გრ	6.31	8.00			
ტენის წონა	გრ	1.54	1.35			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.38	7.39			
ტენიანობა	%	18.4	18.3			18.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	14.9	15.0	14.8	18.2	18.0	18.3	20.5	20.2	20.6	25.8	25.6	25.6
საშუალო პენეტრაცია	მმ	14.9			18.2			20.4			25.7		
კონტეინერის №		52			82			XX			22		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	29.97			29.50			33.49			34.15		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	26.49			24.79			28.14			28.57		
კონტეინერის წონა	გრ	15.00			10.17			12.22			12.80		
ტენის წონა	გრ	3.48			4.71			5.35			5.58		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	11.49			14.62			15.92			15.77		
ტენიანობა	%	30.3			32.2			33.6			35.4		



ზედა ზღვარი	33.0 %
ქვედა ზღვარი	18.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	14.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

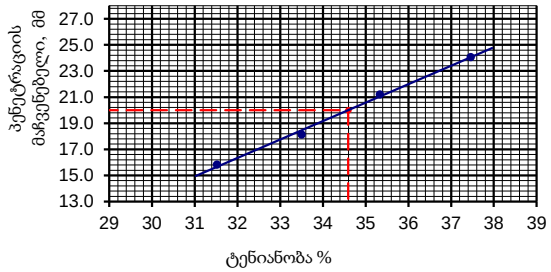
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	29.6-30.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		1	11			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.88	14.33			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	15.20	13.00			
კონტეინერის წონა	გრ	6.50	6.24			
ტენის წონა	გრ	1.68	1.33			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.70	6.76			
ტენიანობა	%	19.3	19.7			19.5

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.8	15.8	15.9	18.1	18.2	18.1	21.2	21.3	21.1	24.1	24.0	24.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.8			18.1			21.2			24.1		
კონტეინერის №		XX			50			46			37		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.18			22.98			28.00			29.75		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.17			20.35			23.47			25.09		
კონტეინერის წონა	გრ	10.45			12.50			10.65			12.65		
ტენის წონა	გრ	4.01			2.63			4.53			4.66		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	12.72			7.85			12.82			12.44		
ტენიანობა	%	31.5			33.5			35.3			37.5		



ზედა ზღვარი	34.6 %
ქვედა ზღვარი	19.5 %
პლასტიკურობის რიცხვი	15.1

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

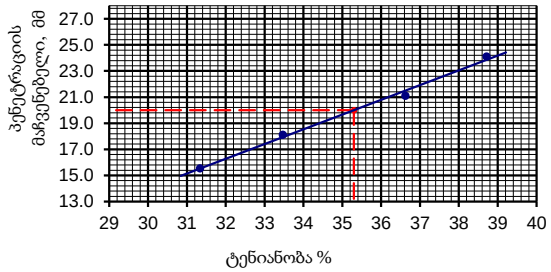
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-11
ნიმუშის აღების სიღრმე	34.6-35.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		11	12			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.52	14.86			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.69	13.28			
კონტეინერის წონა	გრ	5.64	5.50			
ტენის წონა	გრ	1.83	1.58			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.05	7.78			
ტენიანობა	%	20.2	20.3			20.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.5	15.6	15.5	18.0	18.2	18.1	21.1	21.1	21.1	24.0	24.0	24.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.5			18.1			21.1			24.0		
კონტეინერის №		50			XX			100			46		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	36.24			28.64			27.57			33.84		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	30.11			24.63			23.05			27.94		
კონტეინერის წონა	გრ	10.55			12.65			10.71			12.70		
ტენის წონა	გრ	6.13			4.01			4.52			5.90		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	19.56			11.98			12.34			15.24		
ტენიანობა	%	31.3			33.5			36.6			38.7		



ზედა ზღვარი	35.3 %
ქვედა ზღვარი	20.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	15.0

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

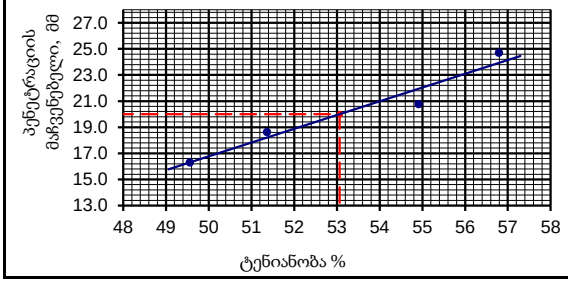
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-12
ნიმუშის აღების სიღრმე	1.0-1.4
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		14	18			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	18.45	15.32			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	16.10	13.66			
კონტეინერის წონა	გრ	7.10	7.42			
ტენის წონა	გრ	2.35	1.66			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.00	6.24			
ტენიანობა	%	26.1	26.6			26.4

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.2	16.4	16.3	18.6	18.7	18.6	20.6	20.8	20.9	24.6	24.8	24.7
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.3			18.6			20.8			24.7		
კონტეინერის №		37			a			44			92		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	37.13			40.35			22.77			29.53		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	28.67			30.22			19.64			23.47		
კონტეინერის წონა	გრ	11.60			10.50			13.94			12.80		
ტენის წონა	გრ	8.46			10.13			3.13			6.06		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	17.07			19.72			5.70			10.67		
ტენიანობა	%	49.6			51.4			54.9			56.8		



ზედა ზღვარი	53.1 %
ქვედა ზღვარი	26.4 %
პლასტიკურობის რიცხვი	26.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

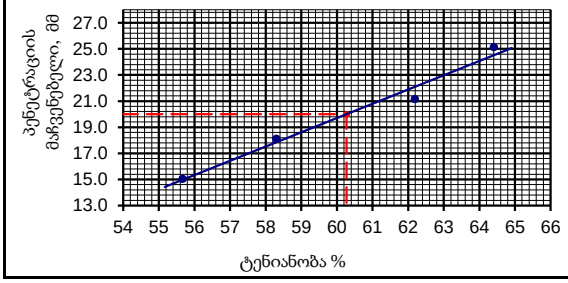
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-12
ნიმუშის აღების სიღრმე	11.5-12.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		1	19			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	13.44	16.32			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	11.77	14.19			
კონტეინერის წონა	გრ	5.60	6.31			
ტენის წონა	გრ	1.67	2.14			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.17	7.88			
ტენიანობა	%	27.1	27.1			27.1

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.0	15.0	15.1	18.0	18.2	18.1	21.1	21.1	21.3	25.0	25.3	25.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.0			18.1			21.2			25.1		
კონტეინერის №		46			82			68			1		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	34.86			26.95			33.64			33.46		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	27.15			20.77			25.63			25.28		
კონტეინერის წონა	გრ	13.30			10.17			12.75			12.58		
ტენის წონა	გრ	7.71			6.18			8.01			8.18		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	13.85			10.60			12.88			12.70		
ტენიანობა	%	55.7			58.3			62.2			64.4		



ზედა ზღვარი	60.3 %
ქვედა ზღვარი	27.1 %
პლასტიკურობის რიცხვი	33.2

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

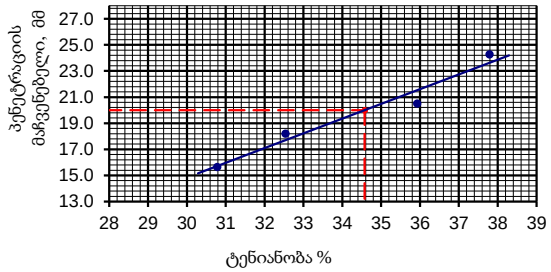
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-12
ნიმუშის აღების სიღრმე	24.5-25.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		6	16			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.65	16.05			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.22	14.38			
კონტეინერის წონა	გრ	6.20	6.10			
ტენის წონა	გრ	1.43	1.67			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.02	8.28			
ტენიანობა	%	20.4	20.2			20.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.6	15.4	15.9	18.1	18.2	18.3	20.4	20.5	20.6	24.3	24.2	24.3
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.6			18.2			20.5			24.3		
კონტეინერის №		92			48			59			46		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	29.77			31.98			29.78			26.90		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	25.03			27.46			25.63			23.17		
კონტეინერის წონა	გრ	9.62			13.57			14.08			13.30		
ტენის წონა	გრ	4.74			4.52			4.15			3.73		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	15.41			13.89			11.55			9.87		
ტენიანობა	%	30.8			32.5			35.9			37.8		



ზედა ზღვარი	34.6 %
ქვედა ზღვარი	20.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	14.3

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

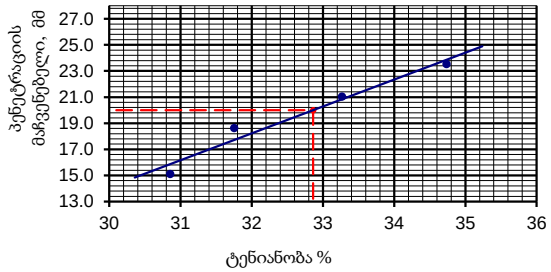
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-12
ნიმუშის აღების სიღრმე	34.6-35.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	12			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	18.13	17.04			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	16.00	15.35			
კონტეინერის წონა	გრ	6.16	7.50			
ტენის წონა	გრ	2.13	1.69			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.84	7.85			
ტენიანობა	%	21.6	21.5			21.6

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.1	15.0	15.2	18.6	18.6	18.7	21.0	21.1	21.0	23.5	23.6	23.5
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.1			18.6			21.0			23.5		
კონტეინერის №		92			f			m			19		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.60			33.30			31.00			24.53		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.36			27.66			25.67			21.48		
კონტეინერის წონა	გრ	9.62			9.90			9.65			12.70		
ტენის წონა	გრ	4.24			5.64			5.33			3.05		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	13.74			17.76			16.02			8.78		
ტენიანობა	%	30.9			31.8			33.3			34.7		



ზედა ზღვარი	32.9 %
ქვედა ზღვარი	21.6 %
პლასტიკურობის რიცხვი	11.3

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

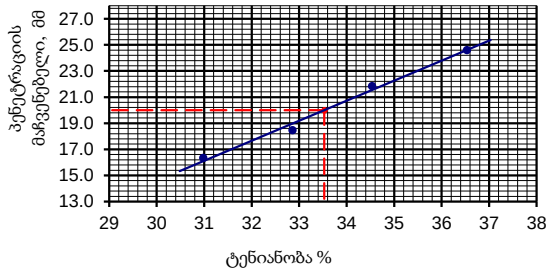
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	23.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-12
ნიმუშის აღების სიღრმე	37.6-38.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		1	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.16	14.80			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.69	13.15			
კონტეინერის წონა	გრ	8.00	5.60			
ტენის წონა	გრ	1.47	1.65			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.69	7.55			
ტენიანობა	%	22.0	21.9			21.9

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.5	16.2	16.3	18.4	18.4	18.6	21.9	21.8	21.8	24.5	24.6	24.7
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.3			18.5			21.8			24.6		
კონტეინერის №		23			46			37			59		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	22.70			26.40			30.96			28.58		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	20.37			23.16			25.99			24.70		
კონტეინერის წონა	გრ	12.85			13.30			11.60			14.08		
ტენის წონა	გრ	2.33			3.24			4.97			3.88		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.52			9.86			14.39			10.62		
ტენიანობა	%	31.0			32.9			34.5			36.5		



ზედა ზღვარი	33.5 %
ქვედა ზღვარი	21.9 %
პლასტიკურობის რიცხვი	11.6

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

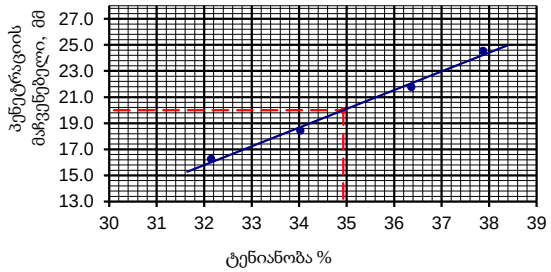
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	09.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-14
ნიმუშის აღების სიღრმე	1.0-1.5
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		15	12			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.80	15.20			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.31	13.58			
კონტეინერის წონა	გრ	7.00	5.60			
ტენის წონა	გრ	1.49	1.62			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.31	7.98			
ტენიანობა	%	20.4	20.3			20.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.2	16.3	16.3	18.4	18.4	18.5	21.7	21.8	21.8	24.5	24.6	24.5
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.3			18.4			21.8			24.5		
კონტეინერის №		46			44			50			95		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	28.69			29.20			30.95			36.42		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	24.63			24.96			26.03			30.00		
კონტეინერის წონა	გრ	12.00			12.50			12.50			13.05		
ტენის წონა	გრ	4.06			4.24			4.92			6.42		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	12.63			12.46			13.53			16.95		
ტენიანობა	%	32.1			34.0			36.4			37.9		



ზედა ზღვარი	34.9 %
ქვედა ზღვარი	20.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	14.6

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

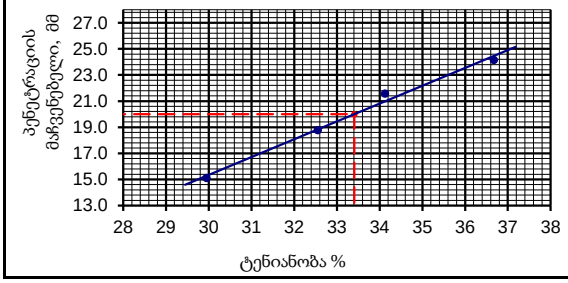
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-14
ნიმუშის აღების სიღრმე	3.7-4.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		1	18			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	13.20	15.19			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.00	13.80			
კონტეინერის წონა	გრ	5.60	6.50			
ტენის წონა	გრ	1.20	1.39			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.40	7.30			
ტენიანობა	%	18.8	19.0			18.9

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.0	15.1	15.2	18.9	18.8	18.6	21.6	21.5	21.6	24.0	24.3	24.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.1			18.8			21.6			24.1		
კონტეინერის №		f			a			46			92		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	25.72			28.66			29.61			33.32		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	22.09			24.20			25.46			26.96		
კონტეინერის წონა	გრ	9.97			10.50			13.30			9.62		
ტენის წონა	გრ	3.63			4.46			4.15			6.36		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	12.12			13.70			12.16			17.34		
ტენიანობა	%	30.0			32.6			34.1			36.7		



ზედა ზღვარი	33.4 %
ქვედა ზღვარი	18.9 %
პლასტიკურობის რიცხვი	14.5

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

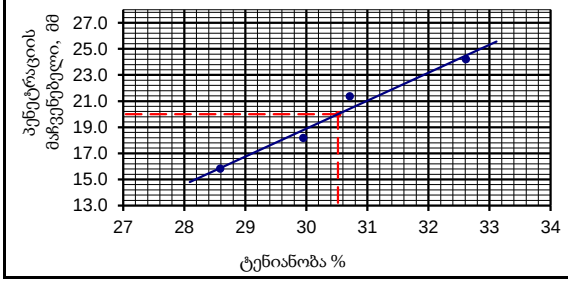
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	0.3-1.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		9	11			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	17.24	14.08			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	15.01	12.45			
კონტეინერის წონა	გრ	5.60	5.62			
ტენის წონა	გრ	2.23	1.63			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.41	6.83			
ტენიანობა	%	23.7	23.9			23.8

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.8	15.9	15.8	18.2	18.1	18.2	21.3	21.3	21.5	24.2	24.3	24.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.8			18.2			21.4			24.2		
კონტეინერის №		XX			55			37			95		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	21.85			22.74			28.80			29.03		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	19.66			20.38			24.97			25.10		
კონტეინერის წონა	გრ	12.00			12.50			12.50			13.05		
ტენის წონა	გრ	2.19			2.36			3.83			3.93		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.66			7.88			12.47			12.05		
ტენიანობა	%	28.6			29.9			30.7			32.6		



ზედა ზღვარი	30.5 %
ქვედა ზღვარი	23.8 %
პლასტიკურობის რიცხვი	6.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

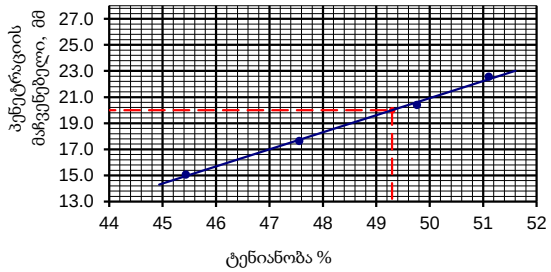
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	1.7-2.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	13.76	14.15			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.31	12.52			
კონტეინერის წონა	გრ	6.16	5.60			
ტენის წონა	გრ	1.45	1.63			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.15	6.92			
ტენიანობა	%	23.5	23.6			23.5

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.0	15.2	15.0	17.6	17.7	17.6	20.4	20.3	20.5	22.5	22.6	22.6
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.1			17.6			20.4			22.6		
კონტეინერის №		95			f			82			44		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	23.20			27.50			29.07			31.68		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	18.92			21.85			22.79			25.68		
კონტეინერის წონა	გრ	9.50			9.97			10.17			13.94		
ტენის წონა	გრ	4.28			5.65			6.28			6.00		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.42			11.88			12.62			11.74		
ტენიანობა	%	45.4			47.6			49.8			51.1		



ზედა ზღვარი	49.3 %
ქვედა ზღვარი	23.5 %
პლასტიკურობის რიცხვი	25.8

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

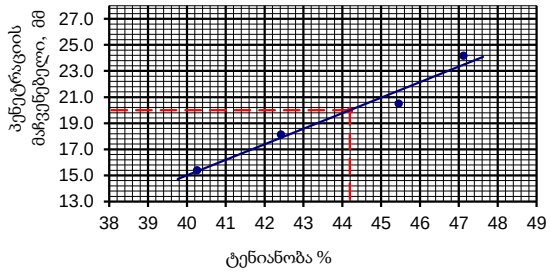
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	7.0-7.4
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		18	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.81	14.47			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.22	12.84			
კონტეინერის წონა	გრ	6.16	5.60			
ტენის წონა	გრ	1.59	1.63			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.06	7.24			
ტენიანობა	%	22.5	22.5			22.5

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.5	15.4	15.3	18.0	18.3	18.1	20.6	20.5	20.4	24.0	24.3	24.2
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.4			18.1			20.5			24.2		
კონტეინერის №		93			j			52			92		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	29.00			23.75			27.32			32.00		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.46			19.55			23.47			24.80		
კონტეინერის წონა	გრ	9.70			9.65			15.00			9.52		
ტენის წონა	გრ	5.54			4.20			3.85			7.20		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	13.76			9.90			8.47			15.28		
ტენიანობა	%	40.3			42.4			45.5			47.1		



ზედა ზღვარი	44.2 %
ქვედა ზღვარი	22.5 %
პლასტიკურობის რიცხვი	21.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

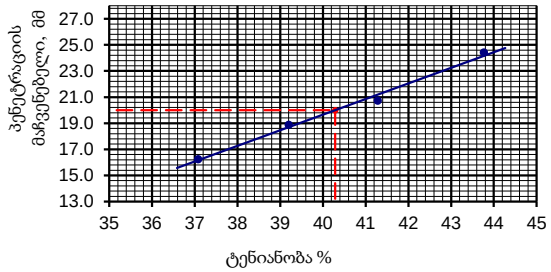
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	9.6-10.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		18	14			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.30	14.68			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.95	13.49			
კონტეინერის წონა	გრ	6.50	7.10			
ტენის წონა	გრ	1.35	1.19			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.45	6.39			
ტენიანობა	%	18.1	18.6			18.4

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.2	16.1	16.4	18.9	18.9	18.8	20.8	20.6	20.8	24.4	24.3	24.5
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.2			18.9			20.7			24.4		
კონტეინერის №		92			m			j			19		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	28.62			27.51			32.58			33.00		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.48			22.48			26.09			26.82		
კონტეინერის წონა	გრ	9.62			9.65			10.37			12.70		
ტენის წონა	გრ	5.14			5.03			6.49			6.18		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	13.86			12.83			15.72			14.12		
ტენიანობა	%	37.1			39.2			41.3			43.8		



ზედა ზღვარი	40.3 %
ქვედა ზღვარი	18.4 %
პლასტიკურობის რიცხვი	21.9

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

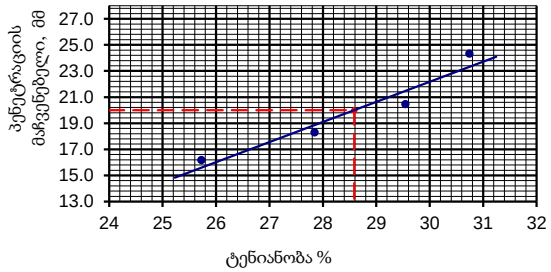
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	12.0-14.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		5	12			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	13.88	15.27			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.38	13.52			
კონტეინერის წონა	გრ	6.05	5.95			
ტენის წონა	გრ	1.50	1.75			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.33	7.57			
ტენიანობა	%	23.7	23.1			23.4

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.1	16.2	16.2	18.4	18.2	18.3	20.4	20.6	20.4	24.3	24.4	24.3
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.2			18.3			20.5			24.3		
კონტეინერის №		H			100			K			A		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	23.60			23.44			24.80			34.57		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	21.39			20.48			21.39			28.91		
კონტეინერის წონა	გრ	12.80			9.85			9.85			10.50		
ტენის წონა	გრ	2.21			2.96			3.41			5.66		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.59			10.63			11.54			18.41		
ტენიანობა	%	25.7			27.8			29.5			30.7		



ზედა ზღვარი	28.6 %
ქვედა ზღვარი	23.4 %
პლასტიკურობის რიცხვი	5.2

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

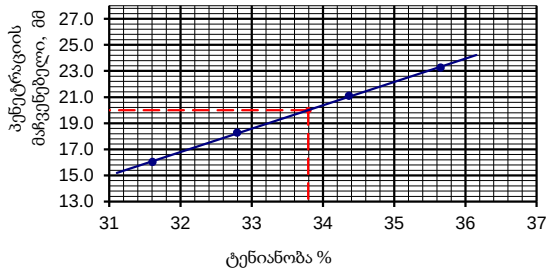
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	15.0-15.3
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	18			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.56	15.57			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.23	14.28			
კონტეინერის წონა	გრ	7.20	7.41			
ტენის წონა	გრ	1.33	1.29			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.03	6.87			
ტენიანობა	%	18.9	18.8			18.9

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.0	16.1	16.0	18.3	18.2	18.3	21.3	21.0	21.0	23.2	23.3	23.3
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.0			18.3			21.1			23.3		
კონტეინერის №		93			a			52			10		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	34.35			35.28			45.30			38.71		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	28.43			29.16			37.55			31.90		
კონტეინერის წონა	გრ	9.70			10.50			15.00			12.80		
ტენის წონა	გრ	5.92			6.12			7.75			6.81		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	18.73			18.66			22.55			19.10		
ტენიანობა	%	31.6			32.8			34.4			35.7		



ზედა ზღვარი	33.8 %
ქვედა ზღვარი	18.9 %
პლასტიკურობის რიცხვი	14.9

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

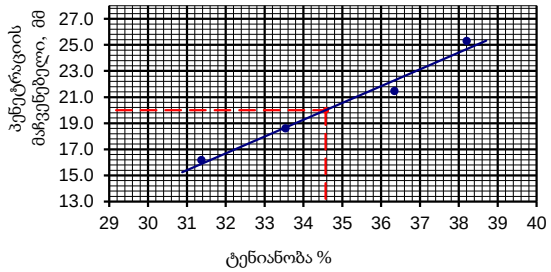
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-15
ნიმუშის აღების სიღრმე	17.0-18.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		2	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	16.03	14.27			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	14.38	13.21			
კონტეინერის წონა	გრ	6.20	8.00			
ტენის წონა	გრ	1.65	1.06			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.18	5.21			
ტენიანობა	%	20.2	20.3			20.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	16.2	16.0	16.3	18.6	18.7	18.5	21.3	21.6	21.5	25.3	25.1	25.5
საშუალო პენეტრაცია	მმ	16.2			18.6			21.5			25.3		
კონტეინერის №		xx			95			48			80		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.00			31.04			26.05			28.66		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.47			25.63			22.67			23.64		
კონტეინერის წონა	გრ	12.22			9.50			13.37			10.50		
ტენის წონა	გრ	3.53			5.41			3.38			5.02		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	11.25			16.13			9.30			13.14		
ტენიანობა	%	31.4			33.5			36.3			38.2		



ზედა ზღვარი	34.6 %
ქვედა ზღვარი	20.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	14.3

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

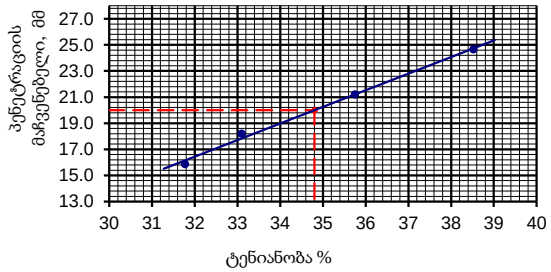
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	13.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-16
ნიმუშის აღების სიღრმე	12.0-14.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	14			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.80	15.46			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.39	14.00			
კონტეინერის წონა	გრ	6.80	7.12			
ტენის წონა	გრ	1.41	1.46			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.59	6.88			
ტენიანობა	%	21.4	21.2			21.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.8	15.9	15.9	18.1	18.2	18.3	21.2	21.3	21.1	24.6	24.7	24.7
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.9			18.2			21.2			24.7		
კონტეინერის №		55			64			95			33		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	29.35			34.00			28.00			29.60		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	24.66			28.69			23.47			24.70		
კონტეინერის წონა	გრ	9.90			12.65			10.80			11.98		
ტენის წონა	გრ	4.69			5.31			4.53			4.90		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	14.76			16.04			12.67			12.72		
ტენიანობა	%	31.8			33.1			35.8			38.5		



ზედა ზღვარი	34.8 %
ქვედა ზღვარი	21.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	13.5

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

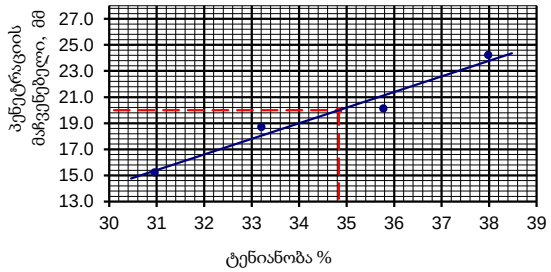
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	13.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-16
ნიმუშის აღების სიღრმე	18.7-19.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		18	13			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.23	14.22			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.00	12.70			
კონტეინერის წონა	გრ	7.42	5.80			
ტენის წონა	გრ	1.23	1.52			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	5.58	6.90			
ტენიანობა	%	22.0	22.0			22.0

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.0	15.3	15.4	18.7	18.6	18.8	20.0	20.1	20.3	27.0	22.9	22.8
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.2			18.7			20.1			24.2		
კონტეინერის №		J			K			P			B		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	22.51			23.77			30.47			28.70		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	19.64			20.30			25.69			23.47		
კონტეინერის წონა	გრ	10.37			9.85			12.33			9.70		
ტენის წონა	გრ	2.87			3.47			4.78			5.23		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.27			10.45			13.36			13.77		
ტენიანობა	%	31.0			33.2			35.8			38.0		



ზედა ზღვარი	34.8 %
ქვედა ზღვარი	22.0 %
პლასტიკურობის რიცხვი	12.8

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

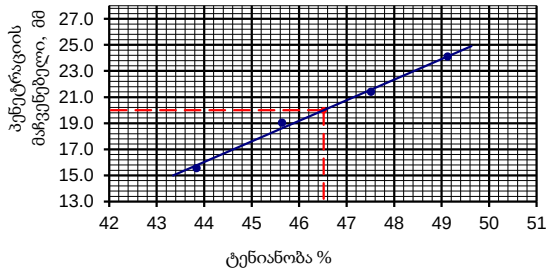
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	17.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-17
ნიმუშის აღების სიღრმე	1.0-1.25
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		9	15			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.30	16.29			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.52	14.29			
კონტეინერის წონა	გრ	6.00	5.90			
ტენის წონა	გრ	1.78	2.00			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.52	8.39			
ტენიანობა	%	23.7	23.8			23.8

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.7	15.4	15.6	19.0	19.1	19.0	21.3	21.4	21.5	24.0	24.1	24.2
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.6			19.0			21.4			24.1		
კონტეინერის №		j			44			37			k		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	24.74			44.00			34.17			32.10		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	20.36			34.58			26.90			24.77		
კონტეინერის წონა	გრ	10.37			13.94			11.60			9.85		
ტენის წონა	გრ	4.38			9.42			7.27			7.33		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.99			20.64			15.30			14.92		
ტენიანობა	%	43.8			45.6			47.5			49.1		



ზედა ზღვარი	46.5 %
ქვედა ზღვარი	23.8 %
პლასტიკურობის რიცხვი	22.8

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

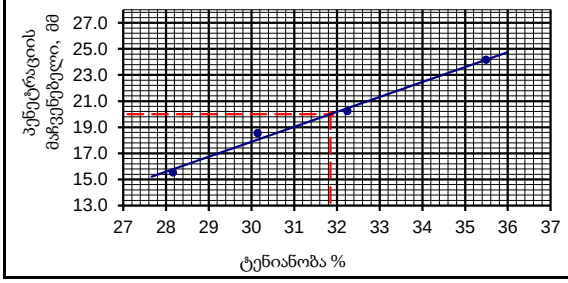
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	17.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-17
ნიმუშის აღების სიღრმე	4.0-5.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		15	2			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.03	15.60			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.57	14.00			
კონტეინერის წონა	გრ	6.50	6.16			
ტენის წონა	გრ	1.46	1.60			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.07	7.84			
ტენიანობა	%	20.7	20.4			20.5

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.6	15.4	15.6	18.5	18.6	18.5	20.1	20.3	20.3	24.0	24.2	24.3
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.5			18.5			20.2			24.2		
კონტეინერის №		52			37			H			A		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	30.38			25.63			27.85			32.45		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	27.00			22.38			23.49			26.70		
კონტეინერის წონა	გრ	15.00			11.60			9.97			10.50		
ტენის წონა	გრ	3.38			3.25			4.36			5.75		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	12.00			10.78			13.52			16.20		
ტენიანობა	%	28.2			30.1			32.2			35.5		



ზედა ზღვარი	31.8 %
ქვედა ზღვარი	20.5 %
პლასტიკურობის რიცხვი	11.3

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

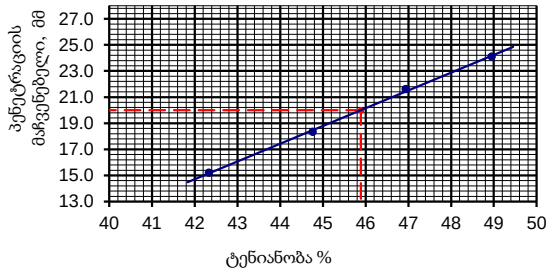
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	17.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-17
ნიმუშის აღების სიღრმე	8.6-9.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	5			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	13.96	16.20			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.64	14.30			
კონტეინერის წონა	გრ	7.20	6.38			
ტენის წონა	გრ	1.32	1.90			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	5.44	7.92			
ტენიანობა	%	24.3	24.0			24.1

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.2	15.1	15.3	18.3	18.4	18.3	21.7	21.6	21.5	24.0	24.2	24.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.2			18.3			21.6			24.1		
კონტეინერის №		P			50			B			95		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	28.30			29.15			34.90			25.84		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.55			24.96			26.85			20.47		
კონტეინერის წონა	გრ	12.33			15.60			9.70			9.50		
ტენის წონა	გრ	4.75			4.19			8.05			5.37		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	11.22			9.36			17.15			10.97		
ტენიანობა	%	42.3			44.8			46.9			49.0		



ზედა ზღვარი	45.9 %
ქვედა ზღვარი	24.1 %
პლასტიკურობის რიცხვი	21.8

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

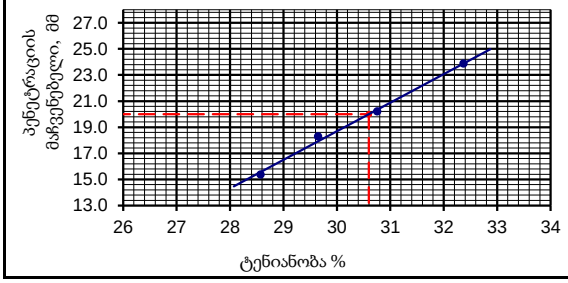
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	17.10.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-17
ნიმუშის აღების სიღრმე	10.0-11.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	9			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.14	15.19			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.60	13.43			
კონტეინერის წონა	გრ	6.16	6.00			
ტენის წონა	გრ	1.54	1.76			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.44	7.43			
ტენიანობა	%	23.9	23.7			23.8

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.4	15.1	15.6	18.3	18.4	18.2	20.2	20.3	20.1	23.8	23.9	23.9
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.4			18.3			20.2			23.9		
კონტეინერის №		94			g			19			30		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	22.82			25.10			31.32			28.52		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	20.06			22.47			26.94			24.70		
კონტეინერის წონა	გრ	10.40			13.60			12.70			12.90		
ტენის წონა	გრ	2.76			2.63			4.38			3.82		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	9.66			8.87			14.24			11.80		
ტენიანობა	%	28.6			29.7			30.8			32.4		



ზედა ზღვარი	30.6 %
ქვედა ზღვარი	23.8 %
პლასტიკურობის რიცხვი	6.8

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

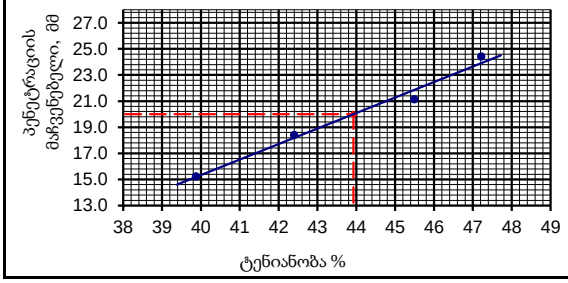
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-18
ნიმუშის აღების სიღრმე	3.0-4.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	9			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.78	15.87			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.35	14.03			
კონტეინერის წონა	გრ	7.20	6.28			
ტენის წონა	გრ	1.43	1.84			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.15	7.75			
ტენიანობა	%	23.3	23.7			23.5

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.1	15.3	15.3	18.5	18.4	18.3	21.0	21.1	21.3	24.6	24.3	24.3
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.2			18.4			21.1			24.4		
კონტეინერის №		32			11			10			F		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	37.21			28.67			31.22			23.95		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	29.88			23.17			25.46			20.47		
კონტეინერის წონა	გრ	11.50			10.20			12.80			13.10		
ტენის წონა	გრ	7.33			5.50			5.76			3.48		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	18.38			12.97			12.66			7.37		
ტენიანობა	%	39.9			42.4			45.5			47.2		



ზედა ზღვარი	43.9 %
ქვედა ზღვარი	23.5 %
პლასტიკურობის რიცხვი	20.4

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

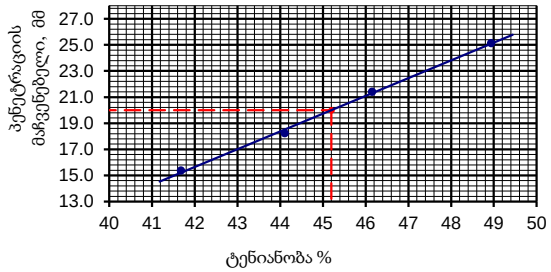
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-18
ნიმუშის აღების სიღრმე	9.7-10.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		19	4			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.90	14.10			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.23	12.46			
კონტეინერის წონა	გრ	6.31	5.78			
ტენის წონა	გრ	1.67	1.64			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.92	6.68			
ტენიანობა	%	24.1	24.6			24.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.4	15.3	15.4	18.0	18.3	18.4	21.3	21.4	21.5	25.0	25.1	25.3
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.4			18.2			21.4			25.1		
კონტეინერის №		m			19			96			j		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.36			28.12			28.46			37.12		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	22.15			23.40			22.52			28.33		
კონტეინერის წონა	გრ	9.65			12.70			9.65			10.37		
ტენის წონა	გრ	5.21			4.72			5.94			8.79		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	12.50			10.70			12.87			17.96		
ტენიანობა	%	41.7			44.1			46.2			48.9		



ზედა ზღვარი	45.2 %
ქვედა ზღვარი	24.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	20.9

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

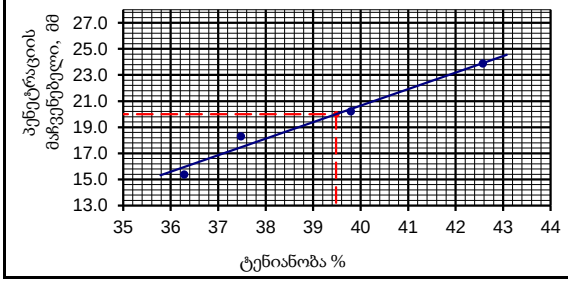
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-19
ნიმუშის აღების სიღრმე	5.0-6.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		4	1			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.06	15.23			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.35	13.45			
კონტეინერის წონა	გრ	5.78	5.60			
ტენის წონა	გრ	1.71	1.78			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.57	7.85			
ტენიანობა	%	22.6	22.7			22.6

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.4	15.1	15.6	18.3	18.4	18.2	20.2	20.3	20.1	23.8	23.9	23.9
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.4			18.3			20.2			23.9		
კონტეინერის №		k			37			53			82		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	24.71			21.78			27.77			32.59		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	20.90			19.55			23.48			26.71		
კონტეინერის წონა	გრ	10.40			13.60			12.70			12.90		
ტენის წონა	გრ	3.81			2.23			4.29			5.88		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	10.50			5.95			10.78			13.81		
ტენიანობა	%	36.3			37.5			39.8			42.6		



ზედა ზღვარი	39.5 %
ქვედა ზღვარი	22.6 %
პლასტიკურობის რიცხვი	16.9

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

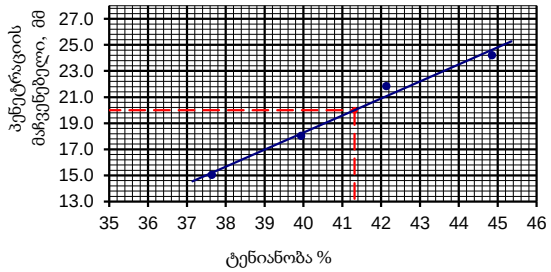
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-19
ნიმუშის აღების სიღრმე	9.0-9.3
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		19	15			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.54	14.17			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.00	12.33			
კონტეინერის წონა	გრ	6.31	4.30			
ტენის წონა	გრ	1.54	1.84			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.69	8.03			
ტენიანობა	%	23.0	22.9			23.0

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.1	15.0	15.0	18.0	18.0	18.1	21.9	21.8	21.8	24.2	24.3	24.1
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.0			18.0			21.8			24.2		
კონტეინერის №		23			h			95			a		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	21.26			33.06			33.62			30.62		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	18.96			26.47			26.47			24.39		
კონტეინერის წონა	გრ	12.85			9.97			9.50			10.50		
ტენის წონა	გრ	2.30			6.59			7.15			6.23		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.11			16.50			16.97			13.89		
ტენიანობა	%	37.6			39.9			42.1			44.9		



ზედა ზღვარი	41.3 %
ქვედა ზღვარი	23.0 %
პლასტიკურობის რიცხვი	18.3

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

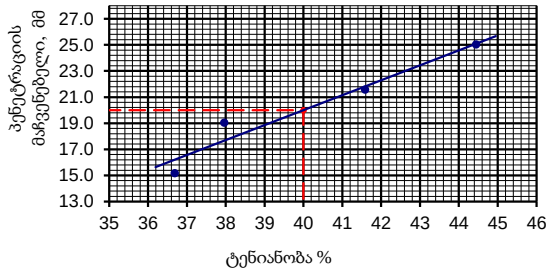
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-19
ნიმუშის აღების სიღრმე	10.0-11.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		12	3			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	17.06	15.25			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	15.23	13.58			
კონტეინერის წონა	გრ	7.20	6.30			
ტენის წონა	გრ	1.83	1.67			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.03	7.28			
ტენიანობა	%	22.8	22.9			22.9

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.0	15.3	15.2	19.0	19.1	19.0	21.6	21.5	21.6	25.0	25.1	25.0
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.2			19.0			21.6			25.0		
კონტეინერის №		b			5			59			97		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	27.88			39.52			23.00			38.48		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	23.00			32.14			20.38			29.47		
კონტეინერის წონა	გრ	9.70			12.70			14.08			9.20		
ტენის წონა	გრ	4.88			7.38			2.62			9.01		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	13.30			19.44			6.30			20.27		
ტენიანობა	%	36.7			38.0			41.6			44.4		



ზედა ზღვარი	40.0 %
ქვედა ზღვარი	22.9 %
პლასტიკურობის რიცხვი	17.1

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

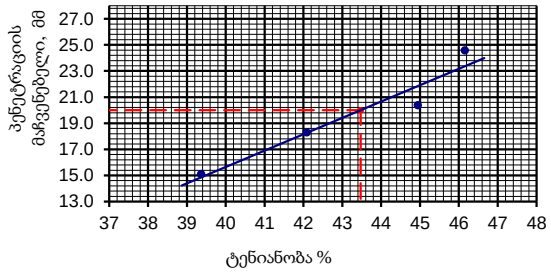
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-20
ნიმუშის აღების სიღრმე	8.4-8.7
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		9	4			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.15	16.70			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	12.69	14.70			
კონტეინერის წონა	გრ	6.00	5.50			
ტენის წონა	გრ	1.46	2.00			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	6.69	9.20			
ტენიანობა	%	21.8	21.7			21.8

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.2	15.0	15.1	18.3	18.2	18.4	20.3	20.4	20.4	24.4	24.5	24.8
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.1			18.3			20.4			24.6		
კონტეინერის №		95			82			P			10		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	25.36			32.65			23.23			38.16		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	20.88			26.00			19.85			30.18		
კონტეინერის წონა	გრ	9.50			10.20			12.33			12.89		
ტენის წონა	გრ	4.48			6.65			3.38			7.98		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	11.38			15.80			7.52			17.29		
ტენიანობა	%	39.4			42.1			44.9			46.2		



ზედა ზღვარი	43.5 %
ქვედა ზღვარი	21.8 %
პლასტიკურობის რიცხვი	21.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

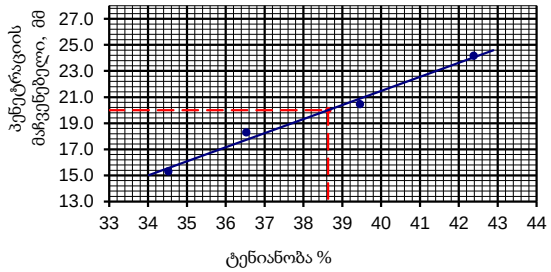
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-20
ნიმუშის აღების სიღრმე	10.0-11.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		18	12			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	14.46	15.88			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.25	14.19			
კონტეინერის წონა	გრ	7.42	6.16			
ტენის წონა	გრ	1.21	1.69			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	5.83	8.03			
ტენიანობა	%	20.8	21.0			20.9

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.2	15.3	15.4	18.3	18.4	18.2	20.3	20.5	20.6	24.0	24.3	24.2
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.3			18.3			20.5			24.2		
კონტეინერის №		50			93			68			j		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	26.90			28.50			33.32			26.36		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	24.00			23.47			27.50			21.60		
კონტეინერის წონა	გრ	15.60			9.70			12.75			10.37		
ტენის წონა	გრ	2.90			5.03			5.82			4.76		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	8.40			13.77			14.75			11.23		
ტენიანობა	%	34.5			36.5			39.5			42.4		



ზედა ზღვარი	38.6 %
ქვედა ზღვარი	20.9 %
პლასტიკურობის რიცხვი	17.7

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

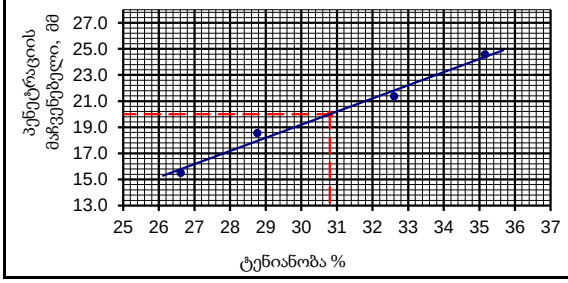
გამოცდის ოქმი № 2427

პლასტიკურობა (პენეტრომეტრით) და პლასტიკურობის რიცხვი

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	03.09.2024
ჭაბურღილი / შურფი #	BH-20
ნიმუშის აღების სიღრმე	13.0-14.0
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ნიმუშის აღწერა	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ენ ისო 17892-12:2018/2020

პლასტიკურობის ქვედა ზღვარი		1	2	3	4	საშუალო
კონტეინერის №		16	11			
ტენიანობა + კონტეინერი	გრ	15.20	15.60			
მშრალი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	13.43	13.75			
კონტეინერის წონა	გრ	6.10	6.20			
ტენის წონა	გრ	1.77	1.85			
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	7.33	7.55			
ტენიანობა	%	24.1	24.5			24.3

პლასტიკურობის ზედა ზღვარი		1			2			3			4		
პენეტრაციის საწყისი მაჩვენებელი	მმ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
პენეტრაციის მაჩვენებელი	მმ	15.5	15.6	15.4	18.4	18.6	18.6	21.3	21.3	21.5	24.5	24.6	24.6
საშუალო პენეტრაცია	მმ	15.5			18.5			21.4			24.6		
კონტეინერის №		h			43			l			80		
ტენიანი გრუნტი + კონტეინერი	გრ	26.00			20.48			28.52			30.00		
მშრალი გრუტნი + კონტეინერი	გრ	22.63			18.63			24.60			24.88		
კონტეინერის წონა	გრ	9.97			12.20			12.58			10.32		
ტენის წონა	გრ	3.37			1.85			3.92			5.12		
მშრალი გრუნტის წონა	გრ	12.66			6.43			12.02			14.56		
ტენიანობა	%	26.6			28.8			32.6			35.2		



ზედა ზღვარი	30.8 %
ქვედა ზღვარი	24.3 %
პლასტიკურობის რიცხვი	6.5

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

დანართი 2.5
ბუნებრივი სიმკვრივე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ბუნებრივი სიმკვრივის განსაზღვრა

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების №	GC-2427
ადგილმდებარეობა	საქართველო
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	14.08.2024
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ისო 17892-2:2014/2016

რიგითი #	ჭაბურღილის #	სიღრმე, მ	რგოლის ნომერი	გრუნტის წონა რგოლით (ms)	რგოლის წონა (mc)	გრუნტის წონა (ms-mc)	რგოლის სიმაღლე, მმ	რგოლის მოცულობა (Vc) სმ^3	მოცულობითი წონა გრ/სმ^3	გრუნტის აღწერა
1	11	6.2-6.4	5	152.30	44.16	108.14	20.00	56.52	1.91	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
2	11	8.5-9.0	6	281.47	110.65	170.82	20.00	88.40	1.93	თიხა, საშუალოპლასტიკური
3	11	10.7-11.0	4	148.66	45.68	102.98	20.00	56.52	1.82	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
4	11	19.6-20.0				3205.00		1538.00	2.08	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
5	11	24.6-25.0	6	159.76	44.18	115.58	20.00	56.52	2.04	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
6	11	29.6-30.0				2498.00		1173.50	2.13	თიხა, დაბალპლასტიკური
7	11	34.6-35.0				2695.00		1235.20	2.18	თიხა, საშუალოპლასტიკური
8	12	1.0-1.4				267.09		137.70	1.94	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
9	12	11.5-12.0				623.00		355.00	1.75	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
10	12	24.5-25.0				2841.00		1367.30	2.08	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

რიგითი #	ჭაბურღილის #	სიღრმე, მ	რგოლის ნომერი	გრუნტის წონა რგოლით (ms)	რგოლის წონა (mc)	გრუნტის წონა (ms-mc)	რგოლის სიმაღლე, მმ	რგოლის მოცულობა (Vc) სმ^3	მოცულობითი წონა გრ/სმ^3	გრუნტის აღწერა
11	12	34.6-35.0				1455.00		662.30	2.20	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
12	12	37.6-38.0				1544.00		724.20	2.13	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
13	14	1.0-1.5				723.50		368.00	1.97	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
14	14	3.7-4.0				685.00		352.00	1.95	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
15	15	7.0-7.4	2	280.10	109.23	170.87	20.00	88.40	1.93	თიხა, საშუალოპლასტიკური
16	16	18.7-19.0				3485.00		1661.00	2.10	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
17	17	1.0-1.25				648.00		329.00	1.97	თიხა, საშუალოპლასტიკური
18	17	8.6-9.0	4	274.52	108.60	165.92	20.00	88.40	1.88	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი
19	18	9.7-10.0	1	148.00	44.09	103.91	20.00	56.52	1.84	თიხა, საშუალოპლასტიკური
20	19	9.0-9.3	2	151.10	45.59	105.51	20.00	56.52	1.87	თიხა, საშუალოპლასტიკური
21	20	8.4-8.7	5	149.20	44.16	105.04	20.00	56.52	1.86	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი
შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

დანართი 2.6
მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი №2427

ნაწილაკების სიმკვრივის განსაზღვრა (პიკნომეტრი)

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების №	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	11.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის სტანდარტული მეთოდი	სსტ ისო 17892-3:2015/2016

რიგითი ნომერი №	ჭაბურღილის #	სიღრმე, მ	პიკნომეტრის ნომერი	პიკნომეტრის წონა + გრუნტი + წყალი, m_3, გრ	პიკნომეტრის წონა + გრუნტი, m_2, გრ	პიკნომეტრის წონა წყლით m_4, გრ	პიკნომეტრის წონა m_1, გრ	გრუნტის წონა m_2-m_1, გრ	წყლის მასა პიკნომეტრში m_4-m_1, გრ	დახარჯული წყლის მასა m_3-m_2, გრ	გრუნტის ნაწილაკების მოცულობა, (m_4-m_1)-(m_3-m_2), მლ	ნაწილაკების სიმკვრივე, ρ_s გრ/სმ³	გრუნტის აღწერა
1	11	6.2-6.4	556	156.00	60.90	146.47	45.87	15.03	100.60	95.10	5.50	2.73	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
2	11	8.5-9.0	39	138.10	45.63	128.58	30.63	15.00	97.95	92.47	5.48	2.74	თიხა, საშუალოპლასტიკური
3	11	10.7-11.0	446	152.67	58.02	143.15	43.00	15.02	100.15	94.65	5.50	2.73	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
4	11	19.6-20.0	556	155.97	60.90	146.47	45.87	15.03	100.60	95.07	5.53	2.72	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
5	11	24.6-25.0	39	138.07	45.68	128.58	30.63	15.05	97.95	92.39	5.56	2.71	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
6	11	29.6-30.0	30	140.90	44.09	131.42	29.05	15.04	102.37	96.81	5.56	2.71	თიხა, დაბალპლასტიკური
7	11	34.6-35.0	556	155.94	60.87	146.47	45.87	15.00	100.60	95.07	5.53	2.71	თიხა, საშუალოპლასტიკური
8	12	1.0-1.4	30	140.93	44.07	131.42	29.05	15.02	102.37	96.86	5.51	2.73	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
9	12	11.5-12.0	446	152.70	58.03	143.15	43.00	15.03	100.15	94.67	5.48	2.74	თიხა, მაღალპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
10	12	24.5-25.0	556	155.95	60.88	146.47	45.87	15.01	100.60	95.07	5.53	2.71	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
11	12	34.6-35.0	30	140.88	44.08	131.42	29.05	15.03	102.37	96.80	5.57	2.70	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

რიგითი ნომერი №	**ჭაბურღილის #**	სიღრმე, მ	პიკნომეტრის ნომერი	პიკნომეტრის წონა + გრუნტი + წყალი, მ$_3$, გრ	პიკნომეტრის წონა + გრუნტი, მ$_2$, გრ	პიკნომეტრის წონა წყლით მ$_4$, გრ	პიკნომეტრის წონა მ$_1$, გრ	გრუნტის წონა მ$_2$-მ$_1$, გრ	წყლის მასა პიკნომეტრში მ$_4$-მ$_1$, გრ	დახარჯული წყლის მასა მ$_3$-მ$_2$, გრ	გრუნტის ნაწილაკების მოცულობა, (მ$_4$-მ$_1$)-(მ$_3$-მ$_2$), მლ	ნაწილაკების სიმკვრივე, ρs გრ/სმ^3	გრუნტის აღწერა
12	12	37.6-38.0	39	138.03	45.63	128.58	30.63	15.00	97.95	92.40	5.55	2.70	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
13	14	3.7-4.0	556	155.97	60.91	146.47	45.87	15.04	100.60	95.06	5.54	2.71	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
14	14	3.7-4.0	30	140.88	44.05	131.42	29.05	15.00	102.37	96.83	5.54	2.71	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, ხვინჭიანი
15	15	7.0-7.4	30	140.93	44.05	131.42	29.05	15.00	102.37	96.88	5.49	2.73	თიხა, საშუალოპლასტიკური
16	16	18.7-19.0	39	138.05	45.67	128.58	30.63	15.04	97.95	92.38	5.57	2.70	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
17	17	1.0-1.25	446	152.68	58.05	143.15	43.00	15.05	100.15	94.63	5.52	2.73	თიხა, საშუალოპლასტიკური
18	17	8.6-9.0	446	152.69	58.01	143.15	43.00	15.01	100.15	94.68	5.47	2.74	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი
19	18	9.7-10.0	39	138.15	45.70	128.58	30.63	15.07	97.95	92.45	5.50	2.74	თიხა, საშუალოპლასტიკური
20	19	9.0-9.3	30	141.02	44.20	131.42	29.05	15.15	102.37	96.82	5.55	2.73	თიხა, საშუალოპლასტიკური
21	20	8.4-8.7	556	156.05	60.95	146.47	45.87	15.08	100.60	95.10	5.50	2.74	თიხა, საშუალოპლასტიკური, მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: — თ. გორგიძე

დანართი 2.7
ხვედრითი წონა

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ხვედრითი წონის განსაზღვრა

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების №	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის ტიპი	დაშლილი / მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	11.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის სტანდარტული მეთოდი	ISO 17892-3:2015/2016 / ASTM D854

რიგითი ნომერი №	ჭაბურღილის #	სიღრმე, მ	პიკნომეტრის ნომერი	პიკნომეტრის წონა + გრუნტი + წყალი, m_3, გრ	პიკნომეტრის წონა + გრუნტი, m_2, გრ	პიკნომეტრის წონა წყლით m_4, გრ	პიკნომეტრის წონა m_1, გრ	გრუნტის წონა m_2-m_1, გრ	წყლის მასა პიკნომეტრში m_4-m_1, გრ	დახარჯული წყლის მასა m_3-m_2, გრ	გრუნტის ნაწილაკების მოცულობა, $(m_4-m_1)-(m_3-m_2)$, მლ	ხვედრითი წონა, G	გრუნტის აღწერა
1	11	4.0-5.0	1	1822.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	654.50	215.50	2.32	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
2	11	7.5-8.0	1	1819.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	651.50	218.50	2.29	ხვინჭა, ძლიერ ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
3	11	12.0-12.5	1	1821.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	653.50	216.50	2.31	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი
4	15	0.3-1.0	1	1823.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	655.50	214.50	2.33	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, ღორღის დიდი ოდენობის შემცველობით
5	15	12.0-14.0	1	1821.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	653.50	216.50	2.31	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, სუსტად თიხიანი, კენჭების დიდი ოდენობის შემცველობით
6	15	15.0-15.3	1	1819.00	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	651.00	219.00	2.28	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი,
7	15	17.0-18.0	1	1819.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	651.50	218.50	2.29	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
8	16	12.0-14.0	1	1820.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	652.50	217.50	2.30	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი, კენჭების მცირე ოდენობის შემცველობით
9	17	4.0-5.0	1	1821.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	653.50	216.50	2.31	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
10	17	10.0-11.0	1	1824.00	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	656.00	214.00	2.34	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი, კენჭების გარკვეული ოდენობის შემცველობით
11	18	3.0-4.0	1	1819.50	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	651.50	218.50	2.29	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
12	19	5.0-6.0	1	1823.00	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	655.00	215.00	2.33	ხვინჭა, ქვიშიანი, მტვროვანი, თიხიანი
13	20	13.0-14.0	1	1821.00	1168.00	1538.00	668.00	500.00	870.00	653.00	217.00	2.30	ხრეში, ქვიშიანი, მტვროვანი

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: თ. გორგიძე

დანართი 2.8
ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდა, გრუნტები

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-11
ნიმუშის სიღრმე, მ	19.6-20.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
გამოცდის თარიღი:	20.08.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა: მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**98.0**	მასა, გრ	**26.94**	
ფართი, A_0 მმ^2	**7539.1**	მშრალი მშა, გრ	**23.48**	
სიგრძე, $L_{0,}$ მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**14.7**	
მოცულობა, სმ^3	**1538.0**			
მასა, გრ	**3205.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.08**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	19.6-20.0
	გამოცდის თარიღი	20.08.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160				დეფორმაციის სიჩქარე	1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება	8.6		წნევის ფაქტ.
						N/division		კპა/დანაყოფი

დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი	ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε			P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2	$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	7539.14	0.00
	0.25	0.12	0.0012	0.0012	22.68	195.0	7548.39	25.84
	0.50	0.25	0.0025	0.0025	45.36	390.1	7557.66	51.62
	0.75	0.37	0.0037	0.0037	68.04	585.1	7566.96	77.33
	1.00	0.49	0.0049	0.0049	97.20	835.9	7576.28	110.33
	1.25	0.61	0.0061	0.0061	119.88	1031.0	7585.62	135.91
	1.50	0.74	0.0074	0.0074	142.56	1226.0	7594.99	161.42
	1.75	0.86	0.0086	0.0086	171.72	1476.8	7604.37	194.20
	2.00	0.98	0.0098	0.0098	213.84	1839.0	7613.78	241.54
	2.25	1.10	0.0110	0.0110	246.24	2117.7	7623.22	277.79
	2.50	1.23	0.0123	0.0123	281.88	2424.2	7632.68	317.60
	2.75	1.35	0.0135	0.0135	311.04	2674.9	7642.16	350.02
	3.00	1.47	0.0147	0.0147	340.20	2925.7	7651.66	382.36
	3.25	1.59	0.0159	0.0159	369.36	3176.5	7661.19	414.62
	3.50	1.72	0.0172	0.0172	393.66	3385.5	7670.75	441.35
	3.75	1.84	0.0184	0.0184	417.96	3594.5	7680.32	468.01
	4.00	1.96	0.0196	0.0196	437.40	3761.6	7689.92	489.16
	4.25	2.08	0.0208	0.0208	456.84	3928.8	7699.55	510.27
	4.50	2.21	0.0221	0.0221	492.48	4235.3	7709.20	549.39
	4.75	2.33	0.0233	0.0233	511.92	4402.5	7718.87	570.36
	5.00	2.45	0.0245	0.0245	528.12	4541.8	7728.57	587.67
	5.25	2.57	0.0257	0.0257	545.94	4695.1	7738.29	606.73
	5.50	2.70	0.0270	0.0270	578.34	4973.7	7748.03	641.93
	5.75	2.82	0.0282	0.0282	592.92	5099.1	7757.80	657.29
	6.00	2.94	0.0294	0.0294	602.64	5182.7	7767.60	667.22
	6.25	3.06	0.0306	0.0306	617.22	5308.1	7777.42	682.50
	6.50	3.19	0.0319	0.0319	630.18	5419.5	7787.26	695.95
	6.75	3.31	0.0331	0.0331	641.52	5517.1	7797.13	707.58
	7.00	3.43	0.0343	0.0343	654.48	5628.5	7807.03	720.96
	7.25	3.55	0.0355	0.0355	675.54	5809.6	7816.95	743.21
	7.50	3.68	0.0368	0.0368	685.26	5893.2	7826.89	752.95
	7.75	3.80	0.0380	0.0380	694.98	5976.8	7836.86	762.66
	8.00	3.92	0.0392	0.0392	714.42	6144.0	7846.86	782.99
	8.25	4.04	0.0404	0.0404	727.38	6255.5	7856.88	796.18
	8.50	4.17	0.0417	0.0417	750.06	6450.5	7866.93	819.95
	8.75	4.29	0.0429	0.0429	753.30	6478.4	7877.00	822.44
	9.00	4.41	0.0441	0.0441	779.22	6701.3	7887.10	849.65
	9.25	4.53	0.0453	0.0453	788.94	6784.9	7897.22	859.15
	9.50	4.66	0.0466	0.0466	796.72	6851.8	7907.38	866.50
	9.75	4.78	0.0478	0.0478	799.31	6874.0	7917.55	868.20
	10.00	4.90	0.0490	0.0490	805.14	6924.2	7927.76	873.41
	10.25	5.02	0.0502	0.0502	808.38	6952.1	7937.98	875.80
	10.50	5.15	0.0515	0.0515	818.10	7035.7	7948.24	885.18
	10.75	5.27	0.0527	0.0527	818.10	7035.7	7958.52	884.04

მაქსიმალური ძალა ღერძზე	7035.7	N
გრუნტის შემჭიდროვება	5.25	%
სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	884.04	კპა

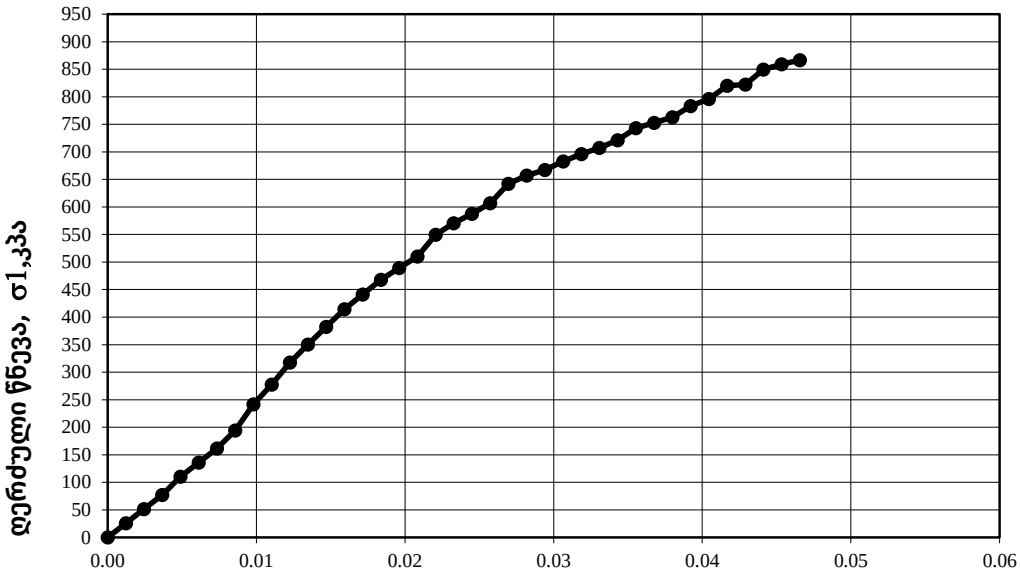
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:		
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
	ჭაბურღილი / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, საშუალოპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	19.6-20.0
	გამოცდის თარიღი	20.08.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-11
ნიმუშის სიღრმე, მ	24.6-25.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
გამოცდის თარიღი:	19.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა: მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**93.0**	მასა, გრ	**26.79**	
ფართი, A_0 მმ^2	**6789.5**	მშრალი მშა, გრ	**23.25**	
სიგრძე, $L_{0,}$ მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**15.2**	
მოცულობა, სმ^3	**1181.4**			
მასა, გრ	**2415.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.04**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი**	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	24.6-25.0
	გამოცდის თარიღი	19.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160			დეფორმაციის სიჩქარე	1	მმ/წთ		
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება	8.6 N/division	წნევის ფაქტ. კპა/დანაყოფი	
დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი	ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε			P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2	$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	6789.47	0.00
	0.25	0.14	0.0014	0.0014	51.61	443.9	6799.23	65.28
	0.50	0.29	0.0029	0.0029	97.15	835.5	6809.03	122.71
	0.75	0.43	0.0043	0.0043	121.44	1044.4	6818.86	153.16
	1.00	0.57	0.0057	0.0057	151.80	1305.5	6828.71	191.18
	1.25	0.72	0.0072	0.0072	170.02	1462.1	6838.59	213.81
	1.50	0.86	0.0086	0.0086	197.34	1697.1	6848.50	247.81
	1.75	1.01	0.0101	0.0101	224.66	1932.1	6858.44	281.71
	2.00	1.15	0.0115	0.0115	248.95	2141.0	6868.41	311.72
	2.25	1.29	0.0129	0.0129	270.20	2323.8	6878.41	337.83
	2.50	1.44	0.0144	0.0144	300.56	2584.9	6888.44	375.24
	2.75	1.58	0.0158	0.0158	330.92	2845.9	6898.49	412.55
	3.00	1.72	0.0172	0.0172	358.25	3080.9	6908.58	445.96
	3.25	1.87	0.0187	0.0187	382.54	3289.8	6918.69	475.50
	3.50	2.01	0.0201	0.0201	409.86	3524.8	6928.84	508.71
	3.75	2.16	0.0216	0.0216	431.11	3707.6	6939.01	534.31
	4.00	2.30	0.0230	0.0230	449.33	3864.2	6949.22	556.07
	4.25	2.44	0.0244	0.0244	464.51	3994.8	6959.45	574.01
	4.50	2.59	0.0259	0.0259	476.65	4099.2	6969.72	588.15
	4.75	2.73	0.0273	0.0273	482.72	4151.4	6980.01	594.76
	5.00	2.87	0.0287	0.0287	488.80	4203.6	6990.34	601.35
	5.25	3.02	0.0302	0.0302	491.83	4229.8	7000.69	604.19
	5.50	3.16	0.0316	0.0316	493.20	4241.5	7011.08	604.97
	5.75	3.30	0.0330	0.0330	498.21	4284.6	7021.50	610.21
	6.00	3.45	0.0345	0.0345	502.15	4318.5	7031.95	614.13
	6.25	3.59	0.0359	0.0359	506.10	4352.5	7042.43	618.04
	6.50	3.74	0.0374	0.0374	514.80	4427.3	7052.94	627.72
	6.75	3.88	0.0388	0.0388	517.20	4447.9	7063.48	629.71
	7.00	4.02	0.0402	0.0402	519.60	4468.6	7074.05	631.68
	7.25	4.17	0.0417	0.0417	521.89	4488.2	7084.66	633.52
	7.50	4.31	0.0431	0.0431	525.84	4522.2	7095.30	637.35
	7.75	4.45	0.0445	0.0445	529.78	4556.1	7105.97	641.17
	8.00	4.60	0.0460	0.0460	533.73	4590.1	7116.67	644.97
	8.25	4.74	0.0474	0.0474	537.68	4624.0	7127.40	648.77
	8.50	4.89	0.0489	0.0489	541.62	4658.0	7138.17	652.54
	8.75	5.03	0.0503	0.0503	545.57	4691.9	7148.97	656.30
	9.00	5.17	0.0517	0.0517	549.52	4725.8	7159.80	660.05
	9.25	5.32	0.0532	0.0532	553.46	4759.8	7170.66	663.79
	9.50	5.46	0.0546	0.0546	557.41	4793.7	7181.56	667.50
	9.75	5.60	0.0560	0.0560	561.36	4827.7	7192.49	671.21
	10.00	5.75	0.0575	0.0575	565.30	4861.6	7203.46	674.90
	10.25	5.89	0.0589	0.0589	569.25	4895.6	7214.45	678.58
	10.50	6.03	0.0603	0.0603	576.00	4953.6	7225.49	685.57
	10.75	6.18	0.0618	0.0618	577.14	4963.4	7236.55	685.88
	11.00	6.32	0.0632	0.0632	580.80	4994.9	7247.65	689.17
	11.25	6.47	0.0647	0.0647	580.80	4994.9	7258.78	688.12
	11.50	6.61	0.0661	0.0661	580.80	4994.9	7269.95	687.06

მაქსიმალური ძალა ღერძზე	4994.9	N
გრუნტის შემჭიდროვება	6.18	%
სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	735.68	კპა

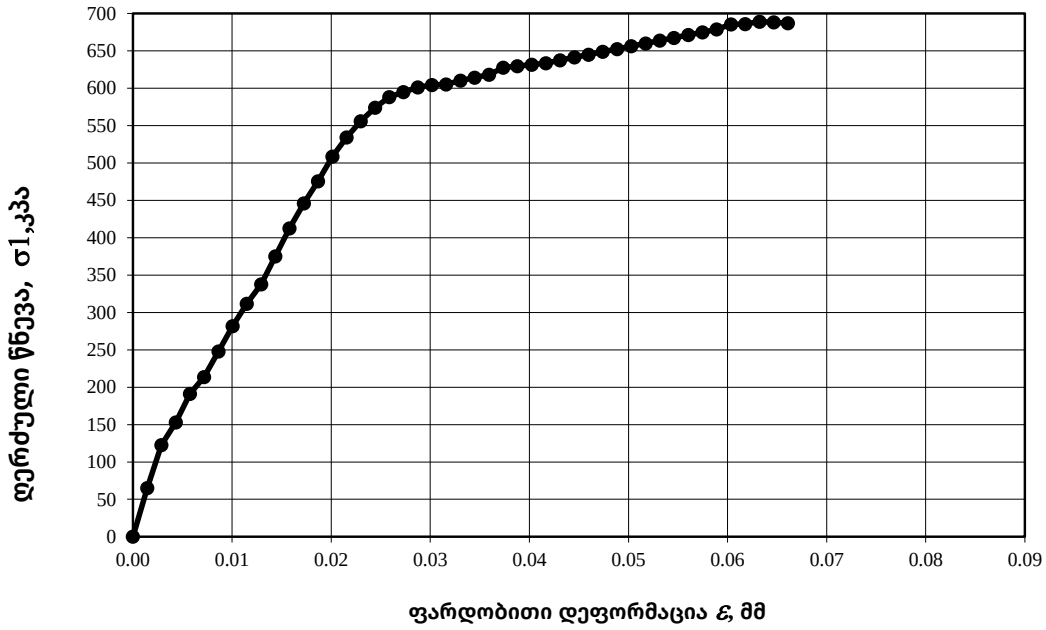
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	24.6-25.0
	გამოცდის თარიღი	19.09.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-11
ნიმუშის სიღრმე, მ	29.6-30.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, დაბალპლასტიკური
გამოცდის თარიღი:	20.08.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა
				მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**95.3**	მასა, გრ	**26.84**	
ფართი, A_0 მმ^2	**7129.4**	მშრალი მშა, გრ	**23.48**	
სიგრძე, $L_{0,}$ მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**14.3**	
მოცულობა, სმ^3	**1173.5**			
მასა, გრ	**2498.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.13**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, დაბალპლასტიკური	სიღრმე, მ	29.6-30.0
	გამოცდის თარიღი	20.08.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160				დეფორმაციის სიჩქარე	1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება	8.6		წნევის ფაქტ.
						N/division		კპა/დანაყოფი

დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი		ღერძული დატვირთვა	
		DL %	ε	$\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$		P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$	mm^2	$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$	kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	7129.44		0.00	
	0.25	0.15	0.0015	0.0015	141.75	1219.1	7140.29		170.73	
	0.50	0.30	0.0030	0.0030	255.15	2194.3	7151.16		306.84	
	0.75	0.46	0.0046	0.0046	330.75	2844.5	7162.07		397.15	
	1.00	0.61	0.0061	0.0061	387.45	3332.1	7173.02		464.53	
	1.25	0.76	0.0076	0.0076	425.25	3657.2	7184.00		509.07	
	1.50	0.91	0.0091	0.0091	463.05	3982.2	7195.01		553.47	
	1.75	1.06	0.0106	0.0106	491.40	4226.0	7206.05		586.46	
	2.00	1.22	0.0122	0.0122	510.30	4388.6	7217.13		608.08	
	2.25	1.37	0.0137	0.0137	519.75	4469.9	7228.25		618.39	
	2.50	1.52	0.0152	0.0152	519.75	4469.9	7239.40		617.43	
	2.75	1.67	0.0167	0.0167	524.48	4510.5	7250.58		622.09	
	3.00	1.82	0.0182	0.0182	529.20	4551.1	7261.79		626.72	
	3.25	1.97	0.0197	0.0197	529.20	4551.1	7273.05		625.75	
	3.50	2.13	0.0213	0.0213	529.20	4551.1	7284.33		624.78	
	3.75	2.28	0.0228	0.0228	529.20	4551.1	7295.65		623.81	
	4.00	2.43	0.0243	0.0243	529.20	4551.1	7307.01		622.84	
	4.25	2.58	0.0258	0.0258	529.20	4551.1	7318.40		621.87	

მაქსიმალური ძალა ღერძზე	4551.1	N
გრუნტის შემჭიდროვება	1.82	%
სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	621.87	კპა

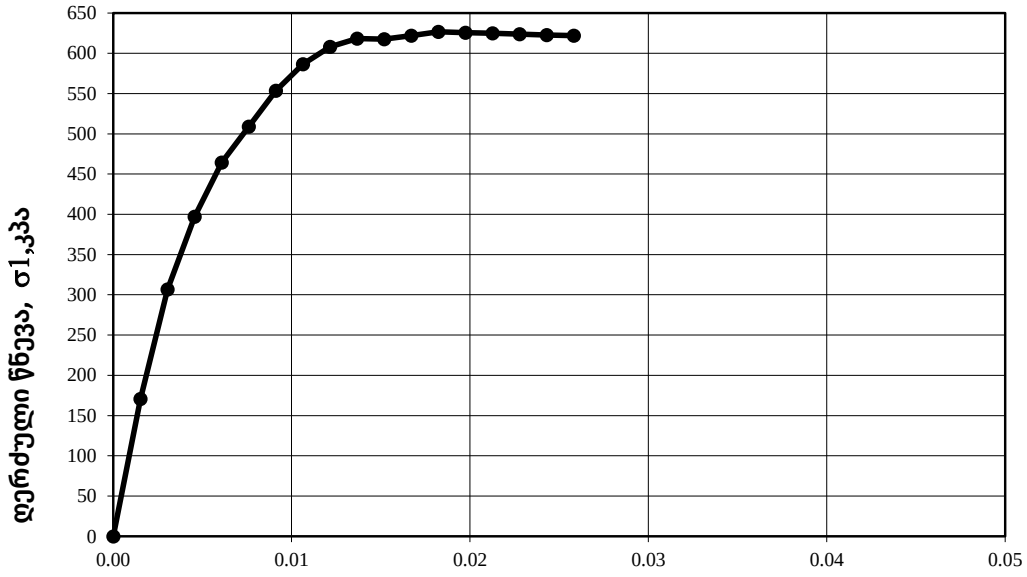
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, დაბალპლასტიკური	სიღრმე, მ	29.6-30.0
	გამოცდის თარიღი	20.08.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-11
ნიმუშის სიღრმე, მ	34.6-35.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, საშუალოპლასტიკური
გამოცდის თარიღი:	26.08.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა: მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**92.0**	მასა, გრ	**26.49**	
ფართი, A_0 მმ^2	**6644.2**	მშრალი მშა, გრ	**23.48**	
სიგრძე, L_0, მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**12.8**	
მოცულობა, სმ^3	**1235.2**			
მასა, გრ	**2695.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.18**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, საშუალოპლასტიკური	სიღრმე, მ	34.6-35.0
	გამოცდის თარიღი	26.08.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160				დეფორმაციის სიჩქარე	1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება	8.6		წნევის ფაქტ.
						N/division		კპა/დანაყოფი

დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი	ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε			P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2	$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	6644.24	0.00
	0.25	0.13	0.0013	0.0013	29.11	250.3	6653.19	37.62
	0.50	0.27	0.0027	0.0027	74.84	643.7	6662.16	96.61
	0.75	0.40	0.0040	0.0040	103.95	894.0	6671.15	134.01
	1.00	0.54	0.0054	0.0054	137.21	1180.0	6680.17	176.65
	1.25	0.67	0.0067	0.0067	174.64	1501.9	6689.22	224.52
	1.50	0.81	0.0081	0.0081	207.90	1787.9	6698.29	266.92
	1.75	0.94	0.0094	0.0094	241.16	2074.0	6707.38	309.21
	2.00	1.08	0.0108	0.0108	274.43	2360.1	6716.50	351.39
	2.25	1.21	0.0121	0.0121	316.01	2717.7	6725.64	404.08
	2.50	1.34	0.0134	0.0134	353.43	3039.5	6734.81	451.31
	2.75	1.48	0.0148	0.0148	390.85	3361.3	6744.00	498.42
	3.00	1.61	0.0161	0.0161	424.12	3647.4	6753.22	540.10
	3.25	1.75	0.0175	0.0175	449.06	3862.0	6762.46	571.09
	3.50	1.88	0.0188	0.0188	486.49	4183.8	6771.73	617.83
	3.75	2.02	0.0202	0.0202	519.75	4469.9	6781.03	659.17
	4.00	2.15	0.0215	0.0215	544.70	4684.4	6790.35	689.86
	4.25	2.29	0.0229	0.0229	565.49	4863.2	6799.69	715.21
	4.50	2.42	0.0242	0.0242	590.44	5077.7	6809.06	745.73
	4.75	2.56	0.0256	0.0256	607.07	5220.8	6818.46	765.68
	5.00	2.69	0.0269	0.0269	627.86	5399.6	6827.88	790.81
	5.25	2.82	0.0282	0.0282	644.49	5542.6	6837.33	810.64
	5.50	2.96	0.0296	0.0296	661.12	5685.6	6846.81	830.41
	5.75	3.09	0.0309	0.0309	673.60	5792.9	6856.31	844.90
	6.00	3.23	0.0323	0.0323	677.75	5828.7	6865.84	848.94
	6.25	3.36	0.0336	0.0336	681.91	5864.4	6875.39	852.96
	6.50	3.50	0.0350	0.0350	686.07	5900.2	6884.97	856.97
	6.75	3.63	0.0363	0.0363	686.07	5900.2	6894.58	855.77
	7.00	3.77	0.0377	0.0377	681.91	5864.4	6904.22	849.40
	7.25	3.90	0.0390	0.0390	673.60	5792.9	6913.88	837.87
	7.50	4.03	0.0403	0.0403	665.28	5721.4	6923.57	826.37

	მაქსიმალური ძალა ღერძზე	5900.2	N
	გრუნტის შემჭიდროვება	3.05	%
	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	852.19	კპა

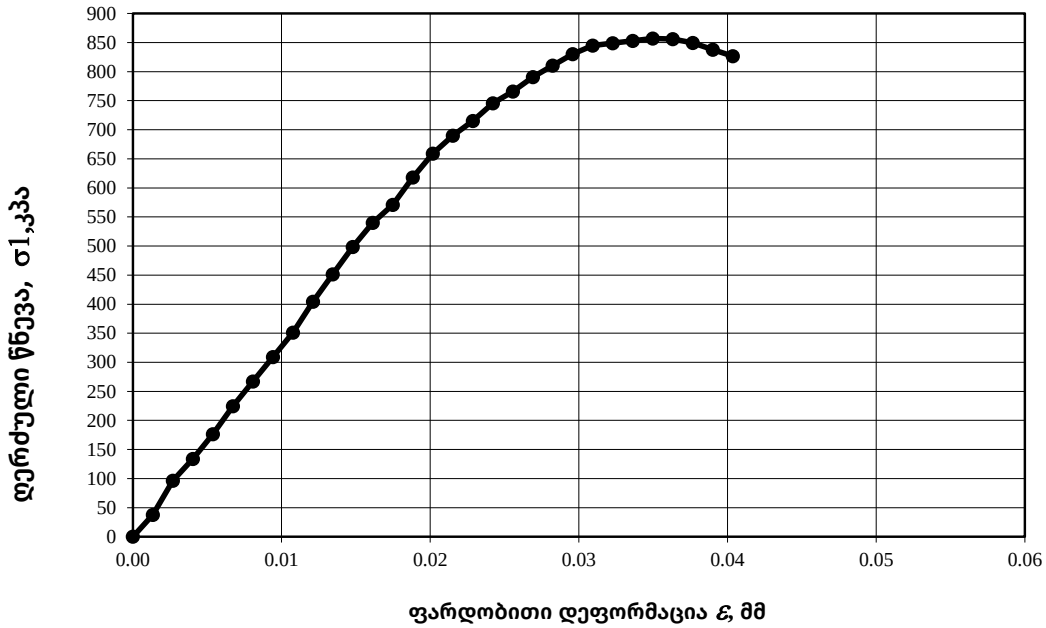
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-11
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, საშუალოპლასტიკური	სიღრმე, მ	34.6-35.0
	გამოცდის თარიღი	26.08.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-12
ნიმუშის სიღრმე, მ	24.6-25.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
გამოცდის თარიღი:	04.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა: მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**95.0**	მასა, გრ	**26.40**	
ფართი, A_0 მმ^2	**7084.6**	მშრალი მშა, გრ	**23.48**	
სიგრძე, L_0, მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**12.4**	
მოცულობა, სმ^3	**1367.3**			
მასა, გრ	**2841.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.08**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-12
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	24.6-25.0
	გამოცდის თარიღი	04.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160				დეფორმაციის სიჩქარე		1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება		8.6		წნევის ფაქტ.
							N/division		კპა/დანაყოფი
დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი		ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε	$\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$		P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2		$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	7084.63		0.00
	0.25	0.13	0.0013	0.0013	35.73	307.3	7093.81		43.31
	0.50	0.26	0.0026	0.0026	71.46	614.5	7103.03		86.52
	0.75	0.39	0.0039	0.0039	102.72	883.4	7112.26		124.20
	1.00	0.52	0.0052	0.0052	133.98	1152.2	7121.52		161.80
	1.25	0.65	0.0065	0.0065	160.78	1382.7	7130.81		193.90
	1.50	0.78	0.0078	0.0078	192.04	1651.5	7140.12		231.30
	1.75	0.91	0.0091	0.0091	218.83	1882.0	7149.45		263.23
	2.00	1.04	0.0104	0.0104	254.56	2189.2	7158.81		305.81
	2.25	1.17	0.0117	0.0117	290.29	2496.5	7168.19		348.27
	2.50	1.30	0.0130	0.0130	326.02	2803.8	7177.60		390.63
	2.75	1.42	0.0142	0.0142	361.75	3111.0	7187.03		432.87
	3.00	1.55	0.0155	0.0155	397.47	3418.3	7196.49		474.99
	3.25	1.68	0.0168	0.0168	433.20	3725.5	7205.97		517.01
	3.50	1.81	0.0181	0.0181	464.46	3994.4	7215.48		553.59
	3.75	1.94	0.0194	0.0194	500.19	4301.7	7225.01		595.38
	4.00	2.07	0.0207	0.0207	531.45	4570.5	7234.56		631.76
	4.25	2.20	0.0220	0.0220	553.78	4762.5	7244.15		657.43
	4.50	2.33	0.0233	0.0233	598.44	5146.6	7253.75		709.51
	4.75	2.46	0.0246	0.0246	625.24	5377.1	7263.39		740.30
	5.00	2.59	0.0259	0.0259	638.64	5492.3	7273.05		755.16
	5.25	2.72	0.0272	0.0272	656.50	5645.9	7282.73		775.25
	5.50	2.85	0.0285	0.0285	678.83	5838.0	7292.44		800.55
	5.75	2.98	0.0298	0.0298	692.23	5953.2	7302.18		815.26
	6.00	3.11	0.0311	0.0311	705.63	6068.4	7311.94		829.93
	6.25	3.24	0.0324	0.0324	719.03	6183.6	7321.73		844.56
	6.50	3.37	0.0337	0.0337	727.96	6260.4	7331.54		853.90
	6.75	3.50	0.0350	0.0350	736.89	6337.3	7341.38		863.22
	7.00	3.63	0.0363	0.0363	745.82	6414.1	7351.25		872.51
	7.25	3.76	0.0376	0.0376	750.29	6452.5	7361.14		876.56
	7.50	3.89	0.0389	0.0389	759.22	6529.3	7371.07		885.80
	7.75	4.02	0.0402	0.0402	754.75	6490.9	7381.01		879.40
	8.00	4.15	0.0415	0.0415	752.97	6475.5	7390.99		876.14
	8.25	4.27	0.0427	0.0427	745.82	6414.1	7400.99		866.65
	8.50	4.40	0.0440	0.0440	732.42	6298.8	7411.02		849.93
						მაქსიმალური ძალა ღერძზე		6529.3	N
						გრუნტის შემჭიდროვება		3.89	%
						სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu		881.03	კპა

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-12
ნიმუშის სიღრმე, მ	34.6-35.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
გამოცდის თარიღი:	04.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა: მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**75.0**	მასა, გრ	**27.02**	
ფართი, A_0 მმ^2	**4415.6**	მშრალი მშა, გრ	**23.48**	
სიგრძე, $L_{0,}$ მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**15.1**	
მოცულობა, სმ^3	**662.3**			
მასა, გრ	**1455.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.20**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-12
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	34.6-35.0
	გამოცდის თარიღი	04.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160				დეფორმაციის სიჩქარე		1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება		8.6		წნევის ფაქტ.
							N/division		კპა/დანაყოფი
დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი		ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε			P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2		$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	4415.63		0.00
	0.25	0.17	0.0017	0.0017	18.90	162.5	4423.00		36.75
	0.50	0.33	0.0033	0.0033	48.30	415.4	4430.39		93.76
	0.75	0.50	0.0050	0.0050	77.70	668.2	4437.81		150.57
	1.00	0.67	0.0067	0.0067	109.20	939.1	4445.26		211.26
	1.25	0.83	0.0083	0.0083	132.30	1137.8	4452.73		255.52
	1.50	1.00	0.0100	0.0100	153.30	1318.4	4460.23		295.59
	1.75	1.17	0.0117	0.0117	174.30	1499.0	4467.75		335.51
	2.00	1.33	0.0133	0.0133	193.20	1661.5	4475.30		371.26
	2.25	1.50	0.0150	0.0150	214.20	1842.1	4482.87		410.92
	2.50	1.67	0.0167	0.0167	231.00	1986.6	4490.47		442.40
	2.75	1.83	0.0183	0.0183	247.80	2131.1	4498.09		473.77
	3.00	2.00	0.0200	0.0200	264.60	2275.6	4505.74		505.04
	3.25	2.17	0.0217	0.0217	285.60	2456.2	4513.42		544.19
	3.50	2.33	0.0233	0.0233	298.20	2564.5	4521.12		567.23
	3.75	2.50	0.0250	0.0250	315.00	2709.0	4528.85		598.17
	4.00	2.67	0.0267	0.0267	329.70	2835.4	4536.60		625.01
	4.25	2.83	0.0283	0.0283	344.40	2961.8	4544.38		651.76
	4.50	3.00	0.0300	0.0300	357.00	3070.2	4552.19		674.44
	4.75	3.17	0.0317	0.0317	367.50	3160.5	4560.03		693.09
	5.00	3.33	0.0333	0.0333	378.00	3250.8	4567.89		711.66
	5.25	3.50	0.0350	0.0350	388.50	3341.1	4575.78		730.17
	5.50	3.67	0.0367	0.0367	394.80	3395.3	4583.69		740.73
	5.75	3.83	0.0383	0.0383	403.20	3467.5	4591.64		755.18
	6.00	4.00	0.0400	0.0400	411.60	3539.8	4599.61		769.58
	6.25	4.17	0.0417	0.0417	424.20	3648.1	4607.61		791.76
	6.50	4.33	0.0433	0.0433	436.80	3756.5	4615.64		813.86
	6.75	4.50	0.0450	0.0450	443.10	3810.7	4623.69		824.16
	7.00	4.67	0.0467	0.0467	455.70	3919.0	4631.77		846.12
	7.25	4.83	0.0483	0.0483	459.90	3955.1	4639.89		852.42
	7.50	5.00	0.0500	0.0500	462.00	3973.2	4648.03		854.81
	7.75	5.17	0.0517	0.0517	464.10	3991.3	4656.20		857.19
	8.00	5.33	0.0533	0.0533	472.50	4063.5	4664.39		871.17
	8.25	5.50	0.0550	0.0550	474.60	4081.6	4672.62		873.51
	8.50	5.67	0.0567	0.0567	477.75	4108.7	4680.87		877.75
	8.75	5.83	0.0583	0.0583	478.80	4117.7	4689.16		878.13
	9.00	6.00	0.0600	0.0600	480.90	4135.7	4697.47		880.42
	9.25	6.17	0.0617	0.0617	483.00	4153.8	4705.82		882.69
	9.50	6.33	0.0633	0.0633	485.10	4171.9	4714.19		884.96
	9.75	6.50	0.0650	0.0650	487.20	4189.9	4722.59		887.21
	10.00	6.67	0.0667	0.0667	488.25	4199.0	4731.03		887.53
	10.25	6.83	0.0683	0.0683	489.30	4208.0	4739.49		887.85
	10.50	7.00	0.0700	0.0700	491.40	4226.0	4747.98		890.07
	10.75	7.17	0.0717	0.0717	493.50	4244.1	4756.51		892.27
	11.00	7.33	0.0733	0.0733	493.08	4240.5	4765.06		889.91
	11.25	7.50	0.0750	0.0750	489.93	4213.4	4773.65		882.64
	11.50	7.67	0.0767	0.0767	485.10	4171.9	4782.27		872.36

მაქსიმალური ძალა ღერძზე	4244.1	N
გრუნტის შემჭიდროვება	7.17	%
სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	887.47	კპა

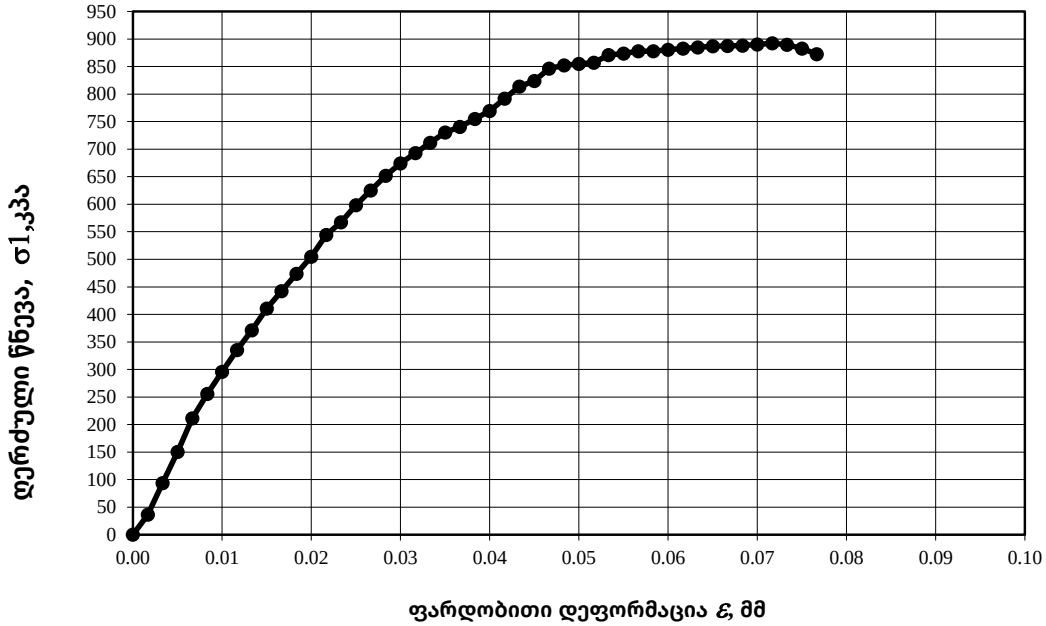
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-12
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	34.6-35.0
	გამოცდის თარიღი	04.09.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-12
ნიმუშის სიღრმე, მ	37.6-38.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
გამოცდის თარიღი:	19.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა
				მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**93.0**	მასა, გრ	**27.00**	
ფართი, A_0 მმ^2	**6789.5**	მშრალი მშა, გრ	**22.79**	
სიგრძე, $L_{0,}$ მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**18.5**	
მოცულობა, სმ^3	**1351.1**			
მასა, გრ	**2875.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.13**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-12
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	37.6-38.0
	გამოცდის თარიღი	19.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160				დეფორმაციის სიჩქარე	1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"				საშ. კალიბრირება	8.6		წნევის ფაქტ.
						N/division		კპა/დანაყოფი
დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი	ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε			P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2	$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	6789.47	0.00
	0.25	0.13	0.0013	0.0013	36.56	314.4	6798.01	46.25
	0.50	0.25	0.0025	0.0025	78.00	670.8	6806.57	98.55
	0.75	0.38	0.0038	0.0038	114.56	985.2	6815.15	144.57
	1.00	0.50	0.0050	0.0050	146.25	1257.8	6823.76	184.32
	1.25	0.63	0.0063	0.0063	175.50	1509.3	6832.38	220.90
	1.50	0.75	0.0075	0.0075	207.19	1781.8	6841.03	260.46
	1.75	0.88	0.0088	0.0088	234.00	2012.4	6849.70	293.79
	2.00	1.01	0.0101	0.0101	268.13	2305.9	6858.39	336.21
	2.25	1.13	0.0113	0.0113	299.81	2578.4	6867.11	375.47
	2.50	1.26	0.0126	0.0126	331.50	2850.9	6875.84	414.63
	2.75	1.38	0.0138	0.0138	360.75	3102.5	6884.60	450.64
	3.00	1.51	0.0151	0.0151	380.25	3270.2	6893.39	474.39
	3.25	1.63	0.0163	0.0163	404.63	3479.8	6902.19	504.16
	3.50	1.76	0.0176	0.0176	433.88	3731.3	6911.02	539.91
	3.75	1.88	0.0188	0.0188	455.81	3920.0	6919.86	566.48
	4.00	2.01	0.0201	0.0201	480.19	4129.6	6928.74	596.01
	4.25	2.14	0.0214	0.0214	499.69	4297.3	6937.63	619.42
	4.50	2.26	0.0226	0.0226	516.75	4444.1	6946.55	639.75
	4.75	2.39	0.0239	0.0239	536.25	4611.8	6955.49	663.04
	5.00	2.51	0.0251	0.0251	555.75	4779.5	6964.45	686.26
	5.25	2.64	0.0264	0.0264	570.38	4905.2	6973.44	703.42
	5.50	2.76	0.0276	0.0276	587.44	5052.0	6982.45	723.52
	5.75	2.89	0.0289	0.0289	599.63	5156.8	6991.48	737.58
	6.00	3.02	0.0302	0.0302	611.81	5261.6	7000.54	751.60
	6.25	3.14	0.0314	0.0314	621.56	5345.4	7009.62	762.59
	6.50	3.27	0.0327	0.0327	633.75	5450.3	7018.72	776.53
	6.75	3.39	0.0339	0.0339	643.50	5534.1	7027.85	787.45
	7.00	3.52	0.0352	0.0352	653.25	5618.0	7037.00	798.34
	7.25	3.64	0.0364	0.0364	660.56	5680.8	7046.17	806.23
	7.50	3.77	0.0377	0.0377	667.88	5743.7	7055.37	814.09
	7.75	3.89	0.0389	0.0389	675.19	5806.6	7064.59	821.93
	8.00	4.02	0.0402	0.0402	680.06	5848.5	7073.84	826.78
	8.25	4.15	0.0415	0.0415	684.94	5890.5	7083.11	831.62
	8.50	4.27	0.0427	0.0427	689.81	5932.4	7092.41	836.44
	8.75	4.40	0.0440	0.0440	694.69	5974.3	7101.73	841.25
	9.00	4.52	0.0452	0.0452	697.13	5995.3	7111.07	843.09
	9.25	4.65	0.0465	0.0465	697.13	5995.3	7120.44	841.98
	9.50	4.77	0.0477	0.0477	697.13	5995.3	7129.83	840.87

მაქსიმალური ძალა ღერძზე	5995.3	N
გრუნტის შემჭიდროვება	4.77	%
სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	883.03	კპა

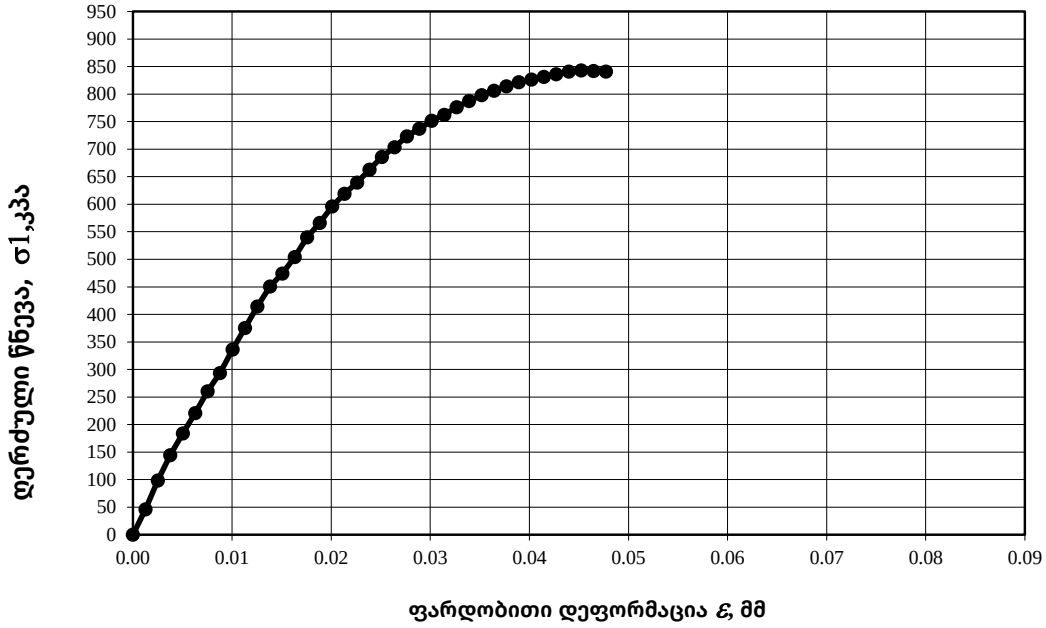
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-12
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	37.6-38.0
	გამოცდის თარიღი	19.09.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

დამკვეთი:	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშის ტიპი:	დაშლილი / მონოლითი
ჭაბურღილი / შურფი:	BH-16
ნიმუშის სიღრმე, მ	18.7-19.0
ნიმუშის აღწერა:	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
გამოცდის თარიღი:	15.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020

ნიმუშის პარამეტრები:	საწყისი	ცდის შემდეგ		ნიმუშის სქემა: მდგომარეობა ორიგინალ ნიმუშში
დიამეტრი, D (მმ)	**115.0**	მასა, გრ	**27.17**	
ფართი, A_0 მმ^2	**10381.6**	მშრალი მშა, გრ	**22.79**	
სიგრძე, $L_{0,}$ მმ	**145.5**	ტენიანობა, %	**19.2**	
მოცულობა, სმ^3	**1661.1**			
მასა, გრ	**3485.0**			
სიმკვრივე, მგ/მ^3	**2.10**			

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-16
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	18.7-19.0
	გამოცდის თარიღი	15.09.2024
ცდის მეთოდი:	სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020	

კომპრესიული გამოცდა

ხელსაწყო:	24-9160	დეფორმაციის სიჩქარე	1	მმ/წთ	
ძალოვანი დან. ნომ.:	"1155-16-19694"	საშ. კალიბრირება	8.6		წნევის ფაქტ.
			N/division		კპა/დანაყოფი

დრო სთ:წთ:წმ	გრუნტის შემჭიდროვება		ფარდობითი დეფორმაცია	დაძაბ. $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$	ძალური რგოლოს ანათვალი	ძალა ღერძზე	შესწორებული ფართი	ღერძული დატვირთვა
		DL %	ε			P, N	$A = \frac{A_0}{1-\epsilon}$ mm^2	$\sigma_1 = \frac{1000P}{A}$ kPa
	0.00	0.00	0.0000	0.0000	0.00	0.0	10381.63	0.00
	0.25	0.16	0.0016	0.0016	24.95	214.6	10397.87	20.63
	0.50	0.31	0.0031	0.0031	37.42	321.8	10414.17	30.90
	0.75	0.47	0.0047	0.0047	67.72	582.4	10430.52	55.83
	1.00	0.63	0.0063	0.0063	90.88	781.6	10446.92	74.81
	1.25	0.78	0.0078	0.0078	117.61	1011.5	10463.37	96.67
	1.50	0.94	0.0094	0.0094	153.25	1318.0	10479.87	125.76
	1.75	1.09	0.0109	0.0109	192.46	1655.1	10496.43	157.68
	2.00	1.25	0.0125	0.0125	224.53	1931.0	10513.04	183.67
	2.25	1.41	0.0141	0.0141	263.74	2268.1	10529.70	215.40
	2.50	1.56	0.0156	0.0156	302.94	2605.3	10546.41	247.03
	2.75	1.72	0.0172	0.0172	372.44	3203.0	10563.18	303.22
	3.00	1.88	0.0188	0.0188	434.81	3739.3	10580.00	353.44
	3.25	2.03	0.0203	0.0203	466.88	4015.2	10596.87	378.90
	3.50	2.19	0.0219	0.0219	493.61	4245.1	10613.80	399.96
	3.75	2.34	0.0234	0.0234	522.13	4490.3	10630.78	422.38
	4.00	2.50	0.0250	0.0250	552.42	4750.8	10647.82	446.18
	4.25	2.66	0.0266	0.0266	580.93	4996.0	10664.91	468.45
	4.50	2.81	0.0281	0.0281	627.26	5394.5	10682.06	505.00
	4.75	2.97	0.0297	0.0297	648.65	5578.4	10699.26	521.38
	5.00	3.13	0.0313	0.0313	689.63	5930.9	10716.52	553.43
	5.25	3.28	0.0328	0.0328	709.24	6099.4	10733.83	568.24
	5.50	3.44	0.0344	0.0344	730.62	6283.3	10751.20	584.43
	5.75	3.59	0.0359	0.0359	762.70	6559.2	10768.62	609.10
	6.00	3.75	0.0375	0.0375	780.52	6712.4	10786.10	622.32
	6.25	3.91	0.0391	0.0391	798.34	6865.7	10803.64	635.50
	6.50	4.06	0.0406	0.0406	814.37	7003.6	10821.24	647.21
	6.75	4.22	0.0422	0.0422	828.63	7126.2	10838.89	657.47
	7.00	4.38	0.0438	0.0438	842.89	7248.8	10856.60	667.69
	7.25	4.53	0.0453	0.0453	855.36	7356.1	10874.37	676.46
	7.50	4.69	0.0469	0.0469	869.62	7478.7	10892.20	686.61
	7.75	4.84	0.0484	0.0484	894.56	7693.3	10910.08	705.15
	8.00	5.00	0.0500	0.0500	919.51	7907.8	10928.03	723.63
	8.25	5.16	0.0516	0.0516	940.90	8091.7	10946.03	739.24
	8.50	5.31	0.0531	0.0531	962.28	8275.6	10964.09	754.79
	8.75	5.47	0.0547	0.0547	983.66	8459.5	10982.21	770.29
	9.00	5.63	0.0563	0.0563	994.36	8551.5	11000.40	777.38
	9.25	5.78	0.0578	0.0578	1012.18	8704.7	11018.64	790.00
	9.50	5.94	0.0594	0.0594	1031.78	8873.3	11036.94	803.96
	9.75	6.09	0.0609	0.0609	1046.03	8995.9	11055.31	813.72
	10.00	6.25	0.0625	0.0625	1062.07	9133.8	11073.73	824.82
	10.25	6.41	0.0641	0.0641	1076.33	9256.4	11092.22	834.50
	10.50	6.56	0.0656	0.0656	1090.58	9379.0	11110.77	844.14
	10.75	6.72	0.0672	0.0672	1104.84	9501.6	11129.38	853.74
	11.00	6.88	0.0688	0.0688	1119.10	9624.2	11148.05	863.31
	11.25	7.03	0.0703	0.0703	1129.79	9716.2	11166.79	870.10
	11.50	7.19	0.0719	0.0719	1140.48	9808.1	11185.59	876.85
	11.75	7.34	0.0734	0.0734	1151.17	9900.1	11204.45	883.58
	12.00	7.50	0.0750	0.0750	1161.86	9992.0	11223.38	890.29
	12.25	7.66	0.0766	0.0766	1172.56	10084.0	11242.37	896.96
	12.50	7.81	0.0781	0.0781	1183.25	10175.9	11261.42	903.61
	12.75	7.97	0.0797	0.0797	1193.94	10267.9	11280.54	910.23
	13.00	8.13	0.0813	0.0813	1201.07	10329.2	11299.73	914.11
	13.25	8.28	0.0828	0.0828	1208.20	10390.5	11318.98	917.97
	13.50	8.44	0.0844	0.0844	1215.32	10451.8	11338.29	921.81
	13.75	8.59	0.0859	0.0859	1222.45	10513.1	11357.68	925.64
	14.00	8.75	0.0875	0.0875	1233.14	10605.0	11377.12	932.14
	14.25	8.91	0.0891	0.0891	1233.14	10605.0	11396.64	930.54
	14.50	9.06	0.0906	0.0906	1233.14	10605.0	11416.22	928.94
	14.75	9.22	0.0922	0.0922	1233.14	10605.0	11435.87	927.35
	15.00	9.38	0.0938	0.0938	1233.14	10605.0	11455.59	925.75

მაქსიმალური ძალა ღერძზე	9808.1	N
გრუნტის შემჭიდროვება	8.75	%
სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე qu	856.19	კპა

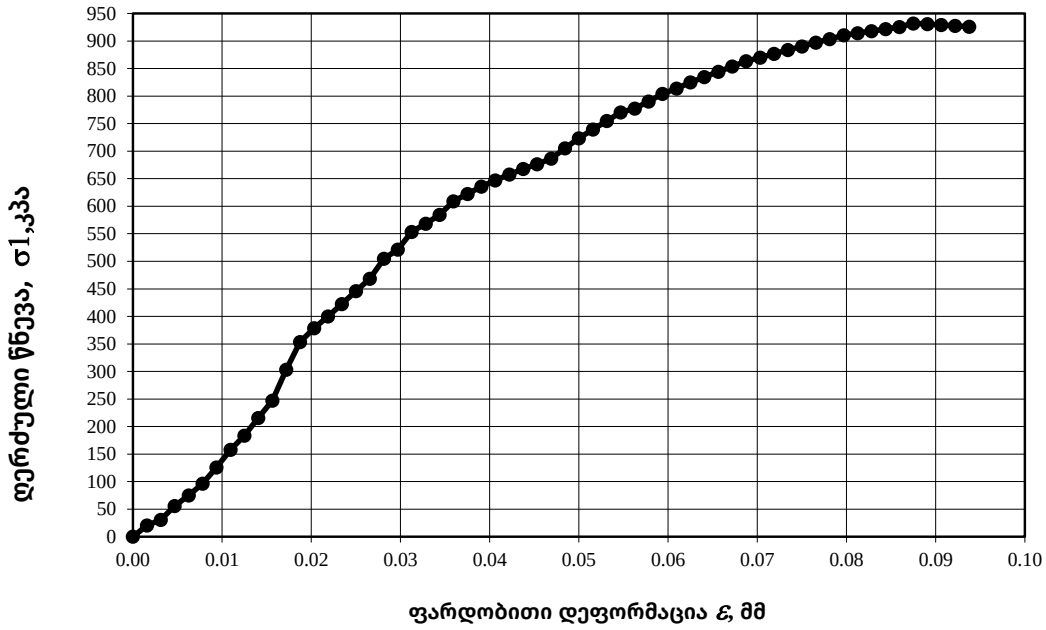
შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

ერთღერძა კომპრესიული გამოცდა, გრუნტები

პროექტის დასახელება:	ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)	**ჭაბურღილი** / შურფი / სხვა	BH-16
ნიმუშის აღწერა:	ნიმუში:	
თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი	სიღრმე, მ	18.7-19.0
	გამოცდის თარიღი	15.09.2024

ცდის მეთოდი: სსტ ენ ისო 17892-7:2018/2020



შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ყავლაშვილი

შემსრულებელი: ა. რაზმაძე

დანართი 2.9
ოდომეტრული გამოცდა

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

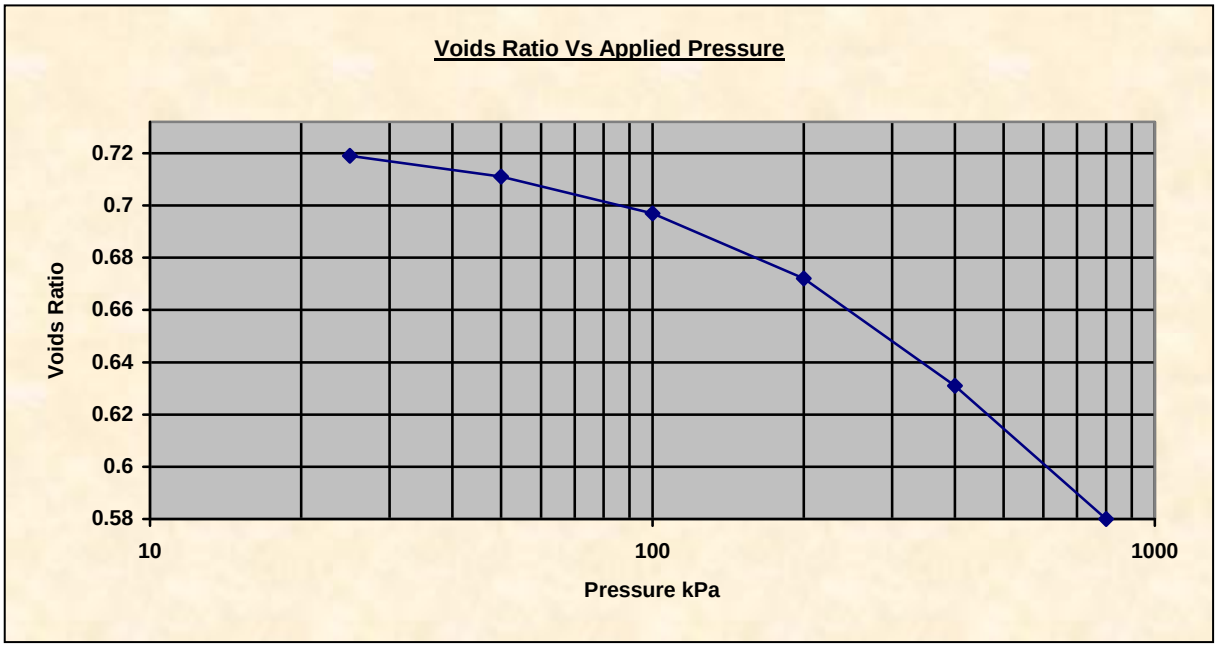
ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	11	**Sample**	

Test Details			
Standard	EN ISO 17892-5:2017	**Particle Density**	2.74 Mg/m3
Sample Type	Undisturbed sample - open drive	**Lab Temperature**	20.0 deg.C
Sample Depth	8.50 m		
Sample Description	Intermediately plastic CLAY		
Variations from Procedure	None		

Specimen Details			
Specimen Reference	A	**Description**	
Depth within Sample	250.00 mm	**Orientation within Sample**	
Specimen Mass	170.61 g	**Condition**	Inundated
Specimen Height	20.00 mm	**Preparation**	
Comments			

Test Apparatus			
Ring Number	1	**Ring Diameter**	75.00 mm
Ring Height	20.00 mm	**Ring Weight**	110.65 g
Lever Ratio	9.00 : 1		



Height of Solid Particles	11.55 mm	**Swelling Pressure**	16.0 kPa

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	11		

Initial Moisture Content*	22.02 %	**Final Moisture Content**	18.91 %
Initial Bulk Density	1.93 Mg/m3	**Final Bulk Density**	2.06 Mg/m3
Initial Dry Density	1.58 Mg/m3	**Final Dry Density**	1.73 Mg/m3
Initial Void Ratio	0.7315	**Final Void Ratio**	0.5803
Initial Degree of Saturation	82.48%	**Final Degree of Saturation**	89.29 %

* Calculated from initial and dry weights of whole specimen

Pressure (Loading Stages)	**Coefficient of Volume Compressibility (m_v)**	**Coefficient of Consolidation (c_v)**
0.00		
25.0 kPa	0.80 m2/MN	1.71 m2/yr
50.0 kPa	0.19 m2/MN	0.53 m2/yr
100.0 kPa	0.16 m2/MN	0.58 m2/yr
200.0 kPa	0.15 m2/MN	0.68 m2/yr
400.0 kPa	0.12 m2/MN	0.69 m2/yr
800.0 kPa	0.08 m2/MN	0.53 m2/yr

Method of Time Fitting Used	Log Time

Tested By and Date:	T. Gorgidze-2.09.2024

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

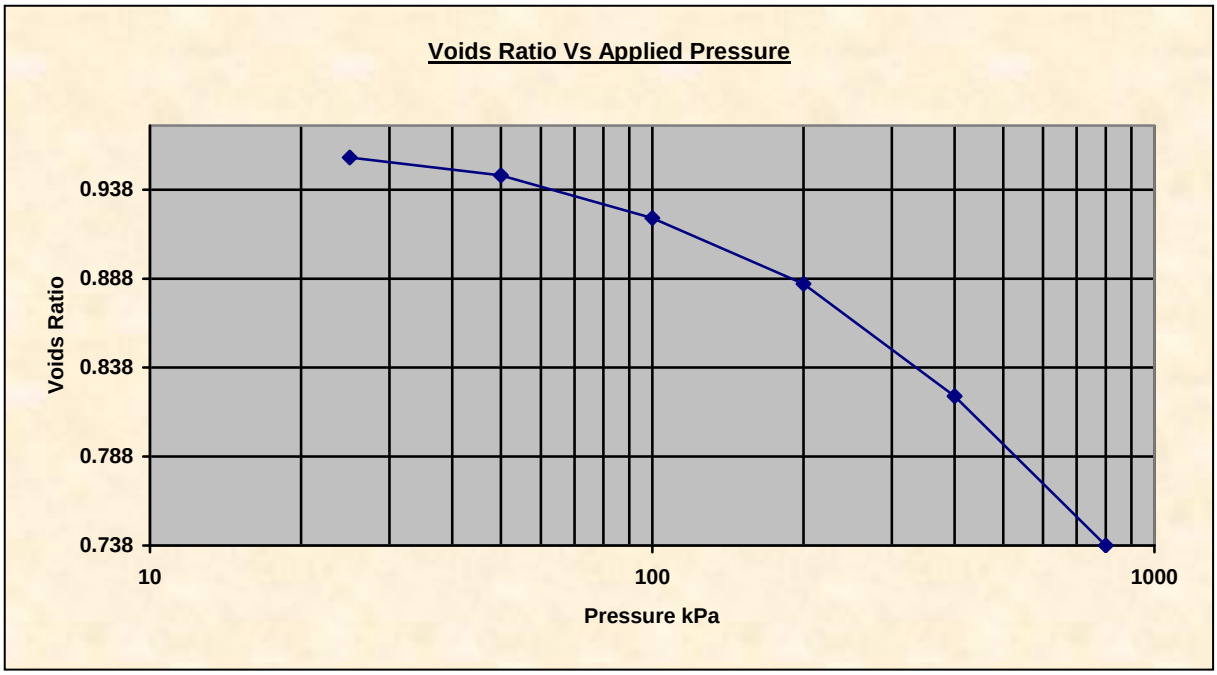
ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	11	**Sample**	

Test Details			
Standard	EN ISO 17892-5:2017	**Particle Density**	2.73 Mg/m3
Sample Type	Undisturbed sample - open drive	**Lab Temperature**	20.0 deg.C
Sample Depth	10.70 m		
Sample Description	Slightly angular gravelly, slightly sandy, silty, intermediately plastic CLAY		
Variations from Procedure	None		

Specimen Details			
Specimen Reference	A	**Description**	
Depth within Sample	300.00 mm	**Orientation within Sample**	
Specimen Mass	160.89 g	**Condition**	Inundated
Specimen Height	20.00 mm	**Preparation**	
Comments			

Test Apparatus			
Ring Number	2	**Ring Diameter**	75.00 mm
Ring Height	20.00 mm	**Ring Weight**	111.10 g
Lever Ratio	9.00 : 1		



Height of Solid Particles	10.13 mm	**Swelling Pressure**	12.0 kPa

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	11		

Initial Moisture Content*	31.64 %	**Final Moisture Content**	26.55 %
Initial Bulk Density	1.82 Mg/m3	**Final Bulk Density**	1.99 Mg/m3
Initial Dry Density	1.38 Mg/m3	**Final Dry Density**	1.57 Mg/m3
Initial Void Ratio	0.9736	**Final Void Ratio**	0.7376
Initial Degree of Saturation	88.72%	**Final Degree of Saturation**	98.27 %

* Calculated from initial and dry weights of whole specimen

Pressure (Loading Stages)	**Coefficient of Volume Compressibility (m_v)**	**Coefficient of Consolidation (c_v)**
0.00		
25.0 kPa	0.68 m2/MN	5.89 m2/yr
50.0 kPa	0.21 m2/MN	0.59 m2/yr
100.0 kPa	0.24 m2/MN	0.47 m2/yr
200.0 kPa	0.19 m2/MN	0.41 m2/yr
400.0 kPa	0.17 m2/MN	0.39 m2/yr
800.0 kPa	0.12 m2/MN	0.27 m2/yr

Method of Time Fitting Used	Log Time

Tested By and Date:	T. Gorgidze-2.09.2024

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

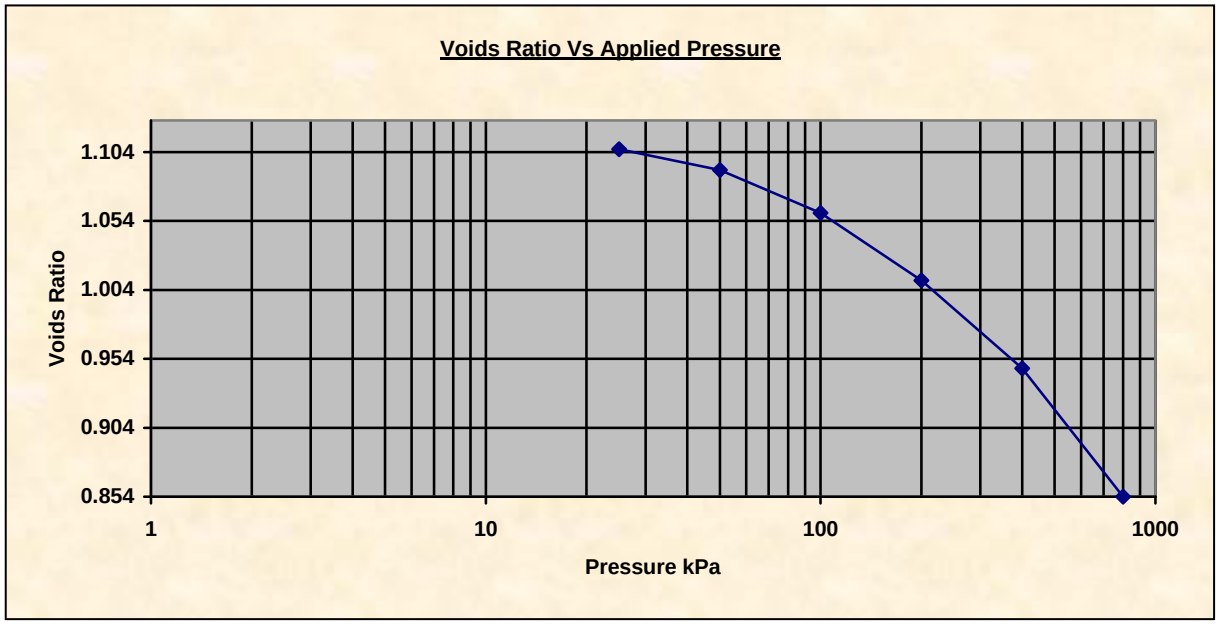
ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	12	**Sample**	

Test Details			
Standard	EN ISO 17892-5:2017	**Particle Density**	2.74 Mg/m3
Sample Type	Undisturbed sample - open drive	**Lab Temperature**	20.0 deg.C
Sample Depth	11.50 m		
Sample Description	Slightly angular gravelly, slightly sandy, silty, highly plastic CLAY		
Variations from Procedure	None		

Specimen Details			
Specimen Reference	A	**Description**	
Depth within Sample	500.00 mm	**Orientation within Sample**	
Specimen Mass	154.70 g	**Condition**	Inundated
Specimen Height	20.00 mm	**Preparation**	
Comments			

Test Apparatus			
Ring Number	7	**Ring Diameter**	75.00 mm
Ring Height	20.00 mm	**Ring Weight**	110.18 g
Lever Ratio	9.00 : 1		



Height of Solid Particles	9.40 mm	**Swelling Pressure**	6.0 kPa

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	12	**Sample**	

Initial Moisture Content*	35.94 %	**Final Moisture Content**	30.42 %
Initial Bulk Density	1.75 Mg/m3	**Final Bulk Density**	1.93 Mg/m3
Initial Dry Density	1.29 Mg/m3	**Final Dry Density**	1.48 Mg/m3
Initial Void Ratio	1.1274	**Final Void Ratio**	0.8536
Initial Degree of Saturation	87.35%	**Final Degree of Saturation**	97.65 %

* Calculated from initial and dry weights of whole specimen

Pressure (Loading Stages)	**Coefficient of Volume Compressibility (m_v)**	**Coefficient of Consolidation (c_v)**
0.00		
25.0 kPa	0.53 m2/MN	1.87 m2/yr
50.0 kPa	0.28 m2/MN	0.70 m2/yr
100.0 kPa	0.29 m2/MN	0.74 m2/yr
200.0 kPa	0.24 m2/MN	0.49 m2/yr
400.0 kPa	0.16 m2/MN	0.50 m2/yr
800.0 kPa	0.12 m2/MN	0.38 m2/yr

Method of Time Fitting Used	Log Time

Tested By and Date:	T. Gorgidze-15.10.2024

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

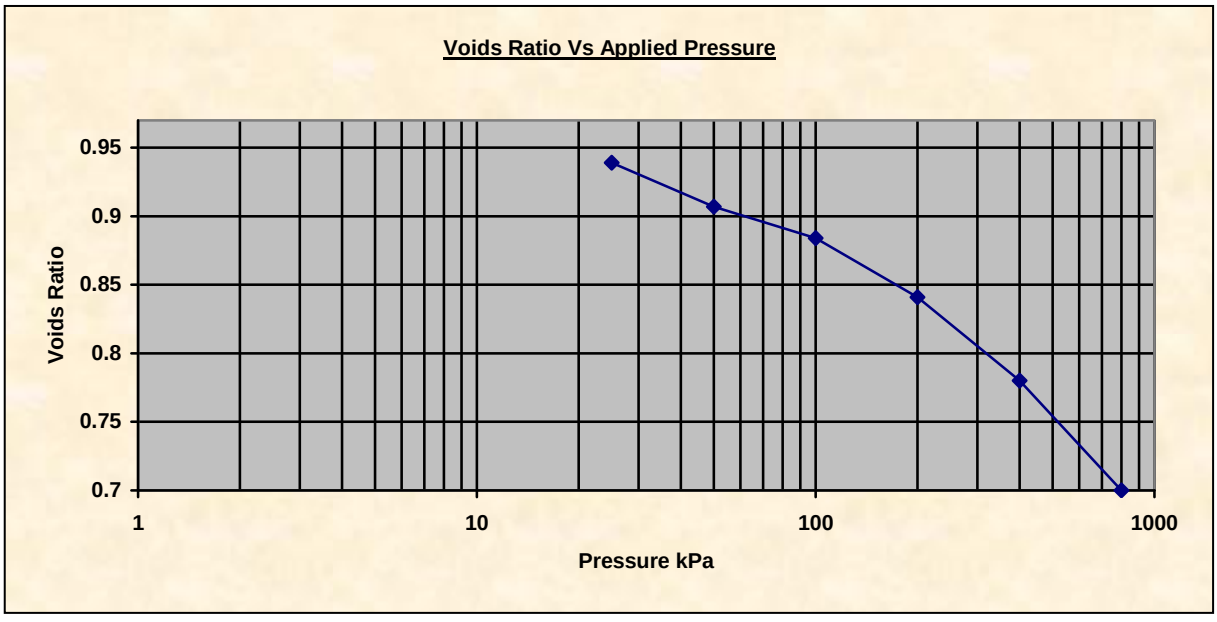
ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	17	**Sample**	

Test Details			
Standard	EN ISO 17892-5:2017	**Particle Density**	2.74 Mg/m3
Sample Type	Undisturbed sample - open drive	**Lab Temperature**	20.0 deg.C
Sample Depth	8.60 m		
Sample Description	Slightly sandy, silty, intermediately plastic CLAY		
Variations from Procedure	None		

Specimen Details			
Specimen Reference	A	**Description**	
Depth within Sample	400.00 mm	**Orientation within Sample**	
Specimen Mass	166.19 g	**Condition**	Inundated
Specimen Height	20.00 mm	**Preparation**	
Comments			

Test Apparatus			
Ring Number	4	**Ring Diameter**	75.00 mm
Ring Height	20.00 mm	**Ring Weight**	108.60 g
Lever Ratio	9.00 : 1		



Height of Solid Particles	10.15 mm	**Swelling Pressure**	4.0 kPa

One Dimensional Consolidation Properties
(Oedometer)

ELE International

Client	keystone Development LLC	**GC**	2427
Project	Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.	**Job**	
Borehole	17	**Sample**	

Initial Moisture Content*	35.20 %	**Final Moisture Content**	24.24 %
Initial Bulk Density	1.88 Mg/m3	**Final Bulk Density**	2.00 Mg/m3
Initial Dry Density	1.39 Mg/m3	**Final Dry Density**	1.61 Mg/m3
Initial Void Ratio	0.9696	**Final Void Ratio**	0.6996
Initial Degree of Saturation	99.48%	**Final Degree of Saturation**	94.95 %

* Calculated from initial and dry weights of whole specimen

Pressure (Loading Stages)	**Coefficient of Volume Compressibility (m_v)**	**Coefficient of Consolidation (c_v)**
0.00		
25.0 kPa	0.74 m2/MN	0.84 m2/yr
50.0 kPa	0.66 m2/MN	0.19 m2/yr
100.0 kPa	0.24 m2/MN	0.37 m2/yr
200.0 kPa	0.23 m2/MN	0.46 m2/yr
400.0 kPa	0.17 m2/MN	0.37 m2/yr
800.0 kPa	0.11 m2/MN	0.32 m2/yr

Method of Time Fitting Used	Log Time

Tested By and Date:	31.10.2024-T. Gorgidze

დანართი 2.10
გრუნტის გამოცდა ჭრაზე

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT - SUMMARY

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*		
Borehole number	*BH-11*	Specimen type	*Undisturbed*
Specimen description	*Intermediately plastic CLAY*		
Specific gravity	*2.74 (Measured)*	Specimens tested dry	
Type of shear device			

INITIAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Specimen number	*1*	*2*	*3*
Specimen depth (m)	*8.5-9.0*	*8.5-9.0*	*8.5-9.0*
Thickness (mm)	*20.0*	*20.0*	*20.0*
Diameter (mm)	*60.0*	*60.0*	*60.0*
Area (mm^2)	*2827.4*	*2827.4*	*2827.4*
Water content (whole specimen) (%)	*26*	*26*	*26*
Water content (trimmings) (%)	*26*	*26*	*26*
Dry specimen mass (g)	*86.6*	*86.7*	*86.7*
Wet unit weight (kN/m^3)	*18.93*	*18.93*	*18.93*
Dry unit weight (kN/m^3)	*15.03*	*15.03*	*15.03*
Void ratio	*0.789*	*0.788*	*0.788*
Degree of saturation (%)	*90*	*90*	*90*

SHEARING			
Rate of displacement (mm/min)			
Conditions at failure (maximum shear stress)			
Normal stress (kPa)	*108*	*216*	*324*
Shear stress (kPa)	*82*	*118*	*149*
Horizontal displacement (mm)	*2.87*	*3.31*	*3.53*

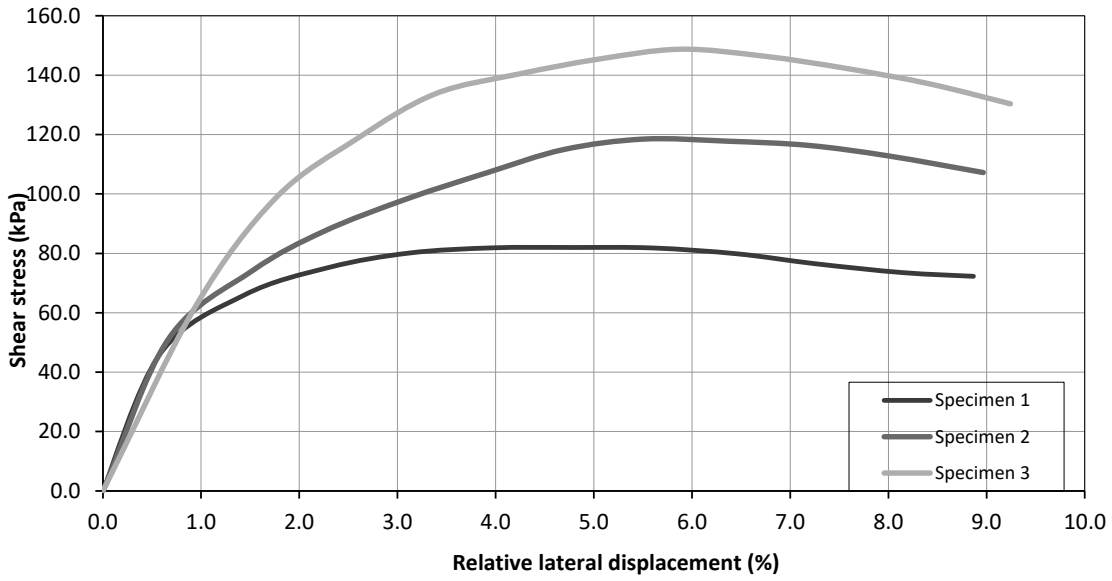
Apparent cohesion (kPa)	*49.6*
Angle of shearing resistance (°)	*17.2*

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-11*	Specimen depth (m)	*8.5-9.0*

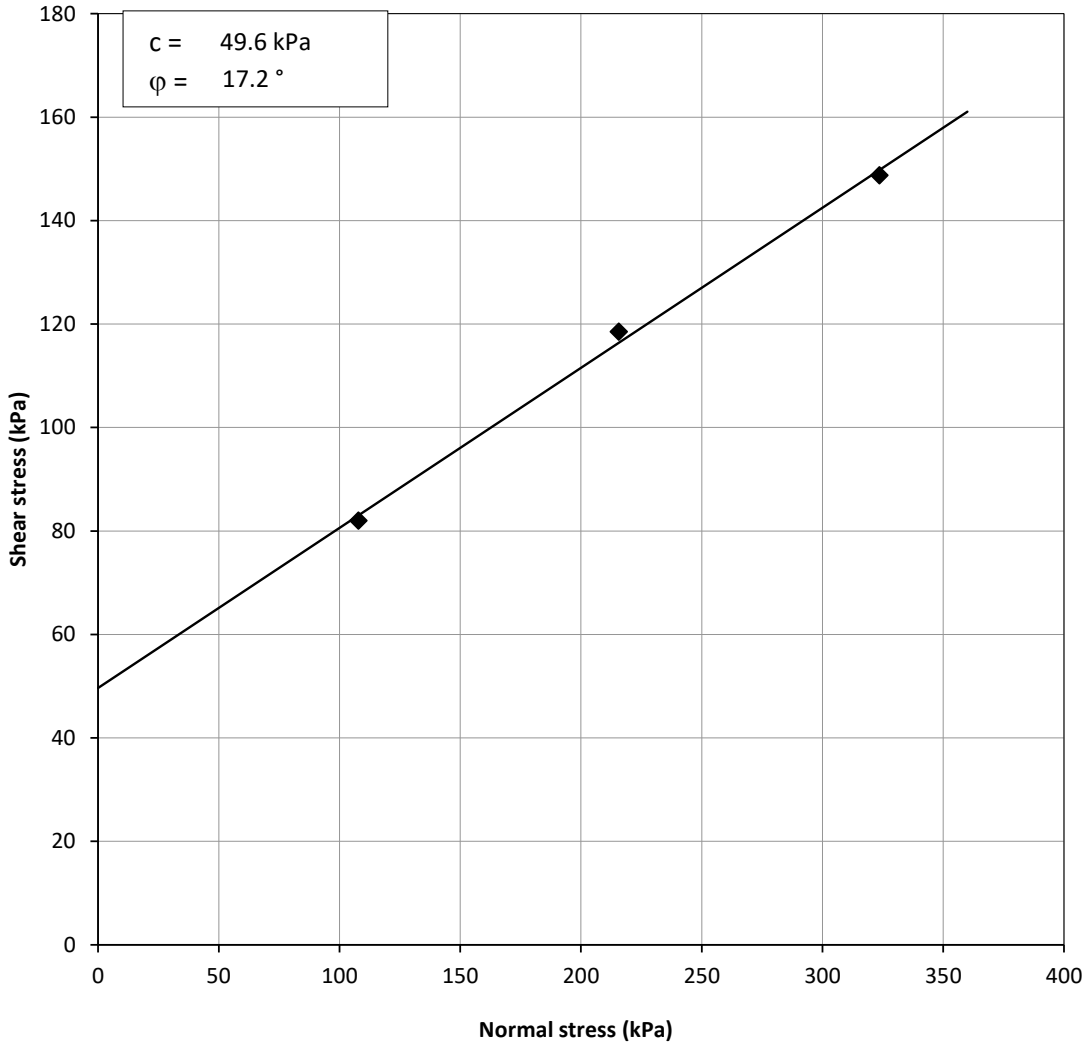


DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-11*	Specimen depth (m)	*8.5-9.0*



Head of Laboratory GeoEngineering Ltd: R. Kavelashvili

Date of Testing: 25.08.2024

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT - SUMMARY

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*		
Borehole number	*BH-11*	Specimen type	*Undisturbed*
Specimen description	*Slightly angular gravelly, slightly sandy, silty, intermediately plastic CLAY*		
Specific gravity	*2.73 (Measured)*	Specimens tested dry	
Type of shear device			

INITIAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Specimen number	*1*	*2*	*3*
Specimen depth (m)	*10.7-11.0*	*10.7-11.0*	*10.7-11.0*
Thickness (mm)	*20.0*	*20.0*	*20.0*
Diameter (mm)	*60.0*	*60.0*	*60.0*
Area (mm^2)	*2827.4*	*2827.4*	*2827.4*
Water content (whole specimen) (%)	*32*	*32*	*32*
Water content (trimmings) (%)	*32*	*32*	*32*
Dry specimen mass (g)	*78.2*	*78.2*	*78.3*
Wet unit weight (kN/m^3)	*17.85*	*17.85*	*17.85*
Dry unit weight (kN/m^3)	*13.57*	*13.57*	*13.57*
Void ratio	*0.974*	*0.974*	*0.973*
Degree of saturation (%)	*89*	*89*	*88*

SHEARING			
Rate of displacement (mm/min)			
Conditions at failure (maximum shear stress)			
Normal stress (kPa)	*108*	*162*	*216*
Shear stress (kPa)	*68*	*78*	*97*
Horizontal displacement (mm)	*3.53*	*2.91*	*3.37*

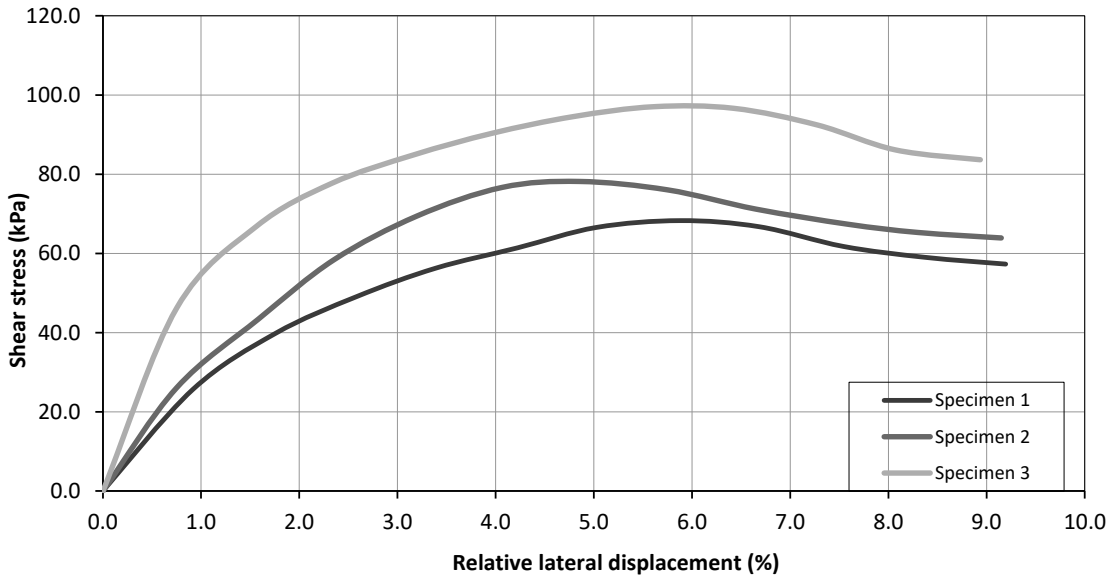
Apparent cohesion (kPa)	*38.0*
Angle of shearing resistance (°)	*14.9*

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-11*	Specimen depth (m)	*10.7-11.0*

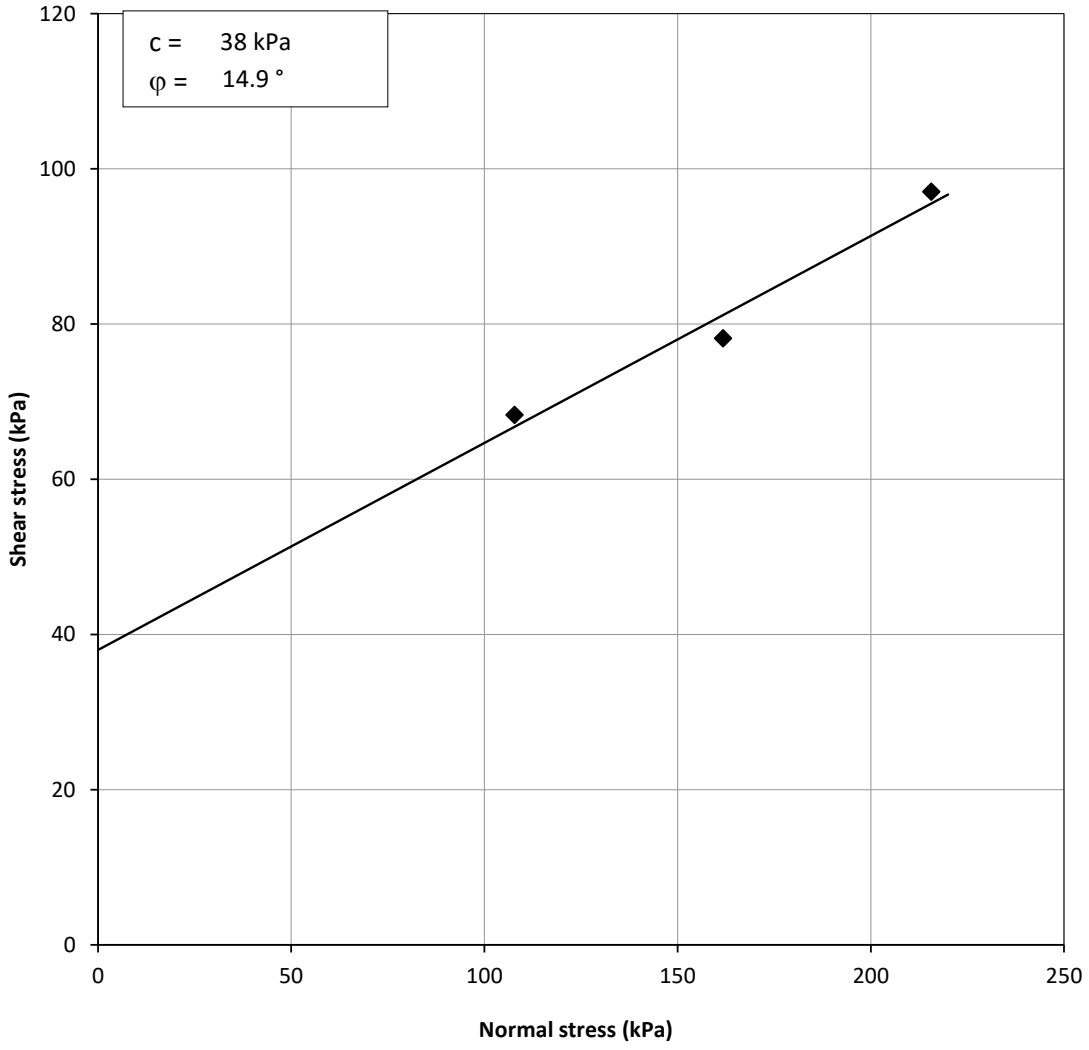


DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-11*	Specimen depth (m)	*10.7-11.0*



Head of Laboratory GeoEngineering Ltd: R. Kavelashvili

Date of Testing: 25.08.2024

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT - SUMMARY

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*		
Borehole number	*BH-12*	Specimen type	*Undisturbed*
Specimen description	*Slightly angular gravelly, slightly sandy, silty, highly plastic CLAY*		
Specific gravity	*2.74 (Measured)*	Specimens tested dry	
Type of shear device			

INITIAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Specimen number	*1*	*2*	*3*
Specimen depth (m)	*11.5-12.0*	*11.5-12.0*	*11.5-12.0*
Thickness (mm)	*20.0*	*20.0*	*20.0*
Diameter (mm)	*60.0*	*60.0*	*60.0*
Area (mm^2)	*2827.4*	*2827.4*	*2827.4*
Water content (whole specimen) (%)	*36*	*36*	*36*
Water content (trimmings) (%)	*36*	*36*	*36*
Dry specimen mass (g)	*72.8*	*72.9*	*72.9*
Wet unit weight (kN/m^3)	*17.16*	*17.16*	*17.16*
Dry unit weight (kN/m^3)	*12.63*	*12.64*	*12.65*
Void ratio	*1.128*	*1.127*	*1.125*
Degree of saturation (%)	*87*	*87*	*87*

SHEARING			
Rate of displacement (mm/min)			
Conditions at failure (maximum shear stress)			
Normal stress (kPa)	*108*	*162*	*216*
Shear stress (kPa)	*53*	*64*	*74*
Horizontal displacement (mm)	*3.92*	*2.93*	*3.87*

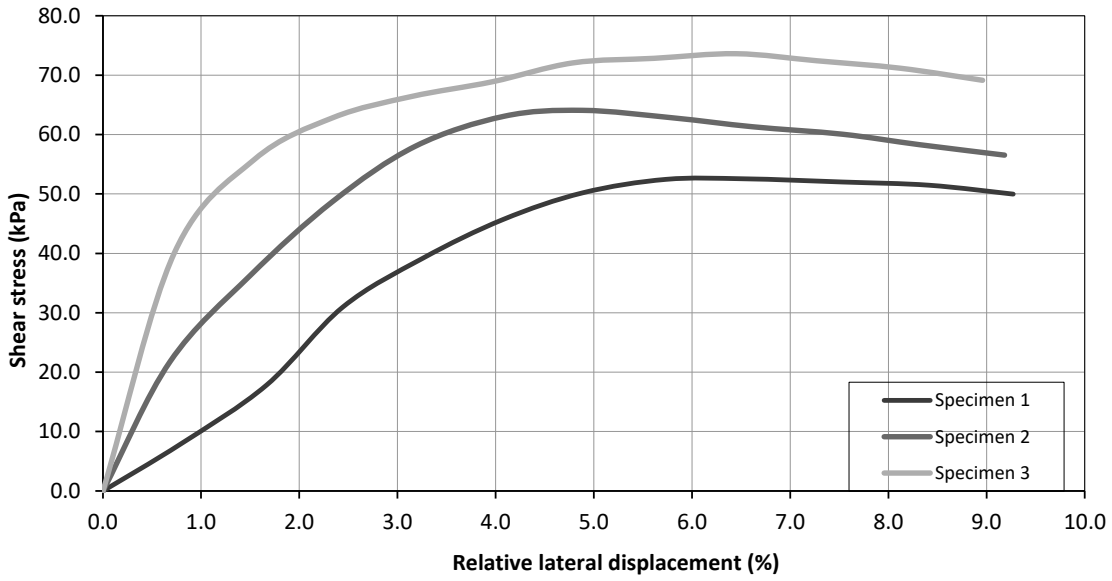
Apparent cohesion (kPa)	*31.8*
Angle of shearing resistance (°)	*11.0*

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-12*	Specimen depth (m)	*11.5-12.0*

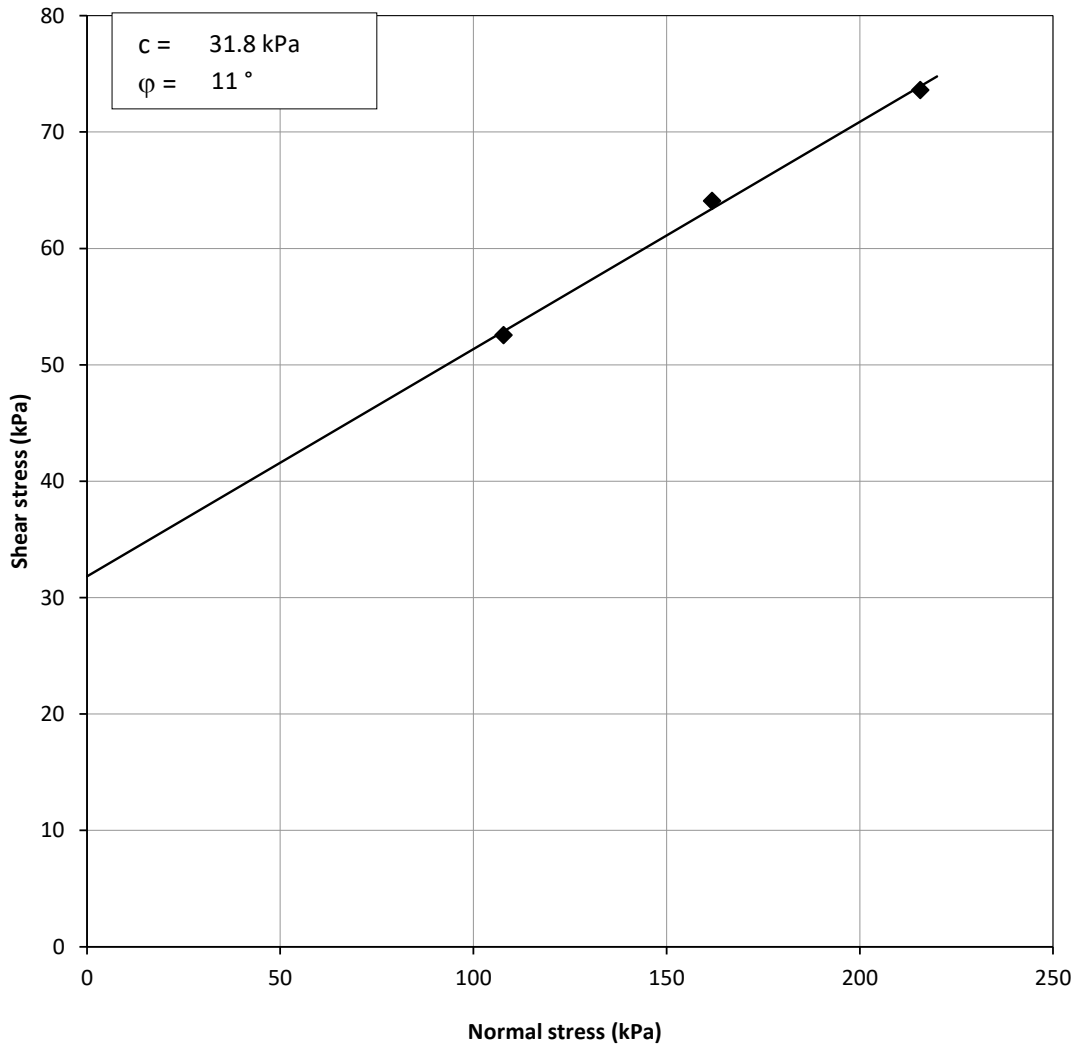


DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-12*	Specimen depth (m)	*11.5-12.0*



Head of Laboratory GeoEngineering Ltd: R. Kavelashvili

Date of Testing: 03.09.2024

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT - SUMMARY

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*		
Borehole number	*BH-17*	Specimen type	*Undisturbed*
Specimen description	*Slightly sandy, silty, intermediately plastic CLAY*		
Specific gravity	*2.74 (Measured)*	Specimens tested dry	
Type of shear device			

INITIAL CONDITIONS	SPECIMEN 1	SPECIMEN 2	SPECIMEN 3
Specimen number	*1*	*2*	*3*
Specimen depth (m)	*8.6-9.0*	*8.6-9.0*	*8.6-9.0*
Thickness (mm)	*20.0*	*20.0*	*20.0*
Diameter (mm)	*60.0*	*60.0*	*60.0*
Area (mm^2)	*2827.4*	*2827.4*	*2827.4*
Water content (whole specimen) (%)	*35*	*35*	*35*
Water content (trimmings) (%)	*35*	*35*	*35*
Dry specimen mass (g)	*78.7*	*78.7*	*78.7*
Wet unit weight (kN/m^3)	*18.43*	*18.43*	*18.43*
Dry unit weight (kN/m^3)	*13.64*	*13.65*	*13.65*
Void ratio	*0.970*	*0.969*	*0.969*
Degree of saturation (%)	*99*	*99*	*99*

SHEARING			
Rate of displacement (mm/min)			
Conditions at failure (maximum shear stress)			
Normal stress (kPa)	*108*	*162*	*216*
Shear stress (kPa)	*59*	*69*	*81*
Horizontal displacement (mm)	*3.43*	*2.93*	*2.82*

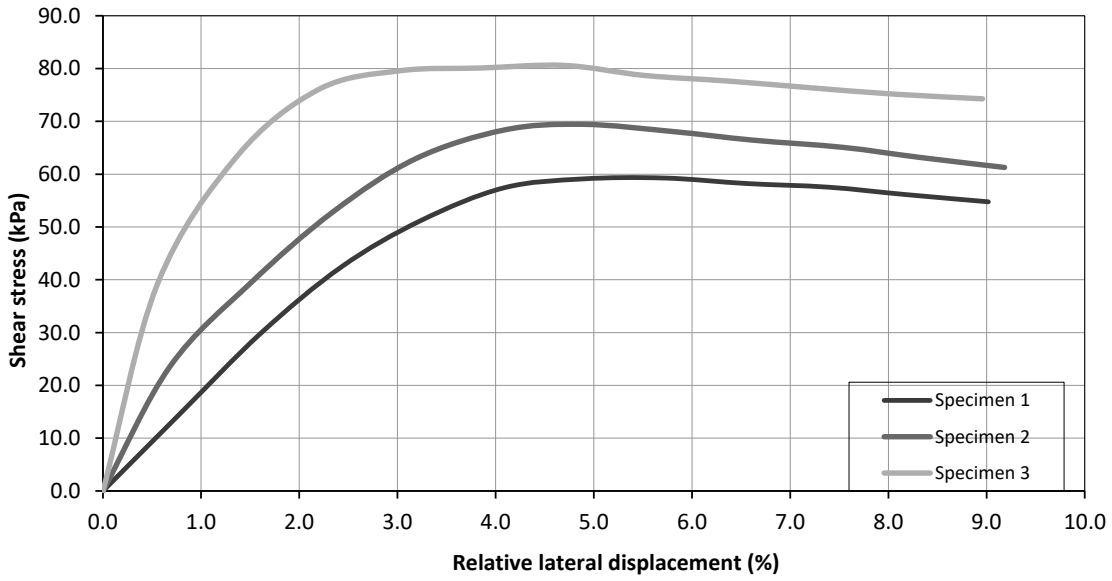
Apparent cohesion (kPa)	*37.8*
Angle of shearing resistance (°)	*11.2*

DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-17*	Specimen depth (m)	*8.6-9.0*

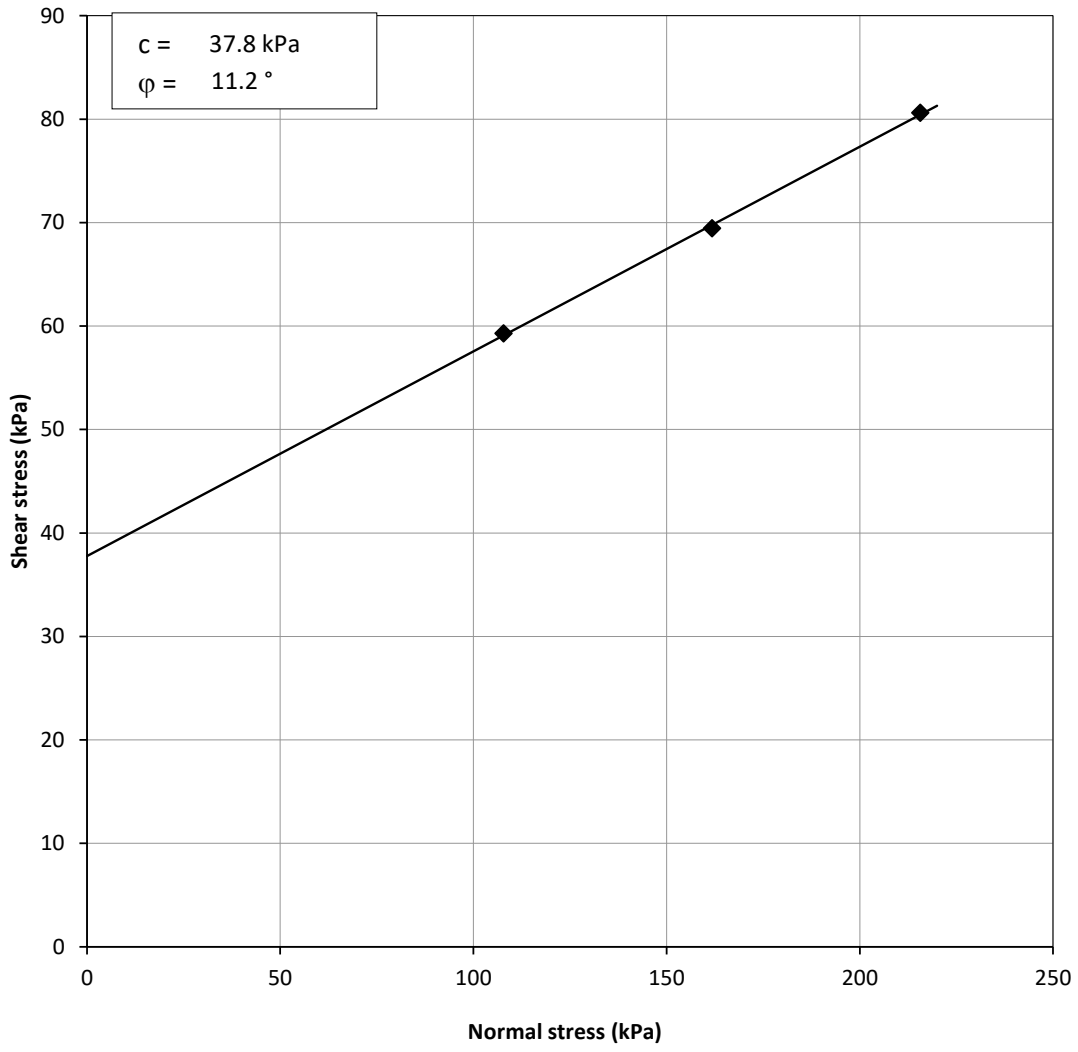


DIRECT SHEAR TEST OF SOILS UNDER UNCONSOLIDATED UNDRAINED CONDITIONS

Tested in accordance with ASTM Designation: D 3080

TEST REPORT

Project location	*Additional (Stage II) Engineering-Geological Investigation of the Construction Site (C/C 01.18.06.019.137) on Gorgasali Street N73, Tbilisi, Georgia.*		
Project reference	*GC-2427*	Specimen number	*1, 2, 3*
Borehole number	*BH-17*	Specimen depth (m)	*8.6-9.0*



Head of Laboratory GeoEngineering Ltd: R. Kavelashvili

Date of Testing: 16.10.2024

დანართი 2.11
მექანიკური თვისებების მაჩვენებლების ანგარიში

შპს „ჯეოინჟინირინგი“ საგამოცდო ლაბორატორია

მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი №2427

მექანიკური თვისებების (შინაგანი ხახუნის კუთხე φ, ხვედრითი შეჭიდულობა C_n და დეფორმაციის მოდული E) მაჩვენებლების ანგარიში

დამკვეთი:	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
გრუნტის აღწერა	
ჭაბურღილი #	სგე 1
ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	
ადგილმდებარეობა	საქართველო

ლაბორატორიული კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები

პლასტიკურობის რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი	გრუნტის სიმკვრივე, გ/სმ³	2 მმ-ზე ნაკლები ფრაქციის პროცენტული შემცველობა	2 მმ-ზე მეტი ფრაქციის პროცენტული შემცველობა	კენჭების ჩანართების სიმტკიცე, მპა
I_p	I_L	ρ	P_1	P_2	σ
0.106	0.00	2.00	32.4	67.6	52

ნორმატიული ცხრილებიდან მიღებული საანგარიშო მნიშვნელობები

გრუნტის ნორმატიული სიმკვრივე	მსხვილი ნატეხების დამრგვალების კოეფიციენტი შინაგანი ხახუნის კუთხისათვის	მსხვილი ნატეხების დამრგვალების კოეფიციენტი ხვედრითი შეჭიდულობისათვის	გრუნტის ფიზიკური ექვივალენტი	კოეფიციენტი M_τ მაჩვენებლის შემთხვევაში	გრუნტის სიმკვრივეზე დამოკიდებული კოეფიციენტი	კოეფიციენტები M_τ-ს ექვივალენტური მაჩვენებლისათვის	
ρ_n	K_1	K_2	M_τ	K_φ	K_ρ	K_E	K_L
2.24	1.000	1.0	0.05	0.8800	0.8	1.0000	1.0000

ბაანგარიშება

კონსოლიდირებული გრუნტისათვის	არაკონსოლიდირებული გრუნტისათვის
$M_\tau = P_1 / P_2 * I_P (1+I_L) =$ **0.05**	
$\varphi_n = k_I k_\varphi 46(0.3)^{M_\tau} =$ **38.1** გრადუსი	$\varphi_n = k_I k_\varphi 37(0.234)^{M_\tau} =$ **30.2** გრადუსი
$c_n = k_2 k_\rho 79 M_\tau^{0.32} / (1+I_L)^{3.62} =$ **24.4** კპა	$c_n = k_2 k_\rho 87 M_\tau^{0.51} / (1+I_L)^{3.85} =$ **15.23** კპა
$E = k_E k_L k_\rho * 1 / (0.088\, M_\tau - 0.15 M_\tau I_P + 0.017) =$ **38.72** მპა	

„ჯეოინჟინირინგის" საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ქაველაშვილი

შეასრულა: ნ.გაჩეჩილაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“ საგამოცდო ლაბორატორია

მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი №2427

მექანიკური თვისებების (შინაგანი ხახუნის კუთხე φ, ხვედრითი შეჭიდულობა C_n და დეფორმაციის მოდული E) მაჩვენებლების ანგარიში

დამკვეთი:	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
გრუნტის აღწერა	
ჭაბურღილი #	სგე 2'
ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	
ადგილმდებარეობა	საქართველო

ლაბორატორიული კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები

პლასტიკურობის რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი	გრუნტის სიმკვრივე, გ/სმ³	2 მმ-ზე ნაკლები ფრაქციის პროცენტული შემცველობა	2 მმ-ზე მეტი ფრაქციის პროცენტული შემცველობა	კენჭების ჩანართების სიმტკიცე, მპა
I_p	I_L	ρ	P_1	P_2	σ
0.128	0.00	2.07	45.7	54.3	40

ნორმატიული ცხრილებიდან მიღებული საანგარიშო მნიშვნელობები

გრუნტის ნორმატიული სიმკვრივე	მსხვილი ნატეხების დამრგვალების კოეფიციენტი შინაგანი ხახუნის კუთხისათვის	მსხვილი ნატეხების დამრგვალების კოეფიციენტი ხვედრითი შეჭიდულობისათვის	გრუნტის ფიზიკური ექვივალენტი	კოეფიციენტი M_τ მაჩვენებლის შემთხვევაში	გრუნტის სიმკვრივეზე დამოკიდებული კოეფიციენტი	კოეფიციენტები M_τ-ს ექვივალენტური მაჩვენებლისათვის	
ρ_n	K_1	K_2	M_τ	K_φ	K_ρ	K_E	K_L
2.17	1.000	1.0	0.11	0.8542	0.9	0.9709	1.0000

ბაანგარიშება

კონსოლიდირებული გრუნტისათვის	არაკონსოლიდირებული გრუნტისათვის
$M_\tau = P_1 / P_2 * I_P (1+I_L) =$ **0.11**	
$\varphi_n = k_I k_\varphi 46(0.3)^{M_\tau} =$ **34.5** გრადუსი	$\varphi_n = k_I k_\varphi 37(0.234)^{M_\tau} =$ **27.0** გრადუსი
$c_n = k_2 k_\rho 79 M_\tau^{0.32} / (1+I_L)^{3.62} =$ **34.9** კპა	$c_n = k_2 k_\rho 87 M_\tau^{0.51} / (1+I_L)^{3.85} =$ **25.13** კპა
$E = k_E k_L k_\rho * 1 / (0.088\, M_\tau - 0.15 M_\tau I_P + 0.017) =$ **35.79** მპა	

„ჯეოინჟინირინგის" საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ქაველაშვილი

შეასრულა: ნ.გაჩეჩილაძე

შპს „ჯეოინჟინირინგი“ საგამოცდო ლაბორატორია

მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი №2427

მექანიკური თვისებების (შინაბანი ხახუნის კუთხე φ, ხვედრითი შეჭიდულობა C_n და დეფორმაციის მოდული E) მაჩვენებლების ანგარიში

დამკვეთი:	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
გრუნტის აღწერა	
ჭაბურღილი #	სგე 4
ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	
ადგილმდებარეობა	საქართველო

ლაბორატორიული კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები

პლასტიკურობის რიცხვი	დენადობის მაჩვენებელი	გრუნტის სიმკვრივე, გ/სმ³	2 მმ-ზე ნაკლები ფრაქციის პროცენტული შემცველობა	2 მმ-ზე მეტი ფრაქციის პროცენტული შემცველობა	კენჭების ჩანართების სიმტკიცე, მპა
I_p	I_L	ρ	P_1	P_2	σ
0.117	0.00	2.10	28.0	72.0	60

ნორმატიული ცხრილებიდან მიღებული საანგარიშო მნიშვნელობები

გრუნტის ნორმატიული სიმკვრივე	მსხვილი ნატეხების დამრგვალების კოეფიციენტი შინაგანი ხახუნის კუთხისათვის	მსხვილი ნატეხების დამრგვალების კოეფიციენტი ხვედრითი შეჭიდულობისათვის	გრუნტის ფიზიკური ექვივალენტი	კოეფიციენტი M_τ მაჩვენებლის შემთხვევაში	გრუნტის სიმკვრივეზე დამოკიდებული კოეფიციენტი	კოეფიციენტები M_τ-ს ექვივალენტური მაჩვენებლისათვის	
ρ_n	K_1	K_2	M_τ	K_φ	K_ρ	K_E	K_L
2.26	0.875	0.9	0.05	0.8920	0.8	1.0000	1.0000

ბაანგარიშება

კონსოლიდირებული გრუნტისათვის	არაკონსოლიდირებული გრუნტისათვის
$M_\tau = P_1 / P_2 * I_P (1+I_L) =$ **0.05**	
$\varphi_n = k_I k_\varphi 46(0.3)^{M_\tau} =$ **34.0** გრადუსი	$\varphi_n = k_I k_\varphi 37(0.234)^{M_\tau} =$ **27.0** გრადუსი
$c_n = k_2 k_\rho 79 M_\tau^{0.32} / (1+I_L)^{3.62} =$ **21.2** კპა	$c_n = k_2 k_\rho 87 M_\tau^{0.51} / (1+I_L)^{3.85} =$ **12.96** კპა
$E = k_E k_L k_\rho * 1 / (0.088\, M_\tau - 0.15 M_\tau I_P + 0.017) =$ **39.59** მპა	

„ჯეოინჟინირინგის" საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: რ. ქაველაშვილი

შეასრულა: ნ.გაჩეჩილაძე

დანართი 2.12
კალციუმის შემცველობა გრუნტში

შპს „ჯეოინჟინირინგი“ საგამოცდო ლაბორატორია

მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის 15ა,
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
E-mail: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

კალციუმის შემცველობა გრუნტში

დამკვეთი	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების №	GC-2427
გამოსაცდელი ნიმუშის დასახელება	დაშლილი/მონოლითი
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	06.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის მეთოდი	BS 1377 : Part 2 : 1990 : 3.2

რიგითი №	ჭაბურღილის /შურფის №	სიღრმე, მ	ჭოგლის ნომერი	გრუნტის წონა + ჭოგლის წონა	გრუნტის წონა + ჭოგლის წონა (გამოწვის შემდეგ)	ჭოგლის წონა	მშრალი გრუნტის წონა	დანაკარგის წონა გამოწვის შემდეგ	$CaCO_3$, %	გრუნტის აღწერა
1	12	24.6-25.0	14	34.95	34.64	32.91	2.04	0.31	34.6	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
2	12	34.6-35.0	24	36.75	36.31	34.48	2.27	0.44	44.1	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
3	12	37.6-38.0	30	31.65	31.42	27.50	4.15	0.23	12.6	თიხა, დაბალპლასტიკური, სუსტად მტვროვანი, სუსტად ქვიშიანი, სუსტად ხვინჭიანი
4	12	41.8-42.0	58	36.18	35.88	33.90	2.28	0.30	29.9	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
5	12	44.6-45.0	61	35.64	35.37	33.58	2.06	0.27	29.8	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
6	14	12.1-12.3	61	36.11	35.82	33.56	2.55	0.29	25.9	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
7	14	19.8-20.0	1	35.44	35.28	32.17	3.27	0.16	11.1	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით

შპს „ჯეოინჟინირინგი“ საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: როინ ყაველაშვილი

შეასრულა: თამარ გორგიძე

დანართი 2.13
სიმტკიცის განსაზღვრა ერთღერძა კუმშვაზე-კლდოვანი ქანები

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.#15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი №2427

კლდოვანი ქანების ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის ჯამური უწყისი

დამკვეთი:	შპს "ქისთოუნს დეველოპმენტი"
პროექტის დასახელება:	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ადგილმდებარეობა:	საქართველო
ნიმუშების ტიპი:	კლდოვანი ქანის კერნი
გამოცდის თარიღი:	08.11.2024
ცდის მეთოდი:	ASTM D7012

№	ჭაბურღილის #	აღების ინტერვალი, მ	ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ^3	სიმტკიცე ერღერძა კუმშვაზე, Ϭ მპა	ქანის დასახელება
1	BH-18	27.4-27.6	2.47	10.36	ქვიშაქვა
2	BH-18	27.7-27.85	2.46	9.28	ქვიშაქვა
3	BH-18	28.8-28.95	2.47	11.95	ქვიშაქვა
4	BH-19	28.45-28.65	2.47	10.36	ქვიშაქვა
5	BH-19	29.0-29.2	2.52	8.76	ქვიშაქვა
6	BH-19	29.85-30.0	2.49	14.29	ქვიშაქვა
7	BH-20	22.25-22.35	2.30	8.61	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
8	BH-20	23.7-23.8	2.27	3.81	არგილიტი
9	BH-20	24.9-25.0	2.32	7.6	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით
10	BH-20	25.9-26.0	2.18	6.08	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით
11	BH-20	26.2-26.35	2.32	9.12	ქვიშაქვა
12	BH-20	26.7-26.8	2.26	2.95	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით
13	BH-20	26.85-27.0	2.40	13.56	ქვიშაქვა
14	BH-20	27.6-27.7	2.23	11.91	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით
15	BH-20	27.7-28.0	2.44	21.93	ქვიშაქვა
16	BH-20	27.15-27.25	2.38	8.8	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
17	BH-20	27.35-27.50	2.42	10.78	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით

№	ჭაბურღილის #	აღების ინტერვალი, მ	ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ^3	სიმტკიცე ერღერძა კუმშვაზე, ნ მპა	ქანის დასახელება
18	BH-20	28.2-28.3	2.48	31.24	ქვიშაქვა
19	BH-20	28.5-28.65	2.40	15.24	ქვიშაქვა
20	BH-20	29.3-29.5	2.45	21.73	ქვიშაქვა
21	BH-20	29.6-29.7	2.34	7.35	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
22	BH-20	29.10-29.30	2.46	23.4	ქვიშაქვა
23	BH-20	29.7-29.9	2.44	13.72	ქვიშაქვა

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი

რ. ყაველაშვილი

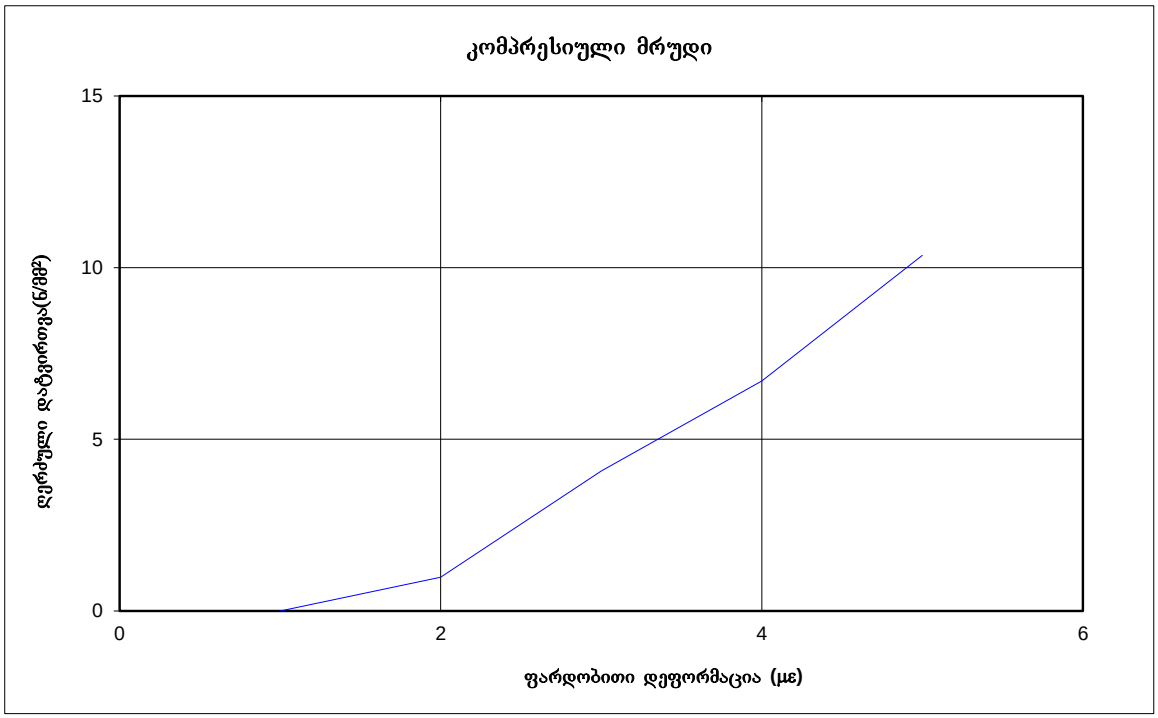
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 07.11.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.05	სმ^2
		სიმაღლე	93.00	მმ
ჭაბ.№	18	დიამეტრი	46.60	მმ
		წონა	391.00	გ
სიღრმე, მ	27.4-27.6	მაქს სიმტკიცე	10.36	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	158.57	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.47	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

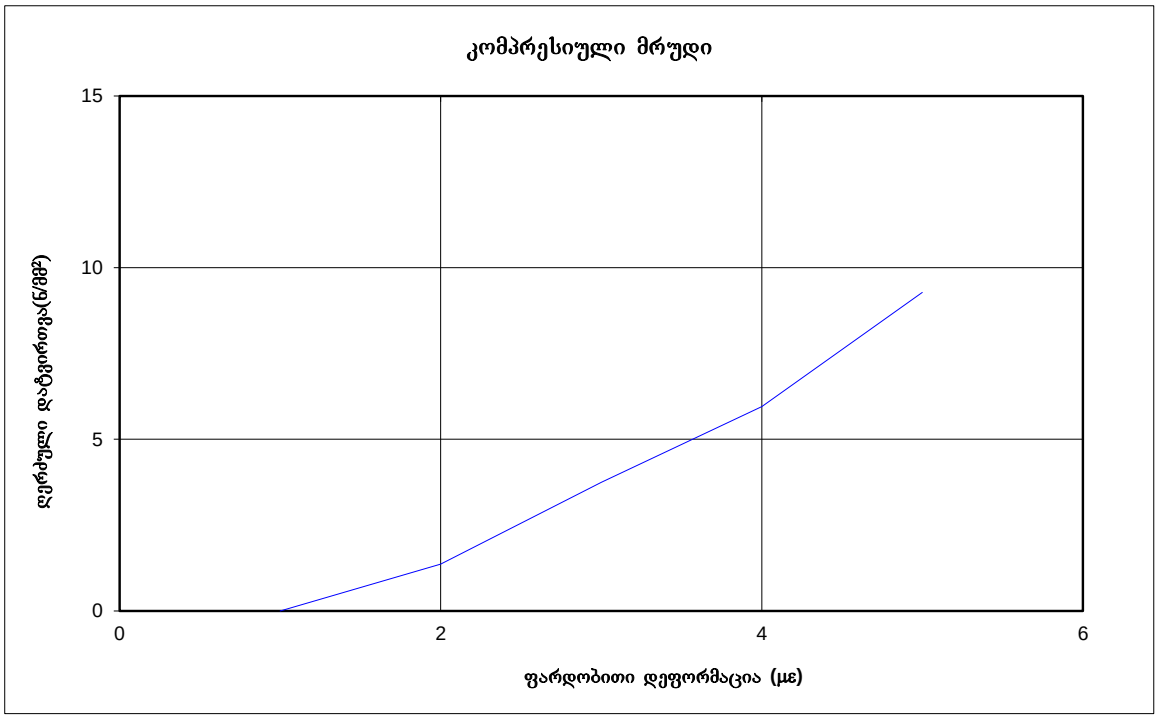
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 07.11.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.05	სმ^2
		სიმაღლე	92.80	მმ
ჭაბ.№	18	დიამეტრი	46.60	მმ
		წონა	390.00	გ
სიღრმე, მ	27.7-27.85	მაქს სიმტკიცე	390.00	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	158.22	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.46	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი

რ. ყაველაშვილი

შეასრულა

ა. რაზმაძე

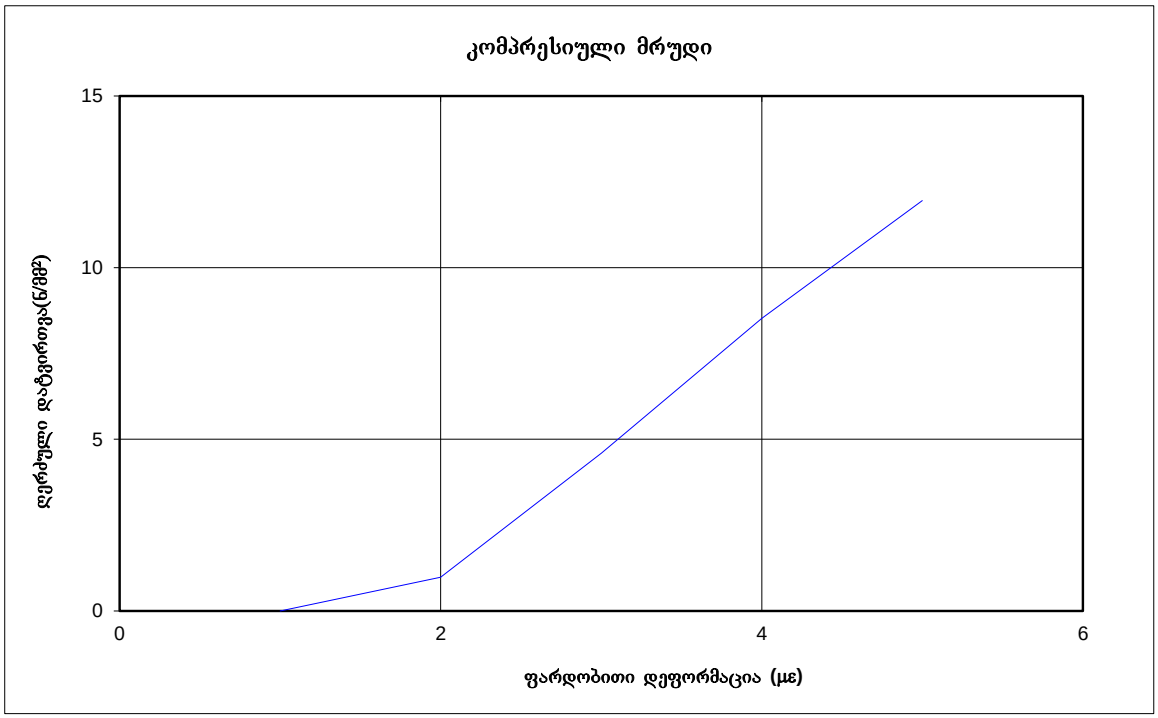
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 07.11.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.05	სმ^2
		სიმაღლე	93.00	მმ
ჭაბ.№	18	დიამეტრი	46.60	მმ
		წონა	392.00	გ
სიღრმე, მ	28.8--28.95	მაქს სიმტკიცე	11.95	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	158.57	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.47	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

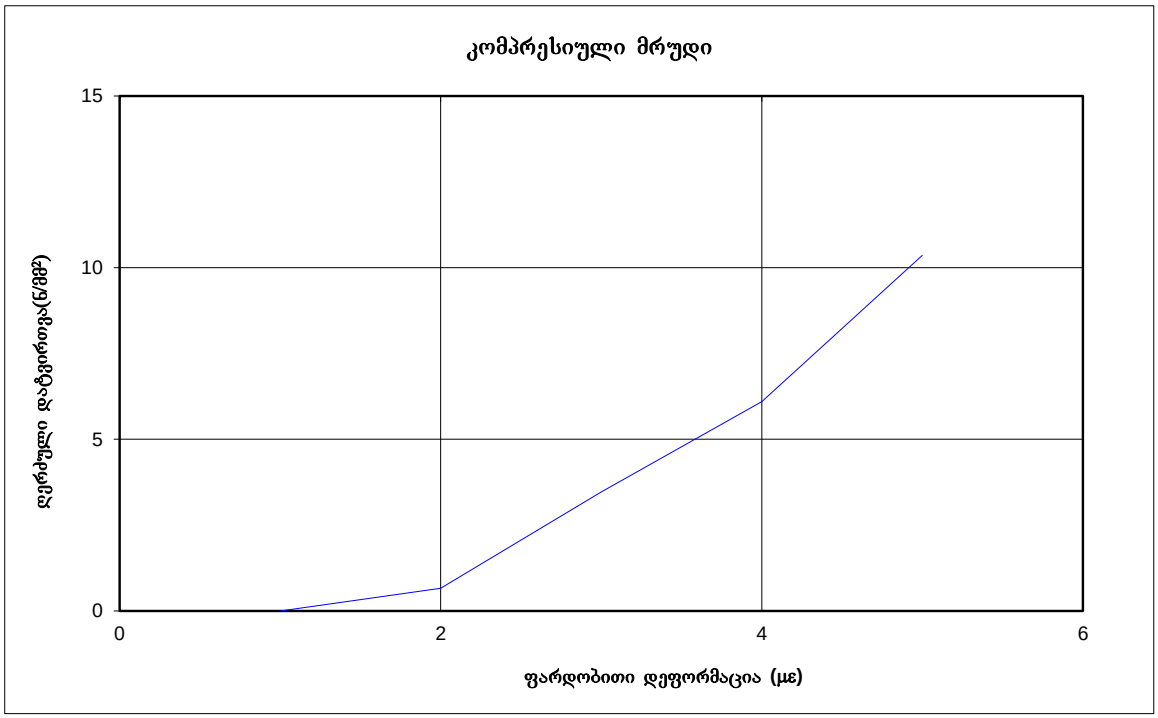
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 07.11.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.05	სმ^2
		სიმაღლე	92.30	მმ
ჭაბ.№	19	დიამეტრი	46.60	მმ
		წონა	388.00	გ
სიღრმე, მ	28.45--28.65	მაქს სიმტკიცე	10.36	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	157.37	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.47	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

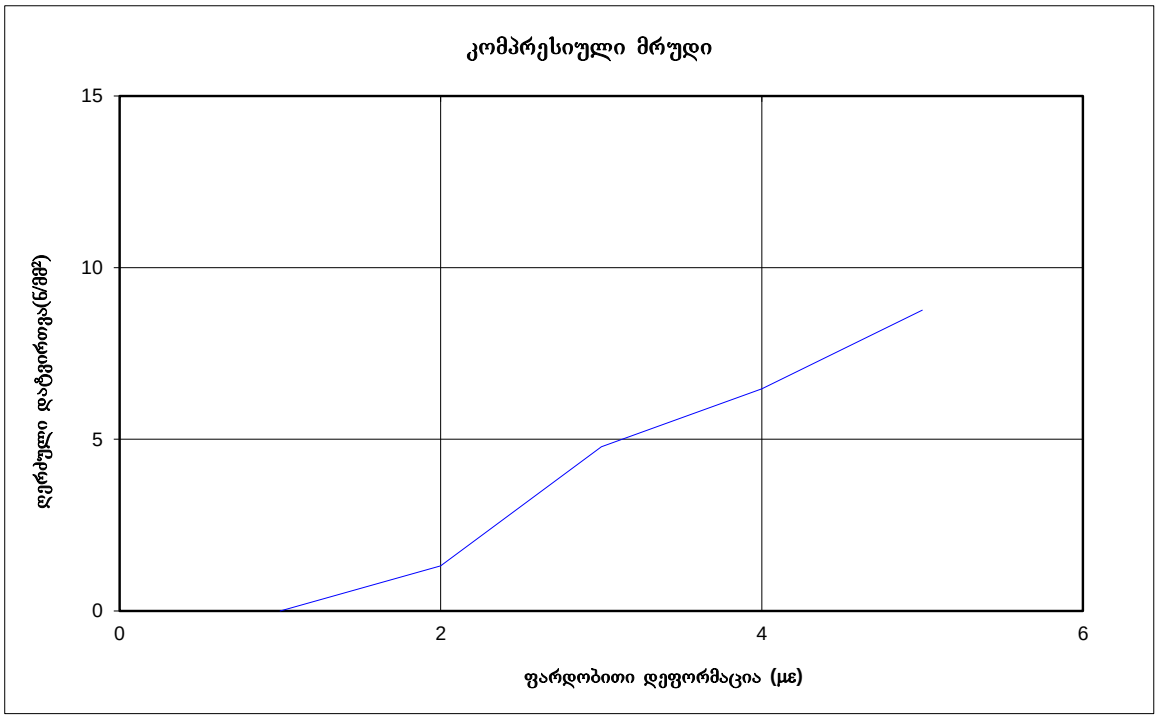
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 07.11.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.05	სმ^2
		სიმაღლე	93.00	მმ
ჭაბ.№	19	დიამეტრი	46.60	მმ
		წონა	400.00	გ
სიღრმე, მ	29.0-29.20	მაქს სიმტკიცე	8.76	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	158.57	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.52	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

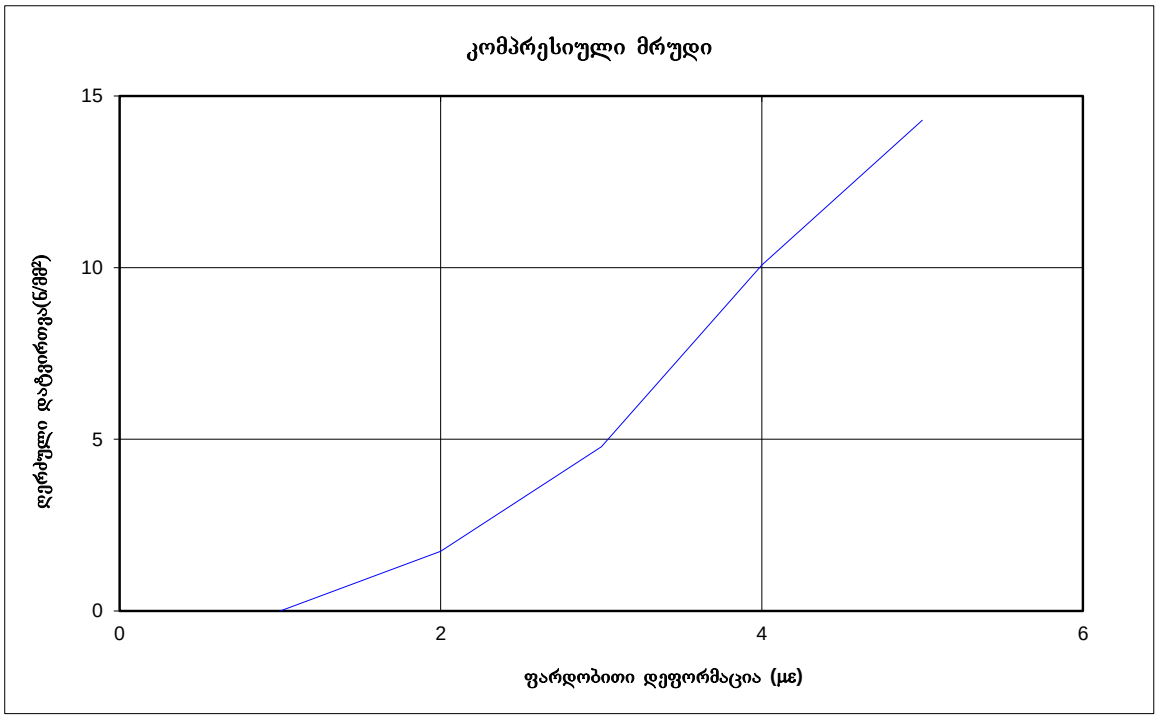
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 07.11.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.05	სმ^2
		სიმაღლე	93.00	მმ
ჭაბ.№	19	დიამეტრი	46.60	მმ
		წონა	395.00	გ
სიღრმე, მ	29.85-30.0	მაქს სიმტკიცე	14.29	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	158.57	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.49	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

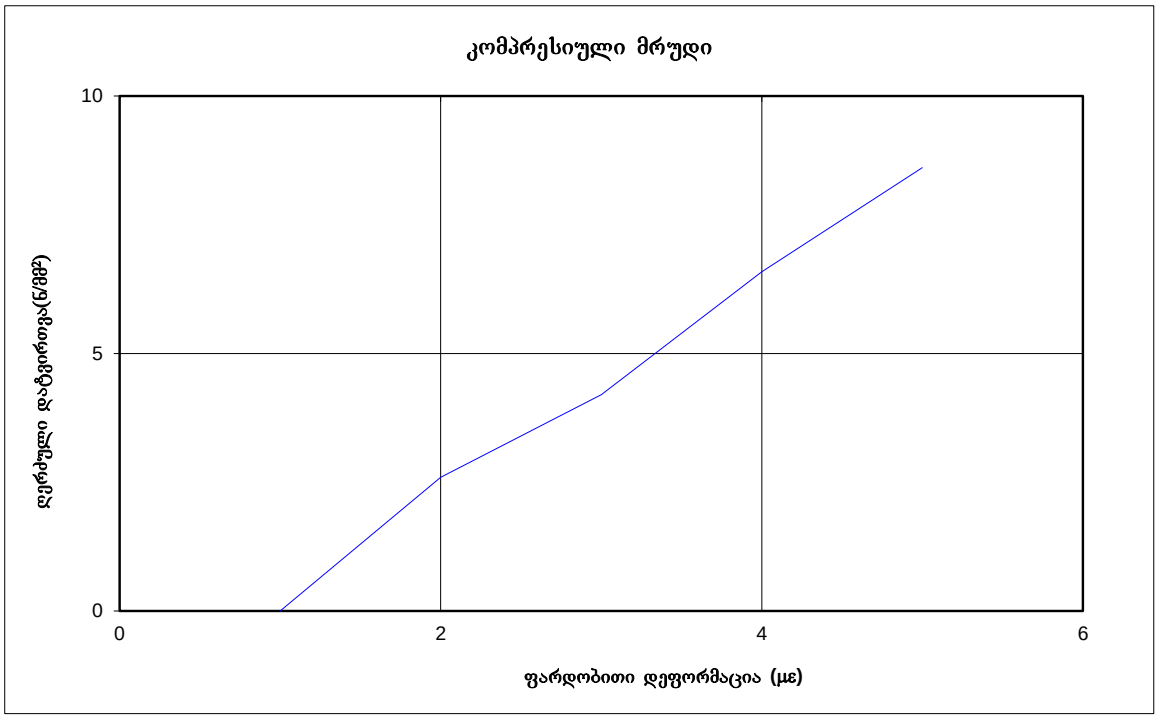
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	375.00	გ
სიღრმე, მ	22.25-22.35	მაქს სიმტკიცე	8.61	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.30	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

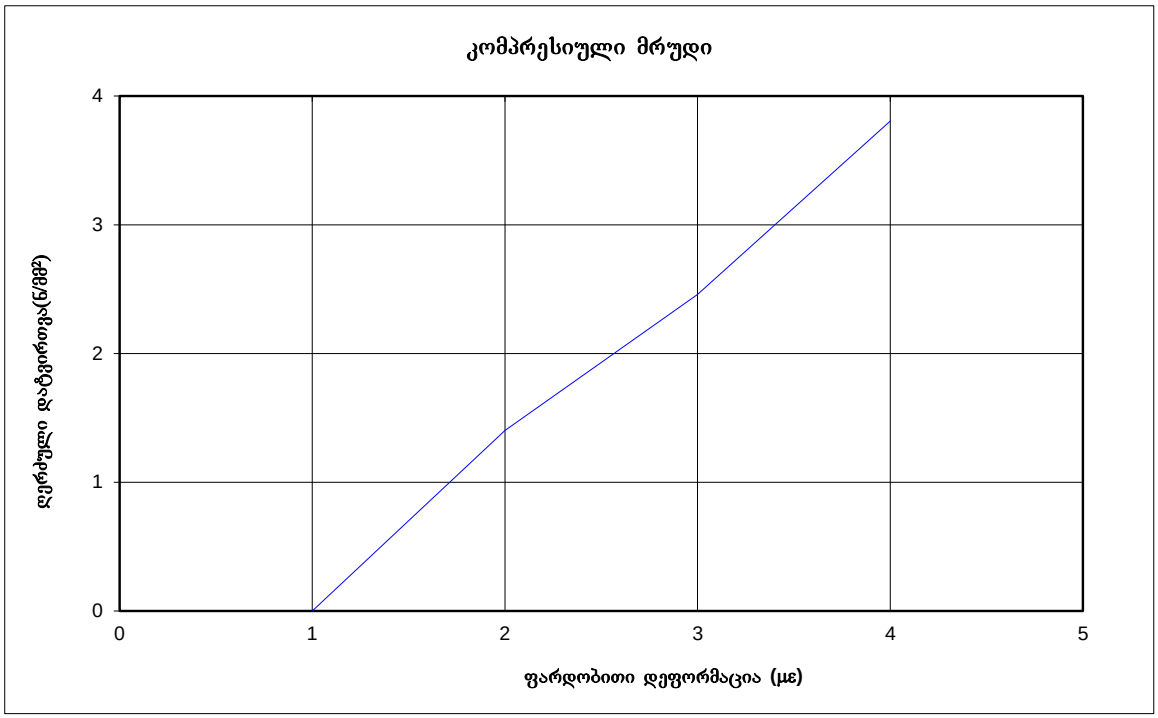
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.10	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	371.00	გ
სიღრმე, მ	23.7-23.8	მაქს სიმტკიცე	3.81	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	არგილიტი	მოცულობა	163.26	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.27	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

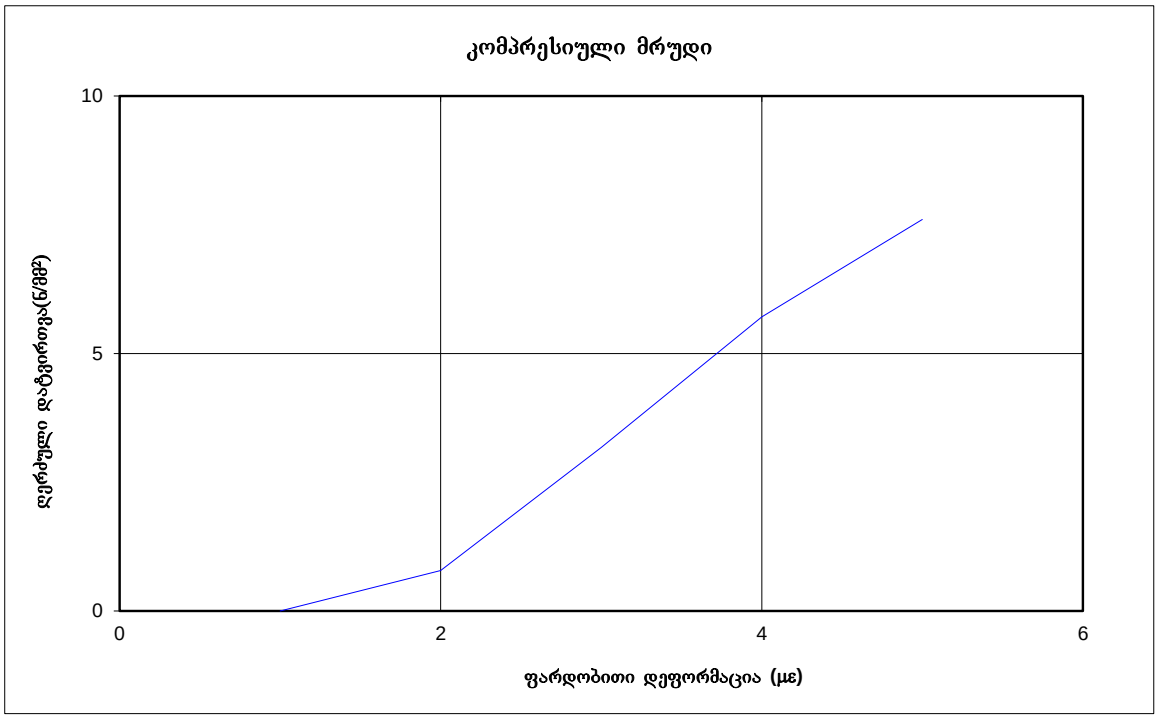
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	379.00	გ
სიღრმე, მ	24.9-25.0	მაქს სიმტკიცე	7.60	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.32	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

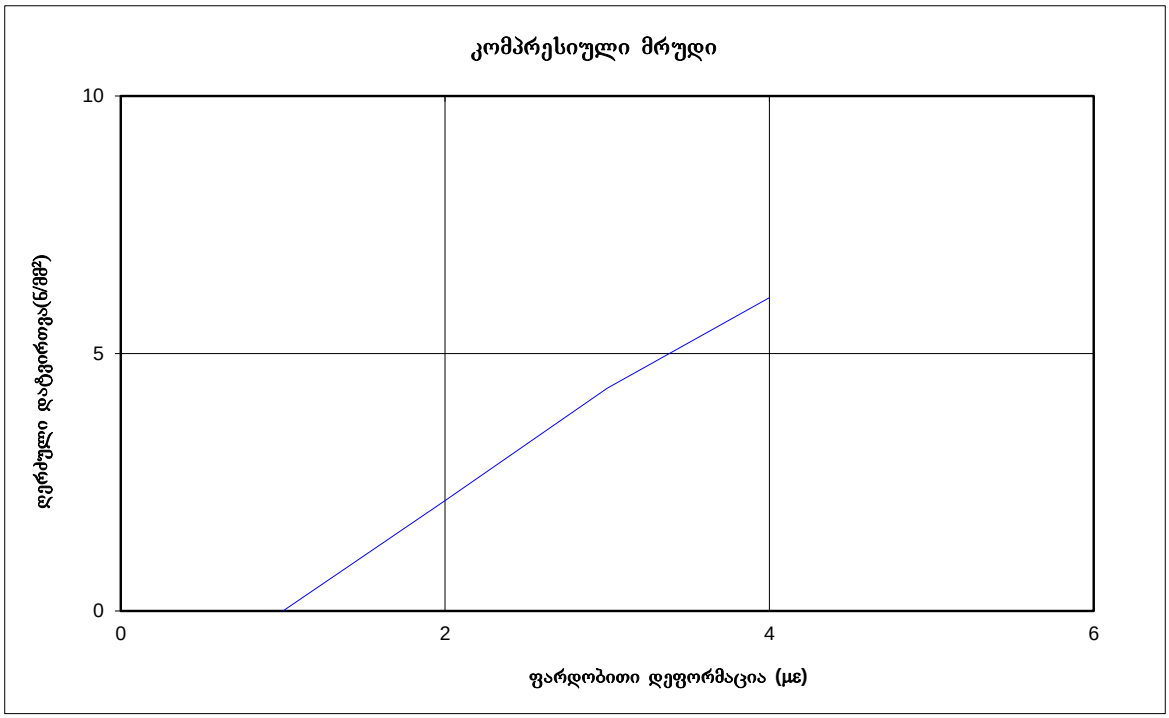
შეასრულა ა. რაზმაძე

ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი
კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი სერთიფიკატის № AFJ_43
საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.10	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	356.00	გ
სიღრმე, მ	25.9-26.0	მაქს სიმტკიცე	6.08	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით	მოცულობა	163.26	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.18	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

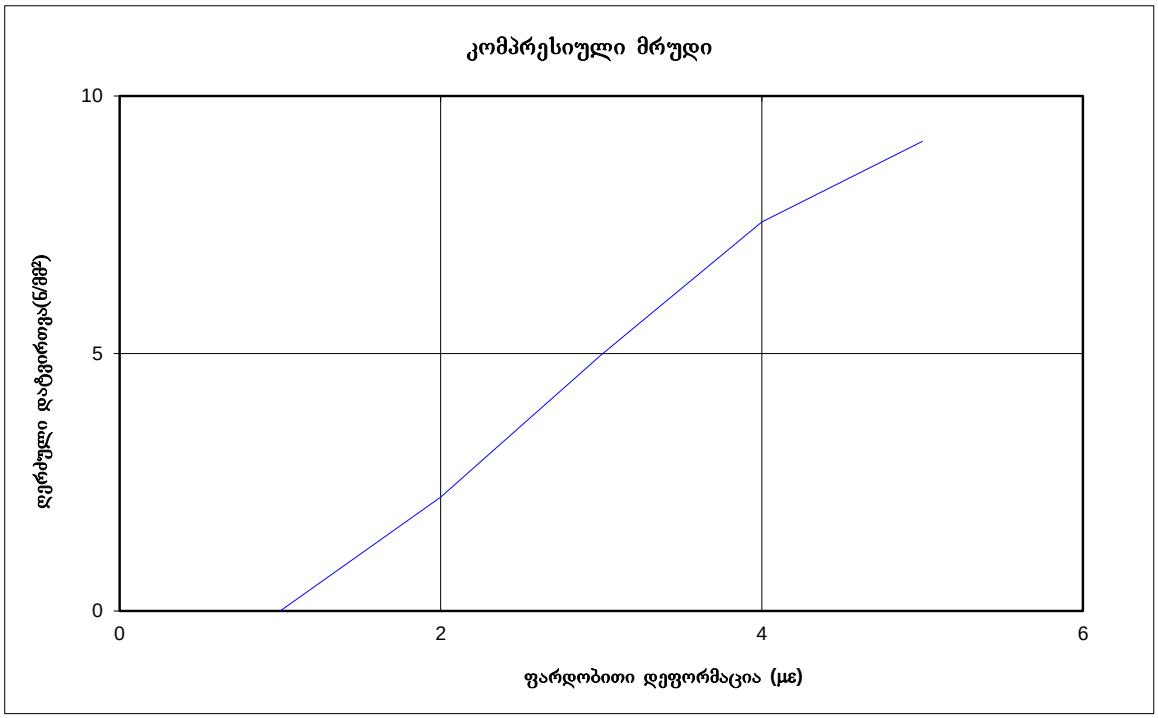
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	378.00	გ
სიღრმე, მ	26.2-26.35	მაქს სიმტკიცე	9.12	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.32	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

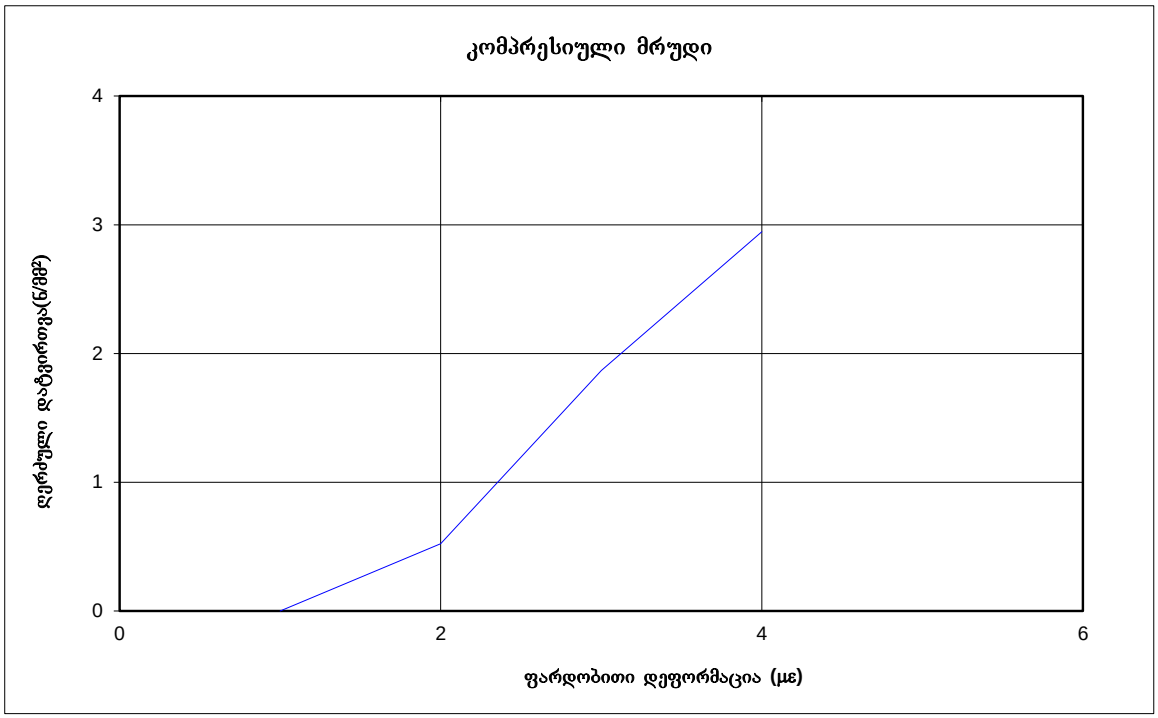
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.05	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	368.00	გ
სიღრმე, მ	26.7-26.8	მაქს სიმტკიცე	2.95	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით	მოცულობა	163.18	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.26	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

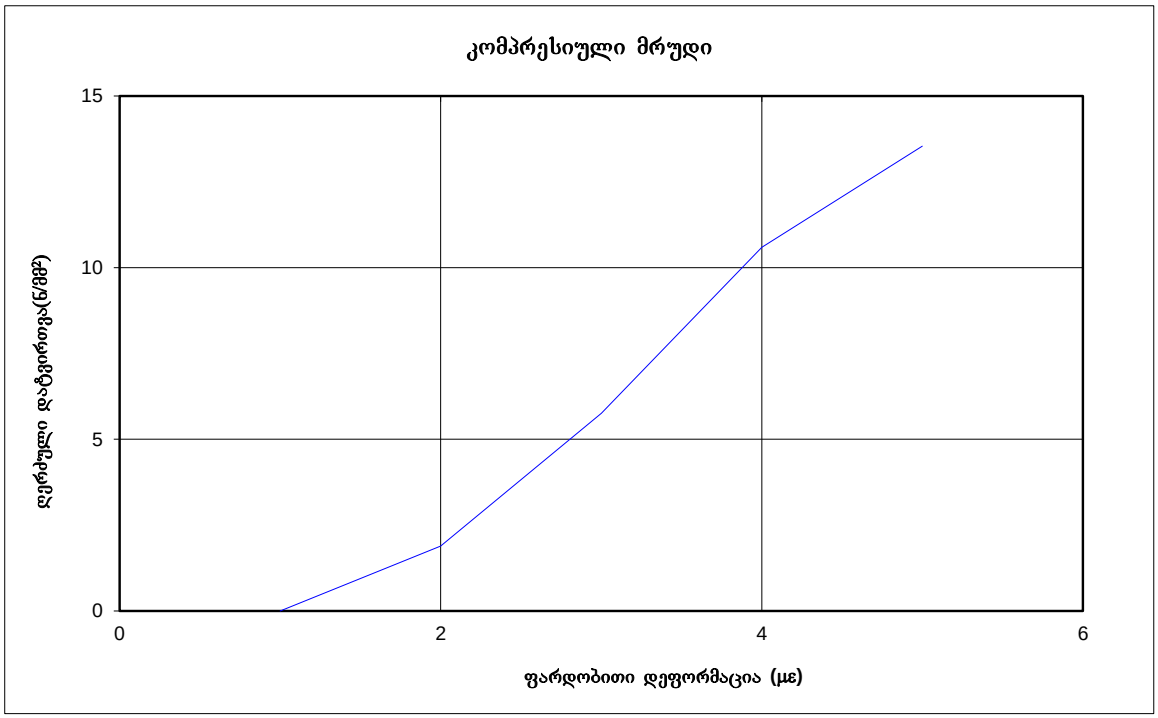
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.20	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	392.00	გ
სიღრმე, მ	26.85-27.0	მაქს სიმტკიცე	13.54	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.44	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.40	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

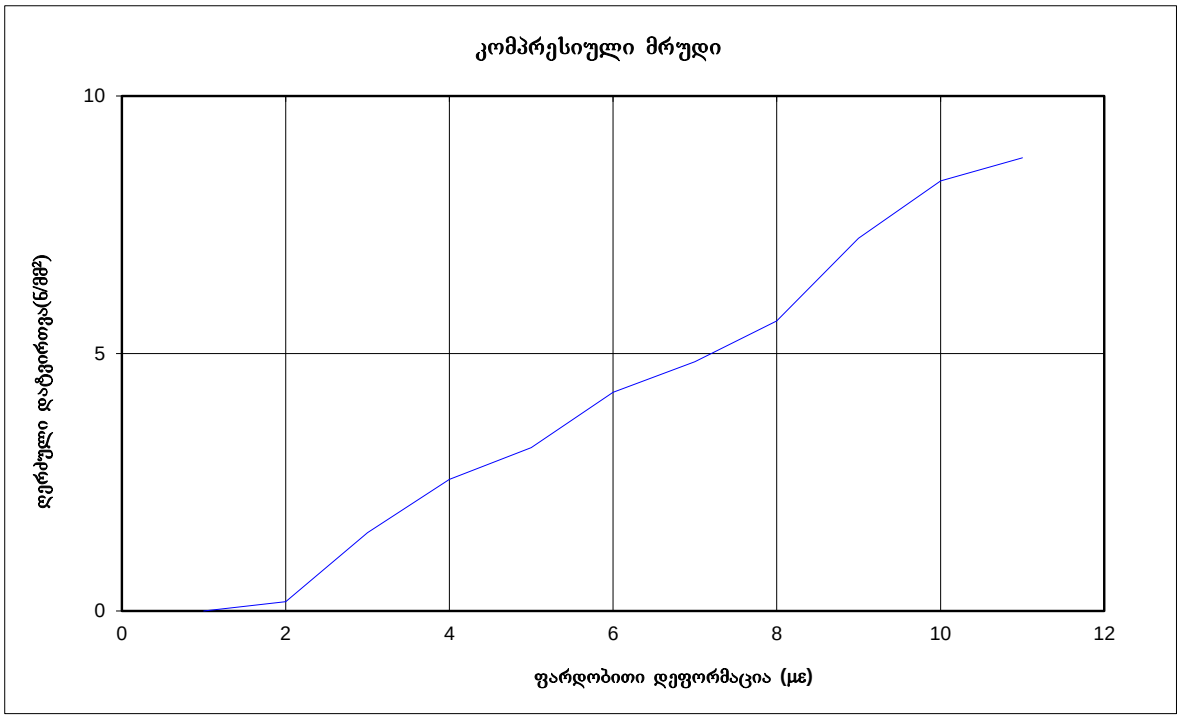
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.10	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	388.00	გ
სიღრმე, მ	27.15-27.25	მაქს სიმტკიცე	8.80	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით	მოცულობა	163.26	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.38	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი

რ. ყაველაშვილი

შეასრულა

ა. რაზმაძე

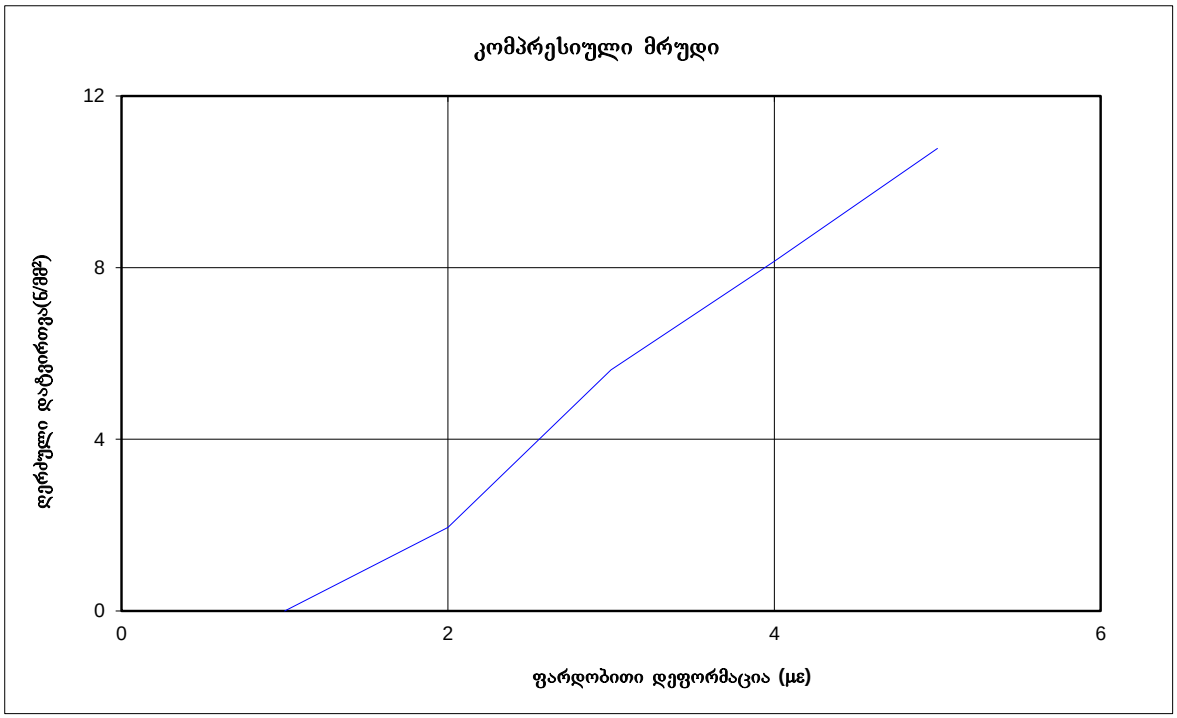
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	2427	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	394.00	გ
სიღრმე, მ	27.35-27.50	მაქს სიმტკიცე	10.78	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.42	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

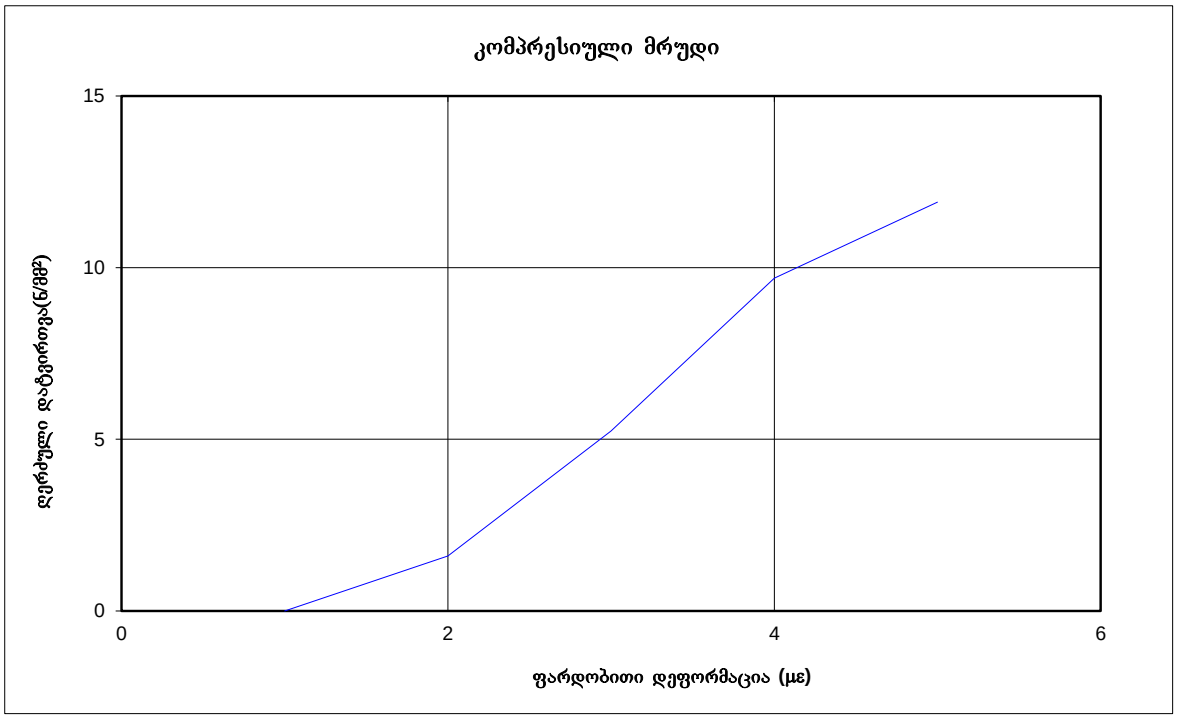
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	93.90	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	363.00	გ
სიღრმე, მ	27.6-27.7	მაქს სიმტკიცე	11.91	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	არგილიტი ქვიშაქვის შუაშრეებით	მოცულობა	162.92	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.23	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი





რ. ყაველაშვილი

შეასრულა

ა. რაზმაძე

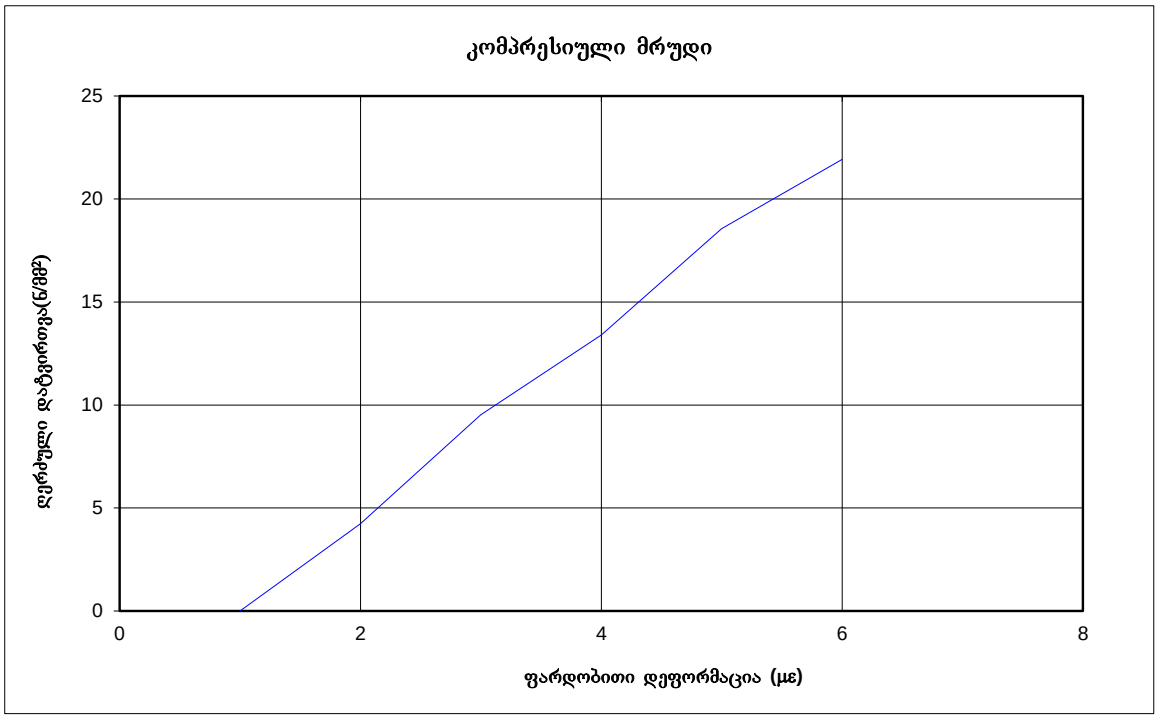
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	398.00	გ
სიღრმე, მ	27.7-28.0	მაქს სიმტკიცე	21.93	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.44	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

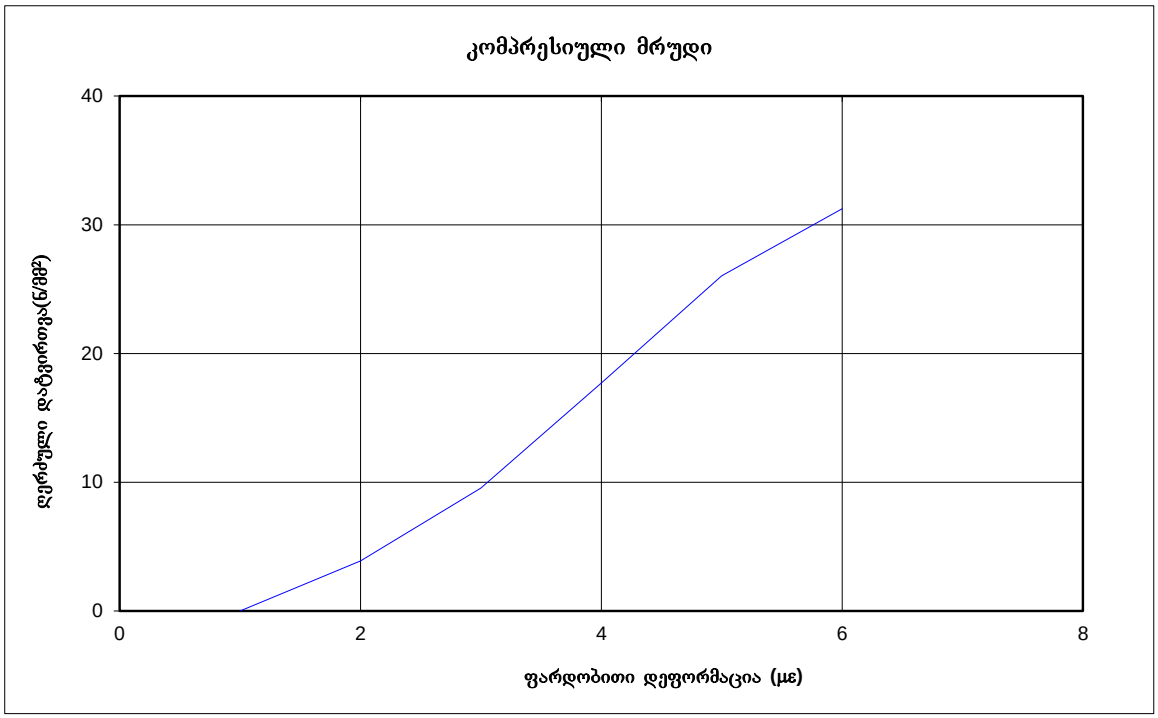
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.20	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	405.00	გ
სიღრმე, მ	28.2-28.3	მაქს სიმტკიცე	31.24	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.44	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.48	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

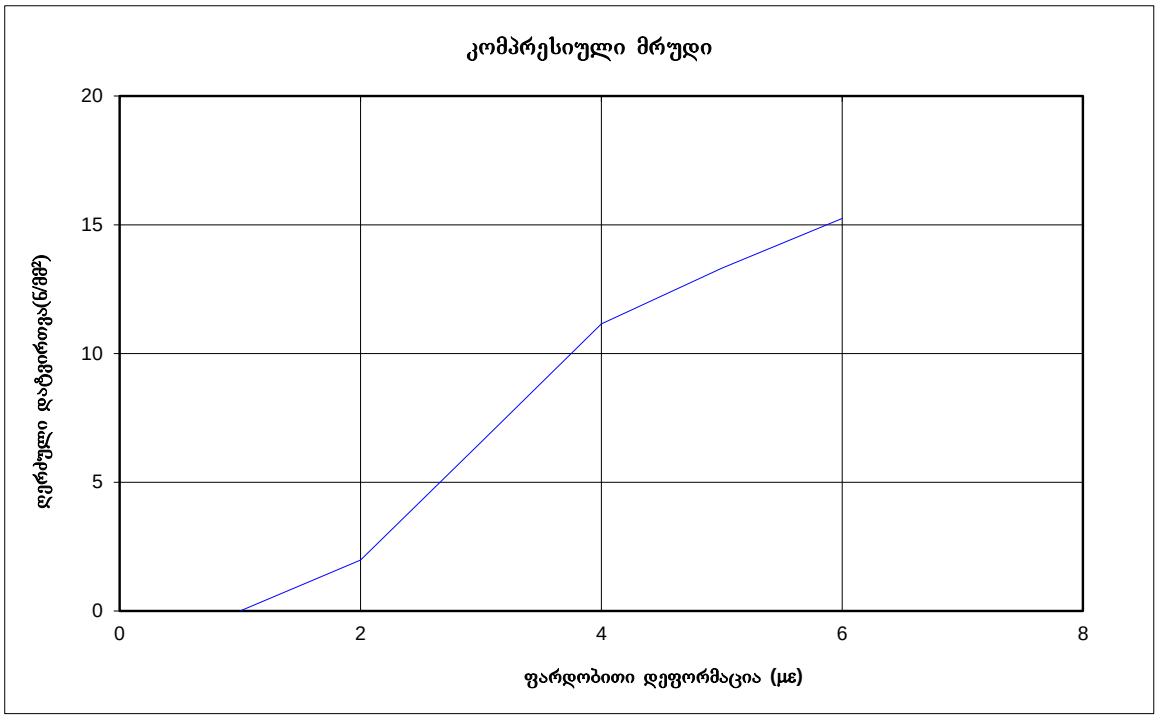
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.15	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	392.00	გ
სიღრმე, მ	28.5-28.65	მაქს სიმტკიცე	15.24	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.35	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.40	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

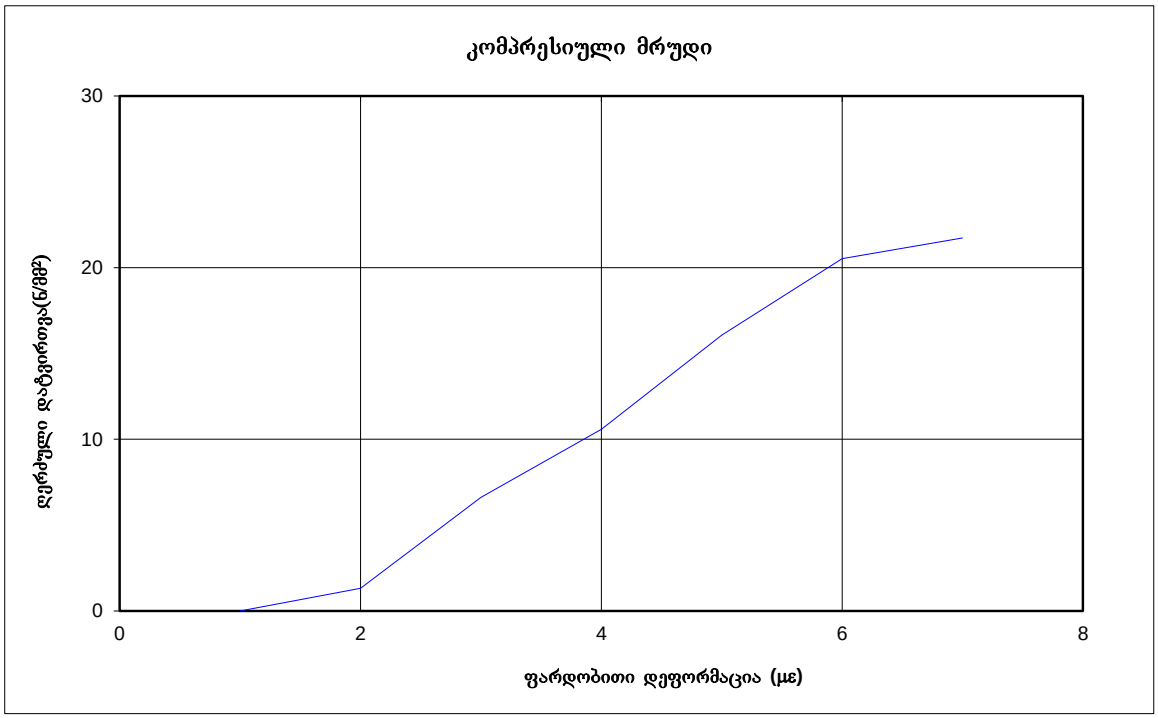
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	400.00	გ
სიღრმე, მ	29.3-29.5	მაქს სიმტკიცე	21.73	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.45	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

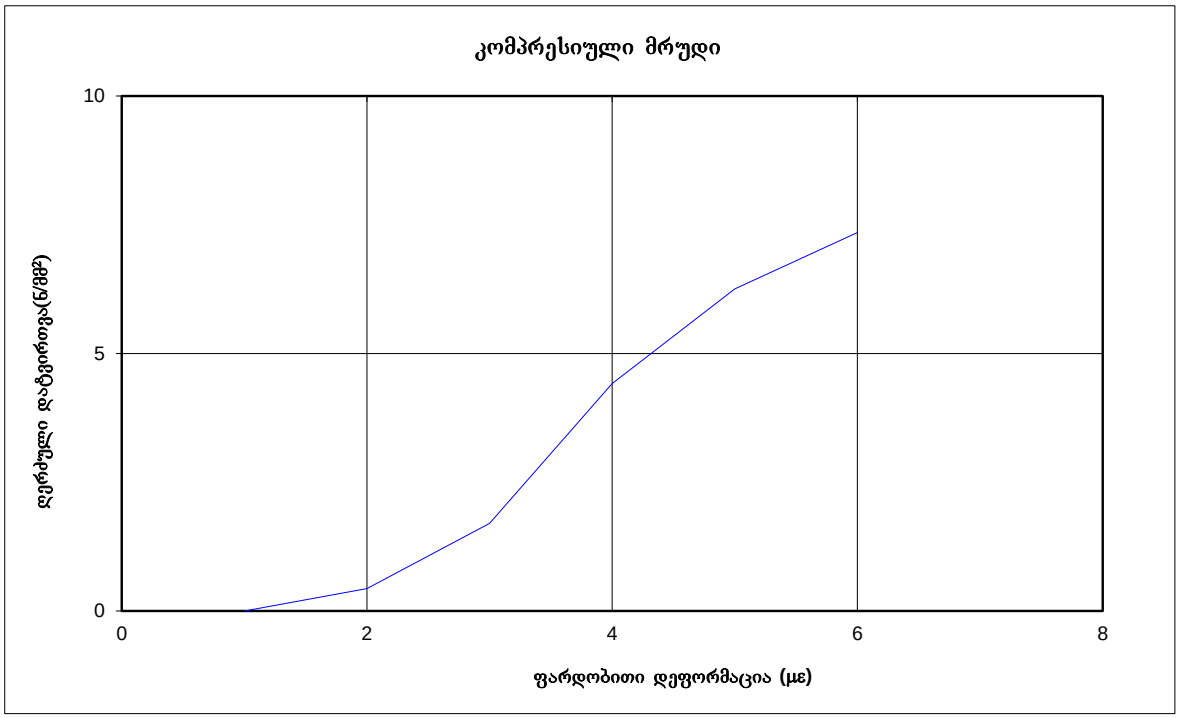
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.10	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	382.00	გ
სიღრმე, მ	29.6-29.7	მაქს სიმტკიცე	7.35	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით	მოცულობა	163.26	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.34	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყავლაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

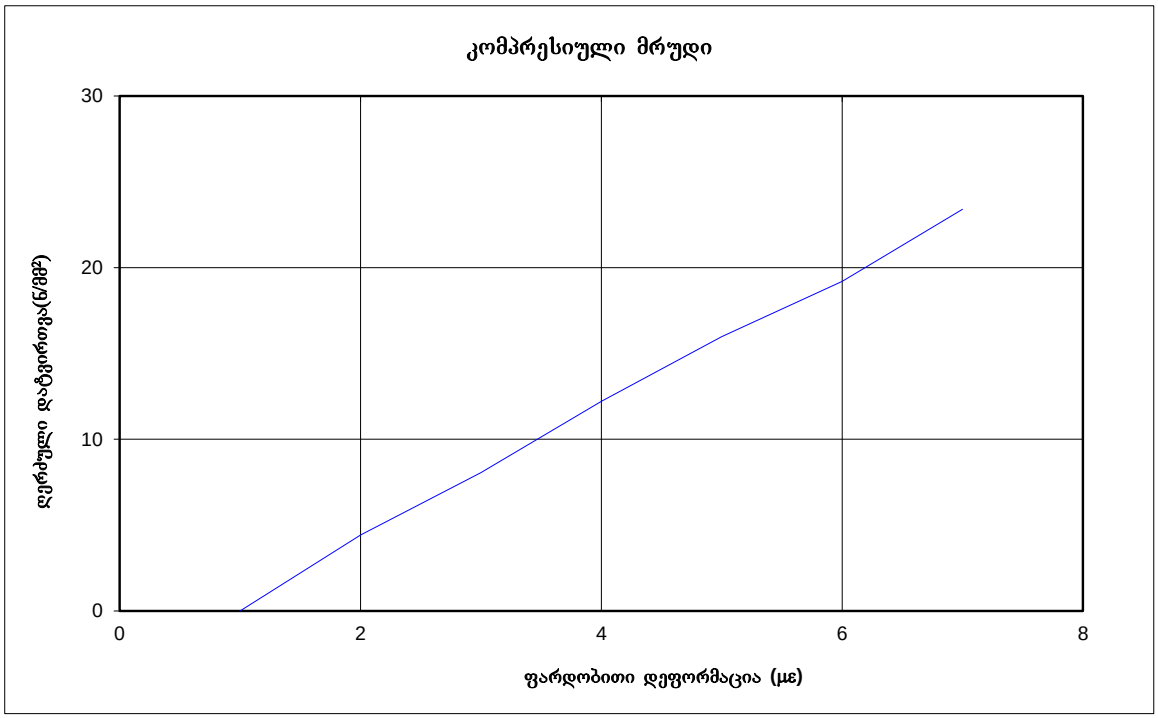
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.20	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	402.00	გ
სიღრმე, მ	29.10-29.30	მაქს სიმტკიცე	23.40	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.44	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.46	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

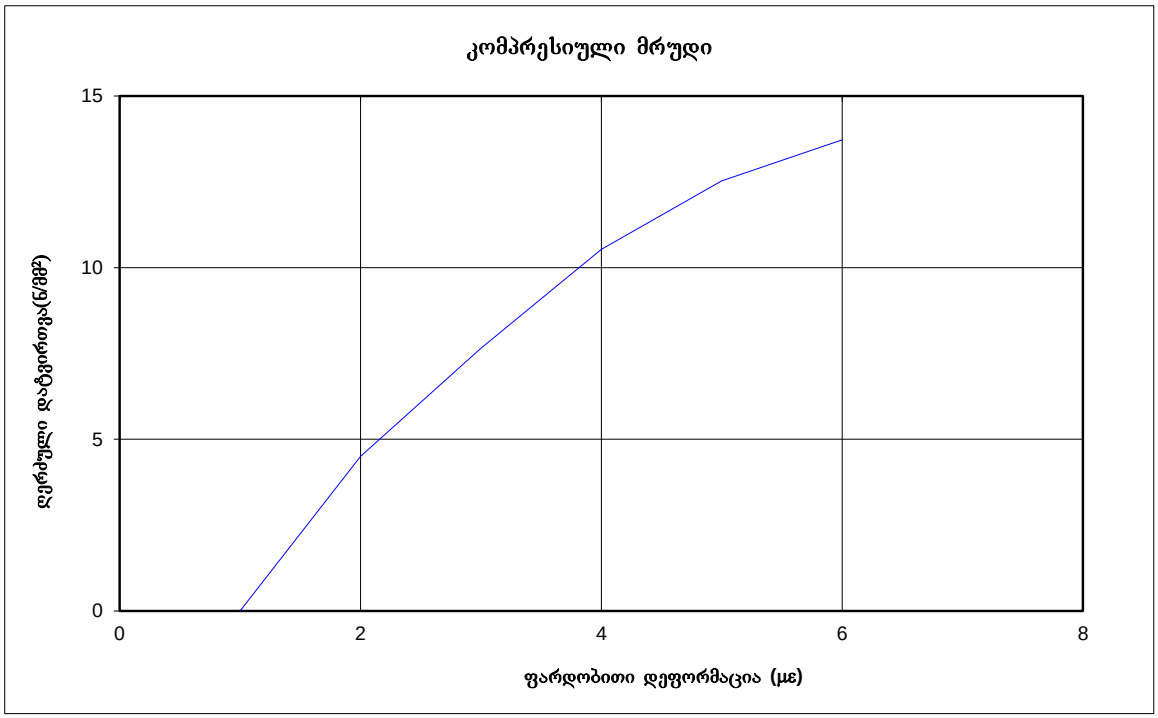
ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

სერთიფიკატის № AFJ_43

გამოცდის თარიღი 29.10.2024

გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე (ISRM ცდის მეთოდი)ASTM D7012

GC	2427	კვეთის ფართი	17.35	სმ^2
		სიმაღლე	94.00	მმ
ჭაბ.№	20	დიამეტრი	47.00	მმ
		წონა	398.00	გ
სიღრმე, მ	29.7-29.9	მაქს სიმტკიცე	13.72	ნ/მმ^2
ქანის დასახელება	ქვიშაქვა	მოცულობა	163.09	სმ^3
ნიმუშის ტიპი	ცილინდრი	სიმკვრივე	2.44	გ/სმ^3



ლაბორატორიის ხელ.-ი რ. ყაველაშვილი

შეასრულა ა. რაზმაძე

დანართი 2.14
სიმტკიცის განსაზღვრა წერტილოვანი დატვირთვით

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ. #15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

სიმტკიცის განსაზღვრა წერტილოვანი დატვირთვით

დამკვეთი	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების ნომერი:	GC-2427
ნიმუშის გამოცდის თარიღი	10.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის სტანდარტული მეთოდი	ASTM: D 5731-16

რიგითი #	ჭაბ.-ის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა (სგე) #	გამოცდის მდგომარეობა	გამოცდის ტიპი ISRM (D, A,I)	განზომილება მმ		გახლეჩვის ფართი, სმ^2 A	4/pi	De^2	დატვირთვა P კნ	დიამეტრის ექვ. De მმ	ზომის საკორექციო კოეფიციენტი, F	წერტილოვანის ინდექსი, მპა		სიმტკიცე კუმშვაზე δ_{uc}, მპა	სიმტკიცე კუმშვაზე $\delta_{uc,\ sშ.}$ მპა	სიმკვრივე გ/სმ^3	ქანის დასახელება
						Dps	W							Is	Is50				
1	11	39.6-40.0	7``	ზუნებრივი	A	20	25	500	1.273	636.50	0.360	25.23	0.7351	0.566	0.416	7.59	5.73	2.14	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						20	30	600	1.273	763.80	0.240	27.64	0.7658	0.314	0.241	4.46			
						20	34	680	1.273	865.64	0.300	29.42	0.7877	0.347	0.273	5.15			
2	11	44.7-45.0	7``	ზუნებრივი	A	21	21	441	1.273	561.39	0.400	23.69	0.7146	0.713	0.509	9.14	10.22	2.04	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						10	20	200	1.273	254.60	0.320	15.96	0.5981	1.257	0.752	12.59			
						15	20	300	1.273	381.90	0.300	19.54	0.6552	0.786	0.515	8.93			
3	11	49.7-50.0	7``	ზუნებრივი	A	17	20	340	1.273	432.82	0.110	20.80	0.6740	0.254	0.171	2.84	4.82	2.06	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						16	18	288	1.273	366.62	0.200	19.15	0.6493	0.546	0.354	5.93			
						16	25	400	1.273	509.20	0.250	22.57	0.6991	0.491	0.343	5.70			
4	14	4.6-4.8	6	ზუნებრივი	A	46	88	4048	1.273	5153.10	3.940	71.79	1.1767	0.765	0.900	22.04	18.98	2.30	ქვიშაქვა
						38	75	2850	1.273	3628.05	1.900	60.23	1.0874	0.524	0.569	13.95			
						45	45	2025	1.273	2577.83	2.330	50.77	1.0069	0.904	0.910	20.93			
5	14	11.1-11.5	6	ზუნებრივი	A	45	105	4725	1.273	6014.93	5.110	77.56	1.2184	0.850	1.035	25.36	25.95	2.44	ქვიშაქვა
						42	105	4410	1.273	5613.93	3.850	74.93	1.1996	0.686	0.823	20.16			
						42	82	3444	1.273	4384.21	5.100	66.21	1.1347	1.163	1.320	32.34			
6	14	17.5-17.7	6	ზუნებრივი	A	45	95	4275	1.273	5442.08	5.180	73.77	1.1913	0.952	1.134	27.78	26.87	2.44	ქვიშაქვა
						40	110	4400	1.273	5601.20	4.630	74.84	1.1990	0.827	0.991	24.28			
						30	75	2250	1.273	2864.25	3.360	53.52	1.0311	1.173	1.210	28.55			
7	14	28.7-29.0	7``	ზუნებრივი	A	24	40	960	1.273	1222.08	0.830	34.96	0.8513	0.679	0.578	11.45	14.86	2.44	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						20	35	700	1.273	891.10	1.120	29.85	0.7929	1.257	0.997	18.78			
						21	37	777	1.273	989.12	0.910	31.45	0.8117	0.920	0.747	14.34			

რიგითი #	ჭაბ.-ის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა (სგე) #	გამოცდის მდგომარეობა	გამოცდის ტიპი ISRM (D, A,I)	განზომილება მმ		გახლეჩვის ფართი, სმ^2 A	4/pi	De^2	დატვირთვა P კნ	დიამეტრის ექვ. De მმ	ზომის საკორექციო კოეფიციენტი, F	წერტილოვანის ინდექსი, მპა		სიმტკიცე კუმშვაზე δ_{uc}, მპა	სიმტკიცე კუმშვაზე $\delta_{uc,\ sამ.}$ მპა	სიმკვრივე გ/სმ^3	ქანის დასახელება
						Dps	W							Is	Is50				
8	14	42.6-43.0	7``	ბუნებრივი	A	25	35	875	1.273	1113.88	0.430	33.37	0.8337	0.386	0.322	6.31	7.09	2.32	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						35	46	1610	1.273	2049.53	0.900	45.27	0.9563	0.439	0.420	7.47			
						39	48	1872	1.273	2383.06	0.980	48.82	0.9893	0.411	0.407	7.49			
9	15	25.0-25.3	7``	ბუნებრივი	A	13	24	312	1.273	397.18	0.200	19.93	0.6611	0.504	0.333	5.78	5.49	2.30	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						10	20	200	1.273	254.60	0.120	15.96	0.5981	0.471	0.282	4.72			
						10	18	180	1.273	229.14	0.140	15.14	0.5841	0.611	0.357	5.98			
10	15	27.7-28.0	7``	ბუნებრივი	A	30	48	1440	1.273	1833.12	0.350	42.81	0.9326	0.191	0.178	3.28	4.46	2.28	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						25	42	1050	1.273	1336.65	0.540	36.56	0.8686	0.404	0.351	6.14			
						30	49	1470	1.273	1871.31	0.450	43.26	0.9369	0.240	0.225	3.98			
11	15	31.0-31.4	7``	ბუნებრივი	A	25	37	925	1.273	1177.53	0.190	34.32	0.8442	0.161	0.136	2.34	2.52	2.15	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						22	35	770	1.273	980.21	0.260	31.31	0.8100	0.265	0.215	3.60			
						35	44	1540	1.273	1960.42	0.200	44.28	0.9468	0.102	0.097	1.63			
12	15	34.0-34.4	7``	ბუნებრივი	A	19	25	475	1.273	604.68	0.470	24.59	0.7266	0.777	0.565	10.22	7.66	2.26	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						19	22	418	1.273	532.11	0.380	23.07	0.7060	0.714	0.504	9.05			
						15	19	285	1.273	362.81	0.120	19.05	0.6477	0.331	0.214	3.72			
13	15	38.6-39.0	7``	ბუნებრივი	A	8	20	160	1.273	203.68	0.120	14.27	0.5688	0.589	0.335	5.56	6.91	2.29	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						10	21	210	1.273	267.33	0.180	16.35	0.6047	0.673	0.407	6.88			
						10	15	150	1.273	190.95	0.170	13.82	0.5606	0.890	0.499	8.29			
14	16	25.6-26.0	7``	ბუნებრივი	A	16	30	480	1.273	611.04	0.880	24.72	0.7283	1.440	1.049	18.99	12.15	2.14	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						14	28	392	1.273	499.02	0.340	22.34	0.6959	0.681	0.474	8.44			
						13	25	325	1.273	413.73	0.320	20.34	0.6672	0.773	0.516	9.03			
15	16	29.6-30.0	7``	ბუნებრივი	A	26	24	624	1.273	794.35	0.060	28.18	0.7726	0.076	0.058	1.04	2.88	2.22	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						25	29	725	1.273	922.93	0.290	30.38	0.7991	0.314	0.251	4.51			
						24	28	672	1.273	855.46	0.190	29.25	0.7856	0.222	0.174	3.11			
16	16	34.0-34.4	7``	ბუნებრივი	A	30	57	1710	1.273	2176.83	0.590	46.66	0.9693	0.271	0.263	4.83	4.71	2.16	არგილიტი და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვის შუაშრეებით
						30	54	1620	1.273	2062.26	0.640	45.41	0.9576	0.310	0.297	5.38			
						39	55	2145	1.273	2730.59	0.580	52.25	1.0200	0.212	0.217	3.92			
17	16	39.6-40.0	7``	ბუნებრივი	A	50	76	3800	1.273	4837.40	1.850	69.55	1.1601	0.382	0.444	9.58	8.24	2.41	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						25	34	850	1.273	1082.05	0.300	32.89	0.8283	0.277	0.230	4.29			
						58	36	2088	1.273	2658.02	1.520	51.56	1.0139	0.572	0.580	10.84			
18	17	14.3-14.5	6	ბუნებრივი	A	14	34	476	1.273	605.95	0.410	24.62	0.7270	0.677	0.492	8.90	10.14	2.28	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						12	33	396	1.273	504.11	0.340	22.45	0.6975	0.674	0.470	8.37			
						12	30	360	1.273	458.28	0.500	21.41	0.6827	1.091	0.745	13.15			

რიგითი #	ჭაბ.-ის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა (სგე) #	გამოცდის მდგომარეობა	გამოცდის ტიპი ISRM (D, A,I)	განზომილება მმ		გახლეჩვის ფართი, სმ^2 A	4/pi	De^2	დატვირთვა P კნ	დიამეტრის ექვ. De მმ	ზომის საკორექციო კოეფიციენტი, F	წერტილოვანის ინდექსი, მპა		სიმტკიცე კუმშვაზე δ_{uc}, მპა	სიმტკიცე კუმშვაზე $\delta_{uc,\ საშ.}$ მპა	სიმკვრივე გ/სმ^3	ქანის დასახელება
						Dps	W							Is	Is50				
19	17	18.2-18.5	6	ბუნებრივი	A	28	45	1260	1.273	1603.98	0.990	40.05	0.9050	0.617	0.559	10.03	12.15	2.26	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						19	22	418	1.273	532.11	0.550	23.07	0.7060	1.034	0.730	12.11			
						14	20	280	1.273	356.44	0.460	18.88	0.6451	1.291	0.833	14.32			
20	17	22.0-22.5	6	ბუნებრივი	A	25	45	1125	1.273	1432.13	1.190	37.84	0.8822	0.831	0.733	15.83	13.87	2.27	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						30	50	1500	1.273	1909.50	1.136	43.70	0.9412	0.595	0.560	12.99			
						25	45	1125	1.273	1432.13	0.980	37.84	0.8822	0.684	0.604	12.80			
21	17	24.5-24.8	6	ბუნებრივი	A	12	26	312	1.273	397.18	0.260	19.93	0.6611	0.655	0.433	7.51	7.70	2.26	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						15	25	375	1.273	477.38	0.310	21.85	0.6890	0.649	0.447	7.90			
						14	24	336	1.273	427.73	0.280	20.68	0.6722	0.655	0.440	7.70			
22	17	29.2-29.6	6	ბუნებრივი	A	15	48	720	1.273	916.56	0.920	30.27	0.7979	1.004	0.801	17.14	13.24	2.39	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						19	42	798	1.273	1015.85	0.720	31.87	0.8166	0.709	0.579	12.50			
						18	55	990	1.273	1260.27	0.680	35.50	0.8572	0.540	0.463	10.08			
23	17	38.0-38.3	6	ბუნებრივი	A	45	90	4050	1.273	5155.65	2.980	71.80	1.1769	0.578	0.680	16.38	15.78	2.40	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						66	94	6204	1.273	7897.69	4.590	88.87	1.2954	0.581	0.753	17.17			
						57	82	4674	1.273	5950.00	2.960	77.14	1.2154	0.497	0.605	13.79			
24	17	39.4-39.6	6	ბუნებრივი	A	15	28	420	1.273	534.66	0.560	23.12	0.7068	1.047	0.740	12.40	12.41	2.36	ქვიშაქვა არგილიტის შუაშრეებით
						20	40	800	1.273	1018.40	0.960	31.91	0.8170	0.943	0.770	13.36			
						22	35	770	1.273	980.21	0.800	31.31	0.8100	0.816	0.661	11.47			
25	18	25.8-25.9	6	ბუნებრივი	A	24	34	816	1.273	1038.77	0.730	32.23	0.8207	0.703	0.577	12.46	14.26	2.51	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						10	18	180	1.273	229.14	0.240	15.14	0.5841	1.047	0.612	12.73			
						12	20	240	1.273	305.52	0.440	17.48	0.6232	1.440	0.897	17.59			
26	18	27.5-27.6	6	ბუნებრივი	A	25	44	1100	1.273	1400.30	0.230	37.42	0.8777	0.164	0.144	2.94	4.70	2.36	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						30	44	1320	1.273	1680.36	0.550	40.99	0.9145	0.327	0.299	6.29			
						30	40	1200	1.273	1527.60	0.400	39.08	0.8951	0.262	0.234	4.88			
27	19	23.4-23.55	6	ბუნებრივი	A	25	30	750	1.273	954.75	1.880	30.90	0.8053	1.969	1.586	32.35	16.02	2.27	ქვიშაქვა
						20	25	500	1.273	636.50	0.350	25.23	0.7351	0.550	0.404	7.38			
						20	30	600	1.273	763.80	0.400	27.64	0.7658	0.524	0.401	8.34			
28	19	24.2-24.25	6	ბუნებრივი	A	18	36	648	1.273	824.90	0.580	28.72	0.7792	0.703	0.548	11.61	10.67	2.27	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						14	30	420	1.273	534.66	0.400	23.12	0.7068	0.748	0.529	9.73			
29	19	25.2-25.35	6	ბუნებრივი	A	15	30	450	1.273	572.85	0.410	23.93	0.7178	0.716	0.514	9.53	7.94	2.25	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						18	30	540	1.273	687.42	0.370	26.22	0.7479	0.538	0.403	7.65			
						15	32	480	1.273	611.04	0.300	24.72	0.7283	0.491	0.358	6.63			

რიგითი #	ჭაბ.-ის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფენა (სგე) #	გამოცდის მდგომარეობა	გამოცდის ტიპი ISRM (D, A,I)	განზომილება მმ		გახლეჩვის ფართი, სმ^2 A	4/pi	De^2	დატვირთვა P კნ	დიამეტრის ექვ. De მმ	ზომის საკორექციო კოეფიციენტი, F	წერტილოვანის ინდექსი, მპა		სიმტკიცე კუმშვაზე $\delta_{uc,}$ მპა	სიმტკიცე კუმშვაზე $\delta_{uc,\ საშ.}$ მპა	სიმკვრივე გ/სმ^3	ქანის დასახელება
						Dps	W							Is	Is50				
30	19	26.7-26.75	6	ბუნებრივი	A	25	42	1050	1.273	1336.65	1.460	36.56	0.8686	1.092	0.949	19.16	14.97	2.25	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						20	40	800	1.273	1018.40	0.700	31.91	0.8170	0.687	0.562	10.78			
31	19	27.1-27.15	6	ბუნებრივი	A	20	26	520	1.273	661.96	0.840	25.73	0.7416	1.269	0.941	17.88	15.42	2.31	ქვიშაქვა
						24	22	528	1.273	672.14	0.610	25.93	0.7441	0.908	0.675	12.97			
32	20	22.35-22.45	6	ბუნებრივი	A	32	45	1440	1.273	1833.12	0.540	42.81	0.9326	0.295	0.275	5.88	8.50	2.34	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						41	47	1927	1.273	2453.07	0.880	49.53	0.9957	0.359	0.357	8.14			
						26	46	1196	1.273	1522.51	0.940	39.02	0.8944	0.617	0.552	11.49			
33	20	23.5-23.6	6	ბუნებრივი	A	45	48	2160	1.273	2749.68	1.270	52.44	1.0216	0.462	0.472	11.04	13.80	2.33	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						35	49	1715	1.273	2183.20	1.560	46.72	0.9700	0.715	0.693	15.39			
						38	40	1520	1.273	1934.96	1.420	43.99	0.9440	0.734	0.693	14.96			
34	20	24.4-24.5	6	ბუნებრივი	A	30	45	1350	1.273	1718.55	0.630	41.46	0.9191	0.367	0.337	7.14	6.88	2.39	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						35	45	1575	1.273	2004.98	0.520	44.78	0.9516	0.259	0.247	5.38			
						26	45	1170	1.273	1489.41	0.660	38.59	0.8900	0.443	0.394	8.12			
35	20	24.7-24.8	6	ბუნებრივი	A	24	45	1080	1.273	1374.84	0.230	37.08	0.8741	0.167	0.146	2.98	6.13	2.37	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						29	45	1305	1.273	1661.27	0.640	40.76	0.9121	0.385	0.351	7.38			
						17	44	748	1.273	952.20	0.500	30.86	0.8048	0.525	0.423	8.03			
36	20	25.6-25.7	6	ბუნებრივი	A	35	45	1575	1.273	2004.98	0.670	44.78	0.9516	0.334	0.318	6.93	10.34	2.37	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						26	45	1170	1.273	1489.41	1.000	38.59	0.8900	0.671	0.598	12.31			
						24	44	1056	1.273	1344.29	0.910	36.66	0.8697	0.677	0.589	11.77			
37	20	26.4-26.5	6	ბუნებრივი	A	17	23	391	1.273	497.74	0.300	22.31	0.6955	0.603	0.419	7.46	7.41	2.34	არგილიტი ქვიშაქვის შრეებით
						19	30	570	1.273	725.61	0.410	26.94	0.7570	0.565	0.428	7.87			
						18	22	396	1.273	504.11	0.280	22.45	0.6975	0.555	0.387	6.90			

შპს `ჯეოინჟინირინგის" გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

შემსრულებელი — ა. რაზმაძე

დანართი 2.15
ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სტატისტიკური დამუშავების შედეგები

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

დამკვეთი: შპს ,,ქისთოუნ დეველოპმენტი“ ხელშეკრულების № GC-2427

ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობებათა სტატისტიკური დამუშავების შედეგები (სგე 6)

№ რიგზე	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები		განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		საშ. კვად. გადახრა s_{n-1}	ვარიაციის კოეფიციენტი, V	ექსცესის კოეფიციენტი	ასიმეტრიის კოეფიციენტი	ნორმატიული მნიშვნელობა, A^n	საანგარიშო მნიშვნელობა		
				საწყისი	საბოლოო						a=0.85	a=0.95	a=0.99
1	სიმკვრივე, ρ	საფუძველში	გრ/სმ^3	46	46	0.087	0.037	-1.053	0.033	2.364	2.350	2.342	2.333
		ქანობში									-	-	-
2	სიმტკიცე კუმშვაზე		მპა	46	45	5.562	0.434	0.080	-0.510	12.826	11.956	11.433	10.819

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

დამკვეთი: შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“ ხელშეკრულების № GC-2427

ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობებათა სტატისტიკური დამუშავების შედეგები (სგე 7')

№ რიგზე	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები		განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		სშ. კვად. გადახრა s_{n-1}	ვარიაციის კოეფიციენტი, V	ექცესის კოეფიციენტი	ასიმეტრიის კოეფიციენტი	ნორმატიული მნიშვნელობა, A^n	საანგარიშო მნიშვნელობა		
				საწყისი	საბოლოო						a=0.85	a=0.95	a=0.99
1	სიმკვრივე, ρ	საფუძველში	გრ/სმ³	22	22	0.047	0.023	-0.314	-0.838	2.092	2.081	2.074	2.066
		ქანობში									-	-	-
2	წინაღობა კუმშვაზე qu		კპა	14	14	240.612	0.378	-1.721	0.171	636.701	567.251	522.879	466.290

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა 73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)

დამკვეთი: შპს ,,ქისთოუნ დეველოპმენტი“ ხელშეკრულების № GC-2427

ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობებათა სტატისტიკური დამუშავების შედეგები (სგე 7")

№ რიგზე	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები		განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		სშ. კვად. გადახრა s_{n-1}	ვარიაციის კოეფიციენტი, V	ექსცესის კოეფიციენტი	ასიმეტრიის კოეფიციენტი	ნორმატიული მნიშვნელობა, A^n	საანგარიშო მნიშვნელობა		
				საწყისი	საბოლოო						a=0.85	a=0.95	a=0.99
1	სიმკვრივე, ρ	საფუძველში	გრ/სმ^3	14	14	0.121	0.054	-0.868	-0.130	2.229	2.194	2.172	2.144
		ქანობში									-	-	-
2	სიმტკიცე კუმშვაზე		მპა	14	14	3.487	0.499	0.057	-0.871	6.981	5.975	5.332	4.512

დანართი 2.16
გრუნტის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის - წყლით გამონაწურში PH-ის, CL, Mg და SO_4-ის განსაზღვრა

დამკვეთი	შპს „ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
ნიმუშის ტიპი	მონოლითი / დაშლილი
გამოცდის თარიღი	11.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის სტანდარტული მეთოდი	BS 1377-Part 3

#	ჭაბურღილი #	ნიმუშის სიღრმე, მ	წყლით გამონაწური 100გრ. მშრალი გრუნტისთვის		
			SO_4, გრ	CL, გრ	PH
1	14	15.3-15.6	1.0367	0.0815	8.7
2	15	37.6-38.	0.9075	არა	6.6
3	15	41.8-42.0	0.9544	არა	6.8
4	15	44.5-45.0	0.8639	არა	6.9
5	17	8.6-9.0	არა	არა	8.3
6	17	18.2-18.4	0.5430	არა	7.5
7	18	9.7-10.0	0.8615	არა	7.7
8	19	5.0-6.0	1.1083	არა	9.1
9	20	8.4-8.7	1.0285	არა	7.8
10	20	13.0-14.0	1.0260	არა	8.0

დასკვნა: გამოკვლეული გრუნტები SO4 იონის შემცველობით არის საშუალოდ აგრესიული, (XA2) რკინა-ბეტონის კონსტუქციის ბეტონის მიმართ.
EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით.

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური
საგამოცდო ლაბორატორიის
ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

დანართი 2.17
გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი და აგრესიულობა

შპს „ჯეოინჟინირინგი“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
მისამართი: თბილისი, თამარაშვილის ქ.№15ა
T. 231 17 89,231 17 88,231 17 84
ელ.ფოსტა: contact@geoengineering.ge

გამოცდის ოქმი № 2427

გრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

დამკვეთი	შპს„ქისთოუნ დეველოპმენტი“
პროექტის დასახელება	ქ. თბილისში, გორგასლის ქუჩა N73-ში საცხოვრებელი კომპლექსის სამშენებლო მოედნის (ს/კ 01.18.06.019.137) დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა (ეტაპი II)
ხელშეკრულების #	GC-2427
ნიმუშის ტიპი	წყალი
გამოცდის თარიღი	11.11.2024
ადგილმდებარეობა	საქართველო
ცდის სტანდარტი	BS 1377-Part 3
დასკვნა	EN-206:2013(E), ცხრილი-2-ის მიხედვით

#	ჭაბურღილი #	ნიმუშის ალების სიღრმე, მ	გაწზომილება	შემცველობა 1 ლიტრში		
				ანიონები		PH
				CL^-	SO_4^{--}	
1	BH-15	10.10	მგ-ლ	241.19	2567.10	6.8

დასკვნა: გამოკვლეული წყალი SO4 იონის შემცველობით არის საშუალოდ აგრესიული, (XA2) რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ EN 206:2013 (E) ცხრილი 2-ის მიხედვით.

შპს "ჯეოინჟინირინგი"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორიის ხელმძღვანელი — რ. ყაველაშვილი

დანართი 3
ფოტო-დოკუმენტაცია

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 11

ВН-11 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-11 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-11 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-11 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-11 - ყუთი 5 (20-25მ)



ВН-11 - ყუთი 6 (25-30მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-11 - ყუთი 7 (30-35მ)



ВН-11 - ყუთი 8 (35-40მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



BH-11 - ყუთი 9 (40-45მ)



BH-11 - ყუთი 10 (45-50მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



BH-11 - ყუთი 11 (50-55მ)



BH-11 - ყუთი 12 (55-56მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 12

ВН-12 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-12 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-12 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-12 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-12 - ყუთი 5 (20-25მ)



ВН-12 - ყუთი 6 (25-30მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-12 - ყუთი 7 (30-35მ)



ВН-12 - ყუთი 8 (35-40მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-12 - ყუთი 9 (40-45მ)

ВН 14



ВН-14 - ყუთი 1 (0-5მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-14 - ყუთი 2 (5-10მ)



ВН-14 - ყუთი 3 (10-15მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-14 - ყუთი 4 (15-20მ)



ВН-14 - ყუთი 5 (20-25მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-14 - ყუთი 6 (25-30მ)



ВН-14 - ყუთი 7 (30-35მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-14 - ყუთი 8 (35-40მ)



ВН-14 - ყუთი 9 (40-45მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 15

ВН-15 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-15 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-15 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-15 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-15 - ყუთი 5 (20-25მ)



ВН-15 - ყუთი 6 (25-30მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



BH-15 - ყუთი 7 (30-35მ)



BH-15 - ყუთი 8 (35-40მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 16

ВН-16 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-16 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-16 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-16 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-16 - ყუთი 5 (20-25მ)



ВН-16 - ყუთი 6 (25-30მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-16 - ყუთი 7 (30-35მ)



ВН-16 - ყუთი 8 (35-40მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 17

ВН-17 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-17 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-17 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-17 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-17 - ყუთი 5 (20-25მ)



ВН-17 - ყუთი 6 (25-30მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-17 - ყუთი 7 (30-35მ)



ВН-17 - ყუთი 8 (35-40მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 18

ВН-18 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-18 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-18 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-18 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-18 - ყუთი 5 (20-22მ)



ВН-18 - ყუთი 6 (22-27მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-18 - ყუთი 7 (27-30მ)

ВН 19



ВН-19 - ყუთი 1 (0-5მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-19 - ყუთი 2 (5-10მ)



ВН-19 - ყუთი 3 (10-15მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



BH-19 - ყუთი 4 (15-20მ)



BH-19 - ყუთი 5 (20-22.3მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



BH-19 - ყუთი 6 (22.3-27.0მ)



BH-19 - ყუთი 7 (27-30მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია

ВН 20

ВН-20 - ყუთი 1 (0-5მ)

ВН-20 - ყუთი 2 (5-10მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-20 - ყუთი 3 (10-15მ)



ВН-20 - ყუთი 4 (15-20მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-20 - ყუთი 5 (20-22მ)



ВН-20 - ყუთი 6 (22-27მ)

დანართი 3 - ფოტო-დოკუმენტაცია



ВН-20 - ყუთი 7 (27-30მ)

დანართი 4
ტექნიკური დავალება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესრულებაზე

შპს ” ქიუ ენჯინერინგი ”

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების საწარმოებლად შენობა ნაგებობისთვის

ქ. თბილისი 2024 წელი 21,05,2024

შენობის მისამართი -	ქ. თბილისი , გორგასლის ქუჩა 73
მშენებლობის პერიოდი -	2024-2027

საპროექტო შენობის დახასიათება

1. შენობის დანიშნულება -	საცხოვრებელი კომპლექსი შემდგარი 3 შენობისაგან
2. შენობის პასუხისმებლობის დონე -	II კლასი (თანახმად ГОСТ Р 54257-2010)
3. შენობის უდიდესი გაბარიტული ზომა -	სხვადასხვა გაბარიტული ზომებით.
4. სართლების რაოდენობა და შენობის სიმაღლე -	კომპლექსში შემავალი შენობების სართულიანობა 14, 26 და 32 სართული, 2 მიწისქვეშა სართულის ჩათვლით.
5. სარდაფის არსებობა, და ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან -	ნოლი ნიშნულის და მიწისქვეშა სართულების დონეზე შენებები გაერთიანებულია პარკინგებით. გორგასლის ქუჩის მხარეზე კომპლექსი 1 სართულით ღრმავდება გრუნტში.
6. შენობის ძირითადი კონსტრუქცია -	ჩარჩო კავშირებიანი სისტემა-სიხისტის ცენტრალური ბირთებით .
7. შენობის შევსება -	წვრილი სამშენებლო ბლოკები
8. სავარაუდო ფუნდამენტის ტიპი -	რკინაბეტონის საძირკვლის ფილა ნაწილობრივ დაბალ შნობებზე და მაღლივებზე დგარი ნაბურღნატენი ხიმინჯები.
9. ქვაბულის სავარაუდო კონსტუქცია -	დახრილი ან ვერტიკალურად ჩაჭრილი ფერდები გამაგრებით.
10 . დატვითვები -	ფილაზე დაფუძნების შემთხვევაში 14 სართულიანისთვის 4,0 -6,0 კგ/სმ2-ზე, ხიმინჯებზე დაფუძნების შემთხვევაში მაქსიმალური დატვირთვა ხიმინჯზე 26-30

	სართულიანისათვის 1800-2500 ტონამდე შესაბამისად.
11. შენობის 0,00 ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული -	უნდა დაზუსტდეს არქიტექტურის მიხედვით
12. საძირკვლის მაქსიმალური დასაშვები ჯდენა -	50 მმ სრული, 0,002L ფარდობითი (თანახმად პნ 02.01-08)
13. ნორმატული დოკუმენტები	ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СНиП1.02.07-87 ან მისი შესაბამისი სხვა ქვეყნის ნორმატული დოკუმენტი, მაგალითად **BS 1377 და BS 5930 ან** СП 11-105-97
14. შენიშვნა	გამოკვლეული უნდა იქნას 4 ჭაბურღილი 4, 7, 8 და 10 ჭაბურღილები . არსებულ ჭაბურღილებთნ მიმართებით უნდა იაგოს გეოლოგიური ჭრილები ყველა მიმართუებით . გამოკვლეული უნდა იქნას კლდოვანი და არაკლდოვანი ქანების **სრული ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლები, მათ შორის სამღერძვა კუმშვაზე გამოცდილი იქნას კლდოვანი ქანები.** რის საფუძველზეც შესაძლებელი იქნება , დაკიდული და დგარი ხიმინჯების გაანგარიშება , ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.

შპს „ქიუ ენჯინერინგი“

დირექტორი / მთ. ინჟინერი დ. ქევანიშვილი

შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

"19 " ivnisi 2025 weli

/ხელმოწერა. ბ.ა/

ვამტკიცებ,
დირექტორი:
დემური ტაბატაძე
/სახელი გვარი/

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:	"ქისთოუნდეველოპმენტი" ს/კ 402181642
დასკვნის შედგენის საფუძველი:	**ხელშეკრულება №06/25-25 – 25.06.2025 წ.**
ექსპერტიზის ობიექტი:	**ქ. თბილისი, გორგასლის ქუჩა №73 საკ.კოდი 01.18.06.019.139 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი კომპლექსის D ბლოკების კონსტრუქციული ნაწილი**
ექსპერტიზის ამოცანა:	**წარმოდგენილი პროექტის (ქ. თბილისი, გორგასლის ქუჩა №73 საკ.კოდი 01.18.06.019.139 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი კომპლექსის D ბლოკების პროექტი) კონსტრუქციული ნაწილი**

თბილისი
2025 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - 9



ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 46 წელი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“;
2. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
3. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
4. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
5. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისი, გორგასლის ქუჩა №73 საკ.კოდი 01.18.06.019.139 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი კომპლექსის D ბლოკის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი (გაერთიანებული) – ელ.ვერსია PDF-ფორმატში;
2. ცალკეული ბლოკების კონსტრუქციული ნახაზები, სხვადასხვა დოკუმენტაცია და საერთო ტიპიური სქემატური ნახაზები – ელ.ვერსიები PDF და CAD-ფორმატში.

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

დამკვეთის მიერ წამოდგენილი: ქ. თბილისი, გორგასლის ქუჩა №73 საკ.კოდი 01.18.06.019.139 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი კომპლექსის D ბლოკის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ში დამუშავებული „ქ. თბილისი, გორგასლის ქუჩა №73 საკ.კოდი 01.18.06.019.139 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი კომპლექსის D ბლოკის პროექტი“-ს კონსტრუქციული ნაწილი (კონსტრუქტორი დ. ყველაშვილი).

პროექტი წარმოდგენილია: კონსტრუქციული მუშა ნახაზები PDF-ფაილის ალბომის სახით. ალბომში წარმოდგენილია ოთხივე ბლოკის ნახაზები A-2 ფორმატის 1540 ფურცელზე. ნახაზები წარმოდგენილია მარკით „კ“, მათ შორის:

საერთო ნაწილი

- თავფურცელი – 1 ფურც.
- განმარტებითი ბარათი – 2 ფურც.
- მასალათა ჯამური ამოკრება ოთხივე ბლოკისათვის – 1 ფურც.
- ქვაბულის გეგმა – 1 ფურც.
- ქვაბულის ფერდის ხიმინჯები; ხიმინჯი 1 და 2; პოზიციები; ჭრილი 1-1 და 2-2; მასალათა სპეციფიკაცია – 2 ფურც.



ბლოკი D – 307 ფურცელზე

- მასალათა ჯამური ამოკრება – 1 ფურც.
- საყალიბო გეგმები ნიშნულების მიხედვით (-10.52, -7.32; -4.12; +2.06; +6.56; +11.06; +15.56; +20.06; +24.56; +29.06; +33.56; +38.06 და 42.56) – 13 ფურც.
- საძირკვლის კონსტრუქცია; ხიმინჯების გეგმა; ხიმინჯი 1-:-2; საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა და არმირების ნახაზები – ქვედა, ზედა და შუაშრის, დამატებითი და ვერტიკალური არმირების სქემები –10.52 ნიშნულებზე; ჭრილები 1-1 და 2-2; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 11 ფურც.

- სვეტების ნაშვერების მარკირების გეგმა; სვეტის ნაშვერები 1 -:- 8; კვეთები; ჭრილები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 4 ფურც.
- ბირთვების და მონოლითური კედლების ნაშვერების მარკირების გეგმა; 1-1 -:- 4-4 ჭრილები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 2 ფურც.
- სვეტების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; სვეტები 1 -:- 8; ჭრილები; კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 50 ფურც.
- მონოლითური ბირთვების, დიაფრაგმების და კედლების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; დიაფრაგმები 1 -:- 18; კედლები 1 -:- 16; ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება; ჭრილები; პოზიციები; ესკიზები; მასალათა სპეციფიკაციები – 61 ფურც.
- რიგელების მარკირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; რიგელები; ჭრილები 1-1 -:- 3-3; კვეთები; პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაციები – 15 ფურც.
- გადახურვის ფილების არმირების გეგმები ნიშნულების მიხედვით; ჭრილები; პოზიციები; ესკიზები; კონსტრუქციების შეერთების ტიპიური კვანძები; ღიობების ტიპიური გაძლიერებები – 127 ფურც.
- კიბე-1 და კიბე-2 გეგმები ნიშნულების მიხედვით; ჭრილები; კვანძები; მასალათა სპეციფიკაცია – 16 ფურც.

საერთო ნაწილი

- პანდუსის კონსტრუქცია; პანდუსი 1 და 2; პანდუსის კედელი; სვეტი; მოწყობის დეტალი, ჭრილები, პოზიციები; მასალათა სპეციფიკაცია – 10 ფურც.
- გაზობლოკის წყობის ტიპიური ნახაზები – 2 ფურც.

საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს გეგმაში საშუალოს სირთული მოხაზულობის ოთხი ბლოკისგან შემდგარ კომპლექსს. კომპლექსი მოიცავს A, B, C და D ბლოკებს. შენობების სართულიანობა განსხვავებულია A ბლოკი – 35 სართული (3 მიწისქვეშა სართულით), B ბლოკი – 27 სართული (2 მიწისქვეშა სართულით), C ბლოკი – 22 სართული (2 მიწისქვეშა სართულით) და D ბლოკი – 12 სართული (3 მიწისქვეშა სართულით). A, B და C ბლოკები არის საცხოვრებელი დანიშნულების, D ბლოკი კი საოფისე და კომერციული დანიშნულების ფართებს. შენობები განთავსებულია ერთ ქვაბულში, თუმცა ისინი ერთმანეთისაგან დამოუკიდებელ შენობებს წარმოადგენენ. ოთხივე შენობისათვის ±0.000 შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს +392.2 (კონსტრუქციული და არქიტექტურული ნულები ურთიერთშესაბამისობაშია).

პროექტში წარმოდგენილია ქვაბულის გამაგრების ღონისძიებები ხიმინჯების ფარდის (ქვაბულის პერიმეტრზე ნაწილობრივ C და D ბლოკების გასწვრივ). ხიმინჯები Ø1200 და Ø1000 მმ. ხიმინჯები შეკრულია შემკრავი კოჭით, განივკვეთი 1200×800(*h*) მმ

და 1000×600(*h*) მმ. ხიმინჯებში გამოყენებულია: B500B Ø8, Ø16 Ø20, Ø25 და Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი B25.

ბლოკი D – წარმოადგენს 12-სართულიან შენობას (მათ შორის სამი მიწისქვეშა სართულით), მისი მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებს შორის მიწისქვეშა ნაწილში 44.86×26.4 მ („C1-C8“ და „CA-CF“) –0.120 ნიშნულამდე. შენობის გაბარიტები და მოხაზულობები ნიშნულების მიხედვით ცვალებადია –0.120 ნიშნულის შემდეგ შენობის გაბარიტი მცირდება თანდათანობით „C1-C8“ ღერძებში „C8“ ღერძიდან „C1“-ის მიმართულებით და შეადგენს 39.25×26.4 მ („C1-C6“ და „CA-CF“ ღერძებში +6.56 ნიშნულიდან); 26.35×26.4 მ („C1-C5“ და „CA-CF“ ღერძებში +24.56 ნიშნულიდან) და ბოლოს 21.24×26.4 მ („C1-C4“ და „CA-CF“ ღერძებში +42.56 ნიშნულზე). მისი მაქსიმალური სიმაღლე საძირკვლის ფილის თავის ნიშნულიდან შენობის სახურავზე ასასვლელის გადახურვის ფილის ჩათვლით (+42.56 მ ნიშნული) 53.08 მ-ია. ქვაბულის მაქსიმალური ჩაღრმავება –11.67 მ-ია. შენობის საძირკველი გადაწყვეტილია კომბინირებული სახით – ხიმინჯები და საძირკვლის ფილა. ხიმინჯები Ø800 მმ, სიგრძე ცვალებადი ძირითადი ქანის განთავსების სიღრმის მიხედვით და მინიმუმ 4 მ ძირითად ქანში ჩაღრმავებით; ხიმინჯის სიგრძეები მერყეობს 15-÷-17 მ-მდე. საძირკვლის ფილის სისქე *h*=800 მმ (B35 სულფატომედეგი), ძირი განთავსებულია –11.32 მ ნიშნულზე, მის ქვემოთ განთავსებულია 150 მმ ბეტონის მომზადება (B15 სულფატომედეგი) და 200 მმ ღორღის მოსწორება. სართულების სიმაღლეები ცვალებადია, მიწისქვეშა სართულებში – 3.2 მ, მიწისპირა სართული – 6.18 მ, დანარჩენ ტიპიურ სართულებზე 4.5 მ (+42.56 ნიშნულამდე).

სართულების დამაკავშირებელ საშუალებად მოწყობილია 2 კიბის უჯრედი და ლიფტები: კიბე-1 მდებარეობს „CF“ ღერძის გასწვრივ „C2-C3“ ღერძებში (–10.52 -÷- +38.06 ნიშნულებს შორის); კიბე-2 მდებარეობს „CC“ ღერძის გასწვრივ გასწვრივ „C2-C3“ ღერძებში (–4.12 -÷- +33.56 ნიშნულებს შორის). შენობაში მოწყობილია პანდუსი, რომლის საშუალებითაც ხორციელდება მანქანების შესვლა და გადაადგილება მიწისქვეშა სართულებზე –4.12 ნიშნულიდან –10.52 ნიშნულამდე „C1-C1“ ღერძის გასწვრივ და შენობას უერთდება „CC-CD“ ღერძებში.

განმარტებითი ბარათის თანახმად შენობის დაფუძნება ხდება სუსტად გამოფიტული, მოლურჯო ნაცრისფერი ქვიშაქვებისა და მოყავისფრო არგილიტების მორიგეობაზე – მზიდუნარიანობა, ერთღერძა კუმშვის დროს R_c=128.3 კგძ/სმ^2; სიმკვრივე ρ=2.36 გ/სმ^3.

სამშენებლო მოედნისათვის მიღებულია:

- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 50 კგ/კვ.მ;
- ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 60 კგ/კვ.მ;
- რაიონის, მოედნის და შენობა ნაგებობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი (სეისმური უგანზომილებო კოეფიციენტი A-0.17g).

კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია როგორც რკინაბეტონის ჩარჩოკავშირებიანი კარკასული სისტემა, კომბინირებულ საძირკველზე. შენობის მზიდი კარკასი წარმოადგენს საძირკვლის, მონოლითური კედლების, ბირთვების, სვეტების, გადახურვის ფილებისა და რიგელების ერთიანობას, რომელთა ზომები და დაარმატურება მიღებული უნდა იყოს კონსტრუქციული გაანგარიშების მიხედვით და ნორმატიულ დოკუმენტებში მიღებულ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

- ხიმინჯები – Ø800 მმ (ცვალებადი სიგრძით). გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8, Ø14 და Ø22 მუშა არმატურა, სალტე 8×100 მმ ბეტონი B35;
- საძირკვლის კონსტრუქციები – ფილა (–10.52 ნიშნული) *h*=800 მმ. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25 და Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი B35 სულფატომედეგი, მომზადებისთვის B15 სულფატომედეგი;
- სვეტები – პარკინგის ნაწილში ოთხკუთხა კვეთის 400×400 მმ, 650×650 მმ და 800×400 მ. როგორც მიწისქვეშ ასევე მიწისზედა სართულებზე დანარჩენი სვეტები წრიულია Ø600 მმ; ასევე -4.12 ნიშნულიდან ზემოთ ბოლო ნიშნულამდე „ჩ “ ღერძის გასწვრივ ლითონის სვეტები ორტესებრი კვეთით HEM260 და +38.06 ღერძზე მილკვადრატი □250×10 მმ. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8, Ø18, Ø20, Ø22 და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- მონოლითური შემომზღუდავი კედლები, ბირთვი – პერიმეტრის შემომზღუდი კედლების სისქეები პარკინგში და მიწისქვეშ 300 მმ. სიხისტის ბირთვის კედლები 400 მმ, 300 მმ, 250 მმ და 200 მმ. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B A500c Ø8, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18 და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- მონოლითური რიგელები – 200×500, 400×500 მმ. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8 და Ø18 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილები – სისქით *h*=280 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20 და Ø25 მუშა არმატურა მუშა არმატურა, ბეტონი B35;

- კიბე – კიბის მარშებისა და ბაქნებისათვის *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8, Ø10 და Ø12 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- პანდუსი – სისქე 500-დან 280 მმ-მდე შემცირებით; სვეტი კვეთი Ø600 მმ, საყრდენი კედელი სისქით 300 მმ. გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: B500B Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16 და Ø20 მუშა არმატურა მუშა არმატურა, ბეტონი B35.

შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა B500B, მაღლივი შენობებისათვის მითითებულია B35 ბეტონი კლასით, ბეტონის მომზადებისათვის B15 სულფატომედეგი, მიწის ქვეშ და შეხებაში მყოფ კონსტრუქციულ ელემენტებში B35 სულფატომედეგი, ხოლო დანარჩენი კონსტრუქციებისათვის B35.

განმარტებითი ბარათიდან გამომდინარე შენობის მზიდი ელემენტების, როგორც სივრცული სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვაზე, ჰორიზონტალურ ქარის დატვირთვაზე პულსაციის გათვალისწინებით, 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე, ჩატარებულია ლიცენზირებული საანგარიშო კომპლექსი ЛИРА-SAPR 21-ს საშუალებით (ლიც. №6460). სეისმური ძალების ფორმირება X, Y და მათ მიმართ 45°-იანი კუთხის მიმართულებით ხდება ნორმატიულ დოკუმენტში „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)-ში მოყვანილი მეთოდიკის მიხედვით. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია მხოლოდ ბლოკის გაანგარიშების „რეპორტი“ (word-ფაილი – 19 ფურელზე, შეასრულა ა. ნონიაშვილმა)

პროექტის განმარტებით ბარათში მოცემულია მითითებები სამშენებლო პროცესის განხორციელებისათვის. გარდა ამ მითითებებისა უშუალოდ ნახაზებზე საჭიროების მიხედვით მოცემულია შენიშვნები. მშენებლობის პროცესი შესრულდეს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით სათანადო აქტების შედგენით . ასევე, მშენებლობის ტერიტორიიდან გამომდინარე და გეგმის ფორმიდან გამომდინარე საჭიროა **დამატებით. ხიმინჯების გაანგარიშება ზიდვის უნარზე.(რეკომენდაცია)**

.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით – "სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01-09)"; “ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (პნ 03..01.-09)"; "მშენებლობის და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01.-08)"; "სამშენებლო კლიმატოლოგია (პნ 01.05.-08)"; “СНиП 2.01.07.85 Нагрузки и воздействия”; მოთხოვნების შესაბამისად.

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი: შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ში დამუშავებული „ქ. თბილისი, გორგასლის ქუჩა №73 საკ.კოდი 01.18.06.019.139 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი კომპლექსის D, ბლოკის პროექტი“-ს კონსტრუქციული ნაწილი (კონსტრუქტორი დ. ყველაშვილი) შესრულებულია კარგ დონეზე, საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა შესაბამისად და რეკომენდაციების გათვალისწინებით ეძლევა დადებითი შეფასება.

კვლევის ანგარიში შეადგინა:

ექსპერტი: */დ. ტაბატაძე/*

რეკომენდაციები და გაფრთხილება: მკაცრი კონტროლი მშენებლისა და დამკვეთის მიერ შესასრულებელ სამუშაოებზე და ტექნიკურ უსაფრთხოებაზე..

საძირკველის და შემდგომი სამშენებლო სამუშაოები წარიმართოს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით

მშენებელმა ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად; მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად

რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი უნდა გაეწიოს ბეტონის ჩალაგების ტექნოლოგიას, ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ10180-78; ГОСТ 18105.0-80; ГОСТ 18105.1-80; ГОСТ 18105.2-80; რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B500B არმატურები ГОСТ 5781-82***. შემოწმებული იქნას არმატურის ხარისხი და შედგენილ იქნას შესაბამისი აქტი;

მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად

ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ. მიღებული შედეგების არსებულ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებთან განსხვავების შემთხვევაში რეზულტატი ეცნობოს კონსტრუქტორს პროექტში სათანადო ცვლილებების შესატანად.

ქვაბულის დამუშავების დაწყებამდე შესრულდეს ნაგებობის ჰორიზონტალური და ვერტიკალური მიბმა არქიტექტურულ ნაწილში მოცემული პარამეტრების შესაბამისად.

სამუშაოთა წარმოების პროცესში დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები მოქმედი ნორმატიული აქტე**ბის შესაბამისად**

მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებულ იქნას პროექტის ავტორებთან

B зверху

| | | |

ՅՈՒՇԱՏԵՏՐԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՏԱԽՏ B BLOCK

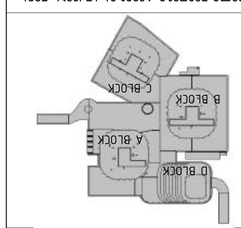
ՑՈՒՑԱՏԱԽՏ B 500 B								ԿԱՊԱՐՈՒՅՑ	ԲՆԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔ
Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	ՔԱՆԱԿ (ՏՏ)	1	28539
113196	113081	76323 1	171399	68565	15956	1273967	ՀՈՍԱՆՔ (ՏՏ)		
7526.15							ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԶԱՆԳՎԱԾ (Տ)		

ՅՈՒՇԱՏԵՏՐԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՏԱԽՏ B BLOCK

ՊՐՈՅԵԿՏԻ / 2025 ԹՎՈՒ

ՑՈՒՑԱՏԱԽՏ ԼԱՆԳԱՇԱՐ:
Otrachala B BLOCK - FILEBI - Copy

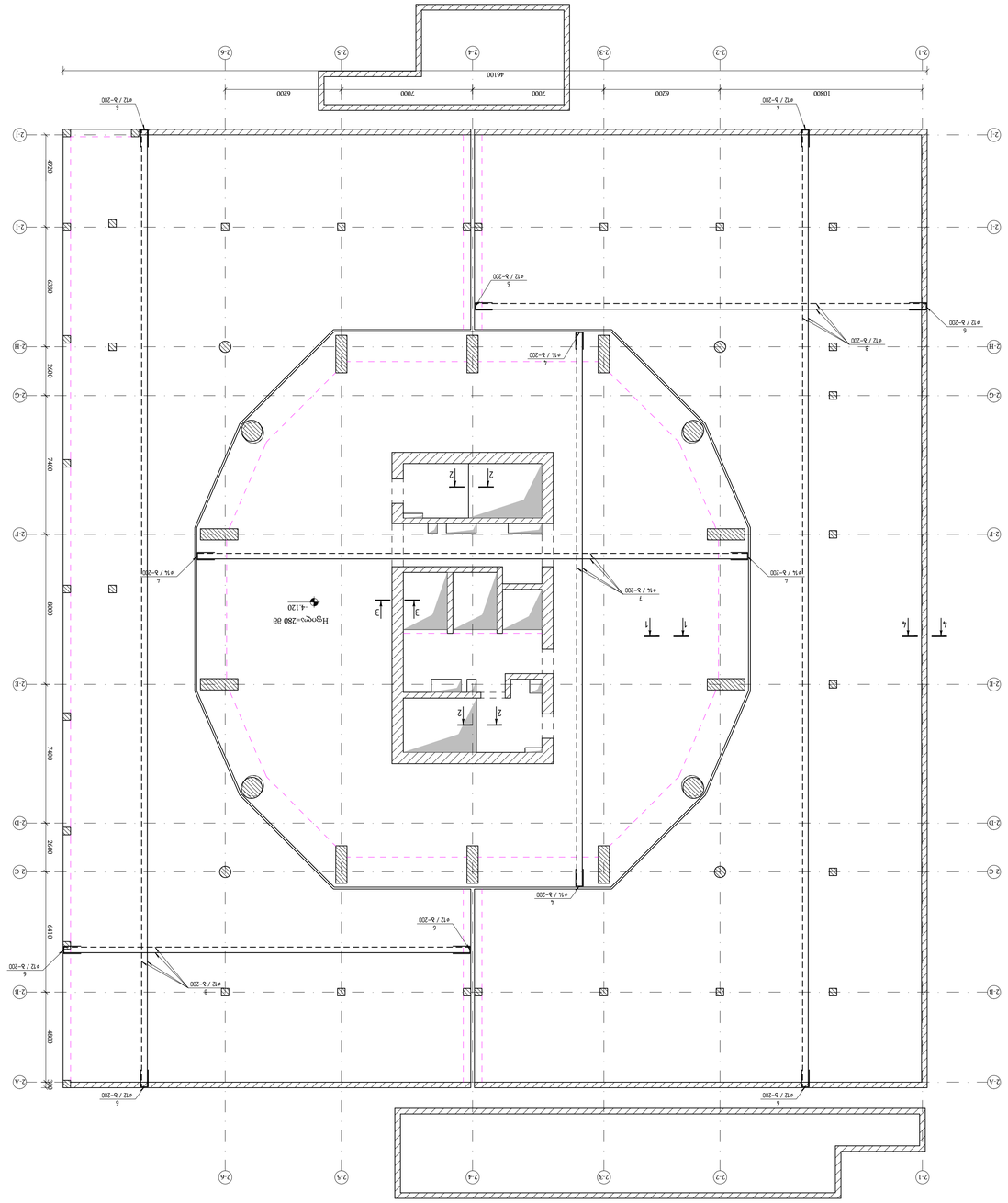
ԿԵՐՊԱՆ:



ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՉՈՒՆԻ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՂ ՀԱՍՑԵՆ

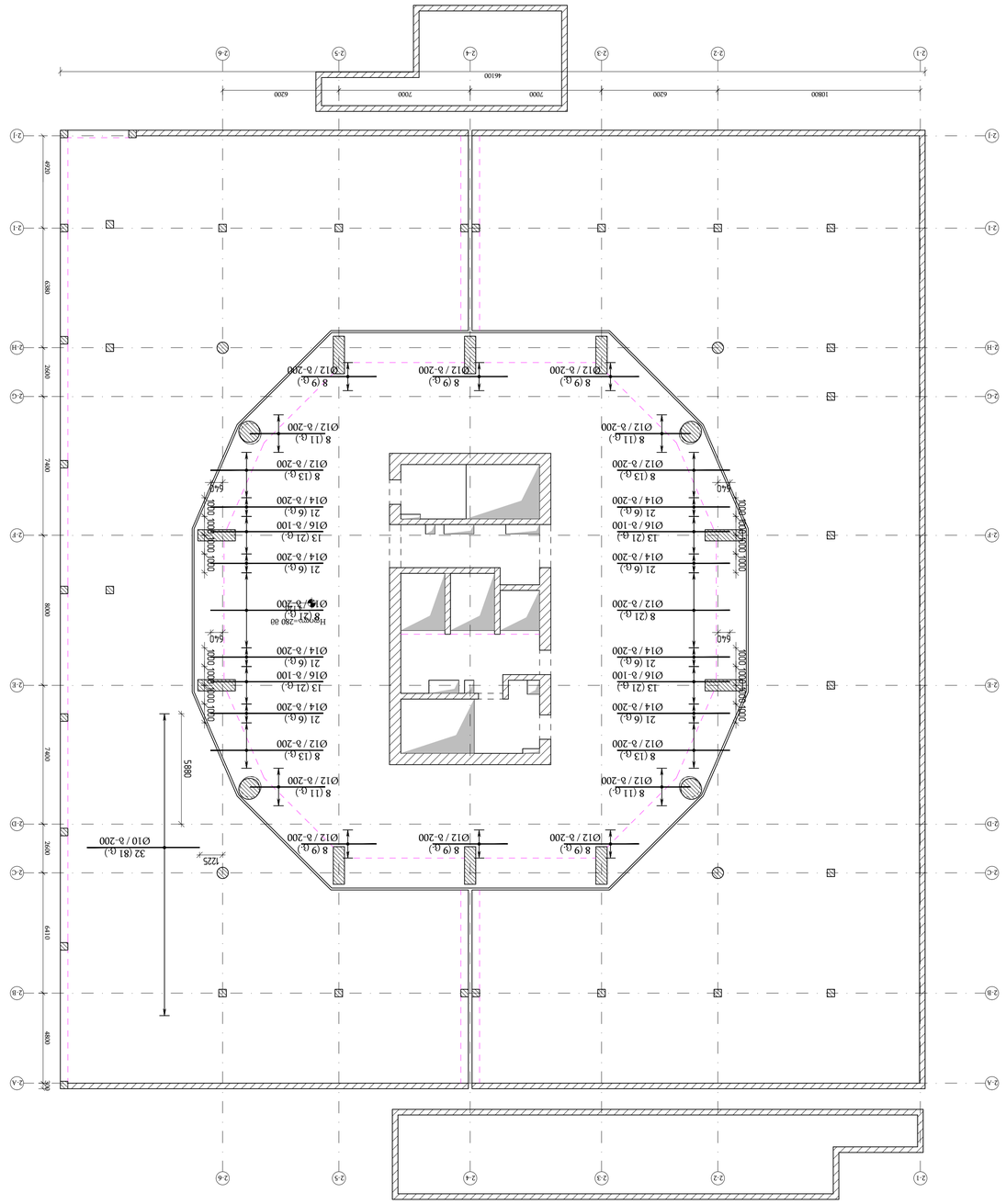


бэлъэгъэныгъэ щIэныгъэ дунаемрэ хэгъэгум и лэжьыгъэ бзэджэшIагъэмрэ
а 1:150

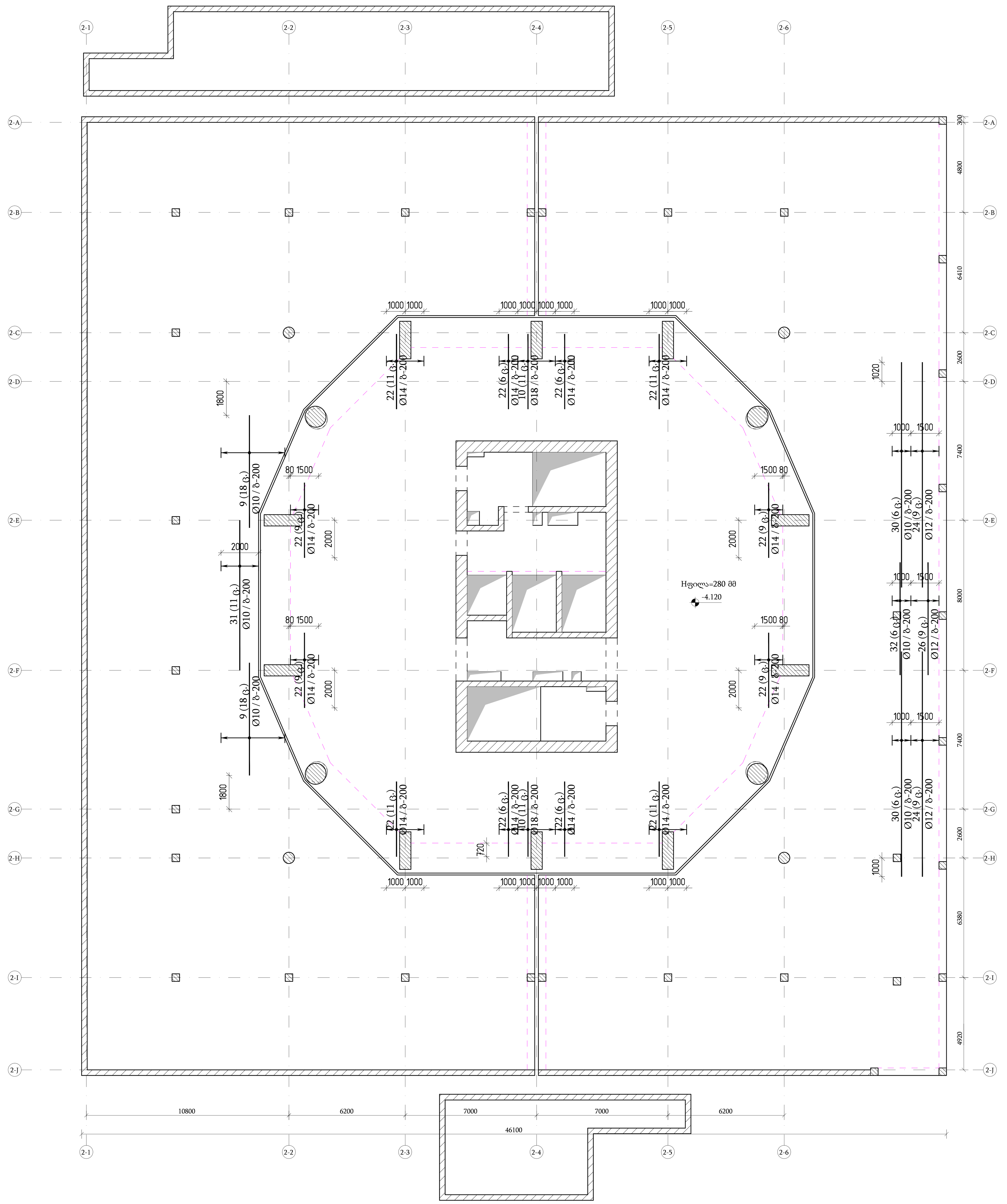
зэгъэпсыгъэныр:

А33	щIэныгъэ	зегъэпсыгъэныр	ефэюIа

КIэщIыпIэ


2-1
2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-A
2-C
2-D
2-E
2-H
10800
6200
7000
7000
6200
46100
400
6800
3000
7400
6410
8000
3000
7400
6800
400
Ø12 / b-200
8 (9 e.)
8 (11 e.)
8 (13 e.)
21 (6 e.)
Ø14 / b-200
640
13 (21 e.)
Ø16 / b-100
1000
1000
1000

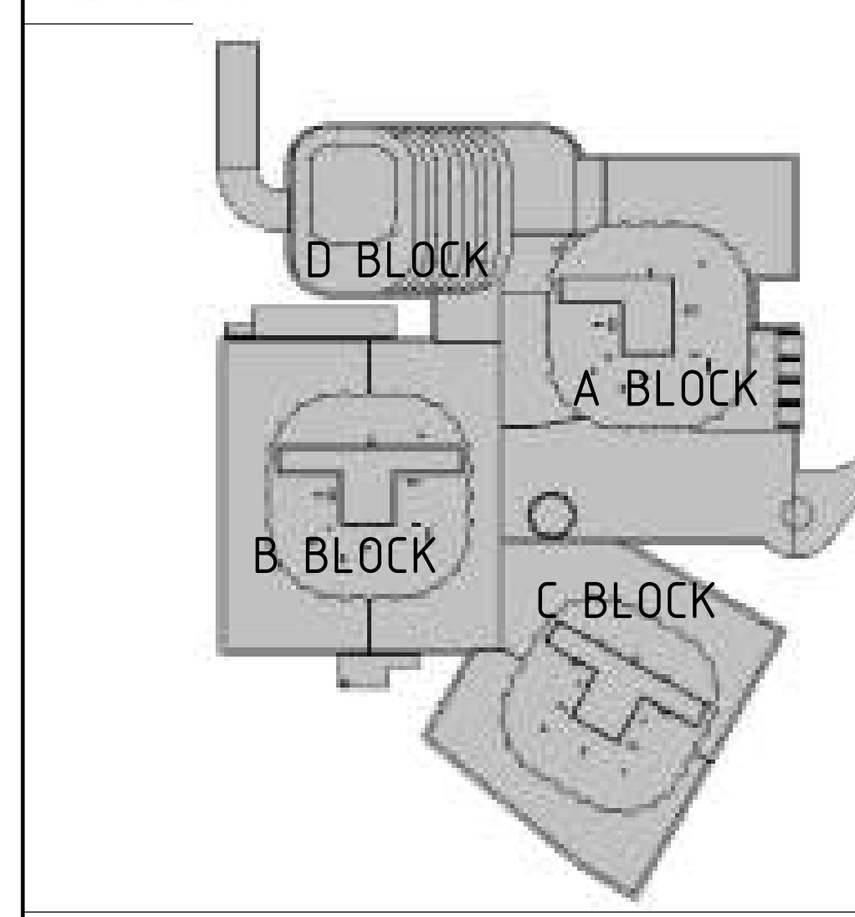
გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა
(ქვედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით) ▿-4.120
მ 1:150



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

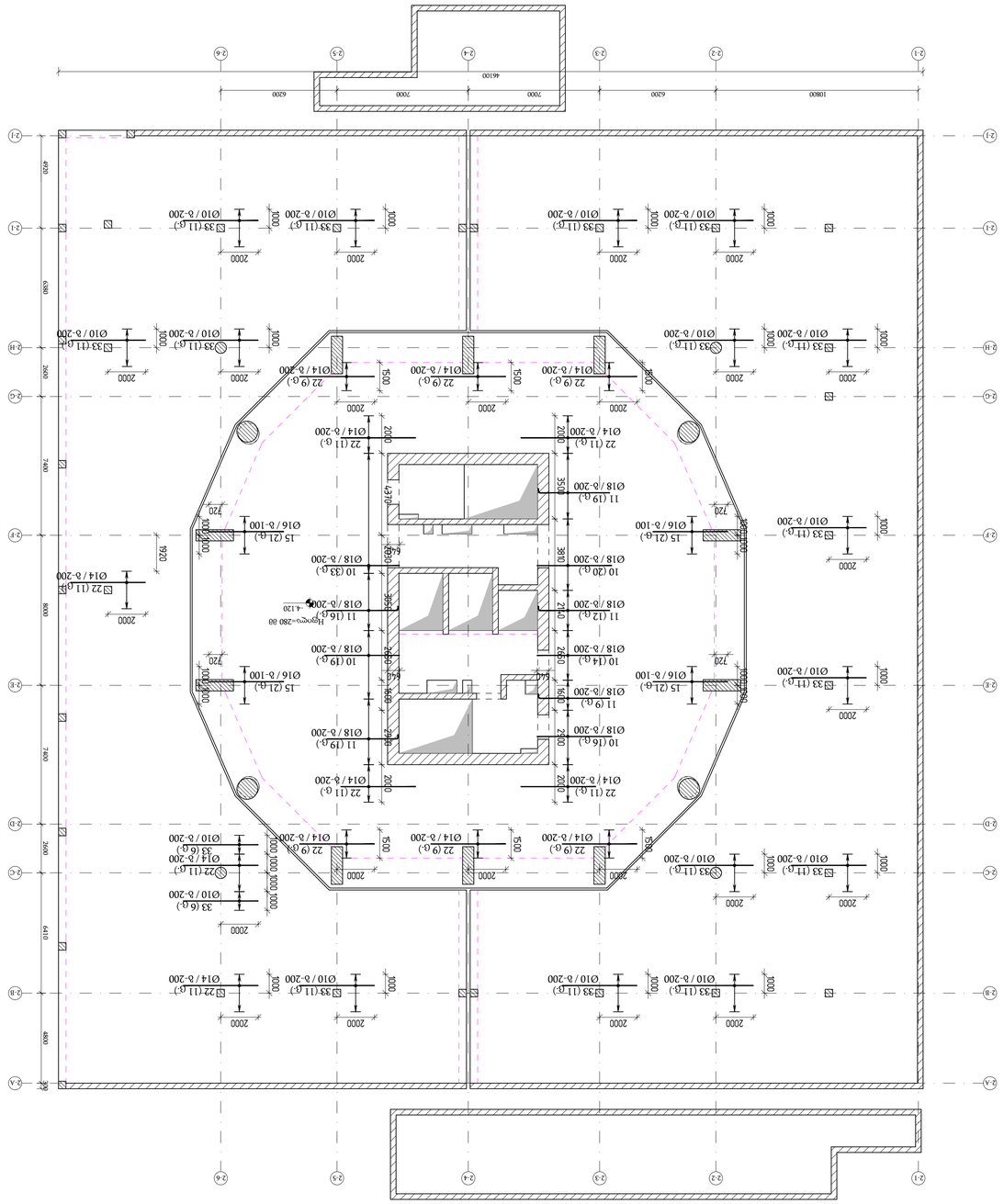
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

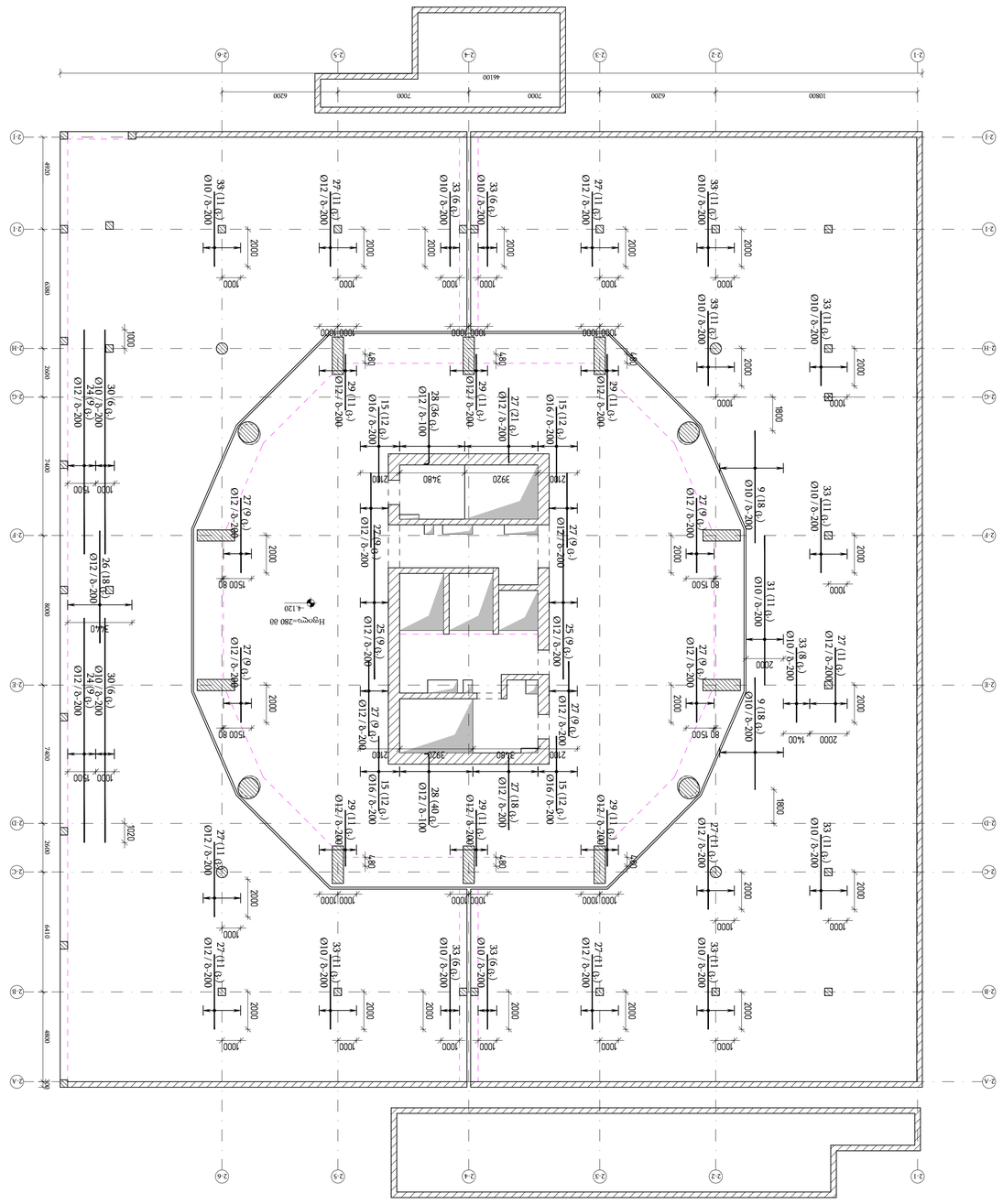
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ.
თარიღი	25/07/2025
მასშტაბი	1:150

ნახაზის დასახელება:
გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა (ქვედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით) ▿-4.120

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***


2-1
2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-A
2-B
2-C
2-D
2-E
2-H
10800
6200
7000
7000
6200
46100
4900
4800
2400
7400
6410
2400
8600
1920
Ø14 / b-200
Ø16 / b-100
Ø18 / b-200
Ø10 / b-200
22 (11 G.)
15 (21 G.)
10 (19 G.)
11 (16 G.)
10 (20 G.)
11 (12 G.)
10 (14 G.)
11 (9 G.)
10 (16 G.)
22 (9 G.)
33 (11 G.)
33 (11 G.)
33 (6 G.)
22 (11 G.)
2000
1000
720
1500
1000
2000
2000
2



ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
(ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ВЗАИМОСВЯЗАННАЯ С ЗДАНИЕМ ТУ ЗДАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩЕГО) ▽-4.120
В 1:150

ГИП	Шульга Е.Ю.		
Разработал	Шульга Е.Ю.		
Н.контр.	Шульга Е.Ю.		
Проверил	Шульга Е.Ю.		
Стадия	Изм.	Кол.уч.	Лист
Р			1
Листов			
1			

ООО "ЭНЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.2, пом.1, ком.1

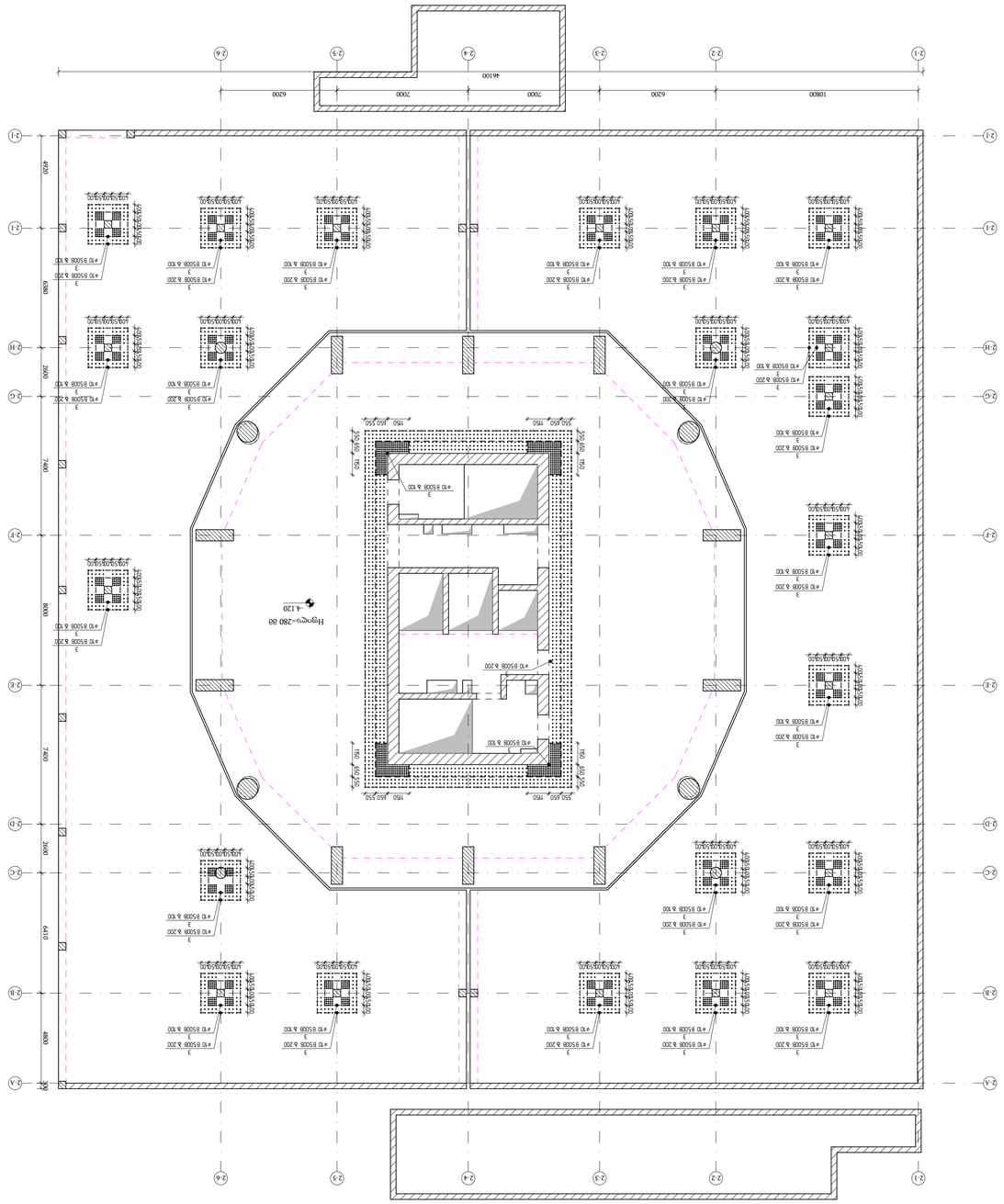
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Монтажная / 2025 БЭМ

Отсутствует

Отсутствует

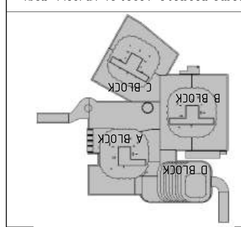
Отсутствует



מבט בחלק B BLOCK - פלטה - 2025 / מבט

מבט בחלק B BLOCK - פלטה - Copy

KEYPLAN:



מבט בחלק B BLOCK עבור פלטה עליונה מעל מפלס +4.120

1:150 קנ"מ

מהנדס	מעצב	בעל מקצוע	מתכנן

סימון שינויים:

מספר	תאריך	מהות השינוי	מבצע

מס'	תאריך	מהות השינוי	מבצע
1	25/03/2025	עדכון לפי הערות יועץ קונסטרוקציה	ש.ש

שלב:	היתר
תאריך:	25/03/2025
קנה מידה:	1:50
מספר תכנית:	A1-30
גרסה:	***

מתכנן: אדריכלות ובינוי בע"מ
רח' הברזל 3, תל אביב 6971077
טל: 03-6444555, פקס: 03-6444556

יועצים:

קונסטרוקציה	
אינסטלציה	
חשמל	
מיזוג אויר	
בטיחות אש	
נגישות	
אקוסטיקה	
פיזיקת בניין	
תנועה	
נוף	

engineering
רח' הברזל 3, תל אביב 6971077
טל: 03-6444555, פקס: 03-6444556

מזמין: חברת בית הספר הבינלאומי "מאיר" בע"מ
רח' הברזל 3, תל אביב 6971077

מנהל הפרויקט	מ. אדרי
אדריכל ראשי	
מתכנן שלד	
מתכנן מערכות	
מתכנן חשמל	
מתכנן אינסטלציה	
מתכנן מיזוג אויר	
מתכנן כיבוי אש	
מתכנן נגישות	
יועץ אקוסטי	
יועץ פיזיקת בניין	
יועץ תנועה	
יועץ נוף	

חתימות:

מבצע	תאריך	חתימה

שם הפרויקט:
בית הספר הבינלאומי "מאיר" בע"מ
רח' הברזל 3, תל אביב 6971077
(גוש 6912 חלקה 173/21)

מנהל הפרויקט	
אדריכל ראשי	
מתכנן שלד	
מתכנן מערכות	
מתכנן חשמל	
מתכנן אינסטלציה	
מתכנן מיזוג אויר	
מתכנן כיבוי אש	
מתכנן נגישות	
יועץ אקוסטי	
יועץ פיזיקת בניין	
יועץ תנועה	
יועץ נוף	

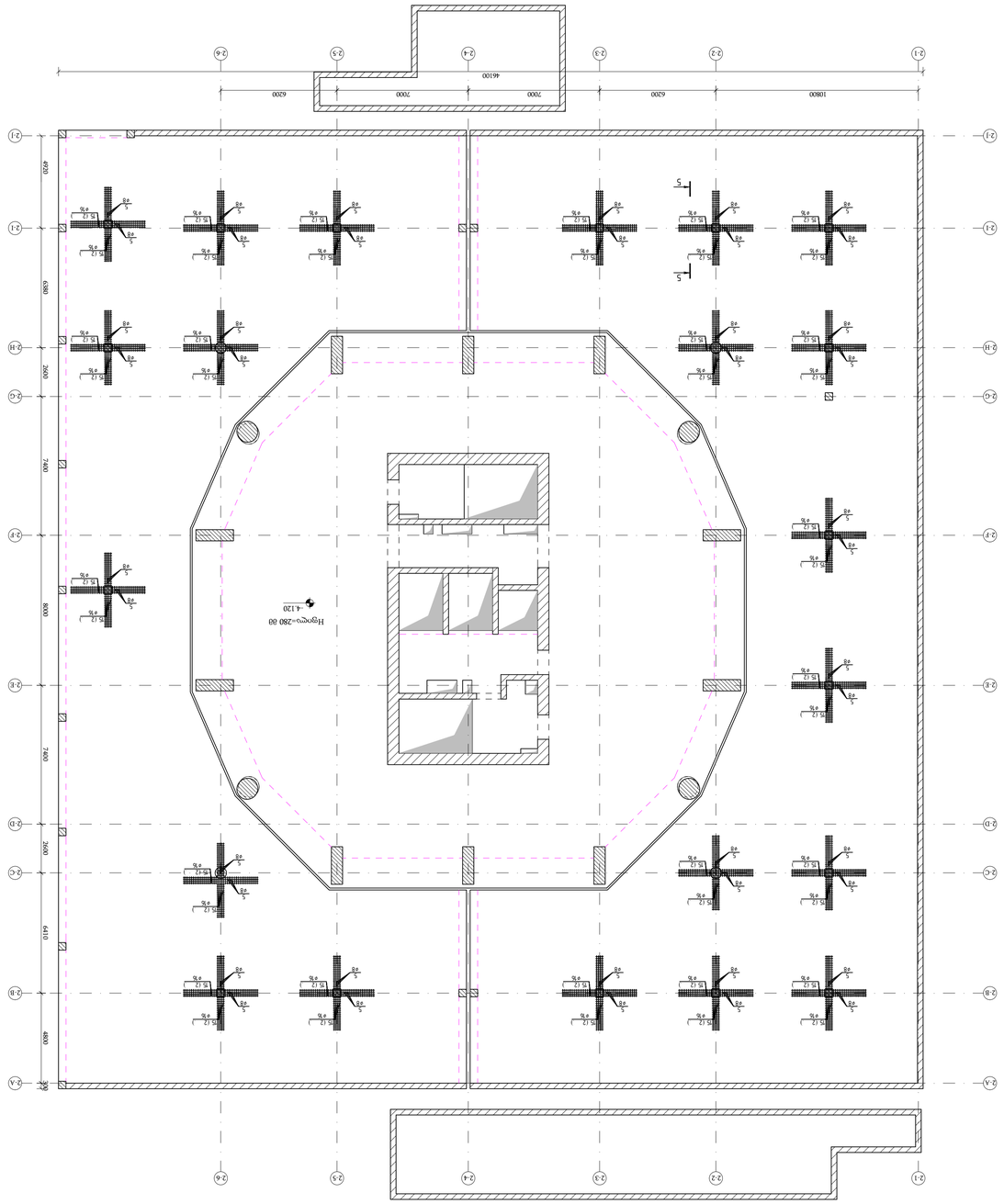
שלב בתכנון:
תכנית לקבלת היתר בניה

תוכן התכנית:
חתך A-A

קנ"מ	מהנדס	מעצב	בעל מקצוע
1:150			

מספר	תאריך	מהות השינוי	מבצע
1	25/03/2025	עדכון לפי הערות יועץ קונסטרוקציה	ש.ש

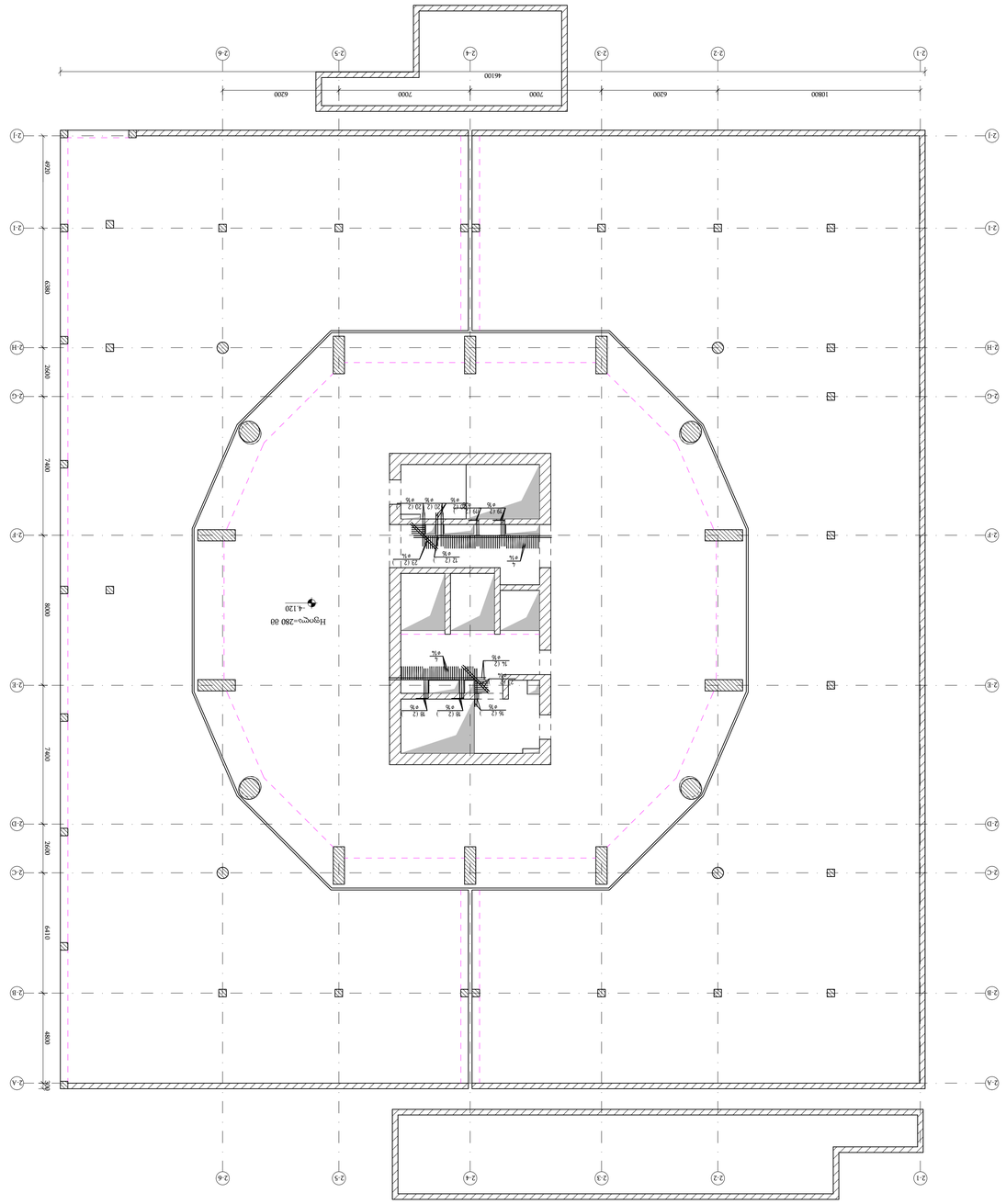
שלב:	היתר
תאריך:	25/03/2025
קנה מידה:	1:50
מספר תכנית:	A1-30
גרסה:	***



Экземпляр для печати

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.			Дата
Пров.			
Н. контр.			
ГИП			



благоустройство территории общественно делового назначения +4.120 до 0.000 в 1:150

ГИП	Шалаев А.Н.		
Разработал	Шалаев А.Н.		
Н.контроль	Шалаев А.Н.		

ЗАО "ЭНГ Инжиниринг"
г.Ижевск, ул.Ленина, д.73, оф.73
(495) 018-06-019-139

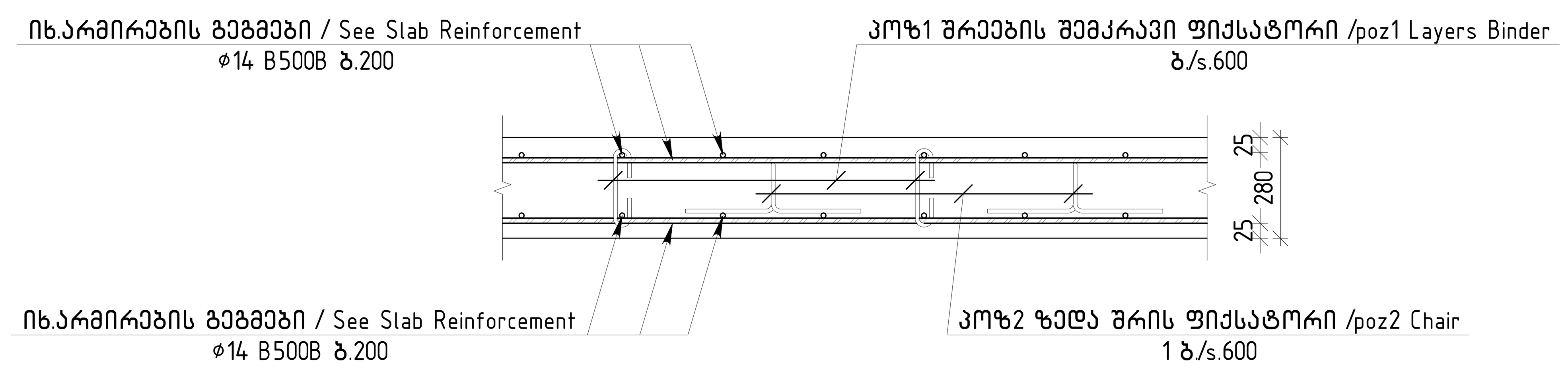
engineering

ЗАО "ЭНГ Инжиниринг"
Ижевск, ул.Ленина, д.73, оф.73
(495) 018-06-019-139

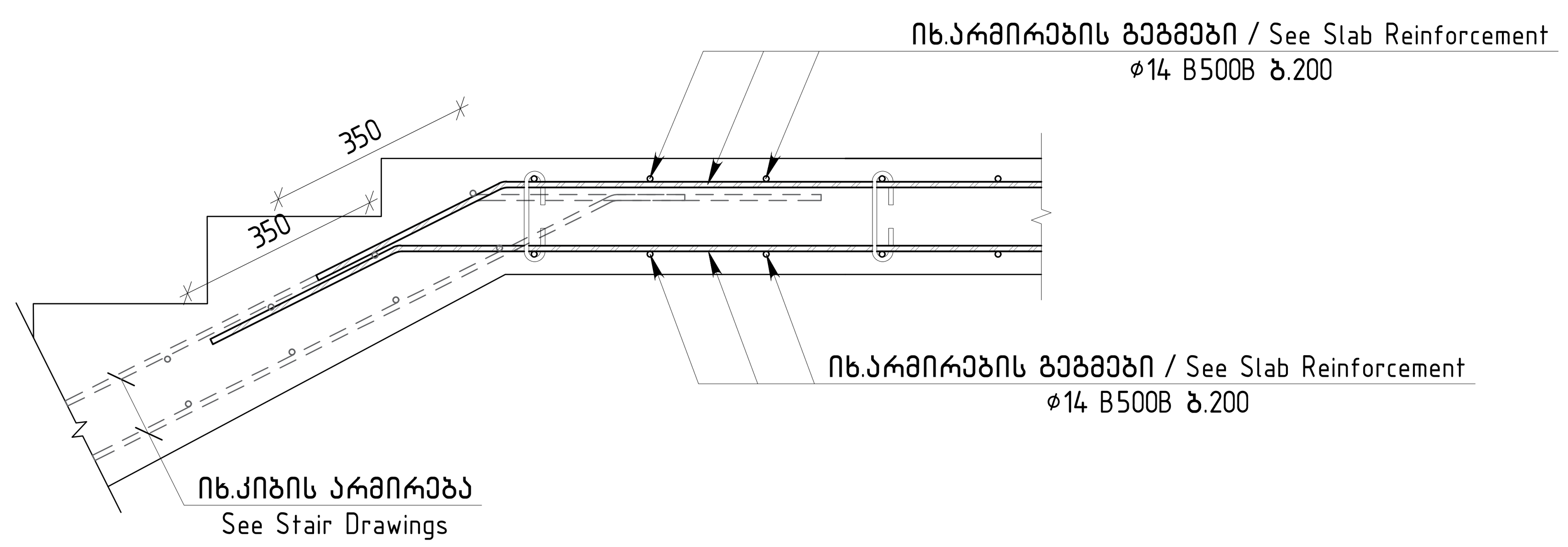
Разработал	Шалаев А.Н.	
Н.контроль	Шалаев А.Н.	
ГИП	Шалаев А.Н.	

благоустройство территории общественно делового назначения +4.120 до 0.000 в 1:150

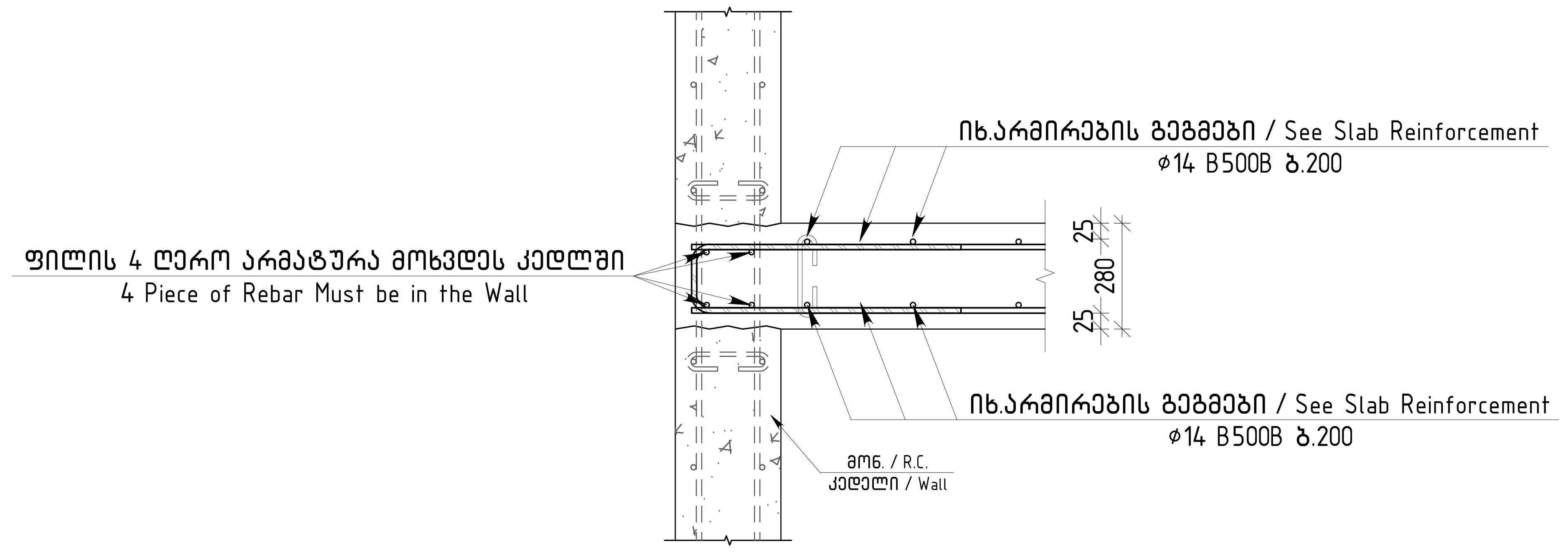
ჭრილი 1 - 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



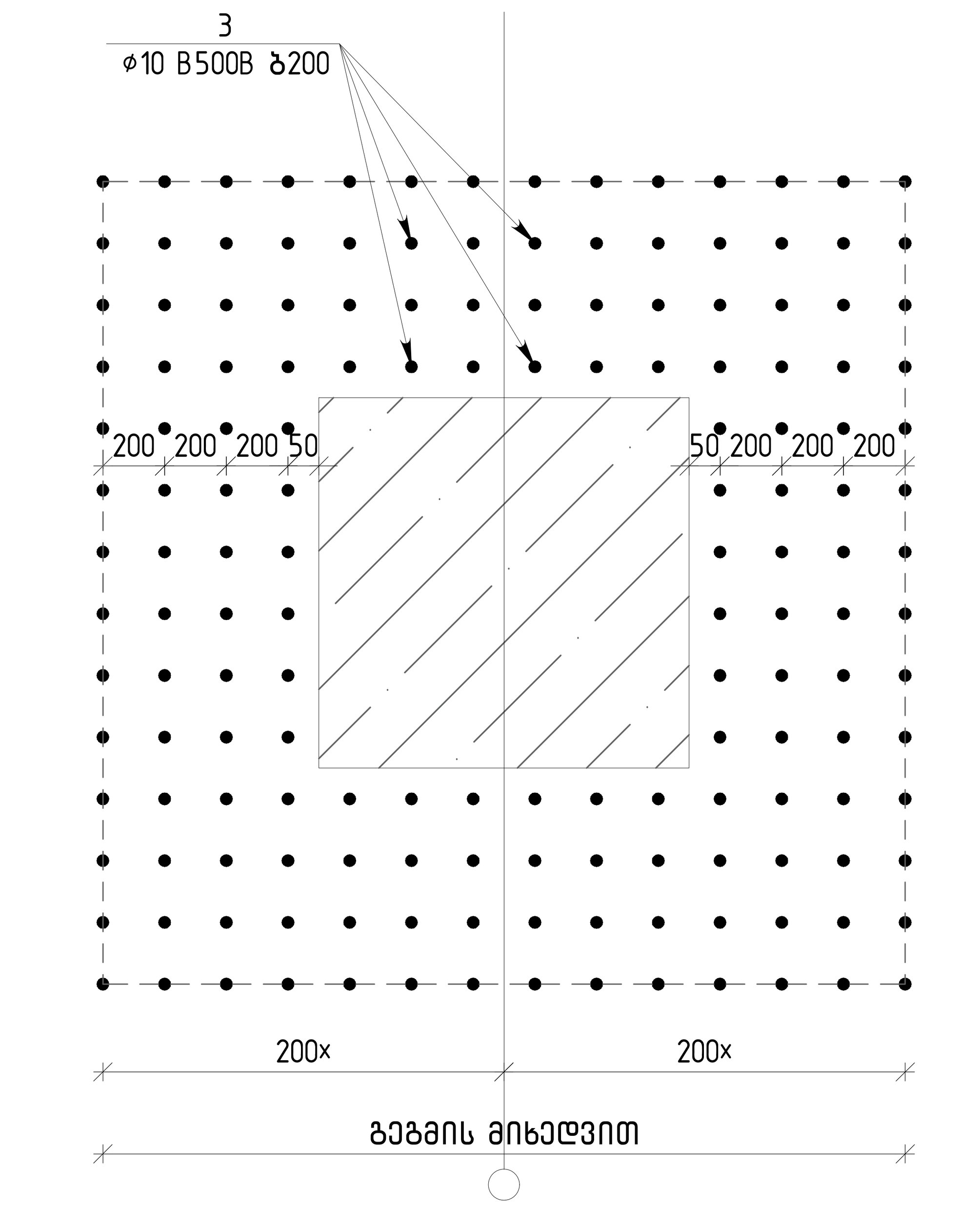
ჭრილი 2 - 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



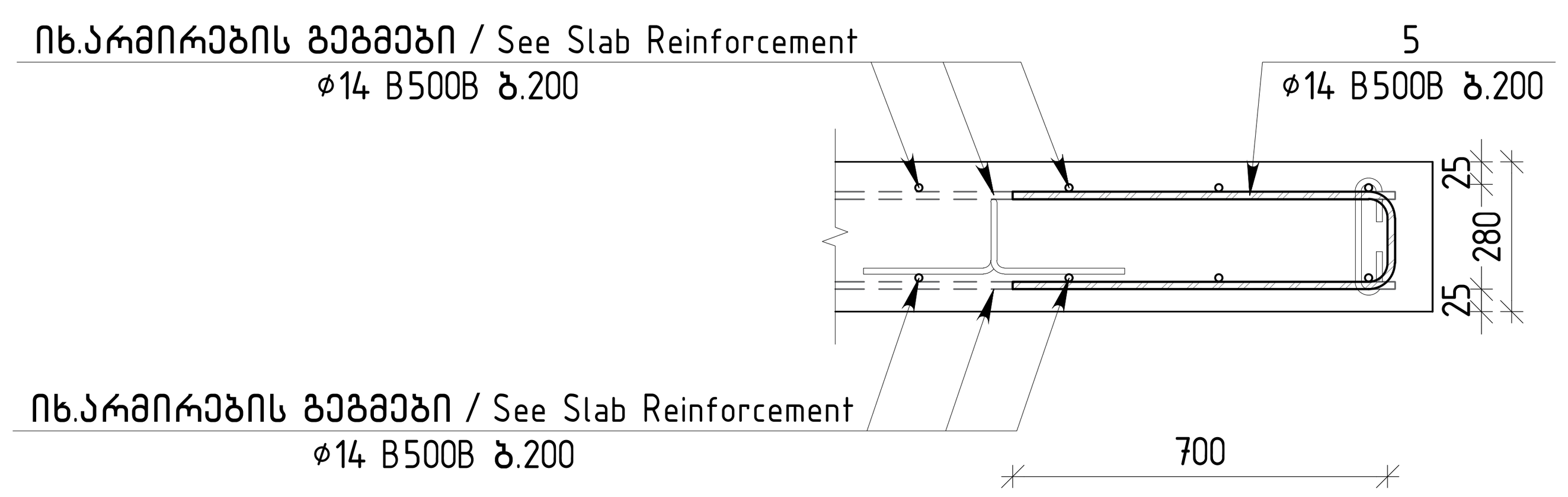
ჭრილი 3 - 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



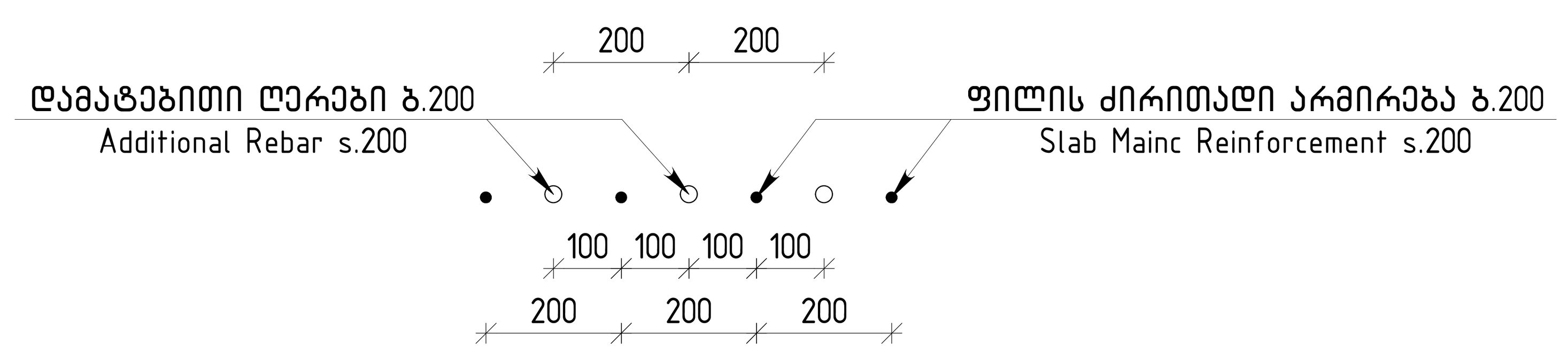
ვერტიკალური არმირების მოწყობის სქემა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10



ჭრილი 4 - 4 / Section 4 - 4
მ 1:10



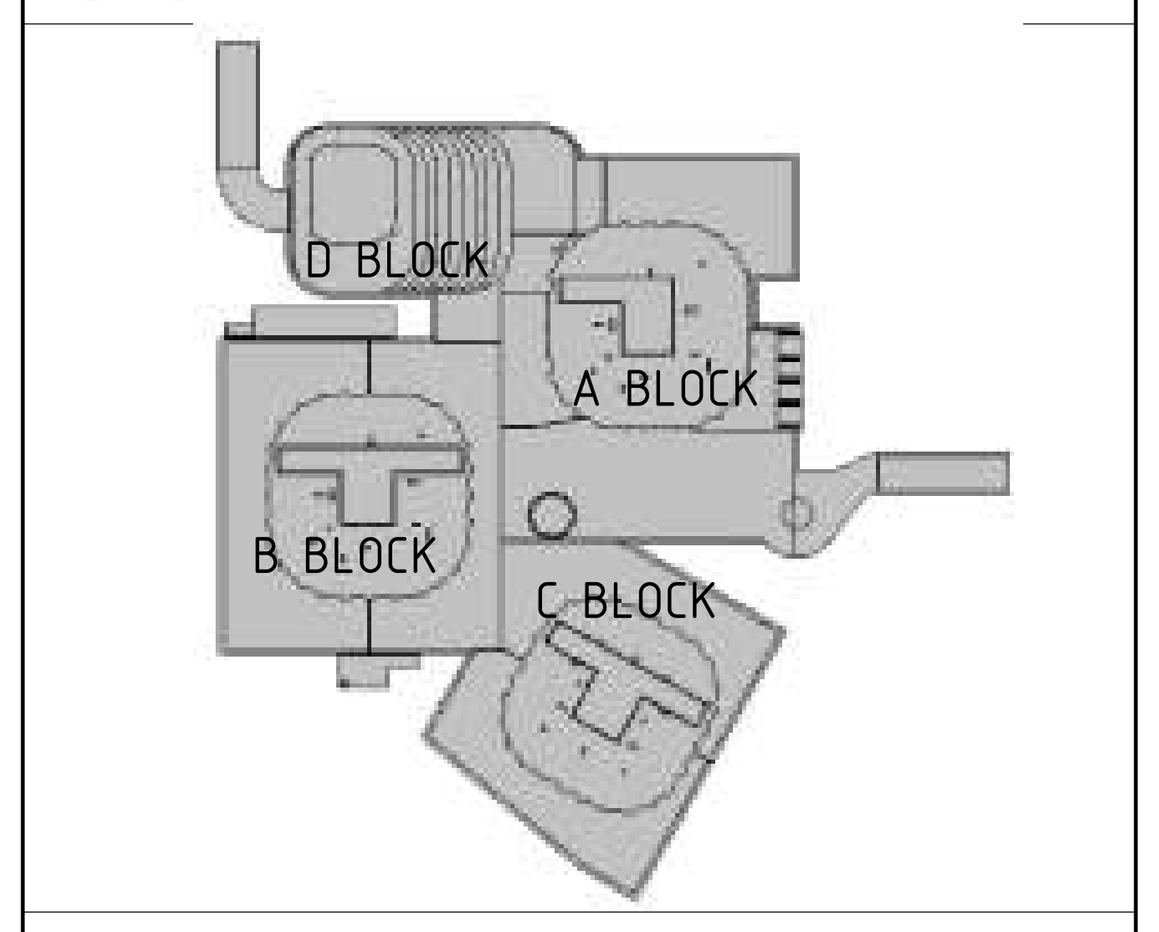
ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქესთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.გელაძე	
დამპროექტებელი დამკვეთის მხარე		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

engineering

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 413/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ლ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიაშენკო	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	ლ.ქევანიშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

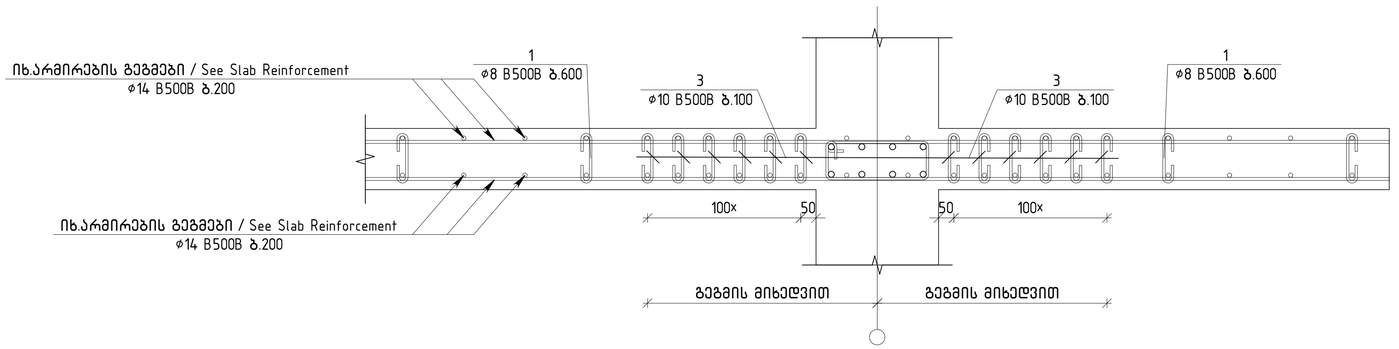
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

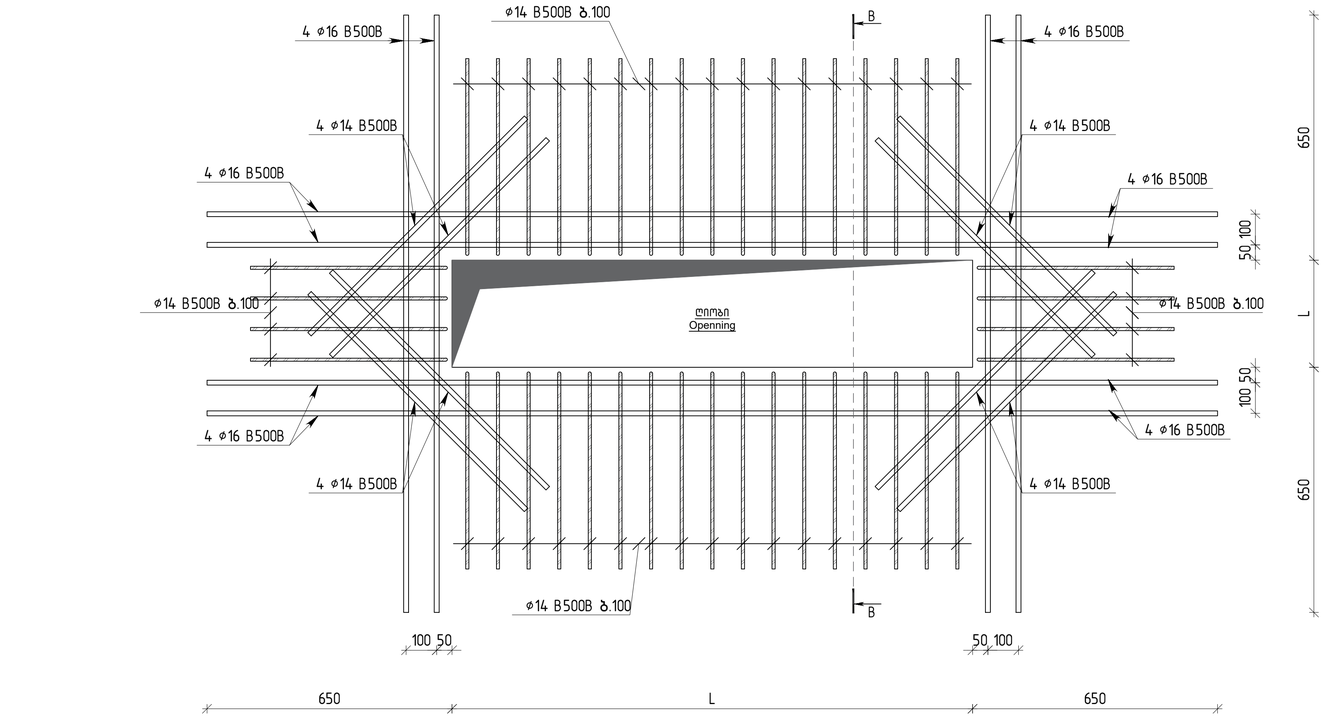
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	
სტადია	
მ.პ.	ფილის ჭრილები ∇-4.120 / Slab Sections at ∇-4.120
თარიღი	
25/03/2025	
მასშტაბი	
1:10	

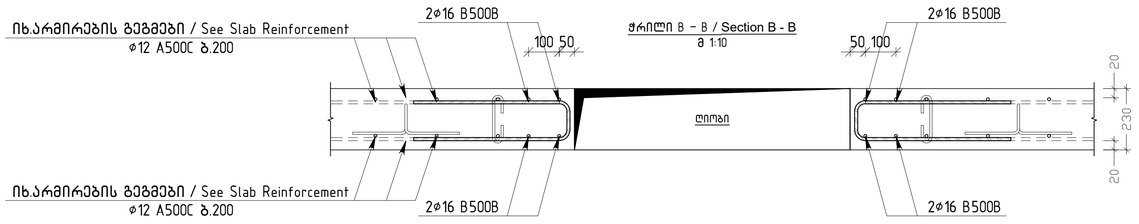
რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

ჭრილი 5 - 5 / Section 5 - 5
მ 1:10



ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10



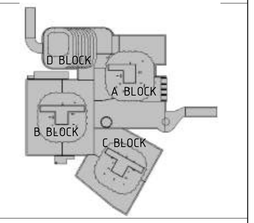


1	230 100 100	430
2	300 180 180 300 300	1260
3	230 100 100	430
4	440 230 130 340	1140
5	700 210 700	1610
6	600 210 600	1410

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდები რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამპროექტებელი		
დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული აასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვავაძვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაძვილი	
შემსრულა	ა.ონიანაძვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მპ
თარიღი: 25/07/2025
მასშტაბი: 1:10
რევიზია: R1

ნახაზის დასახელება:
ფილის ჭრილები ▽-4.120 / Slab Sections at ▽-4.120

ნახაზის ნომერი: კ-3.0

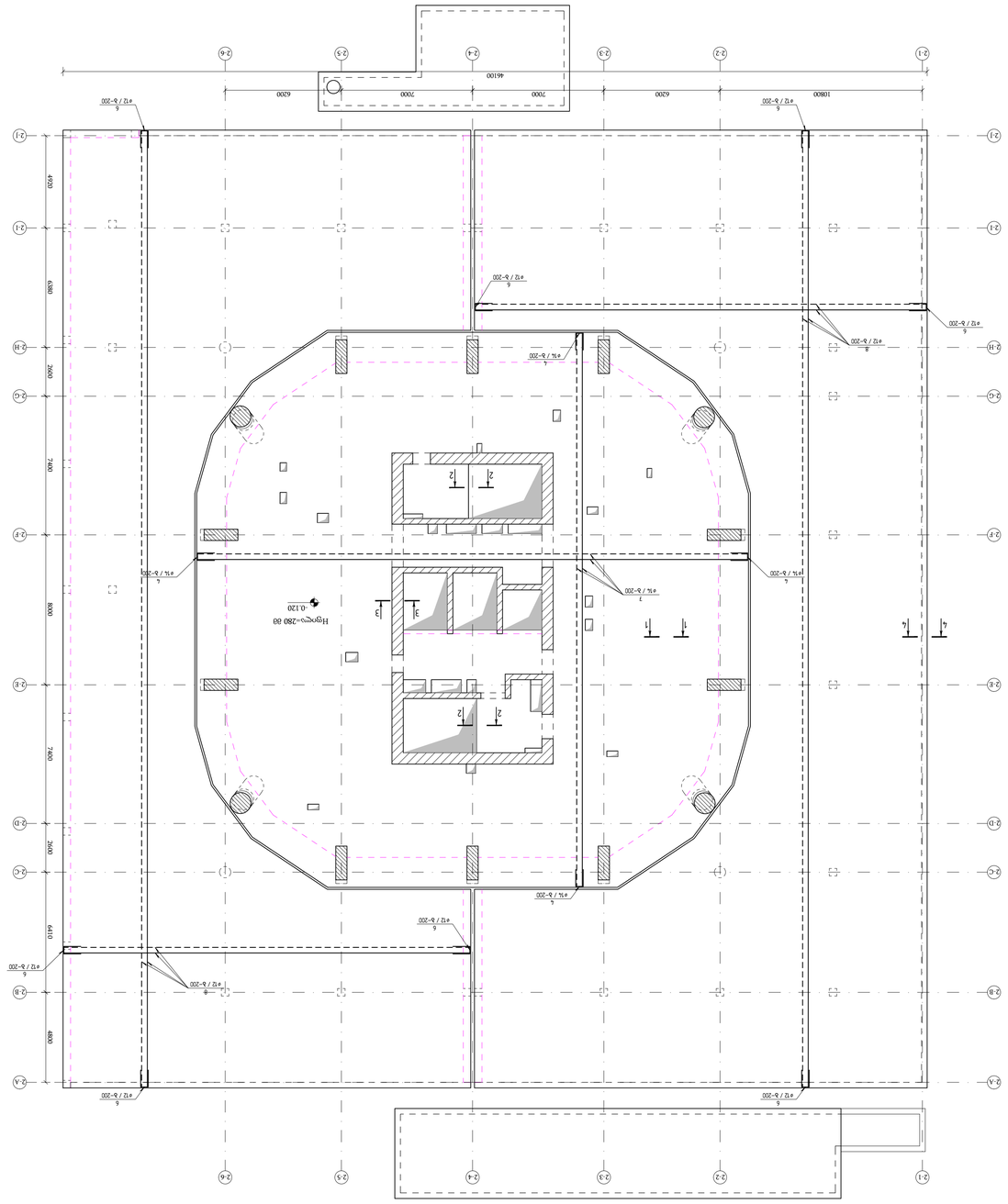
ფურც. საერთო რაოდენობა: ***

ЈМҺ.	ЗЗбПЗЗбЈ3	ЄЈЈЈЗЈЈЈЬЭЈЗЈ	ЄЧЛЛЭ	ЗЈЬЛ ЈЗ ЈЗ	ЗЈЬЛ ЬЗЭЄ ЈЗ
		ЗЈЄЈЬЬЗЬЛЗЛ ЭПЄЭЈ ▽-4.120			
		ЗЈЈЛЈЄЭЗЛ			
		ЬЗЬЭМ6П B35	g³	642.77	
		ЈЗЛЗЭЄЛЛ ЬЈЗЛЭЛЛЗЛ ЬЈЗЗЛЭЛЛ			
1	EN 10080	Ø8 B500B L=430	5974	0.17	1015.6
2	EN 10080	Ø10 B500B L=1260	5974	0.78	4659.7
3	EN 10080	Ø10 B500B L=430	5825	0.26	1514.5
4	EN 10080	Ø14 B500B L=1610	830	1.94	1610.2
5	EN 10080	Ø8 B500B L=1140	1512	0.45	680.4
6	EN 10080	Ø12 B500B L=1410	1470	1.25	1837.5
7	EN 10080	Ø14 B500B L=15788.8 м		1.21	19072.9
8	EN 10080	Ø12 B500B L=36136.6 м		0.89	32089.3
9	EN 10080	Ø10 B500B L=453.6 м		0.62	279.4
10	EN 10080	Ø18 B500B L=4000	124	7.99	991.0
11	EN 10080	Ø18 B500B L=3990	75	7.97	597.9
12	EN 10080	Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
13	EN 10080	Ø16 B500B L=6000	84	9.47	795.3
14	EN 10080	Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
15	EN 10080	Ø16 B500B L=4000	468	6.31	2953.3
16	EN 10080	Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
17	EN 10080	Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
18	EN 10080	Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8

ЈМҺ.	ЗЗбПЗЗбЈ3	ЄЈЈЈЗЈЈЈЬЭЈЗЈ	ЄЧЛЛЭ	ЗЈЬЛ ЈЗ ЈЗ	ЗЈЬЛ ЬЗЭЄ ЈЗ
19	EN 10080	Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
20	EN 10080	Ø16 B500B L=1780	12	2.81	33.7
21	EN 10080	Ø14 B500B L=6000	48	7.25	347.9
22	EN 10080	Ø14 B500B L=4000	235	4.83	1135.5
23	EN 10080	Ø14 B500B L=2000	8	2.42	19.4
24	EN 10080	Ø12 B500B L=12000	36	10.66	383.6
25	EN 10080	Ø12 B500B L=8000	18	7.10	127.9
26	EN 10080	Ø12 B500B L=6000	27	5.33	143.9
27	EN 10080	Ø12 B500B L=4000	188	3.55	667.8
28	EN 10080	Ø12 B500B L=3990	76	3.54	269.3
29	EN 10080	Ø12 B500B L=3000	66	2.66	175.8
30	EN 10080	Ø10 B500B L=12000	24	7.39	177.4
31	EN 10080	Ø10 B500B L=8000	22	4.93	108.4
32	EN 10080	Ø10 B500B L=6000	87	3.70	321.6
33	EN 10080	Ø10 B500B L=4000	297	2.46	731.8

ЗЗЬЛЭЛЛЭЛ ЭЛЛЭЛЛЭЛЛ ЭЛЛЭЛЛЭЛЛ

ЗЗЬЛЭЛЛЭЛ ЭЛЛЭЛЛЭЛЛ																	



Вентиляционная камера подземной автостоянки
▽-0.120 отм. 0.000 м
1:150

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Разработал
Проверил
Н.контр.
ГИП

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, этаж 7, ком. 1
тел.: +7 (495) 120-00-00

Вентиляционная камера подземной автостоянки
▽-0.120 отм. 0.000 м
1:150

Формат А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Копировал

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Согласовано:

Разработано в программном комплексе AutoCAD 2025

Разработал: Иванов И.И.
Проверил: Петров П.П.
Н.контр.: Сидоров С.С.
ГИП: Кузнецов К.К.

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, этаж 7, ком. 1
тел.: +7 (495) 120-00-00

Вентиляционная камера подземной автостоянки
▽-0.120 отм. 0.000 м
1:150

Формат А3

Согласовано:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Копировал

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Разработано в программном комплексе AutoCAD 2025

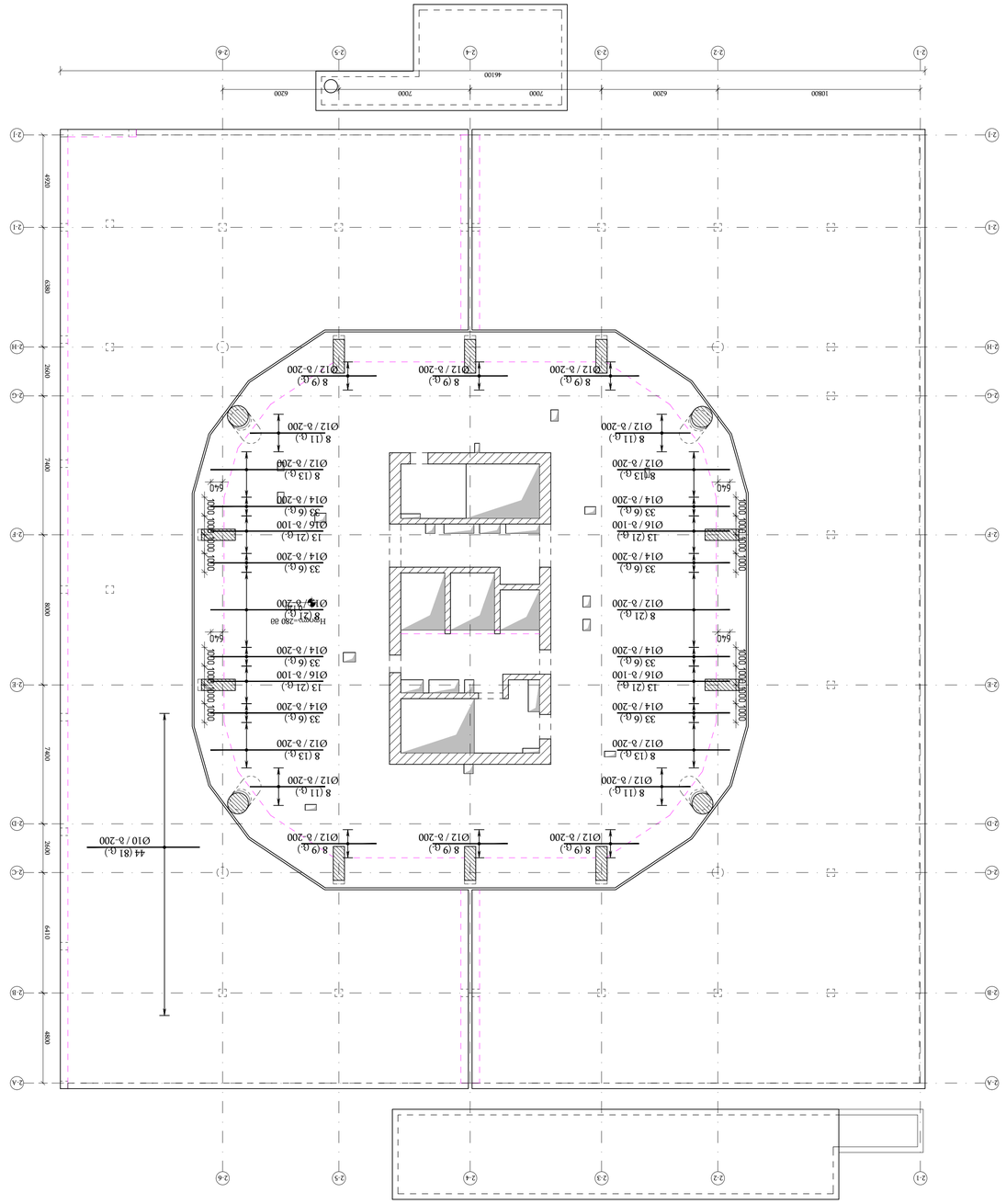
Разработал: Иванов И.И.
Проверил: Петров П.П.
Н.контр.: Сидоров С.С.
ГИП: Кузнецов К.К.

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, этаж 7, ком. 1
тел.: +7 (495) 120-00-00

Вентиляционная камера подземной автостоянки
▽-0.120 отм. 0.000 м
1:150

Формат А3



Фасад по осям 2-1 - 2-6 (Ось 2-1 - Ось 2-6)
Масштаб 1:150
Отметка ▽-0.120 (от отм. 0.000 соответствует абсолютной отметке 233.50 м)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			01.2025
Пров.			01.2025
Н.контр.			01.2025
ГИП			01.2025

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНЕРГОСТРОЙ ПРОЕКТ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1

Жилой комплекс "Северный" с объектами социальной инфраструктуры
Блок-секция 1

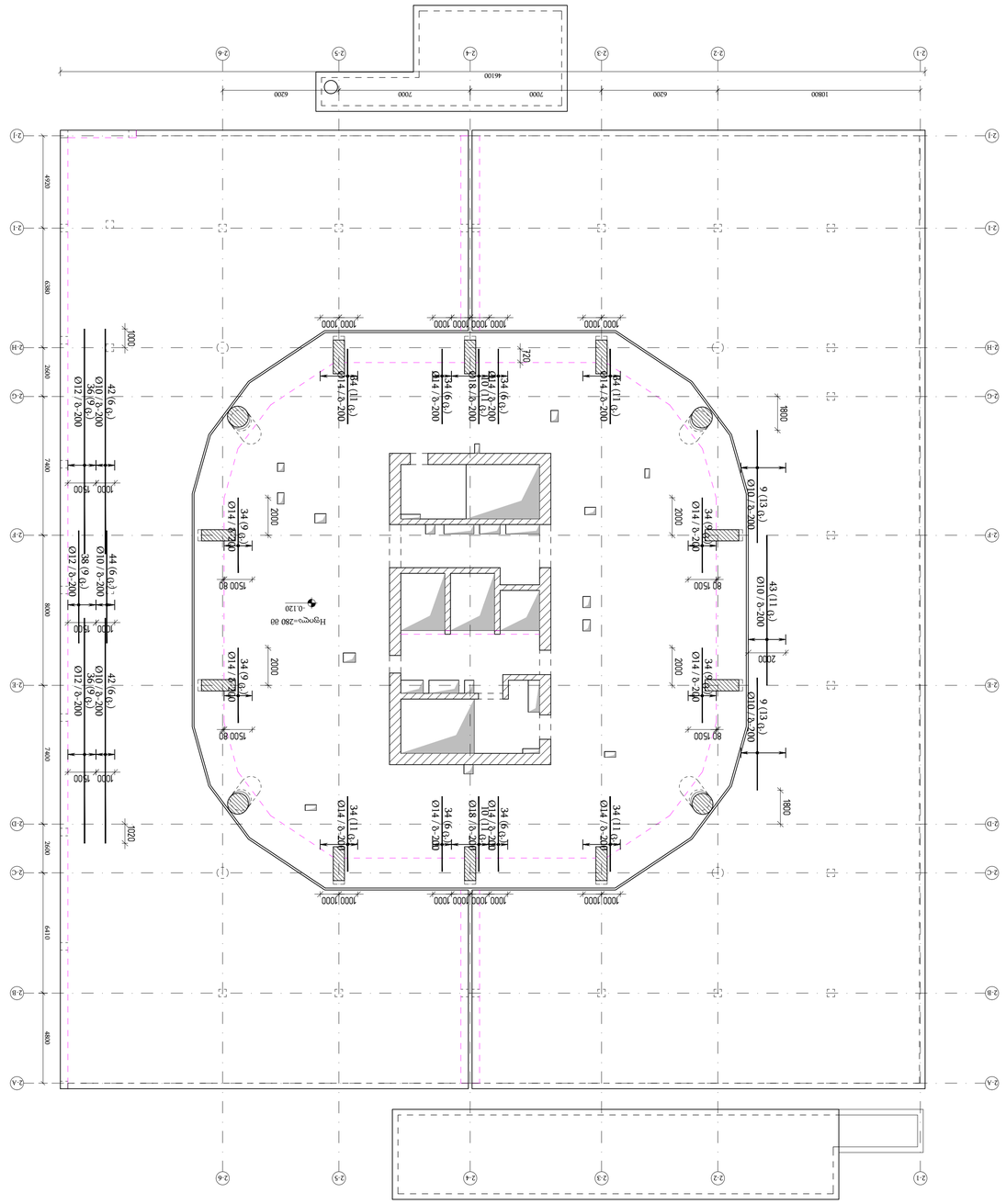
Фасад по осям 2-1 - 2-6 (Ось 2-1 - Ось 2-6)

Формат А1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано:
ГИП _____ Иванов И.И.
Н.контр. _____ Петрова А.С.
Разраб. _____ Сидоров К.М.
Пров. _____ Кузнецова Т.Р.

Примечания:
1. Отметки даны в Балтийской системе высот (БСВ).
2. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
3. Фасад выполнен с учетом рельефа местности.
4. Высота здания от отм. 0.000 до верха парапета — 46.100 м.
5. Количество этажей — 15 + технический этаж.
6. Материал фасада: вентилируемая система с облицовкой керамогранитом.
7. Цвет фасада согласно колеру RAL 7035 (светло-серый).
8. Оконные блоки — ПВХ, двухкамерный стеклопакет.
9. Балконные ограждения — стеклянные, высота 1.2 м.
10. Водосточные трубы скрытого типа, диаметр 150 мм.
11. Отмостка шириной 1.0 м по периметру здания.
12. Все работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012.
13. Контроль качества — по ГОСТ 31937-2011.
14. Ответственный за производство работ — Сидоров К.М.
15. Ответственный за технадзор — Кузнецова Т.Р.
16. Дата начала работ — 01.03.2025.
17. Дата окончания работ — 30.11.2025.
18. Схема строповки — см. лист 3.
19. Ограждение зоны работ — сетка-рабица, высота 2.0 м.
20. Освещение зоны работ — 220 В, 50 Гц.
21. Пожарный проезд — с восточной стороны здания.
22. Временные сооружения — бытовки, туалет, пункт мойки колес.
23. Вывоз мусора — по мере накопления, не реже 1 раза в неделю.
24. Ответственный за пожарную безопасность — Иванов И.И.
25. Ответственный за охрану труда — Петрова А.С.
26. Ответственный за экологию — Кузнецова Т.Р.
27. Ответственный за геодезию — Сидоров К.М.
28. Ответственный за качество — Иванов И.И.
29. Ответственный за сметы — Петрова А.С.
30. Ответственный за ПТО — Кузнецова Т.Р.
31. Ответственный за снабжение — Сидоров К.М.
32. Ответственный за складское хозяйство — Иванов И.И.
33. Ответственный за транспорт — Петрова А.С.
34. Ответственный за механизмы — Сидоров К.М.
35. Ответственный за электрооборудование — Кузнецова Т.Р.
36. Ответственный за сварочные работы — Иванов И.И.
37. Ответственный за кровельные работы — Петрова А.С.
38. Ответственный за отделочные работы — Сидоров К.М.
39. Ответственный за благоустройство — Кузнецова Т.Р.
40. Ответственный за озеленение — Иванов И.И.
41. Ответственный за малые архитектурные формы — Петрова А.С.
42. Ответственный за наружное освещение — Сидоров К.М.
43. Ответственный за ливневую канализацию — Кузнецова Т.Р.
44. Ответственный за наружные сети — Иванов И.И.
45. Ответственный за внутренние сети — Петрова А.С.
46. Ответственный за вентиляцию — Сидоров К.М.
47. Ответственный за отопление — Кузнецова Т.Р.
48. Ответственный за водоснабжение — Иванов И.И.
49. Ответственный за канализацию — Петрова А.С.
50. Ответственный за газоснабжение — Сидоров К.М.
51. Ответственный за слаботочные системы — Кузнецова Т.Р.
52. Ответственный за пожарную сигнализацию — Иванов И.И.
53. Ответственный за систему оповещения — Петрова А.С.
54. Ответственный за видеонаблюдение — Сидоров К.М.
55. Ответственный за СКУД — Кузнецова Т.Р.
56. Ответственный за домофонную связь — Иванов И.И.
57. Ответственный за телефонизацию — Петрова А.С.
58. Ответственный за радиофикацию — Сидоров К.М.
59. Ответственный за телевидение — Кузнецова Т.Р.
60. Ответственный за интернет — Иванов И.И.
61. Ответственный за лифтовое оборудование — Петрова А.С.
62. Ответственный за мусоропровод — Сидоров К.М.
63. Ответственный за вентиляцию дымоудаления — Кузнецова Т.Р.
64. Ответственный за противопожарные двери — Иванов И.И.
65. Ответственный за противопожарные ворота — Петрова А.С.
66. Ответственный за противопожарные люки — Сидоров К.М.
67. Ответственный за противопожарные клапаны — Кузнецова Т.Р.
68. Ответственный за противопожарные занавесы — Иванов И.И.
69. Ответственный за противопожарные шторы — Петрова А.С.
70. Ответственный за противопожарные перегородки — Сидоров К.М.
71. Ответственный за противопожарные преграды — Кузнецова Т.Р.
72. Ответственный за противопожарные разрывы — Иванов И.И.
73. Ответственный за противопожарные расстояния — Петрова А.С.
74. Ответственный за противопожарные водопроводы — Сидоров К.М.
75. Ответственный за противопожарные гидранты — Кузнецова Т.Р.
76. Ответственный за противопожарные резервуары — Иванов И.И.
77. Ответственный за противопожарные насосные станции — Петрова А.С.
78. Ответственный за противопожарные системы — Сидоров К.М.
79. Ответственный за противопожарные установки — Кузнецова Т.Р.
80. Ответственный за противопожарные средства — Иванов И.И.
81. Ответственный за противопожарные огнетушители — Петрова А.С.
82. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
83. Ответственный за противопожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
84. Ответственный за противопожарные стволы — Иванов И.И.
85. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
86. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
87. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
88. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
89. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
90. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
91. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
92. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
93. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
94. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
95. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
96. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
97. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
98. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
99. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
100. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
101. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
102. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
103. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
104. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
105. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
106. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
107. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
108. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
109. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
110. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
111. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
112. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
113. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
114. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
115. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
116. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
117. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
118. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
119. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
120. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
121. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
122. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
123. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
124. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
125. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
126. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
127. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
128. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
129. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
130. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
131. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
132. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
133. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
134. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
135. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
136. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
137. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
138. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
139. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
140. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
141. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
142. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
143. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
144. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
145. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
146. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
147. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
148. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
149. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
150. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
151. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
152. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
153. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
154. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
155. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
156. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
157. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
158. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
159. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
160. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
161. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
162. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
163. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
164. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
165. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
166. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
167. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
168. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
169. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
170. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
171. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
172. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
173. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
174. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
175. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
176. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
177. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
178. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
179. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
180. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
181. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
182. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
183. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
184. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
185. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
186. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
187. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
188. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
189. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
190. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
191. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
192. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
193. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
194. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
195. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
196. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
197. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
198. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
199. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
200. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
201. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
202. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
203. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
204. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
205. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
206. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
207. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
208. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
209. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
210. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
211. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
212. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
213. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
214. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
215. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
216. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
217. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
218. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
219. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
220. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
221. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
222. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
223. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
224. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
225. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
226. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
227. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
228. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
229. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
230. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
231. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
232. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
233. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
234. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
235. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
236. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
237. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
238. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
239. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
240. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
241. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
242. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
243. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
244. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
245. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
246. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
247. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
248. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
249. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
250. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
251. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
252. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
253. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
254. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
255. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
256. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
257. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
258. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
259. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
260. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
261. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
262. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
263. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
264. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
265. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
266. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
267. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
268. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
269. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
270. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
271. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
272. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
273. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
274. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
275. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
276. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
277. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
278. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
279. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
280. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
281. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
282. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
283. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
284. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
285. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
286. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
287. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
288. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
289. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
290. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
291. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
292. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
293. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
294. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
295. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
296. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
297. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
298. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
299. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
300. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
301. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
302. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
303. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
304. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
305. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
306. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
307. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
308. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
309. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
310. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
311. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
312. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
313. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
314. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
315. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
316. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
317. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
318. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
319. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
320. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
321. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
322. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
323. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
324. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
325. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
326. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
327. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
328. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
329. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
330. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
331. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
332. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
333. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
334. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
335. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
336. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
337. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
338. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
339. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
340. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
341. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
342. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
343. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
344. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
345. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
346. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
347. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
348. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
349. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
350. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
351. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
352. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
353. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
354. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
355. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
356. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
357. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
358. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
359. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
360. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
361. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
362. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
363. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
364. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
365. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
366. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
367. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
368. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
369. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
370. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
371. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
372. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
373. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
374. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
375. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
376. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
377. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
378. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
379. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
380. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
381. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
382. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
383. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
384. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
385. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
386. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
387. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
388. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
389. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
390. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
391. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
392. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
393. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
394. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
395. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
396. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
397. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
398. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
399. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
400. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
401. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
402. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
403. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
404. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
405. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
406. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
407. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
408. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
409. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
410. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
411. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
412. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
413. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
414. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
415. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
416. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
417. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
418. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
419. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
420. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
421. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
422. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
423. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
424. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
425. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
426. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
427. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
428. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
429. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
430. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
431. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
432. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
433. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
434. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
435. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
436. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
437. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
438. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
439. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
440. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
441. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
442. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
443. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
444. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
445. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
446. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
447. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
448. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
449. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
450. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
451. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
452. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
453. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
454. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
455. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
456. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
457. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
458. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
459. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
460. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
461. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
462. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
463. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
464. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
465. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
466. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
467. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
468. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
469. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
470. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
471. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
472. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
473. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
474. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
475. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
476. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
477. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
478. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
479. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
480. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
481. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
482. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
483. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
484. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
485. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
486. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
487. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
488. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
489. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
490. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
491. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
492. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
493. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
494. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
495. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
496. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Иванов И.И.
497. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Петрова А.С.
498. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Сидоров К.М.
499. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Кузнецова Т.Р.
500. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Иванов И.И.
501. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Петрова А.С.
502. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Сидоров К.М.
503. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Кузнецова Т.Р.
504. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Иванов И.И.
505. Ответственный за противопожарные пожарные рукава — Петрова А.С.
506. Ответственный за противопожарные пожарные стволы — Сидоров К.М.
507. Ответственный за противопожарные пожарные краны — Кузнецова Т.Р.
508. Ответствен



Защита ствола и фундаментной плиты здания
(диаметр 3 м, 4 шт. у отм. -0.120)
в 1:50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
ГИП	Ахмадеев		25.07.2025
Н.контр.	Ахмадеев		
Разраб.	Ахмадеев		

Защита ствола В BLOCK - FILEBI - Copy

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭНЕРГОМАШЕНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.7, пом.1, ком.1
тел. +7 (495) 120-00-00

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Копировал

Формат А1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

Защита ствола В BLOCK - FILEBI - Copy.dwg

Стадия	Лист
Р	1

ООО "ЭНЕРГОМАШЕНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.7, пом.1, ком.1
тел. +7 (495) 120-00-00

Копировал

Формат А1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.

Защита ствола В BLOCK - FILEBI - Copy.dwg

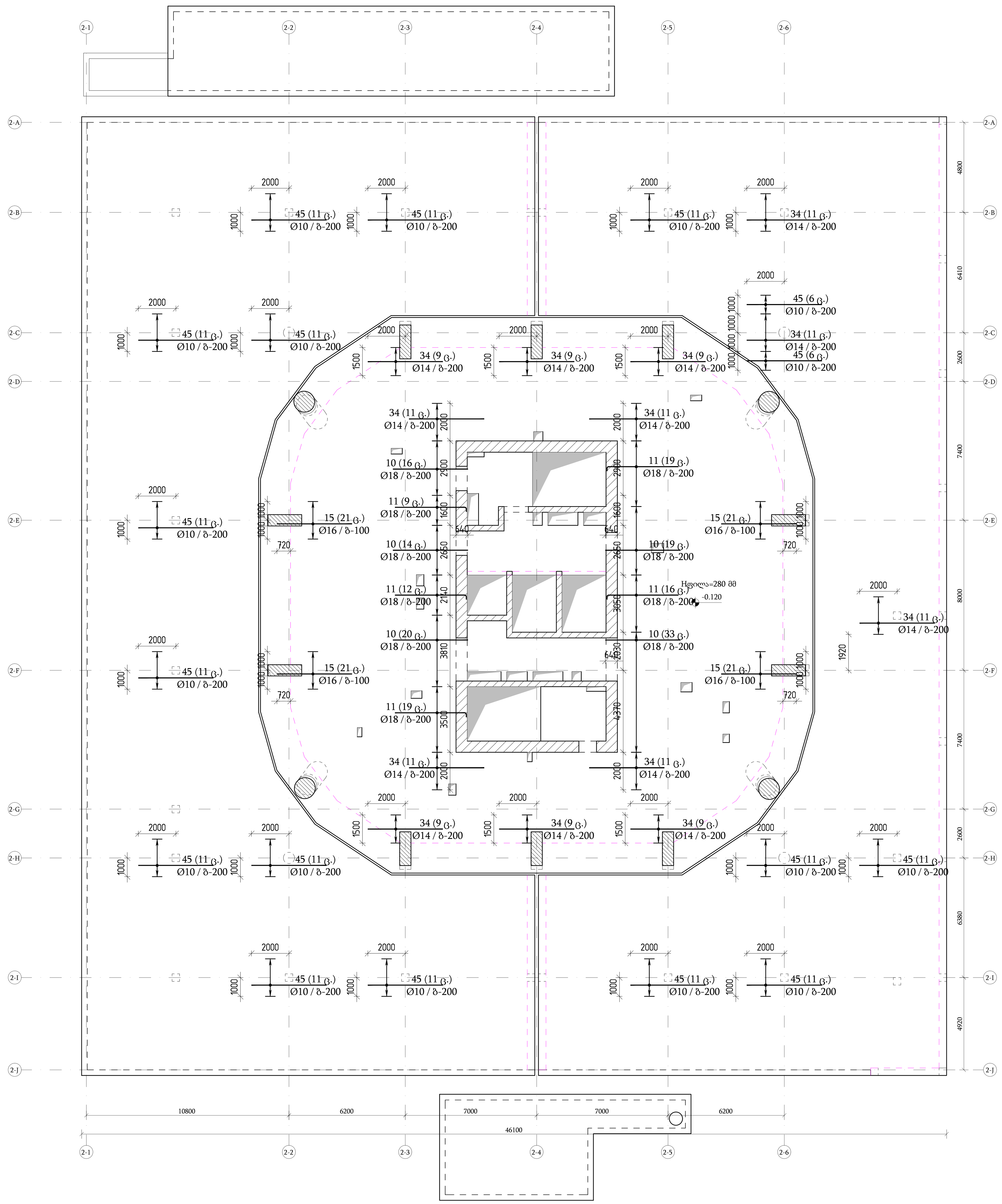
Стадия	Лист
Р	1

ООО "ЭНЕРГОМАШЕНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.7, пом.1, ком.1
тел. +7 (495) 120-00-00

Копировал

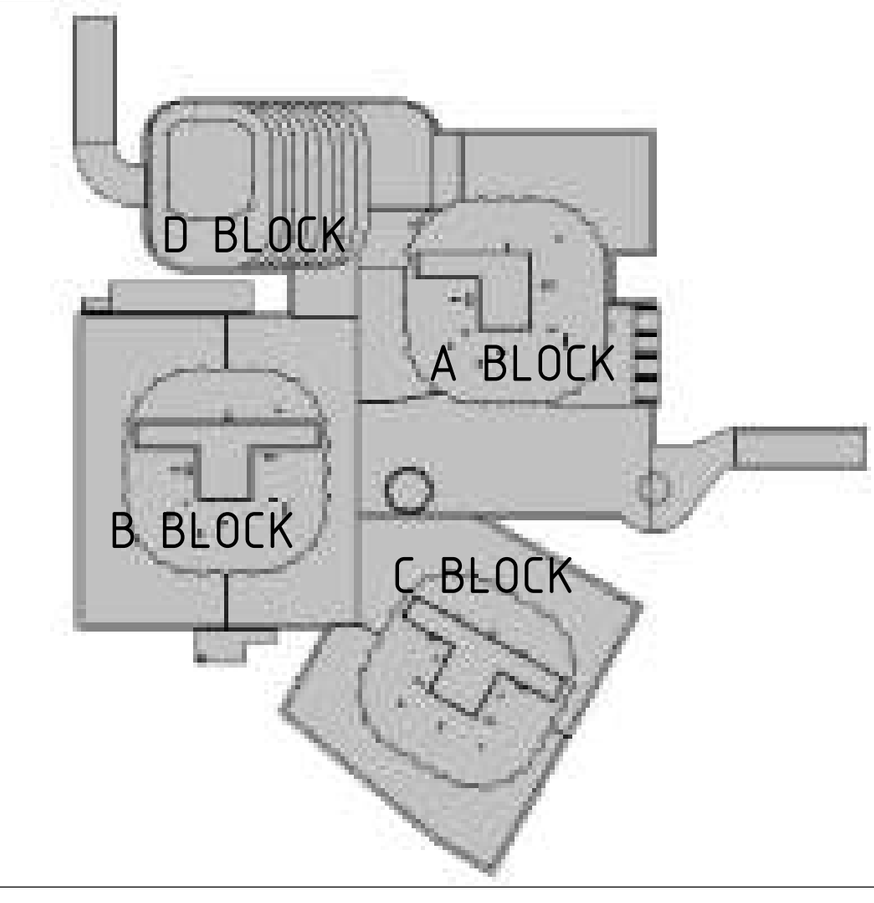
Формат А1

გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა
(ზედა შრის დამატებითი ღეროები × მიმართულებით) ▽-0.120
მ 1:150



თბილისი / 2025 წელი	
ფაილის სახელი:	Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

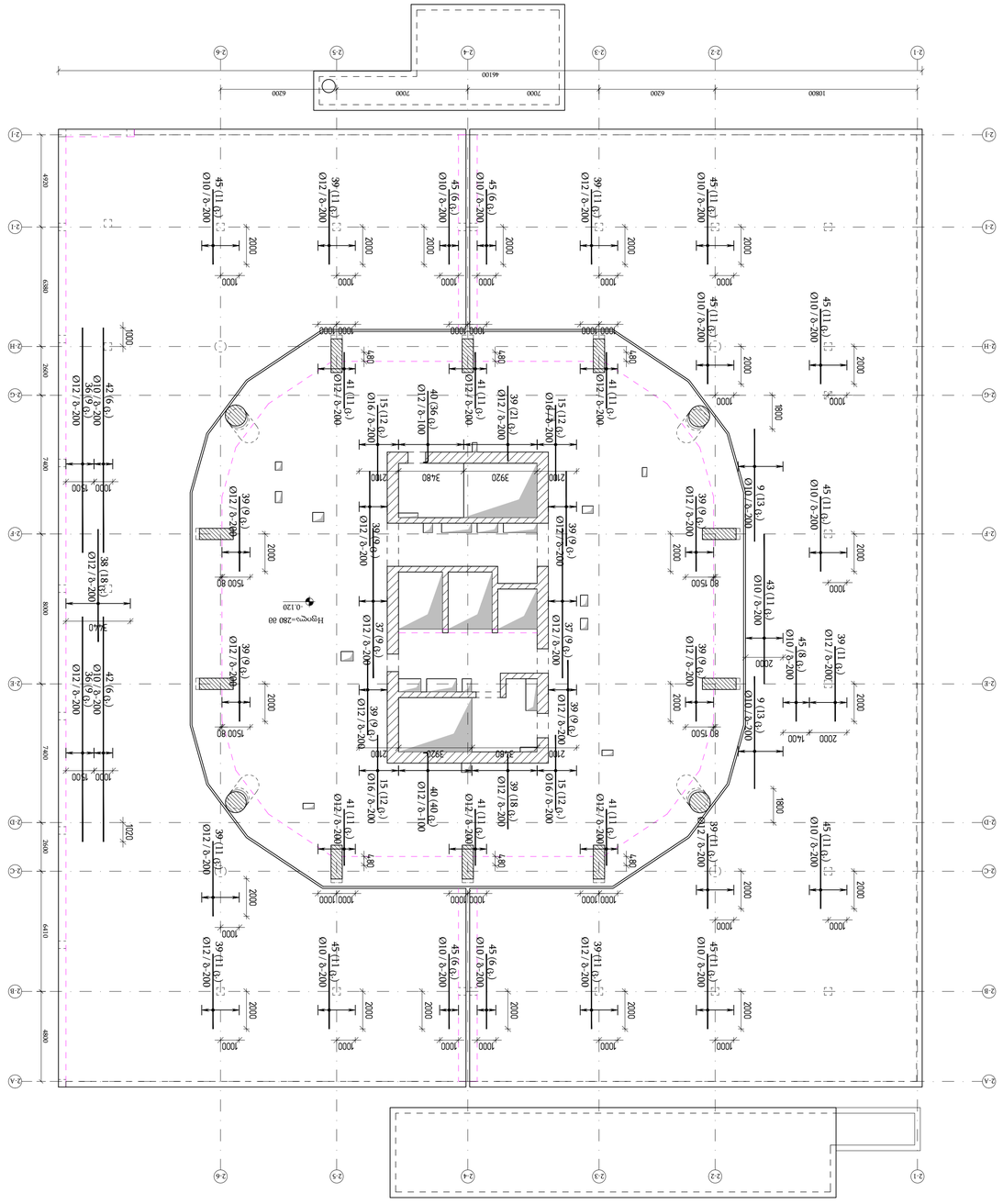
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია: მ.პ.	გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა (ზედა შრის დამატებითი ღეროები × მიმართულებით) ▽-0.120
თარიღი: 25/07/2025	
მასშტაბი: 1:150	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***



ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНАЯ ПЛОЩАДКА ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНАЯ ПЛОЩАДКА ЗАЩИТНОГО ТИПА (ЧЗПВ) ТИПА ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНАЯ ПЛОЩАДКА ЗАЩИТНОГО ТИПА (ЧЗПВ) ▽-0.120

в 1:150

ГИП	Ольховский			
Гл.инж.проекта	Ольховский			
Гл.специалист	Ольховский			
Нач.отд.	Ольховский			
Разработал	Ольховский			
Н.контр.	Ольховский			

Изм.	Кол.уч.	Подпись

Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	

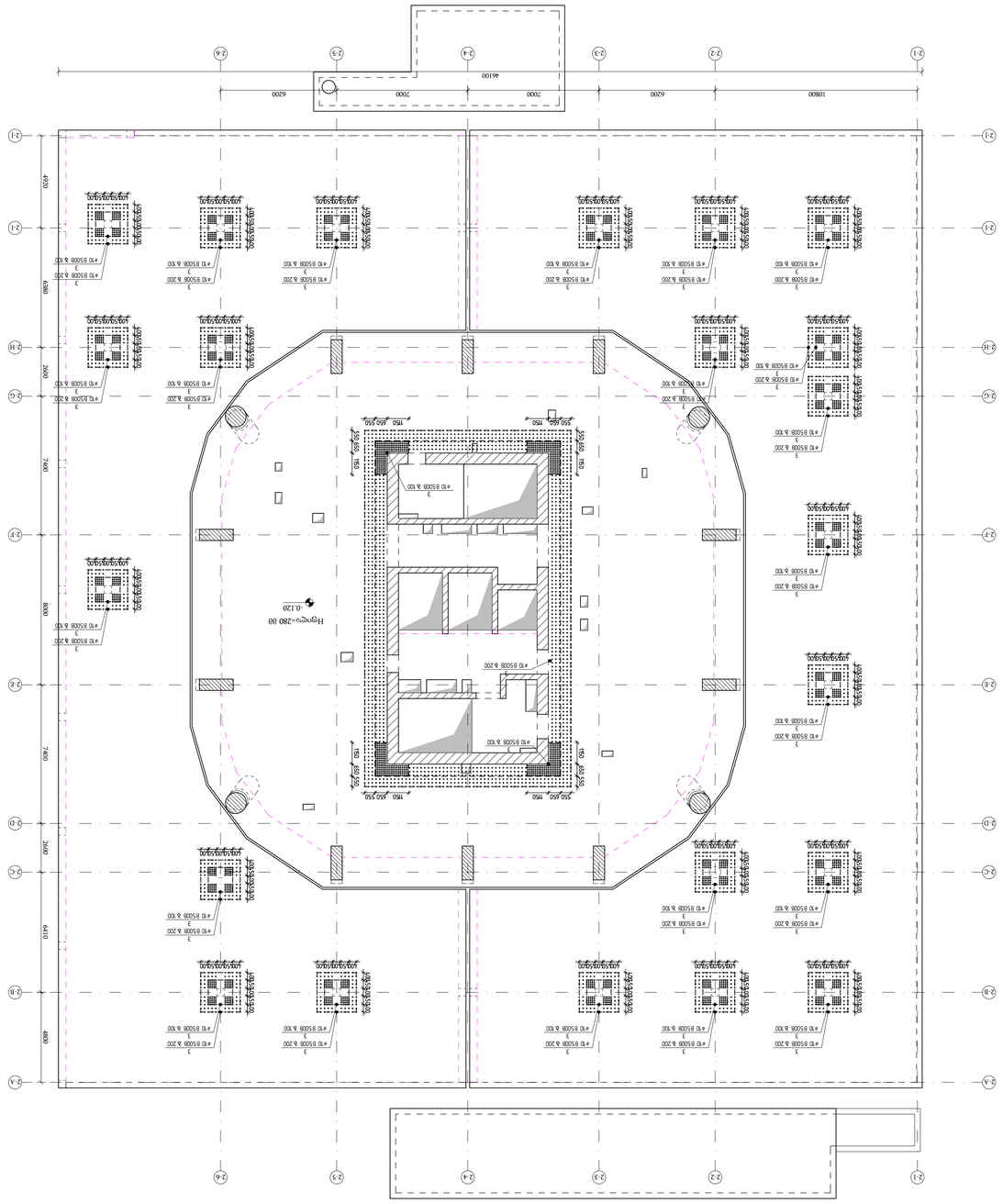
ООО "ЭНЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ольховская, д. 7, эт. 1, пом. 1

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А1



Фундаментна зидана стена от ЗБР с дебелина 30см
в 1:150

Изготвил:	инж. Ивайло Стоянов		
Проверил:	инж. Ивайло Стоянов		
Одобрил:	инж. Ивайло Стоянов		
Консултант:			
Мащаб:	1:50	Дата:	м.10.2025 г.
Фаза:	Р1	Лист:	Ф-30
Проект №	***		

Обект: "Изграждане на ЖСК с 3 броя жилищни сгради, 1 броя обществена сграда, 1 броя паркинг, 1 броя трафопост, ведно с прилежащата им инфраструктура, в УПИ I-1, кв. 1, по плана на с. Ягодово, общ. Ягодово, обл. Перник"
(ЗД № РРЕ 417/21)

Възложител:	инж. Ивайло Стоянов		
Проектант:	Ивайло Стоянов		
Част:	Архитектура		
Фаза:	Работен проект		
Име на чертежа:	Фундаментна зидана стена от ЗБР с дебелина 30см		
Мащаб:	1:50	Дата:	10.2025 г.

Възложител:
"ЖСК с 3 броя жилищни сгради, 1 броя обществена сграда, 1 броя паркинг, 1 броя трафопост, ведно с прилежащата им инфраструктура, в УПИ I-1, кв. 1, по плана на с. Ягодово, общ. Ягодово, обл. Перник"

Проектант:
Ивайло Стоянов
ЗДП № 73
(ЦУ 01.18.06.019.139)

Консултанти:

Част	Име	Подпис
Архитектура	инж. Ивайло Стоянов	
Конструктивна част	инж. Ивайло Стоянов	
Геодезия	инж. Ивайло Стоянов	

Име на чертежа:
Фундаментна зидана стена от ЗБР с дебелина 30см

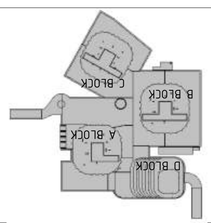
Мащаб: 1:50

Фаза	Дата	Лист	Брой листа
Р1	10.2025	Ф-30	***

Фундаментна зидана стена от ЗБР с дебелина 30см / 2025 бзпп

Чертежи:
Ограда в BLOCK - FILEBI - Copy

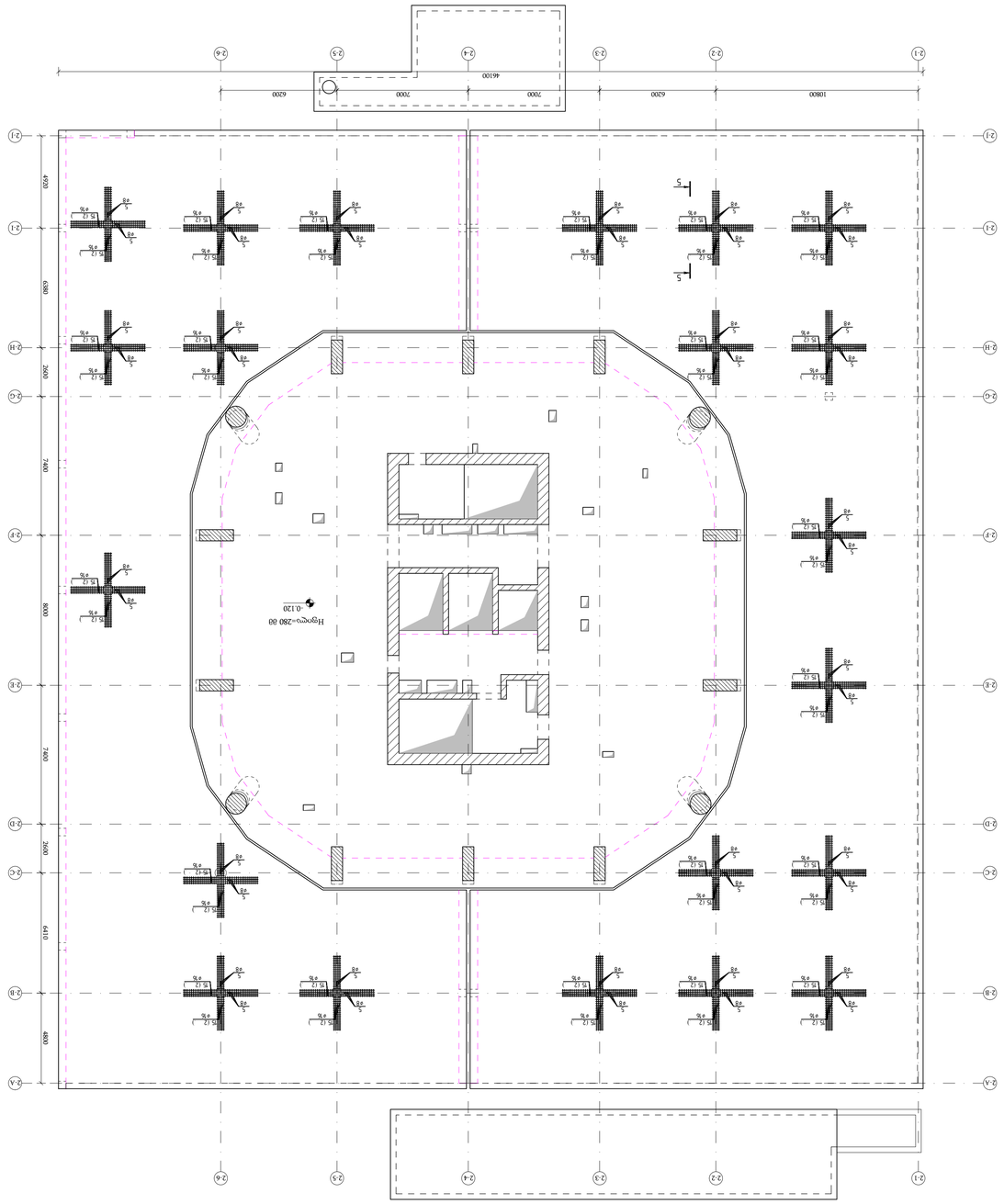
KEYPLAN:



Чертежи, които не са предмет на настоящата разработка

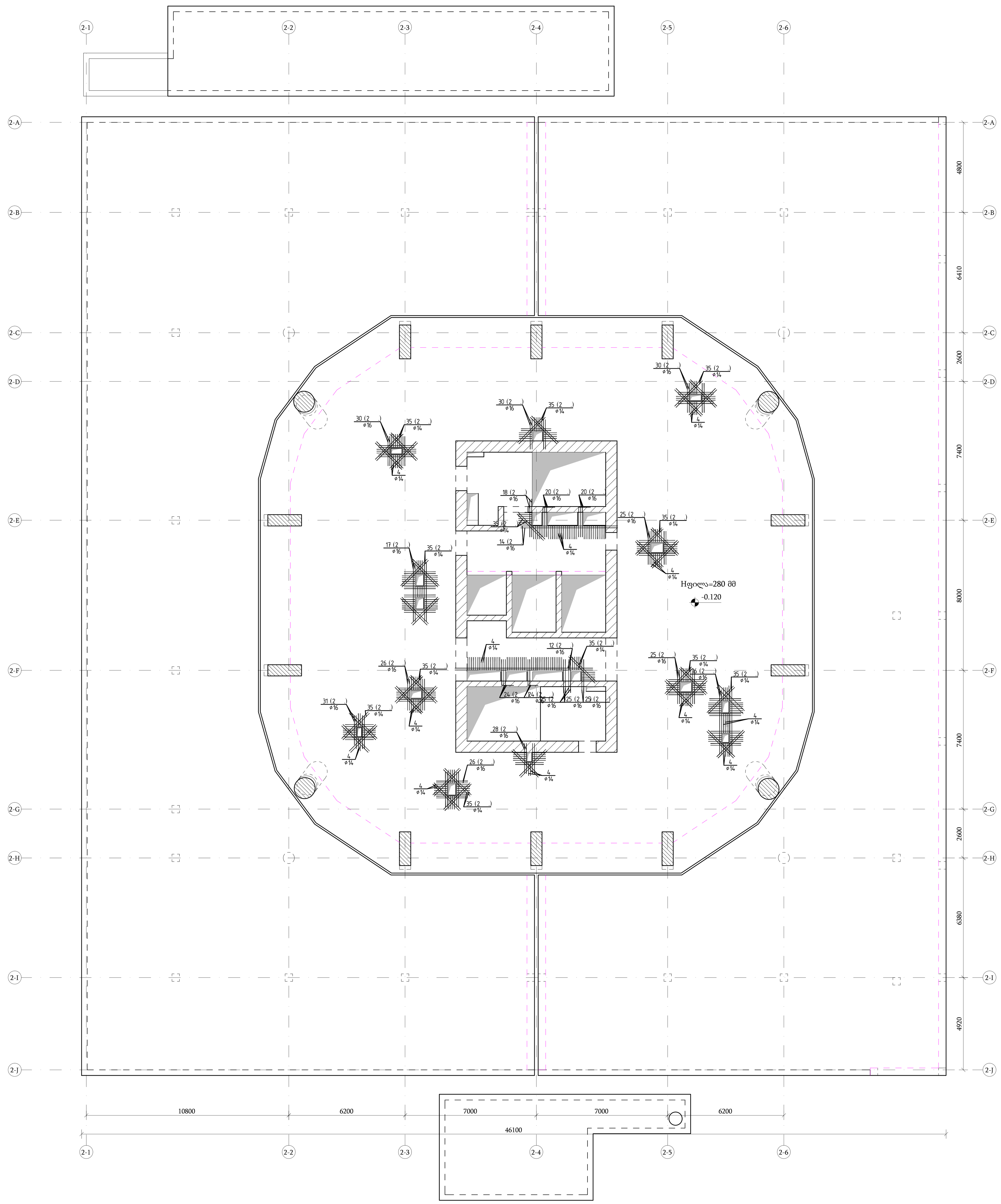
Арх.	Дългосрочна	Конструктивна част	Електрическа

Забележки:



благоустройство зоны сна домов (дома малоэтажных жилых домов) ∇-0.120
в 1:150

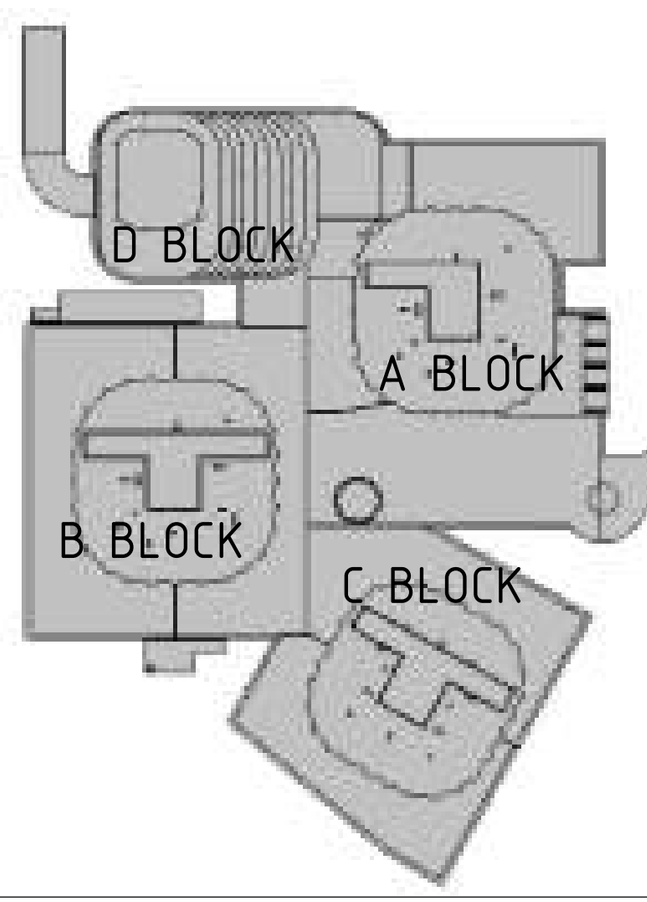
გადახურვის ფილის ღიობების გაძლიერების გეგმა ▽-0.120
მ 1:150



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

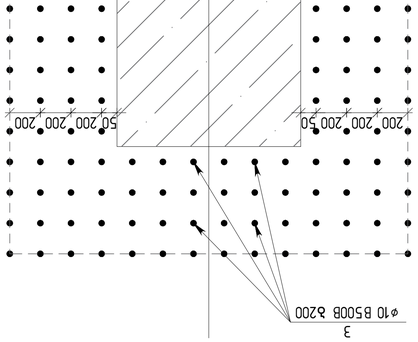
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

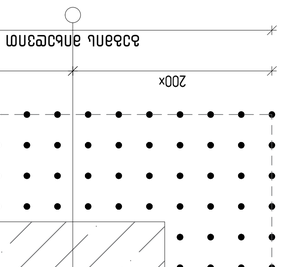
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 25/07/2025
მასშტაბი: 1:150

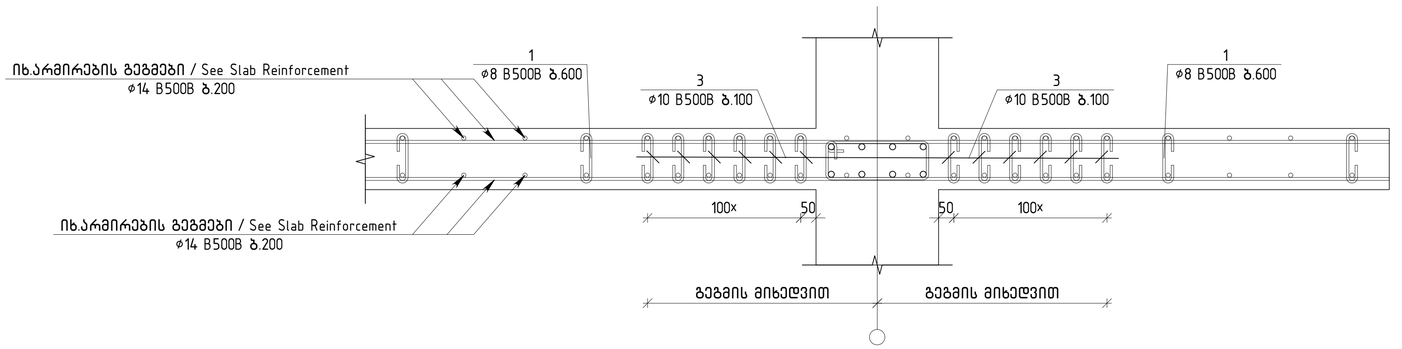
ნახაზის დასახელება:
გადახურვის ფილის ღიობების გაძლიერების გეგმა ▽-0.120

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-3.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: ***

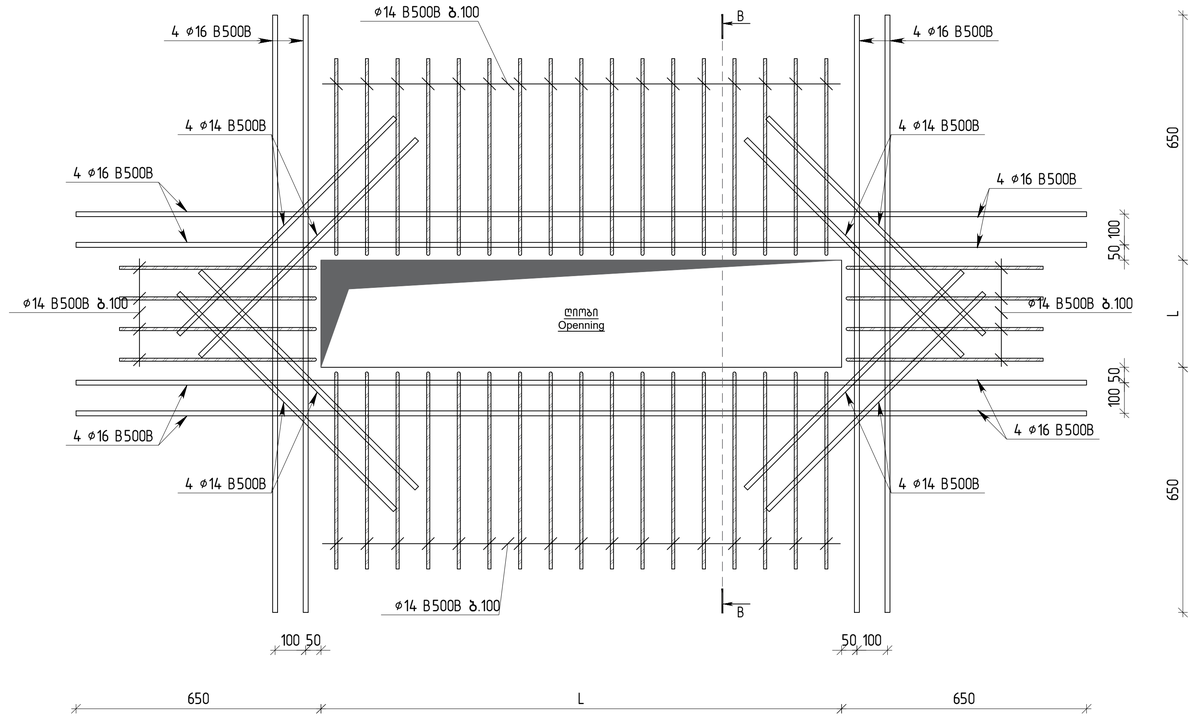


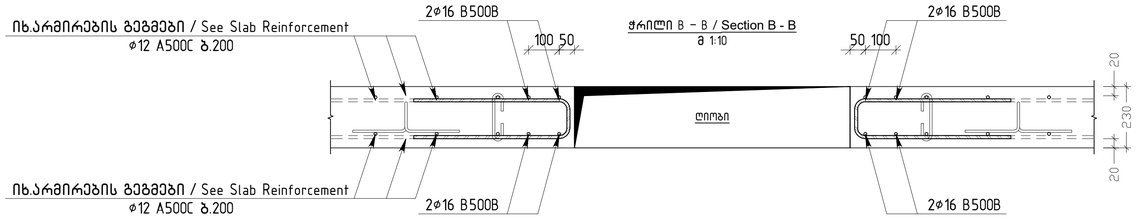

3-3 / Section 3-3
1:10
ø14 B500B ā200
ñL.ąñāñąāñL āąāāąāñ / See Slab Reinforcement
ø14 B500B ā200
ñL.ąñāñąāñL āąāāąāñ / See Slab Reinforcement
ąñĐ ą ąąāąĐ3ñ ąąą

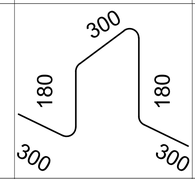
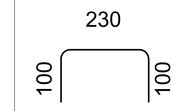
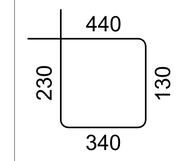
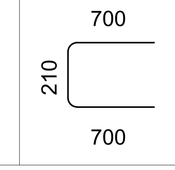
ჭრილი 5 - 5 / Section 5 - 5
მ 1:10



ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10



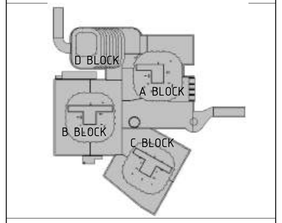


1		230 / 100 / 100	430
2		300 / 180 / 180 / 300 / 300	1260
3		230 / 100 / 100	430
4		440 / 230 / 130 / 340	1140
5		700 / 210 / 700	1610

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამპროექტებელი		
დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაშიძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვავაძვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაძვილი	
შემსრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A1 | სტადია მპ | თარიღი 25.07.2025 | მასშტაბი 1:10 | რევიზია R1

ნახაზის დასახელება:
ფილის ჭრილები ▽-0.120 / Slab Sections at ▽-0.120

ნახაზის ნომერი: კ-3.0

ფურც. საერთო რაოდენობა ***

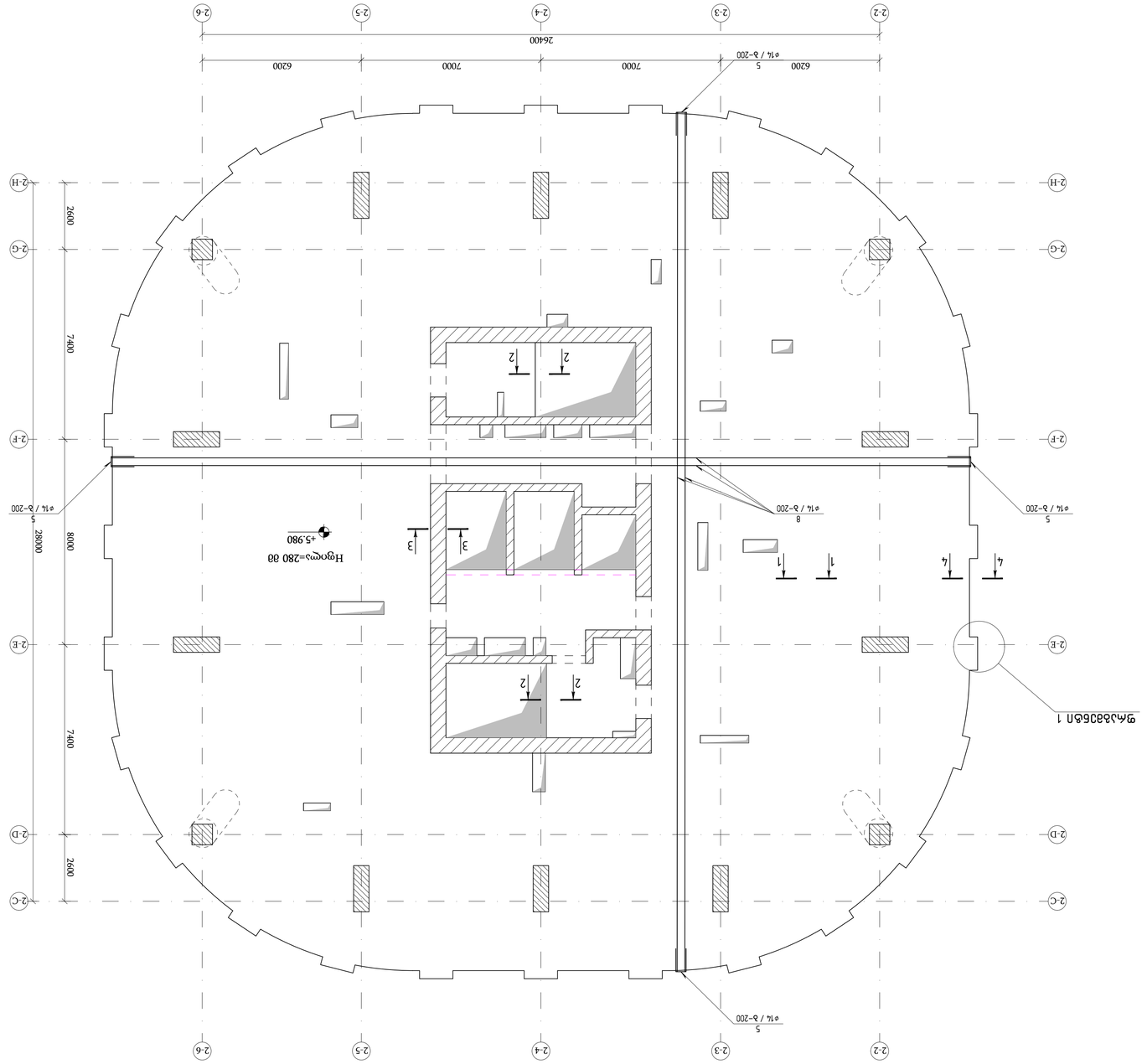
Jmb.	Bazba3bza	Kolvo	Bazbu3 dl	Bazbu3 dlzm dl
1	EN 10080 Ø8 B500B L=430	5974	0.17	1015.6
2	EN 10080 Ø10 B500B L=1260	5974	0.78	4659.7
3	EN 10080 Ø10 B500B L=430	5825	0.26	1514.5
4	EN 10080 Ø14 B500B L=1610	1069	1.94	2073.9
5	EN 10080 Ø8 B500B L=1140	1512	0.45	680.4
6	EN 10080 Ø12 B500B L=1410	1485	1.25	1856.3
7	EN 10080 Ø14 B500B L=16724.6 м		1.21	20203.3
8	EN 10080 Ø12 B500B L=35200.8 м		0.89	31258.3
9	EN 10080 Ø10 B500B L=327.6 м		0.62	201.8
10	EN 10080 Ø18 B500B L=4000	124	7.99	991.0
11	EN 10080 Ø18 B500B L=3990	75	7.97	597.9
12	EN 10080 Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
13	EN 10080 Ø16 B500B L=6000	84	9.47	795.3
14	EN 10080 Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
15	EN 10080 Ø16 B500B L=4000	468	6.31	2953.3
16	EN 10080 Ø16 B500B L=3460	8	5.46	43.7
17	EN 10080 Ø16 B500B L=3140	8	4.95	39.6
18	EN 10080 Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
19	EN 10080 Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
20	EN 10080 Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8
21	EN 10080 Ø16 B500B L=1930	8	3.05	24.4
22	EN 10080 Ø16 B500B L=1880	24	2.97	71.3
23	EN 10080 Ø16 B500B L=1870	16	2.95	47.2
24	EN 10080 Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
25	EN 10080 Ø16 B500B L=1780	34	2.81	95.5

Jmb.	Bazba3bza	Kolvo	Bazbu3 dl	Bazbu3 dlzm dl
26	EN 10080 Ø16 B500B L=1680	40	2.65	106.0
27	EN 10080 Ø16 B500B L=1630	6	2.57	15.4
28	EN 10080 Ø16 B500B L=1615	8	2.55	20.4
29	EN 10080 Ø16 B500B L=1600	6	2.52	15.1
30	EN 10080 Ø16 B500B L=1580	24	2.49	59.8
31	EN 10080 Ø16 B500B L=1565	2	2.47	4.9
32	EN 10080 Ø16 B500B L=1515	12	2.39	28.7
33	EN 10080 Ø14 B500B L=6000	48	7.25	347.9
34	EN 10080 Ø14 B500B L=4000	235	4.83	1135.5
35	EN 10080 Ø14 B500B L=2000	168	2.42	406.6
36	EN 10080 Ø12 B500B L=12000	36	10.66	383.6
37	EN 10080 Ø12 B500B L=8000	18	7.10	127.9
38	EN 10080 Ø12 B500B L=6000	27	5.33	143.9
39	EN 10080 Ø12 B500B L=4000	188	3.55	667.8
40	EN 10080 Ø12 B500B L=3990	76	3.54	269.3
41	EN 10080 Ø12 B500B L=3000	66	2.66	175.8
42	EN 10080 Ø10 B500B L=12000	24	7.39	177.4
43	EN 10080 Ø10 B500B L=8000	22	4.93	108.4
44	EN 10080 Ø10 B500B L=6000	87	3.70	321.6
45	EN 10080 Ø10 B500B L=4000	297	2.46	731.8

Bazbu3 dl	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Bazbu3 (gr)	Bazbu3 mbu B 35 (g³)
Bazbu3 dlzm dl								
Bazbu3 dlzm dl	1	1696.0	7715.2	34882.8	24167.2	4479.4	1588.9	74530 641.90

Zazbu3 dlzm dl: Bazbu3 dlzm dl zm dl zazbu3 dlzm dl

B



Отделка стен фасадов. Отм. +5.980 до отм. +8.280

1:100

Разраб.	Иванов		
Гип	Петров		
Н.контр.	Сидоров		
Рук.гр.	Кузнецов		

ГИП Петров

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

ООО «ПроектСтройСервис»

г. Москва, ул. Ленинградская, д. 73

(495) 018-06-19

Формат А1

Копировал

Масштаб 1:100

Отделка стен фасадов. Отм. +5.980 до отм. +8.280

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
АР-01	Общие данные	
АР-02	План на отм. +5.980	
АР-03	Фасад 1–6	
АР-04	Разрез 1-1, 2-2	
АР-05	Узлы примыкания	
АР-06	Спецификация материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003	
ГОСТ 31357-2007	Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия	
ТУ 5745-001-12345678-2019	Штукатурка декоративная «Короед»	

Общие данные

1. Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочных решений.
2. Все размеры даны в миллиметрах, отметки — в метрах.
3. Отделку стен фасадов выполнять после завершения кладки и монтажа оконных блоков.
4. Перед нанесением штукатурки поверхность очистить от пыли, грязи, наледи и обеспылить.
5. Работы выполнять при температуре наружного воздуха не ниже +5 °С и не выше +30 °С.
6. Защитить свежеоштукатуренную поверхность от прямых солнечных лучей и осадков.
7. Все отклонения от проектных решений согласовать с авторским надзором.

План на отм. +5.980

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Фасад 1–6

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Разрез 1-1, 2-2

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Узлы примыкания

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Спецификация материалов

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Общие данные

1. Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочных решений.
2. Все размеры даны в миллиметрах, отметки — в метрах.
3. Отделку стен фасадов выполнять после завершения кладки и монтажа оконных блоков.
4. Перед нанесением штукатурки поверхность очистить от пыли, грязи, наледи и обеспылить.
5. Работы выполнять при температуре наружного воздуха не ниже +5 °С и не выше +30 °С.
6. Защитить свежеоштукатуренную поверхность от прямых солнечных лучей и осадков.
7. Все отклонения от проектных решений согласовать с авторским надзором.

План на отм. +5.980

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Фасад 1–6

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Разрез 1-1, 2-2

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Узлы примыкания

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Спецификация материалов

1. Штукатурка декоративная «Короед» толщиной 3 мм по подготовленному основанию.
2. Грунтовка глубокого проникновения перед нанесением штукатурки.
3. Маяки установить по периметру и в углах, шаг не более 1,5 м.
4. Нанесение штукатурки выполнять в два слоя общей толщиной 15 мм.
5. Швы деформационные заполнить герметиком на полиуретановой основе.
6. Примыкание к оконным блокам выполнить с устройством откосов.
7. Сопряжение с кровлей выполнить с заведением гидроизоляции на 250 мм.
8. Работы выполнять звеном из 3 человек.
9. Ежедневно вести журнал производства работ.
10. Приемку скрытых работ оформить актом.

Марка	Наименование	Кол.	Примечание
1	Штукатурка декоративная «Короед»	1	
2	Грунтовка глубокого проникновения	1	
3	Маяки установить по периметру	1	
4	Нанесение штукатурки выполнять	1	
5	Швы деформационные заполнить	1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003	
ГОСТ 31357-2007	Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия	
ТУ 5745-001-12345678-2019	Штукатурка декоративная «Короед»	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование

Отапливаемый бассейн с ванной для гидромассажа

Отапливаемый бассейн с ванной для гидромассажа (233,0 м² x 1,400 м) ▽-0,100 (-0,100 относительно ▽±0,000)
в 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Отапливаемый бассейн с ванной для гидромассажа

ООО "ЭНГ Инжиниринг"
г.Новосибирск, ул.Кирова, 73/1, оф.301
тел.: +7 (383) 209-00-00

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Формат А3

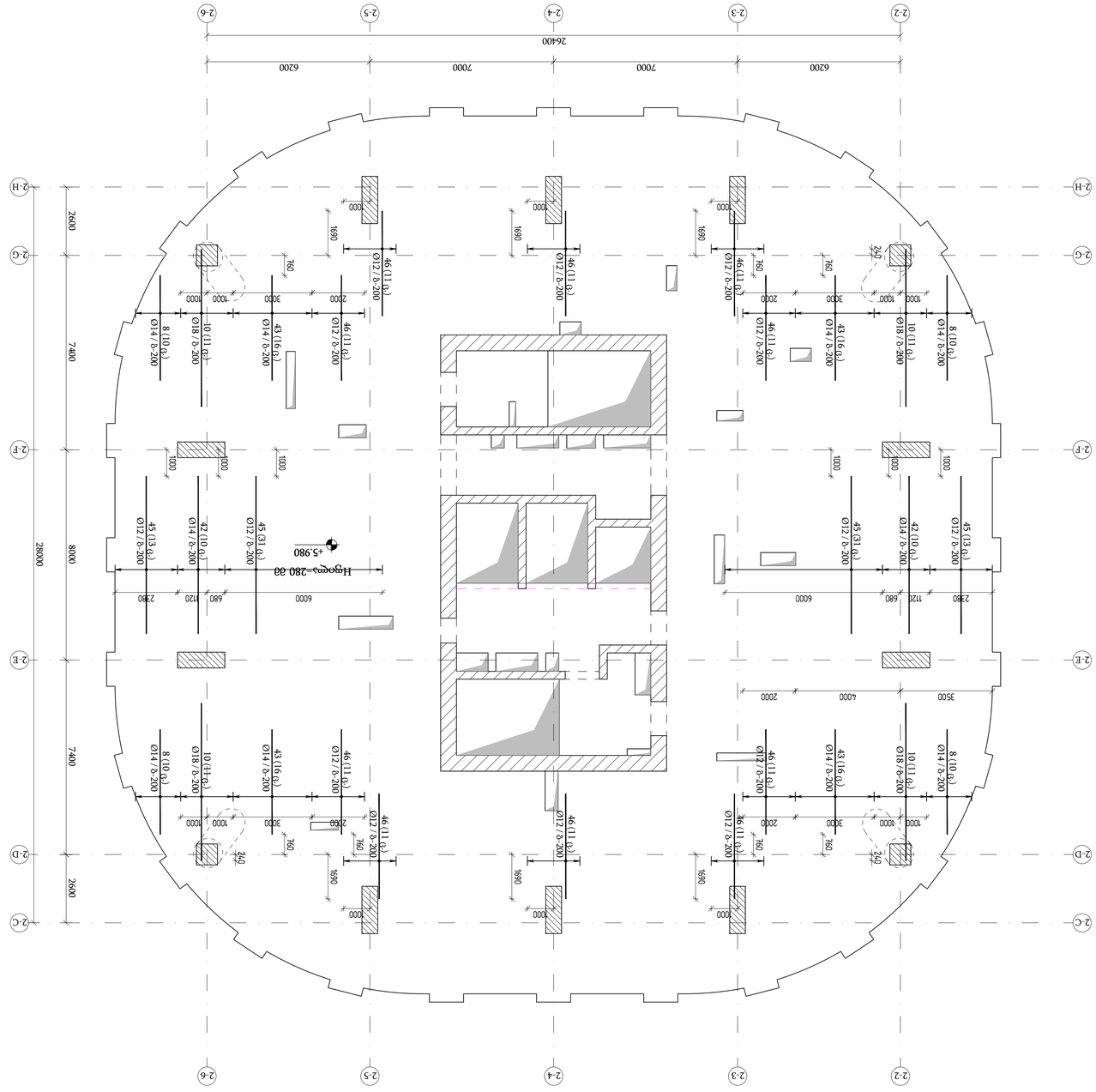
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

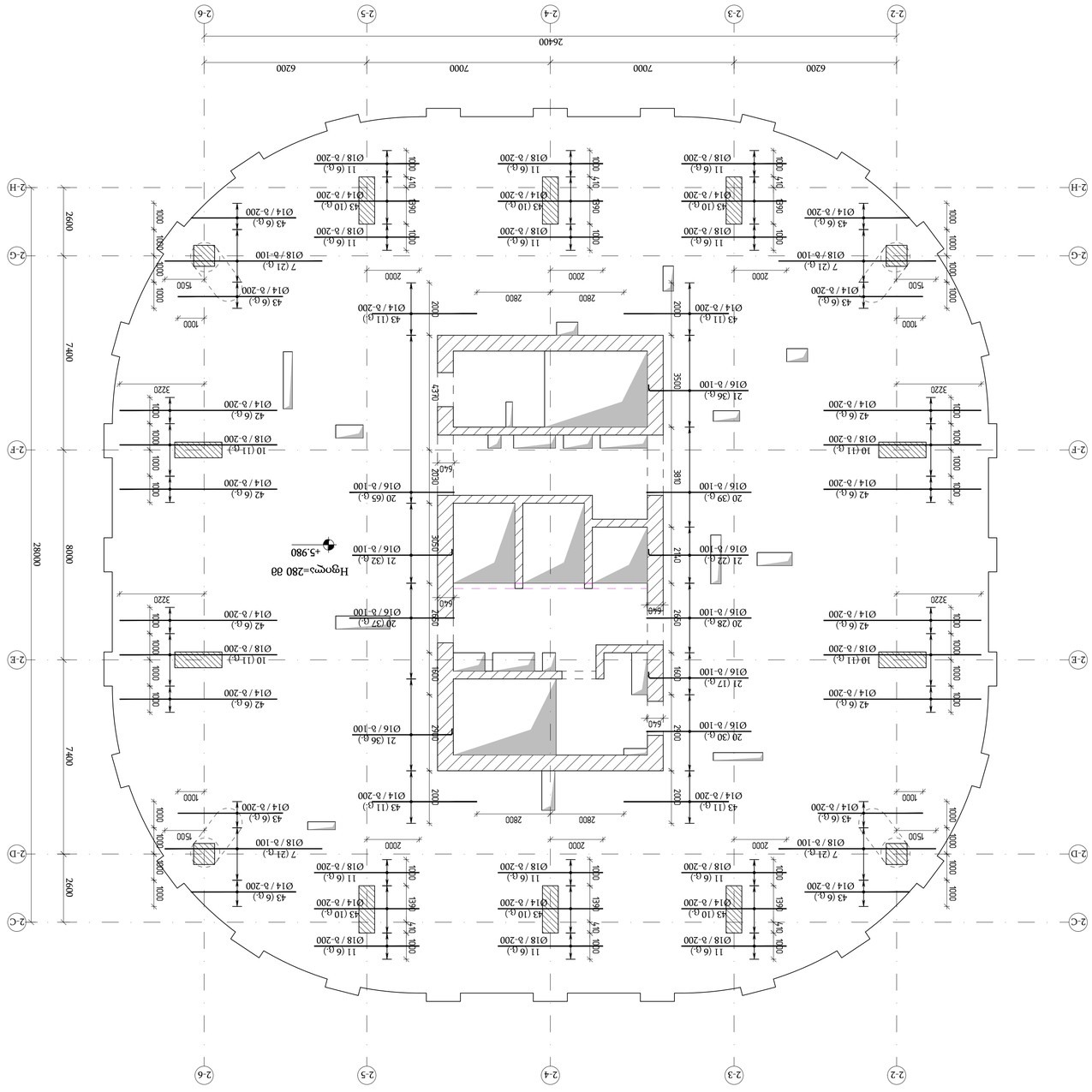
Согласовано:

Разработано в программном комплексе Renga Architecture 2025 (64-bit) 7.0.1.1

Отапливаемый бассейн с ванной для гидромассажа.rnp

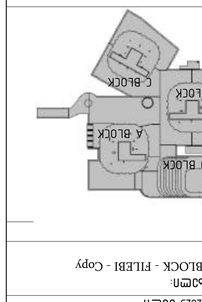
Перепечатка, копирование и передача третьим лицам данного документа без разрешения ООО "ЭНГ Инжиниринг" запрещены.


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
26400
6200
7000
7000
6200
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
2600
7400
8000
7400
2600
28000
Ø14 / h-200
Ø18 / h-200
Ø14 / h-200
Ø12 / h-200
Ø12 / h-200
8 (10 ч.)
10 (11 ч.)
43 (16 ч.)
46 (11 ч.)
46 (11 ч.)
1000
2000
3000
1000
760
1690



Отмостка по осям 2-2 - 2-6 и 2-C - 2-H

Масштаб 1:100



KEYPLAN:

Отмостка B BLOCK - FILEBI - Copy

Фасады по осям 2-2 - 2-6 и 2-C - 2-H

Разрез 1-1 по оси 2-2

Разрез 2-2 по оси 2-6

Разрез 3-3 по оси 2-C

Разрез 4-4 по оси 2-H

Лист	Наименование	Примечание
А33	Отмостка	
Дополнительный лист		
Фундаментная плита		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Ильясов А.Ф.				
Н.контр.	Сафина Э.Р.				
Разработал	Ахметзянов Р.Р.				

ЖК "Парк Победы" по ул. Зайнаб Биишевой в г. Набережные Челны. 1-й этап строительства. 2-й пусковой комплекс. 1-я очередь строительства. Корпус 1 (поз. 1 по ГП)

Отмостка

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "Строительная компания "Ак Барс Девелопмент-НЧ"

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Ильясов А.Ф.				
Н.контр.	Сафина Э.Р.				
Разработал	Ахметзянов Р.Р.				

ЖК "Парк Победы" по ул. Зайнаб Биишевой в г. Набережные Челны. 1-й этап строительства. 2-й пусковой комплекс. 1-я очередь строительства. Корпус 1 (поз. 1 по ГП)

Отмостка

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

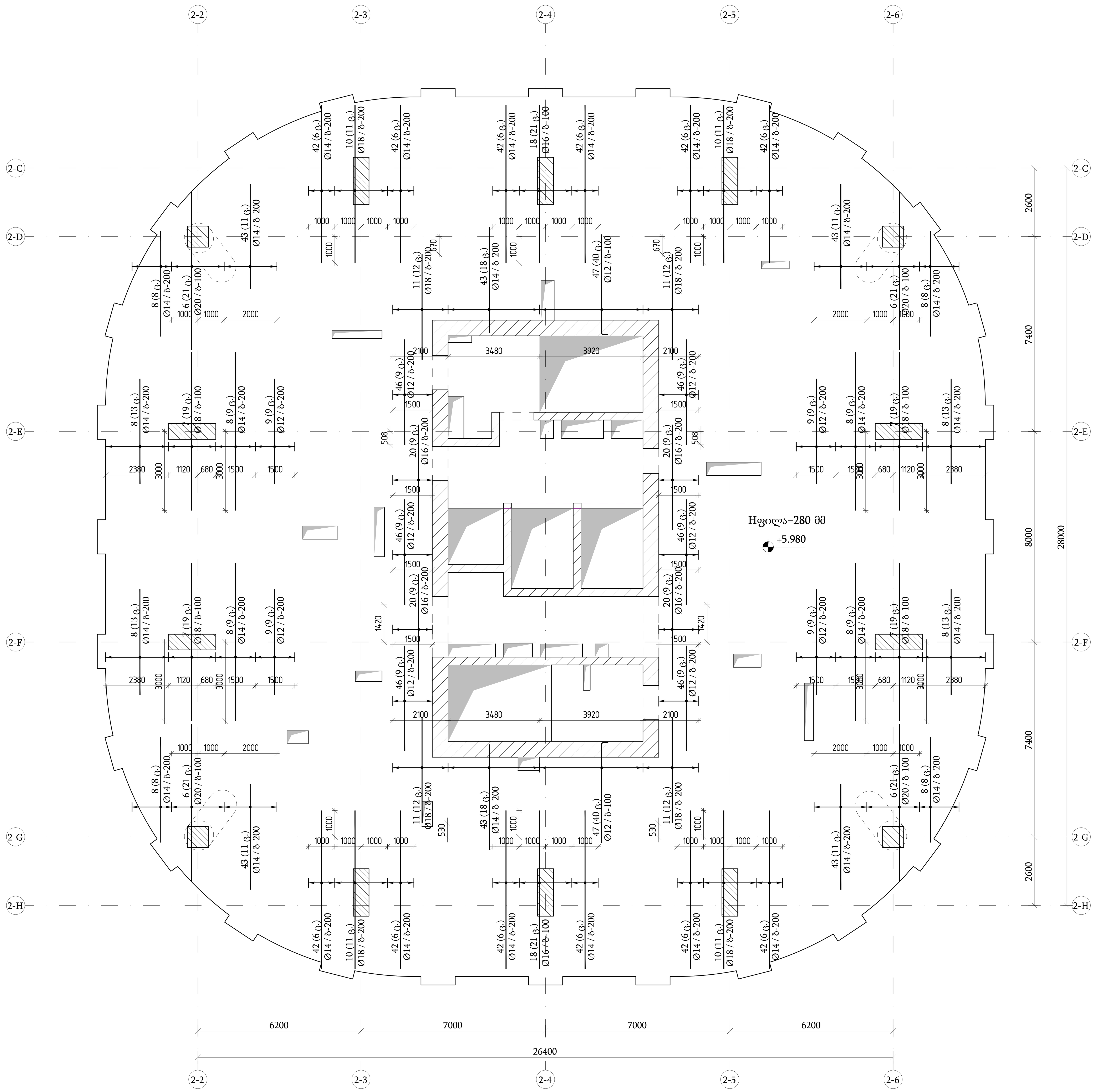
ООО "Строительная компания "Ак Барс Девелопмент-НЧ"

Согласовано:

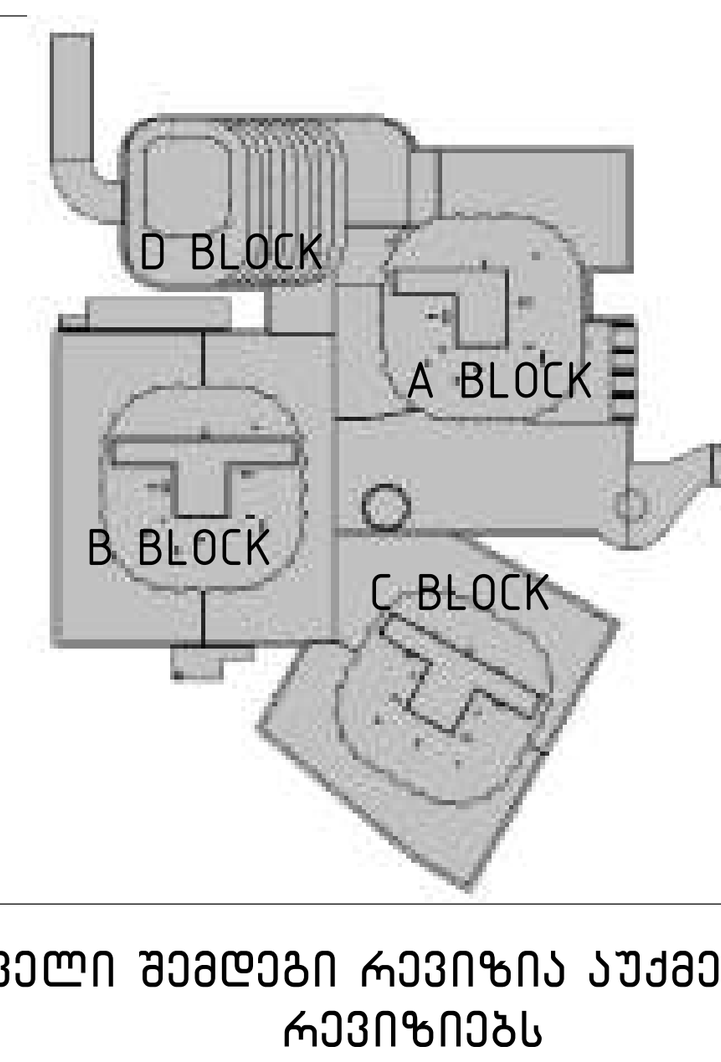
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А3

გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა
(ზედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით) ▽+5.980
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი	
ფაილის სახელი: Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy	
KEYPLAN:	



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინეერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინეერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი

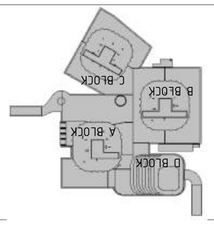
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია: მ.პ.	გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა (ზედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით) ▽+5.980
თარიღი: 25/07/2025	
მასშტაბი: 1:100	
რევიზია: R1	ნახაზის ნომერი: კ-3.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: ***	

Отаснала B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ЗЛЕМЕНТИ ЗА ОБЈЕКАТ:

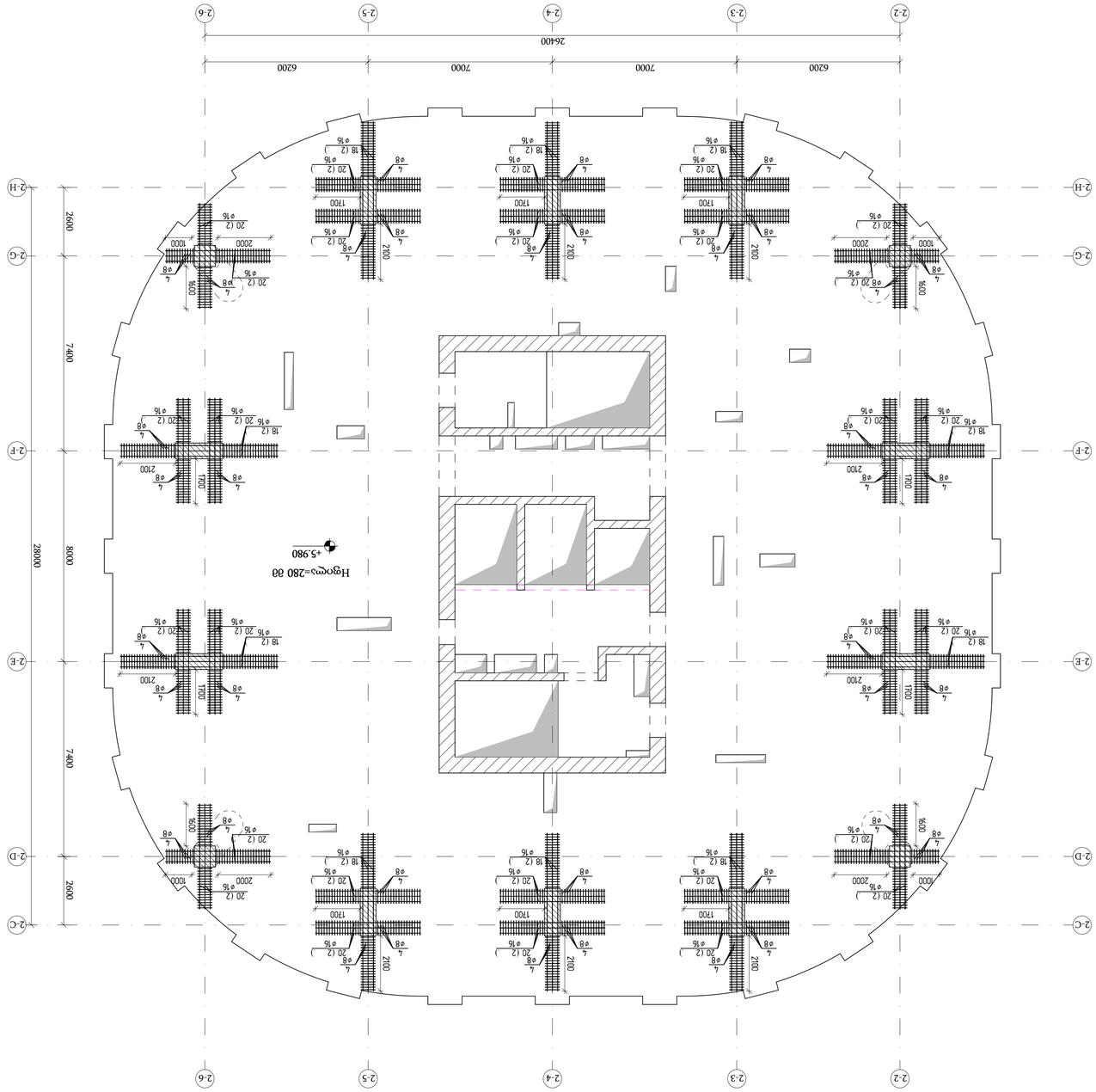
А33	ЗИДАРИЈА	ЗИДАРИЈА ОД ОПЕКЕ	ОПЕКА

ЗИДОВИ

А33	ЗИДАРИЈА	ЗИДАРИЈА ОД ОПЕКЕ	ОПЕКА

ЗАШТИТА ЗИДОВА ОД ВЛАГЕ

Ф34	ФАСАДНА ОПЕК



Планировка кровли здания в осях 2-2/2-6 (Отм. ▽+5.980)

в 1:100

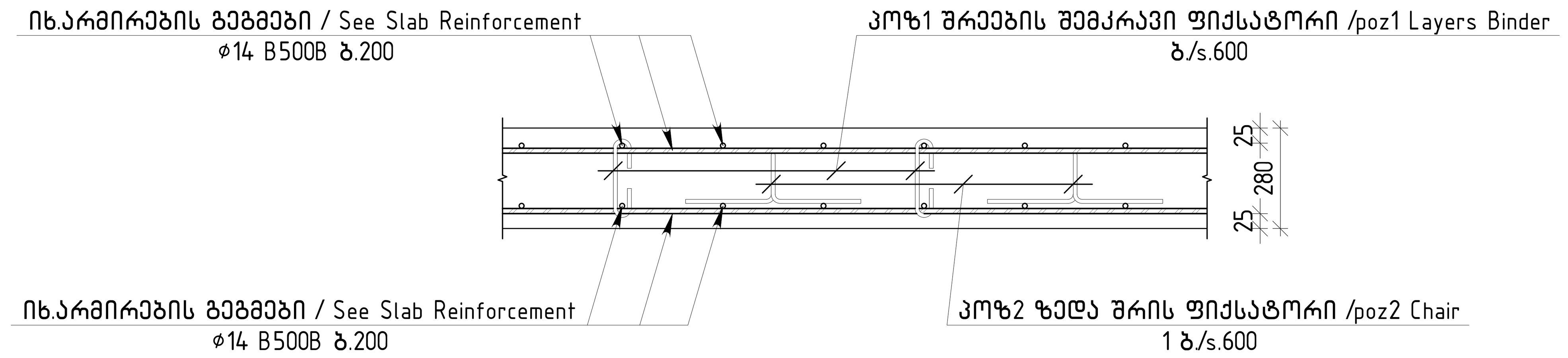
А33	Ø1414мм	1263414мм2	Ø34				

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

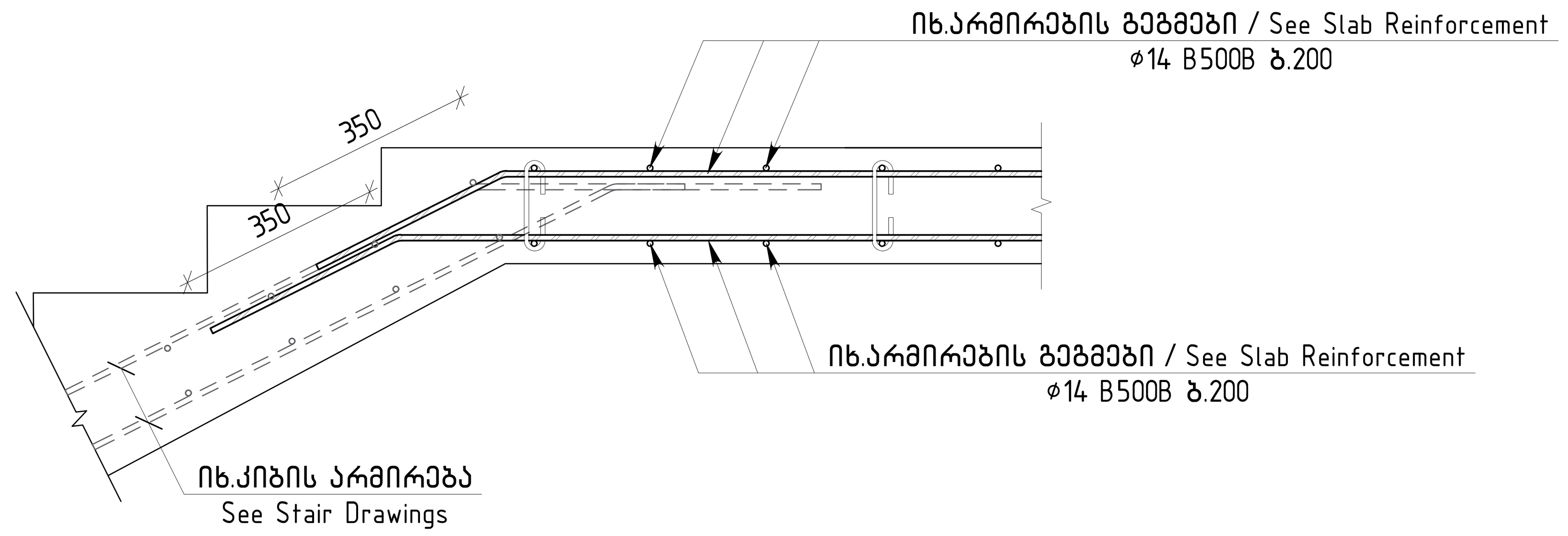
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	
	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
	Ведомость элементов	
	Спецификация элементов сборных железобетонных конструкций	
	Спецификация стали	
	Планировка кровли здания в осях 2-2/2-6 (Отм. ▽+5.980)	
	Схема расположения элементов покрытия	
	Схема расположения элементов покрытия	
	Схема расположения элементов покрытия

ბაღლარჯანის ფიქრის ტიპიური ბაბანაძის ბაბანაძის ბაბანაძის

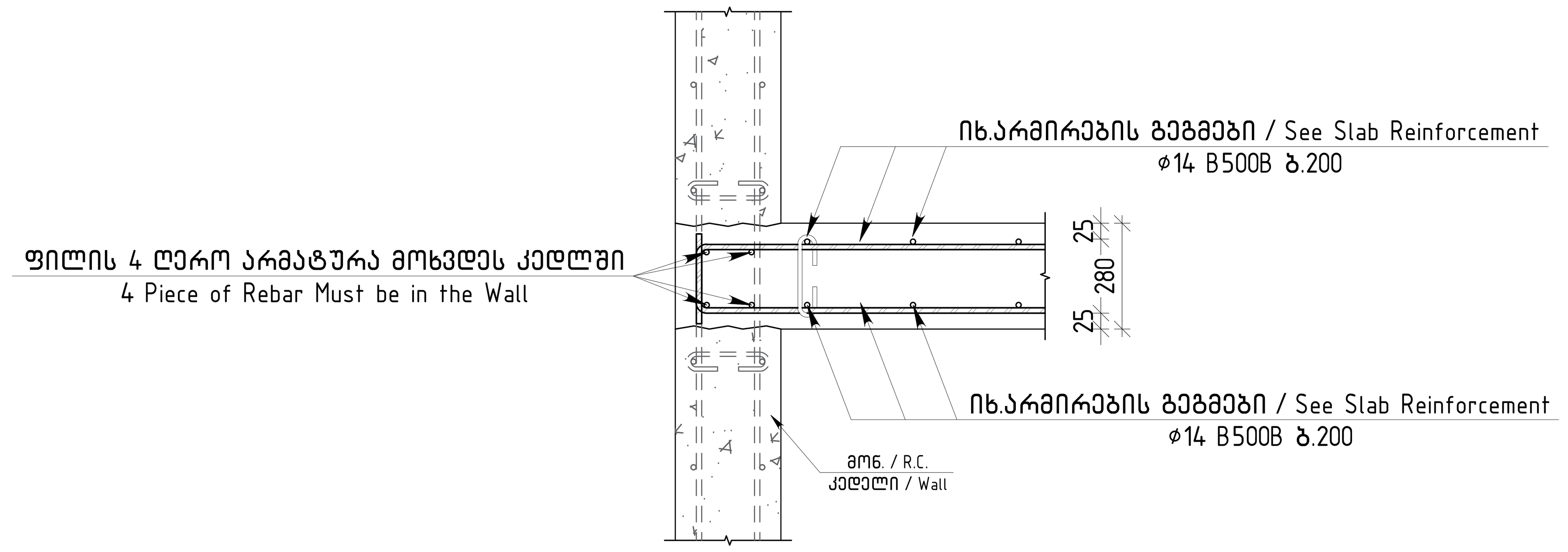
ჭრილი 1 - 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



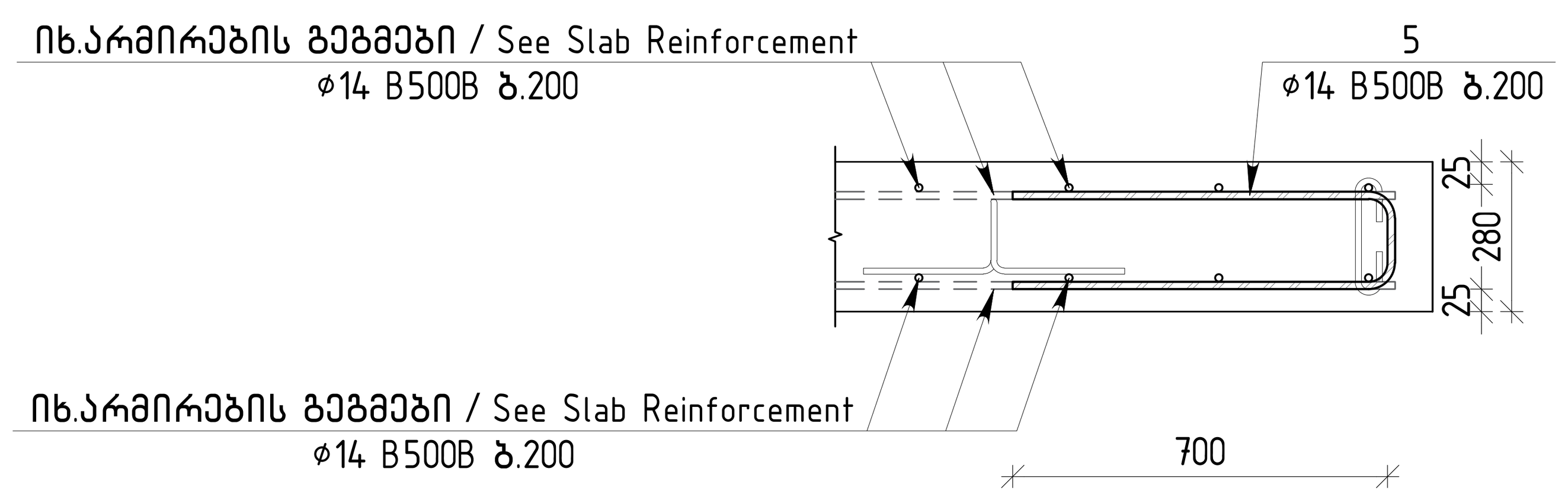
ჭრილი 2 - 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



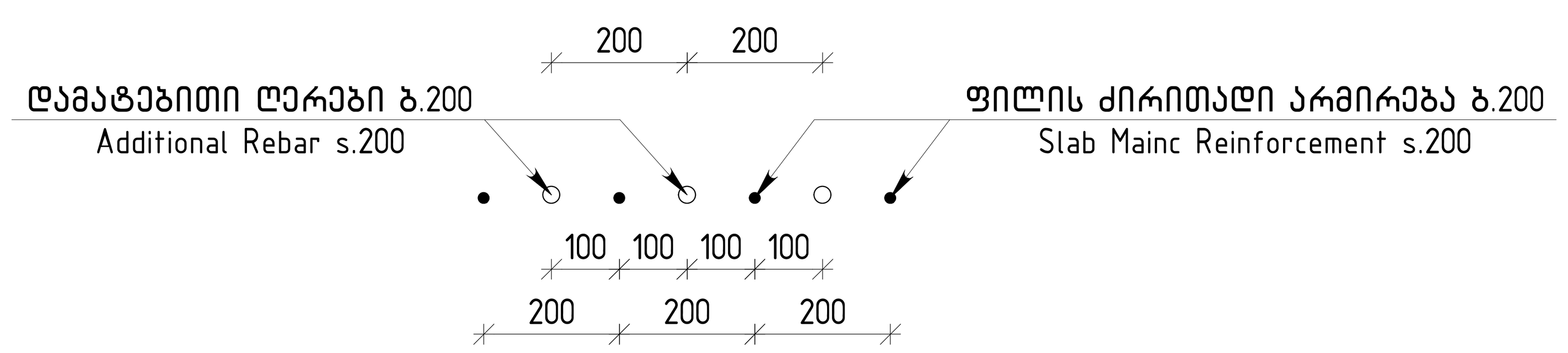
ჭრილი 3 - 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



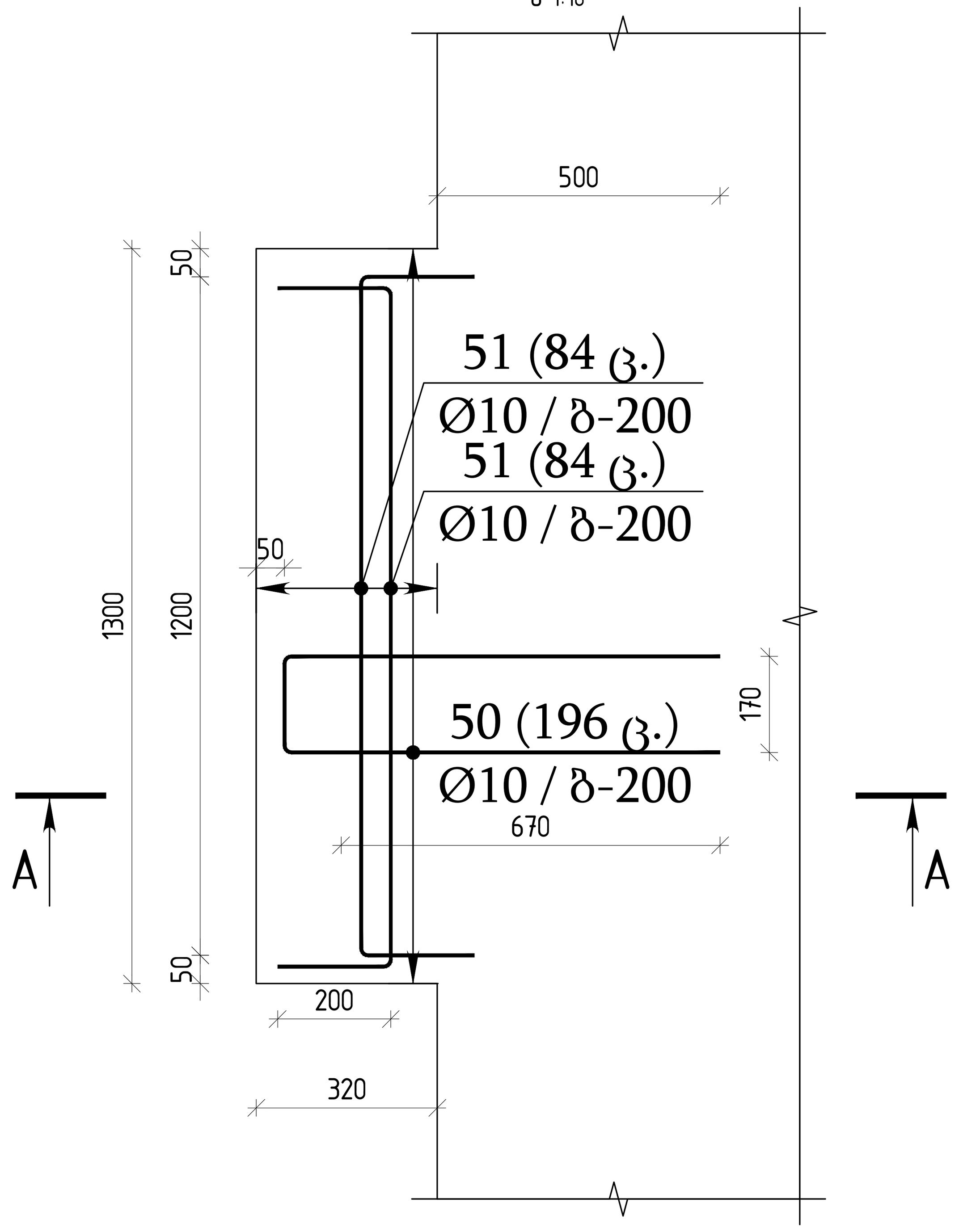
ჭრილი 4 - 4 / Section 3 - 3
მ 1:10



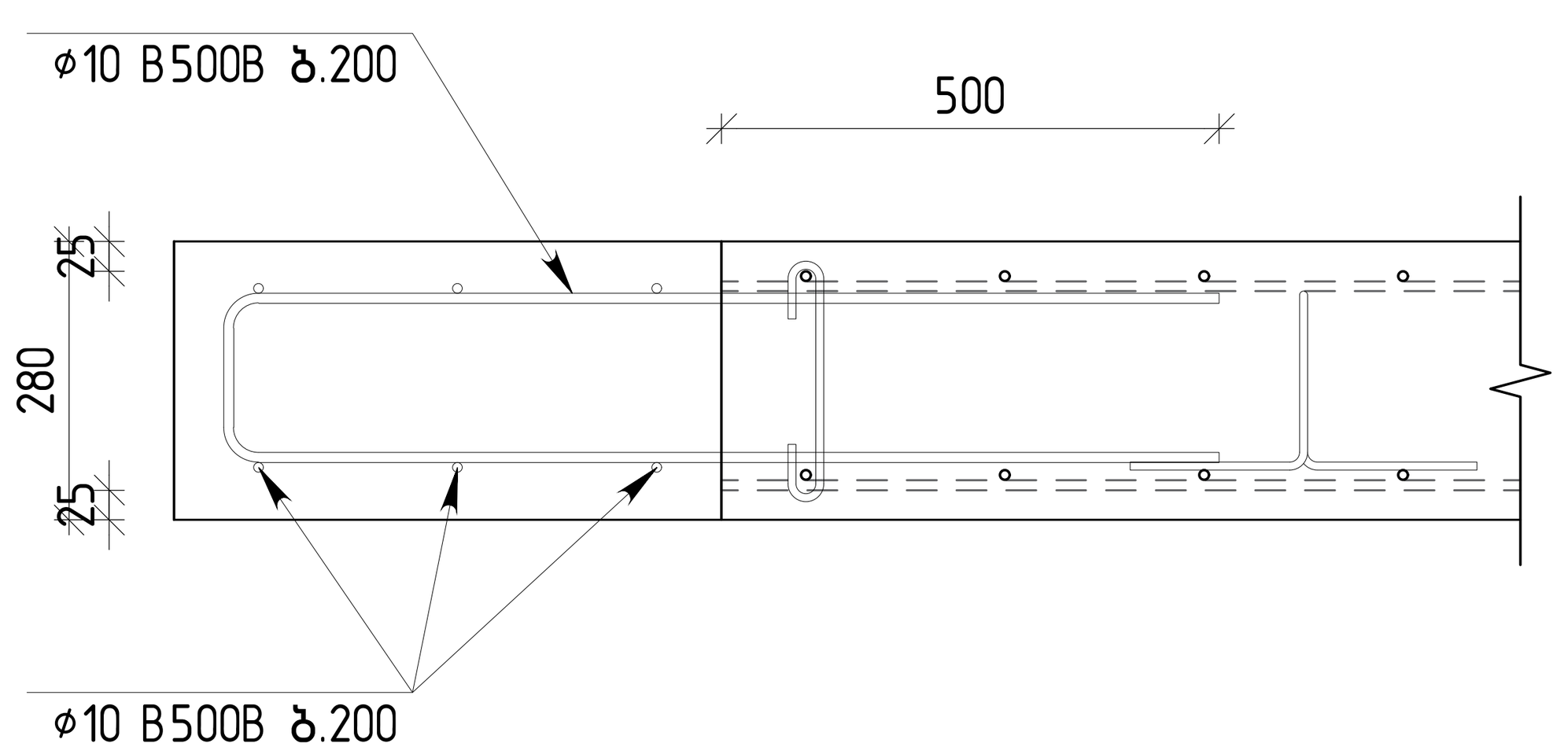
ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



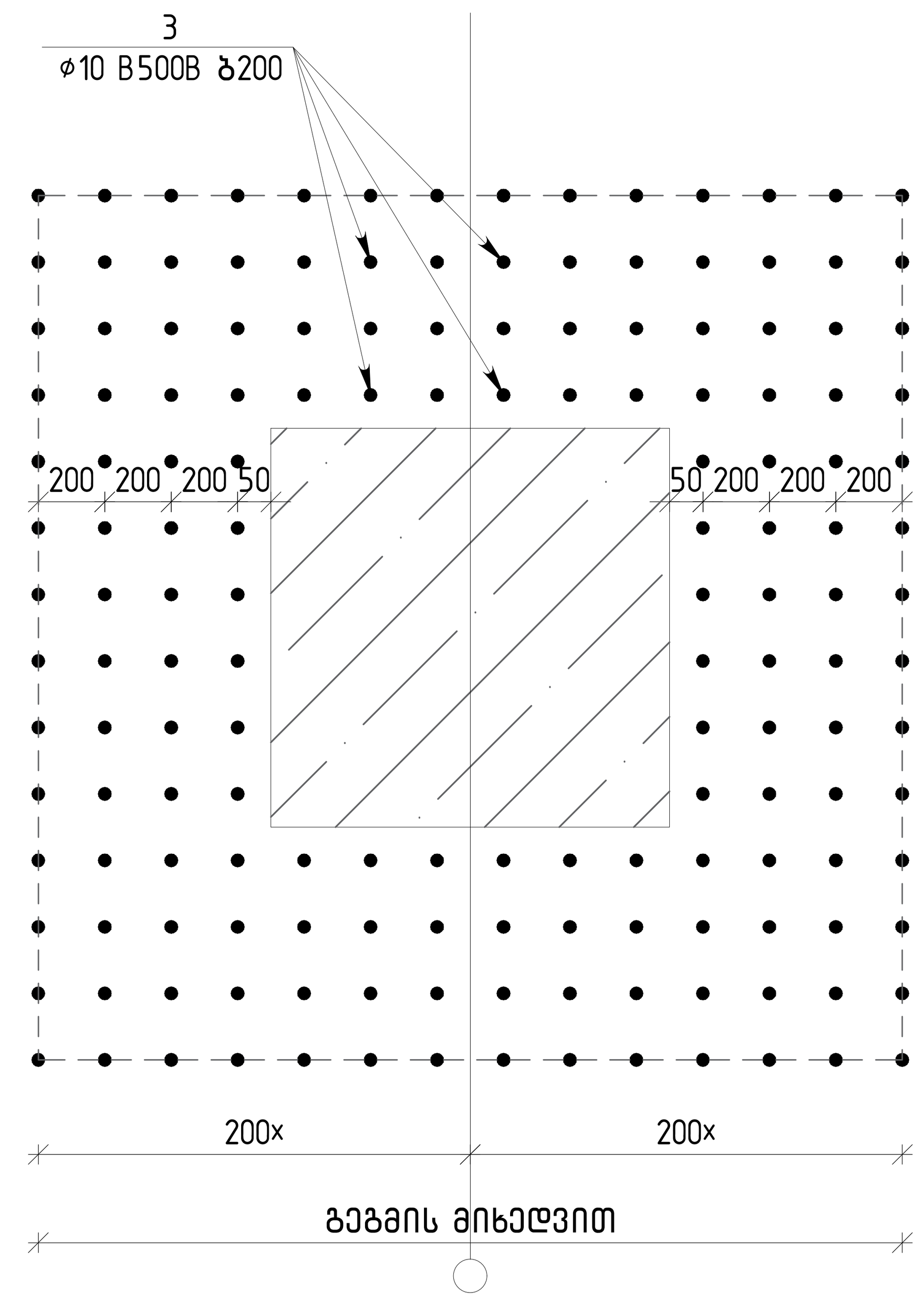
ფილის ფრაგმენტი 1 (28 ცალი)
(ღეროების რაოდენობა გამრავლებულია 28 ზე)
მ 1:10



ჭრილი A - A / Section A - A
მ 1:10



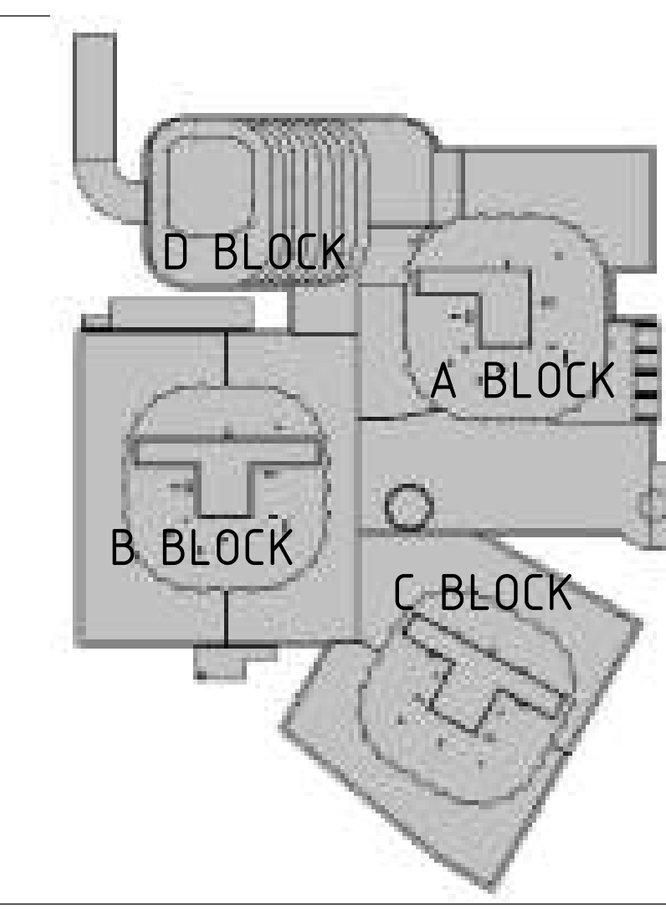
ვერტიკალური არმირების მოწყობის გეგმა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

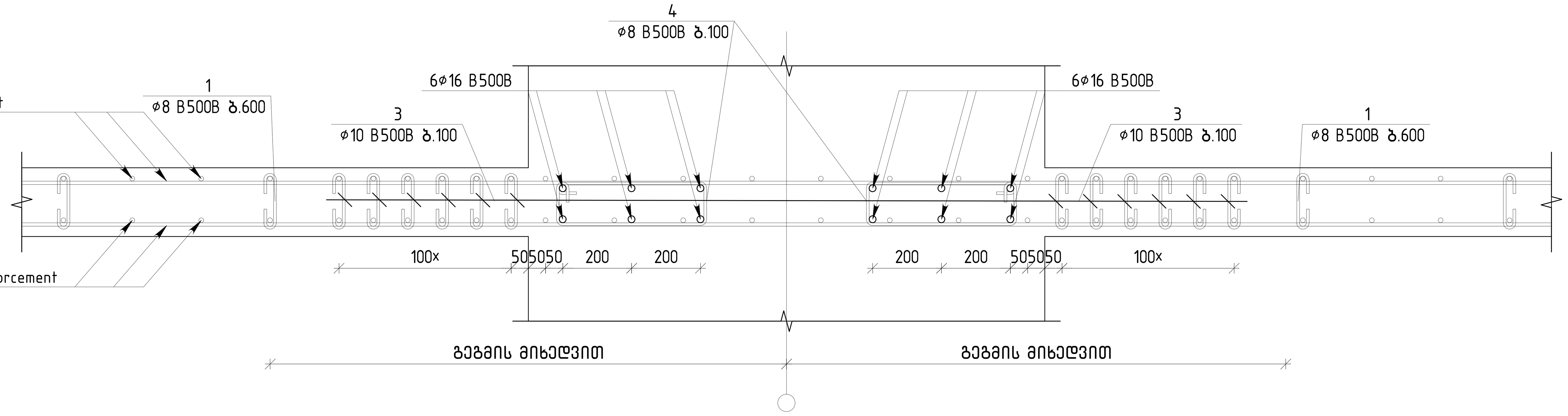
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

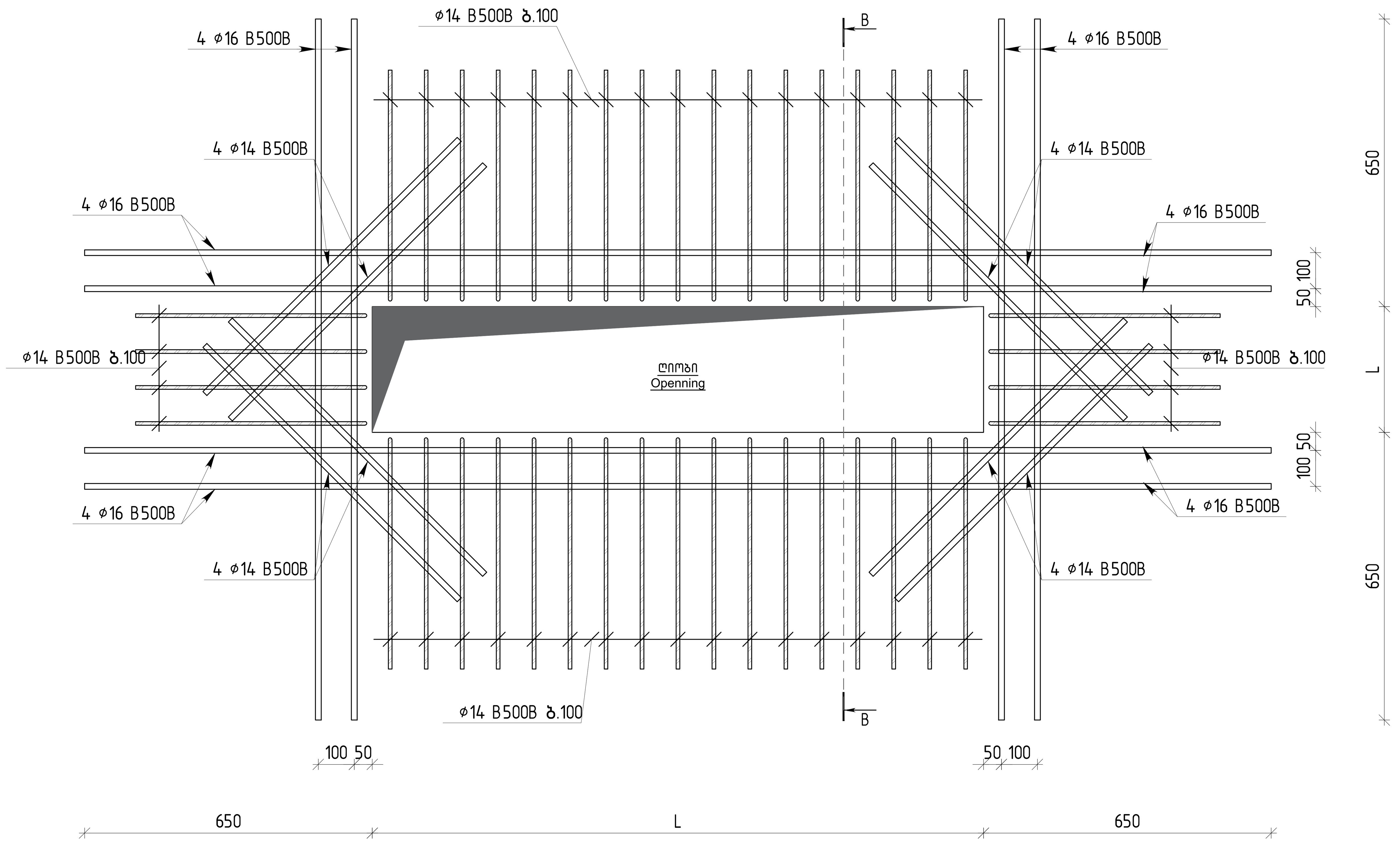
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	ფილის ჭრილები ▽+5.980 ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+5.980 level
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
25/07/2025	
მასშტაბი	
1:10	

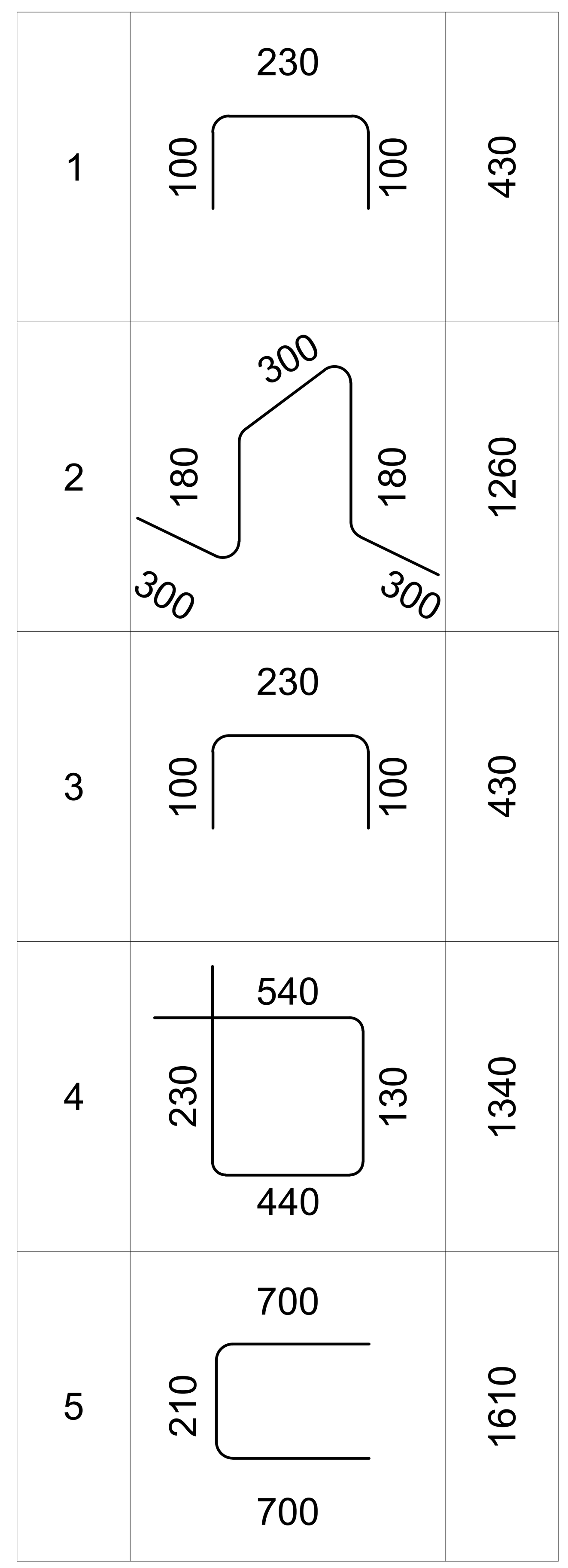
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

ჭრილი 5 - 5 / Section 5 - 5
მ 1:10

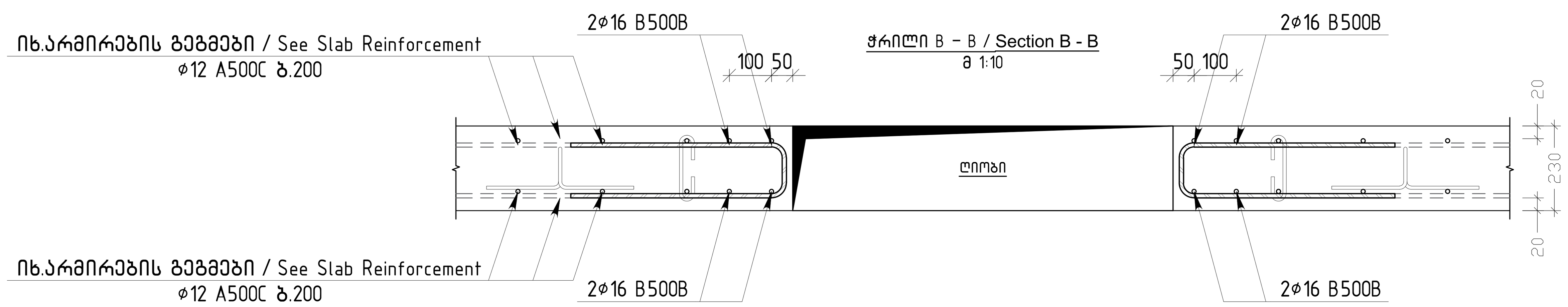


ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10





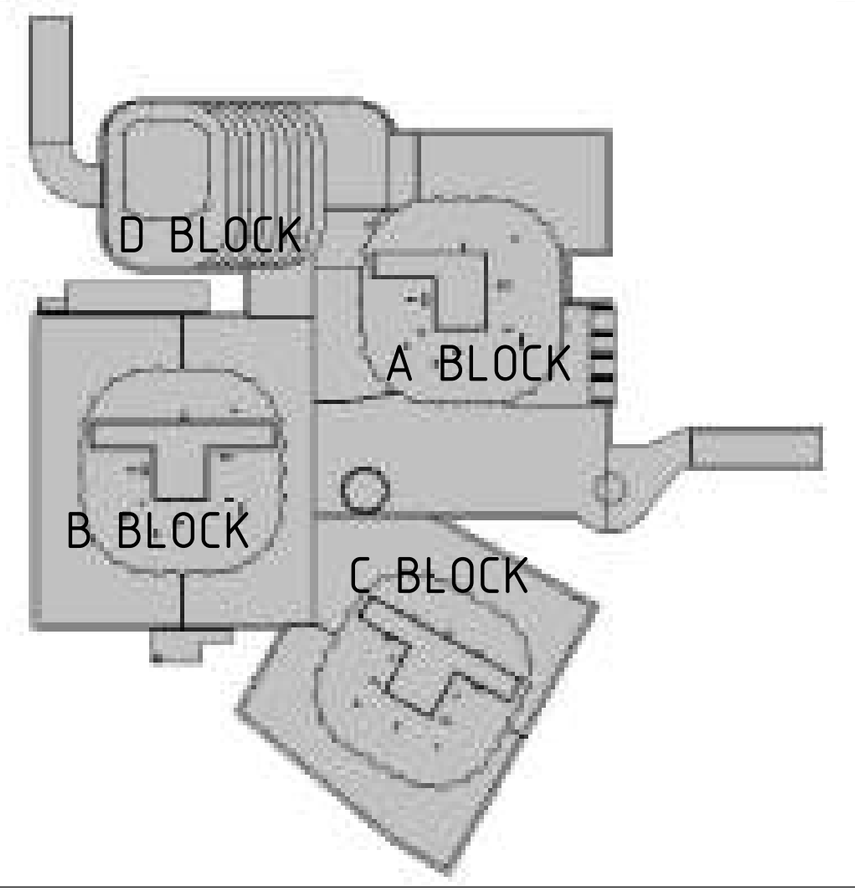
ჭრილი B - B / Section B - B
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

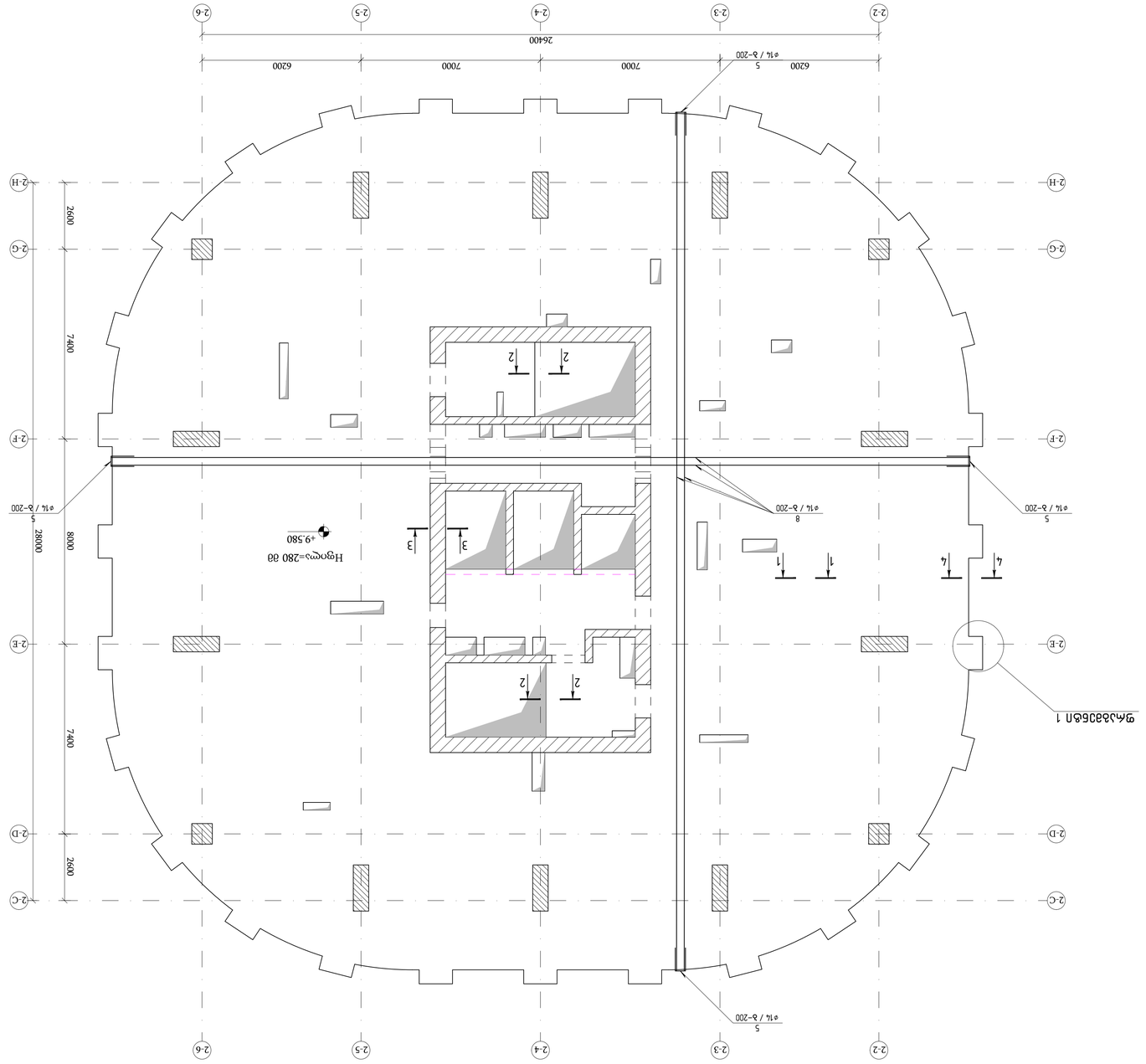
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	ფილის ჭრილები ▽+5.980 ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+5.980 level
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
25/07/2025	
მასშტაბი	
1:10	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

| Ø | Ø | Ø |



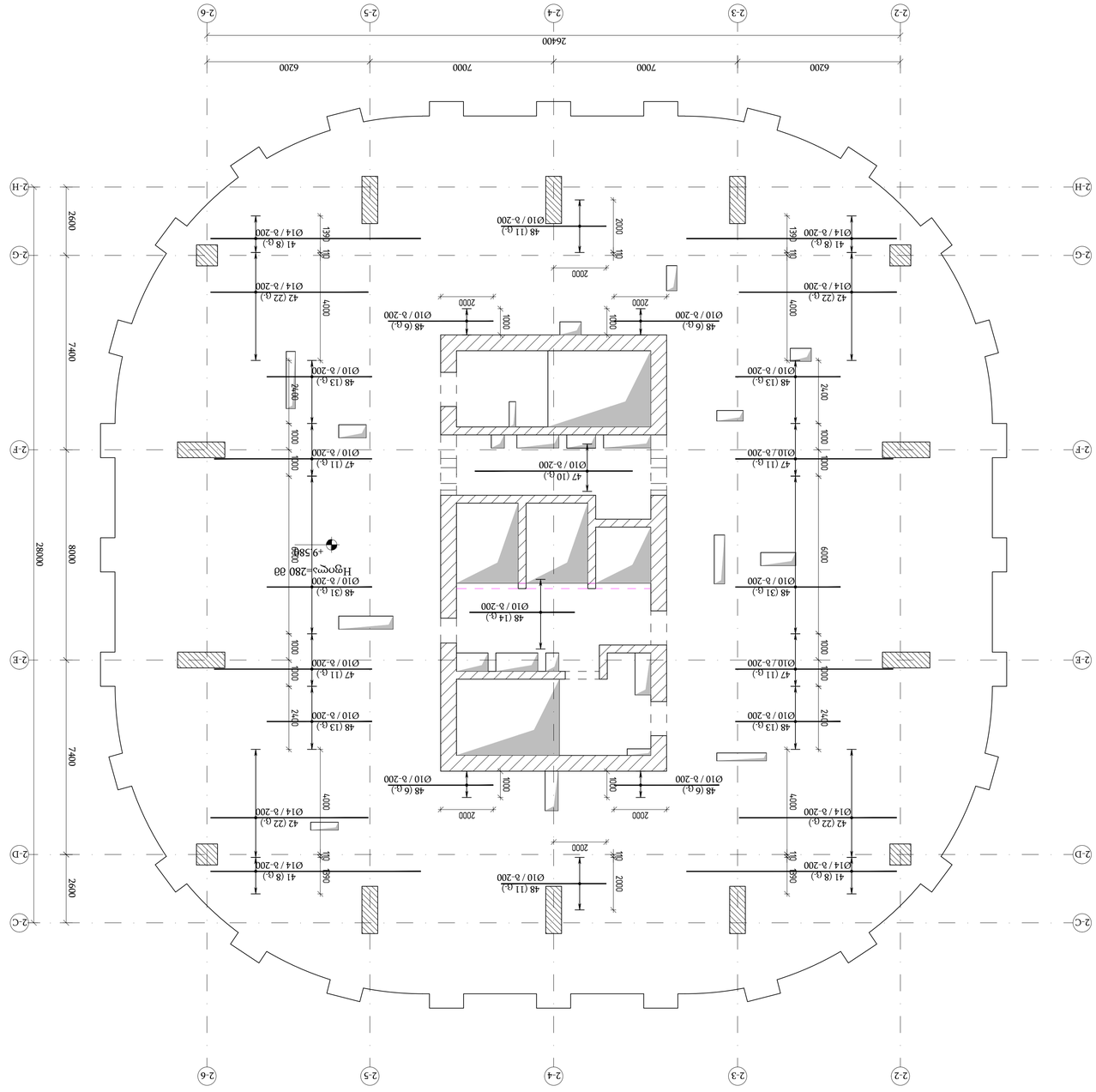
ВЗЗЛЗЖЗЛЬ ЭЛЛЛЛЛЗЛЬ ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ ЗЗЗВЗ ▽+9.580

а 1:100

ВЛЗЛЗЖЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ
ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ
ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ

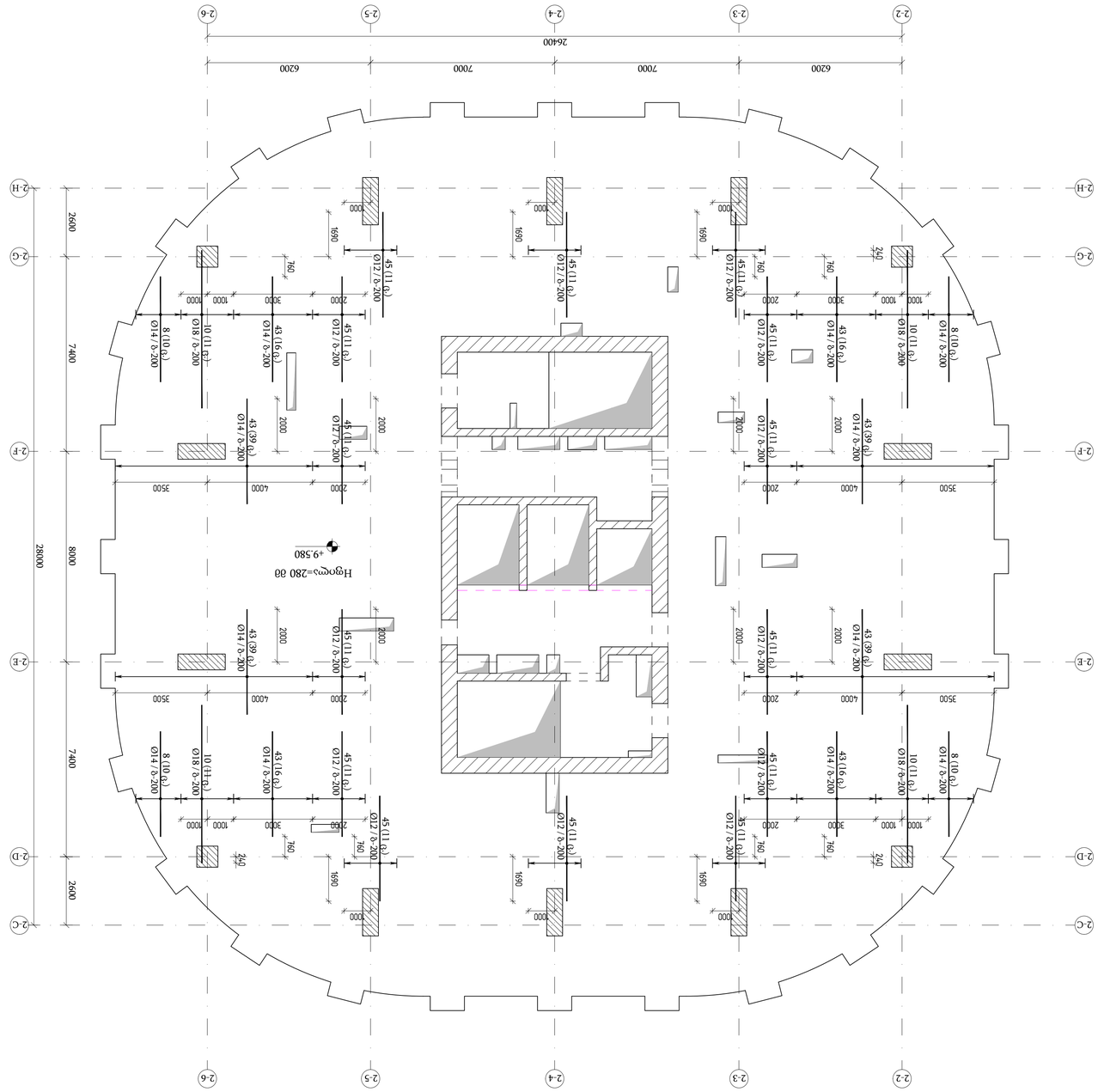
ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ:	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ
ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ:	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ
ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ:	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ

ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ	ЗЛЗЛЗЛЗЛЬ



בניית מגורים ומסחר על מגרש 1 מתחם בסמוך לצומת הרצליה
(בניין בן 28 קומות) ▽+9.580
מ 1:100

תוכנית קומה / 2025 קומה	
שלב: בניית מבנה.	
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy	
KEYPLAN:	
A BLOCK B BLOCK C BLOCK D BLOCK	
יועצים ושותפים לתכנון ולביצוע הפרויקט אדריכלות ותכנון פנים	
מתכנן שלד:	
מתכנן מערכות מכניות וחשמל:	
מתכנן תנועה:	
מתכנן נוף:	
מתכנן בטיחות:	
מתכנן אקוסטיקה:	
מתכנן אינסטלציה:	
מתכנן כבאות:	
מתכנן סביבתי:	
מתכנן אנרגיה:	
מתכנן תאורה:	
מתכנן תשתיות:	
מתכנן תנועה:	
מתכנן נגישות:	
מתכנן אקוסטיקה:	
מתכנן בטיחות:	
מתכנן נוף:	
מתכנן אינסטלציה:	
מתכנן כבאות:	
מתכנן סביבתי:	
מתכנן אנרגיה:	
מתכנן תאורה:	
מתכנן תשתיות



планировка кровли на отм. +9,580 (отм. с учетом парапета и вентшахт) ▽+9,580
в 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Схема расположения элементов покрытия

ООО "ЭНГ Инжиниринг"
г.Москва, ул.Адмирала Лазарева, д.7, к.1, эт.2, пом.I, ком.1
тел. +7 (495) 120-00-00

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Ответственность за достоверность и полноту сведений, изложенных в настоящем документе, несет исполнитель работ согласно договору подряда. Копирование и использование без разрешения автора запрещено.

Согласовано:

Гл.инженер проекта		
Нач.отдела		
Гл.специалист		

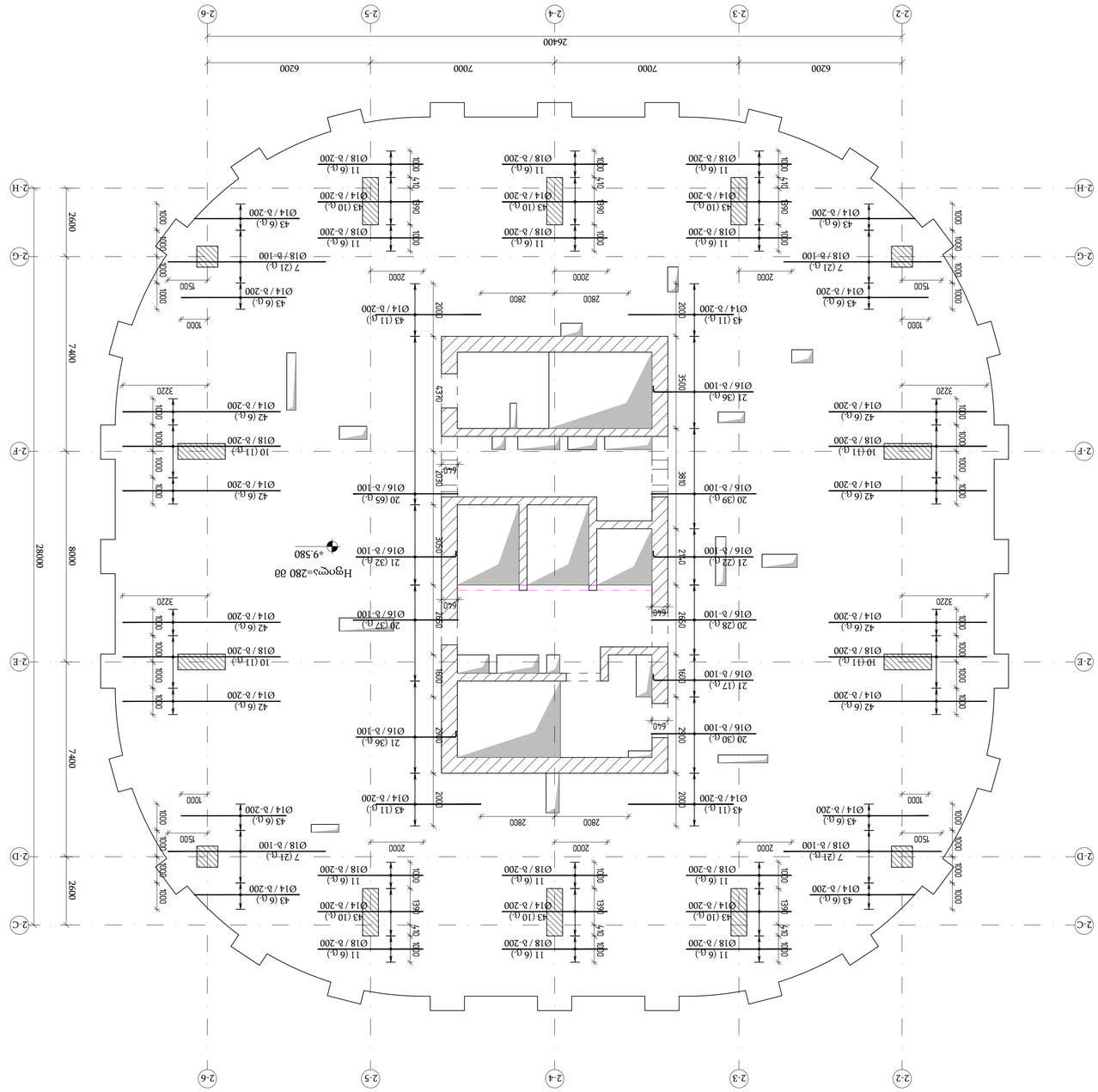
Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в метрах.
3. Уклон кровли 1,5%.
4. Водосток внутренний.
5. Материал кровли — ПВХ мембрана.
6. Утеплитель — минераловатные плиты.
7. Пароизоляция — 1 слой.
8. Ограждение кровли — парапет h=1200 мм.
9. Вентиляционные выходы — 4 шт.
10. Люк на кровлю — 1 шт.
11. Молниеприемная сетка — по периметру.
12. Все работы выполнять в соответствии с СП 17.13330.2017.
13. Перед началом работ согласовать с заказчиком.
14. Не допускается складирование материалов на кровле.
15. Работы на высоте — с применением страховочных систем.
16. Сварочные работы — по наряду-допуску.
17. Кровельный ковер — 2 слоя.
18. Примыкания — на высоту 300 мм.
19. Деформационные швы — 2 шт.
20. Водосточные воронки — 8 шт.
21. Ливневая канализация — 8 выпусков.
22. Снегозадержание — не предусмотрено.
23. Антенны — 2 шт.
24. Кондиционеры — 4 шт.
25. Вентиляционные шахты — 4 шт.
26. Дымоходы — 2 шт.
27. Молниеприемник — 1 шт.
28. Заземление — 1 шт.
29. Ограждение — 1 шт.
30. Лестница — 1 шт.
31. Люк — 1 шт.
32. Освещение — 1 шт.
33. Видеонаблюдение — 1 шт.
34. Пожарная сигнализация — 1 шт.
35. Молниезащита — 1 шт.
36. Заземление — 1 шт.
37. Ограждение — 1 шт.
38. Лестница — 1 шт.
39. Люк — 1 шт.
40. Освещение — 1 шт.
41. Видеонаблюдение — 1 шт.
42. Пожарная сигнализация — 1 шт.
43. Молниезащита — 1 шт.
44. Заземление — 1 шт.
45. Ограждение — 1 шт.
46. Лестница — 1 шт.
47. Люк — 1 шт.
48. Освещение — 1 шт.
49. Видеонаблюдение — 1 шт.
50. Пожарная сигнализация — 1 шт.
51. Молниезащита — 1 шт.
52. Заземление — 1 шт.
53. Ограждение — 1 шт.
54. Лестница — 1 шт.
55. Люк — 1 шт.
56. Освещение — 1 шт.
57. Видеонаблюдение — 1 шт.
58. Пожарная сигнализация — 1 шт.
59. Молниезащита — 1 шт.
60. Заземление — 1 шт.
61. Ограждение — 1 шт.
62. Лестница — 1 шт.
63. Люк — 1 шт.
64. Освещение — 1 шт.
65. Видеонаблюдение — 1 шт.
66. Пожарная сигнализация — 1 шт.
67. Молниезащита — 1 шт.
68. Заземление — 1 шт.
69. Ограждение — 1 шт.
70. Лестница — 1 шт.
71. Люк — 1 шт.
72. Освещение — 1 шт.
73. Видеонаблюдение — 1 шт.
74. Пожарная сигнализация — 1 шт.
75. Молниезащита — 1 шт.
76. Заземление — 1 шт.
77. Ограждение — 1 шт.
78. Лестница — 1 шт.
79. Люк — 1 шт.
80. Освещение — 1 шт.
81. Видеонаблюдение — 1 шт.
82. Пожарная сигнализация — 1 шт.
83. Молниезащита — 1 шт.
84. Заземление — 1 шт.
85. Ограждение — 1 шт.
86. Лестница — 1 шт.
87. Люк — 1 шт.
88. Освещение — 1 шт.
89. Видеонаблюдение — 1 шт.
90. Пожарная сигнализация — 1 шт.
91. Молниезащита — 1 шт.
92. Заземление — 1 шт.
93. Ограждение — 1 шт.
94. Лестница — 1 шт.
95. Люк — 1 шт.
96. Освещение — 1 шт.
97. Видеонаблюдение — 1 шт.
98. Пожарная сигнализация — 1 шт.
99. Молниезащита — 1 шт.
100. Заземление — 1 шт.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Схема расположения элементов покрытия	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

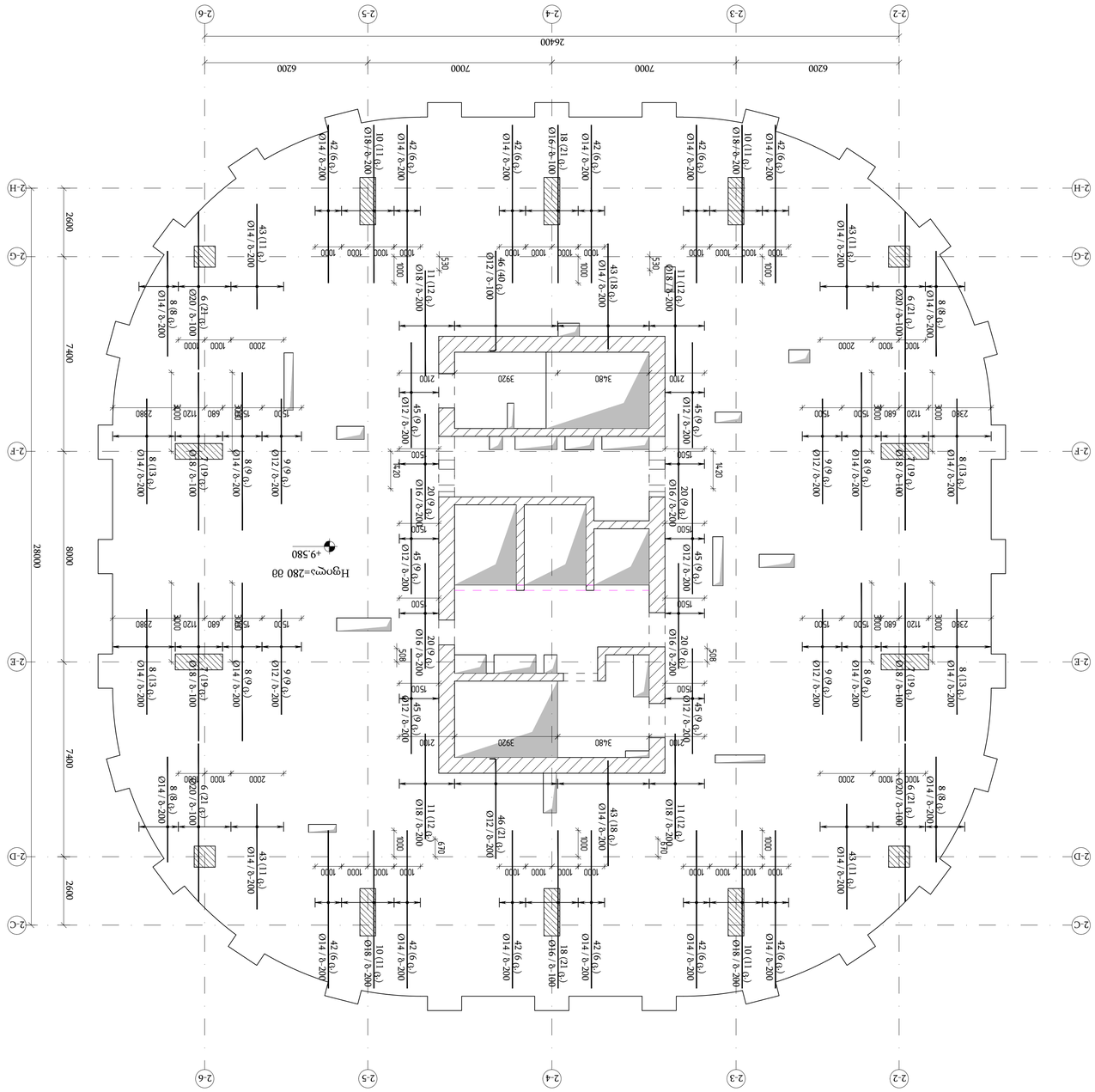
Обозначение	Наименование	Примечание
СП 17.13330.2017	Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76	
ГОСТ 30547-97	Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия	
ГОСТ 32414-2013	Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные битумные. Методы испытаний	
ГОСТ 31899-2011	Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные полимерные. Общие технические условия	
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления	
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
ГОСТ 21.110-2013	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ГОСТ 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.408-2013	Правила выполнения рабочей документации генеральных планов	
ГОСТ 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.1207-97	Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта



אגף מרפאות חוץ ומעבדות

קומת קרקע (+9.580) ותכנית גגות (מפלסים שונים) x אחסון מבנה מרפאות ומעבדות אגף מזרחי

1:100



Нулевой цикл. Фундаменты. Монолитные железобетонные и бетонные конструкции (часть 2 этапа. Монолитные железобетонные конструкции у отм. +9.580) в 1:100

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в м.
3. Бетон монолитных конструкций принят по прочности на сжатие В30, по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W8.
4. Защитный слой бетона для арматуры принят 50 мм.
5. Арматура принята: А500С, Вр500С.
6. Перед бетонированием произвести освидетельствование скрытых работ.
7. Бетонирование производить непрерывно.
8. Уход за бетоном производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
9. Монтаж производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
10. Сварные соединения выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-2014.
11. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
12. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
13. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
14. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
15. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
16. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
17. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
18. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
19. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
20. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
21. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
22. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
23. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
24. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
25. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
26. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
27. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
28. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
29. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
30. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
31. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
32. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
33. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
34. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
35. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
36. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
37. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
38. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
39. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
40. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
41. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
42. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
43. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
44. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
45. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
46. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
47. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
48. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
49. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
50. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
51. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
52. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
53. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
54. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
55. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
56. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
57. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
58. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
59. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
60. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
61. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
62. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
63. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
64. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
65. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
66. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
67. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
68. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
69. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
70. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
71. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
72. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
73. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
74. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
75. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
76. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
77. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
78. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
79. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
80. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
81. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
82. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
83. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
84. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
85. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
86. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
87. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
88. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
89. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
90. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
91. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
92. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
93. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
94. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
95. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
96. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
97. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
98. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
99. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
100. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н. контр.			
ГИП			

Нулевой цикл. Фундаменты. Монолитные железобетонные и бетонные конструкции (часть 2 этапа. Монолитные железобетонные конструкции у отм. +9.580)

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 4, пом. 1, ком. 1

engineering

Согласовано:

Гип		
Нач. отд.		
Гип		

Инв. № подл. | **Подпись и дата** | **Взам. инв. №**

Инв. № подл. | **Подпись и дата** | **Взам. инв. №**

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

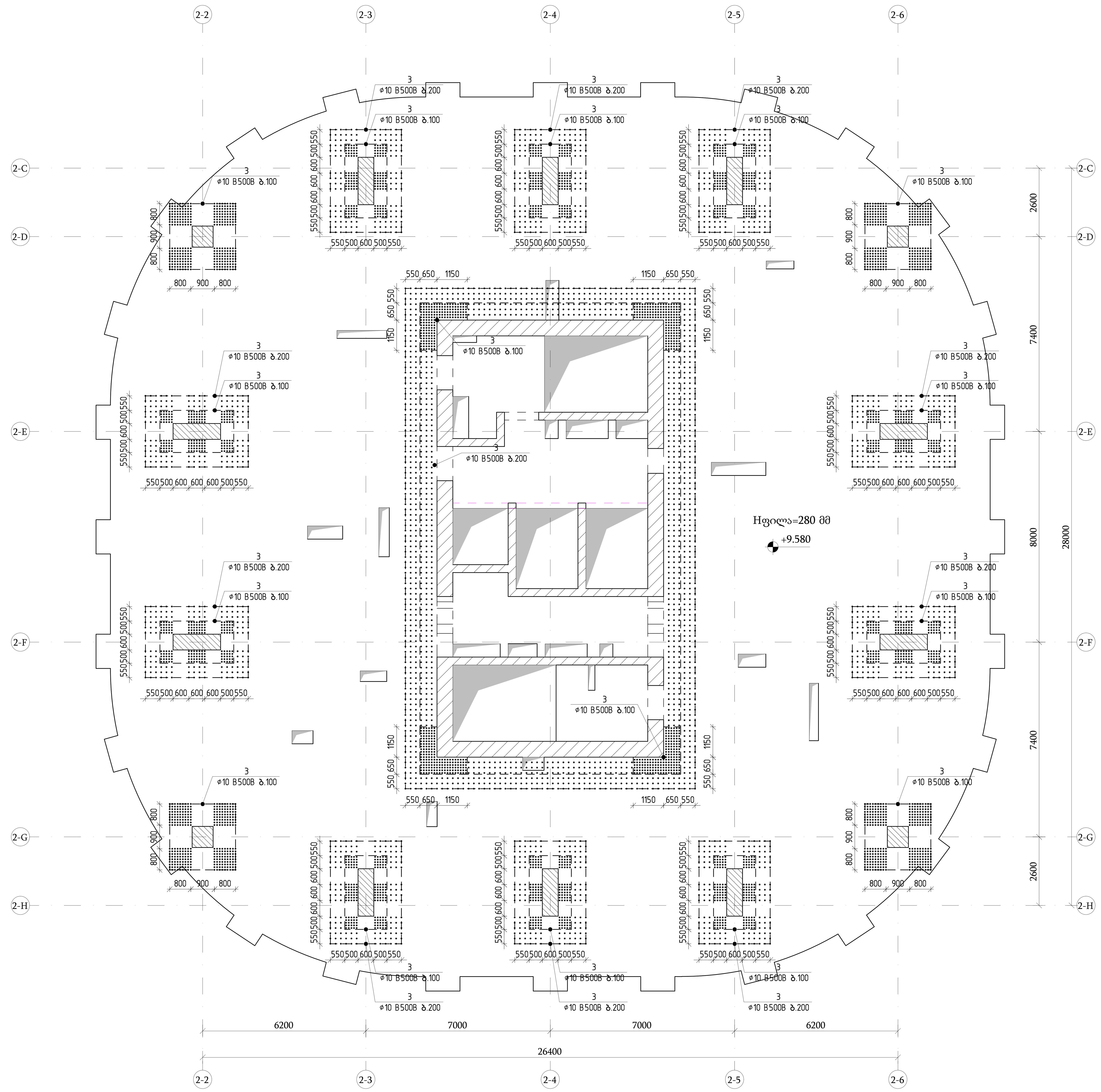
Согласовано:

Гип	
Нач. отд.	
Гип	

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в м.
3. Бетон монолитных конструкций принят по прочности на сжатие В30, по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W8.
4. Защитный слой бетона для арматуры принят 50 мм.
5. Арматура принята: А500С, Вр500С.
6. Перед бетонированием произвести освидетельствование скрытых работ.
7. Бетонирование производить непрерывно.
8. Уход за бетоном производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
9. Монтаж производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
10. Сварные соединения выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-2014.
11. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
12. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
13. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
14. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
15. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
16. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
17. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
18. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
19. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
20. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
21. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
22. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
23. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
24. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
25. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
26. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
27. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
28. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
29. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
30. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
31. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
32. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
33. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
34. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
35. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
36. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
37. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
38. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
39. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
40. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
41. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
42. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
43. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
44. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
45. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
46. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
47. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
48. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
49. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
50. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
51. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
52. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
53. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
54. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
55. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
56. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
57. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
58. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
59. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
60. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
61. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
62. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
63. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
64. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
65. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
66. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
67. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
68. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
69. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
70. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
71. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
72. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
73. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
74. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
75. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
76. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
77. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
78. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
79. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
80. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
81. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
82. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
83. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
84. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
85. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
86. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
87. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
88. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
89. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
90. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
91. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
92. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
93. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
94. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
95. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
96. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
97. Сварные швы выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
98. Сварные швы выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.
99. Сварные швы выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
100. Сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.

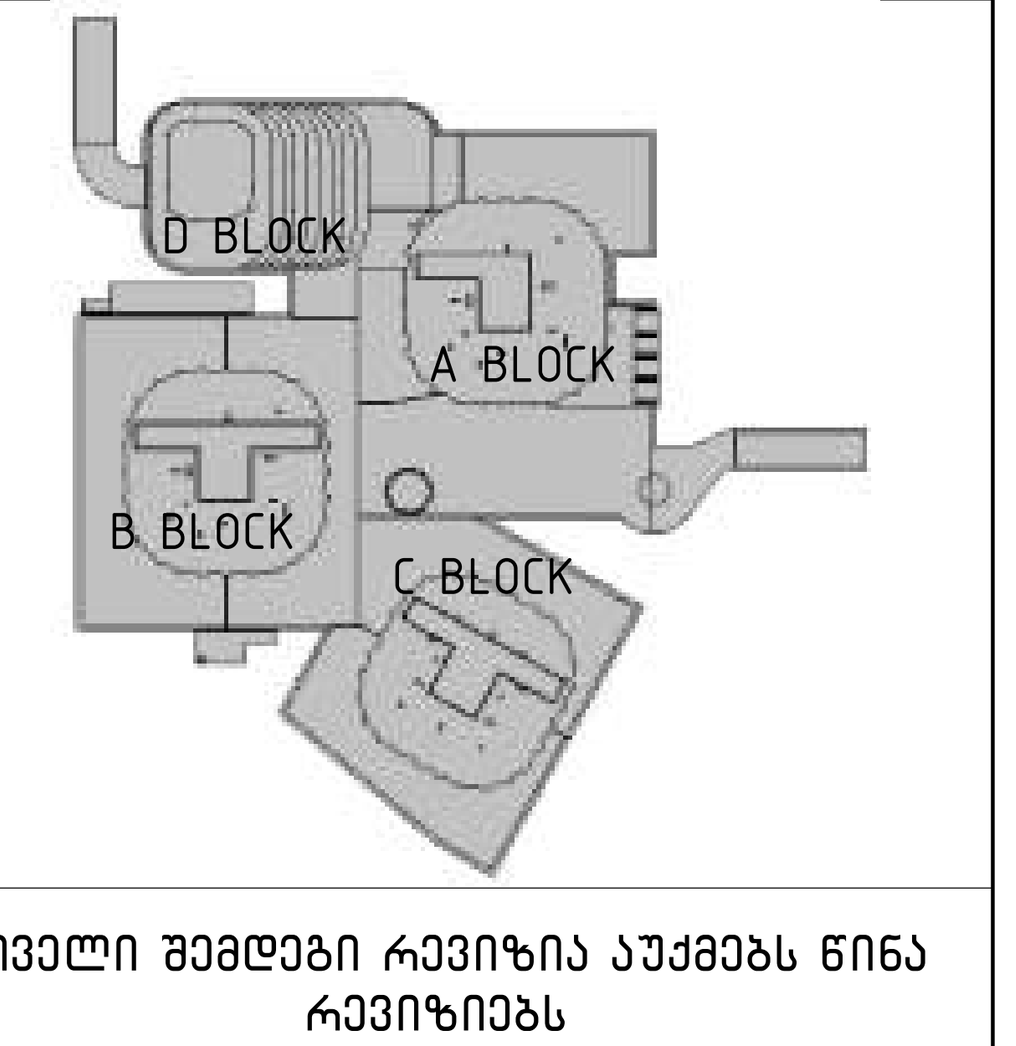
გადახურვის ფილის ვერტიკალური არმირების გეგმა
▽+9.580
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:

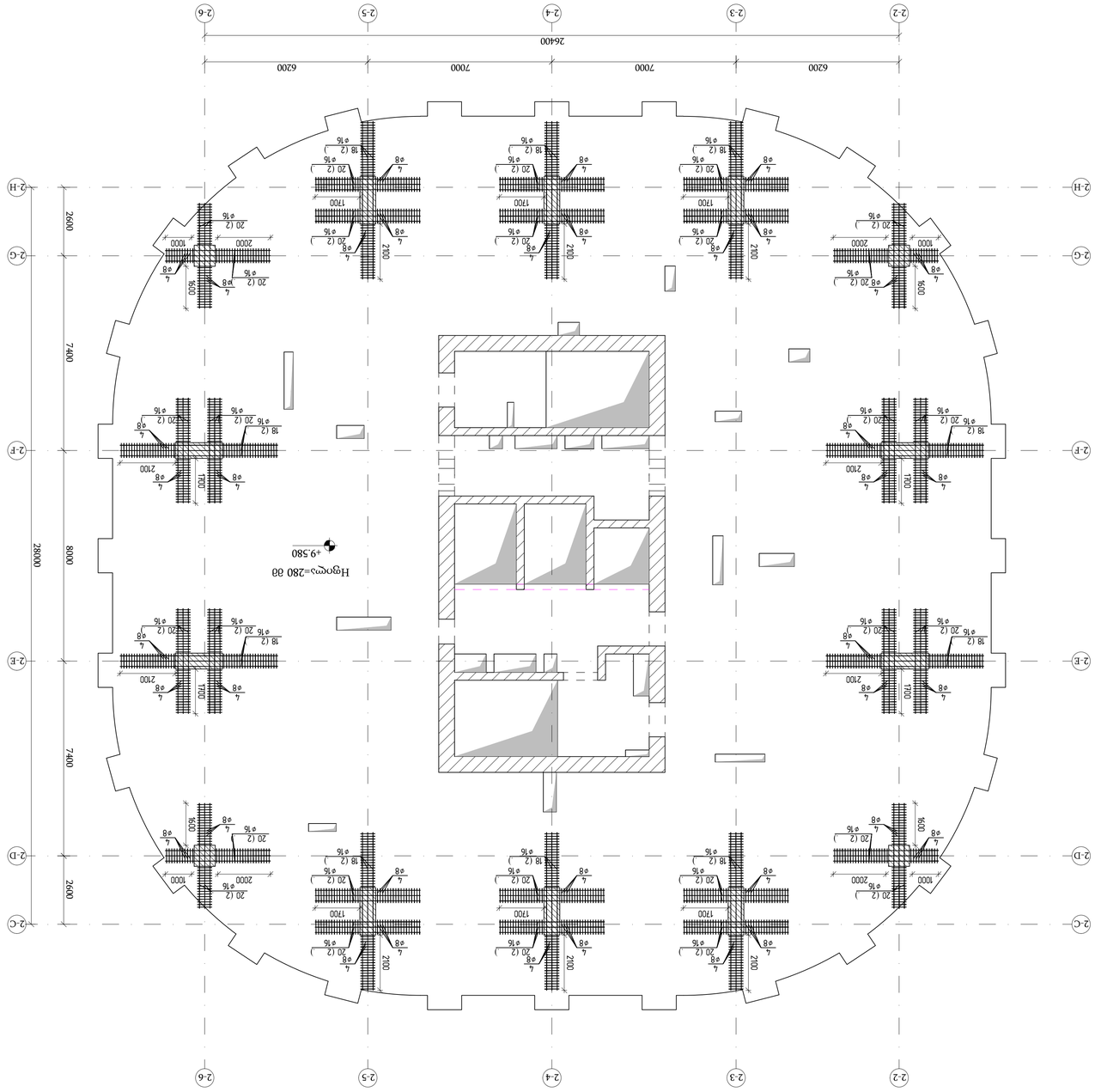
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

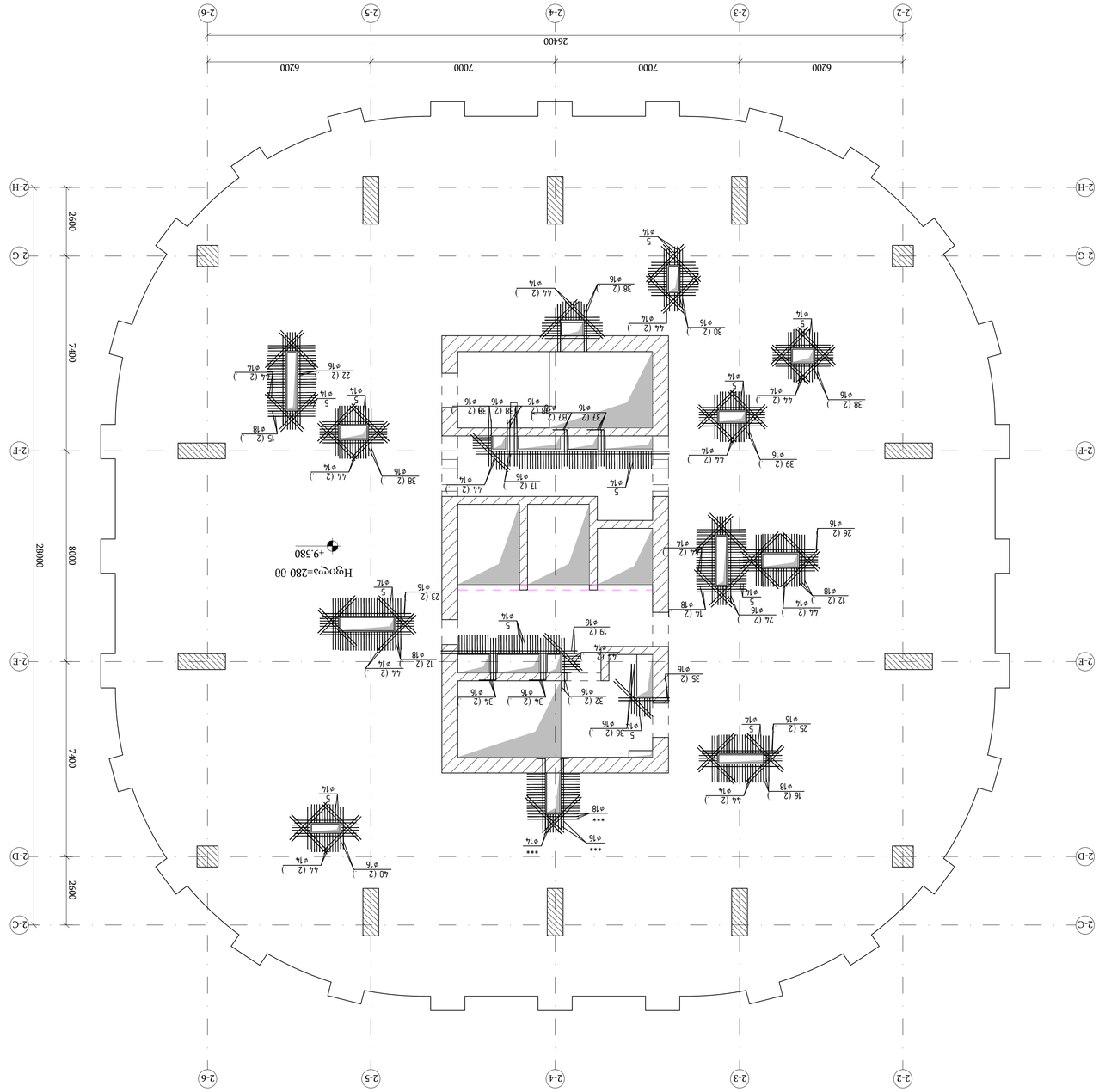
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია: მ.პ.	გადახურვის ფილის ვერტიკალური არმირების გეგმა ▽+9.580
თარიღი: 25/07/2025	
მასშტაბი: 1:100	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

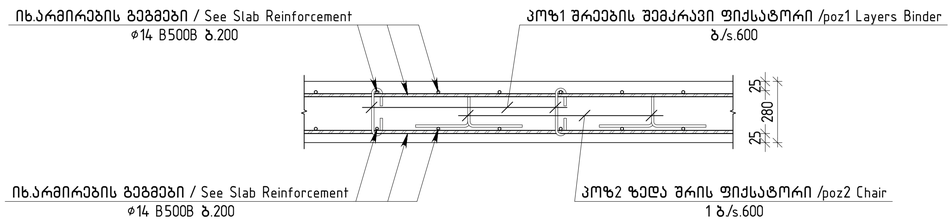

2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
26400
6200
7000
7000
6200
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
2600
7400
8000
2600
28000
+9.580
Нфпсрз=280 бв
1700
2100
2000
1000
900
800
2002
2001
4 ⌀8
20 (2) ⌀16
18 (2) ⌀16

бъбъъъ

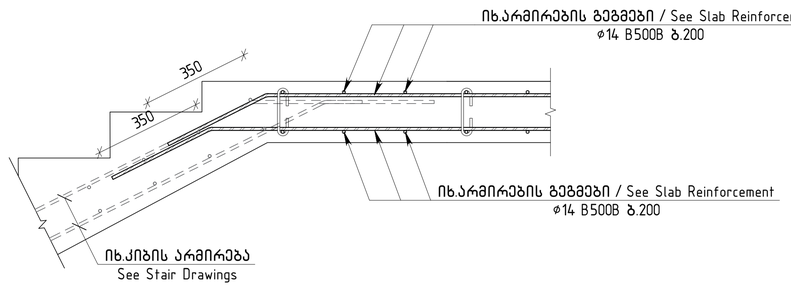


ВЫКЛАДКА ЭЛЕМЕНТОВ ПОКРЫТИЯ ЗДАНИЯ
▽+9.580
в 1:100

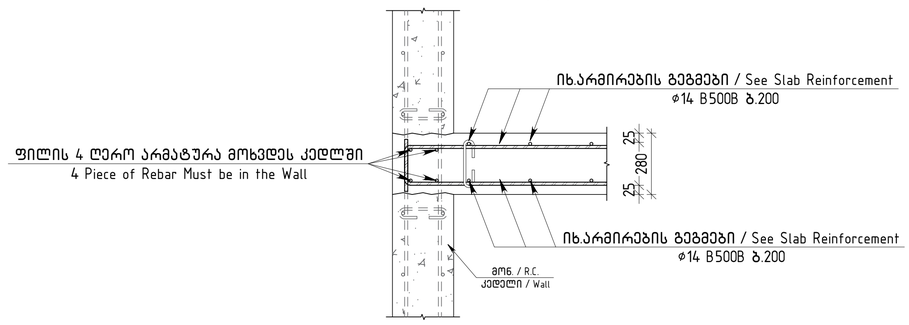
ჭრილი 1 – 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



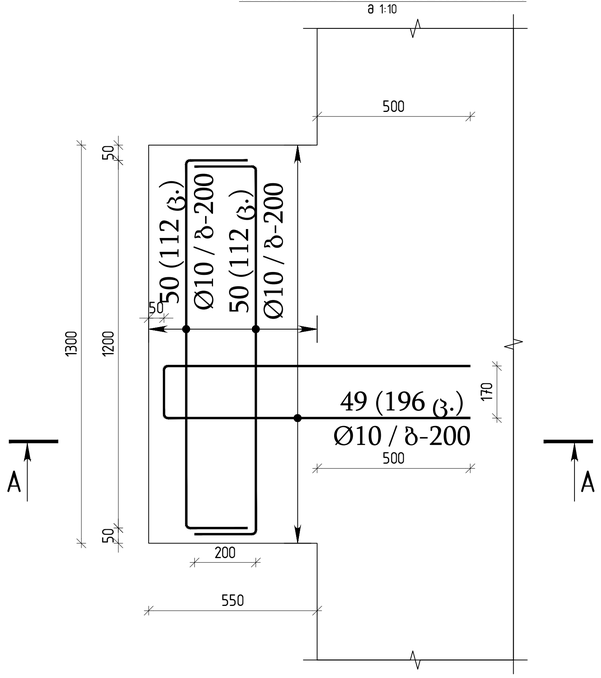
ჭრილი 2 – 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



ჭრილი 3 – 3 / Section 3 - 3
მ 1:10

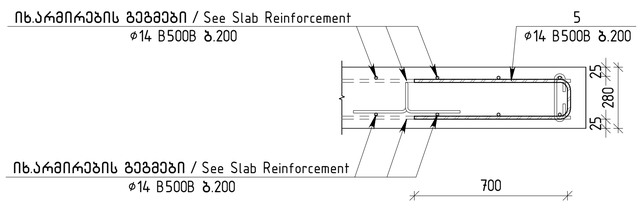


ფილის ფრაგმენტი 1 (28 ცალი)
(ღეროების რაოდენობა გამრავლებულია 28 ზე)
მ 1:10

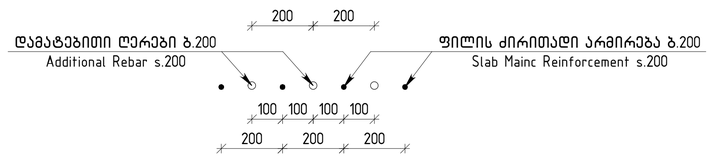


ვერტიკალური არმირების მოწყობის გეგმა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10

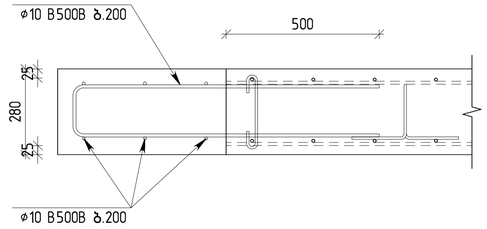
ჭრილი 4 – 4 / Section 3 - 3
მ 1:10



ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



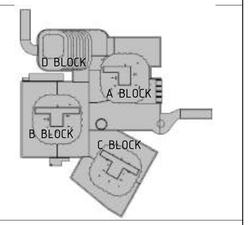
ჭრილი A – A / Section A - A
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდები რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხახალაძე	
დამატებითების დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაკარაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული აპსუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის სააქციო საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 413/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვავაძვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

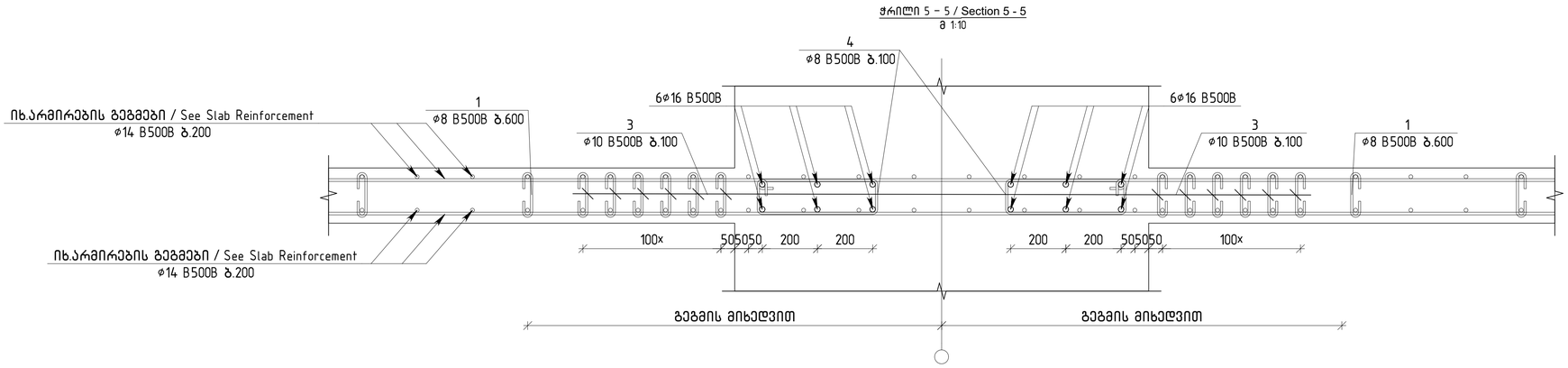
ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ
თარიღი	25/07/2025
მასშტაბი	1:10
რევიზია	R1

ნახაზის დასახელება:
ფილის ჭრილები ▽+9.580
ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+9.580 level

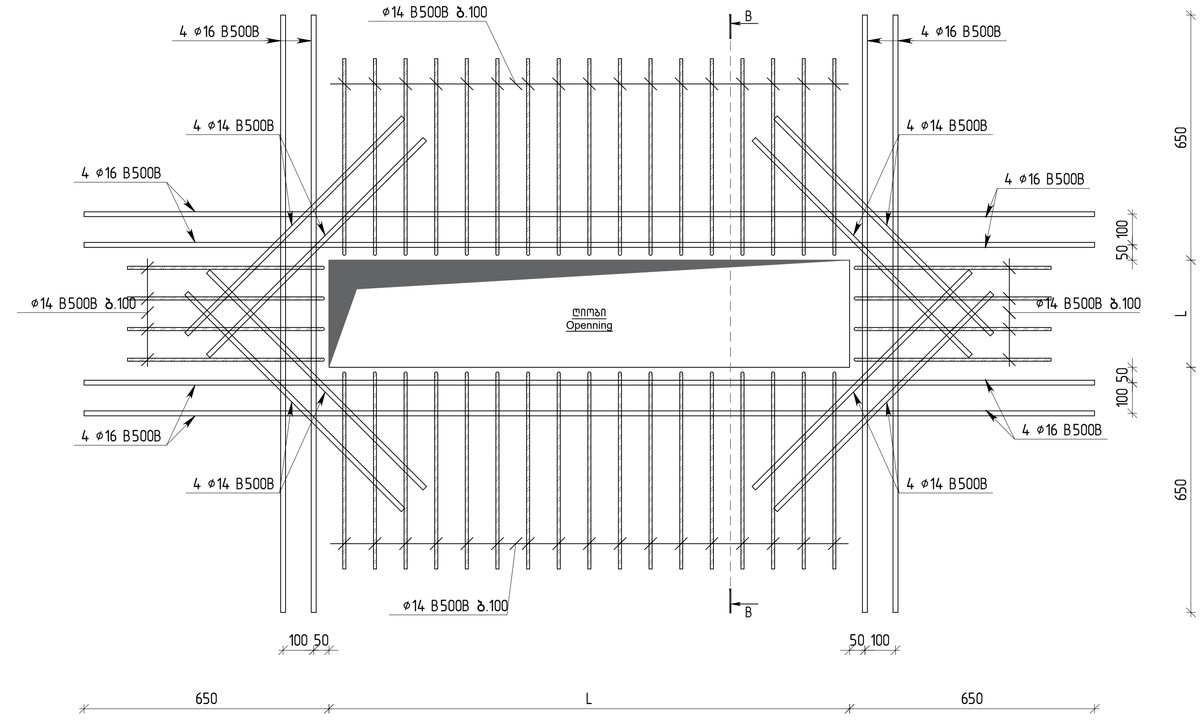
ნახაზის ნომერი:
J-3.0

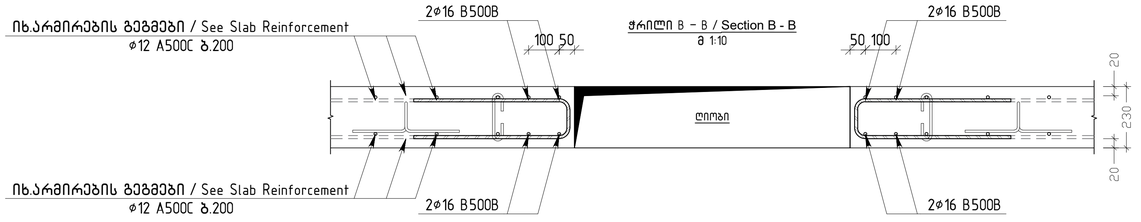
ფურც. საერთო რაოდენობა
***

ჭრილი 5 – 5 / Section 5 - 5
მ 1:10



ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10



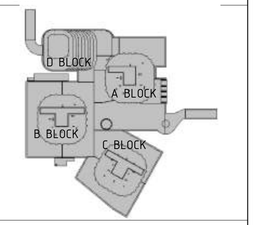


1		430
2		1260
3		430
4		1340
5		1610

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდები რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამპროექტებელი		
დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვევანაშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მპ
თარიღი: 25/07/2025
მასშტაბი: 1:10
რევიზია: R1

ნახაზის დასახელება:
ფილის ჭრილები ▽+9.580
ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+9.580 level

ნახაზის ნომერი: J-3.0

ფურც. საერთო რაოდენობა: ***

Մ/Պ.	Ցանցային միացում	Քանակ	Միավոր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ
	Ստորգետնյա ցանց ▽+9.580			
	Ձողաձև տարրեր			
	Ճկված B35		269.66	գ³
	Ամրանավորման ճկված ձողաձև տարրեր			
1	Ø8 B500B L=430	2168	0.17	368.6
2	Ø10 B500B L=1260	2168	0.78	1691.0
3	Ø10 B500B L=430	6536	0.26	1699.4
4	Ø8 B500B L=1340	1356	0.53	718.7
5	Ø14 B500B L=1610	1110	1.94	2153.4
6	Ø20 B500B L=529.2 м		2.47	1305.0
7	Ø18 B500B L=1008.0 м		2.00	2014.0
8	Ø14 B500B L=22225.3 м		1.21	26848.2
9	Ø12 B500B L=151.2 м		0.89	134.3
10	Ø18 B500B L=6000	132	11.99	1582.4
11	Ø18 B500B L=4000	120	7.99	959.0
12	Ø18 B500B L=1940	24	3.88	93.1
13	Ø18 B500B L=1860	6	3.72	22.3
14	Ø18 B500B L=1840	6	3.68	22.1
15	Ø18 B500B L=1790	12	3.58	43.0
16	Ø18 B500B L=1740	12	3.48	41.8
17	Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
18	Ø16 B500B L=6000	102	9.47	965.9
19	Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
20	Ø16 B500B L=4000	403	6.31	2543.4
21	Ø16 B500B L=4000	143	6.31	902.6
22	Ø16 B500B L=3460	8	5.46	43.7
23	Ø16 B500B L=3350	8	5.29	42.3
24	Ø16 B500B L=3140	8	4.95	39.6
25	Ø16 B500B L=2930	8	4.62	37.0
26	Ø16 B500B L=2620	8	4.13	33.0
27	Ø16 B500B L=2335	16	3.68	58.9
28	Ø16 B500B L=2295	4	3.62	14.5
29	Ø16 B500B L=2285	4	3.61	14.4
30	Ø16 B500B L=2185	8	3.45	27.6
31	Ø16 B500B L=2080	16	3.28	52.5
32	Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
33	Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
34	Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8
35	Ø16 B500B L=1930	4	3.05	12.2
36	Ø16 B500B L=1880	4	2.97	11.9
37	Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
38	Ø16 B500B L=1780	36	2.81	101.2
39	Ø16 B500B L=1680	16	2.65	42.4
40	Ø16 B500B L=1580	8	2.49	19.9
41	Ø14 B500B L=8000	32	9.66	309.2
42	Ø14 B500B L=6000	208	7.25	1507.6
43	Ø14 B500B L=4000	452	4.83	2184.1
44	Ø14 B500B L=2000	180	2.42	435.6
45	Ø12 B500B L=4000	208	3.55	738.8
46	Ø12 B500B L=4000	80	3.55	284.2
47	Ø10 B500B L=6000	54	3.70	199.6
48	Ø10 B500B L=4000	174	2.46	428.7
49	Ø10 B500B L=2160	196	1.33	260.8
50	Ø10 B500B L=1590	224	0.98	219.4

Ձուլվածքների ամրացման ցանց

Դիրքային համարներ	Տրամագիծ, մմ	Ընդհանուր երկարություն, մ	Զանգված, կգ
Ø8 Ø10 Ø12 Ø14 Ø16 Ø18 Ø20	B 500 B	5138б	269.66

Նշան	Անվանում	Չափսեր	Զանգված
Մ33	Ամրան	Ø14 B 500 B	1087.2
	Ամրան	Ø16 B 500 B	4498.9
	Ամրան	Ø12 B 500 B	1157.2
	Ամրան	Ø14 B 500 B	3343.1
	Ամրան	Ø16 B 500 B	5121.6
	Ամրան	Ø18 B 500 B	4777.7
	Ամրան	Ø20 B 500 B	1305.0

Ընդհանուր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ
269.66	269.66	269.66

Ստորագրություն և ամսաթիվ	Ինվ. № բնօրինակի	Ինվ. № հետադարձ

Փոփոխության №	Թերթ	Թերթերի քանակ	Ստորագրություն	Ամսաթիվ

Ձուլվածքների ամրացման ցանց

Ø16 B500B L=2285 | 4 | 3.61 | 14.4
Ø16 B500B L=2185 | 8 | 3.45 | 27.6
Ø16 B500B L=2080 | 16 | 3.28 | 52.5
Ø16 B500B L=2030 | 4 | 3.20 | 12.8
Ø16 B500B L=2025 | 2 | 3.20 | 6.4
Ø16 B500B L=2015 | 10 | 3.18 | 31.8
Ø16 B500B L=1930 | 4 | 3.05 | 12.2
Ø16 B500B L=1880 | 4 | 2.97 | 11.9
Ø16 B500B L=1815 | 10 | 2.86 | 28.6
Ø16 B500B L=1780 | 36 | 2.81 | 101.2
Ø16 B500B L=1680 | 16 | 2.65 | 42.4
Ø16 B500B L=1580 | 8 | 2.49 | 19.9
Ø14 B500B L=8000 | 32 | 9.66 | 309.2
Ø14 B500B L=6000 | 208 | 7.25 | 1507.6
Ø14 B500B L=4000 | 452 | 4.83 | 2184.1
Ø14 B500B L=2000 | 180 | 2.42 | 435.6
Ø12 B500B L=4000 | 208 | 3.55 | 738.8
Ø12 B500B L=4000 | 80 | 3.55 | 284.2
Ø10 B500B L=6000 | 54 | 3.70 | 199.6
Ø10 B500B L=4000 | 174 | 2.46 | 428.7
Ø10 B500B L=2160 | 196 | 1.33 | 260.8
Ø10 B500B L=1590 | 224 | 0.98 | 219.4

Ընդհանուր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ
269.66	269.66	269.66

Ստորագրություն և ամսաթիվ	Ինվ. № բնօրինակի	Ինվ. № հետադարձ

Փոփոխության №	Թերթ	Թերթերի քանակ	Ստորագրություն	Ամսաթիվ

Ø16 B500B L=2295 | 4 | 3.62 | 14.5
Ø16 B500B L=2335 | 16 | 3.68 | 58.9
Ø16 B500B L=2620 | 8 | 4.13 | 33.0
Ø16 B500B L=2930 | 8 | 4.62 | 37.0
Ø16 B500B L=3140 | 8 | 4.95 | 39.6
Ø16 B500B L=3350 | 8 | 5.29 | 42.3
Ø16 B500B L=3460 | 8 | 5.46 | 43.7
Ø16 B500B L=4000 | 143 | 6.31 | 902.6
Ø16 B500B L=4000 | 403 | 6.31 | 2543.4
Ø16 B500B L=5180 | 4 | 8.17 | 32.7
Ø16 B500B L=6000 | 102 | 9.47 | 965.9
Ø16 B500B L=7350 | 4 | 11.60 | 46.4
Ø18 B500B L=1840 | 6 | 3.68 | 22.1
Ø18 B500B L=1860 | 6 | 3.72 | 22.3
Ø18 B500B L=1940 | 24 | 3.88 | 93.1
Ø18 B500B L=4000 | 120 | 7.99 | 959.0
Ø18 B500B L=6000 | 132 | 11.99 | 1582.4

10	EN 10080	Ø18 B500B L=6000	132	11.99	1582.4
11	EN 10080	Ø18 B500B L=4000	120	7.99	959.0
12	EN 10080	Ø18 B500B L=1940	24	3.88	93.1
13	EN 10080	Ø18 B500B L=1860	6	3.72	22.3
14	EN 10080	Ø18 B500B L=1840	6	3.68	22.1
15	EN 10080	Ø18 B500B L=1790	12	3.58	43.0
16	EN 10080	Ø18 B500B L=1740	12	3.48	41.8
17	EN 10080	Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
18	EN 10080	Ø16 B500B L=6000	102	9.47	965.9
19	EN 10080	Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
20	EN 10080	Ø16 B500B L=4000	403	6.31	2543.4
21	EN 10080	Ø16 B500B L=4000	143	6.31	902.6
22	EN 10080	Ø16 B500B L=3460	8	5.46	43.7
23	EN 10080	Ø16 B500B L=3350	8	5.29	42.3
24	EN 10080	Ø16 B500B L=3140	8	4.95	39.6
25	EN 10080	Ø16 B500B L=2930	8	4.62	37.0
26	EN 10080	Ø16 B500B L=2620	8	4.13	33.0
27	EN 10080	Ø16 B500B L=2335	16	3.68	58.9
28	EN 10080	Ø16 B500B L=2295	4	3.62	14.5

Ձուլվածքների ամրացման ցանց			
Դիրքային համարներ	Տրամագիծ, մմ	Ընդհանուր երկարություն, մ	Զանգված, կգ
Ø8 Ø10 Ø12 Ø14 Ø16 Ø18 Ø20	B 500 B		
		5138б	269.66

Ընդհանուր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ	Ընդհանուր զանգված, կգ
269.66	269.66	269.66

Նշան	Անվանում	Չափսեր	Զանգված
Մ33	Ամրան	Ø14 B 500 B	1087.2
	Ամրան	Ø16 B 500 B	4498.9
	Ամրան	Ø12 B 500 B	1157.2
	Ամրան	Ø14 B 500 B	3343.1
	Ամրան	Ø16 B 500 B	5121.6
	Ամրան	Ø18 B 500 B	4777.7
	Ամրան	Ø20 B 500 B	1305.0

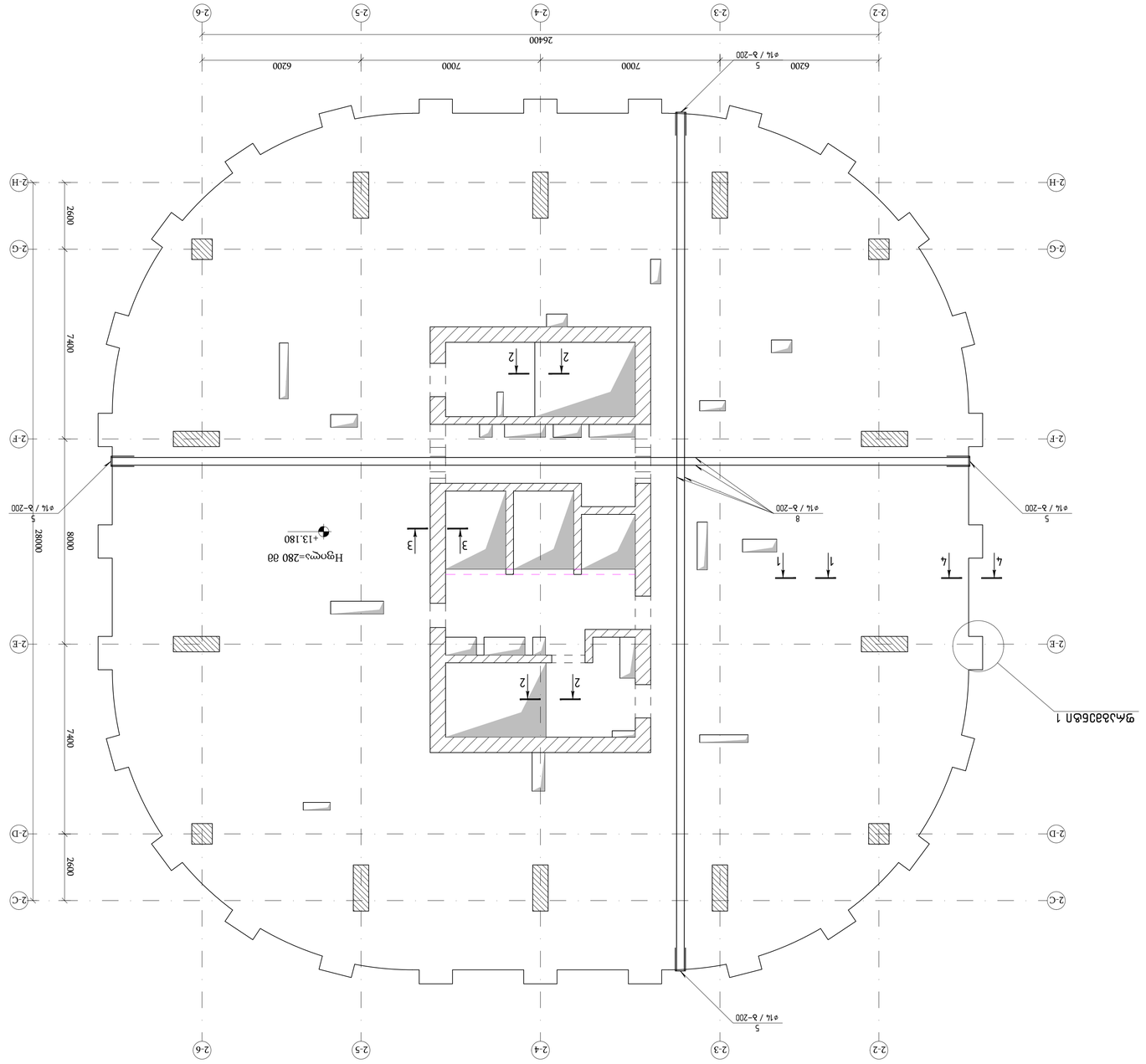
Ստորագրություն և ամսաթիվ	Ինվ. № բնօրինակի	Ինվ. № հետադարձ

Փոփոխության №	Թերթ	Թերթերի քանակ	Ստորագրություն	Ամսաթիվ

Ձուլվածքների ամրացման ցանց

Ø16 B500B L=2285 | 4 | 3.61 | 14.4
Ø16 B500B L=2185 | 8 | 3.45 | 27.6
Ø16 B500B L=2080 | 16 | 3.28 | 52.5
Ø16 B500B L=2030 | 4 | 3.20 | 12.8
Ø16 B500B L=2025 | 2 | 3.20 | 6.4
Ø16 B500B L=2015 | 10 | 3.18 | 31.8
Ø16 B500B L=1930 | 4 | 3.05 | 12.2
Ø16 B500B L=1880 | 4 | 2.97 | 11.9
Ø16 B500B L=1815 | 10 | 2.86 | 28.6
Ø16 B500B L=1780 | 36 | 2.81 | 101.2
Ø16 B500B L=1680 | 16 | 2.65 | 42.4
Ø16 B500B L=1580 | 8 | 2.49 | 19.9
Ø14 B500B L=8000 | 32 | 9.66 | 309.2
Ø14 B500B L=6000 | 208 | 7.25 | 1507.6
Ø14 B500B L=4000 | 452 | 4.83 | 2184.1
Ø14 B500B L=2000 | 180 | 2.42 | 435.6
Ø12 B500B L=4000 | 208 | 3.55 | 738.8
Ø12 B500B L=4000 | 80 | 3.55 | 284.2
Ø10 B500B L=6000 | 54 | 3.70 | 199.6
Ø10 B500B L=4000 | 174 | 2.46 | 428.7
Ø10 B500B L=2160 | 196 | 1.33 | 260.8
Ø10 B500B L=1590 | 224 | 0.98 | 219.4

50	EN 10080	Ø10 B500B L=1590	224	0.98	219.4
49	EN 10080	Ø10 B500B L=2160	196	1.33	260.8
48	EN 10080	Ø10 B500B L=4000	174	2.46	428.7
47	EN 10080	Ø10 B500B L=6000	54	3.70	199.6
46	EN 10080	Ø12 B500B L=4000	80	3.55	284.2
45	EN 10080	Ø12 B500B L=4000	208	3.55	738.8
44	EN 10080	Ø14 B500B L=2000	180	2.42	435.6
43	EN 10080	Ø14 B500B L=4000	452	4.83	2184.1
42	EN 10080	Ø14 B500B L=6000	208	7.25	1507.6
41	EN 10080	Ø14 B500B L=8000	32	9.66	309.2
40	EN 10080	Ø16 B500B L=1580	8	2.49	19.9
39	EN 10080	Ø16 B500B L=1680	16	2.65	42.4
38	EN 10080	Ø16 B500B L=1780	36	2.81	101.2
37	EN 10080	Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
36	EN 10080	Ø16 B500B L=1880	4	2.97	11.9
35	EN 10080	Ø16 B500B L=1930	4	3.05	12.2
34	EN 10080	Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8
33	EN 10080	Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
32	EN 10080	Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
31	EN 10080	Ø16 B500B L=2080	16	3.28	52.5
30	EN 10080	Ø16 B500B L=2185	8	3.45	27.6
29	EN 10080	Ø16 B500B L=2285	4	3.61	14.4



Экземпляр для ознакомления архитектурно-строительной части проекта. Отметки пола помещений +13.180 (по СНиП) +74.380 абс. Масштаб 1:100

Изм.	Кол.уч.	№ док.	Подп.
ГИП	Ковалёв		
Н.контр.			
Разраб.	Ковалёв		

Экземпляр для ознакомления, 3Лк 73
(Ш/ 01.18.06.019.139)

Ответственность за достоверность и полноту данных

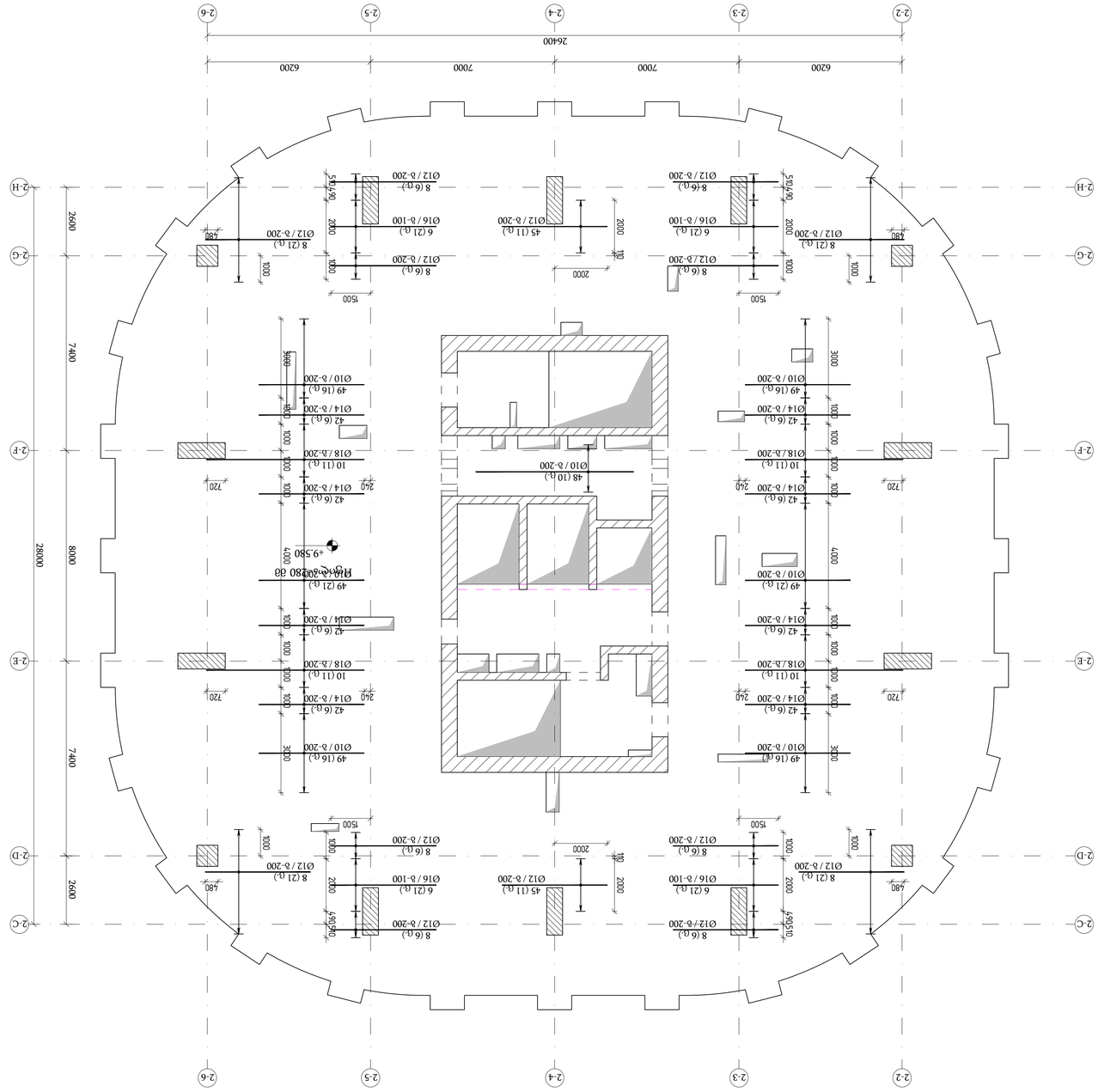
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.

Заказчик:	
Объект:	Зона "ЦКП Экзистенциальное пространство"
Адрес:	г.Москва, ул.Академика Королева, вл.13, стр.1
Стадия	Лист	Листов
Р	1	
Наименование:	Экземпляр для ознакомления архитектурно-строительной части проекта. Отметки пола помещений +13.180 (по СНиП) +74.380 абс. Масштаб 1:100

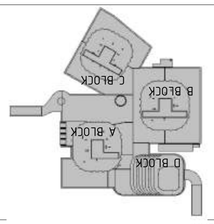
engineering

Копирование и использование без разрешения запрещено

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док

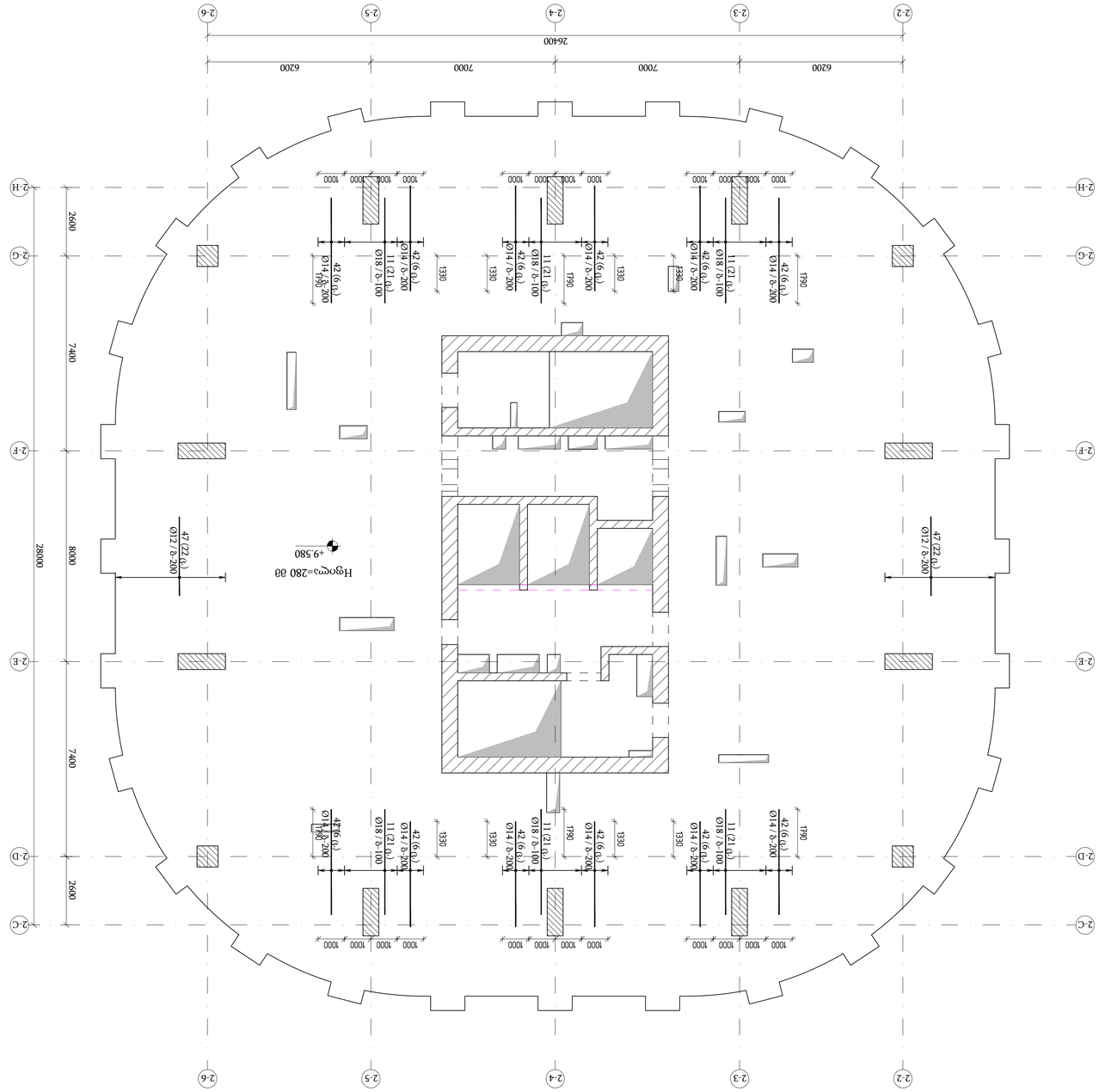


תוכנית גג / 2025 קומה
עבודה B BLOCK - FILEBI - Copy
KEYPLAN:



מהנדס קונסטרוקציה	
יועץ אקוסטיקה	
יועץ בטיחות אש	
יועץ נגישות	
יועץ תנועה	
יועץ תאורה	
יועץ נוף	
יועץ סביבתי	
יועץ מעליות	
יועץ מיזוג אויר	
יועץ חשמל	
יועץ אינסטלציה	
יועץ כבאות	
יועץ גז	
יועץ	

מהנדס:	
עבור:	
engineering	



Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс) (здание 2-секционное)
М 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			Подпись
Пров.			Дата
Н.контр.			
ГИП			

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 1

engineering

ЗАО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 1

Заказчик: ЗАО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"

Объект: Многоэтажный жилой дом по ул. Ленинская Слобода, вл. 19 (1-я очередь строительства)

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Иванов				
Н.контр.	Петрова				
Пров.	Сидоров				
Разраб.	Кузнецов				

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 1

engineering

Заказчик: ЗАО "ЭНЖИНИРИНГ"

Объект: Многоэтажный жилой дом по ул. Ленинская Слобода, вл. 19 (1-я очередь строительства)

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Пров.	Сидоров				
Н.контр.	Петрова				
ГИП	Иванов				

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

ЗАО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 1

engineering

Заказчик: ЗАО "ЭНЖИНИРИНГ"

Объект: Многоэтажный жилой дом по ул. Ленинская Слобода, вл. 19 (1-я очередь строительства)

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Иванов				
Н.контр.	Петрова				
Пров.	Сидоров				
Разраб.	Кузнецов				

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 1

engineering

Заказчик: ЗАО "ЭНЖИНИРИНГ"

Объект: Многоэтажный жилой дом по ул. Ленинская Слобода, вл. 19 (1-я очередь строительства)

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Пров.	Сидоров				
Н.контр.	Петрова				
ГИП	Иванов				

Согласовано:

Взам. инв. №

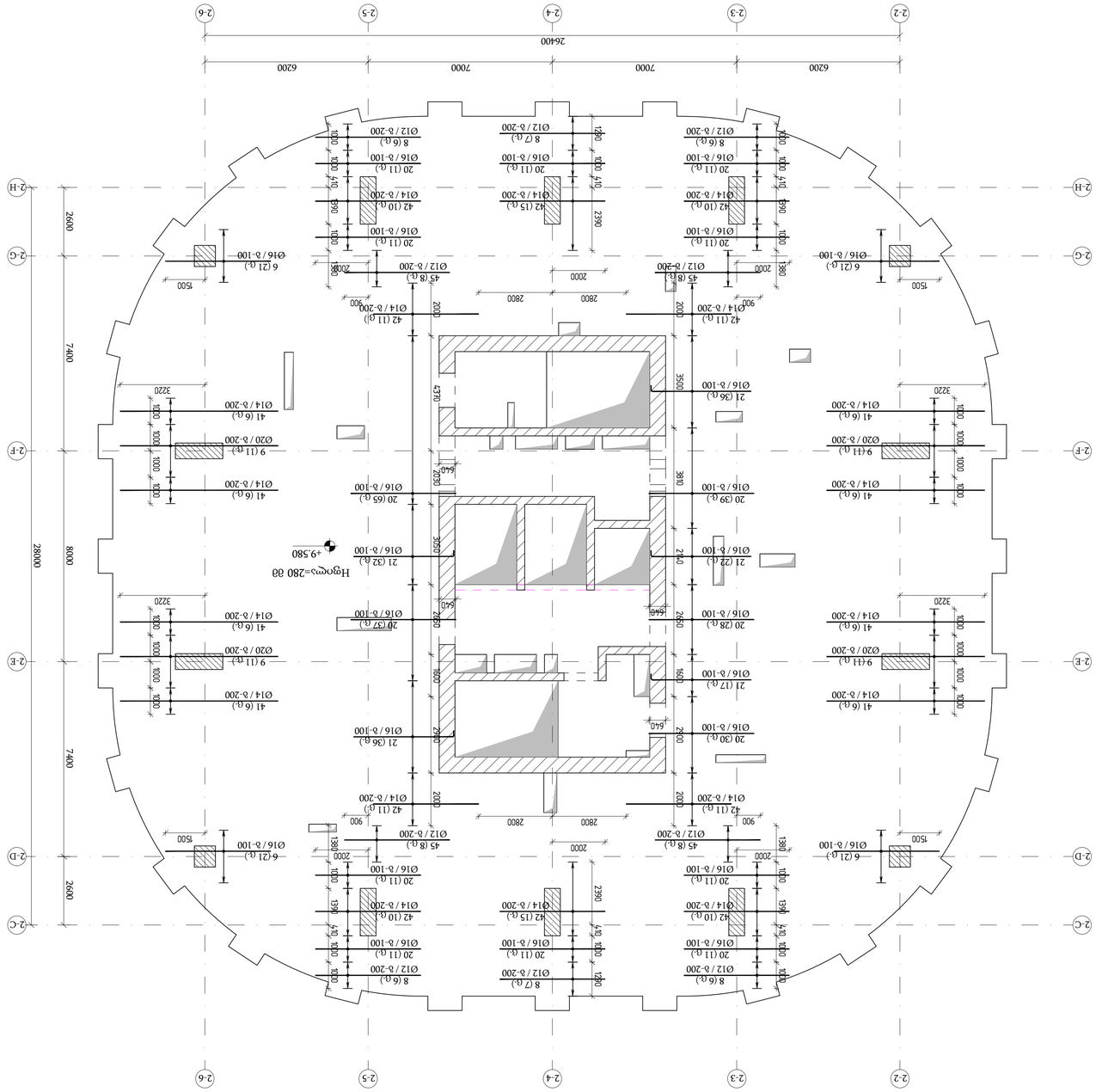
Подпись и дата

Инв. № подл.

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Основная плита фундаментная (отм. ▽+13.180 до отм. ▽+74.380 абс)

ОО



ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ (ЧЗСЧЗ ЗАЛ ОЖИДАНИЯ СЧЗСЧЗ ▽+13.180 ОСЗБ ▽+74.380 ФСЧ
В 1:100

ГИП			
Нач.отд.			
Разработал			
Н.контр.			
Изм.	Кол.уч.	№ док.	Подп.

ЗАО "ГАЗ-ЭНЕРГОСТРОЙ"
г.Москва, ул.Наметкина, д.7, корп.1, эт.2, пом.I, ком.1
тел.: (495) 363-00-00

engineering

ЗАО "ГАЗ-ЭНЕРГОСТРОЙ"
ЗАО "ГАЗЭНЕРГОСТРОЙ"

Объект:
Строительство Взлетно-посадочного комплекса гражданской авиации (ВПКГА) в г. Ижевске (Ижевский международный аэропорт)

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Схема расположения элементов монолитных железобетонных конструкций. Отм. +13.180 (+74.380 абс.)

Масштаб 1:100

Формат А1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Нач.отд.					
Разработал					
Н.контр.					

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Схема расположения элементов монолитных железобетонных конструкций. Отм. +13.180 (+74.380 абс.)

ЗАО "ГАЗ-ЭНЕРГОСТРОЙ"
г.Москва, ул.Наметкина, д.7, корп.1, эт.2, пом.I, ком.1
тел.: (495) 363-00-00

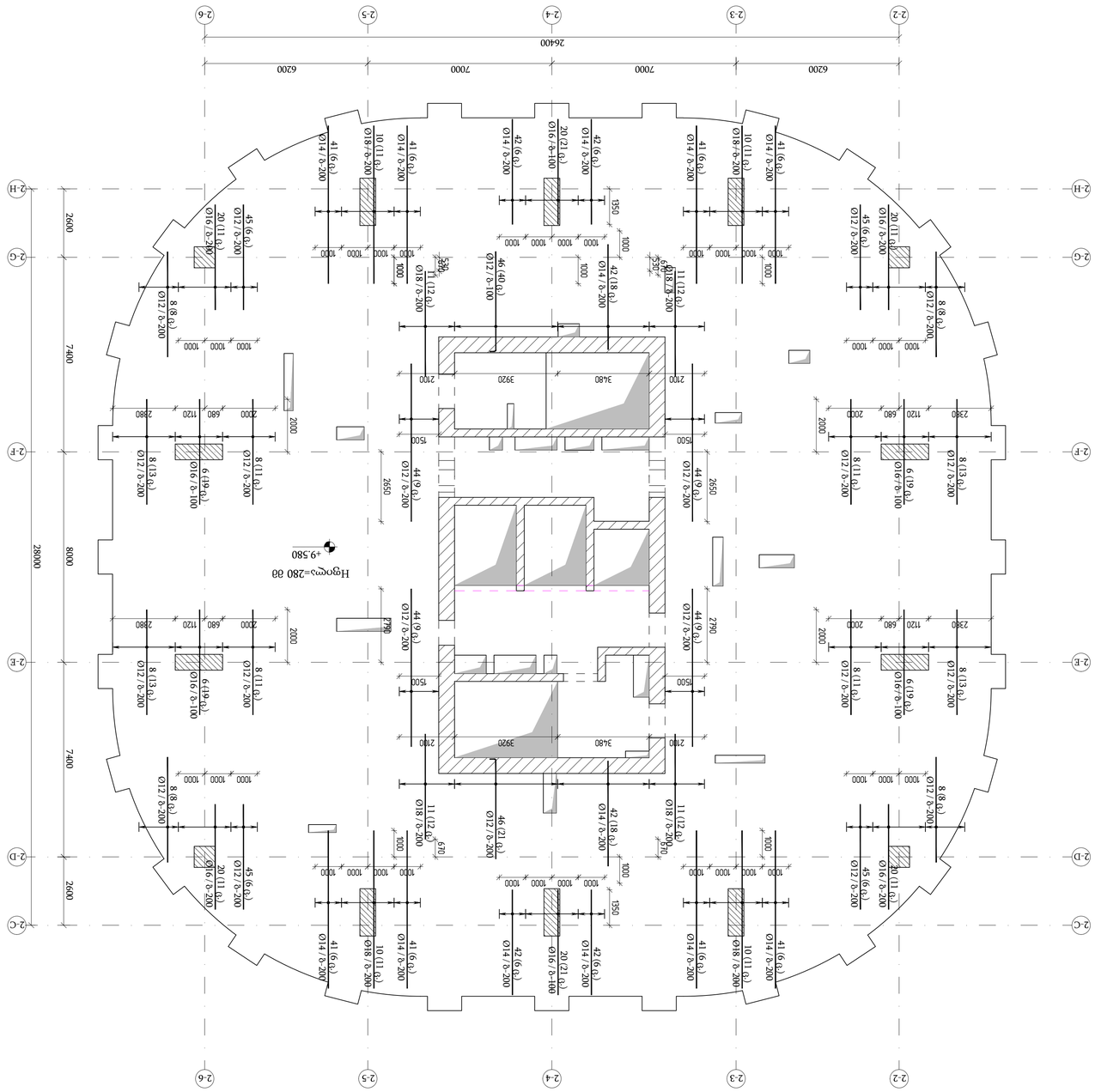
Масштаб 1:100

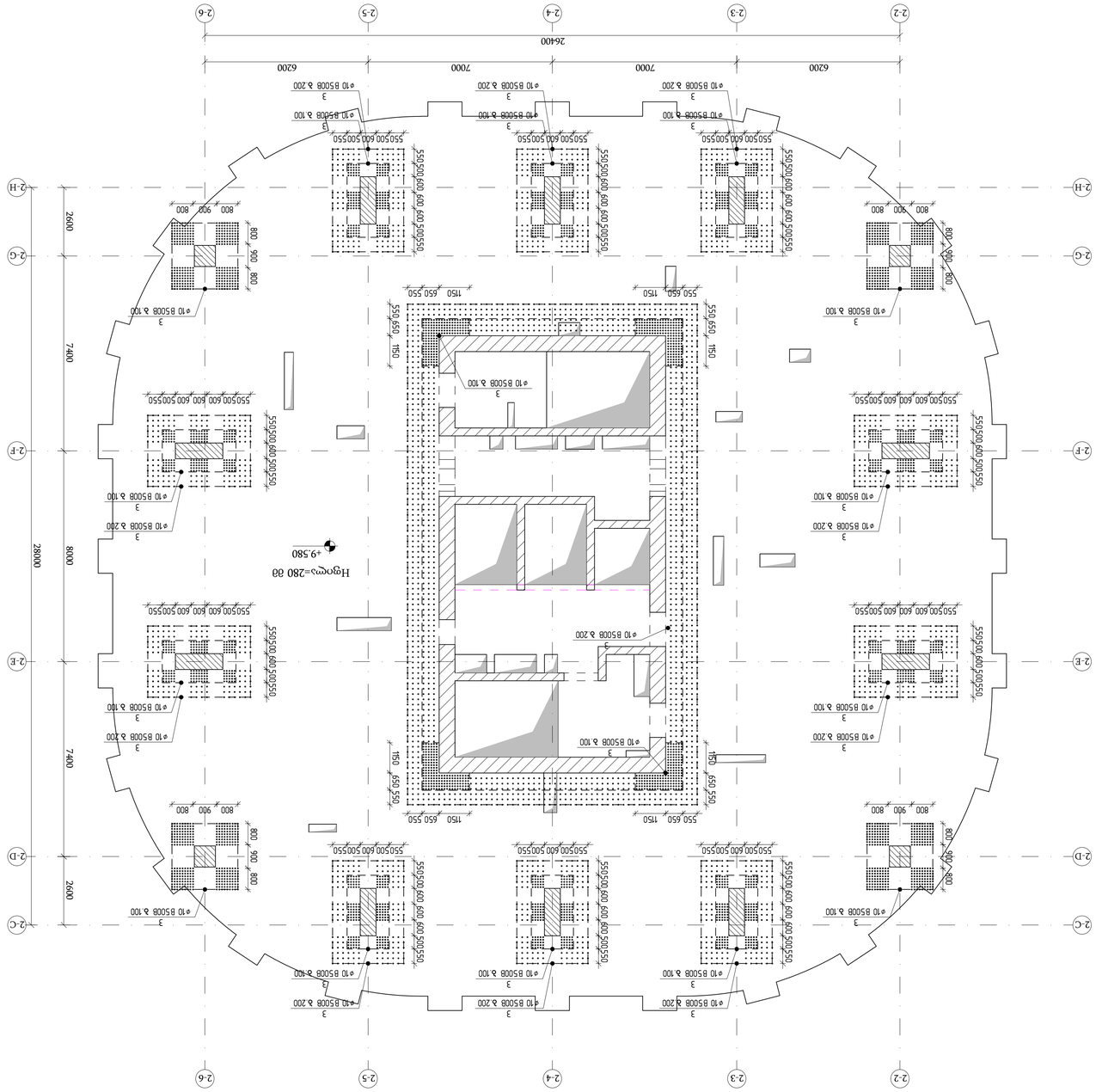
Формат А1

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

Объект:
Строительство Взлетно-посадочного комплекса гражданской авиации (ВПКГА) в г. Ижевске (Ижевский международный аэропорт)

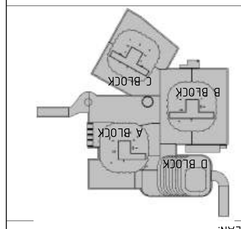

2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-C
2-D
2-E
2-F
2-G
2-H
26400
6200
7000
7000
6200
28000
7400
8000
2600
2600
Нфпола=280 00
+9.580
Ø14 / δ-200
Ø16 / δ-100
Ø16 / δ-200
Ø18 / δ-200
Ø12 / δ-200
Ø18 / δ-200
Ø14 / δ-200
Ø16 / δ-100
Ø14



Основная надпись / 2025 Блок

Этажный план В BLOCK - FILEBI - Copy

КЕУPLAN:



Блок "ЛЕНТА" Жилой комплекс "Ленинградский" Корпус 1 (Б/К №2)

Этажный план 8 BLOCK

Лист А33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Ахметов				
Разработал	Ахметов				
Н.контр.	Ахметов				

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЛЕНТА ИНЖИНИРИНГ"
г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д.№ 73
(495) 018 06 019 139)

Заказчик:

Объект:

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист (страница)	Наименование	Примечание
1	Этажный план 8 BLOCK - FILEBI - Copy	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

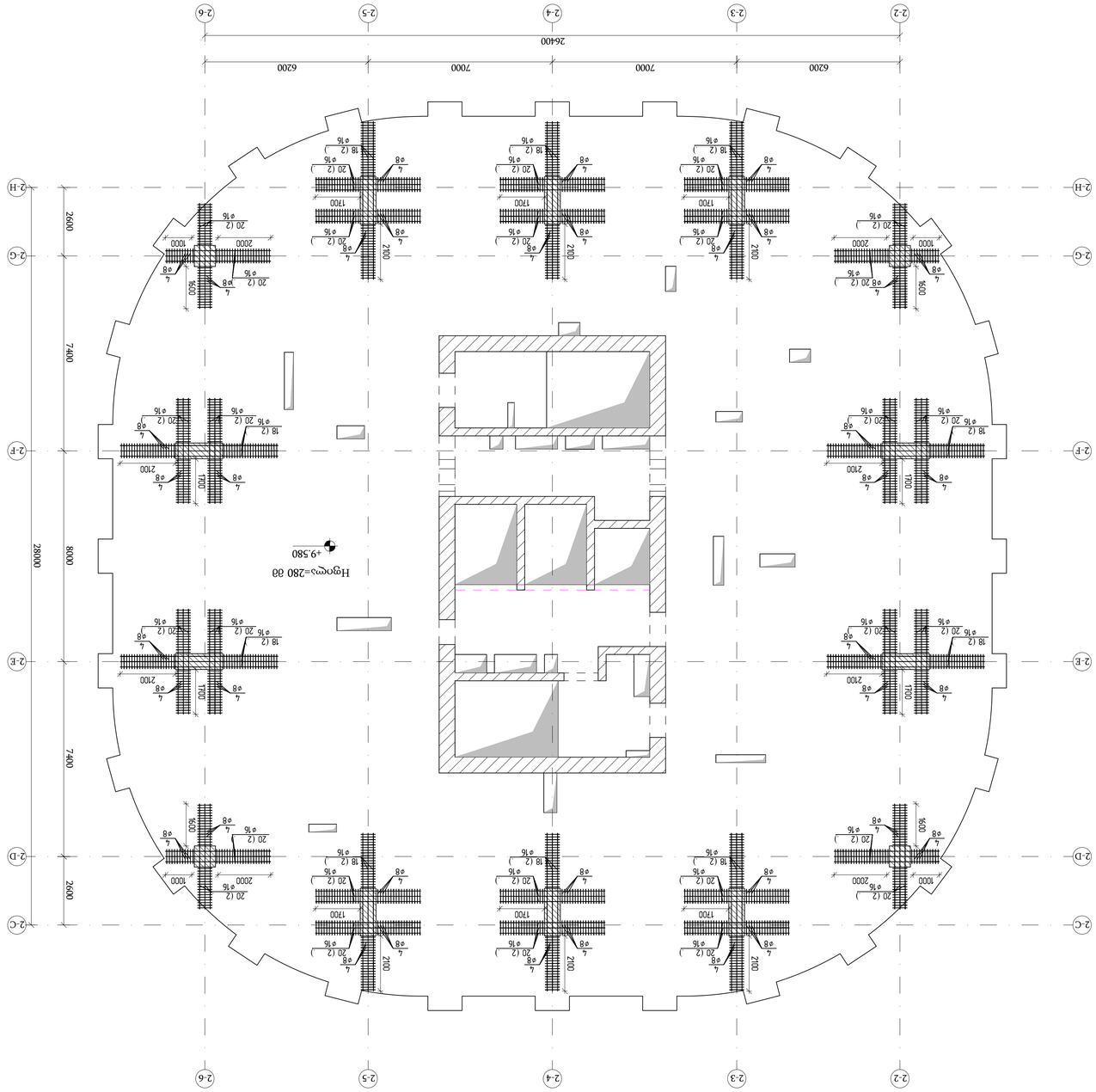
Обозначение	Наименование	Примечание
	Нет	

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Формат А3



Планы армирования монолитных железобетонных конструкций (Ж.К) (Ж.К 01.18.06.019.139)

1 : 100 | 1:100

Изм.	Кол.уч.	№ док.
Разраб.	Иванов	
Пров.	Петрова	
Н.контр.	Сидоров	
ГИП	Кузнецов	

ООО "ЭнергоСтройПроект"
г. Москва, ул. Промышленная, д. 17, стр. 2

Заказчик: Администрация г. Москва

Объект: Реконструкция здания ТЭЦ-12 с установкой энергоблока ПГУ-450Т

Стадия: Р | Лист: 14 | Листов: 32

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Бетон В30, F200, W8.
3. Арматура А500С, А240.
4. Защитный слой бетона 30 мм.
5. Отметки даны в Балтийской системе высот.
6. Сварные соединения по ГОСТ 14098.
7. Монтажные петли не показаны.
8. Привязка осей к существующим конструкциям уточнить по месту.
9. Работы выполнять в соответствии с ППР.
10. Все закладные детали согласовать с ОВ и ВК.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14098	Соединения сварные арматуры и закладных деталей	
ГОСТ 23279	Сетки арматурные сварные	
СП 63.13330	Бетонные и железобетонные конструкции	
СП 70.13330	Несущие и ограждающие конструкции	
ПЗ	Пояснительная записка	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭМ	Электромонтажные работы	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ТХ	Технологические трубопроводы	
ГП	Генеральный план	
ПОС	Проект организации строительства	
ПОД	Проект организации демонтажа	
СМ	Сметная документация	
ВОР	Ведомость объемов работ	
ВД	Ведомость деталей	
ЭО	Электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологических процессов	
СС	Слаботочные системы	
ПС	Пожарная сигнализация	
ОДС	Охранно-дымовая сигнализация	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ГЧ	Газовая часть	
ЭХЗ	Электрохимзащита	
ТС	Тепловые сети	
ВНС	Водопроводные сети	
КС	Канализационные сети	
ЛС	Ливневая канализация	
ДС	Дренажные сети	
ЭС	Электрические сети	
СС	Сети связи	
ГС	Газовые сети	
ПС	Пожарные сети	
ОС	Охранные сети	
ВС	Вентиляционные сети	
ТС	Технологические сети	
ЭС	Электрические сети	
СС	Сети связи	
ГС	Газовые сети	
ПС	Пожарные сети	
ОС	Охранные сети	
ВС	Вентиляционные сети	
ТС	Технологические сети	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План фундаментов	
3	План на отм. -2.500	
4	План на отм. +0.000	
5	План на отм. +3.600	
6	План на отм. +7.200	
7	План на отм. +10.800	
8	План на отм. +14.400	
9	Разрез 1-1	
10	Разрез 2-2	
11	Разрез 3-3	
12	Фундамент Ф-1	
13	Фундамент Ф-2	
14	Фундамент Ф-3	
15	Ростверк Р-1	
16	Ростверк Р-2	
17	Колонна К-1	
18	Колонна К-2	
19	Колонна К-3	
20	Балка Б-1	
21	Балка Б-2	
22	Балка Б-3	
23	Плита П-1	
24	Плита П-2	
25	Лестница Л-1	
26	Площадка Л-2	
27	Стена С-1	
28	Стена С-2	
29	Проем в стене	
30	Деформационный шов	
31	Закладные детали	
32	Спецификация	

Спецификация арматурных изделий:

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 23279	Сетка С-1	12	18.4	
2	ГОСТ 23279	Сетка С-2	8	22.1	
3	ГОСТ 23279	Сетка С-3	16	9.6	
4	ГОСТ 23279	Сетка С-4	4	31.2	
5	ГОСТ 23279	Сетка С-5	6	14.7	
6	ГОСТ 23279	Сетка С-6	10	7.3	
7	ГОСТ 23279	Сетка С-7	2	45.0	
8	ГОСТ 23279	Сетка С-8	14	11.8	
9	ГОСТ 23279	Сетка С-9	20	5.5	
10	ГОСТ 23279	Сетка С-10	3	62.4	
11	ГОСТ 23279	Сетка С-11	9	16.2	
12	ГОСТ 23279	Сетка С-12	5	27.8	
13	ГОСТ 23279	Сетка С-13	7	20.1	
14	ГОСТ 23279	Сетка С-14	11	12.6	
15	ГОСТ 23279	Сетка С-15	1	88.0	
16	ГОСТ 23279	Сетка С-16	18	8.9	
17	ГОСТ 23279	Сетка С-17	24	6.7	
18	ГОСТ 23279	Сетка С-18	15	10.3	
19	ГОСТ 23279	Сетка С-19	22	7.4	
20	ГОСТ 23279	Сетка С-20	17	9.1	
21	ГОСТ 23279	Сетка С-21	13	11.5	
22	ГОСТ 23279	Сетка С-22	19	8.0	
23	ГОСТ 23279	Сетка С-23	21	6.9	
24	ГОСТ 23279	Сетка С-24	26	5.2	
25	ГОСТ 23279	Сетка С-25	28	4.8	
26	ГОСТ 23279	Сетка С-26	30	4.3	
27	ГОСТ 23279	Сетка С-27	32	3.9	
28	ГОСТ 23279	Сетка С-28	34	3.6	
29	ГОСТ 23279	Сетка С-29	36	3.3	
30	ГОСТ 23279	Сетка С-30	38	3.0	
31	ГОСТ 23279	Сетка С-31	40	2.8	
32	ГОСТ 23279	Сетка С-32	42	2.6	

Ведомость объемов работ:

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Бетон В30, F200, W8	м³	1240.5
2	Арматура А500С	т	186.2
3	Арматура А240	т	12.4
4	Опалубка	м²	2480.0
5	Гидроизоляция	м²	1860.0
6	Утепление	м²	1240.0
7	Стяжка	м²	1240.0
8	Покрытие	м²	1240.0
9	Отделка	м²	1240.0
10	Монтаж	шт	64
11	Демонтаж	шт	12
12	Перемещение	т	320.0
13	Погрузка	т	320.0
14	Разгрузка	т	320.0
15	Транспортировка	т·км	1280.0
16	Сварка	м	420.0
17	Резка	м	180.0
18	Гибка	т	186.2
19	Вязка	т	186.2
20	Установка	т	186.2
21	Контроль	шт	64
22	Испытание	шт	12
23	Приемка	шт	12
24	Акт	шт	12
25	Журнал	шт	1
26	Паспорт	шт	64
27	Сертификат	шт	64
28	Протокол	шт	12
29	Схема	шт	8
30	Чертеж	шт	32
31	Смета	шт	1
32	Ведомость	шт	1

Экспликация помещений:

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Машинный зал	1240.0	А
2	Котельная	620.0	Б
3	Вспомогательное	310.0	В
4	Административное	186.0	Г
5	Санузел	62.0	Д
6	Коридор	124.0	Г
7	Лестничная клетка	48.0	Г
8	Тамбур	24.0	Г
9	Венткамера	155.0	В
10	Электрощитовая	93.0	В
11	Аккумуляторная	31.0	В
12	Серверная	46.5	В
13	Диспетчерская	62.0	Г
14	Комната отдыха	31.0	Г
15	Склад	124.0	В
16	Мастерская	155.0	В
17	Гараж	310.0	В
18	Открытая площадка	620.0	—
19	Навес	310.0	—
20	Ограждение	248.0	—
21	Ворота	24.0	—
22	Калитка	6.0	—
23	Пандус	31.0	—
24	Эстакада	186.0	—
25	Трубопроводная галерея	124.0	—
26	Кабельная эстакада	93.0	—
27	Мостик обслуживания	12.0	—
28	Площадка обслуживания	24.0	—
29	Лестница наружная	18.0	—
30	Ограждение кровли	62.0	—
31	Молниеприемник	8.0	—
32	Заземление	12.0	—

Экспликация помещений (продолжение):

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
33	Резервное помещение	155.0	—
34	Помещение для хранения	93.0	В
35	Помещение для персонала	62.0	Г
36	Помещение для оборудования	124.0	В
37	Помещение для инструмента	31.0	В
38	Помещение для материалов	62.0	В
39	Помещение для отходов	31.0	Б
40	Помещение для уборочного инвентаря	12.0	Д
41	Помещение для спецодежды	24.0	Г
42	Помещение для обуви	12.0	Г
43	Помещение для отдыха	31.0	Г
44	Помещение для приема пищи	24.0	Г
45	Помещение для медицинского обслуживания	12.0	Г
46	Помещение для охраны	18.0	Г
47	Помещение для дежурного персонала	24.0	Г
48	Помещение для ремонта	155.0	В
49	Помещение для испытаний	93.0	В
50	Помещение для наладки	62.0	В
51	Помещение для обучения	124.0	Г
52	Помещение для совещаний	62.0	Г
53	Помещение для архива	31.0	Г
54	Помещение для копирования	12.0	Г
55	Помещение для связи	18.0	Г
56	Помещение для сигнализации	12.0	Г
57	Помещение для вентиляции	155.0	В
58	Помещение для кондиционирования	93.0	В
59	Помещение для водоснабжения	62.0	В
60	Помещение для канализации	62.0	В
61	Помещение для газоснабжения	124.0	В
62	Помещение для теплоснабжения	155.0	В
63	Помещение для электроснабжения	186.0	В
64	Помещение для связи	62.0	Г

Экспликация помещений (продолжение):

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
65	Помещение для сигнализации	31.0	Г
66	Помещение для охраны	24.0	Г
67	Помещение для дежурного персонала	18.0	Г
68	Помещение для ремонта	155.0	В
69	Помещение для испытаний	93.0	В
70	Помещение для наладки	62.0	В
71	Помещение для обучения	124.0	Г
72	Помещение для совещаний	62.0	Г
73	Помещение для архива	31.0	Г
74	Помещение для копирования	12.0	Г
75	Помещение для связи	18.0	Г
76	Помещение для сигнализации	12.0	Г
77	Помещение для вентиляции	155.0	В
78	Помещение для кондиционирования	93.0	В
79	Помещение для водоснабжения	62.0	В
80	Помещение для канализации	62.0	В
81	Помещение для газоснабжения	124.0	В
82	Помещение для теплоснабжения	155.0	В
83	Помещение для электроснабжения	186.0	В
84	Помещение для связи	62.0	Г
85	Помещение для сигнализации	31.0	Г
86	Помещение для охраны	24.0	Г
87	Помещение для дежурного персонала	18.0	Г
88	Помещение для ремонта	155.0	В
89	Помещение для испытаний	93.0	В
90	Помещение для наладки	62.0	В
91	Помещение для обучения	124.0	Г
92	Помещение для совещаний	62.0	Г
93	Помещение для архива	31.0	Г
94	Помещение для копирования	12.0	Г
95	Помещение для связи	18.0	Г
96	Помещение для сигнализации	12.0	Г
97	Помещение для вентиляции	155.0	В
98	Помещение для кондиционирования	93.0	В
99	Помещение для водоснабжения	62.0	В
100	Помещение для канализации	62.0	В

Ведомость изменений:

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	1-30	Иванов		12.05.2025

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Главный инженер		
Главный конструктор		
Начальник ПТО		
Начальник ОТК		
Начальник ОМТС		
Начальник ОГМ		
Начальник ОПБ		
Начальник ОТиЗ		
Начальник ОКС		
Начальник ОЭС		
Начальник ОВК		
Начальник ОСС		
Начальник ОПС		
Начальник ОДС		
Начальник ОТМ		
Начальник ОГЧ		
Начальник ОЭХЗ		
Начальник ОТС		
Начальник ОВНС		
Начальник ОКС		
Начальник ОЛС		
Начальник ОДС		
Начальник ОЭС		
Начальник ОСС		
Начальник ОГС		
Начальник ОПС		
Начальник ООС		
Начальник ОВС		
Начальник ОТС		
Начальник ОЭС		
Начальник ОСС		
Начальник ОГС		
Начальник ОПС		
Начальник ООС		
Начальник ОВС		
Начальник ОТС		

Перечень принятых сокращений:

Сокращение	Расшифровка
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
ПГУ	Парогазовая установка
ГТУ	Газотурбинная установка
ПТУ	Паротурбинная установка
КУ	Котельная установка
ВПУ	Водоподготовительная установка
ХВО	Химводоочистка
ОВ	Отопление и вентиляция
ВК	Водоснабжение и канализация
ЭМ	Электромонтажные работы
АР	Архитектурные решения
КЖ	Конструкции железобетонные
КМ	Конструкции металлические
ТХ	Технологические трубопроводы
ГП	Генеральный план
ПОС	Проект организации строительства
ПОД	Проект организации демонтажа
СМ	Сметная документация
ВОР	Ведомость объемов работ
ВД	Ведомость деталей
ЭО	Электрооборудование
АТХ	Автоматизация технологических процессов
СС	Слаботочные системы
ПС	Пожарная сигнализация
ОДС	Охранно-дымовая сигнализация
ТМ	Тепломеханическая часть
ГЧ	Газовая часть
ЭХЗ	Электрохимзащита
ТС	Тепловые сети
ВНС	Водопроводные сети
КС	Канализационные сети
ЛС	Ливневая канализация
ДС	Дренажные сети
ЭС	Электрические сети
СС	Сети связи
ГС	Газовые сети
ПС	Пожарные сети
ОС	Охранные сети
ВС	Вентиляционные сети
ТС	Технологические сети

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14098	Соединения сварные арматуры и закладных деталей	
ГОСТ 23279	Сетки арматурные сварные	
СП 63.13330	Бетонные и железобетонные конструкции	
СП 70.13330	Несущие и ограждающие конструкции	
ПЗ	Пояснительная записка	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭМ	Электромонтажные работы	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ТХ	Технологические трубопроводы	
ГП	Генеральный план	
ПОС	Проект организации строительства	
ПОД	Проект организации демонтажа	
СМ	Сметная документация	
ВОР	Ведомость объемов работ	
ВД	Ведомость деталей	
ЭО	Электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологических процессов	
СС	Слаботочные системы	
ПС	Пожарная сигнализация	
ОДС	Охранно-дымовая сигнализация	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ГЧ	Газовая часть	
ЭХЗ	Электрохимзащита	
ТС	Тепловые сети	
ВНС	Водопроводные сети	
КС	Канализационные сети	
ЛС	Ливневая канализация	
ДС	Дренажные сети	
ЭС	Электрические сети	
СС	Сети связи	
ГС	Газовые сети	
ПС	Пожарные сети	
ОС	Охранные сети	
ВС	Вентиляционные сети	
ТС	Технологические сети	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План фундаментов	
3	План на отм. -2.500	
4	План на отм. +0.000	
5	План на отм. +3.600	
6	План на отм. +7.200	
7	План на отм. +10.800	
8	План на отм. +14.400	
9	Разрез 1-1	
10	Разрез 2-2	
11	Разрез 3-3	
12	Фундамент Ф-1	
13	Фундамент Ф-2	
14	Фундамент Ф-3	
15	Ростверк Р-1	
16	Ростверк Р-2	
17	Колонна К-1	
18	Колонна К-2	
19	Колонна К-3	
20	Балка Б-1	
21	Балка Б-2	
22	Балка Б-3	
23	Плита П-1	
24	Плита П-2	
25	Лестница Л-1	
26	Площадка Л-2	
27	Стена С-1	
28	Стена С-2	
29	Проем в стене	
30	Деформационный шов	
31	Закладные детали	
32	Спецификация	

Спецификация арматурных изделий:

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 23279	Сетка С-1	12	18.4	
2	ГОСТ 23279	Сетка С-2	8	22.1	
3	ГОСТ 23279	Сетка С-3	16	9.6	
4	ГОСТ 23279	Сетка С-4	4	31.2	
5	ГОСТ 23279	Сетка С-5	6	14.7	
6	ГОСТ 23279	Сетка С-6	10	7.3	
7	ГОСТ 23279	Сетка С-7	2	45.0	
8	ГОСТ 23279	Сетка С-8	14	11.8	
9	ГОСТ 23279	Сетка С-9	20	5.5	
10	ГОСТ 23279	Сетка С-10	3	62.4	
11	ГОСТ 23279	Сетка С-11	9	16.2	
12	ГОСТ 23279	Сетка С-12	5	27.8	
13	ГОСТ 23279	Сетка С-13	7	20.1	
14	ГОСТ 23279	Сетка С-14	11	12.6	
15	ГОСТ 23279	Сетка С-15	1	88.0	
16	ГОСТ 23279	Сетка С-16	18	8.9	
17	ГОСТ 23279	Сетка С-17	24	6.7	
18	ГОСТ 23279	Сетка С-18	15	10.3	
19	ГОСТ 23279	Сетка С-19	22	7.4	
20	ГОСТ 23279	Сетка С-20	17	9.1	
21	ГОСТ 23279	Сетка С-21	13	11.5	
22	ГОСТ 23279	Сетка С-22	19	8.0	
23	ГОСТ 23279	Сетка С-23	21	6.9	
24	ГОСТ 23279	Сетка С-24	26	5.2	
25	ГОСТ 23279	Сетка С-25	28	4.8	
26	ГОСТ 23279	Сетка С-26	30	4.3	
27	ГОСТ 23279	Сетка С-27	32	3.9	
28	ГОСТ 23279	Сетка С-28	34	3.6	
29	ГОСТ 23279	Сетка С-29	36	3.3	
30	ГОСТ 23279	Сетка С-30	38	3.0	
31	ГОСТ 23279	Сетка С-31	40	2.8	
32	ГОСТ 23279	Сетка С-32	42	2.6	

Ведомость объемов работ:

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Бетон В30, F200, W8	м³	1240.5
2	Арматура А500С	т	186.2
3	Арматура А240	т	12.4
4	Опалубка	м²	2480.0
5	Гидроизоляция	м²	1860.0
6	Утепление	м²	1240.0
7	Стяжка	м²	1240.0
8	Покрытие	м²	1240.0
9	Отделка	м²	1240.0
10	Монтаж	шт	64
11	Демонтаж	шт	12
12	Перемещение	т	320.0
13	Погрузка	т	320.0
14	Разгрузка	т	320.0
15	Транспортировка	т·км	1280.0
16	Сварка	м	420.0
17	Резка	м	180.0
18	Гибка	т	186.2
19	Вязка	т	186.2
20	Установка	т	186.2
21	Контроль	шт	64
22	Испытание	шт	12
23	Приемка	шт	12
24	Акт	шт	12
25	Журнал	шт	1
26	Паспорт	шт	64
27	Сертификат	шт	64
28	Протокол	шт	12
29	Схема	шт	8
30	Чертеж	шт	32
31	Смета	шт	1
32	Ведомость	шт	1

Экспликация помещений:

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Машинный зал	1240.0	А
2	Котельная	620.0	Б
3	Вспомогательное	310.0	В
4	Административное	186.0	Г
5	Санузел	62.0	Д
6	Коридор	124.0	Г
7	Лестничная клетка	48.0	Г
8	Тамбур	24.0	Г
9	Венткамера	155.0	В
10	Электрощитовая	93.0	В
11	Аккумуляторная	31.0	В
12	Серверная	46.5	В
13	Диспетчерская	62.0	Г
14	Комната отдыха	31.0	Г
15	Склад	124.0	В
16	Мастерская	155.0	В
17	Гараж	310.0	В
18	Открытая площадка	620.0	—
19	Навес	310.0	—
20	Ограждение	248.0	—
21	Ворота	24.0	—
22	Калитка	6.0	—
23	Пандус	31.0	—
24	Эстакада	186.0	—
25	Трубопроводная галерея	124.0	—
26	Кабельная эстакада	93.0	—
27	Мостик обслуживания	12.0	—
28	Площадка обслуживания	24.0	—
29	Лестница наружная	18.0	—
30	Ограждение кровли	62.0	—
31	Молниеприемник	8.0	—
32	Заземление	12.0	—

Экспликация помещений (продолжение):

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
33	Резервное помещение	155.0	—
34	Помещение для хранения	93.0	В
35	Помещение для персонала	62.0	Г
36	Помещение для оборудования	124.0	В
37	Помещение для инструмента	31.0	В
38	Помещение для материалов	62.0	В
39	Помещение для отходов	31.0	Б
40	Помещение для уборочного инвентаря	12.0	Д
41	Помещение для спецодежды	24.0	Г
42	Помещение для обуви	12.0	Г
43	Помещение для отдыха	31.0	Г
44	Помещение для приема пищи	24.0	Г
45	Помещение для медицинского обслуживания	12.0	Г
46	Помещение для охраны	18.0	Г
47	Помещение для дежурного персонала	24.0	Г
48	Помещение для ремонта	155.0	В
49	Помещение для испытаний	93.0	В
50	Помещение для наладки	62.0	В
51	Помещение для обучения	124.0	Г
52	Помещение для совещаний	62.0	Г
53	Помещение для архива	31.0	Г
54	Помещение для копирования	12.0	Г
55	Помещение для связи	18.0	Г
56	Помещение для сигнализации	12.0	Г
57	Помещение для вентиляции	155.0	В
58	Помещение для кондиционирования	93.0	В
59	Помещение для водоснабжения	62.0	В
60	Помещение для канализации	62.0	В
61	Помещение для газоснабжения	124.0	В
62	Помещение для теплоснабжения	155.0	В
63	Помещение для электроснабжения	186.0	В
64	Помещение для связи	62.0	Г

Экспликация помещений (продолжение):

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
65	Помещение для сигнализации	31.0	Г
66	Помещение для охраны	24.0	Г
67	Помещение для дежурного персонала	18.0	Г
68	Помещение для ремонта	155.0	В
69	Помещение для испытаний	93.0	В
70	Помещение для наладки	62.0	В
71	Помещение для обучения	124.0	Г
72	Помещение для совещаний	62.0	Г
73	Помещение для архива	31.0	Г
74	Помещение для копирования	12.0	Г
75	Помещение для связи	18.0	Г
76	Помещение для сигнализации	12.0	Г
77	Помещение для вентиляции	155.0	В
78	Помещение для кондиционирования	93.0	В
79	Помещение для водоснабжения	62.0	В
80	Помещение для канализации	62.0	В
81	Помещение для газоснабжения	124.0	В
82	Помещение для теплоснабжения	155.0	В
83	Помещение для электроснабжения	186.0	В
84	Помещение для связи	62.0	Г
85	Помещение для сигнализации	31.0	Г
86	Помещение для охраны	24.0	Г
87	Помещение для дежурного персонала	18.0	Г
88	Помещение для ремонта	155.0	В
89	Помещение для испытаний	93.0	В
90	Помещение для наладки	62.0	В
91	Помещение для обучения	124.0	Г
92	Помещение для совещаний	62.0	Г
93	Помещение для архива	31.0	Г
94	Помещение для копирования	12.0	Г
95	Помещение для связи	18.0	Г
96	Помещение для сигнализации	12.0	Г
97	Помещение для вентиляции	155.0	В
98	Помещение для кондиционирования	93.0	В
99	Помещение для водоснабжения	62.0	В
100	Помещение для канализации	62.0	В

Ведомость изменений:

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	1-30	Иванов		12.05.2025

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Главный инженер		
Главный конструктор		
Начальник ПТО		
Начальник ОТК		
Начальник ОМТС		
Начальник ОГМ		
Начальник ОПБ		
Начальник ОТиЗ		
Начальник ОКС		
Начальник ОЭС		
Начальник ОВК		
Начальник ОСС		
Начальник ОПС		
Начальник ОДС		
Начальник ОТМ		
Начальник ОГЧ		
Начальник ОЭХЗ		
Начальник ОТС		
Начальник ОВНС		
Начальник ОКС		
Начальник ОЛС		
Начальник ОДС		
Начальник ОЭС		
Начальник ОСС		
Начальник ОГС		
Начальник ОПС		
Начальник ООС		
Начальник ОВС		
Начальник ОТС		
Начальник ОЭС		
Начальник ОСС		
Начальник ОГС		
Начальник ОПС		
Начальник ООС		
Начальник ОВС		
Начальник ОТС		

Перечень принятых сокращений:

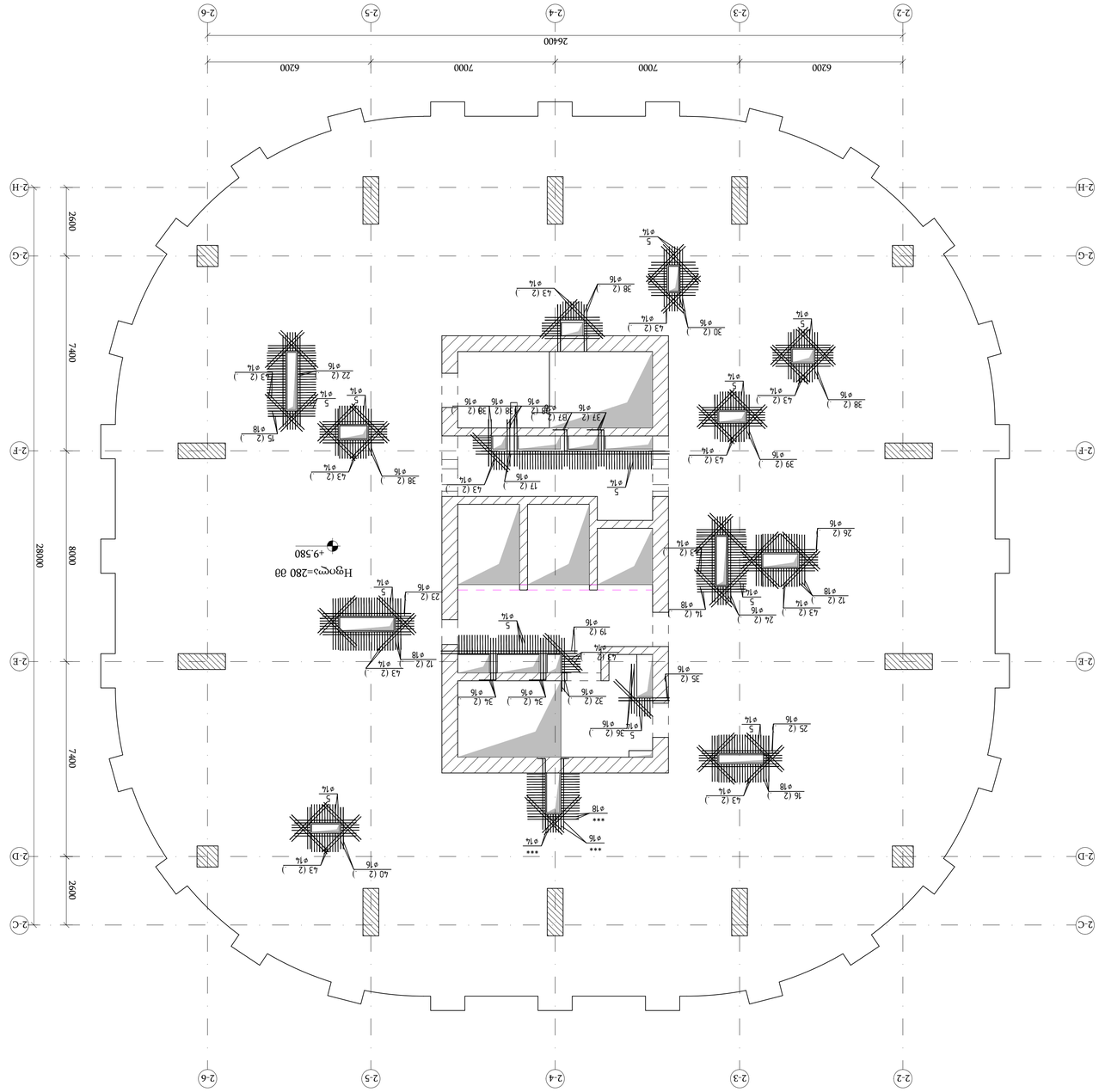
Сокращение	Расшифровка
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
ПГУ	Парогазовая установка
ГТУ	Газотурбинная установка
ПТУ	Паротурбинная установка
КУ	Котельная установка
ВПУ	Водоподготовительная установка
ХВО	Химводоочистка
ОВ	Отопление и вентиляция
ВК	Водоснабжение и канализация
ЭМ	Электромонтажные работы
АР	Архитектурные решения
КЖ	Конструкции железобетонные
КМ	Конструкции металлические
ТХ	Технологические трубопроводы
ГП	Генеральный план
ПОС	Проект организации строительства
ПОД	Проект организации демонтажа
СМ	Сметная документация
ВОР	Ведомость объемов работ
ВД	Ведомость деталей
ЭО	Электрооборудование
АТХ	Автоматизация технологических процессов
СС	Слаботочные системы
ПС	Пожарная сигнализация
ОДС	Охранно-дымовая сигнализация
ТМ	Тепломеханическая часть
ГЧ	Газовая часть
ЭХЗ	Электрохимзащита
ТС	Тепловые сети
ВНС	Водопроводные сети
КС	Канализационные сети
ЛС	Ливневая канализация
ДС	Дренажные сети
ЭС	Электрические сети
СС	Сети связи
ГС	Газовые сети
ПС	Пожарные сети
ОС	Охранные сети
ВС	Вентиляционные сети
ТС	Технологические сети

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14098	Соединения сварные арматуры и закладных деталей	
ГОСТ 23279	Сетки арматурные сварные	
СП 63.13330	Бетонные и железобетонные конструкции	
СП 70.13330	Несущие и ограждающие конструкции	
ПЗ	Пояснительная записка	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭМ	Электромонтажные работы	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ТХ	Технологические трубопроводы	
ГП	Генеральный план	
ПОС	Проект организации строительства	
ПОД	Проект организации демонтажа	
СМ	Сметная документация	
ВОР	Ведомость объемов работ	
ВД	Ведомость деталей	
ЭО	Электрооборудование	
АТХ	Автоматизация технологических процессов	
СС	Слаботочные системы	
ПС	Пожарная сигнализация	
ОДС	Охранно-дымовая сигнализация	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ГЧ	Газовая часть	
ЭХЗ	Электрохимзащита	
ТС	Тепловые сети	
ВНС	Водопроводные сети	
КС	Канализационные сети	
ЛС	Ливневая канализация	
ДС	Дренажные сети	
ЭС	Электрические сети	
СС	Сети связи	
ГС	Газовые сети	
ПС	Пожарные сети	
ОС	Охранные сети	
ВС	Вентиляционные сети	
ТС	Технологические сети	

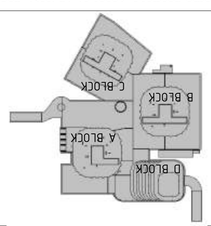
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План фундаментов	
3	План на отм. -2.500	
4	План на отм. +0.000	
5	План на отм. +3.600	
6	План на отм. +7.200	
7	План на отм. +10.800	
8	План на отм. +14.400	
9	Разрез 1-1	
10	Разрез 2-2	
11	Разрез 3-3	
12	Фундамент Ф-1	
13	Фундамент Ф-2	
14	Фундамент Ф-3	
15	Ростверк Р-1	
16	Ростверк Р-2	
17	Колонна К-1	
18	Колонна К-2	
19	Колонна К-3	
20	Балка Б-1	
21	Балка Б-2	
22	Балка Б-3	
23	Плита П-1	
24	Плита П-2	
25	Лестница Л-1	



Зоогийн цэцэрлэг өргөтгөл, барилга угсралтын ажил
Өртөөний В BLOCK - Давхар
▽+13.180 өндөр ▽+14.380 өндөр
Масштаб 1:100

KEYPLAN:



Уурын шугам суурилуулах ажлын ерөнхий тайлбар

Ажлын нэр:

Ажил	Дугаар	Зурсан огноо	Гарын үсэг
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			
Ахлах инженер			

Зөвшөөрсөн:

Дугаар	Өөрчлөлтийн агуулга	Огноо	Гарын үсэг

Ажлын нэр:

Зөвлөх компани:

"ЗӨВ ЗӨЛГӨӨ" ХХК
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Энхтайвны өргөн чөлөө 7, 1 давхар, 106 тоот
(976-11) 311 311, info@zuvulguu.mn

Зураг төслийн нэр:

Зоогийн цэцэрлэг өргөтгөл, барилга угсралтын ажил

Зураг төслийн шат:

Ажлын зураг

Зураг төслийн дугаар:

ЗӨ-2025-АЗ-01

Зураг төслийн хувилбар:

Ажлын зураг (Ш)

Зураг төслийн огноо:

2025 оны 07 сар

Зураг төслийн хуудасны дугаар:

Хуудасны дугаар	Хуудасны нэр	Хэмжээ
1	Ерөнхий тайлбар	A3
2	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
3	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
4	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
5	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
6	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
7	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
8	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
9	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
10	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3

Зураг төслийн баг:

Ажил	Нэр	Гарын үсэг
Зохиогч	Ц. Энхтайван	
Зөвлөх инженер	Б. Мөнхбаяр	
Хянасан	Г. Оюунчимэг	
Батлуулсан	Д. Ганбаатар	

Зөвшөөрсөн:

Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Энхтайвны өргөн чөлөө 7, 1 давхар, 106 тоот
(976-11) 311 311, info@zuvulguu.mn

Зураг төслийн нэр:

Зоогийн цэцэрлэг өргөтгөл, барилга угсралтын ажил

Зураг төслийн шат:

Ажлын зураг

Зураг төслийн дугаар:

ЗӨ-2025-АЗ-01

Зураг төслийн хувилбар:

Ажлын зураг (Ш)

Зураг төслийн огноо:

2025 оны 07 сар

Зураг төслийн хуудасны дугаар:

Хуудасны дугаар	Хуудасны нэр	Хэмжээ
1	Ерөнхий тайлбар	A3
2	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
3	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
4	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
5	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
6	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
7	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
8	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
9	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3
10	Ерөнхий төлөвлөгөө	A3

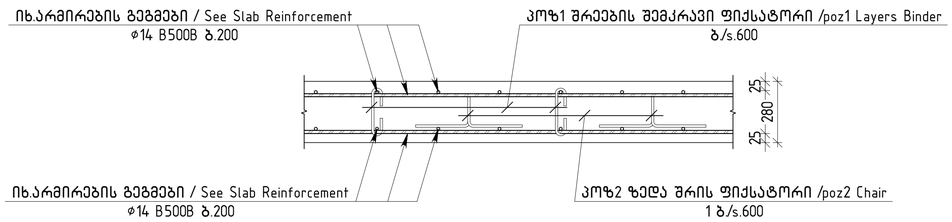
Зураг төслийн баг:

Ажил	Нэр	Гарын үсэг
Зохиогч	Ц. Энхтайван	
Зөвлөх инженер	Б. Мөнхбаяр	
Хянасан	Г. Оюунчимэг	
Батлуулсан	Д. Ганбаатар	

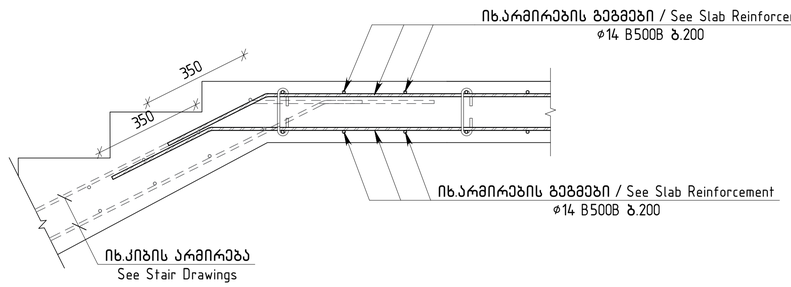
Зөвшөөрсөн:

Дугаар	Өөрчлөлтийн агуулга	Огноо	Гарын үсэг
R1	Барилга байгууламжийн ерөнхий тайлбар	Ш-10	Ажлын зураг ***

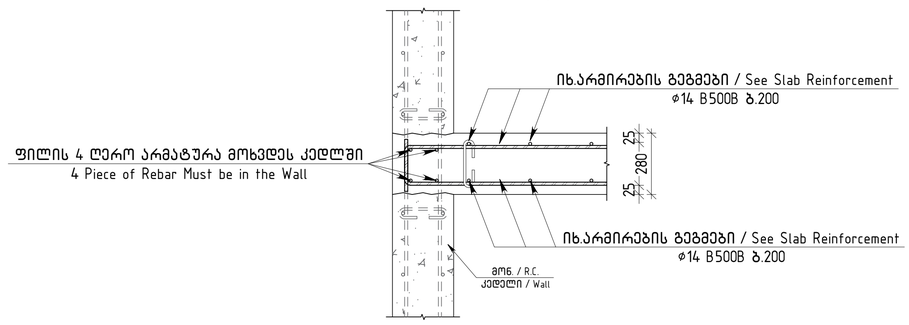
ჭრილი 1 – 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



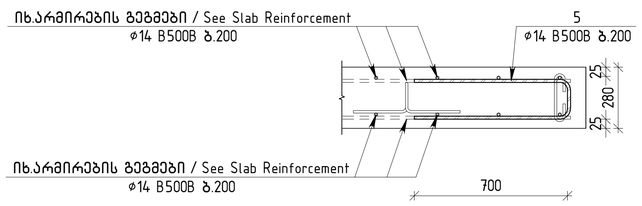
ჭრილი 2 – 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



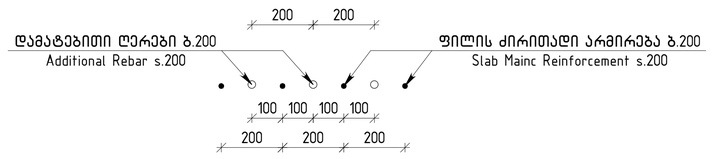
ჭრილი 3 – 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



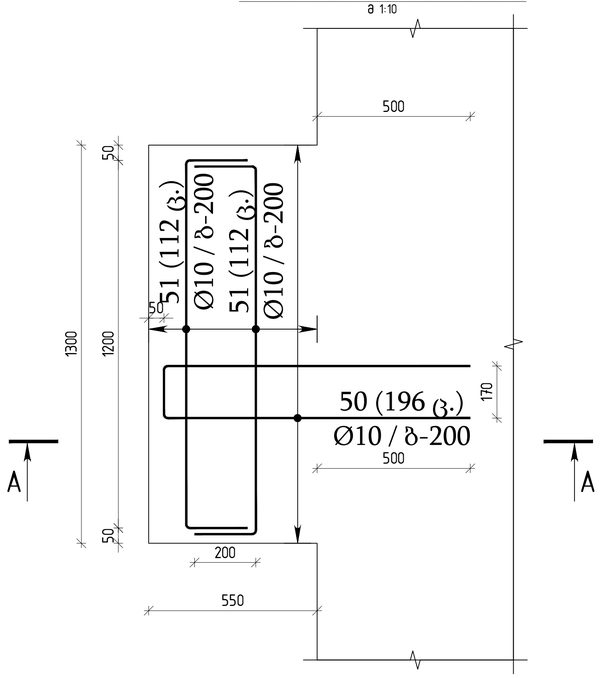
ჭრილი 4 – 4 / Section 3 - 3
მ 1:10



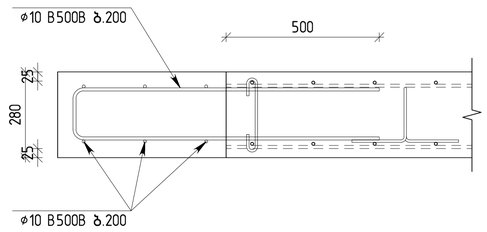
ძირითადი და დამატებითი ღერობის განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



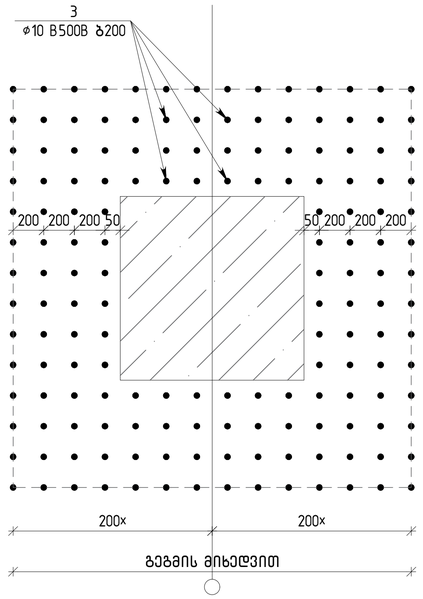
ფილის ფრაგმენტი 1 (28 ცალი)
(ღეროების რაოდენობა გამრავლებულია 28 ზე)
მ 1:10



ჭრილი A – A / Section A - A
მ 1:10



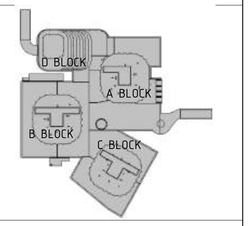
ვერტიკალური არმირების მოწყობის გეგმა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდები რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხახალაძე	
დამატებითი დამკვეთის მხრ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაკარაძის № 7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული აპსუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 413/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

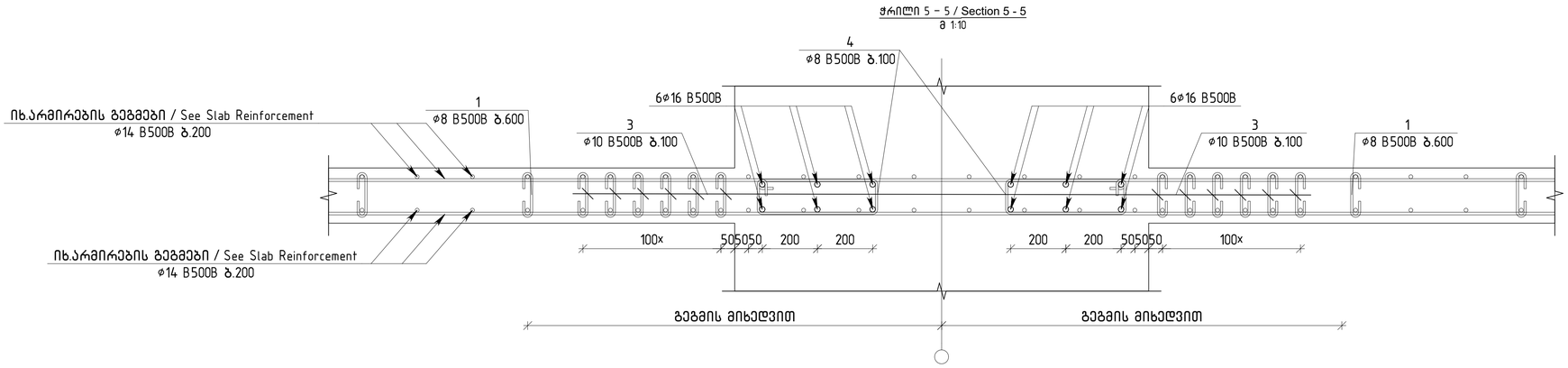
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ
თარიღი	25/07/2025
მასშტაბი	1:10
რევიზია	R1

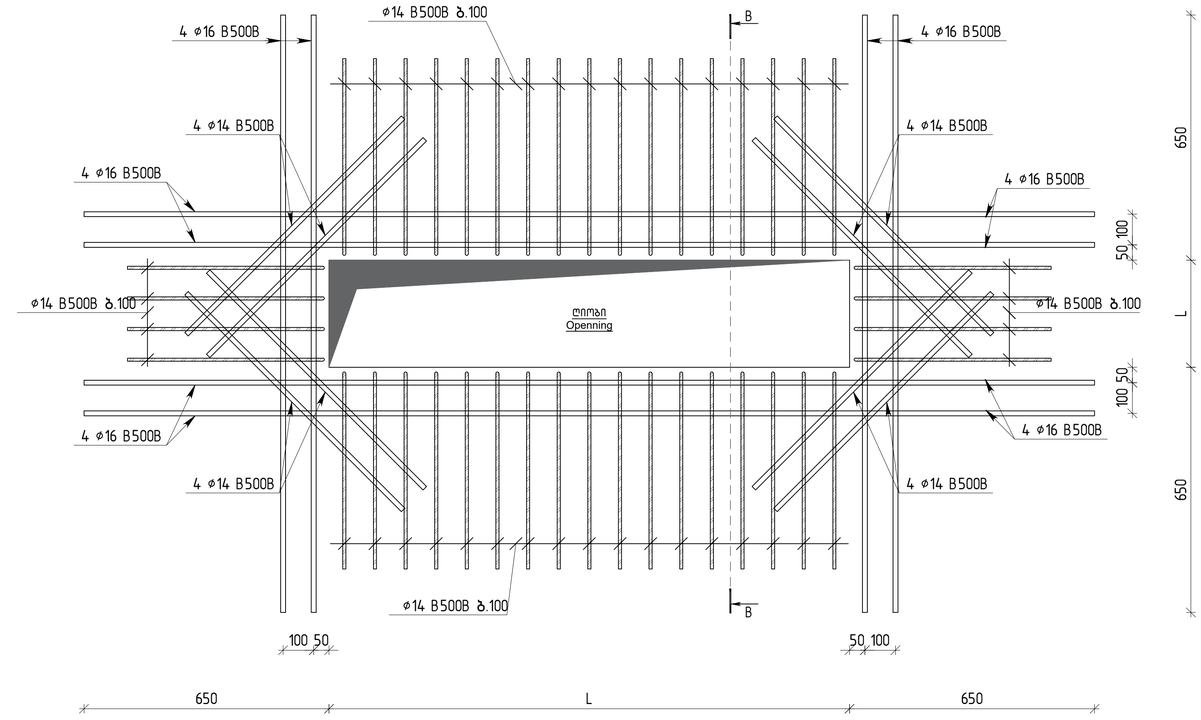
ნახაზის დასახელება:
ფილის ჭრილები ▽+13.180 დან ▽+14.380 მდე / Slab Sections from ▽+13.180 to ▽+14.380

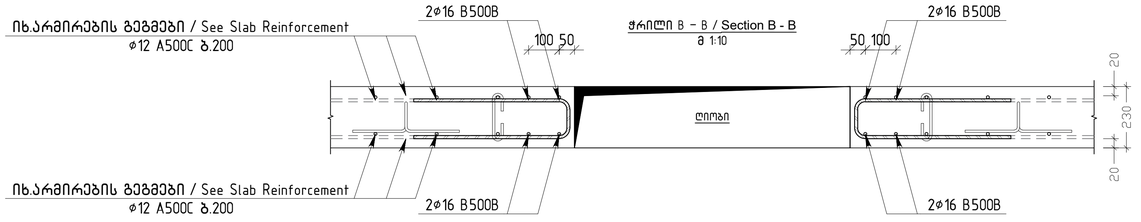
ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
J-3.0	***

ჭრილი 5 – 5 / Section 5 - 5
მ 1:10



ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10



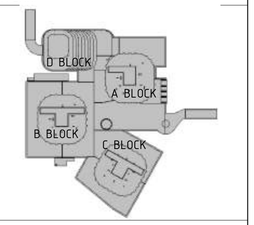


1			430
2			1260
3			430
4			1340
5			1610

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდები რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
საგზაო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამპროექტებელი		
დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვავაძვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაძვილი	
შესრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	ფილის ჭრილები ▽+13.180 დან ▽+74.380 მდე / Slab Sections from ▽+13.180 to ▽+74.380
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
25.07.2025	
მასშტაბი	
1:10	

რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	J-3.0	***

ม.ค.	ชื่อรายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย
				ค่าแรง ฿
1	EN 10080 Ø8 B500B L=430	2168	0.17	368.6
2	EN 10080 Ø10 B500B L=1260	2168	0.78	1691.0
3	EN 10080 Ø10 B500B L=430	636	0.26	1699.4
4	EN 10080 Ø8 B500B L=1340	1356	0.53	718.7
5	EN 10080 Ø14 B500B L=1610	1110	1.94	2153.4
6	EN 10080 Ø16 B500B L=1024.8 ม		1.58	1617.1
7	EN 10080 Ø14 B500B L=21469.7 ม		1.21	25935.4
8	EN 10080 Ø12 B500B L=1251.6 ม		0.89	1111.4
9	EN 10080 Ø20 B500B L=6000	44	14.80	651.0
10	EN 10080 Ø18 B500B L=6000	88	11.99	1054.9
11	EN 10080 Ø18 B500B L=4000	174	7.99	1390.6
12	EN 10080 Ø18 B500B L=1940	24	3.88	93.1
13	EN 10080 Ø18 B500B L=1860	6	3.72	22.3
14	EN 10080 Ø18 B500B L=1840	6	3.68	22.1
15	EN 10080 Ø18 B500B L=1790	12	3.58	43.0
16	EN 10080 Ø18 B500B L=1740	12	3.48	41.8
17	EN 10080 Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
18	EN 10080 Ø16 B500B L=6000	60	9.47	568.2
19	EN 10080 Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
20	EN 10080 Ø16 B500B L=4000	563	6.31	3553.3
21	EN 10080 Ø16 B500B L=4000	143	6.31	902.6
22	EN 10080 Ø16 B500B L=3460	8	5.46	43.7
23	EN 10080 Ø16 B500B L=3350	8	5.29	42.3
24	EN 10080 Ø16 B500B L=3140	8	4.95	39.6
25	EN 10080 Ø16 B500B L=2930	8	4.62	37.0
26	EN 10080 Ø16 B500B L=2620	8	4.13	33.0
27	EN 10080 Ø16 B500B L=2335	16	3.68	58.9
28	EN 10080 Ø16 B500B L=2295	4	3.62	14.5
29	EN 10080 Ø16 B500B L=2285	4	3.61	14.4

30	EN 10080 Ø16 B500B L=2185	8	3.45	27.6
31	EN 10080 Ø16 B500B L=2080	16	3.28	52.5
32	EN 10080 Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
33	EN 10080 Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
34	EN 10080 Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8
35	EN 10080 Ø16 B500B L=1930	4	3.05	12.2
36	EN 10080 Ø16 B500B L=1880	4	2.97	11.9
37	EN 10080 Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
38	EN 10080 Ø16 B500B L=1780	36	2.81	101.2
39	EN 10080 Ø16 B500B L=1680	16	2.65	42.4
40	EN 10080 Ø16 B500B L=1580	8	2.49	19.9
41	EN 10080 Ø14 B500B L=6000	96	7.25	695.8
42	EN 10080 Ø14 B500B L=4000	294	4.83	1420.6
43	EN 10080 Ø14 B500B L=2000	180	2.42	435.6
44	EN 10080 Ø12 B500B L=6000	36	5.33	191.8
45	EN 10080 Ø12 B500B L=4000	78	3.55	277.1
46	EN 10080 Ø12 B500B L=4000	80	3.55	284.2
47	EN 10080 Ø12 B500B L=3000	44	2.66	117.2
48	EN 10080 Ø10 B500B L=6000	10	3.70	37.0
49	EN 10080 Ø10 B500B L=4000	106	2.46	261.2
50	EN 10080 Ø10 B500B L=2160	196	1.33	260.8
51	EN 10080 Ø10 B500B L=1590	224	0.98	219.4

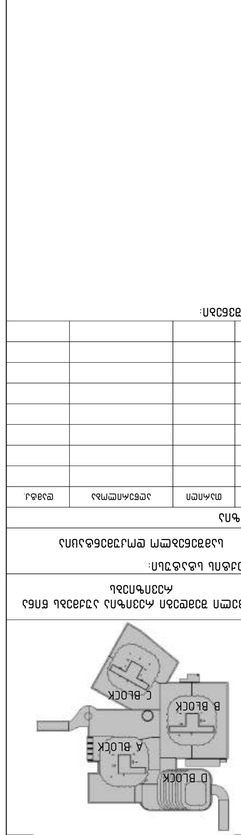
สรุปเหล็กเส้นและลวดผูกเหล็กเส้น

ประเภทเหล็กเส้น	ขนาด	น้ำหนักต่อเมตร (kg/m)	ความยาวรวม (m)	น้ำหนักรวม (kg)
เหล็กเส้นกลม	RB6	0.222	1,240	275.3
เหล็กข้ออ้อย	DB12	0.888	3,560	3,161.3
เหล็กข้ออ้อย	DB16	1.578	2,180	3,440.0
เหล็กข้ออ้อย	DB20	2.466	640	1,578.2
ลวดผูกเหล็ก	#18	0.017	420	7.1

ลำดับ	ชื่อรายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าแรงงานเหล็กเส้น	1	งาน	185,000.00	185,000.00
2	ค่าแรงงานไม้แบบ	1	งาน	142,500.00	142,500.00
3	ค่าแรงงานเทคอนกรีต	1	งาน	98,000.00	98,000.00
4	ค่าเช่าเครื่องจักรกล	1	งาน	45,000.00	45,000.00
5	ค่าขนส่งวัสดุ	1	งาน	32,000.00	32,000.00
6	ค่าบริหารจัดการ	1	งาน	28,000.00	28,000.00
7	ค่าความปลอดภัย	1	งาน	15,000.00	15,000.00
8	ค่าทำความสะอาด	1	งาน	8,000.00	8,000.00
9	ค่าไฟฟ้าชั่วคราว	1	งาน	12,000.00	12,000.00
10	ค่าน้ำประปาชั่วคราว	1	งาน	6,000.00	6,000.00
11	ค่าสำรวจและออกแบบ	1	งาน	25,000.00	25,000.00
12	ค่าทดสอบวัสดุ	1	งาน	18,000.00	18,000.00
13	ค่าประกันภัย	1	งาน	22,000.00	22,000.00
14	ค่าธรรมเนียมราชการ	1	งาน	5,000.00	5,000.00
15	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	1	งาน	10,000.00	10,000.00

ผู้ตรวจสอบ: ..... วันที่: .....

ผู้อนุมัติ: ..... วันที่: .....

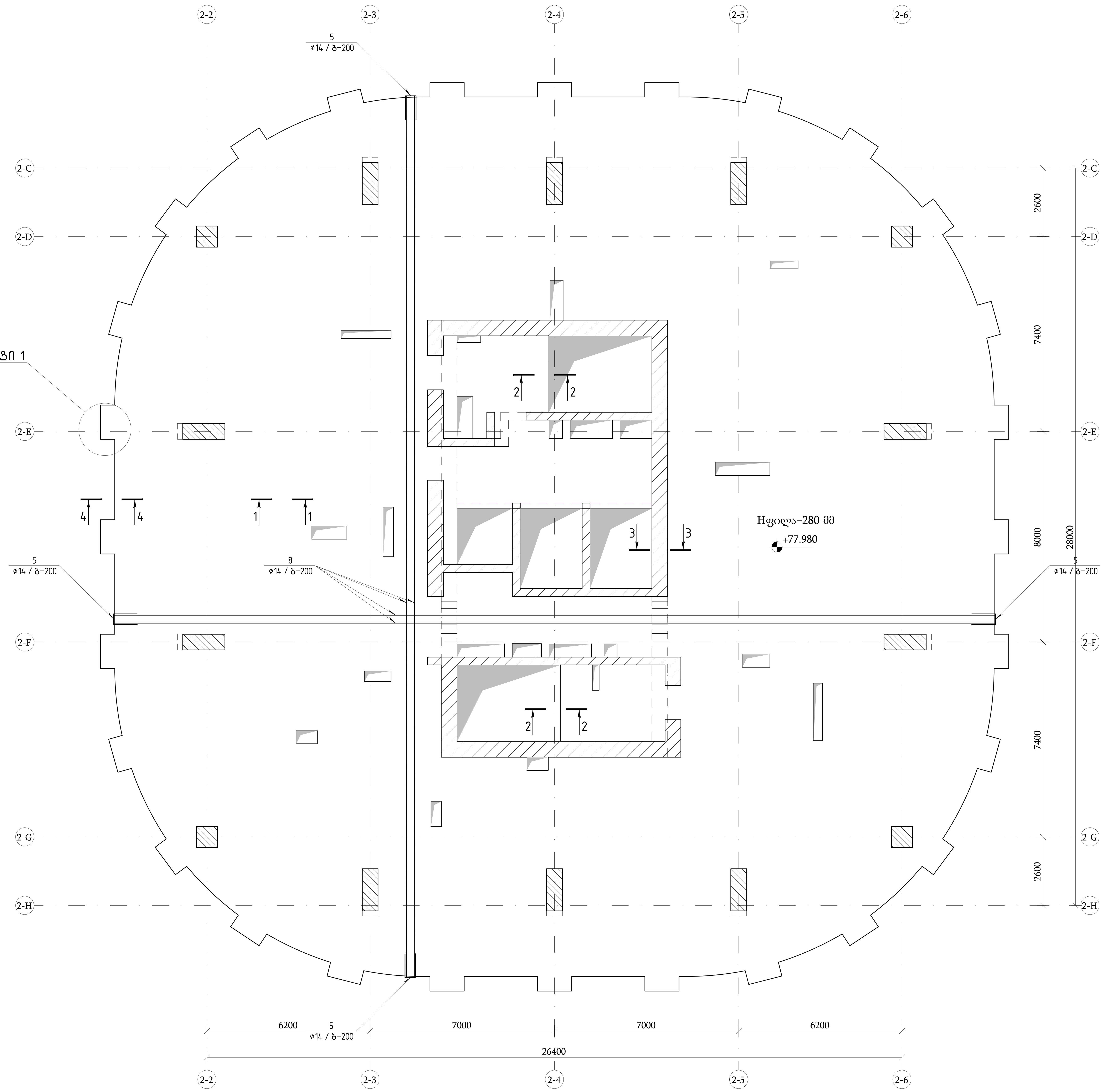


ลำดับ	ชื่อรายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
	งานก่อสร้างอาคารสำนักงาน 3 ชั้น พร้อมลานจอดรถ				
	งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	งาน	1	1,850,000.00	1,850,000.00
	งานก่อผนังและฉาบปูน	ตร.ม.	1,240	385.00	477,400.00
	งานมุงหลังคาและติดตั้งรางน้ำ	ตร.ม.	620	520.00	322,400.00
	งานปูพื้นและกรุผนังกระเบื้อง	ตร.ม.	480	650.00	312,000.00
	งานติดตั้งประตูและหน้าต่างอลูมิเนียม	ชุด	36	8,500.00	306,000.00
	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	งาน	1	420,000.00	420,000.00
	งานติดตั้งระบบประปาและสุขภัณฑ์	งาน	1	380,000.00	380,000.00
	งานทาสีภายในและภายนอกอาคาร	ตร.ม.	2,100	145.00	304,500.00
	งานปูพื้นลานจอดรถและทางเดิน	ตร.ม.	1,560	420.00	655,200.00
	งานติดตั้งป้ายชื่ออาคารและสัญลักษณ์	ชุด	1	35,000.00	35,000.00
	งานปรับภูมิทัศน์และปลูกต้นไม้	งาน	1	250,000.00	250,000.00
	งานติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย	งาน	1	180,000.00	180,000.00
	งานติดตั้งลิฟต์โดยสาร 1 ตัว	ตัว	1	1,200,000.00	1,200,000.00
	งานทดสอบและตรวจสอบระบบทั้งหมด	งาน	1	150,000.00	150,000.00
	งานทำความสะอาดหลังการก่อสร้าง	งาน	1	95,000.00	95,000.00
	งานส่งมอบและรับประกันผลงาน	งาน	1	50,000.00	50,000.00

ผู้ตรวจสอบ: ..... วันที่: .....

ผู้อนุมัติ: ..... วันที่: .....

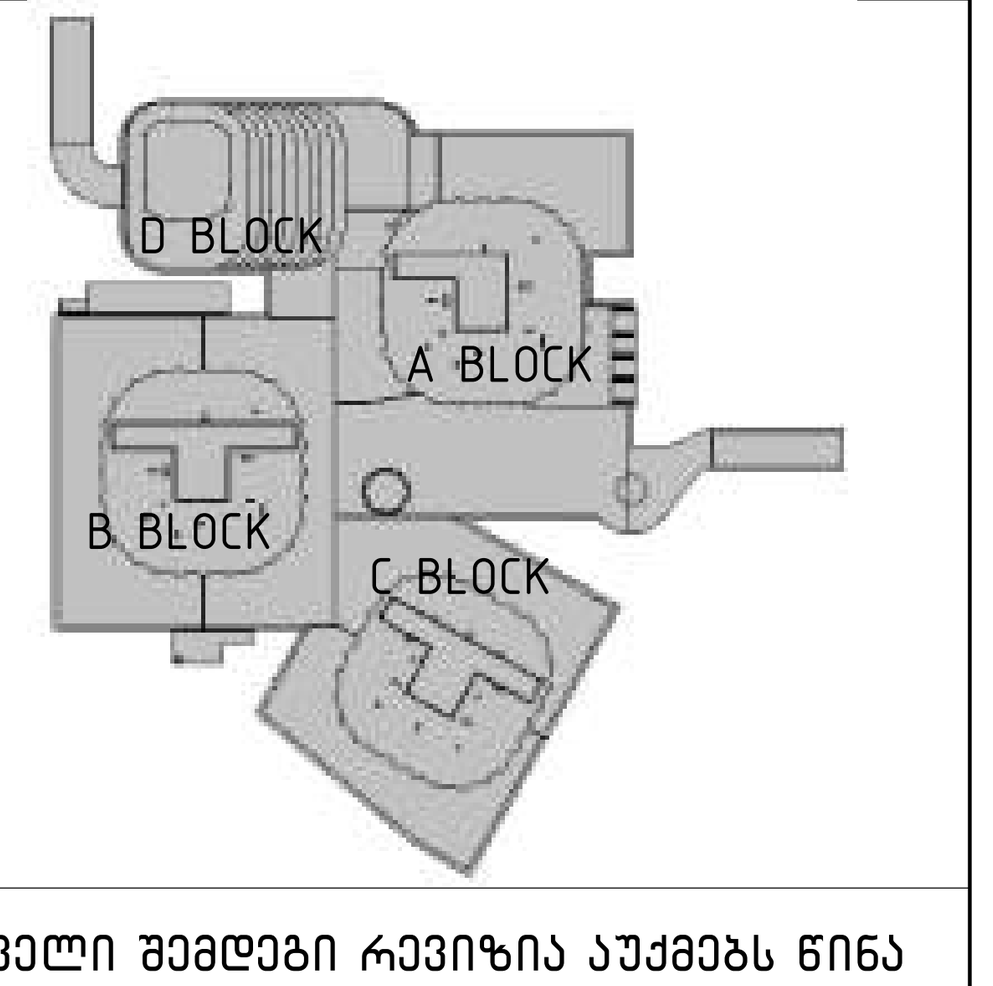
გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა ▽+77.980
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინეერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

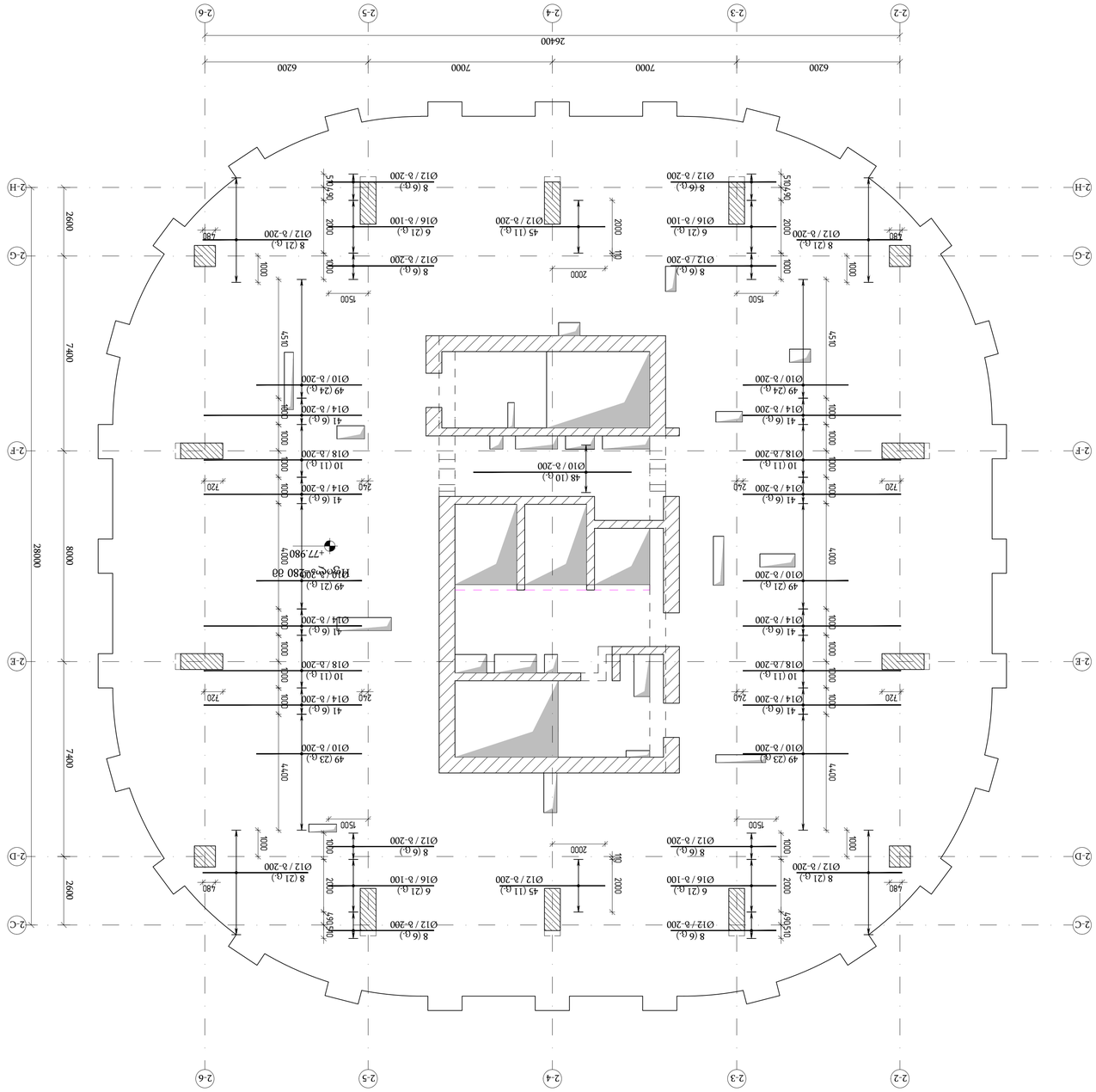
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია მ.პ.	გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა ▽+77.980
თარიღი 25/07/2025	
მასშტაბი 1:100	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***



Зазор между фундаментной плитой и стеной (двойной) ▽+77.980 (Монолитный железобетон × Монолитный железобетон) (двойной)
в 1:100

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Заказчик:
ЗАО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ"
г.Электросталь, ул.Корешкова, д.7

Генеральный проектировщик:
ООО "ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЛИАЛ ЭЛЕКТРОСТАЛЬ"
(ЗАО ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ")

Гип	Ананьев		
Н.контр.	Ананьев		
Нач.отд.	Ананьев		
Разработал	Ананьев		

Стадия | **Лист** | **Листов**
Р | 1 |

Зазор между фундаментной плитой и стеной (двойной) ▽+77.980 (Монолитный железобетон × Монолитный железобетон) (двойной)
в 1:100

Копировал

Формат А3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

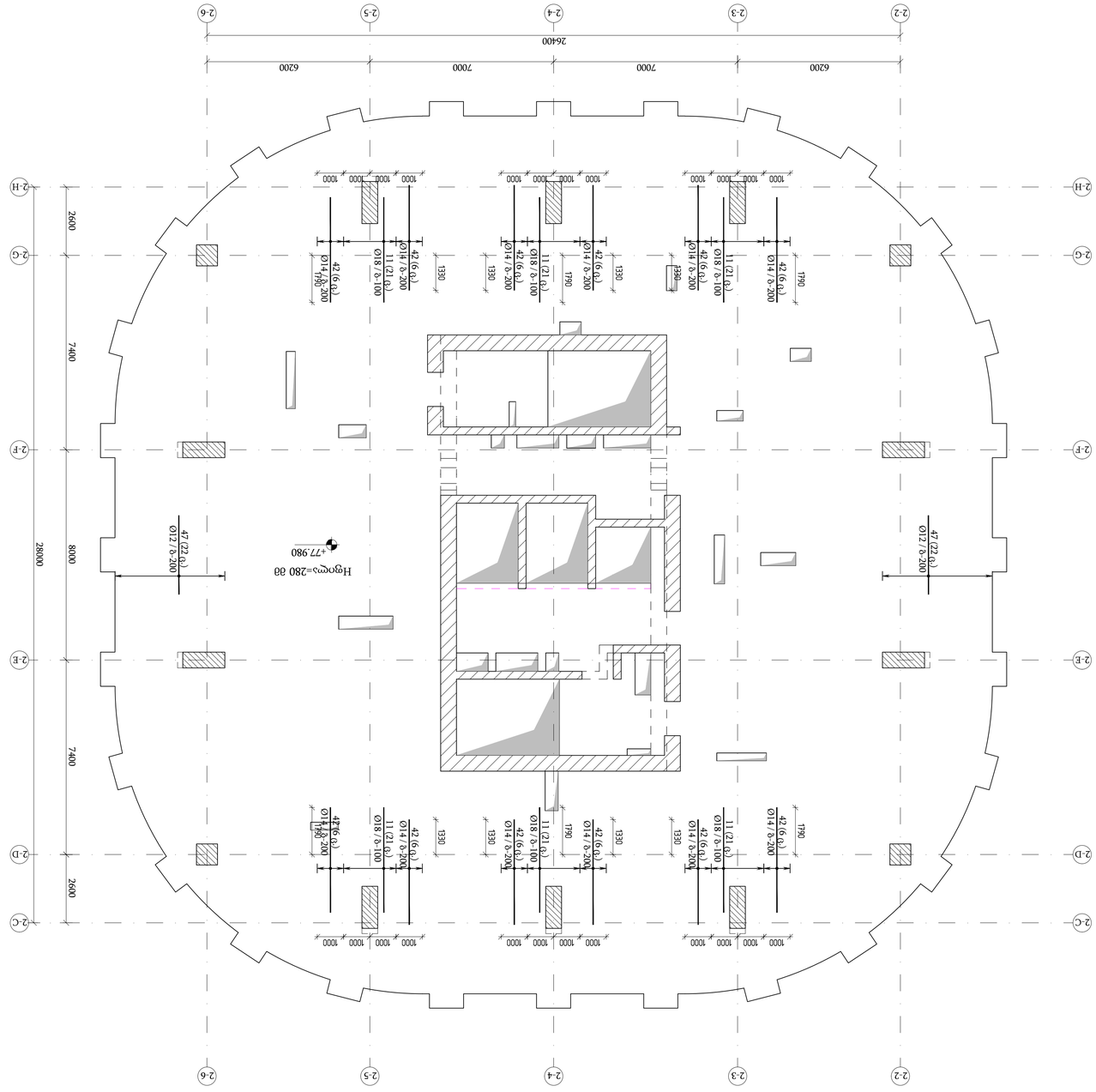
Изм. | **Кол.уч.** | **Лист** | **№ док.** | **Подпись** | **Дата**

Стадия | **Лист** | **Листов**
Р | 1 | 1

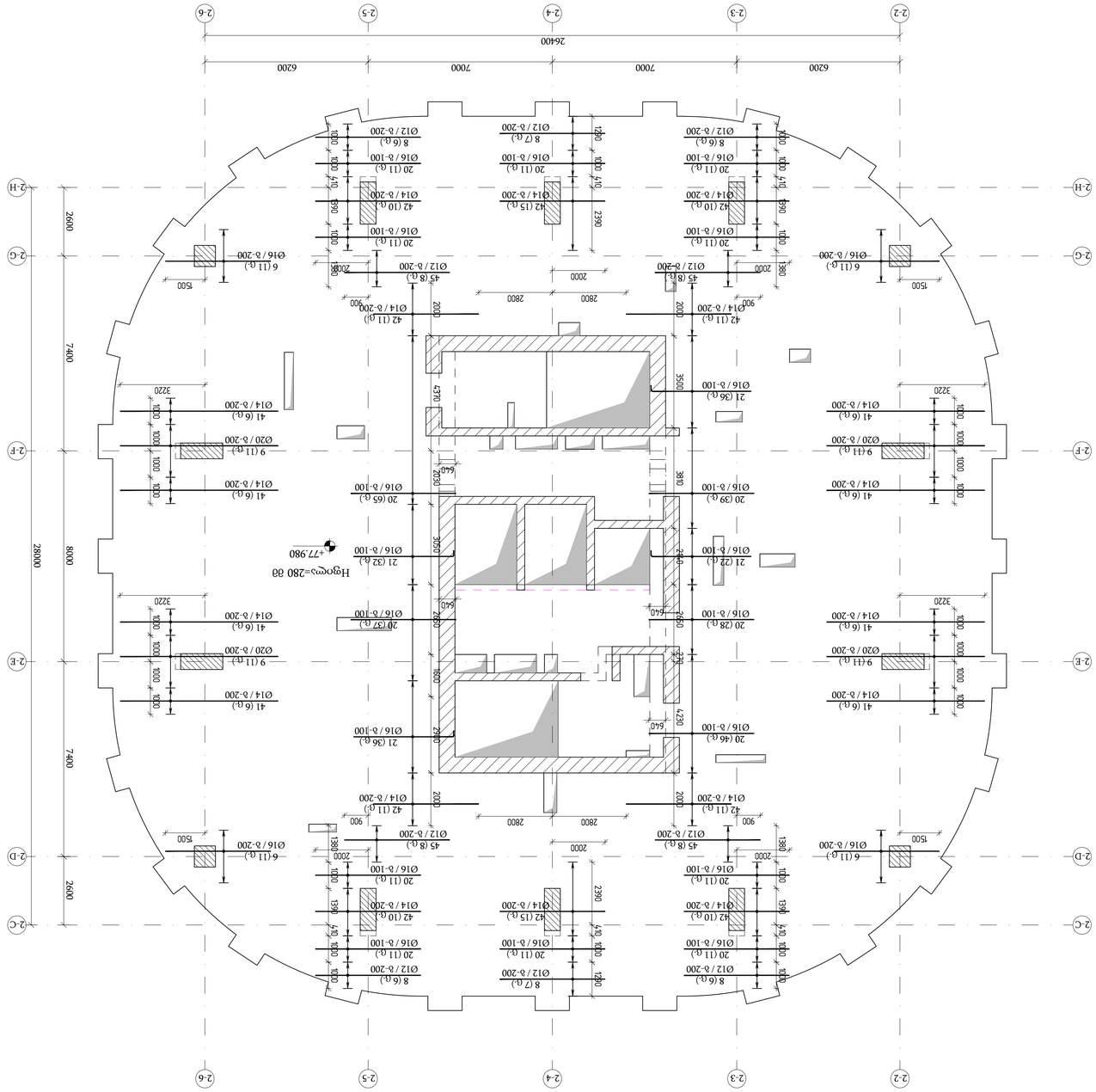
Заказчик:
ЗАО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ"
г.Электросталь, ул.Корешкова, д.7

Генеральный проектировщик:
ООО "ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЛИАЛ ЭЛЕКТРОСТАЛЬ"
(ЗАО ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ")

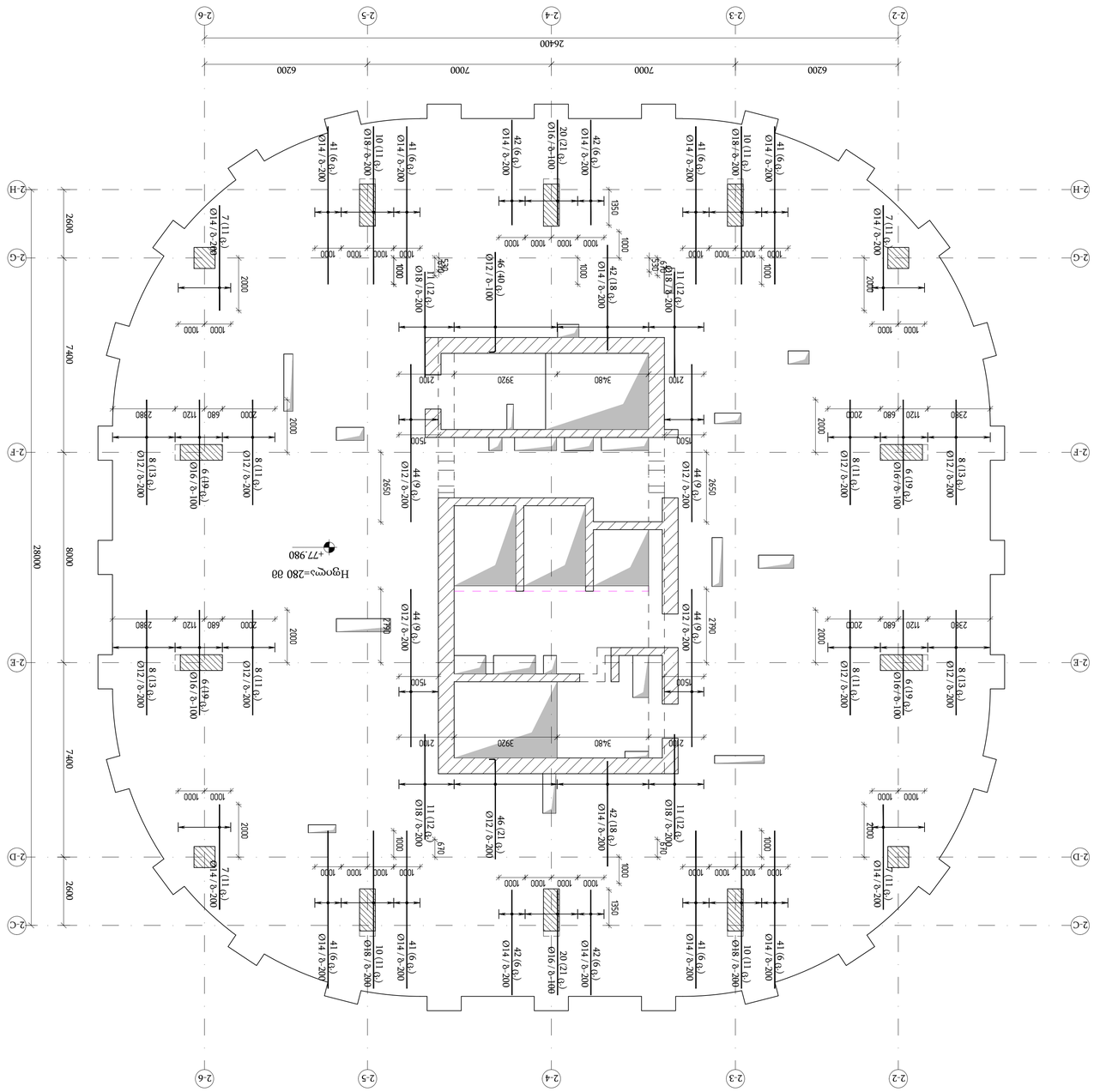
Гип	Ананьев		
Н.контр.	Ананьев		
Нач.отд.	Ананьев		
Разработал	Ананьев	



ВЗЗ&З ЬЛ ЗЬЛЗЗЗЬЛ ЗЬЛЗЗЗЬЛ ЗЬЛЗЗЗ



вЫсотные отметки фундаментной плиты здания
(часть здания высотой ▽+77,980 × знак минус высота здания)
в 1:100



планировка перекрытия отм.0.000 (отм.0.150 у санузлов) отм.+77.980
в 1:100

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.

Стадия: РД

Лист: 1

Листов: 1

Копировал

Формат А3

Отсканировано в Adobe Scanner 15

Отсканировано в CamScanner

Отсканировано в Microsoft Lens

Отсканировано в Genius Scan

Отсканировано в Tiny Scanner

Отсканировано в Office Lens

Отсканировано в Google PhotoScan

Отсканировано в Google Drive

Отсканировано в Google Keep

Отсканировано в Google Tasks

Отсканировано в Google Calendar

Отсканировано в Google Classroom

Отсканировано в Google Meet

Отсканировано в Google Hangouts

Отсканировано в Google Duo

Отсканировано в Google Allo

Отсканировано в Google Assistant

Отсканировано в Google Now

Отсканировано в Google Search

Отсканировано в Google Chrome

Отсканировано в Google Maps

Отсканировано в Google Earth

Отсканировано в Google Translate

Отсканировано в Google Voice

Отсканировано в Google Cloud Print

Отсканировано в Google Docs

Отсканировано в Google Sheets

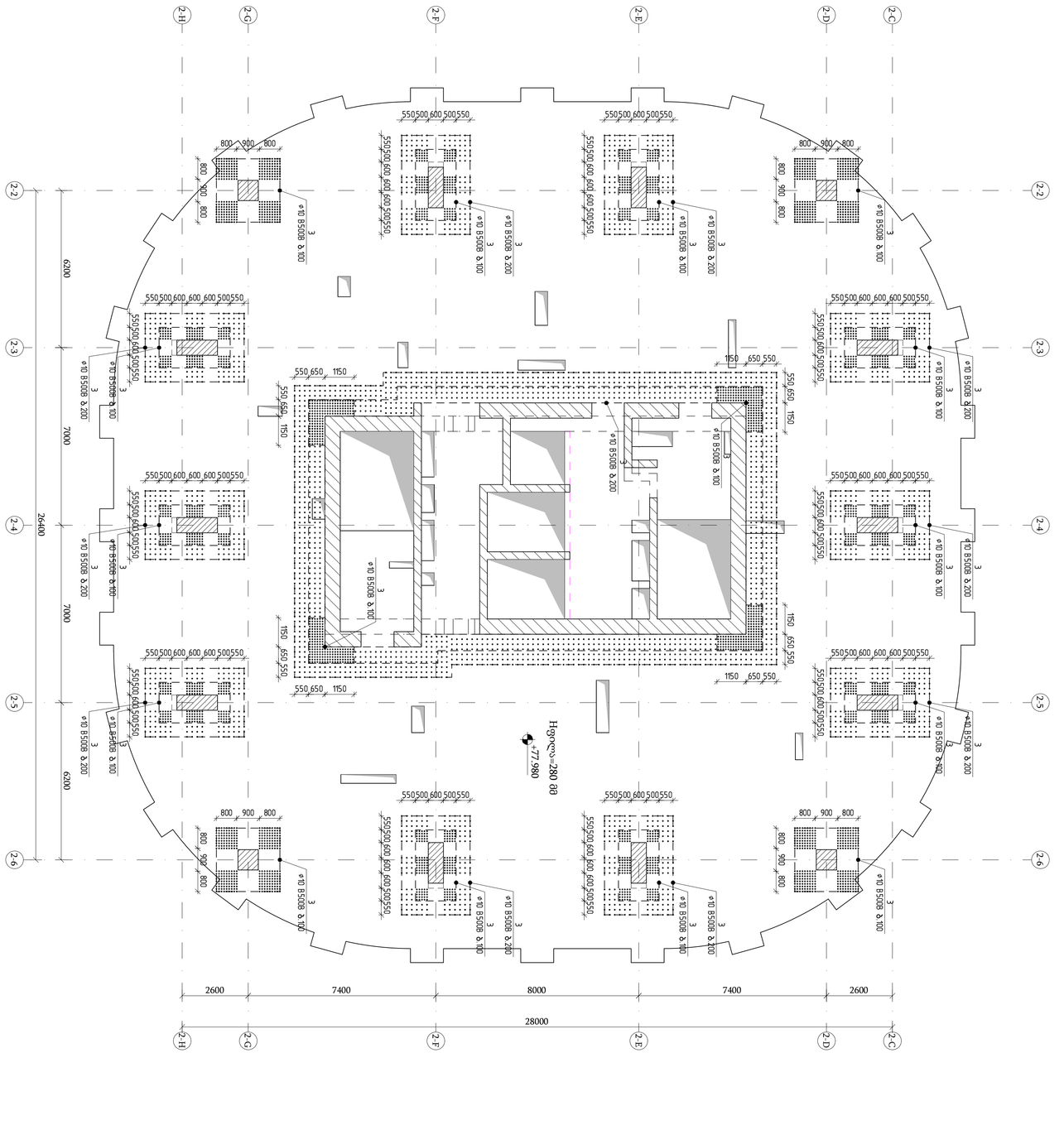
Отсканировано в Google Slides

Отсканировано в Google Forms

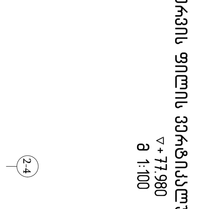
Отсканировано в Google Drawings

ბალიშისებური ფილის ანაწყობის სქემა

▽+77.980
მ 1:100



მშენებლობის / 2025 წელი	
ფაზილის სახელი:	Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy
KEYPLAN:	



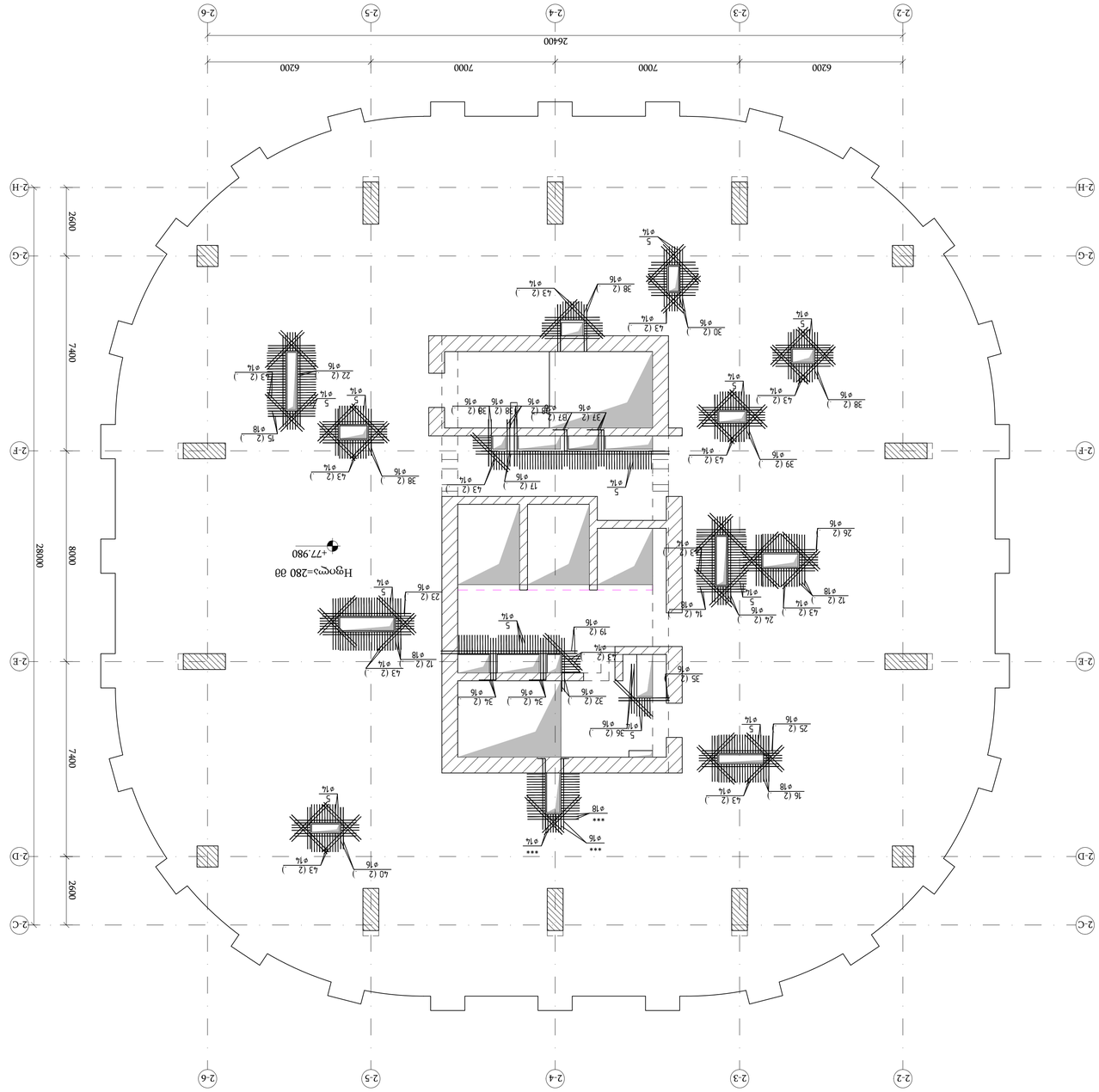
ფილების ანაწყობის სქემა	
ორთაჭალის სახელმწიფო პანსიონატის სამედიცინო ბლოკის მშენებლობა	
ობიექტის მისამართი:	
ნაგებობის ტიპი:	საცხოვრებელი კორპუსი
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ავტორი	
პროექტის ხელმძღვანელი	
შემსრულებელი	
ზედამხედველობა:	
მშენებლობის დეპარტამენტის უფროსი	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
შპს "ენჯი ენჯინირინგ"	
მშენებლობის ორგანიზაციის დასახელება:	
შპს "ენჯი ენჯინირინგ"	
მშენებლობის ხელმძღვანელი:	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
შპს "ენჯი ენჯინირინგ"	
ტექნიკური ზედამხედველობის ორგანიზაციის დასახელება:	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ტექნიკური ზედამხედველობის ხელმძღვანელი:	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ნახაზის დასახელება:	
ფილების ანაწყობის სქემა	
ნახაზის ნომერი:	
AR-1	
ფაილის სახელი:	
9.3	
ნახაზის ფორმატი:	
A1	
ნახაზის მასშტაბი:	
1:100	
ფურცლების რაოდენობა:	
R1	
ფურცლის ნომერი:	
AR-310	
ფურცლის სულ ფურცლების რაოდენობა:	
***	

Фундаментный план свайного поля (+77.980)

Масштаб 1:100

Нижняя отметка ростверка=280.00

| | | |



פלטת גגות מסחריים מחוברת לגג משופע ומחוברת לגג משופע ▽+77.980

קנ"מ 1:100

מהנדס		
אדריכל		
קונסטרוקטור		
יועץ אקוסטי		
יועץ אש		
יועץ תנועה		
יועץ נגישות		
יועץ סביבתי		
יועץ		
מתכנן		

engineering

שם הפרויקט:
בניית מגדל מגורים בן 7 קומות מעל קומת עמודים ומרתף חניה, 3 מפלסי חניה
גוש 9018 חלקה 173

שם המגיש:
אדריכלים ומתכננים בע"מ

כתובת:
רח' הרב קוק 12, ירושלים

שלב:
היתר בניה

תאריך: 07/2025

קנה מידה: 1:100

מספר גרסה: 1

מספר תכנית: A-101

שם התכנית:
פלטת גגות מסחריים מחוברת לגג משופע ומחוברת לגג משופע ▽+77.980

מתכנן:
שם: אדריכלים ומתכננים בע"מ
כתובת: רח' הרב קוק 12, ירושלים
טל': 02-6789012
דוא"ל: info@arch-plans.co.il

יועצים:
קונסטרוקטור: מהנדסי הבניין בע"מ
יועץ אקוסטי: משרד אקוסטיקה ושמע
יועץ אש: יועצי אש ובטיחות בע"מ
יועץ תנועה: תנועה וחניה בע"מ
יועץ נגישות: נגישות לכל בע"מ
יועץ סביבתי: סביבה ירוקה בע"מ

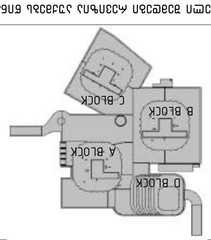
מס'	תאריך	שינוי	מבצע
1	07/2025	הוצאה להיתר	א.כ
2	09/2025	תיקון לפי הערות מכון הרישוי	א.כ
3	11/2025	עדכון מפלסים	א.כ
4	01/2026	תיאום עם יועץ אש	א.כ
5	02/2026	עדכון פתחי אוורור	א.כ
6	03/2026	הוספת מדרגות חירום	א.כ
7	04/2026	עדכון סופי להגשה	א.כ

חתימות:
מתכנן: _____ תאריך: 07/2025
מהנדס: _____ תאריך: 07/2025
יועץ אש: _____ תאריך: 07/2025

מקרא:
- קו חתך
- קו מבט
- מדרגות
- מעקה
- פתח
- קיר חדש
- קיר קיים
- קיר להריסה
- מפלס משופע
- מפלס מחובר

הערות:
1. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת.
2. יש לבדוק את כל המידות באתר לפני ביצוע.
3. אין למדוד מהשרטוט.
4. כל שינוי מהתכנית המאושרת טעון אישור מראש.
5. יש לתאם עם יועץ אש לגבי כל פתח חדש.
6. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי מדרגות ומעקות.
7. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חומרי בידוד.
8. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי מערכות.
9. יש לתאם עם יועץ תנועה לגבי חניות.
10. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי רוחבי מעברים.
11. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חלונות.
12. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי אוורור.
13. יש לתאם עם יועץ אש לגבי דלתות אש.
14. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי שילוט.
15. יש לתאם עם יועץ תנועה לגבי כניסות.
16. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי רעש.
17. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי פסולת.
18. יש לתאם עם יועץ אש לגבי מערכות כיבוי.
19. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי מעליות.
20. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי מיזוג אוויר.
21. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי חומרים.
22. יש לתאם עם יועץ אש לגבי חומרים.
23. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי חומרים.
24. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חומרים.
25. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי חומרים.
26. יש לתאם עם יועץ תנועה לגבי חומרים.
27. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי חומרים.
28. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חומרים.
29. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי חומרים.
30. יש לתאם עם יועץ אש לגבי חומרים.

רשימת שרטוטים:
מספר	שם	קנ"מ
A-101	פלטת גגות מסחריים מחוברת לגג משופע ומחוברת לגג משופע ▽+77.980	1:100
A-102	חתכים	1:50
A-103	חזיתות	1:50
A-104	פרטים	1:20
A-105	מפלסים	1:100
A-106	מדרגות	1:50
A-107	מעקות	1:20
A-108	פתחים	1:50
A-109	קירות	1:50
A-110	גגות	1:100

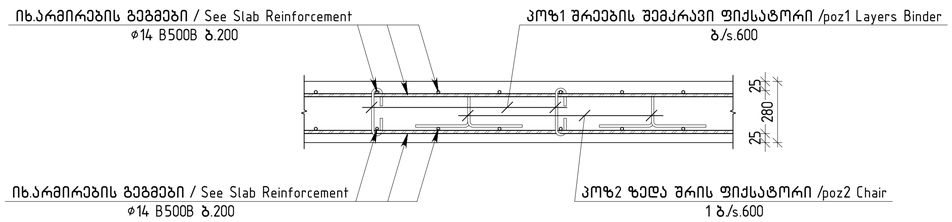
KEYPLAN:


מידע נוסף:
בניית מגדל מגורים בן 7 קומות מעל קומת עמודים ומרתף חניה, 3 מפלסי חניה
(גוש 9018 חלקה 173)

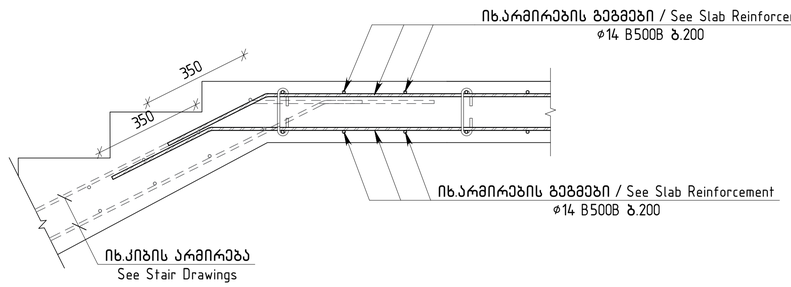
הערות כלליות:
1. כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת.
2. יש לבדוק את כל המידות באתר לפני ביצוע.
3. אין למדוד מהשרטוט.
4. כל שינוי מהתכנית המאושרת טעון אישור מראש.
5. יש לתאם עם יועץ אש לגבי כל פתח חדש.
6. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי מדרגות ומעקות.
7. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חומרי בידוד.
8. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי מערכות.
9. יש לתאם עם יועץ תנועה לגבי חניות.
10. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי רוחבי מעברים.
11. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חלונות.
12. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי אוורור.
13. יש לתאם עם יועץ אש לגבי דלתות אש.
14. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי שילוט.
15. יש לתאם עם יועץ תנועה לגבי כניסות.
16. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי רעש.
17. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי פסולת.
18. יש לתאם עם יועץ אש לגבי מערכות כיבוי.
19. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי מעליות.
20. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי מיזוג אוויר.
21. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי חומרים.
22. יש לתאם עם יועץ אש לגבי חומרים.
23. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי חומרים.
24. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חומרים.
25. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי חומרים.
26. יש לתאם עם יועץ תנועה לגבי חומרים.
27. יש לתאם עם יועץ נגישות לגבי חומרים.
28. יש לתאם עם יועץ אקוסטי לגבי חומרים.
29. יש לתאם עם יועץ סביבתי לגבי חומרים.
30. יש לתאם עם יועץ אש לגבי חומרים.

רשימת שינויים:
מס'	תאריך	שינוי
1	07/2025	הוצאה להיתר
2	09/2025	תיקון לפי הערות מכון הרישוי
3	11/2025	עדכון מפלסים
4	01/2026	תיאום עם יועץ אש
5	02/2026	עדכון פתחי אוורור
6	03/2026	הוספת מדרגות חירום
7	04/2026	עדכון סופי להגשה

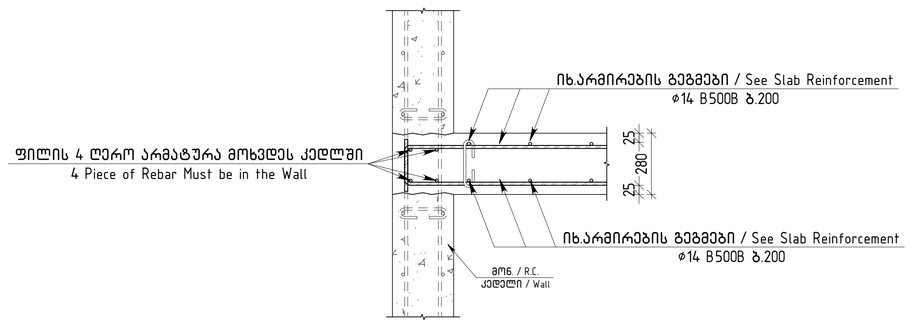
ჭრილი 1 – 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



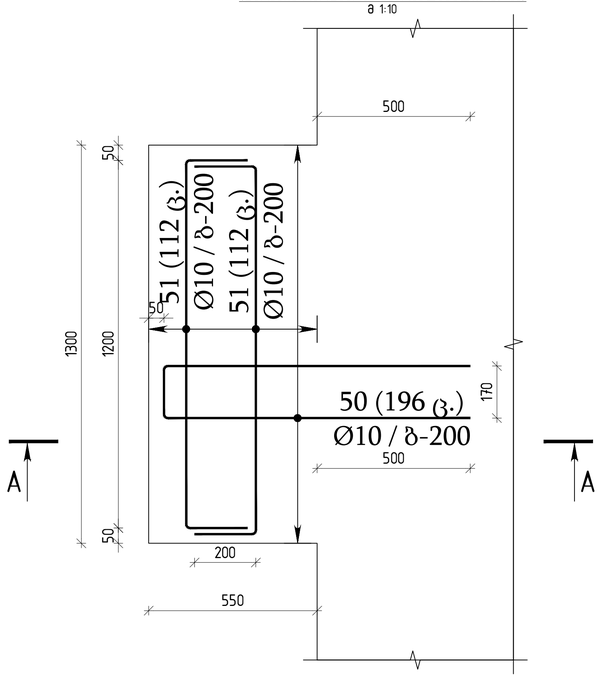
ჭრილი 2 – 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



ჭრილი 3 – 3 / Section 3 - 3
მ 1:10

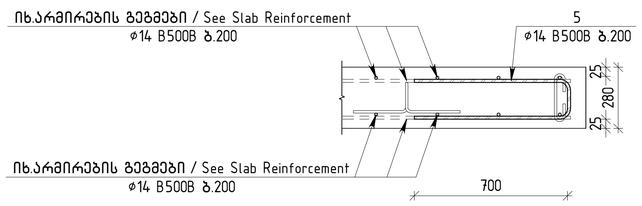


ფილის ფრაგმენტი 1 (28 სალი)
(ღეროების რაოდენობა გამრავლებულია 28 ზე)
მ 1:10

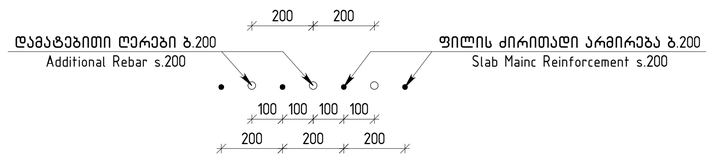


ვერტიკალური არმირების მოწყობის გეგმა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10

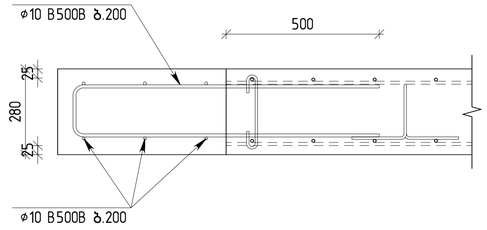
ჭრილი 4 – 4 / Section 3 - 3
მ 1:10



ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



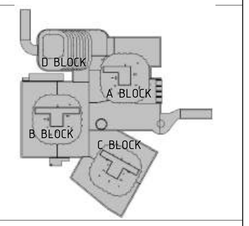
ჭრილი A – A / Section A - A
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდები რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
საგმენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხახალაძე	
დამატებითი დამკვეთის მხრ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაშიძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 413/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ა.ნონიაშვილი	

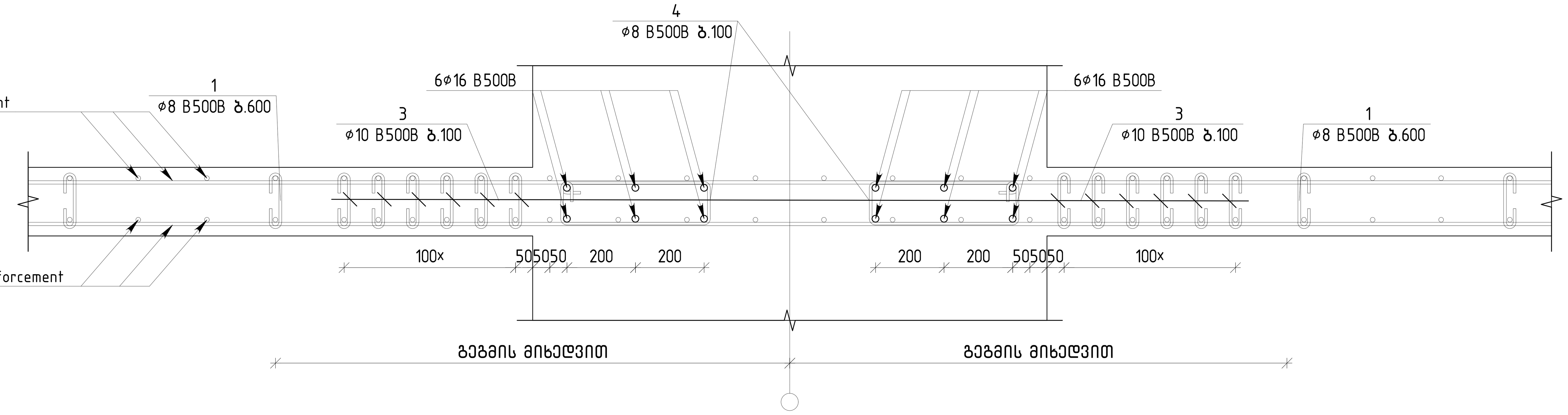
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

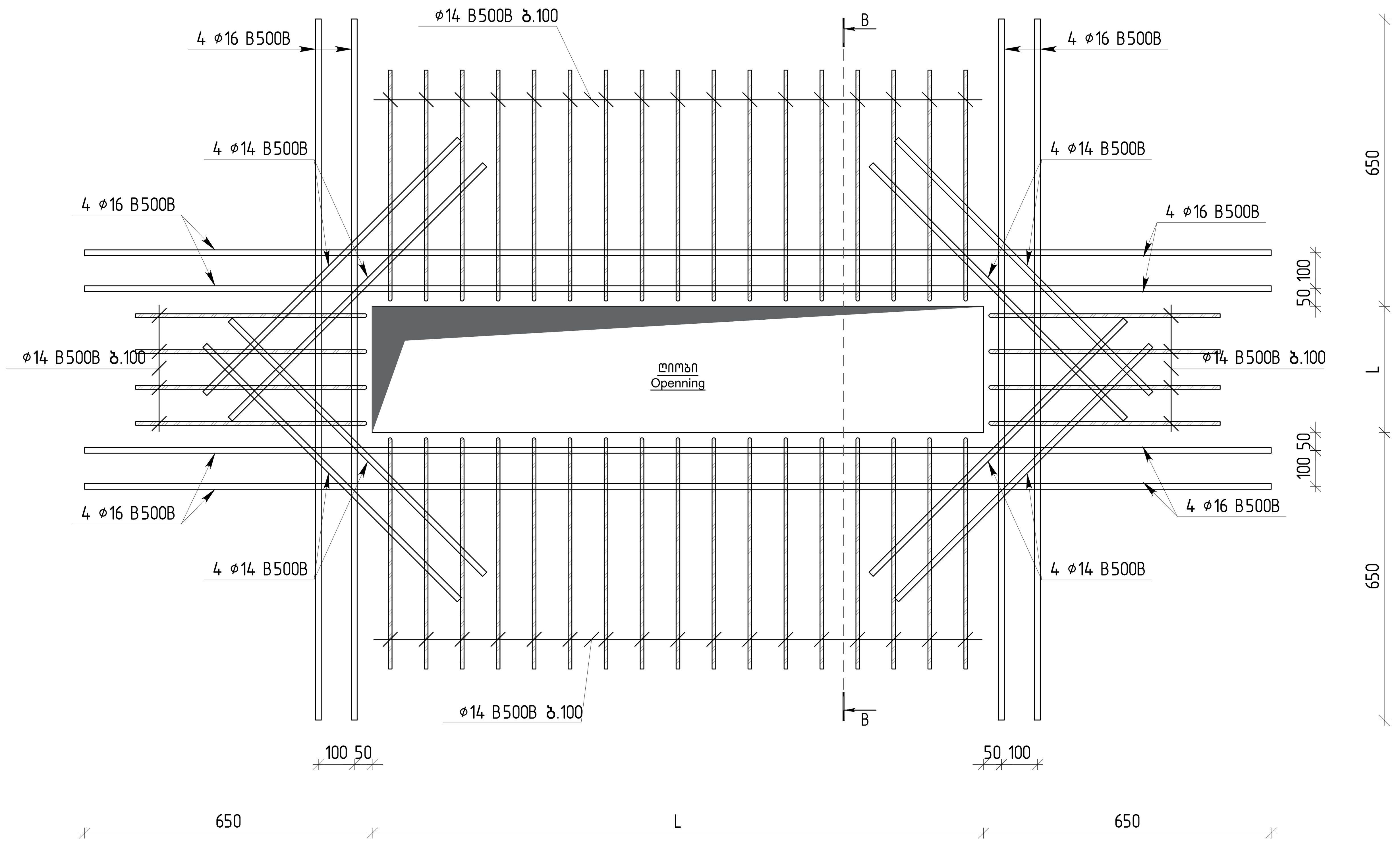
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

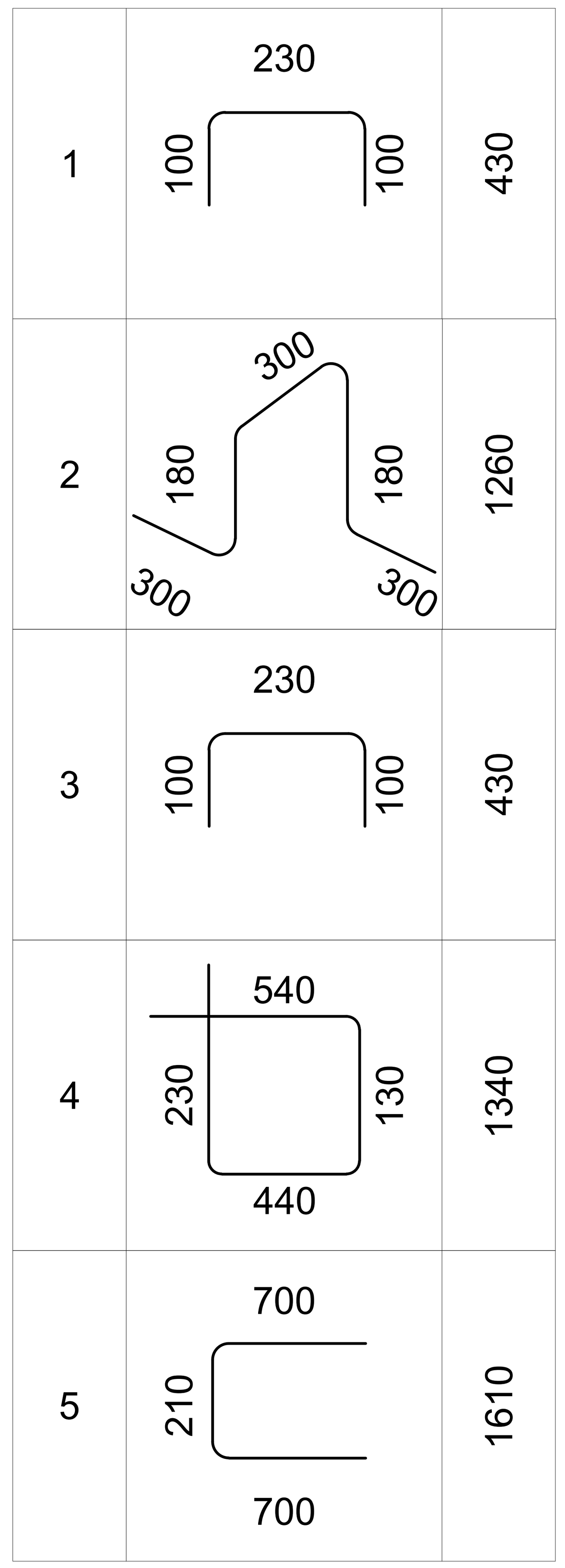
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	ფილის ჭრილები ▽+77.980 ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+77.980 level
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
25/07/2025	
მასშტაბი	
1:10	
რევიზია	ნახაზის ნომერი:
R1	J-3.0
	ფურც. საერთო რაოდენობა
	***

ჭრილი 5 - 5 / Section 5 - 5
მ 1:10

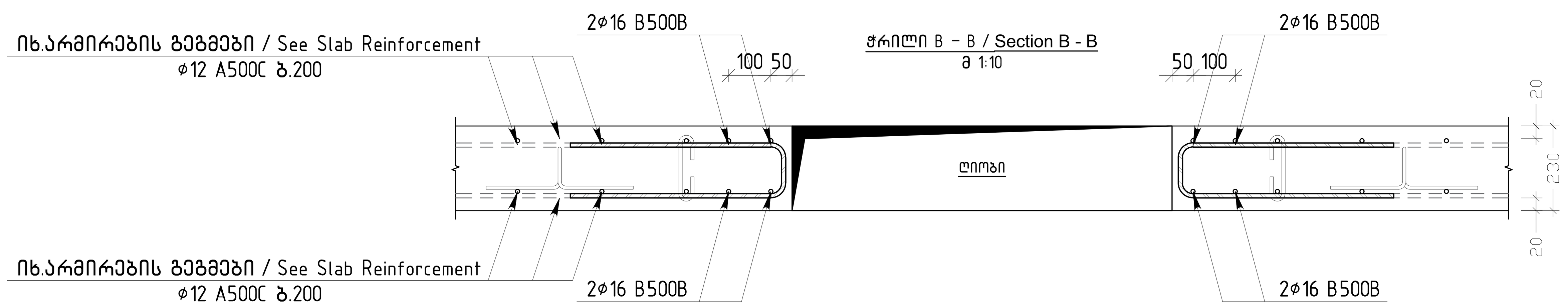


ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10





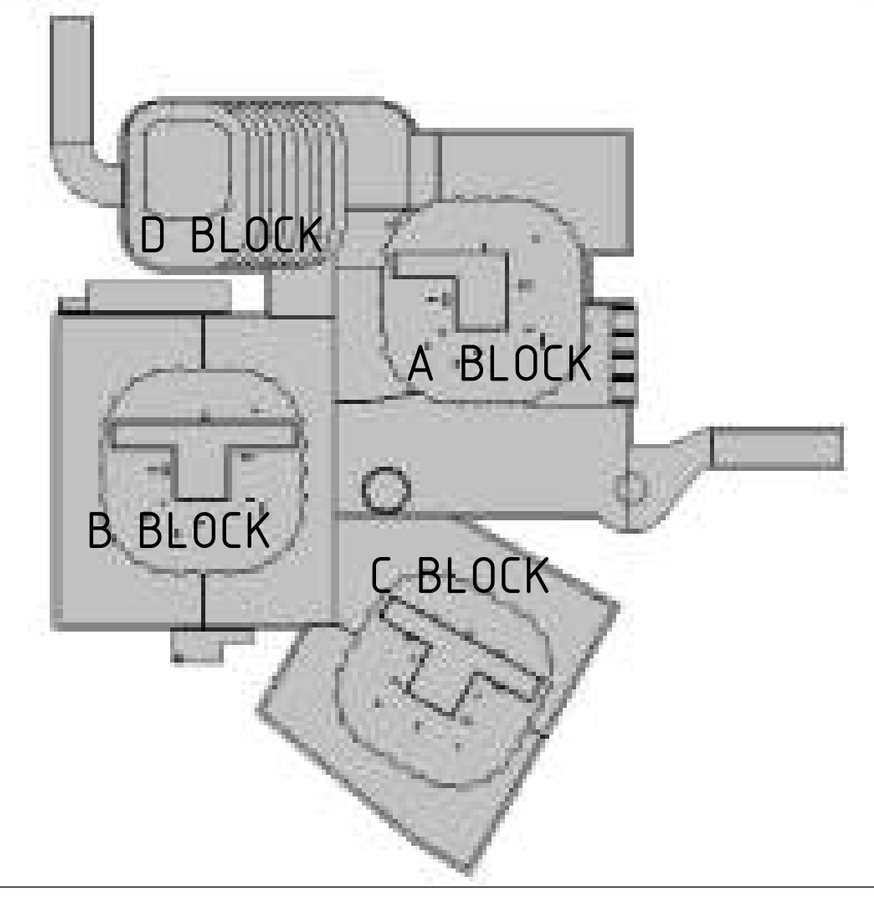
ჭრილი B - B / Section B - B
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	
სტადია	ფილის ჭრილები ▽+77.980 ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+77.980 level
მ.პ.	
თარიღი	
25/07/2025	
მასშტაბი	
1:10	

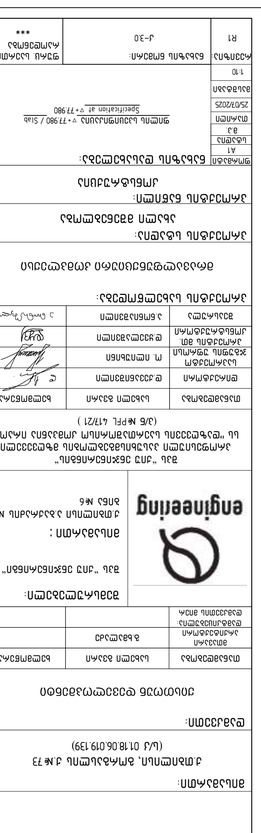
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

Jm№.	Bзбпвзбъ	Ецлпш	Вълъ дъ	Вълъ дъ цъ дъ
	Ъзъбъъгнъзпъ фпсцъ ▽+77980			
	Вълъъсцъзп			
	Ъъбмбп В35		269.66	д³
	Ълъъбъгнъзпъ бъъдсмбъзп			
1	ЕN 10080 Ø8 B500B L=430	2168	0.17	368.6
2	ЕN 10080 Ø10 B500B L=1260	2168	0.78	1691.0
3	ЕN 10080 Ø10 B500B L=430	6600	0.26	1716.0
4	ЕN 10080 Ø8 B500B L=1340	1356	0.53	718.7
5	ЕN 10080 Ø14 B500B L=1610	1110	1.94	2153.4
6	ЕN 10080 Ø16 B500B L=856.8 м		1.58	1352.0
7	ЕN 10080 Ø14 B500B L=21654.5 м		1.21	26158.7
8	ЕN 10080 Ø12 B500B L=11172.2 м		0.89	992.1
9	ЕN 10080 Ø20 B500B L=6000	44	14.80	651.0
10	ЕN 10080 Ø18 B500B L=6000	88	11.99	1054.9
11	ЕN 10080 Ø18 B500B L=4000	174	7.99	1390.6
12	ЕN 10080 Ø18 B500B L=1940	24	3.88	93.1
13	ЕN 10080 Ø18 B500B L=1860	6	3.72	22.3
14	ЕN 10080 Ø18 B500B L=1840	6	3.68	22.1
15	ЕN 10080 Ø18 B500B L=1790	12	3.58	43.0
16	ЕN 10080 Ø18 B500B L=1740	12	3.48	41.8
17	ЕN 10080 Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
18	ЕN 10080 Ø16 B500B L=6000	60	9.47	568.2
19	ЕN 10080 Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
20	ЕN 10080 Ø16 B500B L=4000	535	6.31	3376.6
21	ЕN 10080 Ø16 B500B L=4000	126	6.31	795.3
22	ЕN 10080 Ø16 B500B L=3460	8	5.46	43.7
23	ЕN 10080 Ø16 B500B L=3350	8	5.29	42.3
24	ЕN 10080 Ø16 B500B L=3140	8	4.95	39.6
25	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2930	8	4.62	37.0
26	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2620	8	4.13	33.0
27	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2335	16	3.68	58.9
28	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2295	4	3.62	14.5
29	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2285	4	3.61	14.4

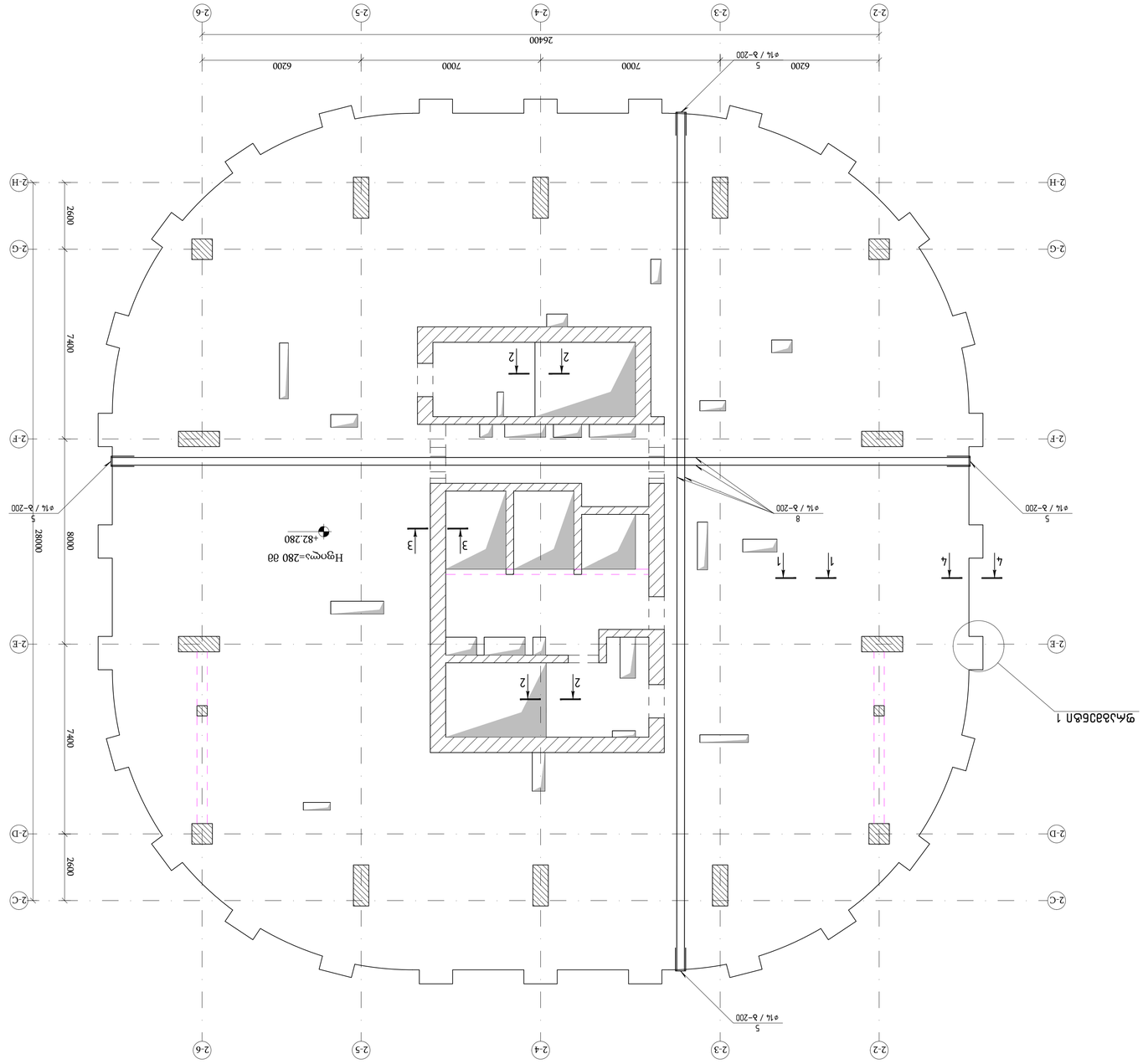
Jм№.	Ъъбмбп бъъдсмбъзп	Ецлпш	Вълъ дъ	Вълъ дъ цъ дъ
	Ъзъбъъгнъзпъ фпсцъ ▽+77980			
	Вълъъсцъзп			
	Ъъбмбп В35		269.66	д³
	Ълъъбъгнъзпъ бъъдсмбъзп			
30	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2185	8	3.45	27.6
31	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2080	16	3.28	52.5
32	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
33	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
34	ЕN 10080 Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8
35	ЕN 10080 Ø16 B500B L=1930	4	3.05	12.2
36	ЕN 10080 Ø16 B500B L=1880	4	2.97	11.9
37	ЕN 10080 Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
38	ЕN 10080 Ø16 B500B L=1780	36	2.81	101.2
39	ЕN 10080 Ø16 B500B L=1680	16	2.65	42.4
40	ЕN 10080 Ø16 B500B L=1580	8	2.49	19.9
41	ЕN 10080 Ø14 B500B L=6000	144	7.25	1043.7
42	ЕN 10080 Ø14 B500B L=4000	246	4.83	1188.7
43	ЕN 10080 Ø14 B500B L=2000	180	2.42	435.6
44	ЕN 10080 Ø12 B500B L=6000	36	5.33	191.8
45	ЕN 10080 Ø12 B500B L=4000	54	3.55	191.8
46	ЕN 10080 Ø12 B500B L=4000	80	3.55	284.2
47	ЕN 10080 Ø12 B500B L=3000	44	2.66	117.2
48	ЕN 10080 Ø10 B500B L=6000	10	3.70	37.0
49	ЕN 10080 Ø10 B500B L=4000	136	2.46	335.1
50	ЕN 10080 Ø10 B500B L=2160	196	1.33	260.8
51	ЕN 10080 Ø10 B500B L=1590	224	0.98	219.4

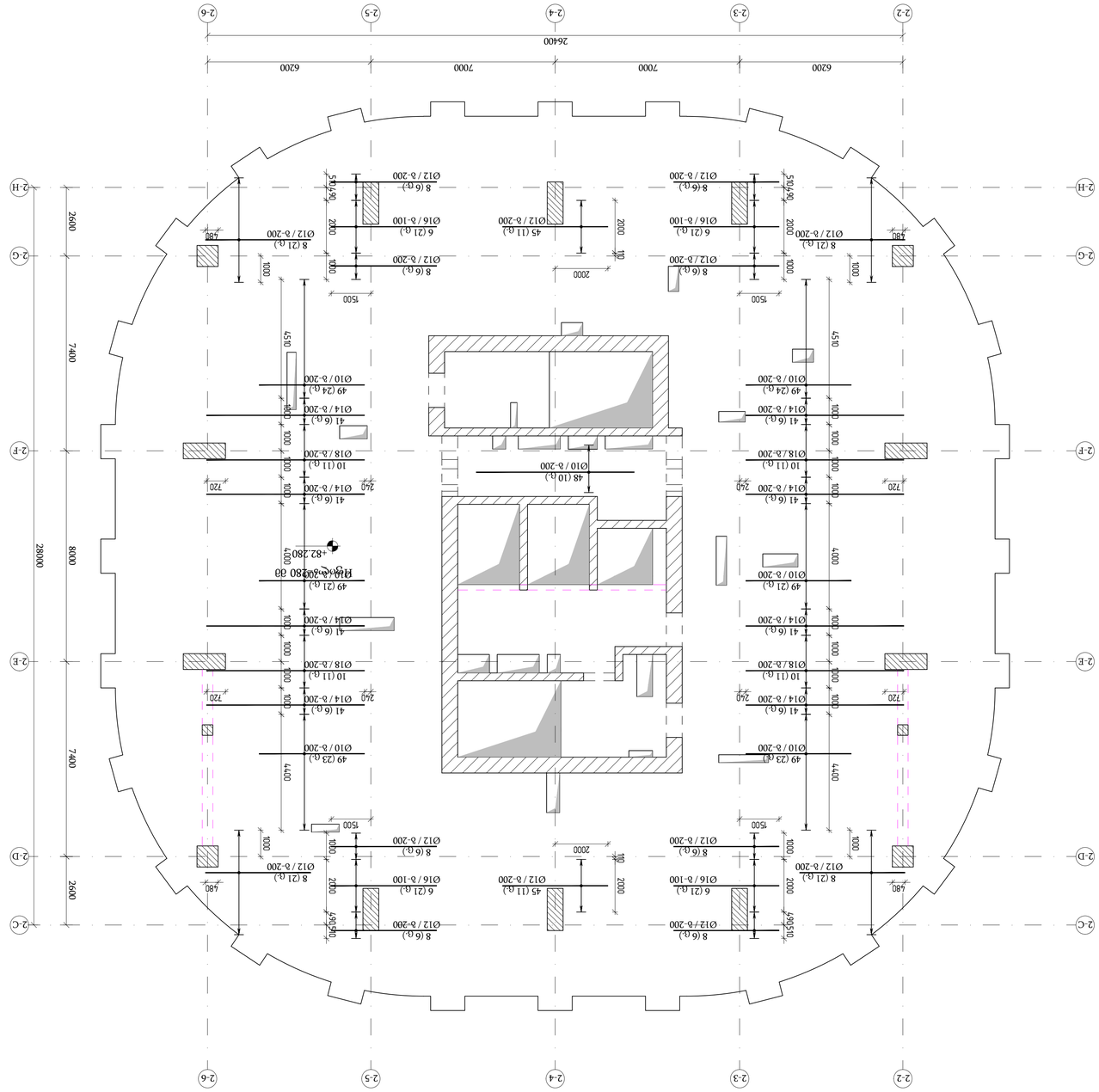
Ъъбмбп бъъдсмбъзп ЪЪЪЪЪЪЪЪЪЪ

Ъъбмбп бъъдсмбъзп ЪЪЪЪЪЪЪЪЪЪ	Ецлпш	B 500 B						Ъъбмбп бъъдсмбъзп (д³)	Ъъбмбп В35 (д³)
		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20		
Ъъбмбп бъъдсмбъзп ЪЪЪЪЪЪЪЪЪЪ	1	1087.2	4259.3	1777.1	3098.1	6801.8	2667.8	651.0	48224	269.66



Ъъбмбп бъъдсмбъзп ЪЪЪЪЪЪЪЪЪЪ


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
26400
6200
7000
7000
6200
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
2600
7400
7400
2600
28000
8000
5
⌀14 / δ-200
8
⌀14 / δ-200
5
⌀14 / δ-200
5
⌀14 / δ-200
4
1
1
4
3
3
2
2
2
2
Нфунк=280 бф
+82.280
Экспликация помещений этажа ▽+82.280
1:100
Экспликация 1



ВЕНТИЛЯЦИЯ ЧЕРНОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ ЛЕНИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ БЛОК Б
(ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЧЕРНОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ x ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ) ▽+82.280
в 1:100

ГИП	Ольховский		
Гл.инж.проекта	Ольховский		
Нач.отд.	Ольховский		
Разработал	Ольховский		
Н.контр.	Ольховский		

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
ОБЪЕКТ: "СТРОИТЕЛЬСТВО ЛЕНИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ В ГОРОДЕ ЗЕЛЕНОГРАДЕ"
ЛЕНИНСКАЯ БОЛЬНИЦА, ЗЕЛЕНОГРАД, 3-Й МКР, 73
(Ш/У 01.18.06.019.139)

ГЕНПЛАН С ПОСАДКОЙ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

ГИП	Ольховский	
Гл.инж.проекта	Ольховский	
Нач.отд.	Ольховский	
Разработал	Ольховский	
Н.контр.	Ольховский	

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДНАЦПРОЕКТ"
г.Зеленоград, а/я 7
ЗЛБ №6

ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДНАЦПРОЕКТ"
ЛЕНИНСКАЯ БОЛЬНИЦА В ГОРОДЕ ЗЕЛЕНОГРАДЕ
ЭЛ. ЗАЩИТА ЛЕЧЕБНОГО КОРПУСА "Б"
(Ш/У ЛЕРЕ 417Z1)

ГИП	Ольховский	
Гл.инж.проекта	Ольховский	
Нач.отд.	Ольховский	
Разработал	Ольховский	
Н.контр.	Ольховский	

ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДНАЦПРОЕКТ"
ЛЕНИНСКАЯ БОЛЬНИЦА В ГОРОДЕ ЗЕЛЕНОГРАДЕ
ЭЛ. ЗАЩИТА ЛЕЧЕБНОГО КОРПУСА "Б"
ПЛАН ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

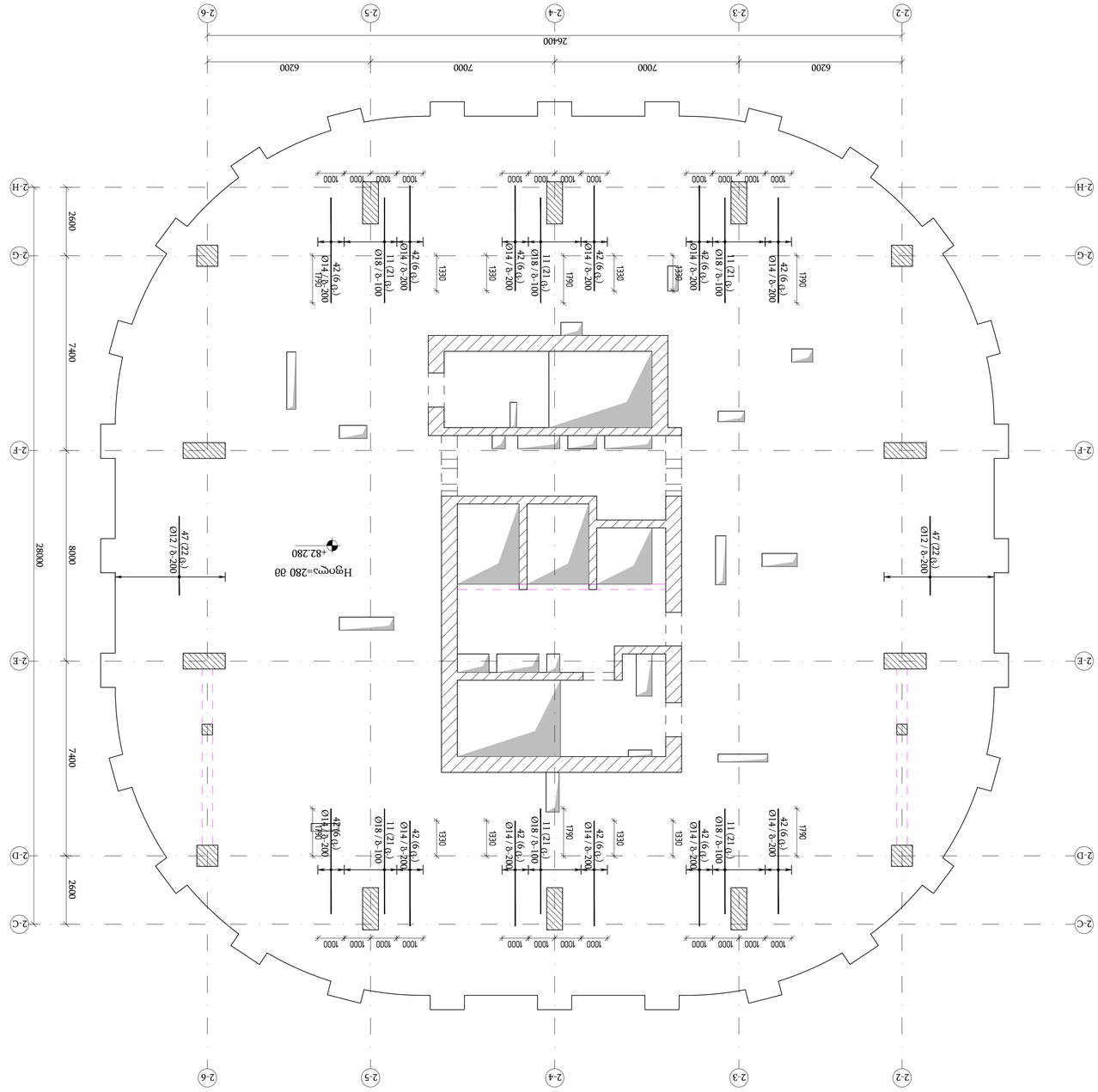
ГИП	Ольховский	
Гл.инж.проекта	Ольховский	
Нач.отд.	Ольховский	
Разработал	Ольховский	
Н.контр.	Ольховский	

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДНАЦПРОЕКТ"
г.Зеленоград, а/я 7
ЗЛБ №6

ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДНАЦПРОЕКТ"
ЛЕНИНСКАЯ БОЛЬНИЦА В ГОРОДЕ ЗЕЛЕНОГРАДЕ
ЭЛ. ЗАЩИТА ЛЕЧЕБНОГО КОРПУСА "Б"
(Ш/У ЛЕРЕ 417Z1)

ГИП	Ольховский	
Гл.инж.проекта	Ольховский	
Нач.отд.	Ольховский	
Разработал	Ольховский	
Н.контр.	Ольховский	

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДНАЦПРОЕКТ"
г.Зеленоград, а/я 7
ЗЛБ №6



общий вид здания с указанием осей и отметок (±0.000 соответствует абсолютной отметке +82.280)
в 1:100

Экземпляр:

Кол.	Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ивлев				
Пров.	Ивлев				
Н. контр.	Ивлев				
ГИП	Ивлев				

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 2, пом. 1, ком. 1

Общий вид здания

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

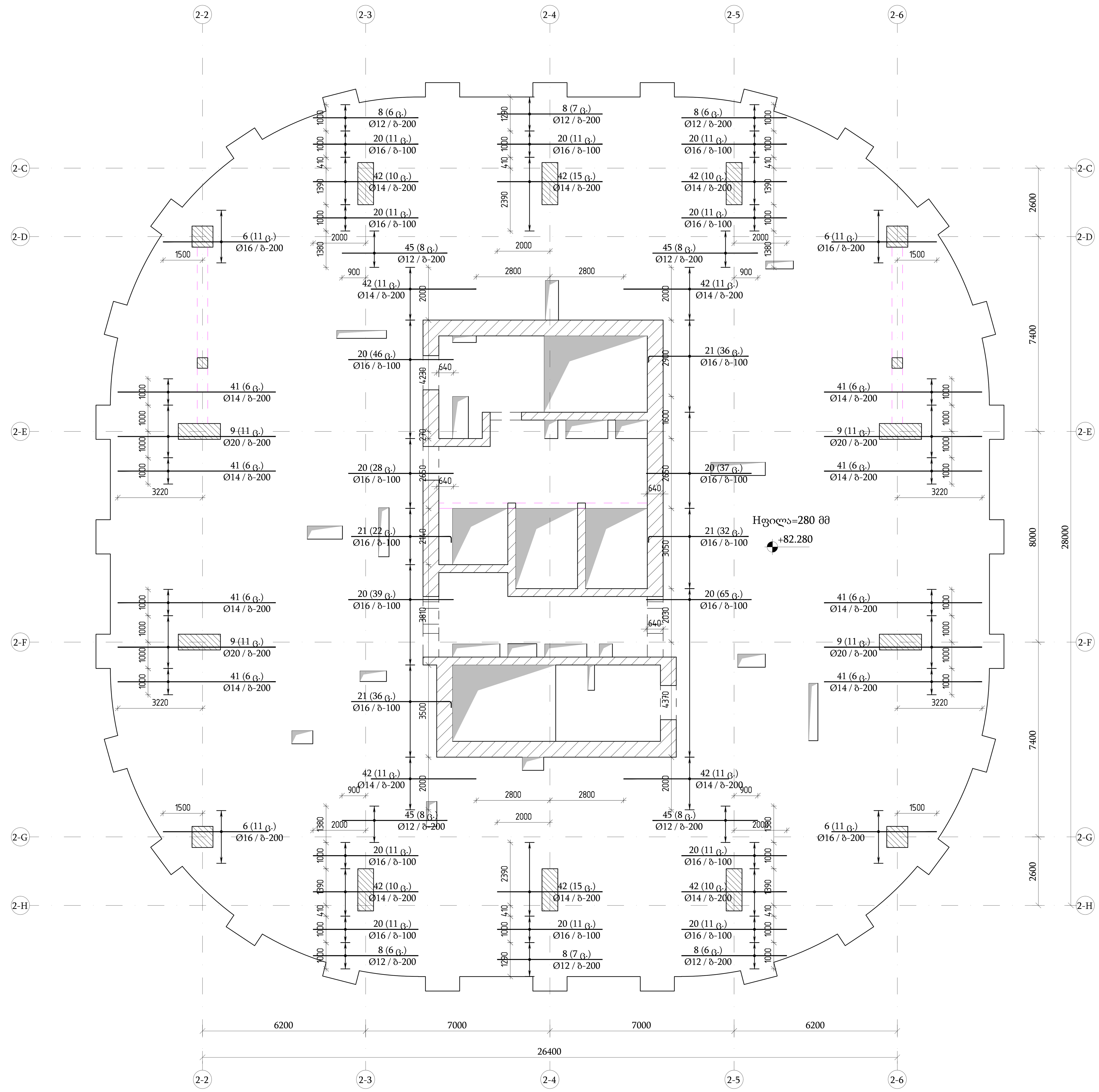
Копировал

Формат А1

Общий вид здания

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

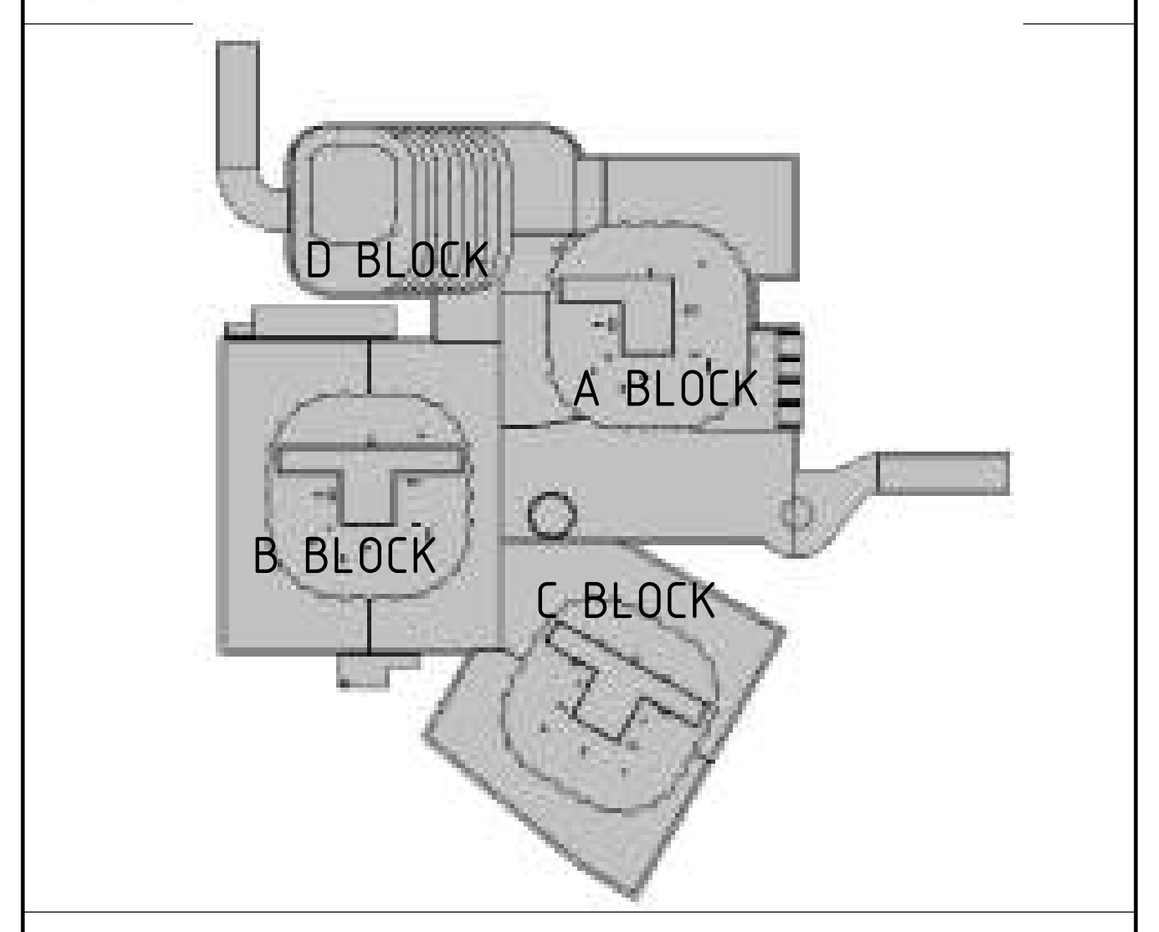
გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა
(ზედა შრის დამატებითი ღეროები × მიმართულებით) ▽+82.280
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის № 7 ბინა № 6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ № PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

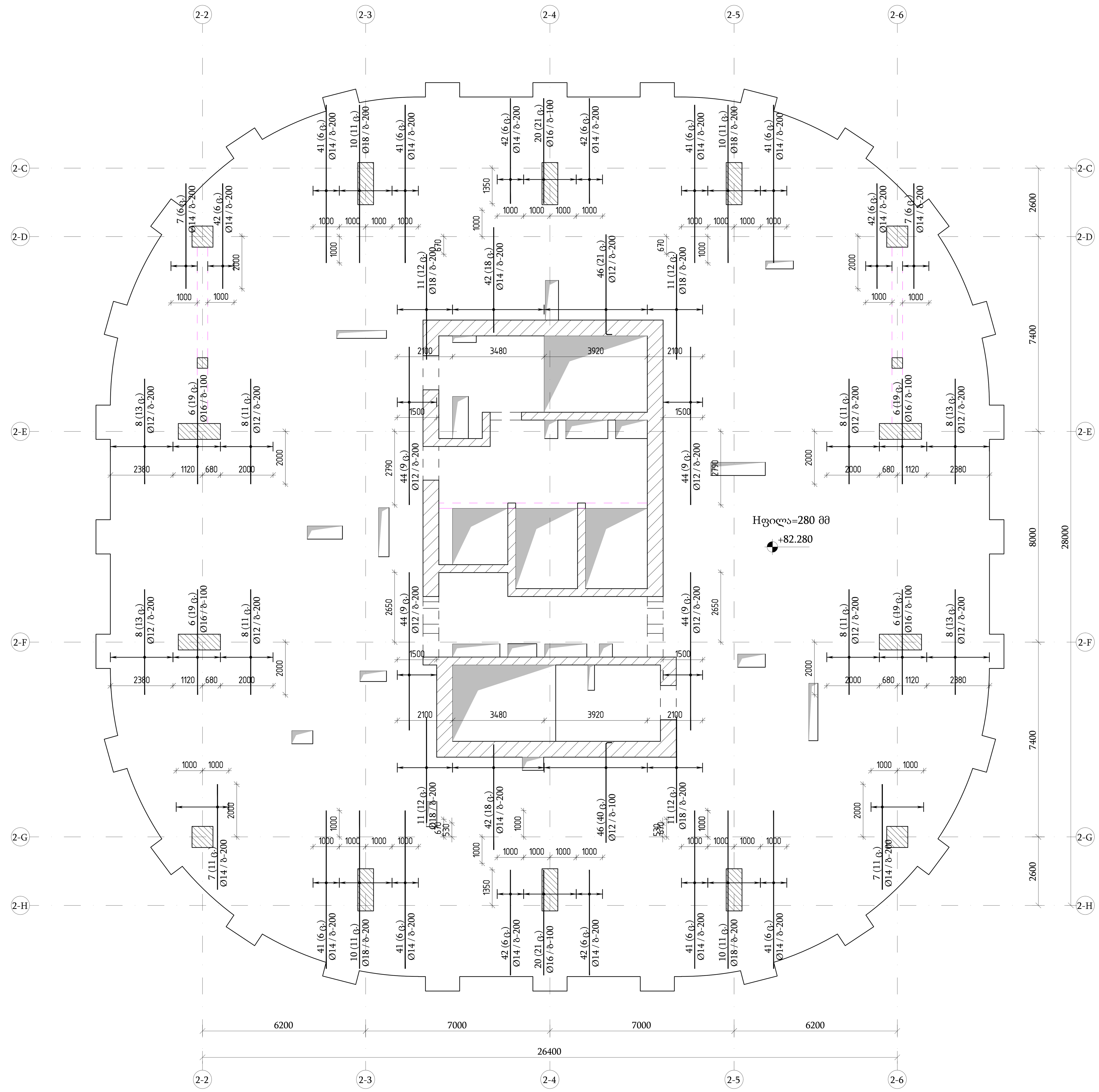
ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 25/07/2025
მასშტაბი: 1:100
რევიზია: R1

ნახაზის დასახელება:
გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა (ზედა შრის დამატებითი ღეროები × მიმართულებით) ▽+82.280

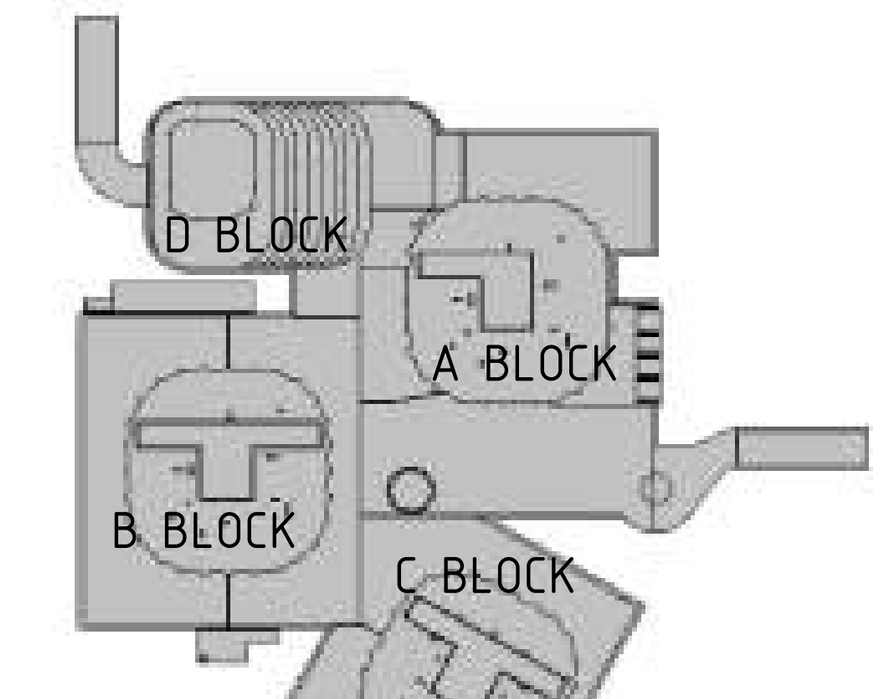
ნახაზის ნომერი: კ-3.0

ფურც. საერთო რაოდენობა: ***

გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა
(ზედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით) ▽+82.280
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი	
ფაილის სახელი: Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy	
KEYPLAN:	



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის № 7 ბინა № 6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ № PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

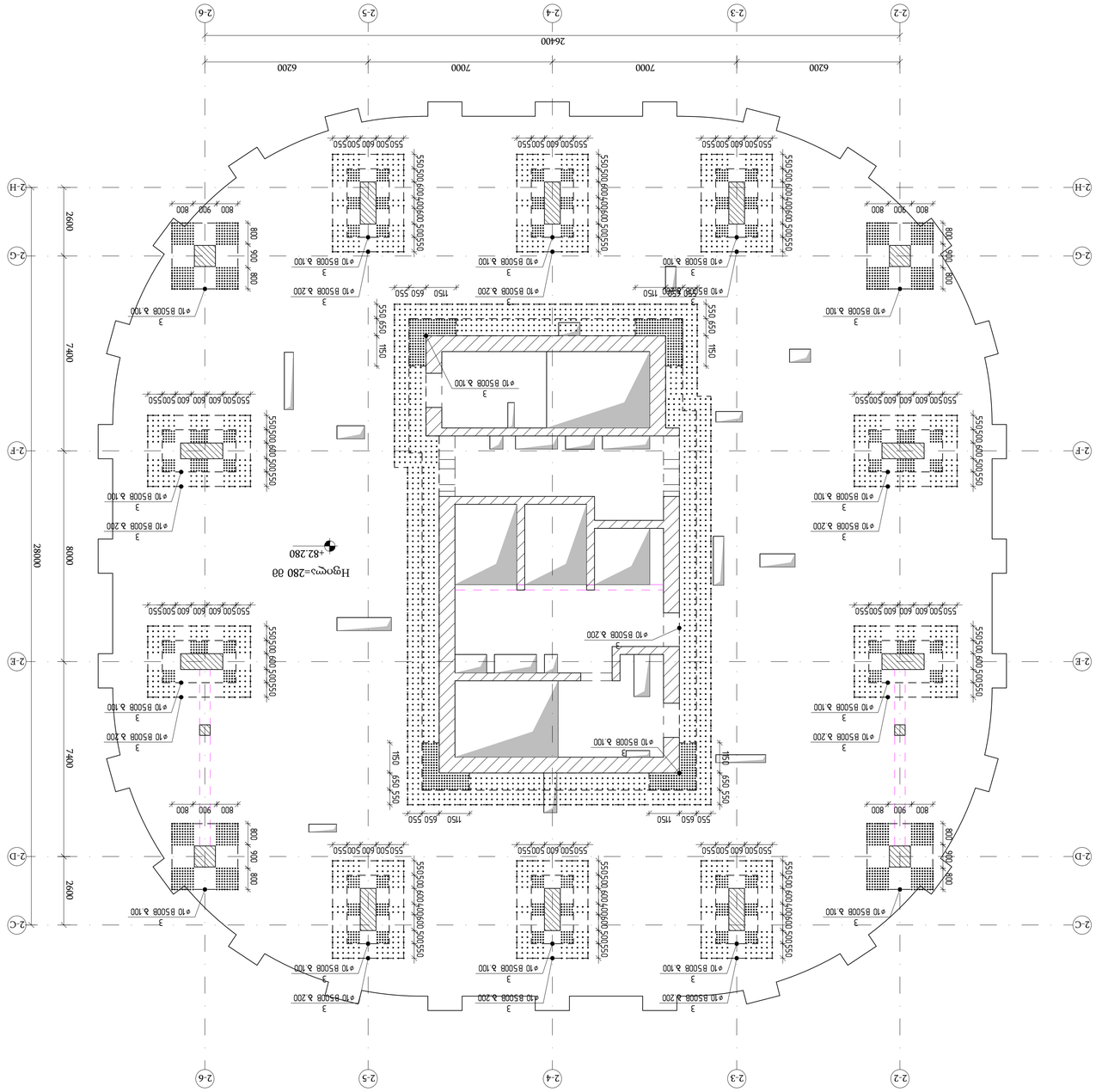
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა (ზედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით) ▽+82.280

ფორმატი	სტადია	თარიღი	მასშტაბი
A1	მ.პ.	25/07/2025	1:100

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***



высотные отметки здания даны относительно условного нуля
▽+82.280
в 1:100

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата			
ГИП	Ф.И.О.		
Разработал	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Утв.	Ф.И.О.		

Заказчик: ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ЭНЕРГОСЕРВИС"

Объект: Здание ЦЕХ ЭЛЕКТРОЛИЗА "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ЭНЕРГОСЕРВИС" по адресу: Московская область, г.о. Электросталь, г. Электросталь, ул. Тевосяна, д. 7, к. 1

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

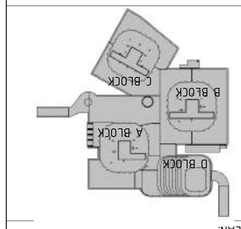
Наименование: План на отм. 0.000

Шифр: 2025 / ЭЭС - ЭЛ - 01

Формат А1

Copy of Otrachala B BLOCK - FILEBI

KEYPLAN:



Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

План на отм. 0.000

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

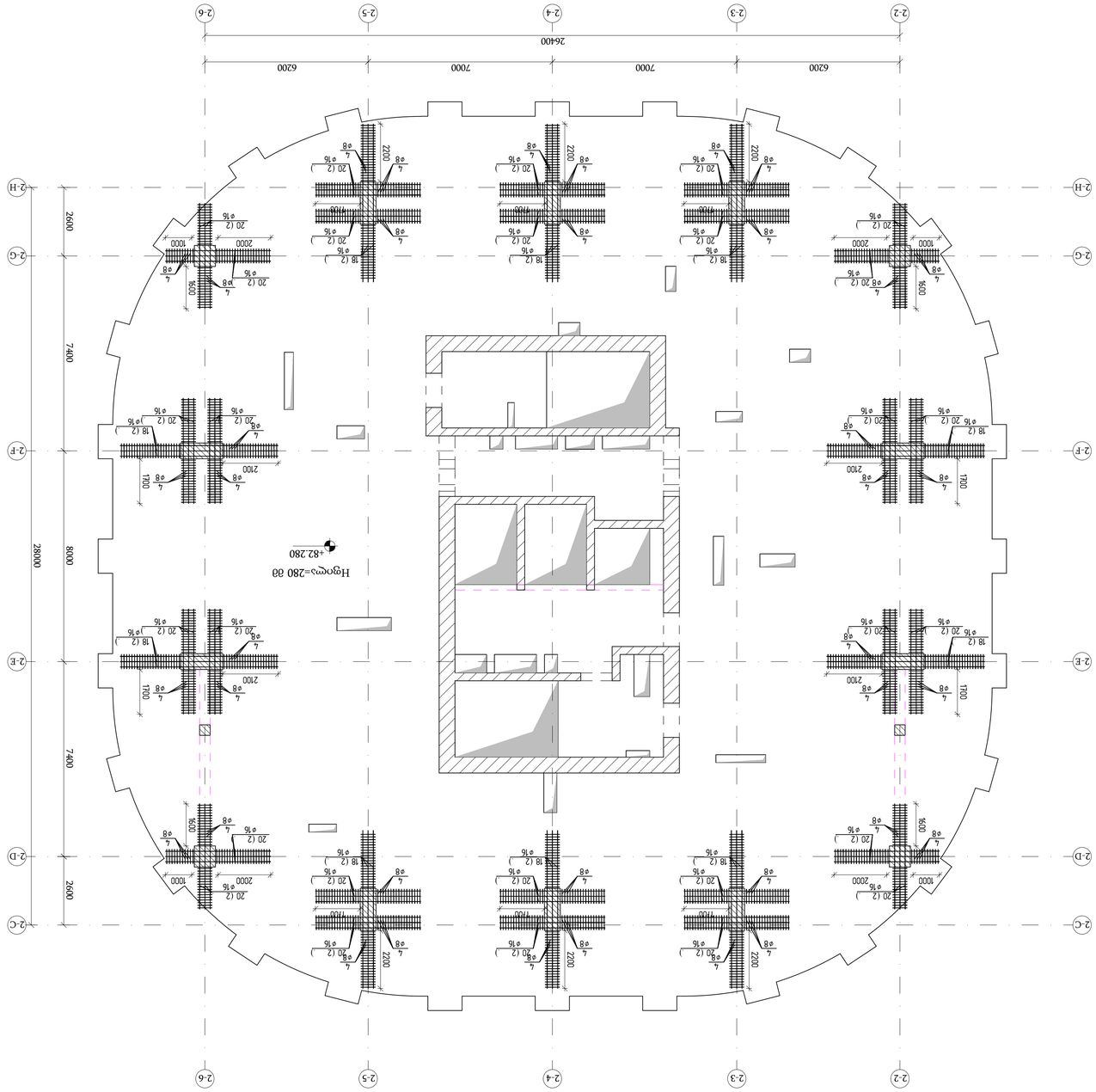
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ЭНЕРГОСЕРВИС"

Электросталь, 2025

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н. контр.			
ГИП			

Заказчик: ООО "ЭНГ Инжиниринг"

Объект: Жилой дом по ул. Ленина, 73 в г. Ростов-на-Дону

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Наименование: План фундаментной плиты на отм. +82.280 (Монолитная часть) М 1:100

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А1

Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Бетон фундаментной плиты — В30, F200, W8.
3. Защитный слой бетона — 50 мм.
4. Арматура: А500С, Ø16 мм с шагом 200 мм в двух направлениях.
5. Отметка верха плиты +82.280 м.
6. Гидроизоляция — обмазочная битумная, 2 слоя.
7. Пенетрационные отверстия см. в разделе ВК.
8. Все монтажные петли срезать заподлицо.
9. Привязка осей — к осям 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6 и 2-C, 2-D, 2-E, 2-F, 2-H.
10. Допуск по отметке ±10 мм.
11. Работы выполнять в соответствии с СП 63.13330.2018.
12. Контроль качества бетона — по ГОСТ 18105-2018.
13. Уклон плиты 1% в сторону водосточных воронок.
14. Все узлы см. на листах КЖ-5, КЖ-6.
15. Согласовано с ГИП Сидоровым А.Н.
16. Утверждено главным инженером проекта Кузнецовой Т.В.
17. Выдано в производство работ 12.03.2025.
18. Ответственный за производство работ — Иванов С.П.
19. Журнал бетонных работ вести с момента начала укладки.
20. Запрещается укладка бетона при температуре ниже +5 °С без прогрева.
21. Все отклонения от проекта согласовать с авторским надзором.
22. Схема армирования — см. лист КЖ-4.
23. Спецификация арматуры — см. лист КЖ-7.
24. Ведомость объемов работ — см. лист КЖ-8.
25. Чертеж выполнен в масштабе 1:100.
26. Копия чертежа передана в архив 15.03.2025.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
КЖ-1	Общие данные	
КЖ-2	План фундаментной плиты	
КЖ-3	Разрезы 1-1, 2-2	
КЖ-4	Схема армирования	
КЖ-5	Узлы	
КЖ-6	Узлы	
КЖ-7	Спецификация арматуры	
КЖ-8	Ведомость объемов работ	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Марка	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
ГИП		
Н. контр.		
Разраб.		

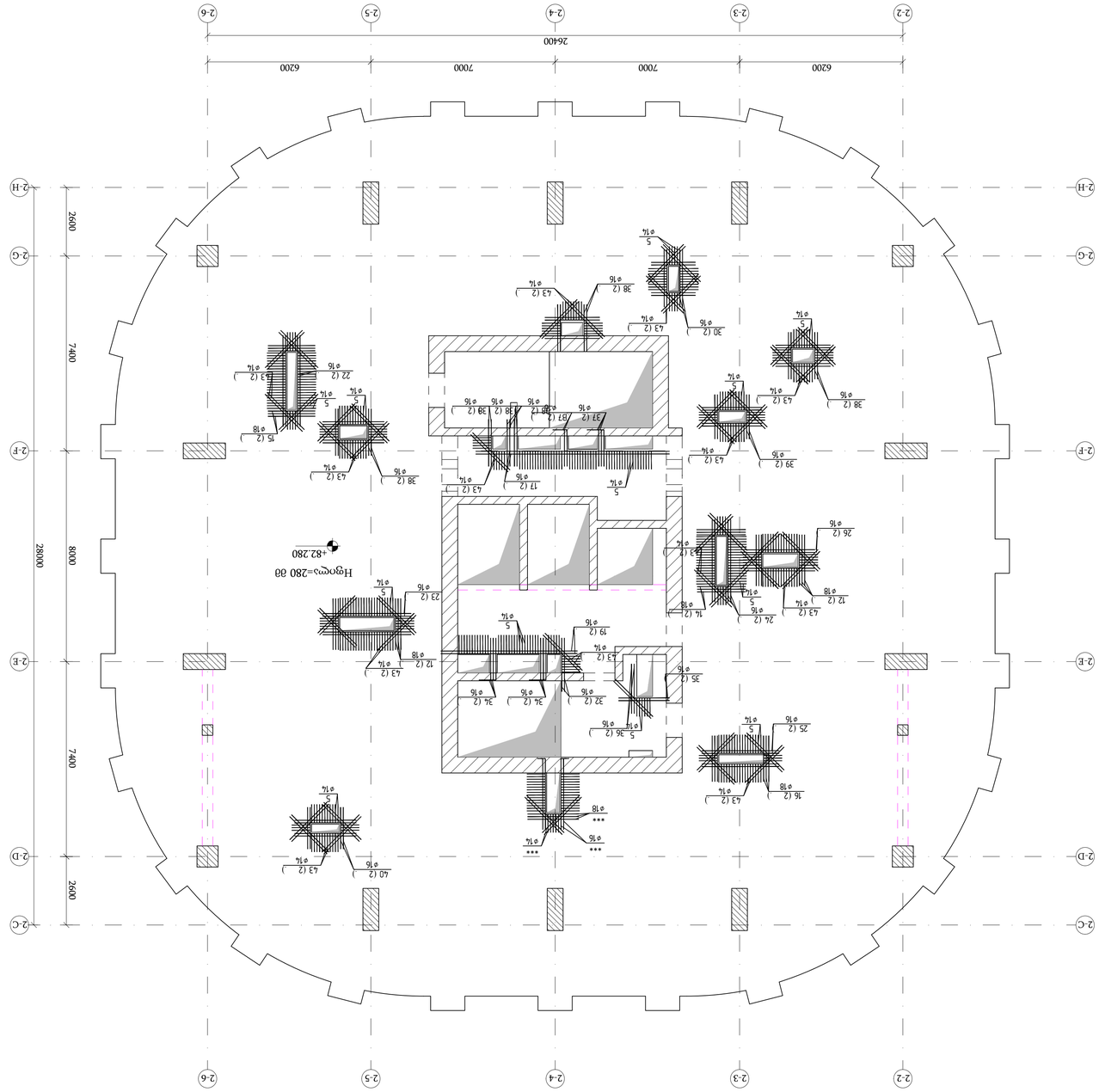
Экземпляр № 1

Инв. № 4327ПЭ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н. контр.					
ГИП					

Заказчик: ООО "ЭНГ Инжиниринг"

Объект: Жилой дом по ул. Ленина, 73 в г. Ростов-на-Дону (Монолитная часть)



ВЫЗОВ ПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
▽+82.280
Фасад 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал			
Проверил			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия Р
Лист 1
Листов 1

Вызов пожарных и спасательных подразделений

Фасад 1:100

Формат А3

Копировал

Инв. № подл. | **Подпись и дата** | **Взам. инв. №**

Согласовано:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Главный архитектор проекта		Ф.Ф.Ф.
Начальник отдела		И.И.И.
Главный инженер проекта		Ф.Ф.Ф.
Начальник отдела		И.И.И.

Разработано:

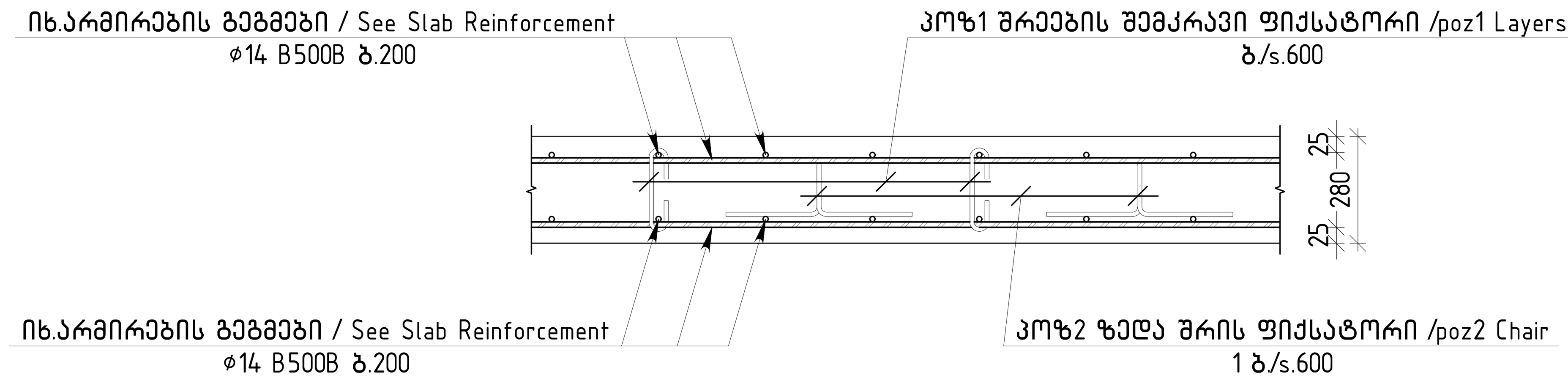
Должность	Подпись	Ф.И.О.
Архитектор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.
Инженер-конструктор		Ф.Ф.Ф.

Заказчик: Администрация г.о. Подольск

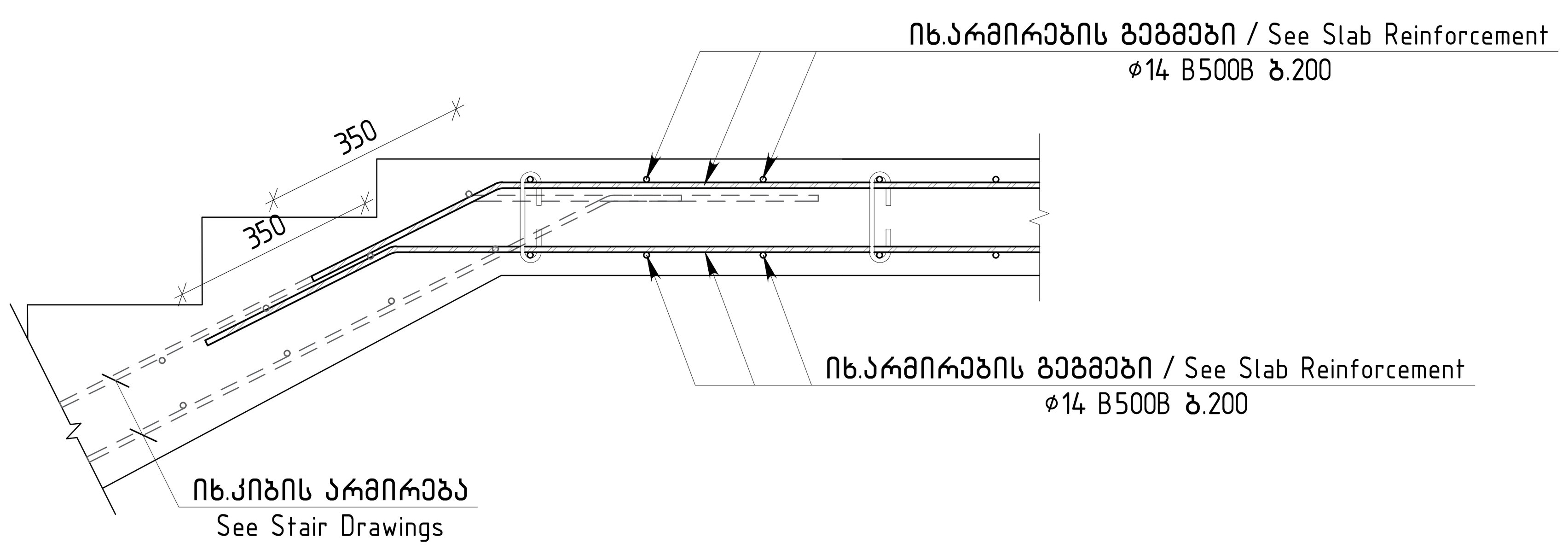
Объект: Многоквартирный жилой дом по адресу: Московская область, г.о. Подольск, ул. Генерала Кульчицкого, д. 19

Стадия | **Лист** | **Листов**
Р | 1 |

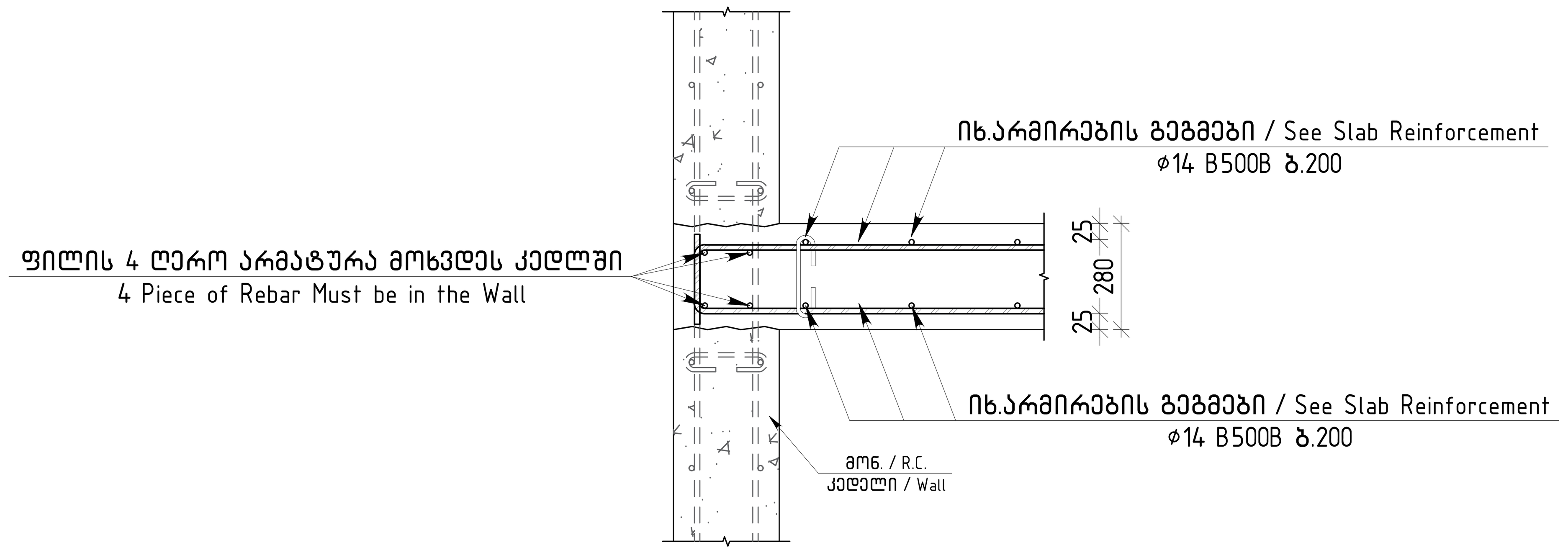
ჭრილი 1 - 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



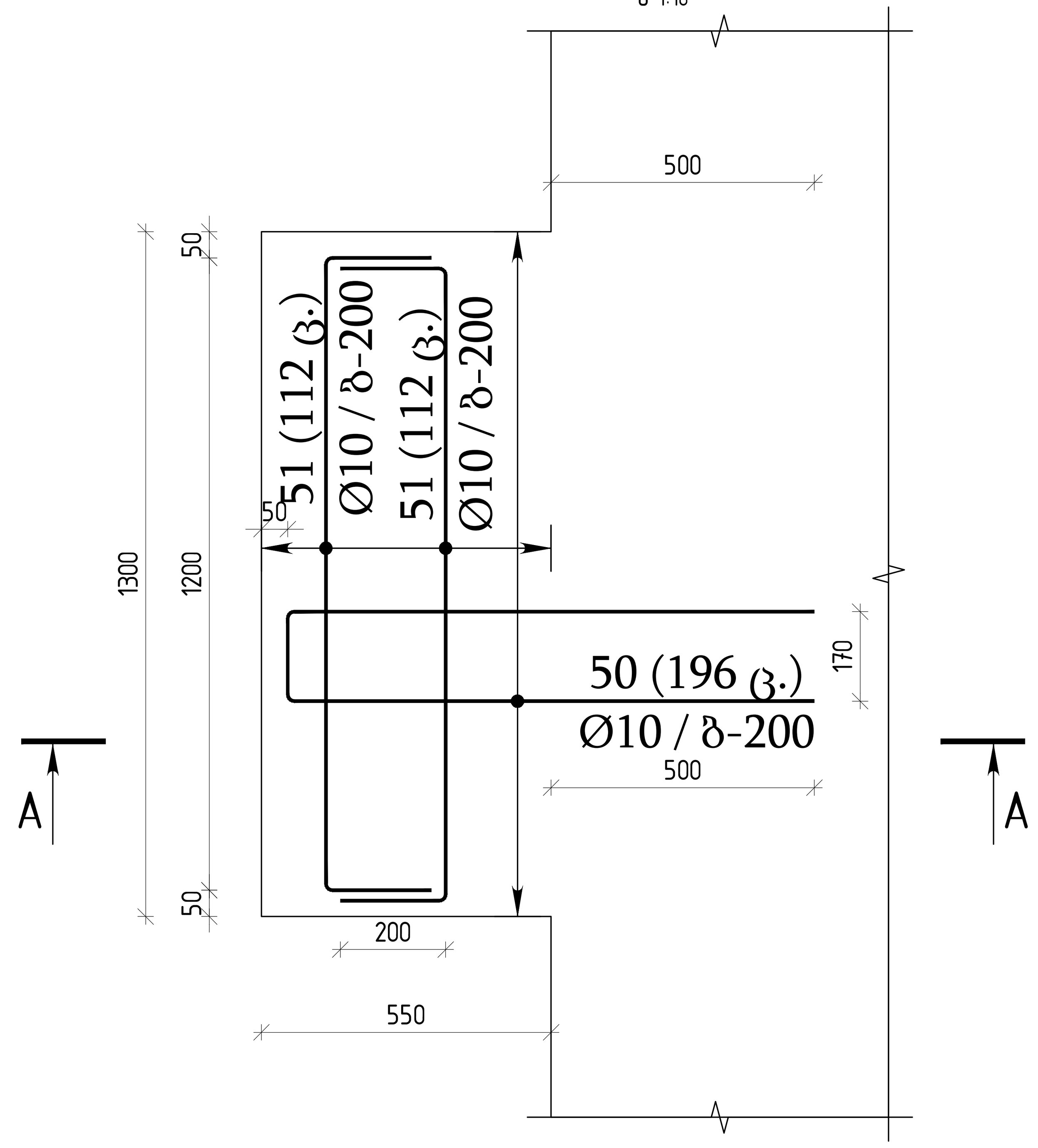
ჭრილი 2 - 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



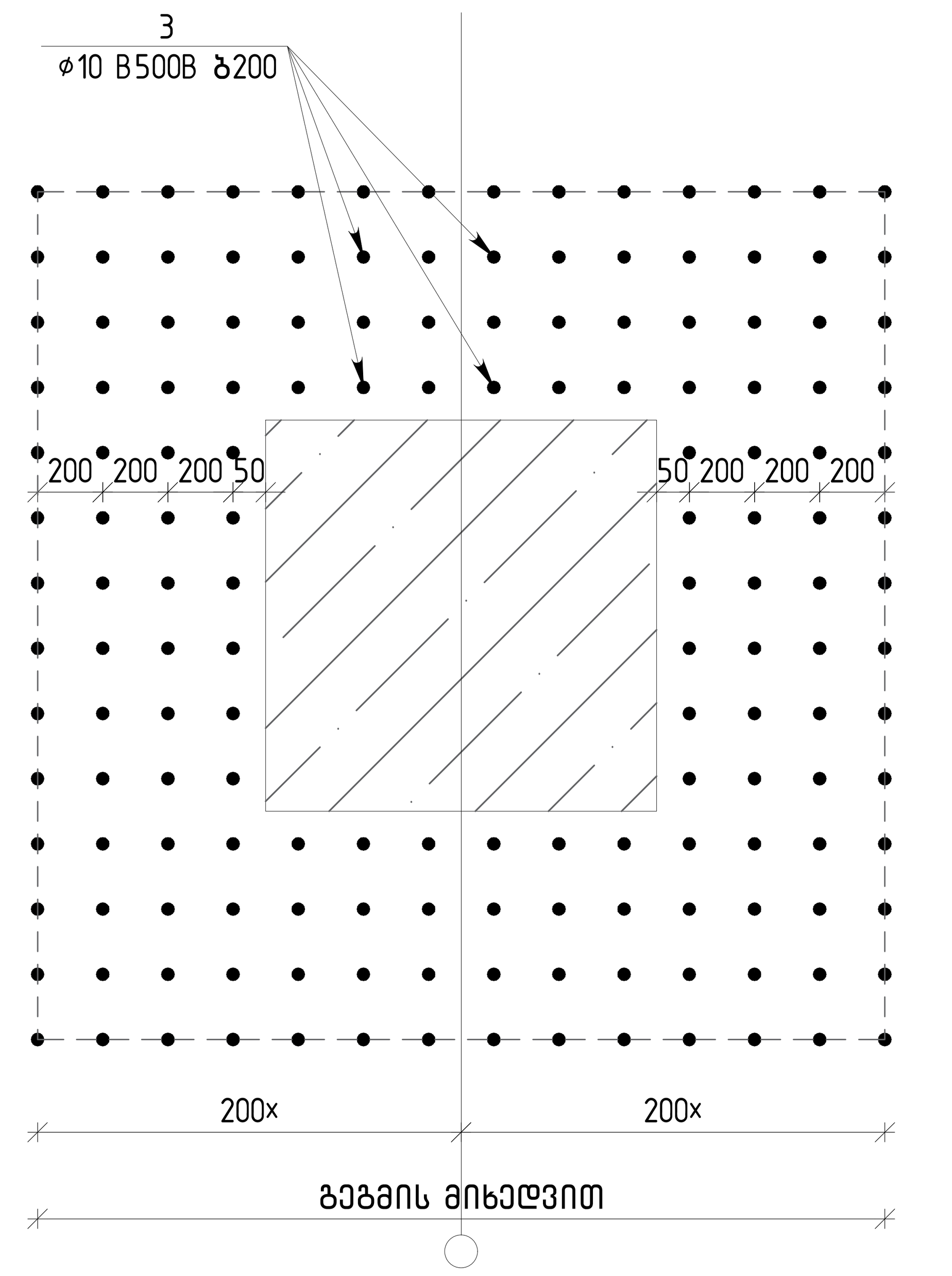
ჭრილი 3 - 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



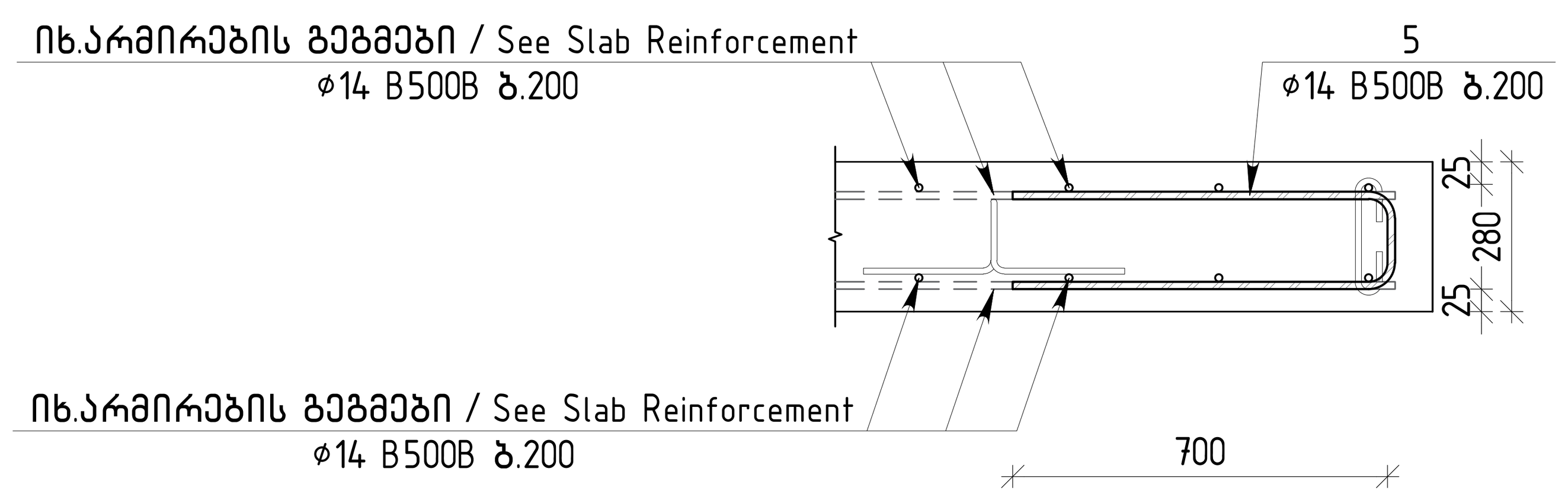
ფილის ფრაგმენტი 1 (28 ცალი)
(ღეროების რაოდენობა გამრავლებულია 28 ზე)
მ 1:10



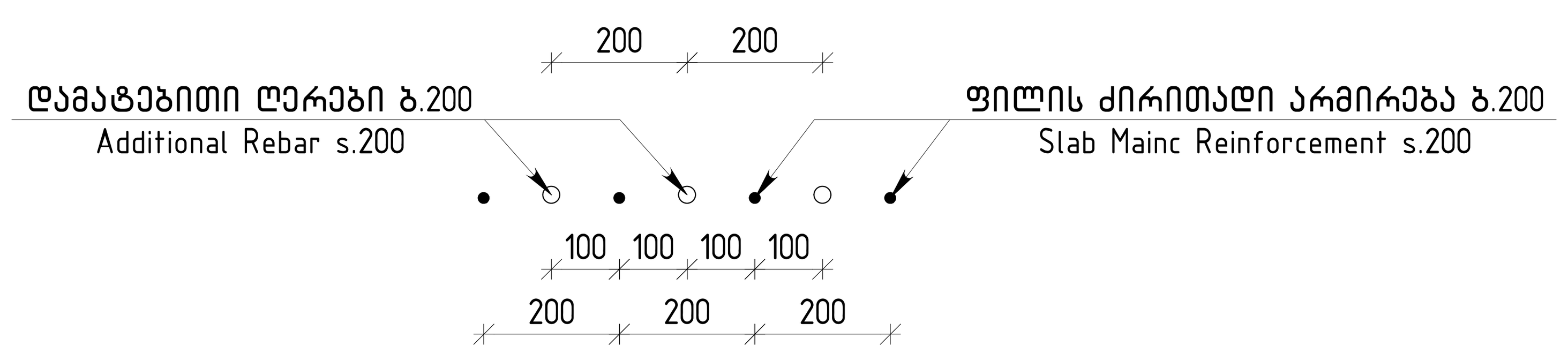
ვერტიკალური არმირების მოწყობის გეგმა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10



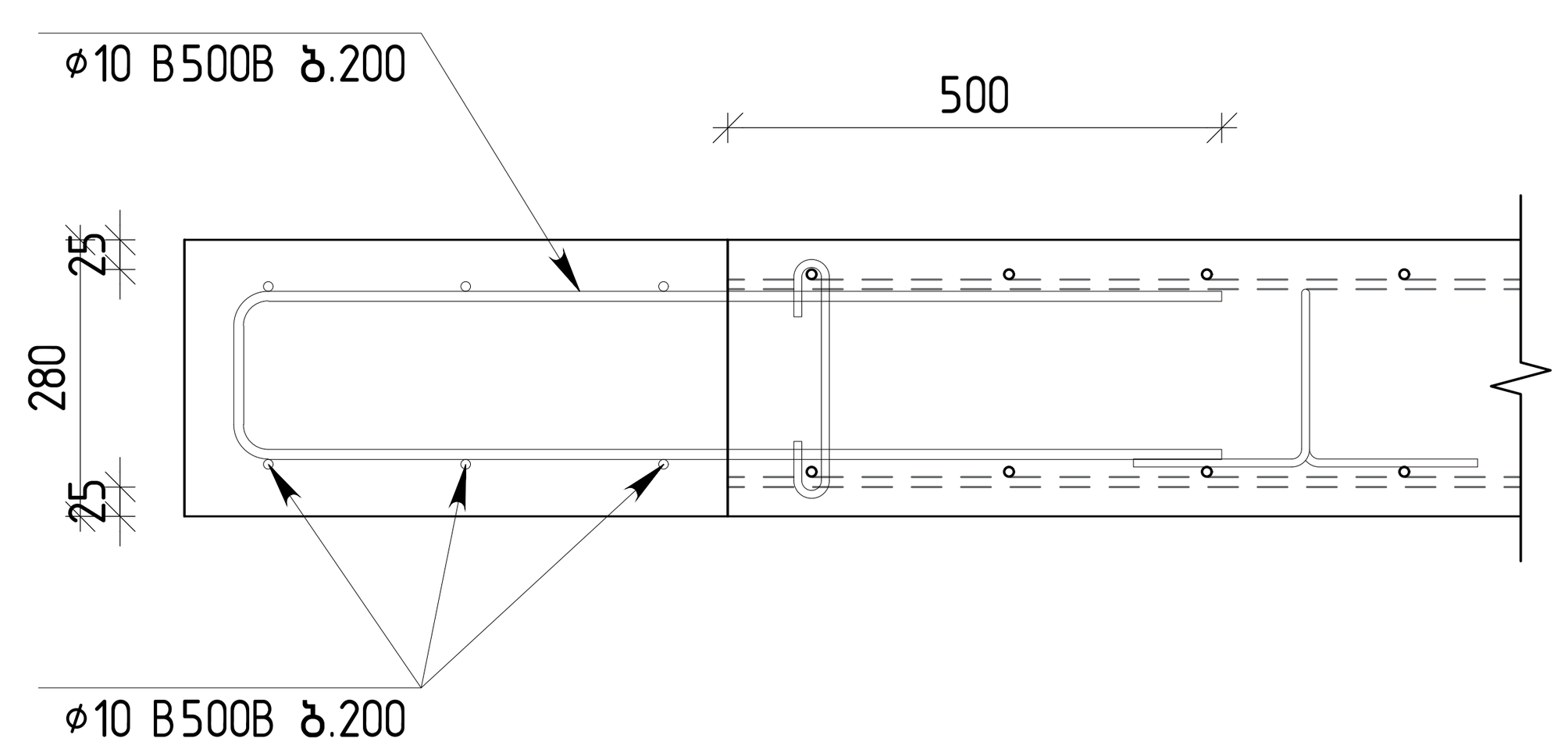
ჭრილი 4 - 4 / Section 3 - 3
მ 1:10



ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



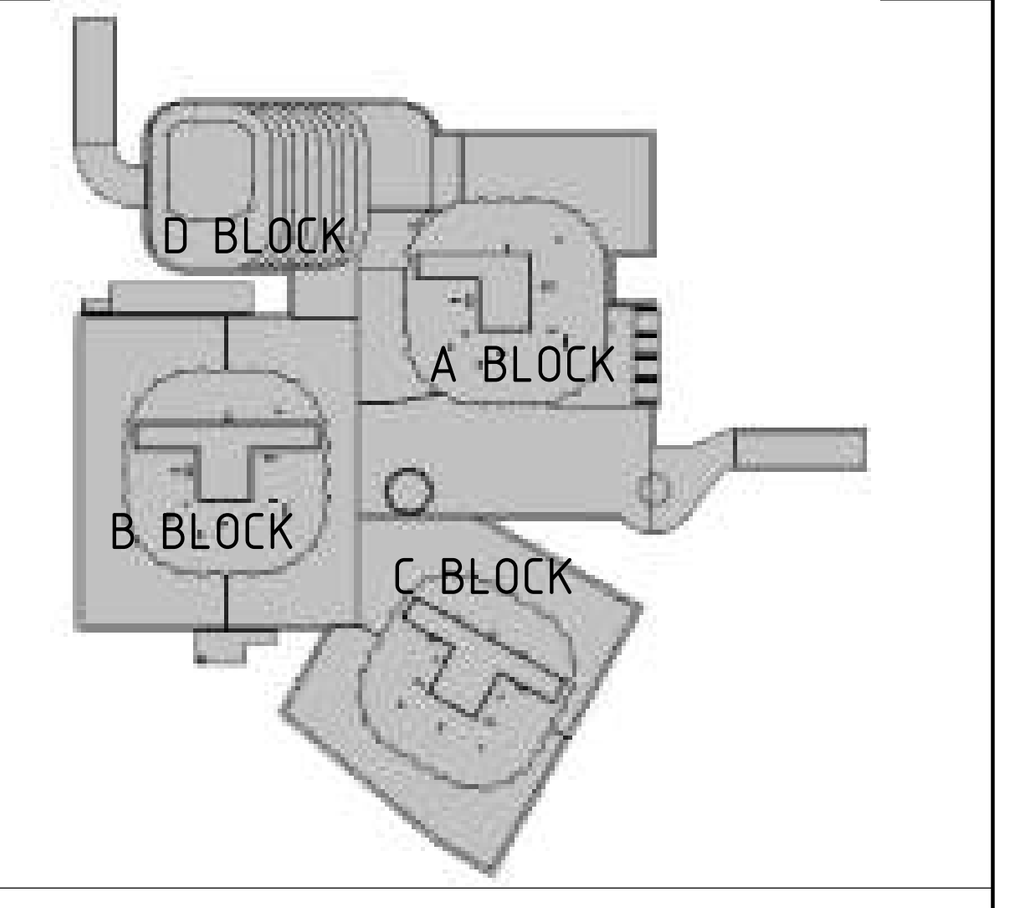
ჭრილი A - A / Section A - A
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

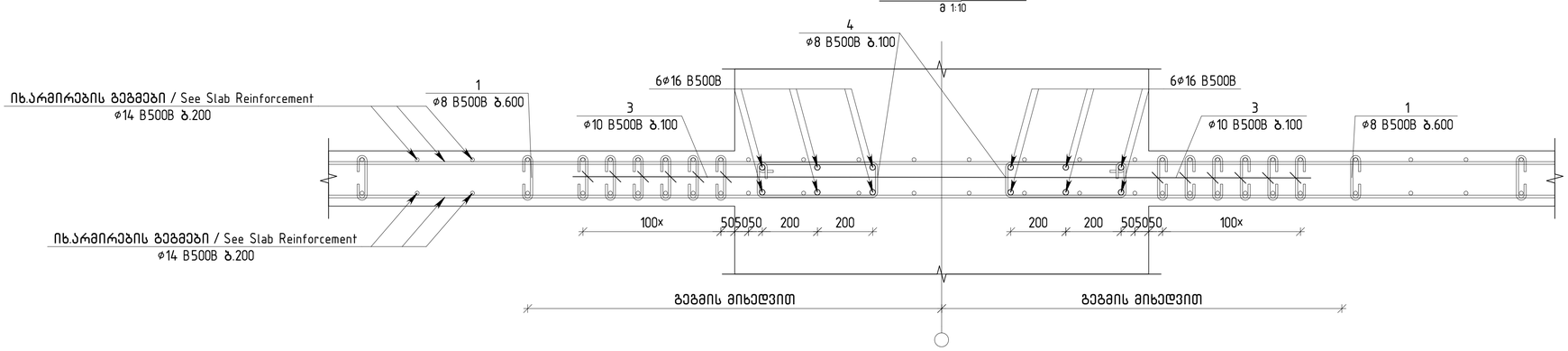
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

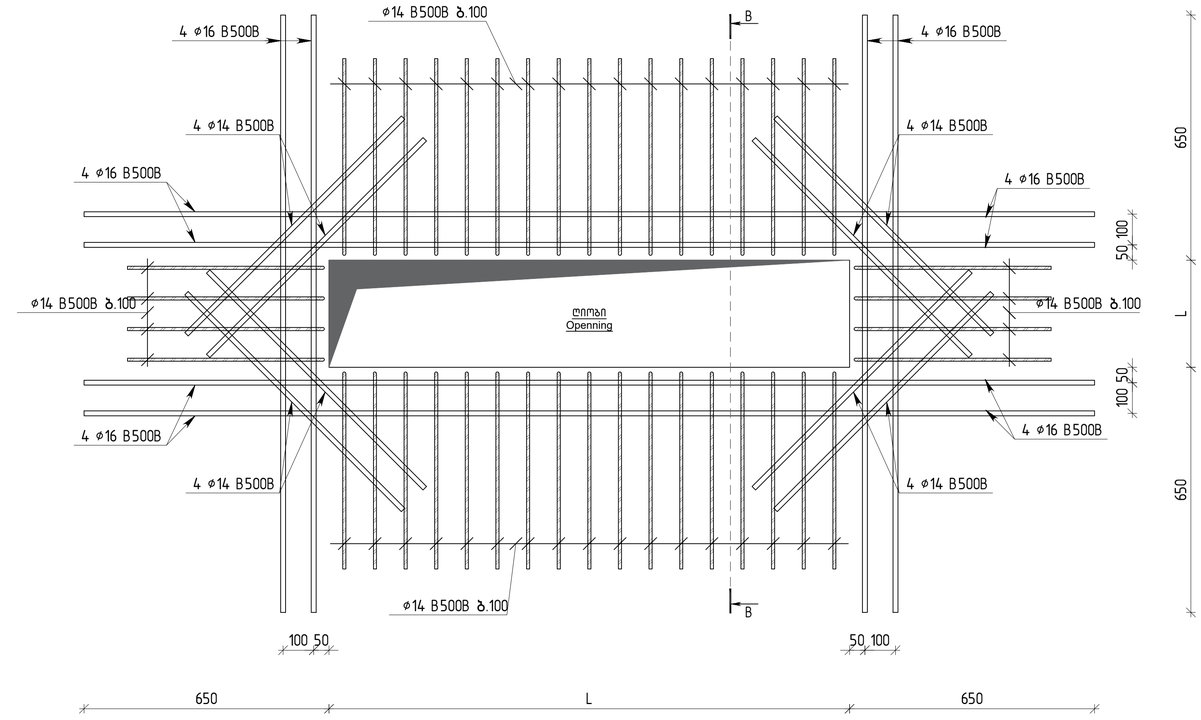
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	
სტადია	ფილის ჭრილები ▽+82.280
მ.პ.	ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+82.280
თარიღი	level
25/07/2025	
მასშტაბი	
1:10	

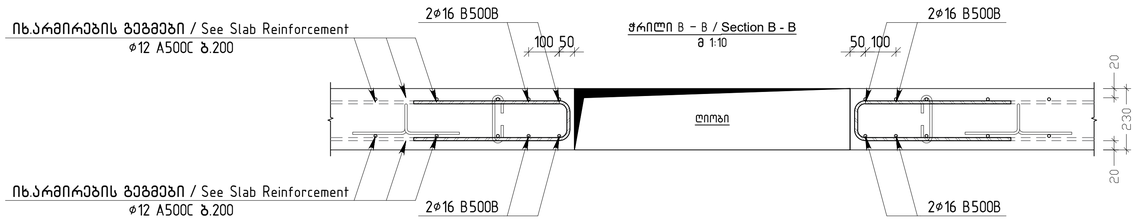
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

ჭრილი 5 – 5 / Section 5 - 5
მ 1:10



ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10



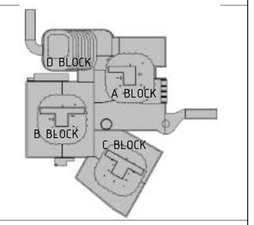


1		100 / 100	430
2		300 / 180 / 180 / 300 / 300	1260
3		230 / 100 / 100	430
4		540 / 230 / 130 / 440	1340
5		700 / 210 / 700	1610

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
საგზაო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამპროექტებელი		
დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის სარეზერვო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვანტიშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შესრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	ფილის ჭრილები ▽+82.280
სტადია	ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+82.280
მ.ა	level
თარიღი	
25.07.2025	
მასშტაბი	
1:10	

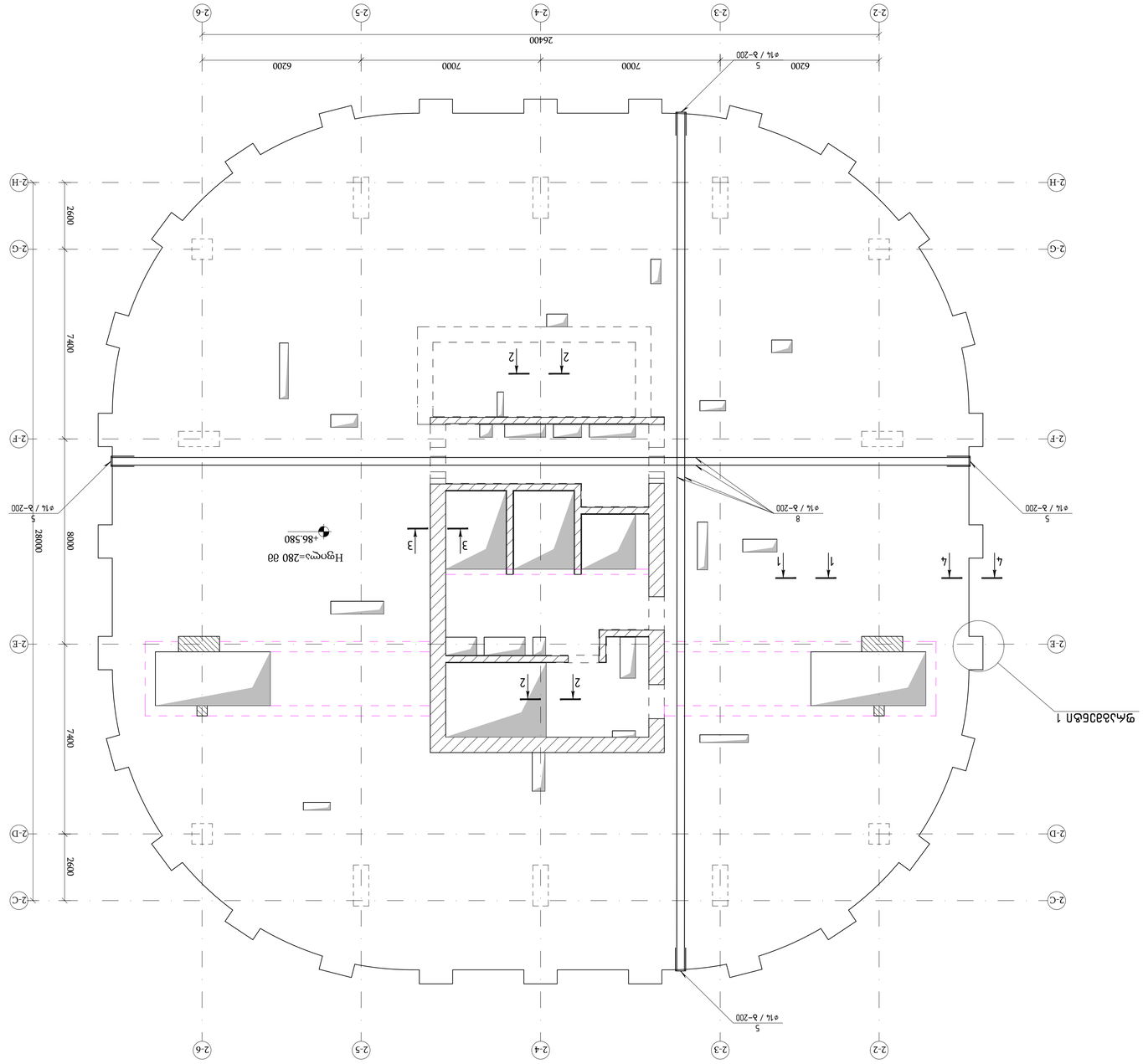
რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	J-3.0	***

Jm№.	Bзбпвзбьь	Ø 1 ь ь 1 ь 1 ш 1 в ь	Bдьлшо	Bдьлъ дв	Bдьлъ ъ1ш дв
		Ьзьдъь1ьгьзпь ъ1ш ▽+82.280			
		Bдьлъш1вп			
		ъдьлъ Bзбшбп В35		269.66	g³
		ьдьлъ1ьгьзпь ъдьлъдъгьзпь бзьдшдзьдп			
1	EN 10080	Ø8 B500B L=430	2168	0.17	368.6
2	EN 10080	Ø10 B500B L=1260	2168	0.78	1691.0
3	EN 10080	Ø10 B500B L=430	6600	0.26	1716.0
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1340	1370	0.53	726.1
5	EN 10080	Ø14 B500B L=1610	1110	1.94	2153.4
6	EN 10080	Ø16 B500B L=856.8 м		1.58	1352.0
7	EN 10080	Ø14 B500B L=21612.5 м		1.21	26107.9
8	EN 10080	Ø12 B500B L=1117.2 м		0.89	992.1
9	EN 10080	Ø20 B500B L=6000	44	14.80	651.0
10	EN 10080	Ø18 B500B L=6000	88	11.99	1054.9
11	EN 10080	Ø18 B500B L=4000	174	7.99	1390.6
12	EN 10080	Ø18 B500B L=1940	24	3.88	93.1
13	EN 10080	Ø18 B500B L=1860	6	3.72	22.3
14	EN 10080	Ø18 B500B L=1840	6	3.68	22.1
15	EN 10080	Ø18 B500B L=1790	12	3.58	43.0
16	EN 10080	Ø18 B500B L=1740	12	3.48	41.8
17	EN 10080	Ø16 B500B L=7350	4	11.60	46.4
18	EN 10080	Ø16 B500B L=6000	60	9.47	568.2
19	EN 10080	Ø16 B500B L=5180	4	8.17	32.7
20	EN 10080	Ø16 B500B L=4000	535	6.31	3376.6
21	EN 10080	Ø16 B500B L=4000	126	6.31	795.3
22	EN 10080	Ø16 B500B L=3460	8	5.46	43.7
23	EN 10080	Ø16 B500B L=3350	8	5.29	42.3
24	EN 10080	Ø16 B500B L=3140	8	4.95	39.6
25	EN 10080	Ø16 B500B L=2930	8	4.62	37.0
26	EN 10080	Ø16 B500B L=2620	8	4.13	33.0
27	EN 10080	Ø16 B500B L=2335	16	3.68	58.9
28	EN 10080	Ø16 B500B L=2295	4	3.62	14.5
29	EN 10080	Ø16 B500B L=2285	4	3.61	14.4

30	EN 10080	Ø16 B500B L=2185	8	3.45	27.6
31	EN 10080	Ø16 B500B L=2080	16	3.28	52.5
32	EN 10080	Ø16 B500B L=2030	4	3.20	12.8
33	EN 10080	Ø16 B500B L=2025	2	3.20	6.4
34	EN 10080	Ø16 B500B L=2015	10	3.18	31.8
35	EN 10080	Ø16 B500B L=1930	4	3.05	12.2
36	EN 10080	Ø16 B500B L=1880	4	2.97	11.9
37	EN 10080	Ø16 B500B L=1815	10	2.86	28.6
38	EN 10080	Ø16 B500B L=1780	36	2.81	101.2
39	EN 10080	Ø16 B500B L=1680	16	2.65	42.4
40	EN 10080	Ø16 B500B L=1580	8	2.49	19.9
41	EN 10080	Ø14 B500B L=6000	144	7.25	1043.7
42	EN 10080	Ø14 B500B L=4000	258	4.83	1246.7
43	EN 10080	Ø14 B500B L=2000	180	2.42	435.6
44	EN 10080	Ø12 B500B L=6000	36	5.33	191.8
45	EN 10080	Ø12 B500B L=4000	54	3.55	191.8
46	EN 10080	Ø12 B500B L=4000	80	3.55	284.2
47	EN 10080	Ø12 B500B L=3000	44	2.66	117.2
48	EN 10080	Ø10 B500B L=6000	10	3.70	37.0
49	EN 10080	Ø10 B500B L=4000	136	2.46	335.1
50	EN 10080	Ø10 B500B L=2160	196	1.33	260.8
51	EN 10080	Ø10 B500B L=1590	224	0.98	219.4

Зкзбгмсдьдшдьдъдьдп мдбгдбдьдп

Bсьлъьбшдьдпсдьбъ	B 500 B								Bдьлшо (шт)		Bдьлшо (g) B 35 (g³)
		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20			
Jдьлъдъгьзпь бдьлшо	1	1094.7	4259.3	1777.1	3098.3	6801.8	2667.8	651.0	48239		269.66



Вытяжная вентиляционная дымоудаления зрительного зала ▽+86.580

1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Вытяжная вентиляционная дымоудаления зрительного зала

Стадия: Р | Лист: | Листов:

ООО "ЭНЖИНИРИНГ"
г.Москва, ул.Ленинская Слобода, д.19, стр.7, эт.4, пом.I, ком.1

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Формат А1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

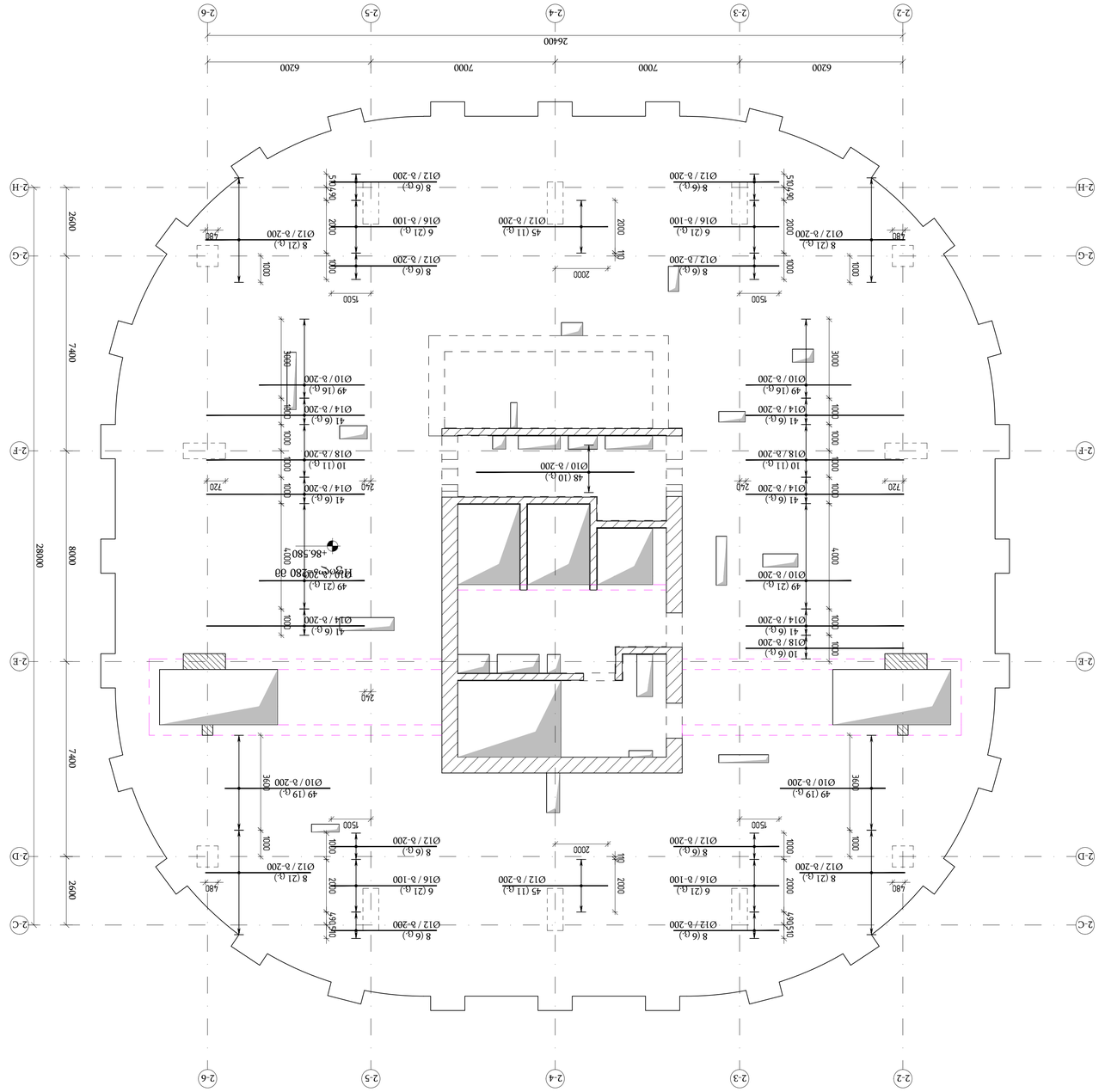
Копировал

Формат А3

Вытяжная вентиляционная дымоудаления зрительного зала

Стадия: Р | Лист: | Листов:

ООО "ЭНЖИНИРИНГ"
г.Москва, ул.Ленинская Слобода, д.19, стр.7, эт.4, пом.I, ком.1



בנין מגורים ומסחר קומות גלריה ומרתף חניון תת קרקעי
(בניה על פי היתר מס' 2020/0001 מיום 25/03/2025)
ב 1:100

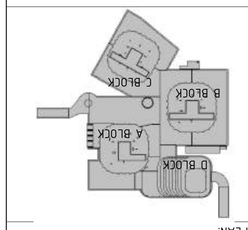
מפתח קומות:

A33	מרתף	בניה חדשה	קומה א

מקרא:

קומה א	קומת מרתף

KEYPLAN:



מפתח גיליונות / 2025 פברואר

שם הגיליון:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

קנה מידה:

מהנדס הקונסטרוקציה	אדריכל	יועצים
אחראי ביצוע		

שם הפרויקט:
בניין מגורים ומסחר
רח' "ג'ון פ. קנדי" 7 פינת רח' "אחד העם"
גבעתיים

שלב:
היתר בניה

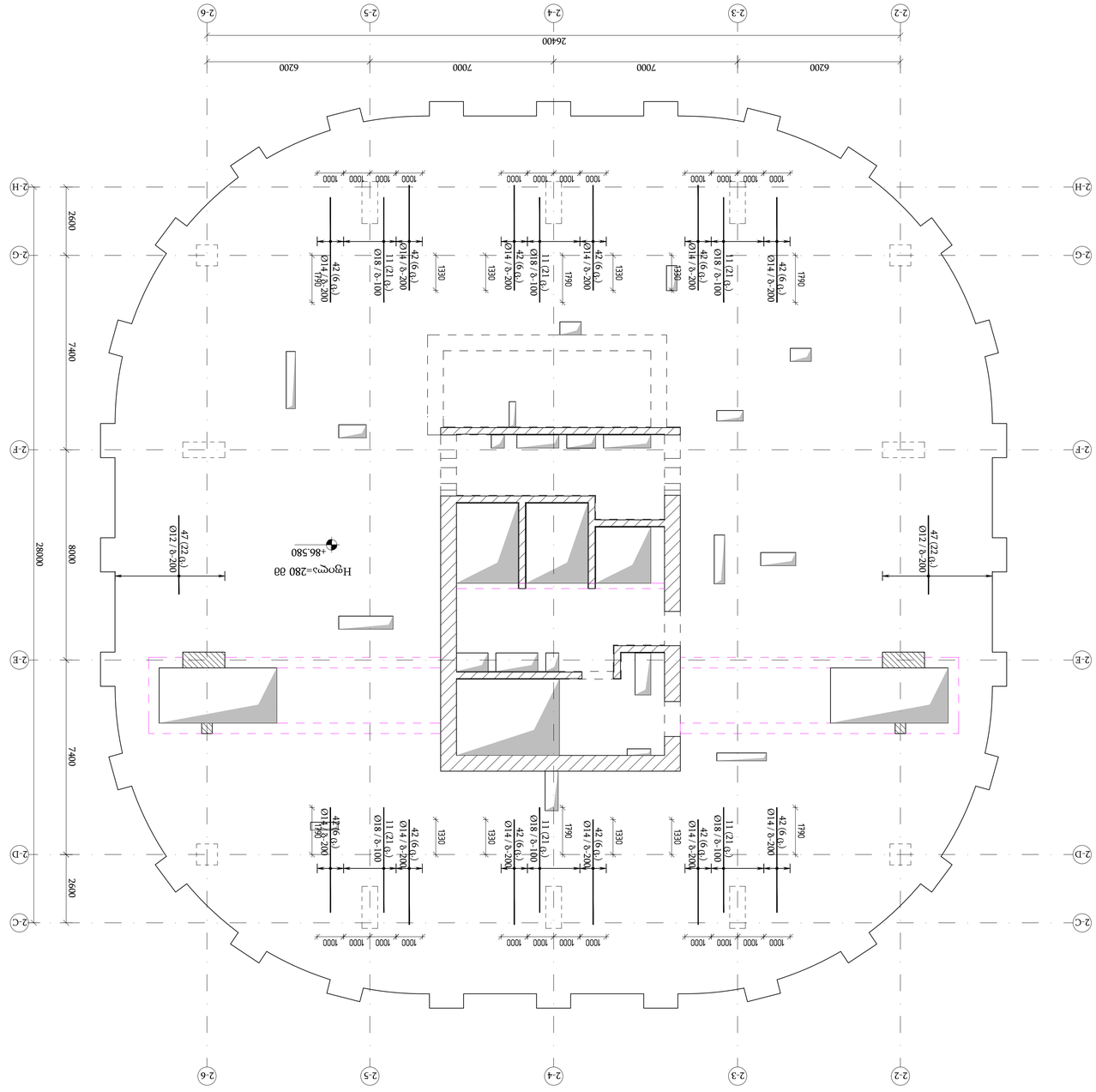
מספר גיליון:
A-30

מהדורה:
R1

1	25/03/2025	הוצאה להיתר
מס'	תאריך	תיאור

מהנדס הקונסטרוקציה	
אדריכל	
יועצים	

חתימת מתכנן:



Вид на кровлю с указанием уклонов и отметок (условно принята отметка у знака +86.580)

1:100

Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП	Мальцев				
Разраб.	Мальцев				
Н.контр.	Мальцев				

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"
г. Санкт-Петербург, ул. Ольминского, д. 7, лит. А, пом. 7Н

engineering

Заказчик: ЗАО "ЗАПСИБГАЗ"

Объект: Многоквартирный жилой дом № 7 по ул. Ольминского в Санкт-Петербурге

Стадия: Р

Наименование: План кровли

Инв.№ подл.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Шифр: 01.18.06.019.139-АР

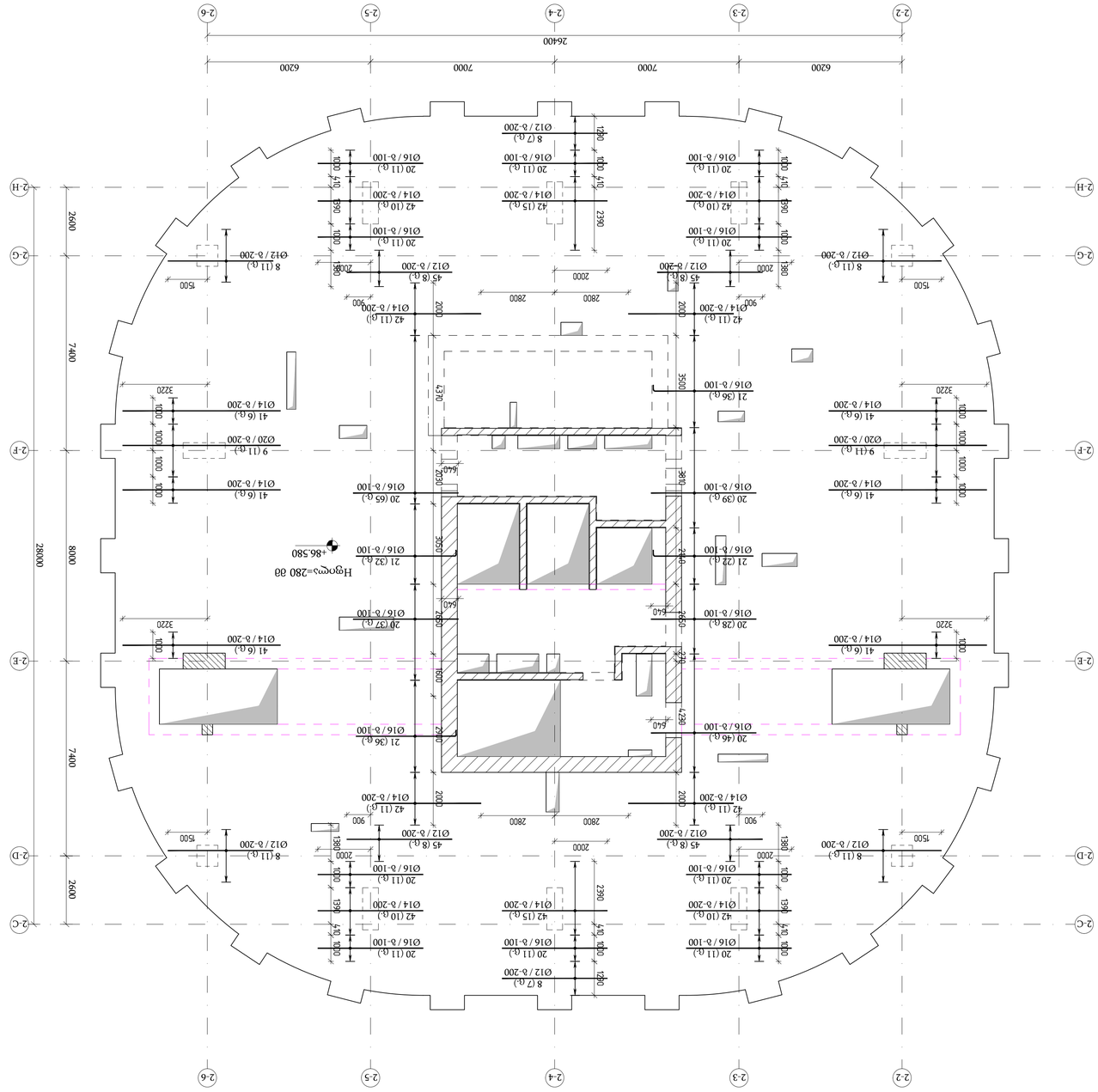
Лист 1

Копировал

Формат А1

Отдельно стоящий жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой (Часть 3 Жилые помещения со встроенными помещениями общественного назначения × Жилые помещения со встроенными помещениями общественного назначения) ▽+86.580

в 1:100



ГИП	Ахмедов Ш.Ш.		
Гл.инженер проекта	Ахмедов Ш.Ш.		
Гл.архитектор проекта	Ахмедов Ш.Ш.		
Разработал	Ахмедов Ш.Ш.		

Отдельно стоящий жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой

Жилые помещения со встроенными помещениями общественного назначения

Стадия: Р | Лист 73 | Листов 79

ООО "ГЕОТЕХНОЛОГИЯ"

г.Махачкала, ул.Ирчи Казака, 7

тел.: 8 (8722) 67-91-91

Изм.	Кол.уч.	Подпись

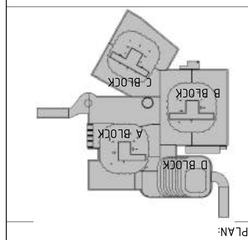
Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Copy of Отдельно стоящий жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.rvt

Ортачала B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



Жилые помещения со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой

Планировка подземной автостоянки

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

ООО "ГЕОТЕХНОЛОГИЯ"

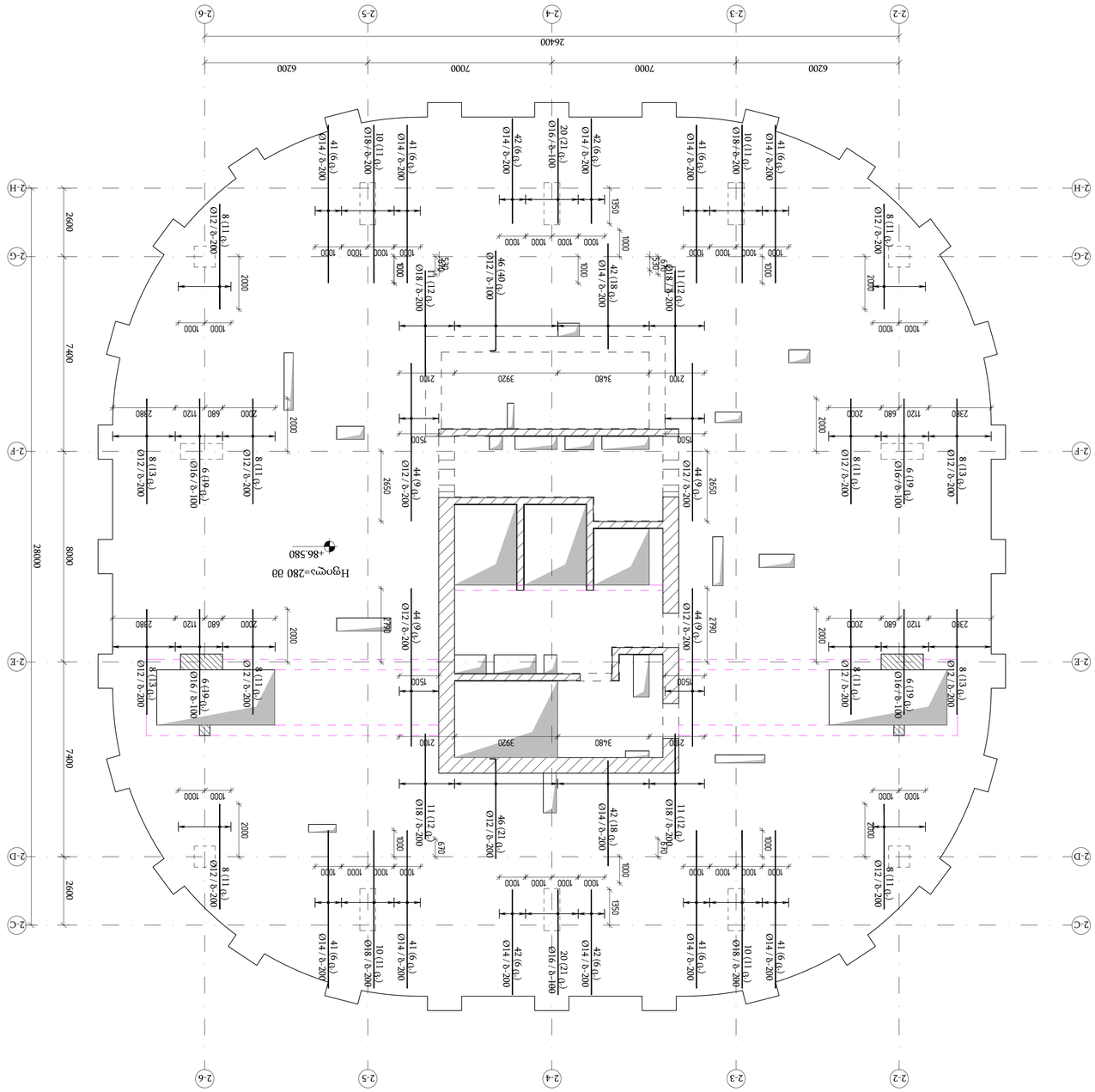
г.Махачкала, ул.Ирчи Казака, 7

тел.: 8 (8722) 67-91-91

Согласовано:

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Copy of Отдельно стоящий жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.rvt



Вентиляционные решетки и дымовые клапаны
(Часть зала ресторана с отметкой +86.580) ▽+86.580
в 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 2, пом. 1, ком. 1

Заказчик: ООО "ЭНДЖИНИРИНГ ГРУПП"

Объект: Многофункциональный комплекс апартаментов с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва, ул. Ленинская Слобода, вл. 19, стр. 1

Вентиляционные решетки и дымовые клапаны
(Часть зала ресторана с отметкой +86.580)

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	№ док.
Подп.		
Дата		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 2, пом. 1, ком. 1

Копировал | Формат А1

Вентиляционные решетки и дымовые клапаны
(Часть зала ресторана с отметкой +86.580)

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Масштаб 1:100

Формат А1

Вентиляционные решетки и дымовые клапаны
(Часть зала ресторана с отметкой +86.580)

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

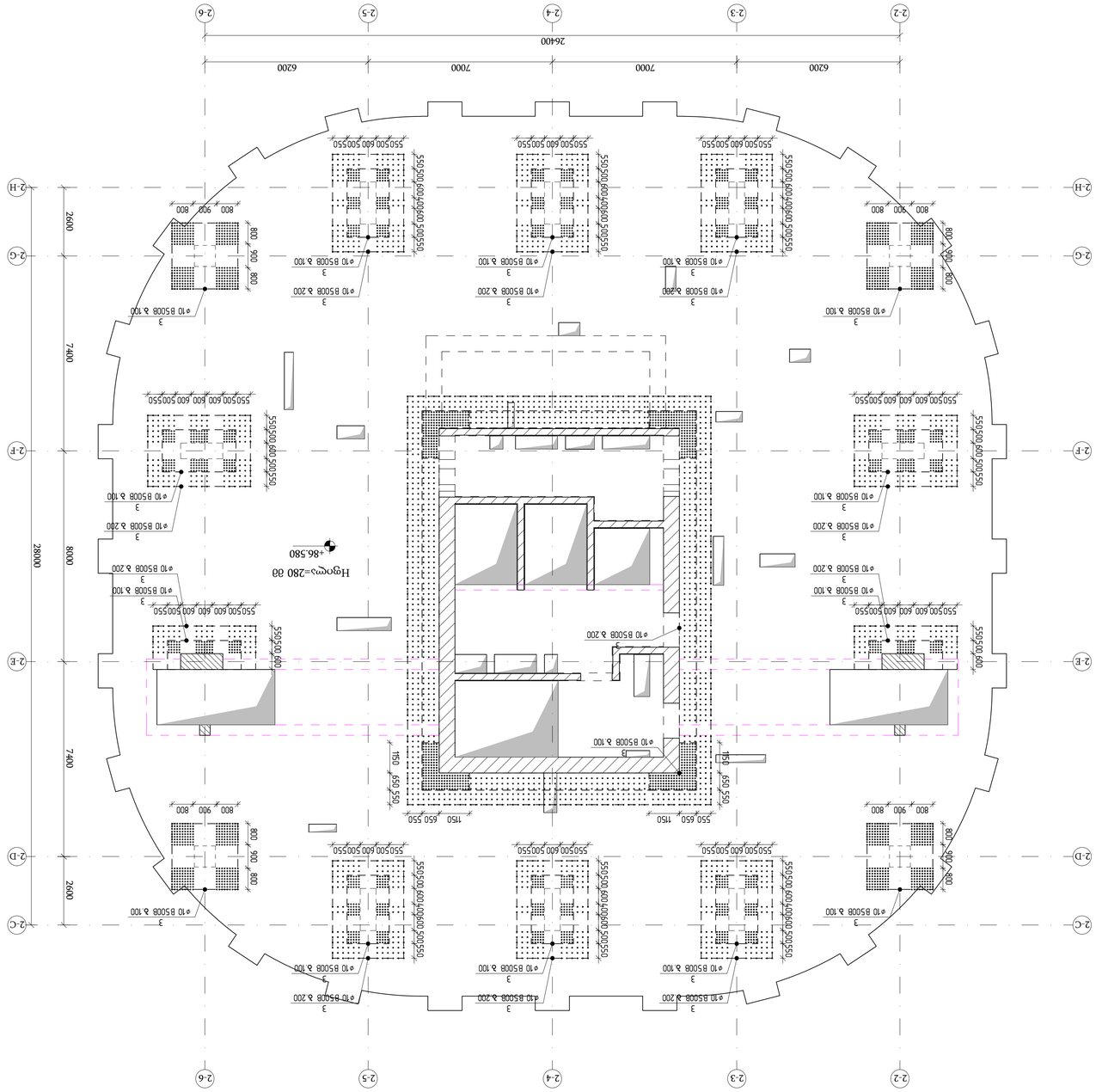
ООО "ЭНДЖИНИРИНГ ГРУПП"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 2, пом. 1, ком. 1

Копировал

Формат А1

Масштаб 1:100

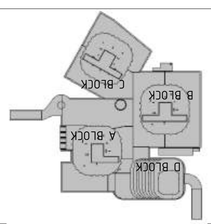
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

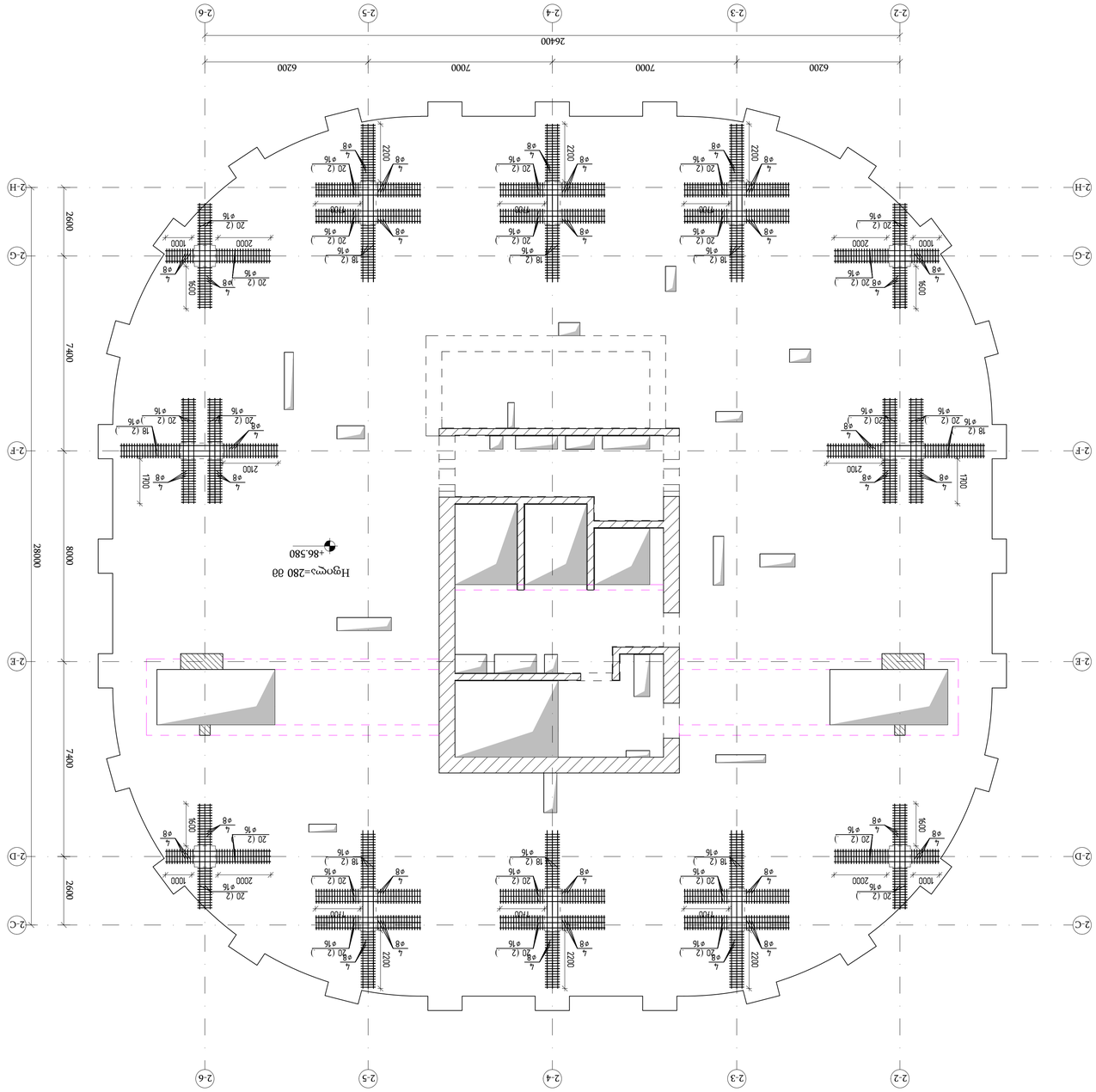


ВЗСЬЬЗГЧЗЛЬ ФЛПСПЬ ЗЗЧСЧЛЗЛСЧЬ ЧЧЧЧЬЗЬЬЬ ЬЗЗЬЗ

▽+86.580

В 1:100

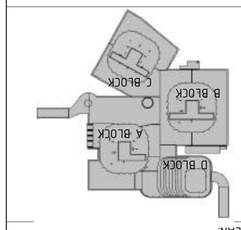
ПЗЛПСПЬЛ / 2025 ЬЗСП			
Флпспь ЬЬЬЗСП:			
Отвасһаја B BLOCK - FILEBI - Copy			
KEYPLAN:			
			
ЧЛЗЗПЬЛ ЗЗЬЗЗЬЗЗЬ



планировка 1 / 2025 БЭП

Этажный план:
Etazhnaia B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



Планировка этажа на отм. +86.580 (+0.000 соответствует абсолютной отм. 87.73 Балтийской системы высот)
1:100

Арх.	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Ефимов А.Ю.				
Разработал	Ефимов А.Ю.				
Н. контр.	Ефимов А.Ю.				

Заказчик:
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"

Объект:
Многоэтажный жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Электросталь, г. Электросталь, ул. Мира, з/у 41/21
(1/6 №РЕ 41/21)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Наименование листа:
Планировка 1 этажа

Формат А3	Копировал	Масштаб
		1:100

Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в метрах.
3. Привязка осей — по осям.
4. Перед началом работ сверить размеры на месте.
5. Все работы выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.

Условные обозначения:
- Граница помещения
- Ось конструкции
- Стена несущая
- Перегородка
- Дверной проём
- Оконный проём
- Лестница
- Пандус
- Санузел
- Ванная комната
- Кухня
- Коридор
- Жилая комната
- Балкон / лоджия

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП-1	Генеральный план	
АР-1	Архитектурные решения. Планировка 1 этажа	
АР-2	Архитектурные решения. Планировка типового этажа	
АР-3	Архитектурные решения. Планировка мансардного этажа	
АР-4	Архитектурные решения. Фасады	
АР-5	Архитектурные решения. Разрезы	
КР-1	Конструктивные решения. Фундаменты	
КР-2	Конструктивные решения. Перекрытия	
КР-3	Конструктивные решения. Покрытие	
ВК-1	Водопровод и канализация. Наружные сети	
ВК-2	Водопровод и канализация. Внутренние сети	
ОВ-1	Отопление и вентиляция	
ЭО-1	Электроснабжение. Силовое оборудование	
ЭО-2	Электроснабжение. Освещение	
СС-1	Слаботочные системы	
ПС-1	Пожарная сигнализация	
ПОС-1	Проект организации строительства	
ПОД-1	Проект организации дорожного движения	
ООС-1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
ПБ-1	Пожарная безопасность	
ОДИ-1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
ЭЭ-1	Энергоэффективность	
ТБЭ-1	Требования безопасной эксплуатации	
ВОВ-1	Мероприятия по военизированной охране	
ГО-1	Гражданская оборона	
ТХ-1	Технологические решения	
СМ-1	Сметная документация	
ВН-1	Ведомость потребности материалов	
ВО-1	Ведомость объёмов работ	

Ведомость изменений:

Изм.	Лист	Документ	Подпись	Дата

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Главный инженер проекта		
Главный архитектор		
Начальник отдела		
Главный специалист		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Ефимов А.Ю.				
Разработал	Ефимов А.Ю.				
Н. контр.	Ефимов А.Ю.				

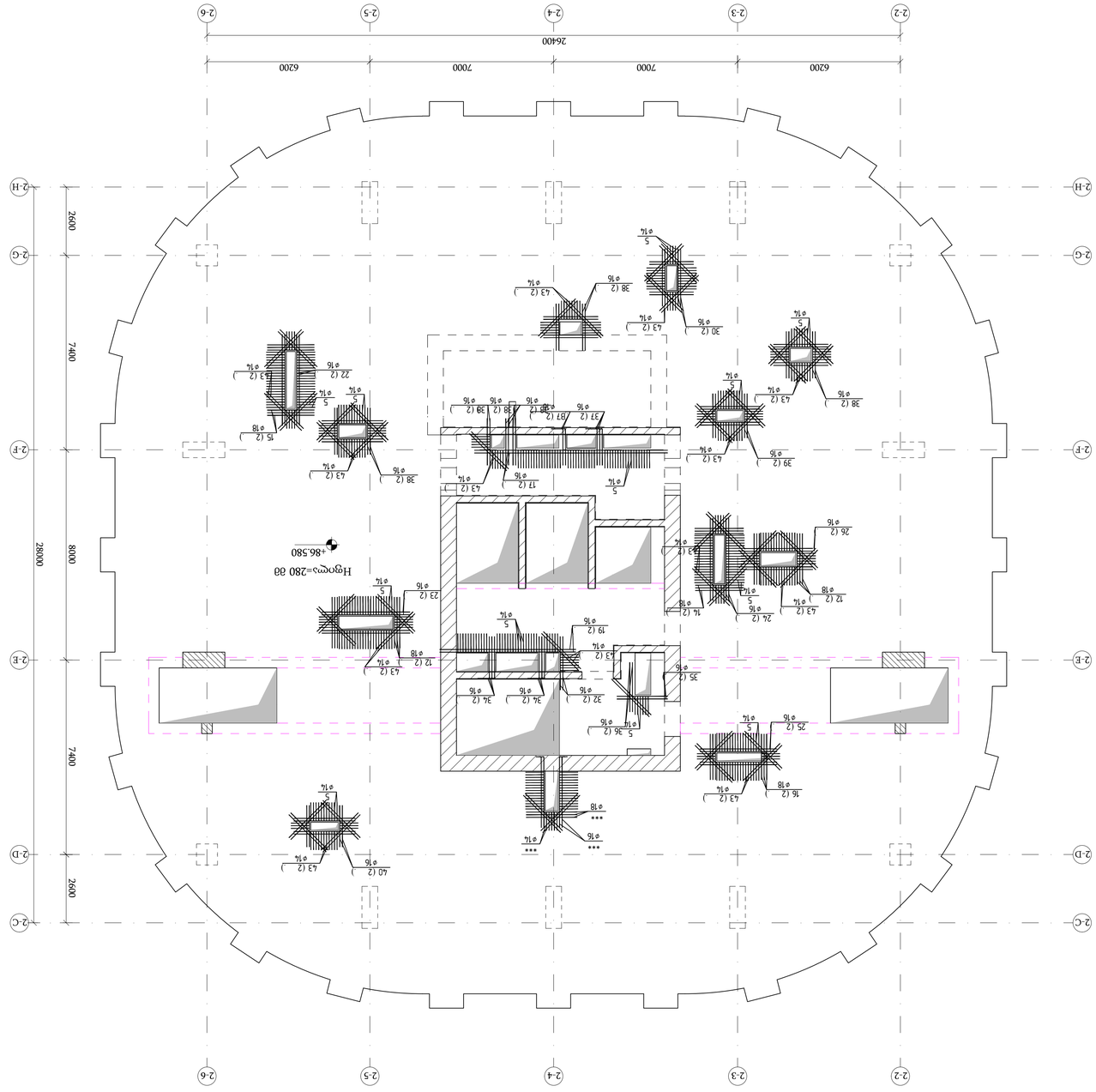
Заказчик:
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"

Объект:
Многоэтажный жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Московская область, г.о. Электросталь, г. Электросталь, ул. Мира, з/у 41/21
(1/6 №РЕ 41/21)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Наименование листа:
Планировка 1 этажа

Формат А3	Копировал	Масштаб
		1:100



ВЫЛЕТКА ВЕРХНЕЙ ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ ВЫШЕ ОТМ. +86.580
М 1:100

ГИП	Ахметов Ф.Ф.		
Гл.инж.проекта	Ахметов Ф.Ф.		
Гл.специалист	Ахметов Ф.Ф.		
Нач.отдела	Ахметов Ф.Ф.		
Разработал	Ахметов Ф.Ф.		

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г.Набережные Челны, ул.Ш.Усманова, д.7, оф.73
(495) 018-06-019-139

Объект:
ЖИЛОЙ ДОМ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ С ПОДЗЕМНОЙ ПАРКОВКОЙ И ВСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Заказчик:
ООО "СЗ "ЭКСПЕРТ-СТРОЙ"

Генеральный проектировщик:
ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"

ГИП	Ахметов Ф.Ф.	
Гл.инженер проекта	Ахметов Ф.Ф.	
Гл.специалист	Ахметов Ф.Ф.	
Нач.отдела	Ахметов Ф.Ф.	
Разработал	Ахметов Ф.Ф.	

Выделение выполненных работ:
Выделение ранее выполненных работ:
Выделение демонтируемых конструкций:
Выделение проектируемых конструкций:

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Формат А1

Примечания:
1. Все размеры уточнять по месту.
2. Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
3. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
4. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
5. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
6. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
7. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
8. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
9. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
10. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
11. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
12. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
13. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
14. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
15. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
16. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
17. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
18. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
19. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
20. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
21. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
22. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
23. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
24. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
25. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
26. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
27. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
28. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
29. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
30. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
31. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
32. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
33. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
34. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
35. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
36. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
37. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
38. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
39. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
40. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
41. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
42. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
43. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
44. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
45. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
46. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
47. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
48. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
49. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
50. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
51. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
52. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
53. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
54. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
55. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
56. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
57. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
58. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
59. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
60. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
61. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
62. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
63. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
64. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
65. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
66. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
67. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
68. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
69. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
70. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
71. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
72. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
73. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
74. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
75. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
76. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
77. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
78. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
79. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
80. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
81. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
82. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
83. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
84. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
85. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
86. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
87. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
88. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
89. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
90. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
91. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
92. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
93. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
94. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
95. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
96. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
97. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
98. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
99. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".
100. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
2025-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
2025-ВК	Водопровод и канализация	
2025-ЭОМ	Электрооборудование, электроосвещение	
2025-СС	Слаботочные системы	
2025-ПОС	Проект организации строительства	
2025-ПОД	Проект организации дорожного движения	
2025-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
2025-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	
2025-ОПЗ	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
2025-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
2025-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	
2025-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	
2025-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	
2025-ОПЗ	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
2025-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
2025-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения	
2025-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планировочная организация земельного участка	
3	Архитектурные решения	
4	Конструктивные решения	
5	Выборка арматуры	
6	Спецификация	
7	Ведомость расхода стали	
8	Ведомость расхода бетона	
9	Ведомость расхода материалов	
10	Ведомость расхода изделий	
11	Ведомость расхода оборудования	
12	Ведомость расхода мебели	
13	Ведомость расхода инвентаря	
14	Ведомость расхода посуды	
15	Ведомость расхода белья	
16	Ведомость расхода моющих средств	
17	Ведомость расхода дезинфицирующих средств	
18	Ведомость расхода медикаментов	
19	Ведомость расхода перевязочных материалов	
20	Ведомость расхода инструментов	
21	Ведомость расхода приборов	
22	Ведомость расхода аппаратов	
23	Ведомость расхода инструментов	
24	Ведомость расхода приборов	
25	Ведомость расхода аппаратов	
26	Ведомость расхода инструментов	
27	Ведомость расхода приборов	
28	Ведомость расхода аппаратов	
29	Ведомость расхода инструментов	
30	Ведомость расхода приборов	
31	Ведомость расхода аппаратов	
32	Ведомость расхода инструментов	
33	Ведомость расхода приборов	
34	Ведомость расхода аппаратов	
35	Ведомость расхода инструментов	
36	Ведомость расхода приборов	
37	Ведомость расхода аппаратов	
38	Ведомость расхода инструментов	
39	Ведомость расхода приборов	
40	Ведомость расхода аппаратов	
41	Ведомость расхода инструментов	
42	Ведомость расхода приборов	
43	Ведомость расхода аппаратов	
44	Ведомость расхода инструментов	
45	Ведомость расхода приборов	
46	Ведомость расхода аппаратов	
47	Ведомость расхода инструментов	
48	Ведомость расхода приборов	
49	Ведомость расхода аппаратов	
50	Ведомость расхода инструментов	
51	Ведомость расхода приборов	
52	Ведомость расхода аппаратов	
53	Ведомость расхода инструментов	
54	Ведомость расхода приборов	
55	Ведомость расхода аппаратов	
56	Ведомость расхода инструментов	
57	Ведомость расхода приборов	
58	Ведомость расхода аппаратов	
59	Ведомость расхода инструментов	
60	Ведомость расхода приборов	
61	Ведомость расхода аппаратов	
62	Ведомость расхода инструментов	
63	Ведомость расхода приборов	
64	Ведомость расхода аппаратов	
65	Ведомость расхода инструментов	
66	Ведомость расхода приборов	
67	Ведомость расхода аппаратов	
68	Ведомость расхода инструментов	
69	Ведомость расхода приборов	
70	Ведомость расхода аппаратов	
71	Ведомость расхода инструментов	
72	Ведомость расхода приборов	
73	Ведомость расхода аппаратов	
74	Ведомость расхода инструментов	
75	Ведомость расхода приборов	
76	Ведомость расхода аппаратов	
77	Ведомость расхода инструментов	
78	Ведомость расхода приборов	
79	Ведомость расхода аппаратов	
80	Ведомость расхода инструментов	
81	Ведомость расхода приборов	
82	Ведомость расхода аппаратов	
83	Ведомость расхода инструментов	
84	Ведомость расхода приборов	
85	Ведомость расхода аппаратов	
86	Ведомость расхода инструментов	
87	Ведомость расхода приборов	
88	Ведомость расхода аппаратов	
89	Ведомость расхода инструментов	
90	Ведомость расхода приборов	
91	Ведомость расхода аппаратов	
92	Ведомость расхода инструментов	
93	Ведомость расхода приборов	
94	Ведомость расхода аппаратов	
95	Ведомость расхода инструментов	
96	Ведомость расхода приборов	
97	Ведомость расхода аппаратов	
98	Ведомость расхода инструментов	
99	Ведомость расхода приборов	
100	Ведомость расхода аппаратов	

Ведомость расхода стали:

Марка	Диаметр, мм	Длина, м	Количество, шт	Масса, кг
1	12	6.0	10	53.3
2	14	6.0	10	72.6
3	16	6.0	10	94.8
4	18	6.0	10	120.0
5	20	6.0	10	148.0
6	22	6.0	10	179.0
7	25	6.0	10	231.0
8	28	6.0	10	290.0
9	32	6.0	10	379.0
10	36	6.0	10	480.0
11	40	6.0	10	592.0
12	45	6.0	10	749.0
13	50	6.0	10	925.0
14	56	6.0	10	1160.0
15	63	6.0	10	1470.0
16	70	6.0	10	1810.0
17	80	6.0	10	2370.0
18	90	6.0	10	3000.0
19	100	6.0	10	3700.0
20	110	6.0	10	4480.0
21	120	6.0	10	5330.0
22	130	6.0	10	6250.0
23	140	6.0	10	7240.0
24	150	6.0	10	8300.0
25	160	6.0	10	9430.0
26	170	6.0	10	10630.0
27	180	6.0	10	11900.0
28	190	6.0	10	13240.0
29	200	6.0	10	14650.0
30	210	6.0	10	16130.0
31	220	6.0	10	17680.0
32	230	6.0	10	19300.0
33	240	6.0	10	20990.0
34	250	6.0	10	22750.0
35	260	6.0	10	24580.0
36	270	6.0	10	26480.0
37	280	6.0	10	28450.0
38	290	6.0	10	30490.0
39	300	6.0	10	32600.0
40	310	6.0	10	34780.0
41	320	6.0	10	37030.0
42	330	6.0	10	39350.0
43	340	6.0	10	41740.0
44	350	6.0	10	44200.0
45	360	6.0	10	46730.0
46	370	6.0	10	49330.0
47	380	6.0	10	52000.0
48	390	6.0	10	54740.0
49	400	6.0	10	57550.0
50	410	6.0	10	60430.0
51	420	6.0	10	63380.0
52	430	6.0	10	66400.0
53	440	6.0	10	69490.0
54	450	6.0	10	72650.0
55	460	6.0	10	75880.0
56	470	6.0	10	79180.0
57	480	6.0	10	82550.0
58	490	6.0	10	85990.0
59	500	6.0	10	89500.0
60	510	6.0	10	93080.0
61	520	6.0	10	96730.0
62	530	6.0	10	100450.0
63	540	6.0	10	104240.0
64	550	6.0	10	108100.0
65	560	6.0	10	112030.0
66	570	6.0	10	116030.0
67	580	6.0	10	120100.0
68	590	6.0	10	124240.0
69	600	6.0	10	128450.0
70	610	6.0	10	132730.0
71	620	6.0	10	137080.0
72	630	6.0	10	141500.0
73	640	6.0	10	145990.0
74	650	6.0	10	150550.0
75	660	6.0	10	155180.0
76	670	6.0	10	159880.0
77	680	6.0	10	164650.0
78	690	6.0	10	169490.0
79	700	6.0	10	174400.0
80	710	6.0	10	179380.0
81	720	6.0	10	184430.0
82	730	6.0	10	189550.0
83	740	6.0	10	194740.0
84	750	6.0	10	200000.0
85	760	6.0	10	205330.0
86	770	6.0	10	210730.0
87	780	6.0	10	216200.0
88	790	6.0	10	221740.0
89	800	6.0	10	227350.0
90	810	6.0	10	233030.0
91	820	6.0	10	238780.0
92	830	6.0	10	244600.0
93	840	6.0	10	250490.0
94	850	6.0	10	256450.0
95	860	6.0	10	262480.0
96	870	6.0	10	268580.0
97	880	6.0	10	274750.0
98	890	6.0	10	280990.0
99	900	6.0	10	287300.0
100	910	6.0	10	293680.0

Ведомость расхода бетона:

Марка	Класс	Объем, м³	Масса, кг
1	В25	1200.0	2880000
2	В30	800.0	2000000
3	В35	500.0	1250000
4	В40	300.0	750000
5	В45	200.0	500000
6	В50	100.0	250000
7	В55	50.0	125000
8	В60	25.0	62500
9	В65	10.0	25000
10	В70	5.0	12500
11	В75	2.0	5000
12	В80	1.0	2500
13	В85	0.5	1250
14	В90	0.2	500
15	В95	0.1	250
16	В100	0.05	125

Ведомость расхода материалов:

Наименование	Ед.изм.	Количество	Масса, кг
Цемент	т	1200.0	1200000
Песок	м³	2000.0	3000000
Щебень	м³	1500.0	2250000
Вода	м³	500.0	500000
Добавки	кг	10000.0	10000
Арматура	т	500.0	500000
Проволока	кг	5000.0	5000
Сетка	м²	10000.0	10000
Каркасы	шт	5000.0	5000
Закладные детали	шт	2000.0	2000
Анкеры	шт	1000.0	1000
Болты	шт	500.0	500
Гайки	шт	500.0	500
Шайбы	шт	500.0	500
Пружины	шт	200.0	200
Пластины	шт	100.0	100
Уголки	шт	100.0	100
Швеллеры	шт	50.0	50
Двутавры	шт	50.0	50
Трубы	м	1000.0	1000
Профили	м	500.0	500
Листы	м²	1000.0	1000
Полосы	м	500.0	500
Круги	м	200.0	200
Квадраты	м	100.0	100
Шестигранники	м	50.0	50
Трубы	м	1000.0	1000
Профили	м	500.0	500
Листы	м²	1000.0	1000
Полосы	м	500.0	500
Круги	м	200.0	200
Квадраты	м	100.0	100
Шестигранники	м	50.0	50

Ведомость расхода изделий:

Наименование	Ед.изм.	Количество	Масса, кг
Плиты	шт	1000.0	2500000
Балки	шт	500.0	1250000
Колонны	шт	200.0	500000
Ригели	шт	100.0	250000
Фундаменты	шт	50.0	125000
Стены	м²	10000.0	2500000
Перегородки	м²	5000.0	1250000
Лестницы	шт	20.0	50000
Площадки	шт	10.0	25000
Ограждения	м	1000.0	250000
Перила	м	500.0	125000
Поручни	м	500.0	125000
Ступени	шт	1000.0	250000
Подступенки	шт	1000.0	250000
Проступи	шт	1000.0	250000
Подоконники	шт	500.0	125000
Отливы	м	1000.0	250000
Карнизы	м	500.0	125000
Парапеты	м	500.0	125000
Вентканалы	шт	100.0	25000
Дымоходы	шт	50.0	12500
Мусоропроводы	шт	10.0	2500
Лифтовые шахты	шт	5.0	1250
Эскалаторы	шт	2.0	500
Траволаторы	шт	1.0	250
Пандусы	шт	10.0	2500
Рампы	шт	5.0	1250
Трапы	шт	2.0	500
Стремянки	шт	1.0	250

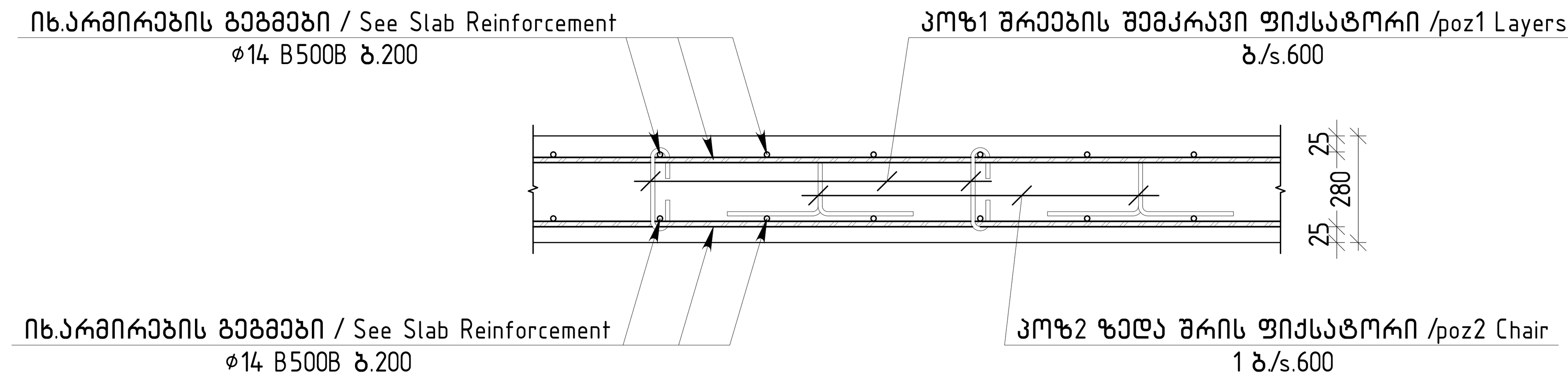
Ведомость расхода оборудования:

Наименование	Ед.изм.	Количество	Масса, кг
Котлы	шт	2.0	5000
Насосы	шт	4.0	2000
Вентиляторы	шт	10.0	5000
Кондиционеры	шт	20.0	10000
Холодильники	шт	5.0	2500
Плиты	шт	5.0	2500
Духовки	шт	5.0	2500
Мойки	шт	10.0	5000
Раковины	шт	20.0	10000
Унитазы	шт	20.0	10000
Ванны	шт	10.0	5000
Душевые	шт	10.0	5000
Биде	шт	10.0	5000
Писсуары	шт	5.0	2500
Сушилки	шт	5.0	2500
Полотенцесушители	шт	10.0	5000
Смесители	шт	20.0	10000
Краны	шт	20.0	10000
Вентили	шт	20.0	10000
Задвижки	шт	10.0	5000
Обратные клапаны	шт	10.0	5000
Фильтры	шт	5.0	2500
Счетчики	шт	5.0	2500
Манометры	шт	5.0	2500
Термометры	шт	5.0	2500
Датчики	шт	10.0	5000
Приборы	шт	10.0	5000
Щиты	шт	5.0	2500
Шкафы	шт	5.0	2500
Пульты	шт	2.0	1000
Кабели	м	1000.0	500000
Провода	м	1000.0	500000
Розетки	шт	50.0	25000
Выключатели	шт	50.0	25000
Светильники	шт	50.0	25000
Лампы	шт	50.0	25000
Прожекторы	шт	10.0	5000
Датчики	шт	10.0	5000
Приборы	шт	10.0	5000
Щиты	шт	5.0	2500
Шкафы	шт	5.0	2500
Пульты	шт	2.0	1000
Кабели	м	1000.0	500000
Провода	м	1000.0	500000
Розетки	шт	50.0	25000
Выключатели	шт	50.0	25000
Светильники	шт	50.0	25000
Лампы	шт	50.0	25000
Прожекторы	шт	10.0	5000

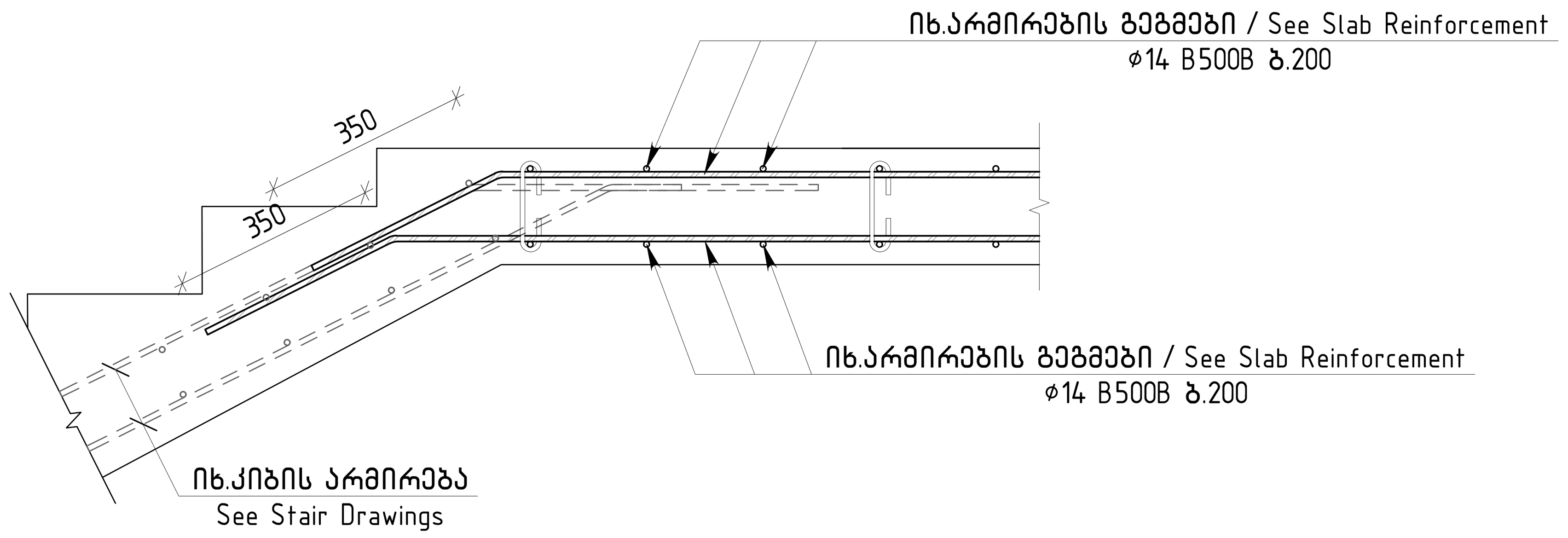
Ведомость расхода мебели:

Наименование	Ед.изм.	Количество	Масса, кг
Столы	шт	100.0	5000
Стулья	шт	200.0	5000
Кресла	шт	50.0	2500
Диваны	шт	20.0	1000
Шкафы	шт	50.0	2500
Полки	шт	100.0	5000
Тумбы	шт	50.0	2500
Комоды	шт	20.0	1000
Кровати	шт	100.0	5000
Матрасы	шт	100.0	5000
Подушки	шт	200.0	5000
Одеяла	шт	200.0	5000
Простыни	шт	200.0	5000
Пододеяльники	шт	200.0	5000
Наволочки	шт	200.0	5000
Полотенца	шт	200.0	5000
Скатерти	шт	50.0	2500
Салфетки	шт	100.0	5000
Занавески	шт	50.0	2500
Шторы	шт	50.0	2500
Ковры	шт	20.0	1000
Дорожки	шт	20.0	1000
Коврики	шт	50.0	2500
Зеркала	шт	50.0	2500
Картины	шт	20.0	1000
Часы	шт	10.0	500
Вазы	шт	20.0	1000
Цветы	шт	50.0	2500
Растения	шт	50.0	2500
Горшки	шт	50.0	2500
Кашпо	шт	50.0	2500
Подставки	шт	50.0	2500
Держатели	шт	50.0	2500
Крючки	шт	100.0	5000
Вешалки	шт	50.0	2500
Зонты	шт	20.0	1000
Трости	шт	10.0	500
Сумки	шт	20.0	1000
Чемоданы	шт	10.0	500
Рюкзаки	шт	20.0	1000
Портфели	шт	10.0	500
Папки	шт	50.0	2500
Ручки	шт	100.0	5000
Карандаши	шт	100.0	5000
Ластики	шт	100.0	5000
Точилки	шт	50.0	2500
Линейки	шт	50.0	2500
Транспортиры	шт	20.0	1000
Циркули	шт	20.0	1000
Угольники	шт	20.0	1000
Калькуляторы	шт	10.0	500
Ноутбуки	шт	5.0	250
Планшеты	шт	5.0	250
Телефоны	шт	10.0	500
Наушники	шт	10.0	500
Колонки	шт	5.0	250
Микрофоны	шт	5.0	250
Камеры	шт	5.0	250
Штативы	шт	5.0	250
Объективы	шт	5.0	250
Фильтры	шт	5.0	250
Аккумуляторы	шт	10.0	500
Зарядки	шт	10.0	500
Кабели	м	100.0	5000
Адаптеры	шт	10.0	500
Переходники	шт	10.0	500
Разветвители	шт	5.0	250
Удлинители	шт	5.0	250
Розетки	шт	10.0	500
Выключатели	шт	10.0	500
Светильники	шт	10.0	500
Лампы	шт	10.0

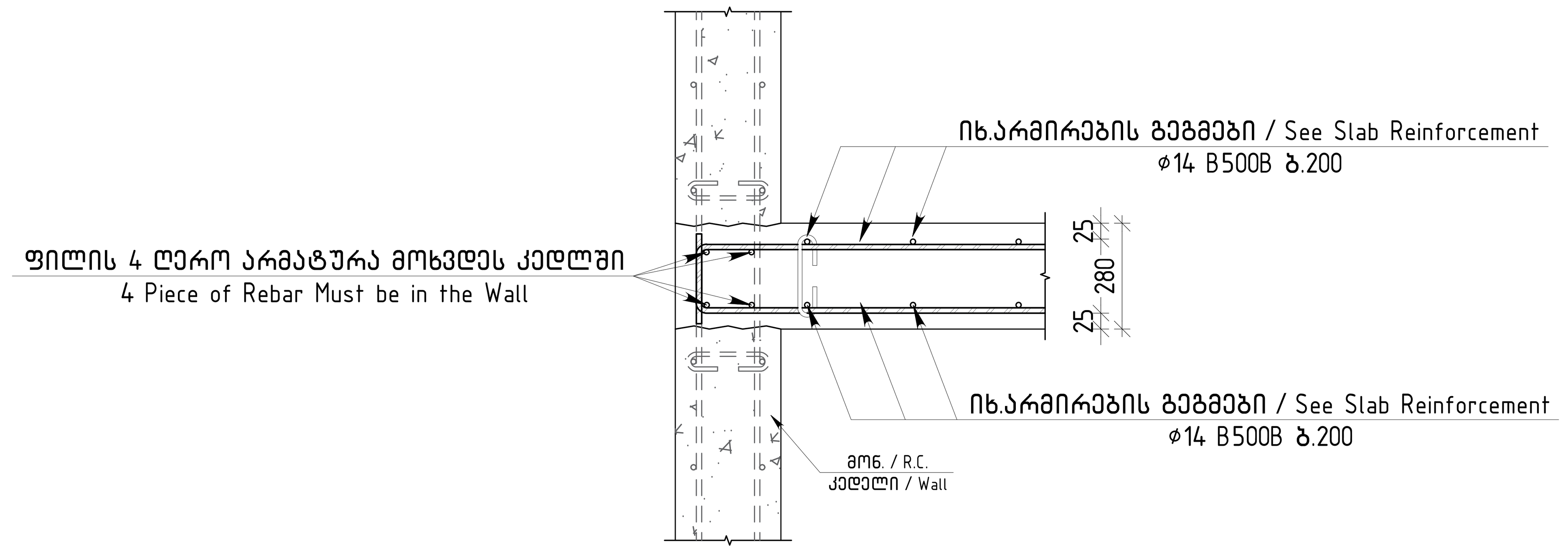
ჭრილი 1 - 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



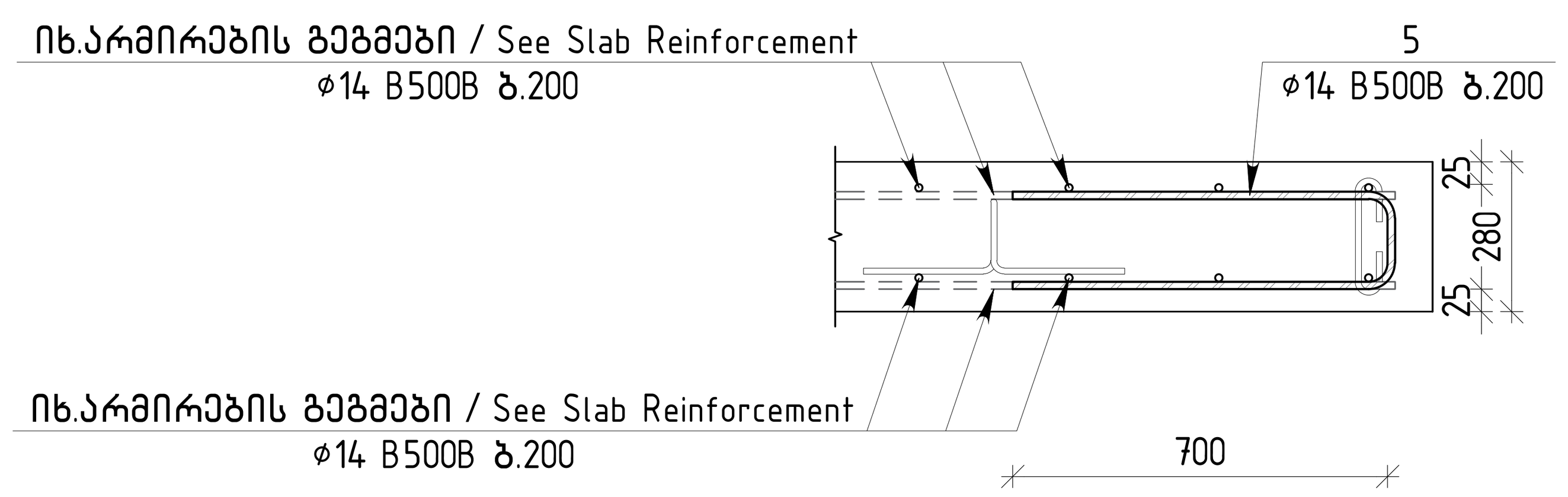
ჭრილი 2 - 2 / Section 2 - 2
მ 1:10



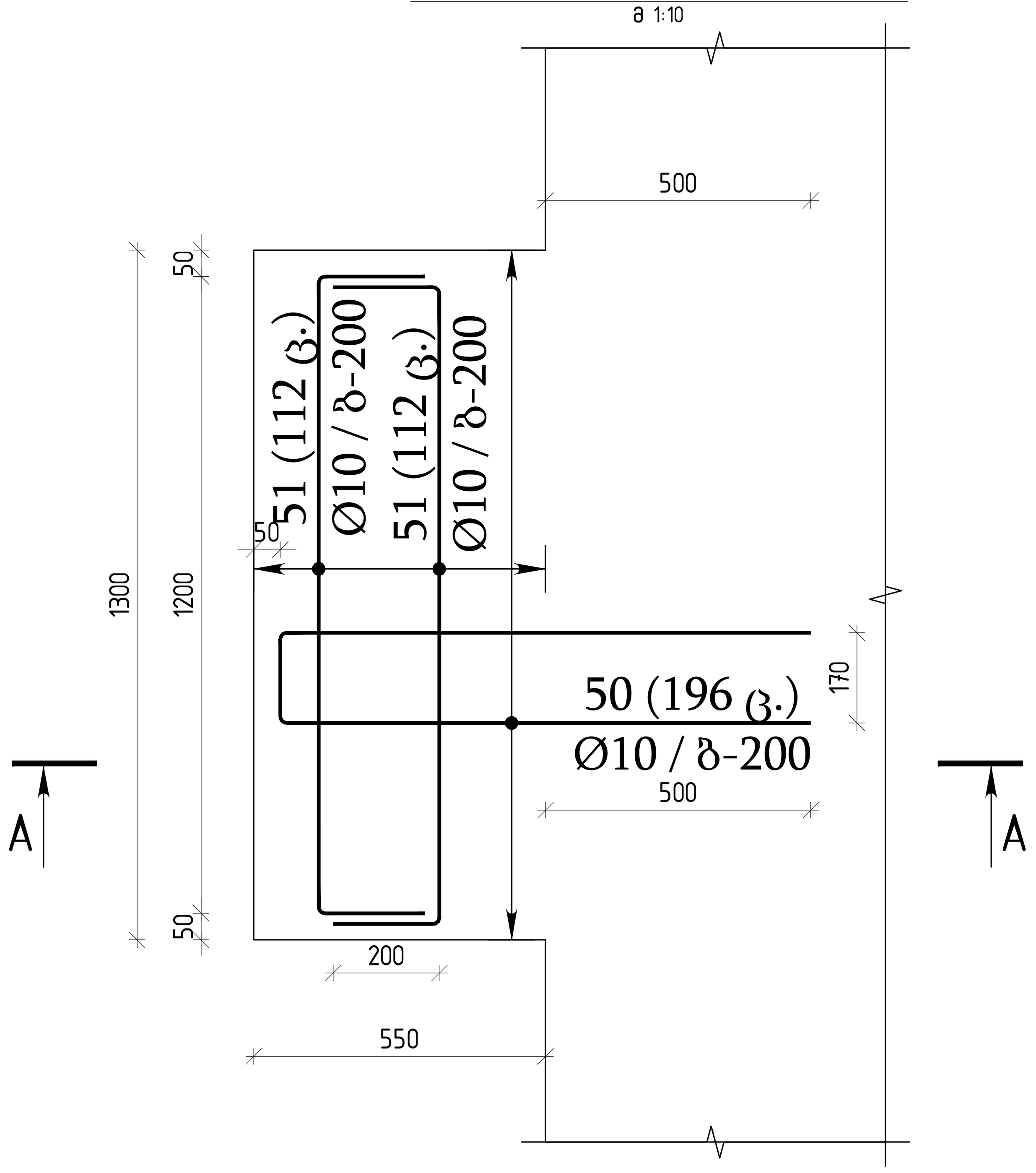
ჭრილი 3 - 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



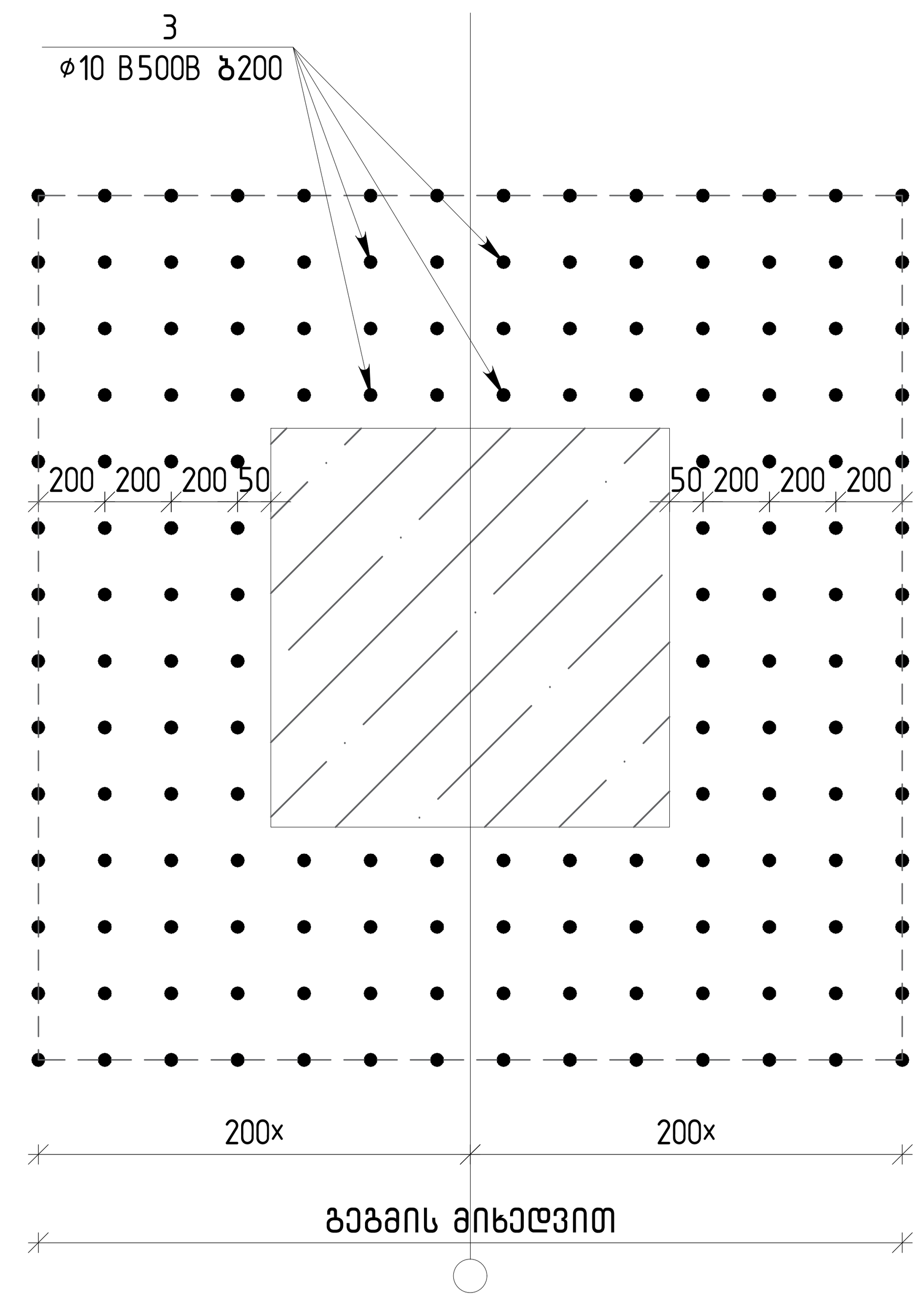
ჭრილი 4 - 4 / Section 3 - 3
მ 1:10



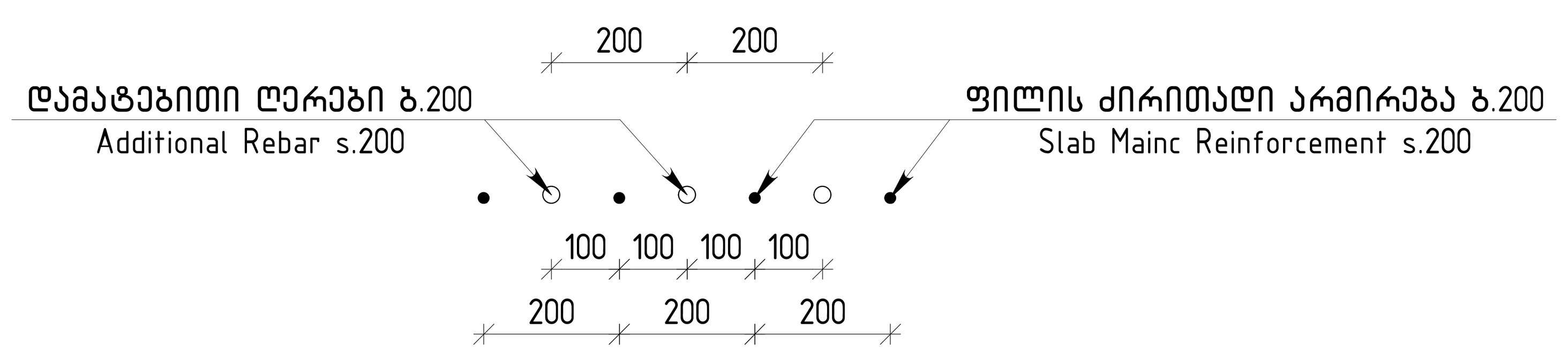
ფილის ფრაგმენტი 1 (28 ცალი)
(ღეროების რაოდენობა გამრავლებულია 28 ზე)
მ 1:10



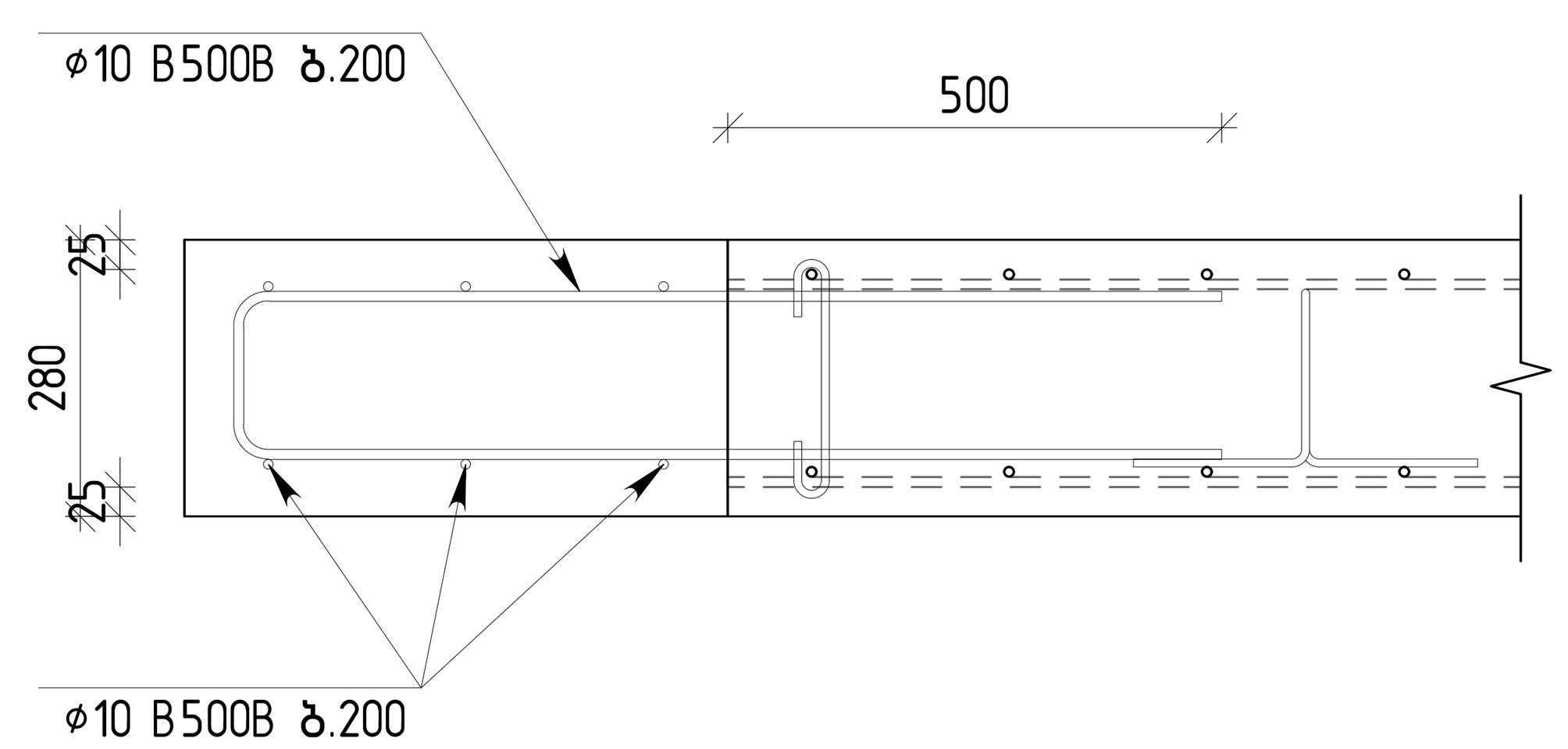
ვერტიკალური არმირების მოწყობის გეგმა / Vertical Reinforcement Fragment
მ 1:10



ძირითადი და დამატებითი ღეროების განაწილების სქემა
Additional and Main Rebar Arangement Layout
მ. 1:10



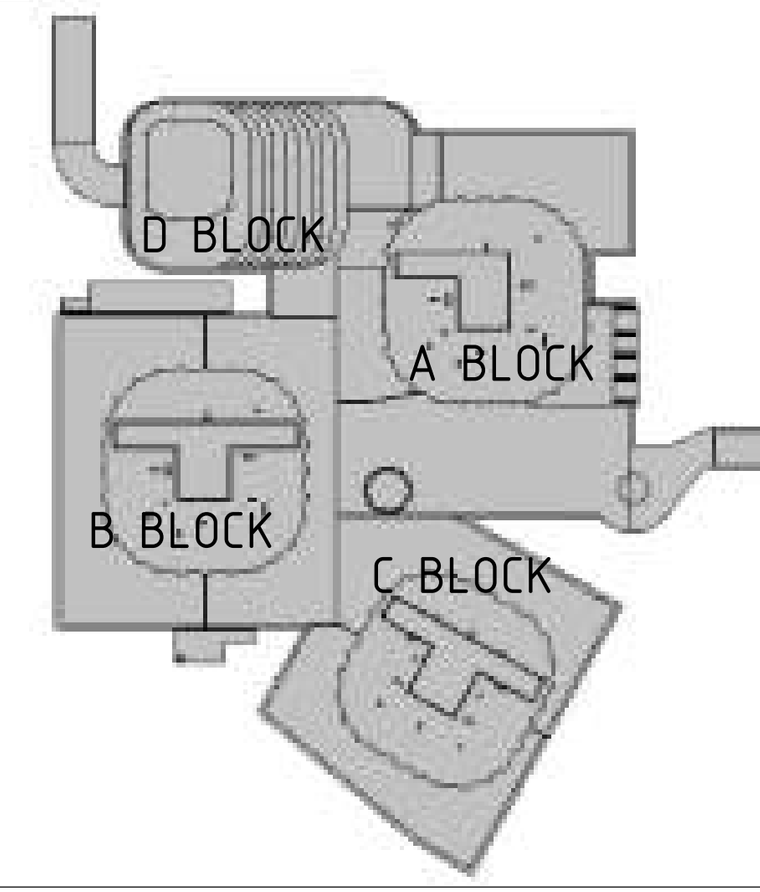
ჭრილი A - A / Section A - A
მ 1:10



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

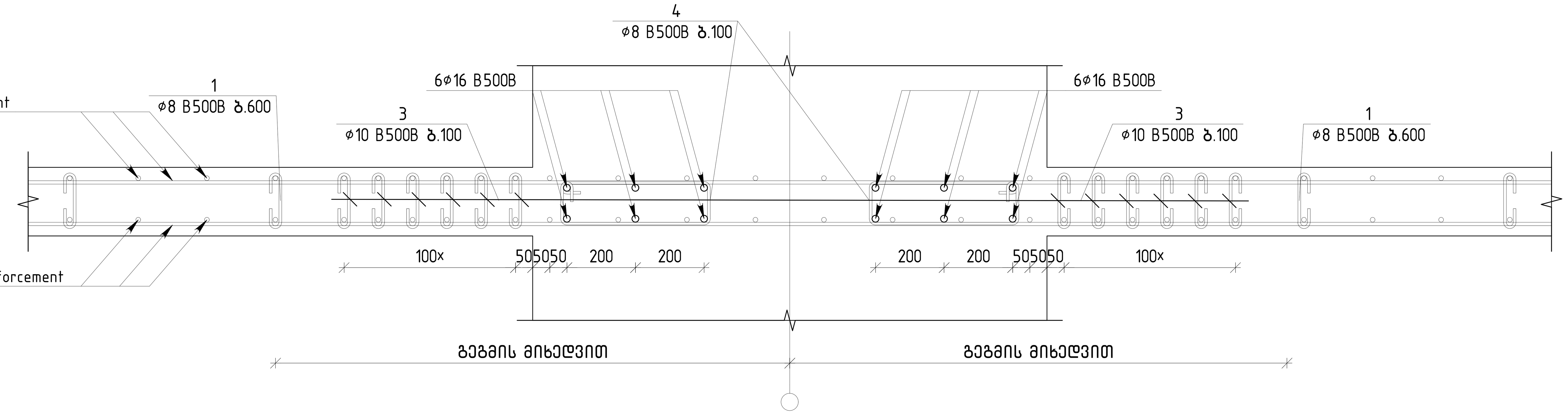
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

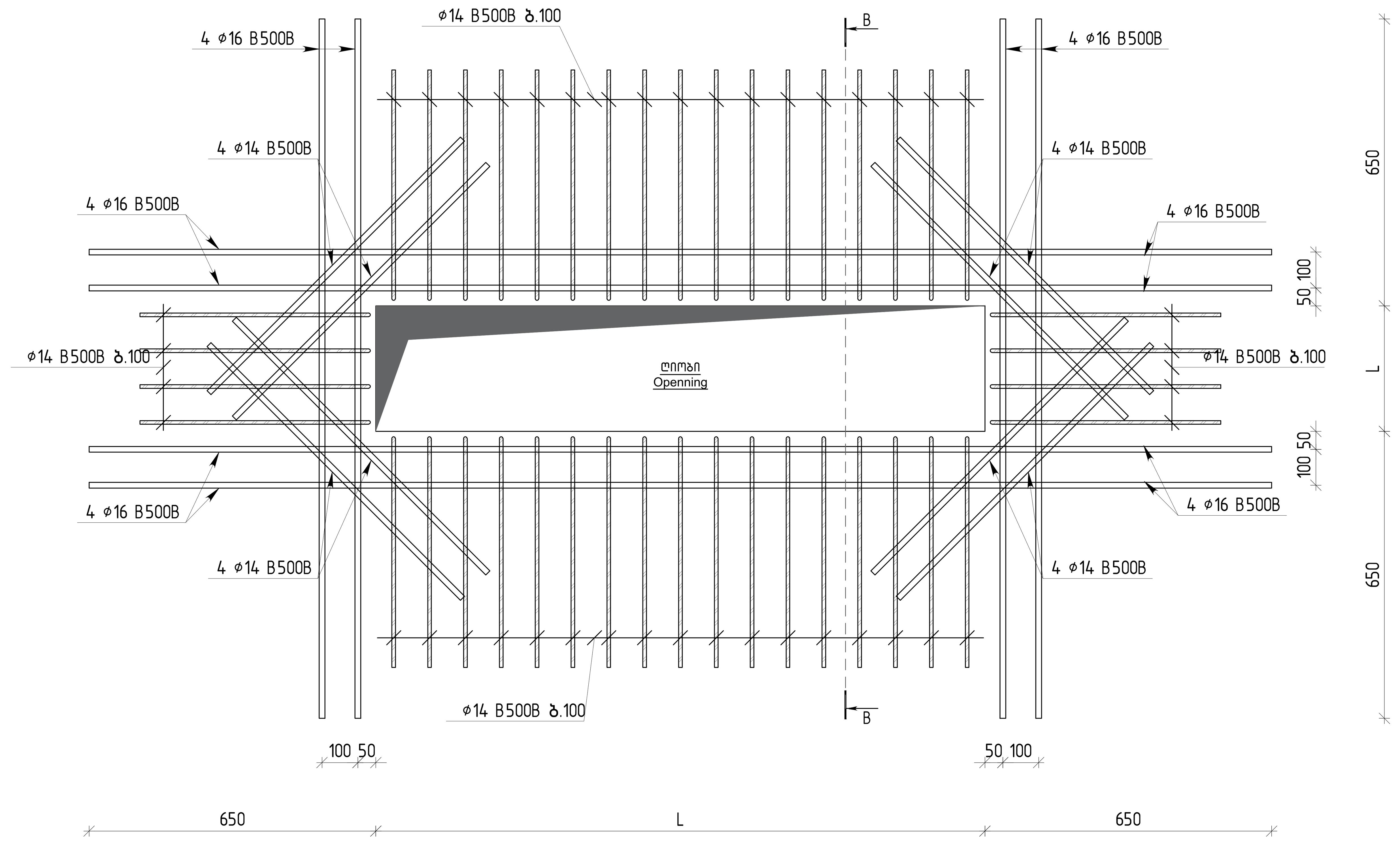
ფორმატი: A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია: მ.პ.	ფილის ჭრილები ▽+86.580 ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+86.580 level
თარიღი: 25/07/2025	
მასშტაბი: 1:10	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

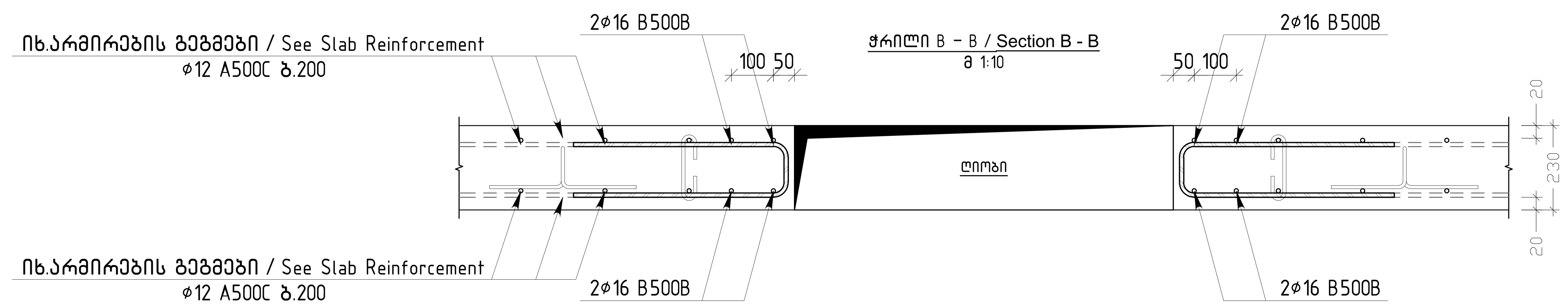
ჭრილი 5 - 5 / Section 5 - 5
მ 1:10

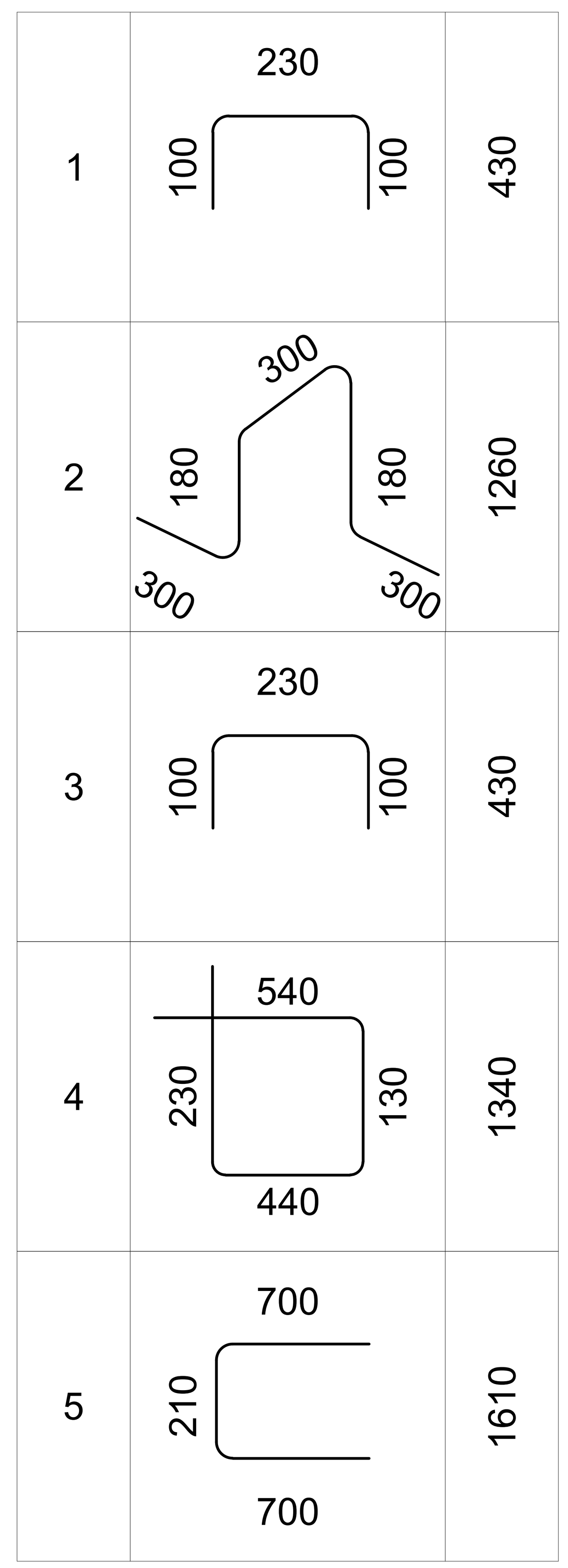


ღიობის გაძლიერების ტიპური ფრაგმენტი
Slab Openning Reinforcement Fragment
მ 1:10



ჭრილი B - B / Section B - B
მ 1:10

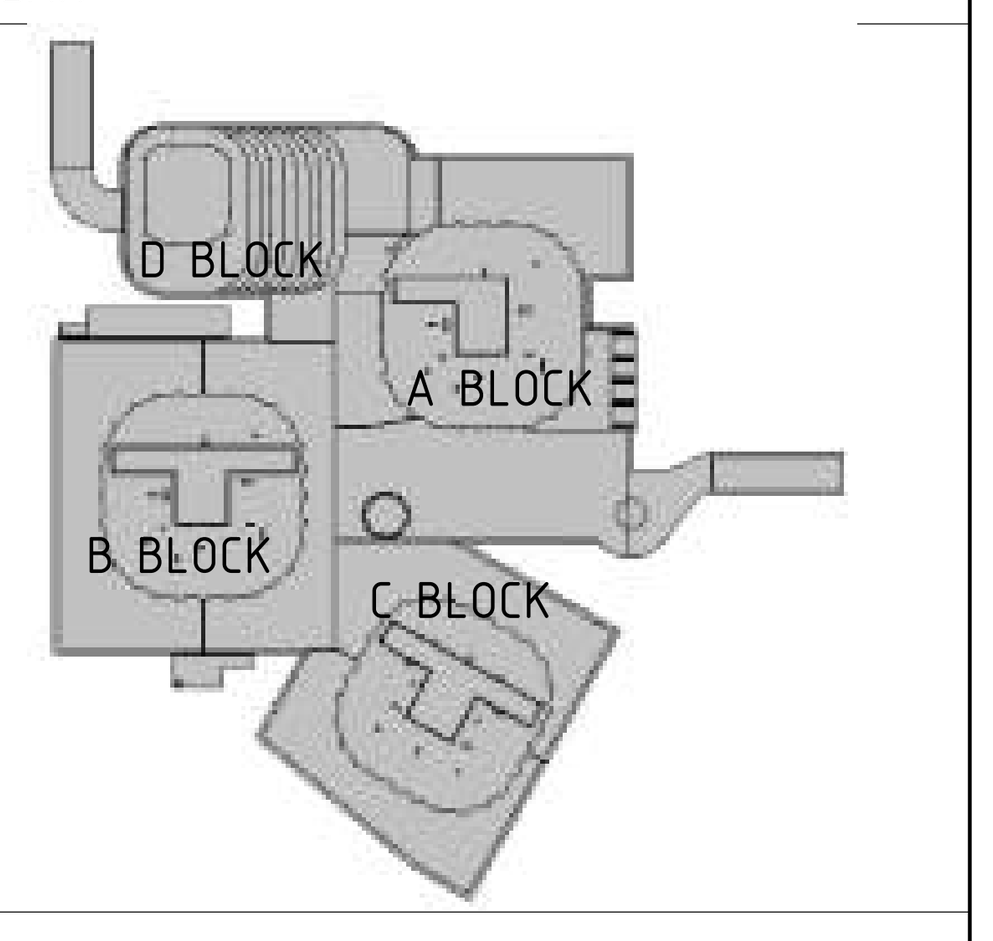




თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - FILEBI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

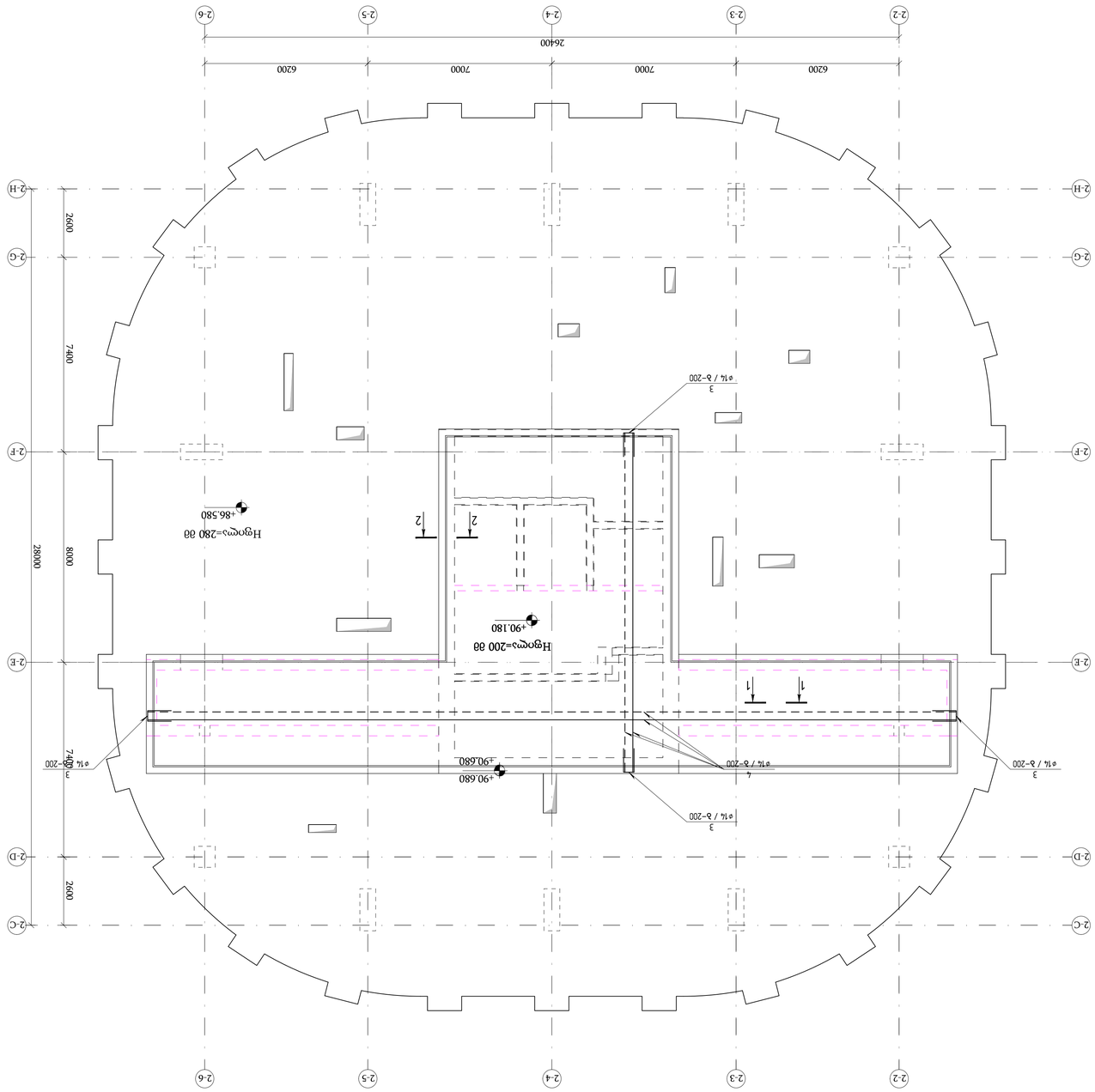
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	
სტადია	ფილის ჭრილები ▽+86.580 ნიშნულზე / Slab Sections at ▽+86.580 level
მ.პ.	
თარიღი	
25/07/2025	
მასშტაბი	
1:10	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-3.0	***

| Jm%. | ЕЗбПВЗбЗ | ЕЭЛЭЭЭ



Фасад по осям 2-2 - 2-6 ▽+90.180 Фасад с элементами декоративного оформления

Масштаб 1:100

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.

Разработал: Гл.инженер проекта

Проверил: Нач.отдела

Н.контроль

ГИП

Согласовано:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Стадия: Р

Лист: 1

Листов: 1

Формат А3

Копировал:

Заказчик: ООО "ЭНЕРГОМАШЭНЕРГО"

Объект: Здание ЭЛЕКТРОЦЕХА ООО "ЭНЕРГОМАШЭНЕРГО" по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Ленина, 73/2, лит. Б

Наименование: Фасад по осям 2-2 - 2-6 ▽+90.180 Фасад с элементами декоративного оформления

Шифр: 01.18.06.019.139-АР

Стадия | Лист | Листов

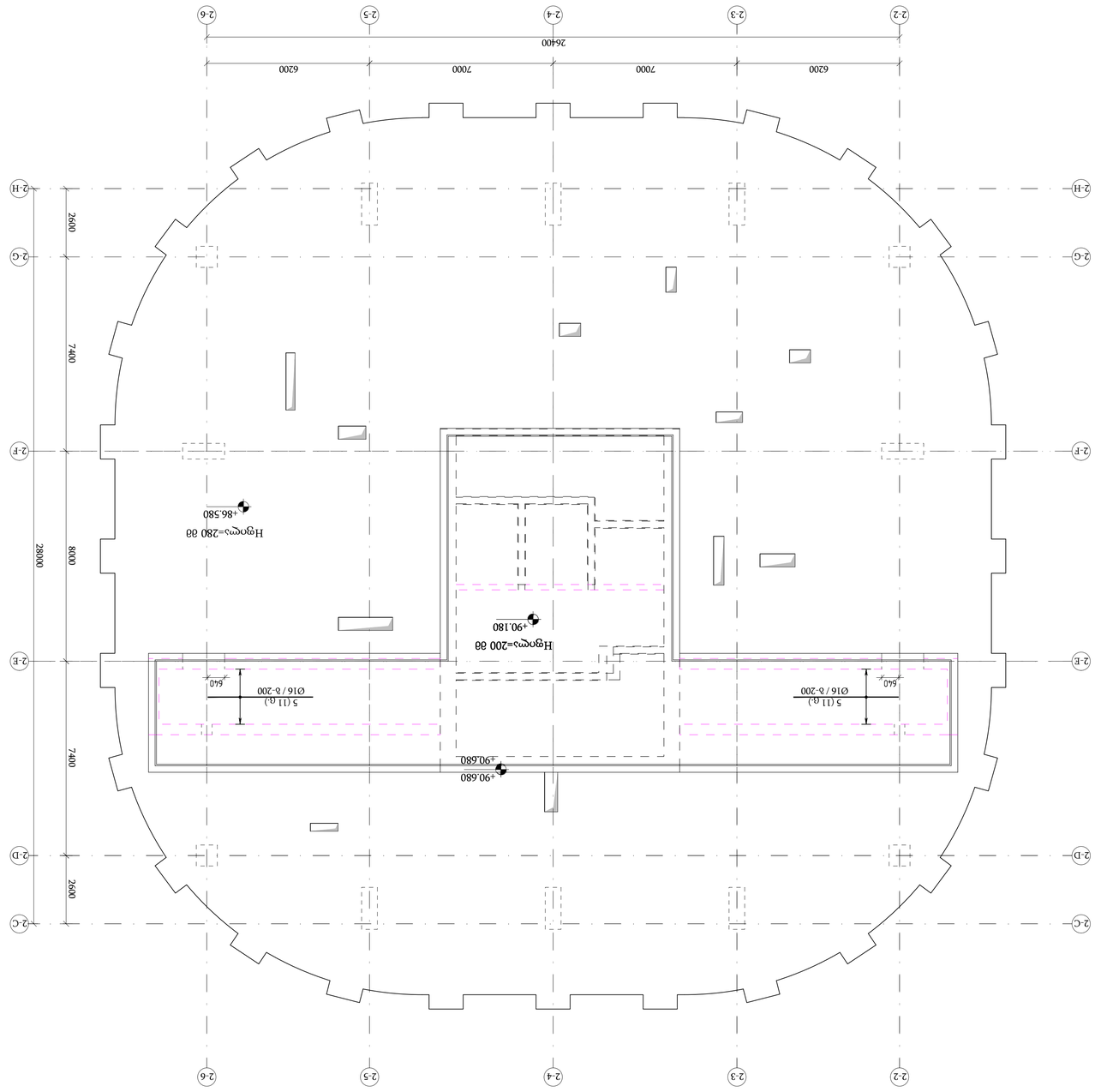
Р | 1 | 1

engineering

ООО "ЭНЕРГОМАШЭНЕРГО"

г.Ростов-на-Дону, ул.Ленина, 73/2, лит. Б, оф.1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл.



дополнительный этаж для размещения оборудования и помещений для персонала (2 этаж) (+90.180) от уровня земли (28400 x 26400) в 1:100

Гип	Шалаева		
ГАП	Шалаева		
Нач.отд.	Шалаева		
Н.контр.	Шалаева		
Разраб.	Шалаева		

ООО "ЭНЕРГОМАШИНЖИНИРИНГ"
г. Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д.37, лит. А, пом. 1-Н, оф. 1
Тел.: +7 (812) 677-77-77, e-mail: info@engineering.ru

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Копировал: Шалаева

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Согласовано:

Утверждено:

Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны относительно уровня земли.
3. Бетон В25, арматура А500С.
4. Защитный слой бетона 50 мм.
5. Все работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭМ	Электрооборудование	
СС	Слаботочные системы	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. +90.180	
3	Разрез 1-1	
4	Фасад 1-6	
5	Спецификация	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей:

Обозначение	Наименование	Примечание
2025-ОВ	Отопление и вентиляция	
2025-ВК	Водоснабжение и канализация	
2025-ЭМ	Электрооборудование	
2025-СС	Слаботочные системы	

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Гип		
Нач.отд.		
Н.контр.		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

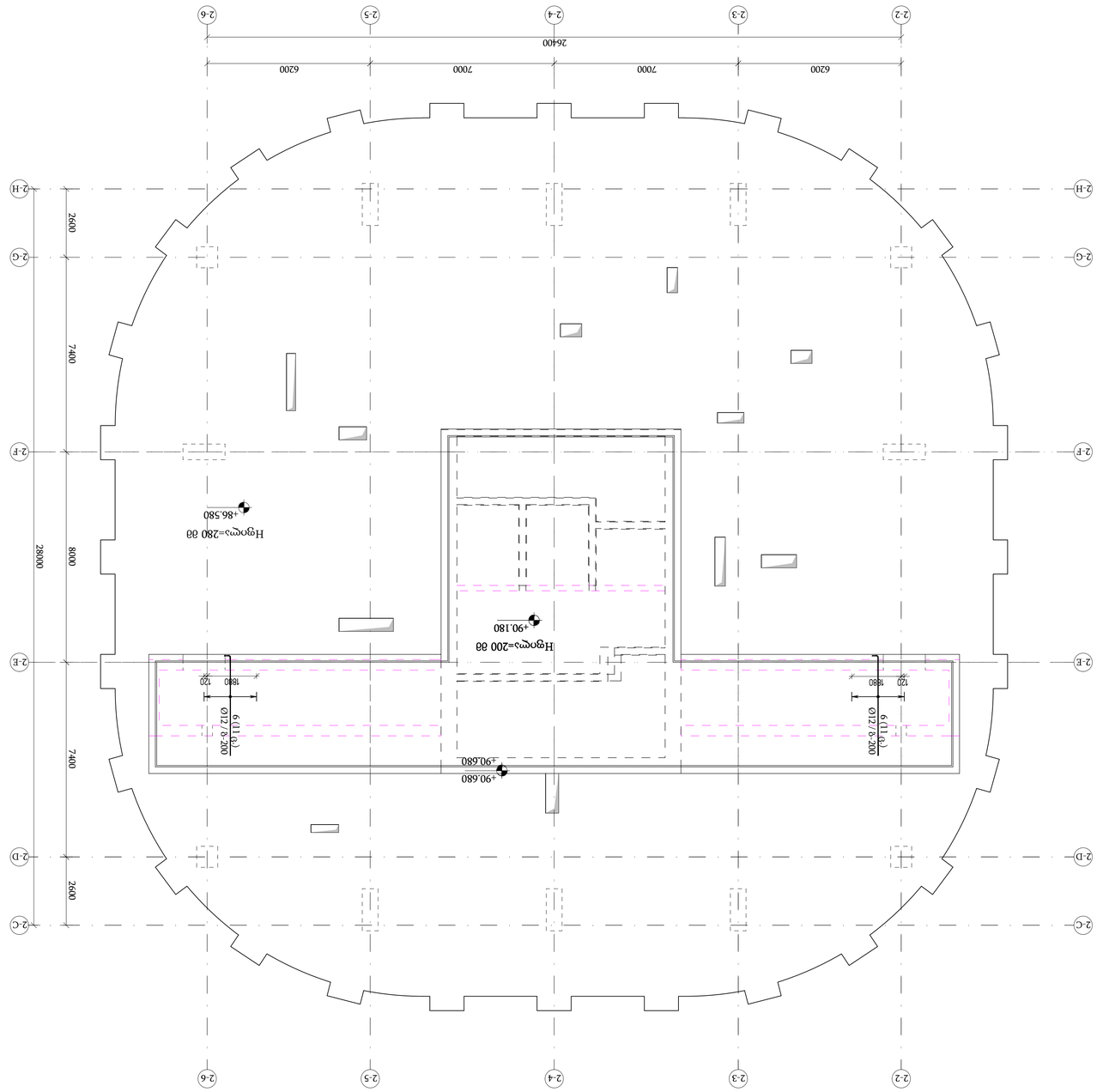
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭНЕРГОМАШИНЖИНИРИНГ"
г. Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д.37, лит. А, пом. 1-Н, оф. 1
Тел.: +7 (812) 677-77-77, e-mail: info@engineering.ru

Копировал: Шалаева

Формат А3



План фундаментной плиты и балок ростверка (отм. +90.180) и монолитных стен подвала (отм. +90.680)
Масштаб 1:100

ГИП	Шаповалов А.Н.		
Разработал	Ахмедов Р.Т.		
Н.контр.	Шаповалов А.Н.		
Проверил	Ахмедов Р.Т.		

Заказчик: ООО "ЭНЕРГОСТРОЙ"

Объект: Жилой комплекс "Солнечный" по ул. Ленина, 73 (Ш/У 01.18.06.019.139)

Стадия: Рабочая документация

Раздел: Архитектурно-строительные решения

Наименование: План фундаментной плиты и балок ростверка

Лист: 1

Листов: 1

Формат: А1

Масштаб: 1:100

Инв. № подл.: | Подпись и дата: | Взам. инв. №:

Копировал: | Формат А3

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Шифр документа: АР-2025-63-ГП-ПЛ-01

Примечания:
1. Отметки даны в Балтийской системе высот (в Бс).
2. Бетон монолитных конструкций — В25, F200, W6.
3. Арматура: А500С, Ø12 мм — 1 шт/м.
4. Защитный слой бетона — 30 мм.
5. Все размеры уточнять по месту.
6. Гидроизоляция — 2 слоя рулонной битумно-полимерной.
7. Обратная засыпка — песок средней крупности.
8. Работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012.
9. Контроль качества — по ГОСТ 18105-2018.
10. Геодезическая разбивка — до начала работ.
11. Ограждение котлована — по проекту ПОС.
12. Вывоз грунта — на полигон ТБО.
13. Сварные швы — по ГОСТ 14771-76.
14. Антикоррозийное покрытие — 2 слоя битумного лака.
15. Обратная засыпка — послойно, с уплотнением.
16. Все работы — в зимнее время по ППР.
17. Схема армирования — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-02.
18. Спецификация — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-03.
19. Ведомость объемов работ — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-04.
20. Ведомость материалов — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-05.
21. Ведомость оборудования — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-06.
22. Ведомость трудозатрат — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-07.
23. Ведомость машин и механизмов — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-08.
24. Ведомость временных зданий и сооружений — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-09.
25. Ведомость складов — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-10.
26. Ведомость ограждений — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-11.
27. Ведомость освещения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-12.
28. Ведомость электроснабжения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-13.
29. Ведомость водоснабжения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-14.
30. Ведомость канализации — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-15.
31. Ведомость теплоснабжения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-16.
32. Ведомость вентиляции — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-17.
33. Ведомость кондиционирования — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-18.
34. Ведомость слаботочных систем — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-19.
35. Ведомость пожарной сигнализации — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-20.
36. Ведомость системы оповещения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-21.
37. Ведомость системы видеонаблюдения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-22.
38. Ведомость системы контроля доступа — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-23.
39. Ведомость системы домофонной связи — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-24.
40. Ведомость системы молниезащиты — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-25.
41. Ведомость системы заземления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-26.
42. Ведомость системы уравнивания потенциалов — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-27.
43. Ведомость системы автоматического пожаротушения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-28.
44. Ведомость системы дымоудаления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-29.
45. Ведомость системы противодымной вентиляции — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-30.
46. Ведомость системы газоснабжения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-31.
47. Ведомость системы газового пожаротушения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-32.
48. Ведомость системы газового обнаружения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-33.
49. Ведомость системы газового оповещения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-34.
50. Ведомость системы газового управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-35.
51. Ведомость системы газового контроля — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-36.
52. Ведомость системы газового учета — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-37.
53. Ведомость системы газового регулирования — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-38.
54. Ведомость системы газового резервирования — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-39.
55. Ведомость системы газового аварийного отключения — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-40.
56. Ведомость системы газового дистанционного управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-41.
57. Ведомость системы газового автоматического управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-42.
58. Ведомость системы газового ручного управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-43.
59. Ведомость системы газового местного управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-44.
60. Ведомость системы газового диспетчерского управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-45.
61. Ведомость системы газового телемеханического управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-46.
62. Ведомость системы газового автоматизированного управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-47.
63. Ведомость системы газового интегрированного управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-48.
64. Ведомость системы газового комплексного управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-49.
65. Ведомость системы газового общего управления — см. лист АР-2025-63-ГП-ПЛ-50.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

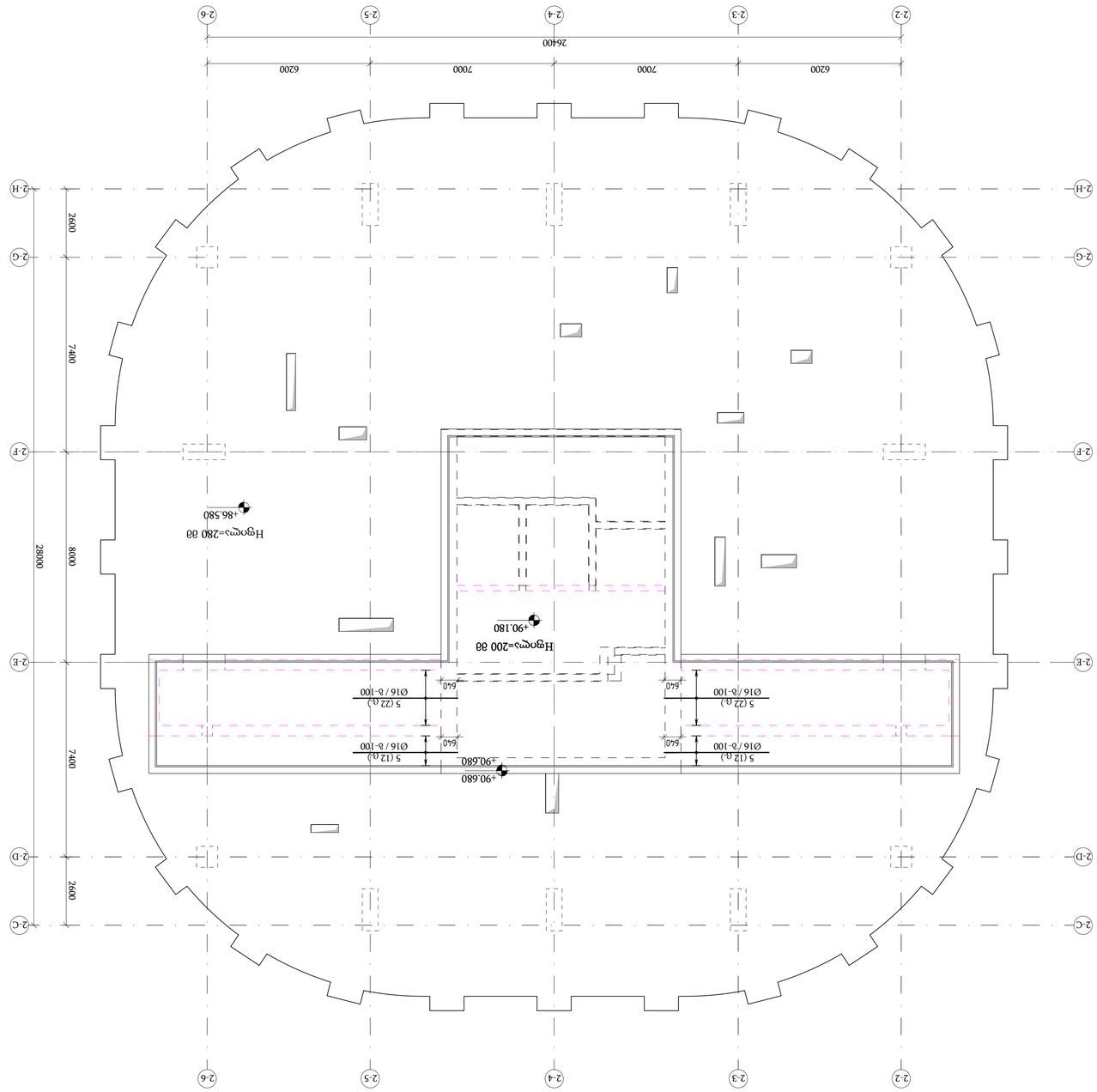
Обозначение	Наименование	Примечание
АР-2025-63-ГП-ПЛ-01	План фундаментной плиты и балок ростверка	Лист 1
АР-2025-63-ГП-ПЛ-02	Схема армирования	Лист 2
АР-2025-63-ГП-ПЛ-03	Спецификация	Лист 3
АР-2025-63-ГП-ПЛ-04	Ведомость объемов работ	Лист 4
АР-2025-63-ГП-ПЛ-05	Ведомость материалов	Лист 5
АР-2025-63-ГП-ПЛ-06	Ведомость оборудования	Лист 6
АР-2025-63-ГП-ПЛ-07	Ведомость трудозатрат	Лист 7
АР-2025-63-ГП-ПЛ-08	Ведомость машин и механизмов	Лист 8
АР-2025-63-ГП-ПЛ-09	Ведомость временных зданий и сооружений	Лист 9
АР-2025-63-ГП-ПЛ-10	Ведомость складов	Лист 10
АР-2025-63-ГП-ПЛ-11	Ведомость ограждений	Лист 11
АР-2025-63-ГП-ПЛ-12	Ведомость освещения	Лист 12
АР-2025-63-ГП-ПЛ-13	Ведомость электроснабжения	Лист 13
АР-2025-63-ГП-ПЛ-14	Ведомость водоснабжения	Лист 14
АР-2025-63-ГП-ПЛ-15	Ведомость канализации	Лист 15
АР-2025-63-ГП-ПЛ-16	Ведомость теплоснабжения	Лист 16
АР-2025-63-ГП-ПЛ-17	Ведомость вентиляции	Лист 17
АР-2025-63-ГП-ПЛ-18	Ведомость кондиционирования	Лист 18
АР-2025-63-ГП-ПЛ-19	Ведомость слаботочных систем	Лист 19
АР-2025-63-ГП-ПЛ-20	Ведомость пожарной сигнализации	Лист 20
АР-2025-63-ГП-ПЛ-21	Ведомость системы оповещения	Лист 21
АР-2025-63-ГП-ПЛ-22	Ведомость системы видеонаблюдения	Лист 22
АР-2025-63-ГП-ПЛ-23	Ведомость системы контроля доступа	Лист 23
АР-2025-63-ГП-ПЛ-24	Ведомость системы домофонной связи	Лист 24
АР-2025-63-ГП-ПЛ-25	Ведомость системы молниезащиты	Лист 25
АР-2025-63-ГП-ПЛ-26	Ведомость системы заземления	Лист 26
АР-2025-63-ГП-ПЛ-27	Ведомость системы уравнивания потенциалов	Лист 27
АР-2025-63-ГП-ПЛ-28	Ведомость системы автоматического пожаротушения	Лист 28
АР-2025-63-ГП-ПЛ-29	Ведомость системы дымоудаления	Лист 29
АР-2025-63-ГП-ПЛ-30	Ведомость системы противодымной вентиляции	Лист 30
АР-2025-63-ГП-ПЛ-31	Ведомость системы газоснабжения	Лист 31
АР-2025-63-ГП-ПЛ-32	Ведомость системы газового пожаротушения	Лист 32
АР-2025-63-ГП-ПЛ-33	Ведомость системы газового обнаружения	Лист 33
АР-2025-63-ГП-ПЛ-34	Ведомость системы газового оповещения	Лист 34
АР-2025-63-ГП-ПЛ-35	Ведомость системы газового управления	Лист 35
АР-2025-63-ГП-ПЛ-36	Ведомость системы газового контроля	Лист 36
АР-2025-63-ГП-ПЛ-37	Ведомость системы газового учета	Лист 37
АР-2025-63-ГП-ПЛ-38	Ведомость системы газового регулирования	Лист 38
АР-2025-63-ГП-ПЛ-39	Ведомость системы газового резервирования	Лист 39
АР-2025-63-ГП-ПЛ-40	Ведомость системы газового аварийного отключения	Лист 40
АР-2025-63-ГП-ПЛ-41	Ведомость системы газового дистанционного управления	Лист 41
АР-2025-63-ГП-ПЛ-42	Ведомость системы газового автоматического управления	Лист 42
АР-2025-63-ГП-ПЛ-43	Ведомость системы газового ручного управления	Лист 43
АР-2025-63-ГП-ПЛ-44	Ведомость системы газового местного управления	Лист 44
АР-2025-63-ГП-ПЛ-45	Ведомость системы газового диспетчерского управления	Лист 45
АР-2025-63-ГП-ПЛ-46	Ведомость системы газового телемеханического управления	Лист 46
АР-2025-63-ГП-ПЛ-47	Ведомость системы газового автоматизированного управления	Лист 47
АР-2025-63-ГП-ПЛ-48	Ведомость системы газового интегрированного управления	Лист 48
АР-2025-63-ГП-ПЛ-49	Ведомость системы газового комплексного управления	Лист 49
АР-2025-63-ГП-ПЛ-50	Ведомость системы газового общего управления	Лист 50

Ведомость изменений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	1	1	1		

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Главный инженер проекта		
Главный архитектор проекта		
Главный конструктор проекта		
Начальник отдела ПОС		
Начальник отдела ОВиК		
Начальник отдела ВК		
Начальник отдела ЭОМ		
Начальник отдела СС		
Начальник отдела ГСН		
Начальник отдела ПБ		
Начальник отдела ГП		
Начальник отдела ТХ		
Начальник отдела ГО



Базовая плита ферм покрытия (вариант с ограждением) ▽+90.180
(часть зала с отм. ▽+86.580 и отм. ▽+90.180)
@ 1:100

Разраб.	Шульгина		
Гл. спец.	Шульгина		
Нач. отд.	Шульгина		
Н. контр.	Шульгина		
ГИП	Шульгина		

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*»

Изм.	Кол.уч.	Лист
Н.контр.	Шульгина	
ГИП	Шульгина	

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНЕРГОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.4, пом.I, ком.1
Тел.: +7 (495) 123-45-67

engineering

Заказчик: ООО "ЭНЕРГОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ"

Объект: Строительство завода по производству металлоконструкций в г. Подольск, ул. Индустриальная, д. 15

Раздел: КМ. Конструкции металлические

Стадия: Р

Лист: 1

Листов: 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Копировал: Шульгина

Формат А1

Примечания:

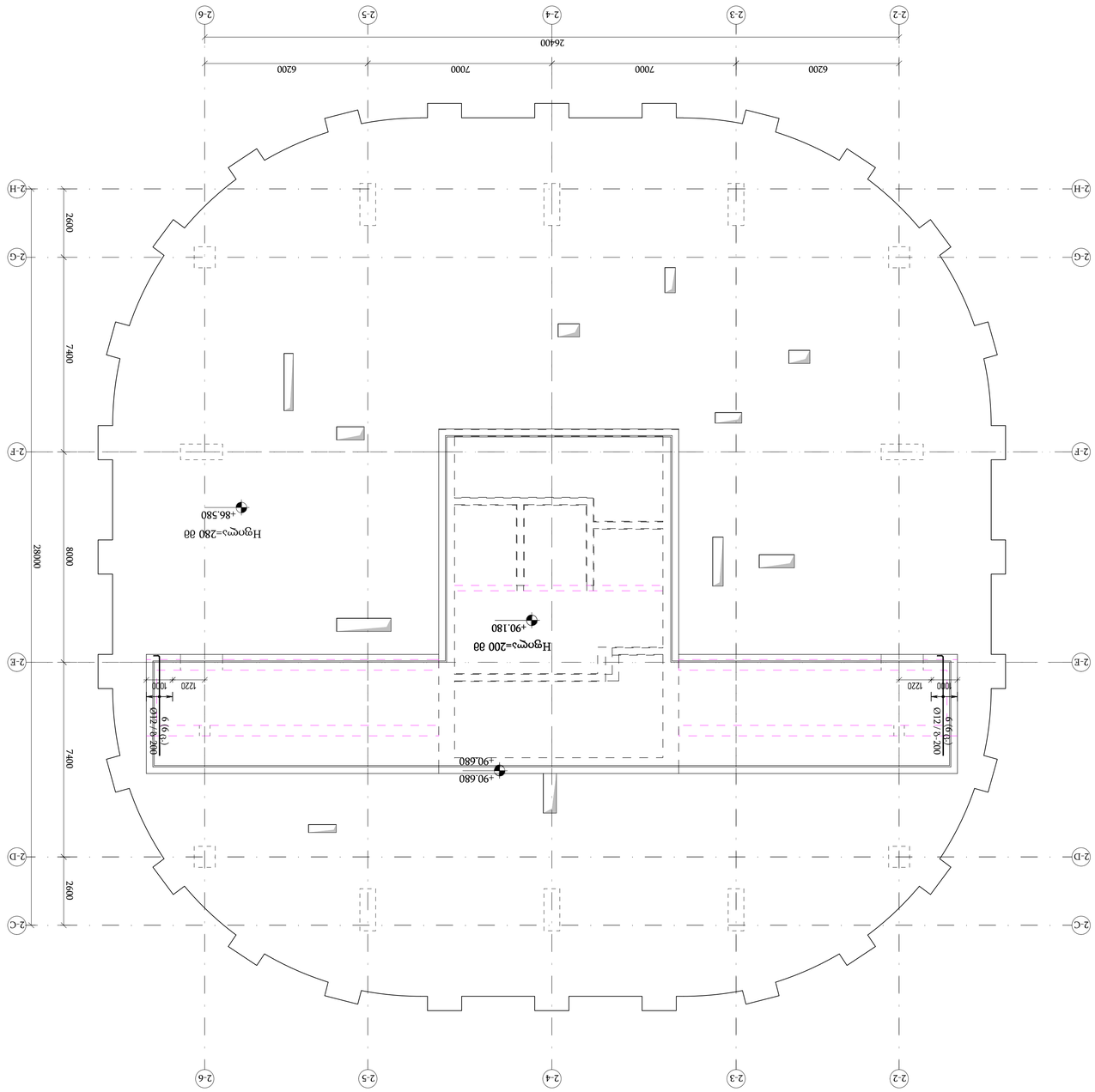
1. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
2. Отметки даны относительно уровня чистого пола ▽0.000.
3. Сварные швы: катет 6 мм, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75.
4. Болты М20 кл. 8.8 по ГОСТ 7798-70*.
5. Антикоррозионное покрытие: грунтовка ГФ-021 за 2 раза, толщина 60 мкм.
6. Перед монтажом проверить геометрию закладных деталей.
7. Монтаж вести с временными связями до замоноличивания стыков.
8. Допуск вертикальности колонн — 1/1000 высоты, но не более 15 мм.
9. Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.
10. Фундаменты см. марку ФМ-1.
11. Привязка осей к разбивочным осям здания.
12. Отверстия в фундаментах для анкерных болтов — 150×150 мм.
13. Бетон фундаментов: В25, F200, W6.
14. Арматура: А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
15. Защитный слой бетона — 50 мм.
16. Обратную засыпку пазух производить послойно с уплотнением.
17. Гидроизоляция: обмазочная битумная, 2 слоя.
18. Отмостка шириной 1000 мм по периметру здания.
19. Вертикальная планировка: уклон 0.02 от здания.
20. Благоустройство: асфальтобетонное покрытие, тип Б.
21. Ограждение территории: сетка-рабица, h = 2.0 м.
22. Освещение: 4 прожектора ПЗС-35 на опорах.
23. Ворота: 2 шт., 4.5×2.2 м, откатные.
24. Въезд: 1 шт., 6.0 м, с тротуарными бортами.
25. Водоотвод: открытый, в сторону проезжей части.
26. Озеленение: газон обыкновенный, посев трав.
27. Малые архитектурные формы: урны 4 шт., скамейки 2 шт.
28. Пожарный гидрант: 1 шт., на расстоянии 5 м от здания.
29. Пожарный щит: 1 шт., у въезда.
30. Огнетушители: ОП-5, 4 шт., по периметру здания.
31. Пожарная сигнализация: дымовые извещатели ИП-212-41М, 12 шт.
32. Оповещение: звуковое, 95 дБ, 2 оповещателя.
33. Эвакуационное освещение: 6 светильников, аккумуляторное питание.
34. Молниезащита: 2 молниеприемника, высота 12 м.
35. Заземление: 4 заземлителя, сопротивление ≤ 4 Ом.
36. Электроснабжение: 380/220 В, 50 Гц, 3 фазы.
37. Щит ВРУ: 1 шт., с учетом резерва 20%.
38. Кабели: ВВГнг-LS, сечение по расчету.
39. Освещение рабочее: 24 светильника, 250 Вт.
40. Розеточная сеть: 16 розеток, 220 В.
41. Вентиляция: 2 вытяжных вентилятора, 5000 м³/ч.
42. Отопление: 4 тепловые завесы, 30 кВт.
43. Водопровод: 1 ввод, 50 мм, с водомерным узлом.
44. Канализация: 1 выпуск, 110 мм, в существующий колодец.
45. Приборы: 2 умывальника, 1 унитаз, 1 душевая кабина.
46. Горячее водоснабжение: 1 водонагреватель, 80 л.
47. Вентиляция санузла: 1 вытяжной вентилятор, 300 м³/ч.
48. Освещение санузла: 2 светильника, 60 Вт.
49. Розетки санузла: 2 шт., 220 В.
50. Пожарный кран: 1 шт., 50 мм, с рукавом 20 м.
51. Ручной пожарный извещатель: 1 шт., у выхода.
52. Световое табло «Выход»: 1 шт., над выходом.
53. Аварийное освещение: 2 светильника, 30 Вт.
54. Молниеприемник: 1 шт., на кровле, высота 2 м.
55. Заземление молниеприемника: 1 шт., сопротивление ≤ 10 Ом.
56. Щит освещения: 1 шт., с автоматами защиты.
57. Кабели: ВВГнг-LS, сечение по расчету.
58. Освещение наружное: 4 прожектора, 400 Вт.
59. Розеточная сеть: 8 розеток, 220 В.
60. Вентиляция: 1 вытяжной вентилятор, 2000 м³/ч.
61. Отопление: 2 тепловые завесы, 15 кВт.
62. Водопровод: 1 ввод, 32 мм, с водомерным узлом.
63. Канализация: 1 выпуск, 110 мм, в существующий колодец.
64. Приборы: 1 умывальник, 1 унитаз.
65. Горячее водоснабжение: 1 водонагреватель, 50 л.
66. Вентиляция санузла: 1 вытяжной вентилятор, 150 м³/ч.
67. Освещение санузла: 1 светильник, 60 Вт.
68. Розетки санузла: 1 шт., 220 В.
69. Пожарный кран: 1 шт., 50 мм, с рукавом 20 м.
70. Ручной пожарный извещатель: 1 шт., у выхода.
71. Световое табло «Выход»: 1 шт., над выходом.
72. Аварийное освещение: 1 светильник, 30 Вт.
73. Молниеприемник: 1 шт., на кровле, высота 2 м.
74. Заземление молниеприемника: 1 шт., сопротивление ≤ 10 Ом.
75. Щит освещения: 1 шт., с автоматами защиты.
76. Кабели: ВВГнг-LS, сечение по расчету.
77. Освещение наружное: 4 прожектора, 400 Вт.
78. Розеточная сеть: 8 розеток, 220 В.
79. Вентиляция: 1 вытяжной вентилятор, 2000 м³/ч.
80. Отопление: 2 тепловые завесы, 15 кВт.
81. Водопровод: 1 ввод, 32 мм, с водомерным узлом.
82. Канализация: 1 выпуск, 110 мм, в существующий колодец.
83. Приборы: 1 умывальник, 1 унитаз.
84. Горячее водоснабжение: 1 водонагреватель, 50 л.
85. Вентиляция санузла: 1 вытяжной вентилятор, 150 м³/ч.
86. Освещение санузла: 1 светильник, 60 Вт.
87. Розетки санузла: 1 шт., 220 В.
88. Пожарный кран: 1 шт., 50 мм, с рукавом 20 м.
89. Ручной пожарный извещатель: 1 шт., у выхода.
90. Световое табло «Выход»: 1 шт., над выходом.
91. Аварийное освещение: 1 светильник, 30 Вт.
92. Молниеприемник: 1 шт., на кровле, высота 2 м.
93. Заземление молниеприемника: 1 шт., сопротивление ≤ 10 Ом.
94. Щит освещения: 1 шт., с автоматами защиты.
95. Кабели: ВВГнг-LS, сечение по расчету.
96. Освещение наружное: 4 прожектора, 400 Вт.
97. Розеточная сеть: 8 розеток, 220 В.
98. Вентиляция: 1 вытяжной вентилятор, 2000 м³/ч.
99. Отопление: 2 тепловые завесы, 15 кВт.
100. Водопровод: 1 ввод, 32 мм, с водомерным узлом.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ-1	Общие данные	
КМ-2	Схема расположения колонн	
КМ-3	Фундаменты	
КМ-4	Ферма стропильная	
КМ-5	Связи по покрытию	
КМ-6	Фахверк	
КМ-7	Узлы	
КМ-8	Спецификация стали	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Примечание
КМ-1	Общие данные	
КМ-2	Схема расположения колонн	
КМ-3	Фундаменты	
КМ-4	Ферма стропильная	
КМ-5	Связи по покрытию	
КМ-6	Фахверк	
КМ-7	Узлы	
КМ-8	Спецификация стали	



ВЫЕЗДНАЯ ПОЖАРНАЯ ЧАСТЬ С ЗАЛОМ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДЛЯ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ (ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ВЫЕЗДНОЙ ПОЖАРНОЙ ЧАСТИ С ГАРАЖОМ И АВАЛАНЧЕВОЙ ЛОПАТОЙ) ▽+90.180

1:100

ГИП	Шаповалов		
Разработал	Шаповалов		
Н.контр.	Шаповалов		
Проверил	Шаповалов		

Изм.	Кол.уч.	№ док.

Выездная пожарная часть с залом городского округа для добровольной пожарной охраны (часть здания выездной пожарной части с гаражом и авалан

Стадия: Лист: Листов:

ООО "ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ"
г. Ростов-на-Дону, ул. Суворова, 19/21, оф. 1

Копировал

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	№ док.	Подпись

Дата

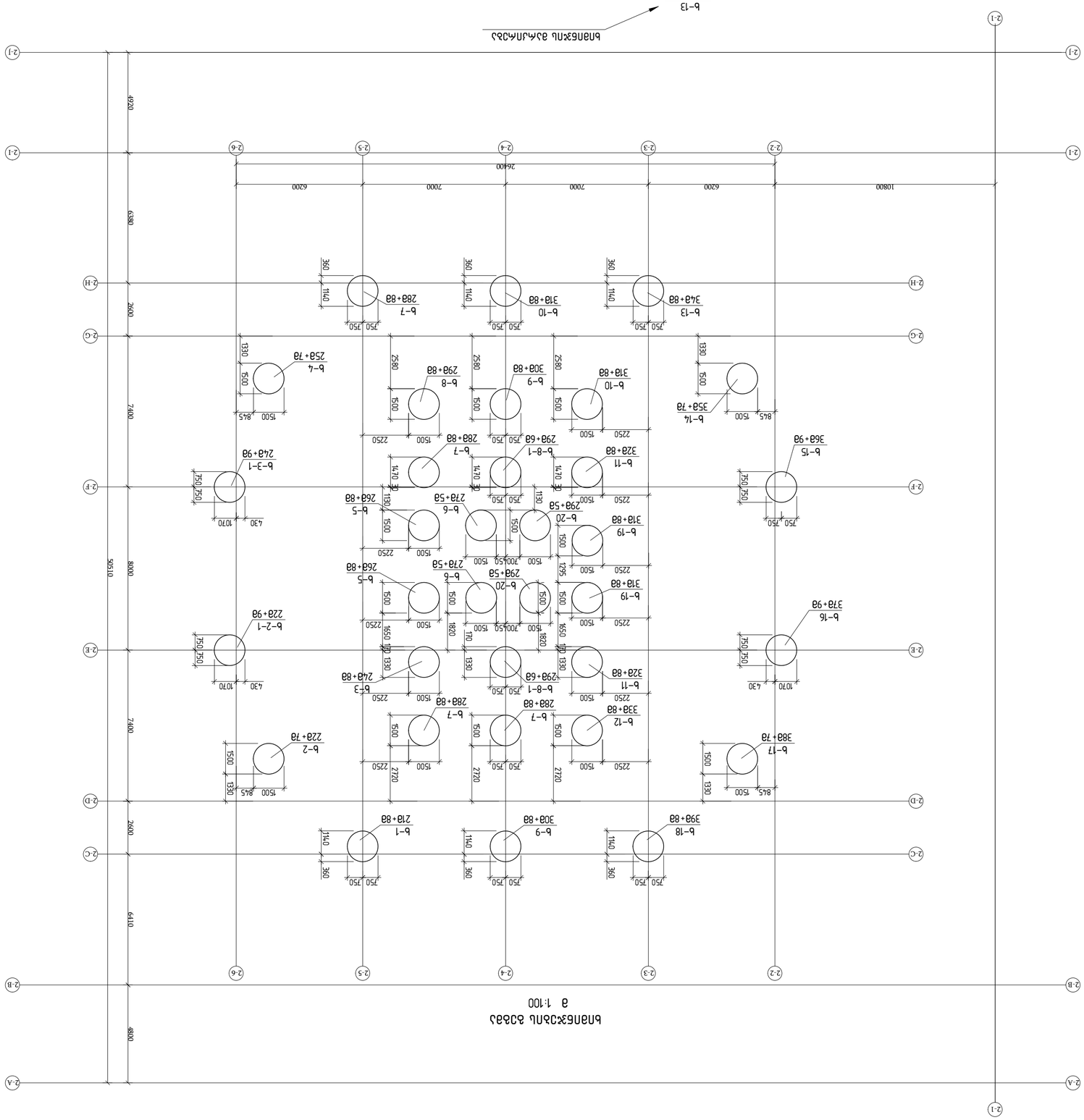
| ЗМҺ. | ᏣᏁᎵᎢᏏᏗ | ᎧᏬᏂᏱᏁᏗᏂᏱᏁᏗᏂᏱᏁᏗ

ראש שנתי עם שיר

מספר	קוטר	עומק	משקל	הערות
1	219.1	12.7	66.8	ראשי
2	168.3	10.9	43.2	משני
3	114.3	8.6	23.5	עזר
4	88.9	7.6	16.1	עזר
5	60.3	5.5	7.9	קטן
6	42.4	4.9	4.1	קטן

ЬПЛПБЖЪЛЬ ЗЪЗЗЗЛ

а 1:100



ЬПЛПБЖЪЛЬ ЗЪЗЗЗЛ

а 1:100

מנהל הפרויקט	אדריכל ראשי	מתכנן שלד	
מתכנן אינסטלציה	אדריכל נוף		
מתכנן חשמל ותקשורת			
מתכנן מבנה			

הפרויקט:
בנין "בית הספר הממלכתי" ברח' הנשיא בן צבי בעיר אלעד

שלב:
היתר בניה

תוכן:
תכנית הגגות
קנה מידה 1:100

מספר תכנית: A-1
גרסה: 1

מתכנן	
בדק	
שרטט	
תאריך	09/06/2025
גרסה	R1

הערות:
1. כל המידות במטרים אלא אם צויין אחרת.
2. יש לבדוק את כל המידות באתר לפני ביצוע.
3. אין למדוד מהשרטוט.
4. כל שינוי מהתכנון המאושר יש לתאם עם המתכנן.

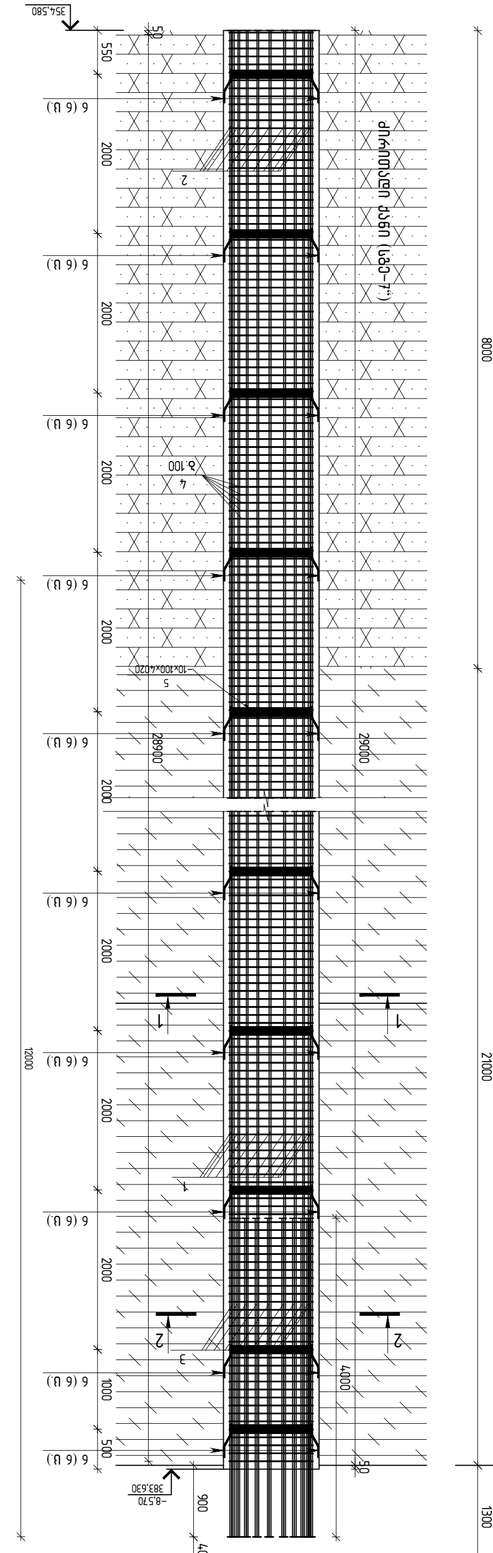
מקרא:
- קו גג
- קו מעקה
- קו פרגולה
- קו מסתור כביסה
- קו יסודות
- קו קירות תומכים

מקרא חומרים:
- בטון יצוק
- בלוקי בטון
- בלוקי בטון קל
- בלוקי גבס
- בידוד תרמי
- איטום

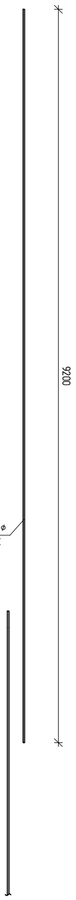
יועצים:
- אדריכל: משרד האדריכלים "בית הספר הממלכתי" בע"מ, רח' הנשיא בן צבי 6, אלעד, טל' 03-9012345
- מהנדס קונסטרוקציה: משרד המהנדסים "בטון ופלדה" בע"מ, רח' הברזל 12, פתח תקווה, טל' 03-9234567
- מתכנן אינסטלציה: משרד "מים וביוב" בע"מ, רח' הברזל 12, פתח תקווה, טל' 03-9234567
- מתכנן חשמל: משרד "מים וביוב" בע"מ, רח' הברזל 12, פתח תקווה, טל' 03-9234567
- מתכנן מבנה: משרד "מים וביוב" בע"מ, רח' הברזל 12, פתח תקווה, טל' 03-9234567

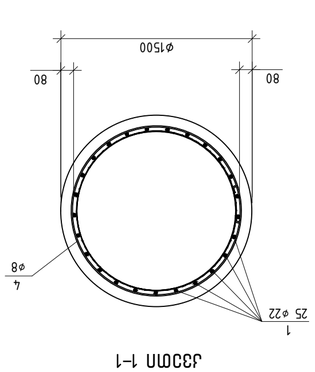
engineering

מתכנן:
משרד האדריכלים "בית הספר הממלכתי" בע"מ
רח' הנשיא בן צבי 6, אלעד

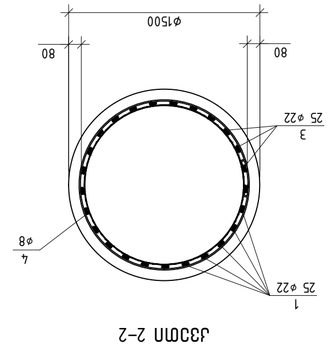


бЛПЗЖП Б-1

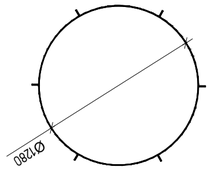




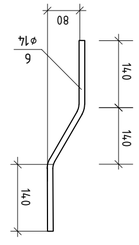
Д33ММ 1-1



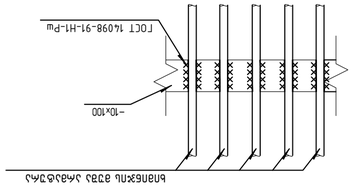
Д33ММ 2-2



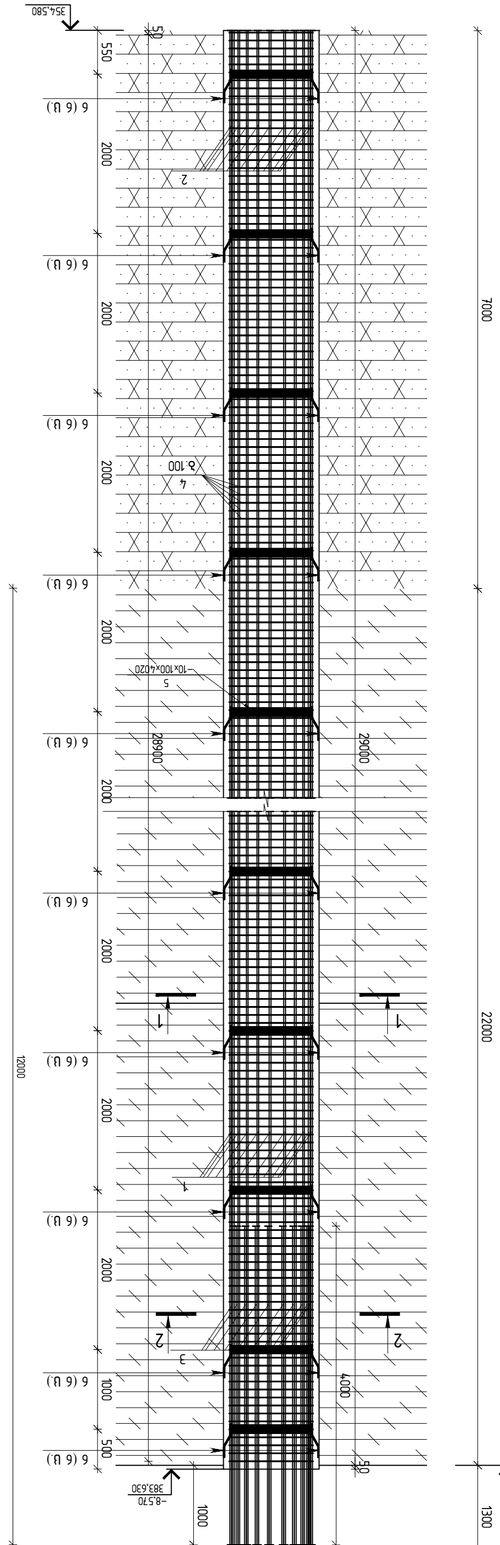
ЗМҢ-5



ЗМҢ-6

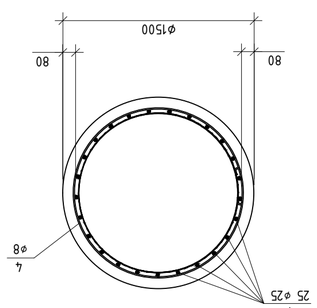


ЛЛЗЗЛЛ ЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛ ЛЛЛЛЛЛЛЛЛЛ

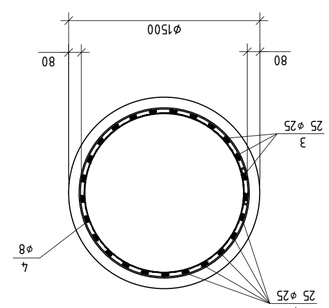


ВЛ0АБЖП Б-2

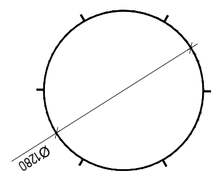




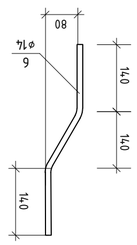
Д33ОП 1–1



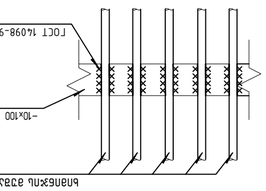
Д33ОП 2–2



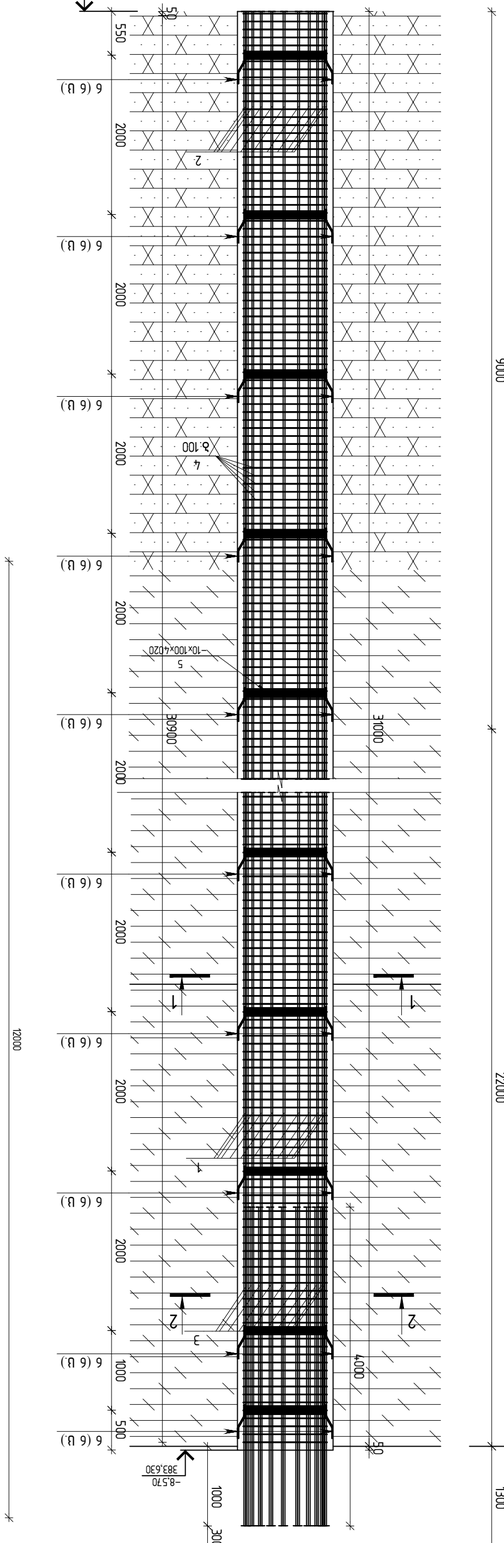
Ж/Б.–5



Ж/Б.–6



ВЛ0АБЖП ЗЧЧАЧЧЧ



ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1) Бетонування виконувати суцільними блоками – згідно з послідовністю, вказаною на схемі розташування блоків. Бетонування кожного блоку виконувати безперервно (R=69.8 кДж/м³).
2) Бетонування слід виконувати після встановлення арматурних каркасів та закладних деталей.
3) Бетонування вертикальних та похилих поверхонь виконувати з використанням опалубки.
4) Бетонування вертикальних поверхонь виконувати способом вібрування.
5) Вертикальні робочі шви (стики) влаштовувати по осях, вказаних на схемі розташування блоків.
6) Бетонування слід виконувати безперервно протягом доби. Допускається влаштування робочих швів (стиків) за погодженням з проектною організацією.
7) Бетонування слід виконувати при температурі повітря не нижче +5°С. Бетонування при температурі нижче +5°С допускається лише за умови вжиття заходів, що забезпечують тверднення бетону.
8) Бетонування повинно виконуватися безперервно. Перерва допускається лише у разі крайньої необхідності.

Зм.	Зображення	Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса, кг	Примітка
				Збірні			
				Бетон важкий			
		1		Бетон В35, W6	54.8	т	
				Арматурні вироби			
		1		Бетонування Б-2-1	1	шт	
				Збірні			
				Бетон важкий			
		1		Бетон В35, W6	54.8	т	
				Арматурні вироби			
		1		Бетонування Б-2-1	1	шт	

ВІДОМІСТЬ ОБСЯГІВ БЕТОННИХ РОБІТ

Марка	Об'єм, м³	Маса, т	Примітка
Б-2-1	1200	2880	
Б-2-2	1180	2832	
Б-2-3	1150	2760	
Б-2-4	1120	2688	
Б-2-5	1100	2640	
Б-2-6	1080	2592	
Разом	**6830**	**16392**	

ВІДОМІСТЬ ЗАКЛАДНИХ ДЕТАЛЕЙ

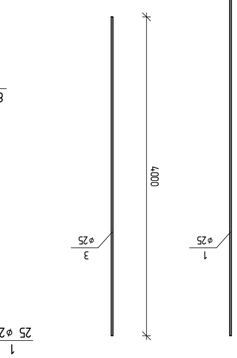
Позиція	Ескіз	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
З-1	200×200×12	4	37.68	
З-2	150×150×10	8	17.66	
З-3	100×100×8	12	6.28	
З-4	ø219×8, L=1200	2	41.59	
З-5	ø159×6, L=2400	1	22.62	
З-6	ø108×5, L=1800	1	12.72	

ВІДОМІСТЬ АРМАТУРНИХ ВИРОБІВ

Позиція	Ескіз	Діаметр, мм	Кількість	Маса одиниці, кг	Загальна маса, кг
1	12000	25	50	46.25	2312.50
2	11800	25	25	45.47	1136.74
3	4000	25	25	15.41	385.34
4	4610	8	310	1.82	563.90
5	1×100×4020	–10	16	31.56	504.91
6	4440 / R=440	14ø	96	0.53	510.4

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1) Бетонування слід виконувати суцільними блоками – згідно з послідовністю, вказаною на схемі розташування блоків. Бетонування кожного блоку виконувати безперервно (R=69.8 кДж/м³).
2) Бетонування слід виконувати після встановлення арматурних каркасів та закладних деталей.
3) Бетонування вертикальних поверхонь виконувати з використанням опалубки.
4) Бетонування вертикальних поверхонь виконувати способом вібрування.
5) Вертикальні робочі шви (стики) влаштовувати по осях, вказаних на схемі розташування блоків.
6) Бетонування слід виконувати безперервно протягом доби. Допускається влаштування робочих швів (стиків) за погодженням з проектною організацією.
7) Бетонування слід виконувати при температурі повітря не нижче +5°С. Бетонування при температурі нижче +5°С допускається лише за умови вжиття заходів, що забезпечують тверднення бетону.
8) Бетонування повинно виконуватися безперервно. Перерва допускається лише у разі крайньої необхідності.



Зм. Поз. Позначення Найменування Кіл. Маса, кг Примітка

Бетонування Б-2-1 1 шт
Збірні
Бетон важкий
Бетон В35, W6 54.8 т
Арматурні вироби
Бетонування Б-2-1 1 шт

ВІДОМІСТЬ ОБСЯГІВ БЕТОННИХ РОБІТ

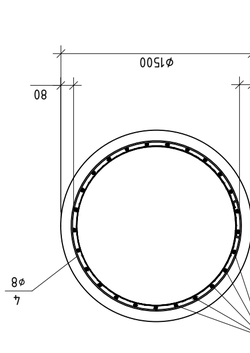
Марка Об'єм, м³ Маса, т Примітка
Б-2-1 1200 2880
Б-2-2 1180 2832
Б-2-3 1150 2760
Б-2-4 1120 2688
Б-2-5 1100 2640
Б-2-6 1080 2592
Разом 6830 16392

ВІДОМІСТЬ ЗАКЛАДНИХ ДЕТАЛЕЙ

Позиція Ескіз Кількість Маса одиниці, кг Примітка
З-1 200×200×12 4 37.68
З-2 150×150×10 8 17.66
З-3 100×100×8 12 6.28
З-4 ø219×8, L=1200 2 41.59
З-5 ø159×6, L=2400 1 22.62
З-6 ø108×5, L=1800 1 12.72

ВІДОМІСТЬ АРМАТУРНИХ ВИРОБІВ

Позиція Ескіз Діаметр, мм Кількість Маса одиниці, кг Загальна маса, кг
1 12000 25 50 46.25 2312.02
2 11800 25 25 45.47 1136.74
3 4000 25 25 15.41 385.34
4 4610 8 310 1.82 563.90
5 1×100×4020 –10 16 31.56 504.91
6 4440 / R=440 14ø 96 0.53 510.4



Зм. Поз. Позначення Найменування Кіл. Маса, кг Примітка

Бетонування Б-2-1 1 шт
Збірні
Бетон важкий
Бетон В35, W6 54.8 т
Арматурні вироби
Бетонування Б-2-1 1 шт

ВІДОМІСТЬ ОБСЯГІВ БЕТОННИХ РОБІТ

Марка Об'єм, м³ Маса, т Примітка
Б-2-1 1200 2880
Б-2-2 1180 2832
Б-2-3 1150 2760
Б-2-4 1120 2688
Б-2-5 1100 2640
Б-2-6 1080 2592
Разом 6830 16392

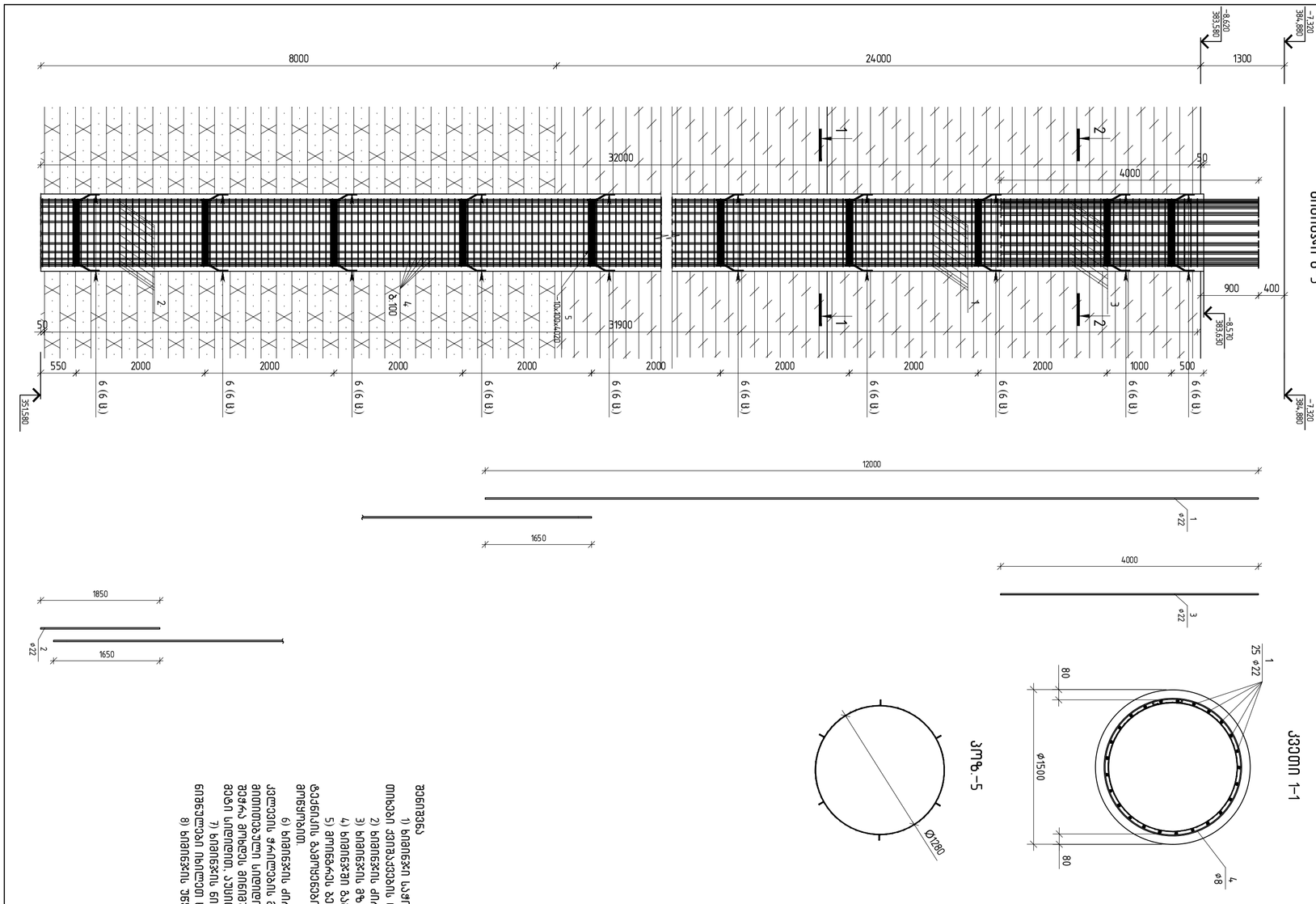
ВІДОМІСТЬ ЗАКЛАДНИХ ДЕТАЛЕЙ

Позиція Ескіз Кількість Маса одиниці, кг Примітка
З-1 200×200×12 4 37.68
З-2 150×150×10 8 17.66
З-3 100×100×8 12 6.28
З-4 ø219×8, L=1200 2 41.59
З-5 ø159×6, L=2400 1 22.62
З-6 ø108×5, L=1800 1 12.72

ВІДОМІСТЬ АРМАТУРНИХ ВИРОБІВ

Позиція Ескіз Діаметр, мм Кількість Маса одиниці, кг Загальна маса, кг
1 12000 25 50 46.25 2312.02
2 11800 25 25 45.47 1136.74
3 4000 25 25 15.41 385.34
4 4610 8 310 1.82 563.90
5 1×100×4020 –10 16 31.56 504.91
6 4440 / R=440 14ø 96 0.53 510.4

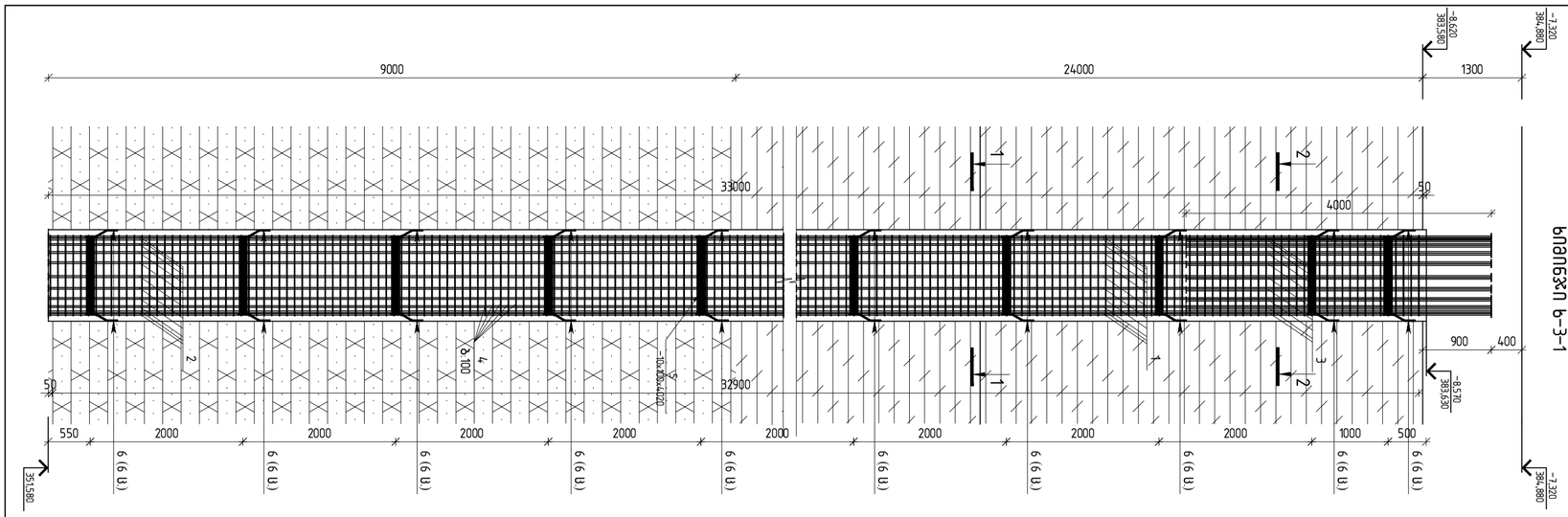
Ø1280



ა/ნ	მასა ერთ. ც	მასა სულ ც	ნახაზის №
1	56.61	56.61	ხიდისგვი ხ-3
2	35.81	2685.64	1 ც
3	5.52	138.01	
4	11.94	298.40	
5	1.82	582.09	
6	0.53	54.23	

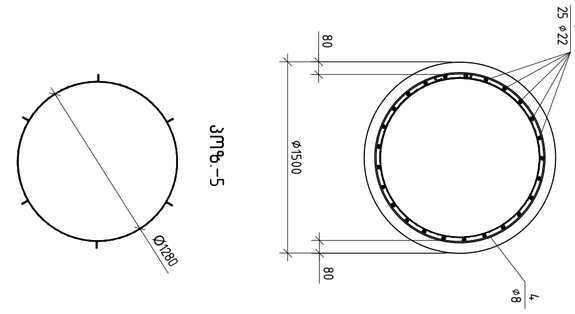
ა/ნ	მასა	ნახაზის №
1	1.82	
2	0.53	
3	5.52	
4	11.94	
5	56.61	
6	35.81	
ბეტონი B-500B	298.40	
არმატურა A500C	582.09	
ჩასატანი ნაწილები	54.23	

ხიდისგვის ზედნადები კონსტრუქციის ელემენტების მონტაჟის დროს საჭიროა ბეტონის მინიმალური კლასის B-500B-ის მიღწევა.



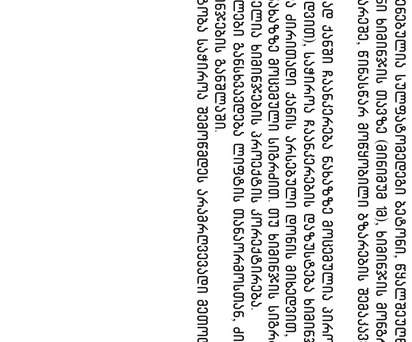
ხედი 6-3-1



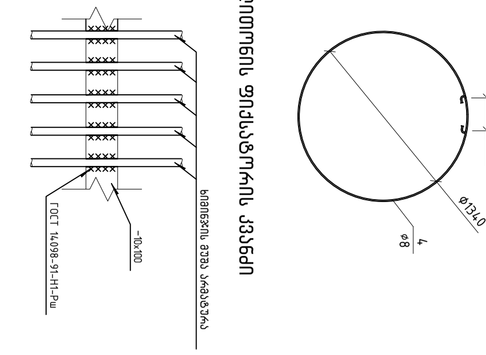


კვეთი 1-1

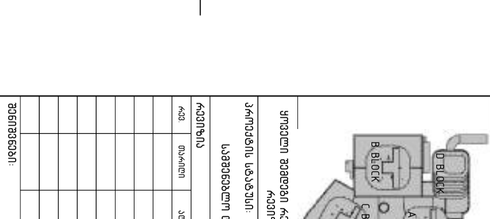
კოზ.-5



კოზ.-6



კოზ.-4



ტიპიური ფიქსატორის კვანძი

ხიმინჯების ბურღვის ინსტრუქცია

1) ხიმინჯის საპროექტო ნიშნულის დადგენა ტოპოგრაფიული გეგმის მიხედვით;
2) ხიმინჯის ძირის ტერიტორიის დამუშავება;
3) ხიმინჯის ბურღვა ბურღვის დროს ბურღვის ინტენსივობის მუდმივი კონტროლი;
4) ხიმინჯის ბურღვის დასრულების შემდეგ ბურღის ამოღება;
5) ამოღებული ბურღის ნამარხებისაგან გაწმენდა;
6) ხიმინჯის ძირის ფორმირება ბურღვის დროს ამოღებული ნიადაგის ხელით გაწმენდა;
7) ხიმინჯის ჩარჩოების დაყენება ბურღვის დასრულების შემდეგ ამოღებულ ხიმინჯის ბურღში;
8) ხიმინჯის ბეტონირება ბეტონირების დროს ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის მიმღები ძაბრის საშუალებით, რომელიც ბეტონსატარის ბოლოზე მდებარეობს. ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის ნარევის ერთგვაროვნების დარღვევის გარეშე. ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის ნარევის ერთგვაროვნების დარღვევის გარეშე. ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის ნარევის ერთგვაროვნების დარღვევის გარეშე.

ხიმინჯების ბურღვის ტექნოლოგია

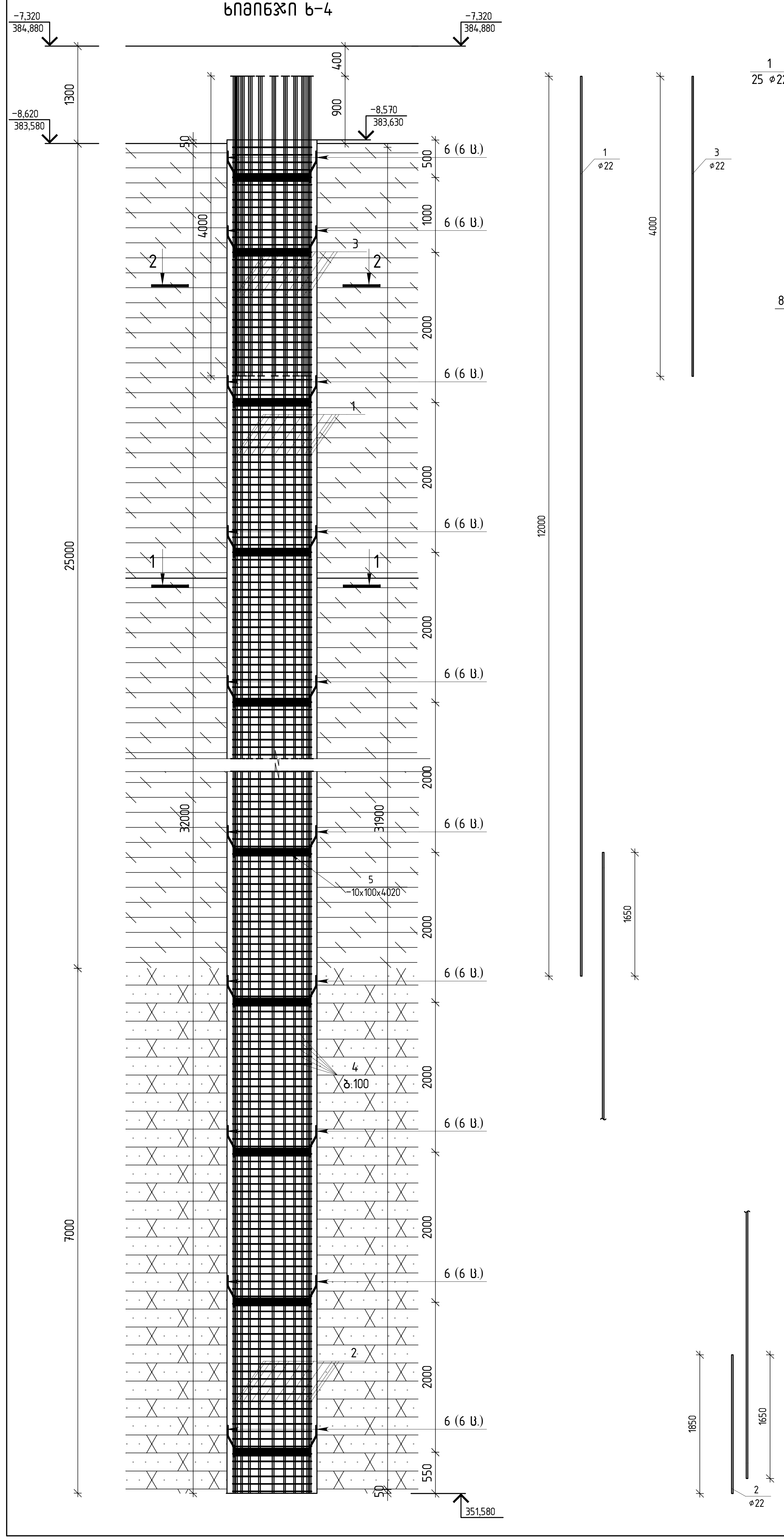
ხიმინჯების ბურღვა დაიწყება ბურღვის ტექნოლოგიის შესაბამისად. ბურღვის დროს ბურღვის ინტენსივობის მუდმივი კონტროლი. ბურღვის დასრულების შემდეგ ბურღის ამოღება. ბურღვის დროს ბურღვის ინტენსივობის მუდმივი კონტროლი. ბურღვის დასრულების შემდეგ ბურღის ამოღება.

ხიმინჯების ბეტონირების ტექნოლოგია

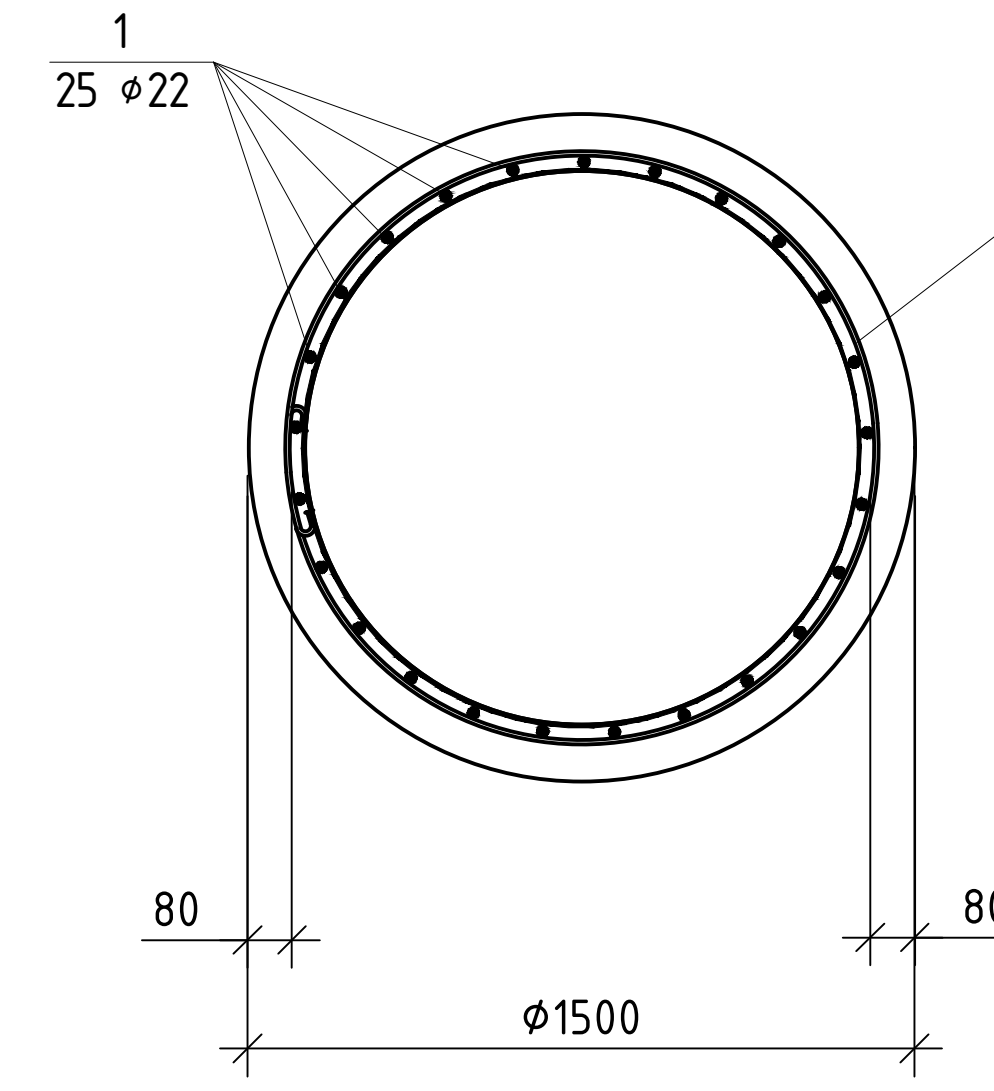
ხიმინჯების ბეტონირება ბეტონირების დროს ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის მიმღები ძაბრის საშუალებით, რომელიც ბეტონსატარის ბოლოზე მდებარეობს. ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის ნარევის ერთგვაროვნების დარღვევის გარეშე. ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის ნარევის ერთგვაროვნების დარღვევის გარეშე. ბეტონის ნარევის ჩაყრა ხდება ბეტონის ნარევის ერთგვაროვნების დარღვევის გარეშე.

კოზ.	დანიშნულება	ერთ. ზომა	ხაზ. სულ	ხაზ. ბეტონი	ხაზ. არმატურა
	ხიმინჯი ხ-3-1	1 ც			
	ბრტყელარმატურული ბადეები B35, W6		58.37	a^3	
	ჯოხებისათვის ნასვეტებები				
1	B-500B	ø22 / ᲮᲨ-12000	75	35.81	2685.64
2	B-500B	ø22 / ᲮᲨ-2850	25	8.50	212.61
3	B-500B	ø22 / ᲮᲨ-4000	25	11.94	298.40
4	B-500B	ø8 / ᲮᲨ-610	330	182	600.28
5	C235	-10x100x4020	17	3156	536.47
6	B-500B	ø14 / ᲮᲨ-440	102	0.53	54.23

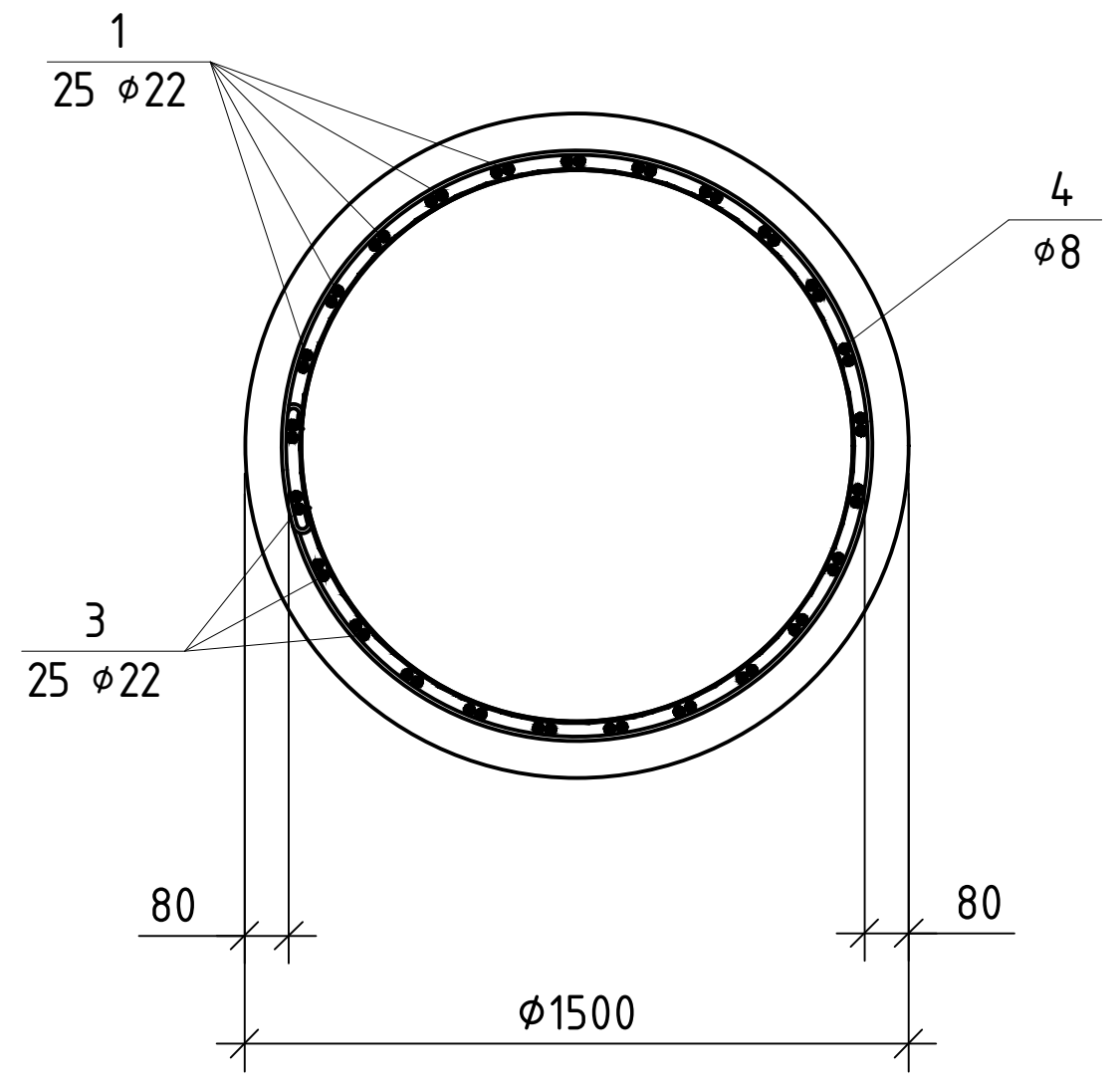
ხიმინჯი ხ-4



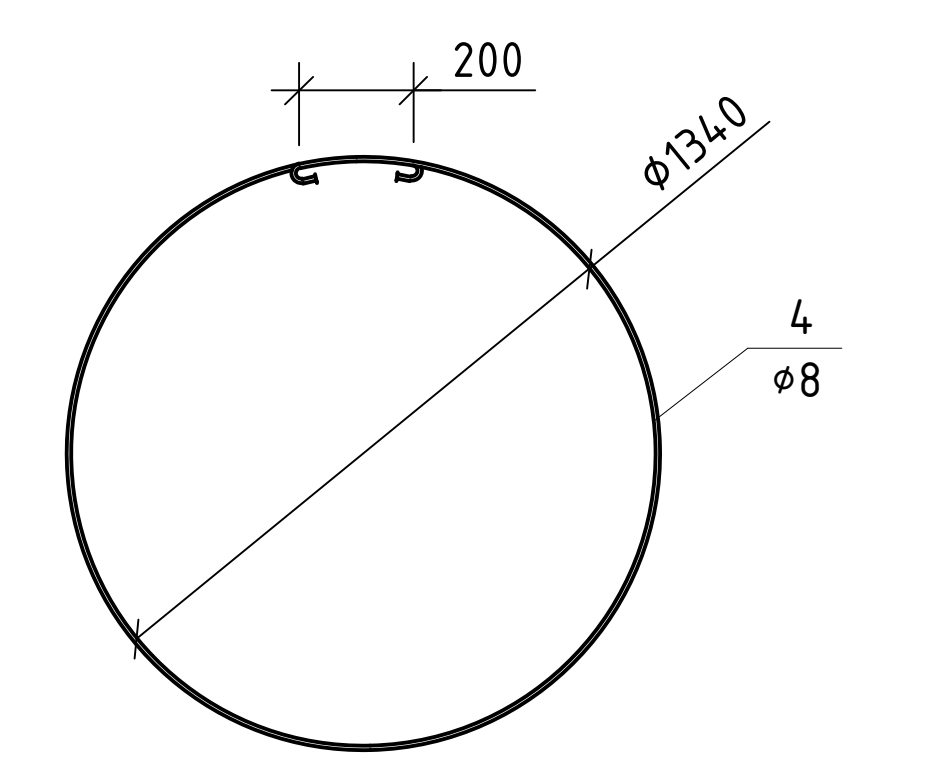
კვეთი 1-1



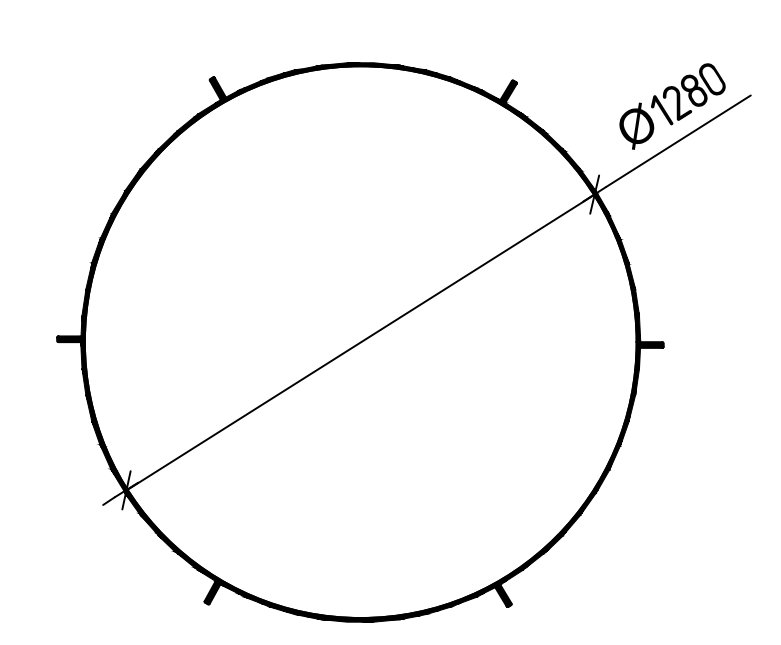
კვეთი 2-2



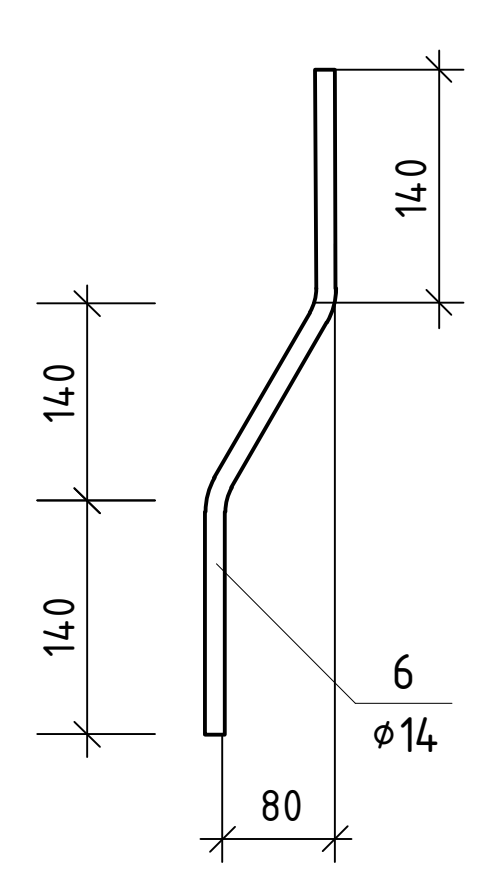
პოზ.-4



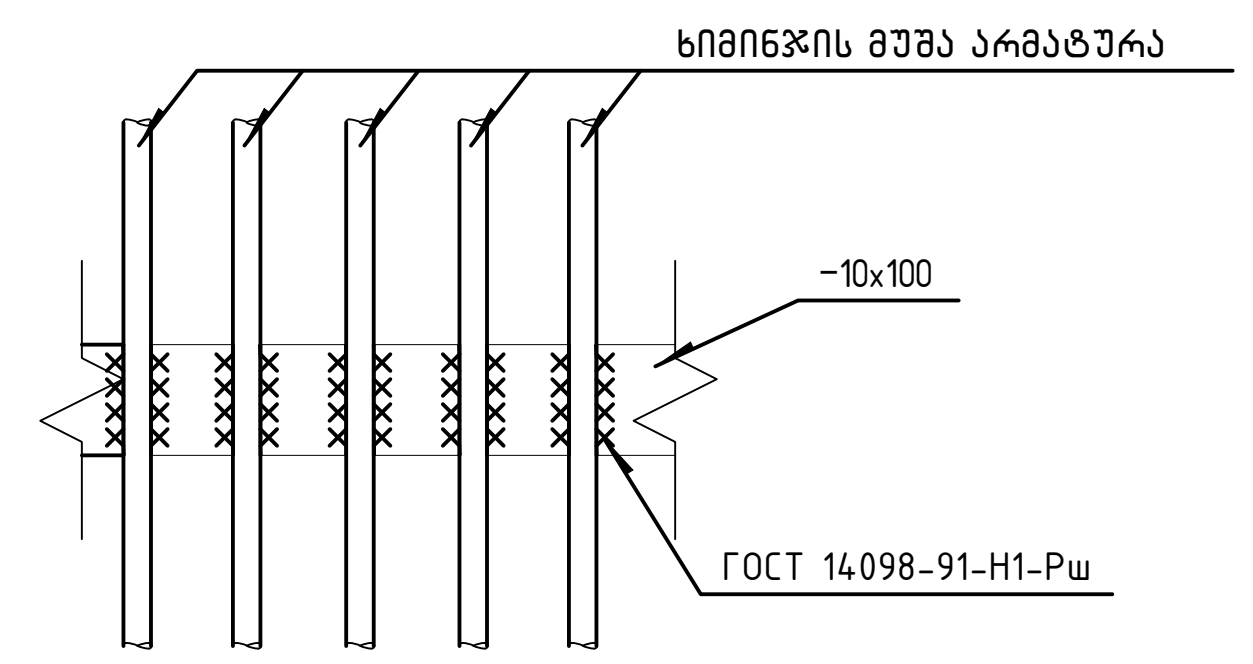
პოზ.-5



პოზ.-6



ლითონის ფიქსატორის კვანძი



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		ხიმინჯი ხ-4	1 ც		
		მასალები			
		სულფატომედეგი ბეტონი B35, W6		56.61	მ^3
		არმატურის ნაკეთობები			
1	B-500B	ф22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	B-500B	ф22 / ℓ=1850	25	5.52	138.01
3	B-500B	ф22 / ℓ=4000	25	11.94	298.40
4	B-500B	ф8 / ℓ=4610	320	1.82	582.09
5	C235	-10×100×4020	17	31.56	536.47
6	B-500B	ф14 / ℓ=440	102	0.53	54.23

შენიშვნა

1) ხიმინჯი საჭიროა დაეყრდნოს სგე-7"-ს, ძირითადი ქანი – არგილიტები და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვების თხელი შრეებით, სუსტად გამოფიტული (R_c=69,8 კგ/სმ^2).

2) ხიმინჯის ძირი მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ

3) ხიმინჯის მზიდუნარიანობა გრუნტის მიხედვით იხილეთ ძალვების ნახაზზე.

4) ხიმინჯში გამოყენებულია სულფატომედეგი ბეტონი, წყალშეუღწევადობის მარკით W6.

5) მოინგრეს ბეტონი ხიმინჯის თავზე (მინიმუმ 1მ), ხიმინჯის მონგრევა მოხდეს მძიმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე, წინასწარ მოწყობილი ბზარების შემაკავებელი ნაჭდევის მოწყობით.

6) ხიმინჯის ძირითად ქანში ჩაანკერება ნახაზზე მოცემულია პირობითად (7.0 მ გეოლოგიური კვლევის ჭრილების მიხედვით), საჭიროა ჩაანკერების დაზუსტება ხიმინჯების მარკირების გეგმაზე მითითებული სიღრმის და ძირითადი ქანის არსებული დონის მიხედვით, ისე რომ ძირითად ქანში შეჭრა მოხდეს მინიმუმ ნახაზზე მოცემული სიგრძით. თუ ხიმინჯის სიგრძე დაკორექტირდა 2 მ-ზე მეტი სიღრმით, აუცილებელია ხიმინჯების პროექტის კორექტირება.

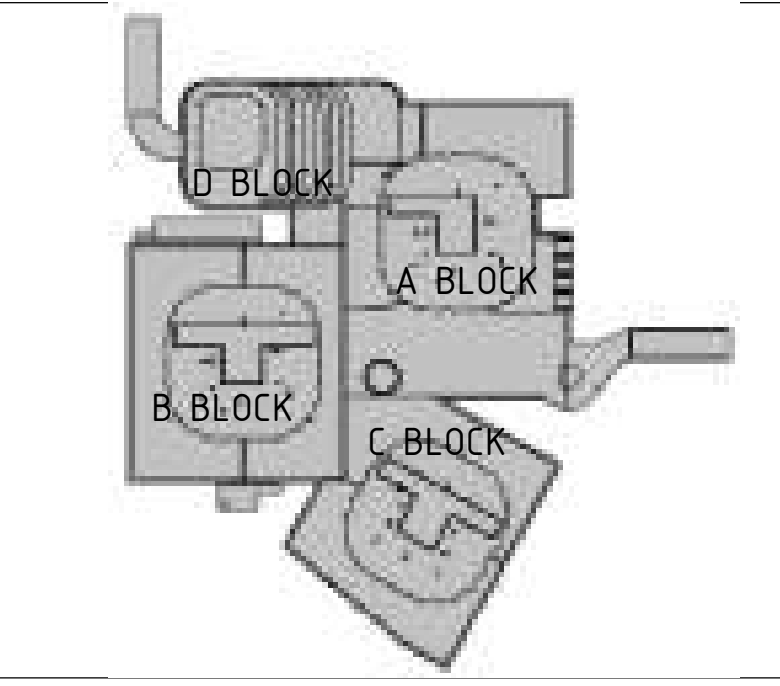
7) ხიმინჯის ნიშნულები განსხვავდება ლიფტის თანაორმოსთან, ძირის და თავის ზუსტი ნიშნულები იხილეთ ხიმინჯების განშლაში.

8) ხიმინჯის უწყვეტობა საჭიროა შემოწმდეს არამრღვევადი მეთოდით ფილის მოწყობამდე.

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
PILES-B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. თბილისი, გორგასლის ქ.N73
(ს.კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	დ. ყველაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

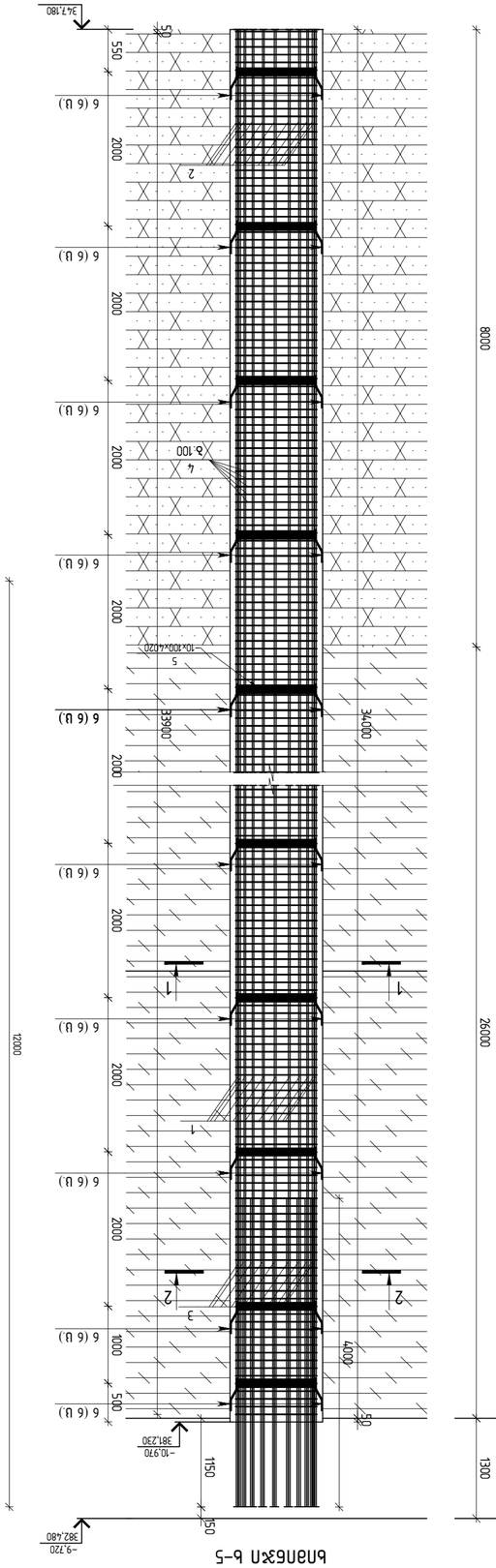
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

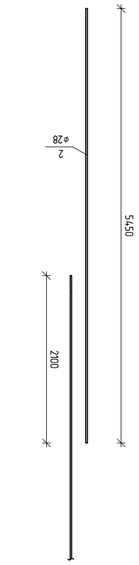
ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
ხიმინჯი ხ-4

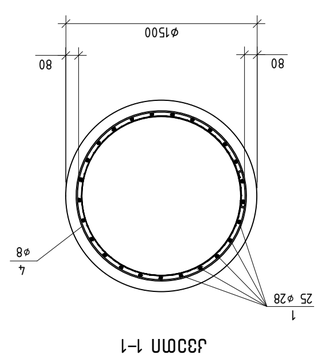
რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-4.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: ***



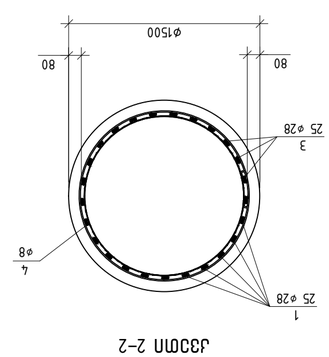
bлaлбзкл 6-5



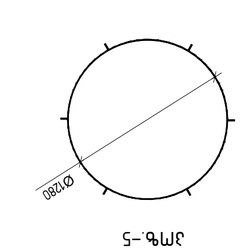




J33ΠΛ 1-1



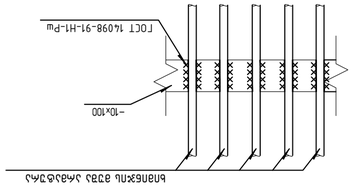
J33ΠΛ 2-2



J1Pφ.-6

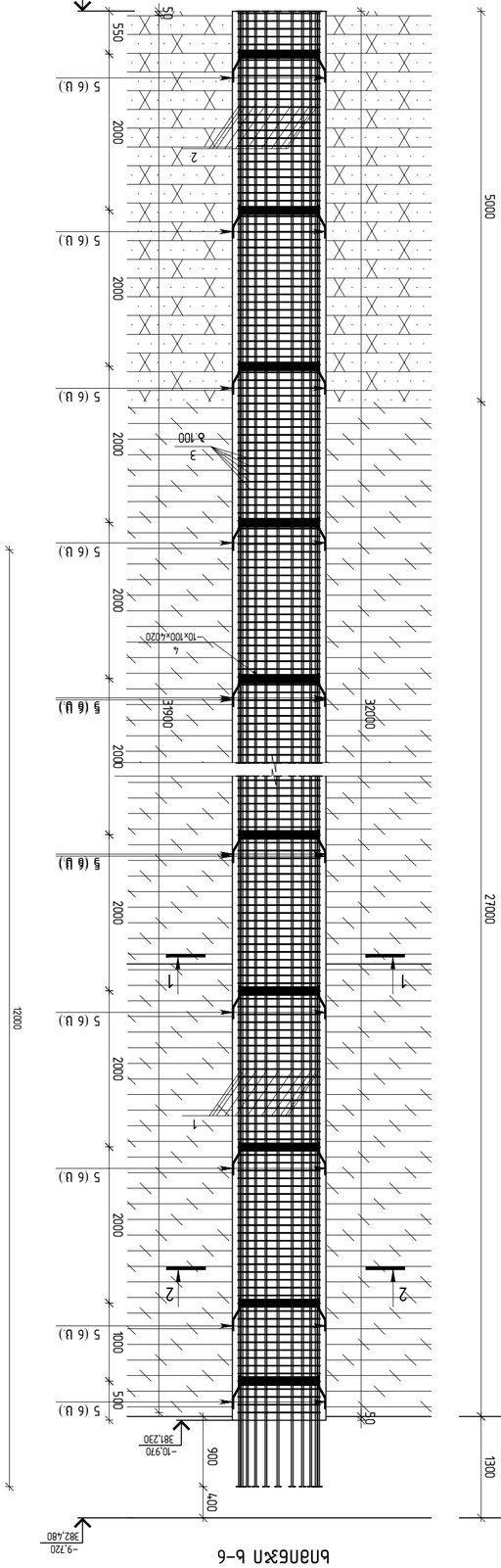
J1Pφ.-5

J1Pφ.-4



bлaлбзкл ωлaчблчлωφ ωлбωлблu ωлπлблблωлчлωлчлu

JMφ	ωблбзлu	ωлблчлu	ωлблчлu JO



Б-Б

J3ПФ 1-1

J3ПФ 2-2

J3ПФ-3

J3ПФ-4

J3ПФ-5

ПРЯДКА ПАЛЬЦЕВОГО ЗАЩИТНОГО

ПРИМЕЧАНИЯ

1) БЕТОН ФУНДАМЕНТА ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ ПОДВАЛА – ТЯЖЕЛЫЙ, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ, КЛАССА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ В25 (R_{c}=29.0 МПа), ПЛОТНОСТЬЮ 2400 КГ/М³, МАРКИ ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ F150, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ W6.

2) ВЕРХНЯЯ ГРАНЬ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ПРИНЯТА НА ОТМЕТКЕ -3.150 ОТНОСИТЕЛЬНО ОТМЕТКИ ЧИСТОГО ПОЛА ПОДВАЛА.

3) ВЕРХНЯЯ ЗОНА ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ПРЕДУСМОТРЕНА С УКЛОНОМ 1% ОТ ЦЕНТРА ЗДАНИЯ К НАРУЖНЫМ СТЕНАМ.

4) ВЕРХНЯЯ ЗОНА ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, ПРОНИКАЮЩИХ ЧЕРЕЗ ПОЛЫ ПОДВАЛА.

5) ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ВЕРХНЕЙ ЗОНЫ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ (ДО ВЕРХНЕЙ ГРАНИ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ) ПРИНЯТ 40 ММ.

6) ВЕРХНЯЯ ЗОНА ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ВЫПОЛНЯЕТСЯ БЕЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕРЫВОВ (5.0 В ЗАХВАТКЕ) ПО ВСЕЙ ПЛОЩАДИ ПОДВАЛА. ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОГО УСЛОВИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ПОЛОЖЕНИЕ РАБОЧИХ ШВОВ ДОЛЖНО БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНО ПРОЕКТОМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, СОГЛАСОВАННЫМ С ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.

7) ВЕРХНЯЯ ЗОНА ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ ЗАЩИТОЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, ПРОНИКАЮЩИХ ЧЕРЕЗ ПОЛЫ ПОДВАЛА. ПРЕДУСМОТРЕНА ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ПО ВСЕМУ ПЕРИМЕТРУ ЗДАНИЯ.

8) ВЕРХНЯЯ ЗОНА ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОДВАЛА ВЫПОЛНЯЕТСЯ С ЗАЩИТОЙ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ.

Эл.	Обозначение	Число	Масса ед., кг	Примечание
	Балка Б-6	1 ш		
	Детали			
	Гнутосварной замкнутый профиль В35, W6		5661	м³
	Закладные детали балок			
1	В-500В	ø22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	В-500В	ø22 / ℓ=1850	25	5.52	138.01
3	В-500В	ø8 / ℓ=4510	320	1.82	582.09
4	С235	−10×100×4020	17	31.56	536.47
5	В-500В	ø14 / ℓ=440	102	0.53	54.23

Эл.	Обозначение	Число	Масса ед., кг	Примечание
	Балка Б-6	1 ш		
	Детали			
	Гнутосварной замкнутый профиль В35, W6		5661	м³
	Закладные детали балок			
1	В-500В	ø22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	В-500В	ø22 / ℓ=1850	25	5.52	138.01
3	В-500В	ø8 / ℓ=4510	320	1.82	582.09
4	С235	−10×100×4020	17	31.56	536.47
5	В-500В	ø14 / ℓ=440	102	0.53	54.23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Ковалёв				
Н.контр.	Орлова				
Разраб.	Зайцев				
Проверил	Белов				

Балка Б-6

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «ПРОЕКТ-ИНЖИНИРИНГ»

г. Оленегорск, ул. Заводская, д. 14, оф. 3

engineering

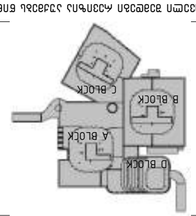
Балка Б-6

Монтажная / 2025 ЕЗСП

Чертёнок Ц.Б.Ф.

PILES-B

KEYPLAN:



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Формат	Обозначение	Наименование	Примечание

Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость покрытий, полов и отделки помещений

Поз.	Наименование помещения	Вид покрытия	Площадь, м²

Ведомость перемычек

Марка	Сечение, мм	Схема	Масса, кг

Ведомость перекрытий

Марка	Схема	Примечание

Ведомость перегородок

Марка	Схема	Примечание

Ведомость проёмов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

Ведомость спецификаций

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Формат	Обозначение	Наименование	Примечание

Ведомость элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость деталей

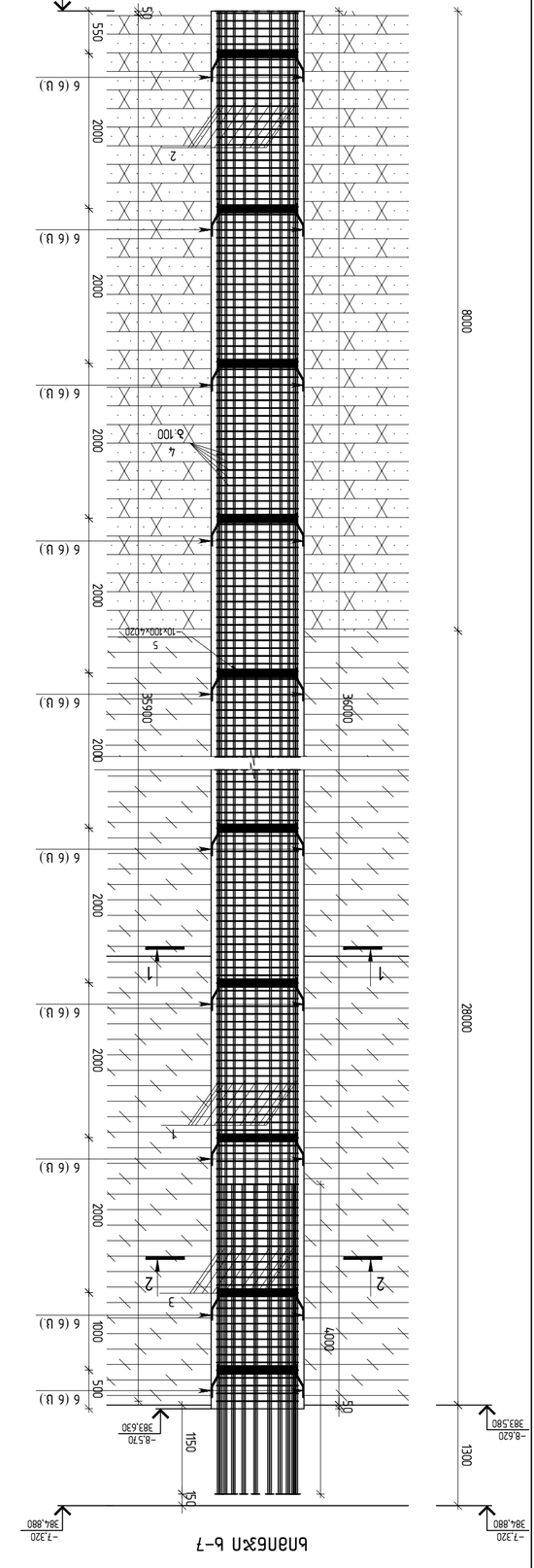
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

Ведомость материалов

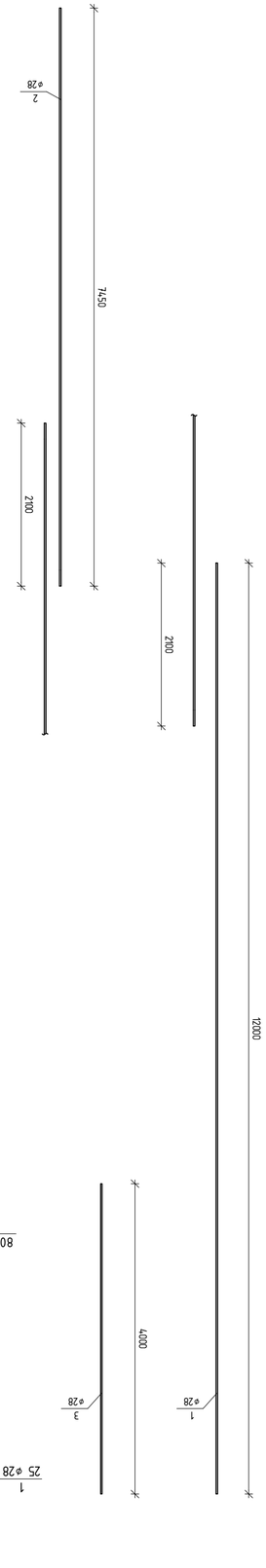
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание

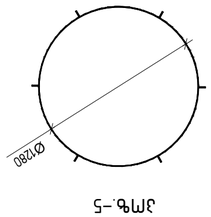
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Формат	Обозначение	Наименование	Примечание

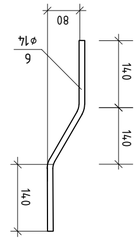


Ьлпле6жп Ь-7

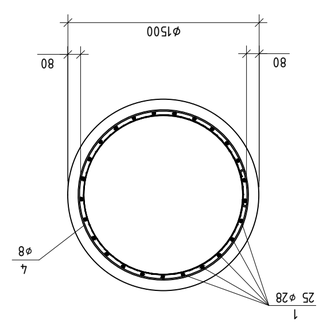




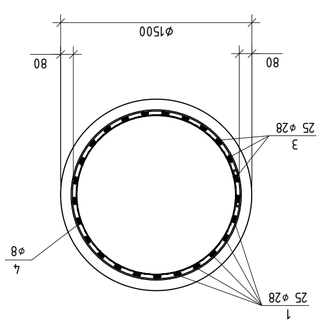
Зпфь.-5



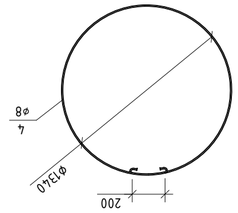
Зпфь.-6



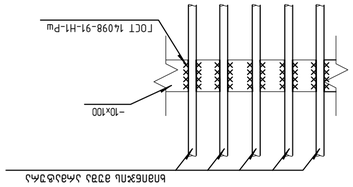
Ш-Ш пиплпнпьпь



Ш-Ш пиплпнпьпь



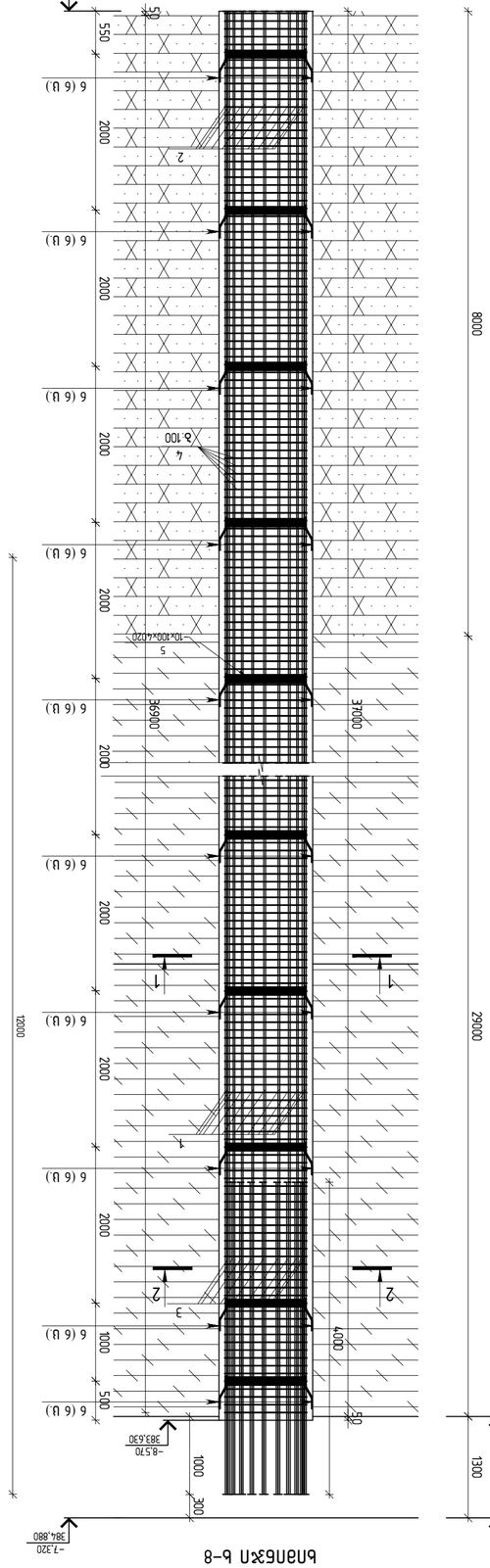
Зпфь.-4



Ьлпле6жпь зпзь лпчлфлчлпьпь пплпппппь

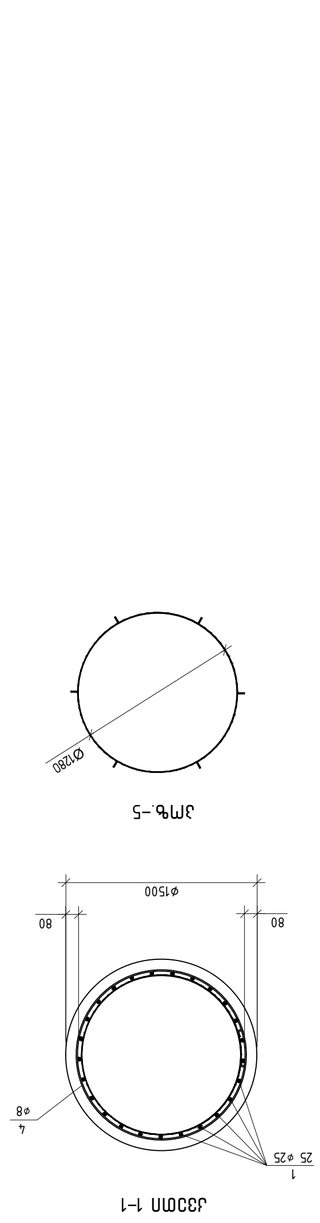
Ъпь.	Ъпьпзпь	Ъпьпзпь	Ъпьпзпь

Ъпьпзпь:

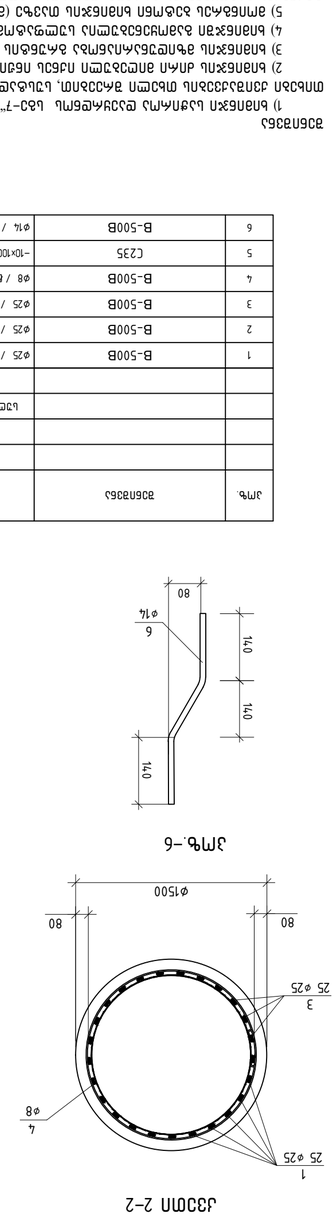


Ьлапбэхп Ь-8





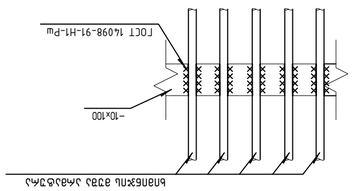
Д33ОП 1–1



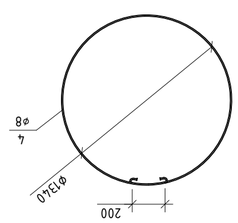
Д33ОП 2–2

Зпць.–5

Зпць.–6



Ьлапбэхпь эгпьь ьпьмпьфпгэ ьпьфпмпбпь

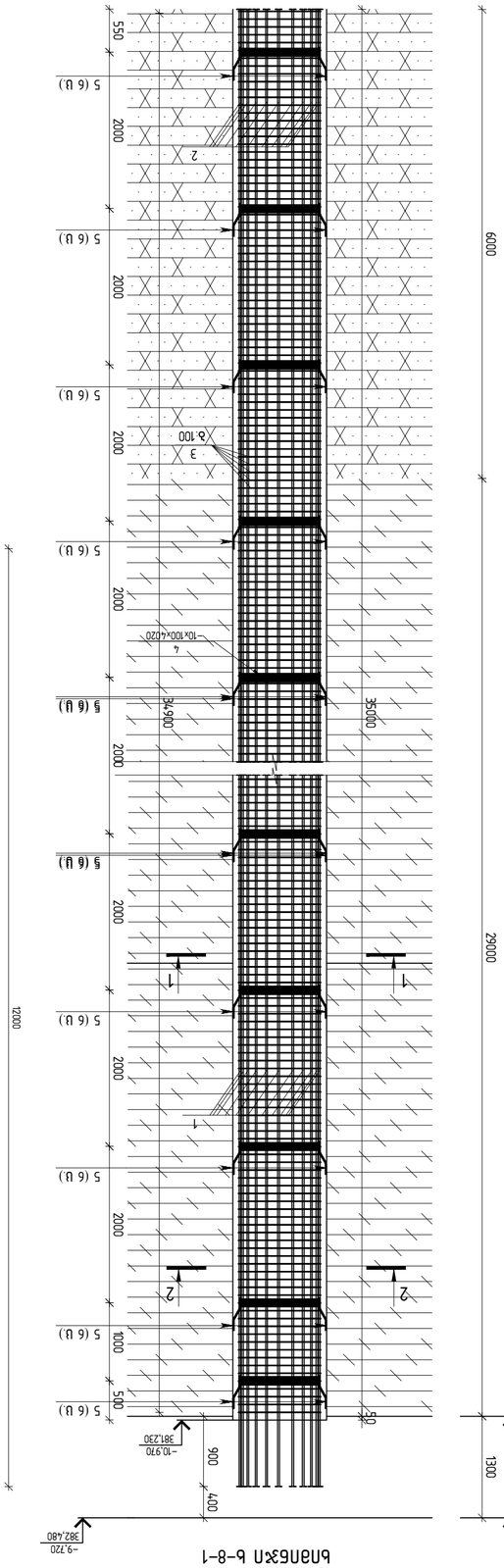


Зпць.–4

Зпць	Язпбпьпь	ьпьфпмпбпь			
		Ьлапбэхп Ь-8	1 ш		
		ьзьлпьпь			
1	B-500B	ø25 / ℓ=12000	75	46.24	3468.02
2	B-500B	ø25 / ℓ=7700	25	29.67	741.77
3	B-500B	ø25 / ℓ=4000	25	15.41	385.34
4	B-500B	ø8 / ℓ=4610	370	182	673.04
5	C235	–10×100×4020	19	31.56	599.58
6	B-500B	ø14 / ℓ=440	114	0.53	60.61

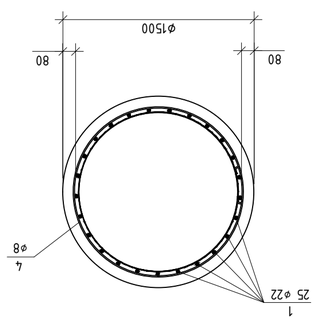
ъзбпьпь ьпьфпмпбпь:

1) Ьлапбэхп ьзпмпьфпьпь ъзбпьпь пь эзпьбэпьпь пь эзпьбэпьпь пь эзпьбэпьпь – ьбэ–7"–ь, дпьфпьпьпь ьзпьпь – ьбэ–7"–ь, дпьфпьпьпь ьзпьпь пь эзпьбэпьпь пь эзпьбэпьпь пь эзпьбэ

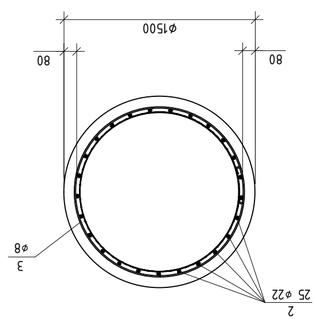


ბაბინჯი Б-8-1

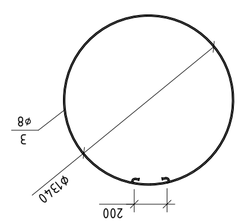
ჯამ.–1 ჭრილი 1–1



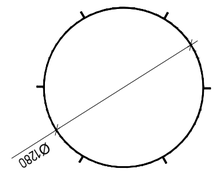
ჯამ.–2 ჭრილი 2–2



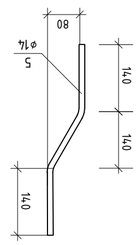
ჯამ.–3



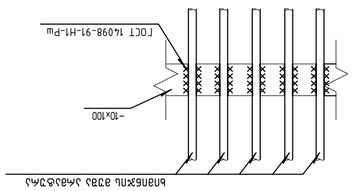
ჯამ.–4



ჯამ.–5



ბაბინჯის ფუძის ბეტონის მოთხოვნები



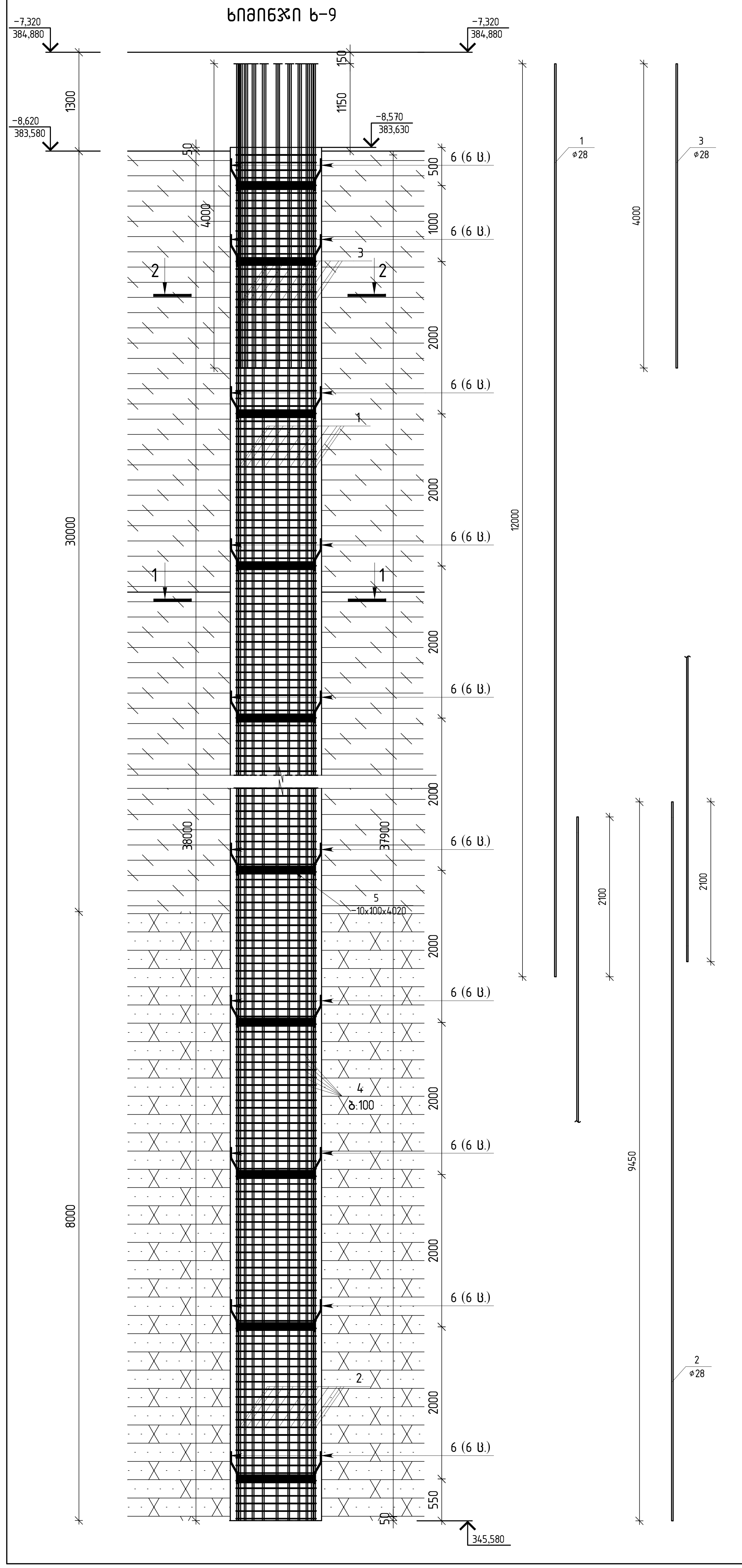
ჯამ.	პოზიცია	ფორმა და ზომები, მმ	ცალი	ერთ. წონა კგ	სულ წონა კგ
		ბაბინჯის Б-8-1	1 ც		
		ბეტონი			
		არმატურა ა-III (A400C), ø22			
1	B-500B	ø22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	B-500B	ø22 / ℓ=4850	25	14.47	361.82
3	B-500B	ø8 / ℓ=4610	350	182	636.66
4	C235	–10x100x4020	18	31.56	568.03
5	B-500B	ø14 / ℓ=440	108	0.53	57.42

ბაბინჯის ფუძის ბეტონის მოთხოვნები

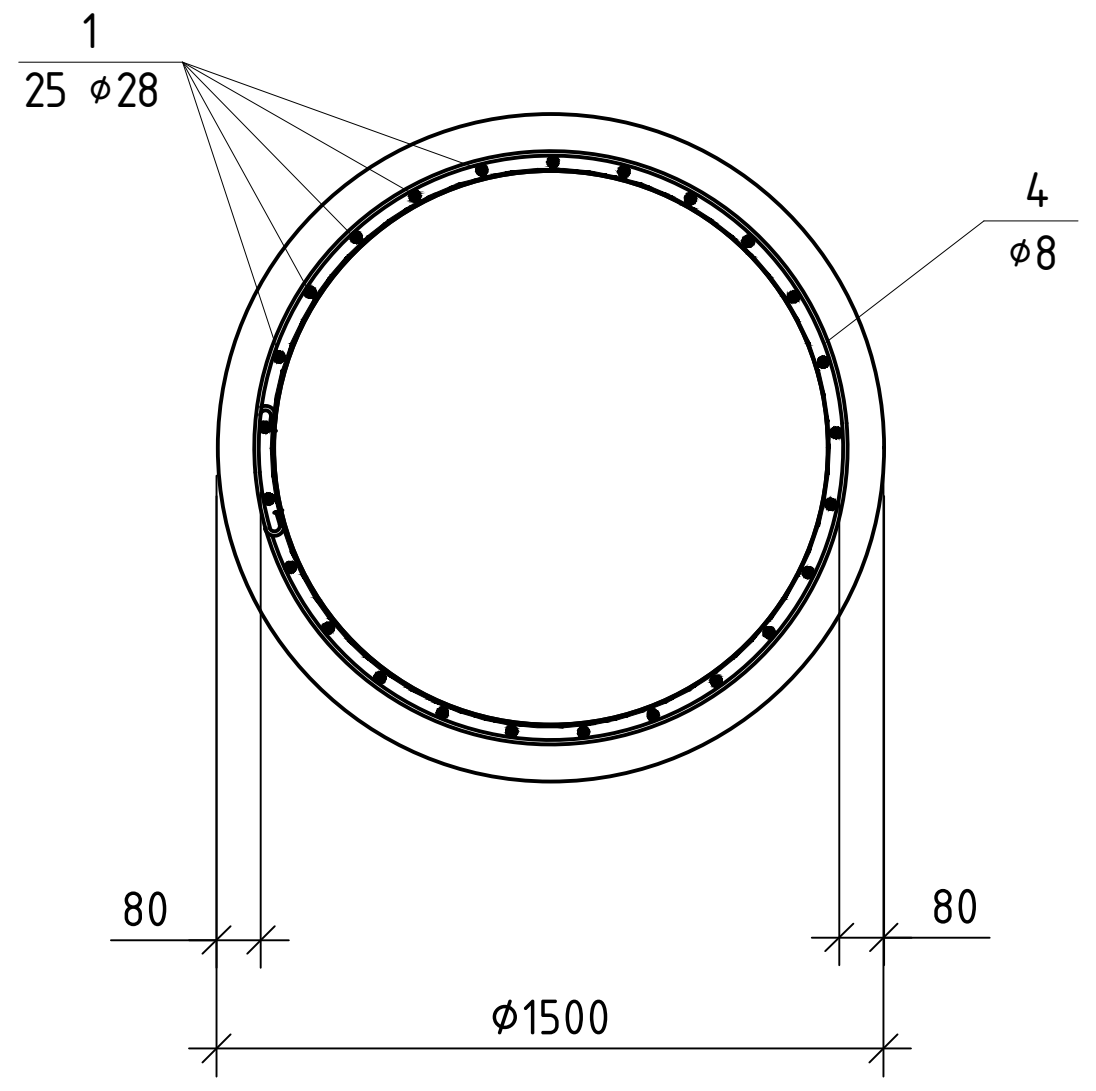
1) ბაბინჯის ფუძის ბეტონის კლასი – ა.ნ.–ის მიხედვით C25/30 (R$_c$=69.8 კგ/სმ^2).
2) ბაბინჯის ძირის ბეტონის მარკა F150 W6 (ყინვაგამძლეობა 150 ციკლი, წყალშეუვალობა 6 ატმ).
3) ბაბინჯის ბეტონის ხარისხის კონტროლი ბეტონის ნიმუშების აღებით ყოველ 50 მ^3-ზე.
4) ბაბინჯის ბეტონის მომზადებისას გამოყენებული ცემენტი უნდა შეესაბამებოდეს ევროკავშირის სტანდარტებს.
5) ბეტონის ნარევის მომზადებისას გამოყენებული ქვიშა და ღორღი უნდა აკმაყოფილებდეს ევროკავშირის სტანდარტებს.
6) ბაბინჯის ძირის ბეტონის ფენების ჩაწყობა ხდება ჰორიზონტალური ფენებით (6.0 მ სიმაღლის ბაბინჯისთვის 3 ფენა).
7) ბაბინჯის ნაშენის ბეტონის ზედაპირის დასრულების ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს ბეტონის ზედაპირის ხარისხის მე-2 კლასს.
8) ბაბინჯის ზედაპირის ბეტონის ტენიანობის რეჟიმი უნდა უზრუნველყოფდეს ბეტონის ნორმალური გამყარების პირობებს.

ტექნიკური ზედამხედველი			
ავტორი			
ხელმძღვანელი			
გენერალური დირექტორი			

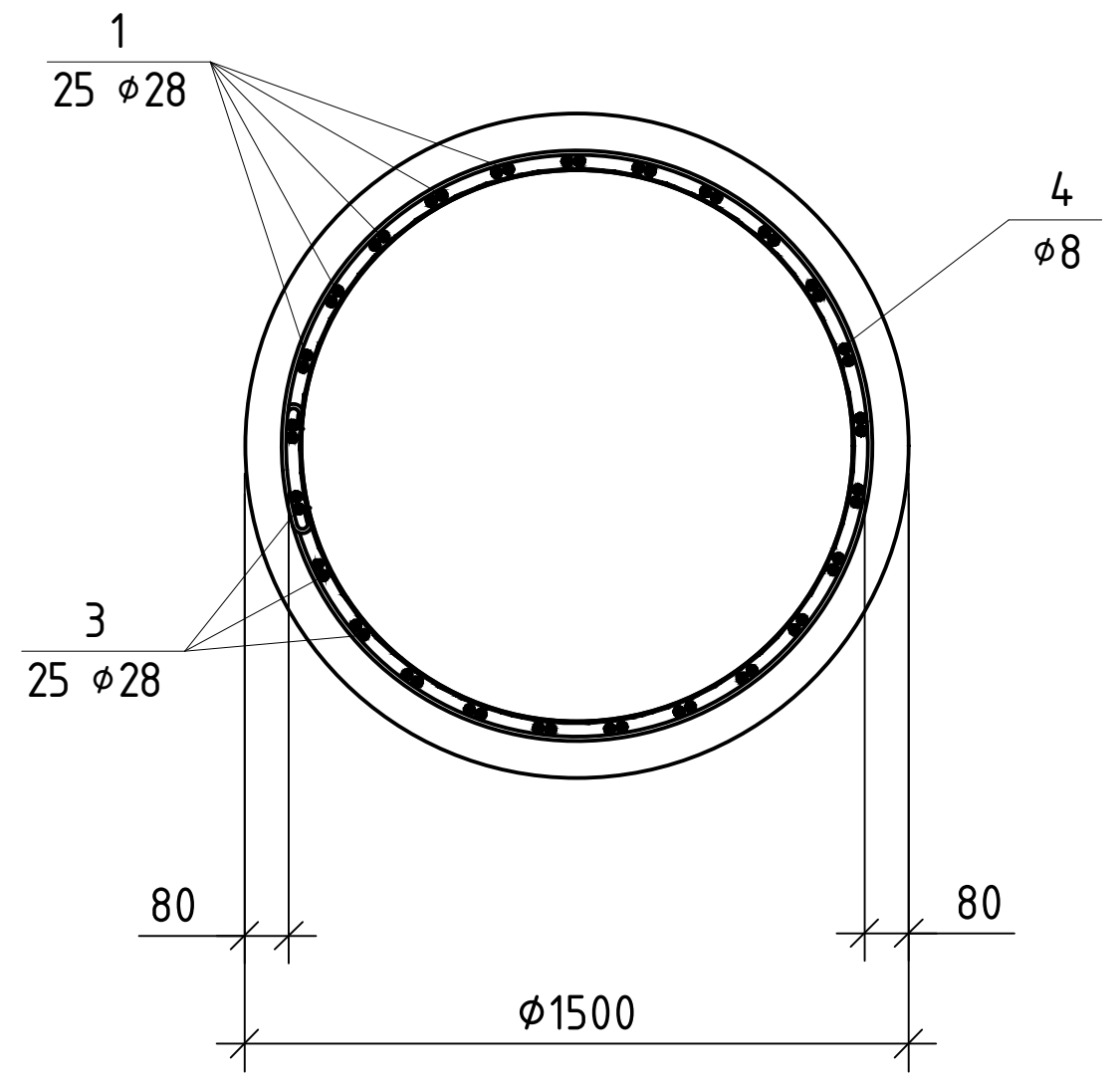
ბაბინჯის ფუძის ბეტონის მოთხოვნები



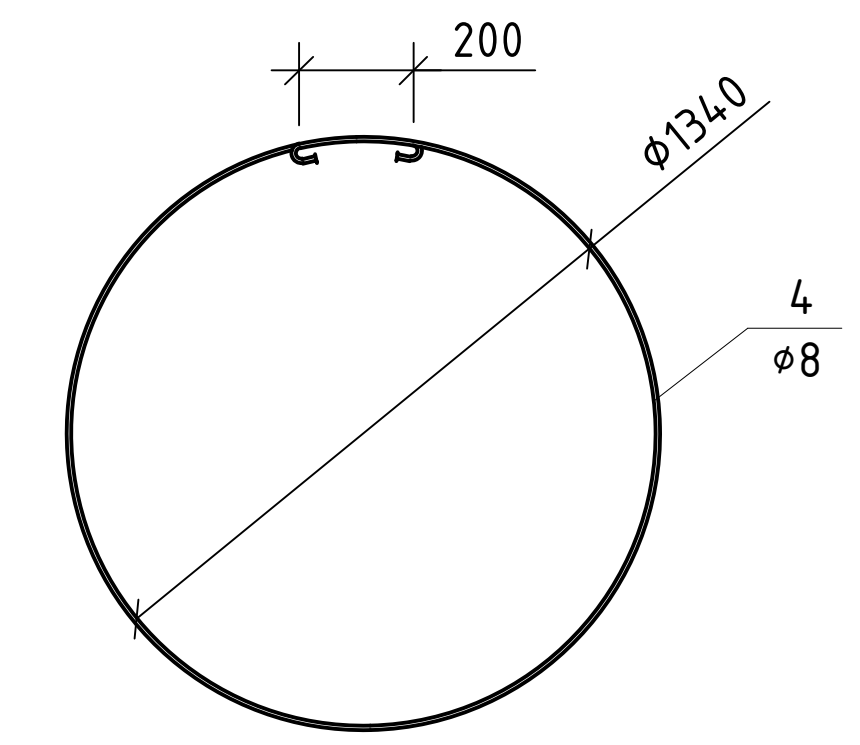
კვეთი 1-1



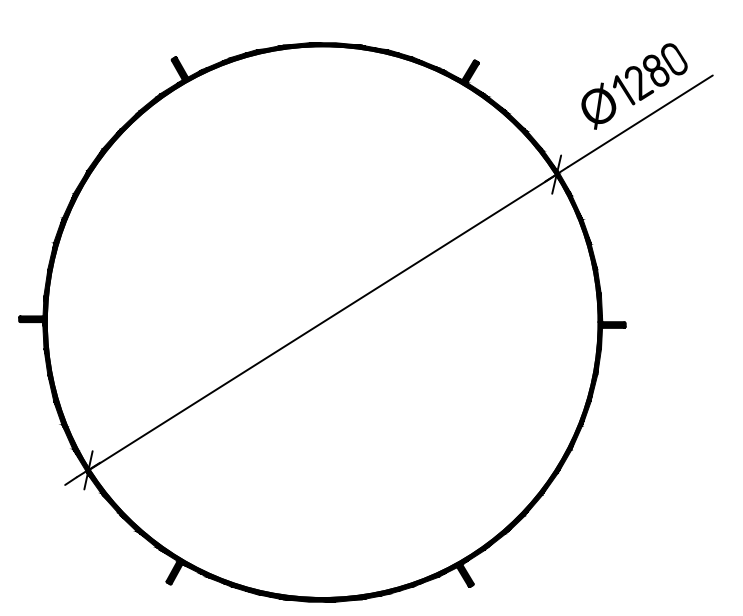
კვეთი 2-2



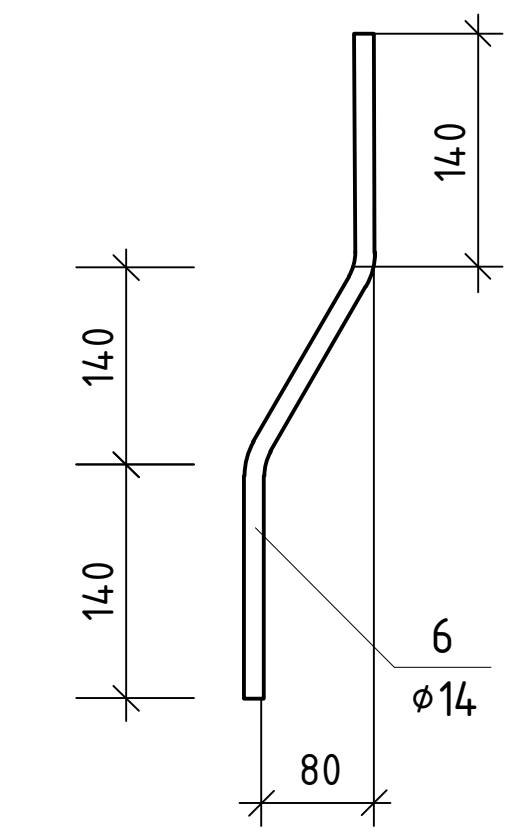
პოზ.-4



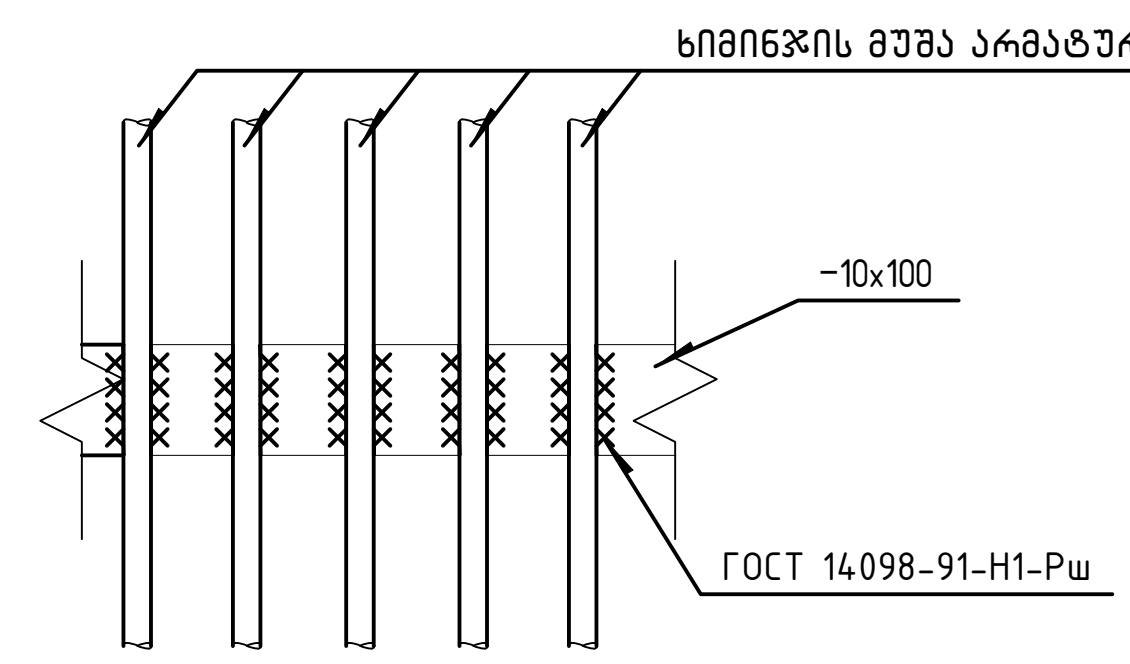
პოზ.-5



პოზ.-6



ლითონის ფიქსატორის კვანძი



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		ხიმინჯი ხ-9	1 ც		
		მასალები			
		სულფატომედეგი ბეტონი B35, W6		67.21	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1	B-500B	⌀28 / ℓ=12000	75	58.00	4350.29
2	B-500B	⌀28 / ℓ=9450	25	45.68	1141.95
3	B-500B	⌀28 / ℓ=4000	25	19.33	483.37
4	B-500B	⌀8 / ℓ=4610	380	1.82	691.23
5	C235	-10×100×4020	20	31.56	631.14
6	B-500B	⌀14 / ℓ=440	120	0.53	63.80

შენიშვნა

1) ხიმინჯი საჭიროა დაეყრდნოს სგე-7"-ს, ძირითადი ქანი – არგილიტები და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვების თხელი შრეებით, სუსტად გამოფიტული (R_c=69,8 კგ/სმ²).

2) ხიმინჯის ძირი მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ

3) ხიმინჯის მზიდუნარიანობა გრუნტის მიხედვით იხილეთ ძალვების ნახაზზე.

4) ხიმინჯში გამოყენებულია სულფატომედეგი ბეტონი, წყალშეუღწევადობის მარკით W6.

5) მოინგრეს ბეტონი ხიმინჯის თავზე (მინიმუმ 1მ), ხიმინჯის მონგრევა მოხდეს მძიმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე, წინასწარ მოწყობილი ბზარების შემაკავებელი ნაჭდევის მოწყობით.

6) ხიმინჯის ძირითად ქანში ჩაანკერება ნახაზზე მოცემულია პირობითად (8.0 მ გეოლოგიური კვლევის ჭრილების მიხედვით), საჭიროა ჩაანკერების დაზუსტება ხიმინჯების მარკირების გეგმაზე მითითებული სიღრმის და ძირითადი ქანის არსებული დონის მიხედვით, ისე რომ ძირითად ქანში შეჭრა მოხდეს მინიმუმ ნახაზზე მოცემული სიგრძით. თუ ხიმინჯის სიგრძე დაკორექტირდა 2 მ-ზე მეტი სიღრმით, აუცილებელია ხიმინჯების პროექტის კორექტირება.

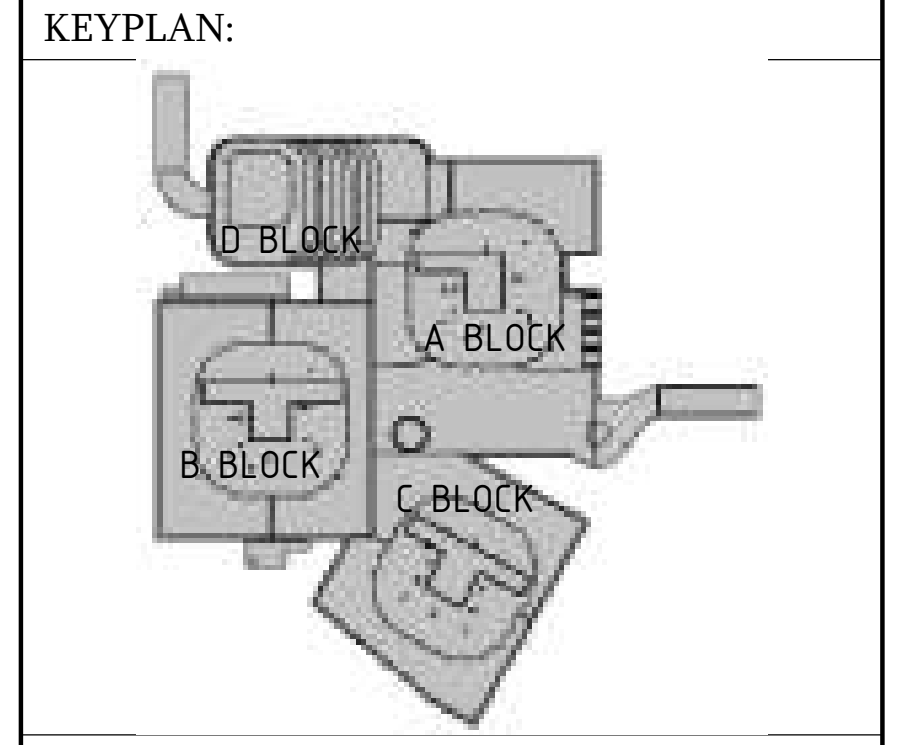
7) ხიმინჯის ნიშნულები განსხვავდება ლიფტის თანაორმოსთან, ძირის და თავის ზუსტი ნიშნულები იხილეთ ხიმინჯების განშლაში.

8) ხიმინჯის უწყვეტობა საჭიროა შემოწმდეს არამრღვევადი მეთოდით ფილის მოწყობამდე.

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
PILES-B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. თბილისი, გორგასლის ქ.N73
(ს.კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	დ. ყველაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
ხიმინჯი ხ-9

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-4.0	***

ЗАПРОЕКТИРОВАНО ВЫПОЛНЕНЫ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1) ВЫПОЛНЯТЬ ЛЕГКОБЕТОННУЮ СМЕСЬ ТИПА «Л» ПОДВИЖНОСТЬЮ ОК 22 СМ ПО ГОСТ 7473-2010 С ПЛОТНОСТЬЮ В СУХОМ СОСТОЯНИИ 1800 КГ/М³, ПРОЧНОСТЬЮ НА СЖАТИЕ В ПРОЕКТНОМ ВОЗРАСТЕ В28 (М350), ЛЕГКИЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ ФРАКЦИИ 5-10 ММ, ВОДОПОГЛОЩЕНИЕ ЗА 24 ЧАСА НЕ БОЛЕЕ 10%, МОРОЗОСТОЙКОСТЬ F150, ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ W6.
2) ВЫПОЛНЯТЬ ЛИЦЕВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ОПОРЫ ГЛАДКОЙ, ОТ ПЛОСКОСТИ ОПОРЫ ДОПУСКАЕТСЯ ВЫСТУПАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЗЕРЕН ЗАПОЛНИТЕЛЯ НЕ БОЛЕЕ 5 ММ.
3) ВЫПОЛНЯТЬ ФУНДАМЕНТНУЮ ПЛИТУ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА КЛАССА В25 (М350) ПО ГОСТ 26633-2015 НА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ ПО ГОСТ 10178-85 С ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬЮ W6.
4) ВЫПОЛНЯТЬ ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДЛЯ ОСНОВНОЙ АРМАТУРЫ ОПОРЫ 40 ММ, ДЛЯ ХОМУТОВ ВИНТОВОЙ ОБОЙМЫ – 30 ММ.
5) АРМАТУРНЫЕ ВЫПУСКИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ОБОЙМЫ (ПОЗ. 1) ВЫПОЛНЯТЬ ПОСЛЕ ЗАЛИВКИ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ.
6) ВЫПОЛНЯТЬ ОПОРНЫЕ ЗОНЫ ОБОЙМЫ ИЗ ЛЕГКОБЕТОНА ЛЕГКОБЕТОННОЙ СМЕСЬЮ ПЛОТНОСТЬЮ 1800 КГ/М³ (В.О В ЗОЛЕМЕШАТЕЛЬ ВВОДЯТ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕНОБЕТОННОЙ СМЕСИ), ЗАТЕМ ВВОДЯТ ВОДУ, ЦЕМЕНТ И ЗАПОЛНИТЕЛЬ ФРАКЦИИ 5-10 ММ. ПЕРЕМЕШИВАНИЕ ПРОДОЛЖАЮТ ДО ОДНОРОДНОЙ ПЛАСТИЧНОЙ МАССЫ. ПОСЛЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ОПОРНЫХ ЗОН ОБОЙМЫ ПОВЕРХНОСТЬ ЗАГЛАЖИВАЮТ ТЕРКОЙ.
7) ВЫПОЛНЯТЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ ВНЕШНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБОЙМЫ ОКРАСКОЙ ДВУМЯ СЛОЯМИ ГОРЯЧЕГО БИТУМА ПО ГРУНТОВКЕ ИЗ БИТУМНОГО ЛАКА.
8) ВЫПОЛНЯТЬ ЗАЩИТНЫЙ ОБЛИЦОВОЧНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ЭКРАН ТОЛЩИНОЙ 80 ММ ИЗ БЕТОНА КЛАССА В25 НА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТЕ ПО ГОСТ 10178-85 С ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬЮ W6 И МОРОЗОСТОЙКОСТЬЮ F150.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

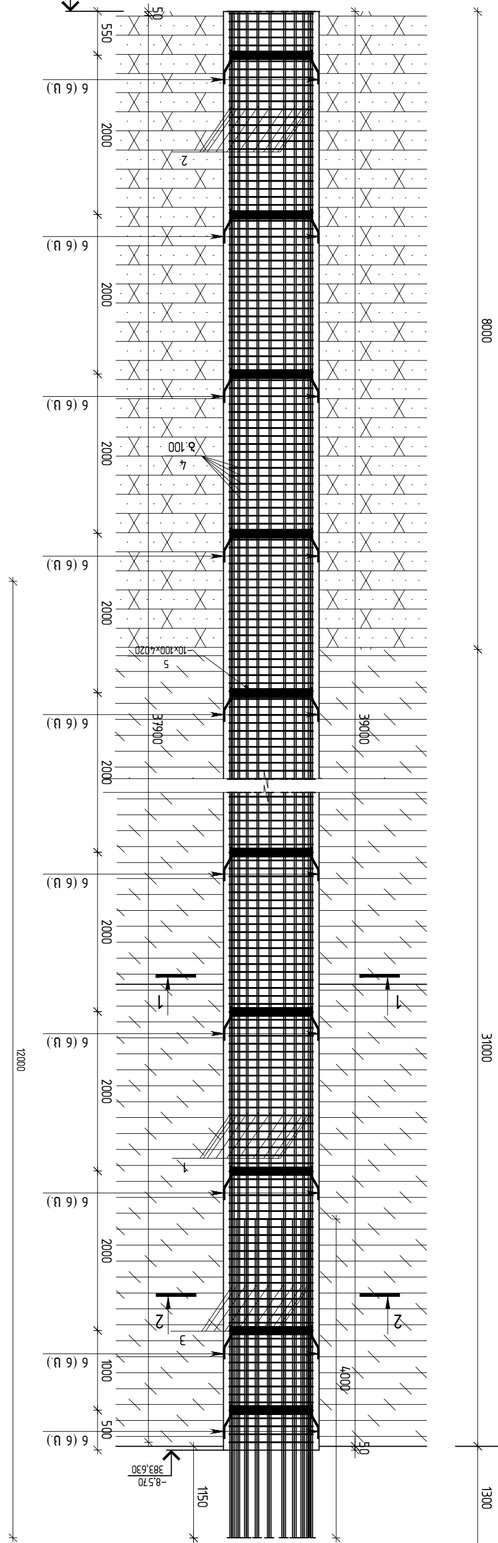
№	ЭЛЕМЕНТ	МАРКА	ЕД.	КОЛ.	ОБЪЕМ ЕД.	ОБЩИЙ ОБЪЕМ
	ОБОЙМА ВИНТОВАЯ					
1	ЛЕГКИЙ БЕТОН	Л-350	М³	1	68.97	68.97
2	ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	В25	М³	1	12.40	12.40
3	ОПАЛУБКА ПЛОСКАЯ		М²	1	24.50	24.50
4	ОПАЛУБКА КРИВОЛИНЕЙНАЯ		М²	1	31.20	31.20
5	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ОКРАСКА		М²	1	24.50	24.50
	ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА					
6	ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	В25	М³	1	180.00	180.00
7	ОПАЛУБКА ПЛОСКАЯ		М²	1	45.00	45.00
	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
8	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ	А-III	КГ	1	1240.00	1240.00
9	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ	А-I	КГ	1	86.00	86.00
10	ПРОВОЛОКА	В-I	КГ	1	12.00	12.00

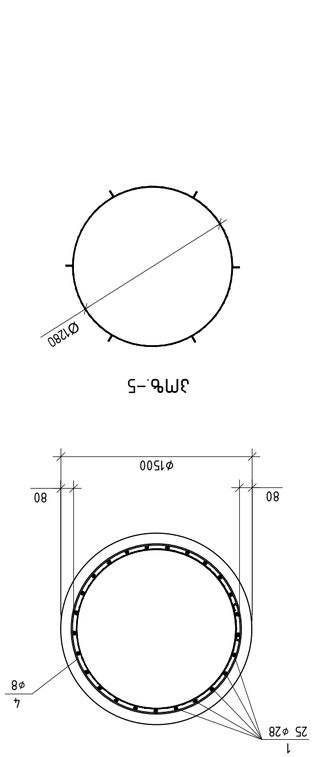
ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ПОЗ.	ЭСКИЗ	ТИП	ЕД.	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	⌀28 L=12000	В-500В	ТН	75	58.00	4350.29
2	⌀28 L=10450	В-500В	ТН	25	50.51	1262.79
3	⌀28 L=4000	В-500В	ТН	25	19.33	483.37
4	⌀8 L=4610	В-500В	ТН	390	1.82	709.42
5	–10×100×4020	С235	ТН	20	31.56	631.14
6	⌀14 L=4440	В-500В	ТН	120	0.53	63.80

ВЕДОМОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПОЗ.	ЭСКИЗ	ТИП	ЕД.	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
		ВЛАГОЗАЩИТА Б-10				
		ЛИСТ				
		ВЛАГОЗАЩИТА БИТУМНАЯ В35, W6			68.97	68.97
		ИТОГО ВЛАГОЗАЩИТА				





ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА ОПОРЫ

1) ВЫПОЛНЯТЬ ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ КОТЛОВАНА ДЛЯ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ – ЭКСКАВАТОР ЕК-18 (V=0.8 М³), ДНИЩЕ КОТЛОВАНА ЗАЧИСТИТЬ ВРУЧНУЮ С ОТКЛОНЕНИЕМ НЕ БОЛЕЕ ±2 СМ ПО ВЫСОТЕ.
2) ВЫПОЛНЯТЬ ЩЕБЕНОЧНУЮ ПОДГОТОВКУ ТОЛЩИНОЙ 100 ММ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 20-40 ММ С УПЛОТНЕНИЕМ ВИБРОТРАМБОВКОЙ.
3) ВЫПОЛНЯТЬ ФУНДАМЕНТНУЮ ПЛИТУ ИЗ БЕТОНА КЛАССА В25 С АРМИРОВАНИЕМ ПО ПРОЕКТУ, ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ ПРИВАРКИ ОБОЙМЫ.
4) ВЫПОЛНЯТЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ ПЛИТЫ ДВУМЯ СЛОЯМИ ГОРЯЧЕГО БИТУМА ПО ГРУНТОВКЕ ИЗ БИТУМНОГО ЛАКА.
5) УСТАНАВЛИВАТЬ ОБОЙМУ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ АВТОКРАНА ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 25 Т, ВЫВЕРЯТЬ ПО ВЕРТИКАЛИ ТЕОДОЛИТОМ.
6) ЗАПОЛНЯТЬ ЛЕГКИМ БЕТОНОМ ОПОРНЫЕ ЗОНЫ ОБОЙМЫ ПОСЛОЙНО С ВИБРИРОВАНИЕМ.
7) ВЫПОЛНЯТЬ ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ ВНЕШНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОБОЙМЫ ДВУМЯ СЛОЯМИ ГОРЯЧЕГО БИТУМА.
8) ВЫПОЛНЯТЬ ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ ПАЗУХ ГРУНТОМ С ПОСЛОЙНЫМ УПЛОТНЕНИЕМ.

ПОЗ.	ЭСКИЗ	ТИП	ЕД.	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
		ВЛАГОЗАЩИТА Б-10				
		ЛИСТ				
		ВЛАГОЗАЩИТА БИТУМНАЯ В35, W6			68.97	68.97
		ИТОГО ВЛАГОЗАЩИТА				

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№	ЭЛЕМЕНТ	МАРКА	ЕД.	КОЛ.	ОБЪЕМ ЕД.	ОБЩИЙ ОБЪЕМ
	ОБОЙМА ВИНТОВАЯ					
1	ЛЕГКИЙ БЕТОН	Л-350	М³	1	68.97	68.97
2	ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	В25	М³	1	12.40	12.40
3	ОПАЛУБКА ПЛОСКАЯ		М²	1	24.50	24.50
4	ОПАЛУБКА КРИВОЛИНЕЙНАЯ		М²	1	31.20	31.20
5	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ОКРАСКА		М²	1	24.50	24.50
	ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА					
6	ТЯЖЕЛЫЙ БЕТОН	В25	М³	1	180.00	180.00
7	ОПАЛУБКА ПЛОСКАЯ		М²	1	45.00	45.00
	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
8	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ	А-III	КГ	1	1240.00	1240.00
9	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ	А-I	КГ	1	86.00	86.00
10	ПРОВОЛОКА	В-I	КГ	1	12.00	12.00

ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ПОЗ.	ЭСКИЗ	ТИП	ЕД.	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	⌀28 L=12000	В-500В	ТН	75	58.00	4350.29
2	⌀28 L=10450	В-500В	ТН	25	50.51	1262.79
3	⌀28 L=4000	В-500В	ТН	25	19.33	483.37
4	⌀8 L=4610	В-500В	ТН	390	1.82	709.42
5	–10×100×4020	С235	ТН	20	31.56	631.14
6	⌀14 L=4440	В-500В	ТН	120	0.53	63.80

ВЕДОМОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПОЗ.	ЭСКИЗ	ТИП	ЕД.	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
		ВЛАГОЗАЩИТА Б-10				
		ЛИСТ				
		ВЛАГОЗАЩИТА БИТУМНАЯ В35, W6			68.97	68.97
		ИТОГО ВЛАГОЗАЩИТА				

KEYPLAN:

ФАЙЛ: 3.407.1-18.06.019.139)
(Ы.3 01.18.06.019.139)

ГОСТ 21.501-2018 А1 ГОСТ 21.110-2013 А4

ЗАО "ГИПРОМОСТ"
ул. Образцова, д.9, стр.1, Москва, 127994, ГСП-4

engineering

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
ВЕДОМОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ОПОРА ВИНТОВАЯ ОБЛЕГЧЕННАЯ
ДЛЯ ЭСТАКАДЫ ПО ПРОЕКТУ ЗАО "ГИПРОМОСТ"

ОБЩИЙ ВИД. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДП.	ДАТА
ГИП	ИВАНОВ				
РУК.ГР.	ПЕТРОВ				
ГАП	СИДОРОВ				
ВЕД.ИНЖ.	КУЗНЕЦОВ				
ИНЖ.	ВОЛКОВ				

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	4

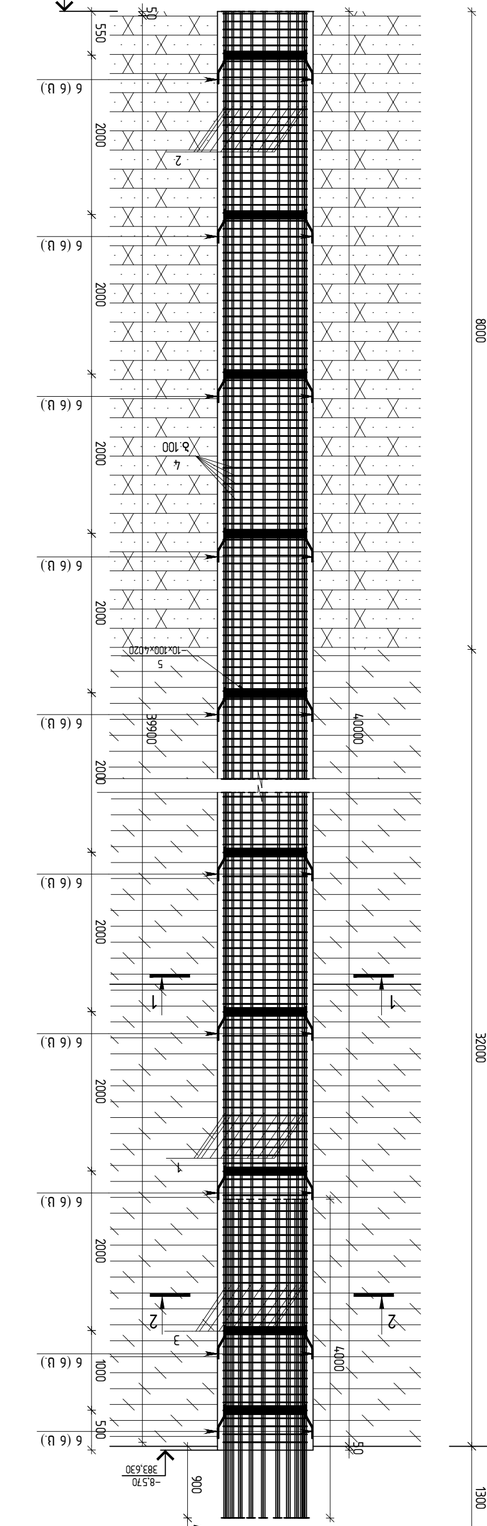
ОПОРА ВИНТОВАЯ ОБЛЕГЧЕННАЯ ДЛЯ ЭСТАКАДЫ ПО ПРОЕКТУ ЗАО "ГИПРОМОСТ"

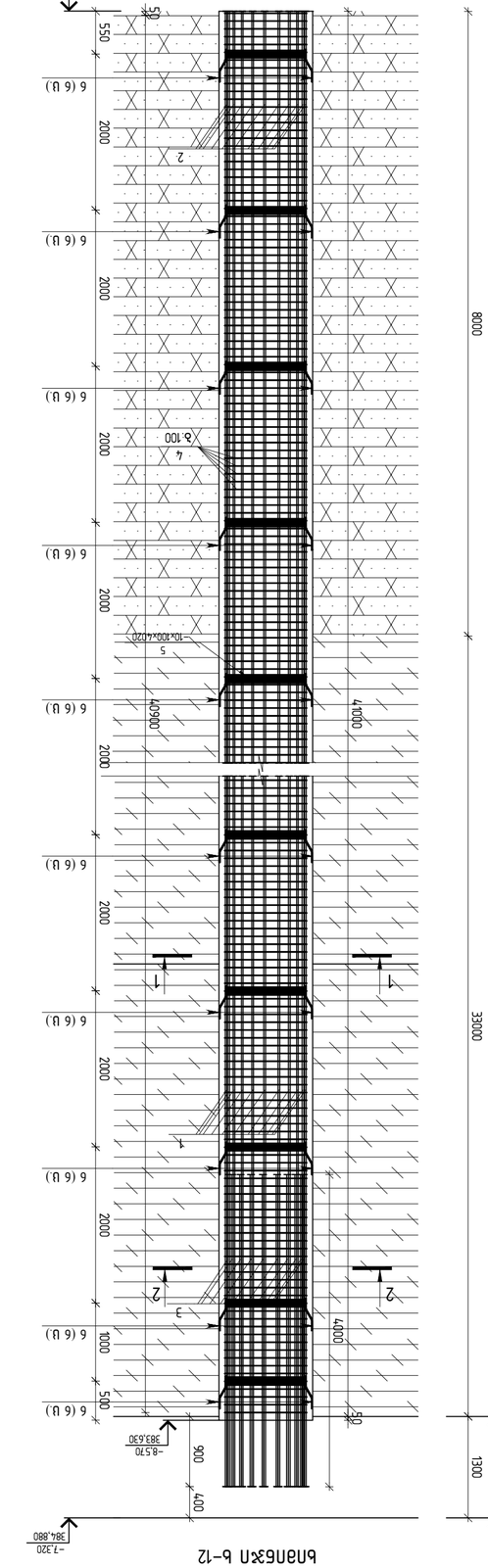
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
ВЕДОМОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ
ВЕДОМОСТЬ ЛИСТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЙ ВИД. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА	
2	ОПАЛУБОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ. ВИНТОВАЯ ОБОЙМА	
3	ОПАЛУБОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ. ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА	
4	ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ. ВЕДОМОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ГОСТ 7473-2010	БЕТОННЫЕ СМЕСИ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	
ГОСТ 26633-2015	БЕТОНЫ ТЯЖЕЛЫЕ И МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ	
ГОСТ 10178-85	ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ И ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТ	
ГОСТ 14098-91	СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ АРМАТУРЫ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
ГОСТ 23279-2012	СЕТКИ АРМАТУРНЫЕ СВАРНЫЕ	
ГОСТ 5781-82	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ АРМАТУРЫ	
ГОСТ 6727-80	ПРОВОЛОКА ИЗ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ	
ГОСТ 19281-2014	ПРОКАТ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ	
ГОСТ 27772-2015	ПРОКАТ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
ГОСТ 2246-70	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ	
ГОСТ 23118-2012	КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	
ГОСТ 21.501-2018	ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
ГОСТ 21.110-2013	ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИЙ	
ГОСТ 2.105-95	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ	
ГОСТ 2.106-96	ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 2.109-73	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ	
ГОСТ 2.301-68	ФОРМАТЫ	
ГОСТ 2.303-68	ЛИНИИ ЧЕРТЕЖА	
ГОСТ 2.304-81	ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ	
ГОСТ 2.307-2011	НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ	
ГОСТ 2.316-2008	ПРАВИЛА НАНЕСЕНИЯ НАДПИСЕЙ, ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ И ТАБЛИЦ НА ГРАФИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТАХ	
ГОСТ 2.321-84	ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННЫЕ	
ГОСТ 2.601-2013	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 2.610-2006	ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ГОСТ 2.611-2013	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРАФИЧЕСКИМ ДОКУМЕНТАМ	
ГОСТ 2.702-2011	ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ	
ГОСТ 2.709-89	ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦИФРОВЫЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ	
ГОСТ 2.710-81	ОБОЗНАЧЕНИЯ БУКВЕННО-ЦИФРОВЫЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМАХ	
ГОСТ 2.721-74	ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ	
ГОСТ 2.723-68	КАТУШКИ ИНДУКТИВНОСТИ, ДРОССЕЛИ, ТРАНСФОРМАТОРЫ	
ГОСТ 2.728-74	РЕЗИСТОРЫ, КОНДЕНСАТОРЫ	
ГОСТ 2.729-68	ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	
ГОСТ 2.730-73	ПРИБОРЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ	
ГОСТ 2.731-68	ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ	
ГОСТ 2.732-68	ИСТОЧНИКИ СВЕТА	
ГОСТ 2.733-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ	
ГОСТ 2.734-68	УСТРОЙСТВА ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЕ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.735-68	ЛИНИИ ЗАДЕРЖКИ	
ГОСТ 2.736-68	ЭЛЕМЕНТЫ ОПТИЧЕСКИЕ	
ГОСТ 2.737-68	ДАТЧИКИ	
ГОСТ 2.738-68	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	
ГОСТ 2.739-68	ЭЛЕМЕНТЫ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ	
ГОСТ 2.740-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНИЙ ЗАДЕРЖКИ	
ГОСТ 2.741-68	ЭЛЕМЕНТЫ ВОЛНОВОДНЫЕ	
ГОСТ 2.742-68	ЭЛЕМЕНТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ	
ГОСТ 2.743-91	ЭЛЕМЕНТЫ ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ	
ГОСТ 2.744-68	ЭЛЕМЕНТЫ КОММУТИРУЮЩИЕ	
ГОСТ 2.745-68	ЭЛЕМЕНТЫ СВЯЗИ	
ГОСТ 2.746-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ	
ГОСТ 2.747-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ	
ГОСТ 2.748-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.749-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.750-68	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.751-73	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.752-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.753-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.754-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.755-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.756-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.757-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.758-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.759-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.760-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.761-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.762-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.763-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.764-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.765-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.766-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.767-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.768-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.769-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.770-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.771-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.772-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.773-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.774-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.775-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.776-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.777-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.778-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.779-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.780-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.781-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.782-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.783-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.784-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.785-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.786-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.787-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.788-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.789-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.790-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.791-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.792-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.793-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.794-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.795-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.796-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.797-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.798-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.799-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.800-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.801-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.802-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.803-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.804-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.805-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.806-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.807-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.808-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.809-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.810-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.811-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.812-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.813-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.814-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.815-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.816-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.817-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.818-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.819-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.820-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.821-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.822-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.823-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.824-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.825-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.826-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.827-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.828-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.829-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.830-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.831-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.832-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.833-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.834-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.835-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.836-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.837-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.838-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.839-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.840-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.841-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.842-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.843-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.844-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ	
ГОСТ 2.845-71	ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕ


-7.320
384.880
1300
-8.620
383.580
-8.570
383.630
400
900
500
1000
2000
6 (6 U)
4000
5
-10x100x4020
4
δ100
3
2
1
8000
32000
3436.580
550


-7.320
384.880
-8.620
383.580
1300
400
900
-8.570
383.630
500
1000
2000
4000
2000
2000
2000
2000
2000
2000
6 (6 U.)
6 (6 U.)
6 (6 U.)
6 (6 U.)
6 (6 U.)
6 (6 U.)
6 (6 U.)
6 (6 U.)
500
550
2000
40600
41000
33000
-10x100x4020
6 100
1
2
3
4
5
1
2
3
7
7
2
2
1
3
4000
12000
1650
1650
10850
8000
342.580
ø22
ø22
ø22

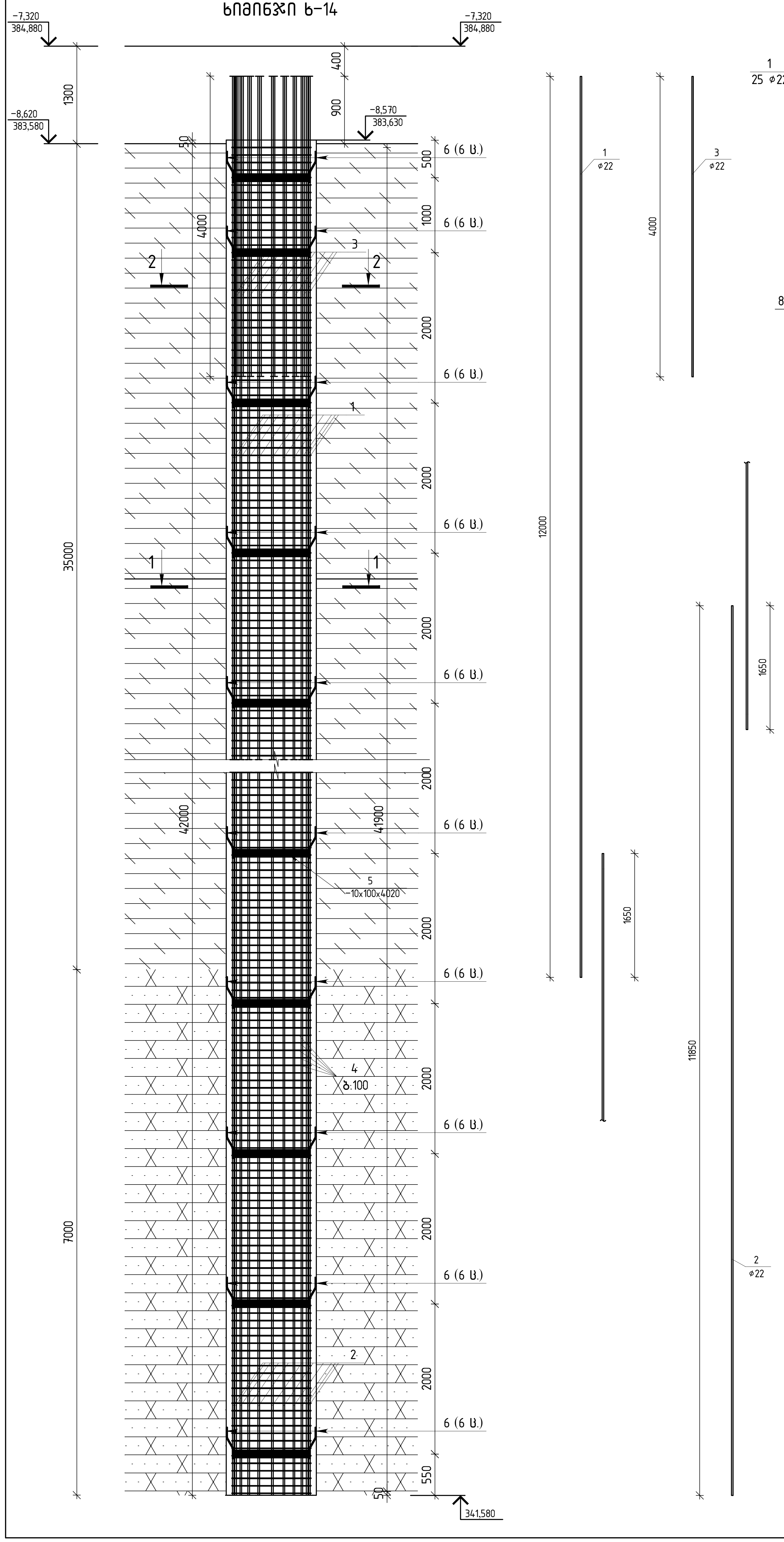
Эмц.	Эзаглавие	Ед. изм.	Общ. изм.	Общ. маса
	Ванапазя Б-13			
	Бъзлъщзан			
	Ъзщщ9ъдмщзадвзан бъдмбп В35, W6	м³	74.27	
	Зъбъбъжпъ бъъдмщзадвзан			
1	В-500В ф22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	В-500В ф22 / ℓ=11850	25	35.36	884.02
3	В-500В ф22 / ℓ=4000	25	119.4	298.40
4	В-500В ф8 / ℓ=4610	420	18.2	763.99
5	С235 −10×100×4020	22	31.56	694.25
6	В-500В ф14 / ℓ=440	132	0.53	70.18

Забележки:

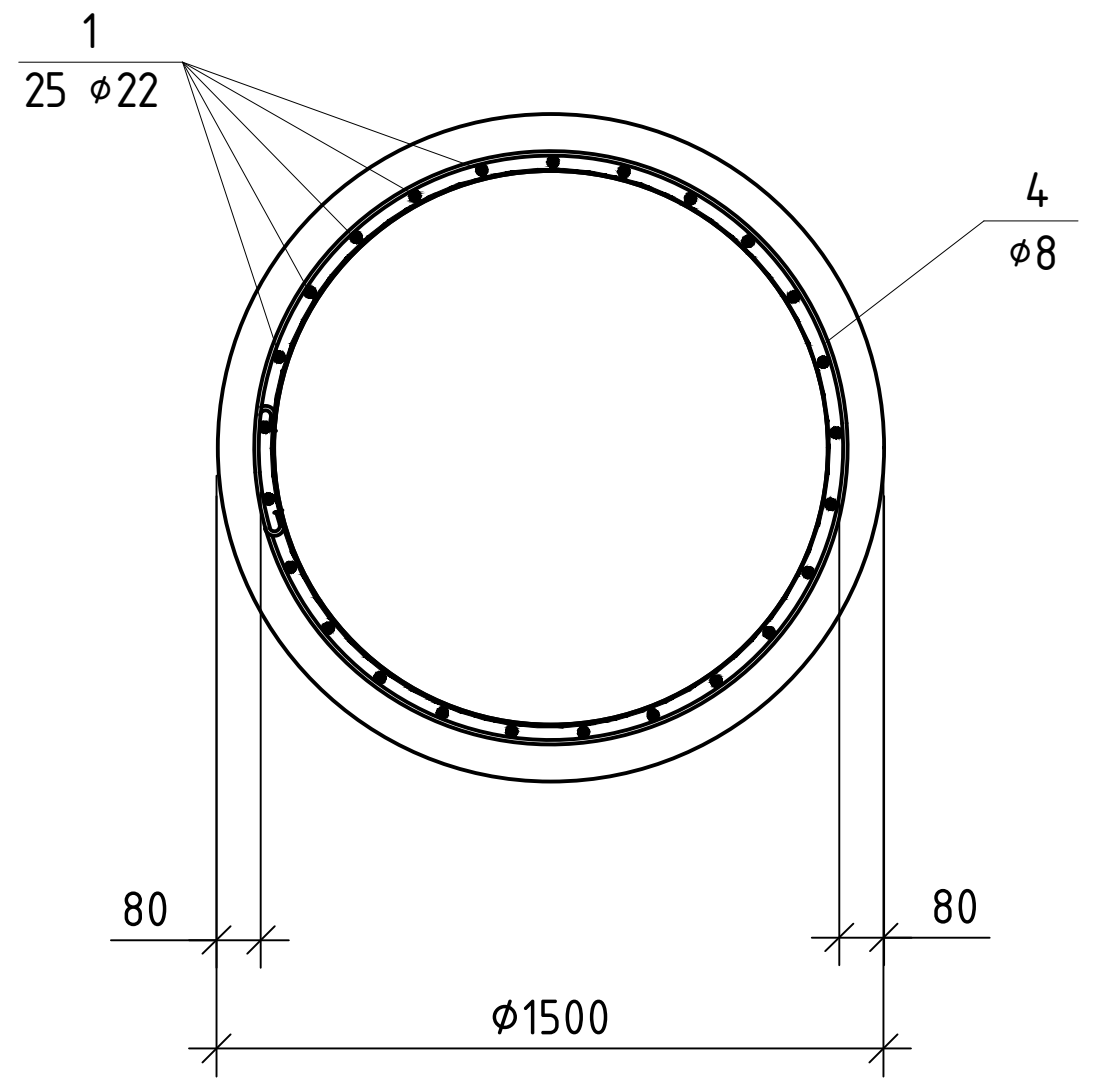
1) Ванапазя ъзгпмлмдъ ещъзъмебпъ ъбзо-ґ°ъ-ъ, дпмлпмдъсп дъзбп – ъмбзпщпдъзсп ещъ ябмбзмщъзбп ъ ябмбзмщъзбп дзпсп,ъмсдпсп, пъбсдпсп змбсдпсп, ъґъъбъсе ъбмщзсп ъбпсп (Rᵢ=69.8 дбъ/ъ²).

2) Ванапазя дпмлп зпесщъзсп пдебъпбсмъ ябпсщзпп пбпсщсп ъбпсщзсп ъбпсщзсп ъбпсщз

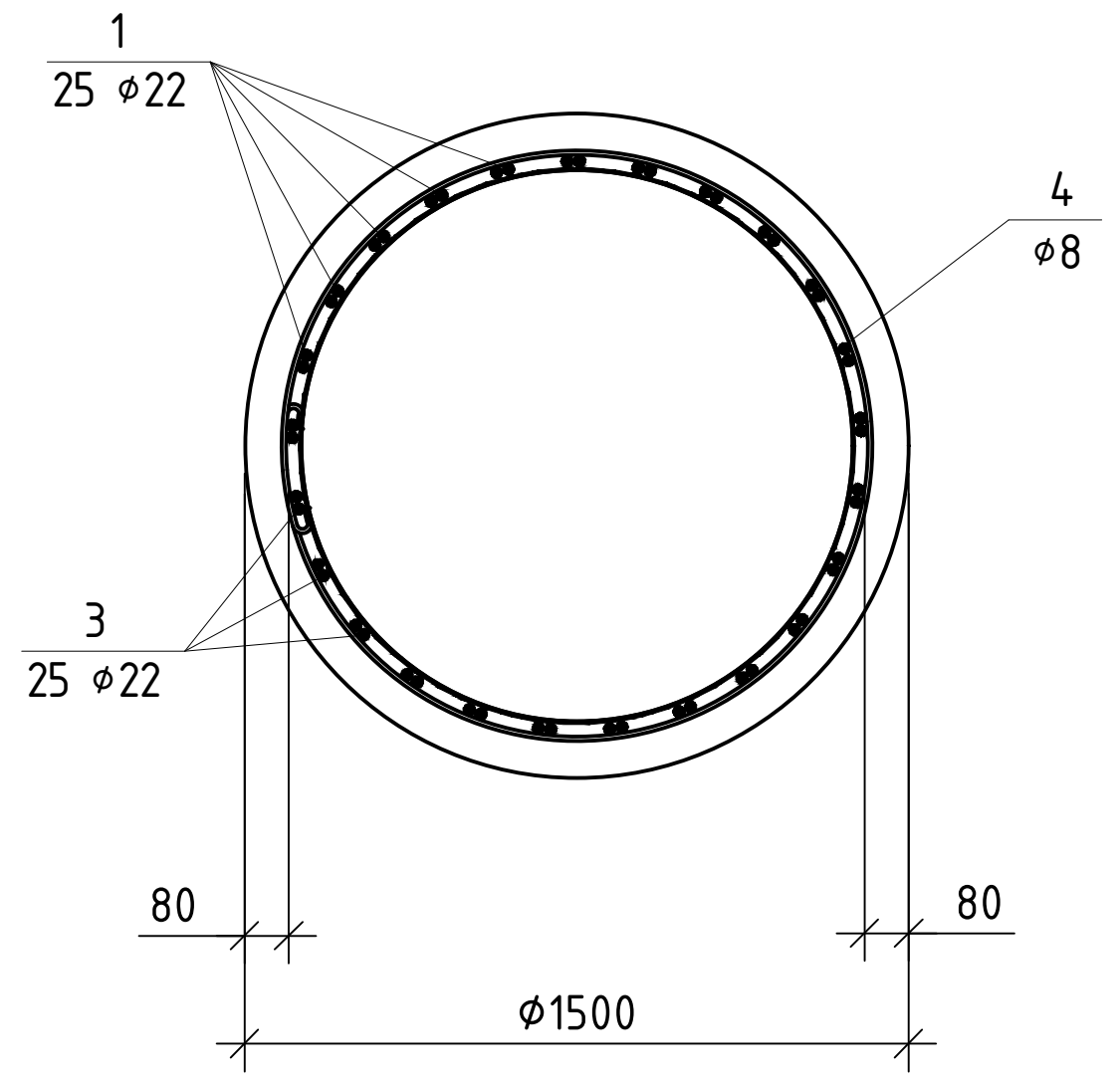
ხიმინჯი ხ-14



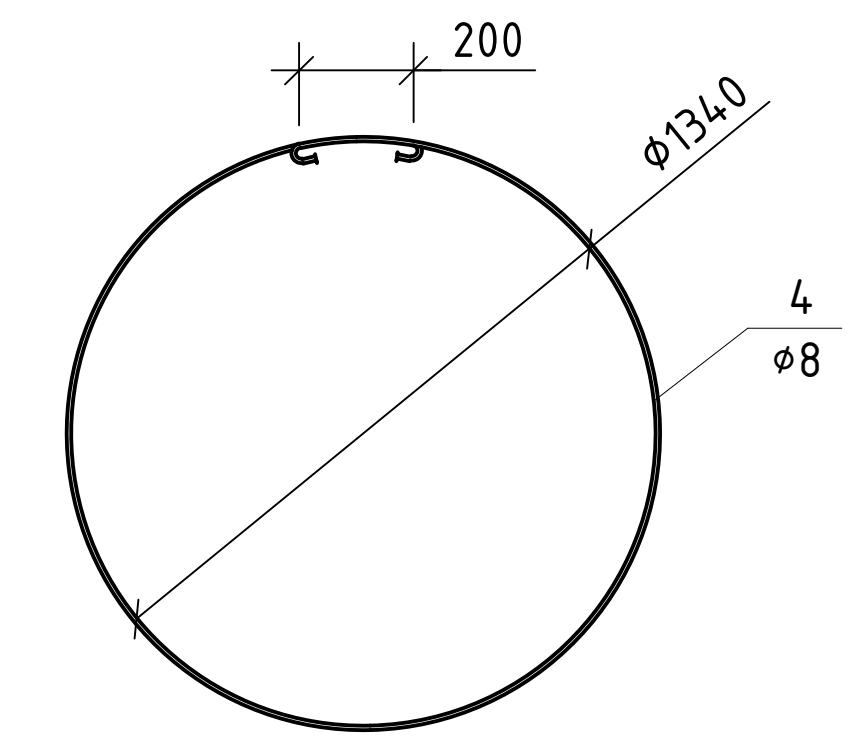
კვეთი 1-1



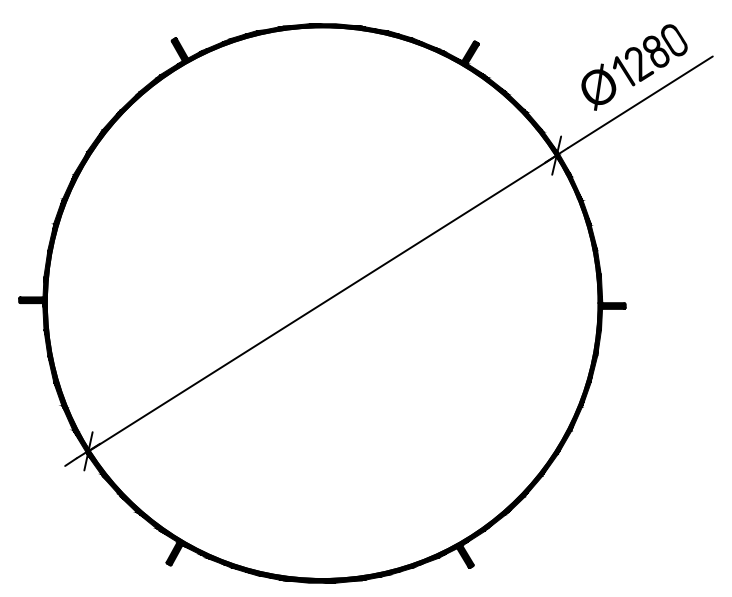
კვეთი 2-2



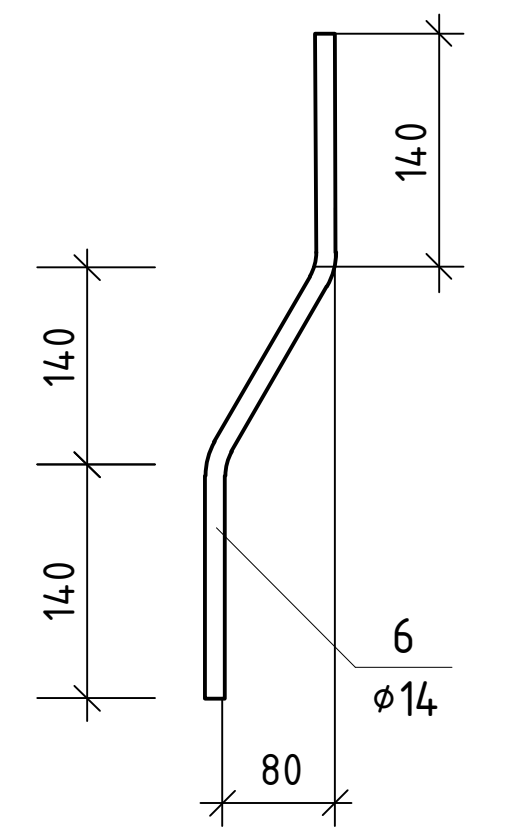
პოზ.-4



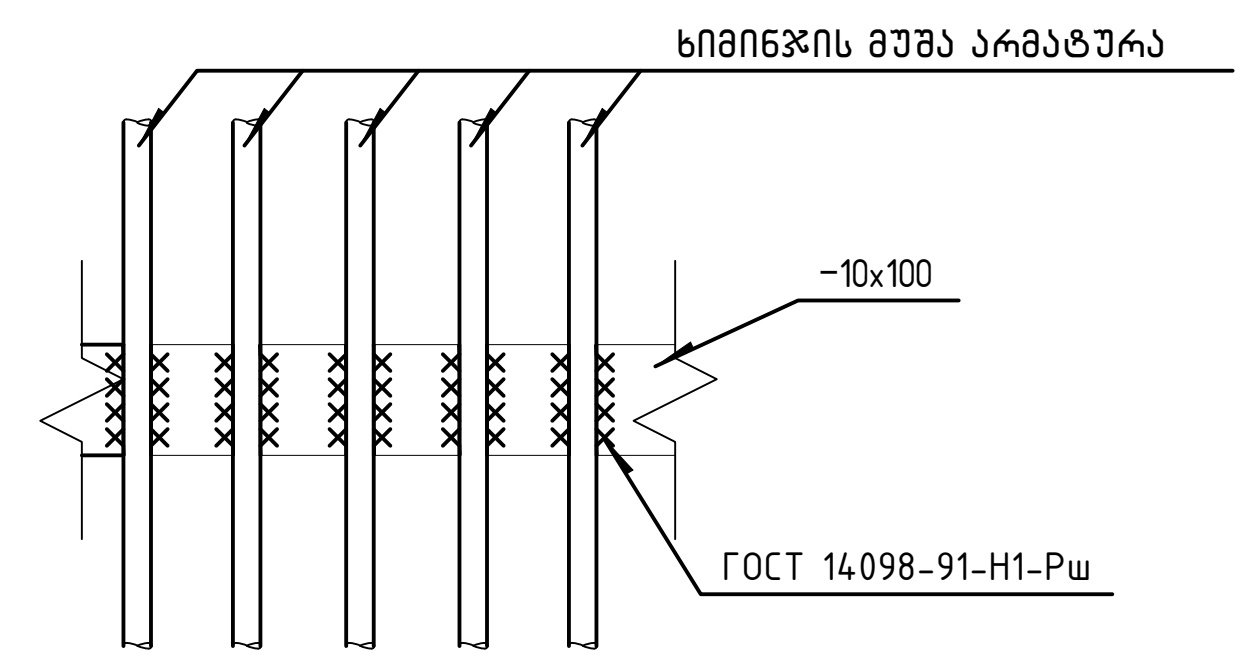
პოზ.-5



პოზ.-6



ლითონის ფიქსატორის კვანძი



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		ხიმინჯი ხ-14	1 ც		
		მასალები			
		სულფატომედეგი ბეტონი B35, W6		74.27	მ^3
		არმატურის ნაკეთობები			
1	B-500B	ф22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	B-500B	ф22 / ℓ=11850	25	35.36	884.02
3	B-500B	ф22 / ℓ=4000	25	11.94	298.40
4	B-500B	ф8 / ℓ=4610	420	1.82	763.99
5	C235	-10×100×4020	22	31.56	694.25
6	B-500B	ф14 / ℓ=440	132	0.53	70.18

შენიშვნა

1) ხიმინჯი საჭიროა დაეყრდნოს სგე-7"-ს, ძირითადი ქანი – არგილიტები და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვების თხელი შრეებით, სუსტად გამოფიტული (R_c=69,8 კგ/სმ^2).

2) ხიმინჯის ძირი მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ

3) ხიმინჯის მზიდუნარიანობა გრუნტის მიხედვით იხილეთ ძალვების ნახაზზე.

4) ხიმინჯში გამოყენებულია სულფატომედეგი ბეტონი, წყალშეუღწევადობის მარკით W6.

5) მოინგრეს ბეტონი ხიმინჯის თავზე (მინიმუმ 1მ), ხიმინჯის მონგრევა მოხდეს მძიმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე, წინასწარ მოწყობილი ბზარების შემაკავებელი ნაჭდევის მოწყობით.

6) ხიმინჯის ძირითად ქანში ჩაანკერება ნახაზზე მოცემულია პირობითად (7.0 მ გეოლოგიური კვლევის ჭრილების მიხედვით), საჭიროა ჩაანკერების დაზუსტება ხიმინჯების მარკირების გეგმაზე მითითებული სიღრმის და ძირითადი ქანის არსებული დონის მიხედვით, ისე რომ ძირითად ქანში შეჭრა მოხდეს მინიმუმ ნახაზზე მოცემული სიგრძით. თუ ხიმინჯის სიგრძე დაკორექტირდა 2 მ-ზე მეტი სიღრმით, აუცილებელია ხიმინჯების პროექტის კორექტირება.

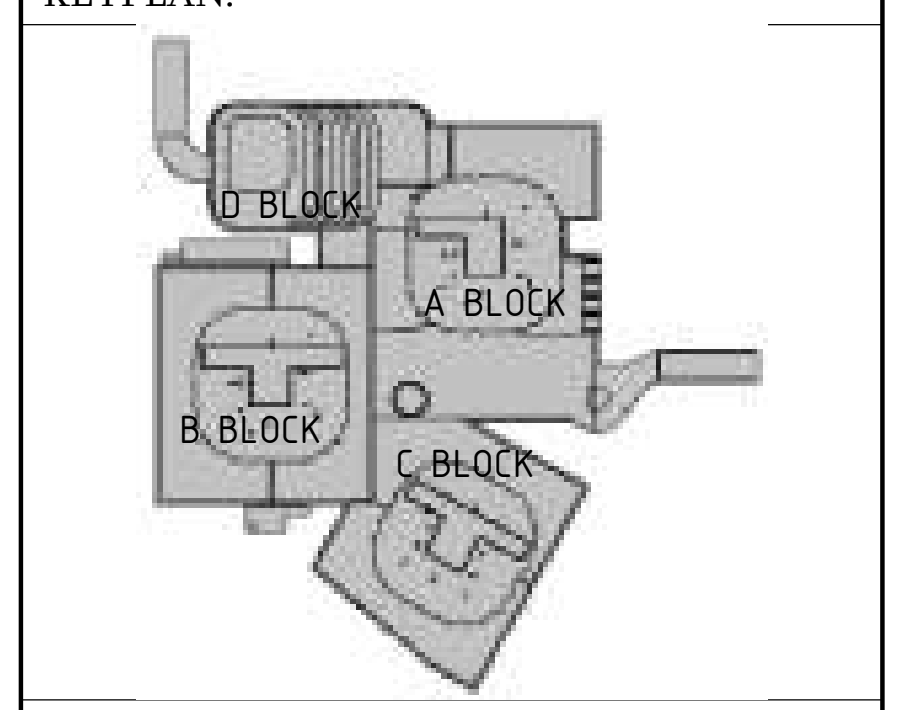
7) ხიმინჯის ნიშნულები განსხვავდება ლიფტის თანაორმოსთან, ძირის და თავის ზუსტი ნიშნულები იხილეთ ხიმინჯების განშლაში.

8) ხიმინჯის უწყვეტობა საჭიროა შემოწმდეს არამრღვევადი მეთოდით ფილის მოწყობამდე.

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
PILES-B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. თბილისი, გორგასლის ქ.N73
(ს.კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

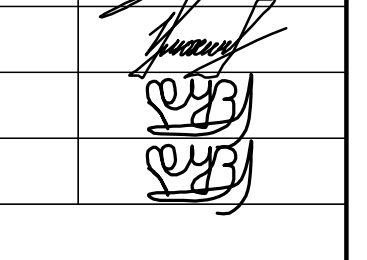
engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	დ. ყველაშვილი	



პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

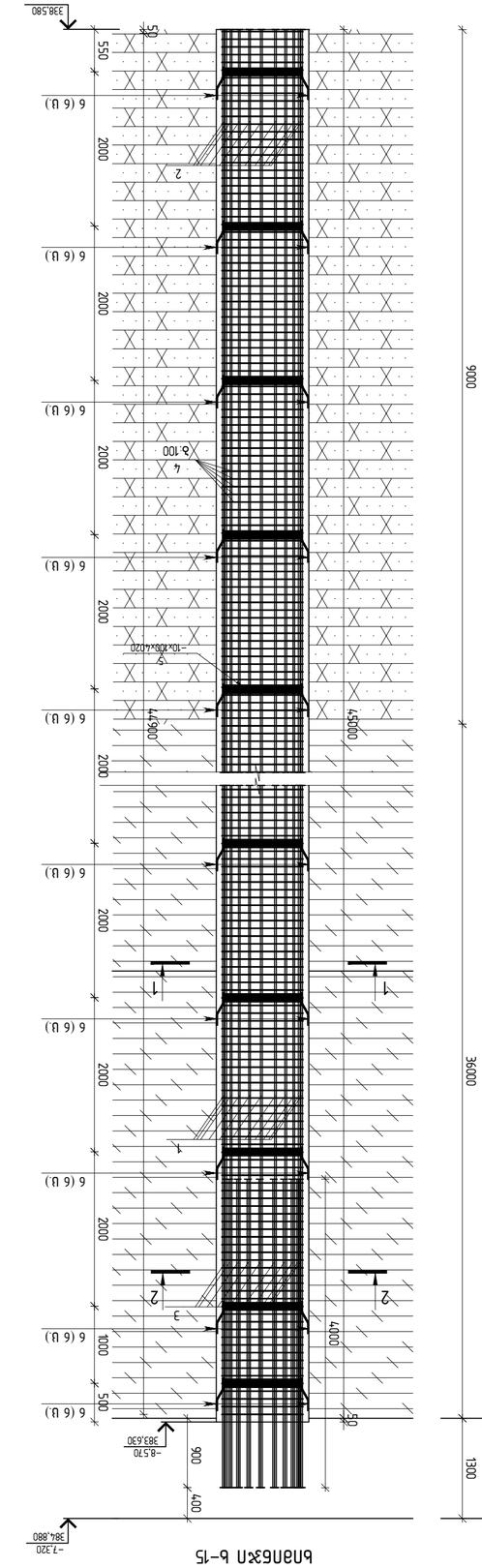
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

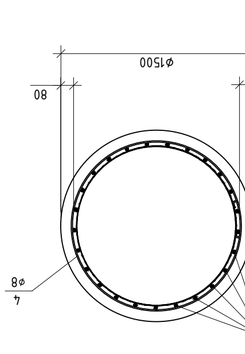
ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
ხიმინჯი ხ-14

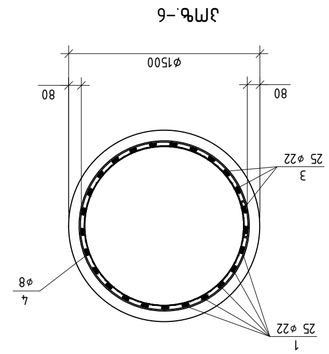
რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-4.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: ***



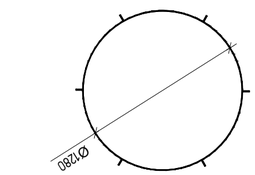
Вид 1



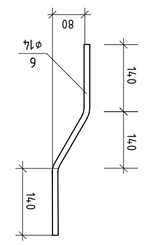
Узел 1–1



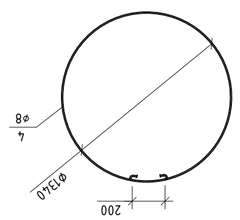
Узел 2–2



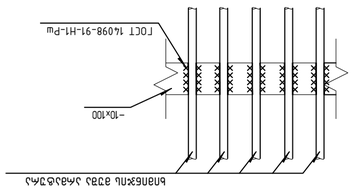
Эл.ч.–5



Эл.ч.–6



Эл.ч.–4



Фрагмент армирования ствола

Эл.ч.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
	Ствол				
	Бетон В35, W6			7957	м³
	Арматура				
1	ø22 / ℓ=12000	А500В	100	35.81	3580.85
2	ø22 / ℓ=4500	А500В	25	13.43	335.70
3	ø22 / ℓ=4000	А500В	25	11.94	298.40
4	ø8 / ℓ=4610	А500В	450	1.82	818.56
5	–10×100×4020	С235	23	31.56	725.81
6	ø14 / ℓ=4440	А500В	138	0.53	73.37

Ведомость эл.ч.

Бетон В35, W6 – 7957 м³

Арматура – 6 эл.ч.

1) Бетонирование ствола выполнять непрерывно, с соблюдением технологии бетонирования в скользящей опалубке (Rсж=69,8 кгс/см²).
2) Бетонирование ствола производить после достижения бетоном ствола 70% проектной прочности.
3) Бетонирование вертикальных и наклонных участков ствола производить одновременно.
4) Бетонирование выполнять с соблюдением требований СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
5) Применяемый для бетонирования ствола бетон должен обладать подвижностью (осадка конуса) 18 – 20 см.
6) Бетонирование должно вестись с соблюдением мер, исключающих расслоение бетонной смеси при ее транспортировании, укладке и уплотнении.
7) Бетонирование ствола производить непрерывно, с перерывами не более 2 часов.
8) Бетонирование производить в летнее время при среднесуточной температуре наружного воздуха не ниже +5°С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП	Шапиро				
Нач.отд.	Кузнецов				
Н.контр.	Лебедева				
Разраб.	Орлов				

Ствол башенного крана

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «ГИП Инжиниринг»
г. Москва, ул. Ленинградская, д. 14, стр. 3, оф. 412

Ствол башенного крана
PILES-B

Ведомость эл.ч.

Бетон В35, W6 – 7957 м³

Арматура – 6 эл.ч.

1) Бетонирование ствола выполнять непрерывно, с соблюдением технологии бетонирования в скользящей опалубке (Rсж=69,8 кгс/см²).
2) Бетонирование ствола производить после достижения бетоном ствола 70% проектной прочности.
3) Бетонирование вертикальных и наклонных участков ствола производить одновременно.
4) Бетонирование выполнять с соблюдением требований СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».
5) Применяемый для бетонирования ствола бетон должен обладать подвижностью (осадка конуса) 18 – 20 см.
6) Бетонирование должно вестись с соблюдением мер, исключающих расслоение бетонной смеси при ее транспортировании, укладке и уплотнении.
7) Бетонирование ствола производить непрерывно, с перерывами не более 2 часов.
8) Бетонирование производить в летнее время при среднесуточной температуре наружного воздуха не ниже +5°С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП	Шапиро				
Нач.отд.	Кузнецов				
Н.контр.	Лебедева				
Разраб.	Орлов				

Ствол башенного крана

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «ГИП Инжиниринг»
г. Москва, ул. Ленинградская, д. 14, стр. 3, оф. 412

Ствол башенного крана
PILES-B

Ведомость эл.ч.

Эл.ч.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
	Ствол				
	Бетон В35, W6			7957	м³
	Арматура				
1	ø22 / ℓ=12000	А500В	100	35.81	3580.85
2	ø22 / ℓ=4500	А500В	25	13.43	335.70
3	ø22 / ℓ=4000	А500В	25	11.94	298.40
4	ø8 / ℓ=4610	А500В	450	1.82	818.56
5	–10×100×4020	С235	23	31.56	725.81
6	ø14 / ℓ=4440	А500В	138	0.53	73.37

Вид 1

Узел 1–1

Узел 2–2

Эл.ч.–5

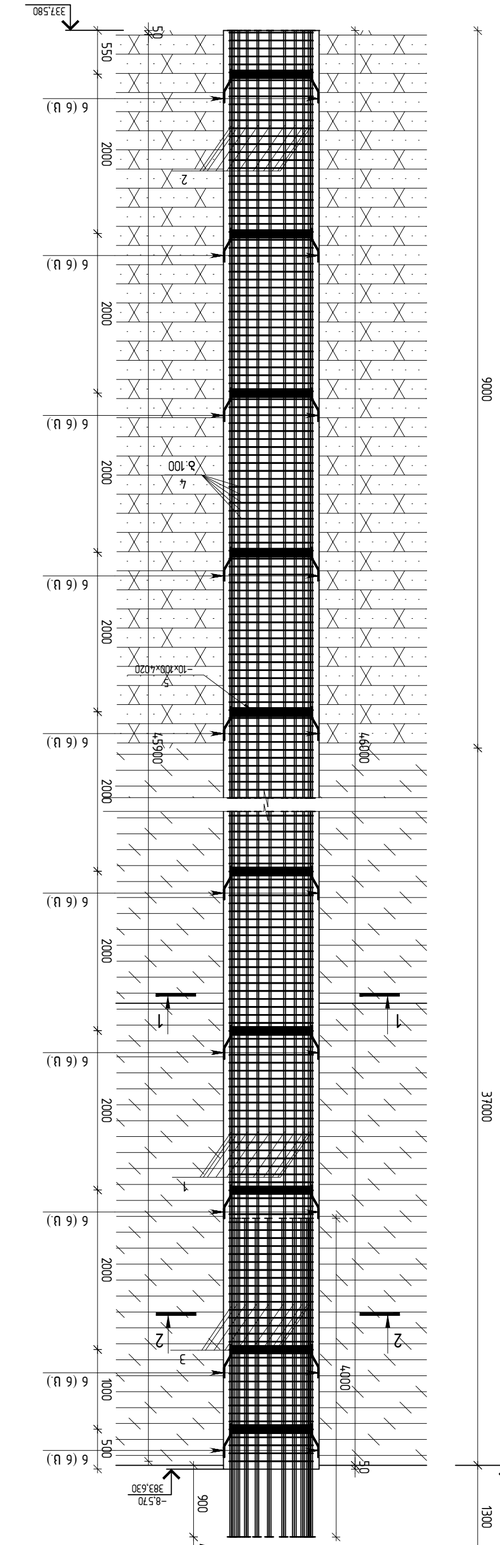
Эл.ч.–6

Эл.ч.–4

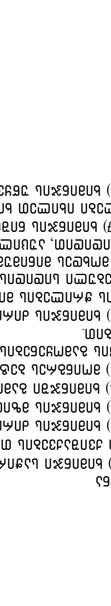
Фрагмент армирования ствола

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Ствол			
		Бетон В35, W6		7957	м³
		Арматура			
1		ø22 / ℓ=12000 А500В	100	3580.85	
2		ø22 / ℓ=4500 А500В	25	335.70	
3		ø22 / ℓ=4000 А500В	25	298.40	
4		ø8 / ℓ=4610 А500В	450	818.56	
5		–10×100×4020 С235	23	725.81	
6		ø14 / ℓ=4440 А500В	138	73.37	



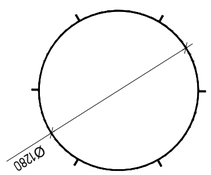
Ьлапбэхп Ь–16



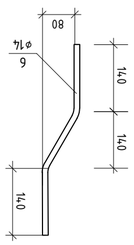


Ш33Ш 1–1

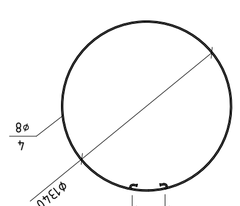
Ш33Ш 2–2



Ш7ць.–5



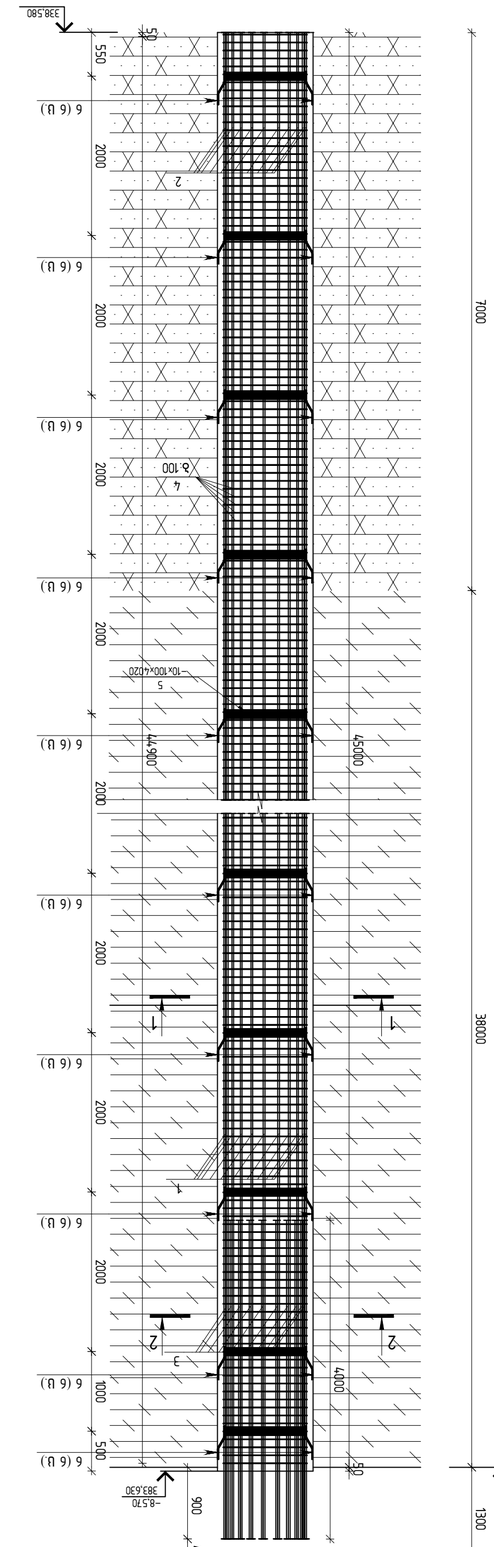
Ш7ць.–6



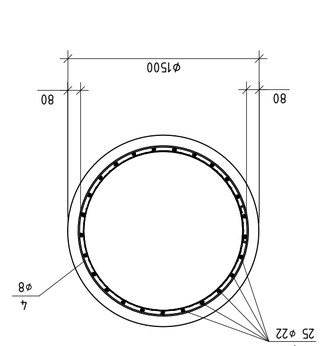
рпрэъъа пьрмъфсъуфпь фпьрпрпэхп

Ш7ць.–4

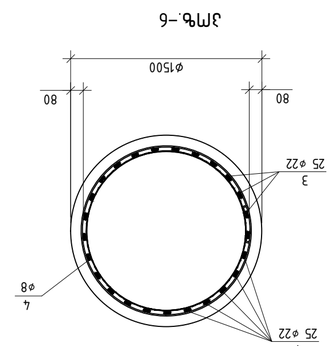
| Ш7ць. | ъъъбъъъъъъ | ъъъъъъ



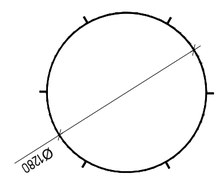
Ьлапбэхп Ь–17



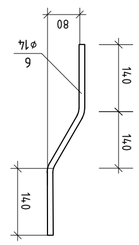
Ш33ПП 1–1



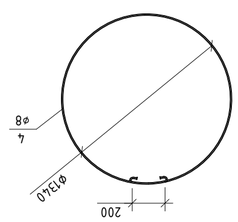
Ш33ПП 2–2



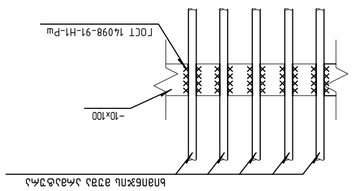
Ш9ь.–5



Ш9ь.–6



Ш9ь.–4



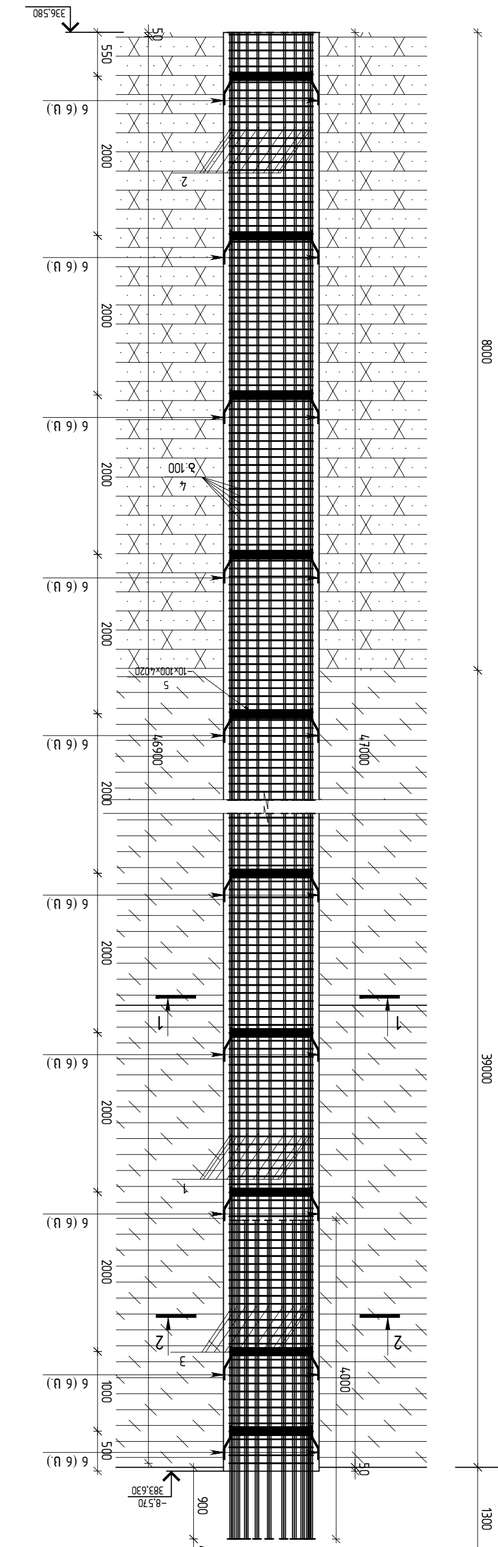
Ьлапбэхп ь–17 ø22 ø14 ø8 ø134,0 Ш9ь.–4 Ш9ь.–6

Ьлапбэхп ь–17 ø22 ø14 ø8 ø134,0 Ш9ь.–4 Ш9ь.–6

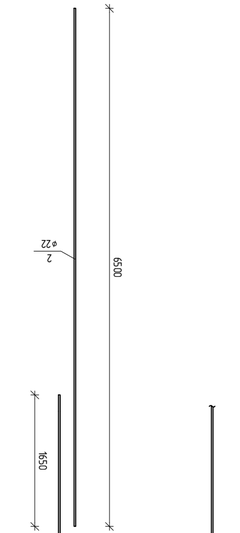
Ш9ь.	Взбпгзбъ	ø ъ ь б э ш з я ъ	Ьлапбэхп ь–17	1 ш	Ш2ъш	Ьлапбэхп ь–17	1 ш		
			Ш2ъш2ъп			Ш2ъш2ъп			
			Ъ7шш9ъ4ш3ш2ш2ъп ъ2ш4ш1ъп В35, W6	ш3	7957	Ъ7шш9ъ4ш3ш2ш2ъп ъ2ш4ш1ъп В35, W6	ш3	7957	
			Ъ4ш4ъ3ъ4ль ь4ъ2ш4ш3ъп			Ъ4ш4ъ3ъ4ль ь4ъ2ш4ш3ъп			
1	В-500В	ø22 / ℓ=12000		100	35.81	3580.85			
2	В-500В	ø22 / ℓ=4500		25	13.43	335.70			
3	В-500В	ø22 / ℓ=4000		25	11.94	298.40			
4	В-500В	ø8 / ℓ=4610		450	1.82	818.56			
5	С235	–10×100×4020		23	31.56	725.81			
6	В-500В	ø14 / ℓ=440		138	0.53	73.37			

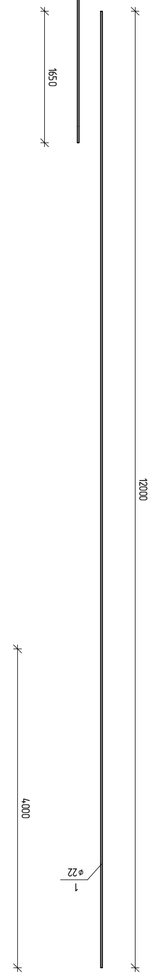
Ъ7ъ6п3ъ2ъ

1) Ьлапбэхп ь4ъ3ъ4ль ъ2ъ4ъ4ъ6ль ъ2ъ4ъ3ъ4ъ6ль ъ2 ъ3ъ4ъ3ъ4ъ6ль ъ4ъ3ъ4ъ6ль ъ4ъ3ъ4ъ6ль

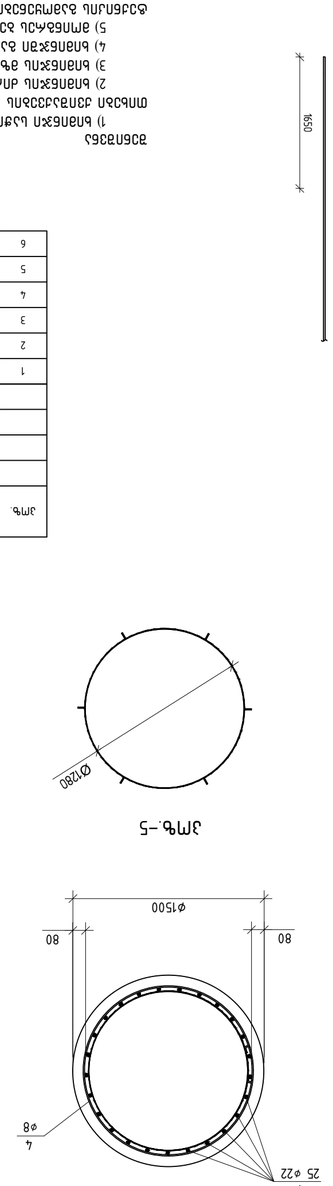


Ьлпплбжп Б–18

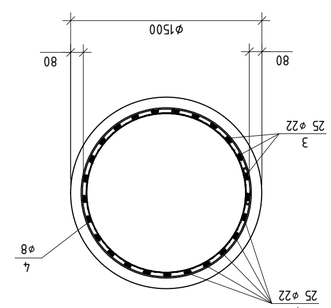




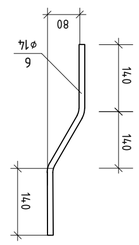
Ш33ПП 1–1



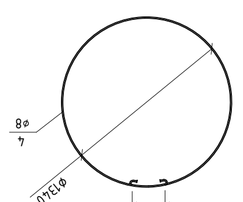
Ш33ПП 2–2



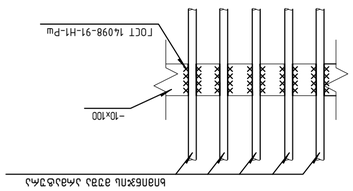
Зпць.–5



Зпць.–6



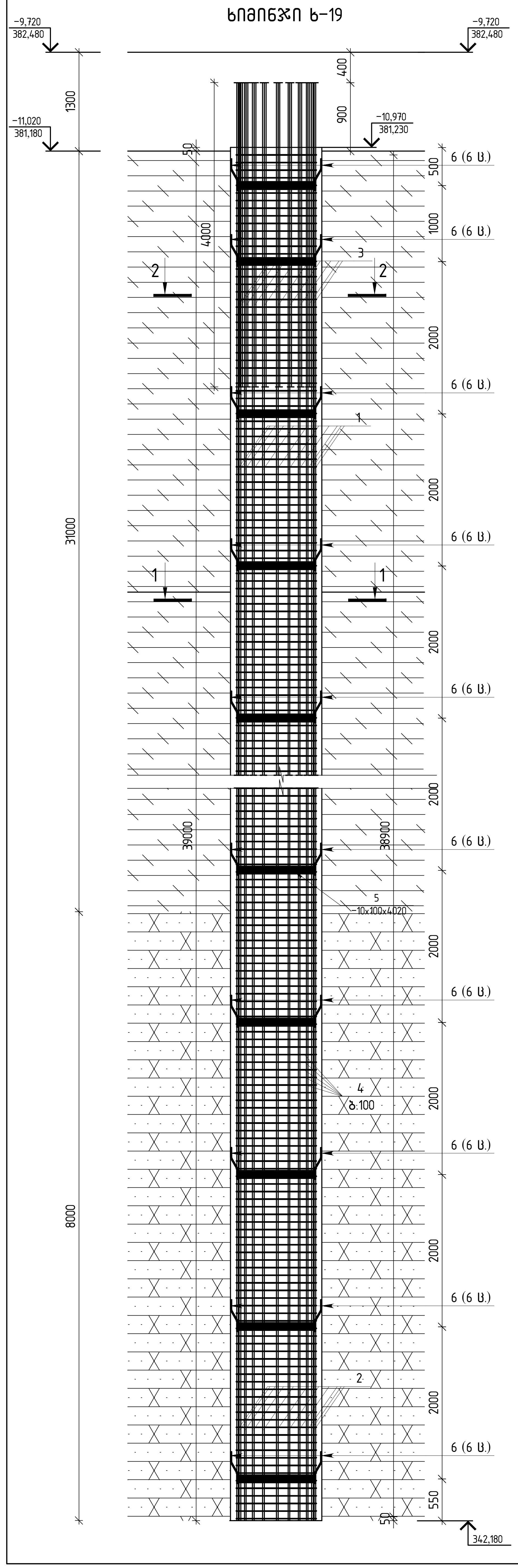
Зпць.–4

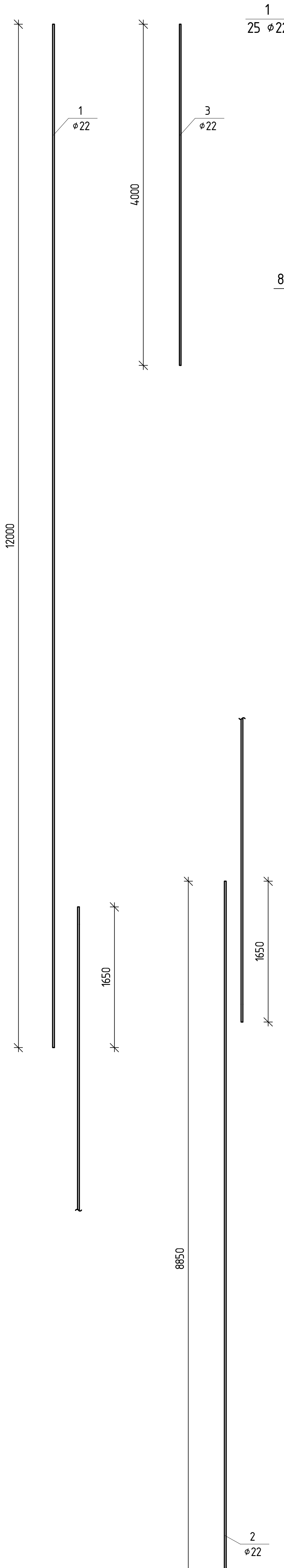


Рпбзбзь пьпмпбмбчпбпь ччпппбпь

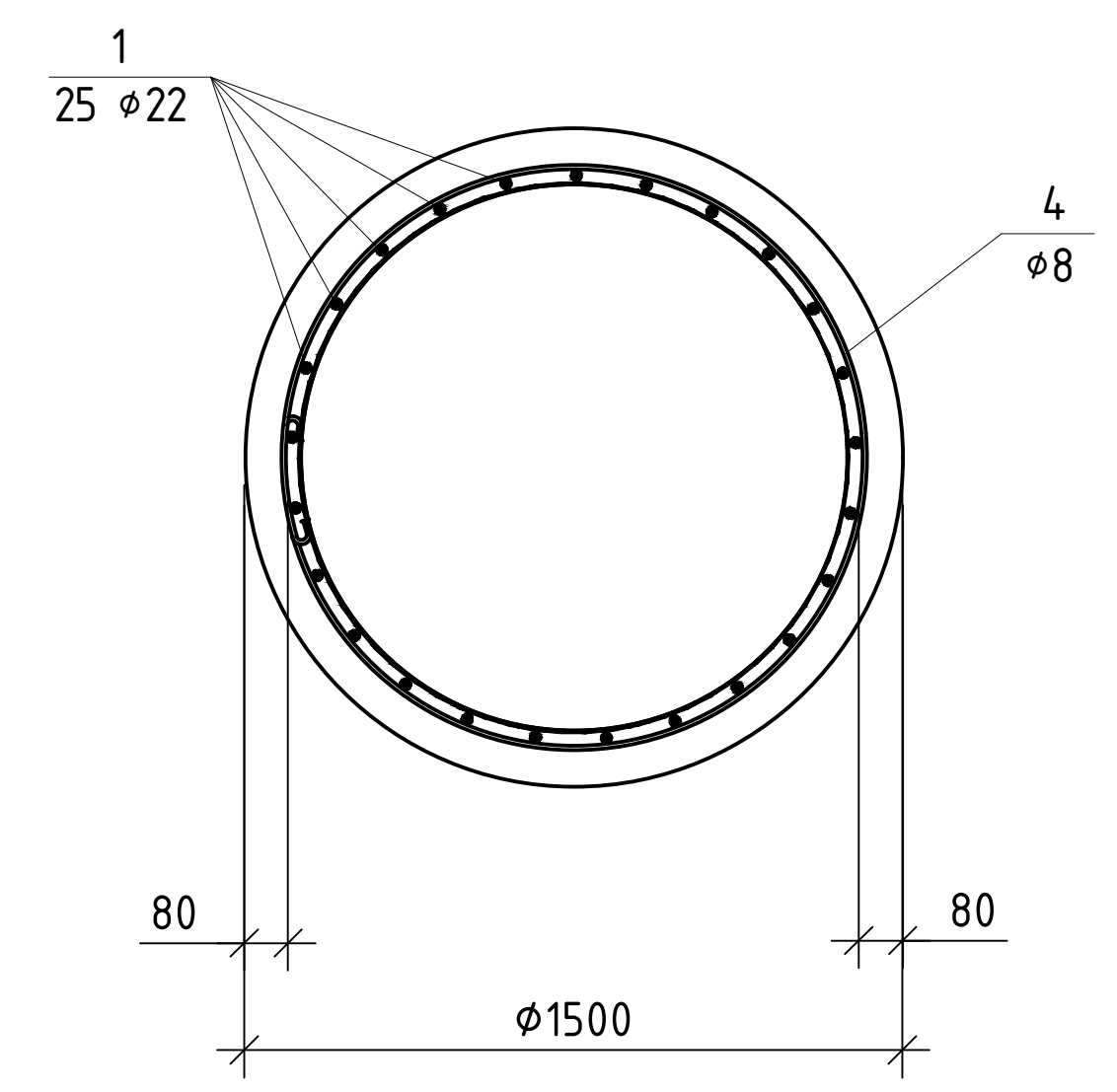
Зпць.	Збзпгзбзь	ьзьлз	ьзьлз	ьзьлз
		Ьлпплбжп Б–18	1 ш	
		ззьлзппзп		
		ьзьлзпзпь ьзьлзпзпь пзьлзпзпь пзьлзпзпь ьзьлзпзпь		
		ьзьлзпзпь		
		ьзьлзпзпь		

ხიმინჯი ხ-19

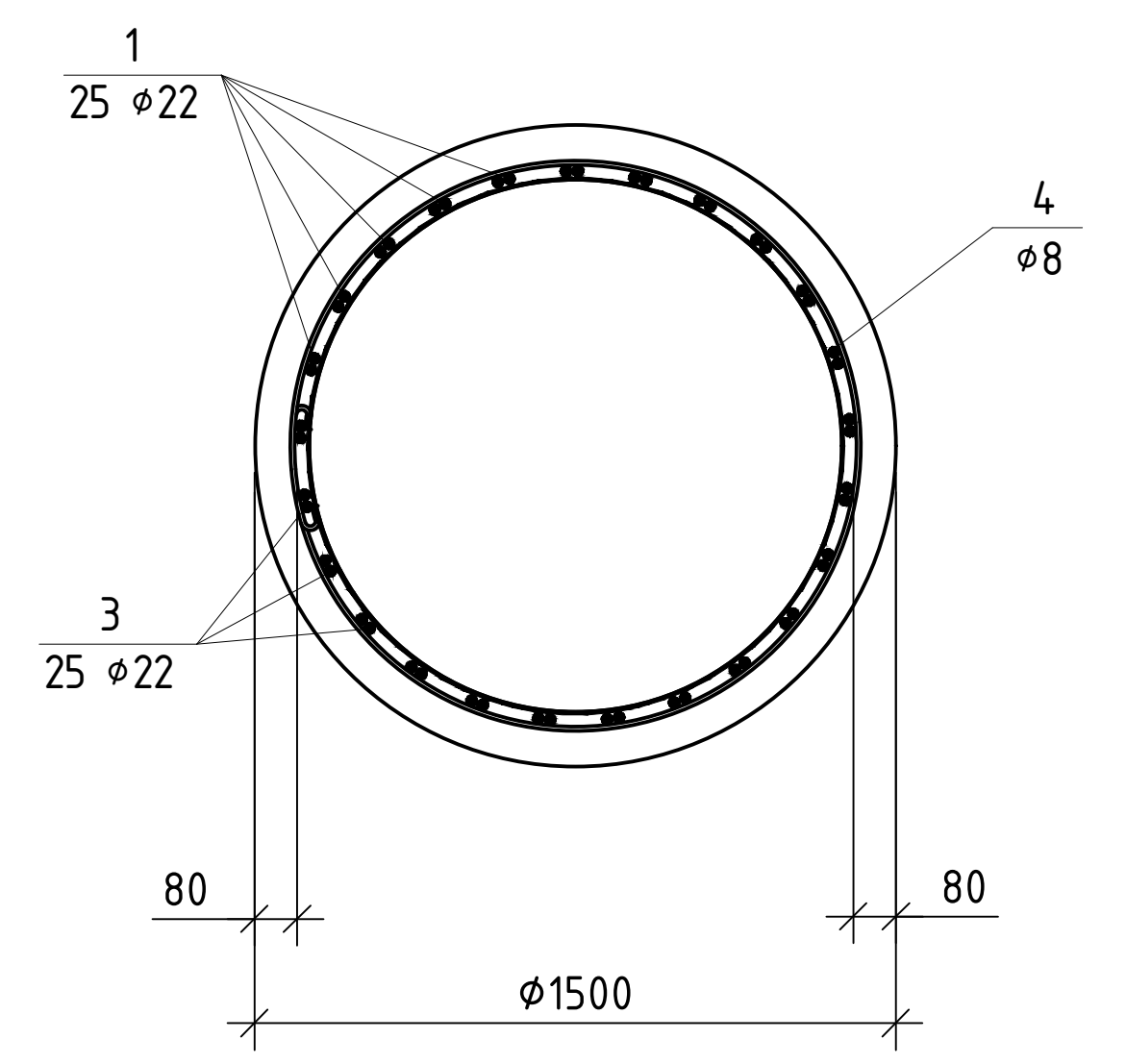




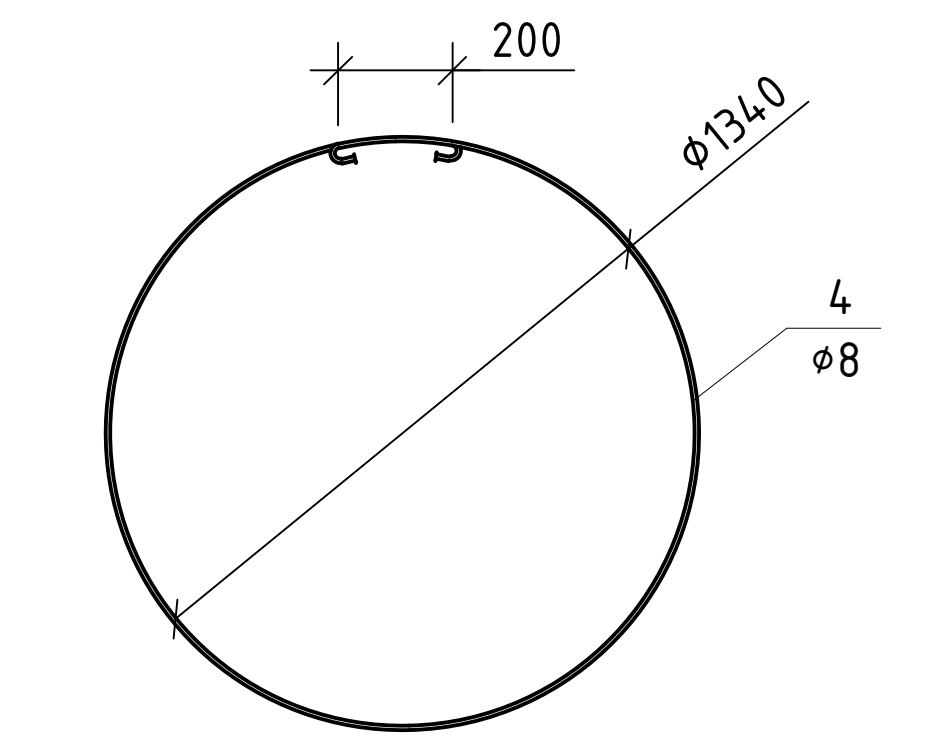
კვეთი 1-1



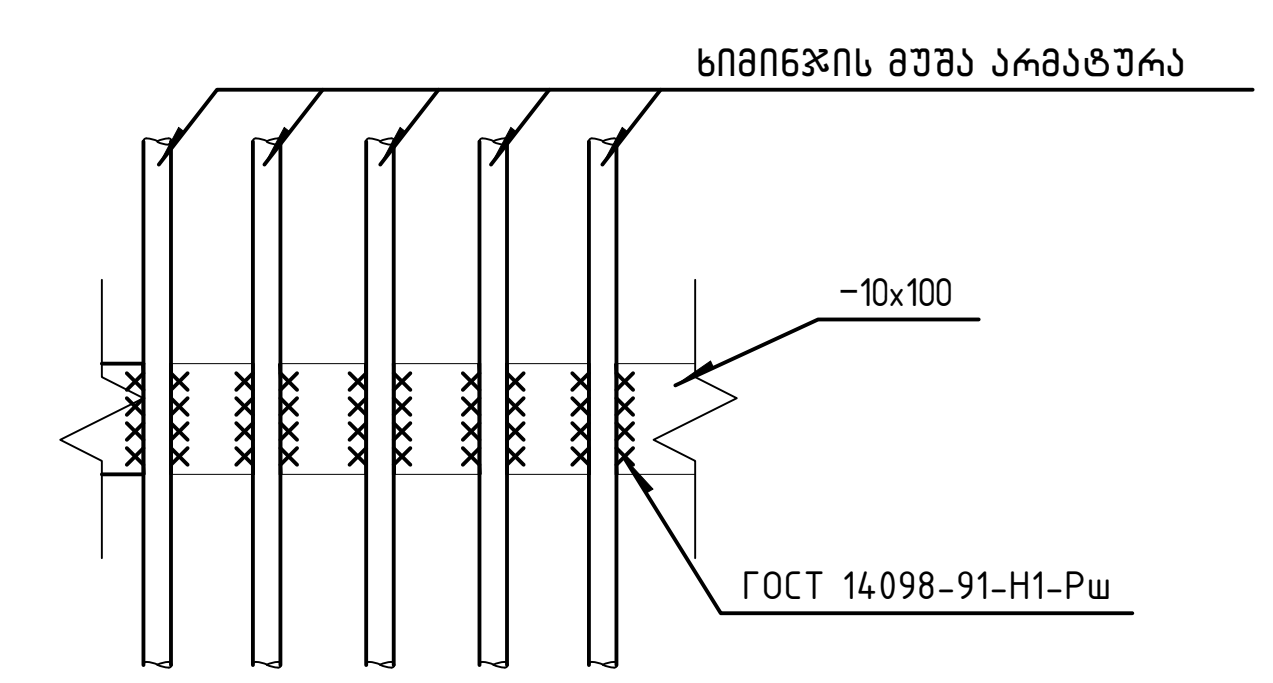
კვეთი 2-2



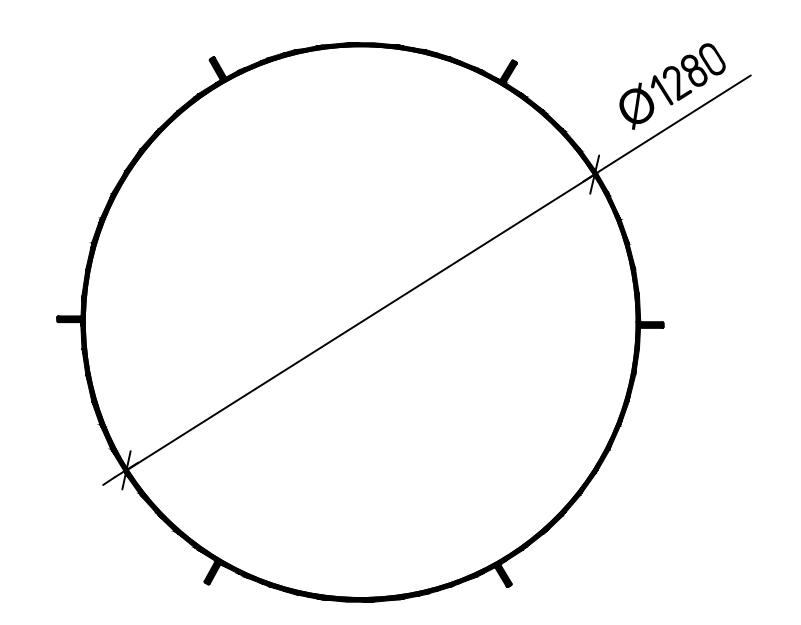
პოზ.-4



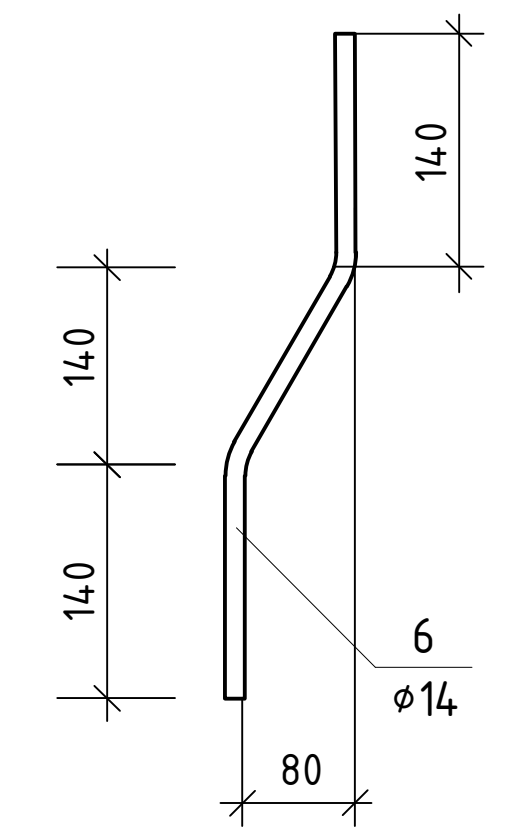
ლითონის ფიქსატორის კვანძი



პოზ.-5



პოზ.-6



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		ხიმინჯი ხ-19	1 ც		
		მასალები			
		სულფატომედეგი ბეტონი B35, W6		68.97	მ³
		არმატურის ნაკეთობები			
1	B-500B	ɸ22 / ℓ=12000	75	35.81	2685.64
2	B-500B	ɸ22 / ℓ=8850	25	26.41	660.22
3	B-500B	ɸ22 / ℓ=4000	25	11.94	298.40
4	B-500B	ɸ8 / ℓ=4610	390	1.82	709.42
5	C235	-10×100×4020	20	31.56	631.14
6	B-500B	ɸ14 / ℓ=440	120	0.53	63.80

შენიშვნა

1) ხიმინჯი საჭიროა დაეყრდნოს სგე-7"-ს, ძირითადი ქანი - არგილიტები და მერგელოვანი თიხები ქვიშაქვების თხელი შრეებით, სუსტად გამოფიტული (R_c=69,8 კგ/სმ²).

2) ხიმინჯის ძირი მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ

3) ხიმინჯის მზიდუნარიანობა გრუნტის მიხედვით იხილეთ ძალვების ნახაზზე.

4) ხიმინჯში გამოყენებულია სულფატომედეგი ბეტონი, წყალშეუღწევადობის მარკით W6.

5) მოინგრეს ბეტონი ხიმინჯის თავზე (მინიმუმ 1მ), ხიმინჯის მონგრევა მოხდეს მძიმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე, წინასწარ მოწყობილი ბზარების შემაკავებელი ნაჭდევის მოწყობით.

6) ხიმინჯის ძირითად ქანში ჩაანკერება ნახაზზე მოცემულია პირობითად (8.0 მ გეოლოგიური კვლევის ჭრილების მიხედვით), საჭიროა ჩაანკერების დაზუსტება ხიმინჯების მარკირების გეგმაზე მითითებული სიღრმის და ძირითადი ქანის არსებული დონის მიხედვით, ისე რომ ძირითად ქანში შეჭრა მოხდეს მინიმუმ ნახაზზე მოცემული სიგრძით. თუ ხიმინჯის სიგრძე დაკორექტირდა 2 მ-ზე მეტი სიღრმით, აუცილებელია ხიმინჯების პროექტის კორექტირება.

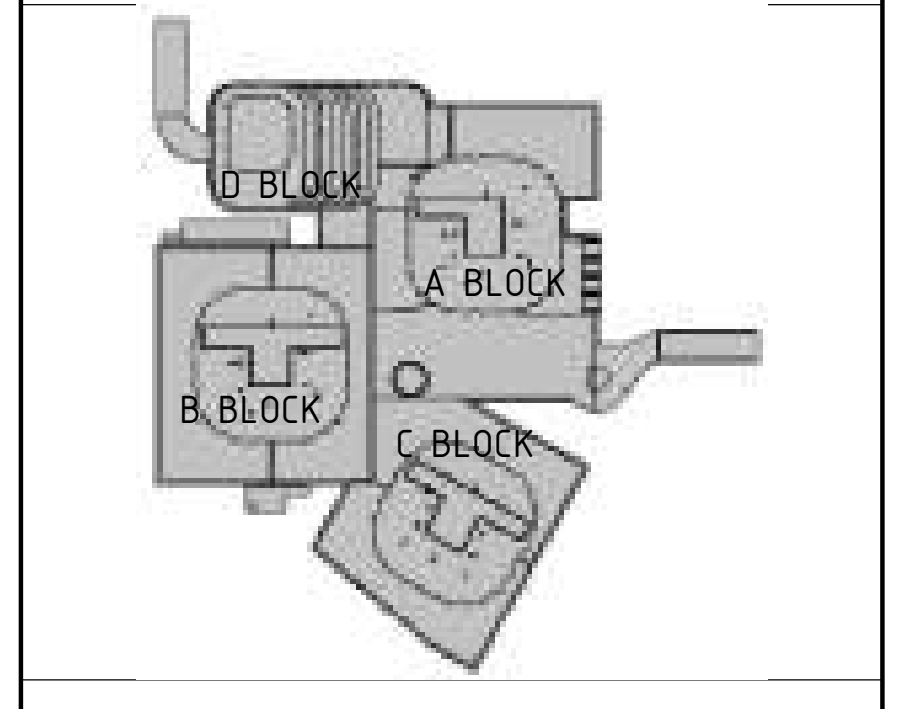
7) ხიმინჯის ნიშნულები განსხვავდება ლიფტის თანაორმოსთან, ძირის და თავის ზუსტი ნიშნულები იხილეთ ხიმინჯების განშლაში.

8) ხიმინჯის უწყვეტობა საჭიროა შემოწმდეს არამრღვევადი მეთოდით ფილის მოწყობამდე.

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
PILES-B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. თბილისი, გორგასლის ქ.N73
(ს.კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"
მისამართი:
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევხიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	დ. ყველაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

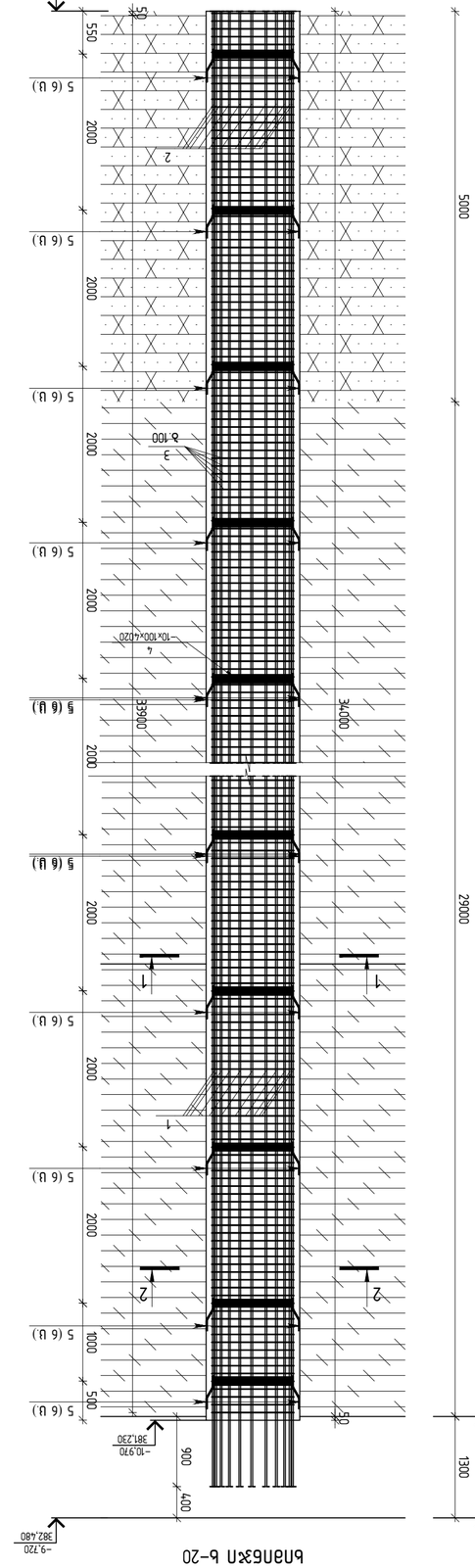
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A2
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50

ნახაზის დასახელება:
ხიმინჯი ხ-19

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-4.0	***


5000
29000
34000
12000
1300
400
900
500
1000
2000
550
3850
1650
1650
-9,720
382,480
-10,970
381,230
-11,020
381,180
-9,720
382,480
5 (6 Ш.)
2
1
3
4
10×100×4020
3.100
Ø12,40
Ø12,80
Ø15,00
Ø15,00
Ø15,00

ლითონის ხარჯის ამოკრება ხიმინჯებზე

ელემენტი	რაოდენობა	არმატურის ნაკეთობები												სულფატომედეგი ბეტონი B35
		არმატურა კლასით B500B									ლითონის ნაკეთობები		ჯამი	
		8	10	12	14	16	22	25	28	ჯამი	ფურცელი 10მმ	ჯამი		
ხიმინჯი ხ-1	1	527,52			47,85		2775,16			3350,53	473,36	473,36	**3823,89**	**51,31**
ხიმინჯი ხ-2	1	527,52			47,85			3641,43		4216,8	473,36	473,36	**4690,16**	**51,31**
ხიმინჯი ხ 2 1	1	563,9			51,04			3834,1		4449,04	504,91	504,91	**4953,95**	**54,84**
ხიმინჯი ხ-3	1	582,09			54,23		3122,05			3758,37	536,47	536,47	**4294,84**	**56,61**
ხიმინჯი ხ-3-1	1	600,28			54,23		3196,65			3851,16	536,47	536,47	**4387,63**	**58,37**
ხიმინჯი ხ-4	1	582,09			54,23		3122,05			3758,37	536,47	536,47	**4294,84**	**56,61**
ხიმინჯი ხ-5	2	1236,94			114.84				10984,5	12336,28	1136,06	1136,06	**13472,34**	**120,28**
ხიმინჯი ხ-6	2	1164,18			108,46		5647,3			6919,94	1072,94	1072,94	**7992,88**	**113,22**
ხიმინჯი ხ-7	4	2619,4			242,44				22935,72	25797,56	2398,32	2398,32	**28195,88**	**254,68**
ხიმინჯი ხ-8	1	673,04			60,61			4595,13		5328,78	599,58	599,58	**5928,36**	**65,44**
ხიმინჯი ხ-8-1	2	1273,32			114,84		6094,92			7483,08	1136,06	1136,06	**8619,14**	**123,82**
ხიმინჯი ხ-9	2	1382,46			127,6				11951,22	13461,28	1262,28	1262,28	**14723,56**	**134,42**
ხიმინჯი ხ-10	2	1418,84			127,6				12192,9	13739,34	1262,28	1262,28	**15001,62**	**137,94**
ხიმინჯი ხ 11	2	1455,22			133,98		7437,72			9026,92	1325,4	1325,4	**10352,32**	**141,48**
ხიმინჯი ხ-12	1	745,8			66,99		3793,46			4606,25	662,7	662,7	**5268,95**	**72,5**
ხიმინჯი ხ-13	1	763,99			70,18		3868,06			4702,23	694,25	694,25	**5396,48**	**74,27**
ხიმინჯი ხ-14	1	763,99			70,18		3868,06			4702,23	694,25	694,25	**5396,48**	**74,27**
ხიმინჯი ხ 15	1	818,56			73,37		4214,95			5106,88	725,81	725,81	**5832,69**	**79,57**
ხიმინჯი ხ-16	1	836,75			76,57		4289,56			5202,88	757,37	757,37	**5960,25**	**81,34**
ხიმინჯი ხ-17	1	818,56			73,37		4214,95			5106,88	725,81	725,81	**5832,69**	**79,57**
ხიმინჯი ხ-18	1	854,95			76,57		4364,16			5295,68	757,37	757,37	**6053,05**	**83,1**
ხიმინჯი ხ 19	2	1418,84			127,6		7288,52			8834,96	1262,28	1262,28	**10097,24**	**137,94**
ხიმინჯი ხ-20	2	1236,94			114,84		6542,5			7894,28	1136,06	1136,06	**9030,34**	**120,28**
ჯამი	34	22 865,18			2 089,47		73 840,07	12 070,66	58 064,34	168 929,72	20 669,86	20 669,86	189 599,58	2 223,17

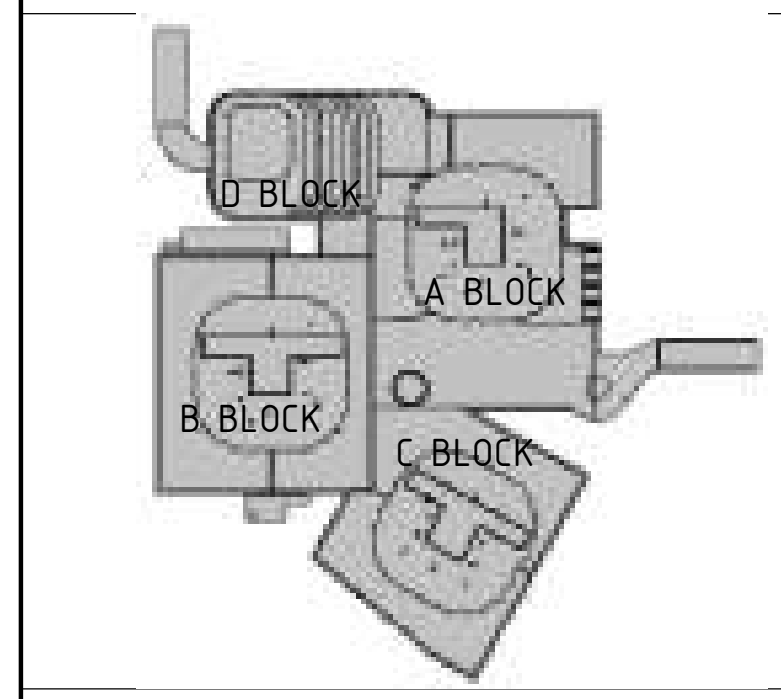
ხიმინჯები (ჯამური სპეციფიკაცია)

დასახელება	რაოდენობა	არმატურის კლასი									ჯამი (კგ)	სულფატომედეგი ბეტონი B35 (მ³)	არმატურის ხარჯი 1 მ³ ბეტონზე
		B 500 B											
		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28			
არმატურის წონა (კგ,)	1	22865.2	–	–	2089.5	–	–	73840.07	12070.66	58064.3	168929.72	2223.2	76.0

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
PILES-B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ. თბილისი, გორგასლის ქ.N73
(ს.კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	დ. ყველაშვილი	

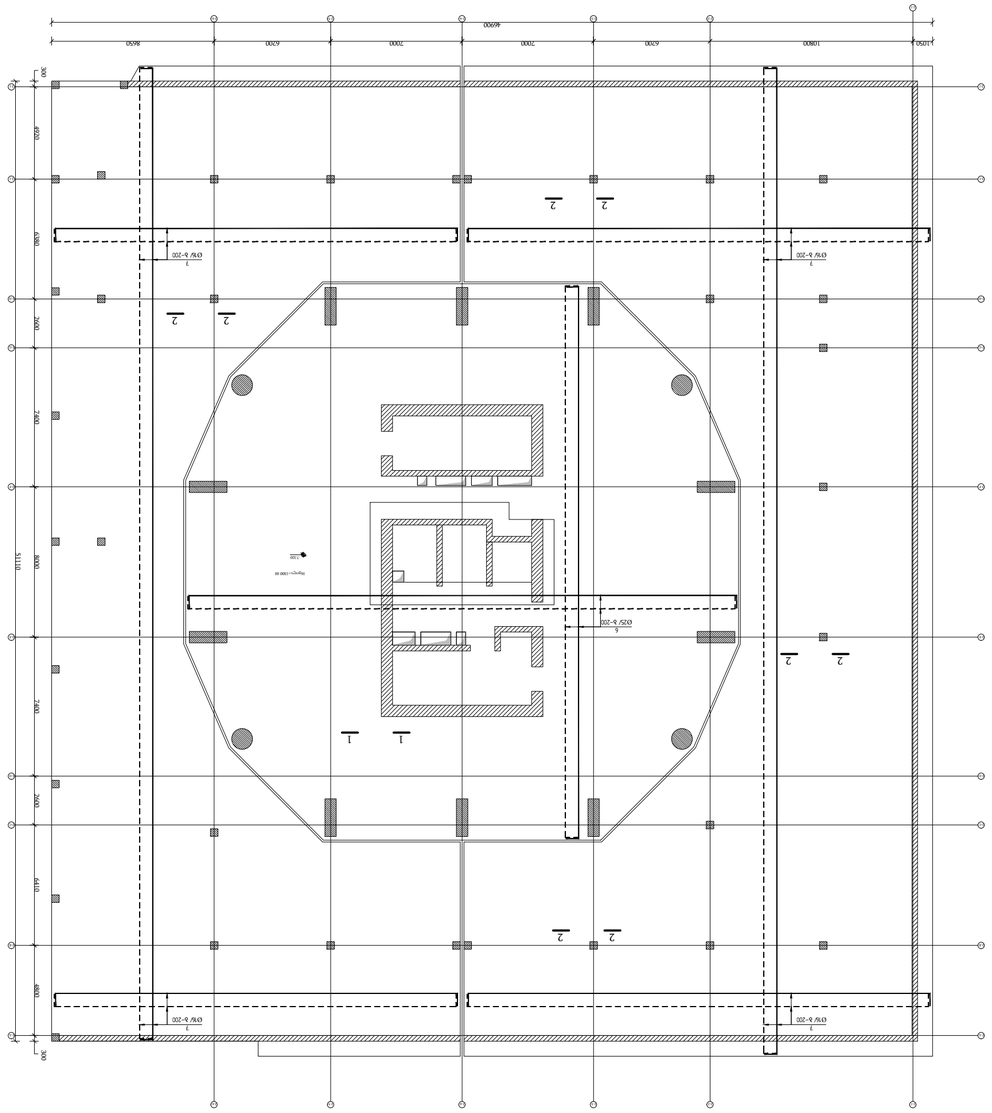
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

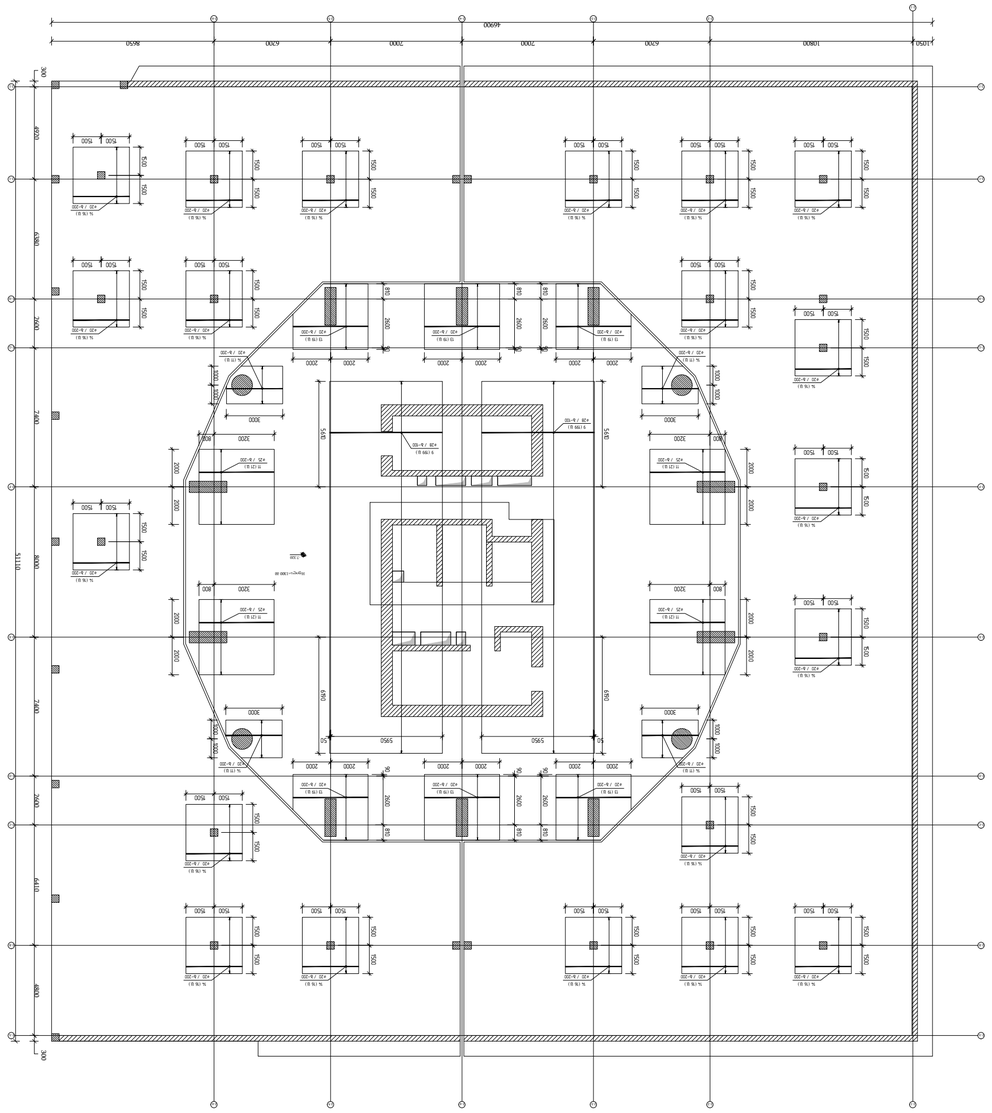
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	არმატურის სპეციფიკაცია
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-C- 4.0	***


11050
10800
6700
7000
6700
8450
46900
300
6000
4500
7400
3400
4410
8000
3300
7400
300
2
1
Ø16/ h-200
Ø25/ h-200
Ø16/ h-200
Ø16/ h-200
Ø25/ h-200
Ø16/ h-200
Ø16/ h-200
Ø16



ԼՈՒՍԱՆԿԱՐՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ ՇԵՆՔԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ (ՀՀՇ 2.07.01-2003)
ՀԱՏԱԿ 1:50

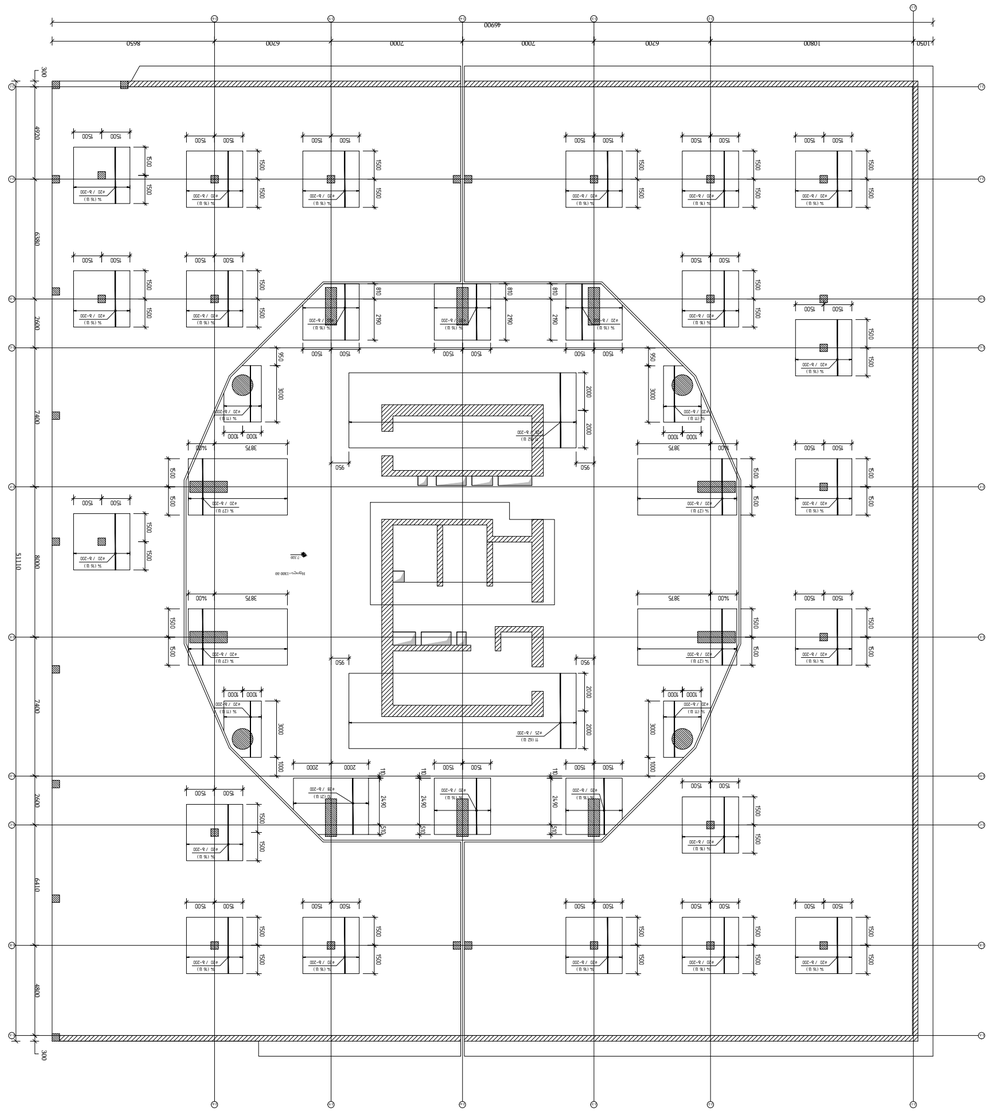
Ա33	ՊԱՀՄԱՆ	ՀՏԵՂԱՄԱՍՆԵՐ	ԵՂԱՆԱԿ

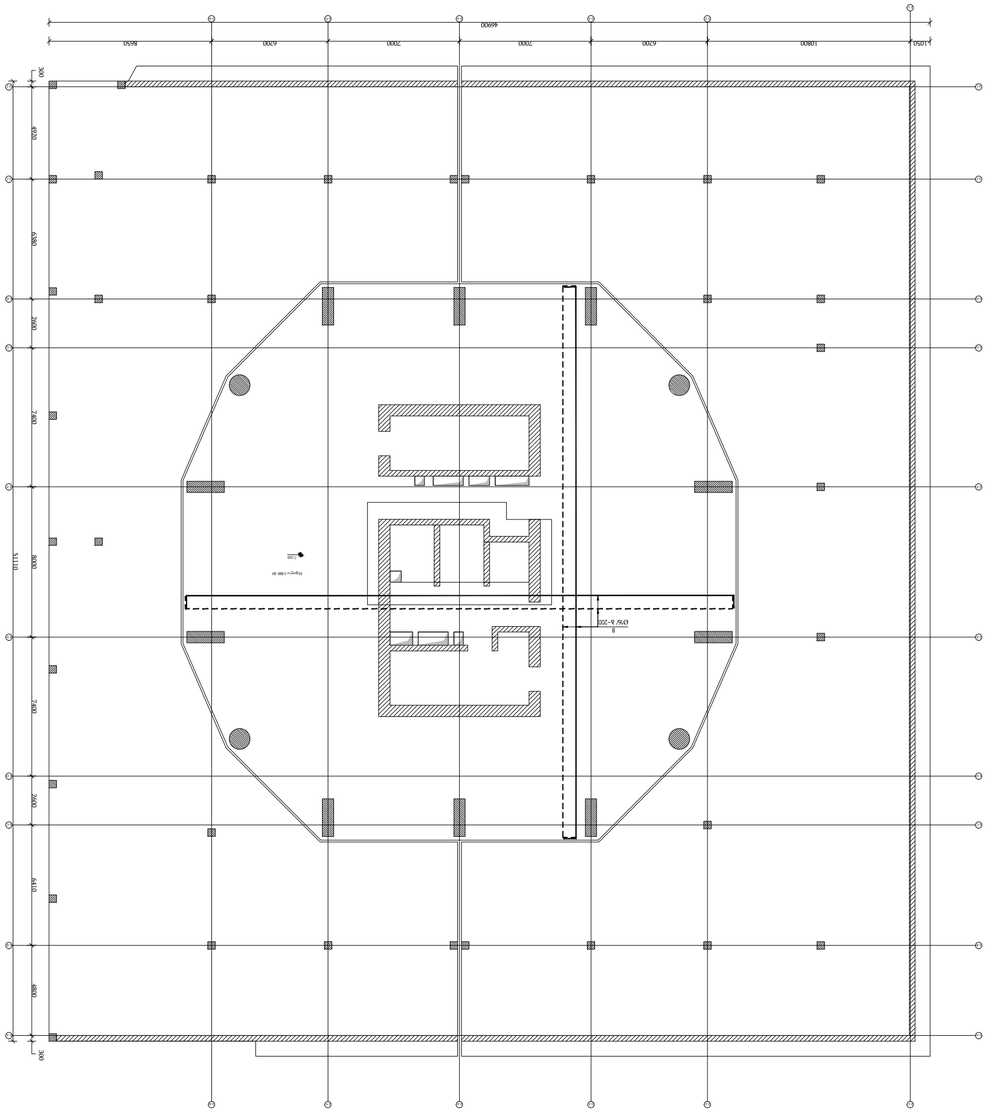
ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿ

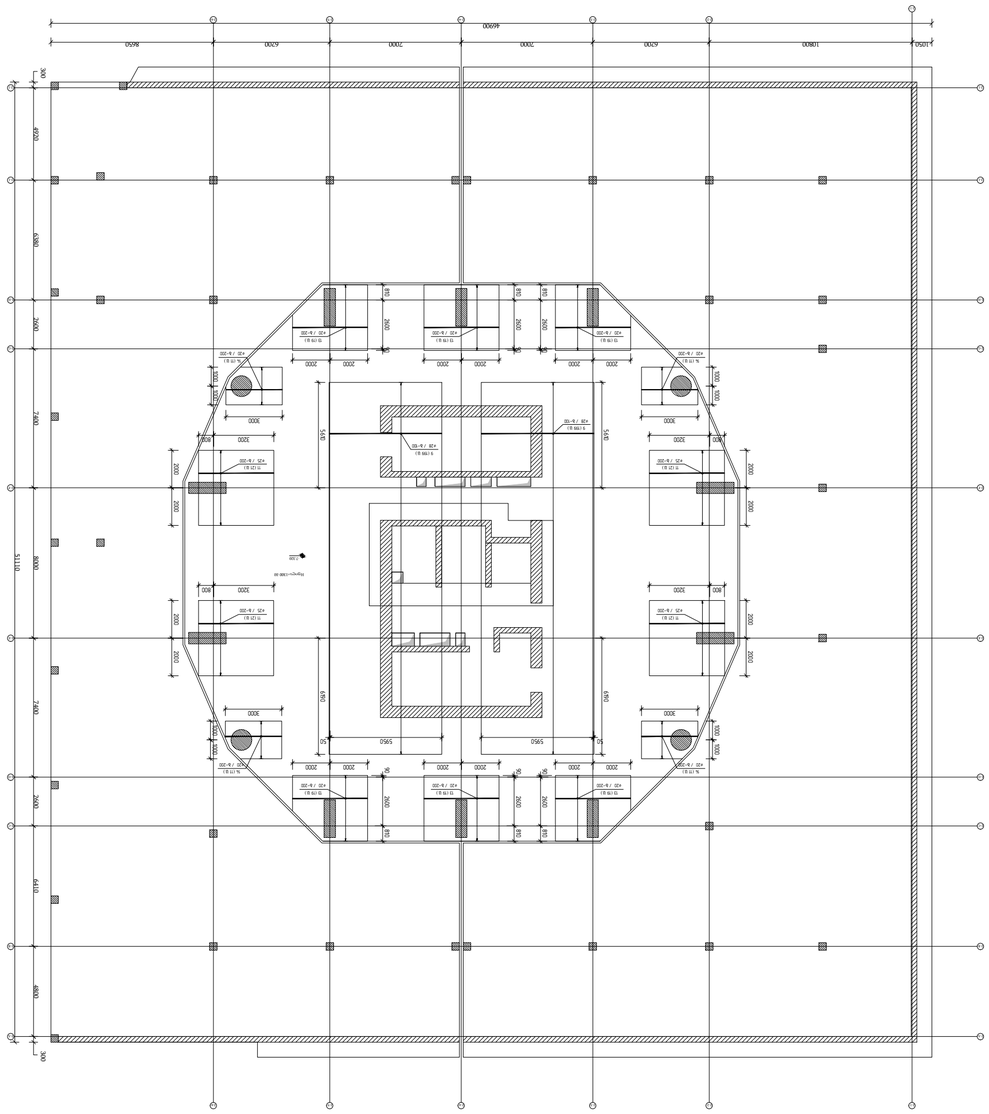
ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՀԱՄԱՌ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԻ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿ

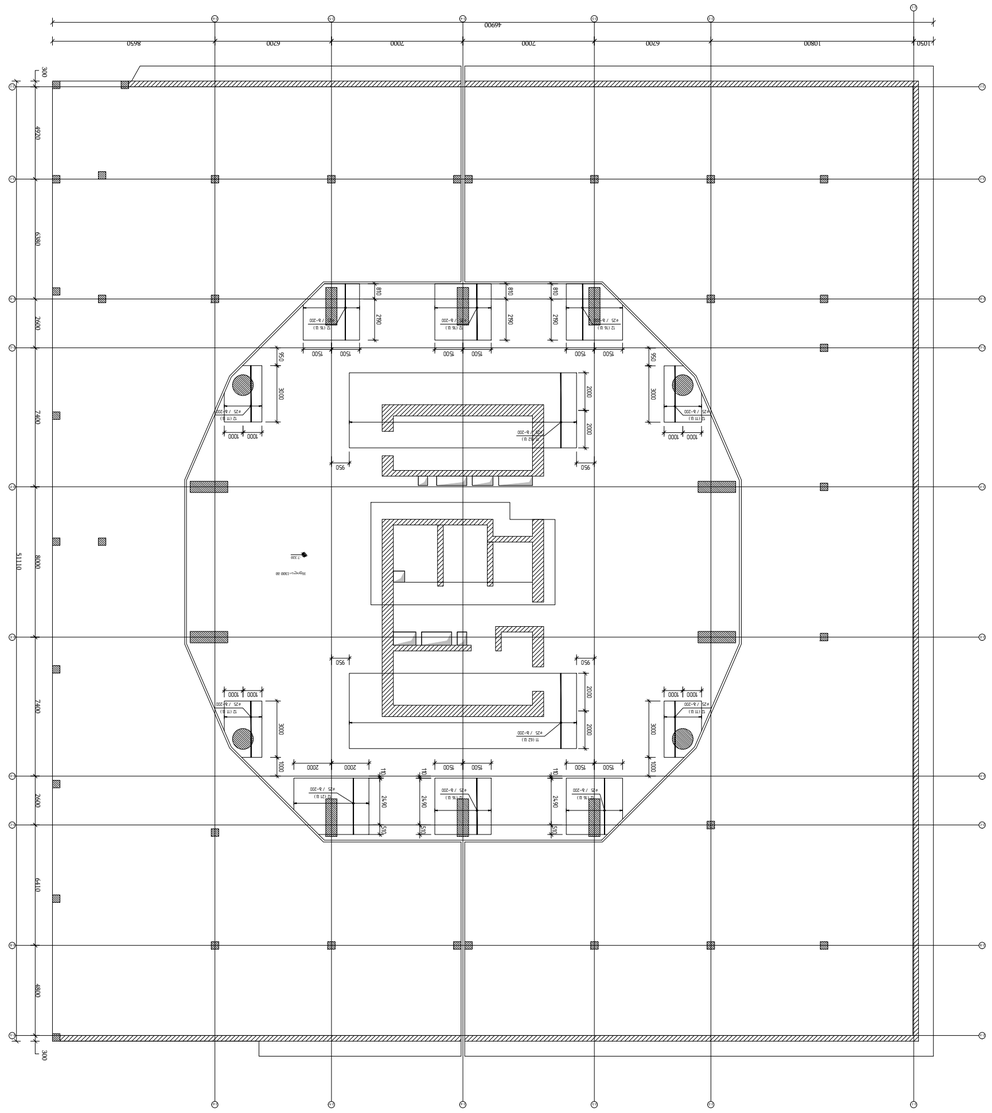
ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՉԱՓԱԿԱՐԳ	ՔԱՆԱԿ	ԾԱՆՕԹՈՒԹՅՈՒՆ
ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ	1:50		
ՍՏՈՒԳԵՑ			
ԳԼԽԱՎՈՐ			
ՆԱԽԱԳԻԾ			
ՀԵՂԻՆԱԿ			
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ			


66900
10800
6200
7200
7200
6200
8600
1050
500
6200
5400
2400
7400
8200
5400
2400
6800
500
950
2700
3000
1000
3875
2400
2000
1500
2200
500
760
810
500
500
500


46000
10800
6200
7000
6200
8500
1050
300
7400
6000
7400
6000
7400
6000
7400
6000
300
51150
Ø16/ h-200
Ø16/ h-200
Ø16/ h-200

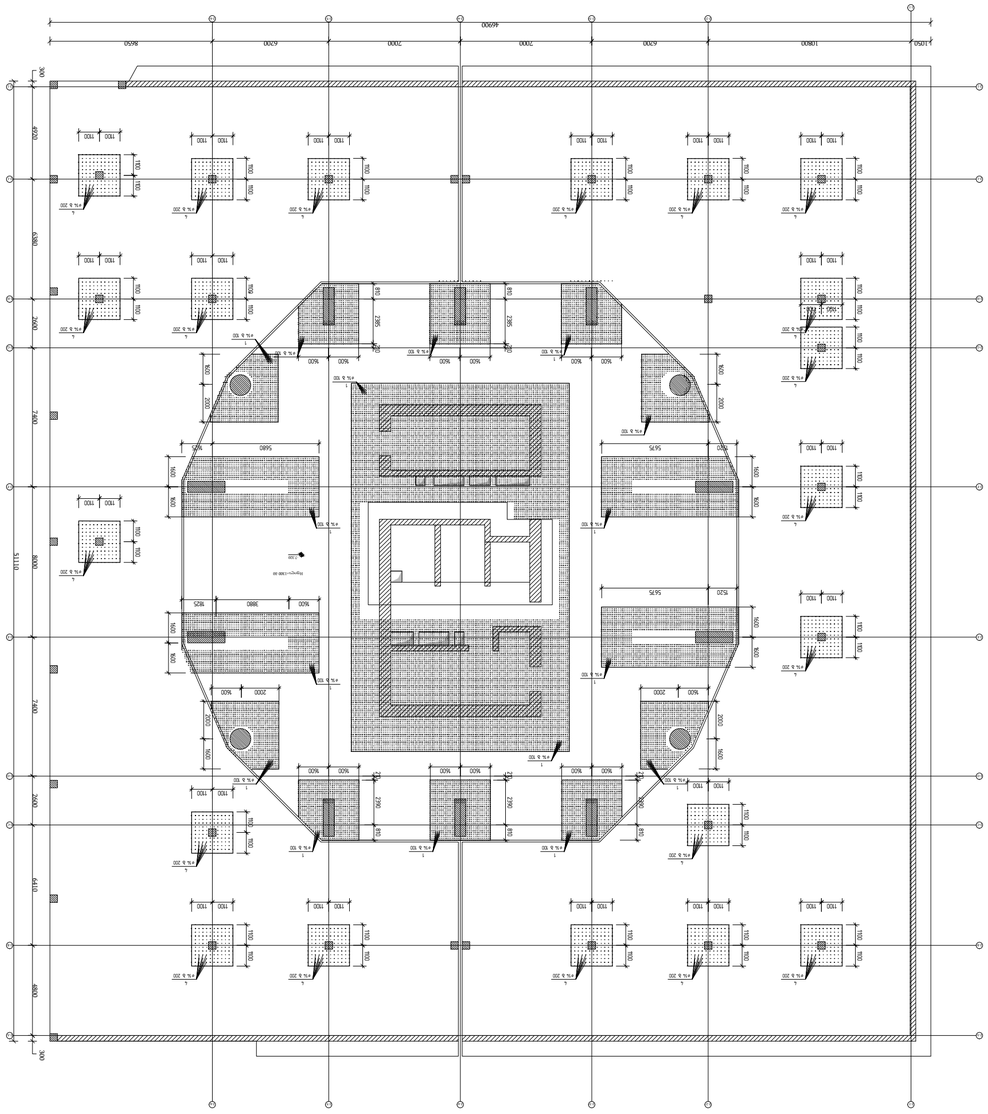


ԼՈՒՍԱՆԿԱՐՉԱԿԱՆ ՑԱՆՑԻ ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ՊԼԱՆ (ԿԱՊԱՐ ՀԱՄԱՐ ՏՐՎԱԾ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ԴԻՐՔԱՎՈՐՈՒՄԱՄԲ)
1:150



ԼՈՒՍԱՆԿԱՐՉԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՊԱՏԿԵՐԱՑՈՒՄ (ՀՈՂԱՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ՊԼԱՆ) ՝ ԱՌԱՆՑ ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՄԱՐ
1:150

ՄՇԱՐՄՈՒՄ / 2025 ՀՇՄՊ			
ՊՆԱՇԵՆՔ ԼՍՈՒՄՊ: FOUNDATION -B			
KEYPLAN:			
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ			
ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	ԱԽՑԱՆ ՏԵՍԱԿԱՆ	ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ	
ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	ՕՐԱՑԱՆԿ	Ա. ԼՍՈՒՄՊ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ	
ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	ԱԽՑԱՆ ՏԵՍԱԿԱՆ	ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ	
ՀԱՍՑԵ՝ ՀՀ, ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔ, ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔ, ՀԱՍՑԵ ՇԵՆՔ ԼՈՒՍԱՆԿԱՐՉԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՄԱՐ (ՀՀ ԳՐՖԼ ԼՒ/ZI)			
ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	ՀԱՄԱՑԱՆ ՏԵՍԱԿԱՆ	ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	
ՓՈՓՈԽՈՂ	ՀԱՄԱՑԱՆ ՏԵՍԱԿԱՆ	ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	
ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ



ГЕНПЛАН ЗДАНИЯ ФУНДАМЕНТОВ (ОТМЕТКИ ДАНЫ ОТНОСИТЕЛЬНО УРОВНЯ ЧИСТОВОГО ПОЛА 1-ГО ЭТАЖА)
В 1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
ГИП			
Н.контр.			
Разраб.			

Многоквартирный жилой дом №7 с объектами социально-бытового назначения по ул. Ленина в г. Ростов-на-Дону. 1 этап строительства. Корректировка

Стадия: Лист: Листов:

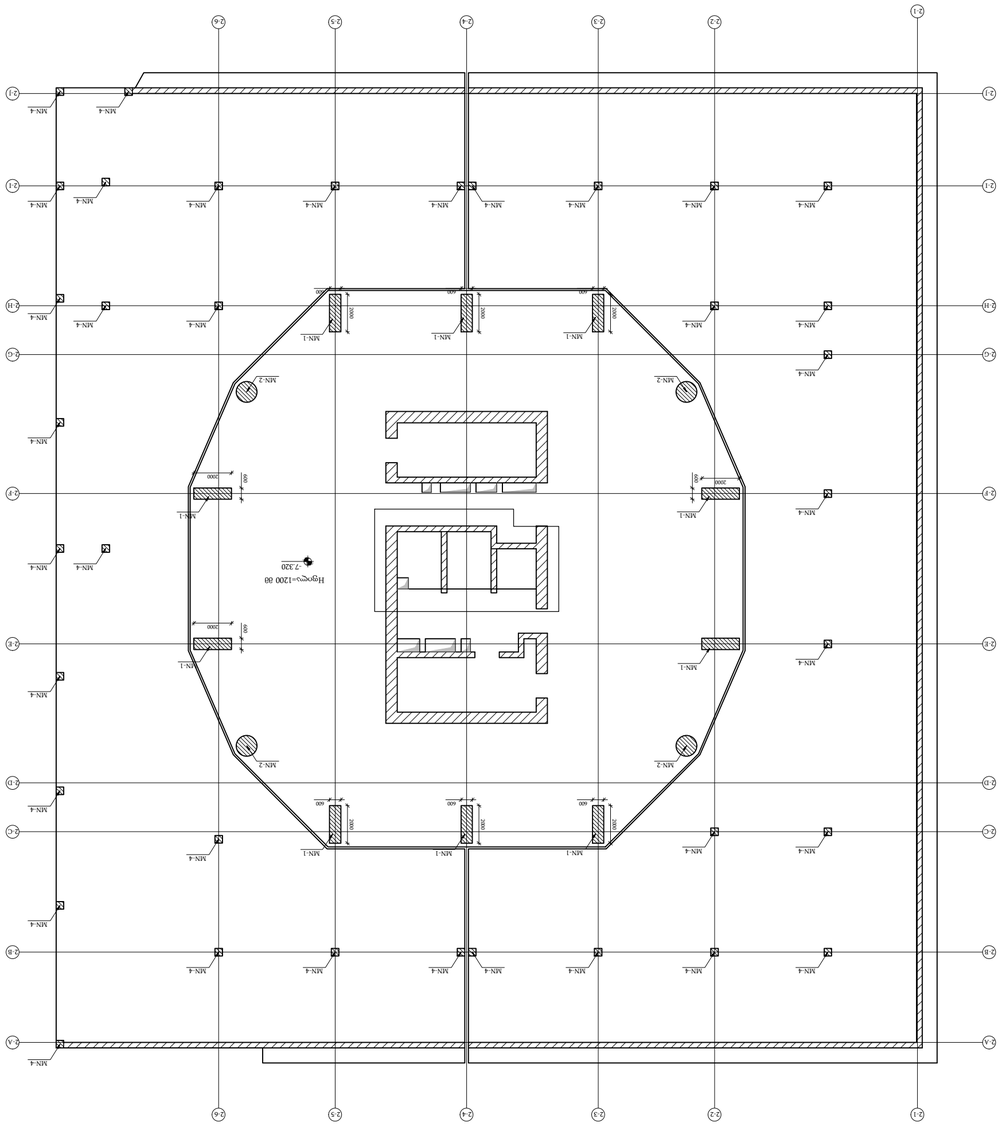
ГЕНПЛАН

ООО "ГИПРОГОРОД"

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

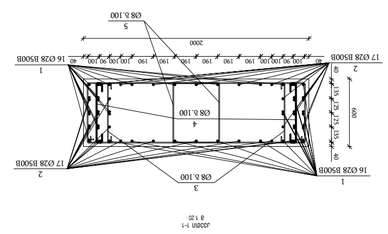
ჯამი	პროფილი	ერთეული სიგრძე მ	ცალი ერთ.	ცალი სულ
	ნაკადის ფილა ფილა –7.320 ნიშნულზე			
	ბეტონი			
	ბეტონის კლასი B35		183.0	მ³
	ბეტონის მოცულობა ნაკადის ფილაში (მინუსების გარეშე)		387.0	მ³
1	Ø14 B500B L=1630	3.000	197	669.0
2	Ø12 B500B L=1630	4.850	1.45	703.2
3	Ø16 B500B L=2100	665	3.31	2201.2
4	Ø14 B500B L=830	3000	1.00	3000.0
5	Ø12 B500B L=1700	1460	1.51	2204.6
6	Ø25 B500B L=18239000	1	7022.4.87	7022.4.9
7	Ø16 B500B L=8734000	1	13782.25	13782.3
8	Ø16 B500B L=3910000	1	6170.1.38	6170.1.4
9	Ø28 B500B L=6000	796	29.00	23087.2
10	Ø28 B500B L=3000	21	14.50	304.5
11	Ø25 B500B L=4000	416	15.41	6411.4
12	Ø25 B500B L=3000	145	11.56	1676.1
13	Ø20 B500B L=4000	228	9.86	2249.0
14	Ø20 B500B L=3000	960	7.40	7102.1

ნაკადის ქვედა ბადე (ნაკადის ფილა –7.320)	ნაკადის ზედა ბადე	ნაკადის კიდური ელემენტები	ნაკადის კიდური ელემენტები	ნაკადის ზედა ბადე	ნაკადის ქვედა ბადე



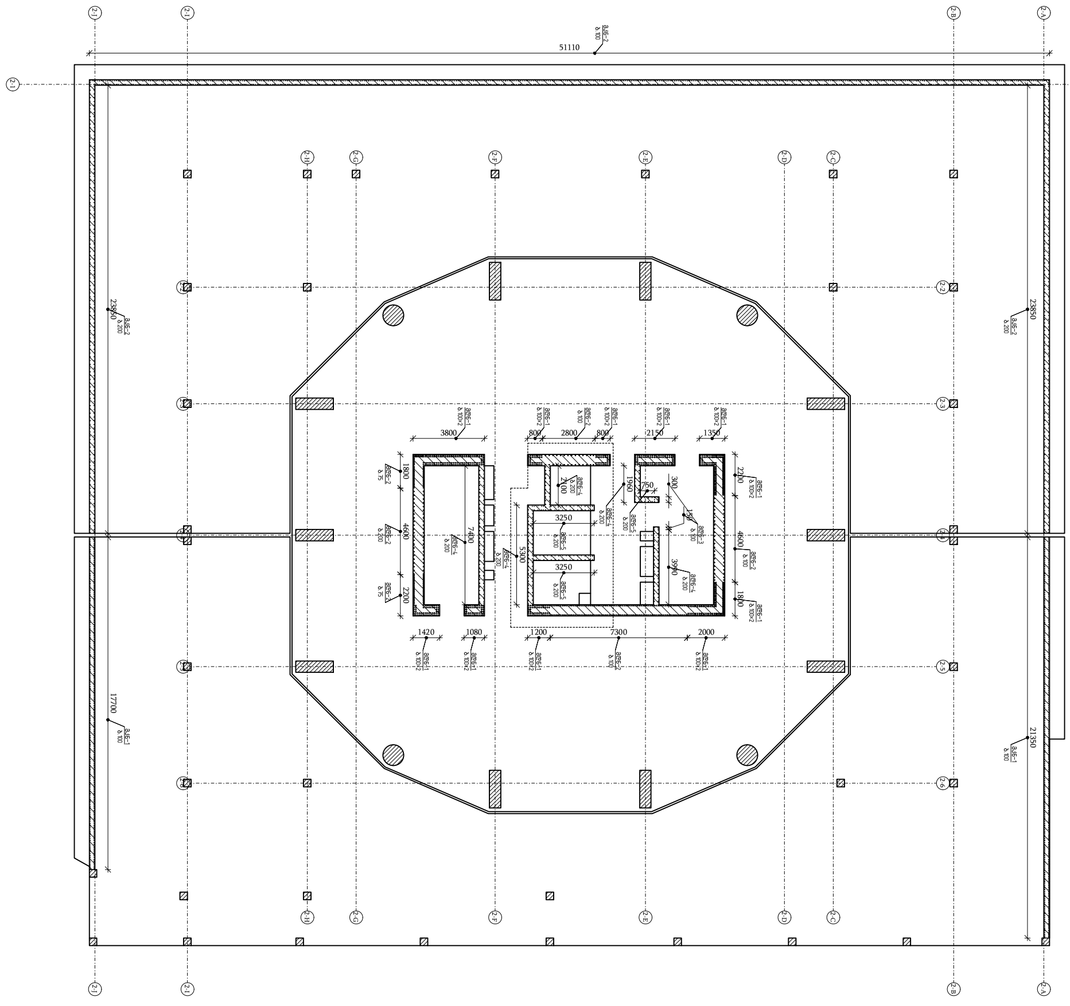
ცენტრალური გასაღების ბლოკის ნიშნული ▽-7.320 ნიშნულის გეგმა
მ 1:150

5	EN 10080	Ø8 B500B L=3680	12	1.45	17.4
4	EN 10080	Ø8 B500B L=885	12	0.35	4.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=825	12	0.33	4.0
2	EN 10080	Ø28 B500B L=2850	34	13.78	468.5
1	EN 10080	Ø28 B500B L=4090	32	19.77	632.6
		ანძისფარფატა ბაძგისმაგვარი			
		ბეტონი B35			
		მასალა			
		ნაკეთობის დასახელება და მარკა			
პოზ.	მასალის დასახელება და მახასიათებლები		ზომის ერთ.	ერთეულის წონა კგ	ჯამური წონა კგ



ქანქარი 1-1
მ 1:20

3	EN 10080	Ø8 B500B L=1260	5	0.50	2.5
2	EN 10080	Ø25 B500B L=2490	8	9.59	76.7
1	EN 10080	Ø25 B500B L=3890	8	14.99	119.9
		B500B,Class C,Ductility Class B			
		B35 C30/37			
		Reinforcement Steel			
		Concrete			
		Reinforcement Steel			
		Concrete			
		Reinforcement Steel			
		Concrete





KEYPLAN:

WALLS STARTERS B BLOKI

ცვლილების ნომერი	ცვლილების შინაარსი	ავტორი	თარიღი

პროექტის დასახელება

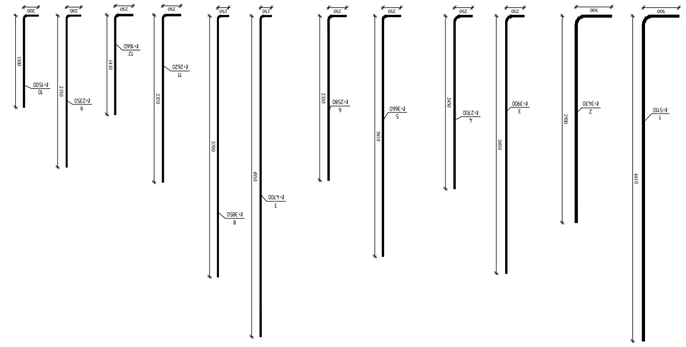
ქალაქში ნინოწმინდა, ბაზრის მიმდებარედ ტერიტორიაზე სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა

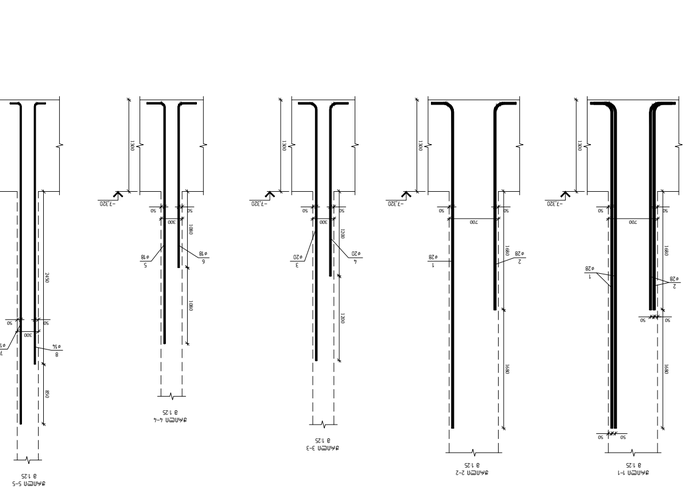
ავტორი	პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა	თარიღი

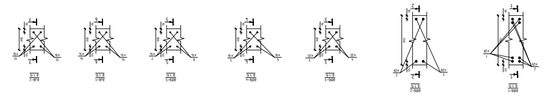
| | | |

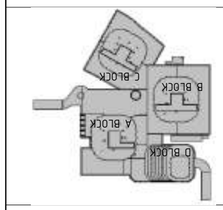
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø28 А500С L=8110	2	8.170	16.34	1360.58
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø28 А500С L=3430	2	3.453	6.91	574.53
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=3600	5	2.22	11.1	461.26
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=3700	5	2.281	11.41	473.91
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø18 А500С L=3460	108	2.014	217.51	7946.8
6	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=2290	108	1.379	148.93	3541.4
7	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=4700	37	2.829	104.67	3102.3
8	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=3800	37	2.289	84.69	1731.1
9	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=2350	791	1.415	1119.27	21343.8
10	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=1900	791	1.144	905.1	17264.3

Поз.	Обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Масса общ., кг	Примечание
	Документация				
	ВЗ.ПЗ.ОВиК	1			Пояснительная записка
	ВЗ.ГЧ.ОВиК				Графическая часть
	Материалы				
	Бетон В25		0.01	0.01	м³
	Арматура А500С ГОСТ 34028-2016				
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø28 А500С L=8110	2	8.170	16.34	1360.58
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø28 А500С L=3430	2	3.453	6.91	574.53
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=3600	5	2.22	11.1	461.26
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø20 А500С L=3700	5	2.281	11.41	473.91
5	ГОСТ Р 52544-2006	Ø18 А500С L=3460	108	2.014	217.51	7946.8
6	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=2290	108	1.379	148.93	3541.4
7	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=4700	37	2.829	104.67	3102.3
8	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=3800	37	2.289	84.69	1731.1
9	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=2350	791	1.415	1119.27	21343.8
10	ГОСТ Р 52544-2006	Ø14 А500С L=1900	791	1.144	905.1	17264.3









Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

ГИП			
Н.контр.			
Нач.отд.			
Разработал			

Стадия	Лист	Листов	
Р			

ООО "ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИНЖЕНЕРИНГ"

Схема расположения стартеров в блоках
Стартеры в блоках

Копировал

Формат А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ГИП			
Н.контр.			
Нач.отд.			
Разработал			

Стадия	Лист	Листов	
Р			

ООО "ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ИНЖЕНЕРИНГ"

Схема расположения стартеров в блоках
Стартеры в блоках

Копировал

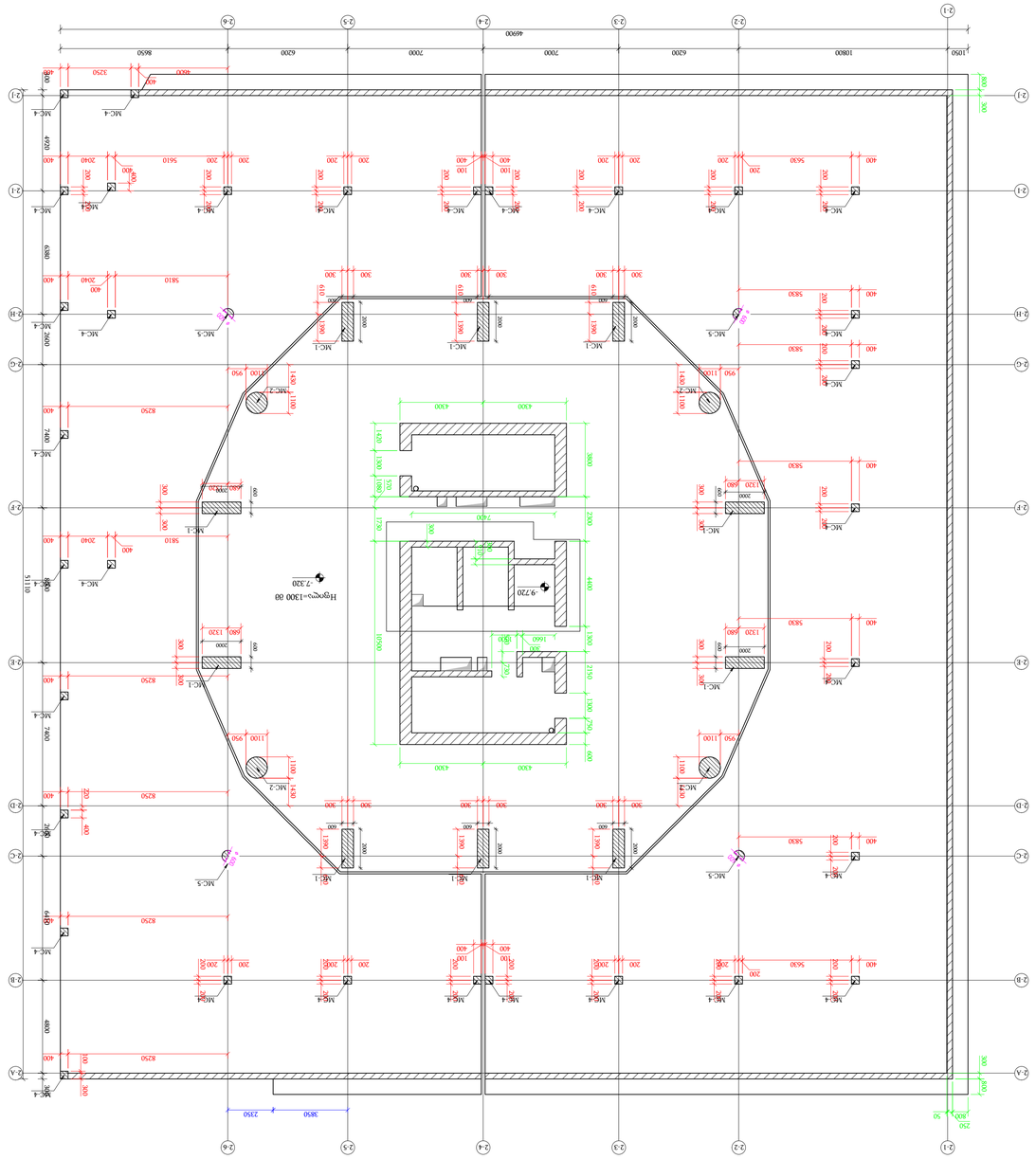
Формат А3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

ՍԻՍՏԵՄԱՅԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ
B ՀԱՏՎԱԾ

ՀՀՇ-ների և կանոնների պահանջներին համապատասխան կատարել							
Աշխատանքների տեսակը	Ծավալ	Բանվորների միջին թիվը մեկ հերթափոխում	B500B			Աշխատանքների տևողությունը 1ը՝ 8ժամ հերթափոխով	
			Ø28	Ø25	Ø8	(քր) ընդ.	(ը) տևող. B35
Նախնական ցցումների ճոճվածքի (չափում)	1	6	2898346	197177	60488	3700400	1215.20

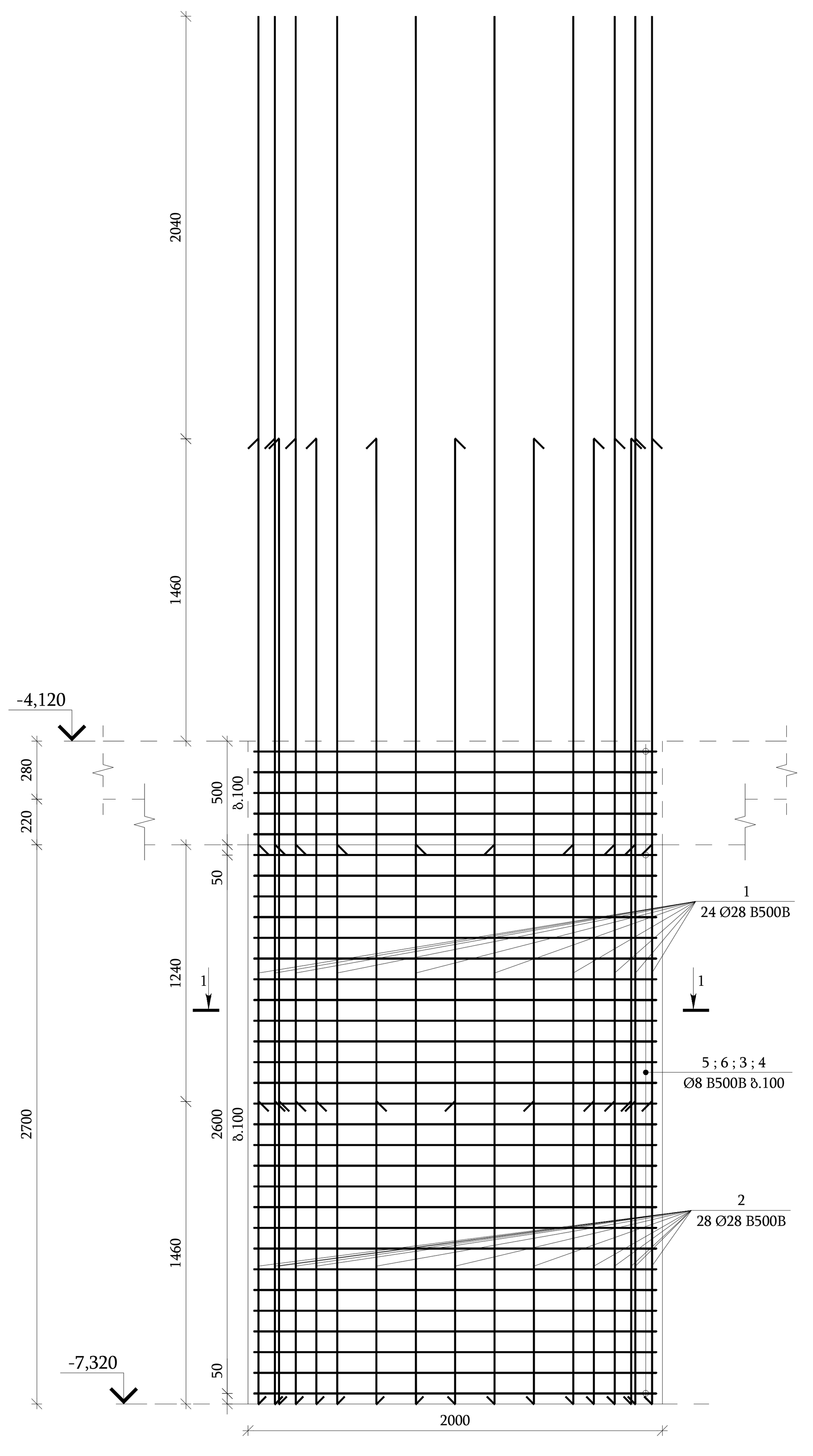
| Ընդունեցին՝ | | | | | | |

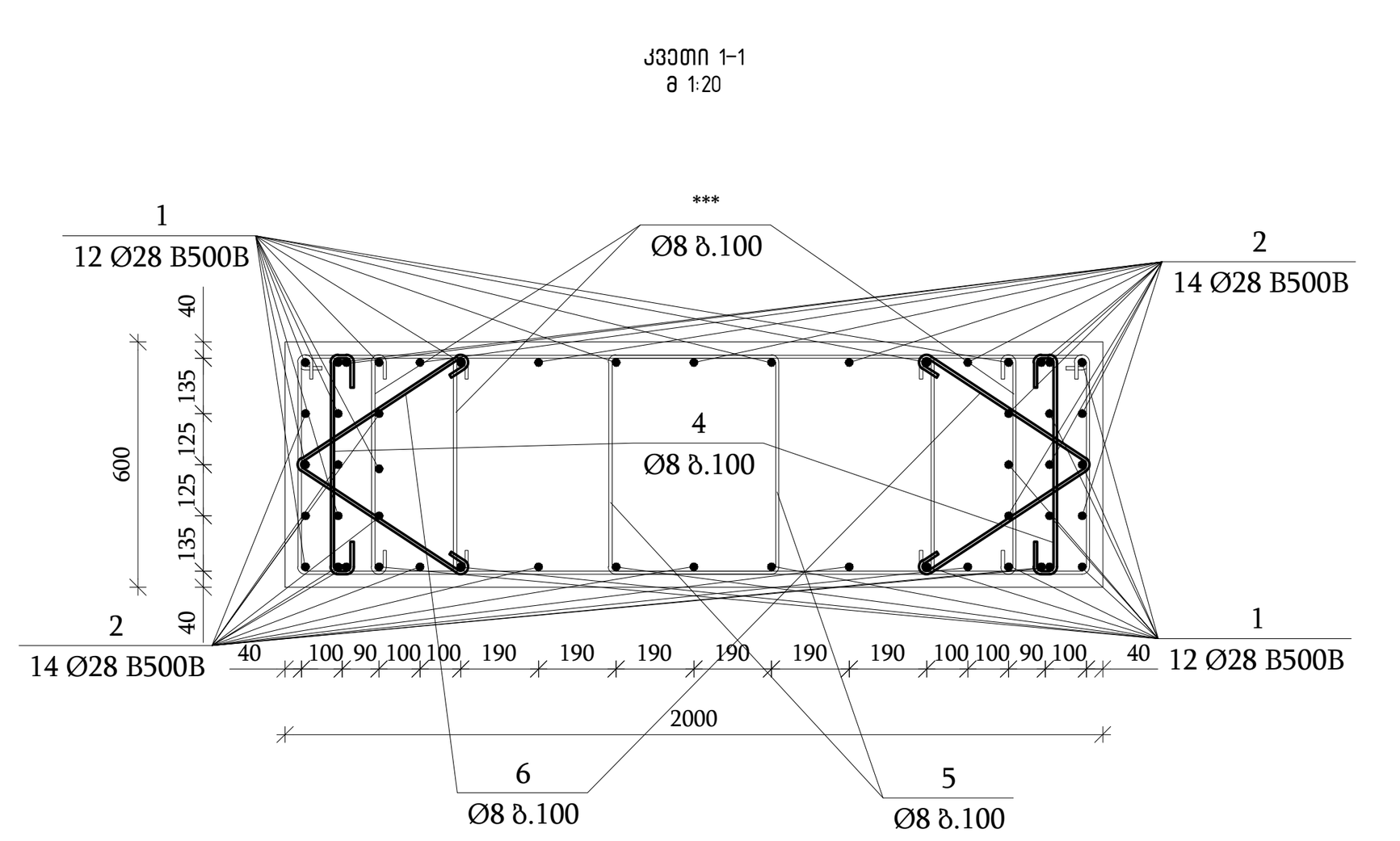


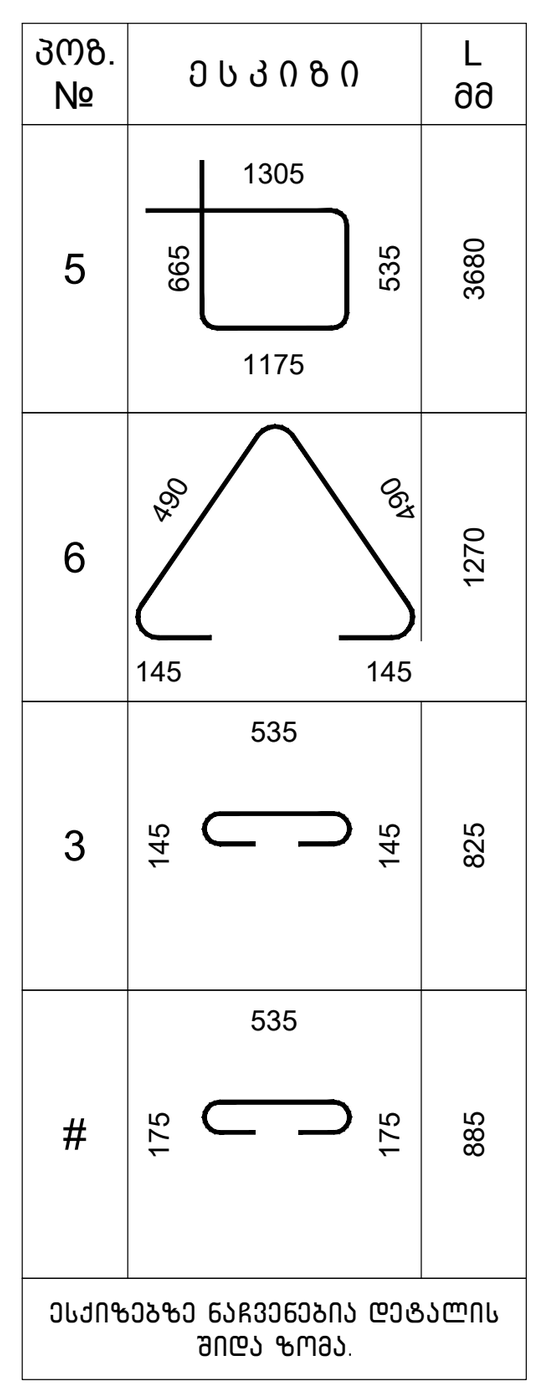
ПЛАН ЭТАЖА ▽-7.320 БЛОКА А,В,С,D ВНЕШНЕЙ ЛЕСТНИЦЫ
1:150

ПРОЕКТ / 2025 ГОД		
ЗАКАЗЧИК: Отдельно стоящий жилой дом с подземной автостоянкой		
ОБЪЕКТ: Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой		
ЭТАП: ПЛАН ЭТАЖА, ЭТАЖНЫЙ ПЛАН (Ч/У 01.18.06.019.19)		
ЗАКАЗЧИК: ООО "СЗ "ЛСР. Недвижимость - Запад"		
ГЕНПОДРЯДЧИК: ООО "ЛСР. Строительство - Запад"		
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ООО "Инженерный центр "Инжиниринг"		
ГИП: Ахмедов Ахмед Ахмедович		
ГАП: Ахмедов Ахмед Ахмедович		
ГЕНПЛАН: Ахмедов Ахмед Ахмедович		
ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР: Ахмедов Ахмед Ахмедович		

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

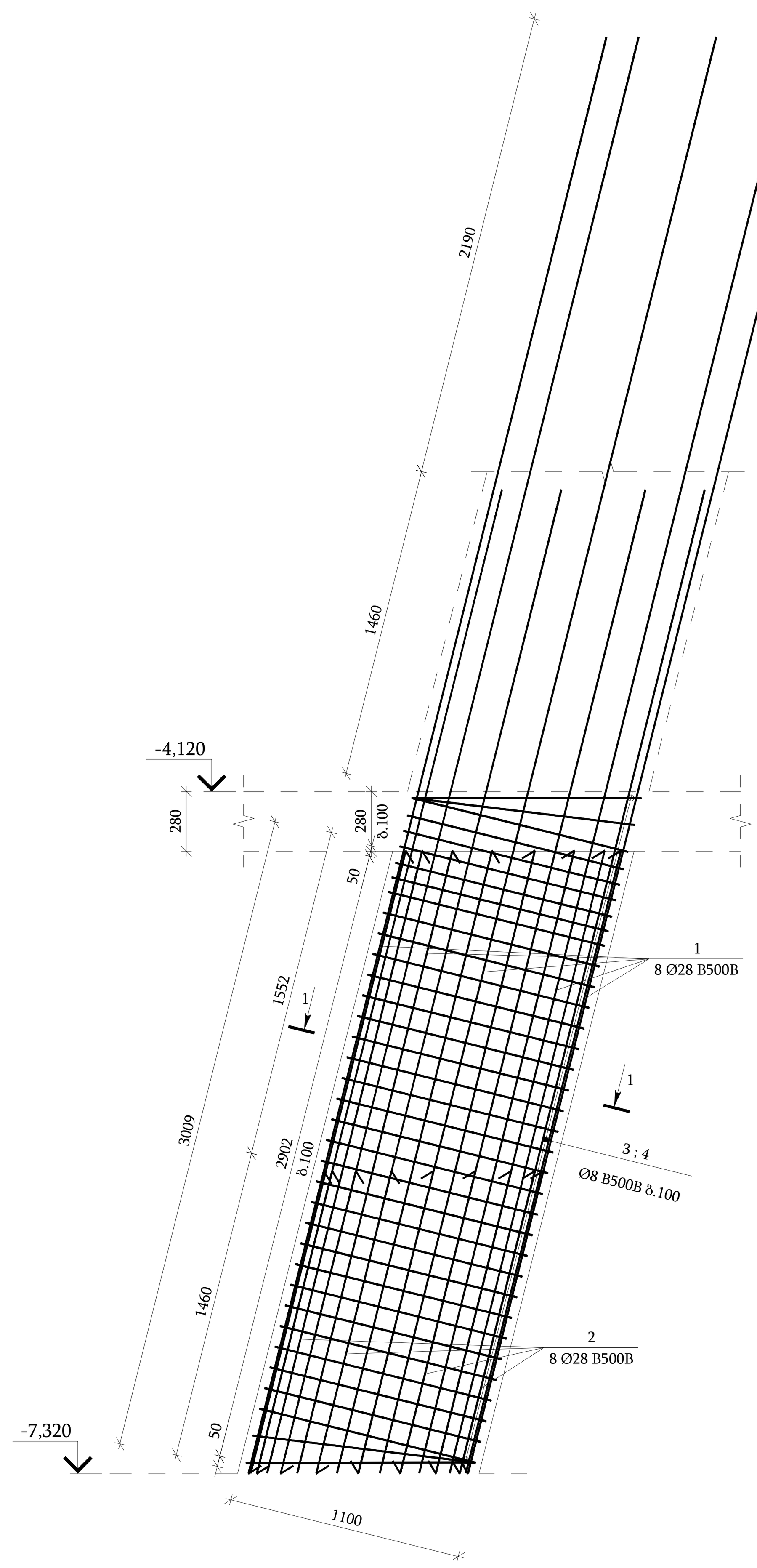


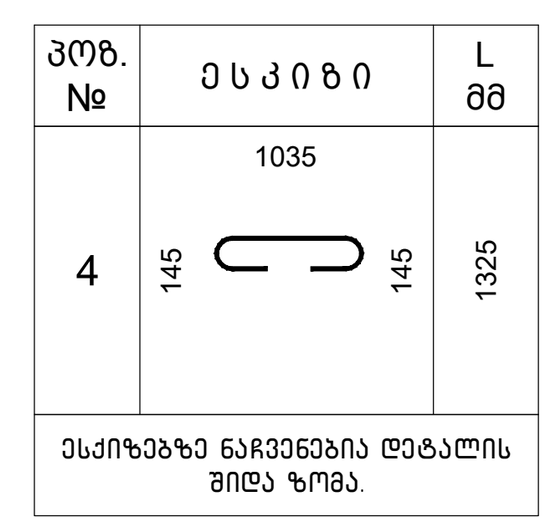


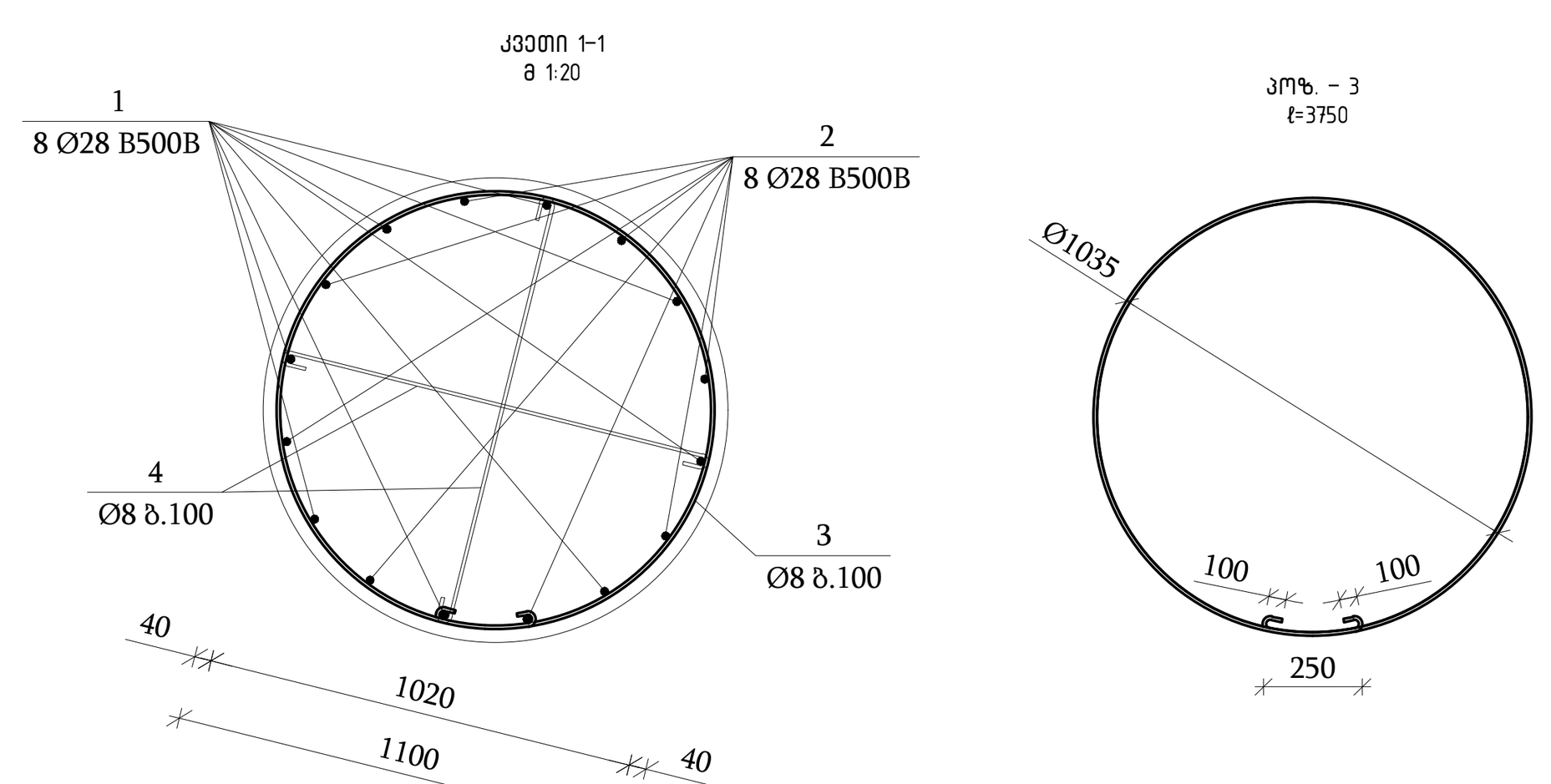


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=6700	24	32.39	777.4
2	EN 10080	Ø28 B500B L=4660	28	22.53	630.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=825	128	0.33	42.2
4	EN 10080	Ø8 B500B L=885	64	0.35	22.4
5	EN 10080	Ø8 B500B L=3680	64	1.45	92.8
6	EN 10080	Ø8 B500B L=1270	64	0.50	32.0

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25





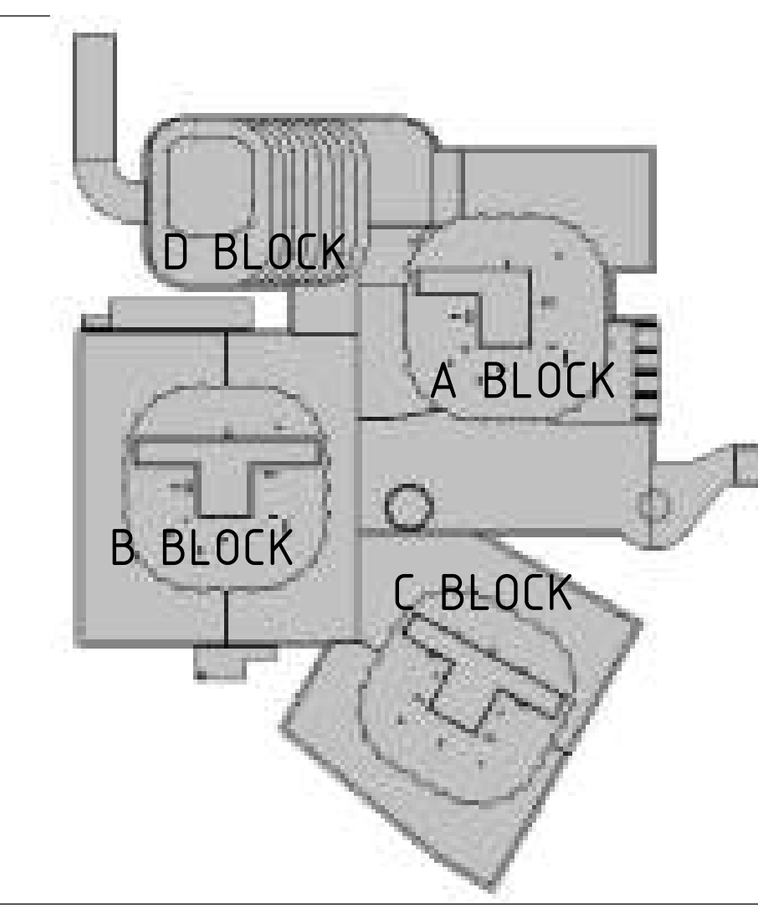


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C L=6950	8	33.60	268.8
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø28 A500C L=4760	8	23.01	184.1
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L=3750	36	1.48	53.3
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L=1325	72	0.52	37.4

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

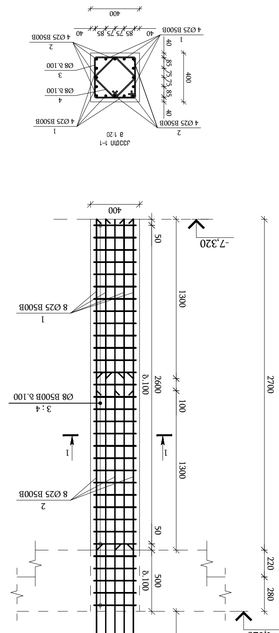
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

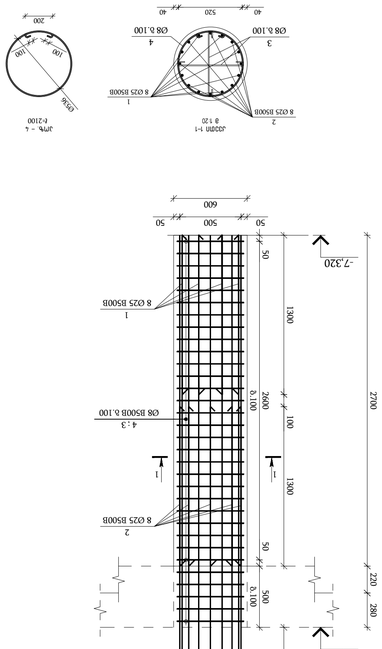
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57



ს3ᲗᲔᲚᲘ MC-4 (32 ც.)
მ 1:25



ს3ᲗᲔᲚᲘ MC-5 (4 ც.)
მ 1:25

ᲜᲛᲑ.	ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲔᲚᲘ	ᲒᲠᲫᲔᲚᲘ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲘᲗ		ᲛᲐᲠᲙᲘ	ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ	ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ
		ᲛᲐᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲔᲑᲘ				
		ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ B35				
		ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲙᲐᲠᲙᲐᲡᲘᲡ ᲓᲐᲓᲒᲔᲜᲐ				
1	EN 10080	Ø25 B500B L=4500	8	17.34	138.7	
2	EN 10080	Ø25 B500B L=5050	8	19.46	155.7	
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1600	32	0.63	20.2	
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1260	32	0.50	16.0	



ᲜᲛᲑ.	ᲣᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ ᲓᲐ ᲛᲐᲡᲘᲡ ᲮᲐᲖᲘ			
	ᲣᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ	ᲠᲐᲝᲜᲔᲑᲘ	L ᲛᲛ	ᲬᲝᲜᲐ ᲙᲒ/Მ.
3	465 335 1600 335			
4	380 240 1260 240 380 250			

ᲜᲛᲑ.	ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲘᲗ					
	ᲣᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ	ᲠᲐᲝᲜᲔᲑᲘ	ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ	ᲓᲐᲛᲐᲒᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ		
	ᲛᲐᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲔᲑᲘ					
	ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ B35					
	ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲙᲐᲠᲙᲐᲡᲘᲡ ᲓᲐᲓᲒᲔᲜᲐ					
1	ᲙᲝᲜᲢ P 52544-2006	Ø25 A500C L=4500	8	17.34	138.7	
2	ᲙᲝᲜᲢ P 52544-2006	Ø25 A500C L=5050	8	19.46	155.7	
3	ᲙᲝᲜᲢ P 52544-2006	Ø8 A500C L=825	64	0.33	21.1	
4	ᲙᲝᲜᲢ P 52544-2006	Ø8 A500C L=2100	32	0.83	26.6	

ᲜᲛᲑ.	ᲣᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ ᲓᲐ ᲛᲐᲡᲘᲡ ᲮᲐᲖᲘ			
	ᲣᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ	L ᲛᲛ	ᲬᲝᲜᲐ ᲙᲒ/Მ.	
3	465 335 1600 335			
4	380 240 1260 240 380 250			

ᲛᲐᲠᲙᲘ	ᲠᲐᲝᲜᲔᲑᲘ	ᲛᲐᲡᲐ, ᲙᲒ	ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ
A30	ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ	ᲯᲐᲛᲣᲠᲘ ᲬᲝᲜᲐ	ᲒᲐᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲐ

ᲐᲜᲐᲙᲠᲘᲜᲘ:

ᲛᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲡᲘᲛᲑᲝᲚᲝᲔᲑᲘ

ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ	ᲐᲠ ᲐᲠᲘᲡ ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ
ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲜᲐᲗᲔᲚᲘ	ᲐᲠᲐᲤᲘᲒᲣᲠᲘ ᲮᲐᲖᲘ
ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲬᲘᲗᲔᲚᲘ	ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲙᲐᲠᲙᲐᲡᲘᲡ ᲓᲐᲓᲒᲔᲜᲐ
ᲛᲐᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲔᲑᲘ	ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ B35
ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲙᲐᲠᲙᲐᲡᲘᲡ ᲓᲐᲓᲒᲔᲜᲐ	ᲐᲮᲔᲚᲐ ᲮᲐᲖᲘ

ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ 1:

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ:

ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲐ ᲛᲘᲔᲪᲔᲛᲐ ᲛᲘᲮᲔᲚ ᲛᲔᲜᲔᲯᲔᲠᲡ ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲐ ᲐᲠ ᲐᲠᲘᲡ ᲓᲐᲨᲕᲔᲑᲣᲚᲘ ᲐᲜ ᲓᲐᲖᲘᲐᲜᲔᲑᲣᲚᲘ ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘᲗ ᲐᲜ ᲡᲮᲕᲐ ᲓᲐᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲔᲑᲘᲗ ᲛᲘᲦᲔᲑᲣᲚᲘ ᲒᲐᲓᲐᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲔᲑᲔᲑᲘᲡ ᲒᲐᲠᲔᲨᲔ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜᲔᲑᲐ ᲐᲙᲠᲫᲐᲚᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡ ᲬᲘᲜᲐᲡᲬᲐᲠᲘ ᲬᲔᲠᲘᲚᲝᲑᲘᲗᲘ ᲜᲔᲑᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲒᲐᲠᲔᲨᲔ.

ᲐᲜᲐᲙᲠᲘᲜᲘ:

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲓᲔᲞᲐᲠᲢᲐᲛᲔᲜᲢᲘ

ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲨᲔᲜᲝᲑᲘᲡ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ "ᲒᲠᲐᲜᲓᲘ ᲡᲘᲢᲘ"
ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲓᲐᲜᲐᲠᲩᲔᲜᲘ ᲡᲐᲛᲘ ᲛᲝᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲨᲔᲛᲐᲙᲐᲕᲨᲘᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲡᲐᲮᲚᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲔᲑᲘ

engineering

ᲨᲞᲡ "ᲒᲠᲐᲜᲓᲘ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲜᲒᲘ"
ᲥᲐᲚᲐᲥᲘ ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲒᲠᲘᲒᲝᲚ ᲐᲮᲐᲚᲐᲨᲘᲐ Ქ. №6

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲡ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘᲡ ᲓᲔᲞᲐᲠᲢᲐᲛᲔᲜᲢᲘ

ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲥᲕᲔᲨ ᲓᲐᲜᲐᲠᲩᲔᲜᲘ ᲡᲐᲛᲘ ᲛᲝᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲨᲔᲛᲐᲙᲐᲕᲨᲘᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲡᲐᲮᲚᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲔᲑᲘ

ᲐᲜᲐᲙᲠᲘᲜᲘ:

ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲐ ᲛᲘᲔᲪᲔᲛᲐ ᲛᲘᲮᲔᲚ ᲛᲔᲜᲔᲯᲔᲠᲡ ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗᲣᲚᲔᲑᲐ ᲐᲠ ᲐᲠᲘᲡ ᲓᲐᲨᲕᲔᲑᲣᲚᲘ ᲐᲜ ᲓᲐᲖᲘᲐᲜᲔᲑᲣᲚᲘ ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘᲗ ᲐᲜ ᲡᲮᲕᲐ ᲓᲐᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲔᲑᲘᲗ ᲛᲘᲦᲔᲑᲣᲚᲘ ᲒᲐᲓᲐᲬᲧᲕᲔᲢᲘᲚᲔᲑᲔᲑᲘᲡ ᲒᲐᲠᲔᲨᲔ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜᲔᲑᲐ ᲐᲙᲠᲫᲐᲚᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡ ᲬᲘᲜᲐᲡᲬᲐᲠᲘ ᲬᲔᲠᲘᲚᲝᲑᲘᲗᲘ ᲜᲔᲑᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲒᲐᲠᲔᲨᲔ.

ᲙᲔᲧᲞᲚᲐᲜᲘ:

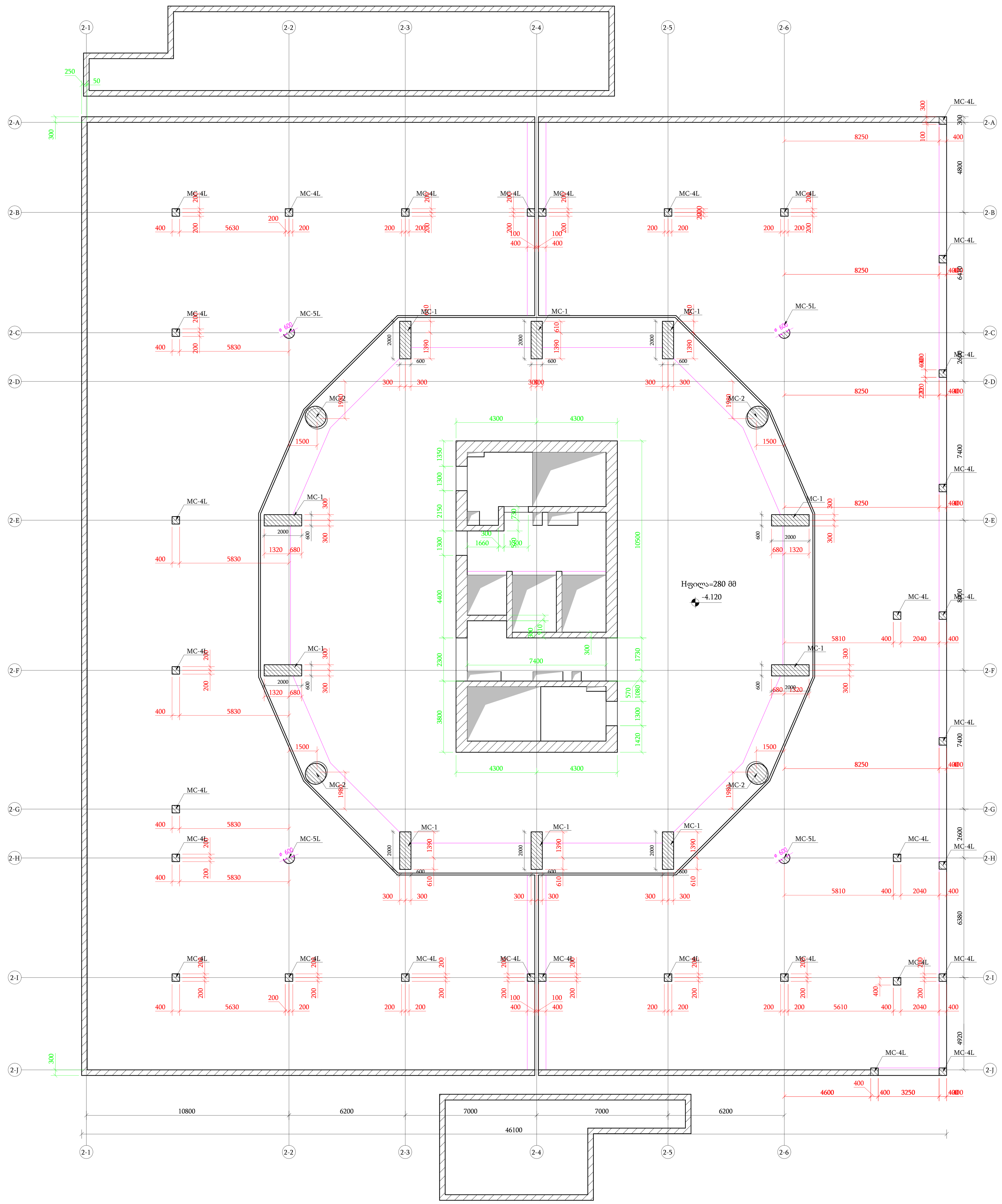
ᲛᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲡᲘᲛᲑᲝᲚᲝᲔᲑᲘ ᲓᲐ ᲐᲑᲠᲔᲕᲘᲐᲢᲣᲠᲔᲑᲘ ᲛᲝᲛᲐᲖᲐᲓᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲮᲐᲢᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ ᲓᲐ ᲨᲔᲘᲪᲐᲕᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡ ᲣᲤᲚᲔᲑᲔᲑᲡ ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲮᲐᲢᲔᲑᲘᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲡᲐᲪ ᲐᲠᲘᲡ ᲓᲐᲪᲕᲣᲚᲘ.

ᲛᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲡᲘᲛᲑᲝᲚᲝᲔᲑᲘ ᲓᲐ ᲐᲑᲠᲔᲕᲘᲐᲢᲣᲠᲔᲑᲘ:

ᲐᲦᲬ.	ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲘᲗᲘ ᲘᲜᲤᲝᲠᲛᲐᲪᲘᲐ	ᲒᲐᲜᲐᲬᲘᲚᲔᲑᲐ

სვეტების მარკირების გეგმა ▽-4.120 ნიშნულზე

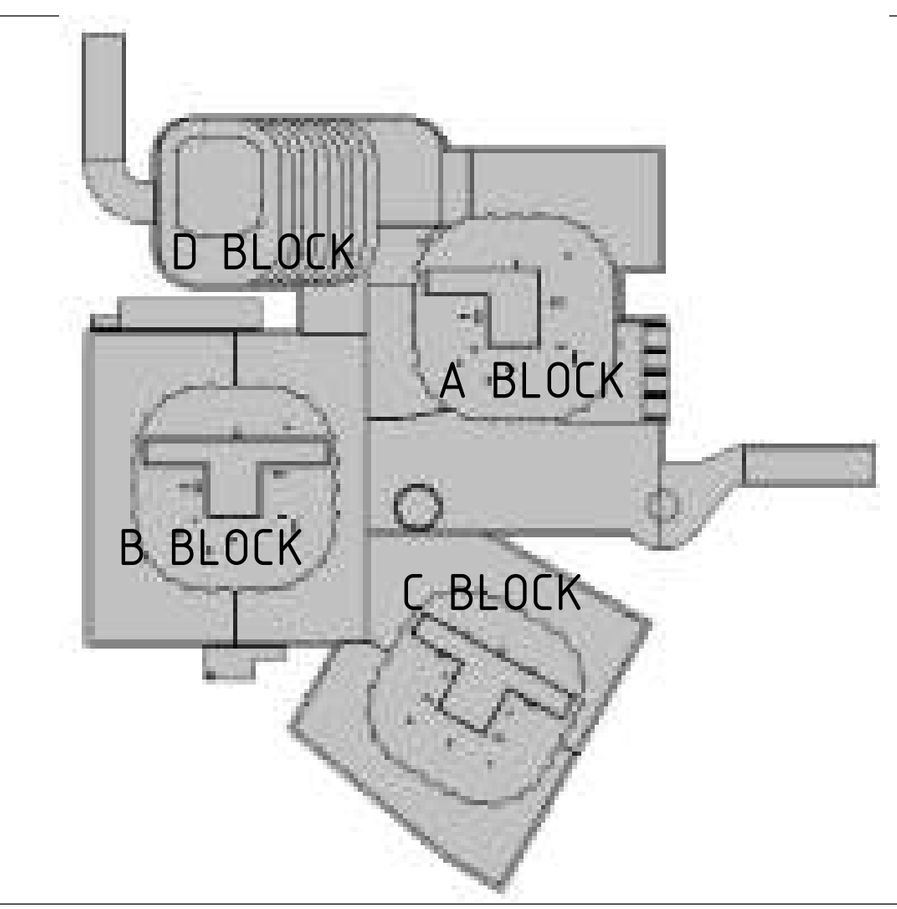
მ 1:150



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

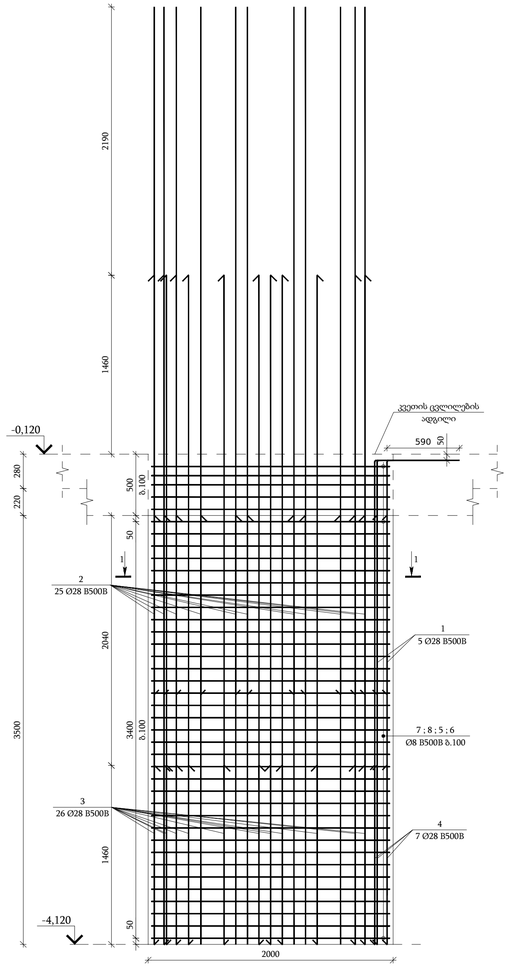
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია მ.პ.	სვეტების მარკირების გეგმა ▽-4.120 ნიშნულზე
თარიღი 09/06/2025	
მასშტაბი 1:150	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57

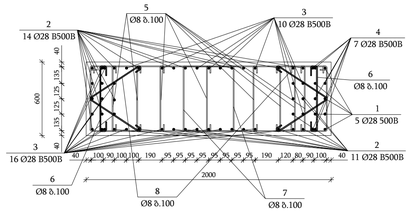
სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
4	3950; 590	4540
1	1910; 590	2500
7	1305; 665; 1175; 535	3680
8	680; 680; 145; 145	1270
5	535; 145; 145	825
6	535; 175; 175	885

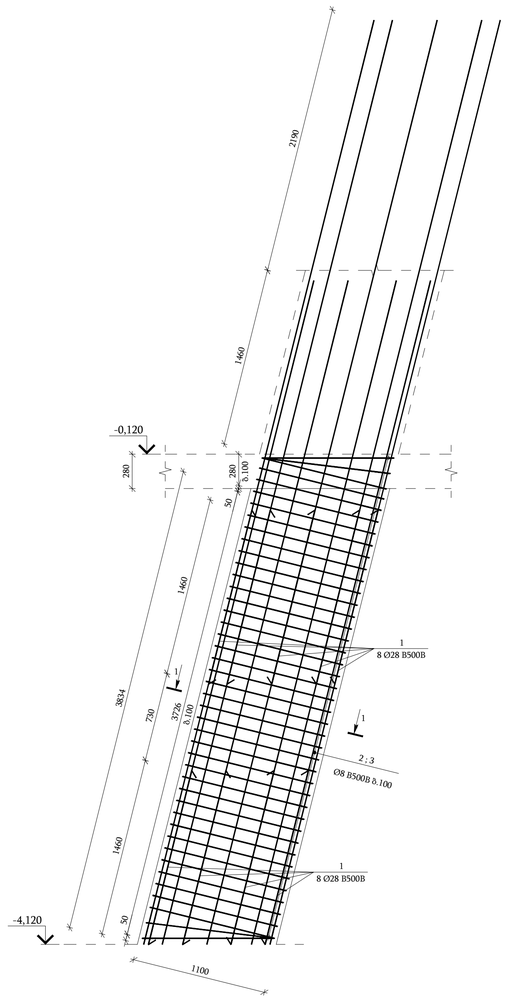
ესკიზებზე ნაჩვენებია მებადნის მიხედ ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ.	მასა სულ
		სვეტების საცოდმაკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=2500	5	12.08	60.4
2	EN 10080	Ø28 B500B L=5610	25	27.12	678.0
3	EN 10080	Ø28 B500B L=5460	26	26.39	686.1
4	EN 10080	Ø28 B500B L=4540	7	21.95	153.7
5	EN 10080	Ø8 B500B L=825	320	0.33	105.6
6	EN 10080	Ø8 B500B L=885	80	0.35	28.0
7	EN 10080	Ø8 B500B L=3680	80	1.45	116.0
8	EN 10080	Ø8 B500B L=1270	80	0.50	40.0

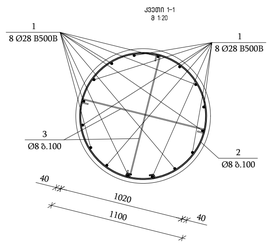
სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25



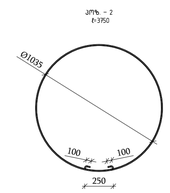
პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	1035; 145; 145	1325

ესკიზებზე ნაჩვენებია მებადნის მიხედ ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ - 2
მ-350

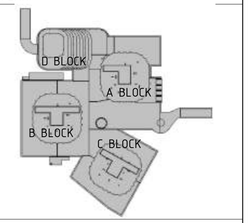


პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ.	მასა სულ
		სვეტების საცოდმაკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C L=5585	16	27.00	432.0
2	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L=3750	43	1.48	63.6
3	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L=1325	86	0.52	44.7

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხალაძე	
დვმგ.პრინციპალი: დამკვეთის მხრ.		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისის ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შესრულა	ი. სანიკიძე	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

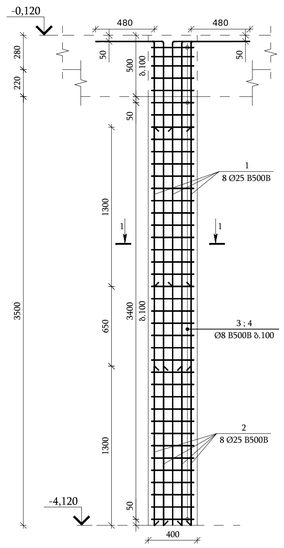
ფორმატი: A1
სტადია: მპ
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25
რევიზია: R1

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

ნახაზის ნომერი: J-8-5.0

ფურცლის რაოდენობა: 57

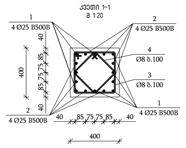
სვეტი MC-4L (32 ც.)
მ 1:25



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	2000 / 480	2480
2	3950 / 480	4430
3	465 / 465 / 335 / 335	1600
4	380 / 380 / 250 / 250	1260

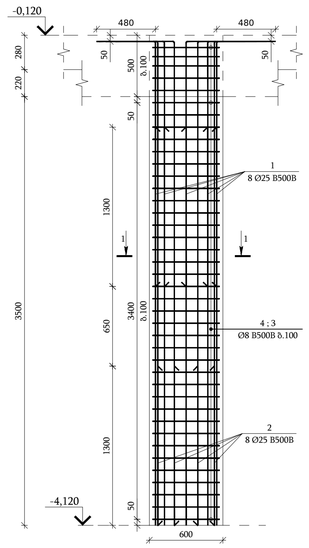
ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების მიმა ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ.	მასა სულ ერთ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø25 B500B L=2480	8	9.56	76.5
2	EN 10080	Ø25 B500B L=4430	8	17.07	136.6
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1600	40	0.63	25.2
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1260	40	0.50	20.0

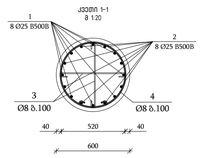
სვეტი MC-5L (4 ც.)
მ 1:25



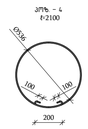
პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1	2000 / 480	2480
2	3950 / 480	4430
3	535 / 145 / 145	825

ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების მიმა ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ - 4
მ 1:100



პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ.	მასა სულ ერთ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø25 A500C L=2480	8	9.56	76.5
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø25 A500C L=4430	8	17.07	136.6
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 A500C L=825	40	0.33	13.2
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 A500C L=2100	40	0.83	33.2

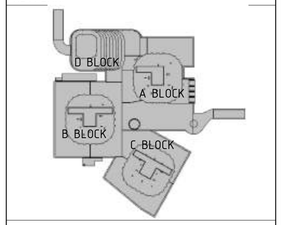
სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია

დასახელება	რაოდენობა	B500B			ჯამი (კგ)	ბეტონი B35 (მ³)	არმატურის ხარისხი 1მ³ ბეტონზე
		Ø8	Ø25	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	4777.8	7669.4	17509.9	29957.10	77.47	386.69

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამგმობელის დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაკარაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/წ №PFL 417/21)

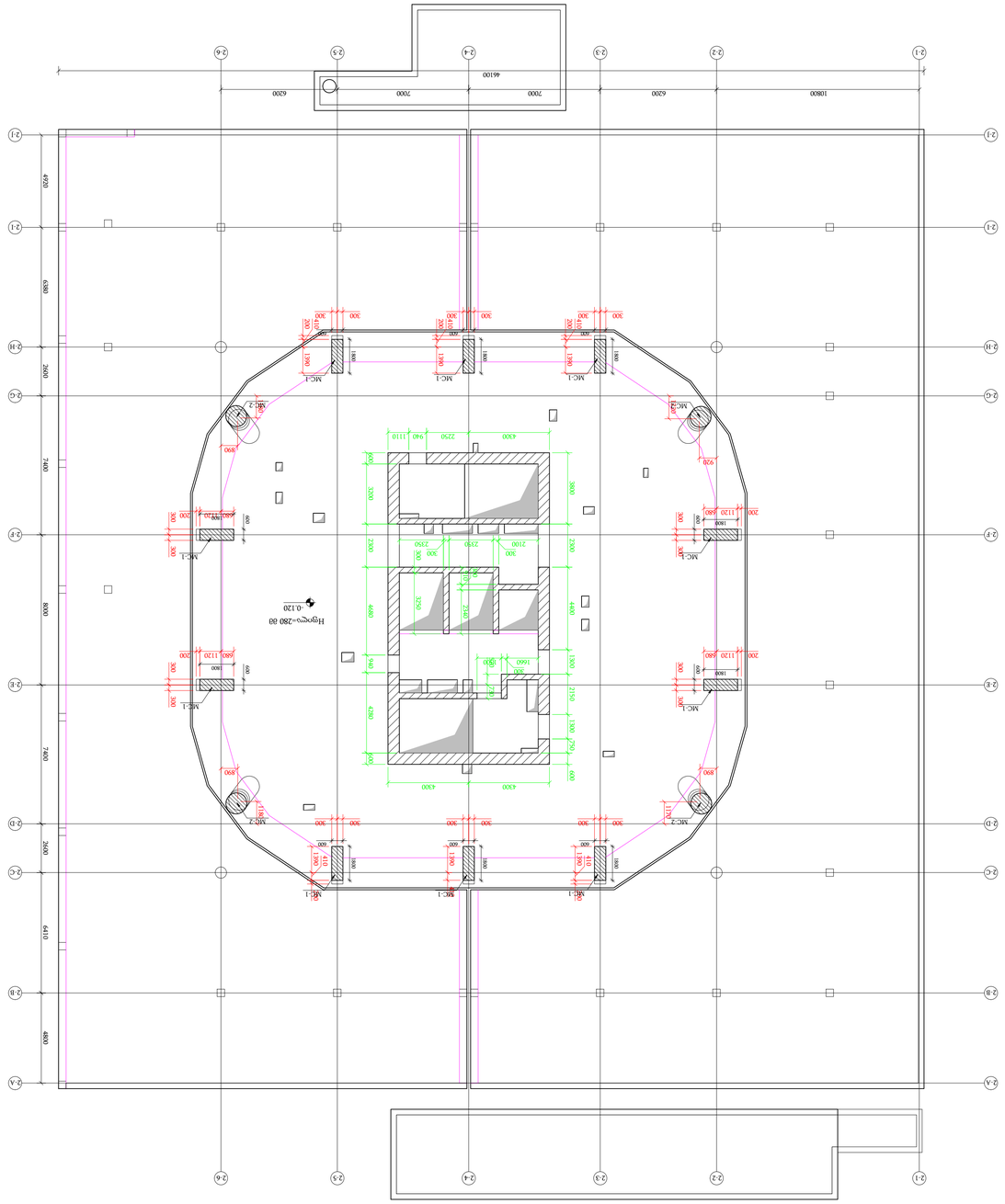
თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქვლივიძე	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ი. სანიკიანი	

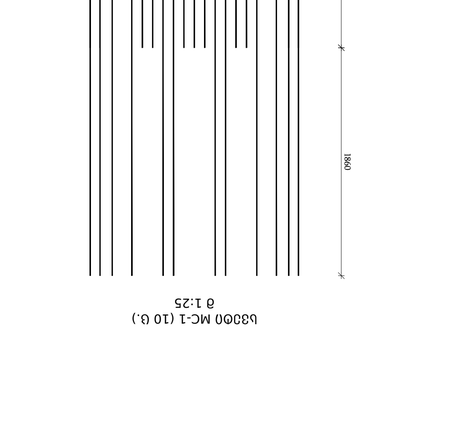
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

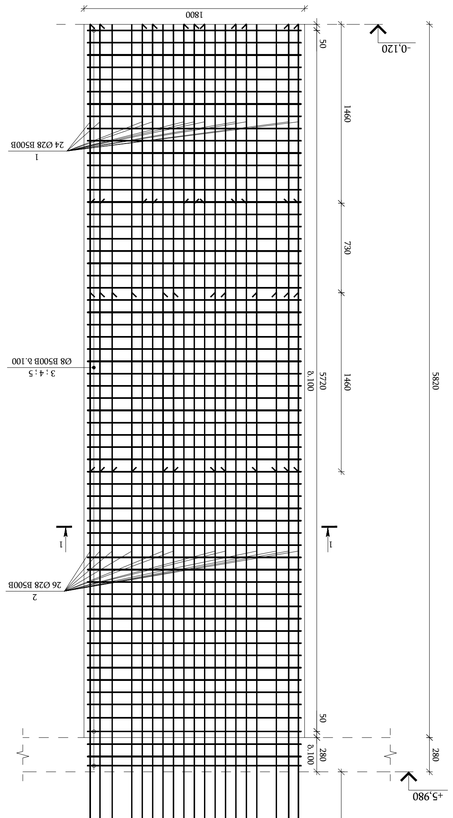
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
სტადია	
P.I	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	
რევიზია R1	ნახაზის ნომერი: J-8-5.0
	ფურც. საერთო რაოდენობა 57


2-1
2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-A
2-B
2-C
2-D
2-E
2-F
2-G
2-H
10800
6200
7000
7000
6200
46100
4920
6080
2500
7400
8040
4800
6410
7400
2500
MC-1
MC-2
4300
2250
3320
2500
4580
1300
2150
1660
4300
2100
2250
2250
1110
940
920
890
1120
680
1800
1390
1390
1390
300
410
600
1180
1180
1180

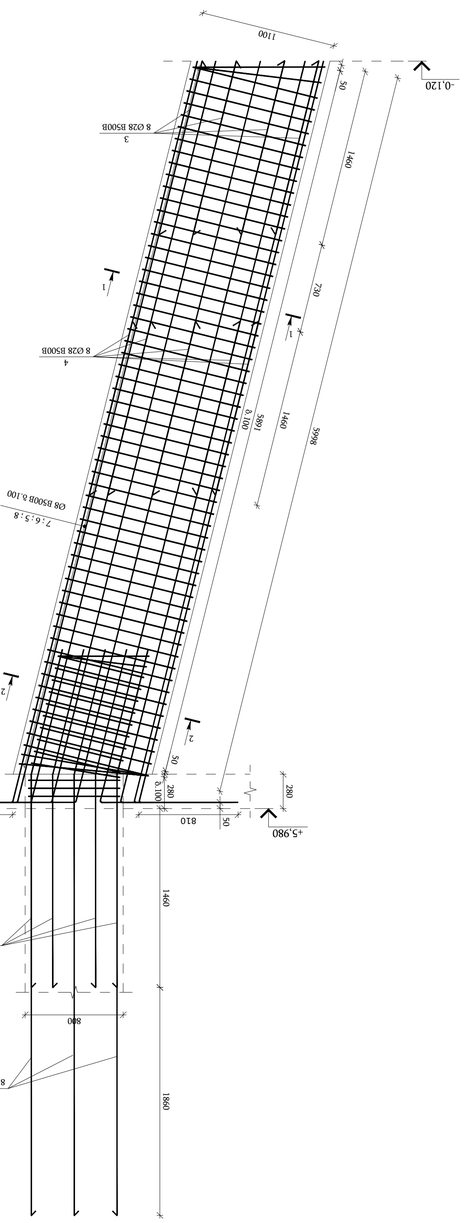


ს33ᲓᲝ MC-1 (10 ც.)
მ 1:25



ᲯᲐᲛᲘ 1-1
მ 1:20

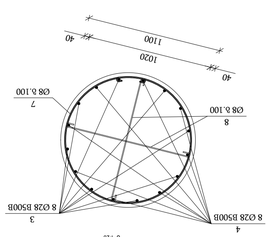
პოზ.	ესკიზი	L მმ	ც	ჯამური სიგრძე მ	ერთ. წონა კგ	სულ წონა კგ
1		7560	Ø28 B500B	24	36.55	877.2
2		7230	Ø28 B500B	26	34.95	908.7
3		3420	Ø8 B500B	122	1.35	164.7
4		1210	Ø8 B500B	122	0.48	58.6
5		825	Ø8 B500B	427	0.33	140.9
			ბეტონი B35			
			ბეტონის სავალდებულო საპროექტო კლასი			
			ბეტონის საპროექტო სიმტკიცის კლასი			
			ბეტონის ტიპი			
			ბეტონის მოცულობა, მ3			
			ბეტონის ზედაპირის დამუშავების ტიპი

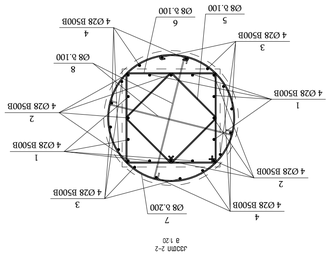


Ь3ЭΘЛ МС-2 (4 Ø.)
ə 1:25

Ø	L ləb	Ø Ь ɔ Ø Ь Ø	Nº ЭЛЬ.
8	1325	145 145 1035	B
6	2380	660 530 660 530	Ɔ
6	3200	865 735 865 735	6
4	4855	810 4045	4
8	7045	810 6235	3
8	2790	1740 1000	1
8	4650	3600 1000	2

Ьɔɛɔɛɔɛɔ ɛɔɛɔɛɔɛɔɛɔ ɛɔɛɔɛɔɛɔ
ɛɔɛɔ ЬЛЭ





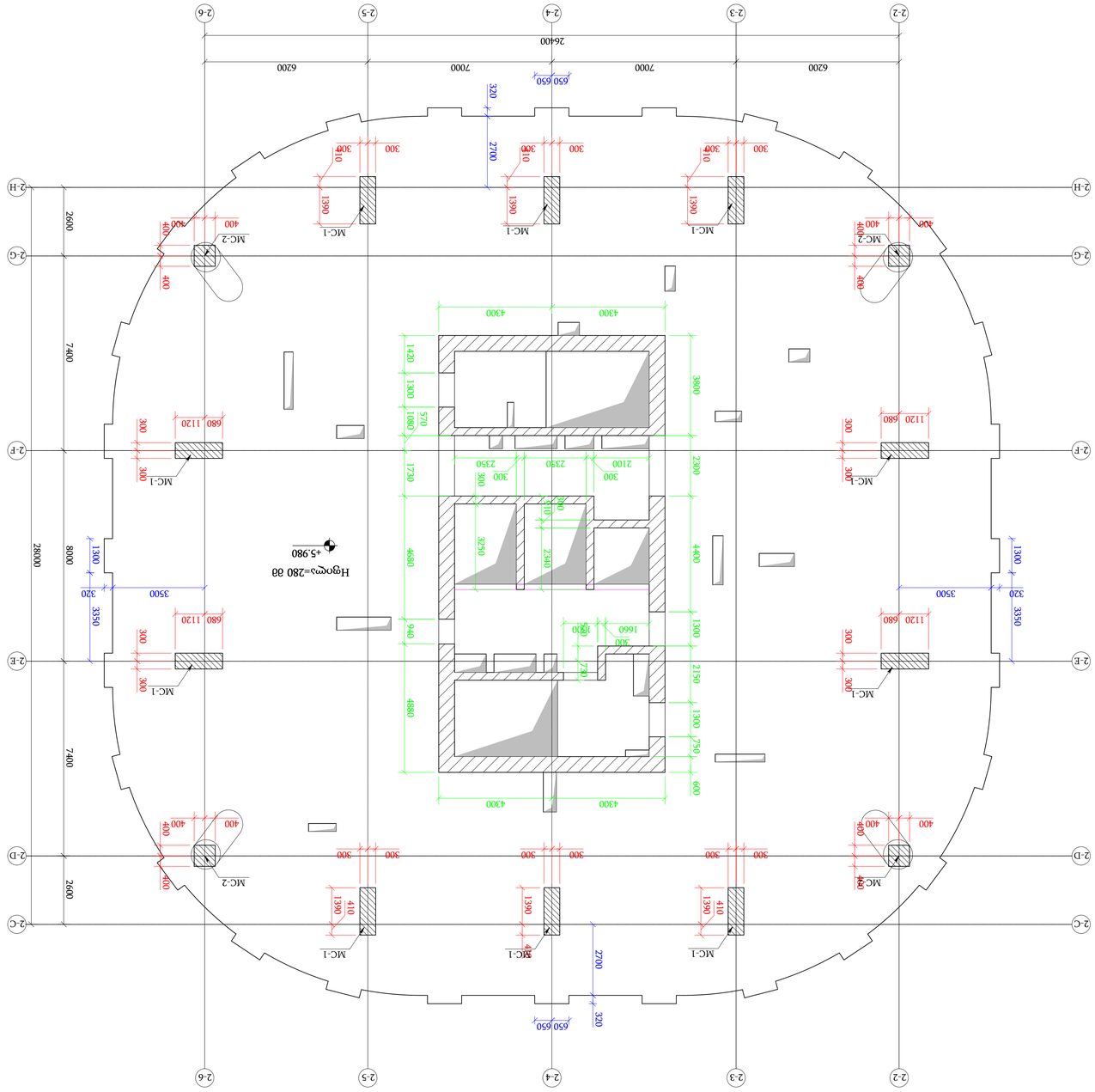
Ø	L ləb	Ø Ь ɔ Ø Ь Ø	Nº ЭЛЬ.
8	1325	145 145 1035	B
6	2380	660 530 660 530	Ɔ
6	3200	865 735 865 735	6
4	4855	810 4045	4
8	7045	810 6235	3
8	2790	1740 1000	1
8	4650	3600 1000	2

Ø	L ləb	Ø Ь ɔ Ø Ь Ø	Nº ЭЛЬ.
8	1325	145 145 1035	B
6	2380	660 530 660 530	Ɔ
6	3200	865 735 865 735	6
4	4855	810 4045	4
8	7045	810 6235	3
8	2790	1740 1000	1
8	4650	3600 1000	2

ЭЛЬ.	ЭЛЬЬЭЛЬЭ	Ø ɔ Ь Ø ɔ ш ɔ Ь Ø	ЭЛЬЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЭЛЬЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЭЛЬЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ
			ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ
		ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ			
		ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ			
		ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C L=2790	8	13.49	107.9
2	ГОСТ Р 525 44-2006	Ø28 A500C L=4650	8	22.48	179.8
3	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C L=7045	8	34.06	272.5
4	ГОСТ 34028-2016	Ø28 A500C L=4855	8	23.47	187.8
5	ГОСТ Р 525 44-2006	Ø8 A500C L=2380	15	0.94	14.1
6	ГОСТ Р 525 44-2006	Ø8 A500C L=3200	15	1.26	18.9
7	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L=3750	62	1.48	91.8
8	ГОСТ 34028-2016	Ø8 A500C L=1325	124	0.52	64.5

ЭЛЬЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЭЛЬЬЭЛЬЭ	ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЭЛЬЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ
ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	B500B	ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ
ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ	Ø8	Ø28	ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ
1	4140.7	20527.5	24668.20	85.63	288.08

ЭЛЬЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛЬЭЛЬЭ ЬЭЛЬЭЛ



Цоколная часть осей А-Ж/1-7 отм. +5,980 (в осях 1-2/А-Ж)

а 1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

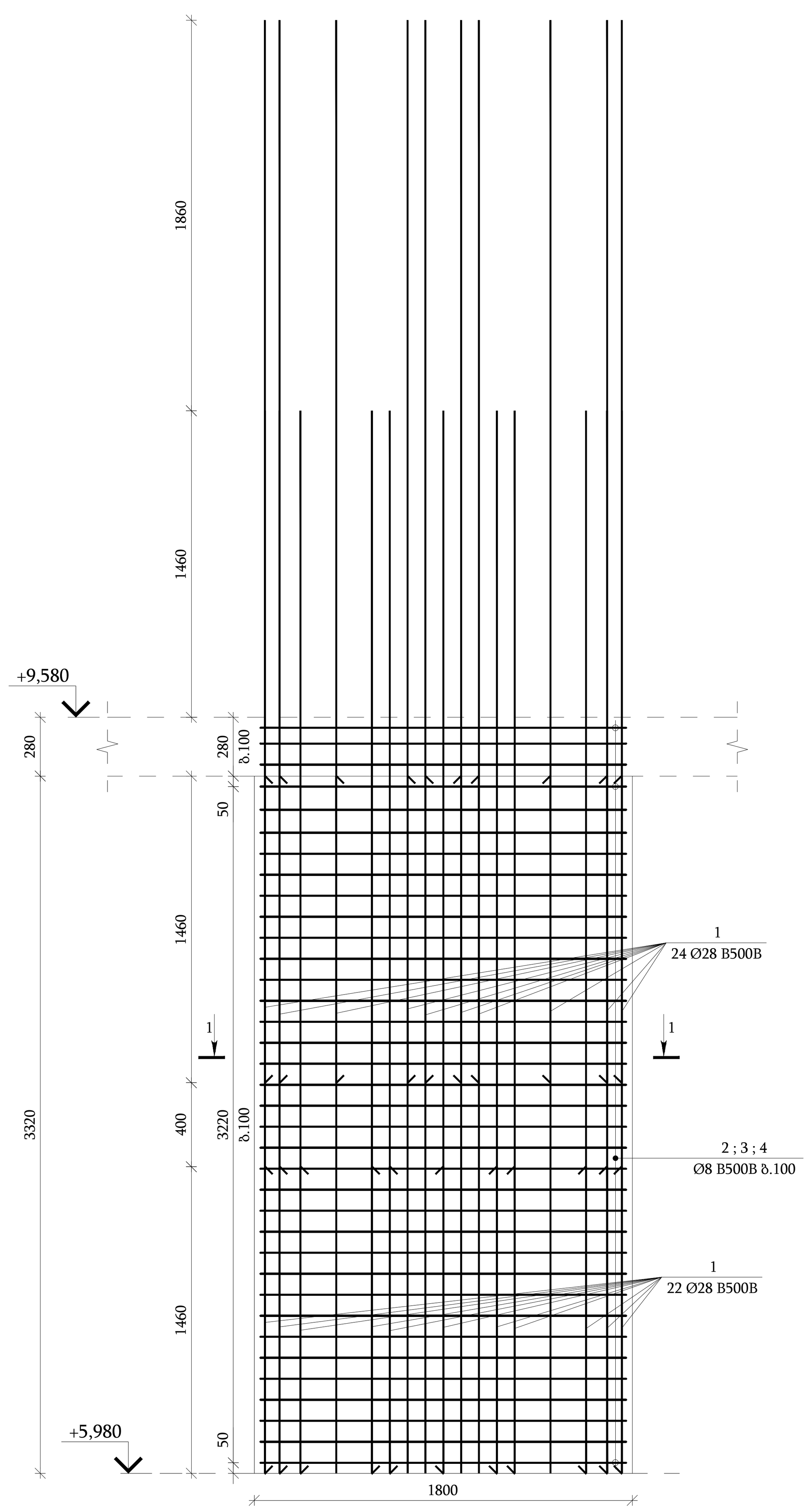
Общество с ограниченной ответственностью "Инженерные системы"
Адрес: г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 7, пом. I, ком. 1
Тел.: +7 (495) 123-45-67
engineering

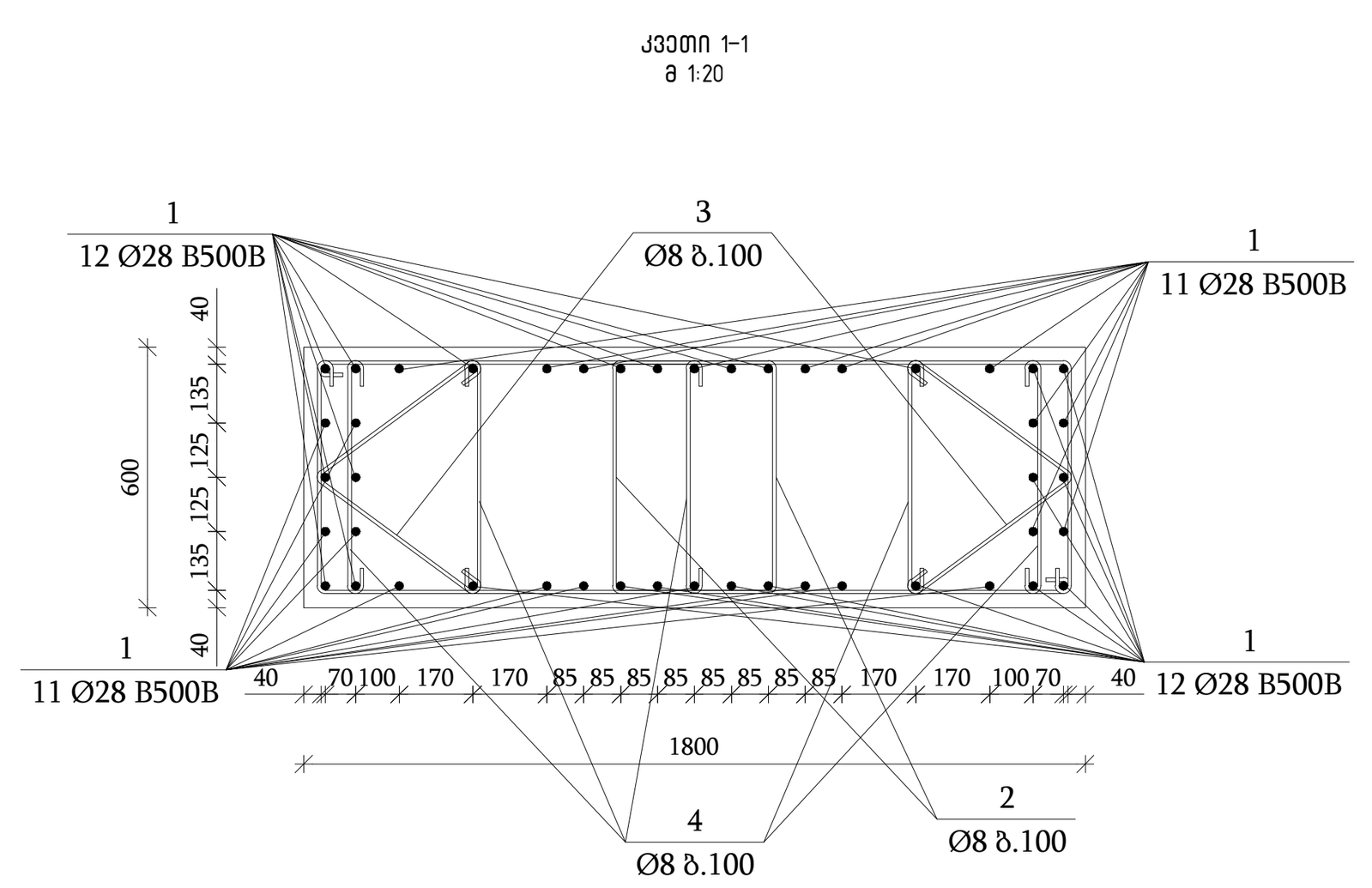
Заказчик: ЗАО "Завод Алмаз"
Объект: Реконструкция производственного корпуса с пристройкой по адресу: г. Тверь, ул. Трамвайная, д. 14
Стадия: Р
Наименование: План на отм. +5,980 (оси А-Ж/1-7)
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

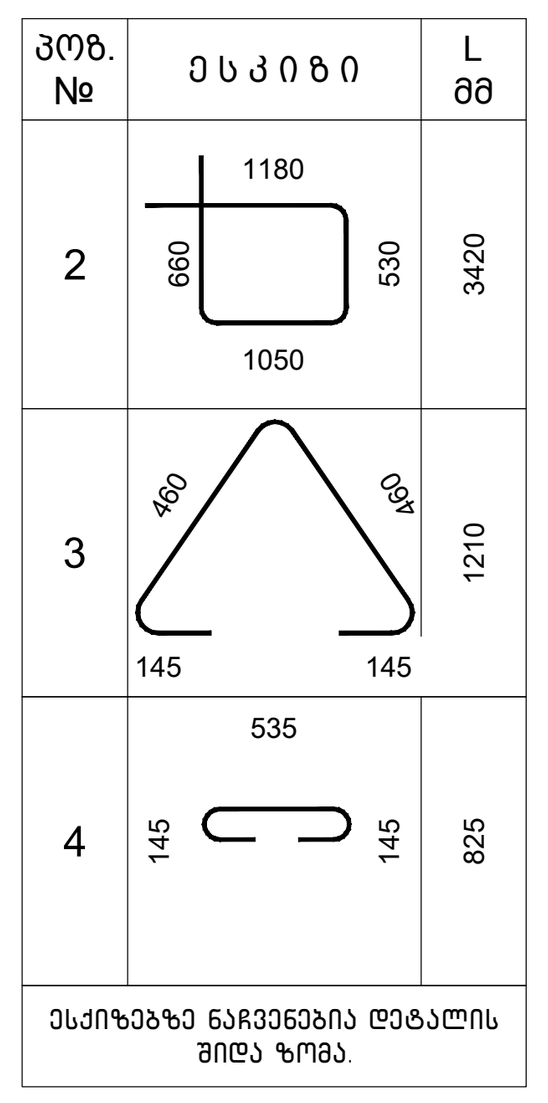
Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Общие данные
Отсутствует
Схема расположения
Отсутствует
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
Отсутствует
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Отсутствует
Ведомость спецификаций
Отсутствует
Ведомость ведомостей
Отсутствует
Ведомость ведомостей
Отсутствует
Ведомость ведомостей

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

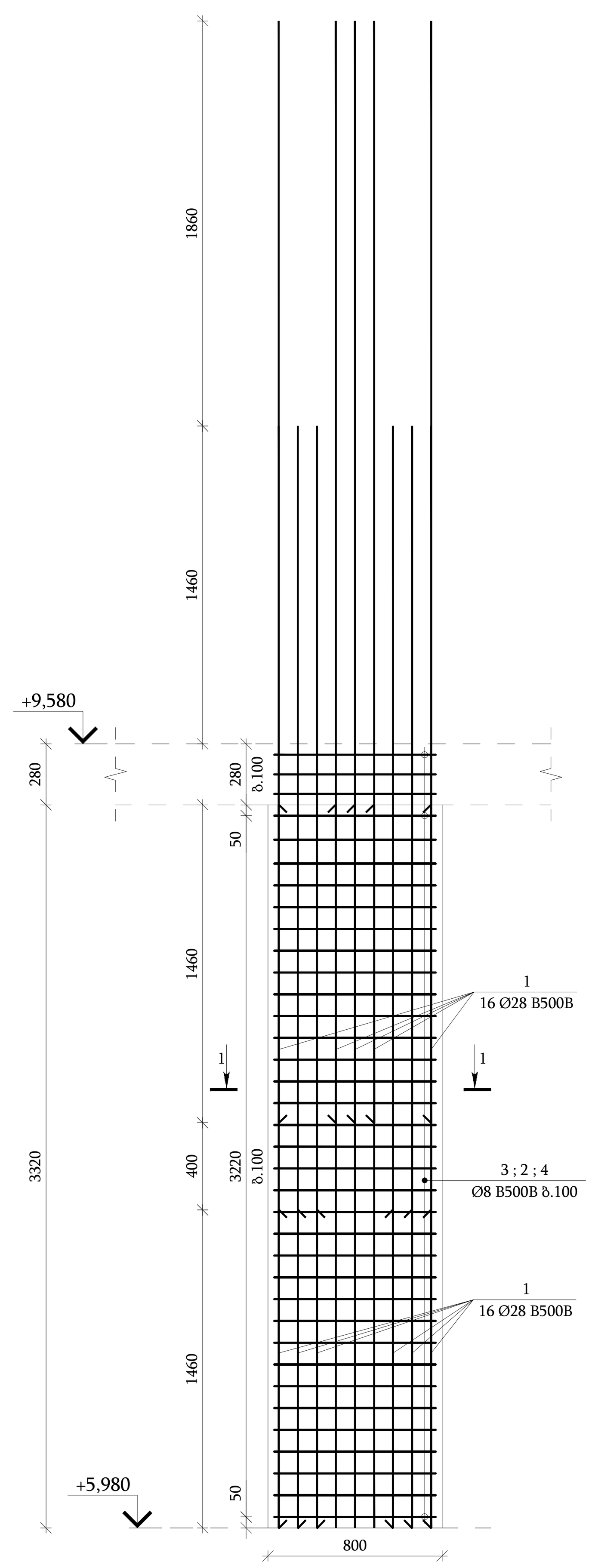


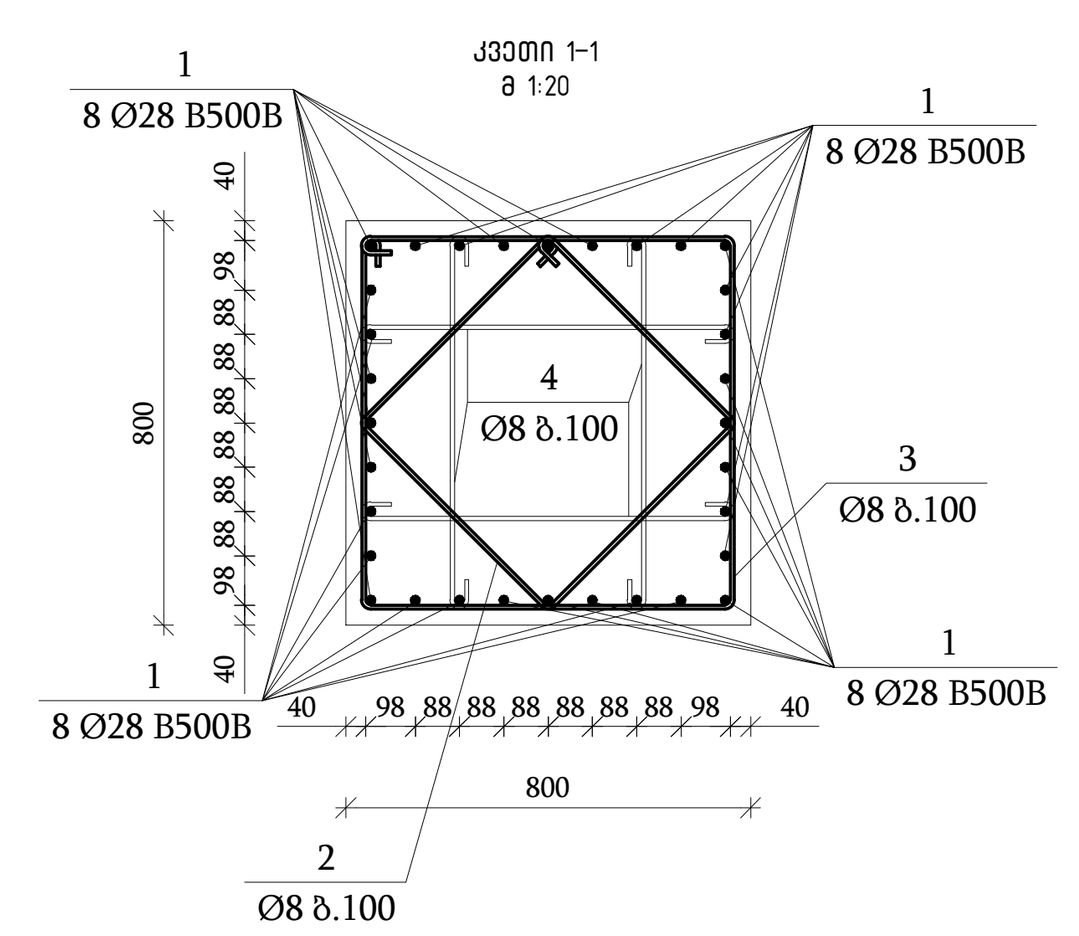




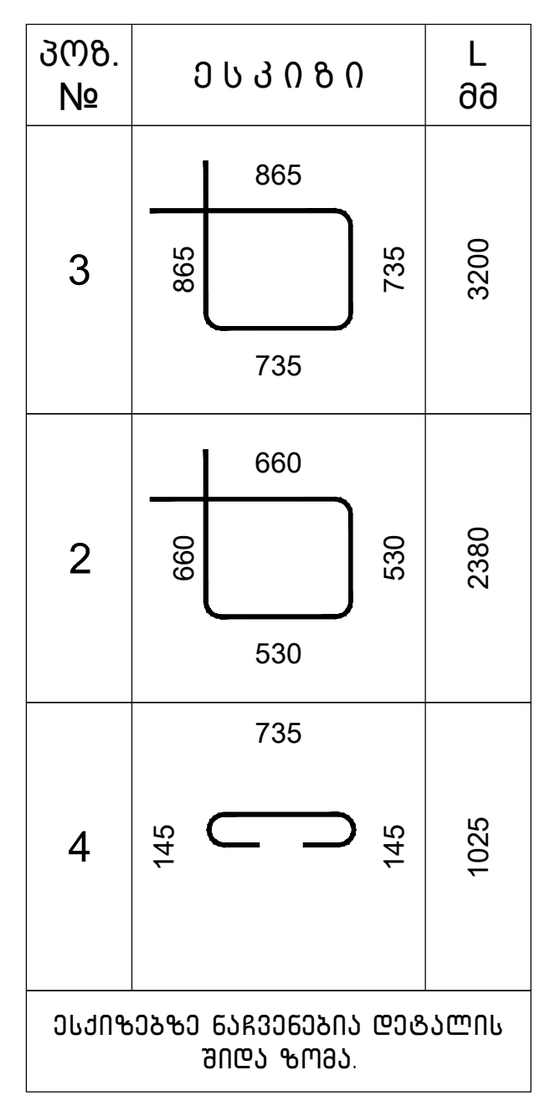
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	46	24.46	1125.2
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	180	0.33	59.4

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25





პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	32	24.46	782.7
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1025	144	0.40	57.6

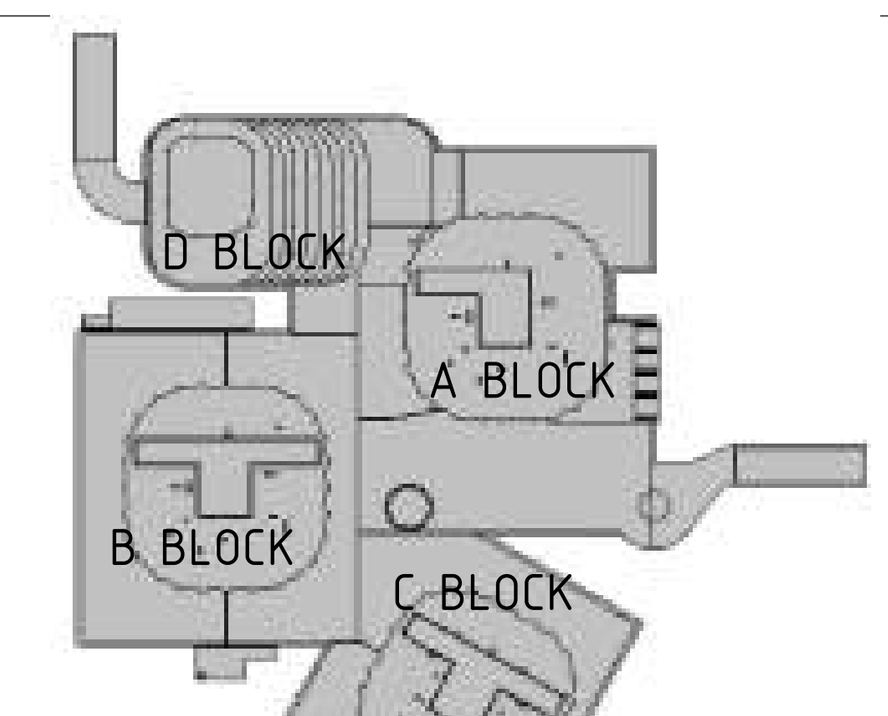


სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2458.8	14382.5	16841.30	44.36	379.65

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ი. სანიკიანი	[signature]

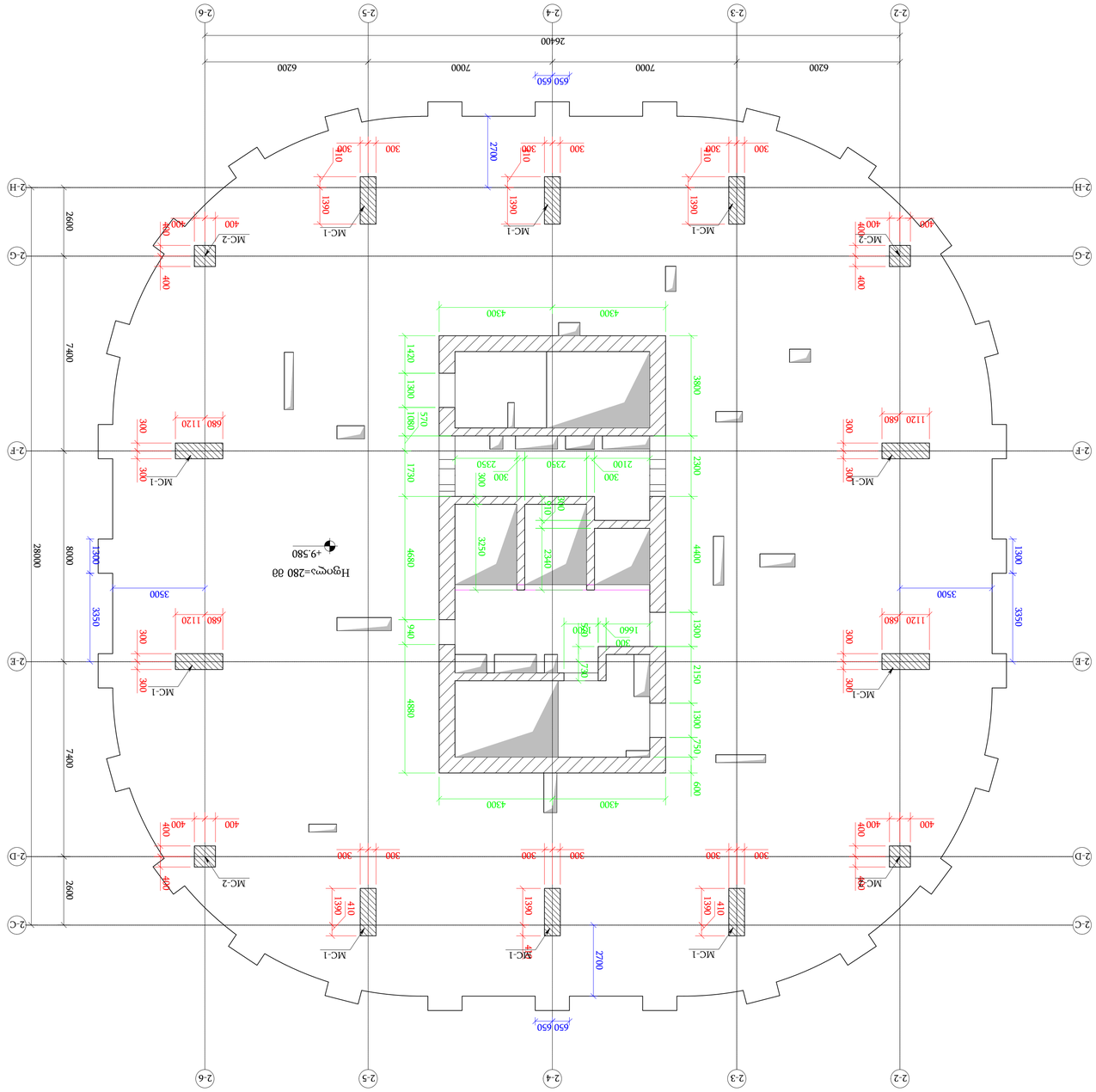
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

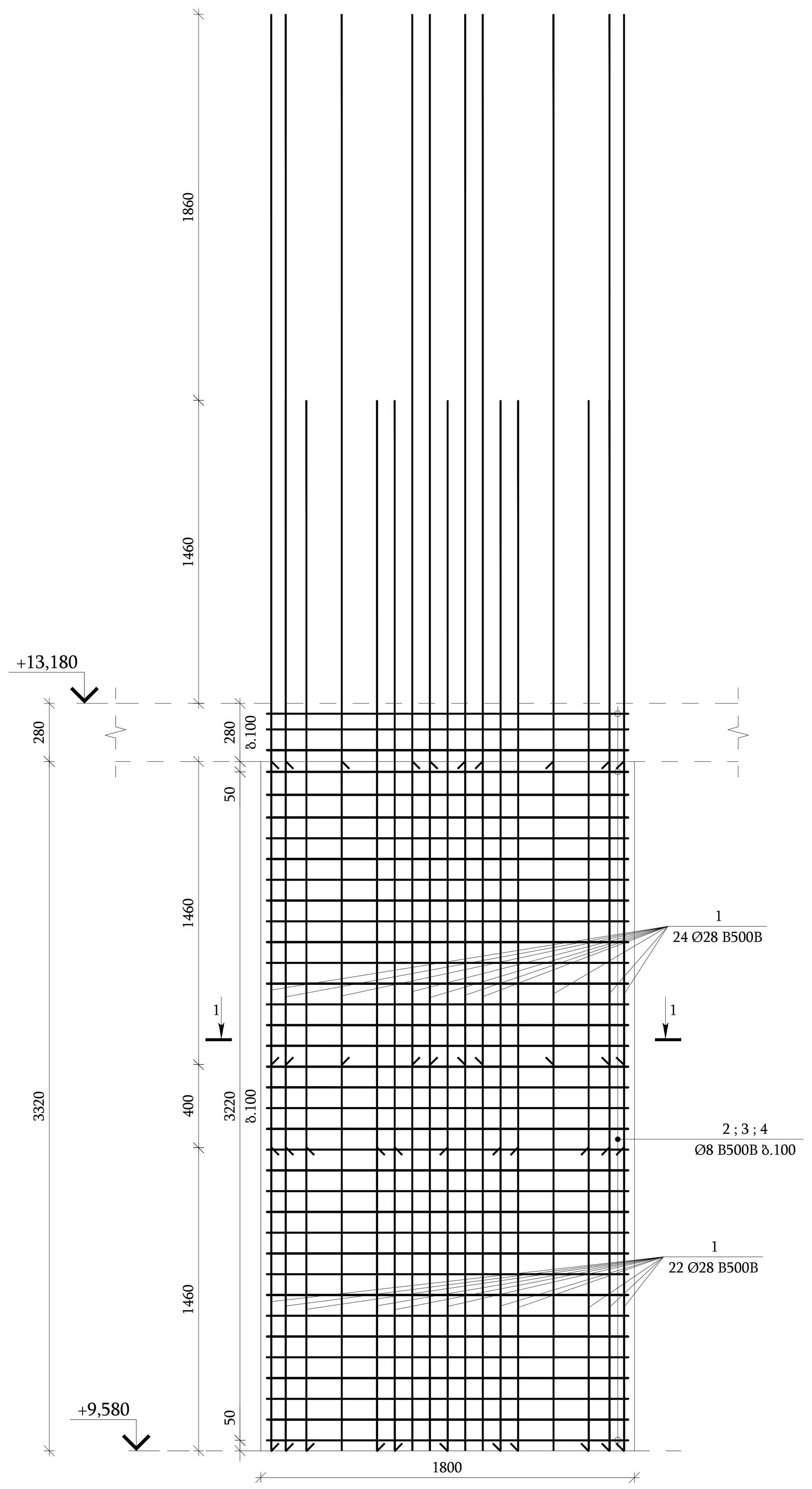
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

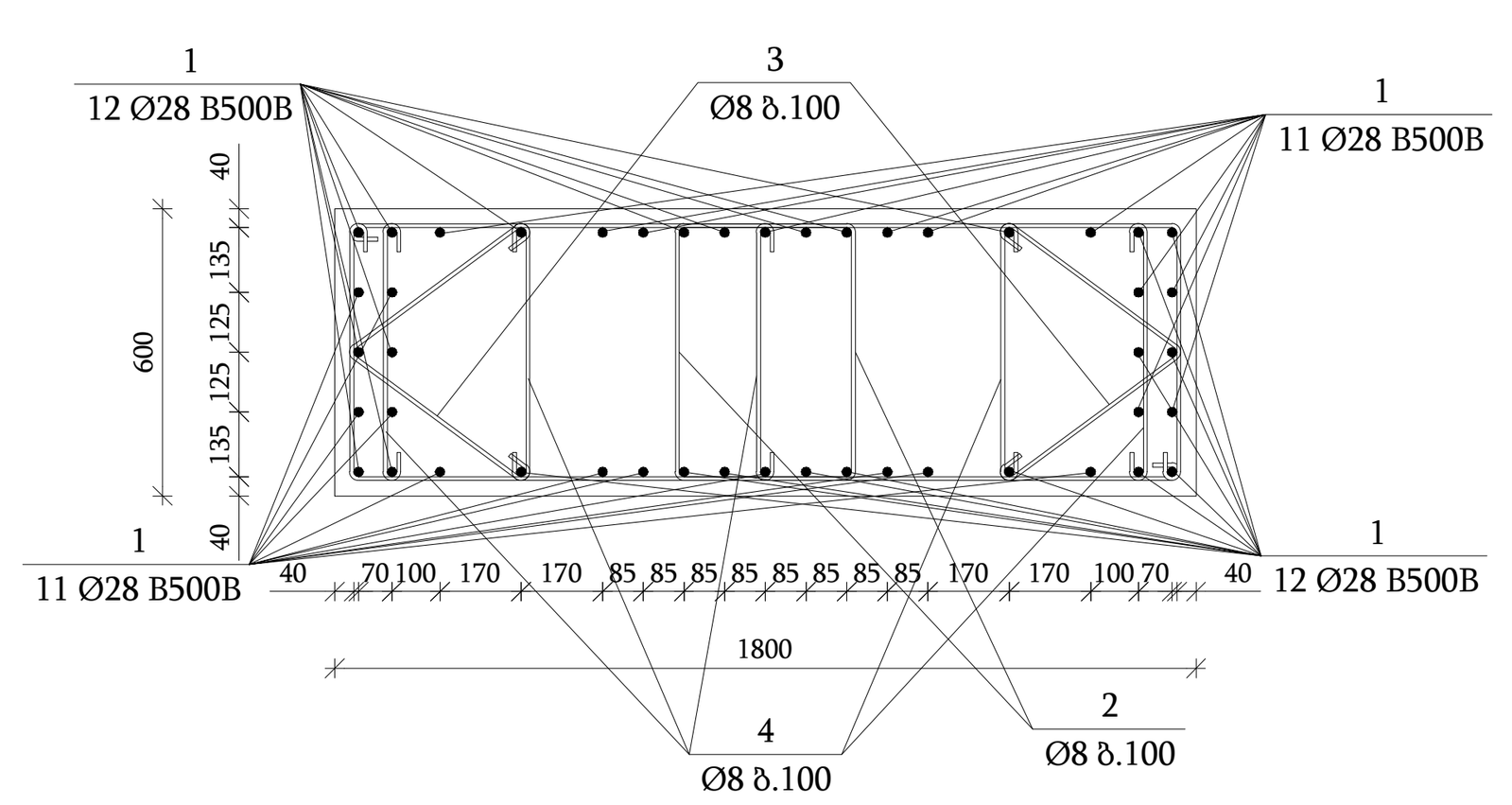
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	
სტადია	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
მ.პ.	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	

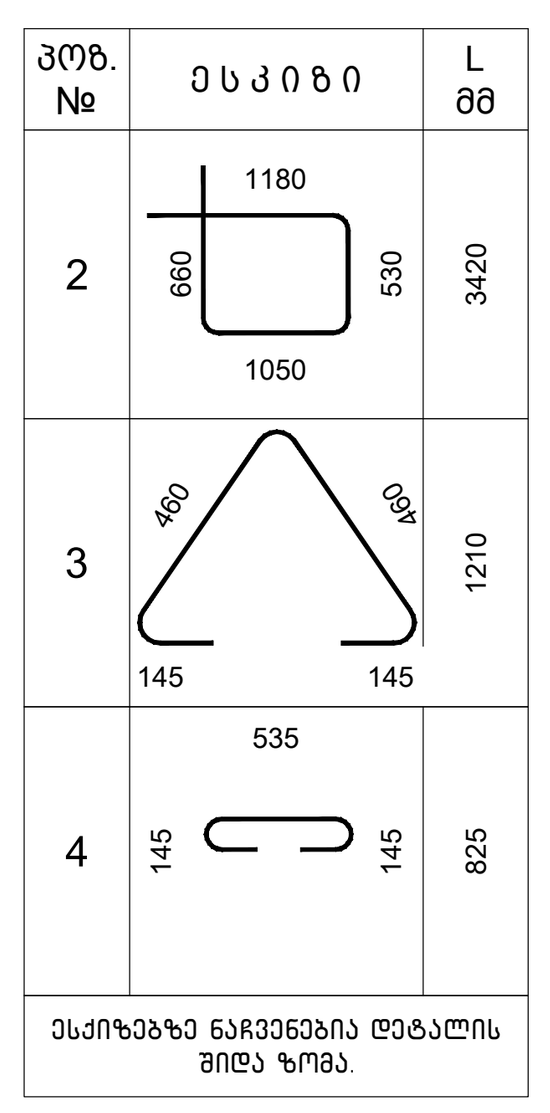
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
2600
7400
2800
8000
7400
2600
2700
2700
4300
4300
3800
2300
4400
2150
600
4880
4680
940
1730
1420
1300
1080
570
1790
2100
2350
300
300
2350
300
300
300

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

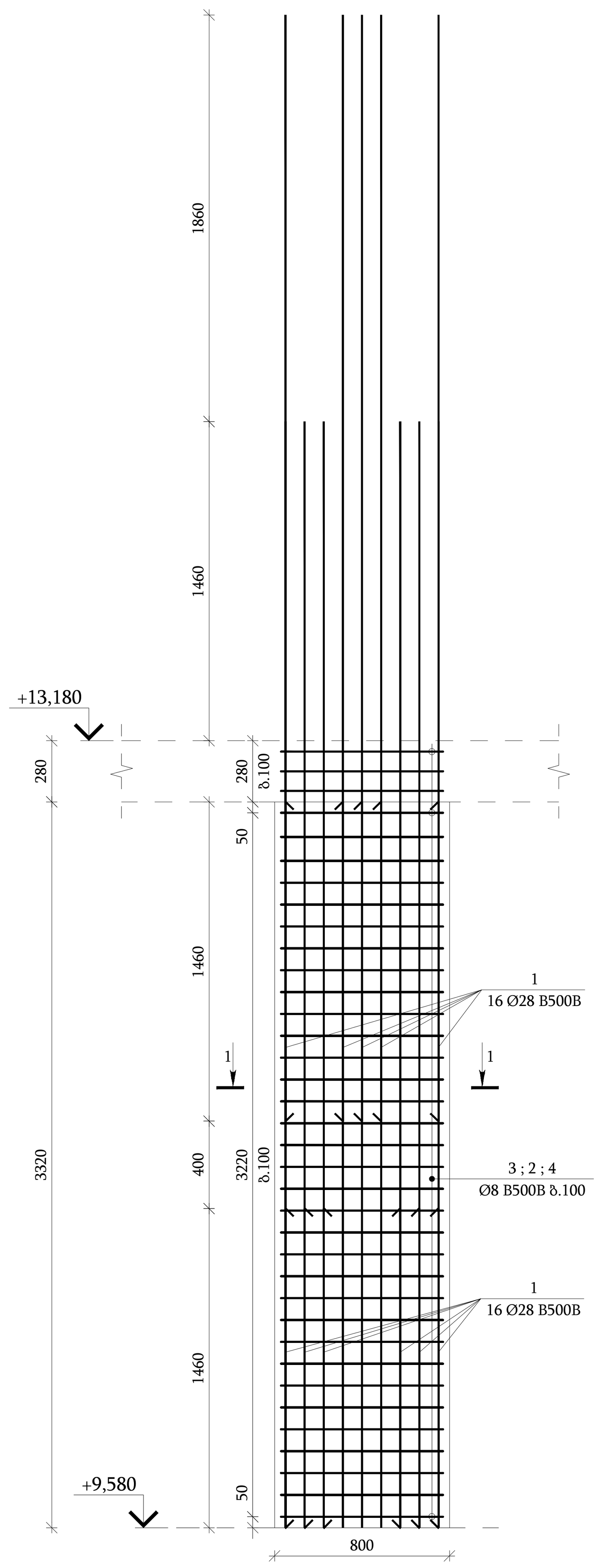


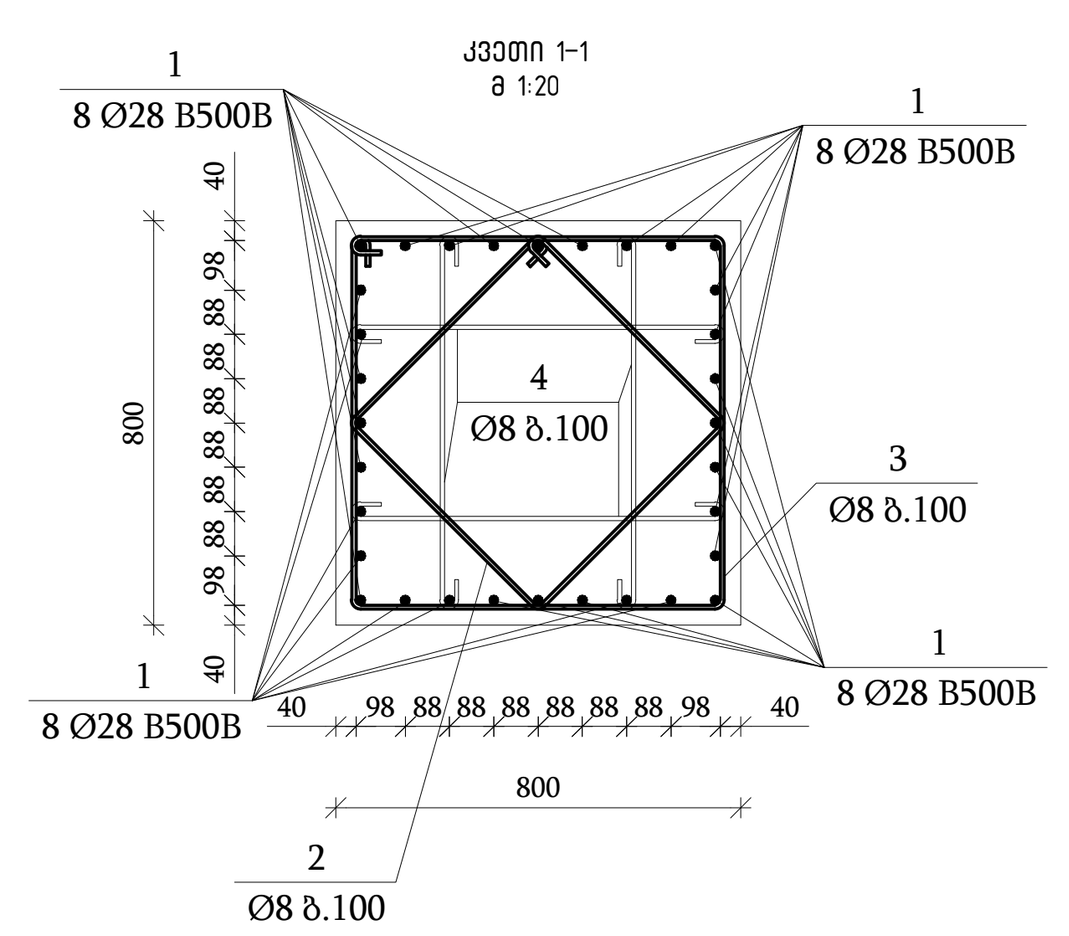


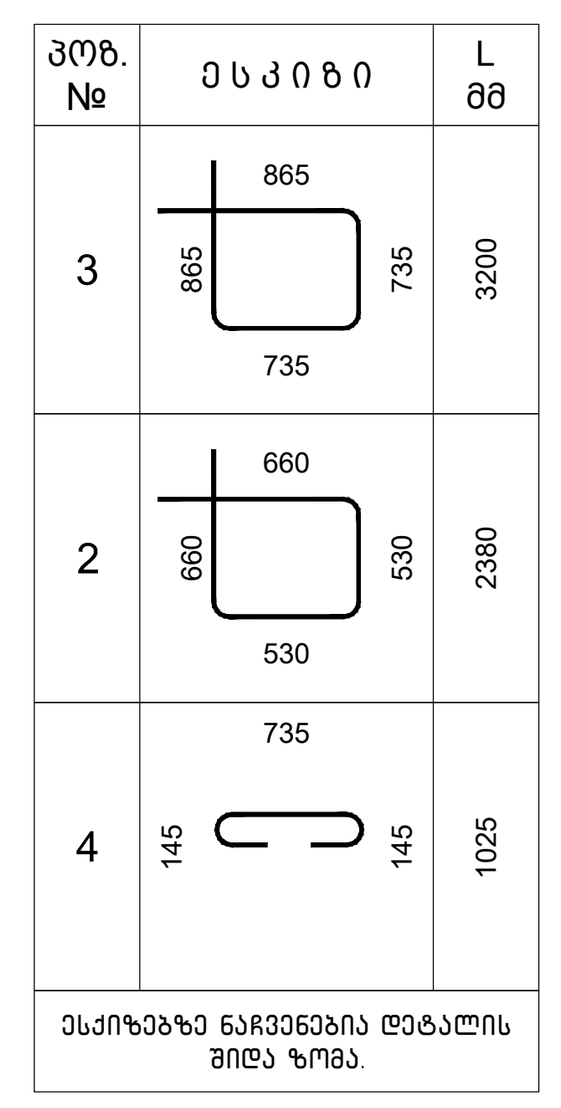


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	46	24.46	1125.2
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	180	0.33	59.4

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







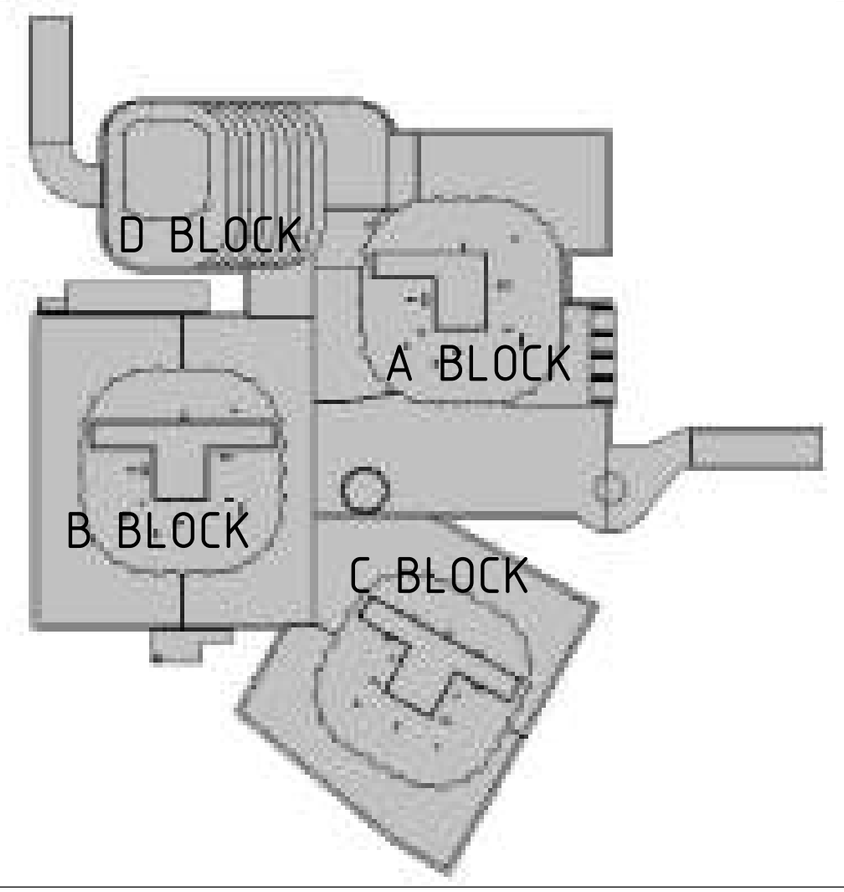
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	32	24.46	782.7
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1025	144	0.40	57.6

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2458.8	14382.5	16841.30	44.36	379.65

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ი. სანიკიანი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

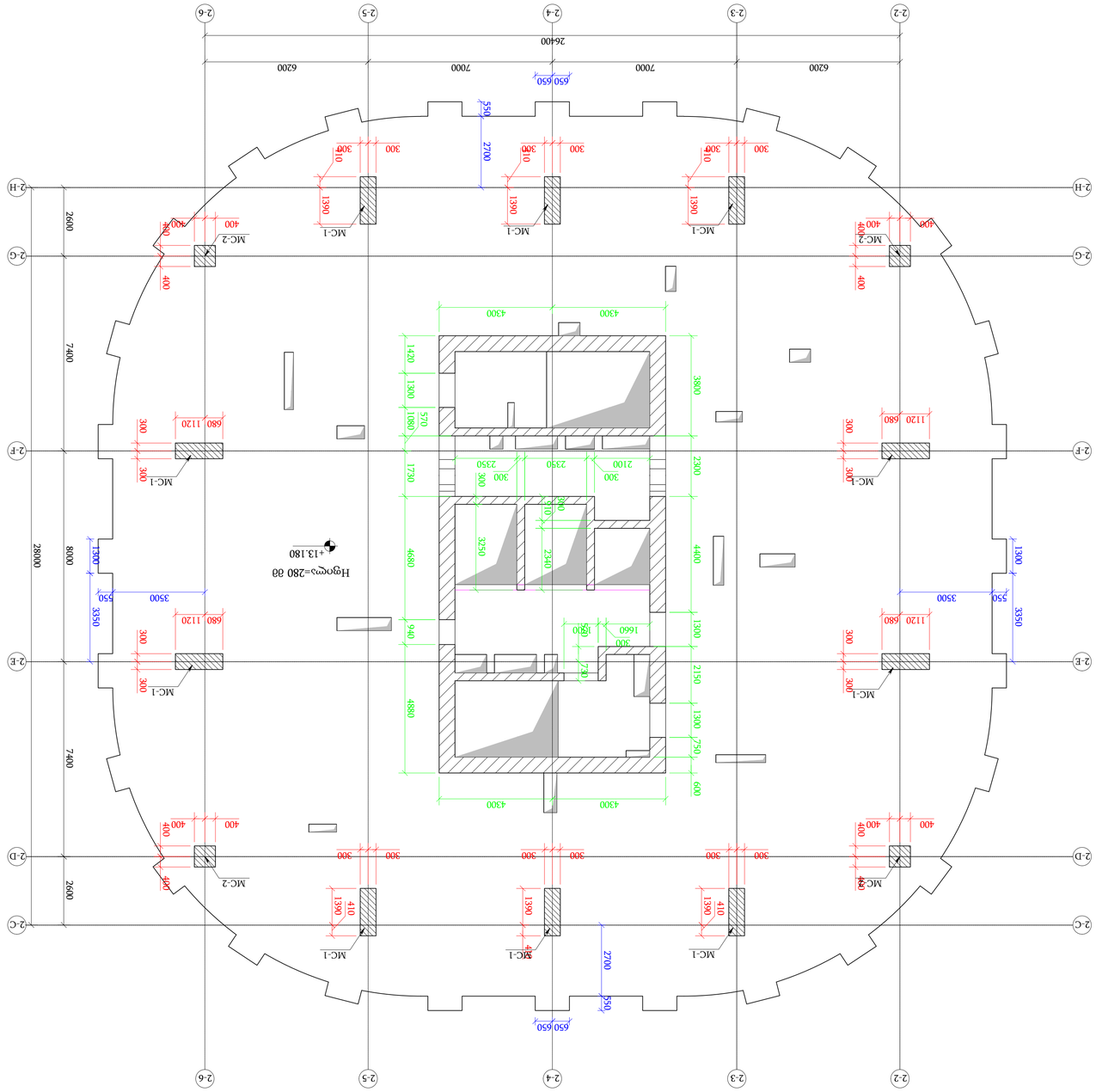
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

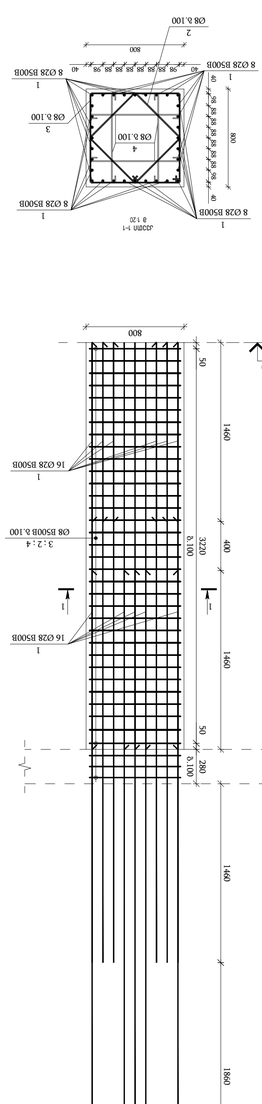
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25

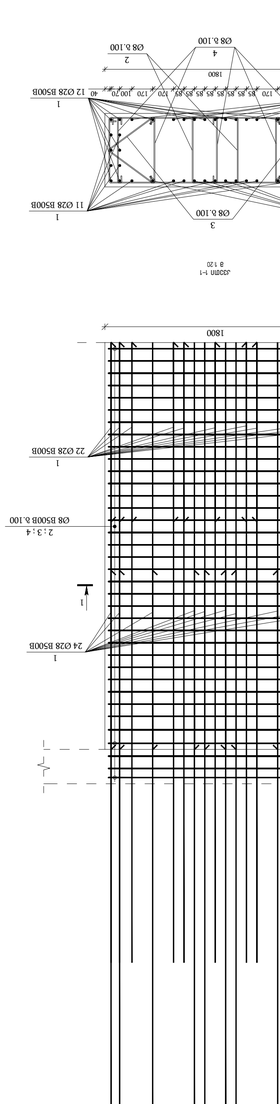
ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: 57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
28000
4300
4300
1420
1300
1080
570
3800
1730
2350
2100
2350
300
300
2300
4600
3250
2340
4400
940
1660
1300
4880
2150
1300
750
600
2700
550
650
650
300
300
300

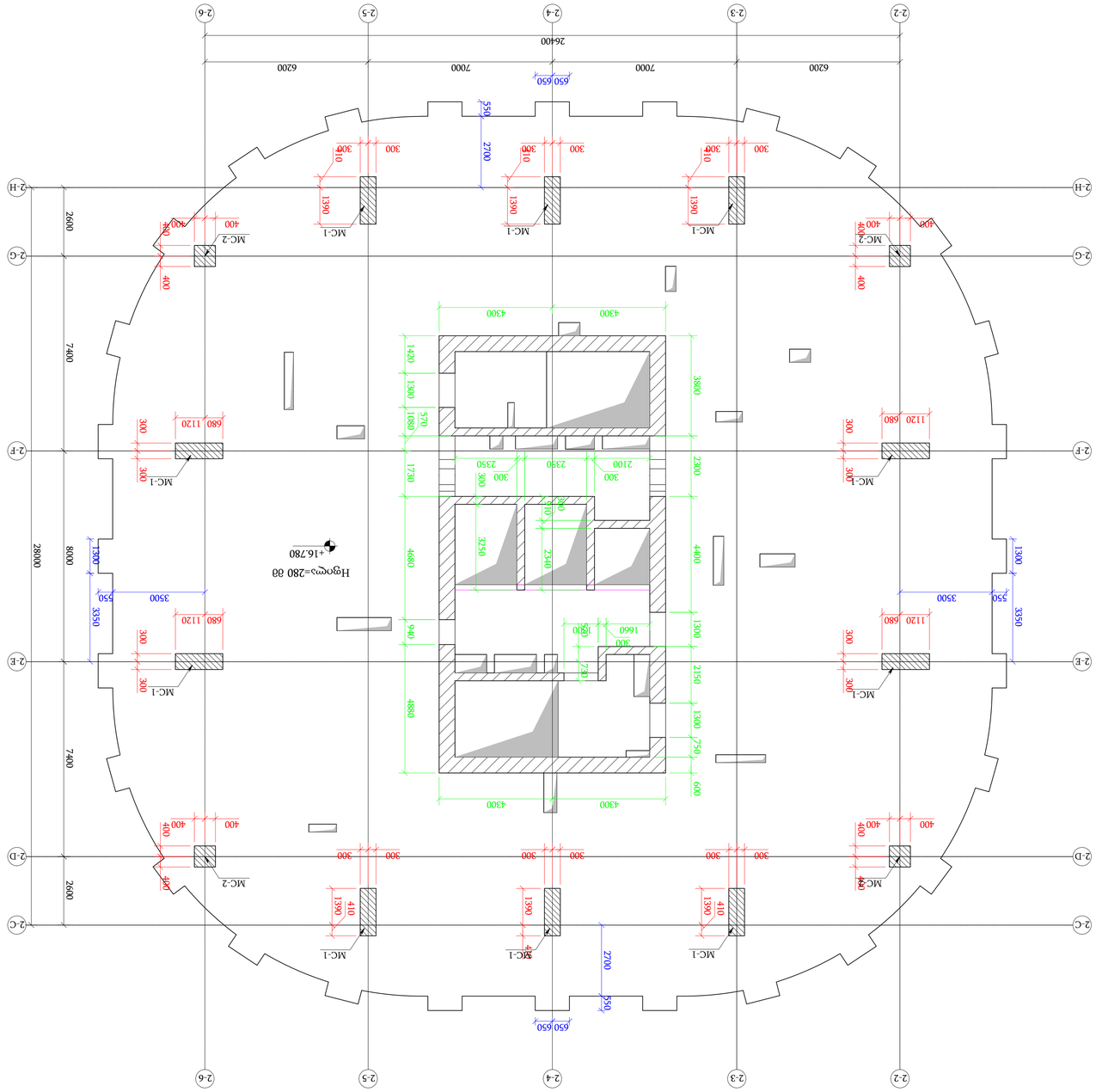


Б3ЭФ0 МС-1 (10 б.)
б 1:25



Б3ЭФ0 МС-2 (4 б.)
б 1:25

Зуб.	Ø	L	N	0	1	2	3	4
N		бб						
1	Ø28 B500B	11125	46	24.46	1180	1050	1210	535
2	Ø8 B500B	97.2	72	1.35	680	680	145	145
3	Ø8 B500B	34.6	72	0.48	660	660	530	735
4	Ø8 B500B	59.4	180	0.33	865	735	530	735



Цоколь А Блок ▽+16.780 бетонные монолитные стены

Scale 1:150

Отчет	2025 Зима / Winter
Объект:	Школа Цветы
	Otrachala - Sveteh A Block
Чертеж:	KEYPLAN:
Стадия	Рабочий проект
Раздел	АР
Номер чертежа	3
Количество листов	
Название чертежа	Цоколь А Блок
Заказчик:	ООО "ЗАТ"
Архитектор:	АПОЛЛОНОВ Д.Ю.
Главный архитектор проекта	Д.Ю.Аполлонов
Главный инженер проекта	
Н. контролер	
Разработал	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Общество с ограниченной ответственностью "ЗАТ"
ул. "Цветочная" д.73, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, 344082
Тел.: +7 (863) 219-06-18 (доб. 139)

Заказчик:

Объект: Школа Цветы, Ростов-на-Дону, ул. Цветочная, 73

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общие данные	
	Генеральный план	
	Архитектурные решения	
	Конструкции железобетонные	
	Конструкции металлические	
	Водопровод и канализация	
	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	Электрооборудование	
	Электроосвещение	
	Слаботочные системы	
	Автоматизация	
	Технологические решения	
	Пожарная сигнализация	
	Автоматическая установка пожаротушения	
	Автоматическая установка дымоудаления	
	Сводная спецификация оборудования	
	Цоколь А Блок	

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Главный архитектор проекта: Д.Ю.Аполлонов

Главный инженер проекта:

Н. контролер:

Разработал:

Цоколь А Блок

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Общество с ограниченной ответственностью "ЗАТ"
ул. "Цветочная" д.73, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, 344082
Тел.: +7 (863) 219-06-18 (доб. 139)

Заказчик:

Объект: Школа Цветы, Ростов-на-Дону, ул. Цветочная, 73

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
	Цоколь А Блок	

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

Главный архитектор проекта: Д.Ю.Аполлонов

Главный инженер проекта:

Н. контролер:

Разработал:

Цоколь А Блок

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Общество с ограниченной ответственностью "ЗАТ"
ул. "Цветочная" д.73, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, 344082
Тел.: +7 (863) 219-06-18 (доб. 139)

Заказчик:

Объект: Школа Цветы, Ростов-на-Дону, ул. Цветочная, 73

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Цоколь А Блок	

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

Главный архитектор проекта: Д.Ю.Аполлонов

Главный инженер проекта:

Н. контролер:

Разработал:

Цоколь А Блок

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Общество с ограниченной ответственностью "ЗАТ"
ул. "Цветочная" д.73, г. Ростов-на-Дону, Ростовская область, 344082
Тел.: +7 (863) 219-06-18 (доб. 139)

Заказчик:

Объект: Школа Цветы, Ростов-на-Дону, ул. Цветочная, 73

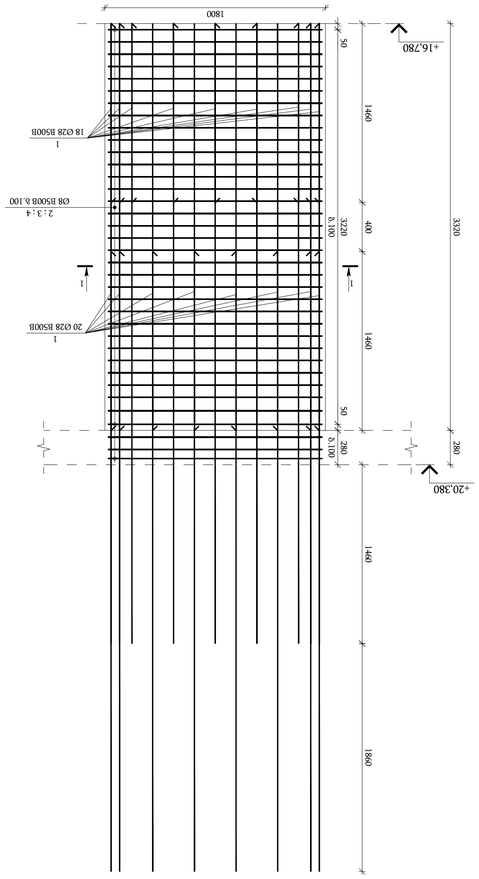
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Цоколь А Блок	

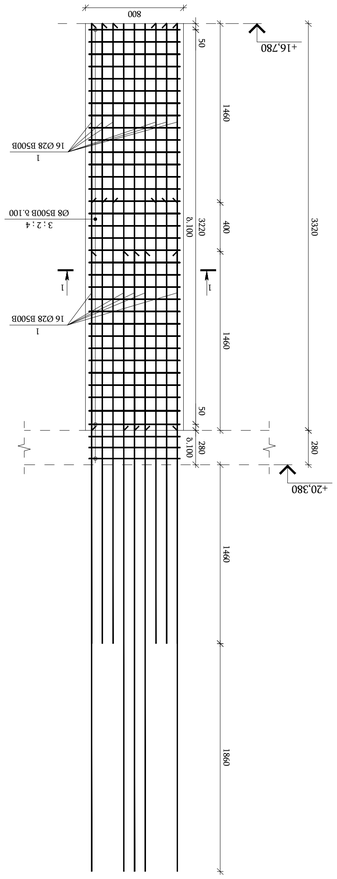
Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата



Б3Э0 МС-1 (10 ш.)
⌀ 1:25



Б3Э0 МС-2 (4 ш.)
⌀ 1:25

Поз.	Обозначение	Кол. на	Кол. на эл.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1	⌀28 B500B L=5060	38	24.46	929.5	
2	⌀8 B500B L=3420	72	1.35	97.2	
3	⌀8 B500B L=1210	72	0.48	34.6	
4	⌀8 B500B L=825	144	0.33	47.5	

Поз.	Обозначение	Кол. на	Кол. на эл.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
	Бетон B35				
	Арматура класса B500B				
1	⌀28 B500B L=5060	32	24.46	782.7	
2	⌀8 B500B L=2380	36	0.94	33.8	
3	⌀8 B500B L=3200	36	1.26	45.4	
4	⌀8 B500B L=1025	144	0.40	57.6	

Поз.	Марка	Кол.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1	Ø28 B500B	1	2340	12425.7	14765.70	44.36	332.86

Общая масса арматуры (без учета потерь)

Класс бетона B35

Масса бетона, м³: 73.18.06.019 (ШУ)

Заказчик: ООО "ЭнергоСтройИнвест"

Объект: Строительство ВЛ 0,4 кВ от ТП-73 до ж/д переезда

Чертеж: Схема армирования фундамента

engineering

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Стадия: Р

Лист 1

Листов 1

Примечание: Все размеры в мм, если не указано иное. Защитный слой бетона 50 мм.

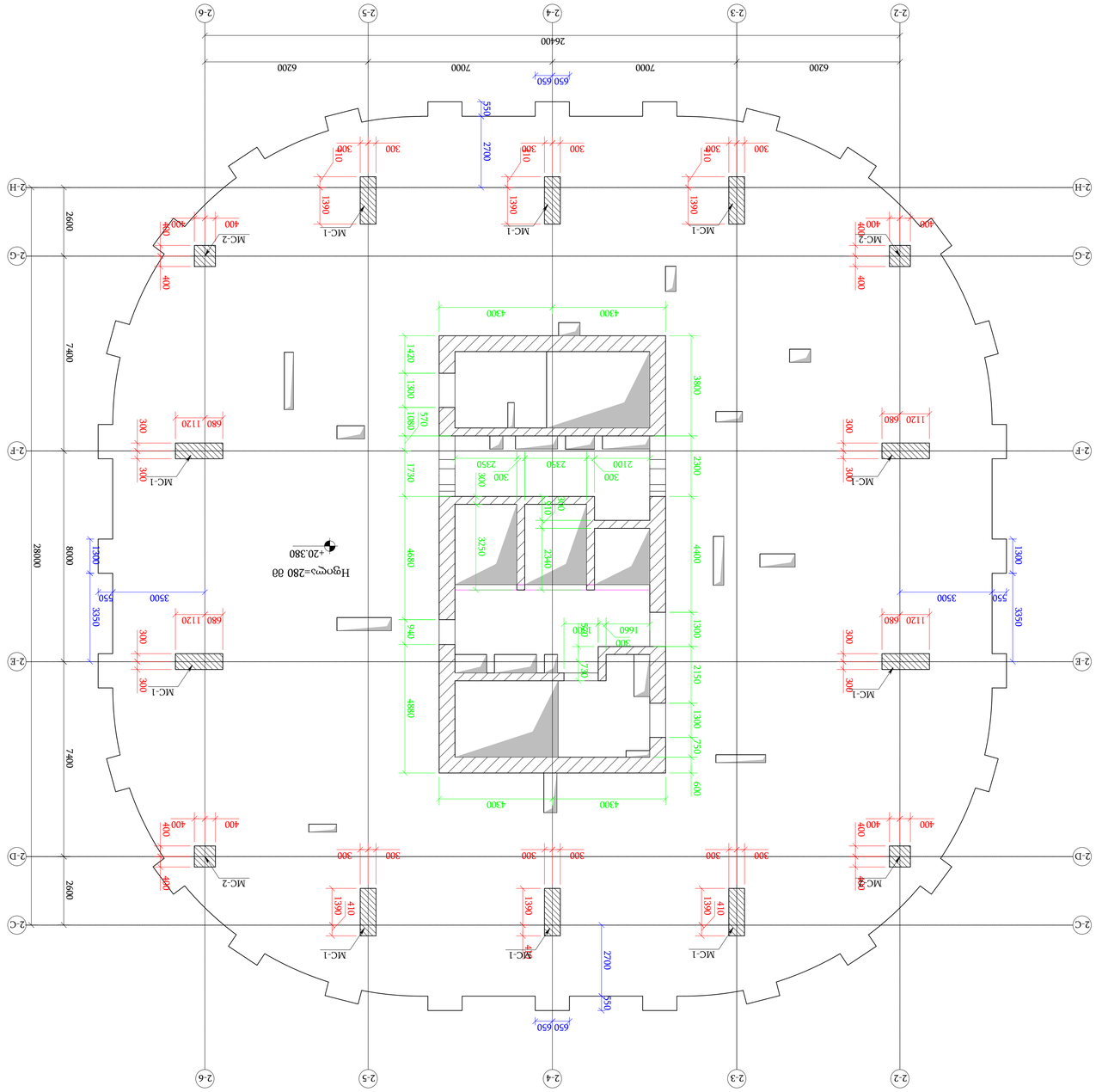
Ведомость элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀12	24	10.66	
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀16	16	18.96	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀20	8	29.62	
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀25	4	46.31	
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀32	2	75.78	
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀40	2	118.75	
7	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀50	1	185.55	
8	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀63	1	292.34	
9	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀80	1	475.20	
10	ГОСТ 34028-2016	Арматура А500С, ⌀100	1	742.50	

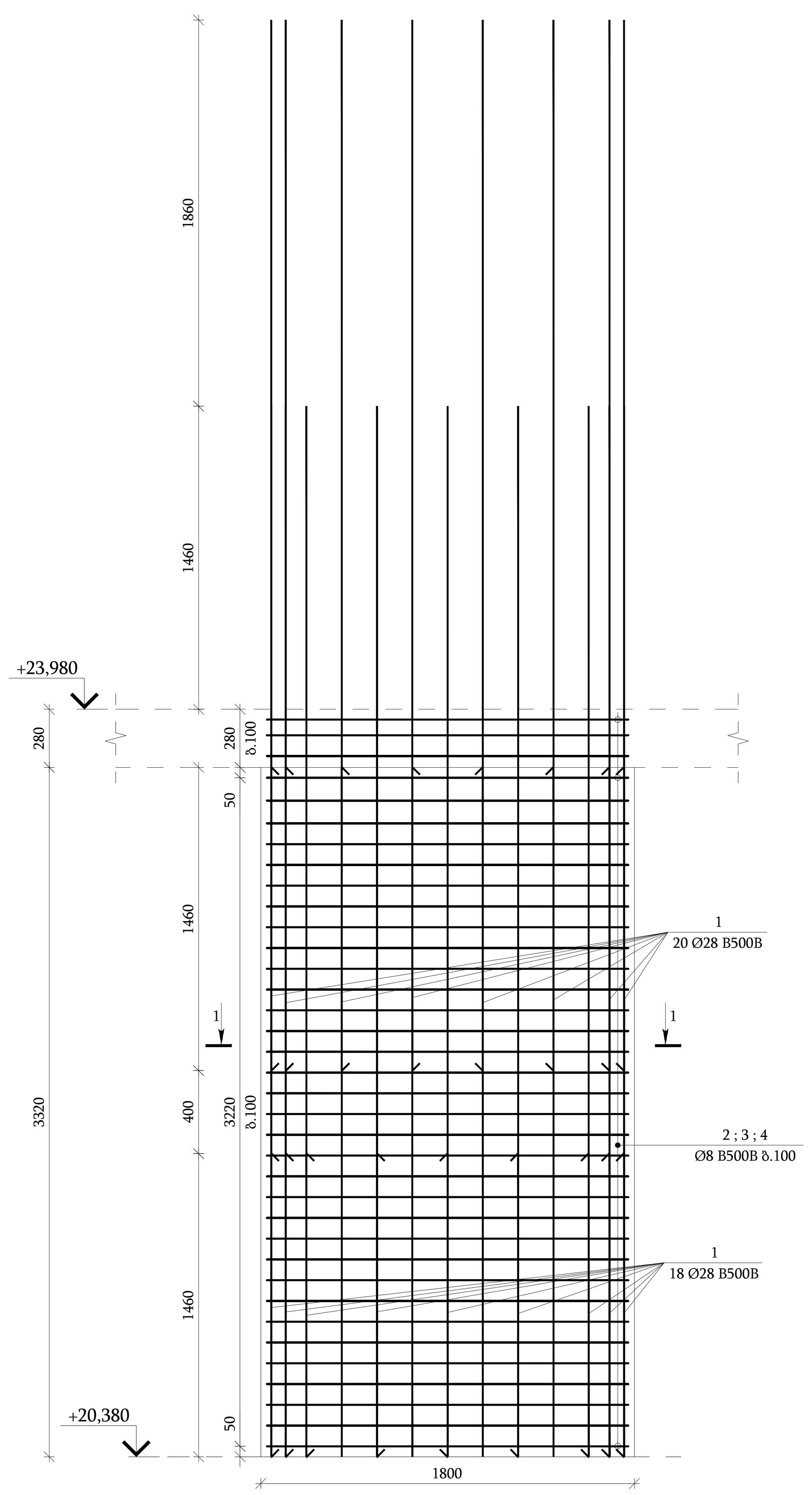
Спецификация арматурных изделий

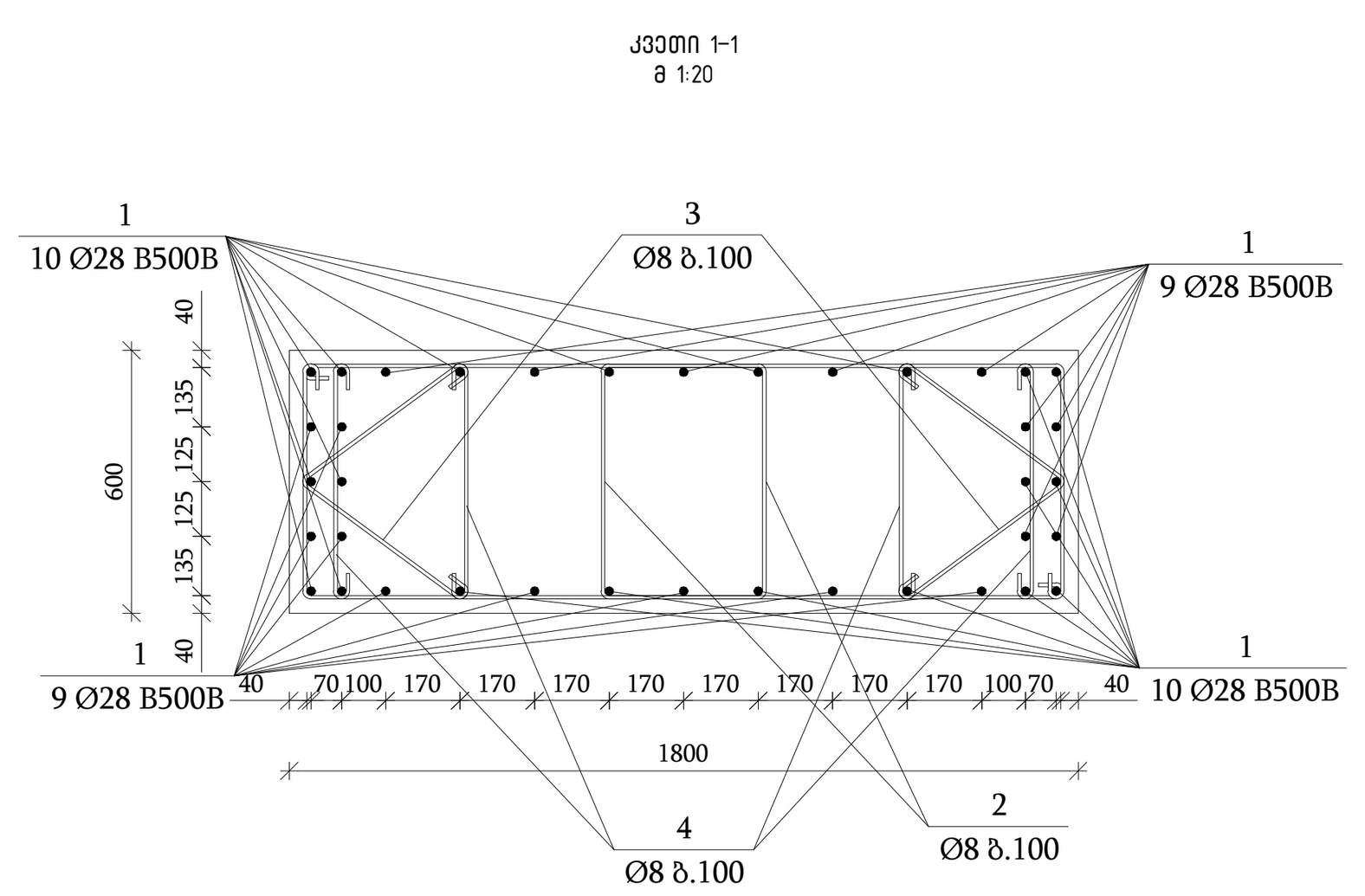
Поз.	Марка	Кол.	Масса ед., кг	Масса общ., кг
1	Ø28 B500B	1	2340	12425.7	14765.70	44.36	332.86

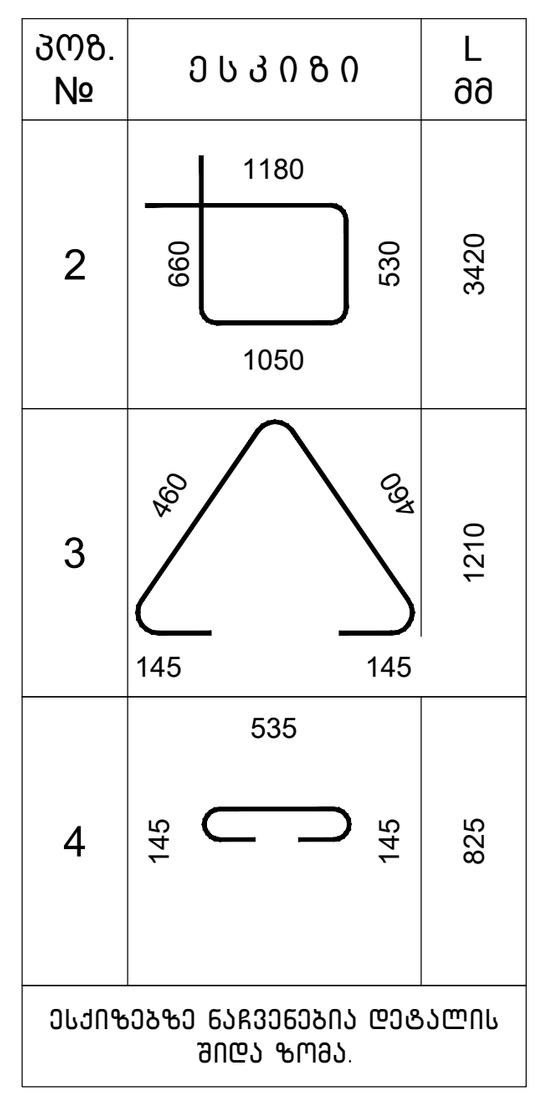
Ведомость расхода стали


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
28000
4300
4300
1420
1300
1080
570
1730
4600
940
4880
3800
2300
4400
1300
2150
1300
750
600
2100
2350
300
300
300

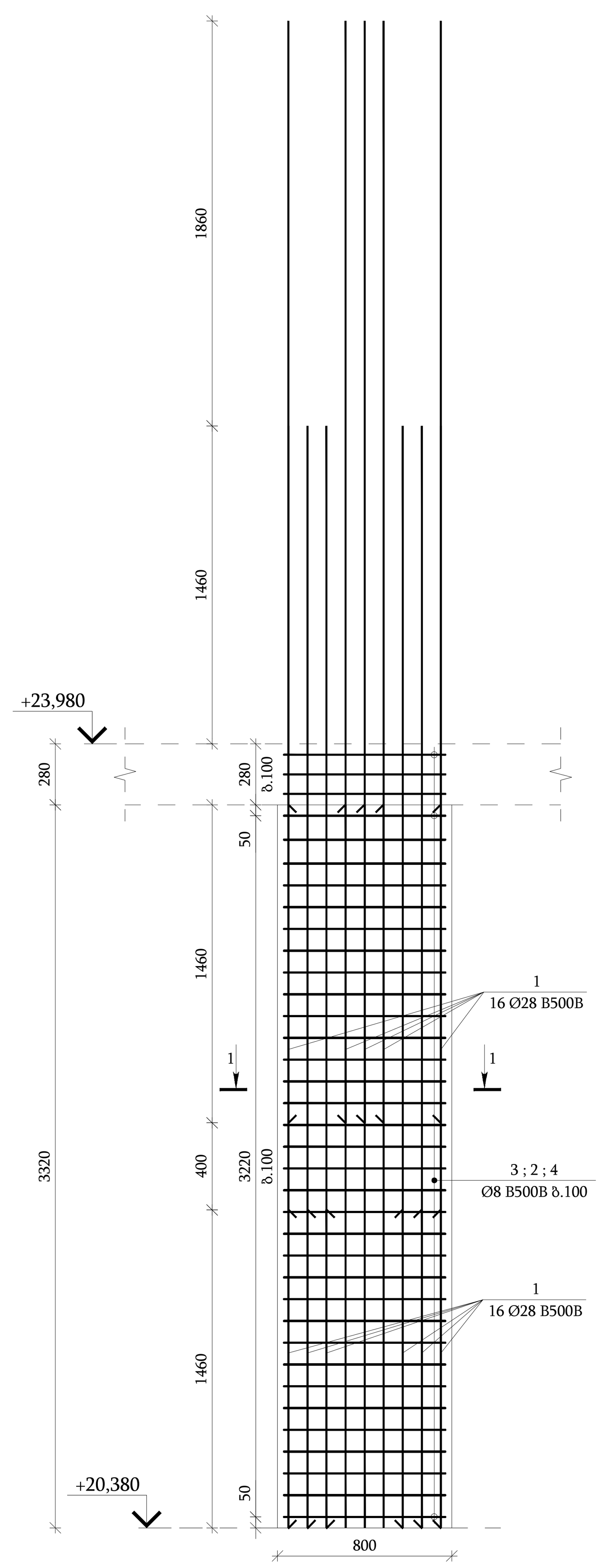
სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

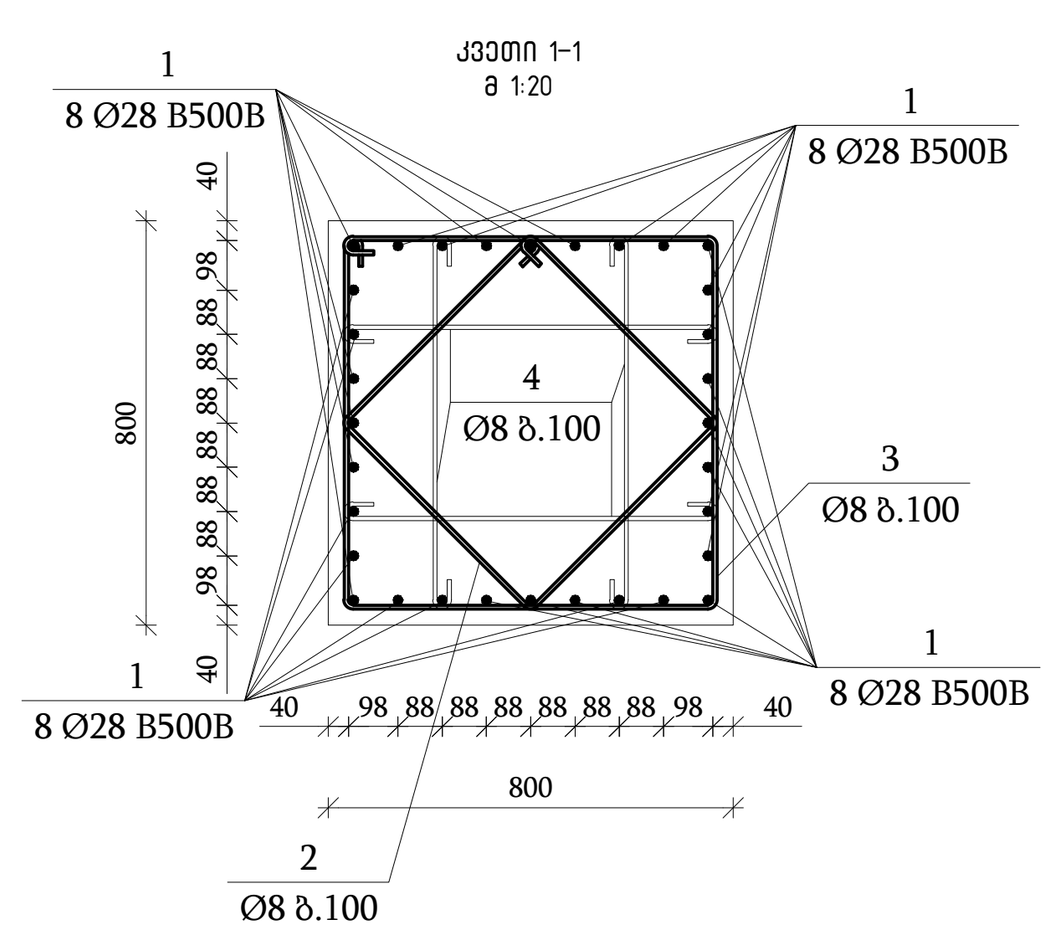


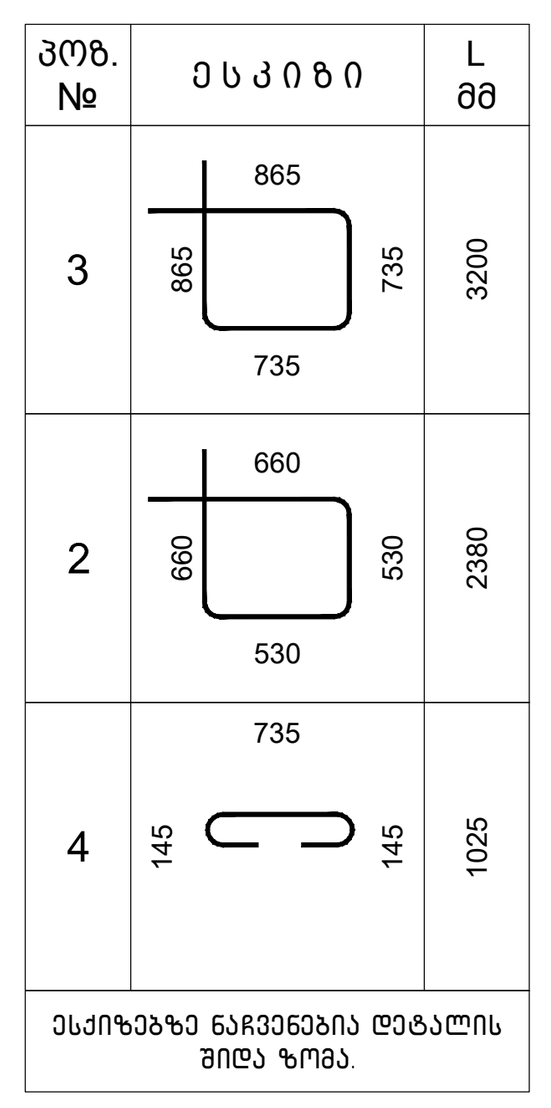




სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	32	24.46	782.7
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1025	144	0.40	57.6

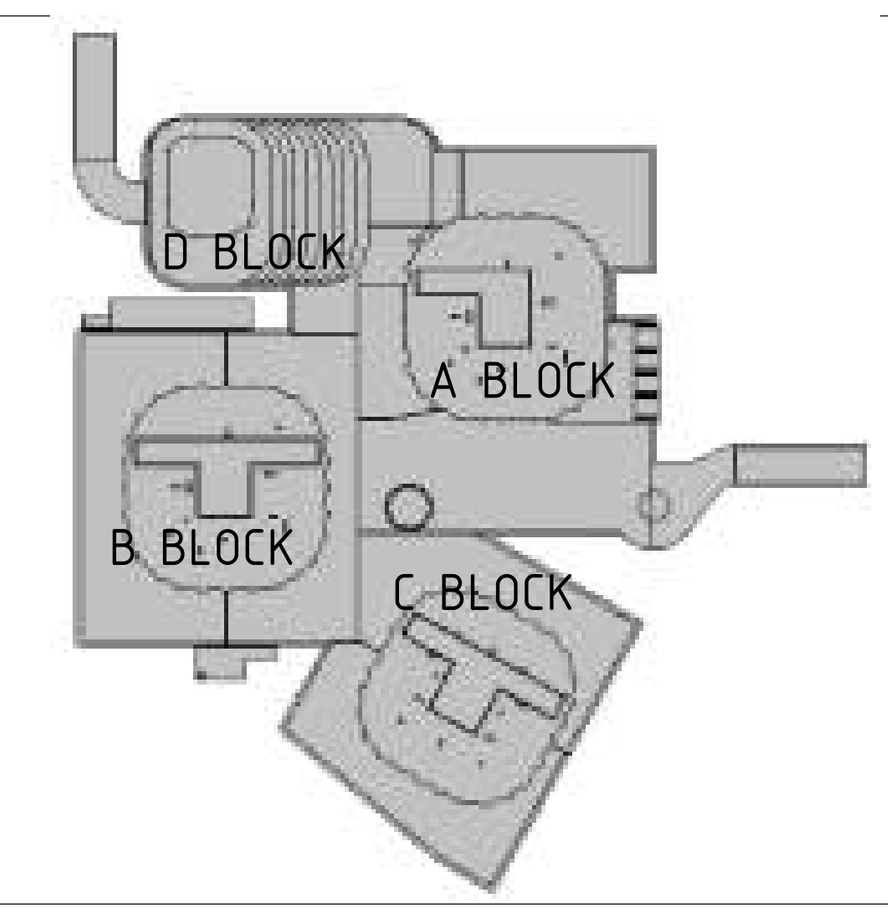
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2340	12425.7	14765.70	44.36	332.86

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჟინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჟინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	ი.ს

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

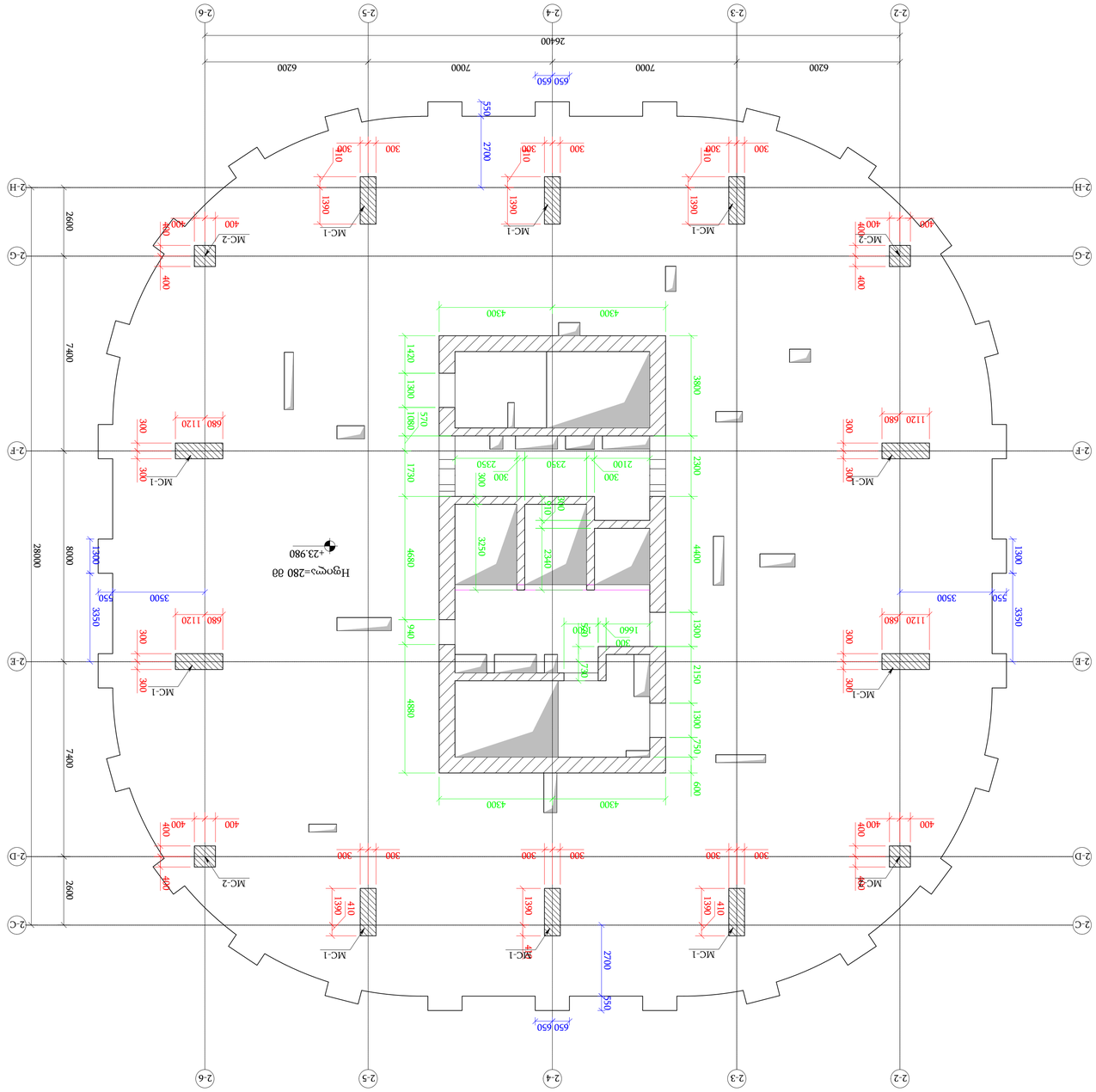
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

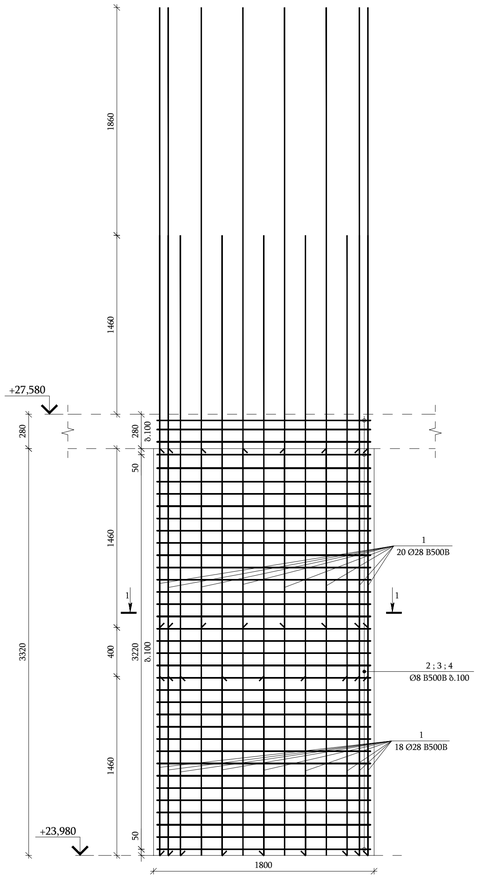
ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

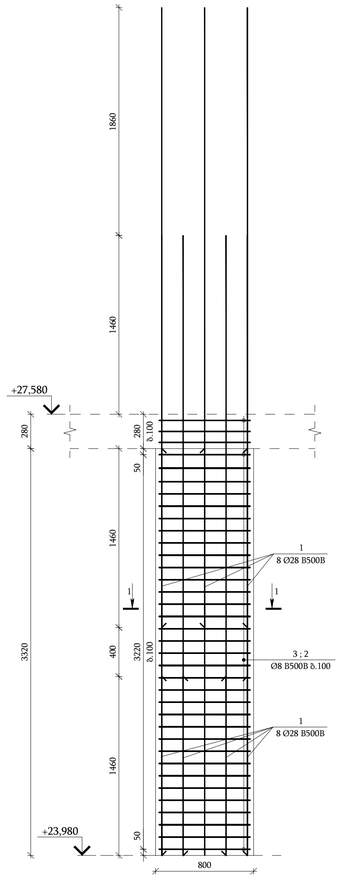
რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: 57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
28000
4300
4300
1420
1300
1080
570
1730
2100
2350
300
300
2300
3800
4600
3250
2340
4400
940
1660
1300
4880
2150
1300
750
600
2700
550
300
300
300

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

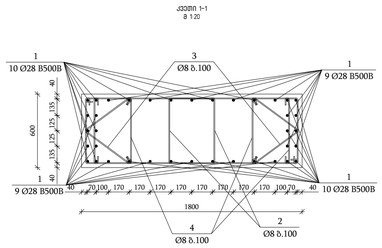


სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა ჯამ. კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

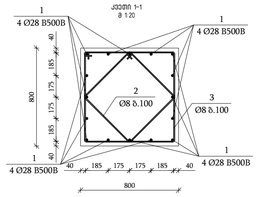
კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
2	1180 / 660 / 530 / 1050	3420
3	865 / 865 / 735 / 735	3200
4	535 / 145 / 145 / 825	825

ესკიზებზე ნაჩვენებია დეტალის მიმდ. ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	865 / 865 / 735 / 735	3200
2	660 / 660 / 530 / 530	2380

ესკიზებზე ნაჩვენებია დეტალის მიმდ. ზომა

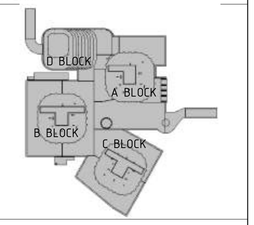
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა ჯამ. კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარვეზი 1ც² ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი, B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	10860.2	12969.80	44.36	292.38

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხალაძე	
დამატებითი: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"
engineering
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქარაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის"
პროფესიული აასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(ა/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო პროექტის უფროსი	ო. ლილუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ი. სანიკიანი	

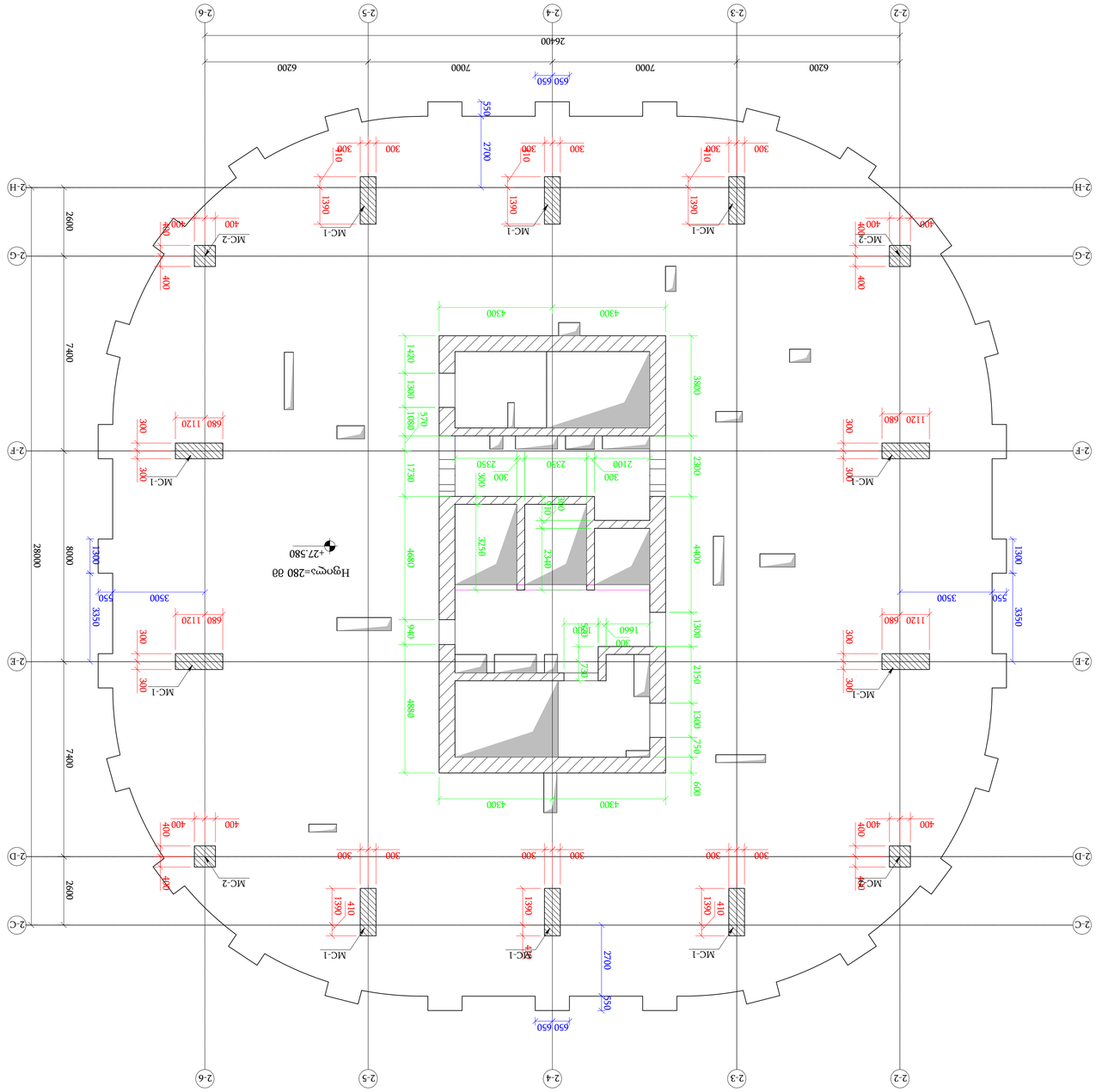
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	
სტადია	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
მ.ე	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	

რევიზია	ნახაზის ნომერი:	ფურც სათვო რაოდენობა
R1	J-8-5.0	57



Цоколь здания основной части А.Блок +27,580 балансовый

1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			09/06/2025
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ЭКСПЕРТ"
г. Екатеринбург, ул. Шевченко, 7, оф. 73
(495) 018-06-019-139

Стадия Р Лист 57 Листов

Цоколь здания основной части А.Блок

Отдельно стоящее здание

Заказчик: ООО "ЭНЖИНИРИНГ ЭКСПЕРТ"

Объект: Здание складского назначения, расположенное по адресу: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Шевченко, 7, оф. 73

Раздел: АР

Наименование чертежа: Цоколь здания основной части А.Блок

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано:

Главный инженер проекта: Ф.И.О. / подпись

Начальник отдела: Ф.И.О. / подпись

Гл. специалист: Ф.И.О. / подпись

Ведущий инженер: Ф.И.О. / подпись

Инженер-конструктор: Ф.И.О. / подпись

Разработал: Ф.И.О. / подпись

Н. контр.: Ф.И.О. / подпись

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Формат А3

Перечень элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Двери			
ДВ1	ГОСТ 6629-88	Дверь металлическая одностворчатая глухая, 1000×2100	1	85	
ДВ2	ГОСТ 6629-88	Дверь металлическая одностворчатая глухая, 900×2100	2	78	
		Окна			
ОК1	ГОСТ 30674-99	Окно ПВХ одностворчатое, 1200×1400	4	42	
ОК2	ГОСТ 30674-99	Окно ПВХ одностворчатое, 1200×1000	2	31	
		Ворота			
ВР1	ГОСТ 31173-2003	Ворота секционные, 3500×3350	2	210	

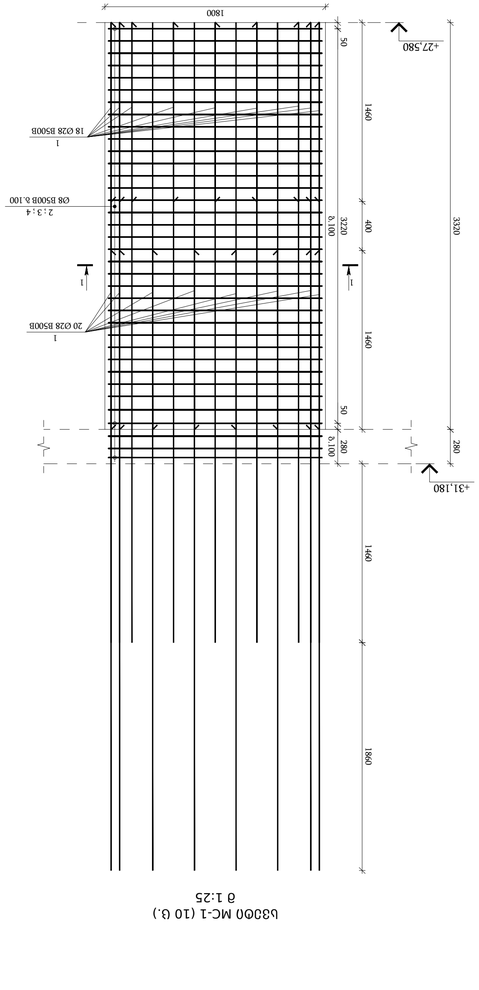
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 6629-88	Двери металлические. Технические условия	
ГОСТ 30674-99	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия	
ГОСТ 31173-2003	Ворота секционные. Технические условия	
	Прилагаемые документы	
09/06/2025	Цоколь здания основной части А.Блок. Балансовый объем +27,580	

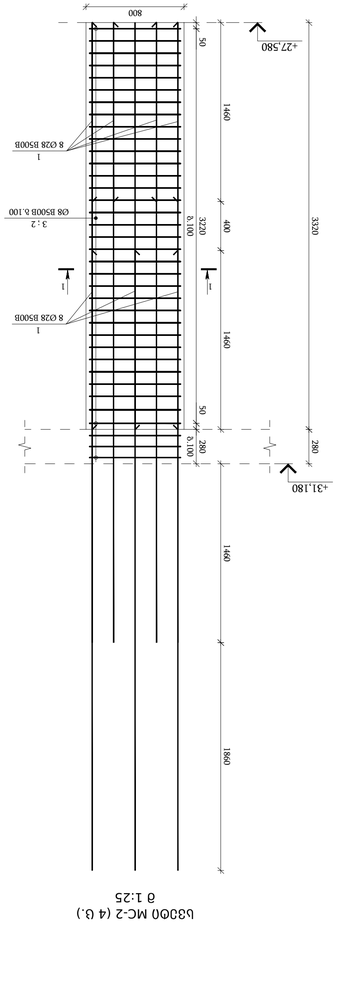
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Формат А4

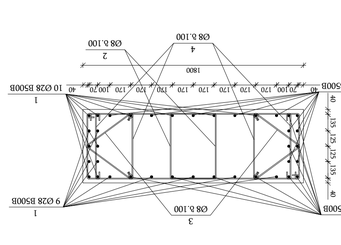
Лист 57



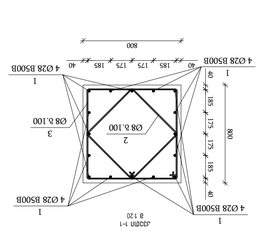
Бзэбп МС-1 (10 б.)
б 1:25



Бзэбп МС-2 (4 б.)
б 1:25



Аззбп 1-1
в 1:20

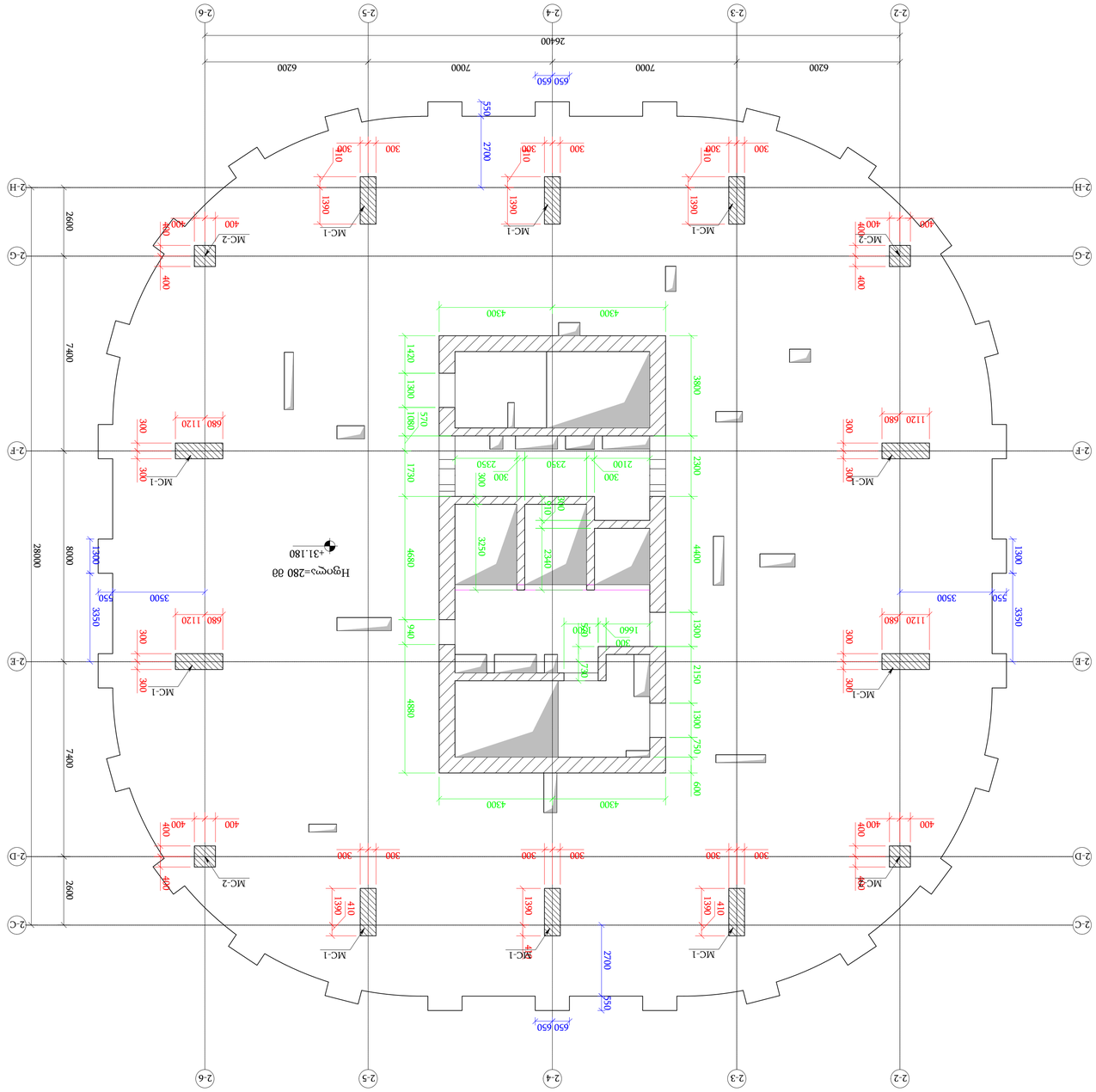


Аззбп 1-1
в 1:20

Зкгб.	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

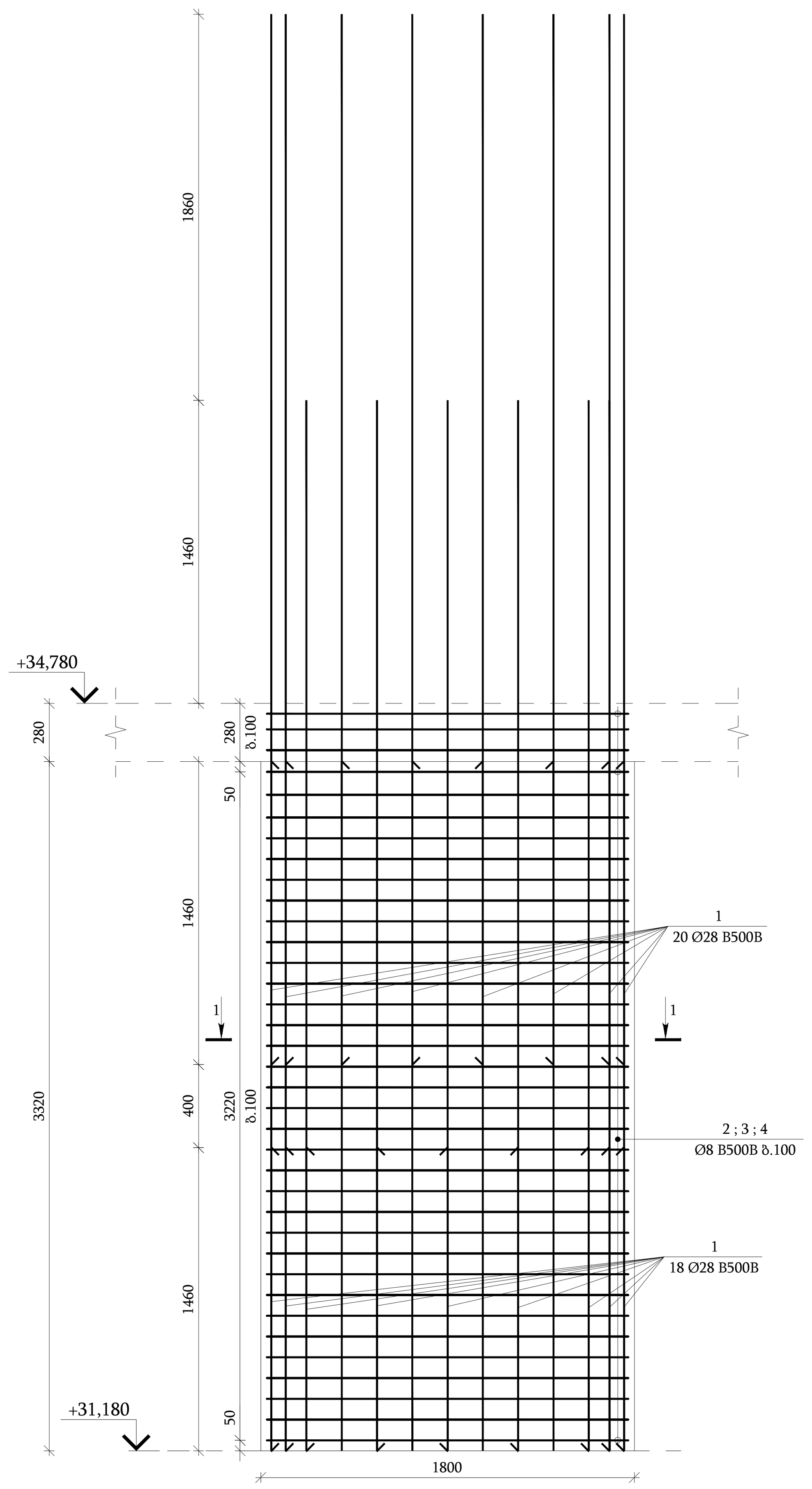
Зкгб.	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

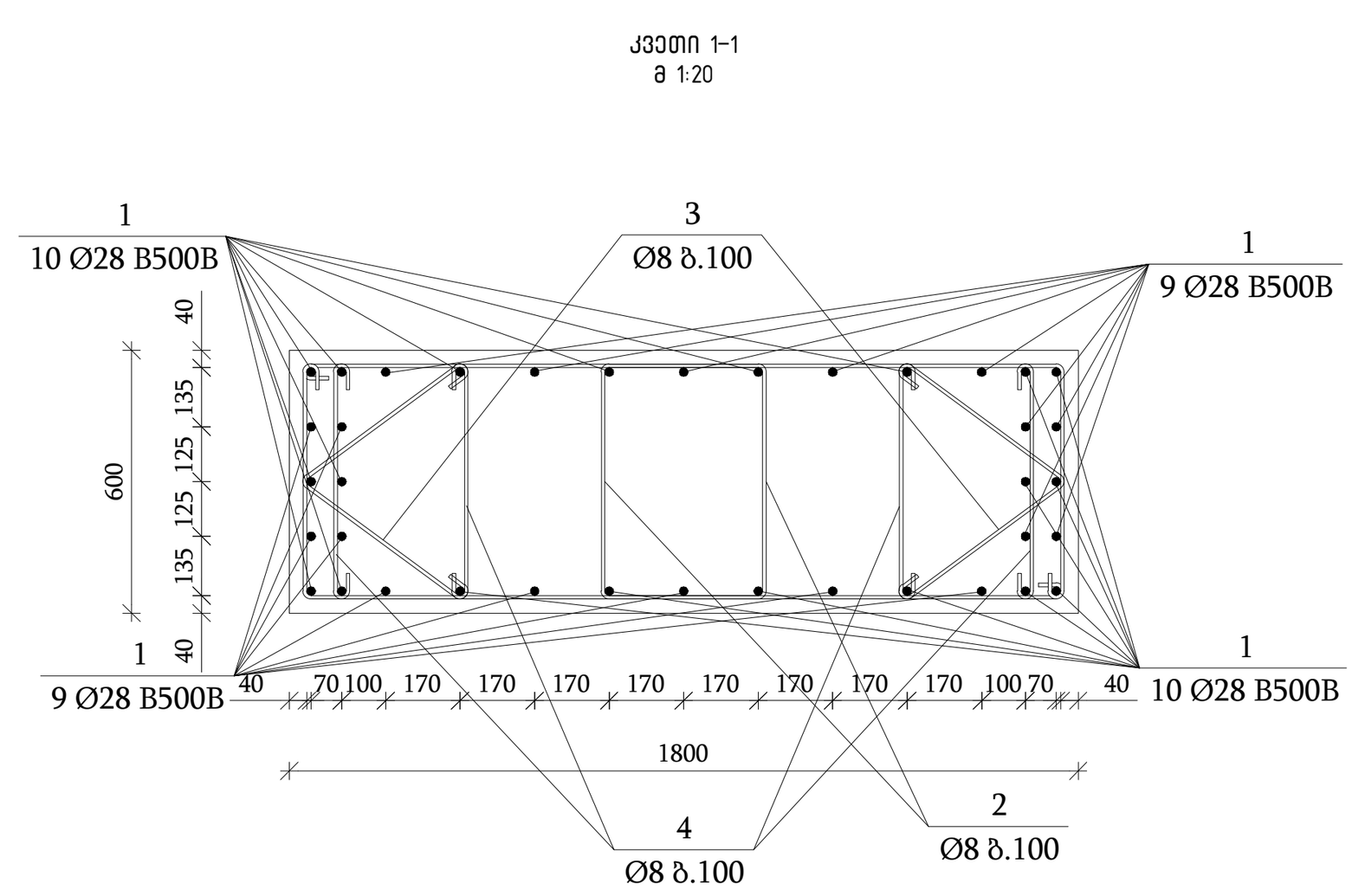
| Зкгб. | Ø | L | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | aa | bb | cc | dd | ee | ff | gg | hh | ii | jj | kk | ll | mm | nn | oo | pp | qq | rr | ss | tt | uu | vv | ww | xx | yy | zz | aaa | bbb | ccc | ddd | eee | fff | ggg | hhh | iii | jjj | kkk | lll | mmm | nnn | ooo | ppp | qqq | rrr | sss | ttt | uuu | vvv | www | xxx | yyy | zzz | aaaa | bbbb | cccc | dddd | eeee | ffff | gggg | hhhh | iiii | jjjj | kkkk | llll | mmmm | nnnn | oooo | pppp | qqqq | rrrr | ssss | tttt | uuuu | vvvv | wwww | xxxx | yyyy | zzzz | aaaaa | bbbbb | ccccc | ddddd | eeeee | fffff | ggggg | hhhhh | iiiii | jjjjj | kkkkk | lllll | mmmmm | nnnnn | ooooo | ppppp | qqqqq | rrrrr | sssss | ttttt | uuuuu | vvvvv | wwwww | xxxxx | yyyyy | zzzzz |
|---|---|---|---|---

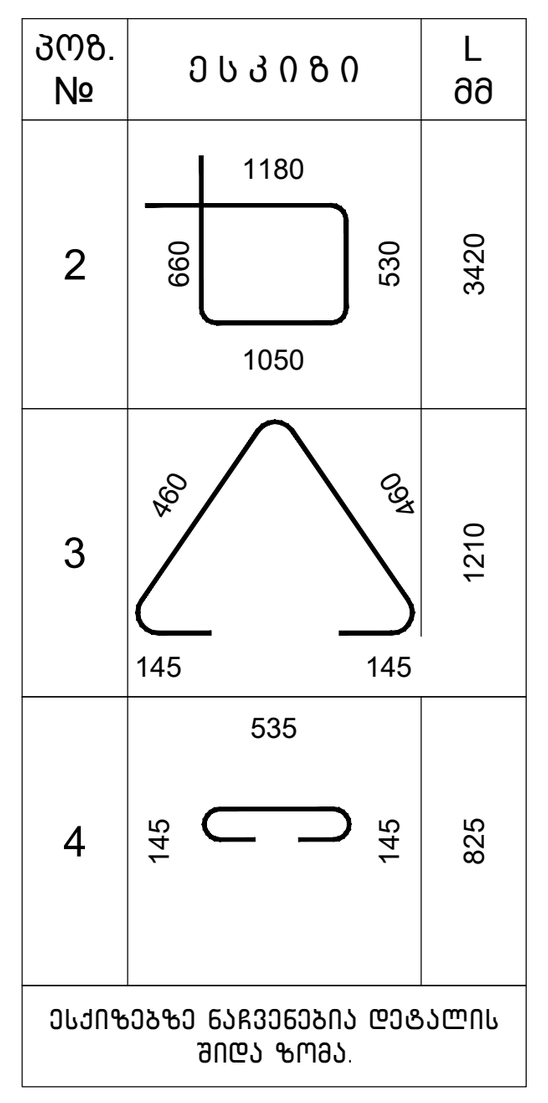


Отдельно стоящая однозальная котельная мощностью 2,8 МВт			

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

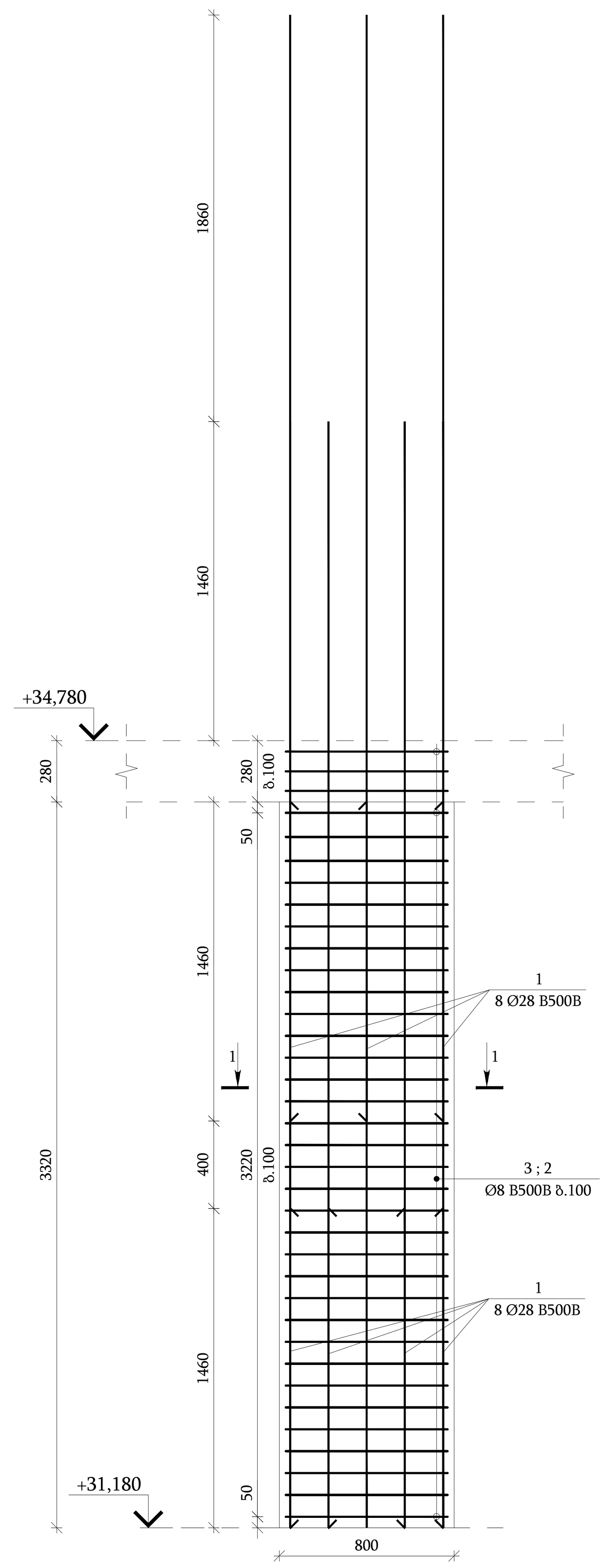


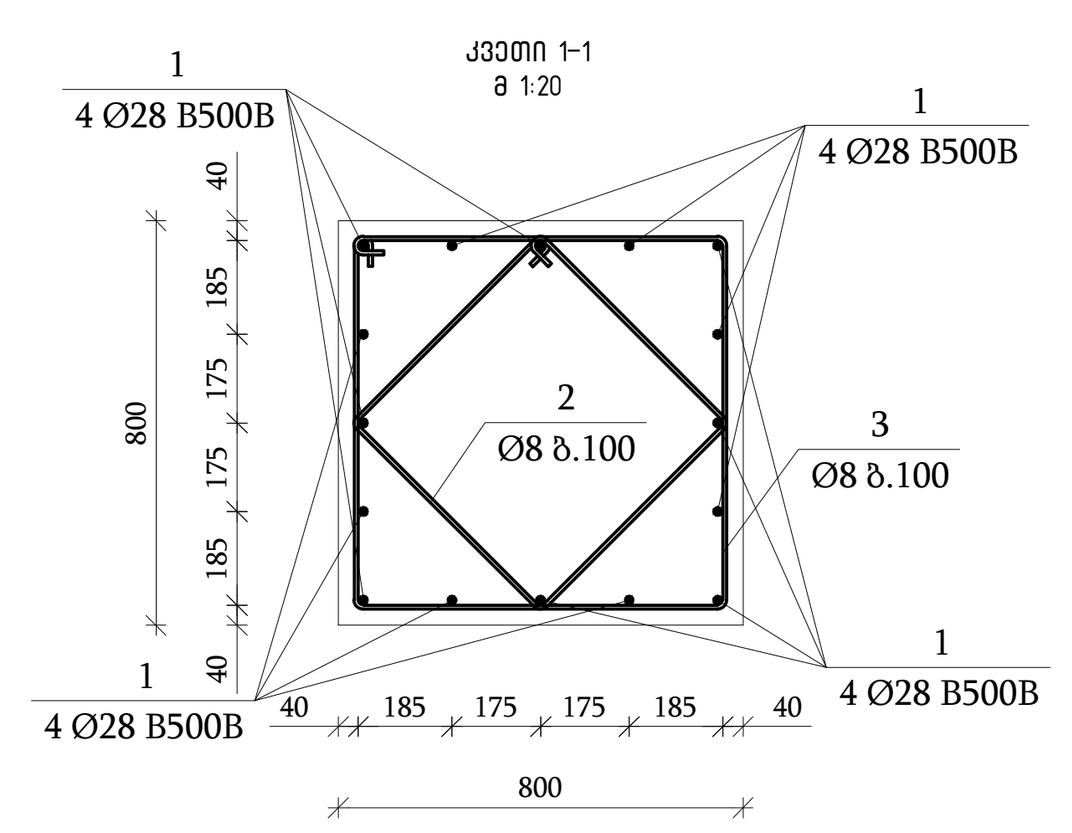


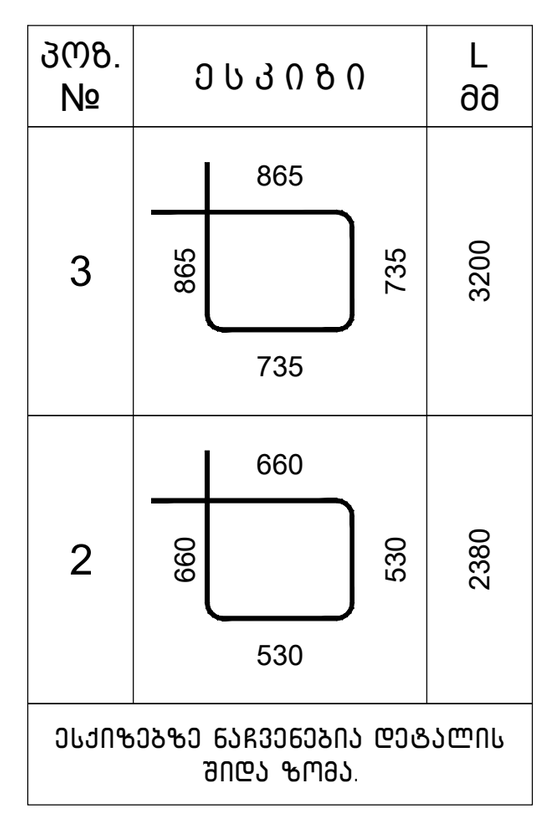


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







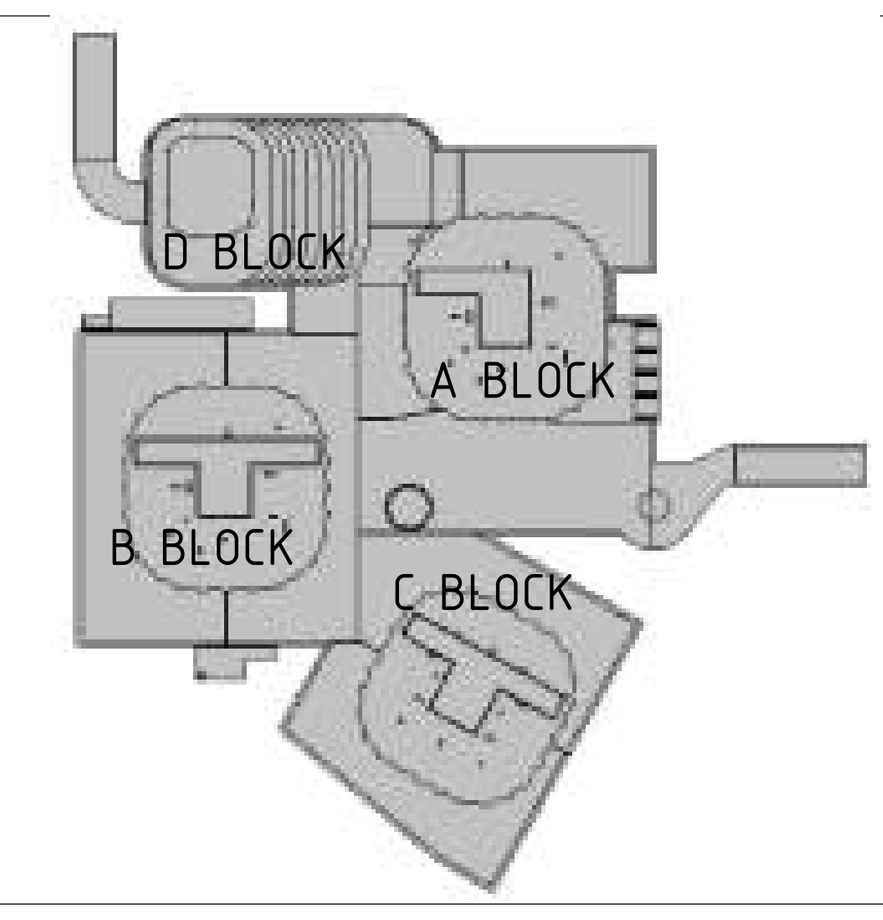
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 ($მ^3$)	არმატურის ხარჯი $1მ^3$ ბეტონზე
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	10860.2	12969.80	44.36	292.38

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

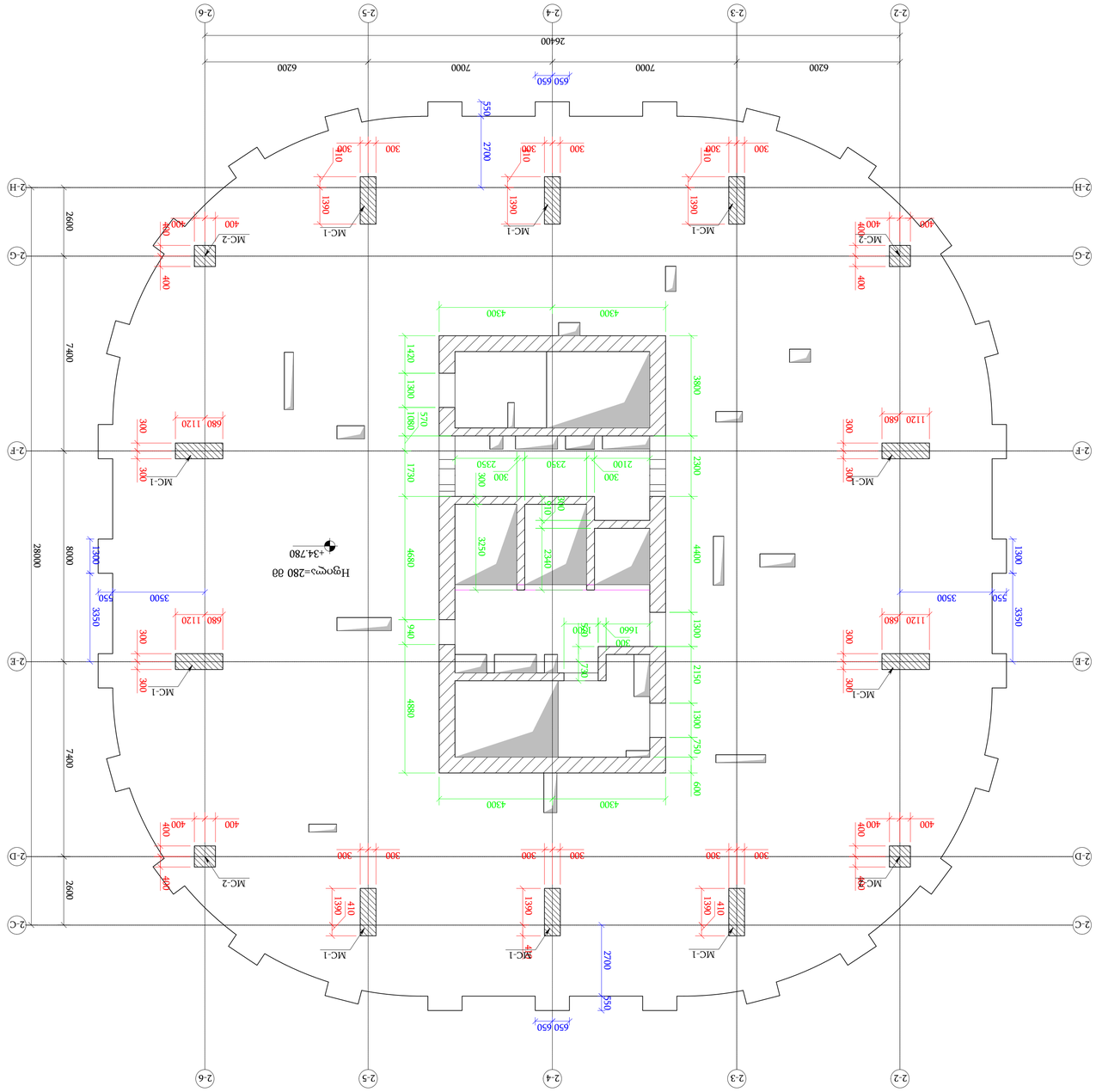
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A1
სტადია მ.პ.
თარიღი 09/06/2025
მასშტაბი 1:25

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა 57



Цоколь А блок. Вертикальная планировка. Отм. +34,780 Масштаб 1:150

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Ахмедов		
Н.контр.	Ахмедов		
Разработал	Ахмедов		

ЖК "ЗЕЛЕНЫЙ КВАРТАЛ"
г.Махачкала, ул.Ирчи Казака, 1 этап строительства, 1 очередь строительства, 1 пусковой комплекс
(Б/б № РЕЦ 417/21)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"
г.Махачкала, ул.Ирчи Казака, 7
тел. 01186 6 019 139)

Цоколь А блок. Вертикальная планировка

Формат А1	841x594	
Масштаб 1:150		

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Заказчик: ООО "ЗЕЛЕНЫЙ КВАРТАЛ"

Объект: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: г.Махачкала, ул.Ирчи Казака, 1 этап строительства, 1 очередь строительства, 1 пусковой комплекс

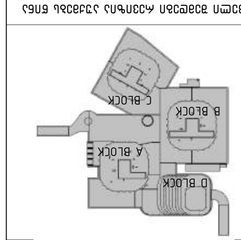
Стадия: Р

Лист: 1

Листов: 1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

KEYPLAN:



Условные обозначения и примечания

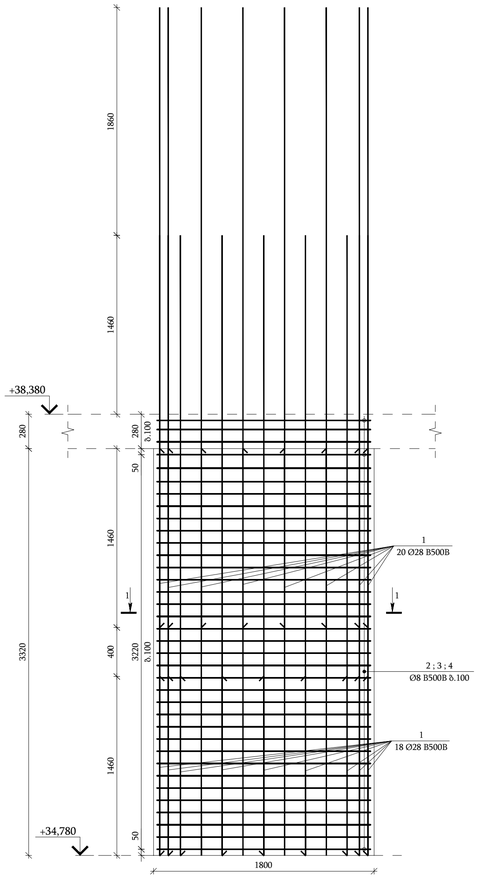
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

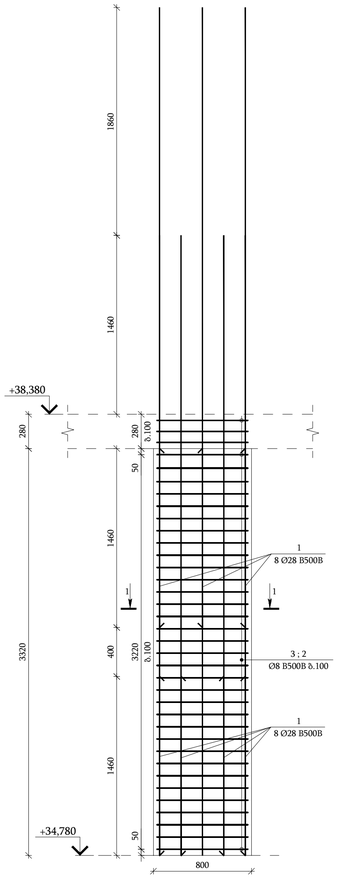
Согласовано:

Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.№

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

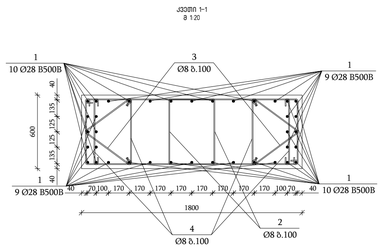


სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ც.	მასა სულ ც.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

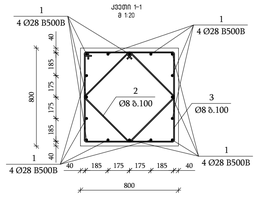
კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
2	1180 / 660 / 530 / 1050	3420
3	865 / 865 / 735 / 145 / 145	1210
4	535 / 145 / 145	825

ესკიზზეზე ნაჩვენებია მეტალის მიღმა ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	865 / 865 / 735	3200
2	660 / 660 / 530	2380

ესკიზზეზე ნაჩვენებია მეტალის მიღმა ზომა

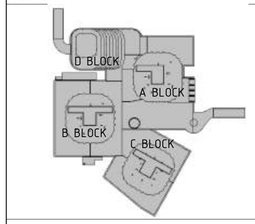
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ც.	მასა სულ ც.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარვეზი 10% გათვალ.
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	10860.2	12969.80	44.36	292.38

ოთხილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხახალაძე	
დამატებითი: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქარაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(ა/ნ №PFL 417/21)

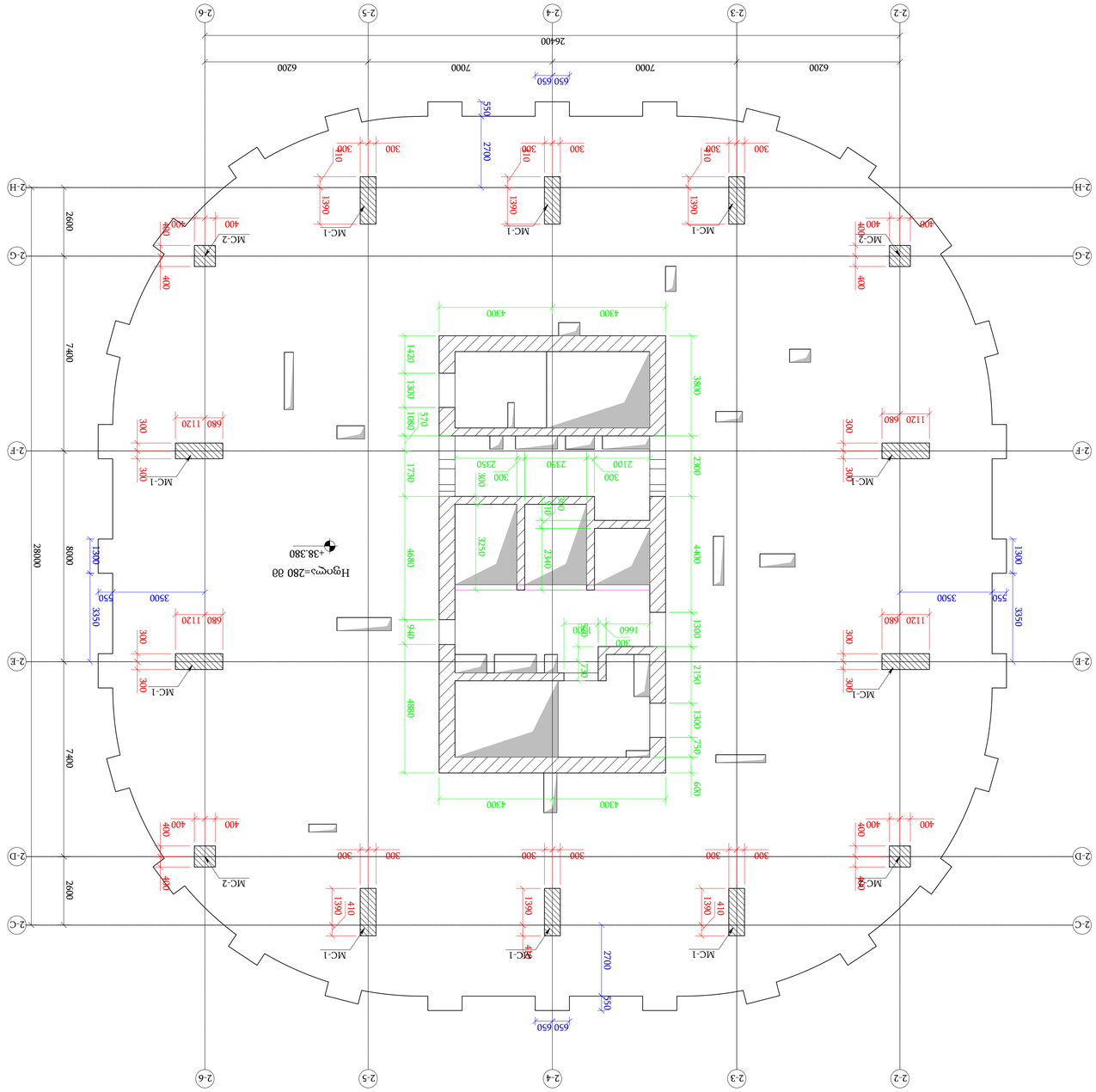
თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო პაკეტის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფენქციური კომპლექსი

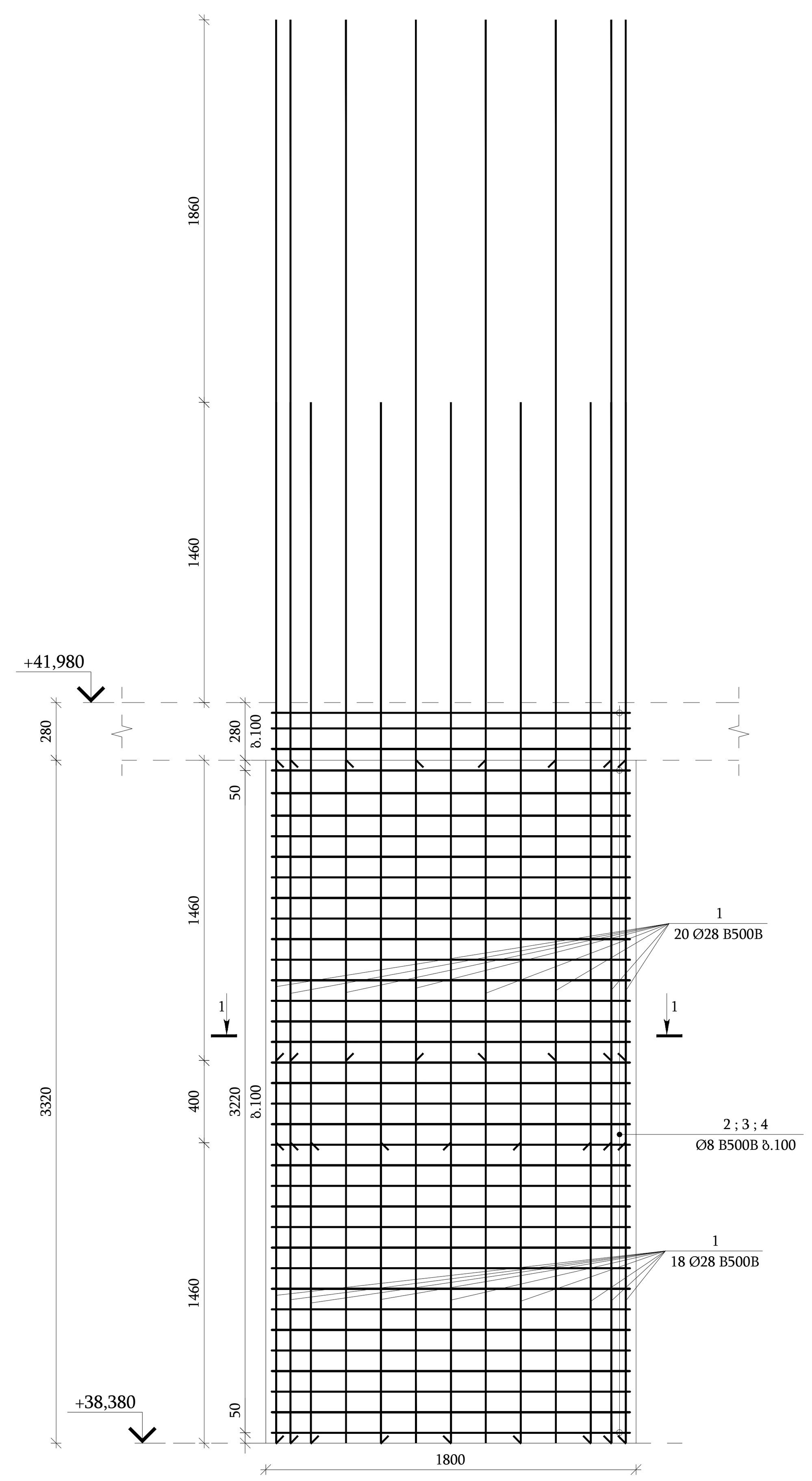
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

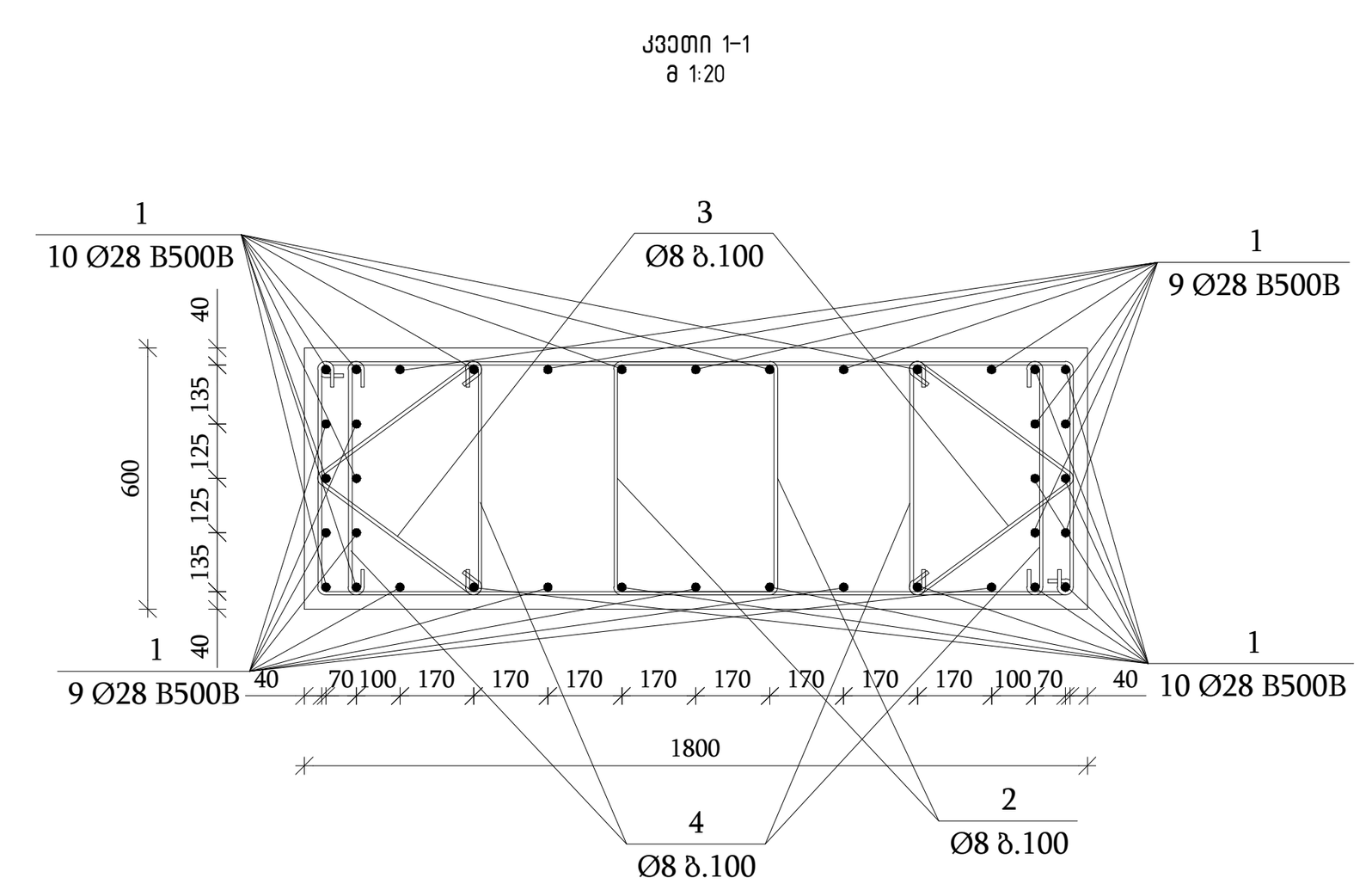
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

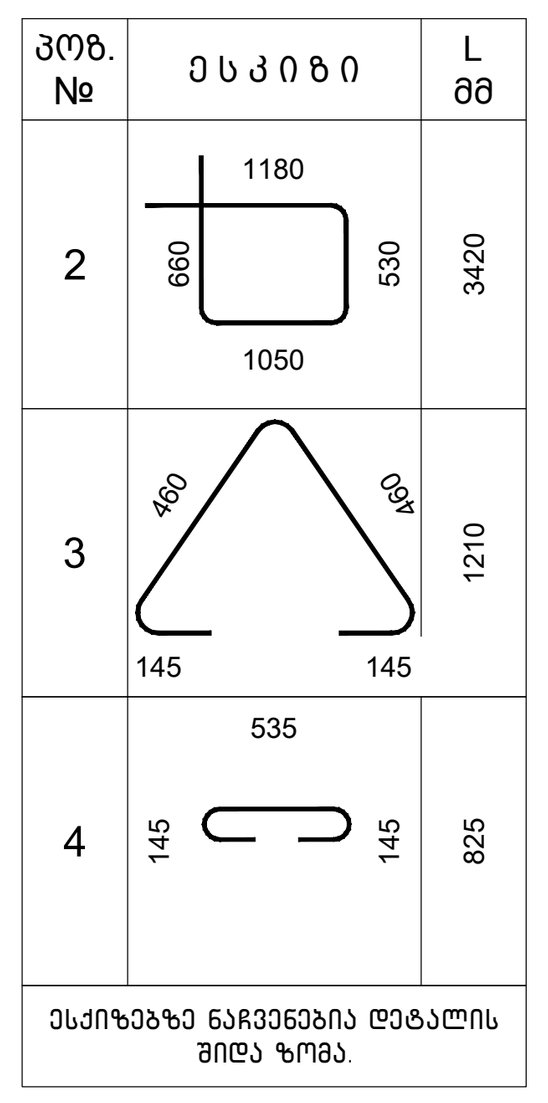
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
სტადია	
მ.ე	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	
რევიზია R1	ნახაზის ნომერი: KJ-8-5.0
	ფურც. საერთო რაოდენობა 57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
28000
4300
4300
1420
1300
1080
570
1730
4600
940
4880
3800
2300
4400
1300
2150
1300
750
600
2100
2350
300
300
300

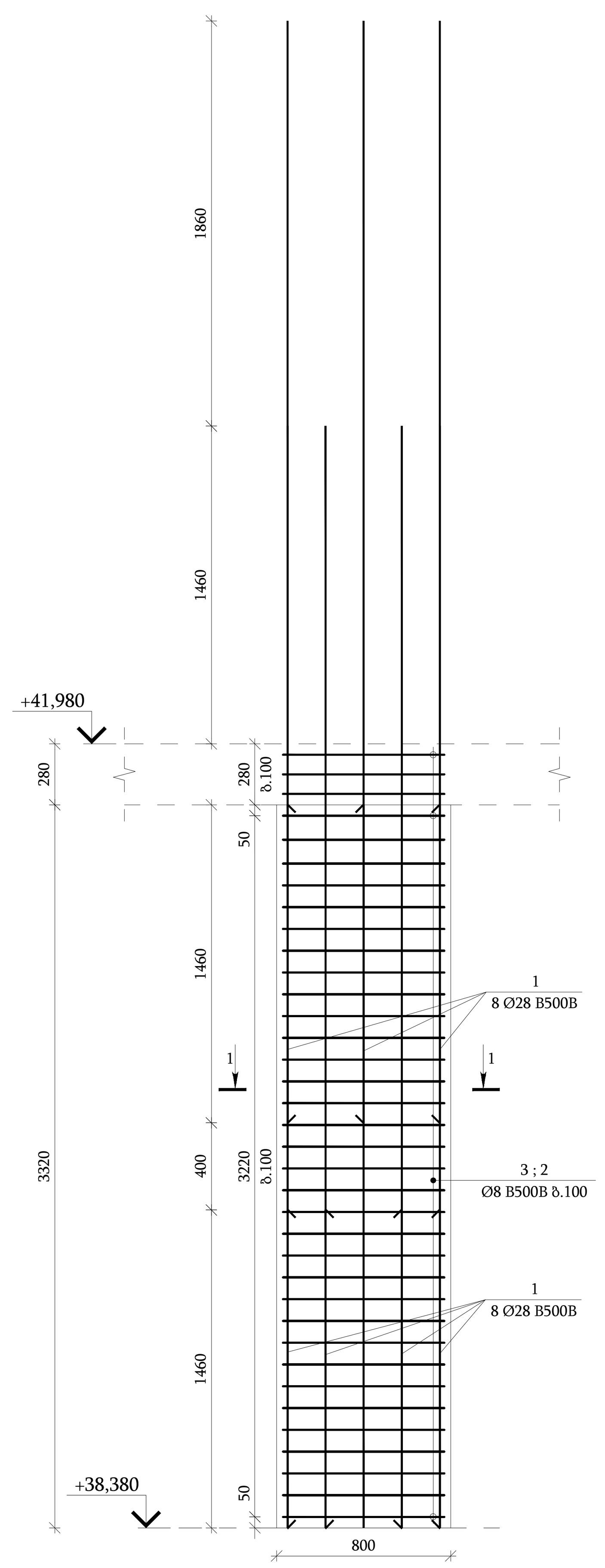
სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

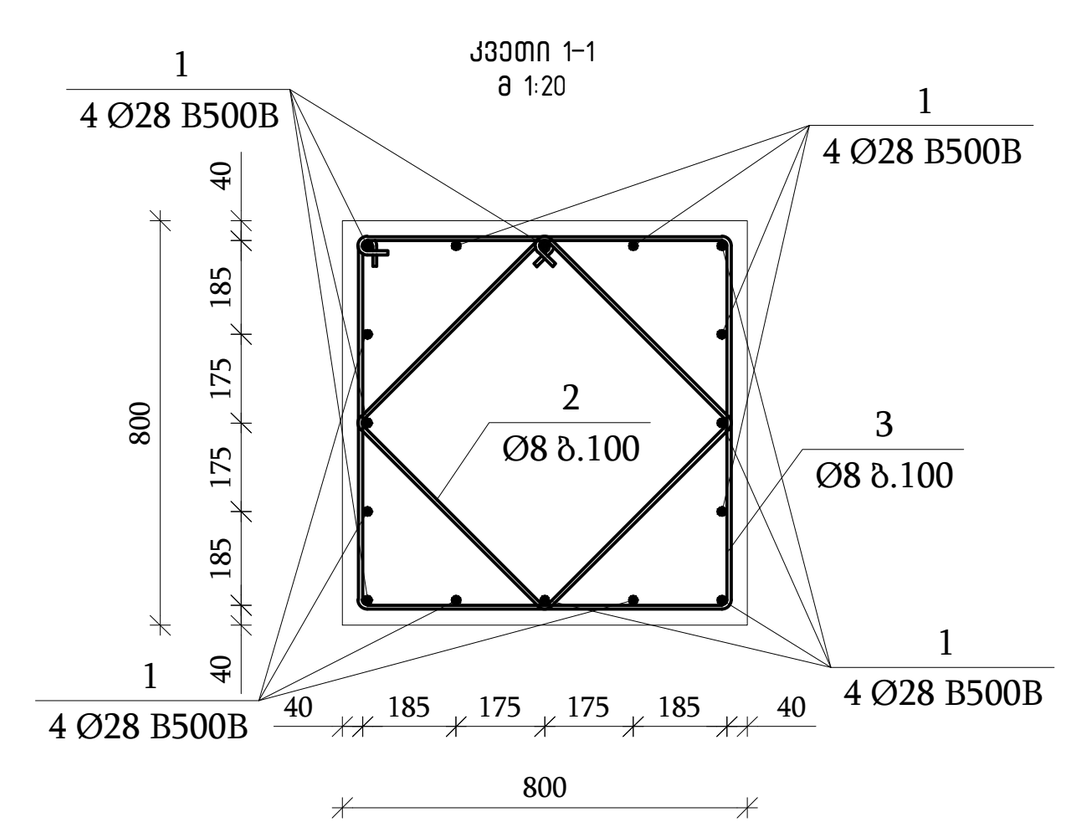


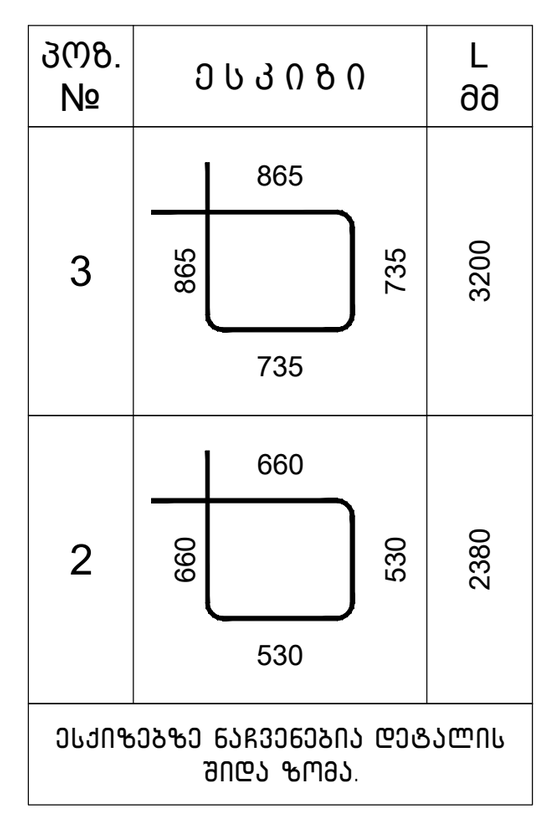




სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

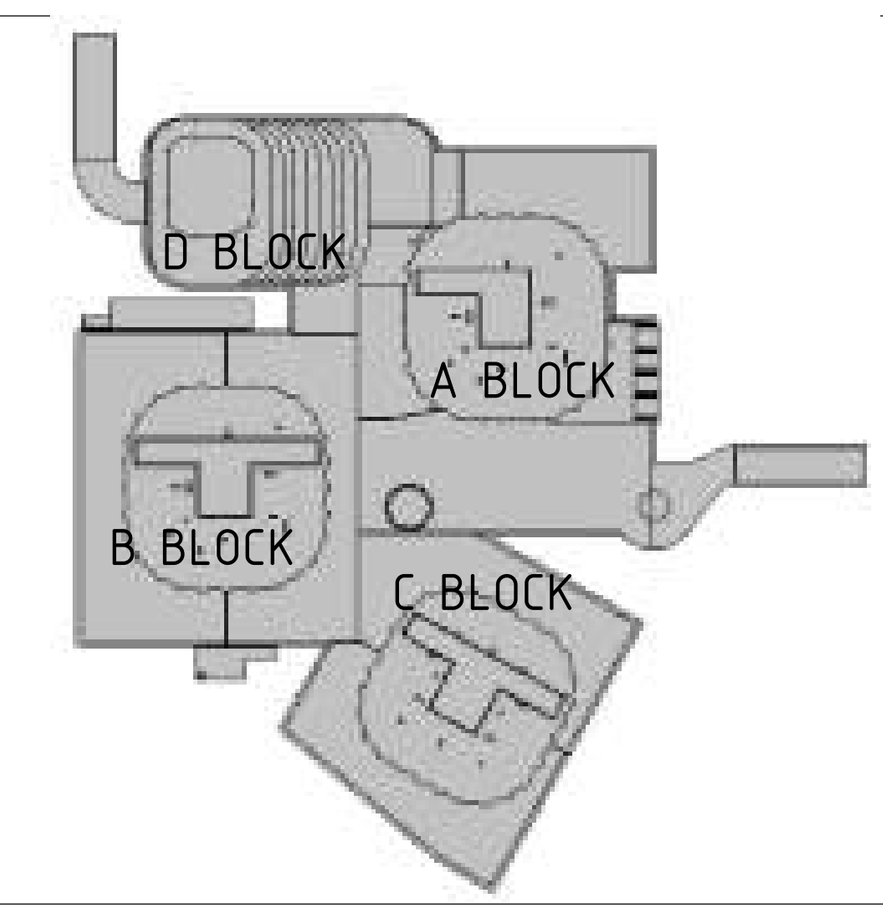
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	10860.2	12969.80	44.36	292.38

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/6 №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

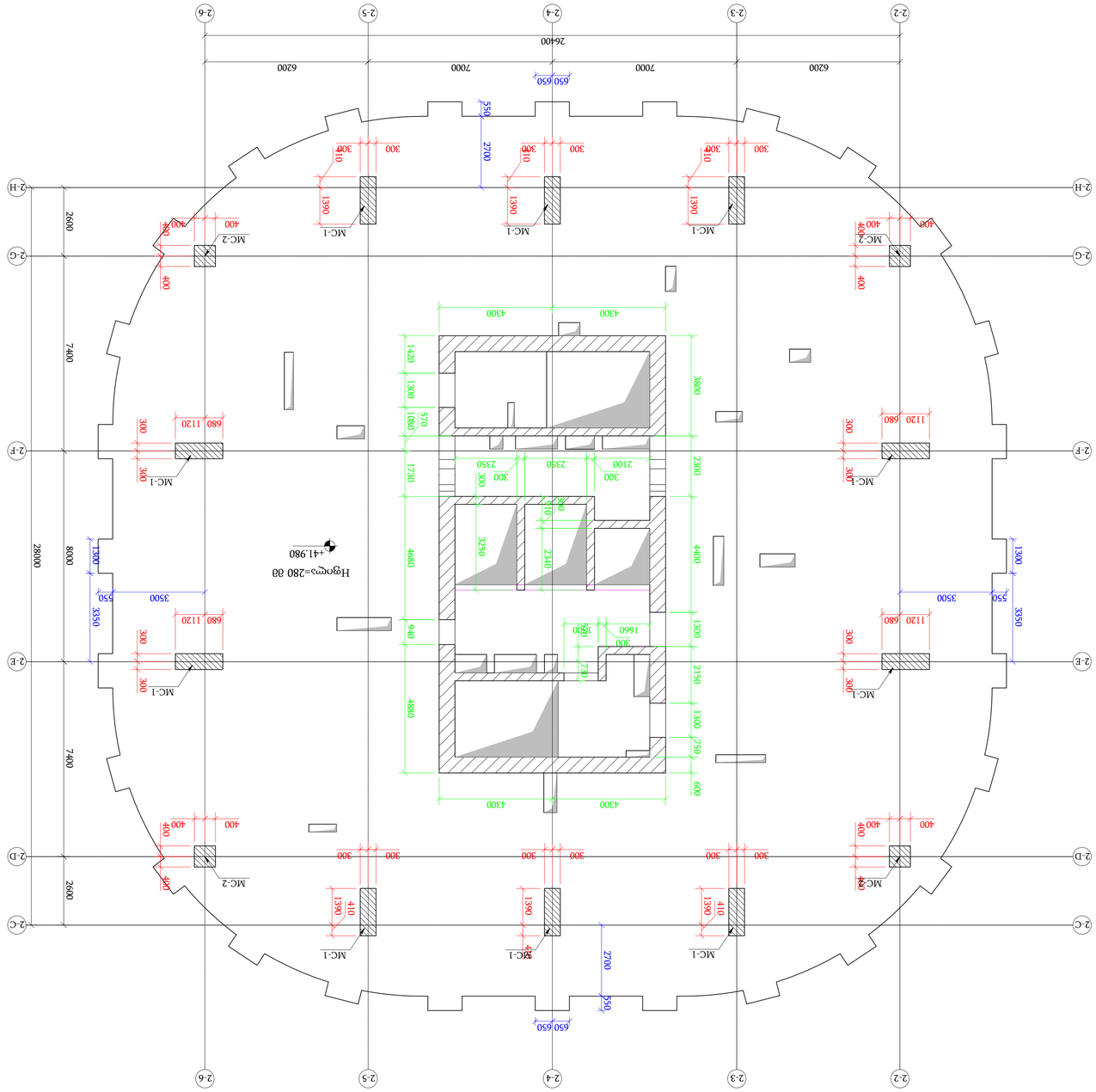
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

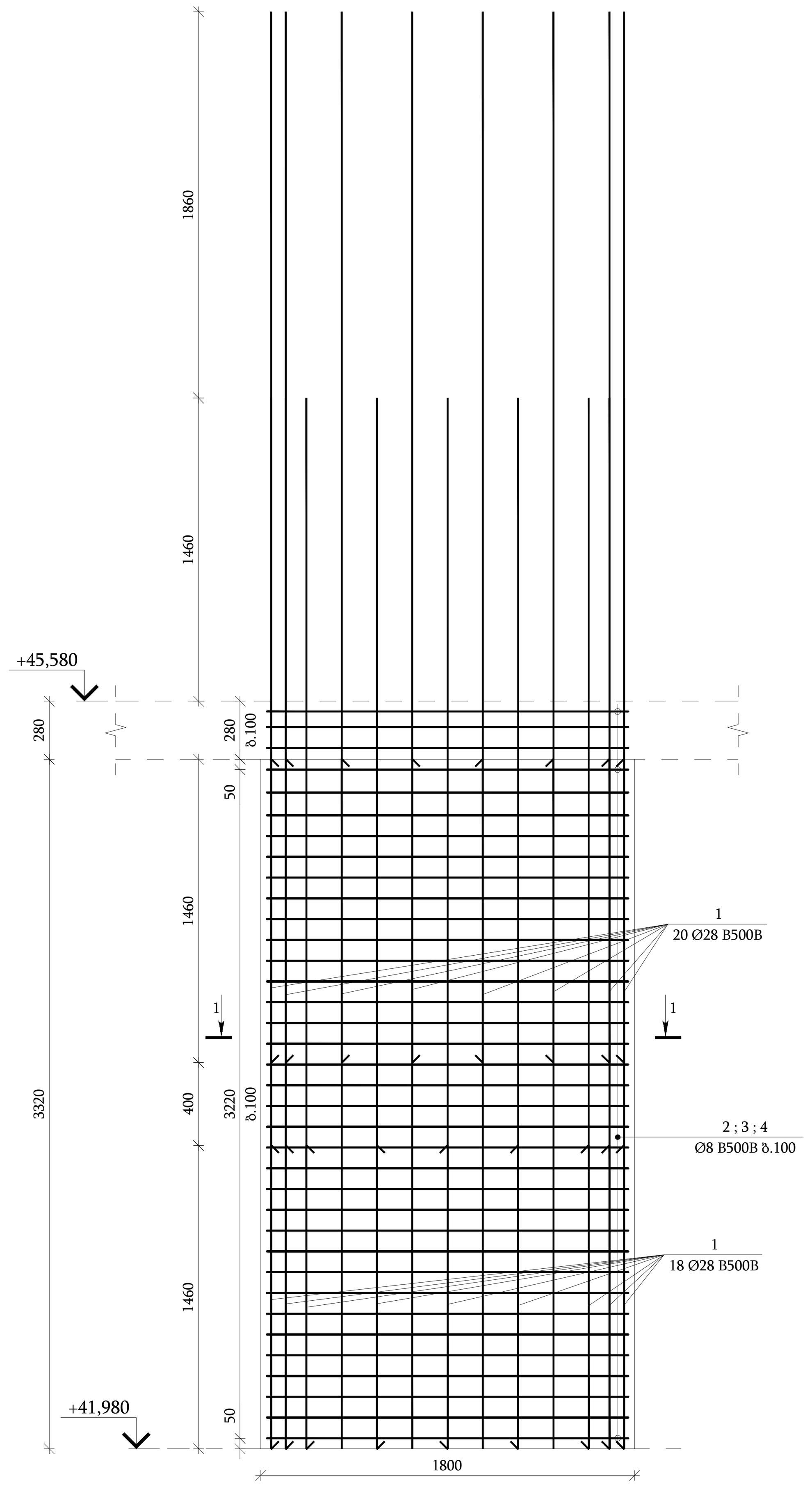
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

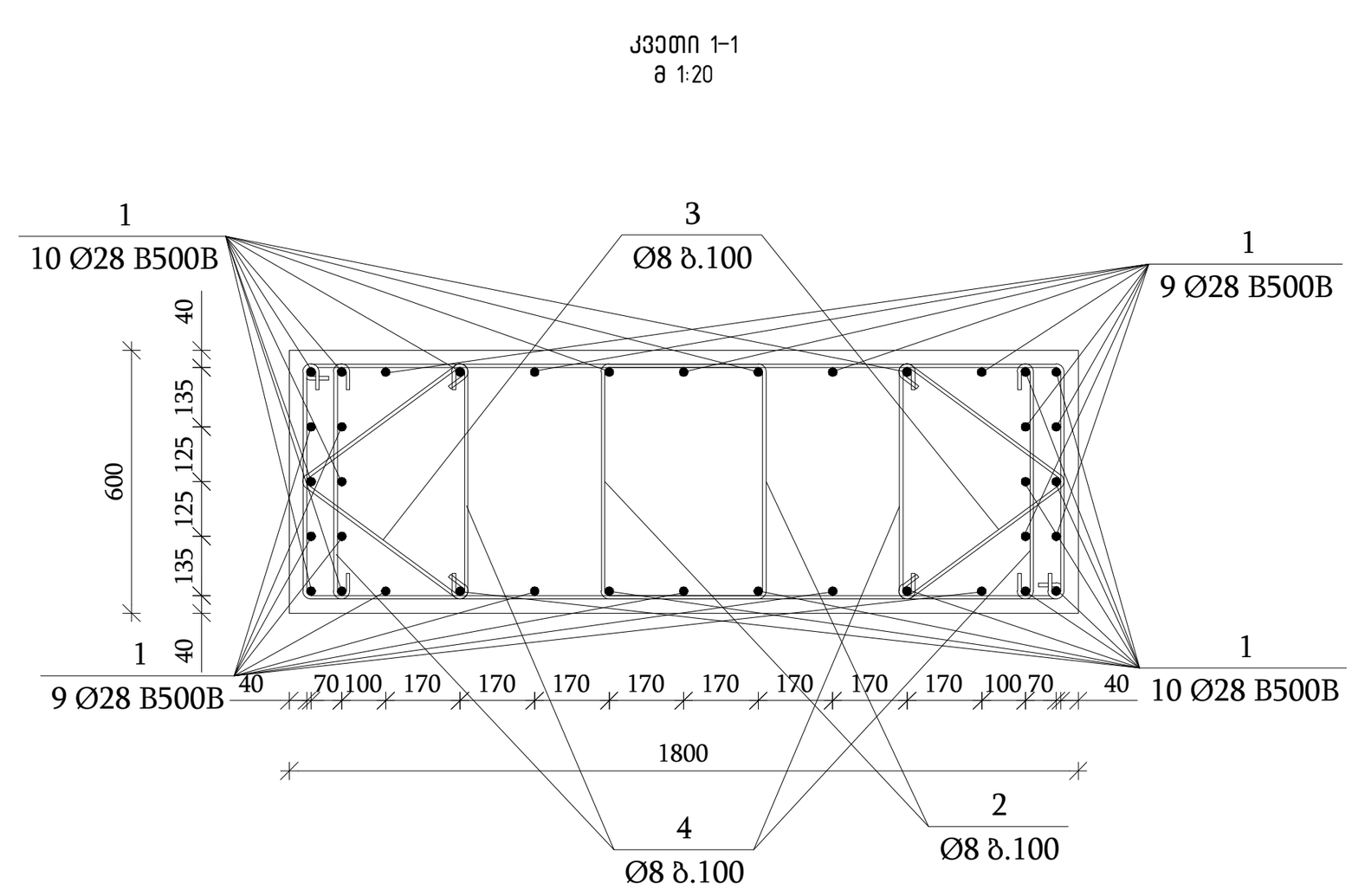
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	

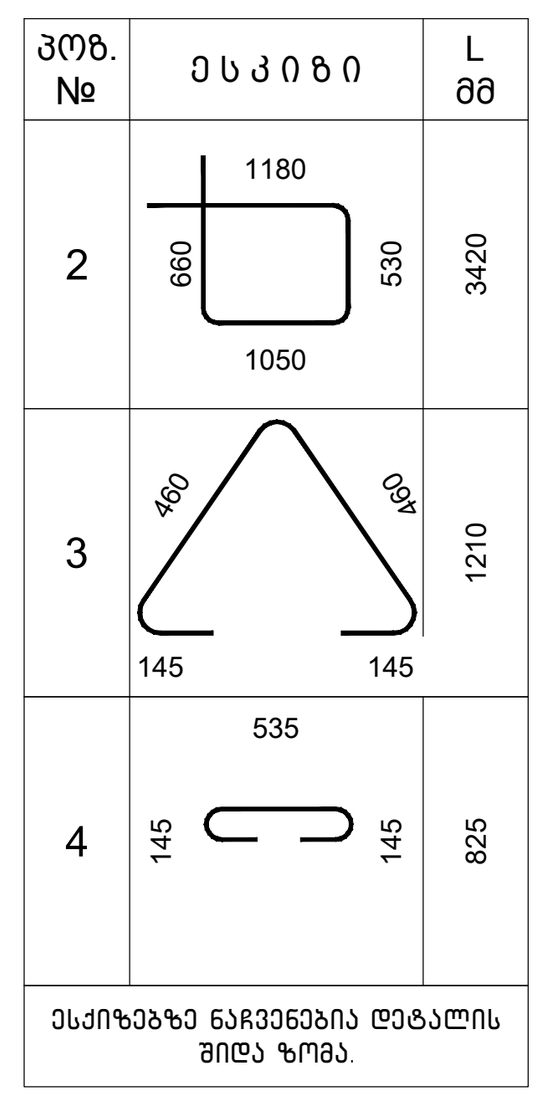
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
28000
4300
4300
1420
1300
1080
570
3800
1730
2100
2350
300
300
2300
4600
3250
2340
4400
940
1660
1300
4880
2150
1300
750
600
1300
3350
3500
550
300
1120
680
400
410
1390
MC-1
MC-2
Нфпсуз=280 во
+41.980
Планировка на отм. +41.980 (на 2 этаже)
1:150

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

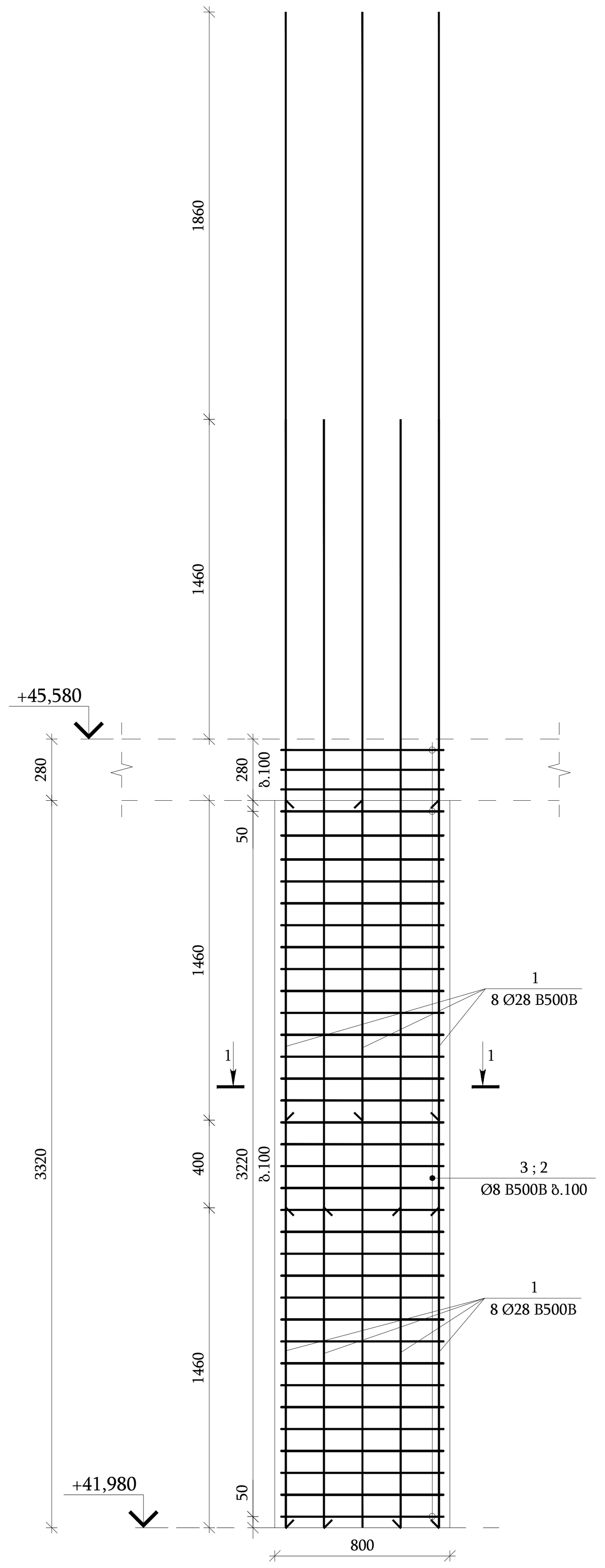


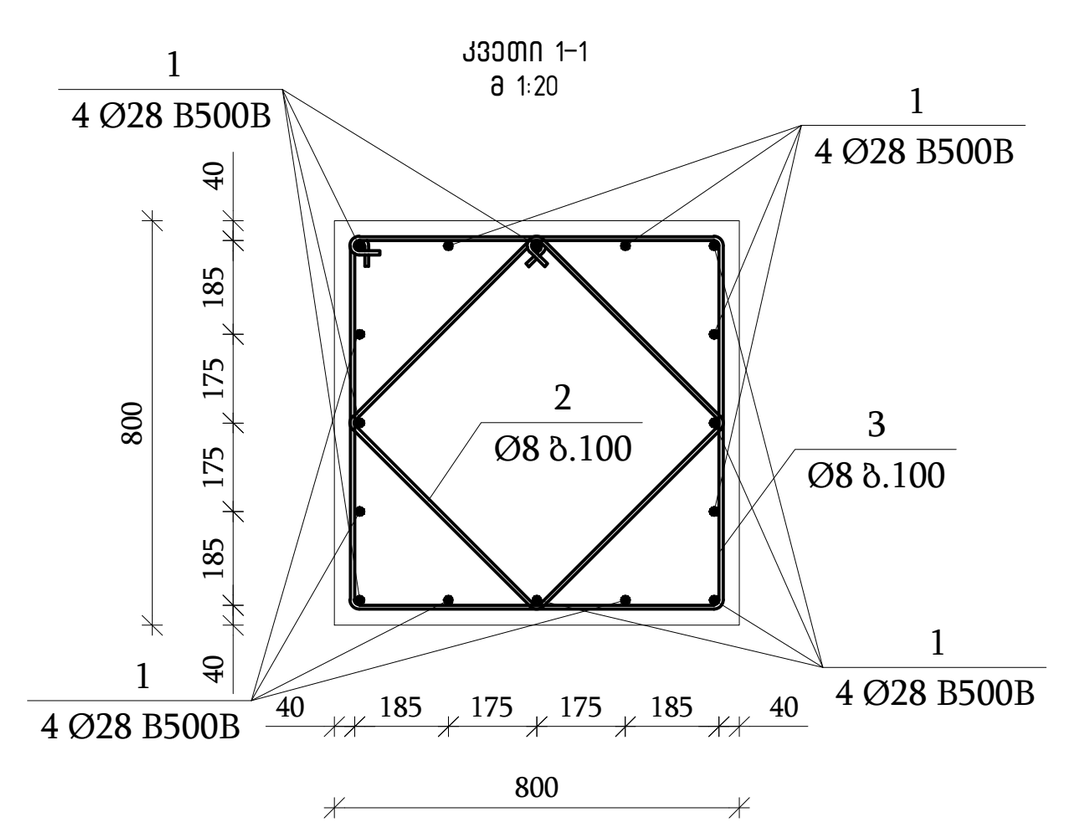


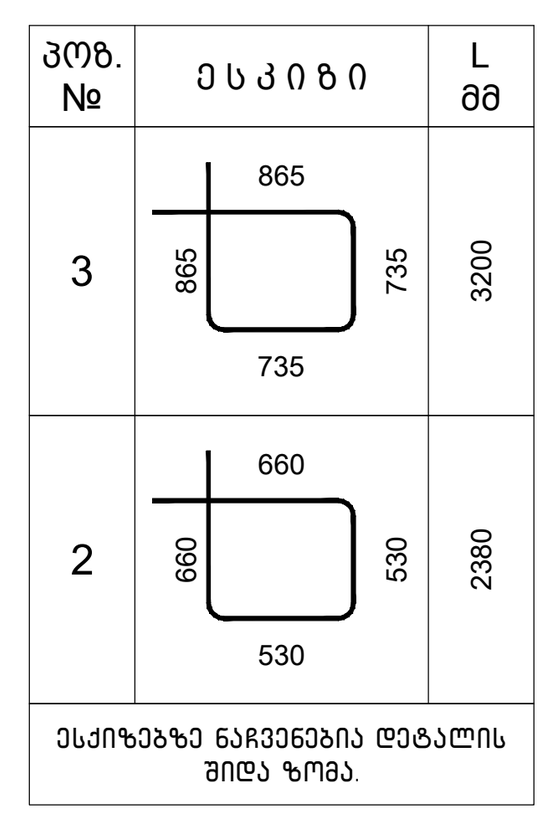


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







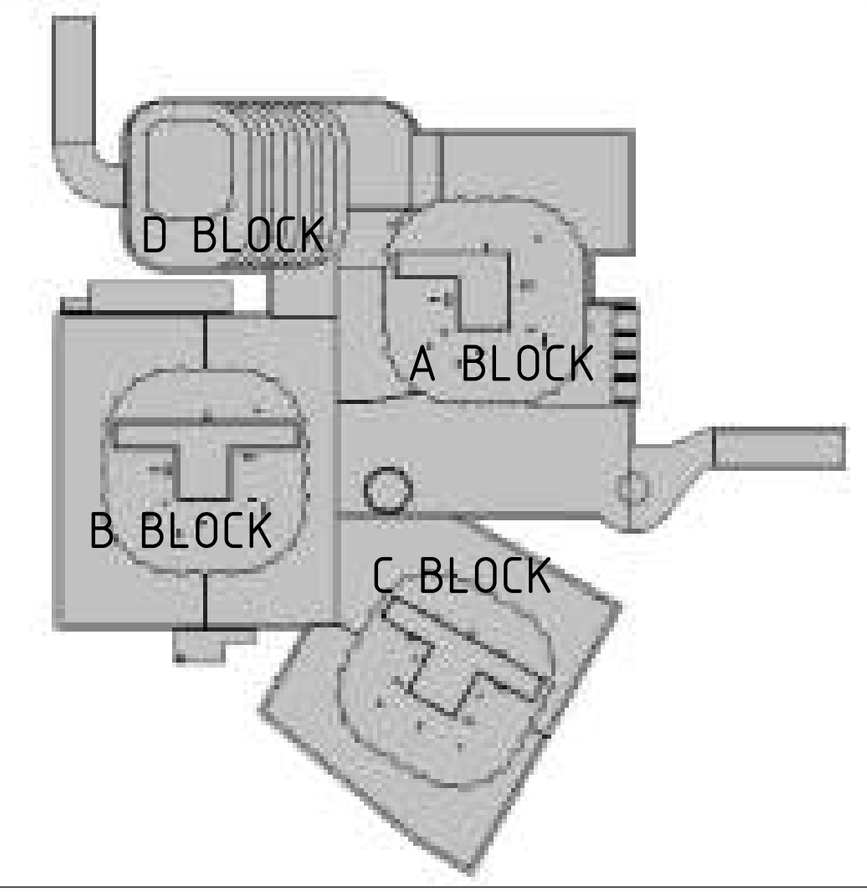
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	10860.2	12969.80	44.36	292.38

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

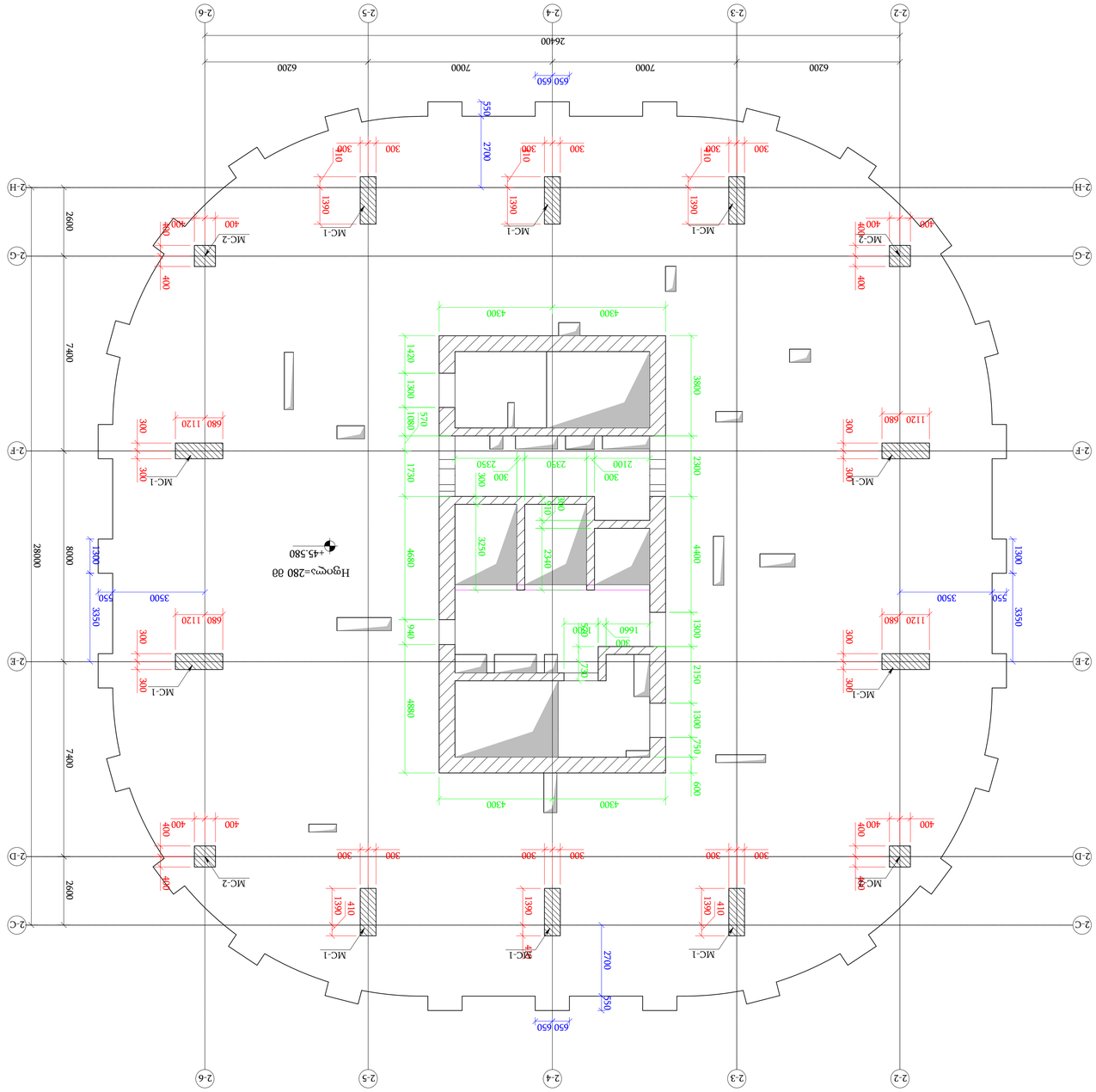
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:25

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57



Цоколь А блок ▽+45.580 фасад А блок фасад А блок фасад Б блок

1:150

Дата	Изм.	Кол.уч.	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н. контр.			
ГИП			

Стадия: Р

Жилой дом с объектами обслуживания и подземной автостоянкой по ул. Ивана Франко, 73 в Дарницком районе г. Киева (Ц/У 01:18:06:019:139)

Цоколь

Стадия	Лист	Листов
Р	1	57

ТОВ "ЗНД ЗБУДІВЕЛЬНИЙ ДІМ"

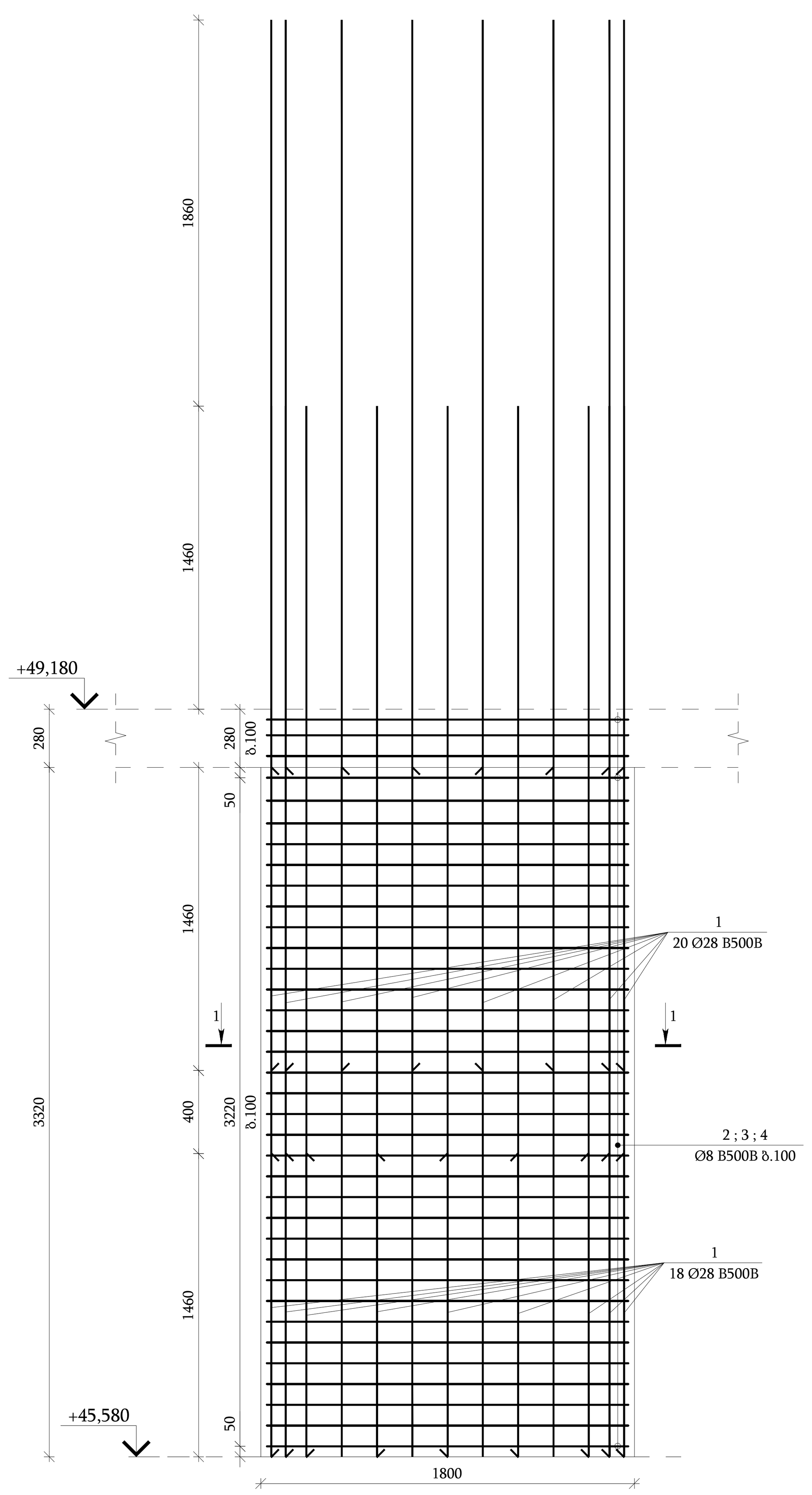
Генеральний проектувальник з розробки проектної документації "ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗАБУДОВНИЙ ДІМ" (Ав NEPEL 417/21)

Гип	Бойко		
Нач.отд.	Шевченко		
Н.контр.	Шевченко		
Разраб.	Шевченко		

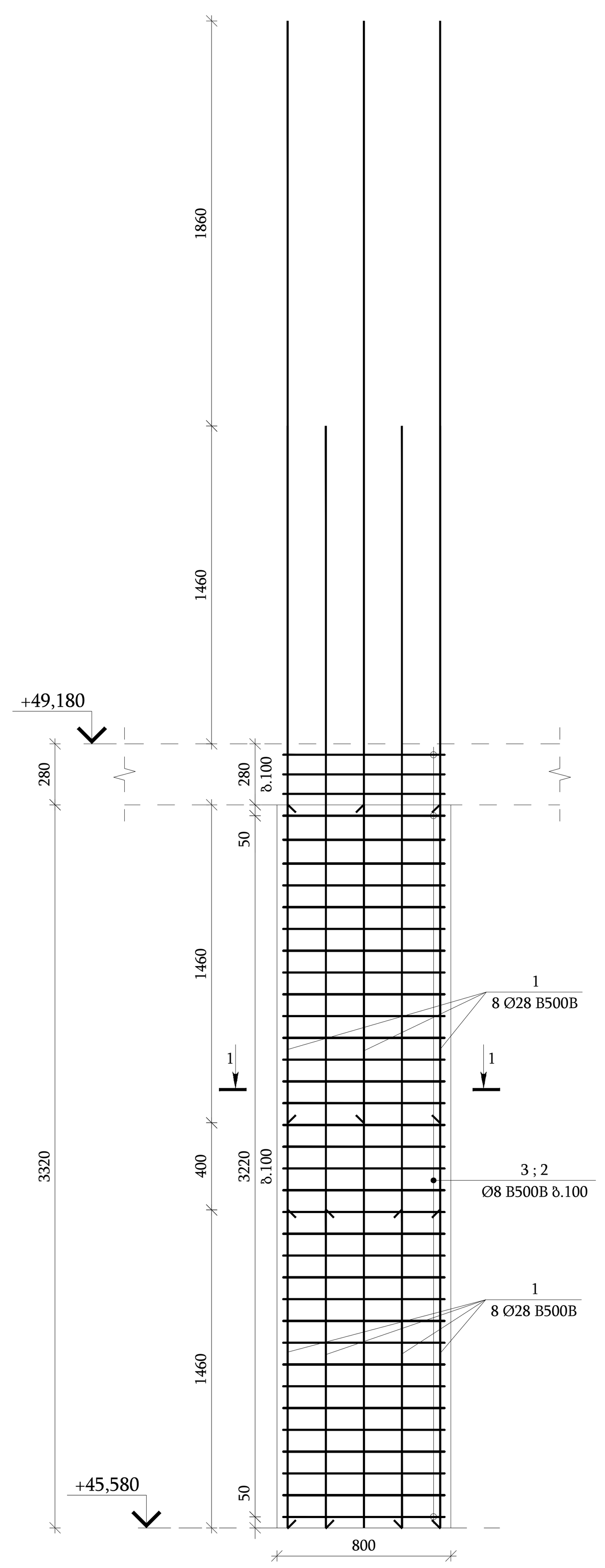
Архитектурные решения

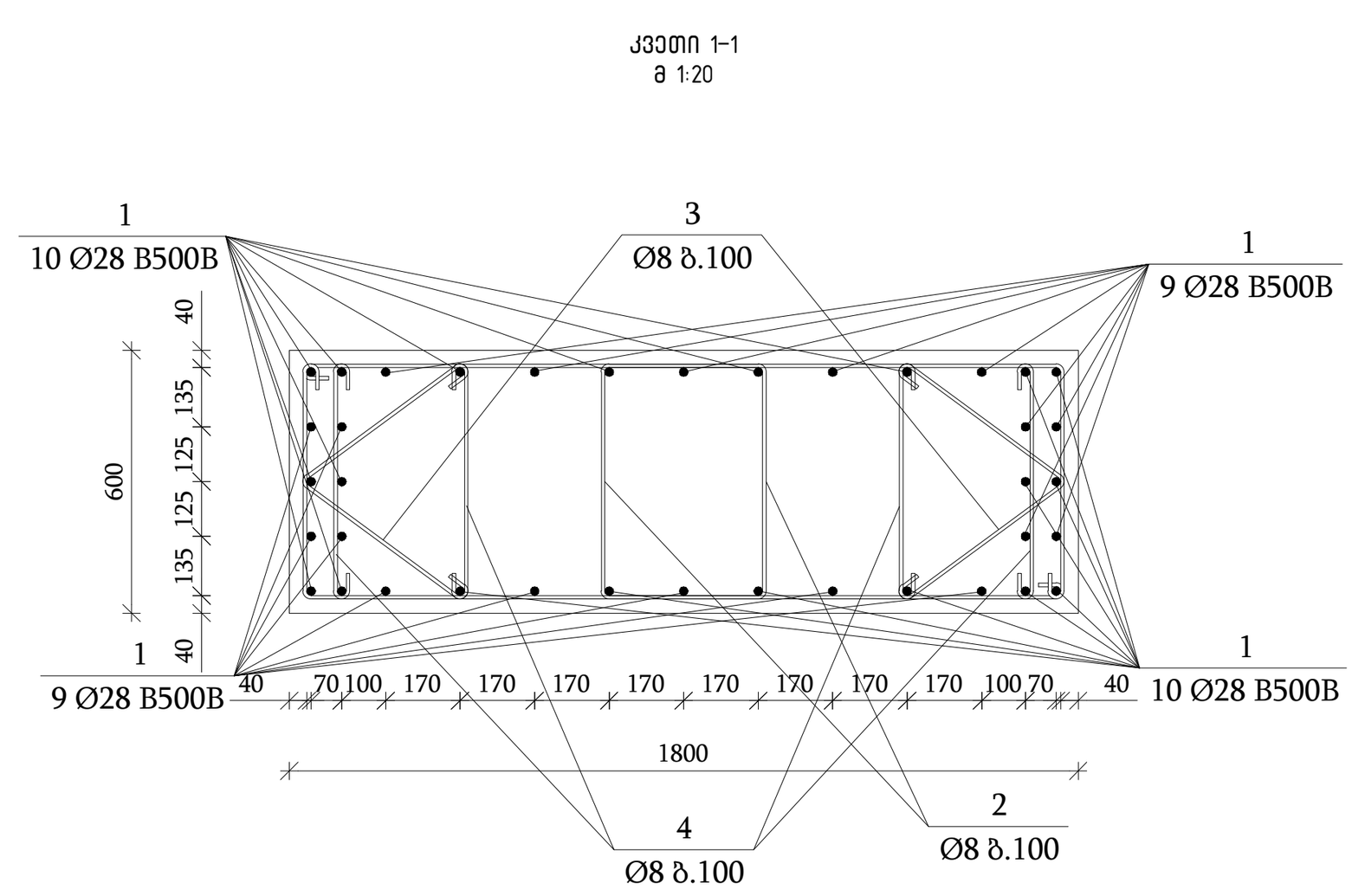
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Бойко				
Нач.отд.	Шевченко				
Н.контр.	Шевченко				
Разраб.	Шевченко

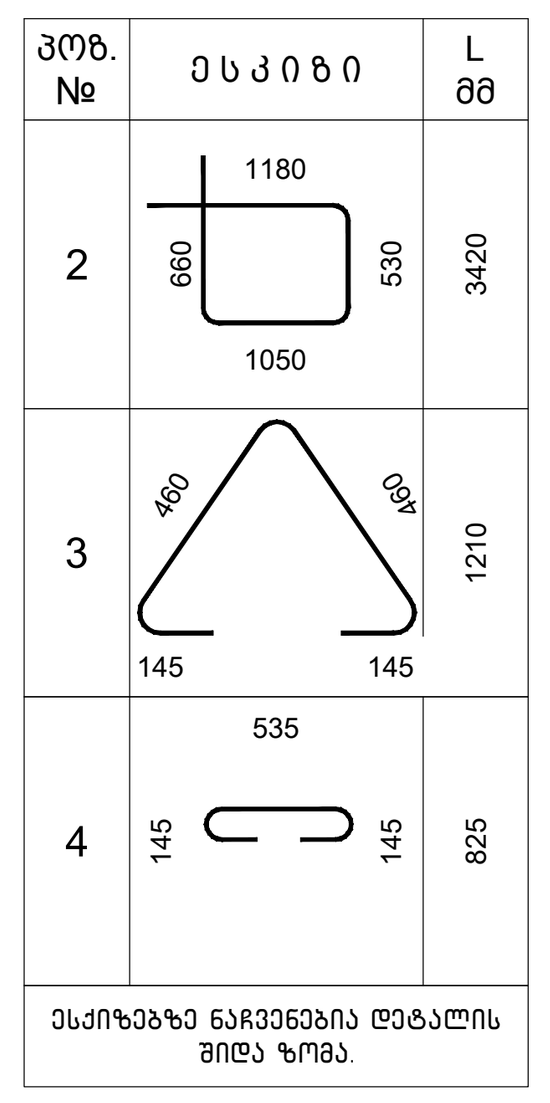
სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

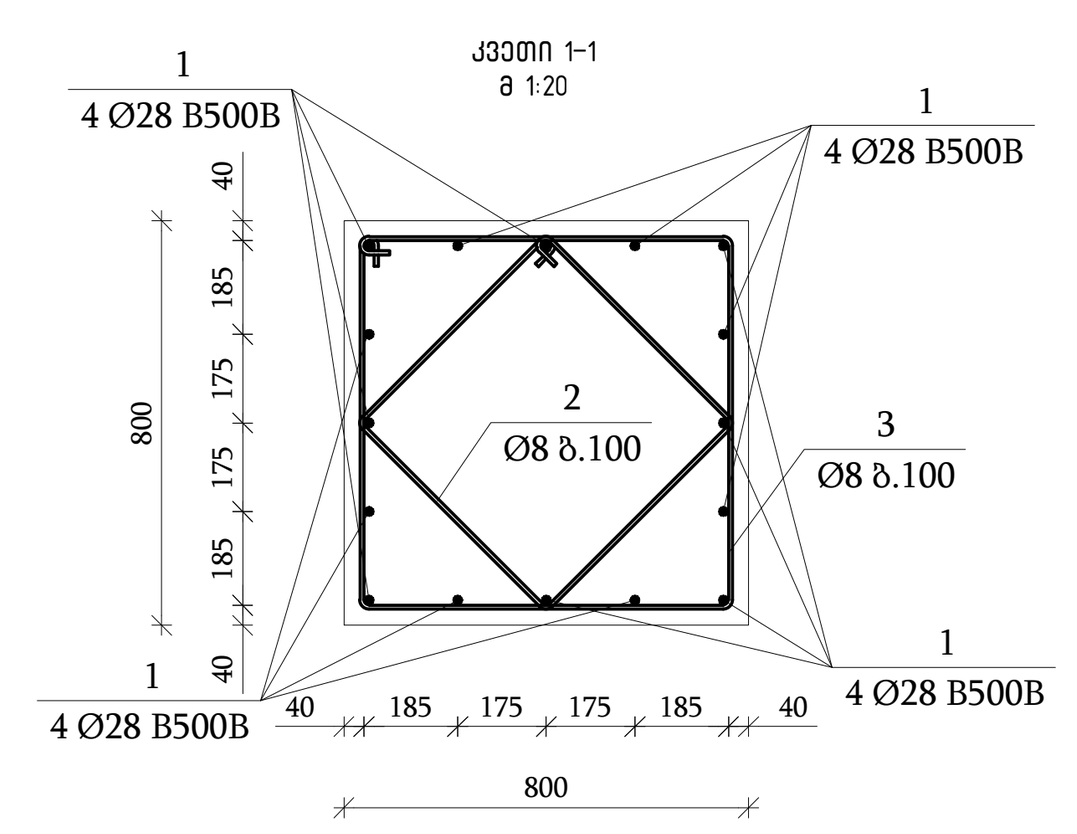


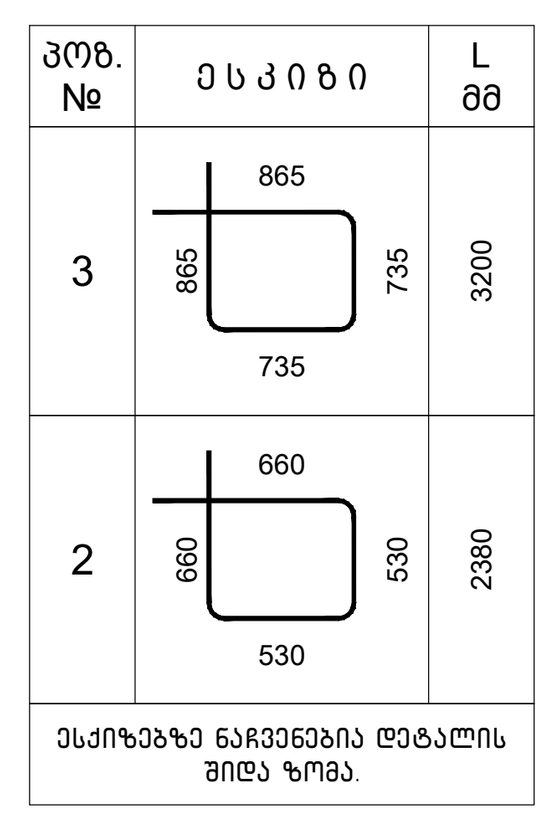
სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25











პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

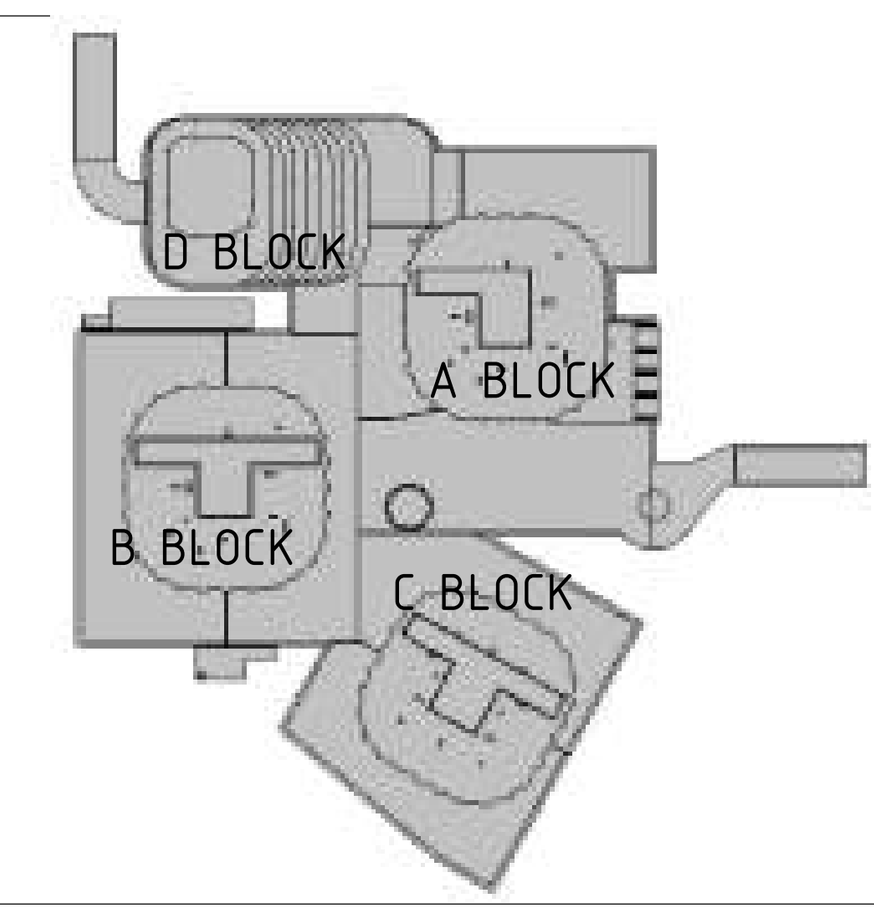
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	38	24.46	929.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	10860.2	12969.80	44.36	292.38

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევხიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ი. სანიკიანი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

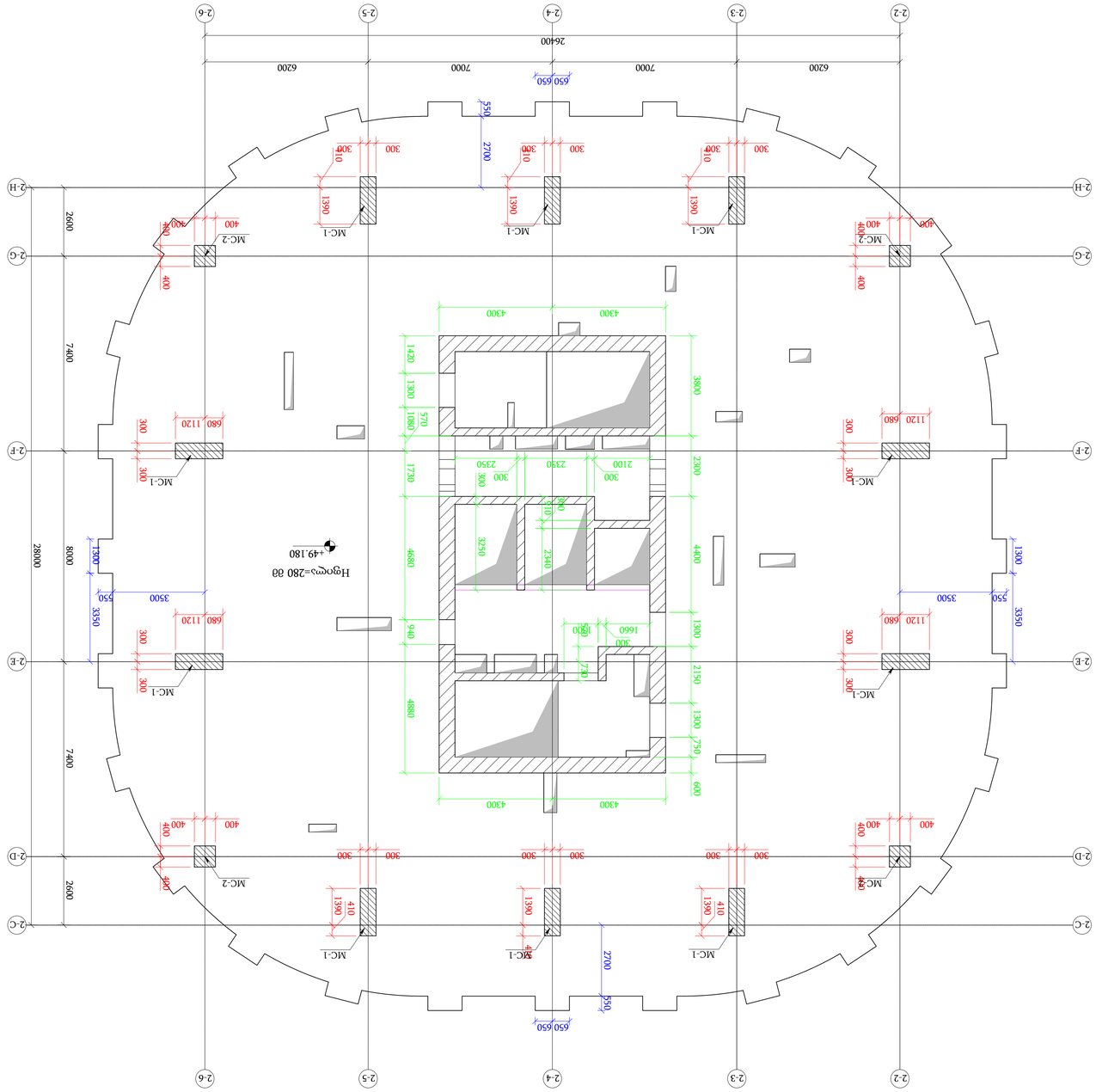
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:25

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57



Цоколь А блок ▽+49.180 балансировочный план балок

1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			09/06/2025
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Балочный ростверк

Монолитный железобетонный ростверк

Бетон В25 F200 W6

Арматура А500С

Защитный слой бетона 50 мм

Отметка подошвы ростверка -2.700

Отметка верха ростверка -0.150

Примечания:

1. Ростверк выполнить по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона В7.5.
2. Перед бетонированием ростверка произвести освидетельствование основания.
3. Бетонирование ростверка производить непрерывно.
4. Обратную засыпку пазух котлована производить после достижения бетоном ростверка 70% проектной прочности.
5. Все размеры уточнять по месту.

Марка	Сечение, мм	Кол.
MC-1	300×1390	8
MC-2	400×400	4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
		Сборные железобетонные изделия		
1	ГОСТ 13015-2012	Фундаментный блок ФБС 24.6.6-Т	12	2160
2	ГОСТ 13015-2012	Фундаментный блок ФБС 12.6.6-Т	4	720
		Монолитный железобетон		
3		Ростверк Р-1	1	4850
		Материалы		
4		Бетон В25 F200 W6	18.5 м³	
5		Арматура А500С	1.42 т	
6		Бетонная подготовка В7.5	2.1 м³	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные и железобетонные для строительства	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции	
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений	
СП 45.13330.2017	Земляные работы	
СП 48.13330.2019	Организация строительства	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология	
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий	
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение	
СП 59.13330.2020	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения	
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения	
СП 64.13330.2017	Деревянные конструкции	
СП 68.13330.2017	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия	
СП 72.13330.2016	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы	
СП 74.13330.2011	Механизация строительства	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 77.13330.2016	Автомобильные дороги	
СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги	
СП 79.13330.2012	Мосты и трубы	
СП 80.13330.2016	Генеральные планы промышленных предприятий	
СП 81.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 82.13330.2016	Благоустройство территорий	
СП 83.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 84.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 85.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 86.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 87.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 88.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 89.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 90.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 91.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 92.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 93.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 94.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 95.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 96.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 97.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 98.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 99.13330.2016	Здания и сооружения	
СП 100.13330.2016	Здания и сооружения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План ростверка	
3	Разрез 1-1	
4	Спецификация	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Марка	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	4.2
2	Коридор	18.6
3	Санузел	3.1
4	Душевая	2.4
5	Комната отдыха	12.8
6	Кухня-ниша	5.6
7	Кладовая	1.9
8	Электрощитовая	2.0
9	Комната персонала	9.5
10	Раздевалка	6.3
11	Душевая	2.4
12	Санузел	3.1
13	Коридор	14.2
14	Тамбур	4.2

Ведомость отделки помещений

Номер	Наименование	Пол	Стены	Потолок	Примечание
1	Тамбур	Керамогранит	Краска	Краска	
2	Коридор	Керамогранит	Краска	Краска	
3	Санузел	Керамогранит	Керамическая плитка	Краска	
4	Душевая	Керамогранит	Керамическая плитка	Краска	
5	Комната отдыха	Ламинат	Обои	Краска	
6	Кухня-ниша	Керамогранит	Керамическая плитка	Краска	
7	Кладовая	Керамогранит	Краска	Краска	
8	Электрощитовая	Керамогранит	Краска	Краска	
9	Комната персонала	Ламинат	Обои	Краска	
10	Раздевалка	Керамогранит	Краска	Краска	
11	Душевая	Керамогранит	Керамическая плитка	Краска	
12	Санузел	Керамогранит	Керамическая плитка	Краска	
13	Коридор	Керамогранит	Краска	Краска	
14	Тамбур	Керамогранит	Краска	Краска	

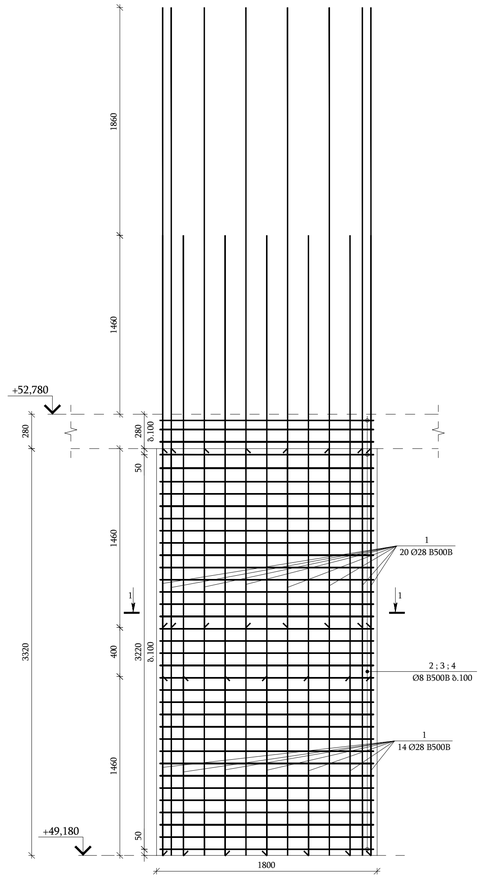
Ведомость перемычек

Марка	Сечение, мм	Кол.
ПР-1	300×140×220	6
ПР-2	400×140×220	4

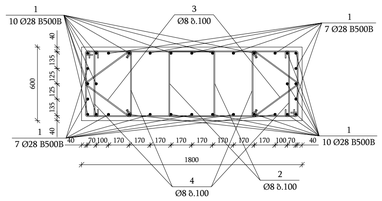
Ведомость элементов заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
		Двери		
1	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-9	1	68
2	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-8	1	62
3	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-7	1	58
4	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-8	1	62
5	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-9	1	68
6	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-7	1	58
		Окна		
7	ГОСТ 30674-99	Окно ОП 1200×1400	2	96
8	ГОСТ 30674-99	Окно ОП 1200×1400	2	96
9	ГОСТ 30674-99	Окно ОП 1200×1400	2	96
10	ГОСТ 30674-99	Окно ОП 1200×1400	2	96
11	ГОСТ 30674-99	Окно ОП 1200×1400	2	96
12	ГОСТ 30674-99	Окно ОП 1200×1400	2	96

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25



კვეთი 1-1
მ 1:20

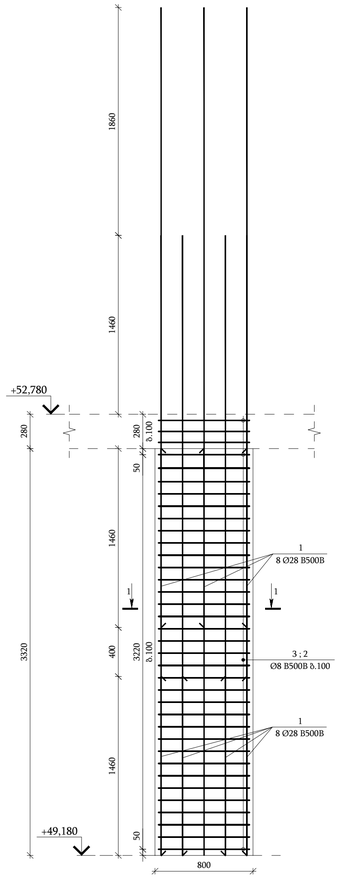


პოზ. №	ესკიზი	L მმ
2	1180 / 860 / 530 / 1050	3420
3	360 / 360 / 145 / 145	1210
4	535 / 145 / 145	825

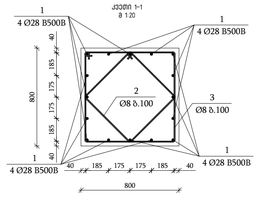
ესკიზებზე ნაჩვენებია დებალის შიდა ზომა

პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ.	მასა სულ ერთ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	34	24.46	831.6
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	865 / 865 / 735 / 735	3200
2	660 / 660 / 530 / 530	2380

ესკიზებზე ნაჩვენებია დებალის შიდა ზომა

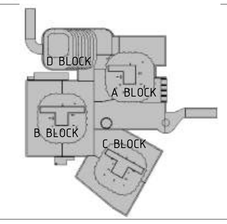
პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ.	მასა სულ ერთ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის საერთო წონა 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ბეტონი, B35 (მ³)		
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	9881.8	11991.40	44.36	270.32

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დეველოპერული დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაკარაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული აასუხისმგებლობის გზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ი. სანიკიანი	

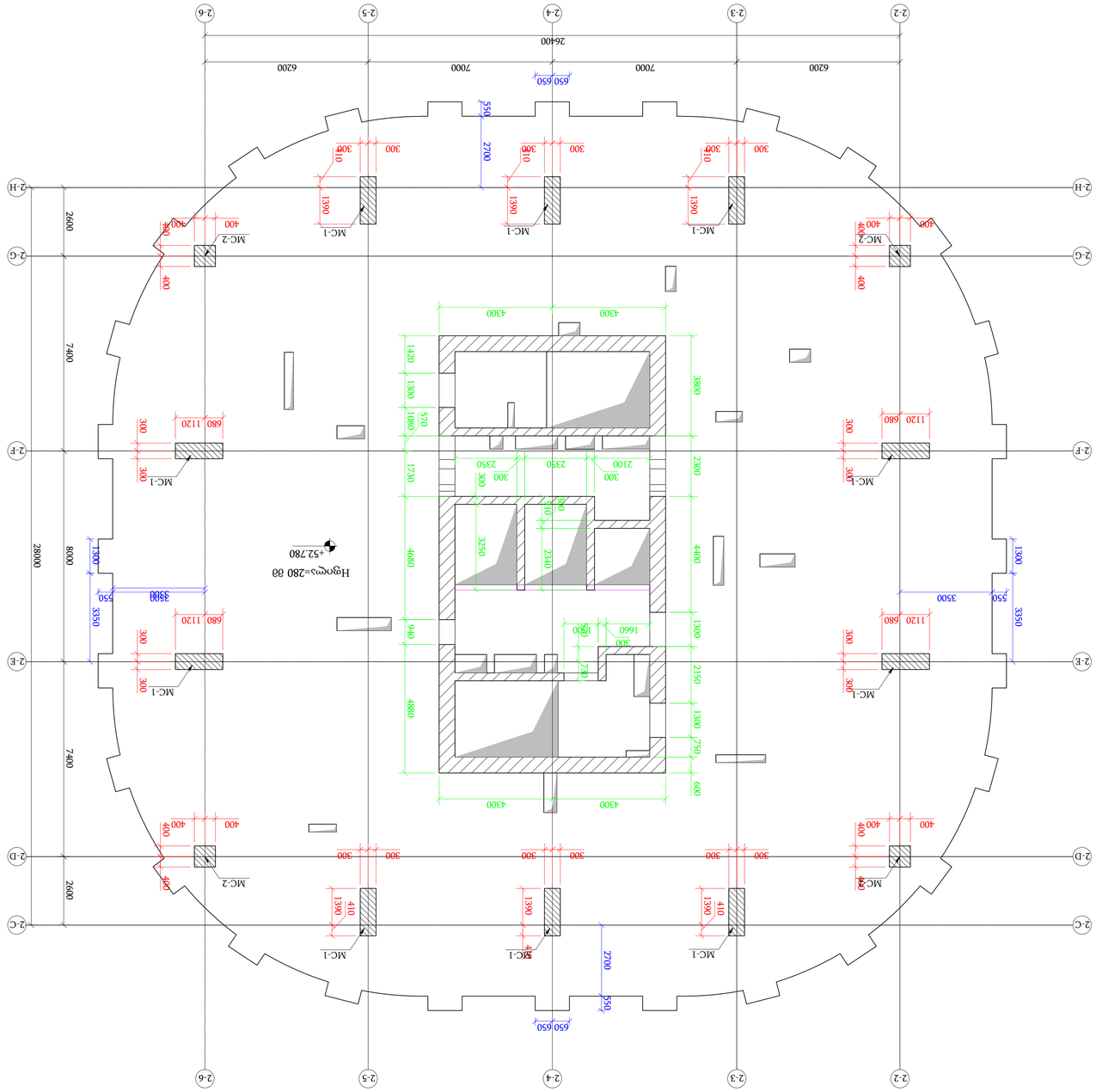
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
პროექტის ნაწილი:
ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

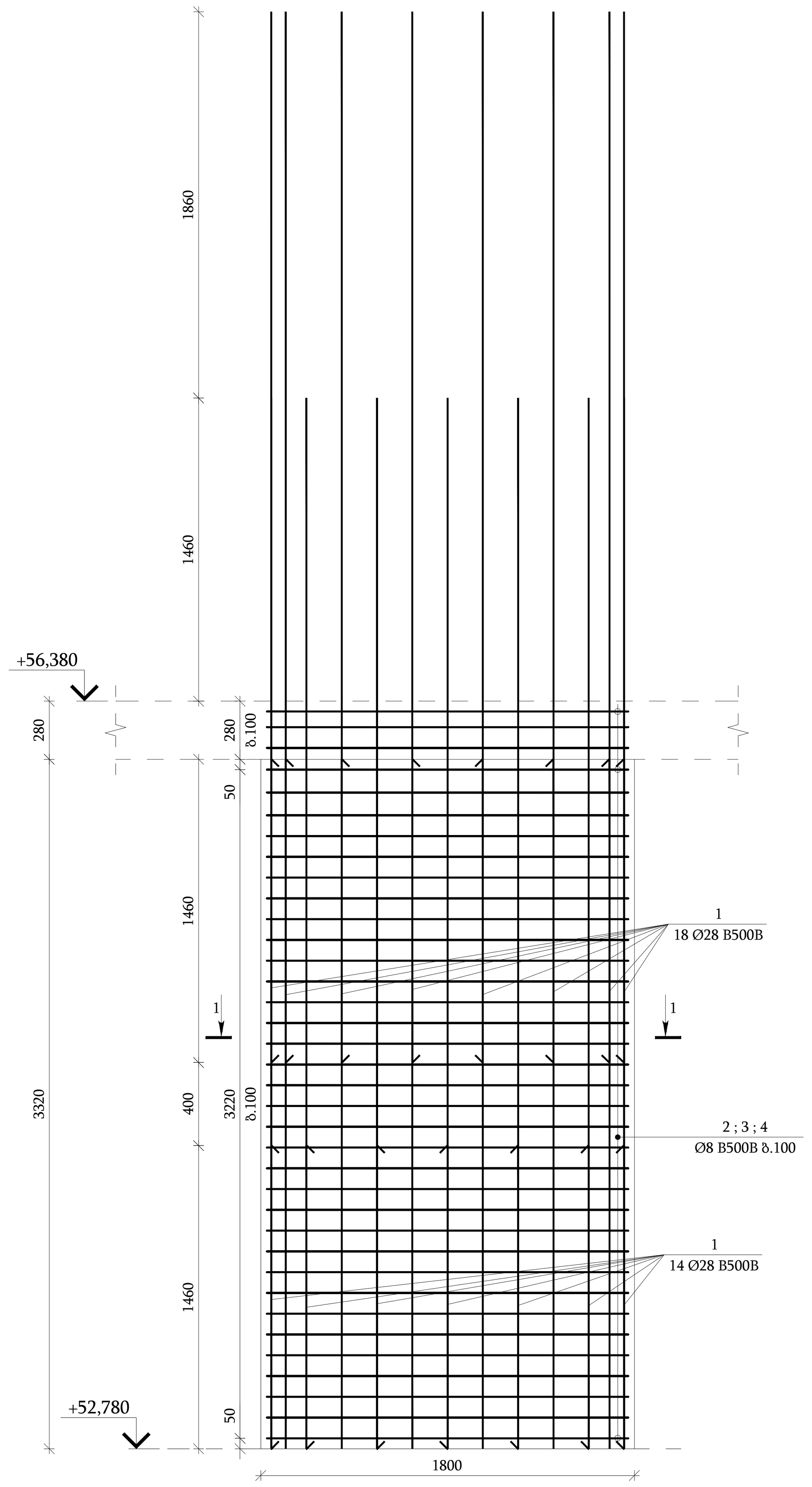
ფორმატი	A1
სტადია	მპ
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:25
რევიზია	R1

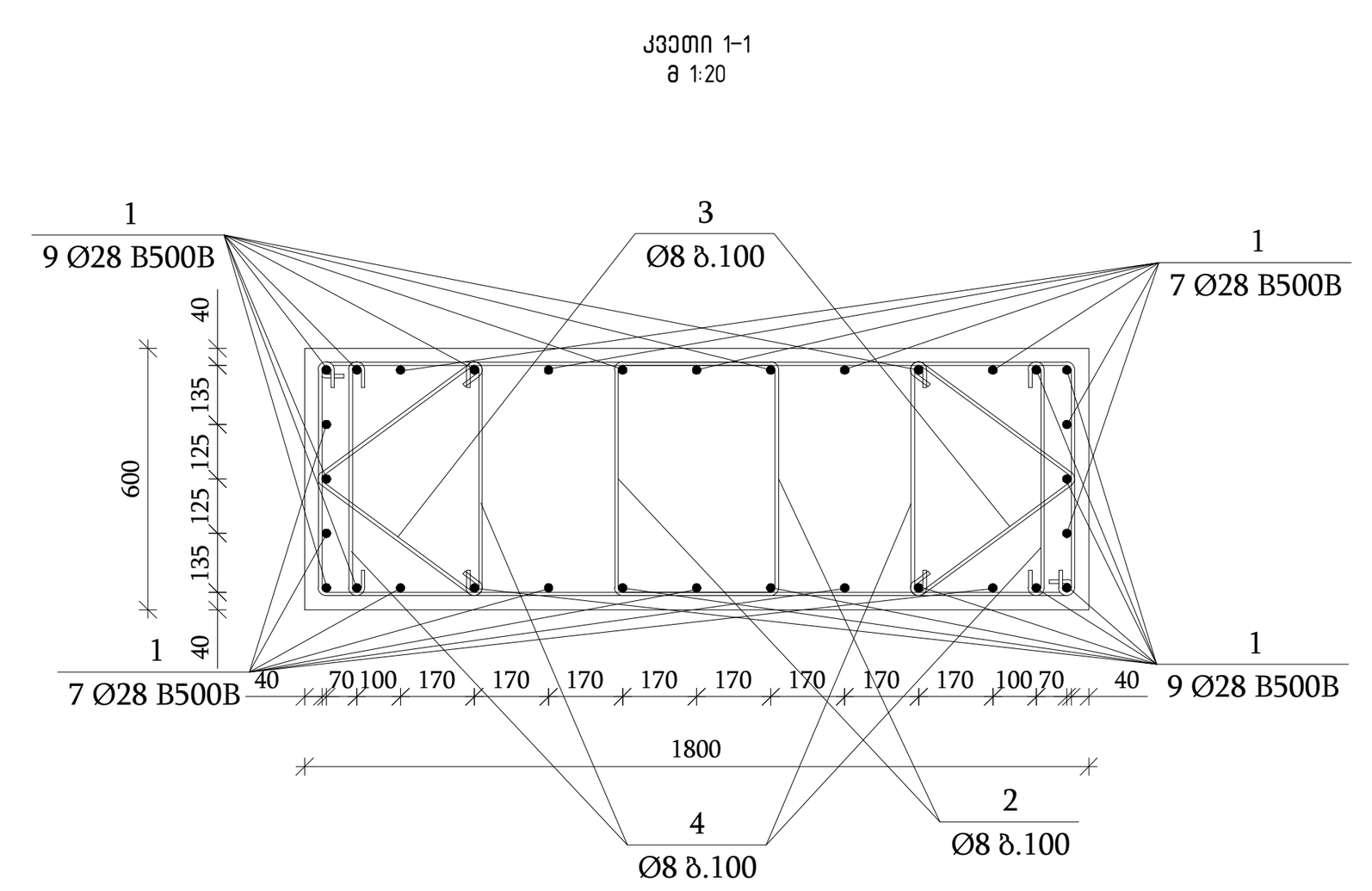
ნახაზის ნომერი: J-8-5.0

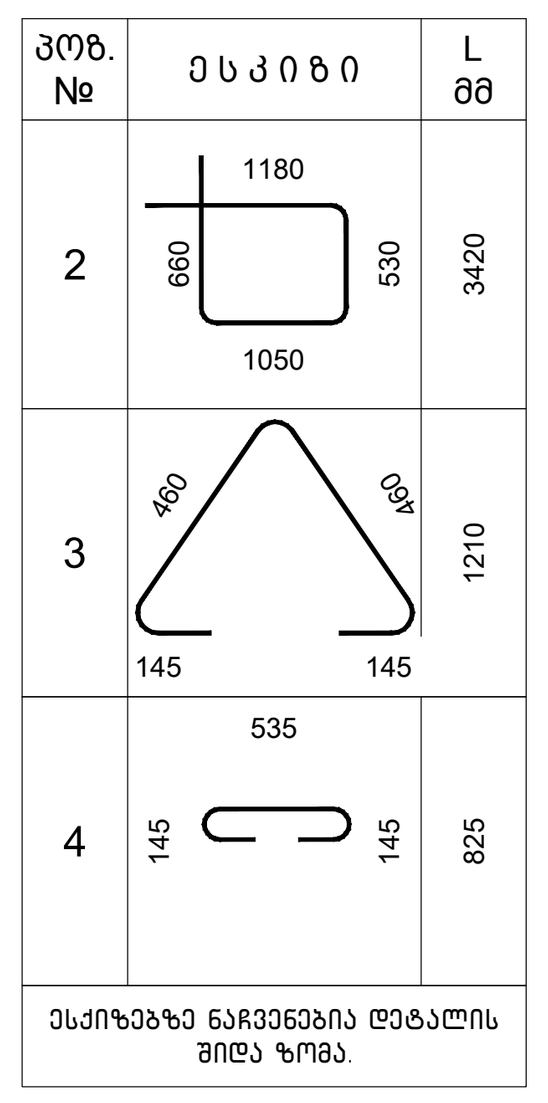
ფურც. საერთო რაოდენობა 57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
280000
4300
4300
1420
1300
1080
570
1730
4600
940
4880
3800
2300
2100
2350
300
300
300

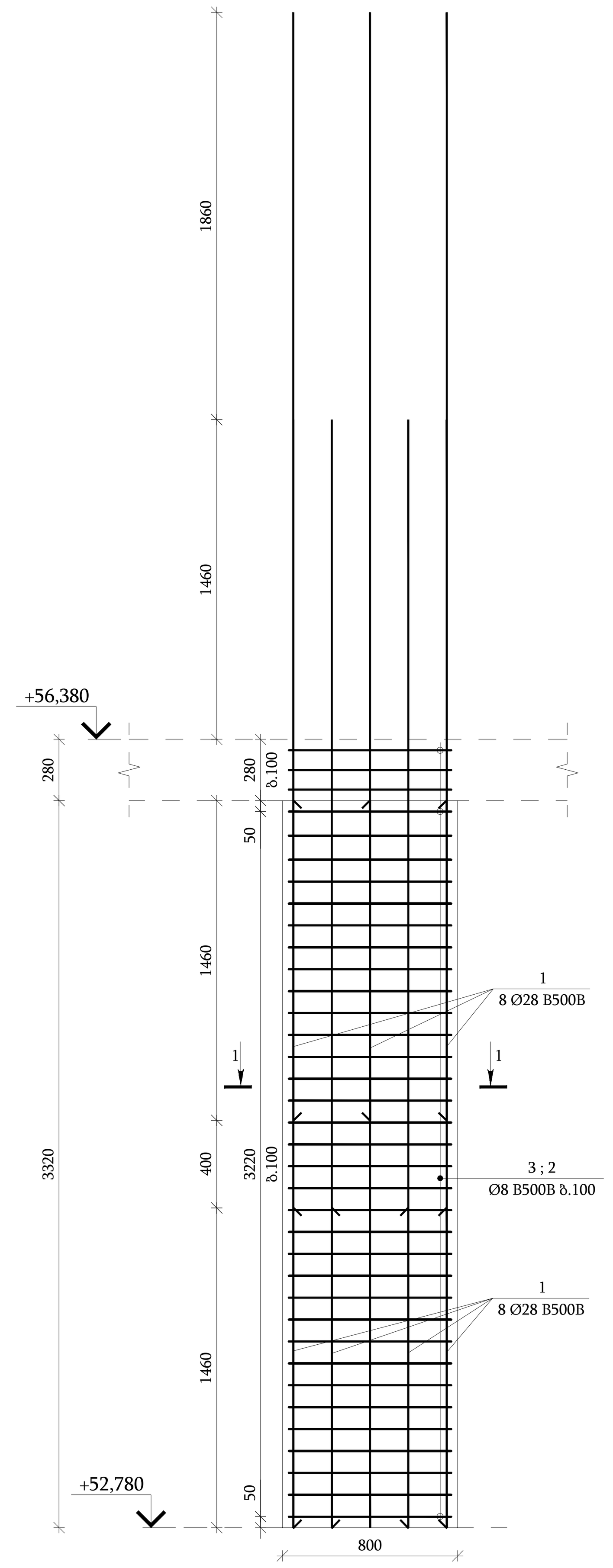
სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

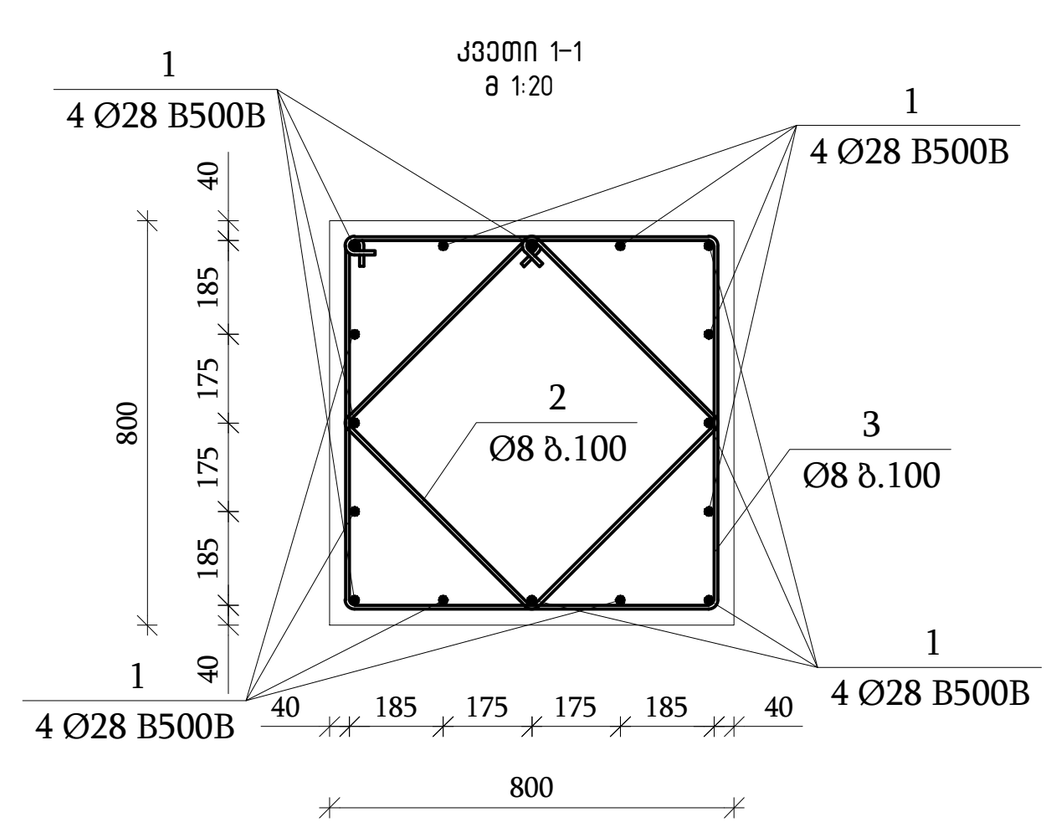


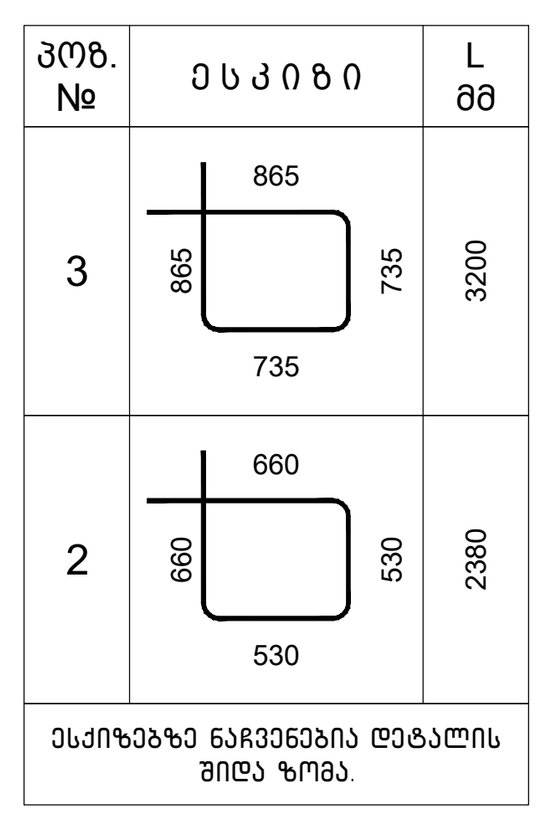




სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

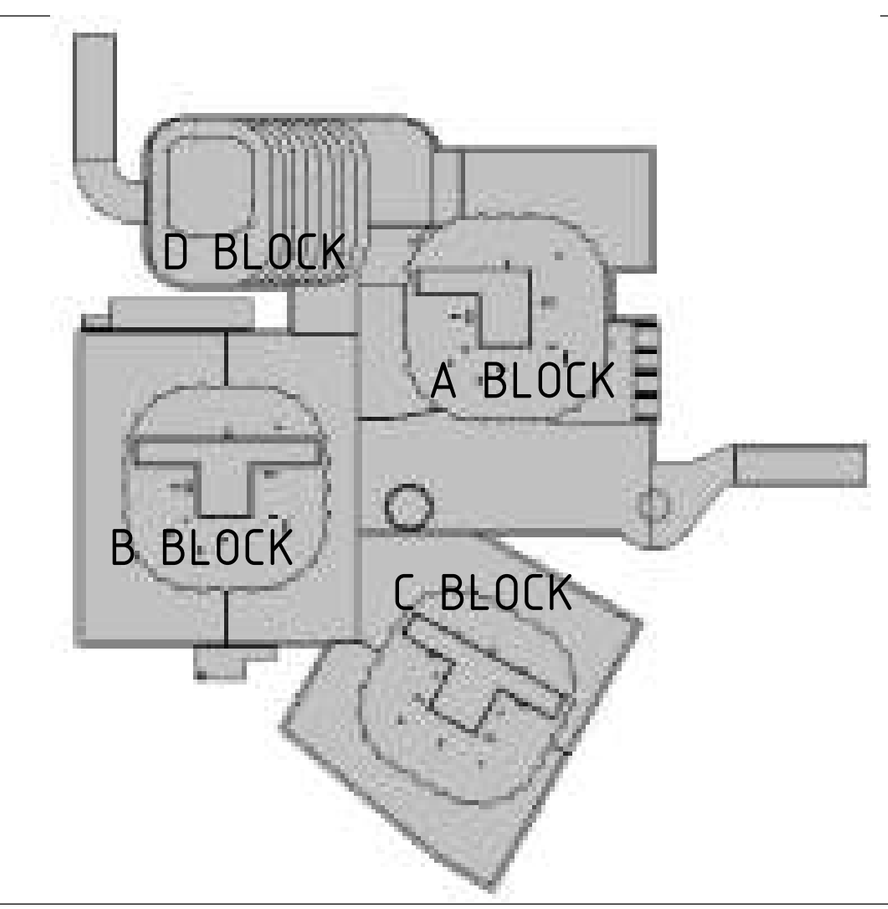
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	32	24.46	782.7
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია							არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)		
		Ø8	Ø28				
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	9392.6	11502.20	44.36		259.29

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

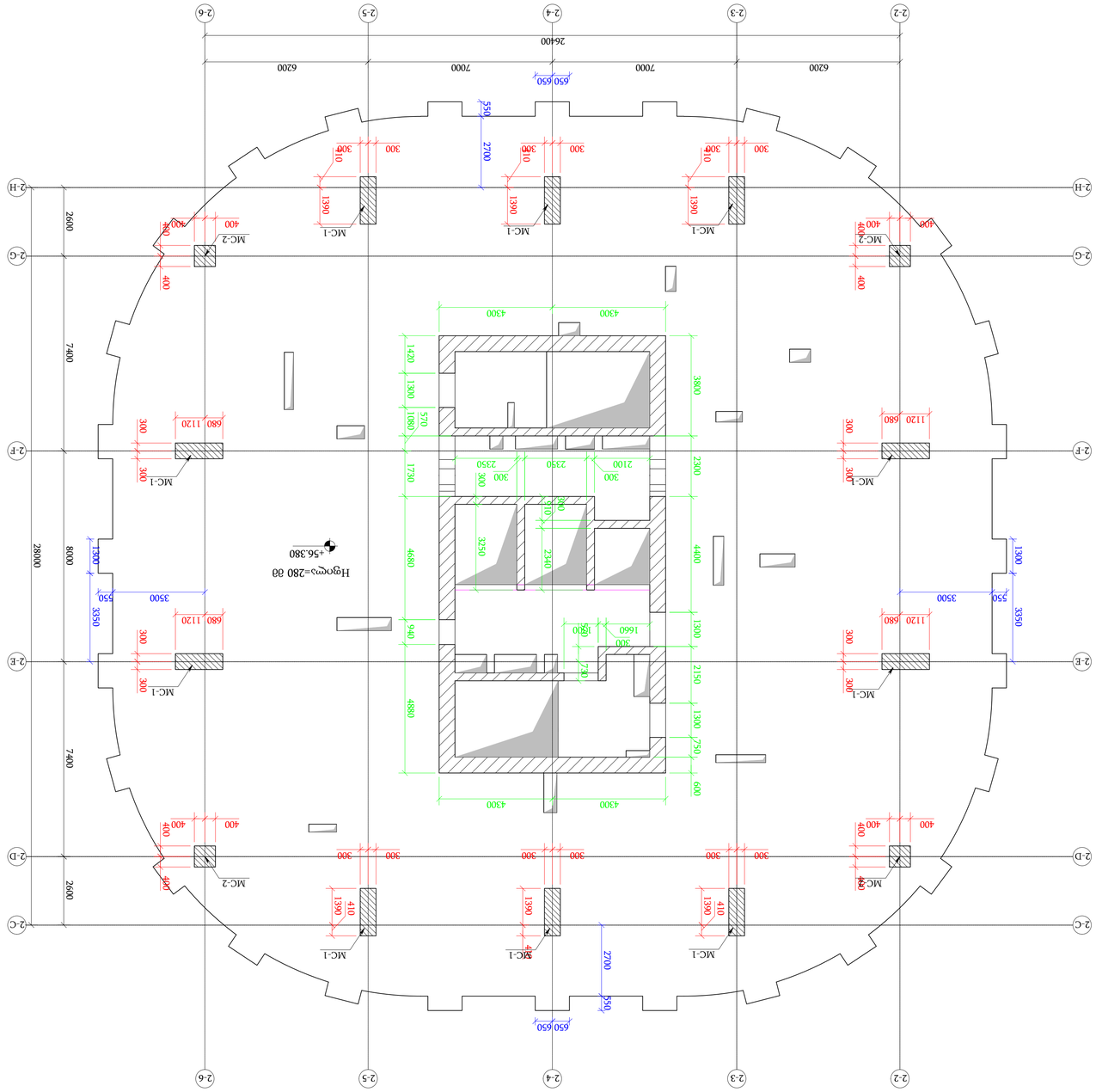
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

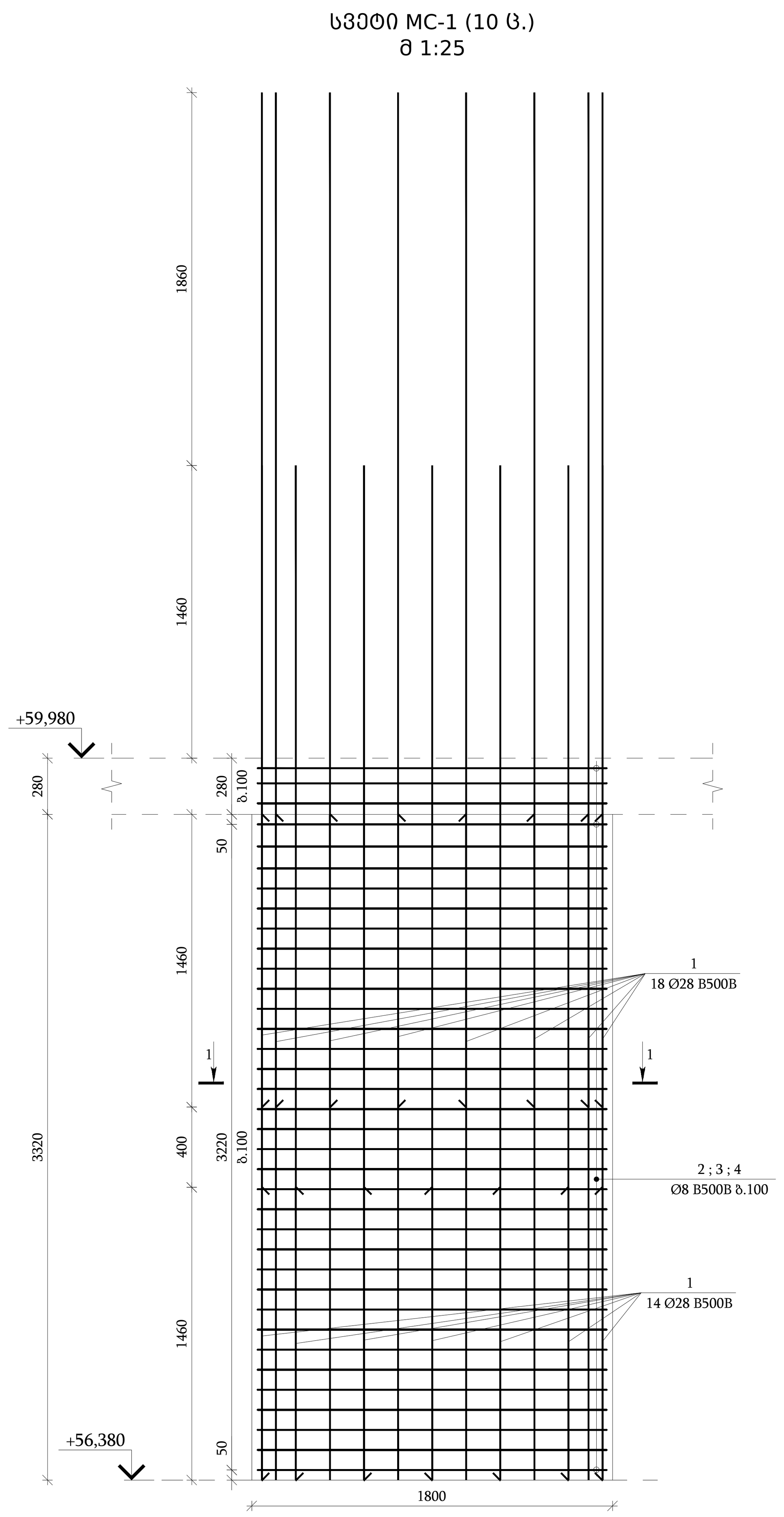
ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25

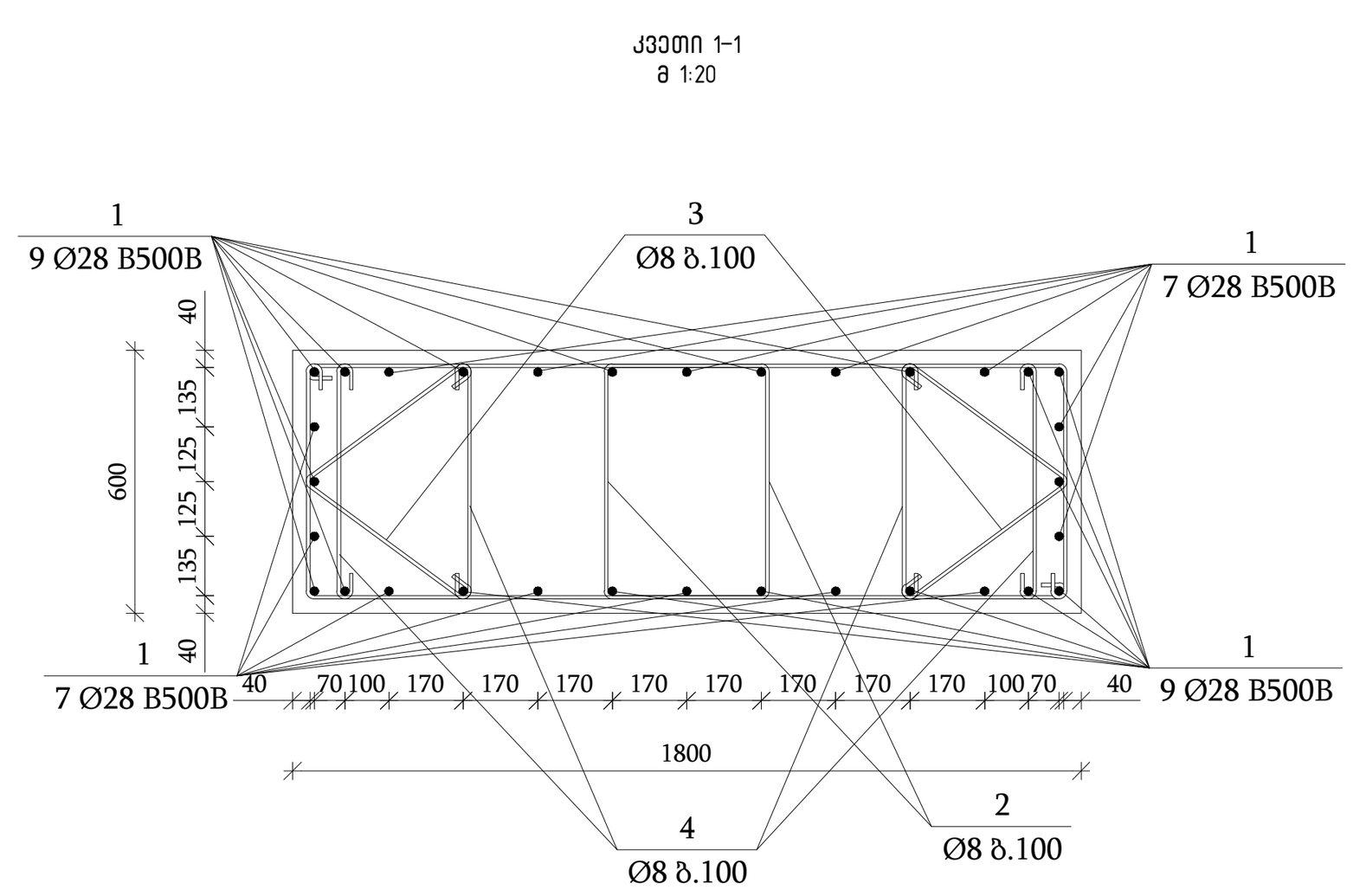
ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

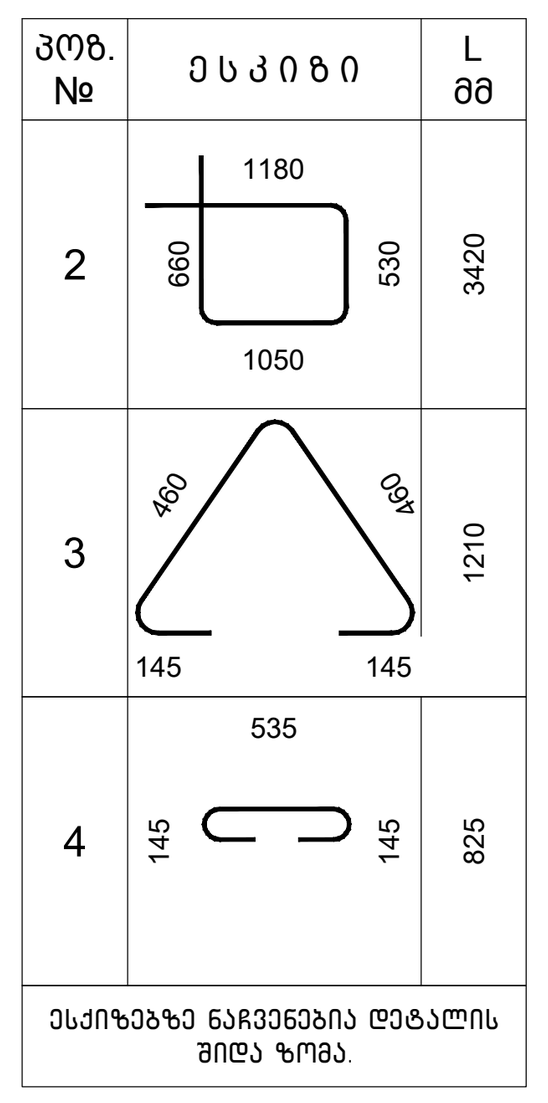
რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: 57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
4300
4300
1420
1300
1080
570
1730
4600
940
4880
3800
2300
4400
1300
2150
1300
750
600
2100
2350
300
300
300

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

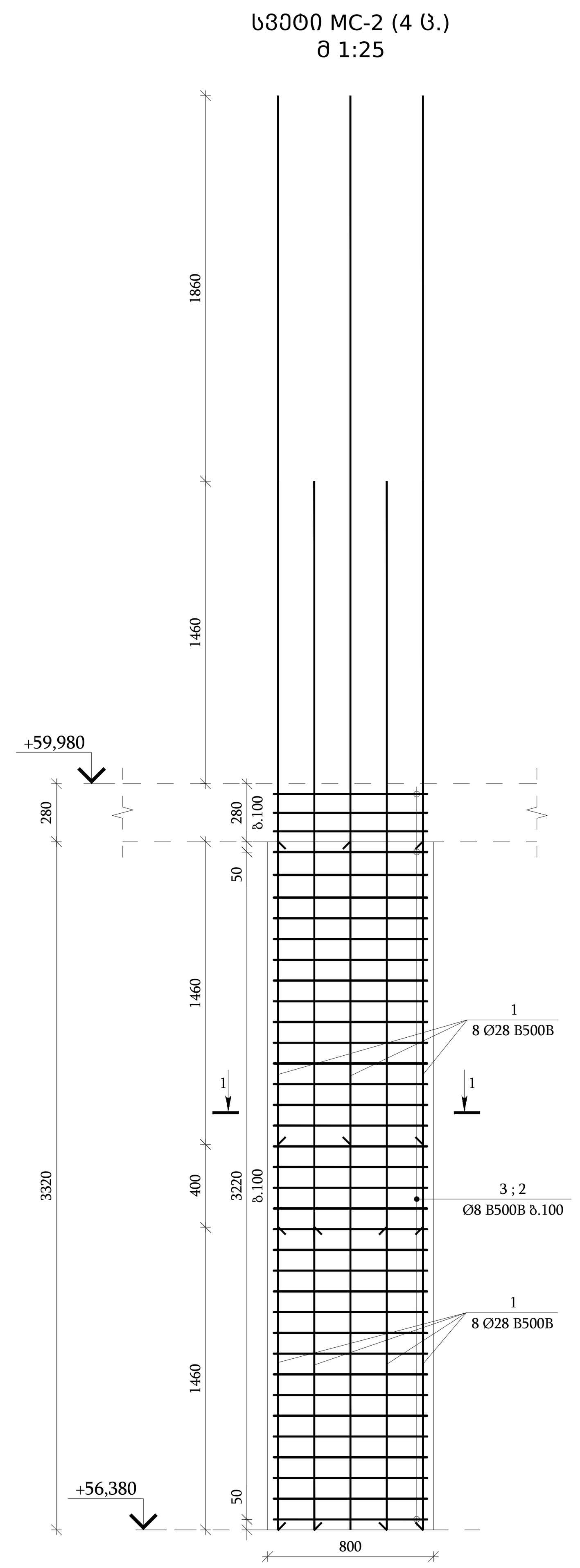


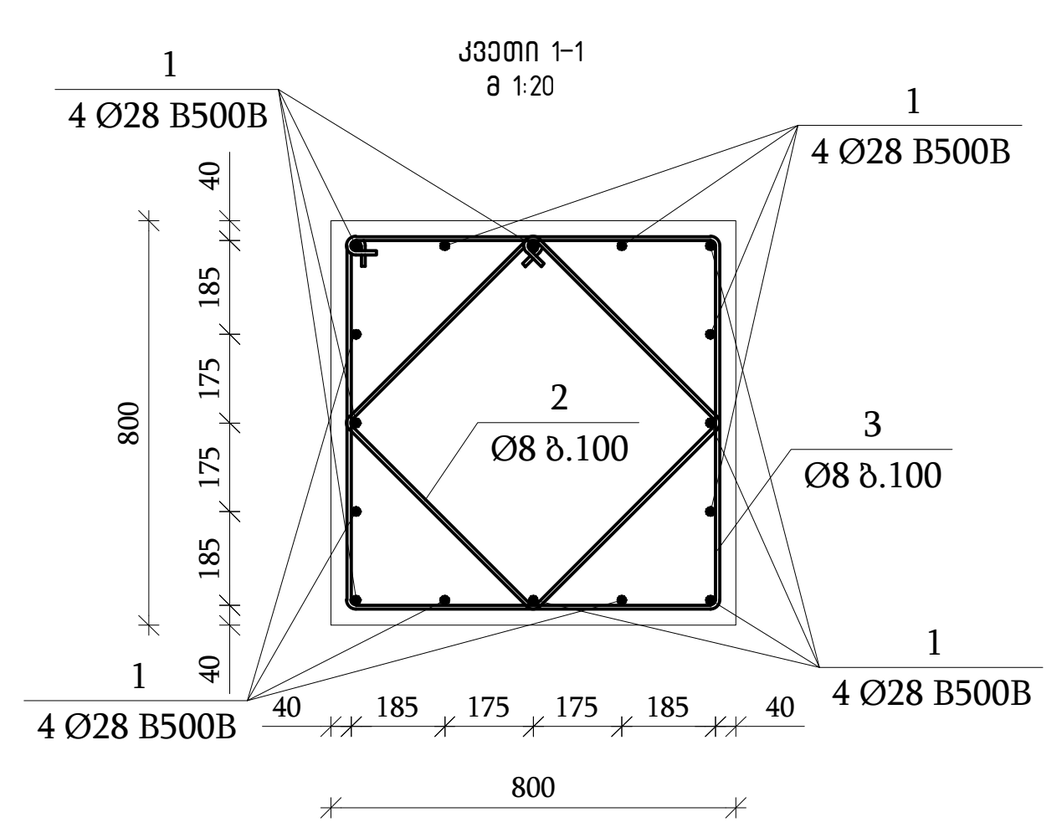


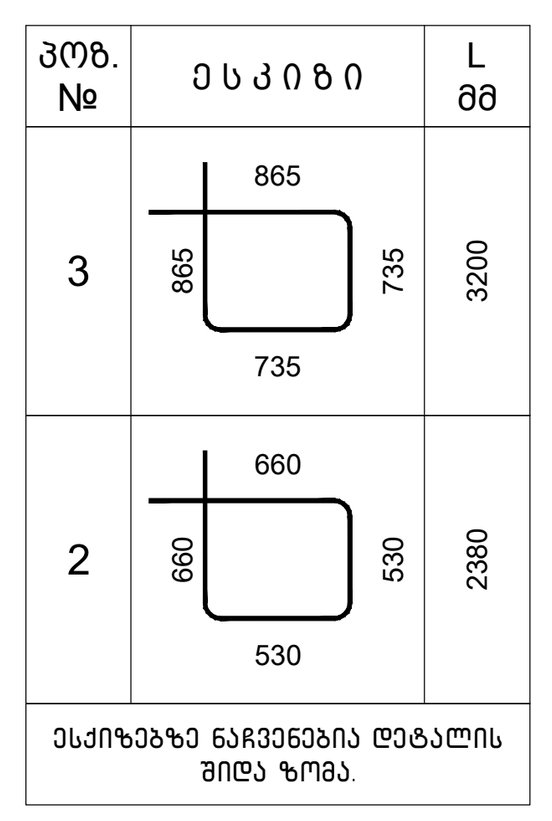


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	32	24.46	782.7
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







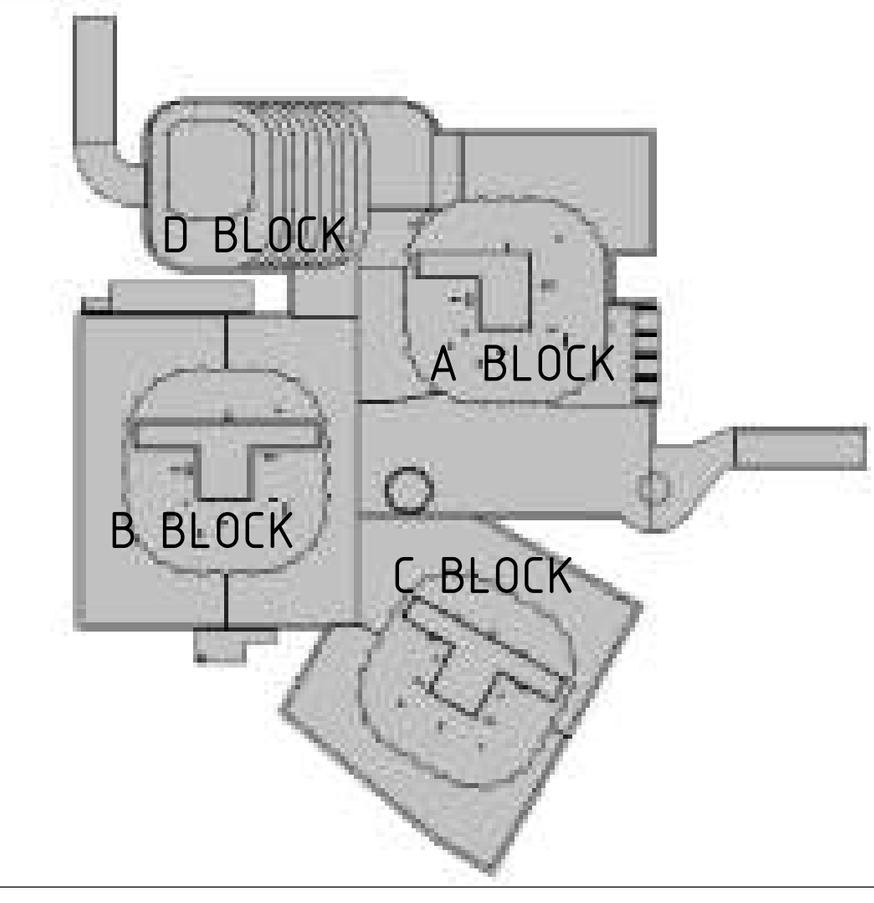
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 ($მ^3$)	არმატურის ხარჯი $1მ^3$ ბეტონზე
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	9392.6	11502.20	44.36	259.29

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

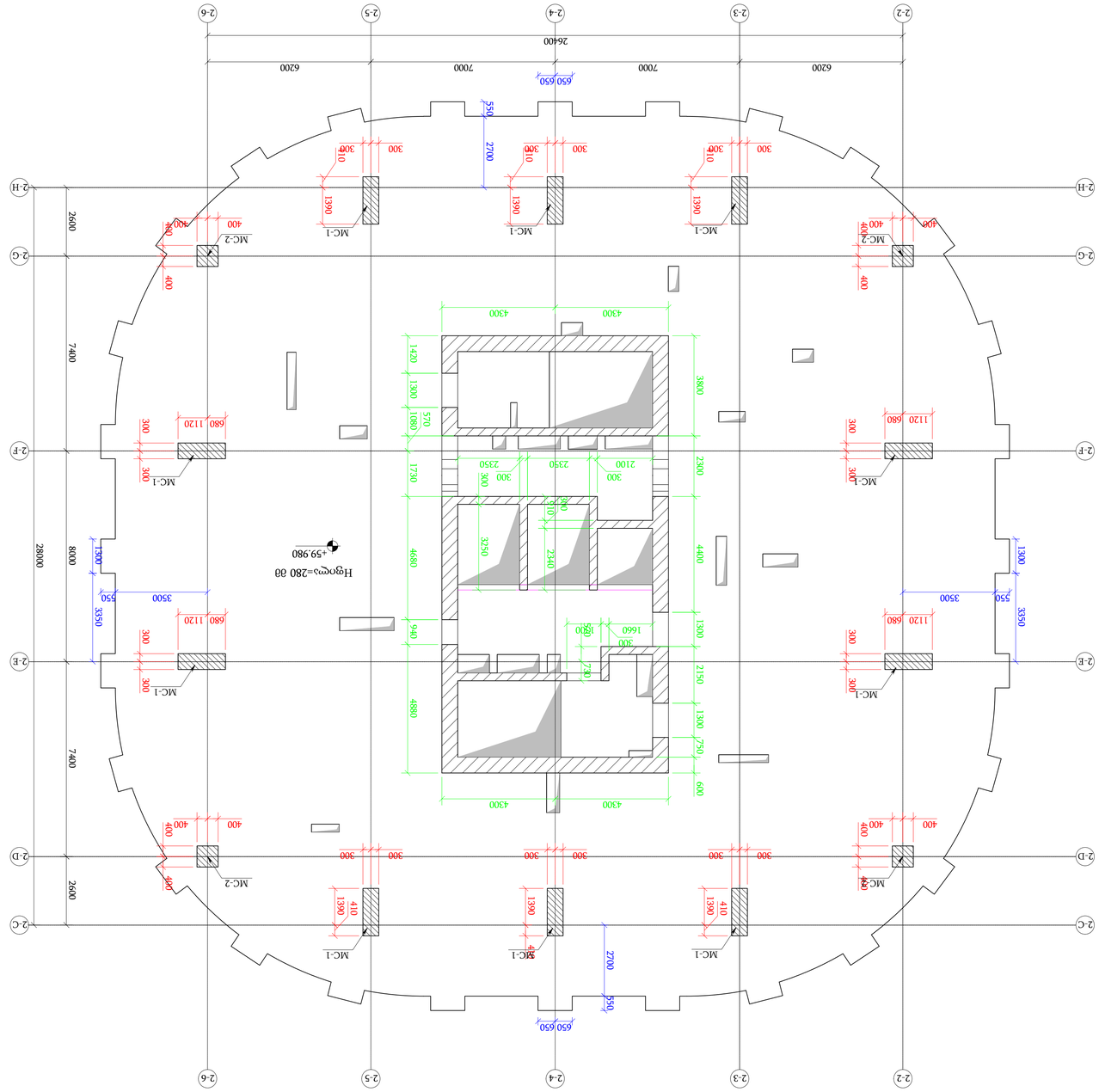
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25

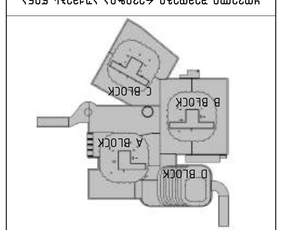
ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: 57



Цоколная часть А блок ▽+59.980 благоустройство территории

в 1:150



KEYPLAN:

Этап строительства / 2025 год

Фазы выполнения работ:

Отмостка - Участки А Block

Дата печати: 09.06.2025 11:18:06

Дом жилой 3-х секционный с встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой

Адрес: г.Москва, ЗелАО, район Крюково, корпус 1739

Заказчик: ООО "СЗ "Крюково Парк Девелопмент"

Генеральный проектировщик: ООО "ПСК "Проект Сервис Групп"

Главный инженер проекта: Ефимов Д.А.

Разработал: Ефимов Д.А.

Проверил: Ефимов Д.А.

Н. контроль: Ефимов Д.А.

ГИП: Ефимов Д.А.

Согласовано:

Стадия: Р

Лист: АР

Листов: 57

Формат: А1

Масштаб: 1:150

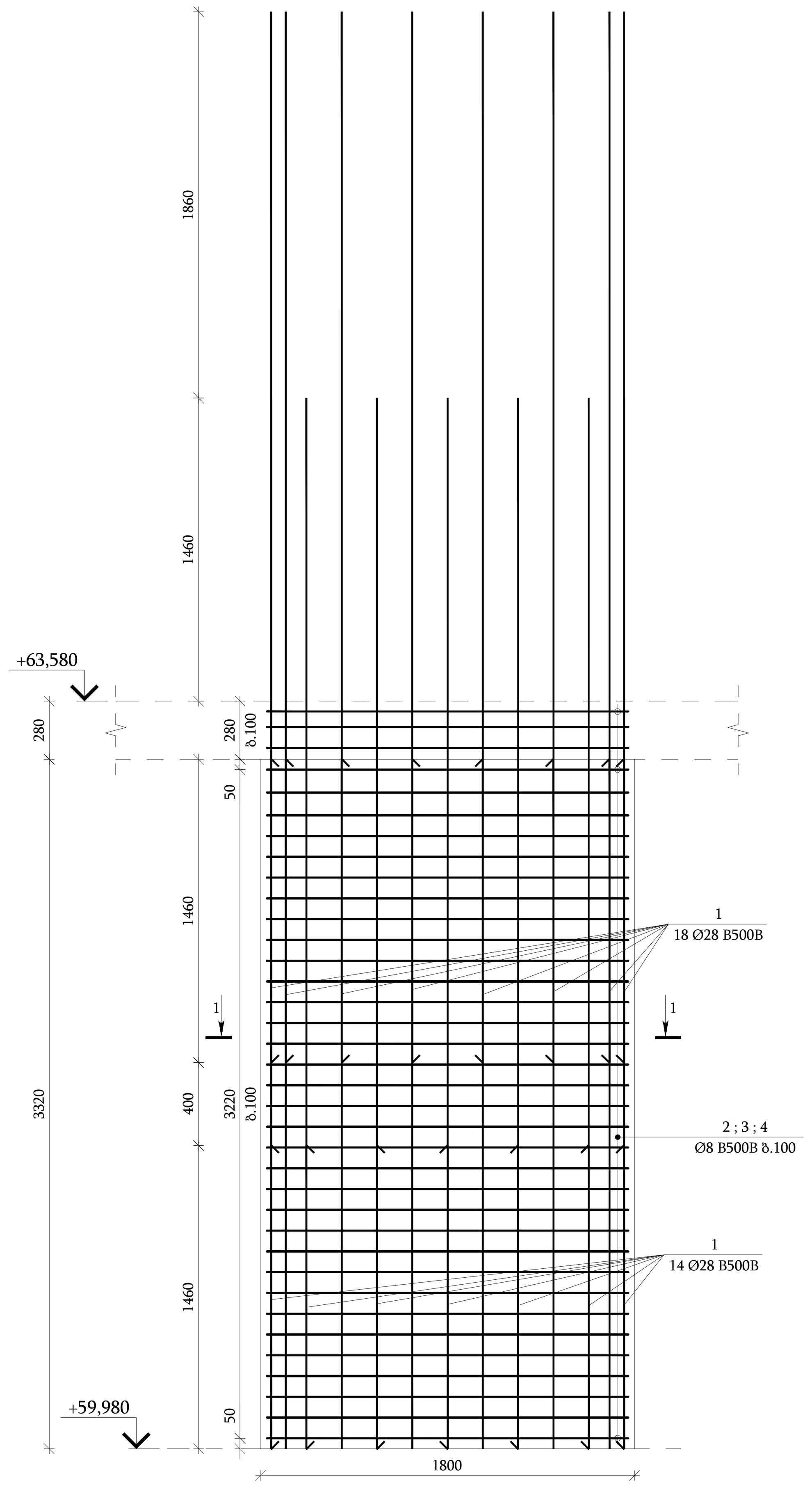
Дата: 09.06.2025

Инв.№ подл.: | Подпись и дата: | Взам.инв.№:

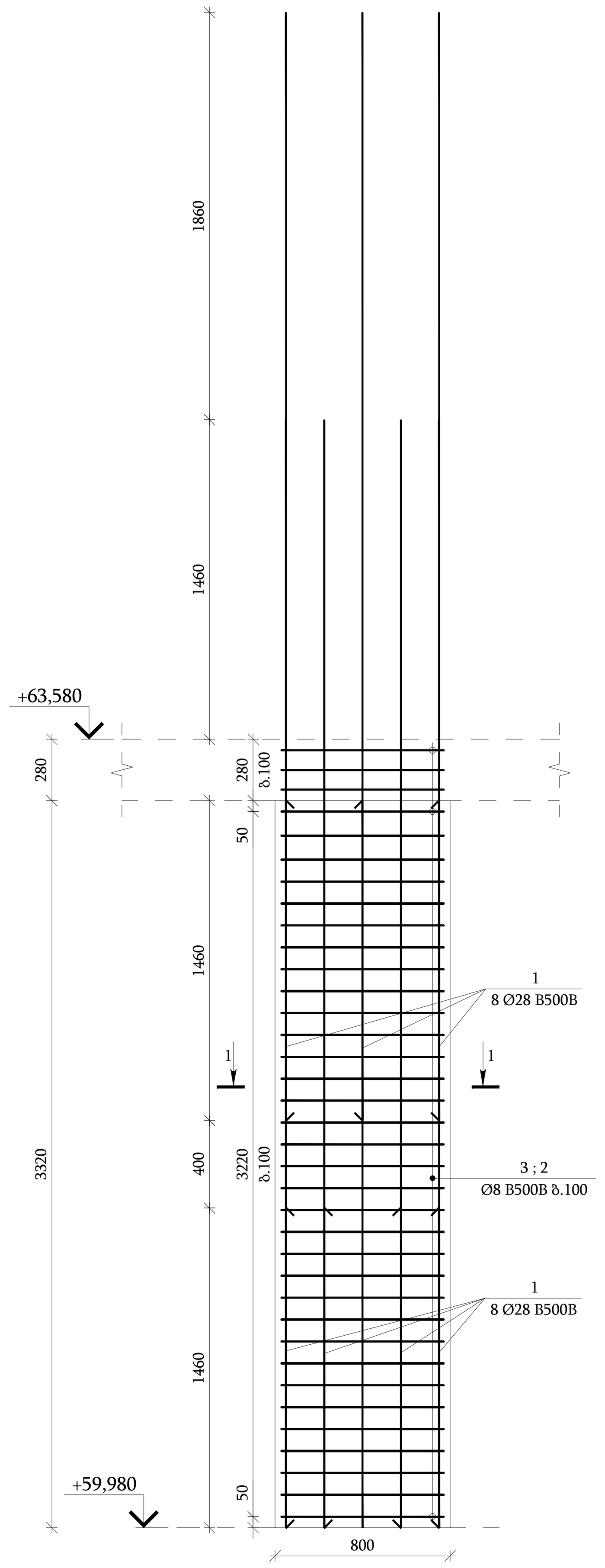
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Копирование и использование данного документа без разрешения ООО "СЗ "Крюково Парк Девелопмент" запрещено.

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25



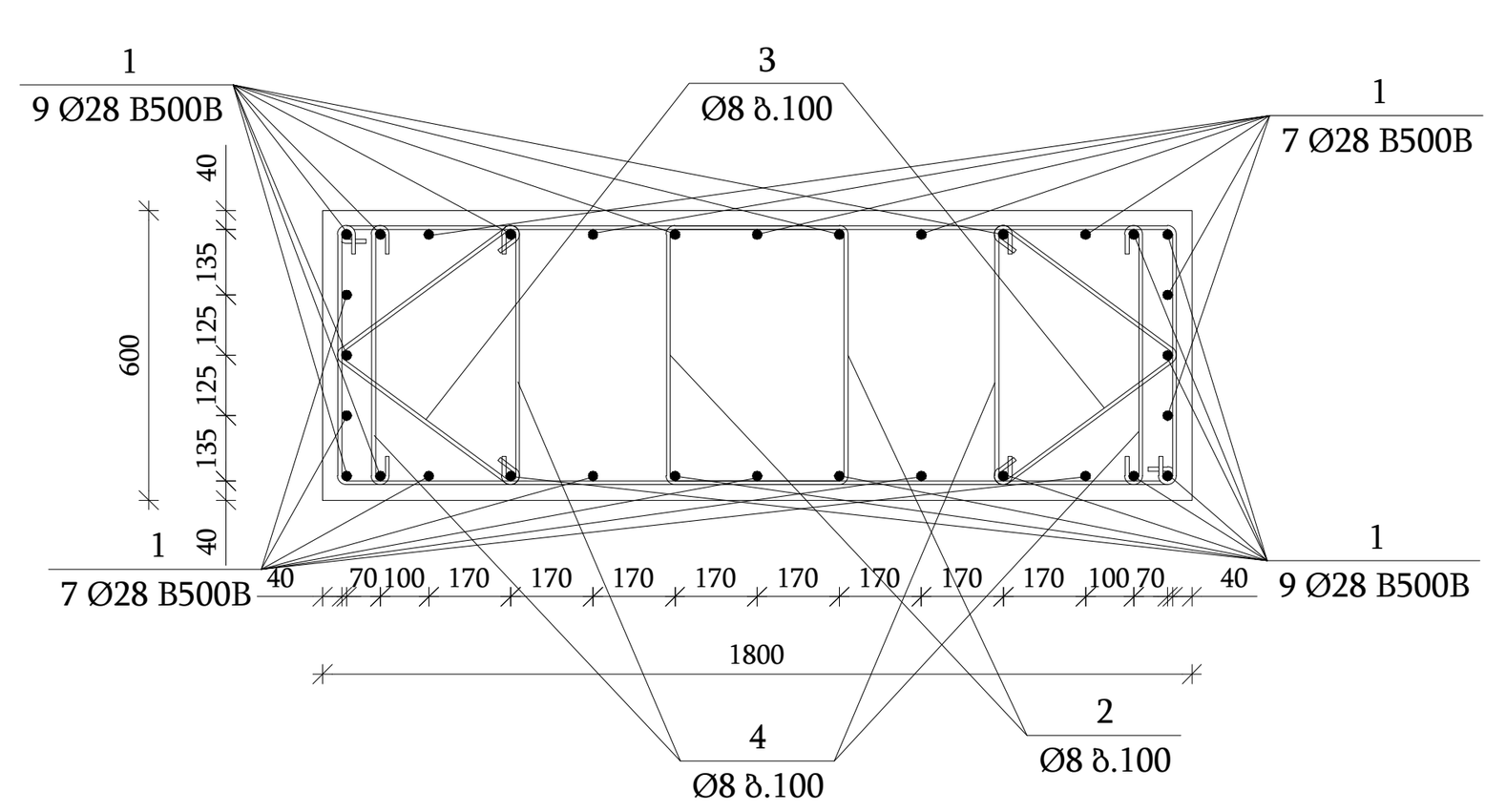
სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25



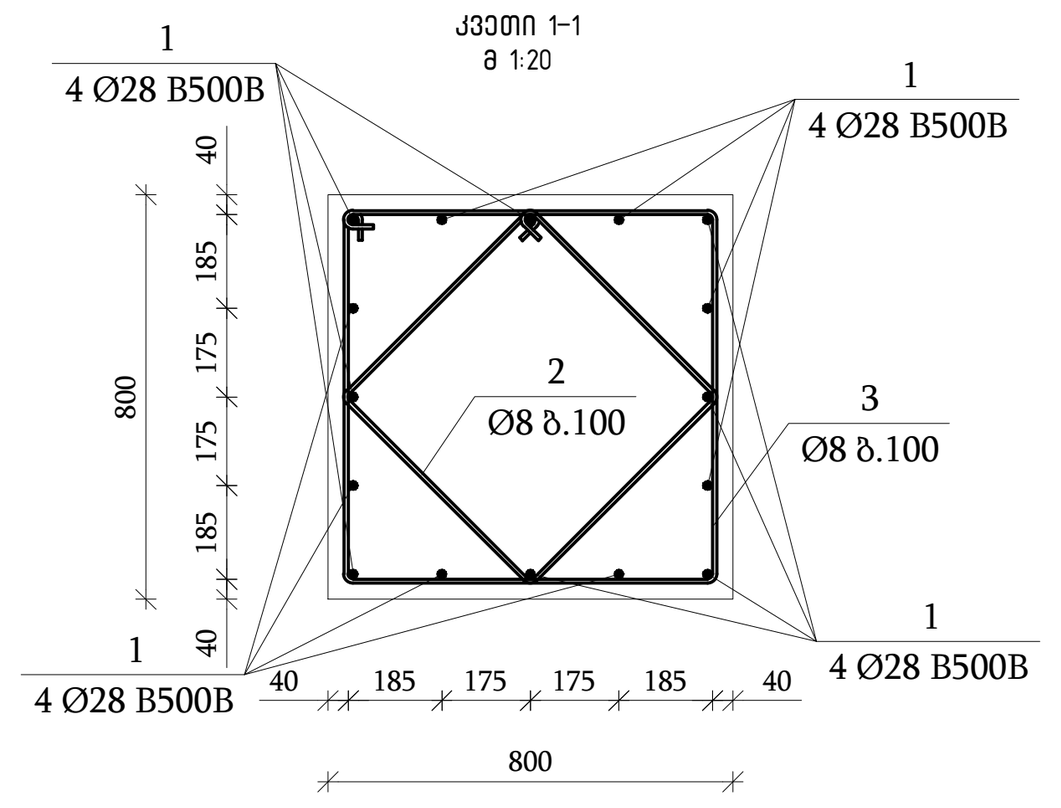
პოზ. №	ესკიზი	L მმ
2	1180 / 660 / 530 / 1050	3420
3	460 / 460 / 145 / 145	1210
4	535 / 145 / 145	825
ესქიზებზე ნაჩვენებია დეტალის შიდა ზომა.		

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

კვეთი 1-1
მ 1:20



კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	865 / 865 / 735 / 735	3200
2	660 / 660 / 530 / 530	2380
ესქიზებზე ნაჩვენებია დეტალის შიდა ზომა.		

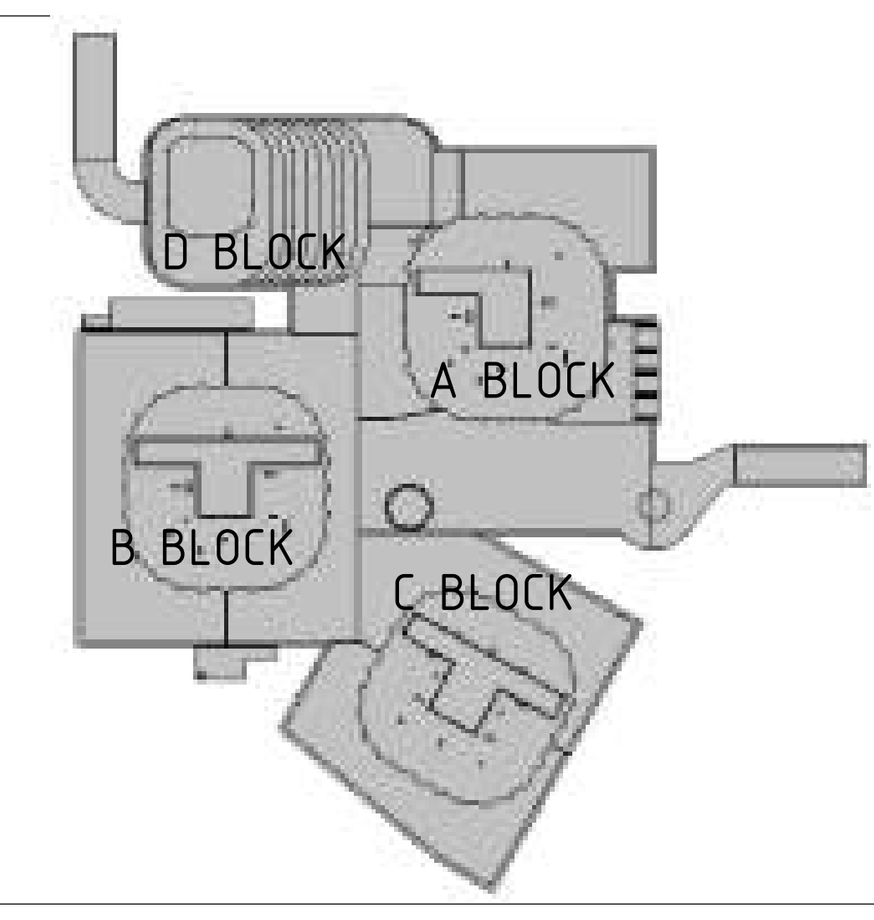
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	32	24.46	782.7
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	144	0.33	47.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2109.6	9392.6	11502.20	44.36	259.29

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ი. სანიკიანი	[signature]

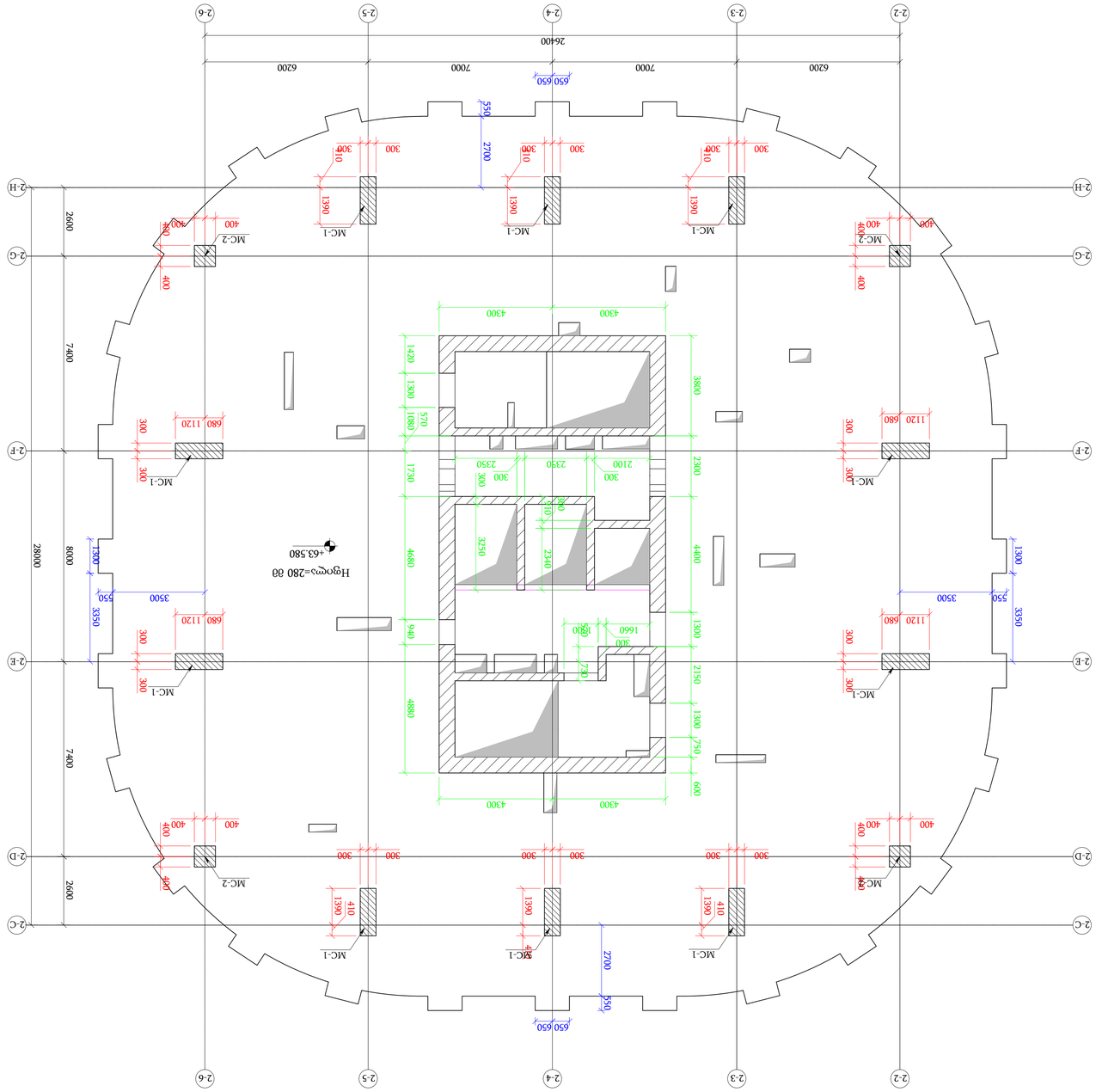
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

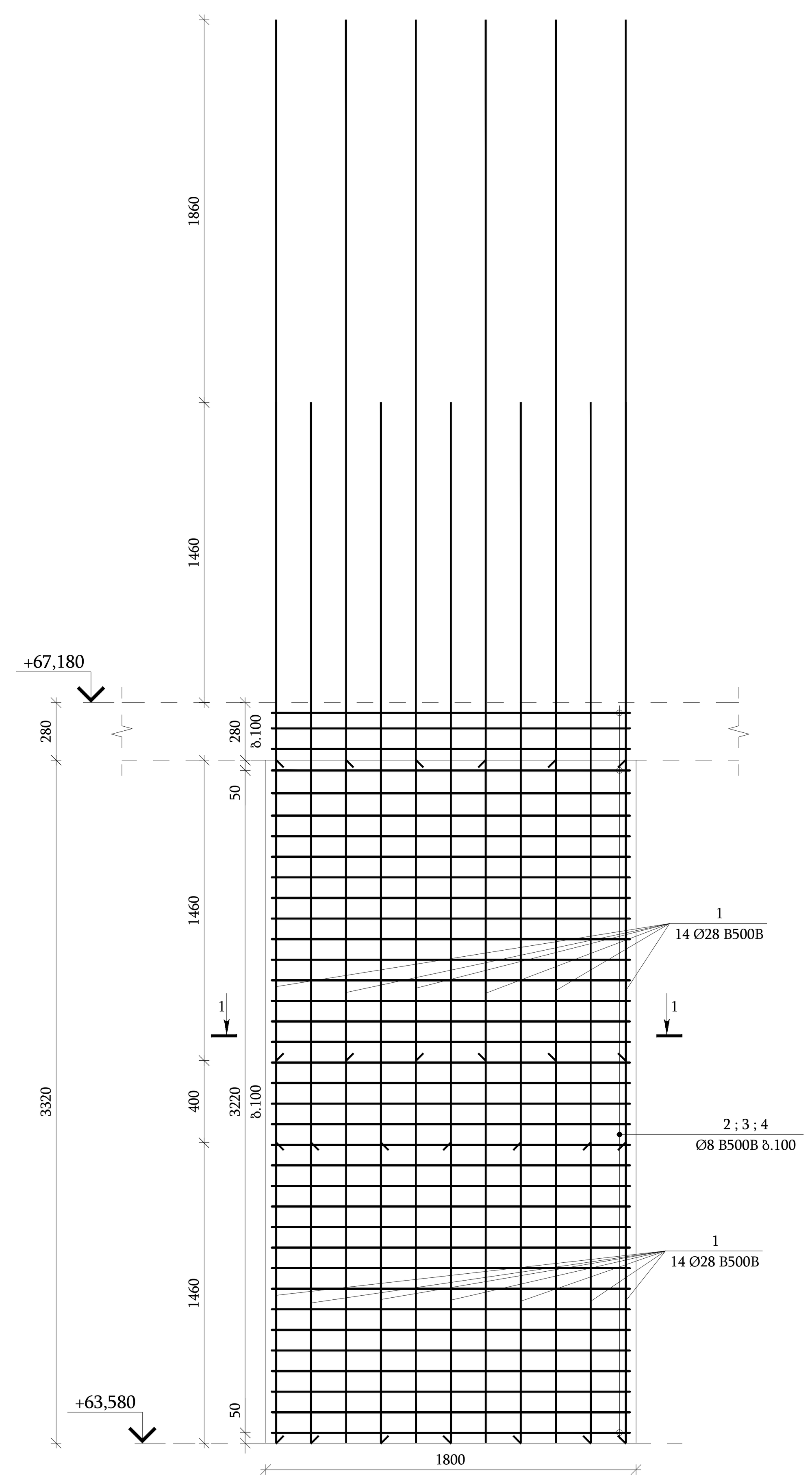
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

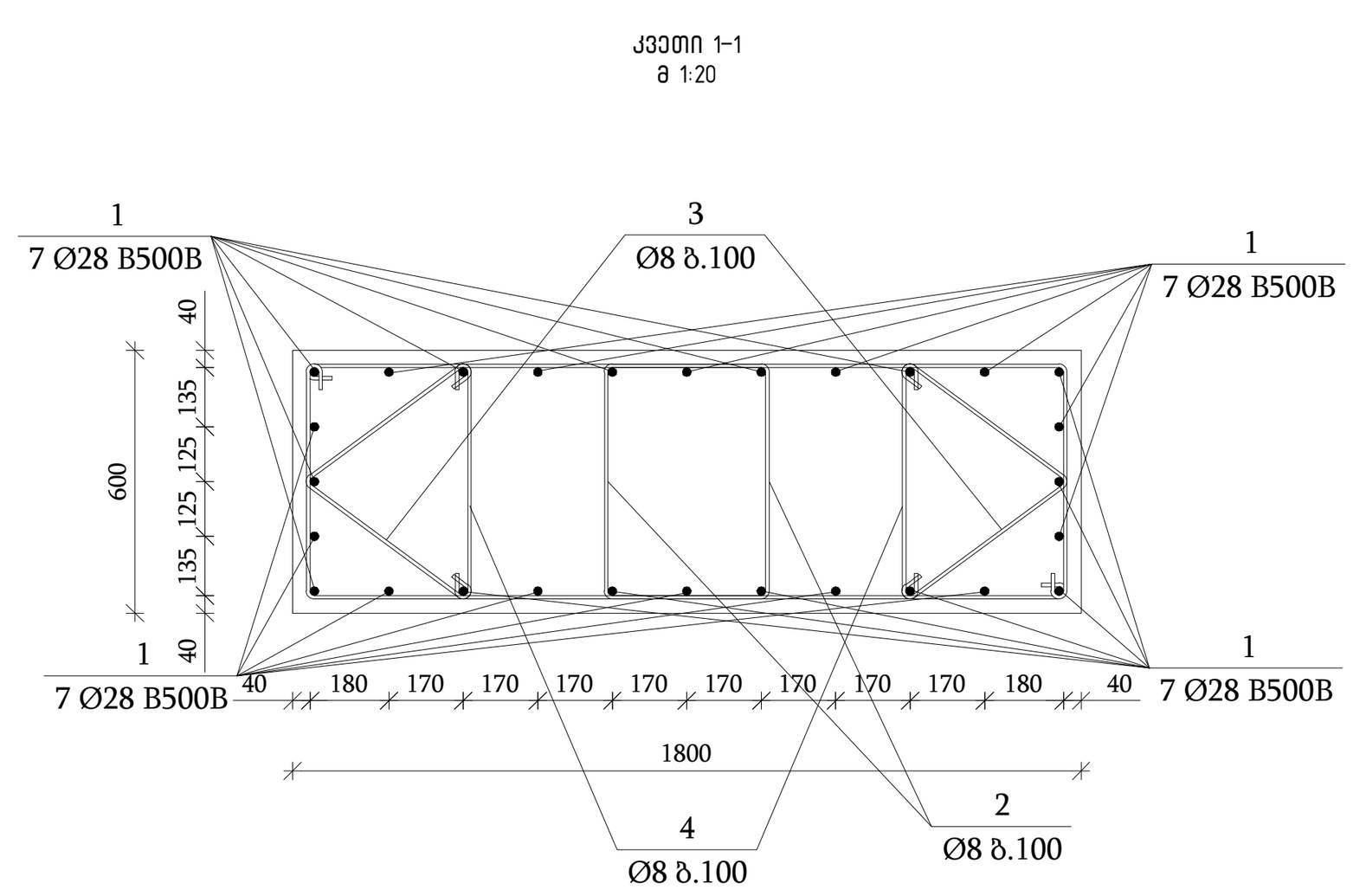
ფორმატი A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია მ.პ.	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
თარიღი 09/06/2025	
მასშტაბი 1:25	

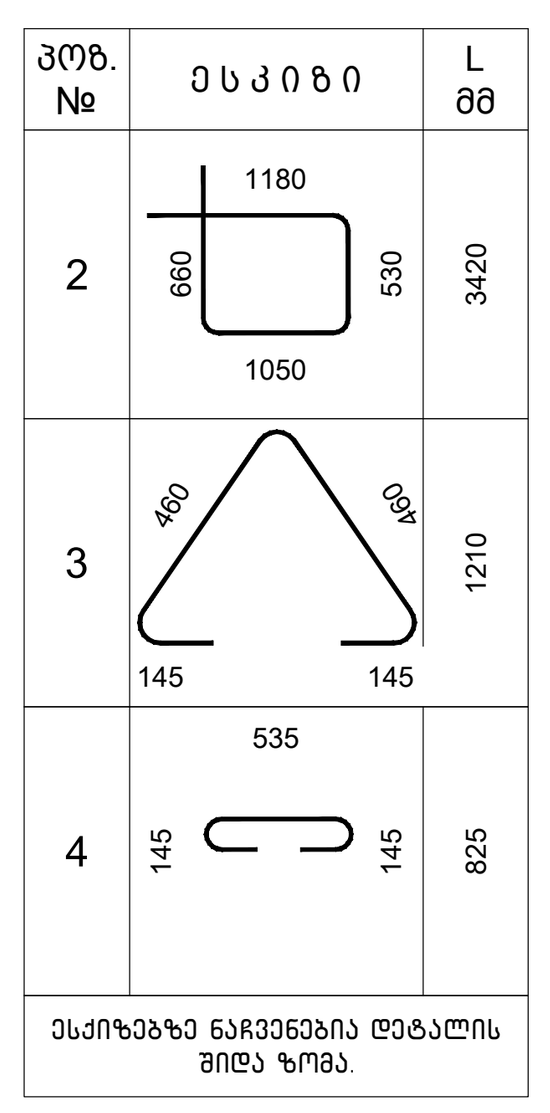
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
2800
8000
7400
2600
4300
4300
1420
1300
1080
570
1730
4600
940
4880
3800
2300
4400
1300
2150
1300
750
600
2350
2100
300
300
300

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

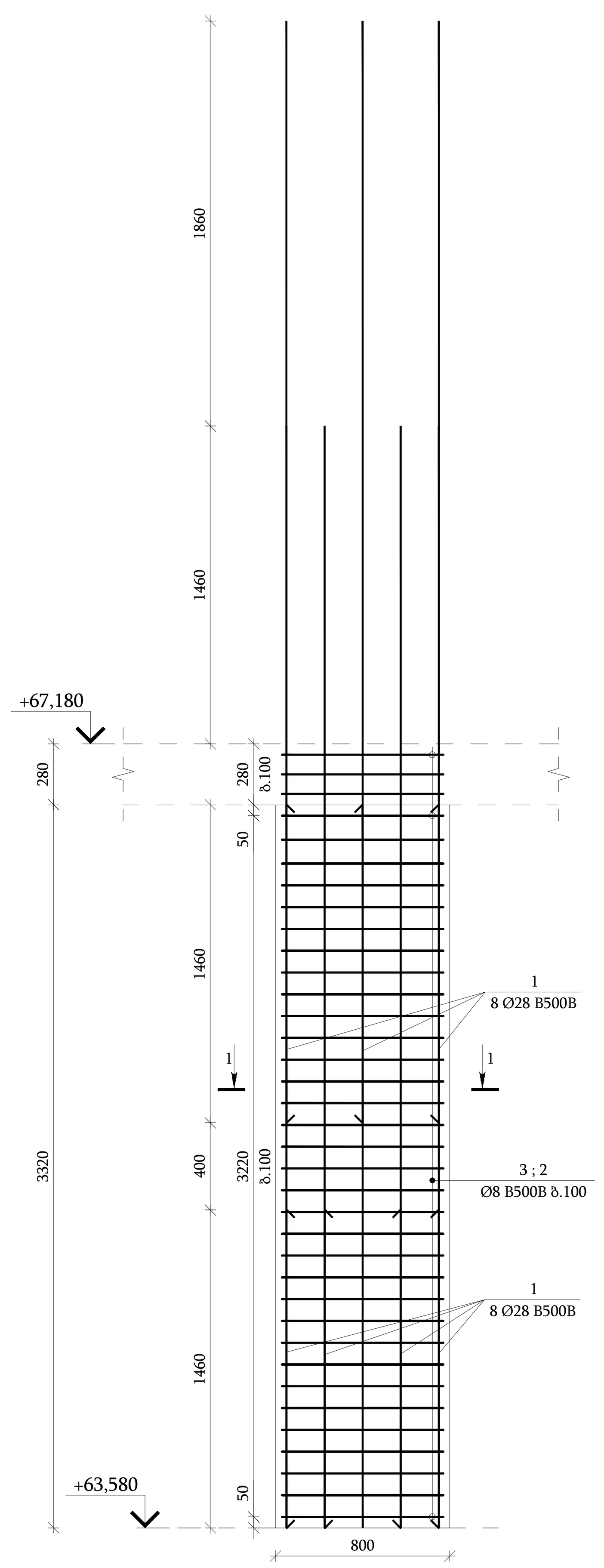


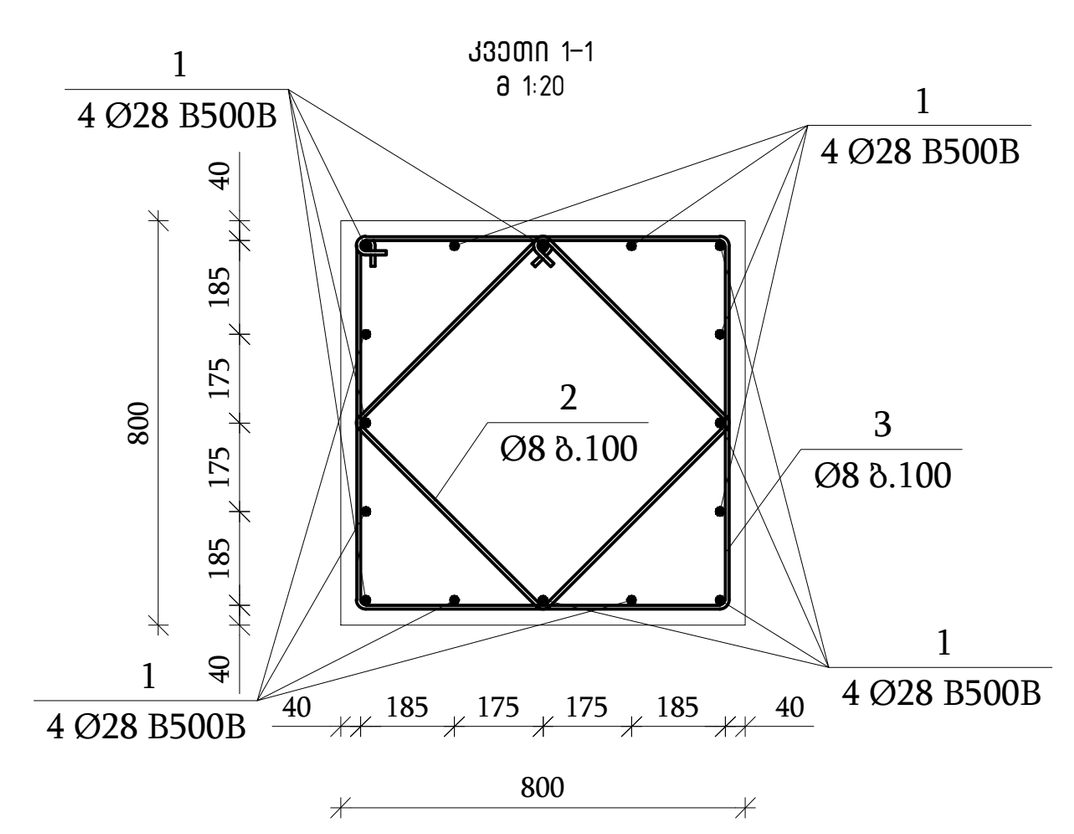


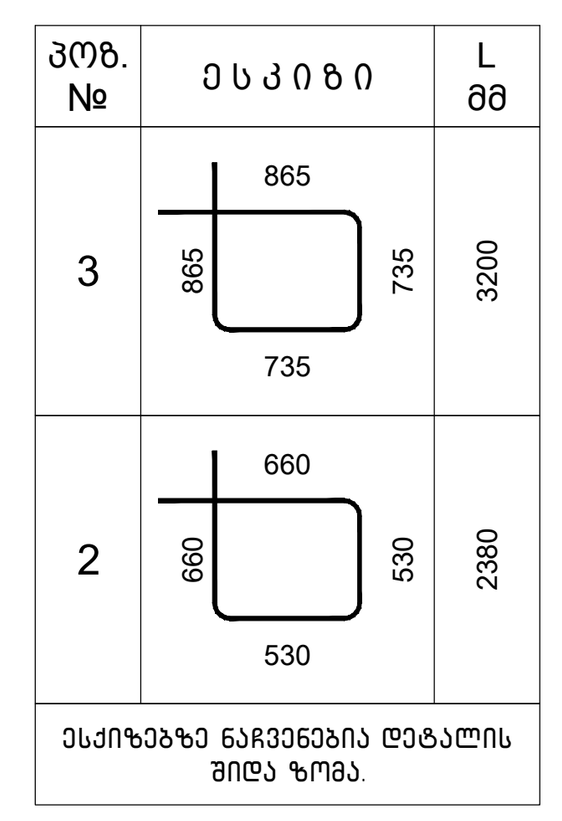


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	28	24.46	684.9
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	72	0.33	23.8

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25







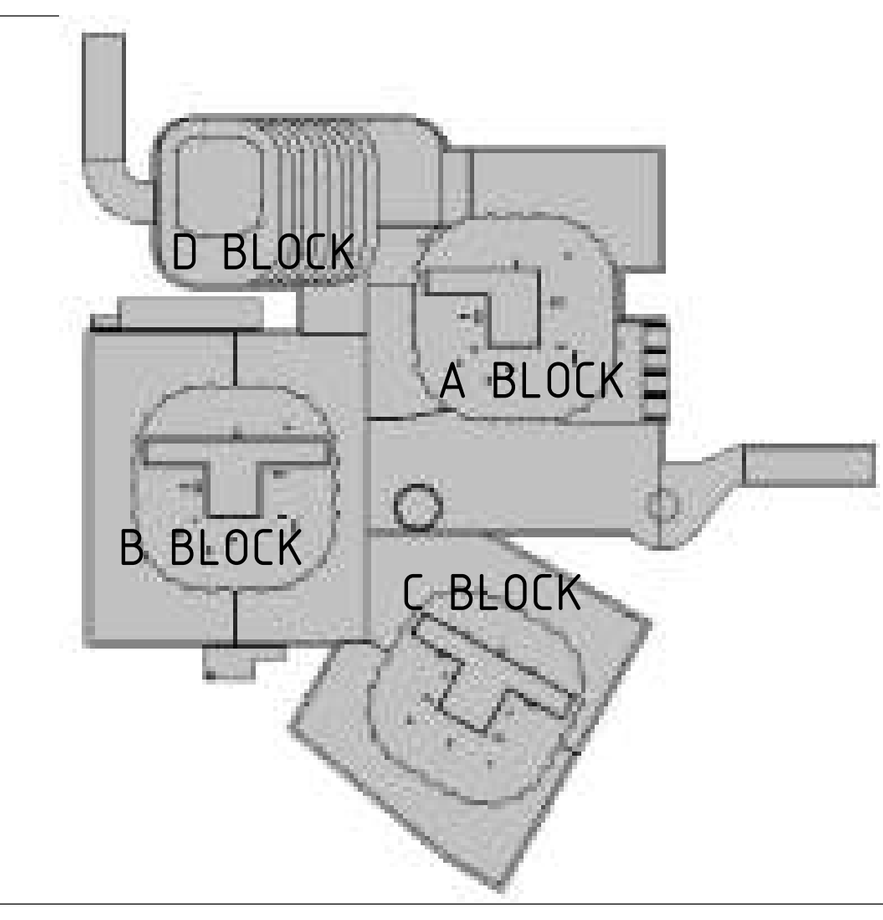
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	1872	8414.2	10286.20	44.36	231.88

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

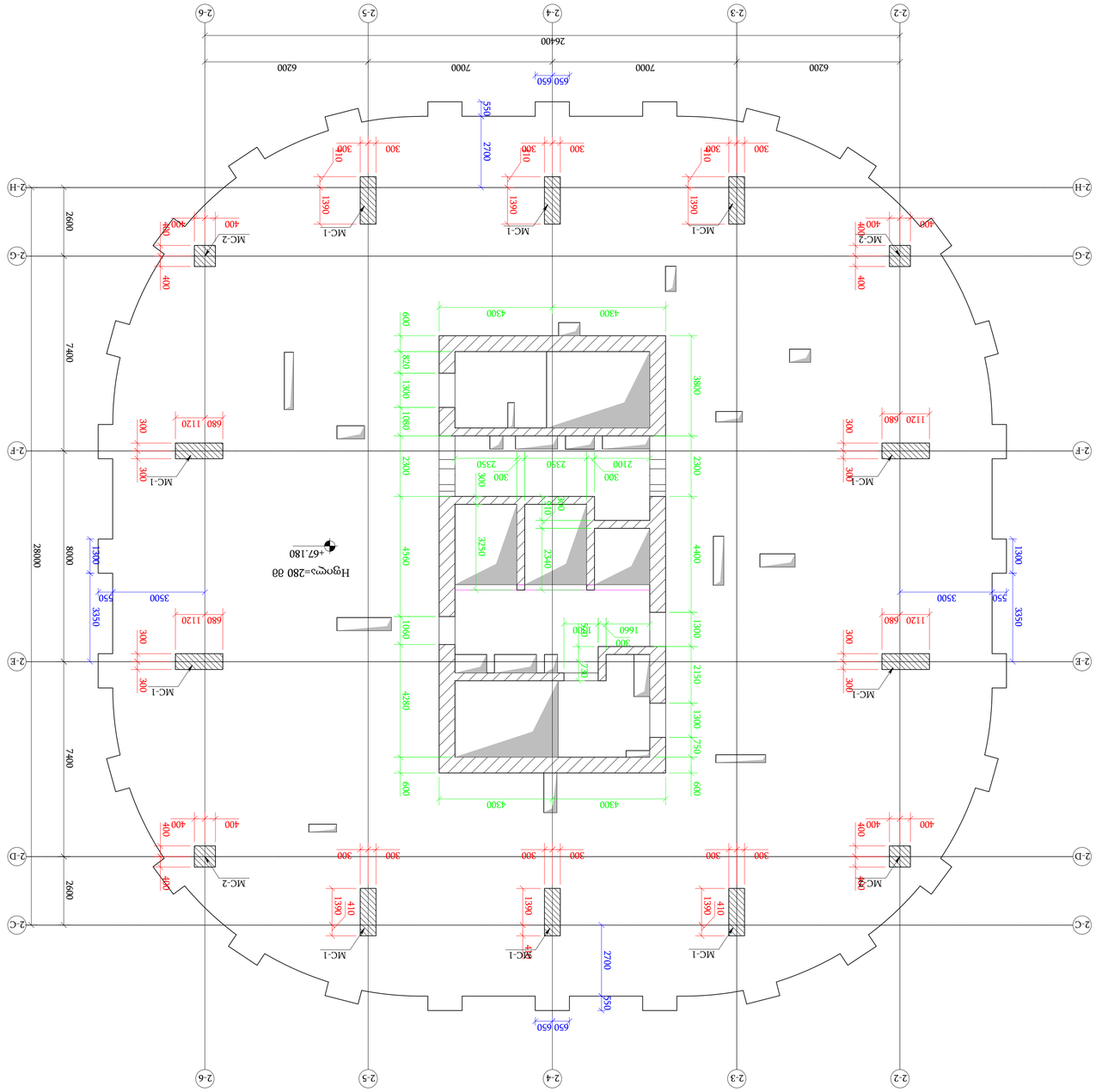
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: 57



ՆԿԱՐԱԳԻՐ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ ԱՅԳԵՀԱՐԿԱՅԻՆ ՏԱՆԻՔԻ ▽+67.180 ՇԵՆՔԻ ՀԱՏԱԿԱՆ ՊԼԱՆ

Ց 1:150

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
«ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՎՏՈՄՈԲԻԼԱՅԻՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ԳՐԱՖԻԿԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ
(ՀՎՀՀ 01186019139)

ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՊԵՏ ՊԱՐՈՒՅՐ ՍԱՀԱԿՅԱՆ

ՄՈՒՏՔԱԳՐԵՑ	ԱՆՈՒՆ ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐԵՑ
ՀԱՍՏԱՏԵՑ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՎՏՈՄՈԲԻԼԱՅԻՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀԱՅԻՆ ԳՐԱՖԻԿԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆԸ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	

ԳԻՏԱԿԱՆ ՂԵԿԱՎԱՐ՝
ՀՐԱՉՅԱ ՍԱՀԱԿՅԱՆ

ՀԵՂԻՆԱԿ՝
ՍԱՐԳԻՍ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՀԱՇՎԱՊԱՀ՝
ՀԱՍՄԻԿ ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ

ՀՂՈՒՄ՝ ՀՀ, ԱՐԱՐԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶ, ՇԱՄԻՐԱՄԻ Հ-ՆԻ 73
(ՎՎ 01186019139)

ԾԱՆՈՒՑՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՎՈՂ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՔԱՆԱԿԸ	ՉԱՓԱԳԾԵՐԸ
ՊԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿ	Հ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿ		
ՀԱՏԱԿ ԱՅԳԵՀԱՐԿԱՅԻՆ ՏԱՆԻՔԻ ՀԱՄԱՐ		

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՎԱԾ Է
ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՏԱՐԱԾԱՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՇ "ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՄԻԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՊԱՇՏՈՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ"
(ՀԾ ԱՐՓԼ 417/21)

ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՆՇԱՆԸ	ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ
ՕՐՆԱԿԱՆ ՄԱՍ	Ե.ՅԱՍՆԱՅԱՆ	
ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՂԵԿԱՎԱՐ	Ա. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ	
ՀԱՏԱԿԻ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՄԱՍ	Ե.ՅԱՍՆԱՅԱՆ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	

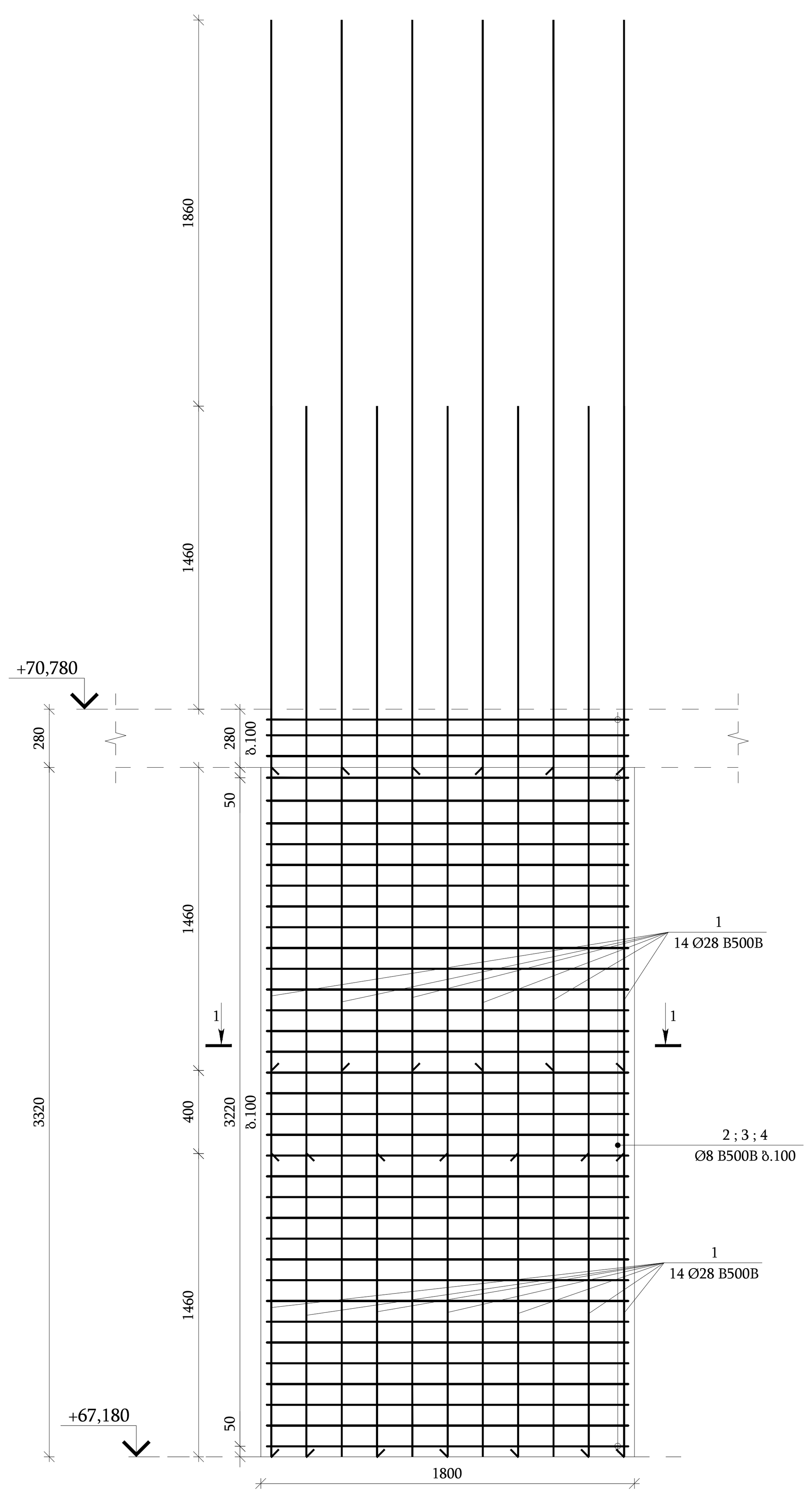
ԱՅԳԵՀԱՐԿԱՅԻՆ ՏԱՆԻՔԻ ՕԴՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՄԱԼԱՆԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

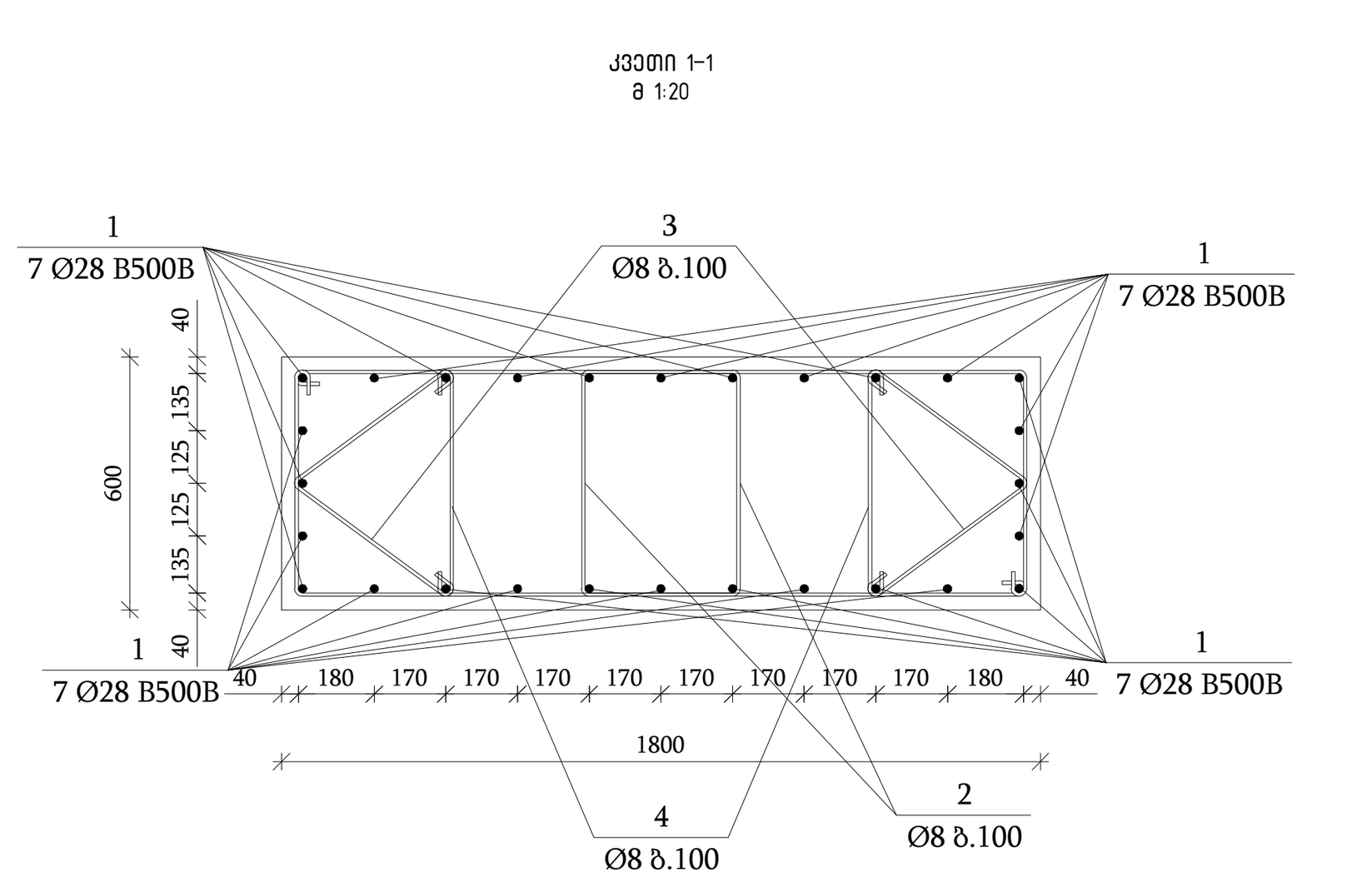
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՎԱԾ Է
ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՏԱՐԱԾԱՔԱՅԻՆ ՊԼԱՆԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՇՏՈՆԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՔԱՆԱԿԸ	ՉԱՓԱԳԾԵՐԸ
ՊԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿ	Հ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿ		
ՀԱՏԱԿ ԱՅԳԵՀԱՐԿԱՅԻՆ ՏԱՆԻՔԻ ՀԱՄԱՐ		

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25

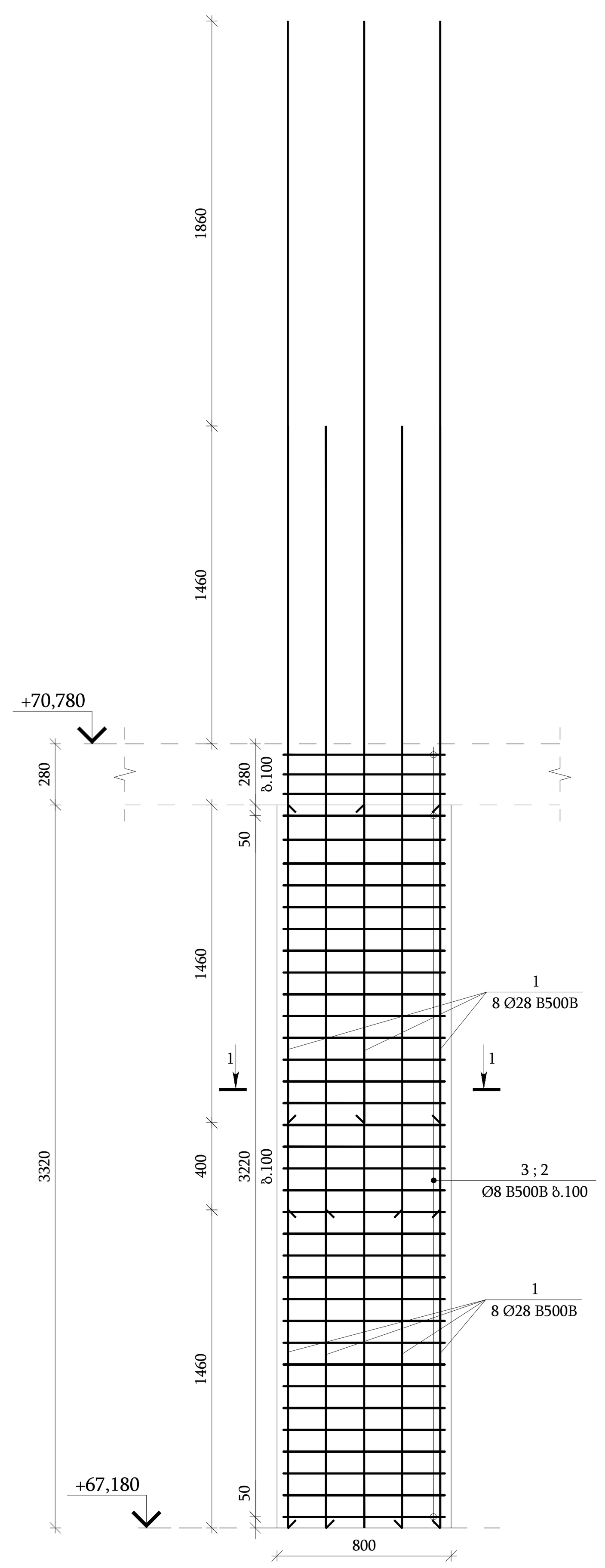


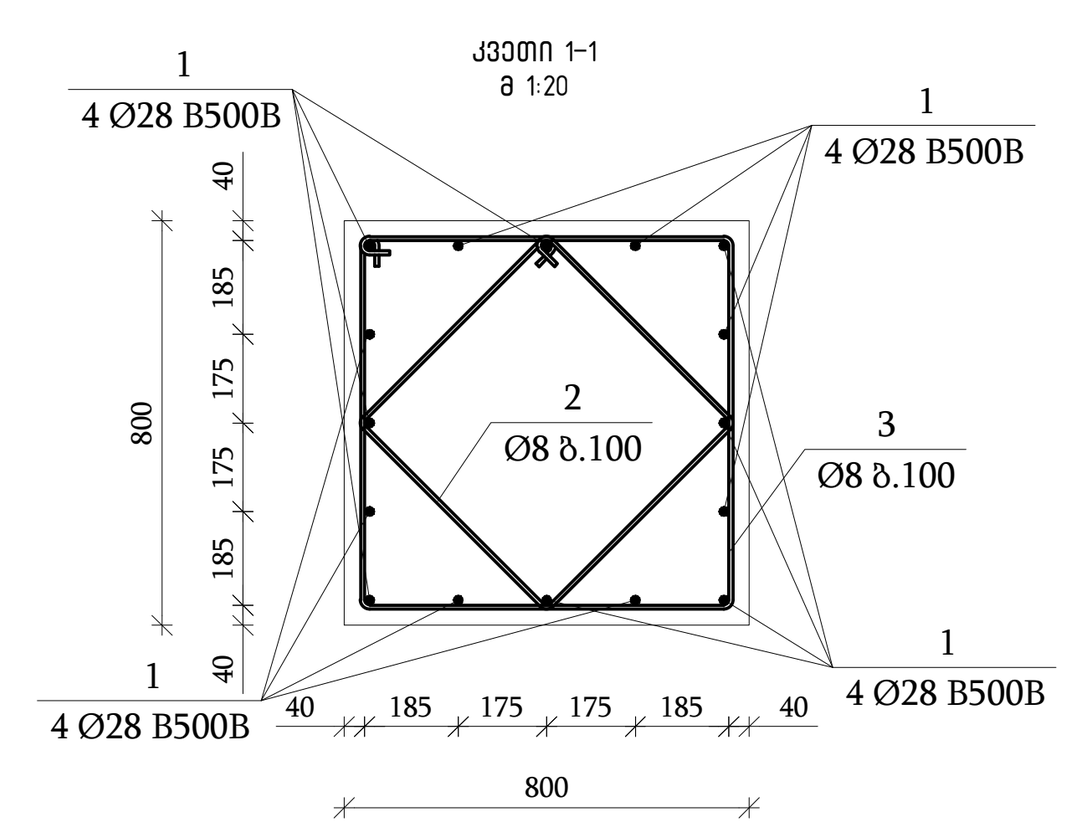


პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
2	1180; 660; 530; 1050	3420
3	460; 460; 145; 145	1210
4	535; 145; 145	825
ესქიზებზე ნაჩვენებია დეტალის შიდა ზომა.		

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	28	24.46	684.9
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	72	0.33	23.8

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25





პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
3	865; 865; 735; 735	3200
2	660; 660; 530; 530	2380
ესქიზებზე ნაჩვენებია დეტალის შიდა ზომა.		

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

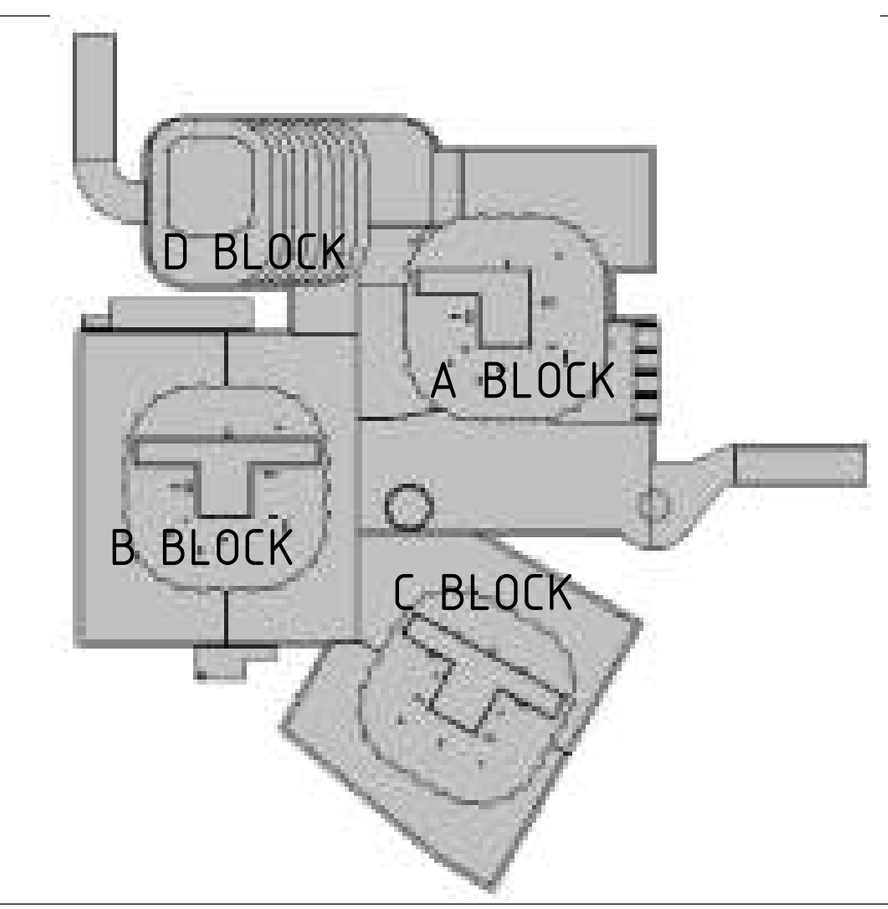
სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია

დასახელება	რაოდენობა	B500B Ø8	B500B Ø28	ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 ($მ^3$)	არმატურის ხარჯი $1მ^3$ ბეტონზე
არმატურის წონა (კგ)	1	1872	8414.2	10286.20	44.36	231.88

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ი. სანიკიანი	ი.ს. [signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

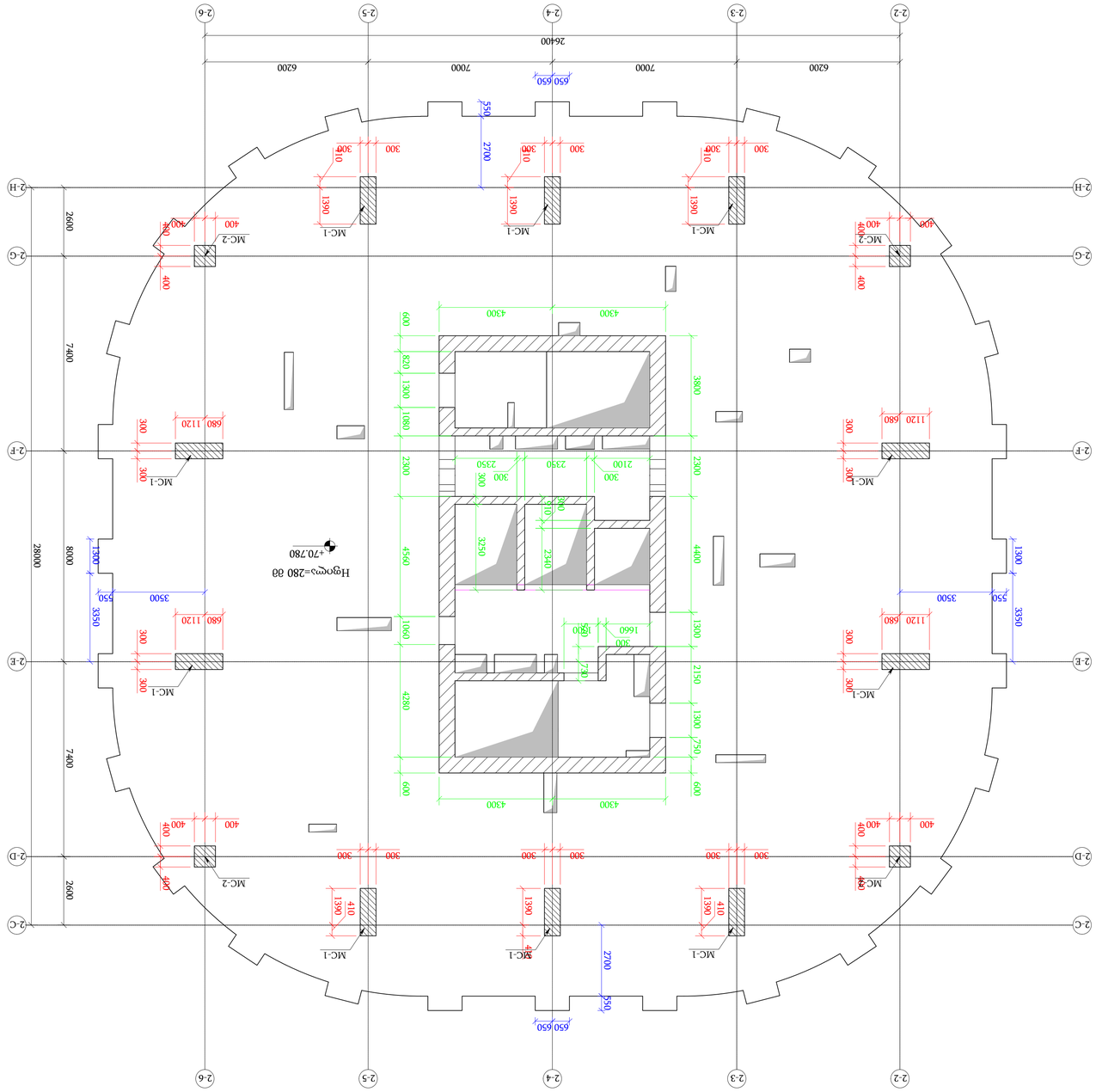
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:25

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

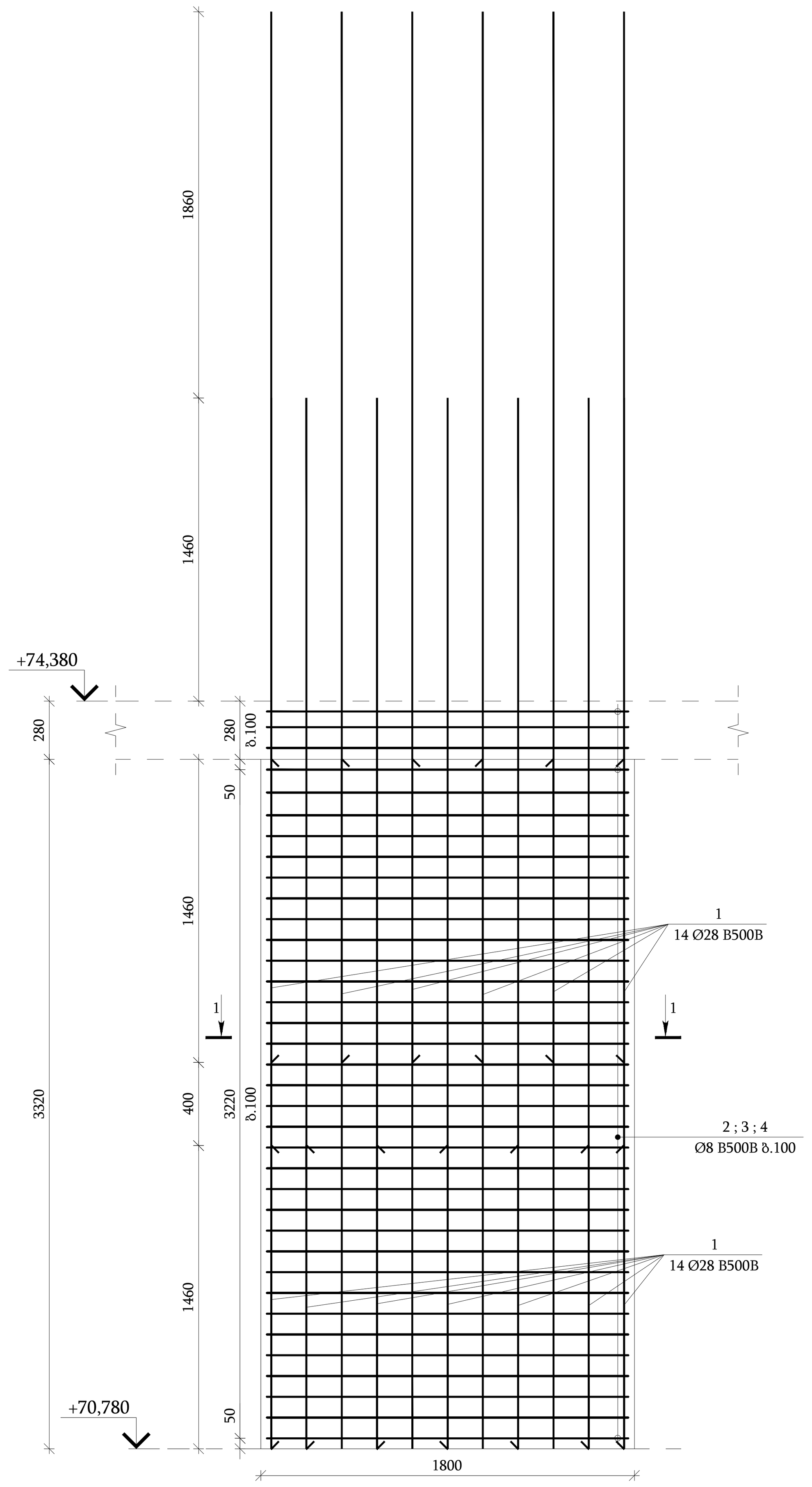
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57



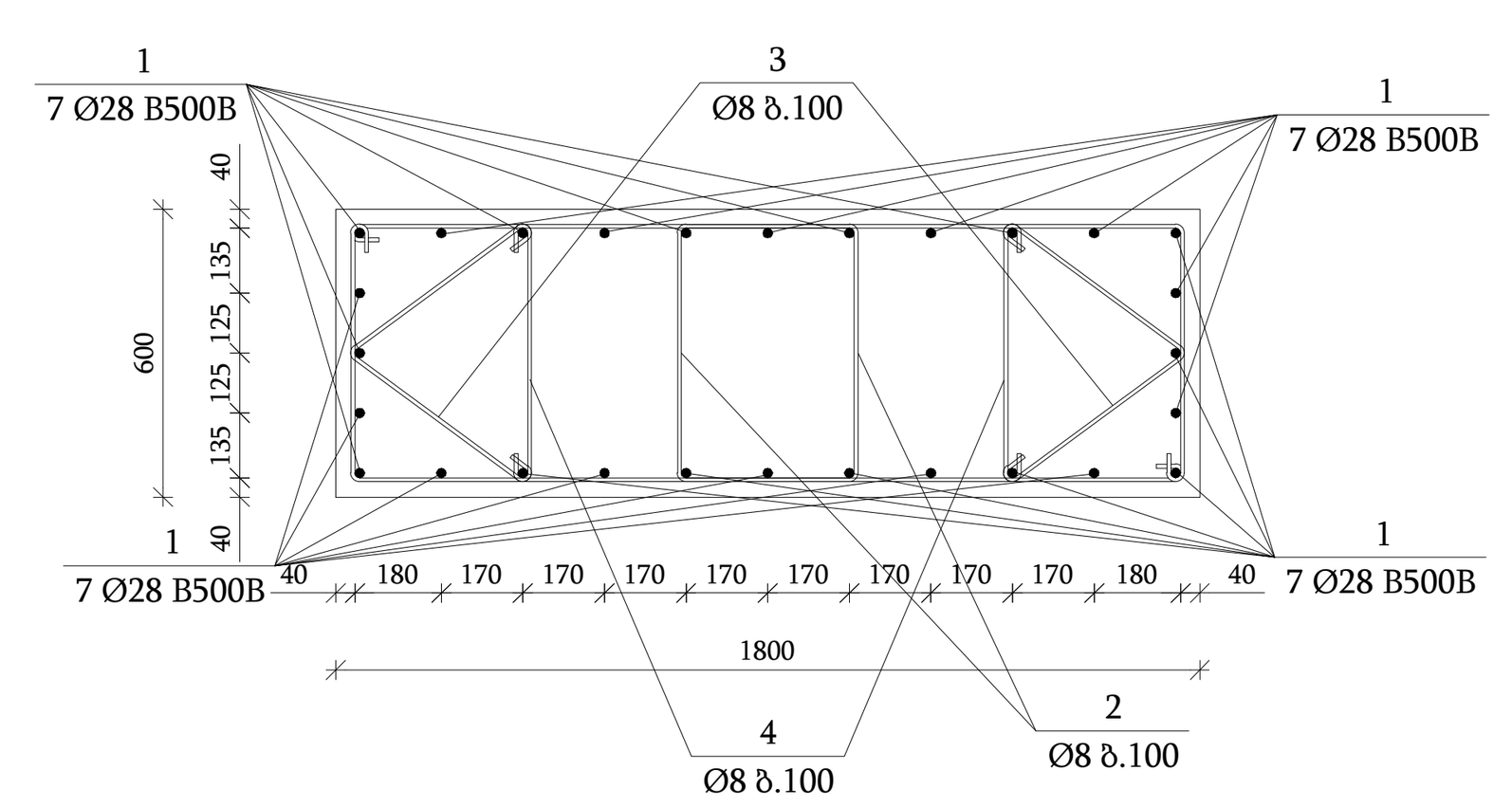
Цоколь А блок 1:150

Гип	Ширина	Высота	Примечание
MC-1	300	1390	
MC-2	400	1390	

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25



ჭრილი 1-1
მ 1:20

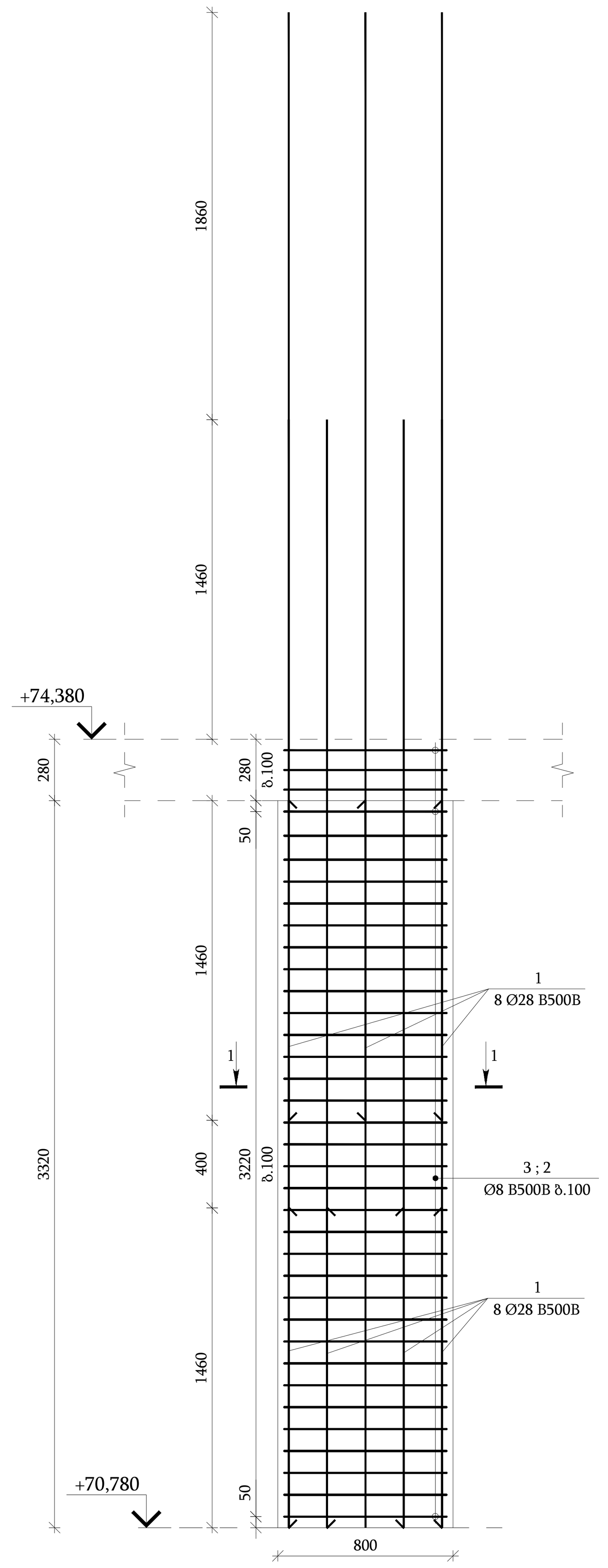


პოზ. №	ესკიზი	L მმ
2	1180; 660; 530; 1050	3420
3	460; 460; 145; 535; 145	1210
4	145; 145	825

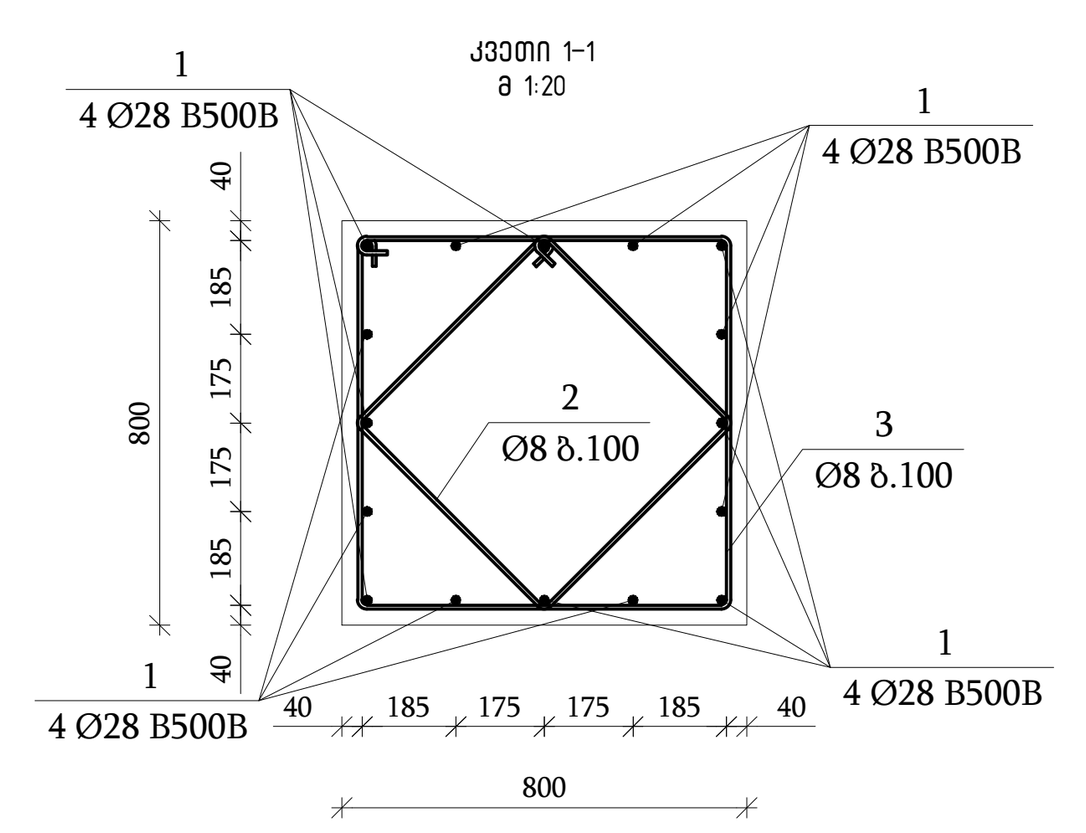
ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების შიდა ზომა.

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	28	24.46	684.9
2	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
4	EN 10080	Ø8 B500B L=825	72	0.33	23.8

სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25



ჭრილი 1-1
მ 1:20



პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	865; 865; 735; 736	3200
2	660; 660; 530; 530	2380

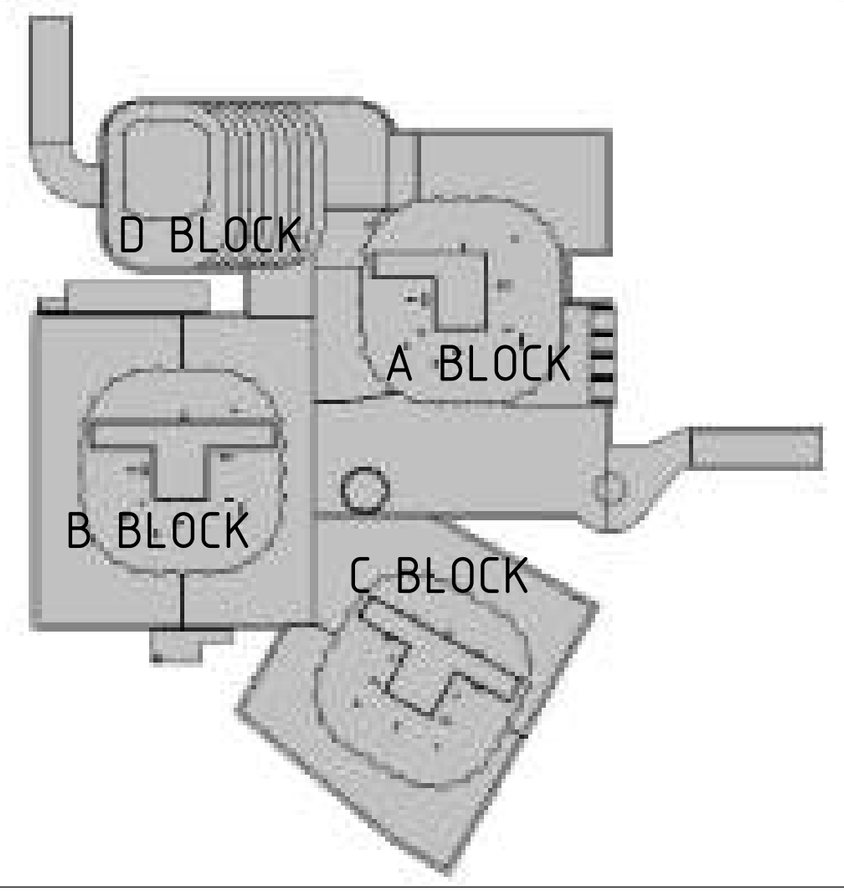
ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების შიდა ზომა.

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	1872	8414.2	10286.20	44.36	231.88

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

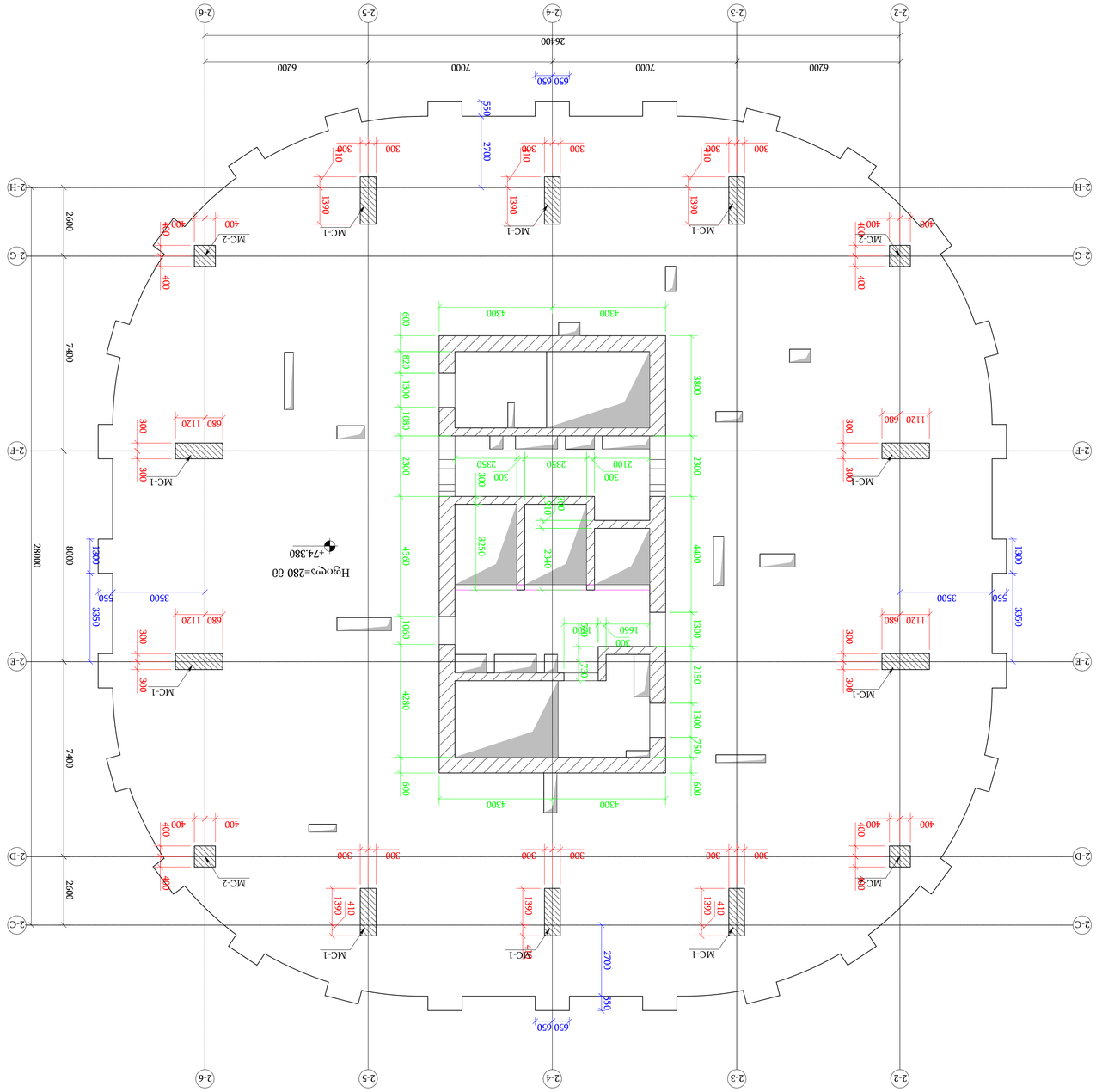
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

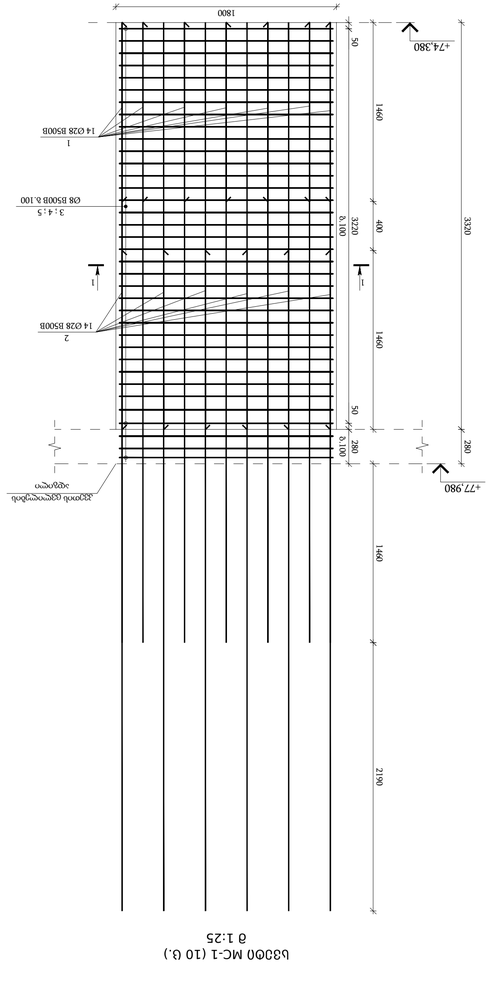
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:25

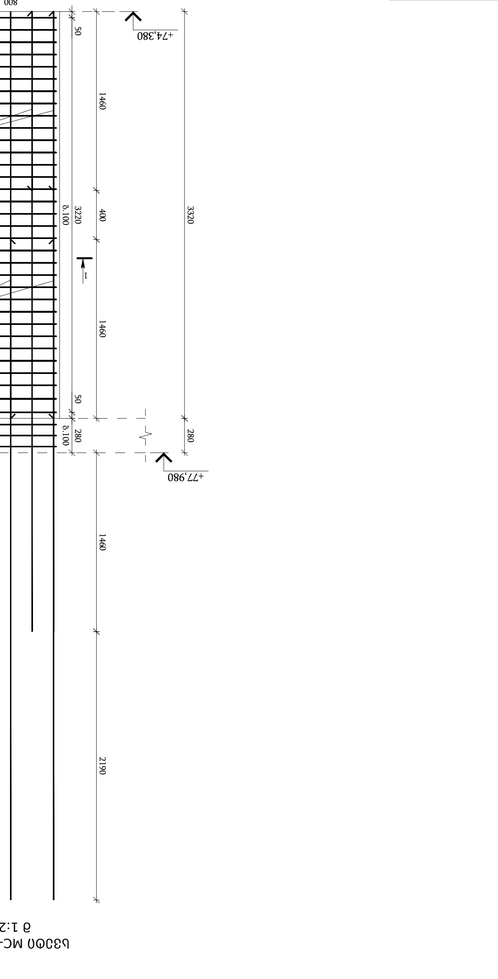
ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-5.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: 57

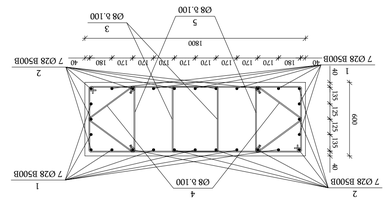

2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
28000
8000
2600
7400
2700
550
650
650
4300
4300
600
820
1300
1080
2300
3800
2300
2100
2350
300
300
300



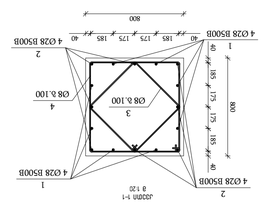
ბპმ-ის ნახ. 1



ბპმ-ის ნახ. 2



ბპმ-ის ნახ. 3



ბპმ-ის ნახ. 4

ა/ნ	ნახატი	ა.ა.ა.ი	ც.ა.ა.ი	L მმ
4	868 735	7Ø2	Ø20	2000
3	660 530	Ø20	Ø20	2000

ბპმ-ის ნახ. 5

ა/ნ.	ც.ა.ა.ი	L მმ
3	1180 1050	Ø20	Ø20
4	490 1210	Ø8
5	941 535	Ø28

ბპმ-ის ნახ. 6

ა/ნ.	მონაკვეთი		ბეტონი B35	არმატურის ფოლადი	
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	14	24.46	342.4
2	EN 10080	Ø28 B500B L=5390	14	26.06	364.8
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3420	72	1.35	97.2
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1210	72	0.48	34.6
5	EN 10080	Ø8 B500B L=825	72	0.33	23.8

ბეტონის კლასი	არმატურის ფოლადის კლასი				
	B500B				
	Ø8	Ø28			
C30/37	1872	8689.4	10561.40	44.36	238.08

ა/ნ.	მონაკვეთი		ბეტონი B35	არმატურის ფოლადი	
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	8	24.46	195.7
2	EN 10080	Ø28 B500B L=5390	8	26.06	208.5
3	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	36	0.94	33.8
4	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	36	1.26	45.4

ა/ნ	დასახელება	ზომა	ფურც.
R1	ნახატების ნუსხა	ა-0-ნ.0	57

შემსრულებელი:	შპს „ენჯინირინგ“
ხელმძღვანელი:	ი.ლაზარაშვილი
მთავარი ინჟინერი:	ი.ლაზარაშვილი
ტექ. კონტროლი:	ი.ლაზარაშვილი
ნორმათკონტროლი:	ი.ლაზარაშვილი

შპს „ენჯინირინგი“
ქ.თბილისი, ა.ჭყონიას ქუჩა №7
ტელ: 577 18 06 19

ობიექტი: ქ.თბილისი, ბ/მ „ბაბილონი“ კ№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

ნახაზის დასახელება: ბეტონით შევსებული ფოლადის ბადეების ნახაზი

ნახაზის №: ა-0-ნ.0

ა/ნ	დასახელება	ზომა	ფურც.
R1	ნახატების ნუსხა	ა-0-ნ.0	57

შემსრულებელი:	შპს „ენჯინირინგი“
ხელმძღვანელი:	ი.ლაზარაშვილი
მთავარი ინჟინერი:	ი.ლაზარაშვილი
ტექ. კონტროლი:	ი.ლაზარაშვილი
ნორმათკონტროლი:	ი.ლაზარაშვილი

შპს „ენჯინირინგი“
ქ.თბილისი, ბ/მ „ბაბილონი“ კ№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

ნახაზის დასახელება: ბეტონით შევსებული ფოლადის ბადეების ნახაზი

ნახაზის №: ა-0-ნ.0

ობიექტის დასახელება:	Ortachala - Sveteb i A Block
ნახაზის დასახელება:	KEYPLAN:

ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲛᲣᲨᲐᲝᲑᲔᲑᲘ ᲓᲐᲡᲐᲬᲧᲔᲑᲘ ᲛᲝᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲔᲑᲘ ᲓᲐ ᲛᲐᲗᲘ ᲛᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲚᲝᲑᲔᲑᲘ

ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲡᲐᲮᲔᲚᲘ, ᲛᲐᲠᲙᲘ, ᲙᲚᲐᲡᲘ

ა/ნ	მასშტაბი	ზომა	ფურცლების რაოდენობა

ᲛᲝᲚᲘᲡᲢᲘᲜᲘᲡ ᲜᲘᲨᲜᲔᲑᲘ:

ბპმ-ის ნახ. 7

ბპმ-ის ნახ. 8

ბპმ-ის ნახ. 9

ბპმ-ის ნახ. 10

ბპმ-ის ნახ. 11

ბპმ-ის ნახ. 12

ბპმ-ის ნახ. 13

ბპმ-ის ნახ. 14

ბპმ-ის ნახ. 15

ბპმ-ის ნახ. 16

ბპმ-ის ნახ. 17

ბპმ-ის ნახ. 18

ბპმ-ის ნახ. 19

ბპმ-ის ნახ. 20

ბპმ-ის ნახ. 21

ბპმ-ის ნახ. 22

ბპმ-ის ნახ. 23

ბპმ-ის ნახ. 24

ბპმ-ის ნახ. 25

ბპმ-ის ნახ. 26

ბპმ-ის ნახ. 27

ბპმ-ის ნახ. 28

ბპმ-ის ნახ. 29

ბპმ-ის ნახ. 30

ბპმ-ის ნახ. 31

ბპმ-ის ნახ. 32

ბპმ-ის ნახ. 33

ბპმ-ის ნახ. 34

ბპმ-ის ნახ. 35

ბპმ-ის ნახ. 36

ბპმ-ის ნახ. 37

ბპმ-ის ნახ. 38

ბპმ-ის ნახ. 39

ბპმ-ის ნახ. 40

ბპმ-ის ნახ. 41

ბპმ-ის ნახ. 42

ბპმ-ის ნახ. 43

ბპმ-ის ნახ. 44

ბპმ-ის ნახ. 45

ბპმ-ის ნახ. 46

ბპმ-ის ნახ. 47

ბპმ-ის ნახ. 48

ბპმ-ის ნახ. 49

ბპმ-ის ნახ. 50

ბპმ-ის ნახ. 51

ბპმ-ის ნახ. 52

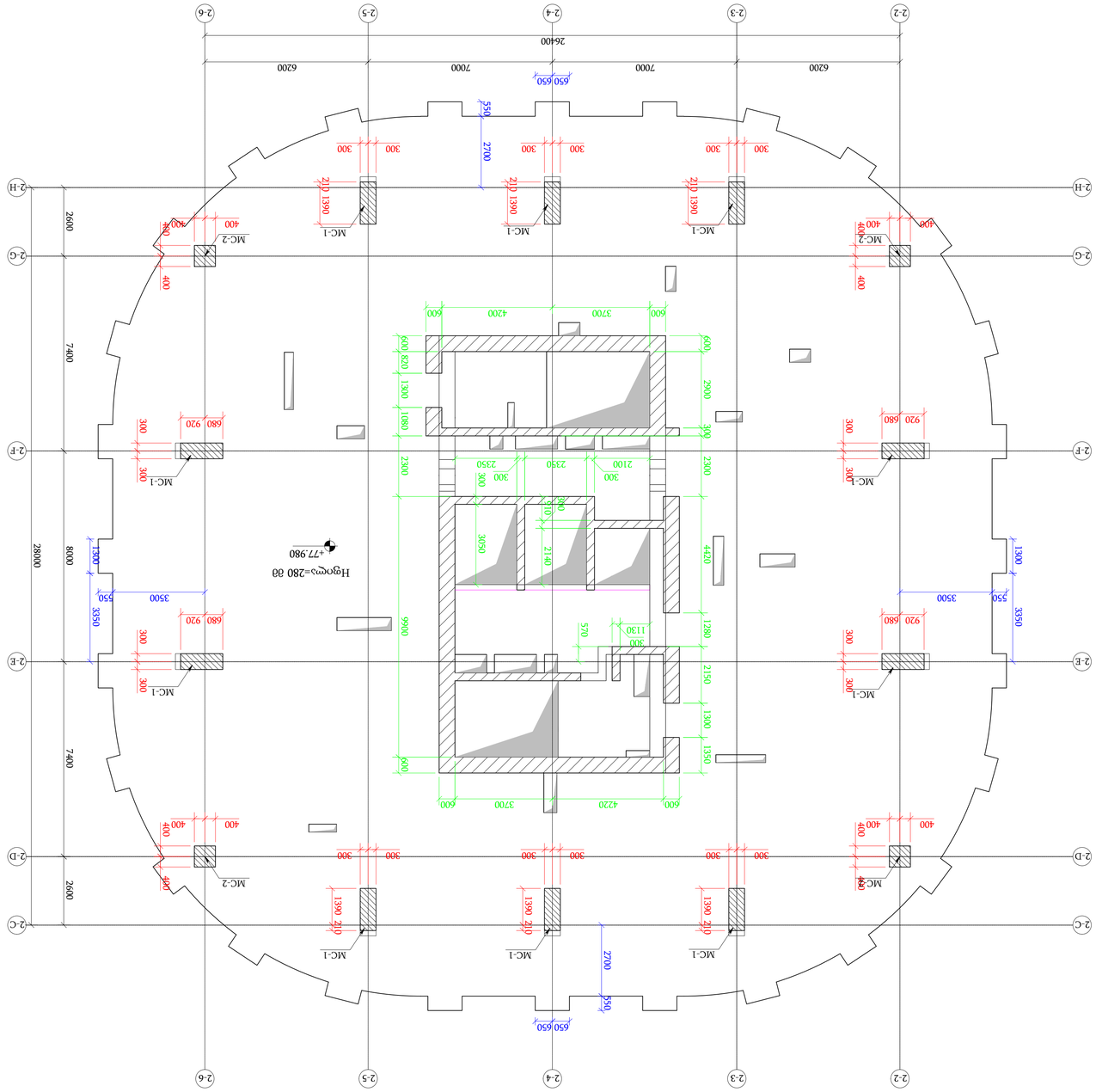
ბპმ-ის ნახ. 53

ბპმ-ის ნახ. 54

ბპმ-ის ნახ. 55

ბპმ-ის ნახ. 56

ბპმ-ის ნახ. 57

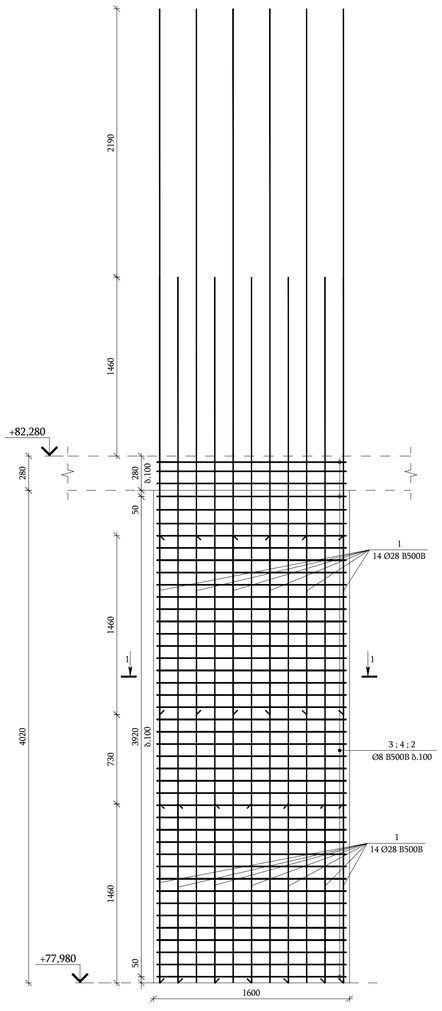


ЦЭЭФЬЛЬ ЬЛЬЬЬЛЬЬЛЬ ЬЛЬЬЛЬЛЛЬЛЬЛЛЬЛЬ ЬЛЬЬЛЬ ▽+77.980 ЬЛЛЬЭЭЛЬ ЬЛЬЬЛЬ

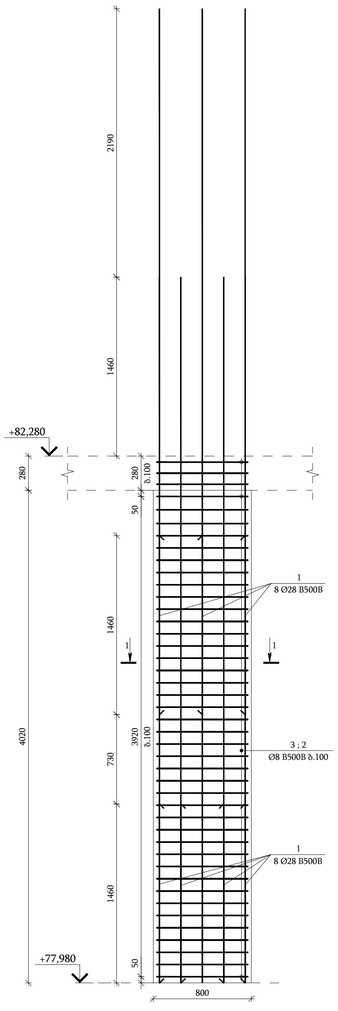
1:150 Ь

ЛЭЭЛЬЛЬЛ / 2025 ЭЭЛЛ	
ЭЭЛЛЛЬЛЬ ЬЬЬЭЛЛ:	
Огтасһаіа - Sveteh̄i A Block	
KEYPLAN:	
ЭЭЛЛЭЭЛЬЛЬЛЬ

სვეტი MC-1 (10 ც.)
მ 1:25



სვეტი MC-2 (4 ც.)
მ 1:25

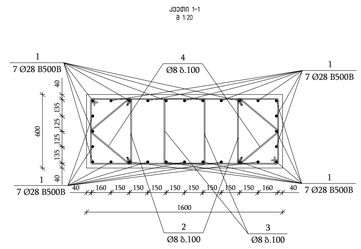


პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ც.	მასა ჯამ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5760	16	27.84	445.4
2	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	43	0.94	40.4
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	43	1.26	54.2

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	1065; 880; 530; 935	3190
4	470; 470; 145; 145	1150
2	535; 145; 145	825

ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების შიდა ზომა

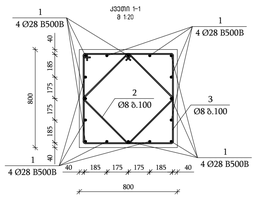
კვეთი 1-1
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
3	865; 865; 735; 735	3200
2	660; 660; 530; 530	2380

ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების შიდა ზომა

კვეთი 1-1
მ 1:20



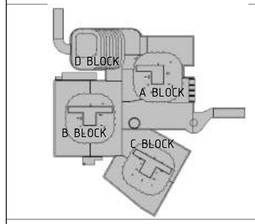
პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ც.	მასა ჯამ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5760	28	27.84	779.5
2	EN 10080	Ø8 B500B L=825	86	0.33	28.4
3	EN 10080	Ø8 B500B L=3190	86	1.26	108.4
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1150	86	0.45	38.7

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია						არმატურის ხარჯი 1მ³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B		ჯამი (კგ)	ბეტონი. B35 (მ³)	
		Ø8	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2132.8	9577	11709.80	48.70	240.45

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუან დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხალაძე	
დამკვეთის წარმომადგენელი: დამკვეთის მხრიდან		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"
მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შემსრულა	ი. სანიკიძე	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

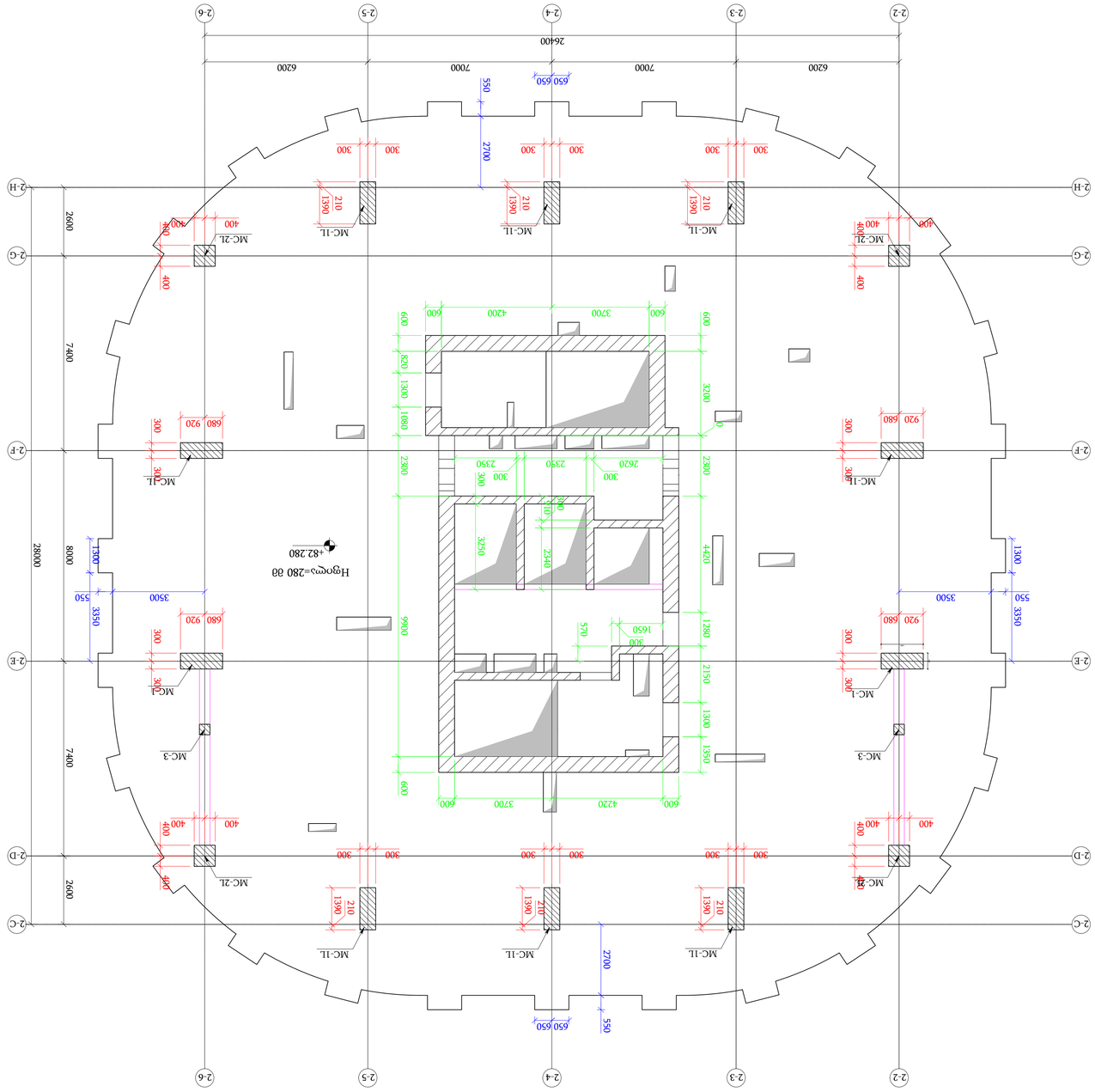
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A1
სტადია მპ
თარიღი 09/06/2025
მასშტაბი 1:25
რევიზია R1

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

ნახაზის ნომერი: J-8-5.0

ფურცლის საერთო რაოდენობა 57

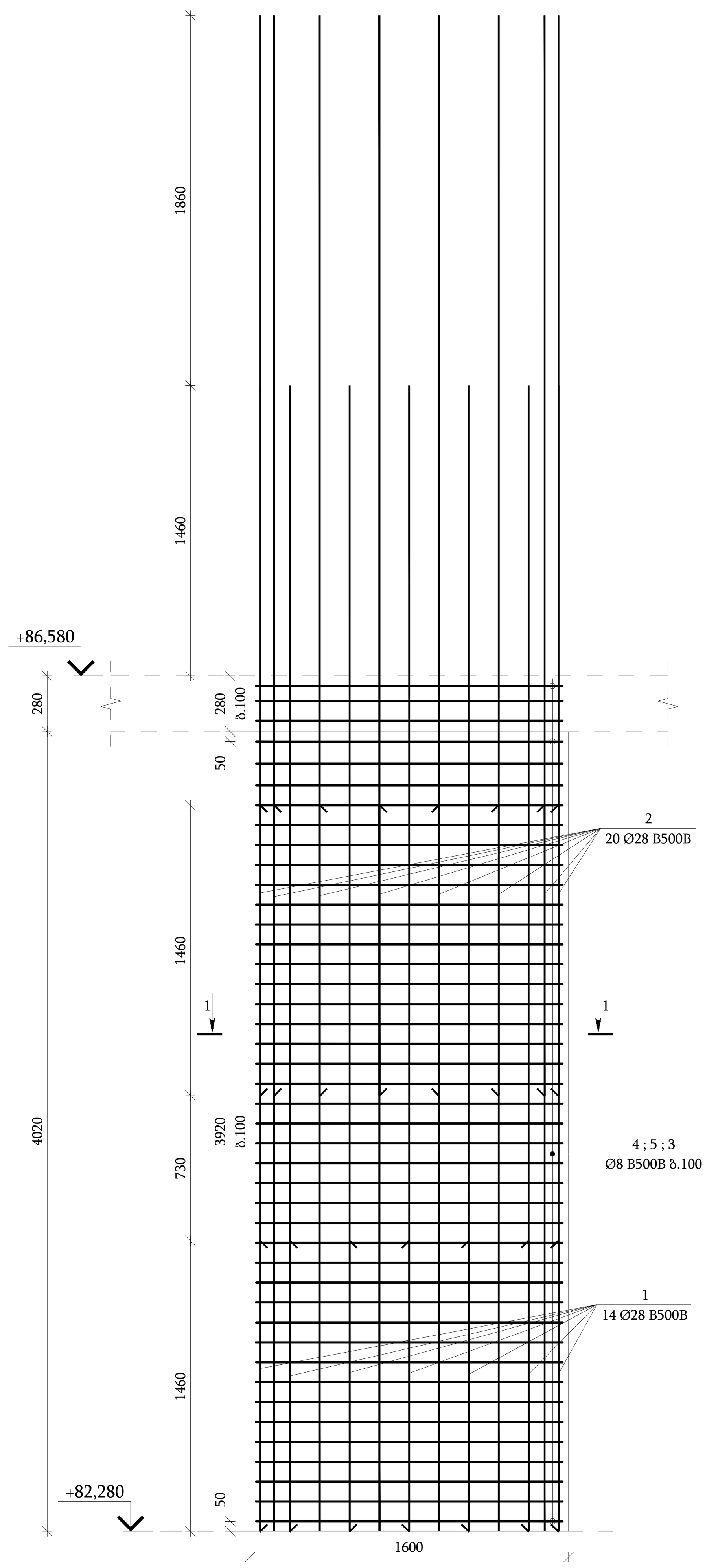


Планировка кровли над отм. +82.280 блок А
1:150

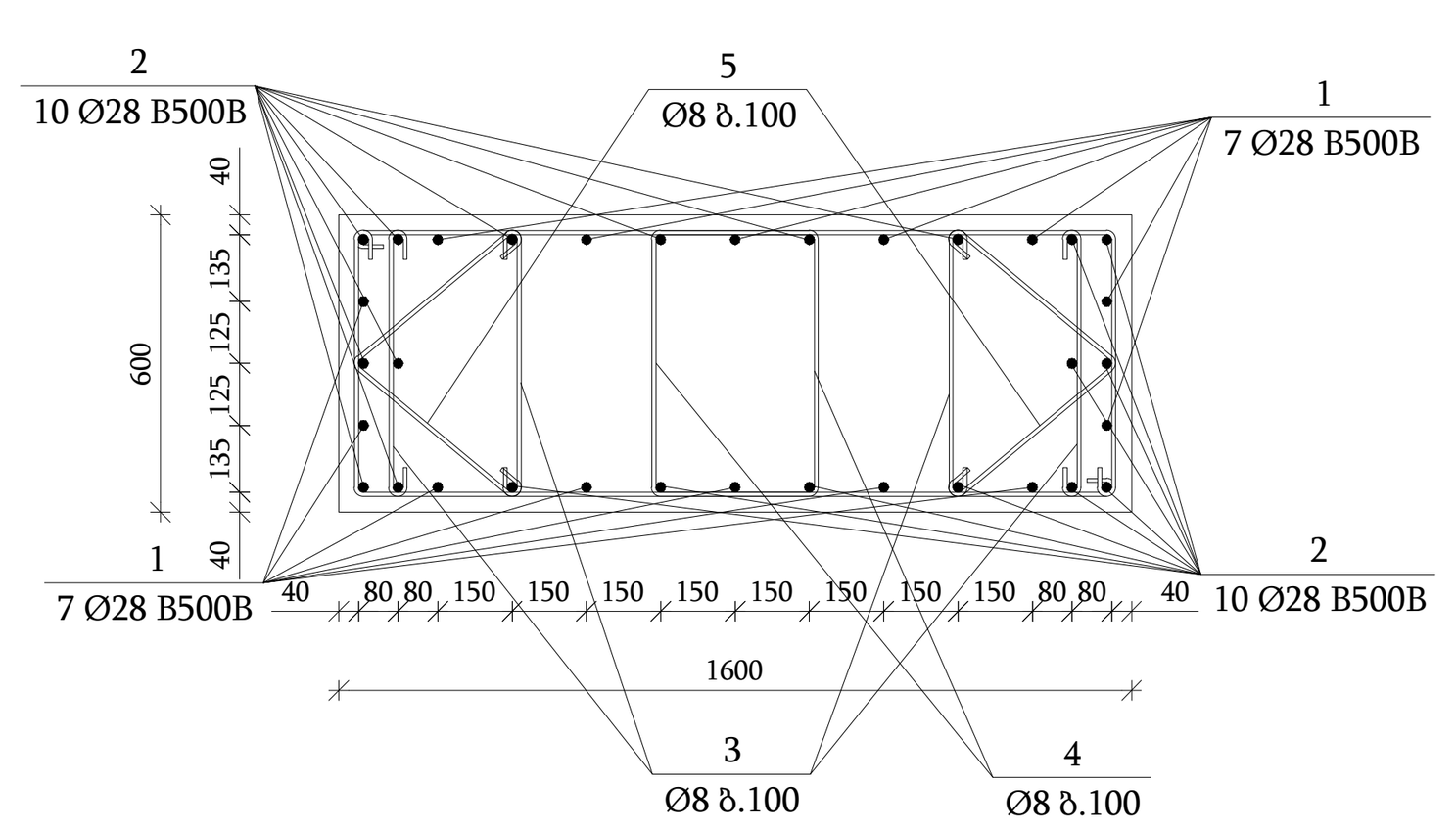
Экспликация помещений:

Номер	Наименование	Площадь, м²
1	Лестничная клетка	13.5
2	Коридор	8.2
3	Санузел	3.1
4	Электрощитовая	2.4
5	Помещение уборочного инвентаря	1.8
6	Тамбур	4.6
7	Коридор	6.0
8	Помещение для хранения	5.2
9	Санузел	3.1
10	Помещение для хранения	4.8
11	Коридор	7.5
12	Помещение для хранения	5.0
13	Санузел	3.1
14	Помещение для хранения	4.8
15	Коридор	7.5
16	Помещение для хранения	5.0
17	Санузел	3.1
18	Помещение для хранения	4.8
19	Коридор	7.5
20	Помещение для хранения	5.0
21	Санузел	3.1
22	Помещение для хранения	4.8
23	Коридор	7.5
24	Помещение для хранения	5.0
25	Санузел	3.1
26	Помещение для хранения	4.8
27	Коридор	7.5
28	Помещение для хранения	5.0
29	Санузел	3.1
30	Помещение для хранения	4.8
31	Коридор	7.5
32	Помещение для хранения	5.0
33	Санузел	3.1
34	Помещение для хранения	4.8
35	Коридор	7.5
36	Помещение для хранения	5.0
37	Санузел	3.1
38	Помещение для хранения	4.8
39	Коридор	7.5
40	Помещение для хранения	5.0
41	Санузел	3.1
42	Помещение для хранения	4.8
43	Коридор	7.5
44	Помещение для хранения	5.0
45	Санузел	3.1
46	Помещение для хранения	4.8
47	Коридор	7.5
48	Помещение для хранения	5.0
49	Санузел	3.1
50	Помещение для хранения	4.8
51	Коридор	7.5
52	Помещение для хранения	5.0
53	Санузел	3.1
54	Помещение для хранения	4.8
55	Коридор	7.5
56	Помещение для хранения	5.0
57	Санузел	3.1
58	Помещение для хранения	4.8
59	Коридор	7.5
60	Помещение для хранения	5.0
61	Санузел	3.1
62	Помещение для хранения	4.8
63	Коридор	7.5
64	Помещение для хранения	5.0
65	Санузел	3.1
66	Помещение для хранения	4.8
67	Коридор	7.5
68	Помещение для хранения	5.0
69	Санузел	3.1
70	Помещение для хранения	4.8
71	Коридор	7.5
72	Помещение для хранения	5.0
73	Санузел	3.1
74	Помещение для хранения	4.8
75	Коридор	7.5
76	Помещение для хранения	5.0
77	Санузел	3.1
78	Помещение для хранения	4.8
79	Коридор	7.5
80	Помещение для хранения	5.0
81	Санузел	3.1
82	Помещение для хранения	4.8
83	Коридор	7.5
84	Помещение для хранения	5.0
85	Санузел	3.1
86	Помещение для хранения	4.8
87	Коридор	7.5
88	Помещение для хранения	5.0
89	Санузел	3.1
90	Помещение для хранения	4.8
91	Коридор	7.5
92	Помещение для хранения	5.0
93	Санузел	3.1
94	Помещение для хранения	4.8
95	Коридор	7.5
96	Помещение для хранения	5.0
97	Санузел	3.1
98	Помещение для хранения	4.8
99	Коридор	7.5
100	Помещение для хранения	5.0
101	Санузел	3.1
102	Помещение для хранения	4.8
103	Коридор	7.5
104	Помещение для хранения	5.0
105	Санузел	3.1
106	Помещение для хранения	4.8
107	Коридор	7.5
108	Помещение для хранения	5.0
109	Санузел	3.1
110	Помещение для хранения	4.8
111	Коридор	7.5
112	Помещение для хранения	5.0
113	Санузел	3.1
114	Помещение для хранения	4.8
115	Коридор	7.5
116	Помещение для хранения	5.0
117	Санузел	3.1
118	Помещение для хранения	4.8
119	Коридор	7.5
120	Помещение для хранения	5.0
121	Санузел	3.1
122	Помещение для хранения	4.8
123	Коридор	7.5
124	Помещение для хранения	5.0
125	Санузел	3.1
126	Помещение для хранения	4.8
127	Коридор	7.5
128	Помещение для хранения	5.0
129	Санузел	3.1
130	Помещение для хранения	4.8
131	Коридор	7.5
132	Помещение для хранения	5.0
133	Санузел	3.1
134	Помещение для хранения	4.8
135	Коридор	7.5
136	Помещение для хранения	5.0
137	Санузел	3.1
138	Помещение для хранения	4.8
139	Коридор	7.5
140	Помещение для хранения	5.0
141	Санузел	3.1
142	Помещение для хранения	4.8
143	Коридор	7.5
144	Помещение для хранения	5.0
145	Санузел	3.1
146	Помещение для хранения	4.8
147	Коридор	7.5
148	Помещение для хранения	5.0
149	Санузел	3.1
150	Помещение для хранения	4.8
151	Коридор	7.5
152	Помещение для хранения	5.0
153	Санузел	3.1
154	Помещение для хранения	4.8
155	Коридор	7.5
156	Помещение для хранения	5.0
157	Санузел	3.1
158	Помещение для хранения	4.8
159	Коридор	7.5
160	Помещение для хранения	5.0
161	Санузел	3.1
162	Помещение для хранения	4.8
163	Коридор	7.5
164	Помещение для хранения	5.0
165	Санузел	3.1
166	Помещение для хранения	4.8
167	Коридор	7.5
168	Помещение для хранения	5.0
169	Санузел	3.1
170	Помещение для хранения	4.8
171	Коридор	7.5
172	Помещение для хранения	5.0
173	Санузел	3.1
174	Помещение для хранения	4.8
175	Коридор	7.5
176	Помещение для хранения	5.0
177	Санузел	3.1
178	Помещение для хранения	4.8
179	Коридор	7.5
180	Помещение для хранения	5.0
181	Санузел	3.1
182	Помещение для хранения	4.8
183	Коридор	7.5
184	Помещение для хранения	5.0
185	Санузел	3.1
186	Помещение для хранения	4.8
187	Коридор	7.5
188	Помещение для хранения	5.0
189	Санузел	3.1
190	Помещение для хранения	4.8
191	Коридор	7.5
192	Помещение для хранения	5.0
193	Санузел	3.1
194	Помещение для хранения	4.8
195	Коридор	7.5
196	Помещение для хранения	5.0
197	Санузел	3.1
198	Помещение для хранения	4.8
199	Коридор	7.5
200	Помещение для хранения	5.0
201	Санузел	3.1
202	Помещение для хранения	4.8
203	Коридор	7.5
204	Помещение для хранения	5.0
205	Санузел	3.1
206	Помещение для хранения	4.8
207	Коридор	7.5
208	Помещение для хранения	5.0
209	Санузел	3.1
210	Помещение для хранения	4.8
211	Коридор	7.5
212	Помещение для хранения	5.0
213	Санузел	3.1
214	Помещение для хранения	4.8
215	Коридор	7.5
216	Помещение для хранения	5.0
217	Санузел	3.1
218	Помещение для хранения	4.8
219	Коридор	7.5
220	Помещение для хранения	5.0
221	Санузел	3.1
222	Помещение для хранения	4.8
223	Коридор	7.5
224	Помещение для хранения	5.0
225	Санузел	3.1
226	Помещение для хранения	4.8
227	Коридор	7.5
228	Помещение для хранения	5.0
229	Санузел	3.1
230	Помещение для хранения	4.8
231	Коридор	7.5
232	Помещение для хранения	5.0
233	Санузел	3.1
234	Помещение для хранения	4.8
235	Коридор	7.5
236	Помещение для хранения	5.0
237	Санузел	3.1
238	Помещение для хранения	4.8
239	Коридор	7.5
240	Помещение для хранения	5.0
241	Санузел	3.1
242	Помещение для хранения	4.8
243	Коридор	7.5
244	Помещение для хранения	5.0
245	Санузел	3.1
246	Помещение для хранения	4.8
247	Коридор	7.5
248	Помещение для хранения	5.0
249	Санузел	3.1
250	Помещение для хранения	4.8
251	Коридор	7.5
252	Помещение для хранения	5.0
253	Санузел	3.1
254	Помещение для хранения	4.8
255	Коридор	7.5
256	Помещение для хранения	5.0
257	Санузел	3.1
258	Помещение для хранения	4.8
259	Коридор	7.5
260	Помещение для хранения	5.0
261	Санузел	3.1
262	Помещение для хранения	4.8
263	Коридор	7.5
264	Помещение для хранения	5.0
265	Санузел	3.1
266	Помещение для хранения	4.8
267	Коридор	7.5
268	Помещение для хранения	5.0
269	Санузел	3.1
270	Помещение для хранения	4.8
271	Коридор	7.5
272	Помещение для хранения	5.0
273	Санузел	3.1
274	Помещение для хранения	4.8
275	Коридор	7.5
276	Помещение для хранения	5.0
277	Санузел	3.1
278	Помещение для хранения	4.8
279	Коридор	7.5
280	Помещение для хранения	5.0
281	Санузел	3.1
282	Помещение для хранения	4.8
283	Коридор	7.5
284	Помещение для хранения	5.0
285	Санузел	3.1
286	Помещение для хранения	4.8
287	Коридор	7.5
288	Помещение для хранения	5.0
289	Санузел	3.1
290	Помещение для хранения	4.8
291	Коридор	7.5
292	Помещение для хранения	5.0
293	Санузел	3.1
294	Помещение для хранения	4.8
295	Коридор	7.5
296	Помещение для хранения	5.0
297	Санузел	3.1
298	Помещение для хранения	4.8
299	Коридор	7.5
300	Помещение для хранения	5.0
301	Санузел	3.1
302	Помещение для хранения	4.8
303	Коридор	7.5
304	Помещение для хранения	5.0
305	Санузел	3.1
306	Помещение для хранения	4.8
307	Коридор	7.5
308	Помещение для хранения	5.0
309	Санузел	3.1
310	Помещение для хранения	4.8
311	Коридор	7.5
312	Помещение для хранения	5.0
313	Санузел	3.1
314	Помещение для хранения	4.8
315	Коридор	7.5
316	Помещение для хранения	5.0
317	Санузел	3.1
318	Помещение для хранения	4.8
319	Коридор	7.5
320	Помещение для хранения	5.0
321	Санузел	3.1
322	Помещение для хранения	4.8
323	Коридор	7.5
324	Помещение для хранения	5.0
325	Санузел	3.1
326	Помещение для хранения	4.8
327	Коридор	7.5
328	Помещение для хранения	5.0
329	Санузел	3.1
330	Помещение для хранения	4.8
331	Коридор	7.5
332	Помещение для хранения	5.0
333	Санузел	3.1
334	Помещение для хранения	4.8
335	Коридор	7.5
336	Помещение для хранения	5.0
337	Санузел	3.1
338	Помещение для хранения	4.8
339	Коридор	7.5
340	Помещение для хранения	5.0
341	Санузел	3.1
342	Помещение для хранения	4.8
343	Коридор	7.5
344	Помещение для хранения	5.0
345	Санузел	3.1
346	Помещение для хранения	4.8
347	Коридор	7.5
348	Помещение для хранения	5.0
349	Санузел	3.1
350	Помещение для хранения	4.8
351	Коридор	7.5
352	Помещение для хранения	5.0
353	Санузел	3.1
354	Помещение для хранения	4.8
355	Коридор	7.5
356	Помещение для хранения	5.0
357	Санузел	3.1
358	Помещение для хранения	4.8
359	Коридор	7.5
360	Помещение для хранения	5.0
361	Санузел	3.1
362	Помещение для хранения	4.8
363	Коридор	7.5
364	Помещение для хранения	5.0
365	Санузел	3.1
366	Помещение для хранения	4.8
367	Коридор	7.5
368	Помещение для хранения	5.0
369	Санузел	3.1
370	Помещение для хранения	4.8
371	Коридор	7.5
372	Помещение для хранения	5.0
373	Санузел	3.1
374	Помещение для хранения	4.8
375	Коридор	7.5
376	Помещение для хранения	5.0
377	Санузел	3.1
378	Помещение для хранения	4.8
379	Коридор	7.5
380	Помещение для хранения	5.0
381	Санузел	3.1
382	Помещение для хранения	4.8
383	Коридор	7.5
384	Помещение для хранения	5.0
385	Санузел	3.1
386	Помещение для хранения	4.8
387	Коридор	7.5
388	Помещение для хранения	5.0
389	Санузел	3.1
390	Помещение для хранения	4.8
391	Коридор	7.5
392	Помещение для хранения	5.0
393	Санузел	3.1
394	Помещение для хранения	4.8
395	Коридор	7.5
396	Помещение для хранения	5.0
397	Санузел	3.1
398	Помещение для хранения	4.8
399	Коридор	7.5
400	Помещение для хранения	5.0
401	Санузел	3.1
402	Помещение для хранения	4.8
403	Коридор	7.5
404	Помещение для хранения	5.0
405	Санузел	3.1
406	Помещение для хранения	4.8
407	Коридор	7.5
408	Помещение для хранения	5.0
409	Санузел	3.1
410	Помещение для хранения	4.8
411	Коридор	7.5
412	Помещение для хранения	5.0
413	Санузел	3.1
414	Помещение для хранения	4.8
415	Коридор	7.5
416	Помещение для хранения	5.0
417	Санузел	3.1
418	Помещение для хранения	4.8
419	Коридор	7.5
420	Помещение для хранения	5.0
421	Санузел	3.1
422	Помещение для хранения	4.8
423	Коридор	7.5
424	Помещение для хранения	5.0
425	Санузел	3.1
426	Помещение для хранения	4.8
427	Коридор	7.5
428	Помещение для хранения	5.0
429	Санузел	3.1
430	Помещение для хранения	4.8
431	Коридор	7.5
432	Помещение для хранения	5.0
433	Санузел	3.1
434	Помещение для хранения	4.8
435	Коридор	7.5
436	Помещение для хранения	5.0
437	Санузел	3.1
438	Помещение для хранения	4.8
439	Коридор	7.5
440	Помещение для хранения	5.0
441	Санузел	3.1
442	Помещение для хранения	4.8
443	Коридор	7.5
444	Помещение для хранения	5.0
445	Санузел	3.1
446	Помещение для хранения	4.8
447	Коридор	7.5
448	Помещение для хранения	5.0
449	Санузел	3.1
450	Помещение для хранения	4.8
451	Коридор	7.5
452	Помещение для хранения	5.0
453	Санузел	3.1
454	Помещение для хранения	4.8
455	Коридор	7.5
456	Помещение для хранения	5.0
457	Санузел	3.1
458	Помещение для хранения	4.8
459	Коридор	7.5
460	Помещение для хранения	5.0
461	Санузел	3.1
462	Помещение для хранения	4.8
463	Коридор	7.5
464	Помещение для хранения	5.0
465	Санузел	3.1
466	Помещение для хранения	4.8
467	Коридор	7.5
468	Помещение для хранения	5.0
469	Санузел	3.1
470	Помещение для хранения	4.8
471	Коридор	7.5
472	Помещение для хранения	5.0
473	Санузел	3.1
474	Помещение для хранения	4.8
475	Коридор	7.5
476	Помещение для хранения	5.0
477	Санузел	3.1
478	Помещение для хранения	4.8
479	Коридор	7.5
480	Помещение для хранения	5.0
481	Санузел	3.1
482	Помещение для хранения	4.8
483	Коридор	7.5
484	Помещение для хранения	5.0
485	Санузел	3.1
486	Помещение для хранения	4.8
487	Коридор	7.5
488	Помещение для хранения	5.0
489	Санузел	3.1
490	Помещение для хранения	4.8
491	Коридор	7.5
492	Помещение для хранения	5.0
493	Санузел	3.1
494	Помещение для хранения	4.8
495	Коридор	7.5
496	Помещение для хранения	5.0
497	Санузел	3.1
498	Помещение для хранения	4.8
499	Коридор	7.5
500	Помещение для хранения	5.0
501	Санузел	3.1
502	Помещение для хранения	4.8
503	Коридор	7.5
504	Помещение для хранения	5.0
505	Санузел	3.1
506	Помещение для хранения	4.8
507	Коридор	7.5
508	Помещение для хранения	5.0
509	Санузел	3.1
510	Помещение для хранения	4.8
511	Коридор	7.5
512	Помещение для хранения	5.0
513	Санузел	3.1
514	Помещение для хранения	4.8
515	Коридор	7.5
516	Помещение для хранения	5.0
517	Санузел	3.1
518	Помещение для хранения	4.8
519	Коридор	7.5
520	Помещение для хранения	5.0
521	Санузел	3.1
522	Помещение для хранения	4.8
523	Коридор	7.5
524	Помещение для хранения	5.0
525	Санузел	3.1
526	Помещение для хранения	4.8
527	Коридор	7.5
528	Помещение для хранения	5.0
529	Санузел	3.1
530	Помещение для хранения	4.8
531	Коридор	7.5
532	Помещение для хранения	5.0
533	Санузел	3.1
534	Помещение для хранения	4.8
535	Коридор	7.5
536	Помещение для хранения	5.0
537	Санузел	3.1
538	Помещение для хранения	4.8
539	Коридор	7.5
540	Помещение для хранения	5.0
541	Санузел	3.1
542	Помещение для хранения	4.8
543	Коридор	7.5
544	Помещение для хранения	5.0
545	Санузел	3.1
546	Помещение для хранения	4.8
547	Коридор	7.5
548	Помещение для хранения	5.0
549	Санузел	3.1
550	Помещение для хранения	4.8
551	Коридор	7.5
552	Помещение для хранения	5.0
553	Санузел	3.1
554	Помещение для хранения	4.8
555	Коридор	7.5
556	Помещение для хранения	5.0
557	Санузел	3.1
558	Помещение для хранения	4.8
559	Коридор	7.5
560	Помещение для хранения	5.0
561	Санузел	3.1
562	Помещение для хранения	4.8
563	Коридор	7.5
564	Помещение для хранения	5.0
565	Санузел	3.1
566	Помещение для хранения	4.8
567	Коридор	7.5
568	Помещение для хранения	5.0
569	Санузел	3.1
570	Помещение для хранения	4.8
571	Коридор	7.5
572	Помещение для хранения	5.0
573	Санузел	3.1
574	Помещение для хранения	4.8
575	Коридор	7.5
576	Помещение для хранения	5.0
577	Санузел	3.1
578	Помещение для хранения	4.8
579	Коридор	7.5
580	Помещение для хранения	5.0
581	Санузел	3.1
582	Помещение для хранения	4.8
583	Коридор	7.5
584	Помещение для хранения	5.0
585	Санузел	3.1
586	Помещение для хранения	4.8
587	Коридор	7.5
588	Помещение для хранения	5.0
589	Санузел	3.1
590	Помещение для хранения	4.8
591	Коридор	7.5
592	Помещение для хранения	5.0
593	Санузел	3.1
594	Помещение для хранения	4.8
595	Коридор	7.5
596	Помещение для хранения	5.0
597	Санузел	3.1
598	Помещение для хранения	4.8
599	Коридор	7.5
600	Помещение для хранения	5.0
601	Санузел	3.1
602	Помещение для хранения	4.8
603	Коридор	7.5
604	Помещение для хранения	5.0
605	Санузел	3.1
606	Помещение для хранения	4.8
607	Коридор	7.5
608	Помещение для хранения	5.0
609	Санузел	3.1
610	Помещение для хранения	4.8
611	Коридор	7.5
612	Помещение для хранения	5.0
613	Санузел	3.1
614	Помещение для хранения	4.8
615	Коридор	7.5
616	Помещение для хранения	5.0
617	Санузел	3.1
618	Помещение для хранения	4.8
619	Коридор	7.5
620	Помещение для хранения	5.0
621	Санузел	3.1
622	Помещение для хранения	4.8
623	Коридор	7.5
624	Помещение для хранения	5.0
625	Санузел	3.1
626	Помещение для хранения	4.8
627	Коридор	7.5
628	Помещение для хранения	5.0
629	Санузел	3.1
630	Помещение для хранения	4.8
631	Коридор	7.5
632	Помещение для хранения	5.0
633	Санузел	3.1
634	Помещение для хранения	4.8
635	Коридор	7.5
636	Помещение для хранения	5.0
637	Санузел	3.1
638	Помещение для хранения	4.8
639	Коридор	7.5
640	Помещение для хранения	5.0
641	Санузел	3.1
642	Помещение для хранения	4.8
643	Коридор	7.5
644	Помещение для хранения	5.0
645	Санузел	3.1
646	Помещение для хранения	4.8
647	Коридор	7.5
648	Помещение для хранения	5.0
649	Санузел	3.1
650	Помещение для хранения	4.8
651	Коридор	7.5
652	Помещение для хранения	5.0
653	Санузел	3.1
654	Помещение для хранения	4.8
655	Коридор	7.5
656	Помещение для хранения	5.0
657	Санузел	3.1
658	Помещение для хранения	4.8
659	Коридор	7.5
660	Помещение для хранения	5.0
661	Санузел	3.1
662	Помещение для хранения	4.8
663	Коридор	7.5
664	Помещение для хранения	5.0
665	Санузел	3.1
666	Помещение для хранения	4.8
667	Коридор	7.5
668	Помещение для хранения	5.0
669	Санузел	3.1
670	Помещение для хранения	4.8
671	Коридор	7.5
672	Помещение для хранения	5.0
673	Санузел	3.1
674	Помещение для хранения	4.8
675	Коридор	7.5
676	Помещение для хранения	5.0
677	Санузел	3.1
678	Помещение для хранения	4.8
679	Коридор	7.5
680	Помещение для хранения	5.0
681	Санузел	3.1
682	Помещение для хранения	4.8
683	Коридор	7.5
684	Помещение для хранения	5.0
685	Санузел	3.1
686	Помещение для хранения	4.8
687	Коридор	7.5
688	Помещение для хранения	5.0
689	Санузел	3.1
690	Помещение для хранения	4.8
691	Коридор	7.5
692	Помещение для хранения	5.0
693	Санузел	3.1
694	Помещение для хранения	4.8
695	Коридор	7.5
696	Помещение для хранения	5.0
697	Санузел	3.1
698	Помещение для хранения	4.8
699	Коридор	7.5
700	Помещение для хранения	5.0
701	Санузел	3.1
702	Помещение для хранения	4.8
703	Коридор	7.5
704	Помещение для хранения	5.0
705	Санузел	3.1
706	Помещение для хранения	4.8
707	Коридор	7.5
708	Помещение для хранения	5.0
709	Санузел	3.1
710	Помещение для хранения	4.8
711	Коридор	7.5
712	Помещение для хранения	5.0
713	Санузел	3.1
714	Помещение для хранения	4.8
715	Коридор	7.5
716	Помещение для хранения	5.0
717	Санузел	3.1
718	Помещение для хранения	4.8
719	Коридор	7.5
720	Помещение для хранения	5.0
721	Санузел	3.1
722	Помещение для хранения	4.8
723	Коридор	7.5
724	Помещение для хранения	5.0
725	Санузел	3.1
726	Помещение для хранения	4.8
727	Коридор	7.5
728	Помещение для хранения	5.0
729	Санузел	3.1
730	Помещение для хранения	4.8
731	Коридор	7.5
732	Помещение для хранения	5.0
733	Санузел	3.1
734	Помещение для хранения	4.8
735	Коридор	7.5
736	Помещение для хранения	5.0
737	Санузел	3.1
738	Помещение для хранения	4.8
739	Коридор	7.5
740	Помещение для хранения	5.0
741	Санузел	3.1
742	Помещение для хранения	4.8
743	Коридор	7.5
744	Помещение для хранения	5.0
745	Санузел	3.1
746	Помещение для хранения	4.8
747	Коридор	7.5
748	Помещение для хранения	5.0
749	Санузел	3.1
750	Помещение для хранения	4.8
751	Коридор	7.5
752	Помещение для хранения	5.0
753	Санузел	3.1
754	Помещение для хранения	4.8
755	Коридор	7.5
756	Помещение для хранения	5.0
757	Санузел	3.1
758	Помещение для хранения	4.8
759	Коридор	7.5
760	Помещение для хранения	5.0
761	Санузел	3.1
762	Помещение для хранения	4.8
763	Коридор	7.5
764	Помещение для хранения	5.0
765	Санузел	3.1
766	Помещение для хранения	4.8
767	Коридор	7.5
768	Помещение для хранения	5.0
769	Санузел	3.1
770	Помещение для хранения	4.8
771	Коридор	7.5
772	Помещение для хранения	5.0
773	Санузел	3.1
774	Помещение для хранения	4.8
775	Коридор	7.5
776	Помещение для хранения	5.0
777	Санузел	3.1
778	Помещение для хранения	4.8
779	Коридор	7.5
780	Помещение для хранения	5.0
781	Санузел	3.1
782	Помещение для хранения	4.8
783	Коридор	7.5
784	Помещение для хранения	5.0
785	Санузел	3.1
786	Помещение для хранения	4.8
787	Коридор	7.5
788	Помещение для хранения	5.0
789	Санузел	3.1
790	Помещение для хранения	4.8
791	Коридор	7.5
792	Помещение для хранения	5.0
793	Санузел	3.1
794	Помещение для хранения	4.8
795	Коридор	7.5
796	Помещение для хранения	5.0
797	Санузел	3.1
798	Помещение для хранения	4.8
799	Коридор	7.5
800	Помещение для хранения	5.0
801	Санузел	3.1
802	Помещение для хранения	4.8
803	Коридор	7.5
804	Помещение для хранения	5.0
805	Санузел	3.1
806	Помещение для хранения	4.8
807	Коридор	7.5
808	Помещение для хранения	5.0
809	Санузел	3.1
810	Помещение для хранения	4.8
811	Коридор	7.5
812	Помещение для хранения	5.0
813	Санузел	3.1
814	Помещение для хранения	4.8
815	Коридор	7.5
816	Помещение для хранения	5.0
817	Санузел	3.1
818	Помещение для хранения	4.8
819	Коридор	7.5
820	Помещение для хран

სვეტი MC-1 (2 ც.)
მ 1:25



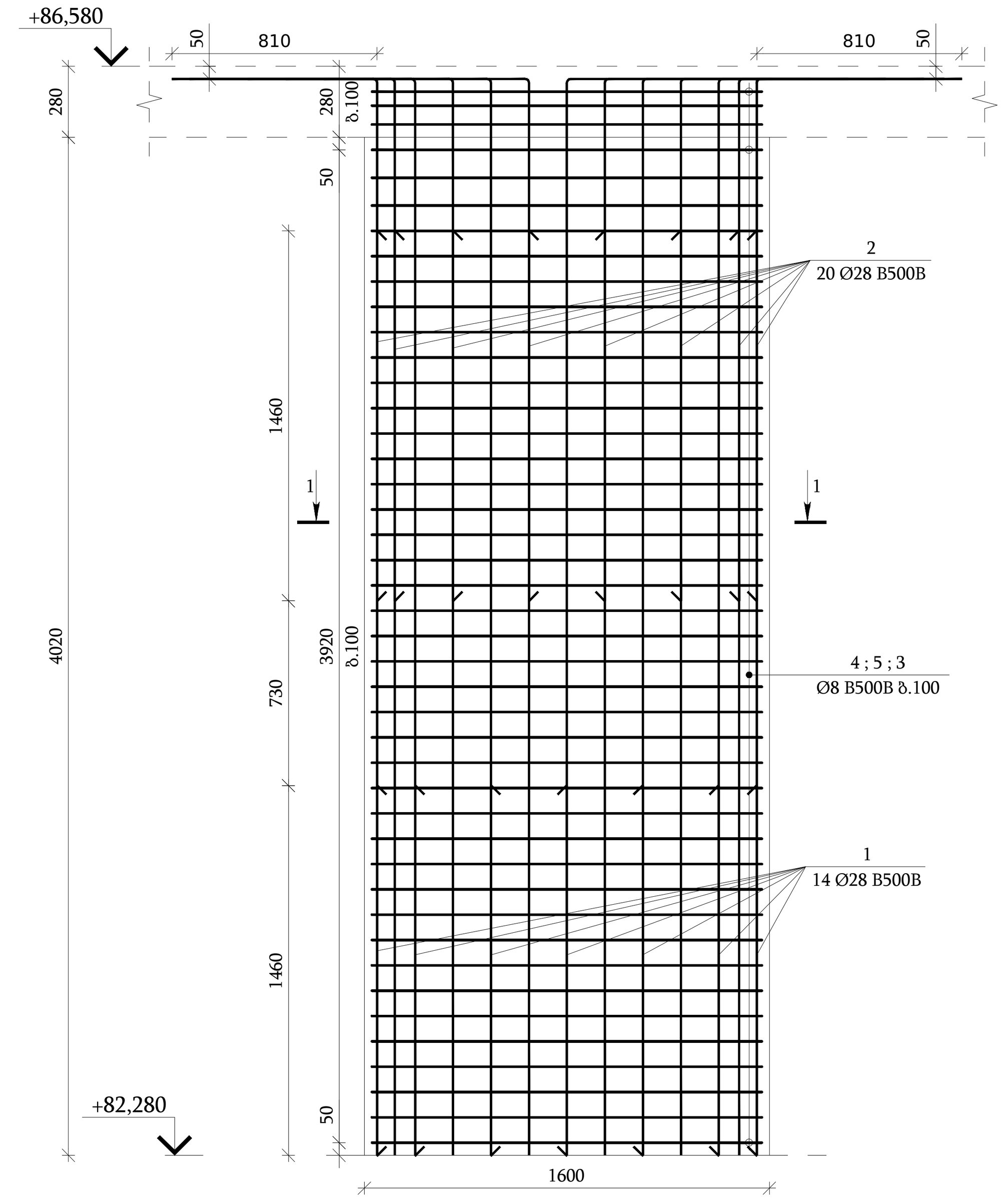
კვეთი 1-1
მ 1:20



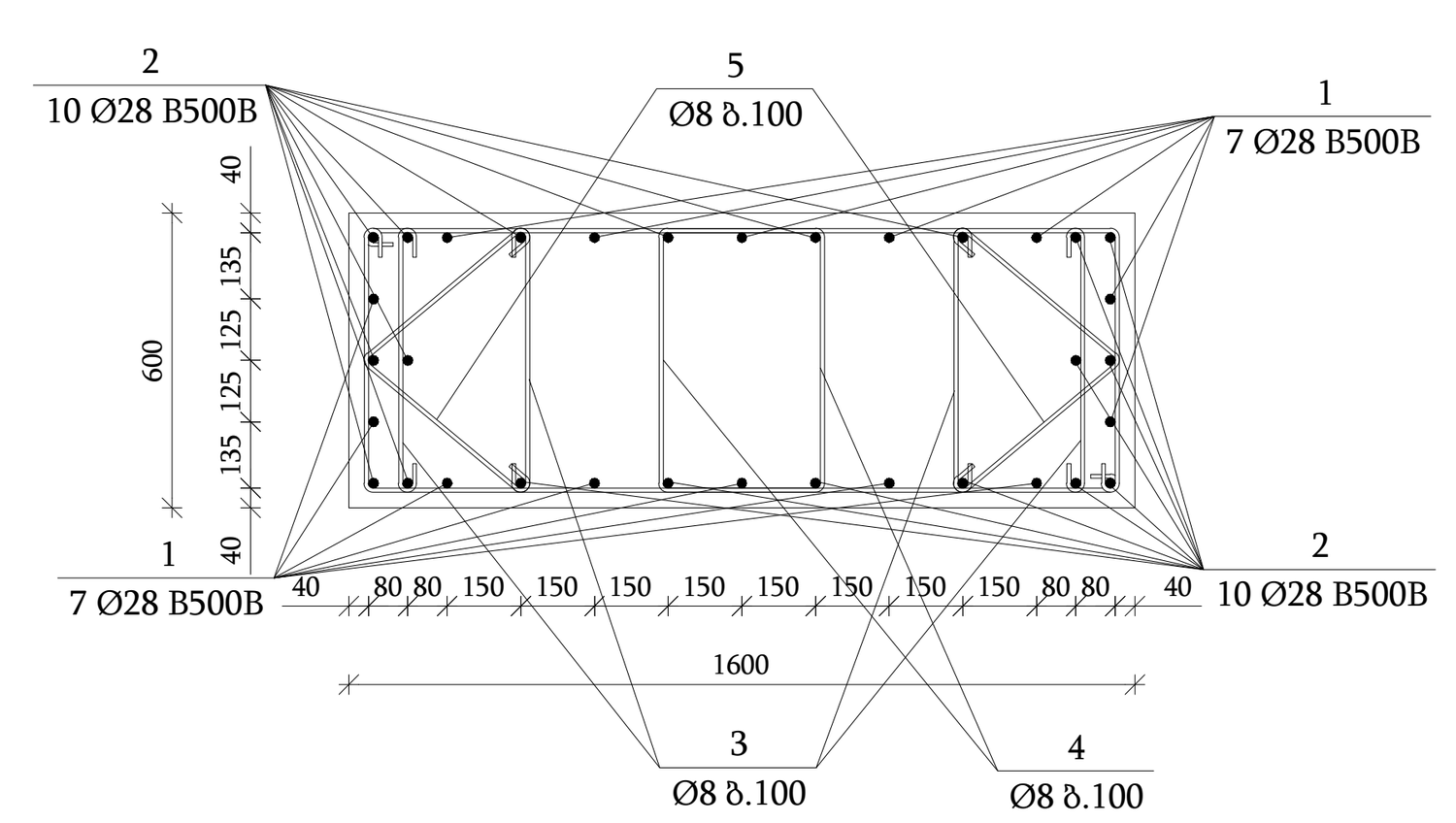
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
4	1065 / 660 / 530 / 935	3190
5	430 / 430 / 145 / 145	1150
3	535 / 145 / 145	825
ესქიზებზე ნაჩვენებია დეტალის შიდა ზომა.		

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5760	14	27.84	389.8
2	EN 10080	Ø28 B500B L=5430	20	26.25	525.0
3	EN 10080	Ø8 B500B L=825	172	0.33	56.8
4	EN 10080	Ø8 B500B L=3190	86	1.26	108.4
5	EN 10080	Ø8 B500B L=1150	86	0.45	38.7

სვეტი MC-1L (8 ც.)
მ 1:25



კვეთი 1-1
მ 1:20



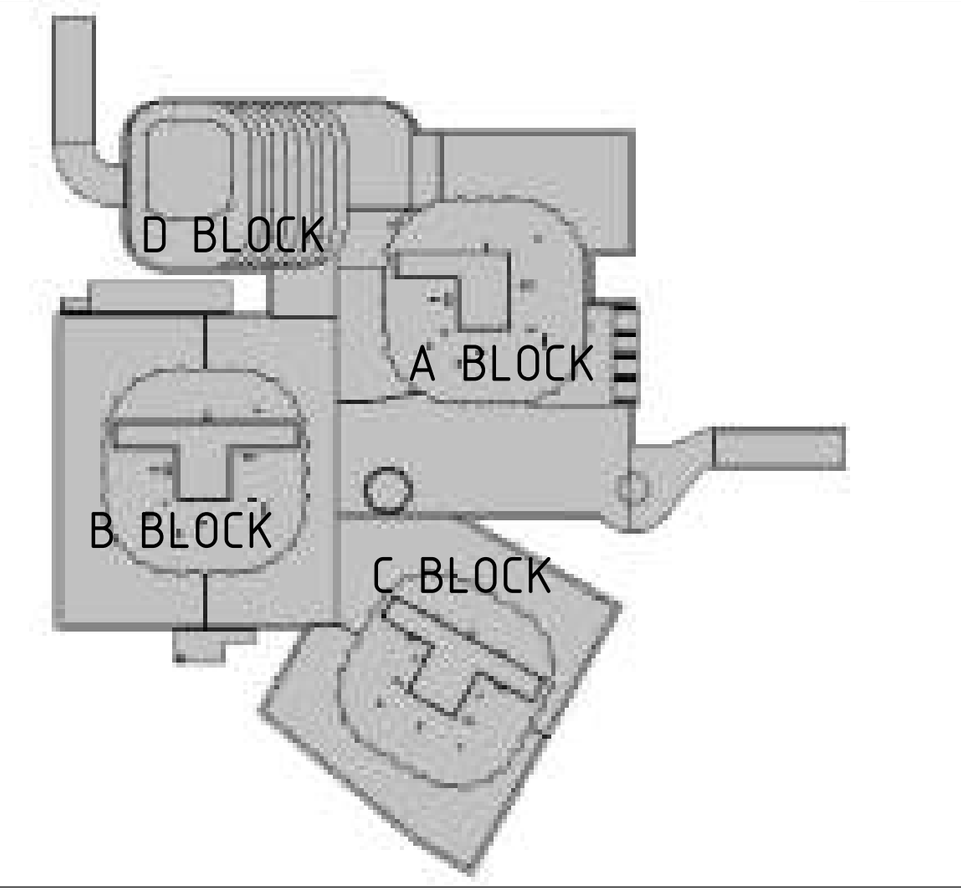
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1	4250 / 810	5060
2	2060 / 810	2870
4	1065 / 660 / 530 / 935	3190
5	430 / 430 / 145 / 145	1150
3	535 / 145 / 145	825
ესქიზებზე ნაჩვენებია დეტალის შიდა ზომა.		

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა კგ.	მასა სულ კგ.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	14	24.46	342.4
2	EN 10080	Ø28 B500B L=2870	20	13.87	277.4
3	EN 10080	Ø8 B500B L=825	172	0.33	56.8
4	EN 10080	Ø8 B500B L=3190	86	1.26	108.4
5	EN 10080	Ø8 B500B L=1150	86	0.45	38.7

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ი. სანიკიანი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

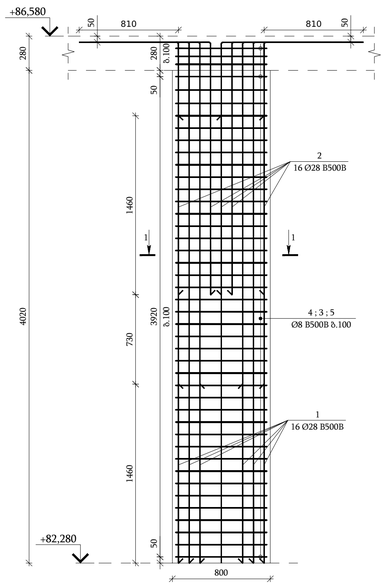
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

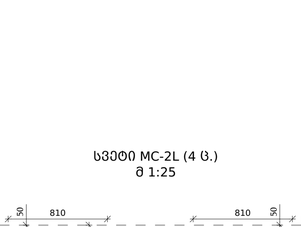
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A1	სვეტის განშლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:25	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-5.0	57

სვეტი MC-2L (4 ც.)
მ 1:25



კვეთი 1-1
მ 1:20

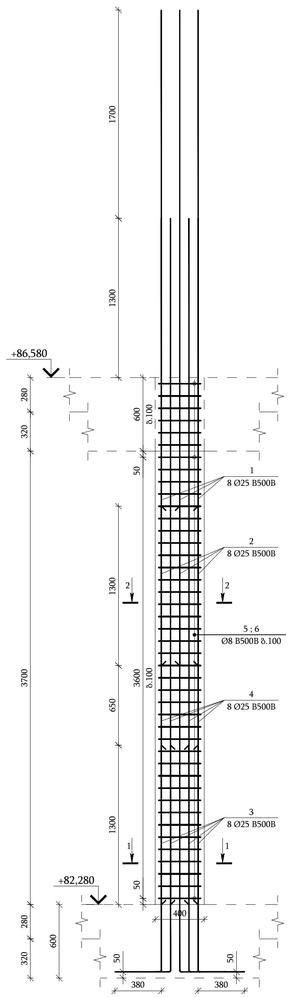


პოზ. №	ესკიზი	L მმ
4	865 / 865 / 735 / 735	3200
3	660 / 660 / 530 / 530	2280
1	4250 / 810	5060
2	2060 / 810	2870
5	735 / 145 / 145	1025

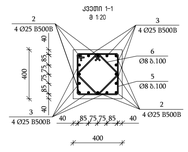
ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების შიდა ზომა

პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ან.	მასა სულ ან.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø28 B500B L=5060	16	24.46	391.4
2	EN 10080	Ø28 B500B L=2870	16	13.87	221.9
3	EN 10080	Ø8 B500B L=2380	43	0.94	40.4
4	EN 10080	Ø8 B500B L=3200	43	1.26	54.2
5	EN 10080	Ø8 B500B L=1025	172	0.40	68.8

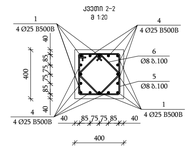
სვეტი MC-3 (2 ც.)
მ 1:25



კვეთი 1-1
მ 1:20



კვეთი 2-2
მ 1:20



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
2	3800 / 380	4180
3	1850 / 380	2230
5	465 / 465 / 335 / 335	1600
6	380 / 380 / 250 / 250	1260

ესკიზებზე ნაჩვენებია ღეროების შიდა ზომა

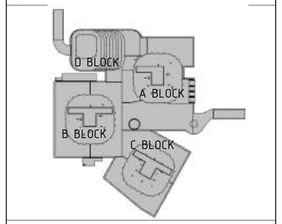
პოზ.	შენიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ან.	მასა სულ ან.
		სვეტების სპეციფიკაცია			
		მასალები			
		ბეტონი B35			
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø25 B500B L=5350	8	20.61	164.9
2	EN 10080	Ø25 B500B L=4180	8	16.11	128.9
3	EN 10080	Ø25 B500B L=2230	8	8.59	68.7
4	EN 10080	Ø25 B500B L=5600	8	21.58	172.6
5	EN 10080	Ø8 B500B L=1600	43	0.63	27.1
6	EN 10080	Ø8 B500B L=1260	43	0.50	21.5

სვეტების ჯამური სპეციფიკაცია							არმატურის ხარჯი 10³ ბეტონზე
დასახელება	რაოდენობა	B500B			ჯამი (კგ)	ბეტონი B35 (მ³)	
		Ø8	Ø25	Ø28			
არმატურის წონა (კგ)	1	2789	1070.2	9241.4	13100.60	49.66	263.81

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala - Svetebi A Block

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუენ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხალაძე	
დამგეგმარებლის დამკვეთის მხრ.		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საარქიტექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
მთარგმნელი	ი. სანიკიანი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

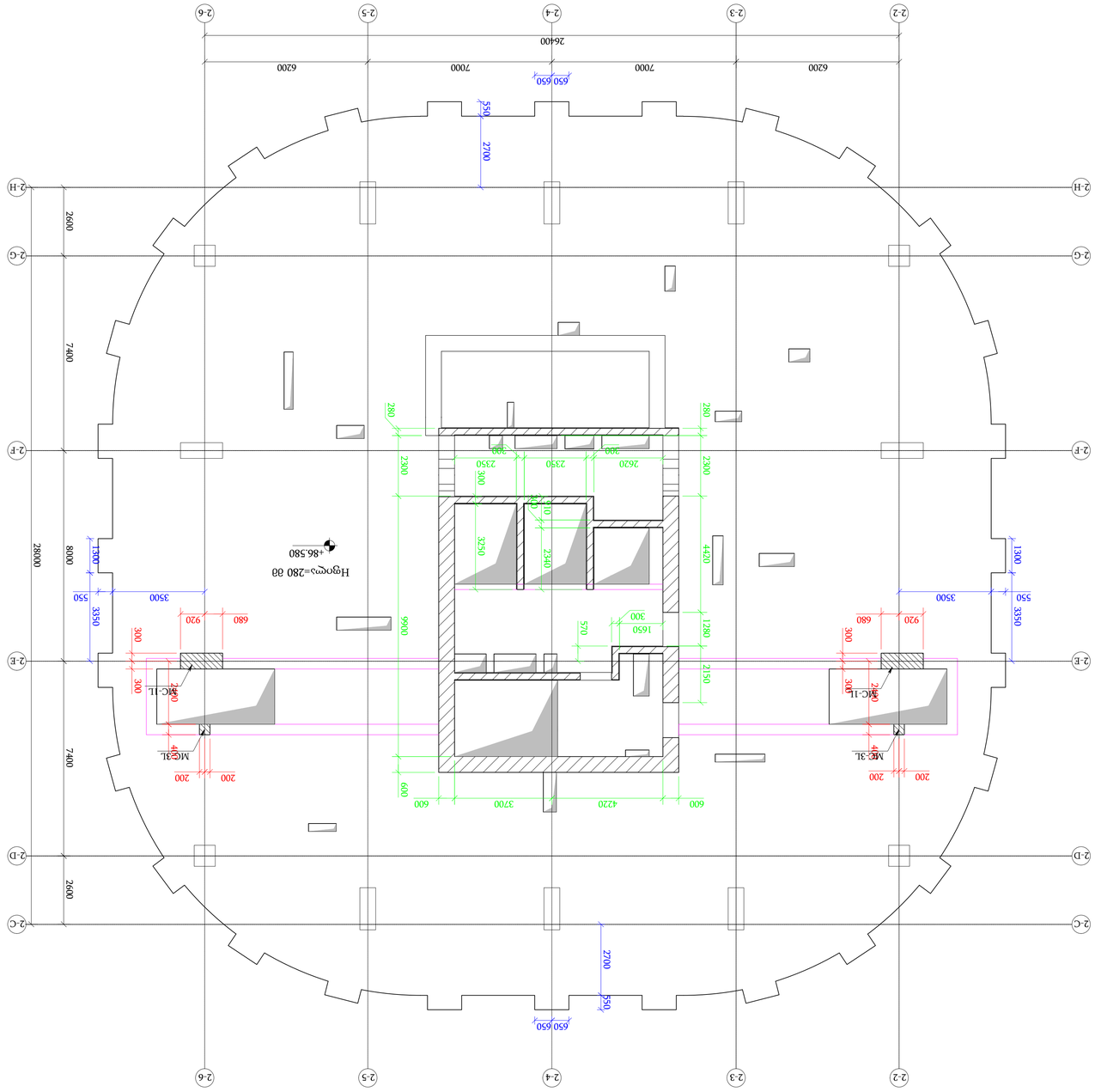
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:25
რევიზია	R1

ნახაზის დასახელება:
სვეტის განმლა, ჭრილი, ესკიზები და სპეციფიკაცია

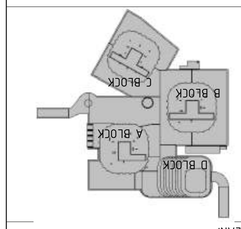
ნახაზის ნომერი:	ფურცლის რაოდენობა
J-8-5.0	57



Цоколный этаж А блок +86.580 План фундаментов

1:150

KEYPLAN:



Арх.	Шифр	Лист	Листов

Заказчик:

Объект: Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: г. Ростов-на-Дону, Ворошиловский район, ул. Малиновского, 31/1 (литер 1)

Стадия: Рабочая документация

Наименование: План фундаментов

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
ГИП	Ф.И.О.		09.06.2025
Разработал	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		

Стадия: Лист: Листов:

Р1 | 1 | 57

Копировал: Формат: А1

ООО "ЭНГ ИНЖИНИРИНГ"
344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Малиновского, 31/1, литер 1, помещение 1, этаж 1, комната 1
Тел.: (863) 201-01-01, e-mail: info@eng-engineering.ru
(Ф-6 МРЕГ 417Z1)

Разработал	Ф.И.О.		
ГИП	Ф.И.О.		
Н. контр.	Ф.И.О.		
Руководитель ПТО	Ф.И.О.		

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в метрах относительно уровня моря.
3. Бетон монолитных конструкций принят класса В25, F200, W6.
4. Арматура принята класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
5. Защитный слой бетона для фундаментной плиты принят 50 мм.
6. Гидроизоляция боковых поверхностей фундаментов — обмазочная битумная в два слоя.
7. Обратная засыпка пазух котлована производится после приемки гидроизоляции.
8. Все отверстия и проемы в плите уточнять по архитектурным чертежам.
9. Привязки осей даны к осям 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6 и 2-C, 2-D, 2-E, 2-F, 2-G, 2-H.
10. Уклон пола в помещениях с мокрым режимом — 1% в сторону трапов.
11. Все работы вести в соответствии с СП 45.13330.2017 и СП 70.13330.2012.
12. Перед началом работ проверить привязки по месту.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

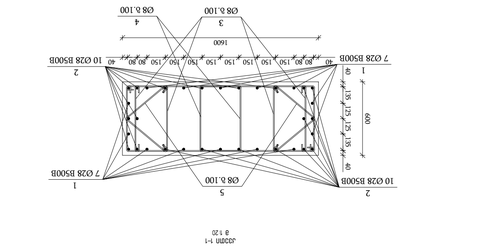
Обозначение	Наименование	Примечание

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей:

Марка	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	
АР	Архитектурные решения	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование	
ОВ	Отопление и вентиляция	
СС	Слаботочные системы	
ПТ	Пожарная сигнализация	
ГП	Генеральный план	
ТХ	Технологические решения	
ГС	Газоснабжение	
АВ	Автоматизация водоснабжения	
ЭМ	Электромонтажные изделия	
ЭС	Электроснабжение	
ЭН	Электрическое освещение	
ЭЗ	Электрозащита	
ЭТ	Электрооборудование технологическое	
ЭЛ	Электрооборудование лифтов	
ЭА	Электрооборудование автоматизированных систем	
ЭК	Электрооборудование кранов	
ЭР	Электрооборудование радиационной защиты	
ЭВ	Электрооборудование вентиляции	
ЭТ	Электрооборудование технологическое	
ЭЛ	Электрооборудование лифтов	
ЭА	Электрооборудование автоматизированных систем	
ЭК	Электрооборудование кранов	
ЭР	Электрооборудование радиационной защиты	
ЭВ	Электрооборудование вентиляции	

Ведомость спецификаций:

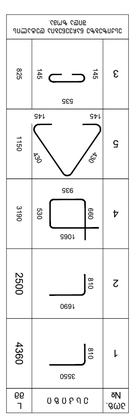
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание



B330O MC-3L (2 ც.)
@ 1:25

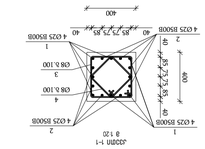
ჯამი.	ნახატი	ზომები	ფორმა	ელემენტის მარკა
14	21.08	295.1	Ø28 B500B L=4360	1
20	12.08	241.6	Ø28 B500B L=2500	2
172	0.33	56.8	Ø8 B500B L=825	3
86	1.26	108.4	Ø8 B500B L=3190	4
86	0.45	38.7	Ø8 B500B L=1150	5

ჯამი.	ნახატი	ზომები	ფორმა	ელემენტის მარკა
				ბეტონი B35
				ბეტონის დაცვითი ფენა
1	EN 10080	Ø28 B500B L=4360	1	2
2	EN 10080	Ø28 B500B L=2500	2	2
3	EN 10080	Ø8 B500B L=825	3	172
4	EN 10080	Ø8 B500B L=3190	4	86
5	EN 10080	Ø8 B500B L=1150	5	86



ჯამი.	ნახატის №	L მმ
1	1	3550
2	2	1850
2500		
4	4	1065
3160		935

ჯამი.	ნახატი	ზომები	ფორმა	ელემენტის მარკა
				ბეტონი B35
				ბეტონის დაცვითი ფენა
1	EN 10080	Ø25 B500B L=2230	8	8.59
2	EN 10080	Ø25 B500B L=3930	8	15.14
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1600	36	0.63
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1260	36	0.50



B330O MC-3L (2 ც.)
@ 1:25

ჯამი.	ნახატის №	L მმ
1	1	3550
2	2	1850
3930		
3	3	1600
335		465
4	4	1260
260		360

ჯამი.	ნახატი	ზომები	ფორმა	ელემენტის მარკა
				ბეტონი B35
				ბეტონის დაცვითი ფენა
1	EN 10080	Ø25 B500B L=2230	8	8.59
2	EN 10080	Ø25 B500B L=3930	8	15.14
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1600	36	0.63
4	EN 10080	Ø8 B500B L=1260	36	0.50

ბეტონის კლასი	ბეტონის დაცვითი ფენა (მმ)		არმატურის ელემენტის მარკა	არმატურის ელემენტის ნახატის №	არმატურის ელემენტის ფორმა	არმატურის ელემენტის ჯამური სიგრძე (მ)		არმატურის ელემენტის ერთეული სიგრძე (მ)	არმატურის ელემენტის ერთეულის წონა (კგ)	არმატურის ელემენტების რაოდენობა
	ნორმატიული	დასაშვები				ნორმატიული	დასაშვები			
B500B	Ø8	1	489	379.7	1073.4	1942.10	6.98	278.24		
	Ø25									
	Ø28									

ჯამი.	ნახატის №	L მმ
1	1	3550
2	2	1850
2230		
3	3	1600
335		465
4	4	1260
260		360

ბეტონის კლასი	ბეტონის დაცვითი ფენა (მმ)		არმატურის ელემენტის მარკა	არმატურის ელემენტის ნახატის №	არმატურის ელემენტის ფორმა	არმატურის ელემენტის ჯამური სიგრძე (მ)		არმატურის ელემენტის ერთეული სიგრძე (მ)	არმატურის ელემენტის ერთეულის წონა (კგ)	არმატურის ელემენტების რაოდენობა
	ნორმატიული	დასაშვები				ნორმატიული	დასაშვები			
B500B	Ø8	1	489	379.7	1073.4	1942.10	6.98	278.24		
	Ø25									
	Ø28									

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიან ჯეოსერვისი"
ა.ოთხმეზაურის ქ.№7 ტელ.(+995 32) 2 30 30 30
engineering
შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიან ჯეოსერვისი"
ა.ოთხმეზაურის ქ.№7 ტელ.(+995 32) 2 30 30 30

მთავარი ინჟინერი	ლ.ბერიძე		
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ.ლომსაძე		
მთავარი არქიტექტორი	ნ. ლომსაძე		
მთავარი ინჟინერი	ლ.ბერიძე		
პროექტირების ჯგუფის ხელმძღვანელი	ნ. ლომსა

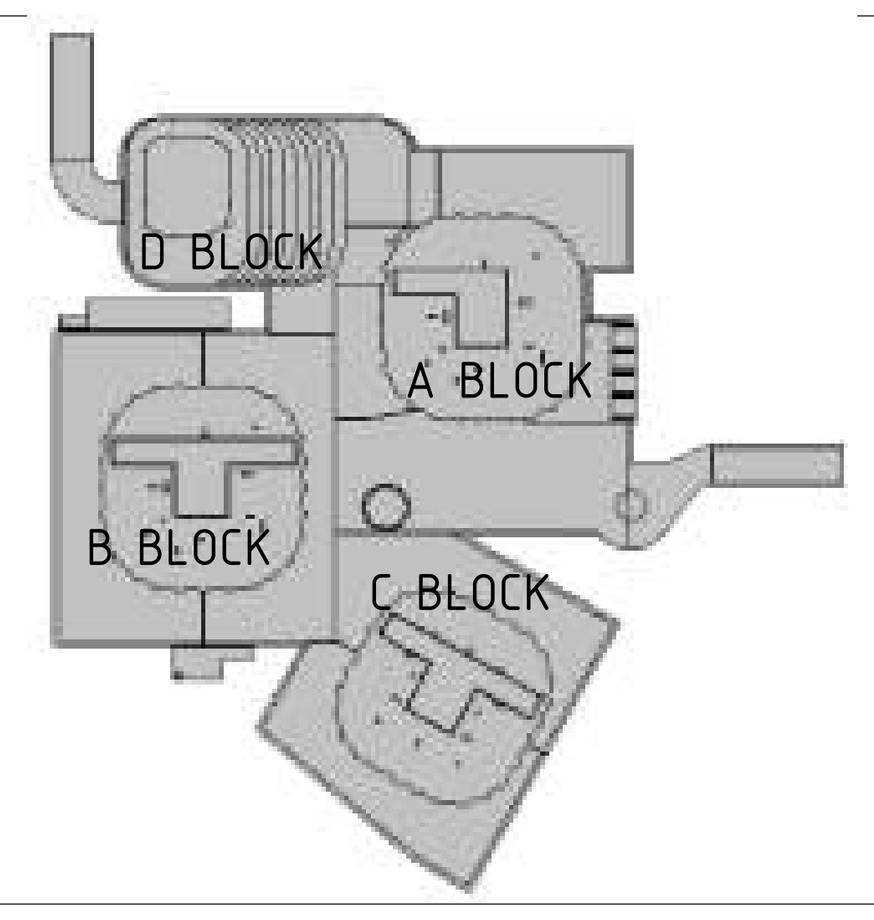
მონოლითური რიგელები B BLOCK

რიგელები ჯამური სპეციფიკაცია B BLOCK								
დასახელება	რაოდენობა	B 500 B					ჯამი (კგ)	ბეტონი B35 (მ³)
		Ø8	Ø14	Ø18	Ø20	Ø25		
არმატურის წონა	1	3235	8071	14643	414	4285	30648	108.28

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - RIGEBELI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

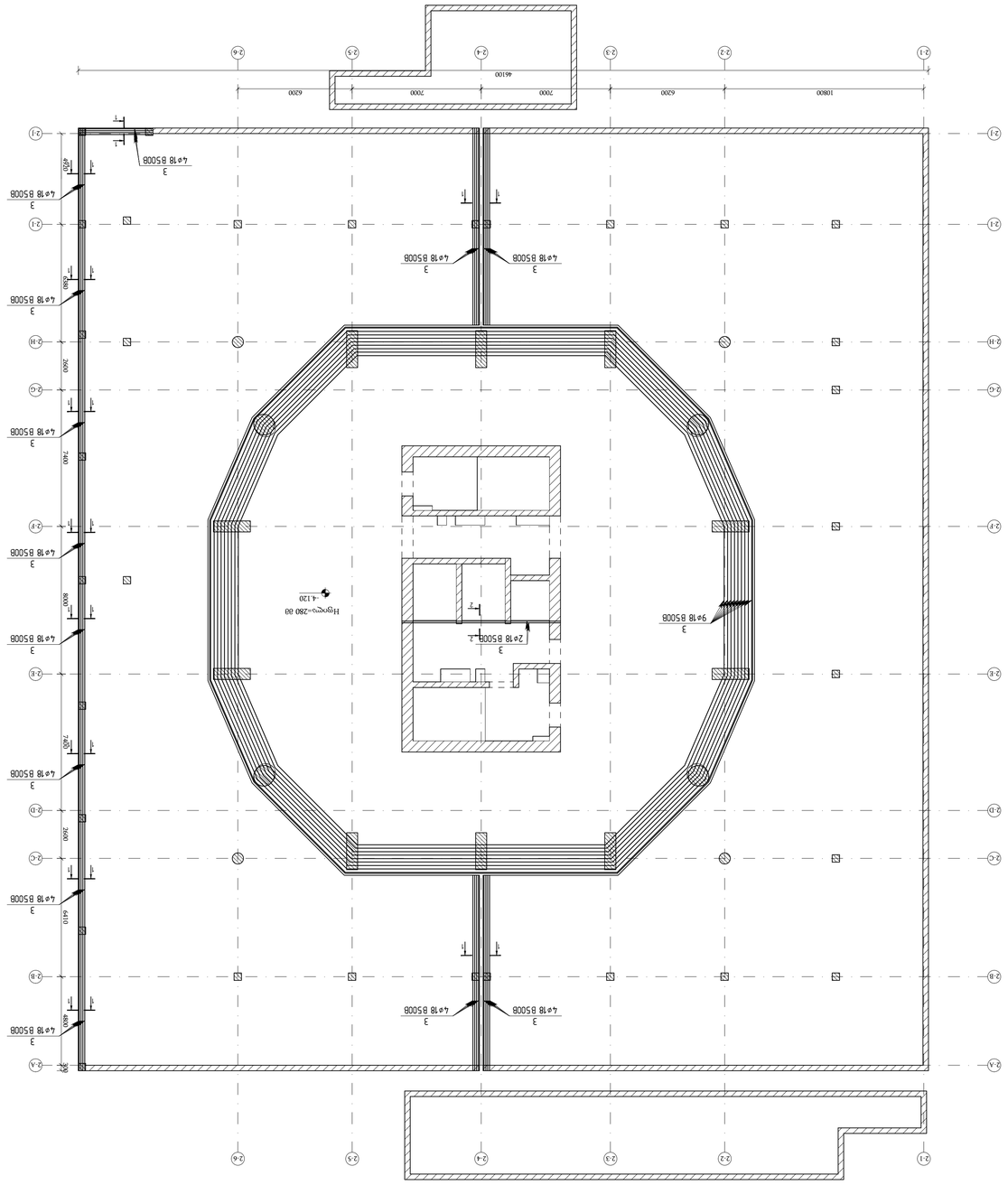
ფორმატი A1
სტადია მ.პ.
თარიღი 25/07/2025
მასშტაბი 1:150

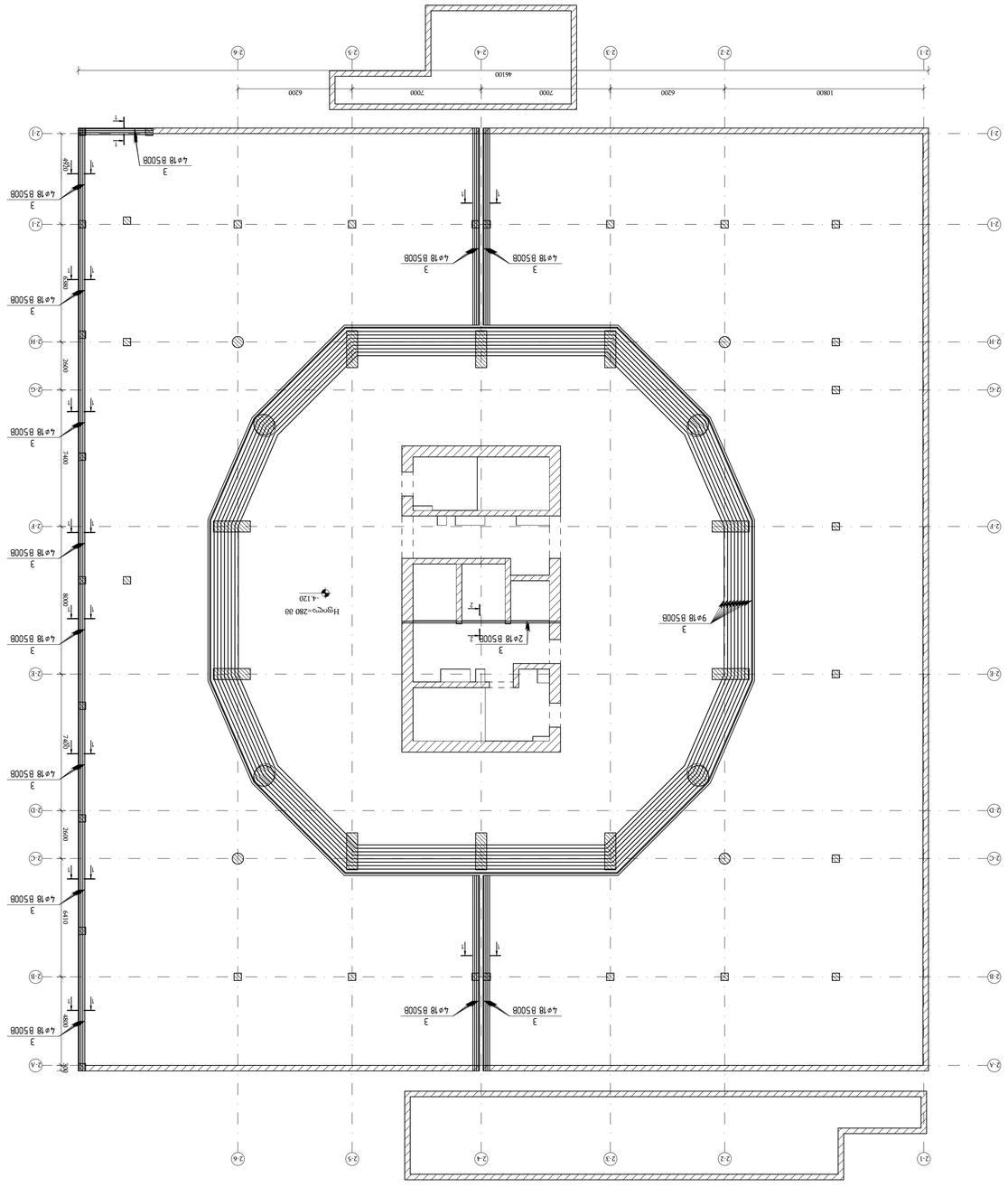
ნახაზის დასახელება:
მონოლითური რიგელები B BLOCK

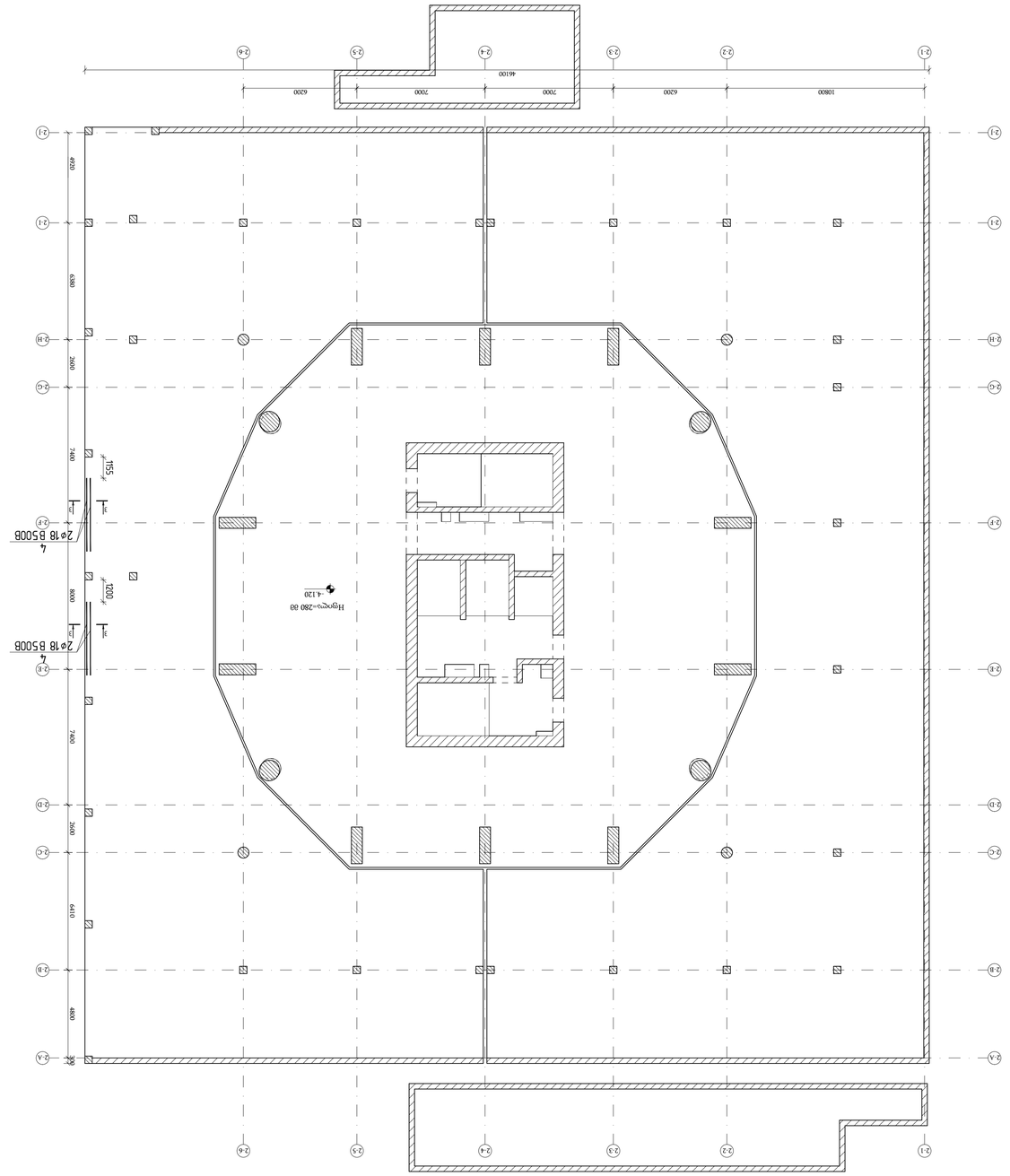
რევიზია: R1

ნახაზის ნომერი: კ-3.0

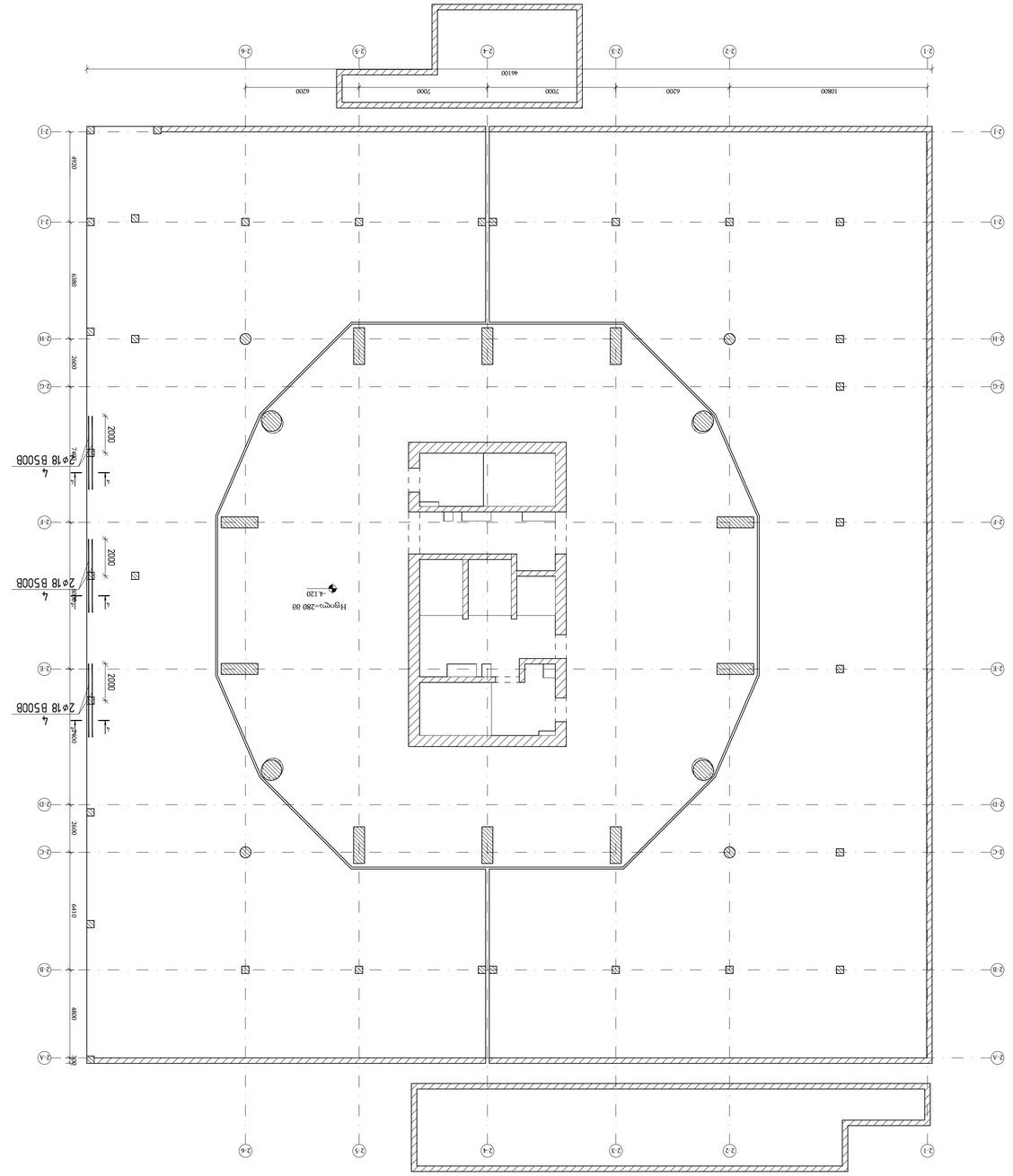
ფურც. საერთო რაოდენობა ***


46100
10800
6200
7000
7000
6200
2-1
2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-A
2-B
2-C
2-D
2-E
2-F
2-G
2-H
2-J
2-K
2-L
2-M
2-N
2-P
2-R
2-S
2-T
3 4⌀18 B500B
3 2⌀18 B500B
3 9⌀18 B500B
H⊽пол=-280 ⌀⌀
-4.120
1100
1400
2000
2000
2000


46100
10800
6200
7000
7000
6200
2-1
2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-A
2-B
2-C
2-D
2-E
2-F
2-G
2-H
2-J
2-K
2-L
2-M
2-N
2-P
2-R
2-S
2-T
3 4⌀18 B500B
3 2⌀18 B500B
3 9⌀18 B500B
Hгэгсээ=-280 00
-4.120
2400
2400
2400



ЗЯБЯЕЯЕЯЕЯ ЯЯЯ



ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕННЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ЧАСТЬ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ) ▽-4.120

1:150

ГИП			
Гл.спец.			
Нач.отд.			
Разработал			
Н.контр.			

ПЛАН ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕННЫЙ

Изм.	Кол.уч.	№ док.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
г. Ростов-на-Дону, ул. Малюгиной, 73, оф. 7
(863) 219-06-01

Копировал

Формат А1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Подпись и дата

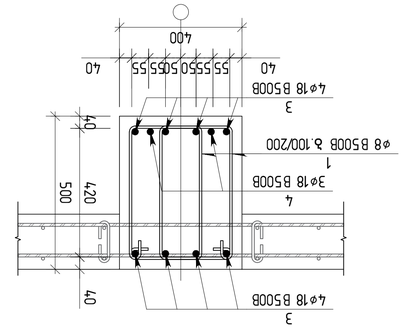
Инв. № подл.

Взам. инв. №

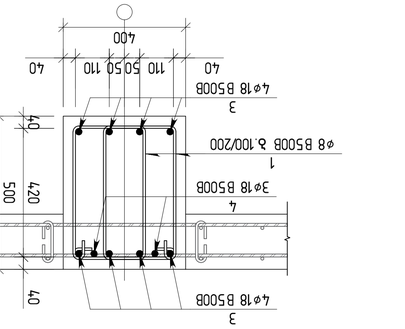
Инв. № дубл.

Подпись и дата

Инв. № подл.



ø4mm 1 – 1 / Section 1 - 1
ø 1:10



ø4mm 2 – 2 / Section 2 - 2
ø 1:10

ø4mm 3 – 3 / Section 3 - 3
ø 1:10

ø4mm 4 – 4 / Section 4 - 4
ø 1:10

№	Ø	L, mm	n	m	kg
1	B500B	1560	1208	0.62	749.0
2	B500B	1350	50	0.53	26.5
3	B500B	12000	250	23.98	5995.0
4	B500B	4000	10	7.99	79.9
5	B500B	3500	938	4.23	3967.7

1	2
340 540 440 240	235 540 440 135
1560	1350

Марка	Ø	L, mm	n	m	kg
Ригель	B500B	12000	1	775.5	3967.7	6074.9	10818	41.76

Ø8	Ø14	Ø18	Ø (кг)	Ø (м)
B 500 B			3хбетон	41.76

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
1	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Пояснительная записка	1	
2	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Спецификация	1	
		Сборочные единицы		
3	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Каркас К-1	2	
4	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Каркас К-2	1	
		Детали		
5	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Закладная М-1	4	
6	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Закладная М-2	2	
		Материалы		
7	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Бетон В35	41.76 м³	
8	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Арматура А500С	1.2 т	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Соколов				
Н.контр.	Орлова				
Разраб.	Тимофеев				

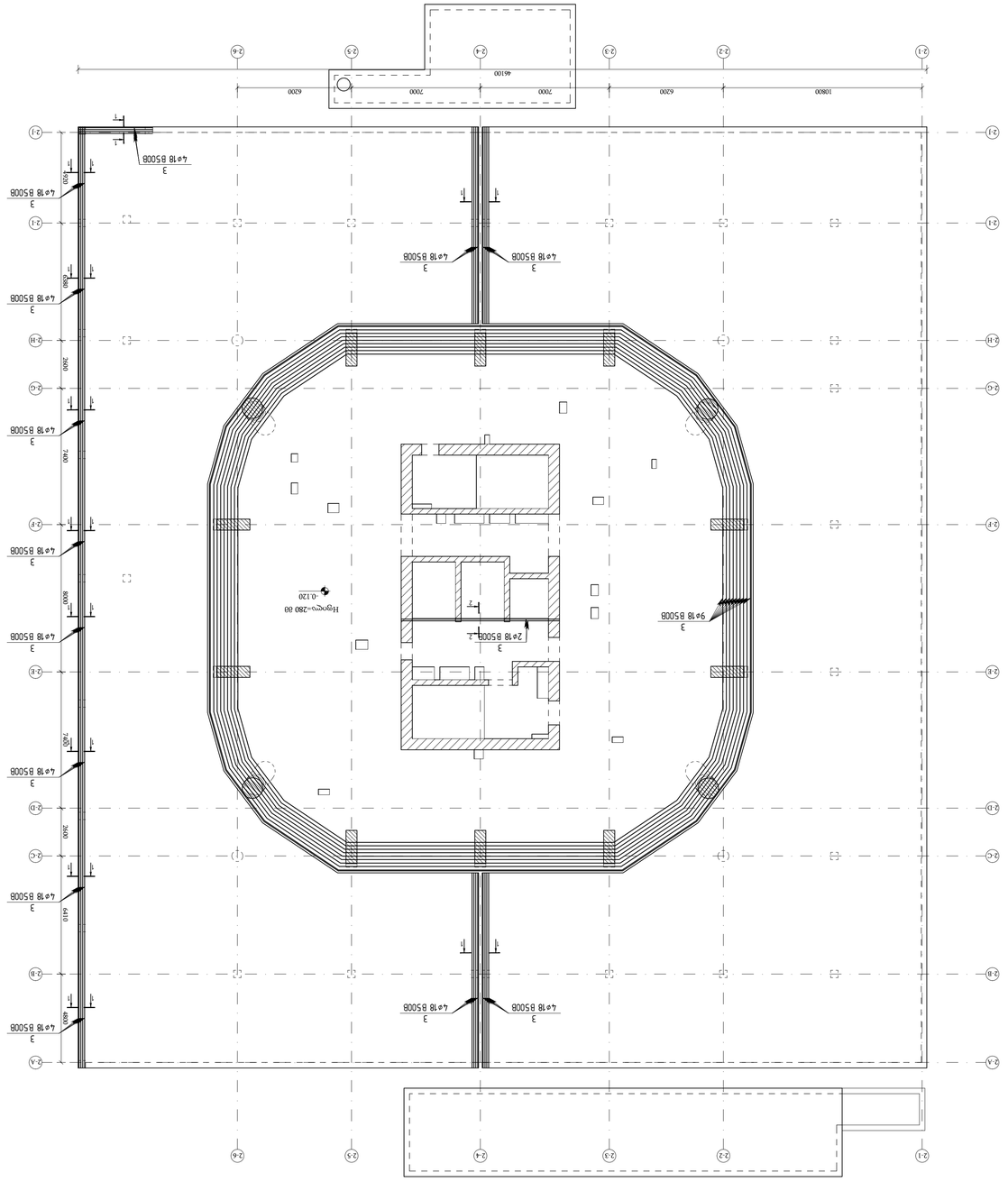
ГК-73.06.019-ТЗ(Р)

Ригель Р-1 (2 шт.)

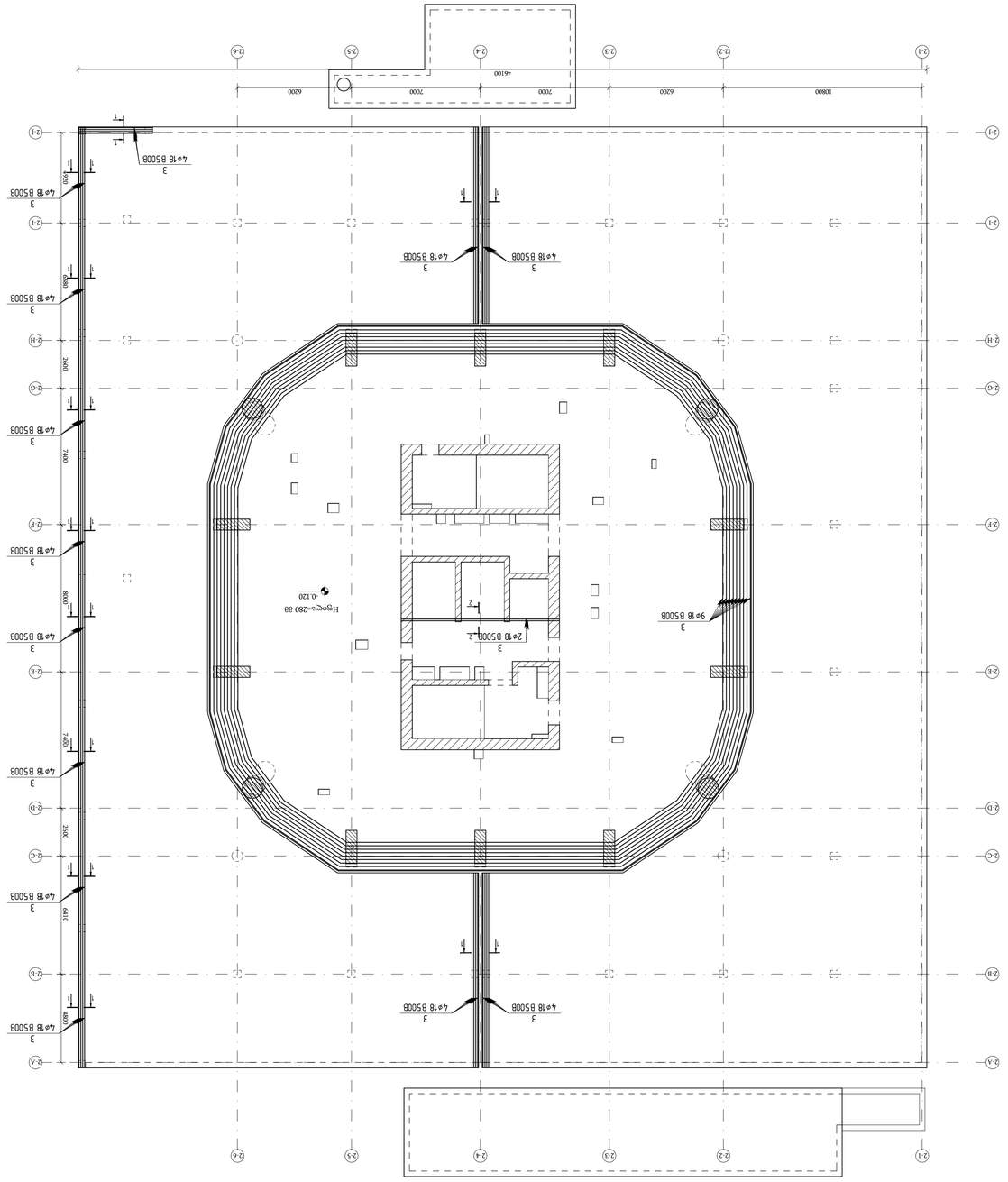
Стадия: Р | Лист 1 | Листов 1

ООО «ГазЭнергоСтрой»

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Каркас К-1	2	1 842.5	
2	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Каркас К-2	1	1 842.5	
3	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Закладная М-1	4	6.2	
4	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Закладная М-2	2	6.2	
5	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Бетон В35	1	41.76 м³	
6	ГК-73.06.019-ТЗ(Р)	Арматура А500С	1



ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗАСЕДАНИЙ) ▽-0.120
М 1:150



ситуационный план (съемка выполнена инженером ООО "ГеоСтройИзыскания" в 2025 году) v-0.120

в 1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Лист: Листов:

Общество с ограниченной ответственностью "Инженерные системы"

Адрес: г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 2, пом. I, ком. 1

Заказчик: ООО "СЗ "Ленинградский"

Объект: Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, встроенными помещениями общественного назначения и инженерными сетями по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, ул. Савушкина, участок 2 (ЗУ 78:34:0022511:ЗУ1)

Ситуационный план

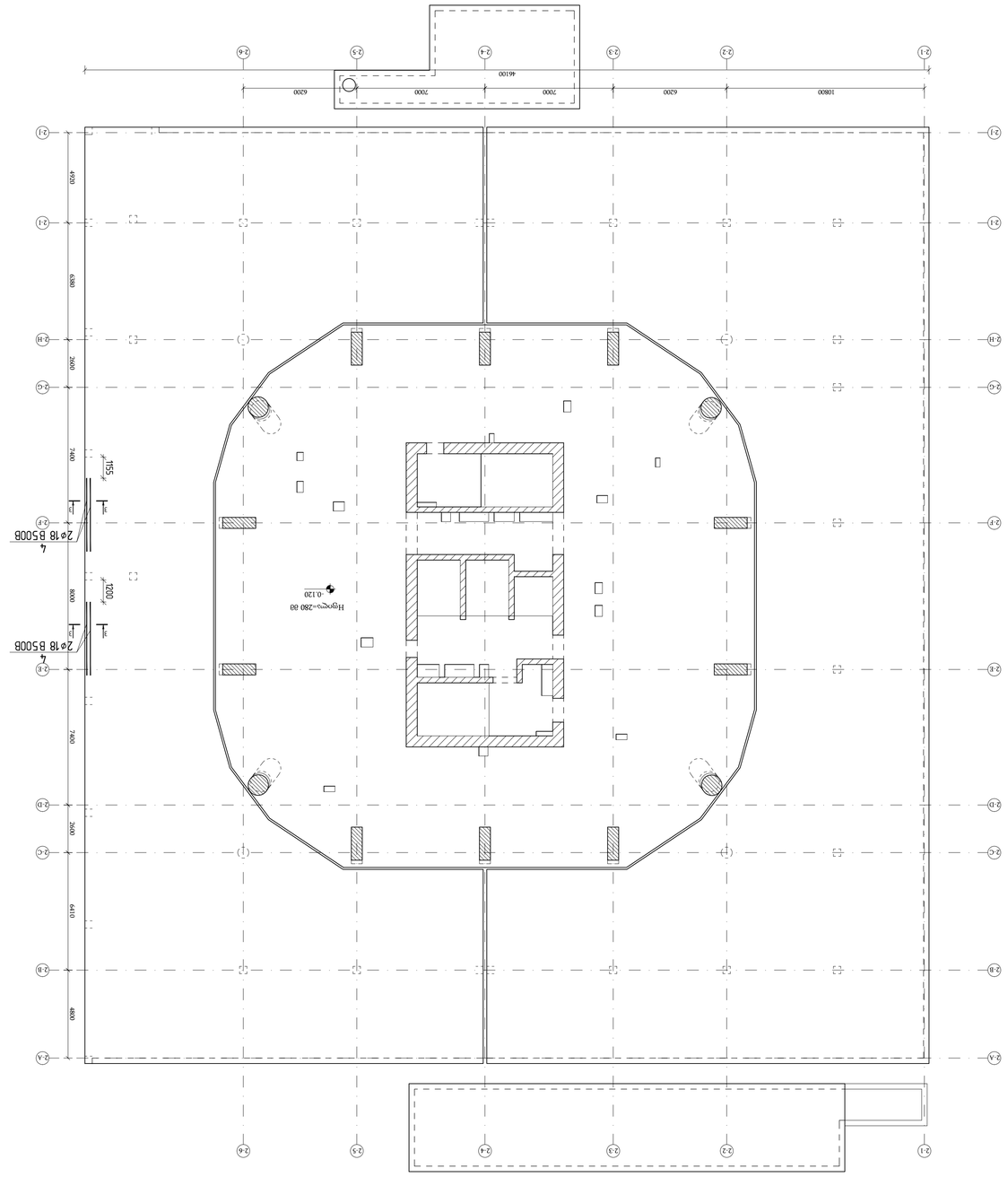
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП					
Н.контр.					
Т.контр.					
Пров.					
Разраб.					

Стадия: Лист: Листов:

Общество с ограниченной ответственностью "Инженерные системы"

Адрес: г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д. 19, стр. 1, эт. 2, пом. I, ком. 1



Экземпляр электронного документа

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Экземпляр электронного документа

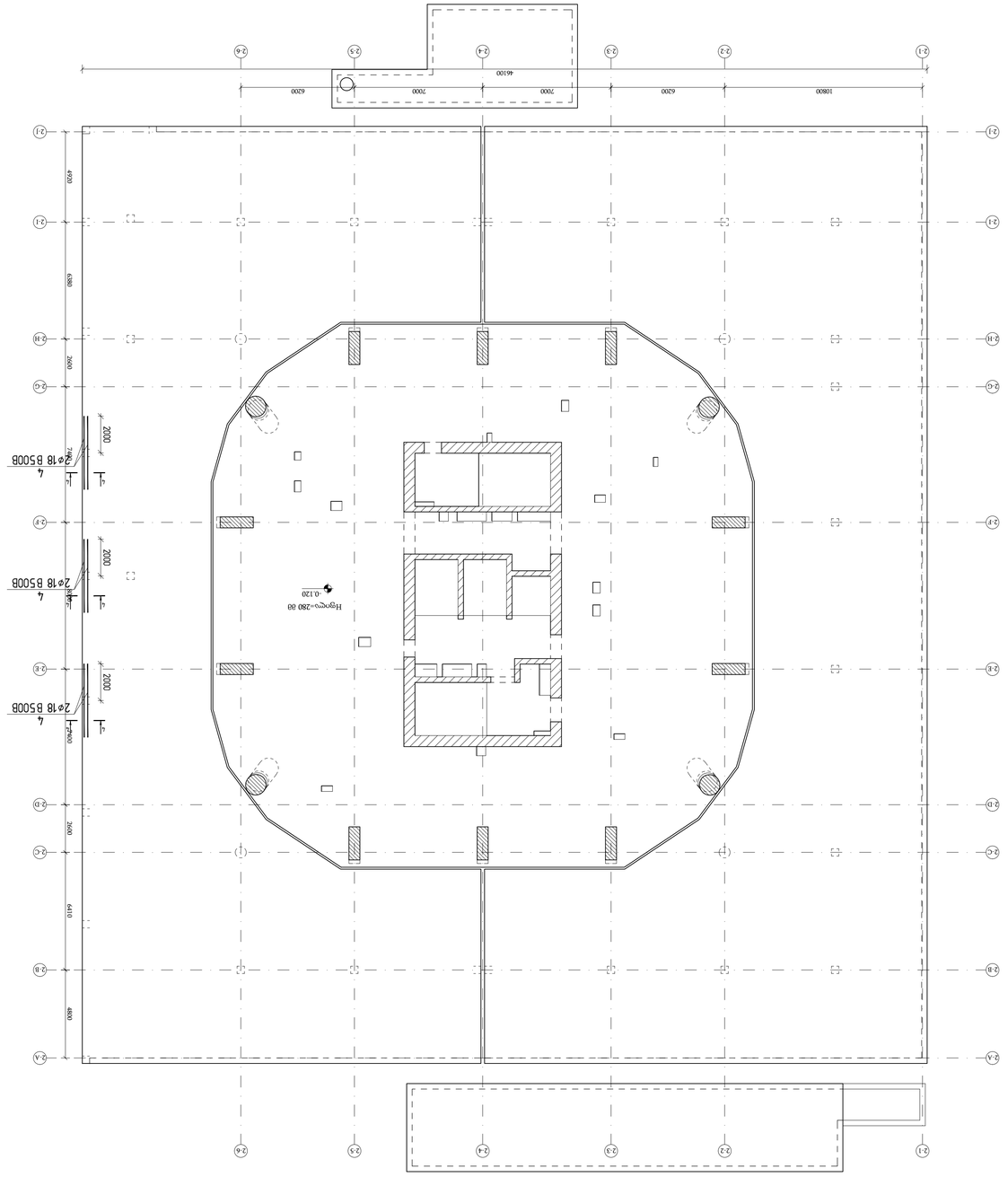
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ЭЛЕМЕНТЫ ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА (ЧЕРНОВЫЕ ОТМЕТКИ ПОЛОВ ПО ОСЯМ А-Б/1-2) ▽-0.120

В 1:150

ГИП	Шишкин		
Нач.отд.	Ларионов		
Разработал	Ларионов		
Н.контр.	Шишкин		

ЖК "Ленинградский", 3 этап, 3 очередь, 2 пусковой комплекс, 1 этап строительства

Стадия: Р

Лист: 73

Листов: 79

ООО "Инженерный центр "Инженерные системы"

Отстройка в BLOCK - RIGEBELI - Copy

Разрешение / 2025 Год

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подпись	Дата		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	

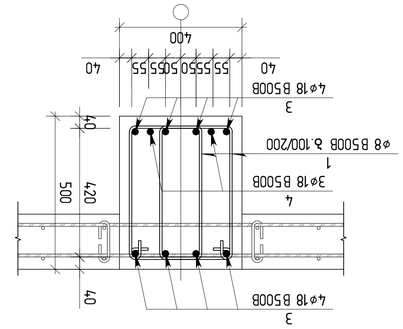
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Формат А3

Копировал

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подпись	Дата		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



ჭრილი 2 - 2 / Section 2 - 2
მ 1:10

ჭრილი 1 - 1 / Section 1 - 1
მ 1:10

ჭრილი 4 - 4 / Section 4 - 4
მ 1:10

ჭრილი 3 - 3 / Section 3 - 3
მ 1:10

№	ეტაპი	ცვლილების აღწერა	თარიღი

პროექტის დასახელება:	ვაზიანის სკოლა / 2025 წელი
ნახაზის სახელწოდება:	Отмостка в BLOCK - RIGEBELI - Copy
ნახაზის ტიპი:	
ნახაზის ნომერი:	ა.კ.73 (ს/ს 01.18.06.019.139)

პროექტის ხელმძღვანელი	ს.ბერიძე	
არქიტექტორი	ნ.ბერიძე	
კონსტრუქციების ინჟ.	ნ.ბერიძე	
ელექტრომოწყობილობების ინჟ.		

შემსრულებელი:	შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიას ჯგუფი"
ხელმძღვანელი:	ნ.ბერიძე
ტექნიკური ზედამხედველი:	ნ.ბერიძე
ავტორი:	ნ.ბერიძე

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიას ჯგუფი"
ქ.ქობულეთი, ა.კაზბეგის ქ.№7, ტელ.: 599 20 20 20
(ს/კ ФРЕL 417Z1)

ელექტრონული ხელმოწერა	სახელი გვარი	ხელმოწერის თარიღი
ინჟინერ-კონსტრუქტორი	ნ. ბერიძე	
ხელმძღვანელი	ნ. ბერიძე	
ტექნიკური ზედამხედველი	ნ. ბერიძე	
პროექტის ავტორი	ნ.ბერიძე	

პროექტის ნაწილის ხელმძღვანელი:

პროექტის ნაწილის ხელმძღვანელის ან უფლებამოსილი პირის ელექტრონული ხელმოწერის ვალიდაციის პროგრამული უზრუნველყოფა

პროექტის სახელწოდება:

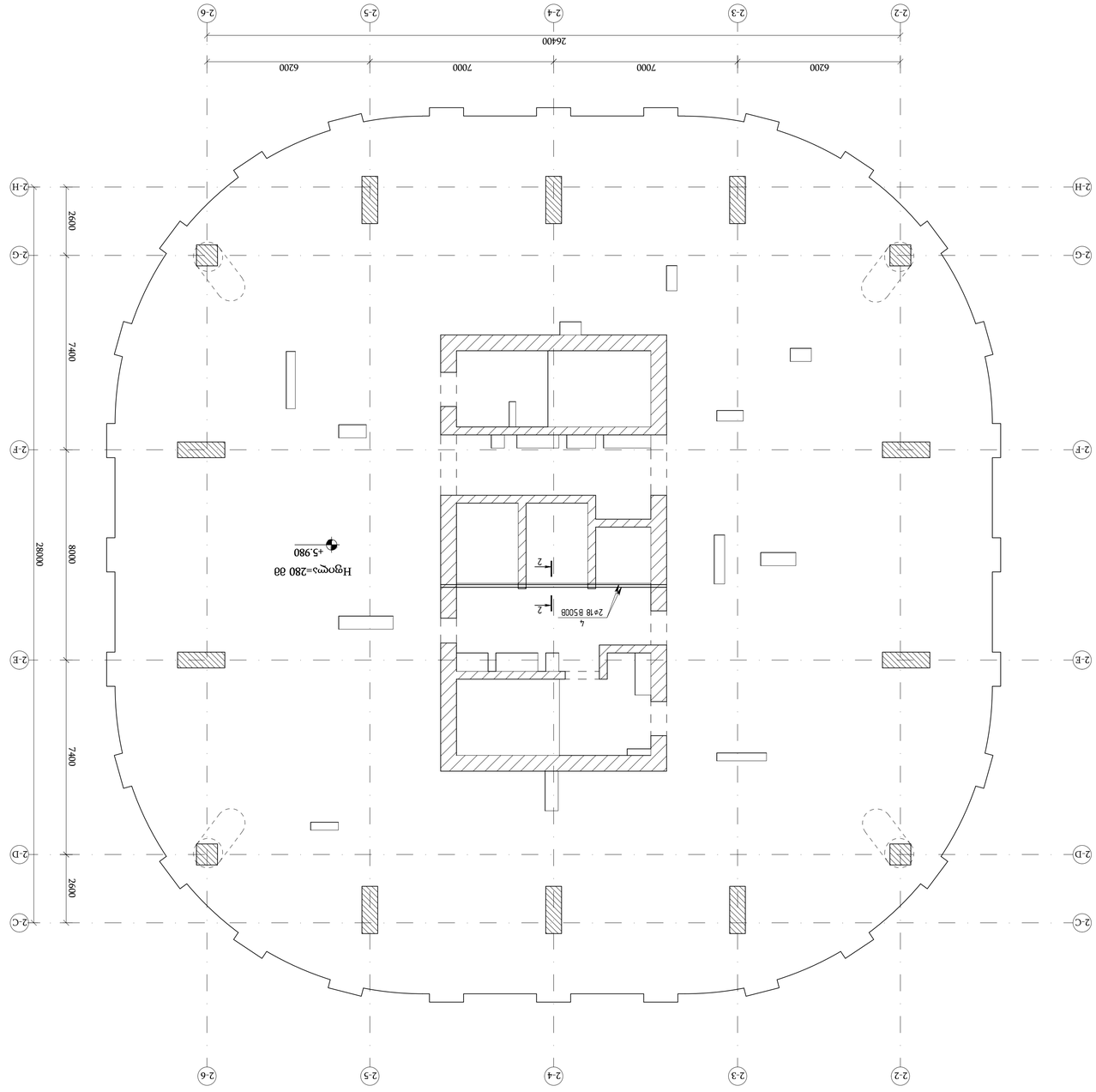
ვაზიანის სკოლა

პროექტის ნაწილის დასახელება:

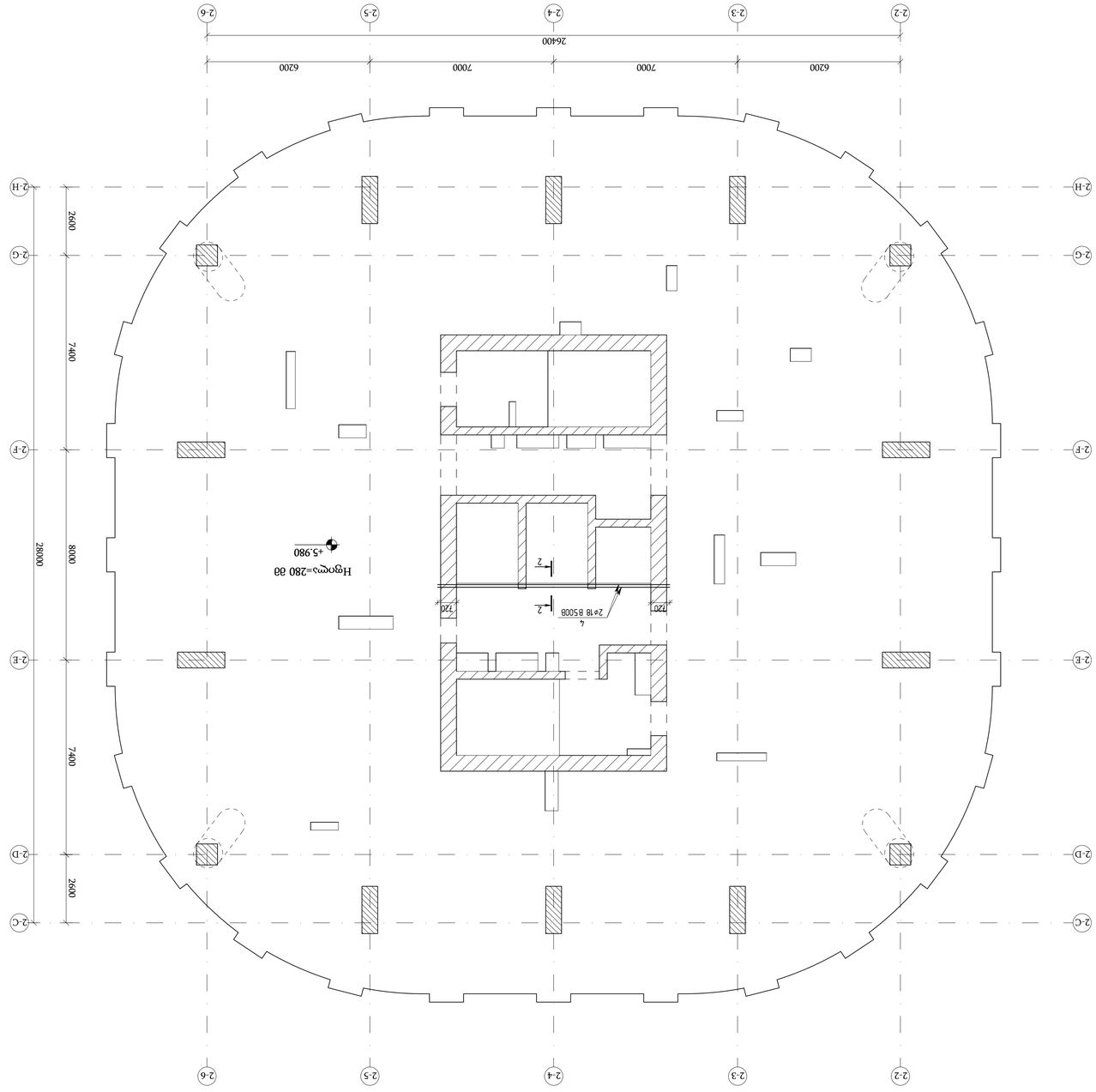
ნახაზის სახელწოდება: Отмостка в BLOCK - RIGEBELI - Copy

ნახაზის ტიპი:	ა.კ.73
ნახაზის ნომერი:	(ს/ს 01.18.06.019.139)

ნახაზის ტიპი	სახელი გვარი	ხელმოწერის თარიღი



ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ ЛЯВОСТОРОННЯЯ ЛЯВОСТОРОННЯЯ ЛЯВОСТОРОННЯЯ



ситуационный план расположения здания (существующее здание для демонтажа) ▽+5.980–проект ▽+77.980–проект

в 1:100

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал			
Проверил			
Н.контр.			
ГИП			

Объект: Завод ЖБИ "ЗЖБК-63"
г.Волгоград, Дзержинский район, ул.Автомобилистов, 1 "Реконструкция цеха №1 под производство железобетонных изделий" (1/6 МФРЕ 417/21)

Разработал	Ларина	
ГИП	Лаврентьев	
Н.контр.	Лаврентьев	
Проверил	Лаврентьев	

Ситуационный план расположения здания (существующее здание для демонтажа) ▽+5.980–проект ▽+77.980–проект

Стадия: Лист: Листов:
Р 1

ООО "ЗЖБК-63"

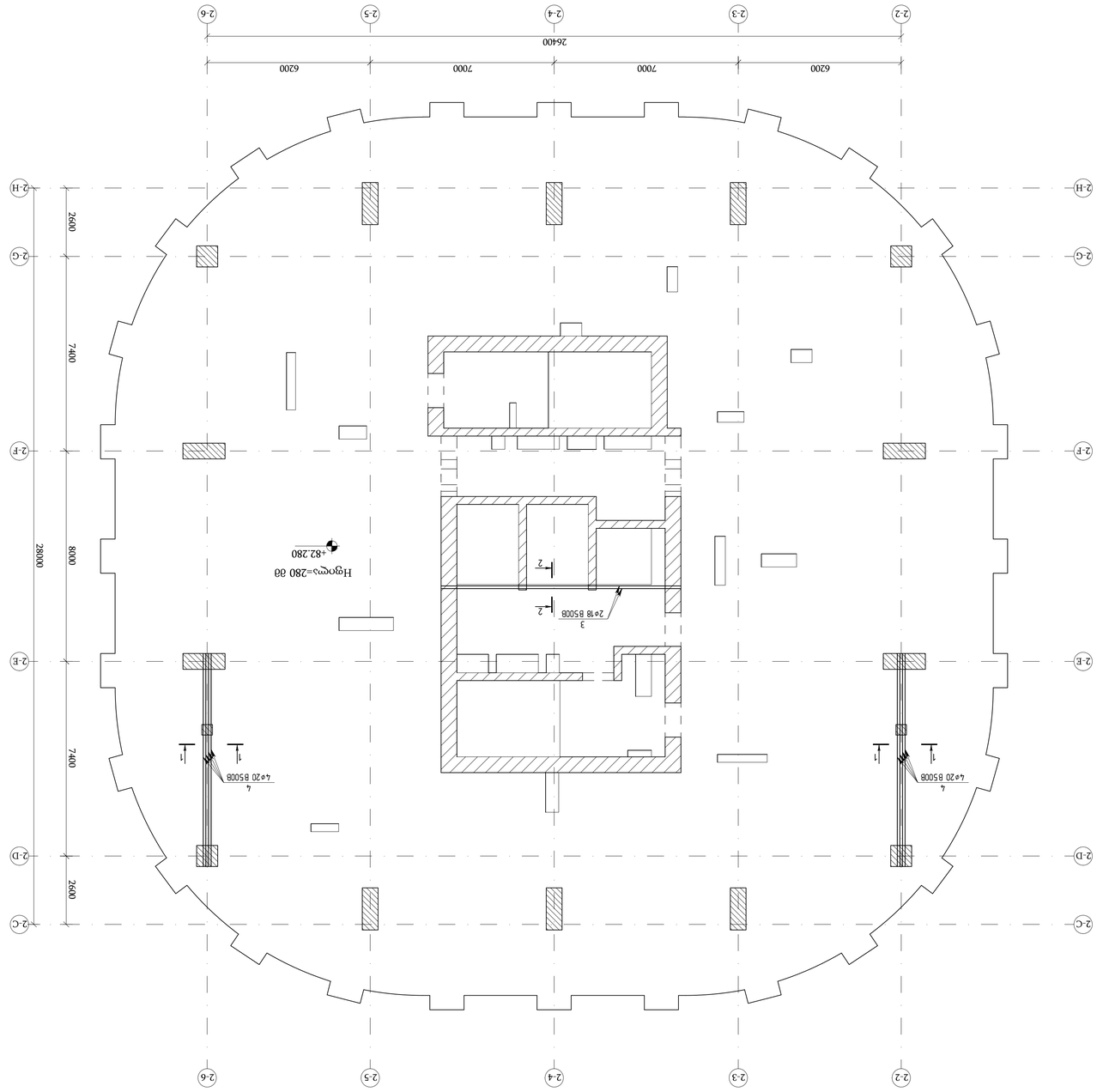
Копировал: Формат А3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ЗЕЛЕНЧУКОВСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ ИНСТИТУТА АСТРОФИЗИКИ РАН (ЗАО «ОБСЕРВАТОРИЯ») ▽+82.280

а 1:100

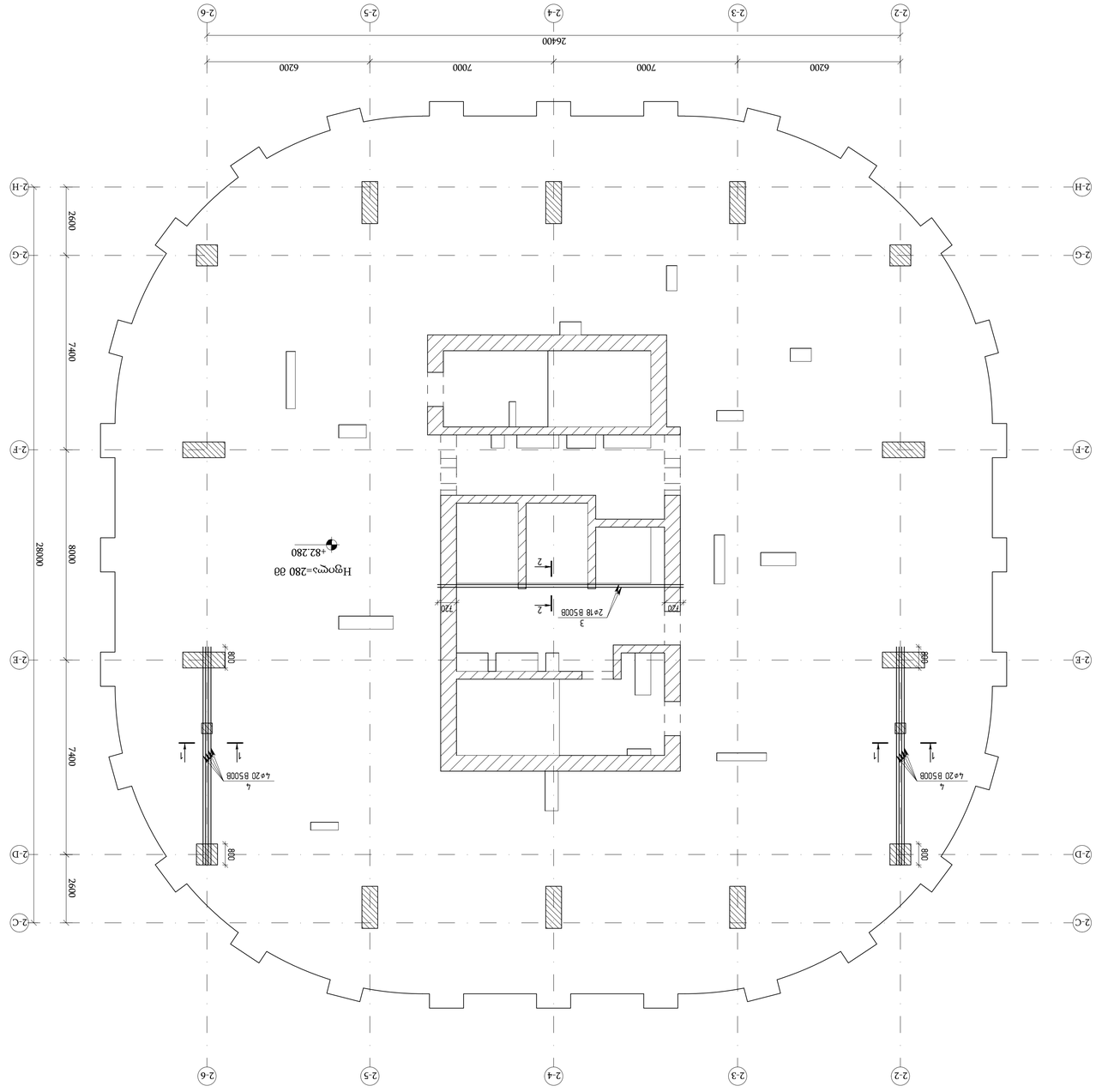
Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
Разраб.		Ахмедов	
Пров.		Ахмедов	
Н.контр.		Ахмедов	
ГИП		Ахмедов	

Заключение по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО «Инженерные системы Кавказа»
г. Нальчик, ул. Кабардинская, 12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.



ЗЕМЛЕУПОРЯДОЧЕНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ЗАСТРОЙКИ (ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ЛИТЕРА Д) ▽+82.280

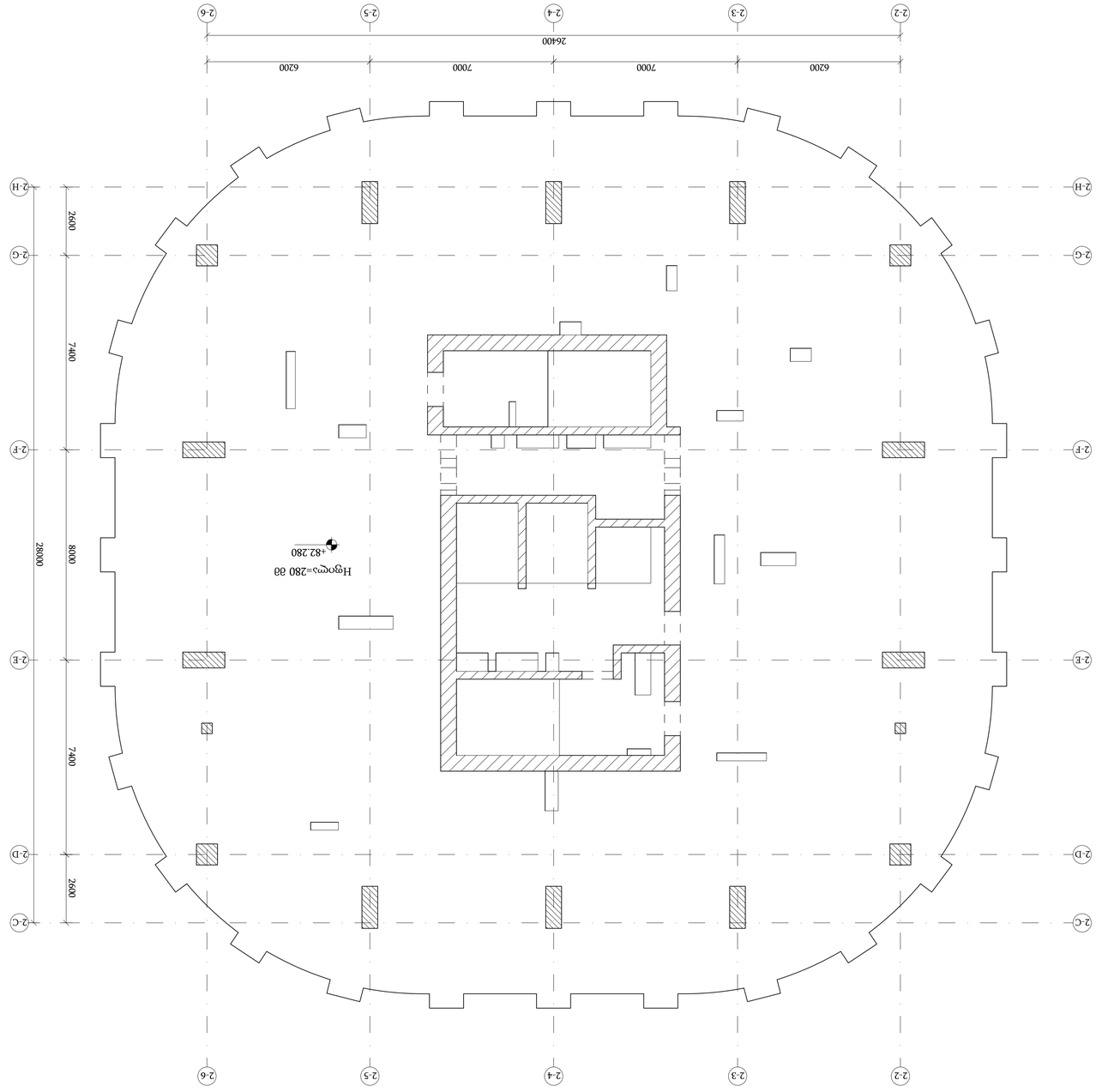
1:100

Разраб.	Шульга		
Пров.	Шульга		
Н. контр.	Шульга		
ГИП	Шульга		

ЗАО "ЭНЕРГОМАШ"

ЗАО "ЭНЕРГОМАШ"
Энергомашиностроительная компания
ул. "Полтавская" ЛИТЕРА Д (Д/Д 417/21)

Изм.	Кол.уч.	Лист
Разраб.	Шульга	
Пров.	Шульга	
Н. контр.	Шульга	
ГИП	Шульга	

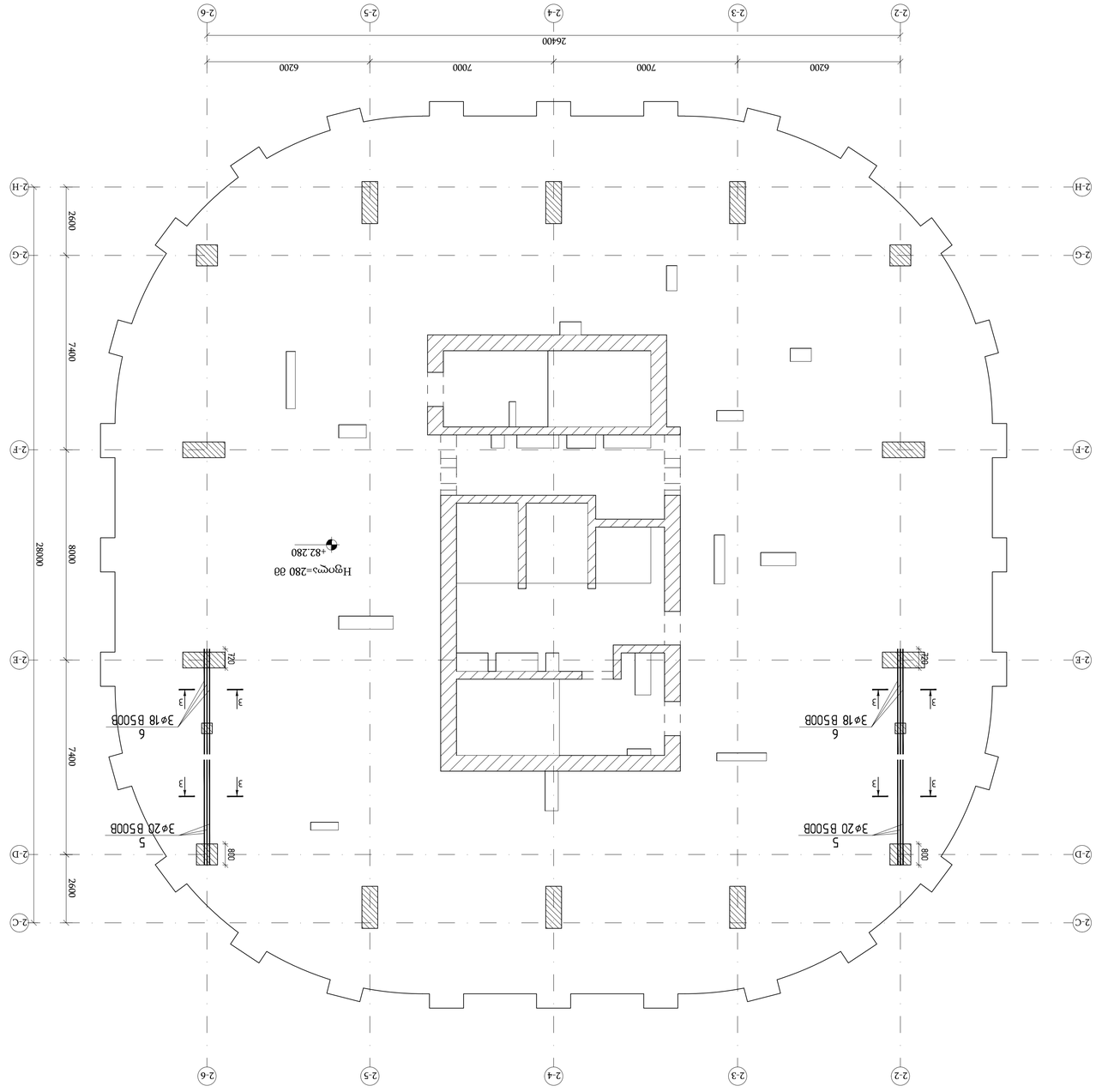


ситуационный план существующего положения (здания и сооружения) ▽+82.280

в 1:100

Экспликация помещений:

Обозначение на плане	Наименование помещения	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур	8,83	
2	Коридор	8,83	
3	Санузел	1,65	
4	Санузел	1,65	
5	Коридор	8,83	
6	Тамбур	8,83	
7	Коридор	8,83	
8	Санузел	1,65	
9	Санузел	1,65	
10	Коридор	8,83	
11	Тамбур	8,83	
12	Коридор	8,83	
13	Санузел	1,65	
14	Санузел	1,65	
15	Коридор	8,83	
16	Тамбур	8,83	
17	Коридор	8,83	
18	Санузел	1,65	
19	Санузел	1,65	
20	Коридор	8,83	
21	Тамбур	8,83	
22	Коридор	8,83	
23	Санузел	1,65	
24	Санузел	1,65	
25	Коридор	8,83	
26	Тамбур	8,83	
27	Коридор	8,83	
28	Санузел	1,65	
29	Санузел	1,65	
30	Коридор	8,83	
31	Тамбур	8,83	
32	Коридор	8,83	
33	Санузел	1,65	
34	Санузел	1,65	
35	Коридор	8,83	
36	Тамбур	8,83	
37	Коридор	8,83	
38	Санузел	1,65	
39	Санузел	1,65	
40	Коридор	8,83	
41	Тамбур	8,83	
42	Коридор	8,83	
43	Санузел	1,65	
44	Санузел	1,65	
45	Коридор	8,83	
46	Тамбур	8,83	
47	Коридор	8,83	
48	Санузел	1,65	
49	Санузел	1,65	
50	Коридор	8,83	
51	Тамбур	8,83	
52	Коридор	8,83	
53	Санузел	1,65	
54	Санузел	1,65	
55	Коридор	8,83	
56	Тамбур	8,83	
57	Коридор	8,83	
58	Санузел	1,65	
59	Санузел	1,65	
60	Коридор	8,83	
61	Тамбур	8,83	
62	Коридор	8,83	
63	Санузел	1,65	
64	Санузел	1,65	
65	Коридор	8,83	
66	Тамбур	8,83	
67	Коридор	8,83	
68	Санузел	1,65	
69	Санузел	1,65	
70	Коридор	8,83	
71	Тамбур	8,83	
72	Коридор	8,83	
73	Санузел	1,65	
74	Санузел	1,65	
75	Коридор	8,83	
76	Тамбур	8,83	
77	Коридор	8,83	
78	Санузел	1,65	
79	Санузел	1,65	
80	Коридор	8,83	
81	Тамбур	8,83	
82	Коридор	8,83	
83	Санузел	1,65	
84	Санузел	1,65	
85	Коридор	8,83	
86	Тамбур	8,83	
87	Коридор	8,83	
88	Санузел	1,65	
89	Санузел	1,65	
90	Коридор	8,83	
91	Тамбур	8,83	
92	Коридор	8,83	
93	Санузел	1,65	
94	Санузел	1,65	
95	Коридор	8,83	
96	Тамбур	8,83	
97	Коридор	8,83	
98	Санузел	1,65	
99	Санузел	1,65	
100	Коридор	8,83	
101	Тамбур	8,83	
102	Коридор	8,83	
103	Санузел	1,65	
104	Санузел	1,65	
105	Коридор	8,83	
106	Тамбур	8,83	
107	Коридор	8,83	
108	Санузел	1,65	
109	Санузел	1,65	
110	Коридор	8,83	
111	Тамбур	8,83	
112	Коридор	8,83	
113	Санузел	1,65	
114	Санузел	1,65	
115	Коридор	8,83	
116	Тамбур	8,83	
117	Коридор	8,83	
118	Санузел	1,65	
119	Санузел	1,65	
120	Коридор	8,83	
121	Тамбур	8,83	
122	Коридор	8,83	
123	Санузел	1,65	
124	Санузел	1,65	
125	Коридор	8,83	
126	Тамбур	8,83	
127	Коридор	8,83	
128	Санузел	1,65	
129	Санузел	1,65	
130	Коридор	8,83	
131	Тамбур	8,83	
132	Коридор	8,83	
133	Санузел	1,65	
134	Санузел	1,65	
135	Коридор	8,83	
136	Тамбур	8,83	
137	Коридор	8,83	
138	Санузел	1,65	
139	Санузел	1,65	
140	Коридор	8,83	
141	Тамбур	8,83	
142	Коридор	8,83	
143	Санузел	1,65	
144	Санузел	1,65	
145	Коридор	8,83	
146	Тамбур	8,83	
147	Коридор	8,83	
148	Санузел	1,65	
149	Санузел	1,65	
150	Коридор	8,83	
151	Тамбур	8,83	
152	Коридор	8,83	
153	Санузел	1,65	
154	Санузел	1,65	
155	Коридор	8,83	
156	Тамбур	8,83	
157	Коридор	8,83	
158	Санузел	1,65	
159	Санузел	1,65	
160	Коридор	8,83	
161	Тамбур	8,83	
162	Коридор	8,83	
163	Санузел	1,65	
164	Санузел	1,65	
165	Коридор	8,83	
166	Тамбур	8,83	
167	Коридор	8,83	
168	Санузел	1,65	
169	Санузел	1,65	
170	Коридор	8,83	
171	Тамбур	8,83	
172	Коридор	8,83	
173	Санузел	1,65	
174	Санузел	1,65	
175	Коридор	8,83	
176	Тамбур	8,83	
177	Коридор	8,83	
178	Санузел	1,65	
179	Санузел	1,65	
180	Коридор	8,83	
181	Тамбур	8,83	
182	Коридор	8,83	
183	Санузел	1,65	
184	Санузел	1,65	
185	Коридор	8,83	
186	Тамбур	8,83	
187	Коридор	8,83	
188	Санузел	1,65	
189	Санузел	1,65	
190	Коридор	8,83	
191	Тамбур	8,83	
192	Коридор	8,83	
193	Санузел	1,65	
194	Санузел	1,65	
195	Коридор	8,83	
196	Тамбур	8,83	
197	Коридор	8,83	
198	Санузел	1,65	
199	Санузел	1,65	
200	Коридор	8,83	
201	Тамбур	8,83	
202	Коридор	8,83	
203	Санузел	1,65	
204	Санузел	1,65	
205	Коридор	8,83	
206	Тамбур	8,83	
207	Коридор	8,83	
208	Санузел	1,65	
209	Санузел	1,65	
210	Коридор	8,83	
211	Тамбур	8,83	
212	Коридор	8,83	
213	Санузел	1,65	
214	Санузел	1,65	
215	Коридор	8,83	
216	Тамбур	8,83	
217	Коридор	8,83	
218	Санузел	1,65	
219	Санузел	1,65	
220	Коридор	8,83	
221	Тамбур	8,83	
222	Коридор	8,83	
223	Санузел	1,65	
224	Санузел	1,65	
225	Коридор	8,83	
226	Тамбур	8,83	
227	Коридор	8,83	
228	Санузел	1,65	
229	Санузел	1,65	
230	Коридор	8,83	
231	Тамбур	8,83	
232	Коридор	8,83	
233	Санузел	1,65	
234	Санузел	1,65	
235	Коридор	8,83	
236	Тамбур	8,83	
237	Коридор	8,83	
238	Санузел	1,65	
239	Санузел	1,65	
240	Коридор	8,83	
241	Тамбур	8,83	
242	Коридор	8,83	
243	Санузел	1,65	
244	Санузел	1,65	
245	Коридор	8,83	
246	Тамбур	8,83	
247	Коридор	8,83	
248	Санузел	1,65	
249	Санузел	1,65	
250	Коридор	8,83	
251	Тамбур	8,83	
252	Коридор	8,83	
253	Санузел	1,65	
254	Санузел	1,65	
255	Коридор	8,83	
256	Тамбур	8,83	
257	Коридор	8,83	
258	Санузел	1,65	
259	Санузел	1,65	
260	Коридор	8,83	
261	Тамбур	8,83	
262	Коридор	8,83	
263	Санузел	1,65	
264	Санузел	1,65	
265	Коридор	8,83	
266	Тамбур	8,83	
267	Коридор	8,83	
268	Санузел	1,65	
269	Санузел	1,65	
270	Коридор	8,83	
271	Тамбур	8,83	
272	Коридор	8,83	
273	Санузел	1,65	
274	Санузел	1,65	
275	Коридор	8,83	
276	Тамбур	8,83	
277	Коридор	8,83	
278	Санузел	1,65	
279	Санузел	1,65	
280	Коридор	8,83	
281	Тамбур	8,83	
282	Коридор	8,83	
283	Санузел	1,65	
284	Санузел	1,65	
285	Коридор	8,83	
286	Тамбур	8,83	
287	Коридор	8,83	
288	Санузел	1,65	
289	Санузел	1,65	
290	Коридор	8,83	
291	Тамбур	8,83	
292	Коридор	8,83	
293	Санузел	1,65	
294	Санузел	1,65	
295	Коридор	8,83	
296	Тамбур	8,83	
297	Коридор	8,83	
298	Санузел	1,65	
299	Санузел	1,65	
300	Коридор	8,83	
301	Тамбур	8,83	
302	Коридор	8,83	
303	Санузел	1,65	
304	Санузел	1,65	
305	Коридор	8,83	
306	Тамбур	8,83	
307	Коридор	8,83	
308	Санузел	1,65	
309	Санузел	1,65	
310	Коридор	8,83	
311	Тамбур	8,83	
312	Коридор	8,83	
313	Санузел	1,65	
314	Санузел	1,65	
315	Коридор	8,83	
316	Тамбур	8,83	
317	Коридор	8,83	
318	Санузел	1,65	
319	Санузел	1,65	
320	Коридор	8,83	
321	Тамбур	8,83	
322	Коридор	8,83	
323	Санузел	1,65	
324	Санузел	1,65	
325	Коридор	8,83	
326	Тамбур	8,83	
327	Коридор	8,83	
328	Санузел	1,65	
329	Санузел	1,65	
330	Коридор	8,83	
331	Тамбур	8,83	
332	Коридор	8,83	
333	Санузел	1,65	
334	Санузел	1,65	
335	Коридор	8,83	
336	Тамбур	8,83	
337	Коридор	8,83	
338	Санузел	1,65	
339	Санузел	1,65	
340	Коридор	8,83	
341	Тамбур	8,83	
342	Коридор	8,83	
343	Санузел	1,65	
344	Санузел	1,65	
345	Коридор	8,83	
346	Тамбур	8,83	
347	Коридор	8,83	
348	Санузел	1,65	
349	Санузел	1,65	
350	Коридор	8,83	
351	Тамбур	8,83	
352	Коридор	8,83	
353	Санузел	1,65	
354	Санузел	1,65	
355	Коридор	8,83	
356	Тамбур	8,83	
357	Коридор	8,83	
358	Санузел	1,65	
359	Санузел	1,65	
360	Коридор	8,83	
361	Тамбур	8,83	
362	Коридор	8,83	
363	Санузел	1,65	
364	Санузел	1,65	
365	Коридор	8,83	
366	Тамбур	8,83	
367	Коридор	8,83	
368	Санузел	1,65	
369	Санузел	1,65	
370	Коридор	8,83	
371	Тамбур	8,83	
372	Коридор	8,83	
373	Санузел	1,65	
374	Санузел	1,65	
375	Коридор	8,83	
376	Тамбур	8,83	
377	Коридор	8,83	
378	Санузел	1,65	
379	Санузел	1,65	
380	Коридор	8,83	
381	Тамбур	8,83	
382	Коридор	8,83	
383	Санузел	1,65	
384	Санузел	1,65	
385	Коридор	8,83	
386	Тамбур	8,83	
387	Коридор	8,83	
388	Санузел	1,65	
389	Санузел	1,65	
390	Коридор	8,83	
391	Тамбур	8,83	
392	Коридор	8,83	
393	Санузел	1,65	
394	Санузел	1,65	
395	Коридор	8,83	
396	Тамбур	8,83	
397	Коридор	8,83	
398	Санузел	1,65	
399	Санузел	1,65	
400	Коридор	8,83	
401	Тамбур	8,83	
402	Коридор	8,83	
403	Санузел	1,65	
404	Санузел	1,65	
405	Коридор	8,83	
406	Тамбур	8,83	
407	Коридор	8,83	
408	Санузел	1,65	
409	Санузел	1,65	
410	Коридор	8,83	
411	Тамбур	8,83	
412	Коридор	8,83	
413	Санузел	1,65	
414	Санузел	1,65	
415	Коридор	8,83	
416	Тамбур	8,83	
417	Коридор	8,83	
418	Санузел	1,65	
419	Санузел	1,65	
420	Коридор	8,83	
421	Тамбур	8,83	
422	Коридор	8,83	
423	Санузел	1,65	
424	Санузел	1,65	
425	Коридор	8,83	
426	Тамбур	8,83	
427	Коридор	8,83	
428	Санузел	1,65	
429	Санузел	1,65	
430	Коридор	8,83	
431	Тамбур	8,83	
432	Коридор	8,83	
433	Санузел	1,65	
434	Санузел	1,65	
435	Коридор	8,83	
436	Тамбур	8,83	
437	Коридор	8,83	
438	Санузел	1,65	
439	Санузел	1,65	
440	Коридор	8,83	
441	Тамбур	8,83	
442	Коридор	8,83	
443	Санузел	1,65	
444	Санузел	1,65	
445	Коридор	8,83	
446	Тамбур	8,83	
447	Коридор	8,83	
448	Санузел	1,65	
449	Санузел	1,65	
450	Коридор	8,83	
451	Тамбур	8,83	
452	Коридор	8,83	
453	Санузел	1,65	
454	Санузел	1,65	
455	Коридор	8,83	
456	Тамбур	8,83	
457	Коридор	8,83	
458	Санузел	1,65	
459	Санузел	1,65	
460	Коридор	8,83	
461	Тамбур	8,83	
462	Коридор	8,83	
463	Санузел	1,65	
464	Санузел	1,65	
465	Коридор	8,83	
466	Тамбур	8,83	
467	Коридор	8,83	
468	Санузел	1,65	
469	Санузел	1,65	
470	Коридор	8,83	
471	Тамбур	8,83	
472	Коридор	8,83	
473	Санузел	1,65	
474	Санузел	1,65	
475	Коридор	8,83	
476	Тамбур	8,83	
477	Коридор	8,83	
478	Санузел	1,65	
479	Санузел	1,65	
480	Коридор	8,83	
481	Тамбур	8,83	
482	Коридор	8,83	
483	Санузел	1,65	
484	Санузел	1,65	
485	Коридор	8,83	
486	Тамбур	8,83	
487	Коридор	8,83	
488	Санузел	1,65	
489	Санузел	1,65	
490	Коридор	8,83	
491	Тамбур	8,83	
492	Коридор	8,83	
493	Санузел	1,65	
494	Санузел	1,65	
495	Коридор	8,83	
496	Тамбур	8,83	
497	Коридор	8,83	
498	Санузел	1,65	
499	Санузел	1,65	
500	Коридор	8,83	
501	Тамбур	8,83	
502	Коридор	8,83	
503	Санузел	1,65	
504	Санузел	1,65	
505	Коридор	8,83	
506	Тамбур	8,83	
507	Коридор	8,83	
508	Санузел	1,65	
509	Санузел	1,65	
510	Коридор	8,83	
511	Тамбур	8,83	
512	Коридор	8,83	
513	Санузел	1,65	
514	Санузел	1,65	
515	Коридор	8,83	
516	Тамбур	8,83	
517	Коридор	8,83	
518	Санузел	1,65	
519	Санузел	1,65	
520	Коридор	8,83	
521	Тамбур	8,83	
522	Коридор	8,83	
523	Санузел	1,65	
524	Санузел	1,65	
525	Коридор	8,83	
526	Тамбур	8,83	
527	Коридор	8,83	
528	Санузел	1,65	
529	Санузел	1,65	
530	Коридор	8,83	
531	Тамбур	8,83	
532	Коридор	8,83	
533	Санузел	1,65	
534	Санузел	1,65	
535	Коридор	8,83	
536	Тамбур	8,83	
537	Коридор	8,83	
538	Санузел	1,65	
539	Санузел	1,65	
540	Коридор	8,83	
541	Тамбур	8,83	
542	Коридор	8,83	
543	Санузел	1,65	
544	Санузел	1,65	
545	Коридор	8,83	
546	Тамбур	8,83	
547	Коридор	8,83	
548	Санузел	1,65	
549	Санузел	1,65	
550	Коридор	8,83	
551	Тамбур	8,83	
552	Коридор	8,83	
553	Санузел	1,65	
554	Санузел	1,65	
555	Коридор	8,83	
556	Тамбур	8,83	
557	Коридор	8,83	
558	Санузел	1,65	
559	Санузел	1,65	
560	Коридор	8,83	
561	Тамбур	8,83	
562	Коридор	8,83	
563	Санузел	1,65	
564	Санузел	1,65	
565	Коридор	8,83	
566	Тамбур	8,83	
567	Коридор	8,83	
568	Санузел	1,65	
569	Санузел	1,65	
570	Коридор	8,83	
571	Тамбур	8,83	
572	Коридор	8,83	
573	Санузел	1,65	
574	Санузел	1,65	
575	Коридор	8,83	
576	Тамбур	8,83	
577	Коридор	8,83	
578	Санузел	1,65	
579	Санузел	1,65	
580	Коридор	8,83	
581	Тамбур	8,83	
582	Коридор	8,83	
583	Санузел	1,65	
584	Санузел	1,65	
585	Коридор	8,83	
586	Тамбур	8,83	
587	Коридор	8,83	
588	Санузел	1,65	
589	Санузел	1,65	
590	Коридор	8,83	
591	Тамбур	8,83	
592	Коридор	8,83	
593	Санузел	1,65	
594	Санузел	1,65	
595	Коридор	8,83	
596	Тамбур	8,83	
597	Коридор	8,83	
598	Санузел	1,65	
599	Санузел	1,65	
600	Коридор	8,83	
601	Тамбур	8,83	
602	Коридор	8,83	
603	Санузел	1,65	
604	Санузел	1,65	
605	Коридор	8,83	
606	Тамбур	8,83	
607	Коридор	8,83	
608	Санузел	1,65	
609	Санузел	1,65	
610	Коридор	8,83	
611	Тамбур	8,83	
612	Коридор	8,83	
613	Санузел	1,65	
614	Санузел	1,65	
615	Коридор	8,83	
616	Тамбур	8,83	
617	Коридор	8,83	
618	Санузел	1,65	
619	Санузел	1,65	
620	Коридор	8,83	
621	Тамбур	8,83	
622	Коридор	8,83	
623	Санузел	1,65	
624	Санузел	1,65	
625	Коридор	8,83	
626	Тамбур	8,83	
627	Коридор	8,83	
628	Санузел	1,65	
629	Санузел	1,65	
630	Коридор	8,83	
631	Тамбур	8,83	
632	Коридор	8,83	
633	Санузел	1,65	
634	Санузел	1,65	
635	Коридор	8,83	
636	Тамбур	8,83	
637	Коридор	8,83	
638	Санузел	1,65	
639	Санузел	1,65	
640	Коридор	8,83	
641	Тамбур	8,83	
642	Коридор	8,83	
643	Санузел	1,65	
644	Санузел	1,65	
645	Коридор	8,83	
646	Тамбур	8,83	
647	Коридор	8,83	
648	Санузел	1,65	
649	Санузел	1,65	
650	Коридор	8,83	
651	Тамбур	8,83	
652	Коридор	8,83	
653	Санузел	1,65	
654	Санузел	1,65	
655	Коридор	8,83	
656	Тамбур	8,83	
657	Коридор	8,83	
658	Санузел	1,65	
659	Санузел	1,65	
660	Коридор	8,83	
661	Тамбур	8,83	
662	Коридор	8,83	
663	Санузел	1,65	
664	Санузел	1,65	
665	Коридор	8,83	
666	Тамбур	8,83	
667	Коридор	8,83	
668	Санузел	1,65	
669	Санузел	1,65	
670	Коридор	8,83	
671	Тамбур	8,83	
672	Коридор	8,83	
673	Санузел	1,65	
674	Санузел	1,65	
675	Коридор	8,83	
676	Тамбур	8,83	
677	Коридор	8,83	
678	Санузел	1,65	
679	Санузел	1,65	
680	Коридор	8,83	
681	Тамбур	8,83	
682	Коридор	8,83	
683	Санузел	1,65	
684	Санузел	1,65	
685	Коридор	8,83	
686	Тамбур	8,83	
687	Коридор	8,83	
688	Санузел	1,65	
689	Санузел	1,65	
690	Коридор	8,83	
691	Тамбур	8,83	
692	Коридор	8,83	
693	Санузел	1,65	
694	Санузел	1,65	
695	Коридор	8,83	
696	Тамбур	8,83	
697	Коридор	8,83	
698	Санузел	1,65	
699	Санузел	1,65	
700	Коридор	8,83	
701	Тамбур	8,83	
702	Коридор	8,83	
703	Санузел	1,65	
704	Санузел	1,65	
705	Коридор	8,83	
706	Тамбур	8,83	
707	Коридор	8,83	
708	Санузел	1,65	
709	Санузел	1,65	
710	Коридор	8,83	
711	Тамбур	8,83	
712	Коридор	8,83	
713	Санузел	1,65	
714	Санузел	1,65	
715	Коридор	8,83	
716	Тамбур	8,83	
717	Коридор	8,83	
718	Санузел	1,65	
719	Санузел	1,65	
720	Коридор	8,83	
721	Тамбур	8,83	
722	Коридор	8,83	
723	Санузел	1,65	
724	Санузел	1,65	
725	Коридор	8,83	
726	Тамбур	8,83	
727	Коридор	8,83	
728	Санузел	1,65	
729	Санузел	1,65	
730	Коридор	8,83	
731	Тамбур	8,83	
732	Коридор	8,83	
733	Санузел	1,65	
734	Санузел	1,65	
735	Коридор	8,83	
736	Тамбур	8,83	
737	Коридор	8,83	
738	Санузел	1,65	
739	Санузел	1,65	
740	Коридор	8,83	
741	Тамбур	8,83	
742	Коридор	8,83	
743	Санузел	1,65	
744	Санузел	1,65	
745	Коридор	8,83	
746	Тамбур	8,83	
747	Коридор	8,83	
748	Санузел	1,65	
749	Санузел	1,65	
750	Коридор	8,83	
751	Тамбур	8,83	
752	Коридор	8,83	
753	Санузел	1,65	
754	Санузел	1,65	
755	Коридор	8,83	
756	Тамбур	8,83	
757	Коридор	8,83	
758	Санузел	1,65	
759	Санузел	1,65	
760	Коридор	8,83	
761	Тамбур	8,83	
762	Коридор	8,83	
763	Санузел	1,65	
764	Санузел	1,65	
765	Коридор	8,83	
766	Тамбур	8,83	
767	Коридор	8,83	
768	Санузел	1,65	
769	Санузел	1,65	
770	Коридор	8,83	
771	Тамбур	8,83	
772	Коридор	8,83	
773	Санузел	1,65	
774	Санузел	1,65	
775	Коридор	8,83	
776	Тамбур	8,83	
777	Коридор	8,83	
778	Санузел	1,65	
779	Санузел	1,65	
780	Коридор	8,83	
781	Тамбур	8,83	
782	Коридор	8,83	
783	Санузел	1,65	
784	Санузел	1,65	
785	Коридор	8,83	
786	Тамбур	8,83	
787	Коридор	8,83	
788	Санузел	1,65	
789	Санузел	1,65	
790	Коридор	8,83	
791	Тамбур	8,83	
792	Коридор	8,83	
793	Санузел	1,65	
794	Санузел	1,65	
795	Коридор	8,83	
796	Тамбур	8,83	
797	Коридор	8,83	
798	Санузел	1,65	
799	Санузел	1,65	
800	Коридор	8,83	
801	Тамбур	8,83	
802	Коридор	8,83	
803	Санузел	1,65	
804	Санузел	1,65	
805	Коридор	8,83	
806	Тамбур	8,83	
807	Коридор	8,83	
808	Санузел	1,65	
809	Санузел	1,65	
810	Коридор	8,83	
811	Тамбур	8,83	
812	Коридор	8,83	
813	Санузел	1,65	
814	Санузел	1,65	
815	Коридор	8,83	
816	Тамбур	8,83	
817	Коридор	8,83	
818	Санузел	1,65	
819	Санузел	1,65	
820	Коридор	8,83	
821	Тамбур	8,83	
822	Коридор	8,83	
823	Санузел	1,65	
824	Санузел	1,65	
825	Коридор	8,83	
826	Тамбур	8,83	
827	Коридор	8,83	
828	Санузел	1,65	
829	Санузел	1,65	
830	Коридор	8,83	
831	Тамбур	8,83	
832	Коридор	8,83	
833	Санузел	1,65	
834	Санузел	1,65	
835	Коридор	8,83	
836	Тамбур	8,83	
837	Коридор	8,83	
838	Санузел	1,65	
839	Санузел	1,65	
840	Коридор	8,83	
841	Тамбур	8,83	
842	Коридор	8,83	
843	Санузел	1,65	
844	Санузел	1,65	
845	Коридор	8,83	
846	Тамбур	8,83	
847	Коридор	8,83	
848	Санузел	1,65	
849	Санузел	1,65	
850	Коридор	8,83	
851	Тамбур	8,83	
852	Коридор	8,83	
853	Санузел	1,65	
854	Санузел	1,65	
855	Коридор	8,83	
856	Тамбур	8,83	
857	Коридор	8,83	
858	Санузел	1,65	
859	Санузел	1,65	
860	Коридор	8,83	
861	Тамбур	8



ситуационный план существующего положения (частей зданий, сооружений и элементов благоустройства) ▽+82.280

а 1:100

Экспликация помещений

Обозначение	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Тамбур	3,2	
2	Коридор	8,4	
3	Санузел	2,1	
4	Помещение персонала	12,6	
5	Кладовая	4,8	
6	Электрощитовая	1,9	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 50×5	12	3,77	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 63×6	8	5,72	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер 12П	4	13,4	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер 16П	2	18,1	
5	ГОСТ 19903-2015	Лист 8 мм	1	62,8	
6	ГОСТ 19903-2015	Лист 10 мм	1	78,5	
7	ГОСТ 19903-2015	Лист 12 мм	1	94,2	
8	ГОСТ 19903-2015	Лист 16 мм	1	125,6	
9	ГОСТ 19903-2015	Лист 20 мм	1	157,0	
10	ГОСТ 19903-2015	Лист 25 мм	1	196,3	
11	ГОСТ 19903-2015	Лист 30 мм	1	235,5	
12	ГОСТ 19903-2015	Лист 40 мм	1	314,0	
13	ГОСТ 19903-2015	Лист 50 мм	1	392,5	
14	ГОСТ 19903-2015	Лист 60 мм	1	471,0	
15	ГОСТ 19903-2015	Лист 70 мм	1	549,5	
16	ГОСТ 19903-2015	Лист 80 мм	1	628,0	
17	ГОСТ 19903-2015	Лист 90 мм	1	706,5	
18	ГОСТ 19903-2015	Лист 100 мм	1	785,0	
19	ГОСТ 19903-2015	Лист 110 мм	1	863,5	
20	ГОСТ 19903-2015	Лист 120 мм	1	942,0	
21	ГОСТ 19903-2015	Лист 130 мм	1	1020,5	
22	ГОСТ 19903-2015	Лист 140 мм	1	1099,0	
23	ГОСТ 19903-2015	Лист 150 мм	1	1177,5	
24	ГОСТ 19903-2015	Лист 160 мм	1	1256,0	
25	ГОСТ 19903-2015	Лист 170 мм	1	1334,5	
26	ГОСТ 19903-2015	Лист 180 мм	1	1413,0	
27	ГОСТ 19903-2015	Лист 190 мм	1	1491,5	
28	ГОСТ 19903-2015	Лист 200 мм	1	1570,0	
29	ГОСТ 19903-2015	Лист 210 мм	1	1648,5	
30	ГОСТ 19903-2015	Лист 220 мм	1	1727,0	
31	ГОСТ 19903-2015	Лист 230 мм	1	1805,5	
32	ГОСТ 19903-2015	Лист 240 мм	1	1884,0	
33	ГОСТ 19903-2015	Лист 250 мм	1	1962,5	
34	ГОСТ 19903-2015	Лист 260 мм	1	2041,0	
35	ГОСТ 19903-2015	Лист 270 мм	1	2119,5	
36	ГОСТ 19903-2015	Лист 280 мм	1	2198,0	
37	ГОСТ 19903-2015	Лист 290 мм	1	2276,5	
38	ГОСТ 19903-2015	Лист 300 мм	1	2355,0	
39	ГОСТ 19903-2015	Лист 310 мм	1	2433,5	
40	ГОСТ 19903-2015	Лист 320 мм	1	2512,0	
41	ГОСТ 19903-2015	Лист 330 мм	1	2590,5	
42	ГОСТ 19903-2015	Лист 340 мм	1	2669,0	
43	ГОСТ 19903-2015	Лист 350 мм	1	2747,5	
44	ГОСТ 19903-2015	Лист 360 мм	1	2826,0	
45	ГОСТ 19903-2015	Лист 370 мм	1	2904,5	
46	ГОСТ 19903-2015	Лист 380 мм	1	2983,0	
47	ГОСТ 19903-2015	Лист 390 мм	1	3061,5	
48	ГОСТ 19903-2015	Лист 400 мм	1	3140,0	
49	ГОСТ 19903-2015	Лист 410 мм	1	3218,5	
50	ГОСТ 19903-2015	Лист 420 мм	1	3297,0	
51	ГОСТ 19903-2015	Лист 430 мм	1	3375,5	
52	ГОСТ 19903-2015	Лист 440 мм	1	3454,0	
53	ГОСТ 19903-2015	Лист 450 мм	1	3532,5	
54	ГОСТ 19903-2015	Лист 460 мм	1	3611,0	
55	ГОСТ 19903-2015	Лист 470 мм	1	3689,5	
56	ГОСТ 19903-2015	Лист 480 мм	1	3768,0	
57	ГОСТ 19903-2015	Лист 490 мм	1	3846,5	
58	ГОСТ 19903-2015	Лист 500 мм	1	3925,0	
59	ГОСТ 19903-2015	Лист 510 мм	1	4003,5	
60	ГОСТ 19903-2015	Лист 520 мм	1	4082,0	
61	ГОСТ 19903-2015	Лист 530 мм	1	4160,5	
62	ГОСТ 19903-2015	Лист 540 мм	1	4239,0	
63	ГОСТ 19903-2015	Лист 550 мм	1	4317,5	
64	ГОСТ 19903-2015	Лист 560 мм	1	4396,0	
65	ГОСТ 19903-2015	Лист 570 мм	1	4474,5	
66	ГОСТ 19903-2015	Лист 580 мм	1	4553,0	
67	ГОСТ 19903-2015	Лист 590 мм	1	4631,5	
68	ГОСТ 19903-2015	Лист 600 мм	1	4710,0	
69	ГОСТ 19903-2015	Лист 610 мм	1	4788,5	
70	ГОСТ 19903-2015	Лист 620 мм	1	4867,0	
71	ГОСТ 19903-2015	Лист 630 мм	1	4945,5	
72	ГОСТ 19903-2015	Лист 640 мм	1	5024,0	
73	ГОСТ 19903-2015	Лист 650 мм	1	5102,5	
74	ГОСТ 19903-2015	Лист 660 мм	1	5181,0	
75	ГОСТ 19903-2015	Лист 670 мм	1	5259,5	
76	ГОСТ 19903-2015	Лист 680 мм	1	5338,0	
77	ГОСТ 19903-2015	Лист 690 мм	1	5416,5	
78	ГОСТ 19903-2015	Лист 700 мм	1	5495,0	
79	ГОСТ 19903-2015	Лист 710 мм	1	5573,5	
80	ГОСТ 19903-2015	Лист 720 мм	1	5652,0	
81	ГОСТ 19903-2015	Лист 730 мм	1	5730,5	
82	ГОСТ 19903-2015	Лист 740 мм	1	5809,0	
83	ГОСТ 19903-2015	Лист 750 мм	1	5887,5	
84	ГОСТ 19903-2015	Лист 760 мм	1	5966,0	
85	ГОСТ 19903-2015	Лист 770 мм	1	6044,5	
86	ГОСТ 19903-2015	Лист 780 мм	1	6123,0	
87	ГОСТ 19903-2015	Лист 790 мм	1	6201,5	
88	ГОСТ 19903-2015	Лист 800 мм	1	6280,0	
89	ГОСТ 19903-2015	Лист 810 мм	1	6358,5	
90	ГОСТ 19903-2015	Лист 820 мм	1	6437,0	
91	ГОСТ 19903-2015	Лист 830 мм	1	6515,5	
92	ГОСТ 19903-2015	Лист 840 мм	1	6594,0	
93	ГОСТ 19903-2015	Лист 850 мм	1	6672,5	
94	ГОСТ 19903-2015	Лист 860 мм	1	6751,0	
95	ГОСТ 19903-2015	Лист 870 мм	1	6829,5	
96	ГОСТ 19903-2015	Лист 880 мм	1	6908,0	
97	ГОСТ 19903-2015	Лист 890 мм	1	6986,5	
98	ГОСТ 19903-2015	Лист 900 мм	1	7065,0	
99	ГОСТ 19903-2015	Лист 910 мм	1	7143,5	
100	ГОСТ 19903-2015	Лист 920 мм	1	7222,0	
101	ГОСТ 19903-2015	Лист 930 мм	1	7300,5	
102	ГОСТ 19903-2015	Лист 940 мм	1	7379,0	
103	ГОСТ 19903-2015	Лист 950 мм	1	7457,5	
104	ГОСТ 19903-2015	Лист 960 мм	1	7536,0	
105	ГОСТ 19903-2015	Лист 970 мм	1	7614,5	
106	ГОСТ 19903-2015	Лист 980 мм	1	7693,0	
107	ГОСТ 19903-2015	Лист 990 мм	1	7771,5	
108	ГОСТ 19903-2015	Лист 1000 мм	1	7850,0	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент	
ГОСТ 27772-2015	Прокат для стальных строительных конструкций	
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87	
СП 48.13330.2019	Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*	
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
ГОСТ 21.110-2013	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Ведомость отделки помещений

№	Наименование	Пол	Стены	Потолок	Примечание
1	Тамбур	Керамогранит	Окраска	Окраска	
2	Коридор	Керамогранит	Окраска	Окраска	
3	Санузел	Керамогранит	Керамическая плитка	Окраска	
4	Помещение персонала	Керамогранит	Окраска	Окраска	
5	Кладовая	Керамогранит	Окраска	Окраска	
6	Электрощитовая	Керамогранит	Окраска	Окраска	

Ведомость конструкций

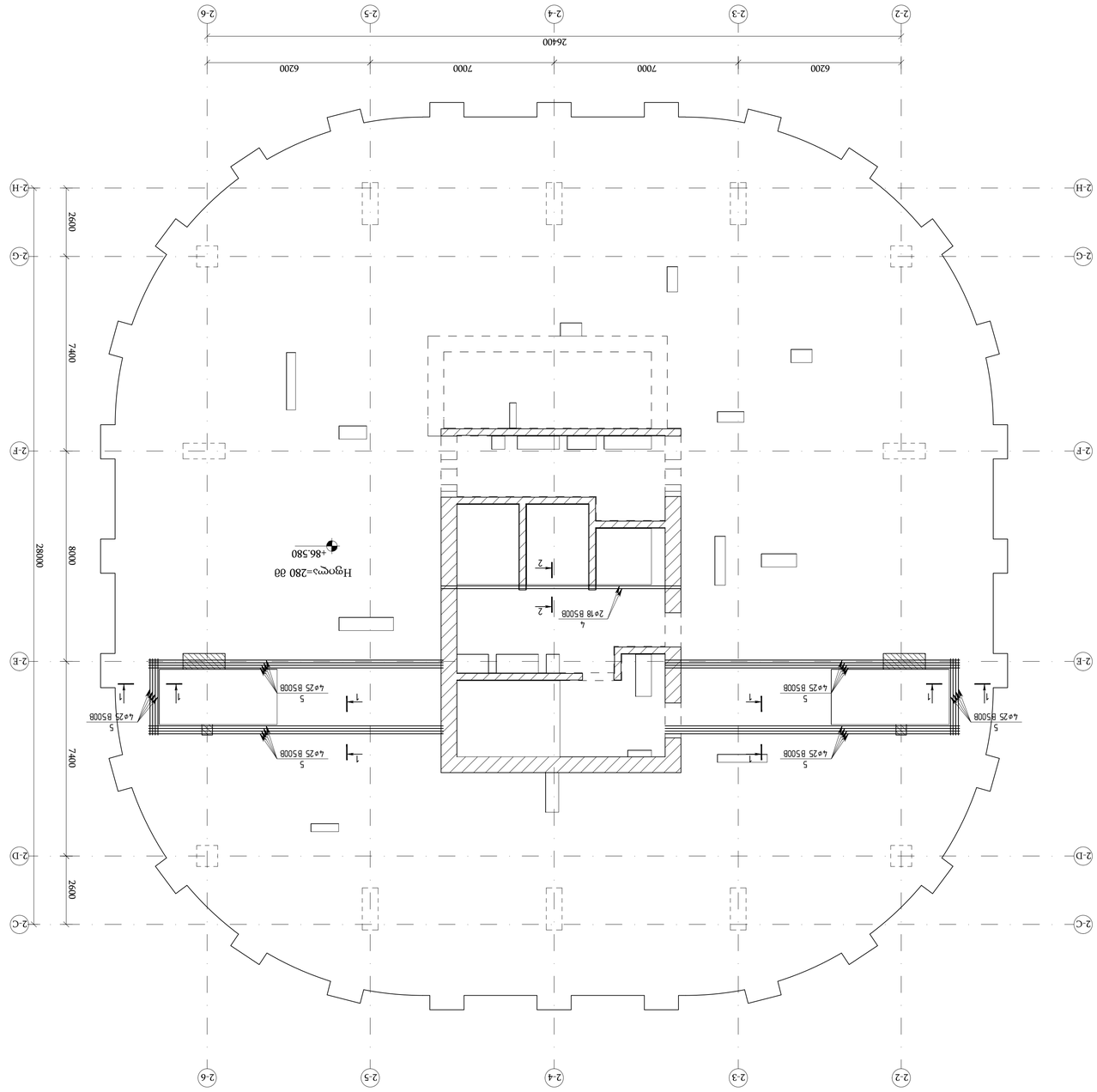
Марка	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
КД	Конструкции деревянные	
КО	Конструкции общего назначения	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование	
ОВ	Отопление и вентиляция	

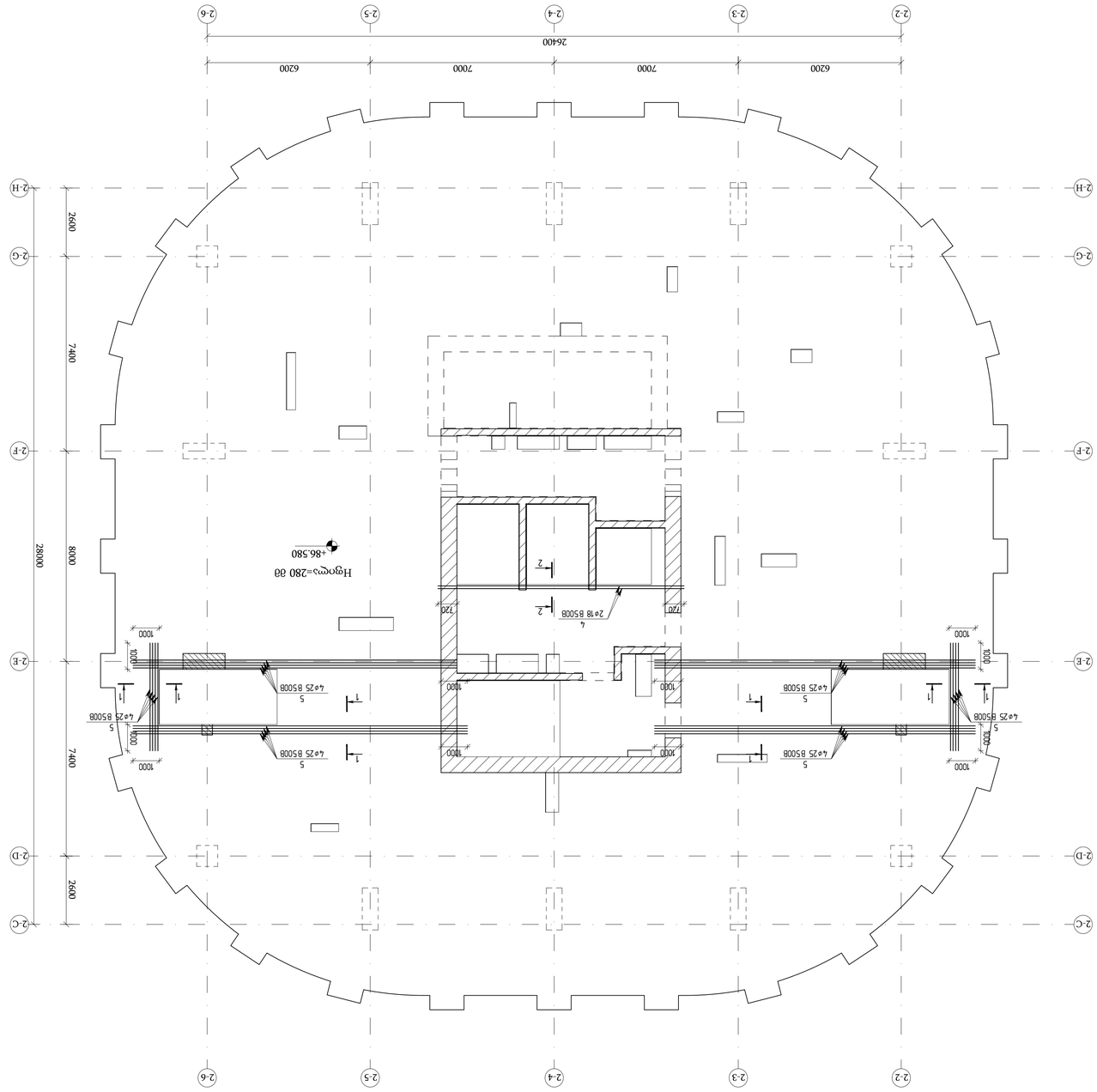
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование	
ОВ	Отопление и вентиляция



ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ ЛЕСТНИЦЫ (ЭЛЕМЕНТ 2) ▽+86.580

а 1:100



ситуационный план с расположением проектируемого объекта (часть здания В) ▽+86.580

а 1:100

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Ахмадиев Р.Р.		
Разраб.	Ахмадиев Р.Р.		
Н.контр.	Ахмадиев Р.Р.		

Заказчик: ООО "ЭКО ЗЕЛЕНЫЙ ГОРОД"

Объект: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, ул. Чулпан, 17 (4 этап строительства)

Ситуационный план с расположением проектируемого объекта (часть здания В)

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭКО ЗЕЛЕНЫЙ ГОРОД"

Отчетная документация по результатам инженерно-геодезических изысканий

Шифр: 01.18.06.019.139

Адрес: г.Набережные Челны, ЗМ-Абалак, д.№ 73

engineering

ООО "ЭКО ЗЕЛЕНЫЙ ГОРОД"

423826, г.Набережные Челны, ул.Чулпан, д.7, оф.6

Согласовано:

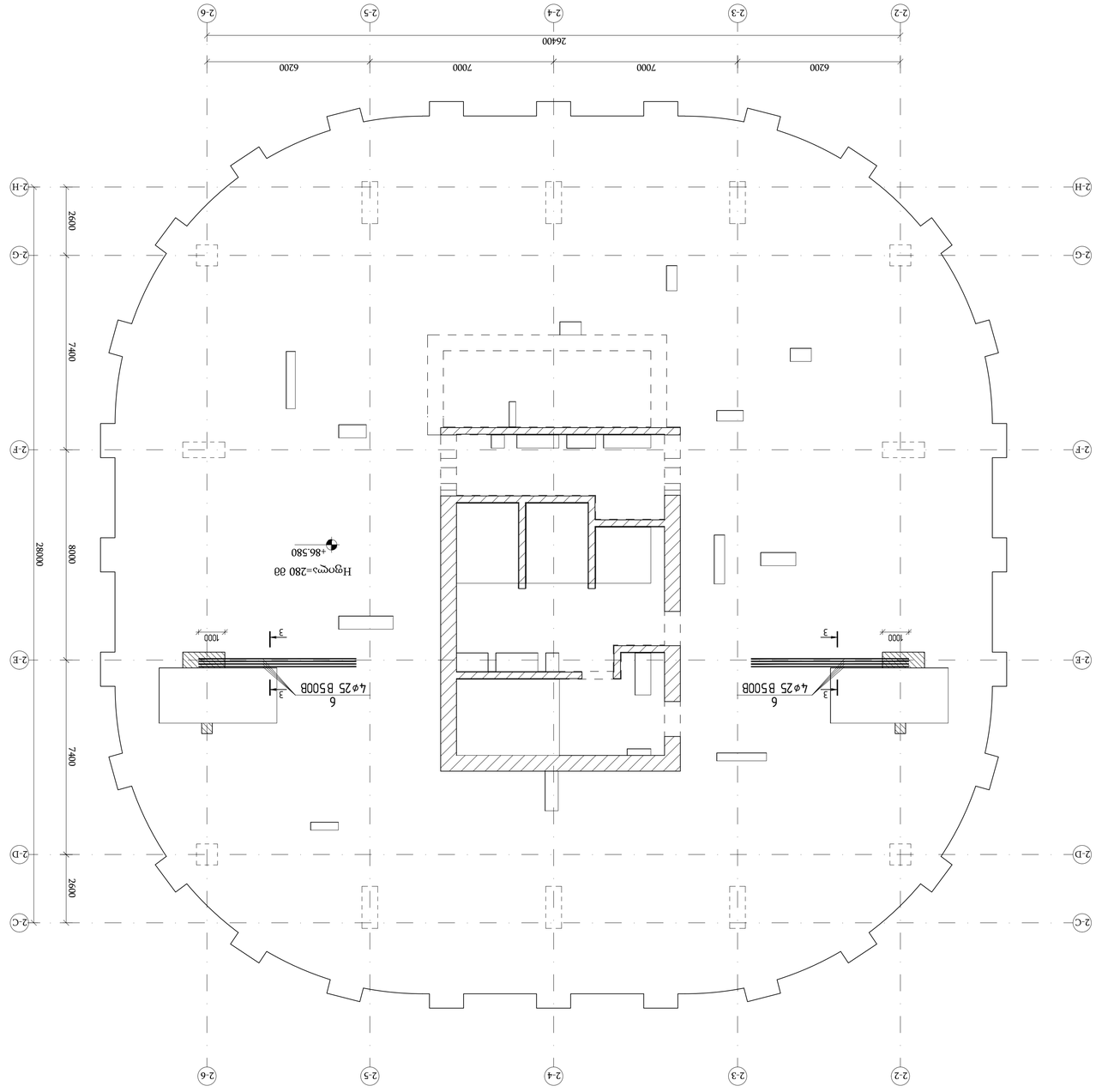
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
ГИП	Ахмадиев Р.Р.		
Разраб.	Ахмадиев Р.Р.		
Н.контр.	Ахмадиев Р.Р.		

Заказчик: ООО "ЭКО ЗЕЛЕНЫЙ ГОРОД"

Объект: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, ул. Чулпан, 17 (4 этап строительства)

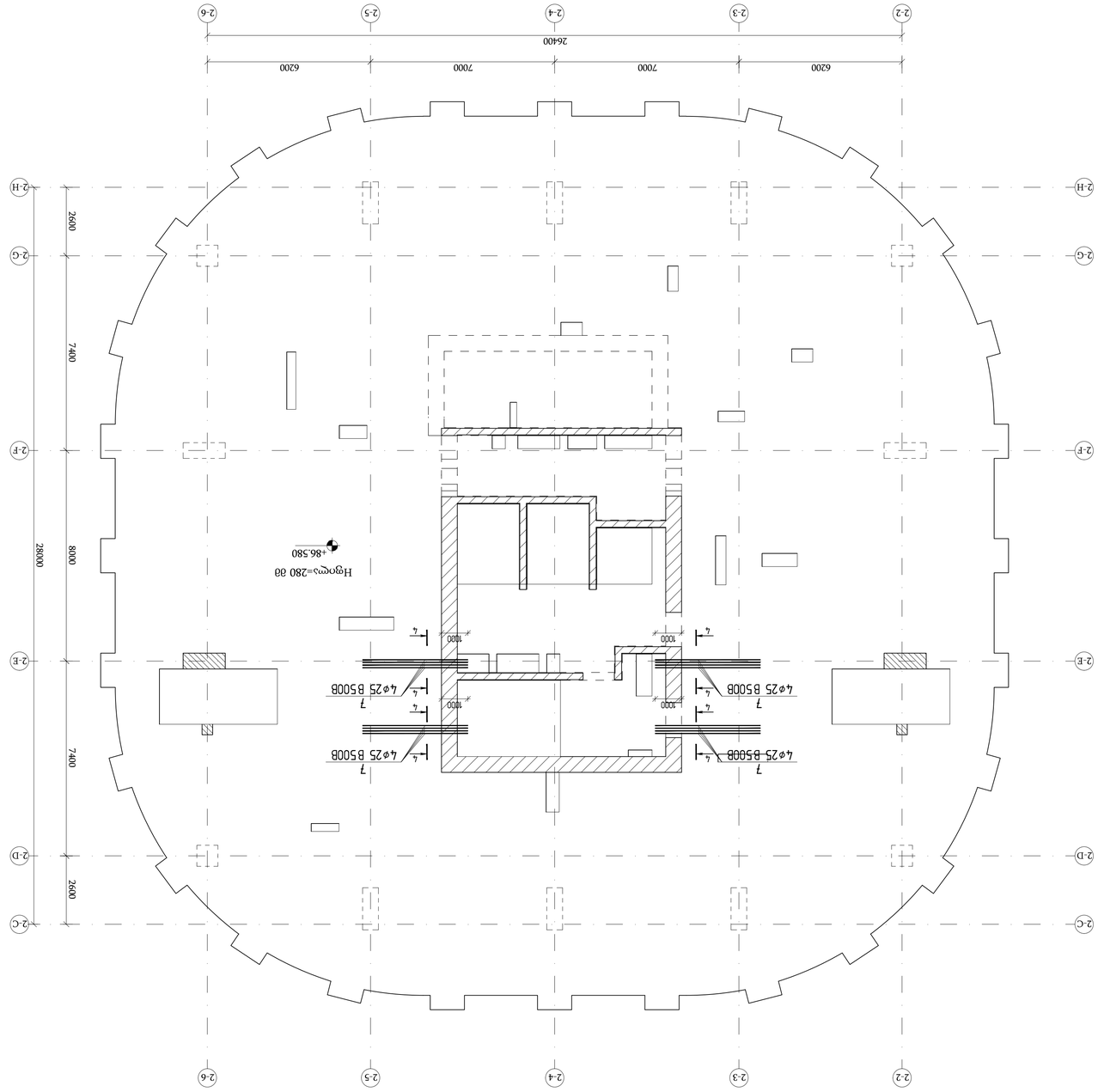
Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Ситуационный план с расположением проектируемого объекта (часть здания В)



ϭ:ϭϬϬ

ϯϱϭϭϬϱ ϭϭϱϲϭϭϱϲϭϭϱϲ



ЗЕЛЕНЧУКОВА ПЛАЗА ЗА ТЪРГОВИЯ И ХРАНИТЕЛНИ СТОКИ С ПРИЛЕЖАЩИ ТЕРИТОРИИ И ПАРКОВО ПРОСТРАНСТВО ▽+86.580

1:100 в

Изготвил:	инж. Ивайло Стоянов Иванов		
Проектирал:	инж. Ивайло Стоянов Иванов		
Проверил:	инж. Ивайло Стоянов Иванов		
Одобрил:	инж. Ивайло Стоянов Иванов		

Възложител:
ЗЕЛЕНЧУКОВА ПЛАЗА ЕООД
гр. София, ул. "Цар Освободител" № 7

Обект:
ЗЕЛЕНЧУКОВА ПЛАЗА "ЦАР ОСВОБОДИТЕЛ"
гр. София, ул. "Цар Освободител" № 7

engineering
ЗЕЛЕНЧУКОВА ПЛАЗА "ЦАР ОСВОБОДИТЕЛ"
гр. София, ул. "Цар Освободител" № 7

Фаза:
ЗАСТРОИТЕЛЕН ПЛАН

Мащаб: 1:100

Дата: 25/07/2025

Чертеж №: АС-01

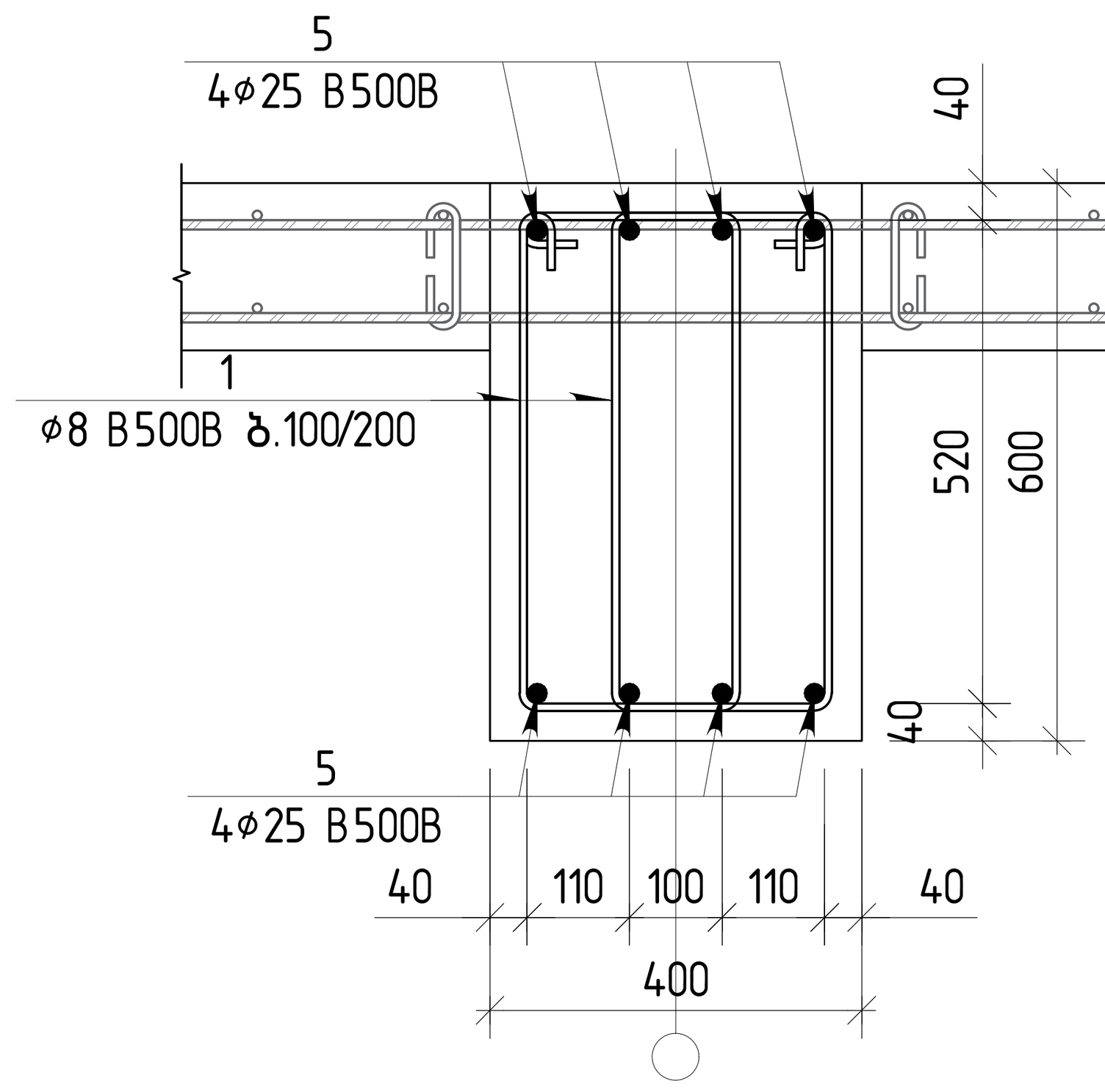
Формат: А1

Брой листове: 1

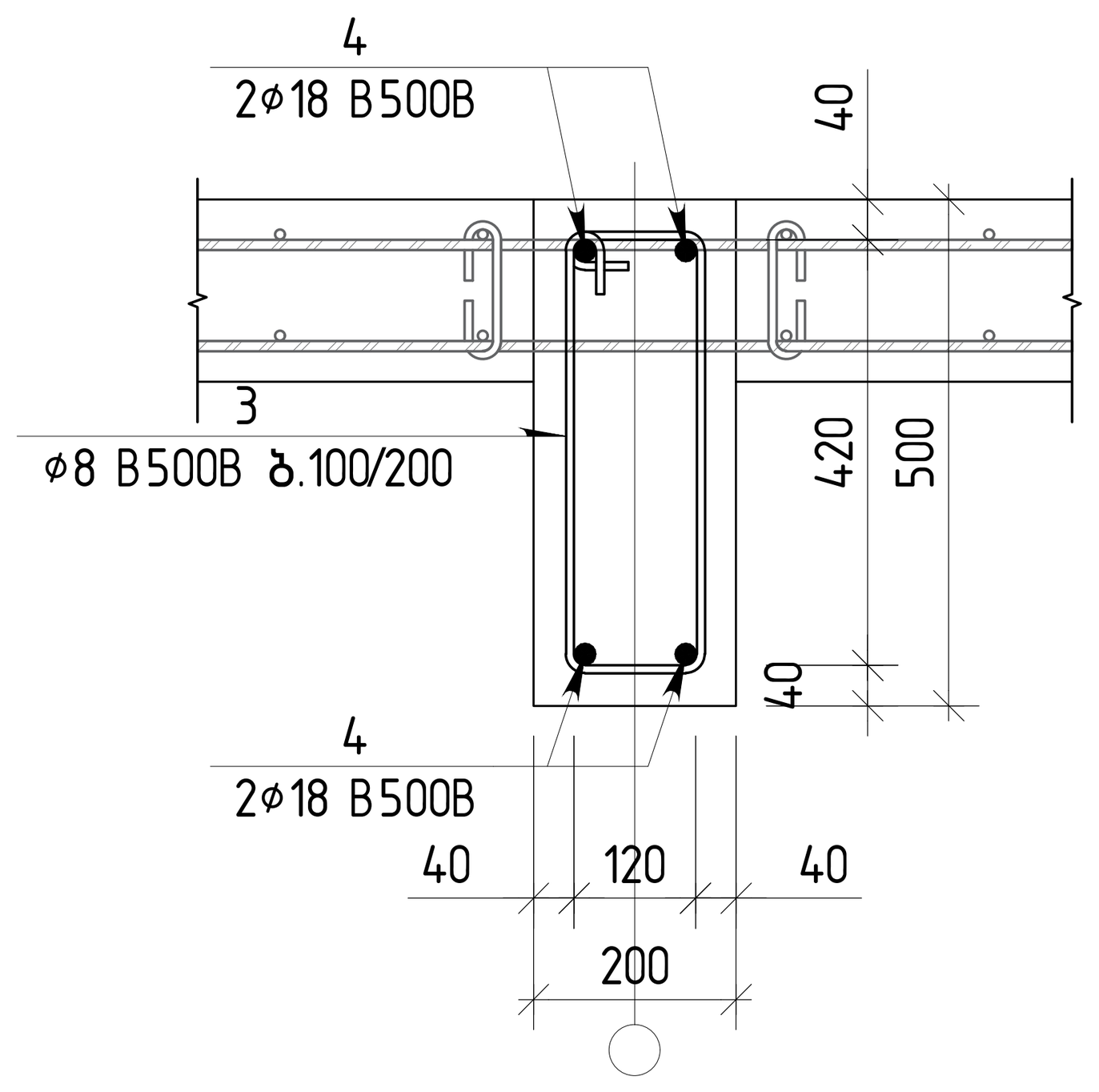
Забележки:
Всички размери са в метри, освен ако не е посочено друго.
Всички нивелетни коти са спрямо ▽+86.580.
Всички размери да се проверяват на място преди изпълнение.
Всички материали и изделия да бъдат одобрени преди влагане.
Всички строителни работи да се изпълняват съгласно действащите нормативни документи.
Всички строителни работи да се изпълняват съгласно действащите нормативни документи.

Легенда:
Граница на имота
Сграда
Тротоар
Паркинг
Зелени площи
Пешеходна алея
Велоалея
Пожарен кран
Осветление
Дърво
Храст
Ограда
Подпорна стена
Стълби
Рампа
Контейнер за отпадъци
Пейка
Кошче за отпадъци
Информационна табела
Паркомат
Велостойка
Детска площадка
Фонтан
Скулптура
Водна площ
Мостче
Пътека
Бордюр
Канавка
Шахта
Тръба
Кабел
Газопровод
Водопровод
Канализация
Електрическа мрежа
Телефонна мрежа
Газова мрежа
Водна мрежа
Канализационна мрежа

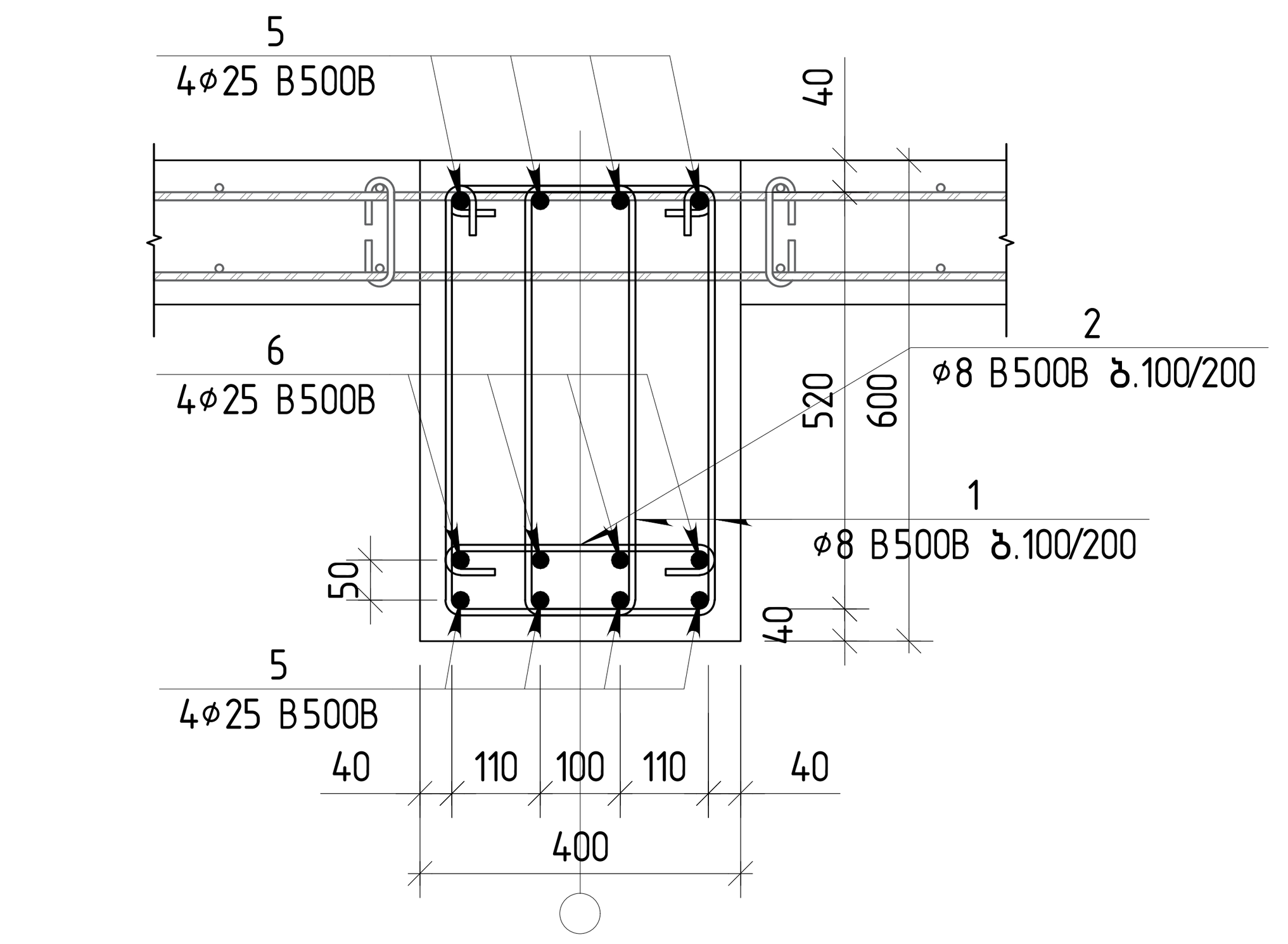
ჭრილი 1 – 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



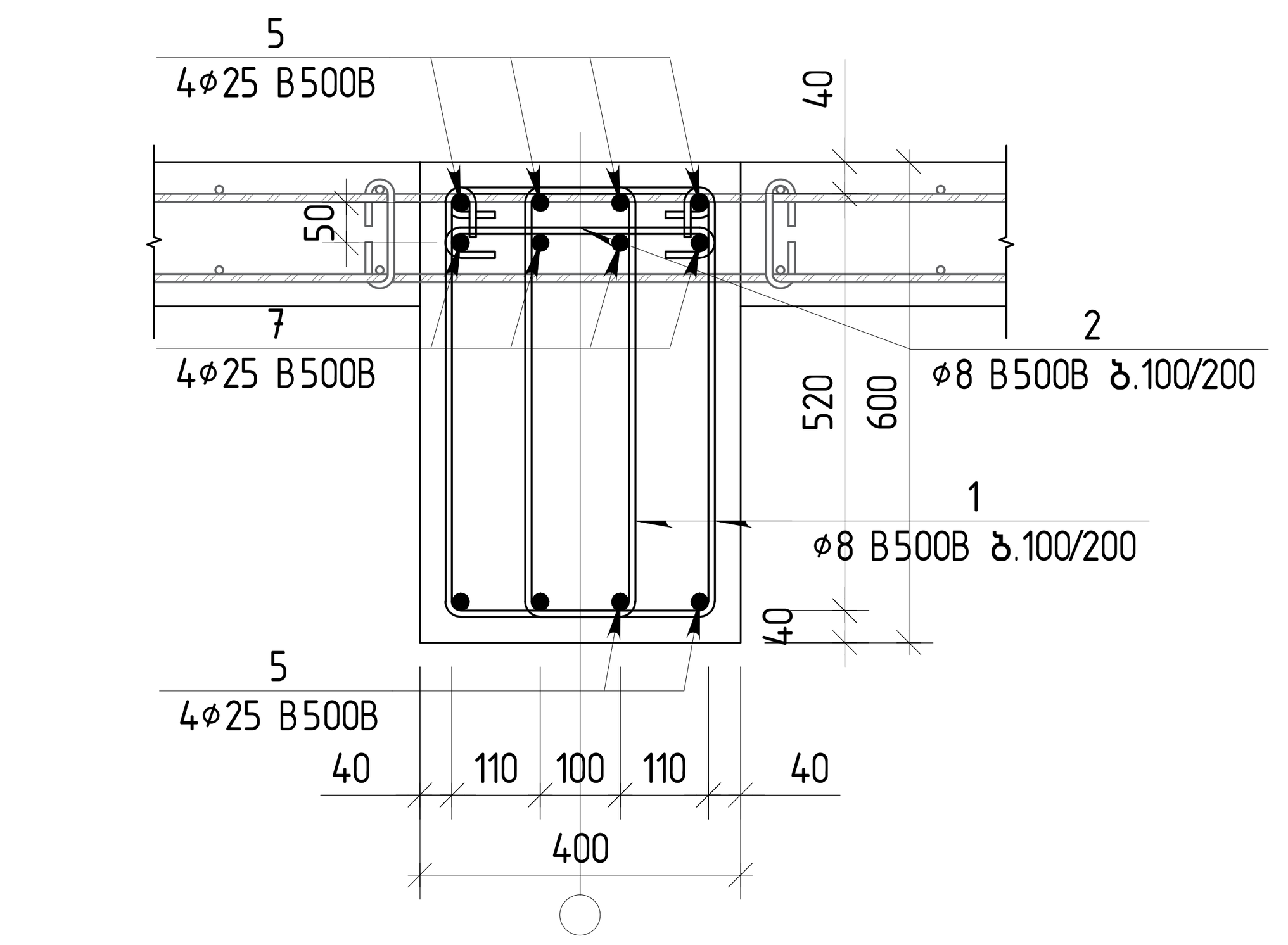
ჭრილი 2 – 2 / Section 2 - 2
მ 1:10

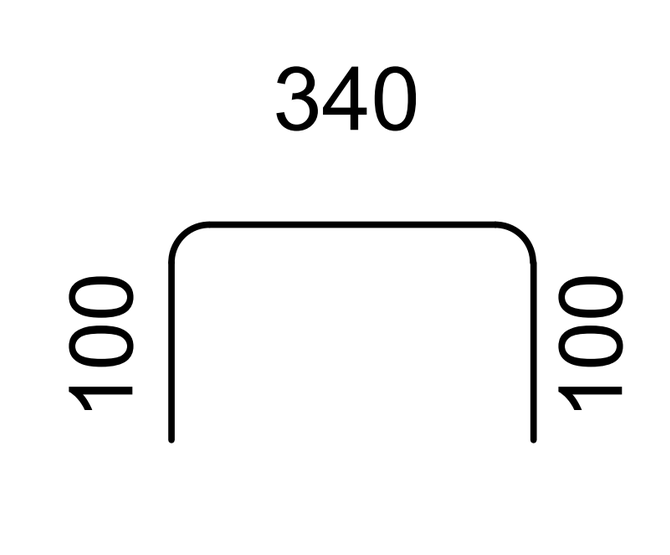
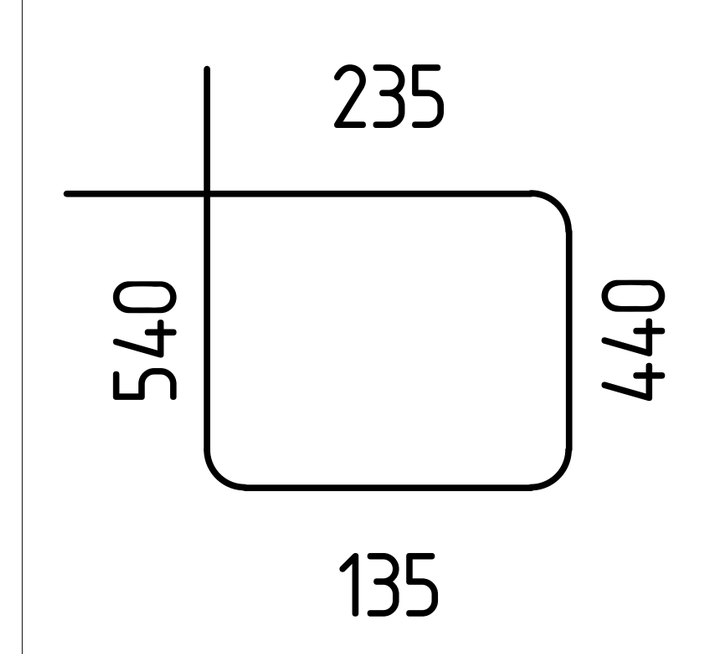
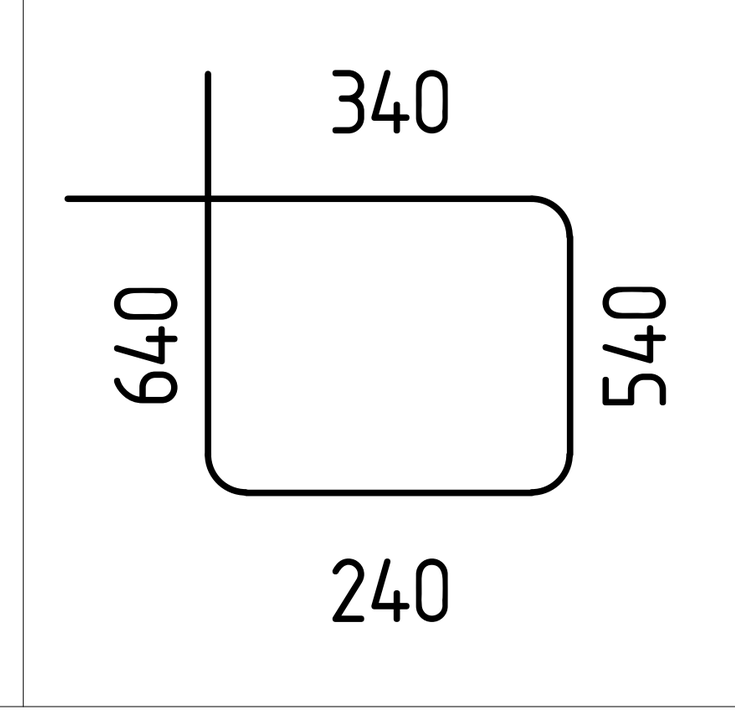


ჭრილი 3 – 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



ჭრილი 4 – 4 / Section 4 - 4
მ 1:10



პოზ. №	ესკიზი	ℓ მმ
1	 340; 100; 100	540
2	 235; 540; 440; 135	1350
3	 340; 640; 540; 240	1760

პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური რიგელები ▽+86.580			
		მასალები			
		ბეტონი B35		6.81	მ^3
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN 10080	Ø8 B500B L=540	148	0.21	31.1
2	EN 10080	Ø8 B500B L=1350	50	0.53	26.5
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1760	614	0.70	429.8
4	EN 10080	Ø18 B500B L=12000	4	23.98	95.9
5	EN 10080	Ø25 B500B L=12000	37	46.24	1710.9
6	EN 10080	Ø25 B500B L=6000	8	23.12	185.0
7	EN 10080	Ø25 B500B L=4000	16	15.41	246.6

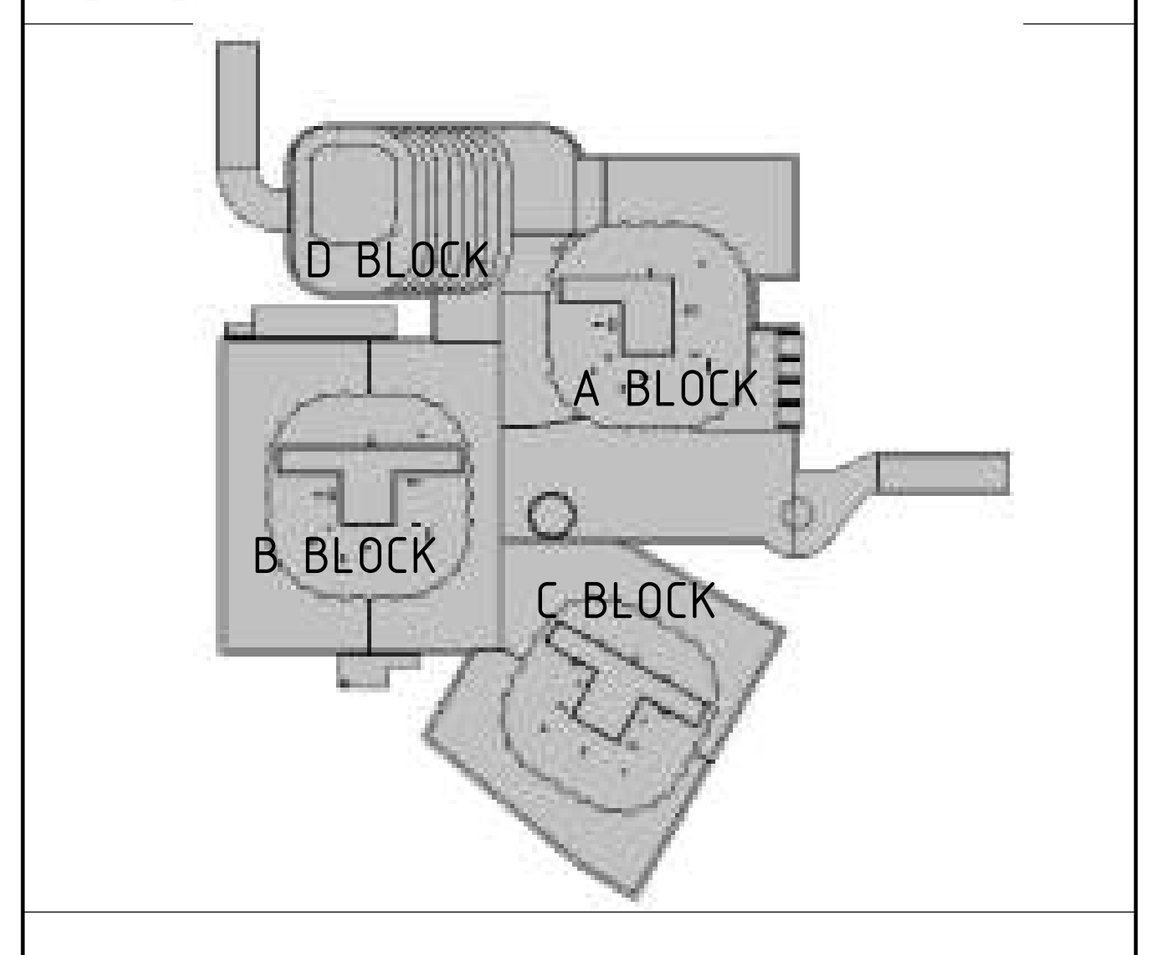
ჯამური სპეციფიკაცია

დასახელება	რაოდენობა	B 500 B			ჯამი (კგ)	ბეტონი B35 (მ^3)
		Ø8	Ø18	Ø25		
არმატურის წონა	1	487.4	95.9	2142.4	2726	6.81

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala B BLOCK - RIGEBELI - Copy

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჟინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჟინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევხიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

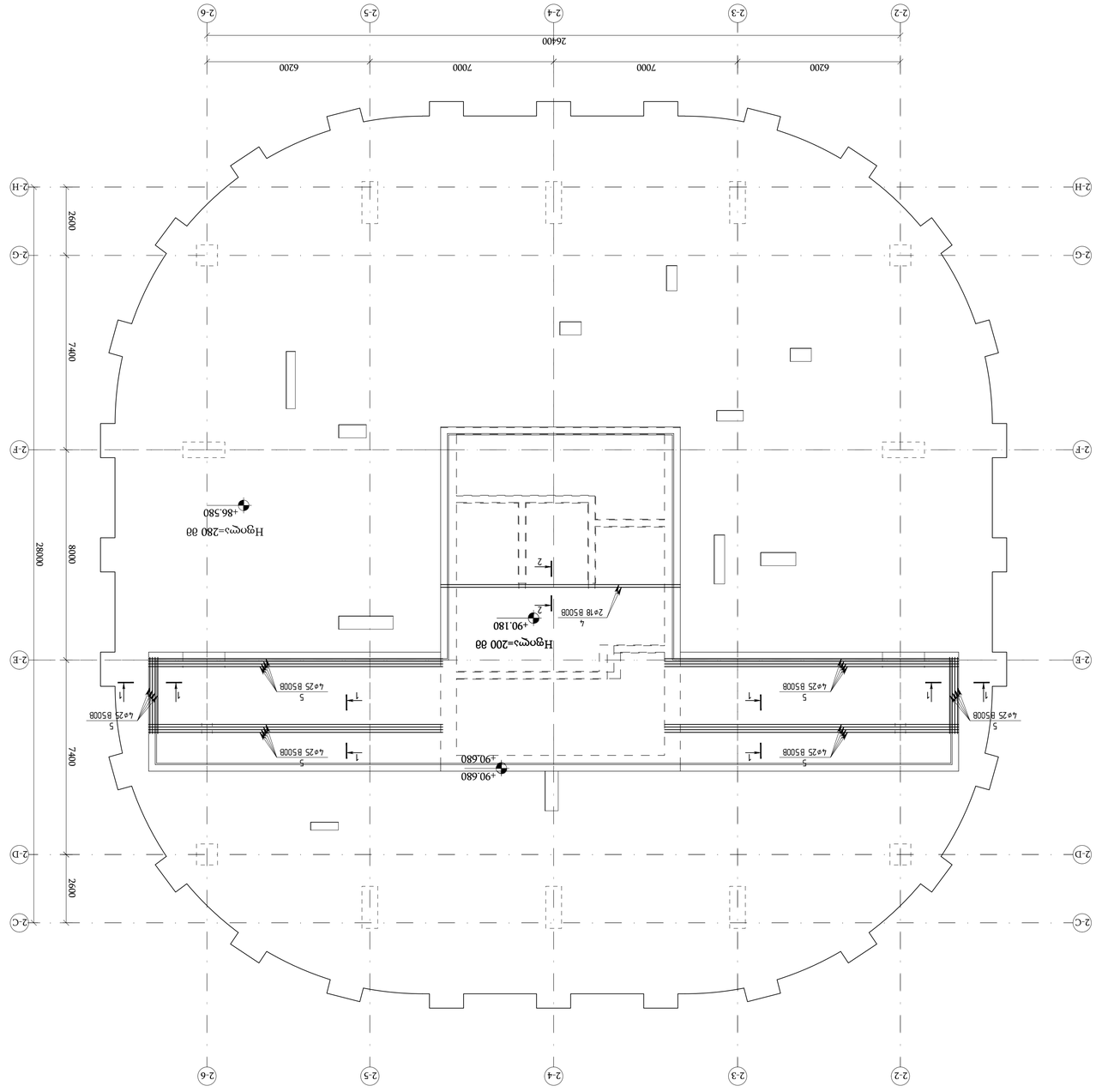
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 25/07/2025
მასშტაბი: 1:10

ნახაზის დასახელება:
რიგელის ჭრილები ▽+86.580 / Beam Sections at ▽+86.580

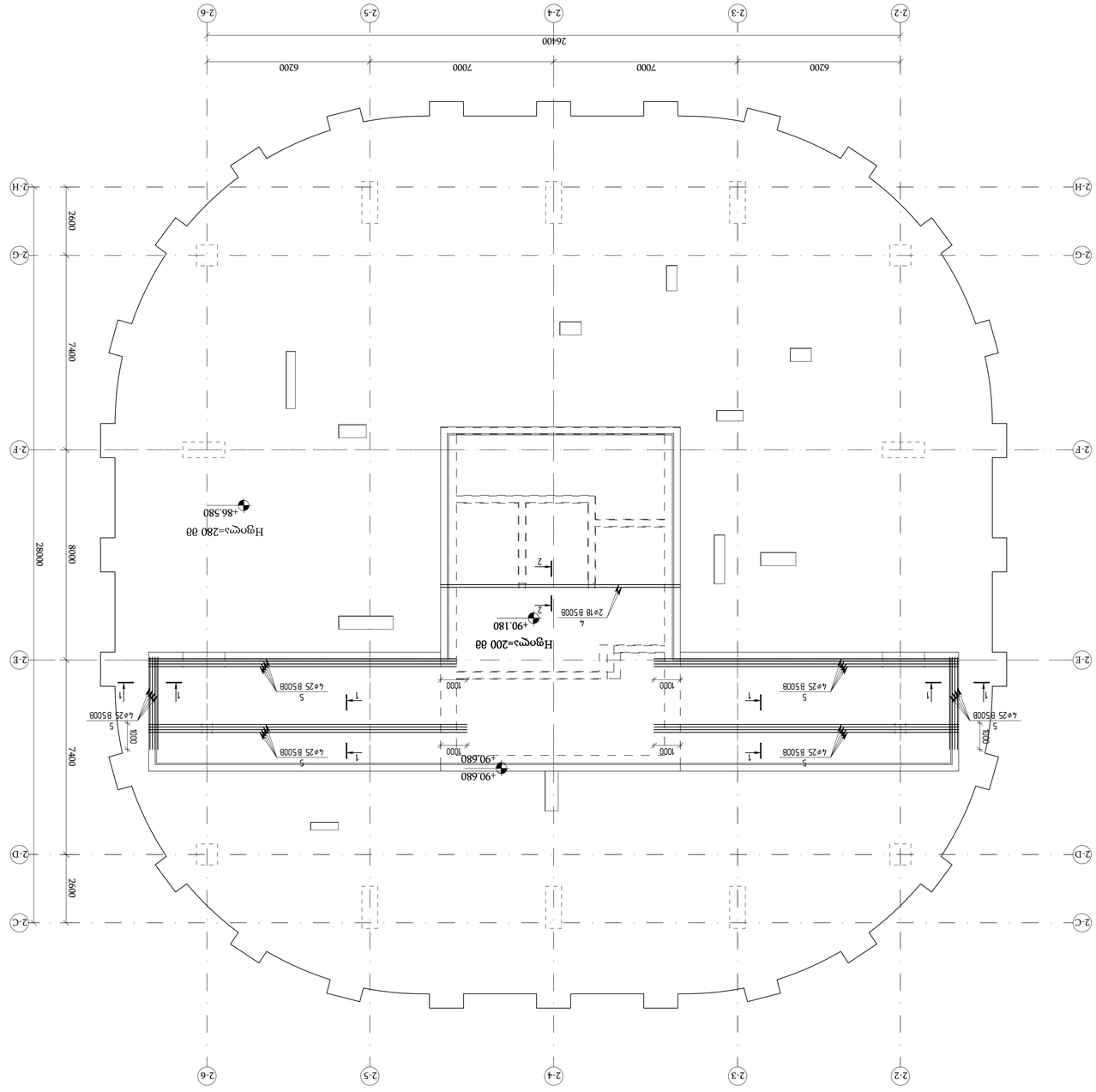
რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-3.0
ფურც. საერთო რაოდენობა: ***



Ажл	Огноо	Засварын агуулга	Үсэг

ЗӨВШӨӨРӨВ:

Ажлын нэр:	Төслийн шат:
Ажлын хэсэг:	Ажлын нэр:
Ажлын хэсгийн ахлагч:	Ажлын дугаар



план на отм. +90.180 (высота парапета над плитой покрытия 200 мм) М 1:100

Экспликация помещений:

Поз.	Наименование	Площадь, м²	Примечание
1	Помещение	1.0	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

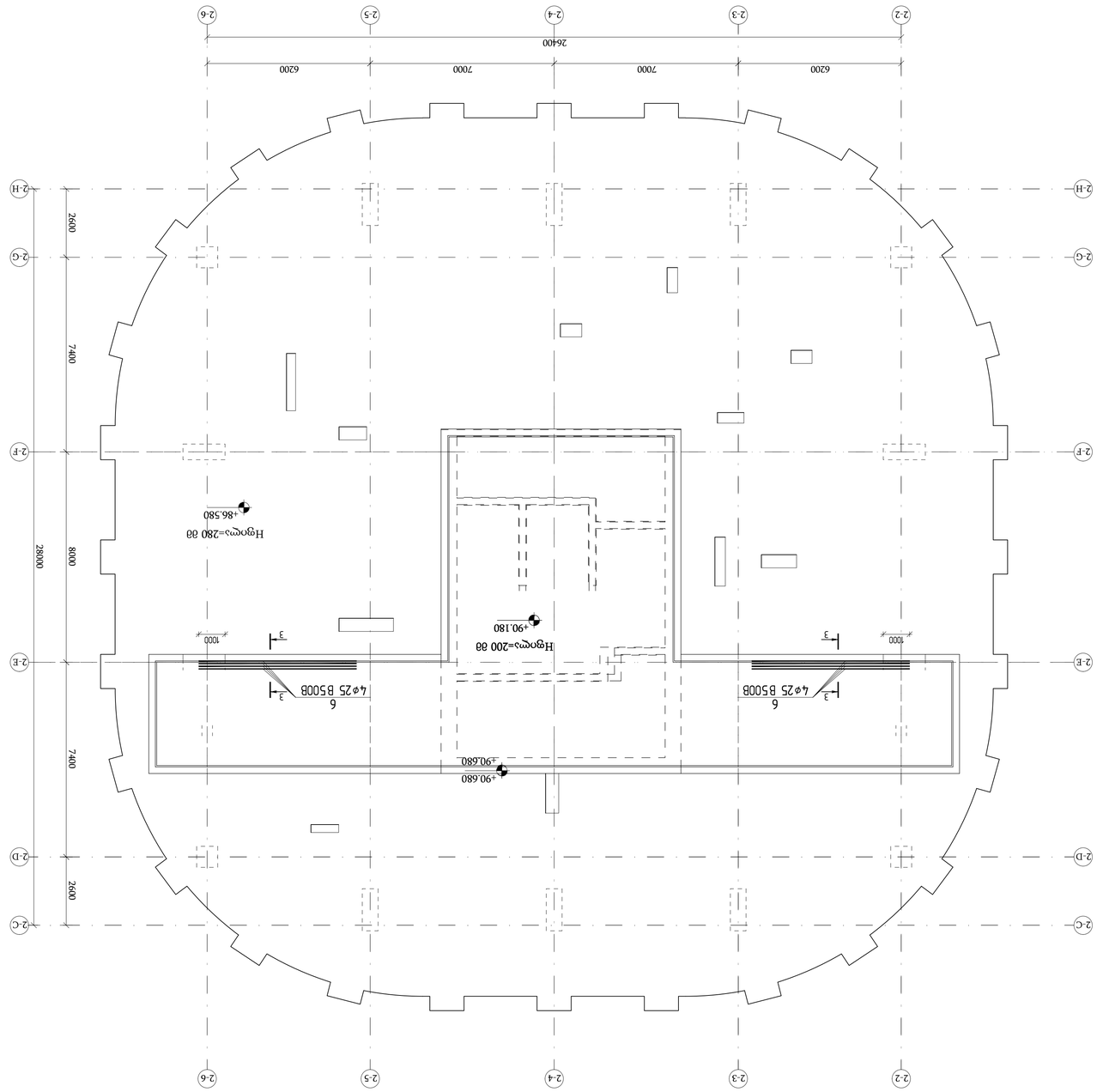
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Отсутствуют	
	Прилагаемые документы	
	Отсутствуют	

Ведомость элементов:

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Плита	1	

Ведомость перемычек:

Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Кол.	Примечание
		Отсутствуют



генеральный план с привязкой фундаментов и подземных коммуникаций (сваи, ростверки, фундаментные балки, подземные инженерные сети) ▽+90.180

в 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП	Ахмадеев			
Н.контр.	Ахмадеева			
Разработал	Ахмад			

Заказчик: ООО "ЭНЕРГОКАПИТАЛ"

Объект: ЖК "ЭНЕРГОКАПИТАЛ" в г. Набережные Челны, 3 мкр. 73 (ЦУ 01:18:06:019:139)

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Наименование организации: ООО "ЭНЕРГОКАПИТАЛ"

Генеральный план

Ситуационный план

Формат	А1
Масштаб	1:100
Дата	25.07.2025
Шифр документа	2025-ГП-ГП
Изменение	Выпуск 1

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Copy of Otrachala B BLOCK - RIGEBELI

KEYPLAN:

A_BLOCK
B_BLOCK
C_BLOCK
D_BLOCK

Условные обозначения и сокращения

Ось	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Формат	Примечание

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

Взам. инв. №

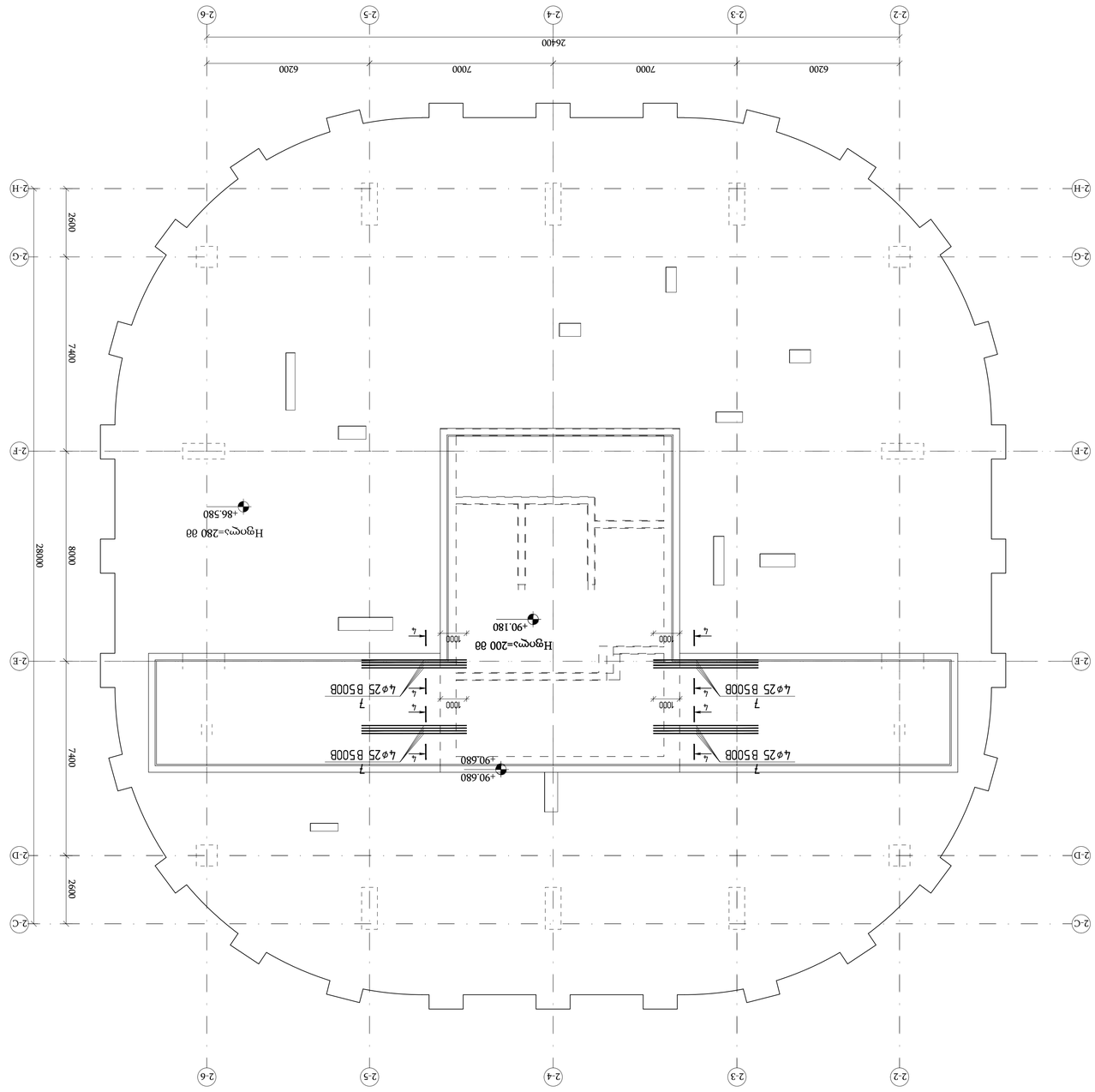
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в Балтийской системе высот.
3. Координаты даны в системе МСК-16.
4. Бетон фундаментов — В25, F200, W8.
5. Арматура — А500С, А240.
6. Защитный слой бетона — 50 мм.
7. Гидроизоляция — обмазочная, 2 слоя.
8. Обратная засыпка — песок средней крупности.
9. Все работы выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017.
10. Контроль качества — по ГОСТ 18105-2018.



ЭЛЕМЕНТЫ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ (ЧАСТЬ ЗДАНИЯ ОБОЗНАЧЕННАЯ ОСЯМИ 2-2-2-6 И 2-C-2-H) ▽+90.180

в 1:100

Обозначение / 2025 Год	
Название цикла:	
Otrachala B BLOCK - RIGEBELI - Copy	
Чертеж:	
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
Наименование организации, выполнившей работу	
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"	
Гип	Ахмедов Р.Р.	
Н.контр.	Ахмедов Р.Р.	
Проверил	Ахмедов Р.Р.	
Разработал	Ахмедов Р.Р.	
Согласовано:	
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
Инв.№ дубл.	Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"	
г.Электросталь, ул.Мира д.7 оф.6	
тел. 8(496)57-34-56	
Гип	Ахмедов Р.Р.	
Н.контр.	Ахмедов Р.Р.	
Проверил	Ахмедов Р.Р.	
Разработал	Ахмедов Р.Р.	
Согласовано:	
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
Инв.№ дубл.	Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Заказчик: ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"
Объект: Жилой дом с встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Московская область, г.о. Электросталь, г. Электросталь, ул. Мира, д. 7, кв. 173
(1/6 №РЕ 173/21)

Разработал	Ахмедов Р.Р.		
Проверил	Ахмедов Р.Р.		
Н.контр.	Ахмедов Р.Р.		
Гип	Ахмедов Р.Р.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Наименование организации, выполнившей работу:
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"
г.Электросталь, ул.Мира д.7 оф.6
тел. 8(496)57-34-56

Наименование объекта капитального строительства, его адрес (местоположение):
Жилой дом с встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Московская область, г.о. Электросталь, г. Электросталь, ул. Мира, д. 7, кв. 173
(1/6 №РЕ 173/21)

Наименование разрабатываемой части объекта капитального строительства:
Монолитные железобетонные конструкции

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Наименование организации, выполнившей работу:
ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ ИНЖИНИРИНГ"
г.Электросталь, ул.Мира д.7 оф.6
тел. 8(496)57-34-56

Наименование объекта капитального строительства, его адрес (местоположение):
Жилой дом с встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Московская область, г.о. Электросталь, г. Электросталь, ул. Мира, д. 7, кв. 173
(1/6 №РЕ 173/21)

Наименование разрабатываемой части объекта капитального строительства:
Монолитные железобетонные конструкции

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общие данные	
	Схема расположения элементов монолитных конструкций. Отм. +90.180	
	Схема расположения элементов монолитных конструкций. Отм. +90.680	
	Схема расположения элементов монолитных конструкций. Отм. +86.580	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей:

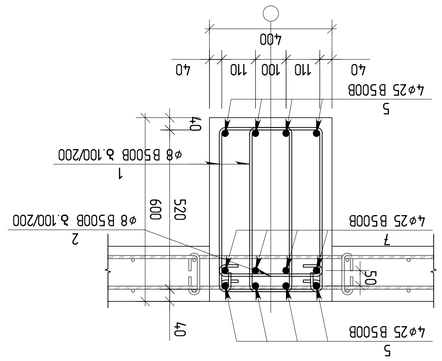
Марка	Наименование	Примечание
КЖ	Монолитные железобетонные конструкции	

Согласовано:

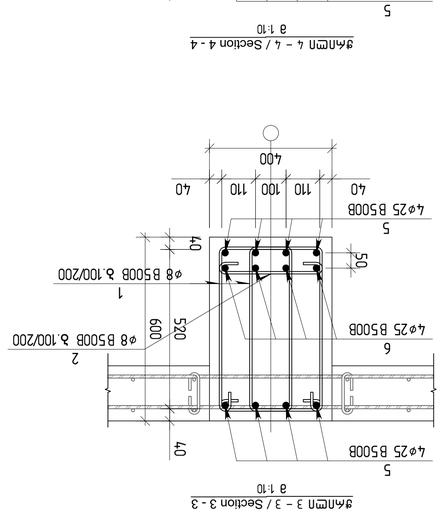
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
Инв.№ дубл.	Подпись и дата	

Копировал: Формат А3

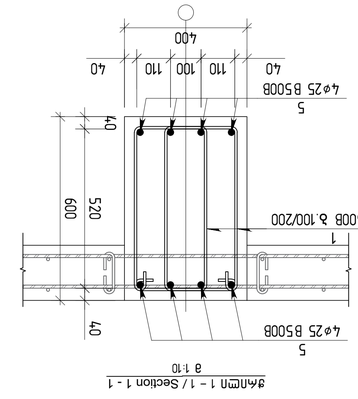
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата



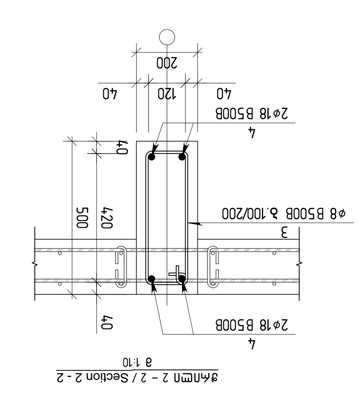
ჭრილი 4 - 4 / Section 4 - 4
მ 1:10



ჭრილი 3 - 3 / Section 3 - 3
მ 1:10



ჭრილი 1 - 1 / Section 1 - 1
მ 1:10



ჭრილი 2 - 2 / Section 2 - 2
მ 1:10

№	ელემენტის დასახელება	ნახაზის ნომერი	ბეტონის კლასი	არმატურის კლასი	ბეტონის მოცულობა, მ³	არმატურის წონა, კგ	ერთეულის წონა, კგ	შენიშვნა
1	ფილა	1	B 500 B		487.4	95.9	2142.4	8.55
							2726	

ჯამური ხარჯთაღრიცხვა

№	ნორმატიული დოკუმენტის ნომერი	დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა	ერთეულის ფასი	ჯამური ღირებულება
1	EN 10080	Ø8 B500B L=540	148	0.21	31.1	
2	EN 10080	Ø8 B500B L=1350	50	0.53	26.5	
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1760	614	0.70	429.8	
4	EN 10080	Ø18 B500B L=12000	4	23.98	95.9	
5	EN 10080	Ø25 B500B L=12000	37	46.24	1710.9	
6	EN 10080	Ø25 B500B L=6000	8	23.12	185.0	
7	EN 10080	Ø25 B500B L=4000	16	15.41	246.6	

ბეტონის ნარევის ხარჯთაღრიცხვა

დასახელება	ნარევის ერთეული	ბეტონის კლასი (ძალა)			ნარევის ხარჯი (კგ/მ³)		ბეტონის ნარევის წონა (ტ)
					Ø8	487.4	95.9
		B 500 B			Ø18	Ø25	2142.4

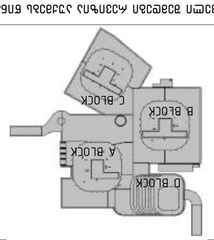
№	ელემენტი	ნახაზის ნომერი	ბეტონის კლასი	არმატურის კლასი	ბეტონის მოცულობა, მ³	არმატურის წონა, კგ	ერთეულის წონა, კგ	შენიშვნა
	ფილა							
	ბეტონი B35				8.55			მ³
	არმატურის ჩარჩოები							
	არმატურა ∇+90.180 / Beam Sections at ∇+90.180							
	არმატურა							
1	EN 10080	Ø8 B500B L=540	148	0.21	31.1			
2	EN 10080	Ø8 B500B L=1350	50	0.53	26.5			
3	EN 10080	Ø8 B500B L=1760	614	0.70	429.8			
4	EN 10080	Ø18 B500B L=12000	4	23.98	95.9			
5	EN 10080	Ø25 B500B L=12000	37	46.24	1710.9			
6	EN 10080	Ø25 B500B L=6000	8	23.12	185.0			
7	EN 10080	Ø25 B500B L=4000	16	15.41	246.6		

ԼՅՎՀՄՈՅՈՅ B BLOCK

ՈՅՈՄՄՈԼՈ / 2025 ՏՅՄՈ

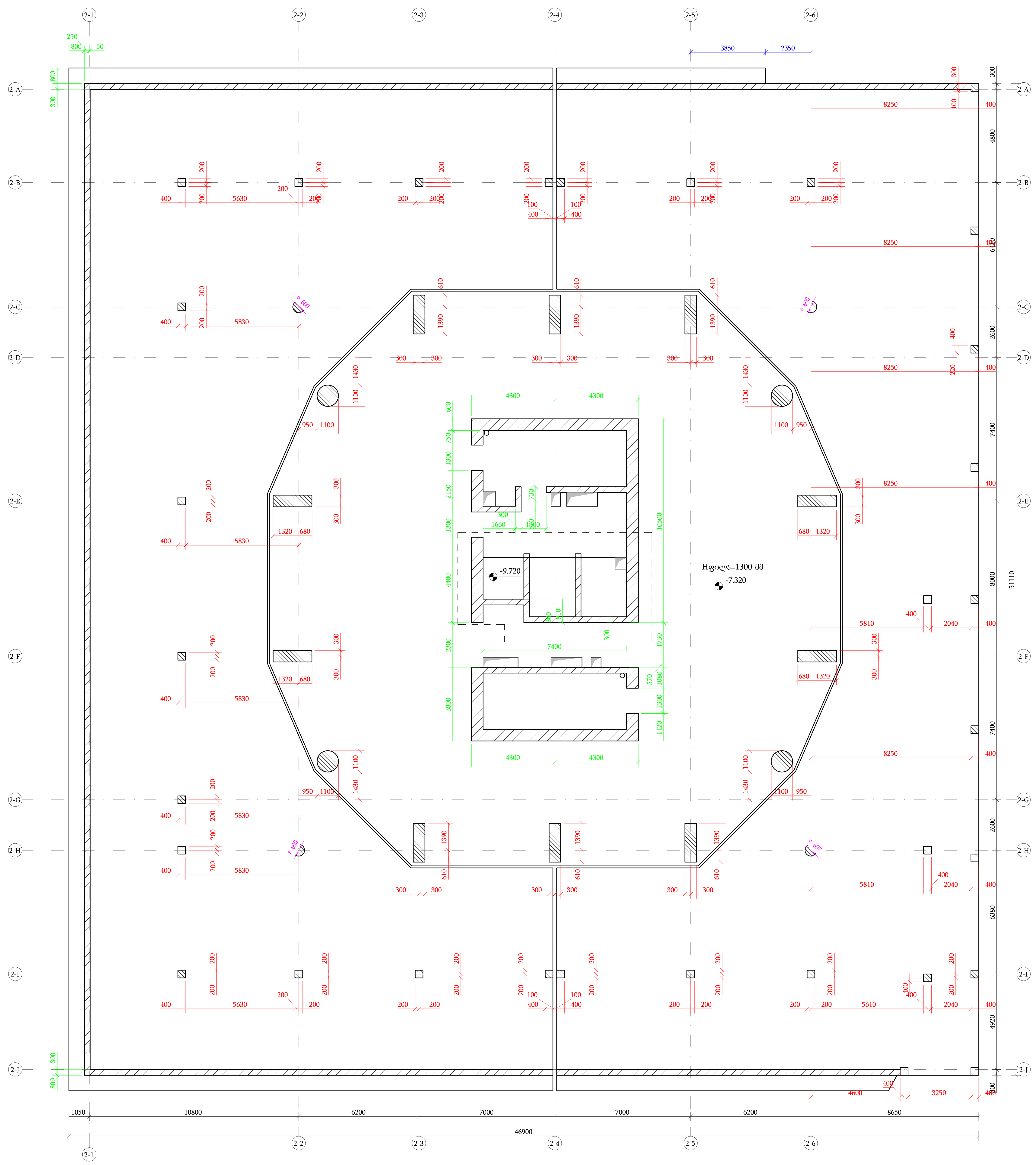
գՅՈՄՄՈԼՈ ԼՅՆՅՄՈ:
Ostachala sayaliye B BLOCK

KEYPLAN:



ՍՅՈՄՈՅՈՅՄՈՅՈՅՄՈՅՈՅ

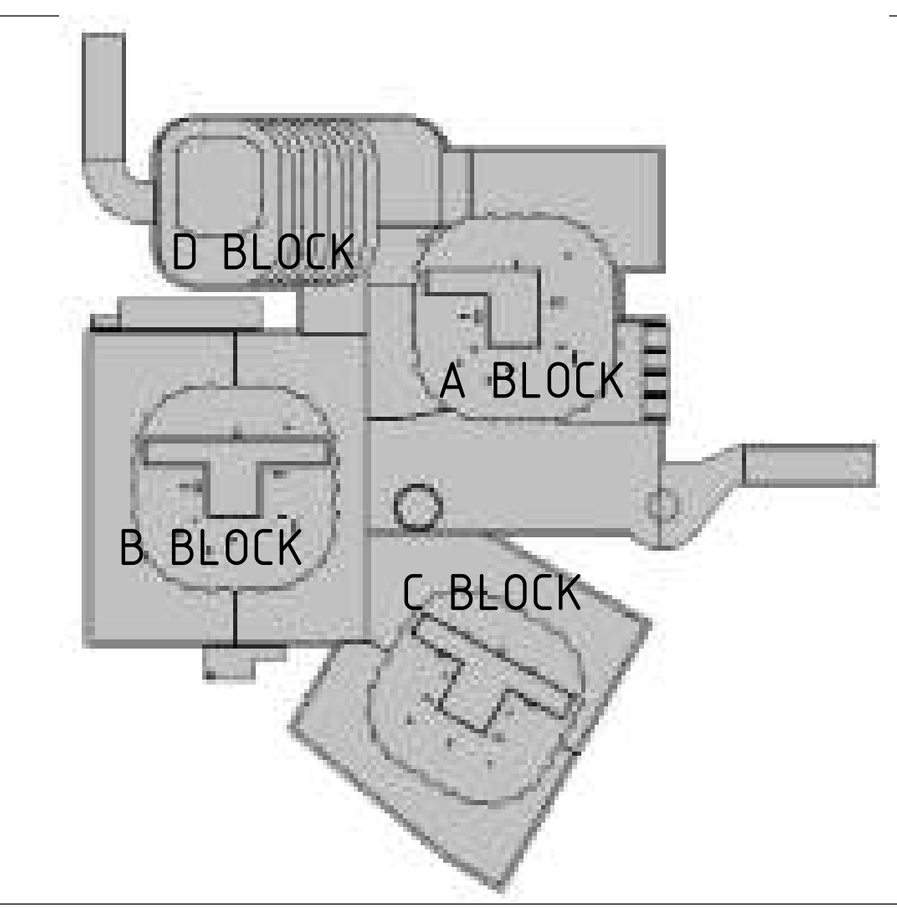
საყალიბე გეგმა ▽-7.320
მ 1:150



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala sayalibe B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	

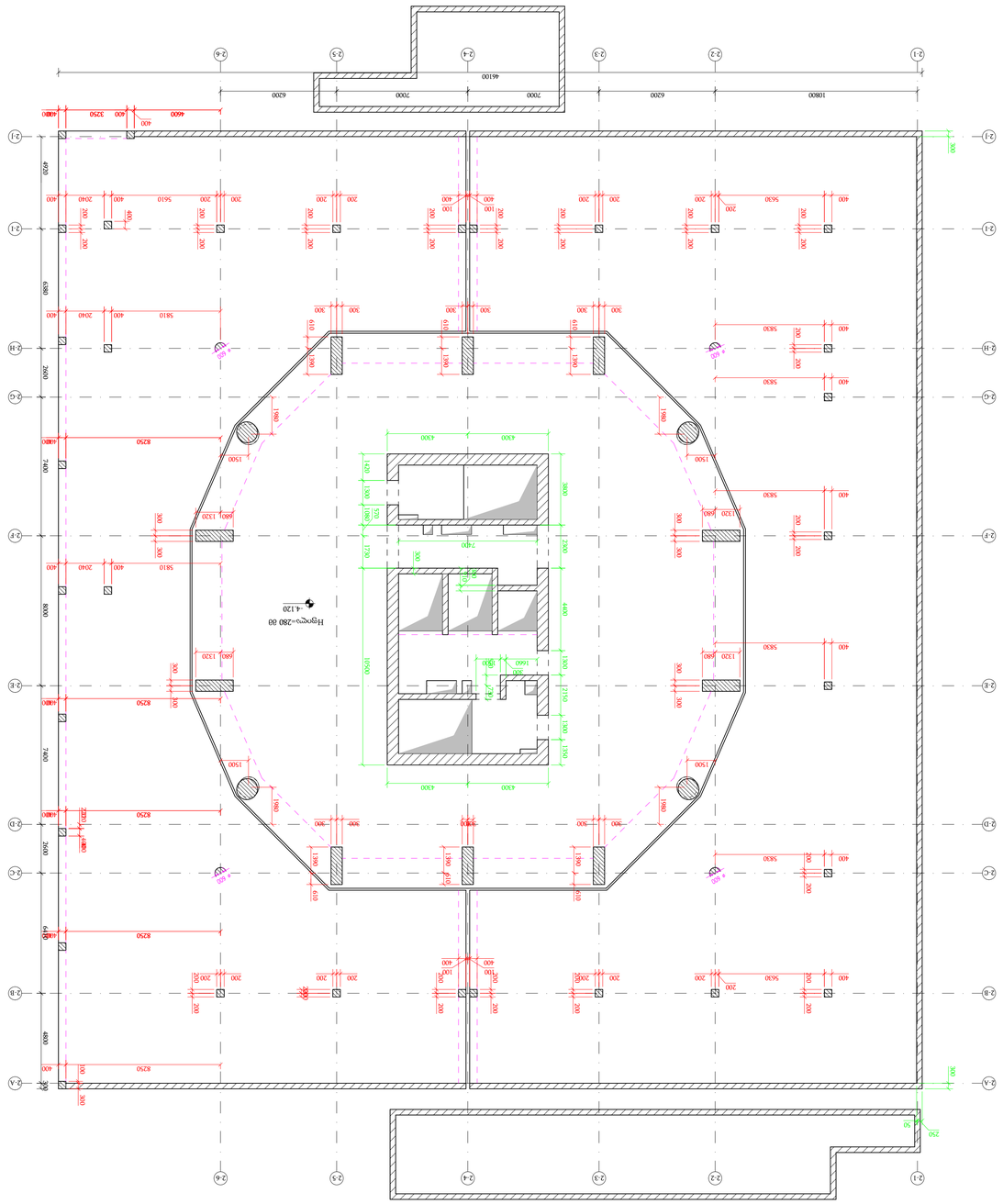
პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A1	ნახაზის დასახელება:
სტადია: მ.პ.	საყალიბე გეგმა ▽-7.320
თარიღი: 25/07/2025	
მასშტაბი: 1:150	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-3.0	***



Планировочная отметка +4.120

Масштаб 1:150

Изменения:

А33	Изменен	Исправление ошибок	Ю.Ю.Ю.

Условные обозначения

Отсыпка щебнем	
Отсыпка песком	
Асфальтобетонное покрытие	
Бетонное покрытие	
Плитка тротуарная	
Газон	
Бортовой камень	
Ограждение	

Ведомость элементов благоустройства

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Скамья парковая	8	
2	Урна	4	
3	Велопарковка	2	
4	Информационный стенд	1	
5	Детская площадка	1	
6	Спортивная площадка	1	
7	Контейнерная площадка	1	
8	Фонарь уличный	12	
9	Флагшток	2	
10	Пешеходный переход	3	

Экспликация

А33	Асфальтобетонное покрытие
Б1	Бетонное покрытие
Т1	Тротуарная плитка
Г1	Газон
Щ1	Щебеночное покрытие
П1	Песчаное покрытие

Примечания:

1. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
2. Отметки даны в Балтийской системе высот.
3. Уклоны покрытий обеспечивают отвод поверхностных вод.
4. Бортовой камень БР 100.20 установлен на бетонном основании.
5. Ограждение высотой 1,2 м по периметру площадки.
6. Все работы выполнять в соответствии с СП 82.13330.2016.

Взам.инв.№

А33	Изменен	Исправление ошибок	Ю.Ю.Ю.

Согласовано

Главный архитектор			
Начальник ПТО			
Представитель заказчика			

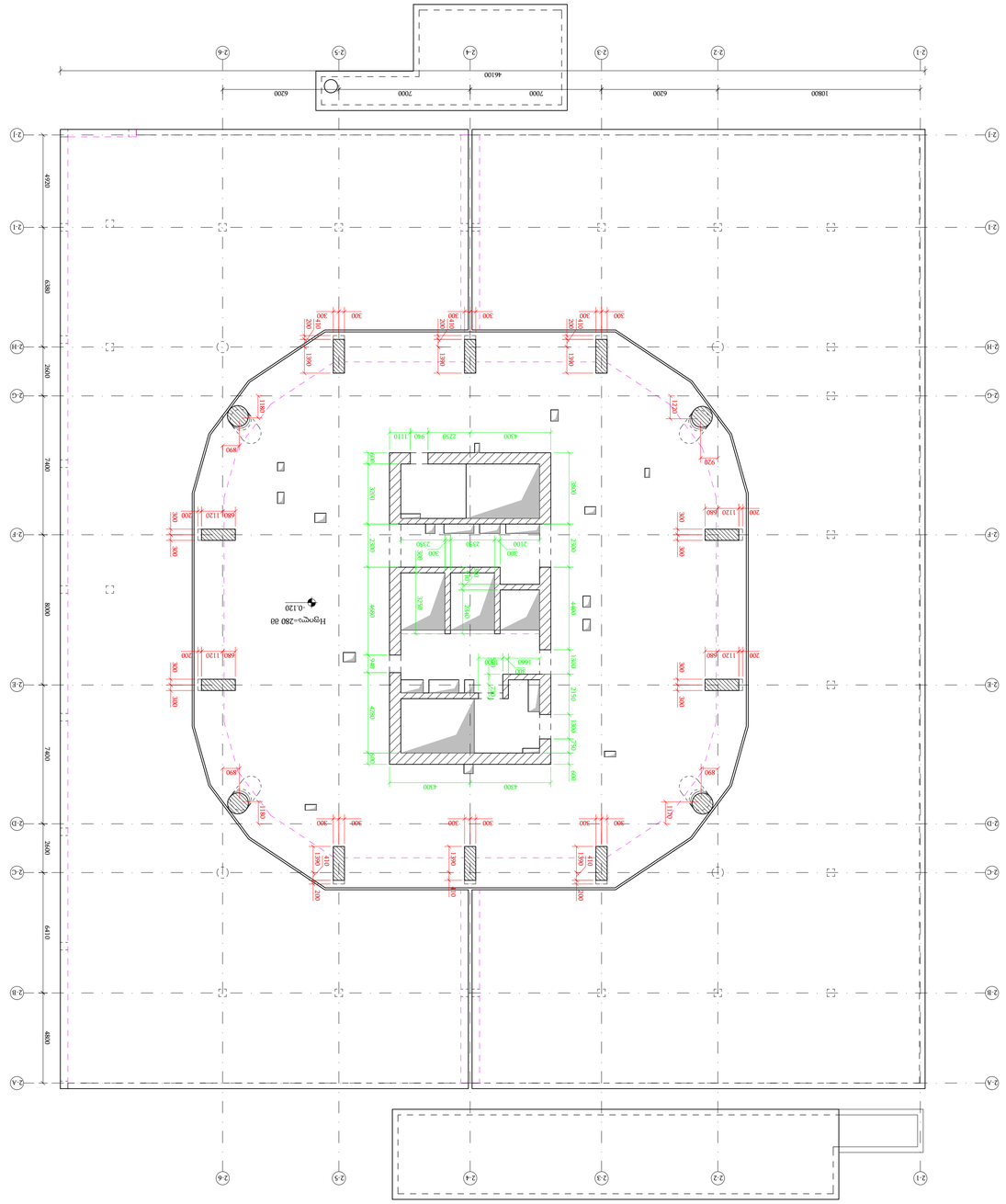
Инв.№ подл.

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам.инв.№



Планировка благоустройства и вертикальная планировка территории. Схема планировочных ограничений
1:150

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
ГИП	Ахмедов А.А.		
Разраб.	Шарипов Т.Р.		
Н.контр.	Мирзаев Б.Н.		

Благоустройство территории. Генеральный план

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ПроектСтройИнжиниринг"
г. Ташкент, ул. Амира Темура, 7, оф. 412
(+998 71) 233-45-67

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурные решения	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электрооборудование	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Кол.	Площадь, м²	Этажность
1	Административное здание	1	1240	3
2	Склад готовой продукции	1	2400	1
3	Трансформаторная подстанция	1	36	1
4	Проходная	1	18	1
5	Навес для автотранспорта	2	320	1

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в границах проектирования	га	1.85
2	Площадь застройки	м²	3694
3	Площадь твердых покрытий	м²	7120
4	Площадь озеленения	м²	2186
5	Коэффициент застройки	%	20.0
6	Коэффициент твердых покрытий	%	38.5
7	Коэффициент озеленения	%	11.8
8	Количество парковочных мест	шт.	24
9	Количество мест для МГН	шт.	2

Ведомость элементов благоустройства

Поз.	Наименование	Тип / марка	Кол.	Примечание
1	Бортовой камень дорожный	БР 100.30.15	412 м	ГОСТ 6665-91
2	Бортовой камень садовый	БР 100.20.8	186 м	ГОСТ 6665-91
3	Плитка тротуарная вибропрессованная	Серая, толщ. 60 мм	1240 м²	
4	Плитка тротуарная вибропрессованная	Красная, толщ. 60 мм	860 м²	
5	Скамья парковая	СК-1	6 шт.	
6	Урна металлическая	У-1	8 шт.	
7	Светильник уличный	СУ-1	14 шт.	
8	Опора освещения	ОО-6	14 шт.	
9	Газон обыкновенный	Посев трав	1820 м²	
10	Кустарник декоративный	Спирея, Барбарис	120 шт.	
11	Дерево лиственное	Клен, Липа	18 шт.	
12	Ограждение сетчатое	Высота 2.0 м	320 м	
13	Ворота распашные	6.0 м	1 шт.	
14	Калитка	1.0 м	2 шт.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Генеральный план. Схема планировочных ограничений	
2	Генеральный план. Разбивочный план	
3	Генеральный план. Вертикальная планировка	
4	Генеральный план. Сводный план инженерных сетей	
5	Генеральный план. Схема организации движения транспорта	
6	Генеральный план. Благоустройство территории	
7	Генеральный план. Ведомости и экспликации	
8	Генеральный план. Узлы и детали	

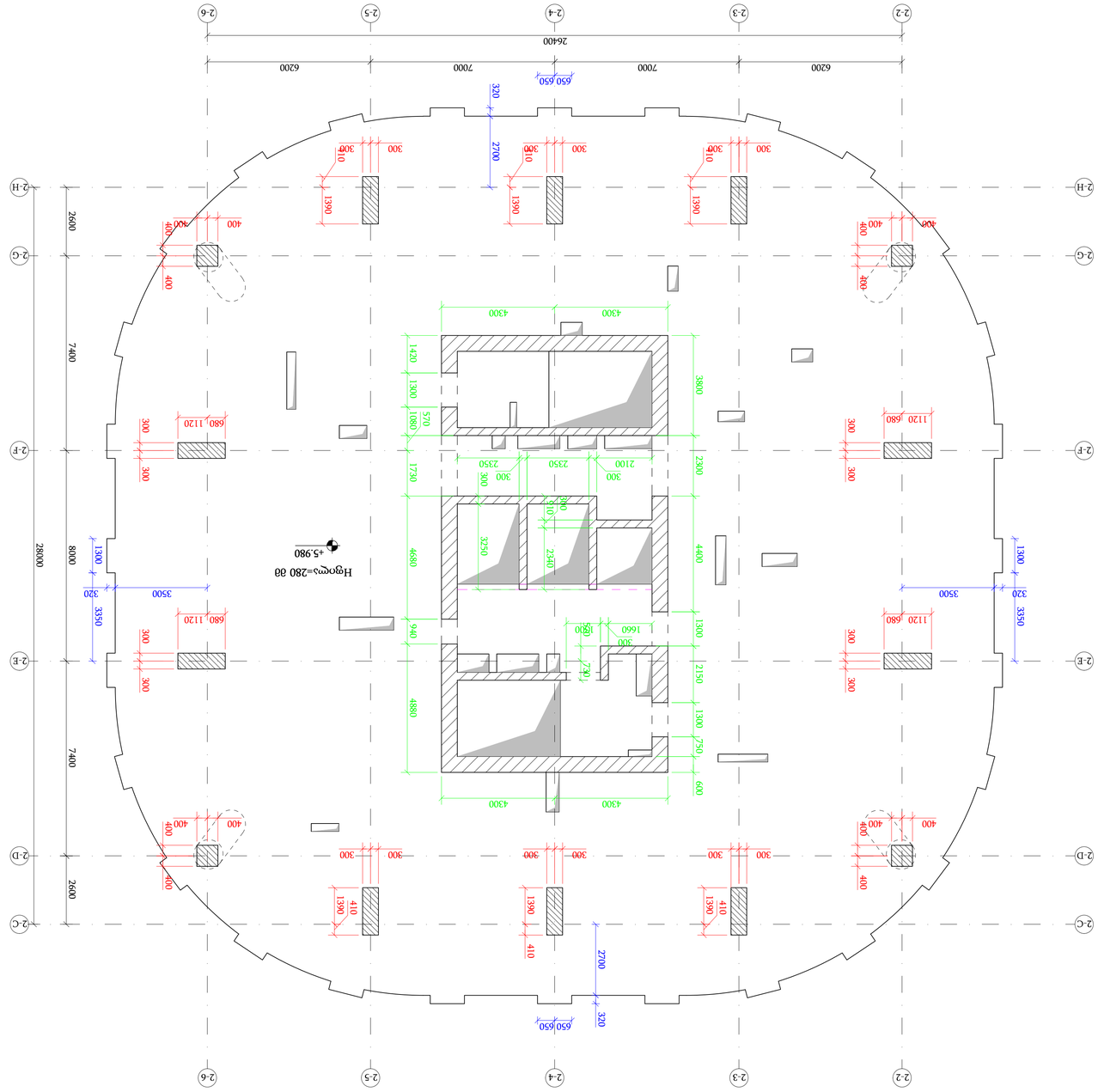
Согласовано:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Ахмедов А.А.				
Разраб.	Шарипов Т.Р.				
Н.контр.	Мирзаев Б.Н.				

Благоустройство территории. Генеральный план

Стадия	Лист	Листов


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-C
2-D
2-E
2-F
2-G
2-H
26400
6200
7000
7000
6200
28000
2600
7400
7400
2600
320
2700
650
650
4300
4300
3800
2300
4400
2150
600
750
1300
1300
4880
940
4680
1790
1420
1300
1080
570
2100
2350
2350
300
300
300

Отстойник для сточных вод

Ответственный исполнитель

Гип	Шилов	
Нач.отд.	Шилов	
Нач.сект.	Шилов	
Н.контр.	Шилов	

Разработал

Гип	Шилов	
Инженер	Шилов	

Согласовано

Гип	Шилов	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г.Москва, ул.Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.4, пом.I, ком.1
Тел.: +7 (495) 123-45-67

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Отстойник для сточных вод

Копировал | Формат А3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Согласовано

Разработал

Ответственный исполнитель

Отстойник для сточных вод

Стадия | Лист | Листов

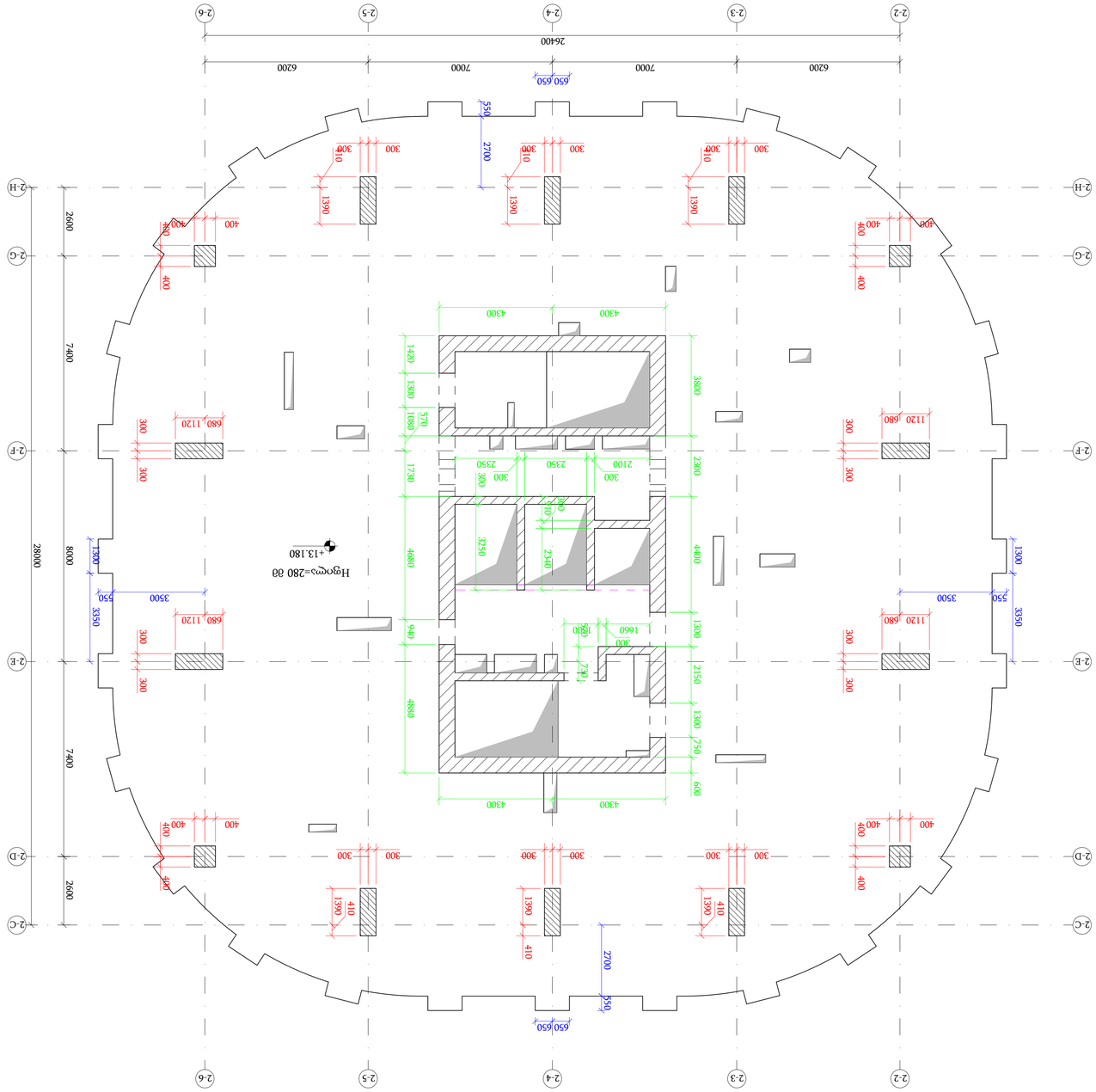
Р | 1 | 1

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ГРУПП"
г.Москва, ул.Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.4, пом.I, ком.1
Тел.: +7 (495) 123-45-67

Копировал | Формат А3

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Планировочная отметка ▽+13.180

а 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			03.25
Пров.			03.25
Н.контр.			03.25
ГИП			03.25

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНЖИНИРИНГ ЭКСПЕРТИЗА"
Адрес: г.Москва, ул.Академика Королева, д.13, стр.1, этаж 4, пом.I, ком.1
Тел.: +7 (495) 120-00-00

Заказчик: ООО "СЗ "Зеленый квартал"

Объект: Многоквартирный жилой дом №7 с объектами социально-культурного и коммунально-бытового назначения, расположенный по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Сосенское, в районе д. Столбово, ЖК "Зеленый квартал" (3/6 №РЕ 417/21)

Разработал	Алиев Ш.Р.	
Проверил	Федоров А.В.	
Гл. специалист	Лукьянов Д.С.	
Нач. отдела	Семенов Р.Т.	
Гл. инженер проекта	Соколов И.Н.	

Раздел: Архитектурные решения

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Общество с ограниченной ответственностью "Инжиниринг Экспертиза Строительных Проектов"
Юридический адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, этаж 4, пом. I, ком. 1
Почтовый адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, этаж 4, пом. I, ком. 1
Тел.: +7 (495) 120-00-00

Заказчик: ООО "СЗ "Зеленый квартал"

Объект: Многоквартирный жилой дом №7 с объектами социально-культурного и коммунально-бытового назначения, расположенный по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Сосенское, в районе д. Столбово, ЖК "Зеленый квартал" (3/6 №РЕ 417/21)

Раздел: Архитектурные решения

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Планировочная отметка ▽+13.180

а 1:100

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

Общество с ограниченной ответственностью "Инжиниринг Экспертиза Строительных Проектов"
Юридический адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, этаж 4, пом. I, ком. 1
Почтовый адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, этаж 4, пом. I, ком. 1
Тел.: +7 (495) 120-00-00

Заказчик: ООО "СЗ "Зеленый квартал"

Объект: Многоквартирный жилой дом №7 с объектами социально-культурного и коммунально-бытового назначения, расположенный по адресу: г. Москва, ТиНАО, поселение Сосенское, в районе д. Столбово, ЖК "Зеленый квартал" (3/6 №РЕ 417/21)

Разработал	Алиев Ш.Р.	
Проверил	Федоров А.В.	
Гл. специалист	Лукьянов Д.С.	
Нач. отдела	Семенов Р.Т.	
Гл. инженер проекта	Соколов И.Н.	

Отстойник для сточных вод

Ответственный исполнитель

Гл. инженер проекта		
Нач. отдела		
Гл. специалист		

Заказчик: ООО "ЭКОЛОГИЯ"

Объект: Очистные сооружения поверхностного стока

Адрес объекта: Ленинградская область, г. Кингисепп, Промзона, ул. Заводская, д. 1

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Наименование организации разработчика проектной документации

ООО "ЭКОЛОГИЯ"

Главный инженер проекта

Н.контроль

Разработал

Проверил

Гип

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А3

Перечень элементов благоустройства

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отстойник	1	
2	Крышка люка	4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Прилагаемые документы	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
	Общие данные	
	Генеральный план	
	Технологическая схема	
	Отстойник. Общий вид	
	Отстойник. Разрезы	
	Отстойник. Армирование	
	Спецификация оборудования	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Отстойник для сточных вод

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

ООО "ЭКОЛОГИЯ"

Copyright © ООО "ЭКОЛОГИЯ". Все права защищены. Воспроизведение, распространение и использование данного документа без письменного разрешения ООО "ЭКОЛОГИЯ" запрещено.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Отстойник. Общий вид	
	Отстойник. Разрезы	
	Отстойник. Армирование	

Ведомость

Отстойник В BLOCK

План ▽+20.380

1:100

Нфпуч=280 00
+20.380

2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	26400
6200	7000	7000	6200		
2-H	2-G	2-F	2-E	2-D	2-C	28000
2600	7400	7400	2600	

650 650 550 2700 300 1390 400 400 300 680 1120 4300 1420 1300 1080 570 3800 1730 2350 2100 2300 4680 3250 2340 4400 940 1660 4880 2150 750 600 1300 3500 3350 410

Отстойник В BLOCK

Ситуационный план

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Ахмадиев А.Р.			25/07/2025
Н.контр.	Ахмадиев А.Р.			25/07/2025
Разработал	Ахмадиев А.Р.			25/07/2025

ООО "ЭНЕРГОМАШЭНЖИНИРИНГ"
г.Набережные Челны, ул.Ахмадиева, д.7, оф.73
(495) 018-06-19

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Отстойник В BLOCK
Отстойник

Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

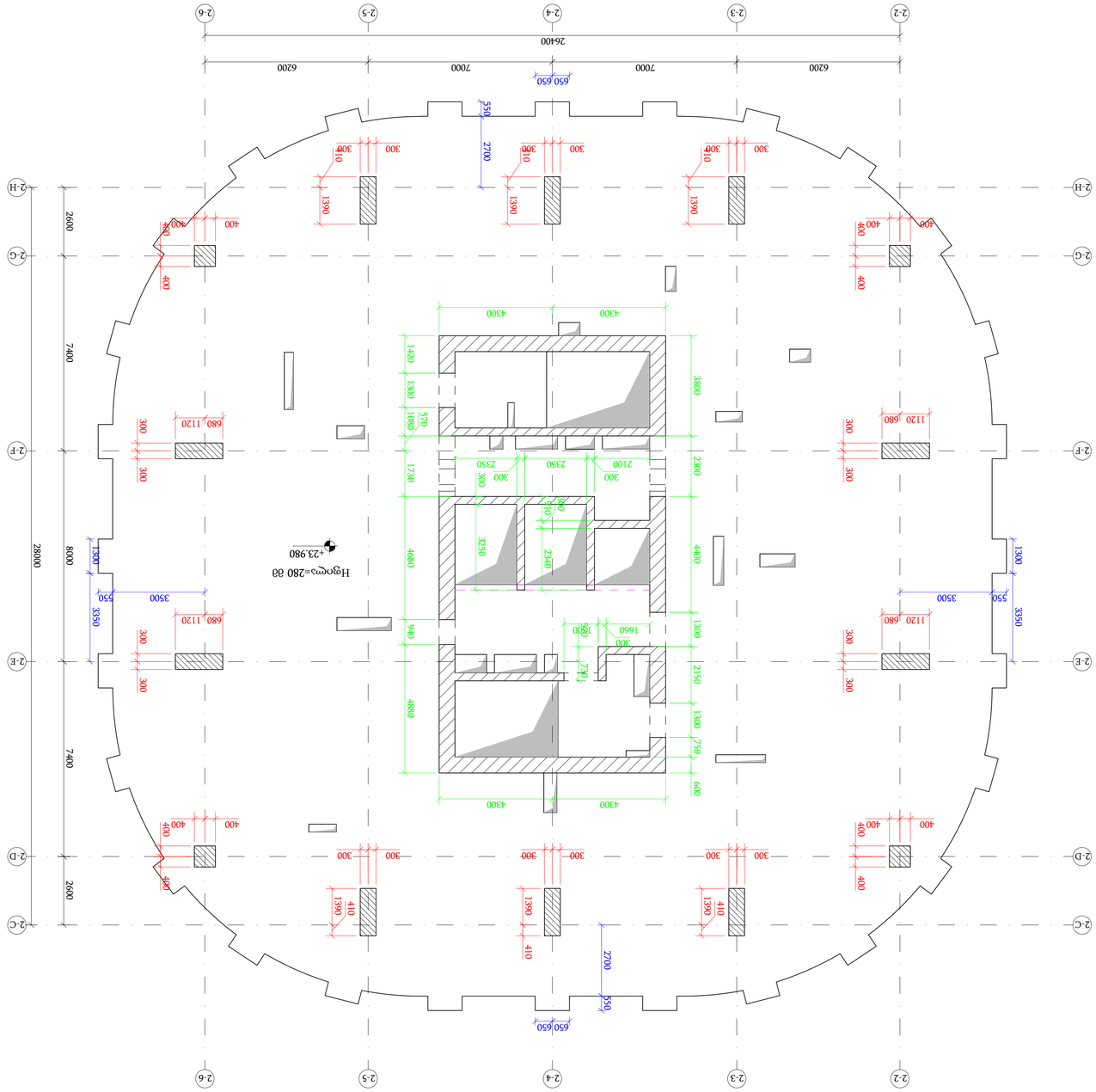
Согласовано:

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал | Формат А3

А33	01.АПОП	2025.ОВиК.ТХ	Взам.инв.№

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



Цокольный этаж отм. ▽+23.980

а 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия / Лист / Листов

Планировочная схема

ООО "СПЗ ЭНЕРГОМАШ"

ИНН 6163106139

г.Ростов-на-Дону, ул.Доломановская, 7

Копировал

Формат А3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Согласовано:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. инженер проекта

Разработано:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. специалист

Согласовано:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. специалист

Утверждено:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. специалист

Цокольный этаж отм. ▽+23.980

Масштаб 1:100

Формат А3

Копировал

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Согласовано:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. инженер проекта

Разработано:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. специалист

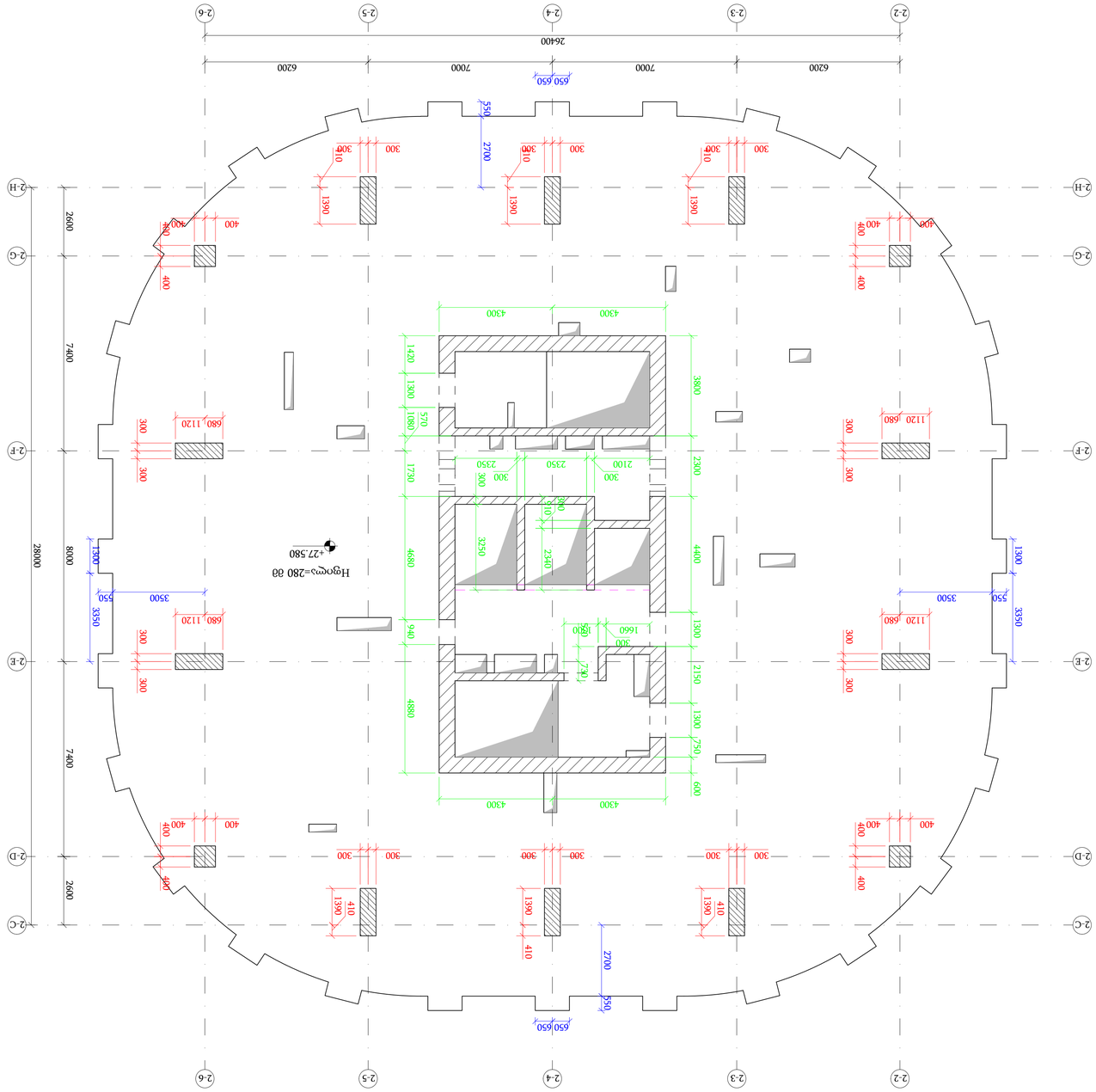
Согласовано:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. специалист

Утверждено:

Дата	Подпись	Должность
		Гл. специалист

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата



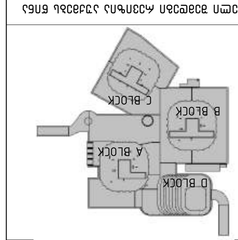
Цокольный этаж ▽+27.580

а 1:100

Арх.	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар
Ар	Ар	Ар	Ар

Экспликация:

KEYPLAN:



Отсыпка щебня М400 толщиной 200мм по спланированному грунту

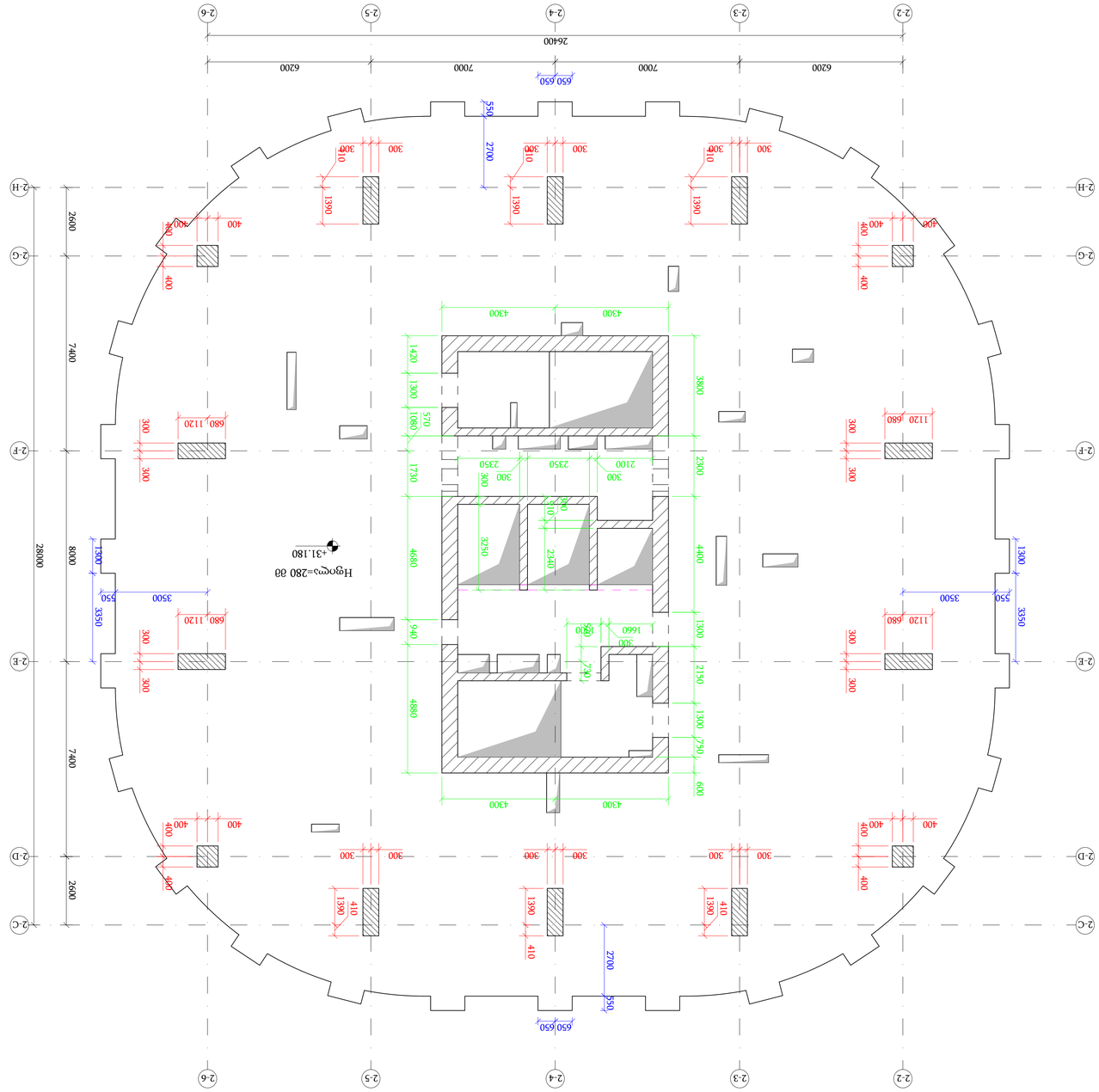
Отмостка из асфальтобетона толщиной 50мм

Отмостка из асфальтобетона толщиной 50мм по щебеночному основанию толщиной 150мм

Отмостка из асфальтобетона толщиной 50мм по щебеночному основанию толщиной 150мм по уплотненному грунту

Отвод воды с кровли. Схема расположения воронок. Монтажная схема. Узлы

Масштаб 1:100


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
28000
2600
7400
8000
7400
2600
650
650
550
2700
300
300
300
300
300
1390
1390
1390
400
400
400
400
400
400
400
400
400
400
400
400
400
400
1420
1300
1080
570
1730
4300
4300
3800
2350
2350
2100
2300
300
300
300
300

Отчет по сейсмическому микрорайонированию

Отчет по сейсмическому микрорайонированию

Отчет по сейсмическому микрорайонированию

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям

Объект: Жилой комплекс «Северный», г. Екатеринбург, ул. Малышева, 73

Заказчик: ООО «СтройИнвест-Урал»

Исполнитель: ООО «ГеоПроект-Изыскания»

Договор № 118/2024 от 15.03.2024

Екатеринбург 2024

Содержание

Введение

1. Общие сведения о районе работ

2. Геологическое строение площадки

3. Гидрогеологические условия

4. Физико-механические свойства грунтов

5. Инженерно-геологические процессы и явления

6. Категория сложности инженерно-геологических условий

7. Заключение и рекомендации

Приложения

Введение

Настоящий отчет составлен по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ГеоПроект-Изыскания» в марте–апреле 2024 года на земельном участке по адресу: г. Екатеринбург, ул. Малышева, 73.

Изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием заказчика, программой работ и требованиями действующих нормативных документов.

1. Общие сведения о районе работ

Площадка расположена в Ленинском районе г. Екатеринбурга, в квартале, ограниченном улицами Малышева, Луначарского и переулком Банковским. Рельеф площадки спокойный, с общим уклоном в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 238,40 до 241,10 м.

2. Геологическое строение площадки

В геологическом строении площадки до глубины 25,0 м принимают участие четвертичные аллювиальные отложения и коренные породы верхнего палеозоя.

Сверху вниз выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 — насыпной грунт: суглинок с включением щебня, строительного мусора, кирпича. Мощность 0,6–1,4 м.

ИГЭ-2 — суглинок тугопластичный, коричневый, с прослоями супеси. Мощность 2,8–3,5 м.

ИГЭ-3 — песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный. Мощность 4,0–5,2 м.

ИГЭ-4 — песок гравелистый, плотный, водонасыщенный. Мощность 3,5–4,8 м.

ИГЭ-5 — песчаник выветрелый, трещиноватый, прочность на одноосное сжатие 18–25 МПа.

3. Гидрогеологические условия

Подземные воды вскрыты на глубине 3,2–3,8 м от поверхности земли. Водоносный горизонт безнапорный, приурочен к песчаным отложениям ИГЭ-3 и ИГЭ-4. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания из вышележащих слоев.

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод принят на отметке 239,00 м.

4. Физико-механические свойства грунтов

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приняты по результатам лабораторных испытаний 36 образцов нарушенной и ненарушенной структуры.

Для суглинка ИГЭ-2: удельное сцепление 24 кПа, угол внутреннего трения 19°, модуль деформации 12 МПа.

Для песка средней крупности ИГЭ-3: угол внутреннего трения 32°, модуль деформации 28 МПа.

Для песка гравелистого ИГЭ-4: угол внутреннего трения 36°, модуль деформации 40 МПа.

5. Инженерно-геологические процессы и явления

На момент изысканий признаков развития опасных геологических процессов не выявлено. Возможно сезонное подтопление котлована при весеннем снеготаянии.

6. Категория сложности инженерно-геологических условий

Согласно СП 47.13330.2016, площадка относится к II категории сложности инженерно-геологических условий.

7. Заключение и рекомендации

Грунтовые условия площадки пригодны для строительства. Рекомендуется устройство свайного фундамента с забивкой свай в песок средней крупности ИГЭ-3 на глубину не менее 4,0 м.

Приложения

1. Топографическая карта масштаба 1:500

2. Геологические разрезы 1-1, 2-2

3. Ведомость скважин

4. Журналы буровых скважин

5. Протоколы лабораторных испытаний

6. Ведомость физико-механических свойств грунтов

7. Копия лицензии исполнителя

8. Копия свидетельства о допуске к работам

Главный инженер проекта Н. Ю. Кузнецов

Начальник партии А. С. Морозов

Инженер-геолог Е. В. Соколова

Инженер-геолог Д. А. Петров

Техник-лаборант М. И. Федорова

Ведущий инженер-геолог О. Г. Лебедева

Начальник лаборатории В. П. Сидоров

Инженер-геолог А. Р. Гусев

Инженер-геолог Т. Н. Белова

Инженер-геолог И. К. Романов

Инженер-геолог С. Ю. Тихонова

Инженер-геолог Ф. М. Зайцев

Инженер-геолог Н. В. Орлова

Инженер-геолог Р. Д. Ковалев

Инженер-геолог Л. О. Мельникова

Инженер-геолог К. Э. Шмидт

Инженер-геолог Г. Т. Ефимов

Инженер-геолог Ю. А. Крылова

Инженер-геолог В. Н. Фролов

Инженер-геолог Э. Р. Назаров

Инженер-геолог Ж. С. Ларина

Инженер-геолог П. Х. Ибрагимов

Инженер-геолог Ц. Ш. Ахметова

Инженер-геолог Ч. Ю. Ким

Инженер-геолог Щ. Э. Рахимов

Инженер-геолог Ъ. Ф. Юсупов

Инженер-геолог Ы. Г. Хасанов

Инженер-геолог Ь. Д. Исаев

Инженер-геолог Э. Б. Нуриев

Инженер-геолог Ю. Р. Сафин

Инженер-геолог Я. М. Гарипов

Инженер-геолог А. Л. Шарипов

Инженер-геолог Б. Т. Мухаметов

Инженер-геолог В. Ж. Кадыров

Инженер-геолог Г. Ш. Ахмедов

Инженер-геолог Д. Ч. Ибрагимов

Инженер-геолог Е. Щ. Рахимов

Инженер-геолог З. Ъ. Юсупов

Инженер-геолог И. Ы. Хасанов

Инженер-геолог К. Ь. Исаев

Инженер-геолог Л. Э. Нуриев

Инженер-геолог М. Ю. Сафин

Инженер-геолог Н. Я. Гарипов

Инженер-геолог О. А. Шарипов

Инженер-геолог П. Б. Мухаметов

Инженер-геолог Р. В. Кадыров

Инженер-геолог С. Г. Ахмедов

Инженер-геолог Т. Д. Ибрагимов

Инженер-геолог У. Е. Рахимов

Инженер-геолог Ф. З. Юсупов

Инженер-геолог Х. И. Хасанов

Инженер-геолог Ц. К. Исаев

Инженер-геолог Ч. Л. Нуриев

Инженер-геолог Ш. М. Сафин

Инженер-геолог Щ. Н. Гарипов

Инженер-геолог Ъ. О. Шарипов

Инженер-геолог Ы. П. Мухаметов

Инженер-геолог Ь. Р. Кадыров

Инженер-геолог Э. С. Ахмедов

Инженер-геолог Ю. Т. Ибрагимов

Инженер-геолог Я. У. Рахимов

Инженер-геолог А. Ф. Юсупов

Инженер-геолог Б. Х. Хасанов

Инженер-геолог В. Ц. Исаев

Инженер-геолог Г. Ч. Нуриев

Инженер-геолог Д. Ш. Сафин

Инженер-геолог Е. Щ. Гарипов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Шарипов

Инженер-геолог З. Ы. Мухаметов

Инженер-геолог И. Ь. Кадыров

Инженер-геолог К. Э. Ахмедов

Инженер-геолог Л. Ю. Ибрагимов

Инженер-геолог М. Я. Рахимов

Инженер-геолог Н. А. Юсупов

Инженер-геолог О. Б. Хасанов

Инженер-геолог П. В. Исаев

Инженер-геолог Р. Г. Нуриев

Инженер-геолог С. Д. Сафин

Инженер-геолог Т. Е. Гарипов

Инженер-геолог У. Ж. Шарипов

Инженер-геолог Ф. З. Мухаметов

Инженер-геолог Х. И. Кадыров

Инженер-геолог Ц. К. Ахмедов

Инженер-геолог Ч. Л. Ибрагимов

Инженер-геолог Ш. М. Рахимов

Инженер-геолог Щ. Н. Юсупов

Инженер-геолог Ъ. О. Хасанов

Инженер-геолог Ы. П. Исаев

Инженер-геолог Ь. Р. Нуриев

Инженер-геолог Э. С. Сафин

Инженер-геолог Ю. Т. Гарипов

Инженер-геолог Я. У. Шарипов

Инженер-геолог А. Ф. Мухаметов

Инженер-геолог Б. Х. Кадыров

Инженер-геолог В. Ц. Ахмедов

Инженер-геолог Г. Ч. Ибрагимов

Инженер-геолог Д. Ш. Рахимов

Инженер-геолог Е. Щ. Юсупов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Хасанов

Инженер-геолог З. Ы. Исаев

Инженер-геолог И. Ь. Нуриев

Инженер-геолог К. Э. Сафин

Инженер-геолог Л. Ю. Гарипов

Инженер-геолог М. Я. Шарипов

Инженер-геолог Н. А. Мухаметов

Инженер-геолог О. Б. Кадыров

Инженер-геолог П. В. Ахмедов

Инженер-геолог Р. Г. Ибрагимов

Инженер-геолог С. Д. Рахимов

Инженер-геолог Т. Е. Юсупов

Инженер-геолог У. Ж. Хасанов

Инженер-геолог Ф. З. Исаев

Инженер-геолог Х. И. Нуриев

Инженер-геолог Ц. К. Сафин

Инженер-геолог Ч. Л. Гарипов

Инженер-геолог Ш. М. Шарипов

Инженер-геолог Щ. Н. Мухаметов

Инженер-геолог Ъ. О. Кадыров

Инженер-геолог Ы. П. Ахмедов

Инженер-геолог Ь. Р. Ибрагимов

Инженер-геолог Э. С. Рахимов

Инженер-геолог Ю. Т. Юсупов

Инженер-геолог Я. У. Хасанов

Инженер-геолог А. Ф. Исаев

Инженер-геолог Б. Х. Нуриев

Инженер-геолог В. Ц. Сафин

Инженер-геолог Г. Ч. Гарипов

Инженер-геолог Д. Ш. Шарипов

Инженер-геолог Е. Щ. Мухаметов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Кадыров

Инженер-геолог З. Ы. Ахмедов

Инженер-геолог И. Ь. Ибрагимов

Инженер-геолог К. Э. Рахимов

Инженер-геолог Л. Ю. Юсупов

Инженер-геолог М. Я. Хасанов

Инженер-геолог Н. А. Исаев

Инженер-геолог О. Б. Нуриев

Инженер-геолог П. В. Сафин

Инженер-геолог Р. Г. Гарипов

Инженер-геолог С. Д. Шарипов

Инженер-геолог Т. Е. Мухаметов

Инженер-геолог У. Ж. Кадыров

Инженер-геолог Ф. З. Ахмедов

Инженер-геолог Х. И. Ибрагимов

Инженер-геолог Ц. К. Рахимов

Инженер-геолог Ч. Л. Юсупов

Инженер-геолог Ш. М. Хасанов

Инженер-геолог Щ. Н. Исаев

Инженер-геолог Ъ. О. Нуриев

Инженер-геолог Ы. П. Сафин

Инженер-геолог Ь. Р. Гарипов

Инженер-геолог Э. С. Шарипов

Инженер-геолог Ю. Т. Мухаметов

Инженер-геолог Я. У. Кадыров

Инженер-геолог А. Ф. Ахмедов

Инженер-геолог Б. Х. Ибрагимов

Инженер-геолог В. Ц. Рахимов

Инженер-геолог Г. Ч. Юсупов

Инженер-геолог Д. Ш. Хасанов

Инженер-геолог Е. Щ. Исаев

Инженер-геолог Ж. Ъ. Нуриев

Инженер-геолог З. Ы. Сафин

Инженер-геолог И. Ь. Гарипов

Инженер-геолог К. Э. Шарипов

Инженер-геолог Л. Ю. Мухаметов

Инженер-геолог М. Я. Кадыров

Инженер-геолог Н. А. Ахмедов

Инженер-геолог О. Б. Ибрагимов

Инженер-геолог П. В. Рахимов

Инженер-геолог Р. Г. Юсупов

Инженер-геолог С. Д. Хасанов

Инженер-геолог Т. Е. Исаев

Инженер-геолог У. Ж. Нуриев

Инженер-геолог Ф. З. Сафин

Инженер-геолог Х. И. Гарипов

Инженер-геолог Ц. К. Шарипов

Инженер-геолог Ч. Л. Мухаметов

Инженер-геолог Ш. М. Кадыров

Инженер-геолог Щ. Н. Ахмедов

Инженер-геолог Ъ. О. Ибрагимов

Инженер-геолог Ы. П. Рахимов

Инженер-геолог Ь. Р. Юсупов

Инженер-геолог Э. С. Хасанов

Инженер-геолог Ю. Т. Исаев

Инженер-геолог Я. У. Нуриев

Инженер-геолог А. Ф. Сафин

Инженер-геолог Б. Х. Гарипов

Инженер-геолог В. Ц. Шарипов

Инженер-геолог Г. Ч. Мухаметов

Инженер-геолог Д. Ш. Кадыров

Инженер-геолог Е. Щ. Ахмедов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Ибрагимов

Инженер-геолог З. Ы. Рахимов

Инженер-геолог И. Ь. Юсупов

Инженер-геолог К. Э. Хасанов

Инженер-геолог Л. Ю. Исаев

Инженер-геолог М. Я. Нуриев

Инженер-геолог Н. А. Сафин

Инженер-геолог О. Б. Гарипов

Инженер-геолог П. В. Шарипов

Инженер-геолог Р. Г. Мухаметов

Инженер-геолог С. Д. Кадыров

Инженер-геолог Т. Е. Ахмедов

Инженер-геолог У. Ж. Ибрагимов

Инженер-геолог Ф. З. Рахимов

Инженер-геолог Х. И. Юсупов

Инженер-геолог Ц. К. Хасанов

Инженер-геолог Ч. Л. Исаев

Инженер-геолог Ш. М. Нуриев

Инженер-геолог Щ. Н. Сафин

Инженер-геолог Ъ. О. Гарипов

Инженер-геолог Ы. П. Шарипов

Инженер-геолог Ь. Р. Мухаметов

Инженер-геолог Э. С. Кадыров

Инженер-геолог Ю. Т. Ахмедов

Инженер-геолог Я. У. Ибрагимов

Инженер-геолог А. Ф. Рахимов

Инженер-геолог Б. Х. Юсупов

Инженер-геолог В. Ц. Хасанов

Инженер-геолог Г. Ч. Исаев

Инженер-геолог Д. Ш. Нуриев

Инженер-геолог Е. Щ. Сафин

Инженер-геолог Ж. Ъ. Гарипов

Инженер-геолог З. Ы. Шарипов

Инженер-геолог И. Ь. Мухаметов

Инженер-геолог К. Э. Кадыров

Инженер-геолог Л. Ю. Ахмедов

Инженер-геолог М. Я. Ибрагимов

Инженер-геолог Н. А. Рахимов

Инженер-геолог О. Б. Юсупов

Инженер-геолог П. В. Хасанов

Инженер-геолог Р. Г. Исаев

Инженер-геолог С. Д. Нуриев

Инженер-геолог Т. Е. Сафин

Инженер-геолог У. Ж. Гарипов

Инженер-геолог Ф. З. Шарипов

Инженер-геолог Х. И. Мухаметов

Инженер-геолог Ц. К. Кадыров

Инженер-геолог Ч. Л. Ахмедов

Инженер-геолог Ш. М. Ибрагимов

Инженер-геолог Щ. Н. Рахимов

Инженер-геолог Ъ. О. Юсупов

Инженер-геолог Ы. П. Хасанов

Инженер-геолог Ь. Р. Исаев

Инженер-геолог Э. С. Нуриев

Инженер-геолог Ю. Т. Сафин

Инженер-геолог Я. У. Гарипов

Инженер-геолог А. Ф. Шарипов

Инженер-геолог Б. Х. Мухаметов

Инженер-геолог В. Ц. Кадыров

Инженер-геолог Г. Ч. Ахмедов

Инженер-геолог Д. Ш. Ибрагимов

Инженер-геолог Е. Щ. Рахимов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Юсупов

Инженер-геолог З. Ы. Хасанов

Инженер-геолог И. Ь. Исаев

Инженер-геолог К. Э. Нуриев

Инженер-геолог Л. Ю. Сафин

Инженер-геолог М. Я. Гарипов

Инженер-геолог Н. А. Шарипов

Инженер-геолог О. Б. Мухаметов

Инженер-геолог П. В. Кадыров

Инженер-геолог Р. Г. Ахмедов

Инженер-геолог С. Д. Ибрагимов

Инженер-геолог Т. Е. Рахимов

Инженер-геолог У. Ж. Юсупов

Инженер-геолог Ф. З. Хасанов

Инженер-геолог Х. И. Исаев

Инженер-геолог Ц. К. Нуриев

Инженер-геолог Ч. Л. Сафин

Инженер-геолог Ш. М. Гарипов

Инженер-геолог Щ. Н. Шарипов

Инженер-геолог Ъ. О. Мухаметов

Инженер-геолог Ы. П. Кадыров

Инженер-геолог Ь. Р. Ахмедов

Инженер-геолог Э. С. Ибрагимов

Инженер-геолог Ю. Т. Рахимов

Инженер-геолог Я. У. Юсупов

Инженер-геолог А. Ф. Хасанов

Инженер-геолог Б. Х. Исаев

Инженер-геолог В. Ц. Нуриев

Инженер-геолог Г. Ч. Сафин

Инженер-геолог Д. Ш. Гарипов

Инженер-геолог Е. Щ. Шарипов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Мухаметов

Инженер-геолог З. Ы. Кадыров

Инженер-геолог И. Ь. Ахмедов

Инженер-геолог К. Э. Ибрагимов

Инженер-геолог Л. Ю. Рахимов

Инженер-геолог М. Я. Юсупов

Инженер-геолог Н. А. Хасанов

Инженер-геолог О. Б. Исаев

Инженер-геолог П. В. Нуриев

Инженер-геолог Р. Г. Сафин

Инженер-геолог С. Д. Гарипов

Инженер-геолог Т. Е. Шарипов

Инженер-геолог У. Ж. Мухаметов

Инженер-геолог Ф. З. Кадыров

Инженер-геолог Х. И. Ахмедов

Инженер-геолог Ц. К. Ибрагимов

Инженер-геолог Ч. Л. Рахимов

Инженер-геолог Ш. М. Юсупов

Инженер-геолог Щ. Н. Хасанов

Инженер-геолог Ъ. О. Исаев

Инженер-геолог Ы. П. Нуриев

Инженер-геолог Ь. Р. Сафин

Инженер-геолог Э. С. Гарипов

Инженер-геолог Ю. Т. Шарипов

Инженер-геолог Я. У. Мухаметов

Инженер-геолог А. Ф. Кадыров

Инженер-геолог Б. Х. Ахмедов

Инженер-геолог В. Ц. Ибрагимов

Инженер-геолог Г. Ч. Рахимов

Инженер-геолог Д. Ш. Юсупов

Инженер-геолог Е. Щ. Хасанов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Исаев

Инженер-геолог З. Ы. Нуриев

Инженер-геолог И. Ь. Сафин

Инженер-геолог К. Э. Гарипов

Инженер-геолог Л. Ю. Шарипов

Инженер-геолог М. Я. Мухаметов

Инженер-геолог Н. А. Кадыров

Инженер-геолог О. Б. Ахмедов

Инженер-геолог П. В. Ибрагимов

Инженер-геолог Р. Г. Рахимов

Инженер-геолог С. Д. Юсупов

Инженер-геолог Т. Е. Хасанов

Инженер-геолог У. Ж. Исаев

Инженер-геолог Ф. З. Нуриев

Инженер-геолог Х. И. Сафин

Инженер-геолог Ц. К. Гарипов

Инженер-геолог Ч. Л. Шарипов

Инженер-геолог Ш. М. Мухаметов

Инженер-геолог Щ. Н. Кадыров

Инженер-геолог Ъ. О. Ахмедов

Инженер-геолог Ы. П. Ибрагимов

Инженер-геолог Ь. Р. Рахимов

Инженер-геолог Э. С. Юсупов

Инженер-геолог Ю. Т. Хасанов

Инженер-геолог Я. У. Исаев

Инженер-геолог А. Ф. Нуриев

Инженер-геолог Б. Х. Сафин

Инженер-геолог В. Ц. Гарипов

Инженер-геолог Г. Ч. Шарипов

Инженер-геолог Д. Ш. Мухаметов

Инженер-геолог Е. Щ. Кадыров

Инженер-геолог Ж. Ъ. Ахмедов

Инженер-геолог З. Ы. Ибрагимов

Инженер-геолог И. Ь. Рахимов

Инженер-геолог К. Э. Юсупов

Инженер-геолог Л. Ю. Хасанов

Инженер-геолог М. Я. Исаев

Инженер-геолог Н. А. Нуриев

Инженер-геолог О. Б. Сафин

Инженер-геолог П. В. Гарипов

Инженер-геолог Р. Г. Шарипов

Инженер-геолог С. Д. Мухаметов

Инженер-геолог Т. Е. Кадыров

Инженер-геолог У. Ж. Ахмедов

Инженер-геолог Ф. З. Ибрагимов

Инженер-геолог Х. И. Рахимов

Инженер-геолог Ц. К. Юсупов

Инженер-геолог Ч. Л. Хасанов

Инженер-геолог Ш. М. Исаев

Инженер-геолог Щ. Н. Нуриев

Инженер-геолог Ъ. О. Сафин

Инженер-геолог Ы. П. Гарипов

Инженер-геолог Ь. Р. Шарипов

Инженер-геолог Э. С. Мухаметов

Инженер-геолог Ю. Т. Кадыров

Инженер-геолог Я. У. Ахмедов

Инженер-геолог А. Ф. Ибрагимов

Инженер-геолог Б. Х. Рахимов

Инженер-геолог В. Ц. Юсупов

Инженер-геолог Г. Ч. Хасанов

Инженер-геолог Д. Ш. Исаев

Инженер-геолог Е. Щ. Нуриев

Инженер-геолог Ж. Ъ. Сафин

Инженер-геолог З. Ы. Гарипов

Инженер-геолог И. Ь. Шарипов

Инженер-геолог К. Э. Мухаметов

Инженер-геолог Л. Ю. Кадыров

Инженер-геолог М. Я. Ахмедов

Инженер-геолог Н. А. Ибрагимов

Инженер-геолог О. Б. Рахимов

Инженер-геолог П. В. Юсупов

Инженер-геолог Р. Г. Хасанов

Инженер-геолог С. Д. Исаев

Инженер-геолог Т. Е. Нуриев

Инженер-геолог У. Ж. Сафин

Инженер-геолог Ф. З. Гарипов

Инженер-геолог Х. И. Шарипов

Инженер-геолог Ц. К. Мухаметов

Инженер-геолог Ч. Л. Кадыров

Инженер-геолог Ш. М. Ахмедов

Инженер-геолог Щ. Н. Ибрагимов

Инженер-геолог Ъ. О. Рахимов

Инженер-геолог Ы. П. Юсупов

Инженер-геолог Ь. Р. Хасанов

Инженер-геолог Э. С. Исаев

Инженер-геолог Ю. Т. Нуриев

Инженер-геолог Я. У. Сафин

Инженер-геолог А. Ф. Гарипов

Инженер-геолог Б. Х. Шарипов

Инженер-геолог В. Ц. Мухаметов

Инженер-геолог Г. Ч. Кадыров

Инженер-геолог Д. Ш. Ахмедов

Инженер-геолог Е. Щ. Ибрагимов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Рахимов

Инженер-геолог З. Ы. Юсупов

Инженер-геолог И. Ь. Хасанов

Инженер-геолог К. Э. Исаев

Инженер-геолог Л. Ю. Нуриев

Инженер-геолог М. Я. Сафин

Инженер-геолог Н. А. Гарипов

Инженер-геолог О. Б. Шарипов

Инженер-геолог П. В. Мухаметов

Инженер-геолог Р. Г. Кадыров

Инженер-геолог С. Д. Ахмедов

Инженер-геолог Т. Е. Ибрагимов

Инженер-геолог У. Ж. Рахимов

Инженер-геолог Ф. З. Юсупов

Инженер-геолог Х. И. Хасанов

Инженер-геолог Ц. К. Исаев

Инженер-геолог Ч. Л. Нуриев

Инженер-геолог Ш. М. Сафин

Инженер-геолог Щ. Н. Гарипов

Инженер-геолог Ъ. О. Шарипов

Инженер-геолог Ы. П. Мухаметов

Инженер-геолог Ь. Р. Кадыров

Инженер-геолог Э. С. Ахмедов

Инженер-геолог Ю. Т. Ибрагимов

Инженер-геолог Я. У. Рахимов

Инженер-геолог А. Ф. Юсупов

Инженер-геолог Б. Х. Хасанов

Инженер-геолог В. Ц. Исаев

Инженер-геолог Г. Ч. Нуриев

Инженер-геолог Д. Ш. Сафин

Инженер-геолог Е. Щ. Гарипов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Шарипов

Инженер-геолог З. Ы. Мухаметов

Инженер-геолог И. Ь. Кадыров

Инженер-геолог К. Э. Ахмедов

Инженер-геолог Л. Ю. Ибрагимов

Инженер-геолог М. Я. Рахимов

Инженер-геолог Н. А. Юсупов

Инженер-геолог О. Б. Хасанов

Инженер-геолог П. В. Исаев

Инженер-геолог Р. Г. Нуриев

Инженер-геолог С. Д. Сафин

Инженер-геолог Т. Е. Гарипов

Инженер-геолог У. Ж. Шарипов

Инженер-геолог Ф. З. Мухаметов

Инженер-геолог Х. И. Кадыров

Инженер-геолог Ц. К. Ахмедов

Инженер-геолог Ч. Л. Ибрагимов

Инженер-геолог Ш. М. Рахимов

Инженер-геолог Щ. Н. Юсупов

Инженер-геолог Ъ. О. Хасанов

Инженер-геолог Ы. П. Исаев

Инженер-геолог Ь. Р. Нуриев

Инженер-геолог Э. С. Сафин

Инженер-геолог Ю. Т. Гарипов

Инженер-геолог Я. У. Шарипов

Инженер-геолог А. Ф. Мухаметов

Инженер-геолог Б. Х. Кадыров

Инженер-геолог В. Ц. Ахмедов

Инженер-геолог Г. Ч. Ибрагимов

Инженер-геолог Д. Ш. Рахимов

Инженер-геолог Е. Щ. Юсупов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Хасанов

Инженер-геолог З. Ы. Исаев

Инженер-геолог И. Ь. Нуриев

Инженер-геолог К. Э. Сафин

Инженер-геолог Л. Ю. Гарипов

Инженер-геолог М. Я. Шарипов

Инженер-геолог Н. А. Мухаметов

Инженер-геолог О. Б. Кадыров

Инженер-геолог П. В. Ахмедов

Инженер-геолог Р. Г. Ибрагимов

Инженер-геолог С. Д. Рахимов

Инженер-геолог Т. Е. Юсупов

Инженер-геолог У. Ж. Хасанов

Инженер-геолог Ф. З. Исаев

Инженер-геолог Х. И. Нуриев

Инженер-геолог Ц. К. Сафин

Инженер-геолог Ч. Л. Гарипов

Инженер-геолог Ш. М. Шарипов

Инженер-геолог Щ. Н. Мухаметов

Инженер-геолог Ъ. О. Кадыров

Инженер-геолог Ы. П. Ахмедов

Инженер-геолог Ь. Р. Ибрагимов

Инженер-геолог Э. С. Рахимов

Инженер-геолог Ю. Т. Юсупов

Инженер-геолог Я. У. Хасанов

Инженер-геолог А. Ф. Исаев

Инженер-геолог Б. Х. Нуриев

Инженер-геолог В. Ц. Сафин

Инженер-геолог Г. Ч. Гарипов

Инженер-геолог Д. Ш. Шарипов

Инженер-геолог Е. Щ. Мухаметов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Кадыров

Инженер-геолог З. Ы. Ахмедов

Инженер-геолог И. Ь. Ибрагимов

Инженер-геолог К. Э. Рахимов

Инженер-геолог Л. Ю. Юсупов

Инженер-геолог М. Я. Хасанов

Инженер-геолог Н. А. Исаев

Инженер-геолог О. Б. Нуриев

Инженер-геолог П. В. Сафин

Инженер-геолог Р. Г. Гарипов

Инженер-геолог С. Д. Шарипов

Инженер-геолог Т. Е. Мухаметов

Инженер-геолог У. Ж. Кадыров

Инженер-геолог Ф. З. Ахмедов

Инженер-геолог Х. И. Ибрагимов

Инженер-геолог Ц. К. Рахимов

Инженер-геолог Ч. Л. Юсупов

Инженер-геолог Ш. М. Хасанов

Инженер-геолог Щ. Н. Исаев

Инженер-геолог Ъ. О. Нуриев

Инженер-геолог Ы. П. Сафин

Инженер-геолог Ь. Р. Гарипов

Инженер-геолог Э. С. Шарипов

Инженер-геолог Ю. Т. Мухаметов

Инженер-геолог Я. У. Кадыров

Инженер-геолог А. Ф. Ахмедов

Инженер-геолог Б. Х. Ибрагимов

Инженер-геолог В. Ц. Рахимов

Инженер-геолог Г. Ч. Юсупов

Инженер-геолог Д. Ш. Хасанов

Инженер-геолог Е. Щ. Исаев

Инженер-геолог Ж. Ъ. Нуриев

Инженер-геолог З. Ы. Сафин

Инженер-геолог И. Ь. Гарипов

Инженер-геолог К. Э. Шарипов

Инженер-геолог Л. Ю. Мухаметов

Инженер-геолог М. Я. Кадыров

Инженер-геолог Н. А. Ахмедов

Инженер-геолог О. Б. Ибрагимов

Инженер-геолог П. В. Рахимов

Инженер-геолог Р. Г. Юсупов

Инженер-геолог С. Д. Хасанов

Инженер-геолог Т. Е. Исаев

Инженер-геолог У. Ж. Нуриев

Инженер-геолог Ф. З. Сафин

Инженер-геолог Х. И. Гарипов

Инженер-геолог Ц. К. Шарипов

Инженер-геолог Ч. Л. Мухаметов

Инженер-геолог Ш. М. Кадыров

Инженер-геолог Щ. Н. Ахмедов

Инженер-геолог Ъ. О. Ибрагимов

Инженер-геолог Ы. П. Рахимов

Инженер-геолог Ь. Р. Юсупов

Инженер-геолог Э. С. Хасанов

Инженер-геолог Ю. Т. Исаев

Инженер-геолог Я. У. Нуриев

Инженер-геолог А. Ф. Сафин

Инженер-геолог Б. Х. Гарипов

Инженер-геолог В. Ц. Шарипов

Инженер-геолог Г. Ч. Мухаметов

Инженер-геолог Д. Ш. Кадыров

Инженер-геолог Е. Щ. Ахмедов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Ибрагимов

Инженер-геолог З. Ы. Рахимов

Инженер-геолог И. Ь. Юсупов

Инженер-геолог К. Э. Хасанов

Инженер-геолог Л. Ю. Исаев

Инженер-геолог М. Я. Нуриев

Инженер-геолог Н. А. Сафин

Инженер-геолог О. Б. Гарипов

Инженер-геолог П. В. Шарипов

Инженер-геолог Р. Г. Мухаметов

Инженер-геолог С. Д. Кадыров

Инженер-геолог Т. Е. Ахмедов

Инженер-геолог У. Ж. Ибрагимов

Инженер-геолог Ф. З. Рахимов

Инженер-геолог Х. И. Юсупов

Инженер-геолог Ц. К. Хасанов

Инженер-геолог Ч. Л. Исаев

Инженер-геолог Ш. М. Нуриев

Инженер-геолог Щ. Н. Сафин

Инженер-геолог Ъ. О. Гарипов

Инженер-геолог Ы. П. Шарипов

Инженер-геолог Ь. Р. Мухаметов

Инженер-геолог Э. С. Кадыров

Инженер-геолог Ю. Т. Ахмедов

Инженер-геолог Я. У. Ибрагимов

Инженер-геолог А. Ф. Рахимов

Инженер-геолог Б. Х. Юсупов

Инженер-геолог В. Ц. Хасанов

Инженер-геолог Г. Ч. Исаев

Инженер-геолог Д. Ш. Нуриев

Инженер-геолог Е. Щ. Сафин

Инженер-геолог Ж. Ъ. Гарипов

Инженер-геолог З. Ы. Шарипов

Инженер-геолог И. Ь. Мухаметов

Инженер-геолог К. Э. Кадыров

Инженер-геолог Л. Ю. Ахмедов

Инженер-геолог М. Я. Ибрагимов

Инженер-геолог Н. А. Рахимов

Инженер-геолог О. Б. Юсупов

Инженер-геолог П. В. Хасанов

Инженер-геолог Р. Г. Исаев

Инженер-геолог С. Д. Нуриев

Инженер-геолог Т. Е. Сафин

Инженер-геолог У. Ж. Гарипов

Инженер-геолог Ф. З. Шарипов

Инженер-геолог Х. И. Мухаметов

Инженер-геолог Ц. К. Кадыров

Инженер-геолог Ч. Л. Ахмедов

Инженер-геолог Ш. М. Ибрагимов

Инженер-геолог Щ. Н. Рахимов

Инженер-геолог Ъ. О. Юсупов

Инженер-геолог Ы. П. Хасанов

Инженер-геолог Ь. Р. Исаев

Инженер-геолог Э. С. Нуриев

Инженер-геолог Ю. Т. Сафин

Инженер-геолог Я. У. Гарипов

Инженер-геолог А. Ф. Шарипов

Инженер-геолог Б. Х. Мухаметов

Инженер-геолог В. Ц. Кадыров

Инженер-геолог Г. Ч. Ахмедов

Инженер-геолог Д. Ш. Ибрагимов

Инженер-геолог Е. Щ. Рахимов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Юсупов

Инженер-геолог З. Ы. Хасанов

Инженер-геолог И. Ь. Исаев

Инженер-геолог К. Э. Нуриев

Инженер-геолог Л. Ю. Сафин

Инженер-геолог М. Я. Гарипов

Инженер-геолог Н. А. Шарипов

Инженер-геолог О. Б. Мухаметов

Инженер-геолог П. В. Кадыров

Инженер-геолог Р. Г. Ахмедов

Инженер-геолог С. Д. Ибрагимов

Инженер-геолог Т. Е. Рахимов

Инженер-геолог У. Ж. Юсупов

Инженер-геолог Ф. З. Хасанов

Инженер-геолог Х. И. Исаев

Инженер-геолог Ц. К. Нуриев

Инженер-геолог Ч. Л. Сафин

Инженер-геолог Ш. М. Гарипов

Инженер-геолог Щ. Н. Шарипов

Инженер-геолог Ъ. О. Мухаметов

Инженер-геолог Ы. П. Кадыров

Инженер-геолог Ь. Р. Ахмедов

Инженер-геолог Э. С. Ибрагимов

Инженер-геолог Ю. Т. Рахимов

Инженер-геолог Я. У. Юсупов

Инженер-геолог А. Ф. Хасанов

Инженер-геолог Б. Х. Исаев

Инженер-геолог В. Ц. Нуриев

Инженер-геолог Г. Ч. Сафин

Инженер-геолог Д. Ш. Гарипов

Инженер-геолог Е. Щ. Шарипов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Мухаметов

Инженер-геолог З. Ы. Кадыров

Инженер-геолог И. Ь. Ахмедов

Инженер-геолог К. Э. Ибрагимов

Инженер-геолог Л. Ю. Рахимов

Инженер-геолог М. Я. Юсупов

Инженер-геолог Н. А. Хасанов

Инженер-геолог О. Б. Исаев

Инженер-геолог П. В. Нуриев

Инженер-геолог Р. Г. Сафин

Инженер-геолог С. Д. Гарипов

Инженер-геолог Т. Е. Шарипов

Инженер-геолог У. Ж. Мухаметов

Инженер-геолог Ф. З. Кадыров

Инженер-геолог Х. И. Ахмедов

Инженер-геолог Ц. К. Ибрагимов

Инженер-геолог Ч. Л. Рахимов

Инженер-геолог Ш. М. Юсупов

Инженер-геолог Щ. Н. Хасанов

Инженер-геолог Ъ. О. Исаев

Инженер-геолог Ы. П. Нуриев

Инженер-геолог Ь. Р. Сафин

Инженер-геолог Э. С. Гарипов

Инженер-геолог Ю. Т. Шарипов

Инженер-геолог Я. У. Мухаметов

Инженер-геолог А. Ф. Кадыров

Инженер-геолог Б. Х. Ахмедов

Инженер-геолог В. Ц. Ибрагимов

Инженер-геолог Г. Ч. Рахимов

Инженер-геолог Д. Ш. Юсупов

Инженер-геолог Е. Щ. Хасанов

Инженер-геолог Ж. Ъ. Исаев

Инженер-геолог З. Ы. Нуриев

Инженер-геолог И. Ь. Сафин

Инженер-геолог К. Э. Гарипов

Инженер-геолог Л. Ю. Шарипов

Инженер-геолог М. Я. Мухаметов

Инженер-геолог Н. А. Кадыров

Инженер-геолог О. Б. Ахмедов

Инженер-геолог П. В. Ибрагимов

Инженер-геолог Р. Г. Рахимов

Инженер-геолог С. Д. Юсупов

Инженер-геолог Т. Е. Хасанов

Инженер-геолог У. Ж. Исаев

Инженер-геолог Ф. З. Нуриев

Инженер-геолог Х. И. Сафин

Инженер-геолог Ц. К. Гарипов

Инженер-геолог Ч. Л. Шарипов

Инженер-геолог Ш. М. Мухаметов

Инженер-геолог Щ. Н. Кадыров

Инженер-геолог Ъ. О. Ахмедов

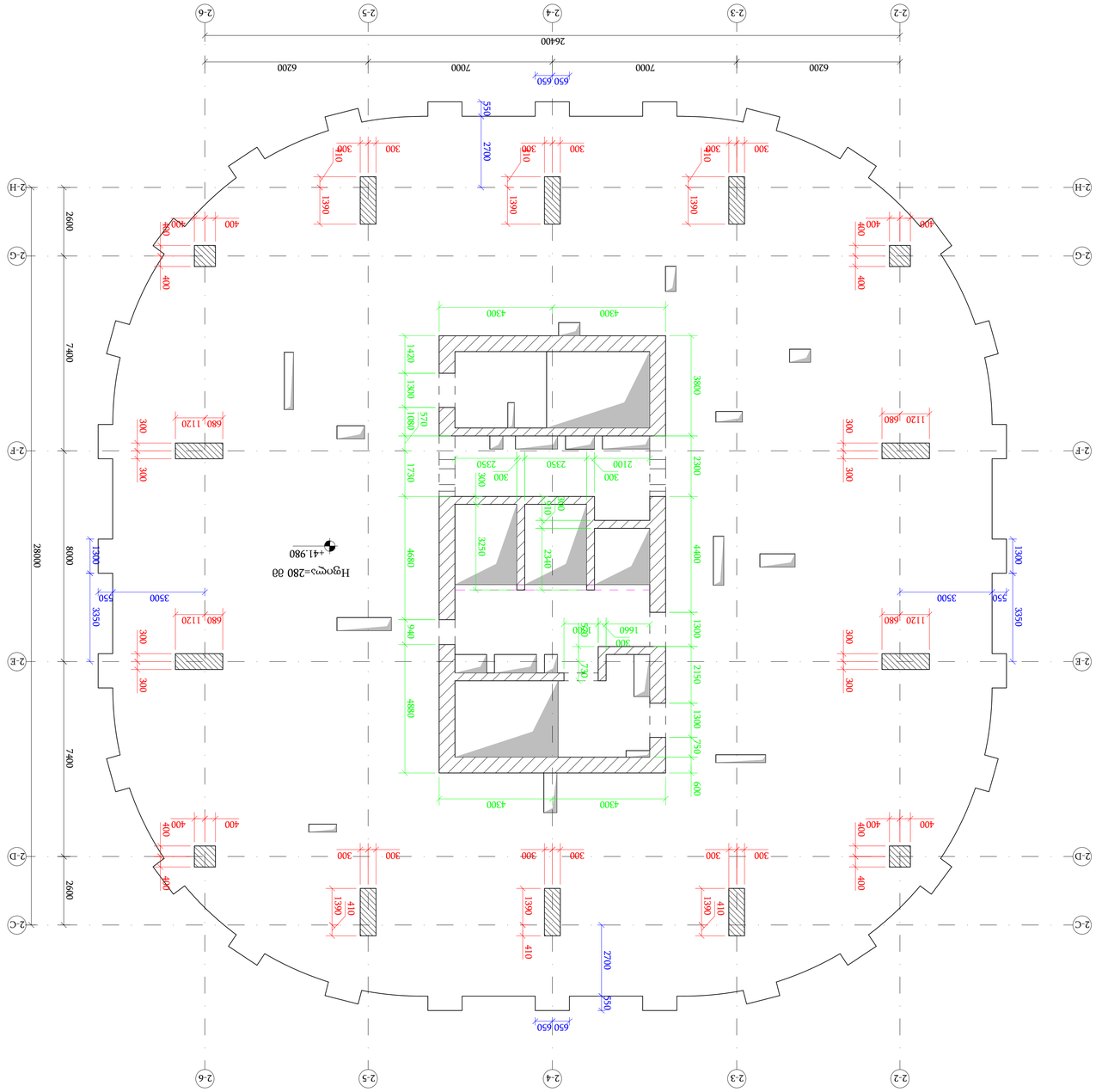
Инженер-геолог Ы. П. Ибрагимов

Инженер-геолог Ь. Р. Рахимов

Инженер-геолог Э. С. Юсупов

Инженер-геолог Ю. Т. Хасанов

Инженер



Цокольный этаж ▽+41.980

а 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Лист: Листов:

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственная компания "Технологии строительных конструкций" (ООО НПК "ТСК")

Заказчик: ООО "СЗК Экспедиционная база"

Объект: Здание склада № 7 для хранения и переработки зерна

Раздел: Архитектурные решения

Стадия: Р Лист: 1 Листов: 1

Копировал: Формат А3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
1	АР	Архитектурные решения	1	
		Материалы		
2		Бетон В25 F200 W6	1 м³	
3		Арматура А500С	1 т	
4		Кирпич керамический М150	1 м³	
5		Раствор цементный М100	1 м³	
6		Гидроизоляция битумная	1 м²	
7		Утеплитель минераловатный ρ=180 кг/м³	1 м³	
8		Пароизоляция	1 м²	
9		Стяжка цементная М150	1 м³	
10		Плитка керамическая	1 м²	
11		Краска водоэмульсионная	1 м²	
12		Обои виниловые	1 м²	
13		Доска обрезная хвойных пород	1 м³	
14		Фанера ФСФ	1 м²	
15		Стекло оконное	1 м²	
16		Блок оконный ПВХ	1 шт	
17		Дверь деревянная	1 шт	
18		Ворота металлические	1 шт	
19		Решетка вентиляционная	1 шт	
20		Труба водосточная	1 м	
21		Отлив оконный	1 м	
22		Подоконник	1 м	
23		Ограждение лестницы	1 м	
24		Поручень	1 м	
25		Ступень бетонная	1 шт	
26		Площадка бетонная	1 м²	
27		Пандус	1 м²	
28		Приямок	1 шт	
29		Отмостка	1 м²	
30		Водосток	1 м	
31		Колено водосточное	1 шт	
32		Воронка водосточная	1 шт	
33		Хомут водосточный	1 шт	
34		Кронштейн водосточный	1 шт	
35		Заглушка	1 шт	
36		Переход	1 шт	
37		Отвод	1 шт	
38		Тройник	1 шт	
39		Муфта	1 шт	
40		Ревизия	1 шт	
41		Прочистка	1 шт	
42		Конек кровли	1 м	
43		Ендова	1 м	
44		Карниз	1 м	
45		Свес	1 м	
46		Примечание		

Ведомость элементов заполнения проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ОК-1	ГОСТ 30674-99	Окно ПВХ 1200×1500	12	
ОК-2	ГОСТ 30674-99	Окно ПВХ 1500×1500	8	
ОК-3	ГОСТ 30674-99	Окно ПВХ 1800×1500	4	
ОК-4	ГОСТ 30674-99	Окно ПВХ 2400×1500	2	
ДВ-1	ГОСТ 6629-88	Дверь деревянная 900×2100	6	
ДВ-2	ГОСТ 6629-88	Дверь деревянная 1200×2100	4	
ВР-1	ГОСТ 24698-81	Ворота распашные 3000×3000	2	
ВР-2	ГОСТ 24698-81	Ворота распашные 4000×3500	1	
ВС-1	ГОСТ 24698-81	Ворота секционные 3500×3500	2	
ВС-2	ГОСТ 24698-81	Ворота секционные 4000×4000	1	
ФК-1	ГОСТ 24866-99	Фрамуга 600×600	4	
ФК-2	ГОСТ 24866-99	Фрамуга 900×600	2	
ЛК-1	ГОСТ 24866-99	Люк-выход на кровлю 700×1000	1	
ЛК-2	ГОСТ 24866-99	Люк-выход на кровлю 800×1200	1	
ОТ-1	ГОСТ 24866-99	Окно техническое 400×400	6	
ОТ-2	ГОСТ 24866-99	Окно техническое 500×500	4	
ВТ-1	ГОСТ 24866-99	Вентиляционная решетка 300×300	8	
ВТ-2	ГОСТ 24866-99	Вентиляционная решетка 400×400	4	
ЖС-1	ГОСТ 24866-99	Жалюзийная решетка 1000×1000	2	
ЖС-2	ГОСТ 24866-99	Жалюзийная решетка 1200×1200	1	
ПР-1	ГОСТ 24866-99	Приточный клапан 1000×1000	2	
ПР-2	ГОСТ 24866-99	Приточный клапан 1200×1200	1	
ВЫ-1	ГОСТ 24866-99	Вытяжной клапан 1000×1000	2	
ВЫ-2	ГОСТ 24866-99	Вытяжной клапан 1200×1200	1	
ЗС-1	ГОСТ 24866-99	Заслонка 1000×1000	2	
ЗС-2	ГОСТ 24866-99	Заслонка 1200×1200	1	
ШК-1	ГОСТ 24866-99	Шкаф управления 1000×1000	1	
ШК-2	ГОСТ 24866-99	Шкаф управления 1200×1200	1	
ДТ-1	ГОСТ 24866-99	Датчик температуры	4	
ДТ-2	ГОСТ 24866-99	Датчик влажности	2	
ДТ-3	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-4	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-5	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-6	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-7	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-8	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-9	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-10	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-11	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-12	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-13	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-14	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-15	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-16	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-17	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-18	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-19	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-20	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-21	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-22	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-23	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-24	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-25	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-26	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-27	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-28	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-29	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-30	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-31	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-32	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-33	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-34	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-35	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-36	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-37	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-38	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-39	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-40	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-41	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-42	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-43	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-44	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-45	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-46	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	
ДТ-47	ГОСТ 24866-99	Датчик давления	2	
ДТ-48	ГОСТ 24866-99	Датчик скорости	2	
ДТ-49	ГОСТ 24866-99	Датчик расхода	2	
ДТ-50	ГОСТ 24866-99	Датчик уровня	2	

Экспликация помещений

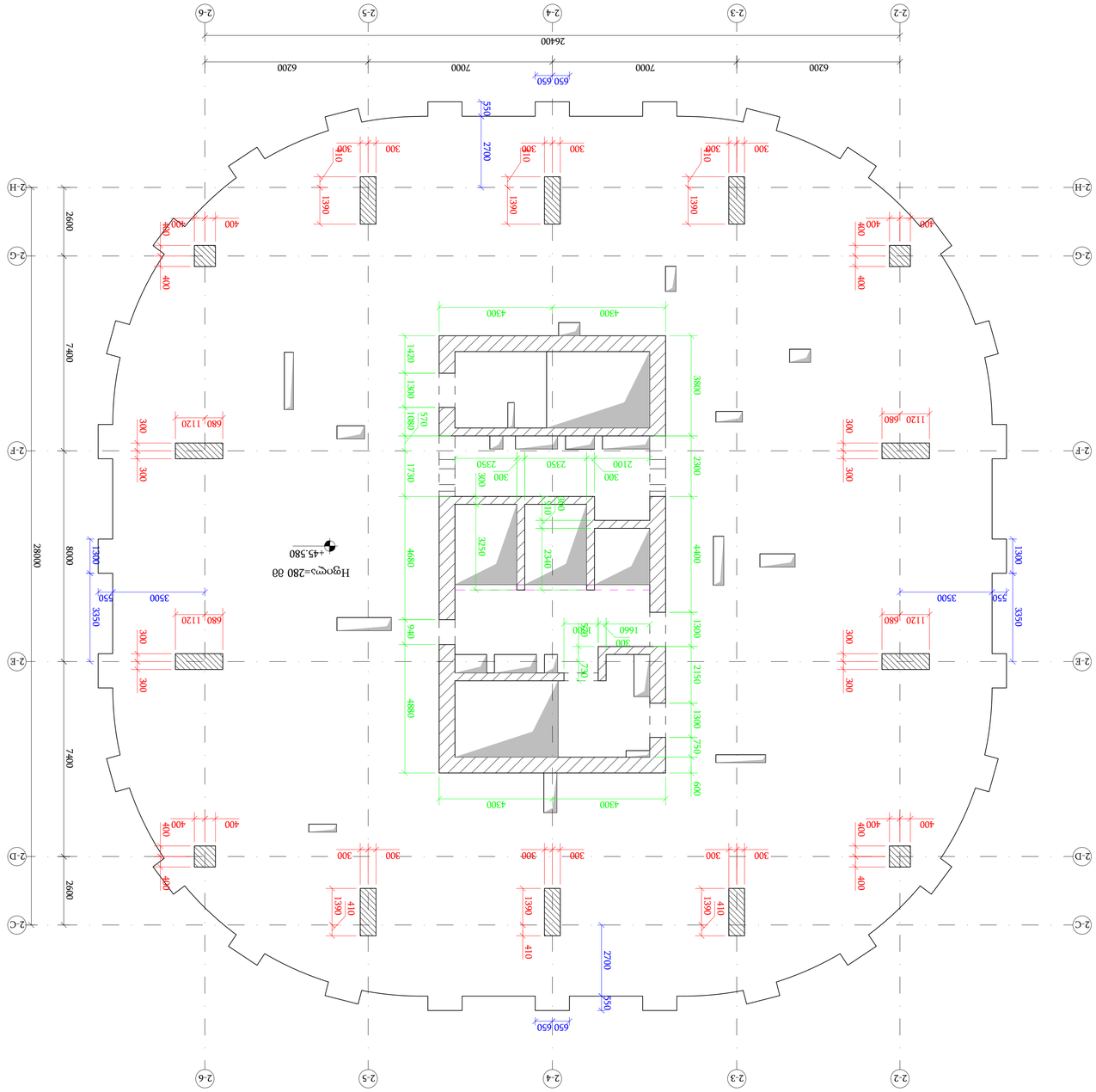
Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Приемка зерна	420,0	В1
2	Сушильное отделение	360,0	В1
3	Склад готовой продукции	1200,0	В1
4	Аспирационная камера	180,0	В1
5	Весовая	24,0	В4
6	Диспетчерская	18,0	В4
7	Электрощитовая	12,0	В4
8	Вентиляционная камера	90,0	В1
9	Тамбур	6,0	В4
10	Коридор	30,0	В4
11	Санузел	8,0	В4
12	Душевая	4,0	В4
13	Раздевалка	12,0	В4
14	Помещение охраны	9,0	В4
15	Лестничная клетка	24,0	В4
16	Площадка	12,0	В4
17	Пандус	36,0	В4
18	Приямок	6,0	В4
19	Отмостка	48,0	В4
20	Водосток	24,0	В4
21	Колено водосточное	4,0	В4
22	Воронка водосточная	4,0	В4
23	Хомут водосточный	8,0	В4
24	Кронштейн водосточный	8,0	В4
25	Заглушка	4,0	В4
26	Переход	4,0	В4
27	Отвод	4,0	В4
28	Тройник	4,0	В4
29	Муфта	4,0	В4
30	Ревизия	4,0	В4
31	Прочистка	4,0	В4
32	Конек кровли	24,0	В4
33	Ендова	12,0	В4
34	Карниз	24,0	В4
35	Свес	24,0	В4
36	Примечание		

Экспликация полов

Номер	Наименование	Площадь, м²	Тип пола
1	Приемка зерна	420,0	1
2	Сушильное отделение	360,0	1
3	Склад готовой продукции	1200,0	1
4	Аспирационная камера	180,0	1
5	Весовая	24,0	2
6	Диспетчерская	18,0	2
7	Электрощитовая	12,0	2
8	Вентиляционная камера	90,0	1
9	Тамбур	6,0	2
10	Коридор	30,0	2
11	Санузел	8,0	3
12	Душевая	4,0	3
13	Раздевалка	12,0	2
14	Помещение охраны	9,0	2
15	Лестничная клетка	24,0	2
16	Площадка	12,0	2
17	Пандус	36,0	2
18	Приямок	6,0	3
19	Отмостка	48,0	4
20	Водосток	24,0	4
21	Колено водосточное	4,0	4
22	Воронка водосточная	4,0	4
23	Хомут водосточный	8,0	4
24	Кронштейн водосточный	8,0	4
25	Заглушка	4,0	4
26	Переход	4,0	4
27	Отвод	4,0	4
28	Тройник	4,0	4
29	Муфта	4,0	4
30	Ревизия	4,0	4
31	Прочистка	4,0	4
32	Конек кровли	24,0	4
33	Ендова	12,0	4
34	Карниз	24,0	4
35	Свес	24,0	4
36	Примечание		

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Приемка зерна	420,0	В1
2	Сушильное отделение	360,0	В1
3	Склад готовой продукции	1200,0	В1
4	Аспирационная камера	180,0	В1
5	Весовая	24,0	В4
6	Диспетчерская	18,0	В4
7	Электрощитовая	12,0	В4
8	Вентиляционная камера	90,0	В1
9	Тамбур	6,0	В4
10	Коридор	30,0	В4
11	Санузел	8,0	В4
12	Душевая	4,0	В4
13	Раздевалка	12,0	В4
14	Помещение охраны	9,0	В4
15	Лестничная клетка	24,0	В4
16	Площадка	12,0	В4
17	Пандус	36,0	В4
18	Приямок	6,0	В4
19	Отмостка	48,0	В4
20	Водосток	24,0	В4
21	Колено водосточное	4,0	В4
22	Воронка водосточная	4,0	В4
23	Хомут водосточный	8,0	В4
24	Кронштейн водосточный	8,0	В4
25	Заглушка	4,0	В4
26	Переход	4,0	В4
27	Отвод	4,0	В4
28	Тройник	4,0	В4
29	Муфта	4,0	В4
30	Ревизия	4,0	В4
31	Прочистка	4,0	В4
32	Конек кровли	24,0	В4
33	Ендова	12,0	В4
34	Карниз	24,0	В4
35	Свес	24,0	В



Цзэмпл взэмлэ ▽+45.580

а 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

ЗАО "ЭНЕРГОМАШ" г.Москва, ул.Ленинская Слобода, д.19, стр.1

Проект

Реконструкция ТЭЦ-20 с установкой ПГУ-110 МВт

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Генеральный план

Копировал | Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано:

Гип

Н.контр.

Т.контр.

Зав.отд.

Нач.сект.

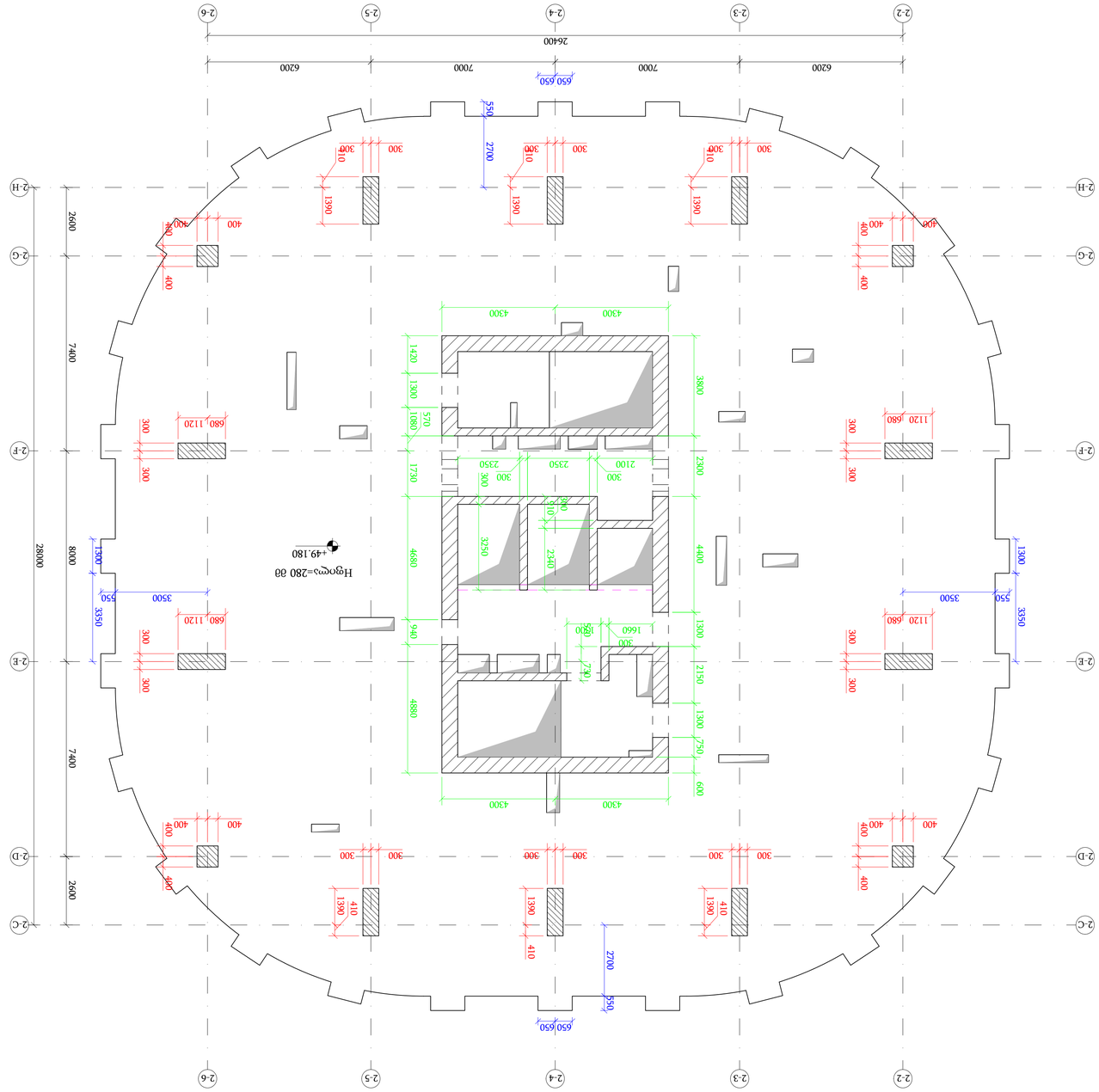
Разраб.

Примечания:

1. Отметки и размеры даны в метрах.
2. Все размеры уточнить по месту.
3. Привязки даны к осям здания.
4. Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке 45.580.
5. Бетон В25, арматура А500С.
6. Защитный слой бетона 30 мм.
7. Все работы выполнять в соответствии с СНиП 3.03.01-87.
8. Гидроизоляция обмазочная битумная, 2 слоя.
9. Утеплитель минераловатный плиты, толщина 100 мм.
10. Кровля рулонная, 3 слоя.
11. Водосток внутренний, 4 воронки.
12. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
13. Молниезащита по периметру кровли.
14. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
15. Освещение кровли 12 светильников.
16. Аварийное освещение 4 светильника.
17. Пожарный гидрант 1 шт.
18. Пожарный щит 1 шт.
19. Огнетушители 2 шт.
20. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
21. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
22. Молниезащита по периметру кровли.
23. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
24. Освещение кровли 12 светильников.
25. Аварийное освещение 4 светильника.
26. Пожарный гидрант 1 шт.
27. Пожарный щит 1 шт.
28. Огнетушители 2 шт.
29. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
30. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
31. Молниезащита по периметру кровли.
32. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
33. Освещение кровли 12 светильников.
34. Аварийное освещение 4 светильника.
35. Пожарный гидрант 1 шт.
36. Пожарный щит 1 шт.
37. Огнетушители 2 шт.
38. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
39. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
40. Молниезащита по периметру кровли.
41. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
42. Освещение кровли 12 светильников.
43. Аварийное освещение 4 светильника.
44. Пожарный гидрант 1 шт.
45. Пожарный щит 1 шт.
46. Огнетушители 2 шт.
47. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
48. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
49. Молниезащита по периметру кровли.
50. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
51. Освещение кровли 12 светильников.
52. Аварийное освещение 4 светильника.
53. Пожарный гидрант 1 шт.
54. Пожарный щит 1 шт.
55. Огнетушители 2 шт.
56. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
57. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
58. Молниезащита по периметру кровли.
59. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
60. Освещение кровли 12 светильников.
61. Аварийное освещение 4 светильника.
62. Пожарный гидрант 1 шт.
63. Пожарный щит 1 шт.
64. Огнетушители 2 шт.
65. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
66. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
67. Молниезащита по периметру кровли.
68. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
69. Освещение кровли 12 светильников.
70. Аварийное освещение 4 светильника.
71. Пожарный гидрант 1 шт.
72. Пожарный щит 1 шт.
73. Огнетушители 2 шт.
74. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
75. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
76. Молниезащита по периметру кровли.
77. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
78. Освещение кровли 12 светильников.
79. Аварийное освещение 4 светильника.
80. Пожарный гидрант 1 шт.
81. Пожарный щит 1 шт.
82. Огнетушители 2 шт.
83. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
84. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
85. Молниезащита по периметру кровли.
86. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
87. Освещение кровли 12 светильников.
88. Аварийное освещение 4 светильника.
89. Пожарный гидрант 1 шт.
90. Пожарный щит 1 шт.
91. Огнетушители 2 шт.
92. Знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.
93. Ограждение кровли высотой 1.2 м.
94. Молниезащита по периметру кровли.
95. Заземление контура, сопротивление не более 4 Ом.
96. Освещение кровли 12 светильников.
97. Аварийное освещение 4 светильника.
98. Пожарный гидрант 1 шт.
99. Пожарный щит 1 шт.
100. Огнетушители 2 шт.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12.4.026-76	Цвета сигнальные, знаки безопасности	
ГОСТ 21.501-2018	Правила выполнения рабочей документации	
ГОСТ 2.105-95	Общие требования к текстовым документам	
ГОСТ 2.106-96	Текстовые документы	
ГОСТ 2.109-73	Основные требования к чертежам	
ГОСТ 2.301-68	Форматы	
ГОСТ 2.303-68	Линии	
ГОСТ 2.304-81	Шрифты чертежные	
ГОСТ 2.306-68	Обозначения графические материалов	
ГОСТ 2.307-2011	Нанесение размеров	
ГОСТ 2.308-2011	Указания допусков	
ГОСТ 2.309-73	Обозначения шероховатости	
ГОСТ 2.316-2008	Правила нанесения надписей	
ГОСТ 2.317-2011	Аксонометрические проекции	
ГОСТ 2.321-84	Обозначения буквенные	
ГОСТ 2.501-2013	Правила учета и хранения	
ГОСТ 2.601-2019	Эксплуатационные документы	
ГОСТ 2.602-2013	Ремонтные документы	
ГОСТ 2.610-2006	Правила выполнения эксплуатационных документов	
ГОСТ 2.611-2013	Общие требования к комплектности	
ГОСТ 2.612-2006	Правила выполнения ремонтных документов	
ГОСТ 2.613-2006	Правила выполнения документов на ремонт	
ГОСТ 2.614-2006	Правила выполнения документов на техническое обслуживание	
ГОСТ 2.615-2006	Правила выполнения документов на хранение	
ГОСТ 2.616-2006	Правила выполнения документов на транспортирование	
ГОСТ 2.617-2006	Правила выполнения документов на утилизацию	
ГОСТ 2.618-2006	Правила выполнения документов на списание	
ГОСТ 2.619-2006	Правила выполнения документов на консервацию	
ГОСТ 2.620-2006	Правила выполнения документов на расконсервацию	
ГОСТ 2.621-2006	Правила выполнения документов на упаковку	
ГОСТ 2.622-2006	Правила выполнения документов на маркировку	
ГОСТ 2.623-2006	Правила выполнения документов на погрузку	
ГОСТ 2.624-2006	Правила выполнения документов на разгрузку	
ГОСТ 2.625-2006	Правила выполнения документов на складирование	
ГОСТ 2.626-2006	Правила выполнения документов на перевозку	
ГОСТ 2.627-2006	Правила выполнения документов на страхование	
ГОСТ 2.628-2006	Правила выполнения документов на гарантию	
ГОСТ 2.629-2006	Правила выполнения документов на рекламацию	
ГОСТ 2.630-2006	Правила выполнения документов на претензию	
ГОСТ 2.631-2006	Правила выполнения документов на арбитраж	
ГОСТ 2.632-2006	Правила выполнения документов на суд	
ГОСТ 2.633-2006	Правила выполнения документов на исполнение	
ГОСТ 2.634-2006	Правила выполнения документов на прекращение	
ГОСТ 2.635-2006	Правила выполнения документов на возобновление	
ГОСТ 2.636-2006	Правила выполнения документов на изменение	
ГОСТ 2.637-2006	Правила выполнения документов на дополнение	
ГОСТ 2.638-2006	Правила выполнения документов на уточнение	
ГОСТ 2.639-2006	Правила выполнения документов на разъяснение	
ГОСТ 2.640-2006	Правила выполнения документов на толкование	
ГОСТ 2.641-2006	Правила выполнения документов на применение	
ГОСТ 2.642-2006	Правила выполнения документов на отмену	
ГОСТ 2.643-2006	Правила выполнения документов на восстановление	
ГОСТ 2.644-2006	Правила выполнения документов на признание	
ГОСТ 2.645-2006	Правила выполнения документов на недействительность	
ГОСТ 2.646-2006	Правила выполнения документов на ничтожность	
ГОСТ 2.647-2006	Правила выполнения документов на оспаривание	
ГОСТ 2.648-2006	Правила выполнения документов на обжалование	
ГОСТ 2.649-2006	Правила выполнения документов на кассацию	
ГОСТ 2.650-2006	Правила выполнения документов на надзор	
ГОСТ 2.651-2006	Правила выполнения документов на пересмотр	
ГОСТ 2.652-2006	Правила выполнения документов на новые обстоятельства	
ГОСТ 2.653-2006	Правила выполнения документов на вновь открывшиеся обстоятельства	
ГОСТ 2.654-2006	Правила выполнения документов на исправление	
ГОСТ 2.655-2006	Правила выполнения документов на описку	
ГОСТ 2.656-2006	Правила выполнения документов на арифметическую ошибку	
ГОСТ 2.657-2006	Правила выполнения документов на опечатку	
ГОСТ 2.658-2006	Правила выполнения документов на грамматическую ошибку	
ГОСТ 2.659-2006	Правила выполнения документов на стилистическую ошибку	
ГОСТ 2.660-2006	Правила выполнения документов на пунктуационную ошибку	
ГОСТ 2.661-2006	Правила выполнения документов на орфографическую ошибку	
ГОСТ 2.662-2006	Правила выполнения документов на синтаксическую ошибку	
ГОСТ 2.663-2006	Правила выполнения документов на лексическую ошибку	
ГОСТ 2.664-2006	Правила выполнения документов на фразеологическую ошибку	
ГОСТ 2.665-2006	Правила выполнения документов на терминологическую ошибку	
ГОСТ 2.666-2006	Правила выполнения документов на стилистическую ошибку	
ГОСТ 2.667-2006	Правила выполнения документов на композиционную ошибку	
ГОСТ 2.668-2006	Правила выполнения документов на логическую ошибку	
ГОСТ 2.669-2006	Правила выполнения документов на фактическую ошибку	
ГОСТ 2.670-2006	Правила выполнения документов на ссылочную ошибку	
ГОСТ 2.671-2006	Правила выполнения документов на библиографическую ошибку	
ГОСТ 2.672-2006	Правила выполнения документов на цитирование	
ГОСТ 2.673-2006	Правила выполнения документов на заимствование	
ГОСТ 2.674-2006	Правила выполнения документов на плагиат	
ГОСТ 2.675-2006	Правила выполнения документов на авторское право	
ГОСТ 2.676-2006	Правила выполнения документов на смежные права	
ГОСТ 2.677-2006	Правила выполнения документов на интеллектуальную собственность	
ГОСТ 2.678-2006	Правила выполнения документов на промышленную собственность	
ГОСТ 2.679-2006	Правила выполнения документов на изобретение	
ГОСТ 2.680-2006	Правила выполнения документов на полезную модель	
ГОСТ 2.681-2006	Правила выполнения документов на промышленный образец	
ГОСТ 2.682-2006	Правила выполнения документов на товарный знак	
ГОСТ 2.683-2006	Правила выполнения документов на знак обслуживания	
ГОСТ 2.684-2006	Правила выполнения документов на наименование места происхождения товара	
ГОСТ 2.685-2006	Правила выполнения документов на коммерческое обозначение	
ГОСТ 2.686-2006	Правила выполнения документов на фирменное наименование	
ГОСТ 2.687-2006	Правила выполнения документов на ноу-хау	
ГОСТ 2.688-2006	Правила выполнения документов на секрет производства	
ГОСТ 2.689-2006	Правила выполнения документов на конфиденциальную информацию	
ГОСТ 2.690-2006	Правила выполнения документов на коммерческую тайну	
ГОСТ 2.691-2006	Правила выполнения документов на банковскую тайну	
ГОСТ 2.692-2006	Правила выполнения документов на налоговую тайну	
ГОСТ 2.693-2006	Правила выполнения документов на адвокатскую тайну	
ГОСТ 2.694-2006	Правила выполнения документов на нотариальную тайну	
ГОСТ 2.695-2006	Правила выполнения документов на врачебную тайну	
ГОСТ 2.696-2006	Правила выполнения документов на тайну усыновления	
ГОСТ 2.697-2006	Правила выполнения документов на тайну переписки	
ГОСТ 2.698-2006	Правила выполнения документов на тайну телефонных переговоров	
ГОСТ 2.699-2006	Правила выполнения документов на тайну почтовых отправлений	
ГОСТ 2.700-2006	Правила выполнения документов на тайну телеграфных сообщений	
ГОСТ 2.701-2006	Правила выполнения документов на тайну электронных сообщений	
ГОСТ 2.702-2006	Правила выполнения документов на тайну интернет-переписки	
ГОСТ 2.703-2006	Правила выполнения документов на тайну социальных сетей	
ГОСТ 2.704-2006	Правила выполнения документов на тайну мессенджеров	
ГОСТ 2.705-2006	Правила выполнения документов на тайну облачных хранилищ	
ГОСТ 2.706-2006	Правила выполнения документов на тайну электронной почты	
ГОСТ 2.707-2006	Правила выполнения документов на тайну IP-адресов	
ГОСТ 2.708-2006	Правила выполнения документов на тайну доменных имен	
ГОСТ 2.709-2006	Правила выполнения документов на тайну веб-сайтов	
ГОСТ 2.710-2006	Правила выполнения документов на тайну блогов	
ГОСТ 2.711-2006	Правила выполнения документов на тайну форумов	
ГОСТ 2.712-2006	Правила выполнения документов на тайну чатов	
ГОСТ 2.713-2006	Правила выполнения документов на тайну видеоконференций	
ГОСТ 2.714-2006	Правила выполнения документов на тайну вебинаров	
ГОСТ 2.715-2006	Правила выполнения документов на тайну подкастов	
ГОСТ 2.716-2006	Правила выполнения документов на тайну стримов	
ГОСТ 2.717-2006	Правила выполнения документов на тайну онлайн-игр	
ГОСТ 2.718-2006	Правила выполнения документов на тайну виртуальных миров	
ГОСТ 2.719-2006	Правила выполнения документов на тайну дополненной реальности	
ГОСТ 2.720-2006	Правила выполнения документов на тайну виртуальной реальности	
ГОСТ 2.721-2006	Правила выполнения документов на тайну искусственного интеллекта	
ГОСТ 2.722-2006	Правила выполнения документов на тайну машинного обучения	
ГОСТ 2.723-2006	Правила выполнения документов на тайну нейронных сетей	
ГОСТ 2.724-2006	Правила выполнения документов на тайну больших данных	
ГОСТ 2.725-2006	Правила выполнения документов на тайну облачных вычислений	
ГОСТ 2.726-2006	Правила выполнения документов на тайну интернета вещей	
ГОСТ 2.727-2006	Правила выполнения документов на тайну умных городов	
ГОСТ 2.728-2006	Правила выполнения документов на тайну беспилотных транспортных средств	
ГОСТ 2.729-2006	Правила выполнения документов на тайну робототехники	
ГОСТ 2.730-2006	Правила выполнения документов на тайну 3D-печати	
ГОСТ 2.731-2006	Правила выполнения документов на тайну аддитивных технологий	
ГОСТ 2.732-2006	Правила выполнения документов на тайну нанотехнологий	
ГОСТ 2.733-2006	Правила выполнения документов на тайну биотехнологий	
ГОСТ 2.734-2006	Правила выполнения документов на тайну генной инженерии	
ГОСТ 2.735-2006	Правила выполнения документов на тайну клонирования	
ГОСТ 2.736-2006	Правила выполнения документов на тайну стволовых клеток	
ГОСТ 2.737-2006	Правила выполнения документов на тайну трансплантологии	
ГОСТ 2.738-2006	Правила выполнения документов на тайну донорства	
ГОСТ 2.739-2006	Правила выполнения документов на тайну усыновления	
ГОСТ 2.740-2006	Правила выполнения документов на тайну опеки	
ГОСТ 2.741-2006	Правила выполнения документов на тайну попечительства	
ГОСТ 2.742-2006	Правила выполнения документов на тайну приемной семьи	
ГОСТ 2.743-2006	Правила выполнения документов на тайну детского дома	
ГОСТ 2.744-2006	Правила выполнения документов на тайну интерната	
ГОСТ 2.745-2006	Правила выполнения документов на тайну школы-интерната	
ГОСТ 2.746-2006	Правила выполнения документов на тайну специальной школы	
ГОСТ 2.747-2006	Правила выполнения документов на тайну коррекционной школы	
ГОСТ 2.748-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с ОВЗ	
ГОСТ 2.749-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей-инвалидов	
ГОСТ 2.750-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для слепых	
ГОСТ 2.751-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для глухих	
ГОСТ 2.752-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для слабослышащих	
ГОСТ 2.753-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для позднооглохших	
ГОСТ 2.754-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата	
ГОСТ 2.755-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с тяжелыми нарушениями речи	
ГОСТ 2.756-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с задержкой психического развития	
ГОСТ 2.757-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с умственной отсталостью	
ГОСТ 2.758-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с расстройствами аутистического спектра	
ГОСТ 2.759-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с множественными нарушениями развития	
ГОСТ 2.760-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с сочетанными нарушениями	
ГОСТ 2.761-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с глубокой умственной отсталостью	
ГОСТ 2.762-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с тяжелой умственной отсталостью	
ГОСТ 2.763-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с умеренной умственной отсталостью	
ГОСТ 2.764-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с легкой умственной отсталостью	
ГОСТ 2.765-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с пограничной интеллектуальной недостаточностью	
ГОСТ 2.766-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с задержкой психического развития	
ГОСТ 2.767-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями речи	
ГОСТ 2.768-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата	
ГОСТ 2.769-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями слуха	
ГОСТ 2.770-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями зрения	
ГОСТ 2.771-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями интеллекта	
ГОСТ 2.772-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями поведения	
ГОСТ 2.773-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями эмоционально-волевой сферы	
ГОСТ 2.774-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями общения	
ГОСТ 2.775-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями социальной адаптации	
ГОСТ 2.776-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями профессиональной адаптации	
ГОСТ 2.777-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями трудовой адаптации	
ГОСТ 2.778-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями бытовой адаптации	
ГОСТ 2.779-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями досуговой адаптации	
ГОСТ 2.780-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями семейной адаптации	
ГОСТ 2.781-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями половой адаптации	
ГОСТ 2.782-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями возрастной адаптации	
ГОСТ 2.783-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к изменяющимся условиям	
ГОСТ 2.784-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к стрессовым ситуациям	
ГОСТ 2.785-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к конфликтным ситуациям	
ГОСТ 2.786-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к экстремальным ситуациям	
ГОСТ 2.787-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к чрезвычайным ситуациям	
ГОСТ 2.788-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к катастрофам	
ГОСТ 2.789-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к терроризму	
ГОСТ 2.790-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к войне	
ГОСТ 2.791-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к миру	
ГОСТ 2.792-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к жизни	
ГОСТ 2.793-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к смерти	
ГОСТ 2.794-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к бессмертию	
ГОСТ 2.795-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к вечности	
ГОСТ 2.796-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к бесконечности	
ГОСТ 2.797-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к пустоте	
ГОСТ 2.798-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к ничто	
ГОСТ 2.799-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к всему	
ГОСТ 2.800-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к Богу	
ГОСТ 2.801-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к дьяволу	
ГОСТ 2.802-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к ангелам	
ГОСТ 2.803-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к демонам	
ГОСТ 2.804-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к святым	
ГОСТ 2.805-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к грешникам	
ГОСТ 2.806-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к праведникам	
ГОСТ 2.807-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к пророкам	
ГОСТ 2.808-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к апостолам	
ГОСТ 2.809-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к мученикам	
ГОСТ 2.810-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к исповедникам	
ГОСТ 2.811-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к преподобным	
ГОСТ 2.812-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к блаженным	
ГОСТ 2.813-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к юродивым	
ГОСТ 2.814-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к странникам	
ГОСТ 2.815-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к паломникам	
ГОСТ 2.816-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к монахам	
ГОСТ 2.817-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к монахиням	
ГОСТ 2.818-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к священникам	
ГОСТ 2.819-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к епископам	
ГОСТ 2.820-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к архиереям	
ГОСТ 2.821-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к патриархам	
ГОСТ 2.822-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к папам	
ГОСТ 2.823-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к кардиналам	
ГОСТ 2.824-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к архиепископам	
ГОСТ 2.825-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к митрополитам	
ГОСТ 2.826-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к протоиереям	
ГОСТ 2.827-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к иереям	
ГОСТ 2.828-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к диаконам	
ГОСТ 2.829-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к иподиаконам	
ГОСТ 2.830-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к чтецам	
ГОСТ 2.831-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к певцам	
ГОСТ 2.832-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к регентам	
ГОСТ 2.833-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к псаломщикам	
ГОСТ 2.834-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к алтарникам	
ГОСТ 2.835-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к служкам	
ГОСТ 2.836-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к звонарям	
ГОСТ 2.837-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к просфорницам	
ГОСТ 2.838-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к свечницам	
ГОСТ 2.839-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к лавочницам	
ГОСТ 2.840-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к старостам	
ГОСТ 2.841-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к попечителям	
ГОСТ 2.842-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам приходского совета	
ГОСТ 2.843-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ревизионной комиссии	
ГОСТ 2.844-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам церковного суда	
ГОСТ 2.845-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам епархиального совета	
ГОСТ 2.846-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам архиерейского собора	
ГОСТ 2.847-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам поместного собора	
ГОСТ 2.848-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам вселенского собора	
ГОСТ 2.849-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам синода	
ГОСТ 2.850-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам священного синода	
ГОСТ 2.851-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам патриаршего совета	
ГОСТ 2.852-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам папского совета	
ГОСТ 2.853-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам коллегии кардиналов	
ГОСТ 2.854-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам конклава	
ГОСТ 2.855-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам папской курии	
ГОСТ 2.856-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам римской курии	
ГОСТ 2.857-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского суда	
ГОСТ 2.858-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского банка	
ГОСТ 2.859-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского радио	
ГОСТ 2.860-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского телевидения	
ГОСТ 2.861-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского издательства	
ГОСТ 2.862-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского музея	
ГОСТ 2.863-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской библиотеки	
ГОСТ 2.864-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканского архива	
ГОСТ 2.865-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской обсерватории	
ГОСТ 2.866-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии наук	
ГОСТ 2.867-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии изящных искусств	
ГОСТ 2.868-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии социальных наук	
ГОСТ 2.869-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии церковной истории	
ГОСТ 2.870-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии латинского языка	
ГОСТ 2.871-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии богословия	
ГОСТ 2.872-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии философии	
ГОСТ 2.873-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии права	
ГОСТ 2.874-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии медицины	
ГОСТ 2.875-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии естественных наук	
ГОСТ 2.876-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии математики	
ГОСТ 2.877-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии физики	
ГОСТ 2.878-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии химии	
ГОСТ 2.879-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии биологии	
ГОСТ 2.880-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии геологии	
ГОСТ 2.881-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии географии	
ГОСТ 2.882-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии астрономии	
ГОСТ 2.883-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии метеорологии	
ГОСТ 2.884-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии экологии	
ГОСТ 2.885-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии сельского хозяйства	
ГОСТ 2.886-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии лесного хозяйства	
ГОСТ 2.887-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии рыбного хозяйства	
ГОСТ 2.888-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии охотничьего хозяйства	
ГОСТ 2.889-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии пчеловодства	
ГОСТ 2.890-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии садоводства	
ГОСТ 2.891-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии виноградарства	
ГОСТ 2.892-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии животноводства	
ГОСТ 2.893-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии ветеринарии	
ГОСТ 2.894-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии агрономии	
ГОСТ 2.895-2006	Правила выполнения документов на тайну школы для детей с нарушениями адаптации к членам ватиканской академии почвоведения	
ГОС



ЬЬЧЧЬЬЧ ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ ▽+49.180

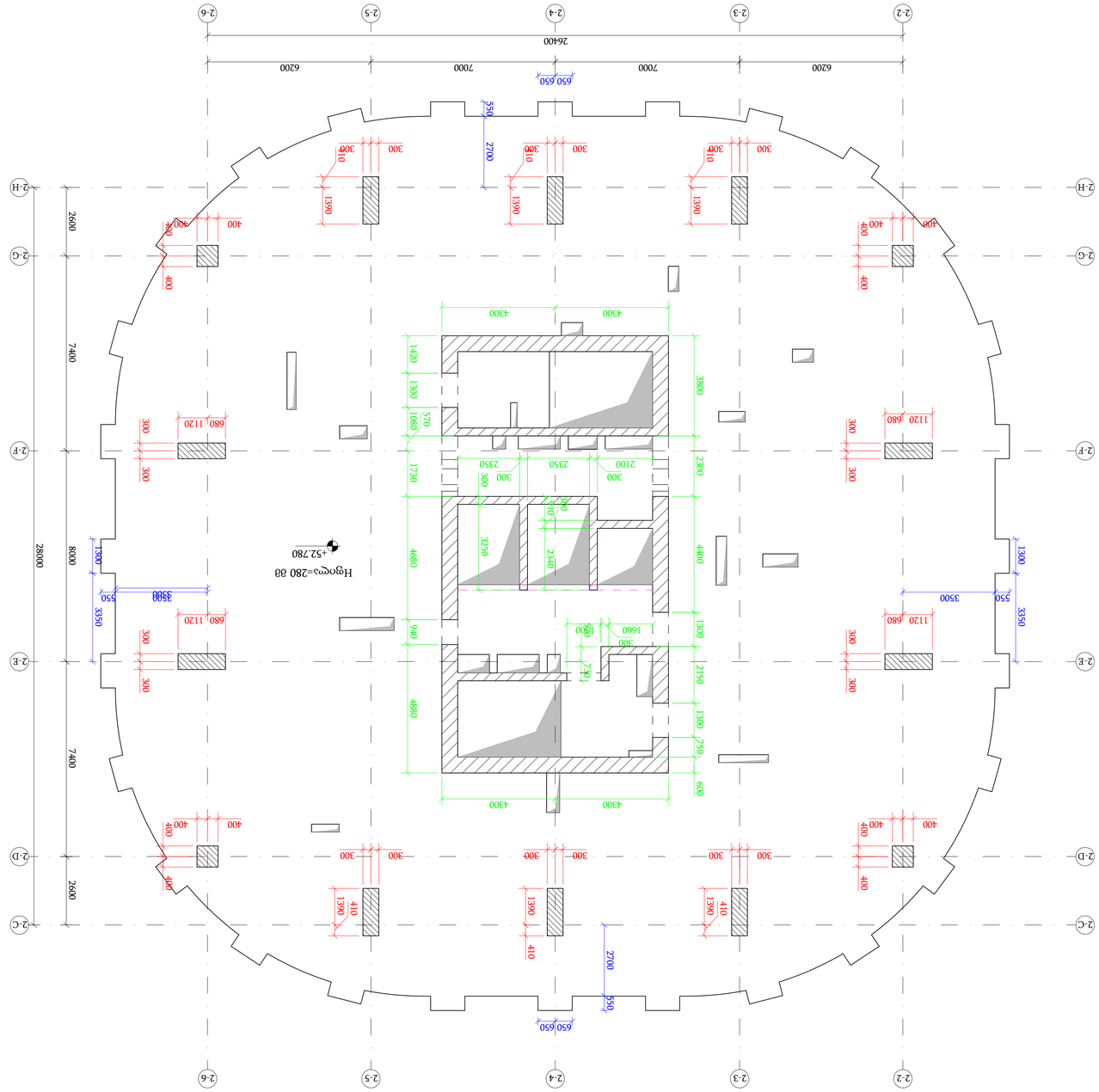
1:100

ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ
ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ

ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ:

ЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧ	ЬЬЧЬЬЧ

ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ ЬЬЧЬЬЧЬЬЧ



Цьзумсльз бзбзь ▽+52.780

а 1:100

Зьбпвзбзьп:

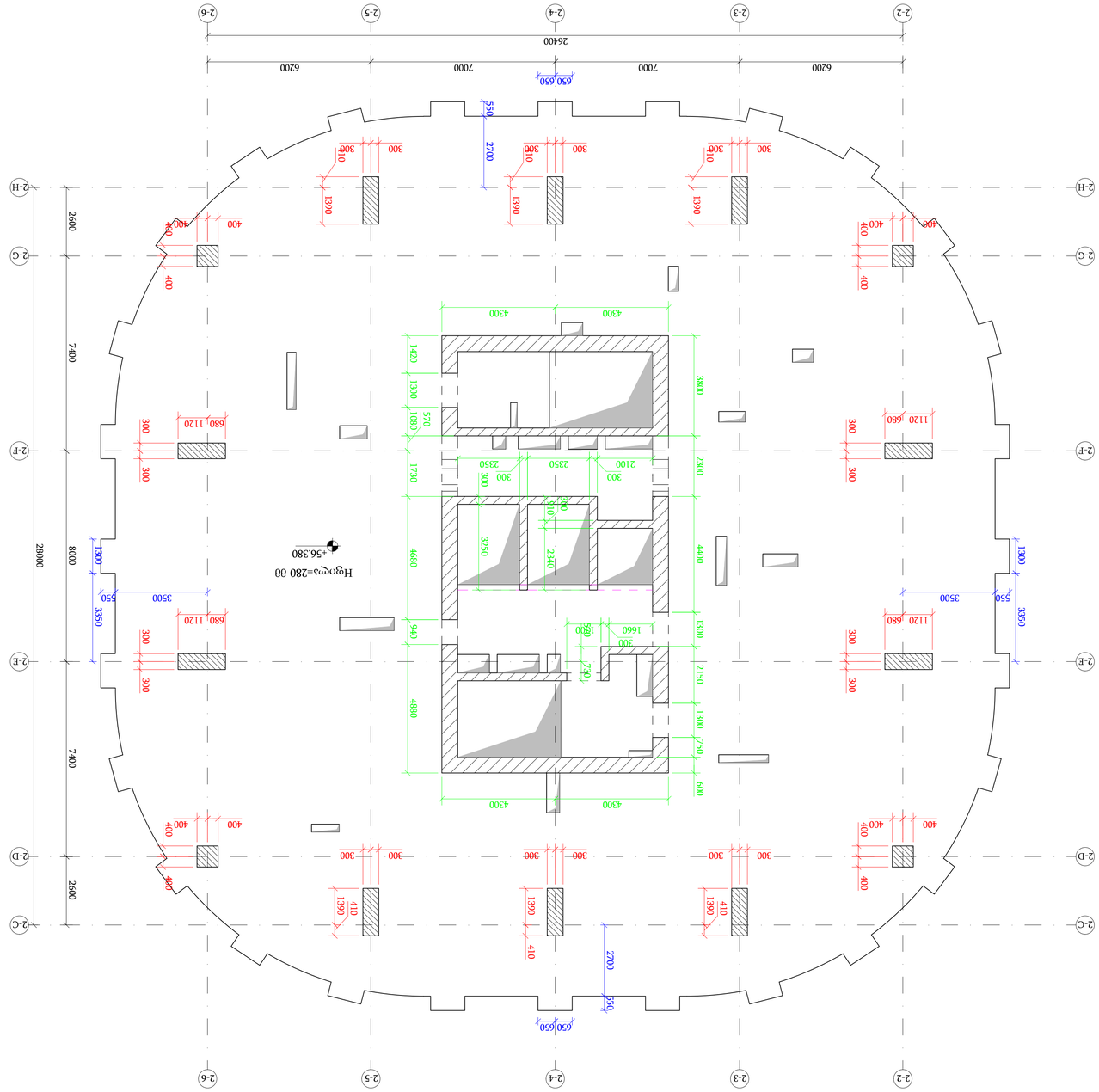
А33	ыъмпсп	ъсбзъмсмпъь	ецзьь

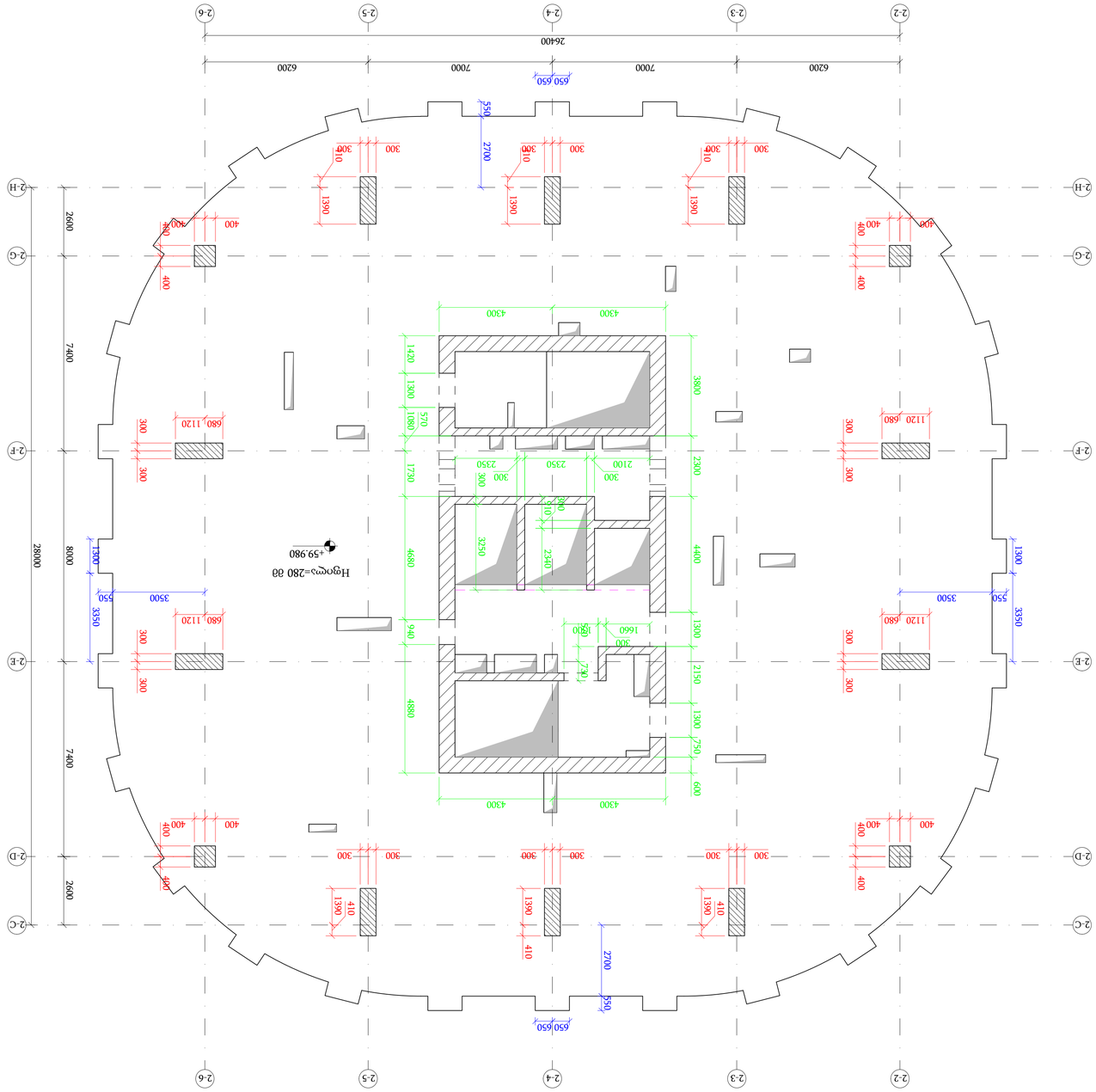
АЗЗпЪпЪь

цъзъъъ ъъ ецъзъъъ

Нулевая отметка соответствует абсолютной отметке 56.380

1:100


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
28000
2600
7400
8000
7400
2600
650
650
550
2700
300
1390
400
400
4300
4300
1420
1300
1080
570
3800
1730
2350
2350
2100
2300
4680
3250
2340
4400
940
1660
1300
4880
2150
1300
750
600
2700
550
410
1390
3500
3350
1300
680
1120
300
1120
680
300
300
300



Цокольный этаж ▽+59.980
1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ЭНЕРГОМАШЕНГ"
г.Москва, ул.Сущевская, д.17, стр.1, этаж 3, ком.1
тел./факс: +7 (495) 120-00-00

Объект:
Здание ЦПУ "ЭНЕРГОМАШЕНГ"
г.Москва, ул.Сущевская, д.17, стр.1

Раздел: АР

Цокольный этаж
Отм. ▽+59.980

Заказчик:
ООО "ЭНЕРГОМАШЕНГ"

Гип:

Н.контр.:

Разработал:

Дата: 01.06.2025

Масштаб: 1:100

Формат: А1

Инв. № подл.:

Подп. и дата:

Взам. инв. №:

Инв. № дубл.:

Подп. и дата:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
(Ш/ 01.18.06.019.139)

Заключение о техническом состоянии строительных конструкций здания

Разработал	Инженер	Кононенко
Проверил	Начальник отдела	Шевцов
Н.контроль		

Схема расположения скважин

Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ООО "ГЕОИНЖИНИРИНГ"
г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19, стр.1, эт.4, пом.I, ком.1
Тел.: +7 (495) 123-45-67

Ситуационный план

Условные обозначения:
- Граница здания
- Скважина глубиной 25 м
- Скважина глубиной 15 м

Примечания:
1. Координаты и высоты устьев скважин определены в системе МСК-77.
2. Система высот Балтийская.
3. Сечение горизонталей рельефа через 0,5 м.

Масштаб 1:500

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Бурение скважин ударно-канатным способом, категория грунтов IV-V	м	320
2	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	48
3	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	проба	12
4	Лабораторные испытания грунтов	комплекс	1
5	Камеральная обработка материалов	отчет	1

Ведомость скважин

№ скв.	Глубина, м	Абс. отм. устья, м
1	25,0	142,35
2	25,0	141,80
3	25,0	143,10
4	15,0	144,02
5	15,0	143,55
6	15,0	142,90
7	25,0	141,62
8	25,0	140,95
9	25,0	142,18
10	15,0	143,40
11	15,0	142,75
12	15,0	142,05

Экспликация грунтов

Индекс	Наименование грунта	Мощность, м
ИГЭ-1	Почвенно-растительный слой	0,2–0,4
ИГЭ-2	Суглинок тугопластичный, коричневый	1,5–3,0
ИГЭ-3	Глина полутвердая, серая	2,0–4,5
ИГЭ-4	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	3,0–6,0
ИГЭ-5	Песок гравелистый, плотный	2,5–5,0
ИГЭ-6	Известняк выветрелый, прочный	1,0–2,0

Согласовано:

Главный инженер проекта		Соколов
Начальник ПТО		Романова
Главный специалист		Фомин

Разработано в программном комплексе AutoCAD Civil 3D 2024

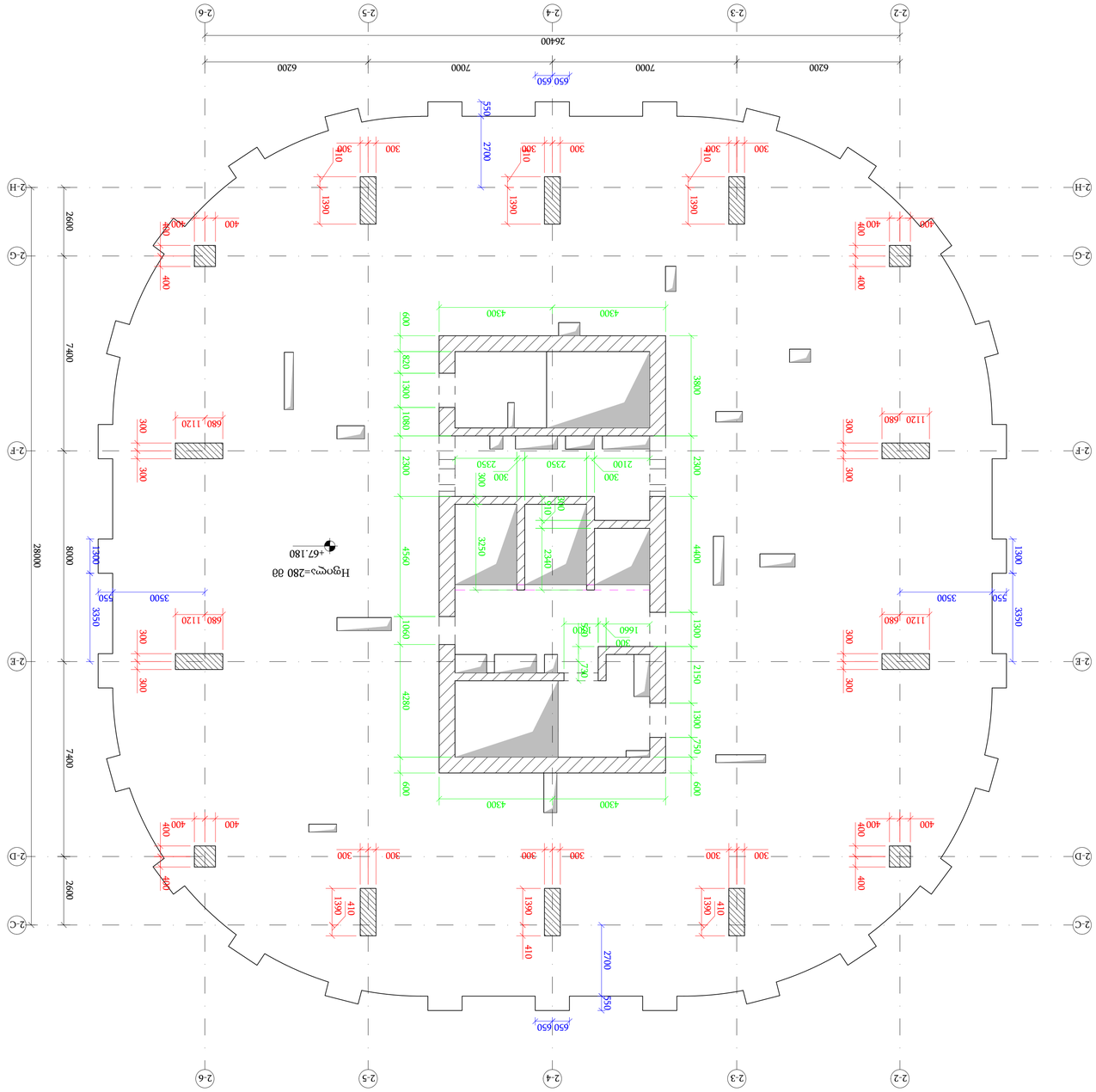
Формат А3

Изм.	Кол.уч.	№ док.	Подпись

Дата: 14.03.2025

Лист 1 из 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Планировка кровли ▽+67.180

1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Р

Лист

Листов

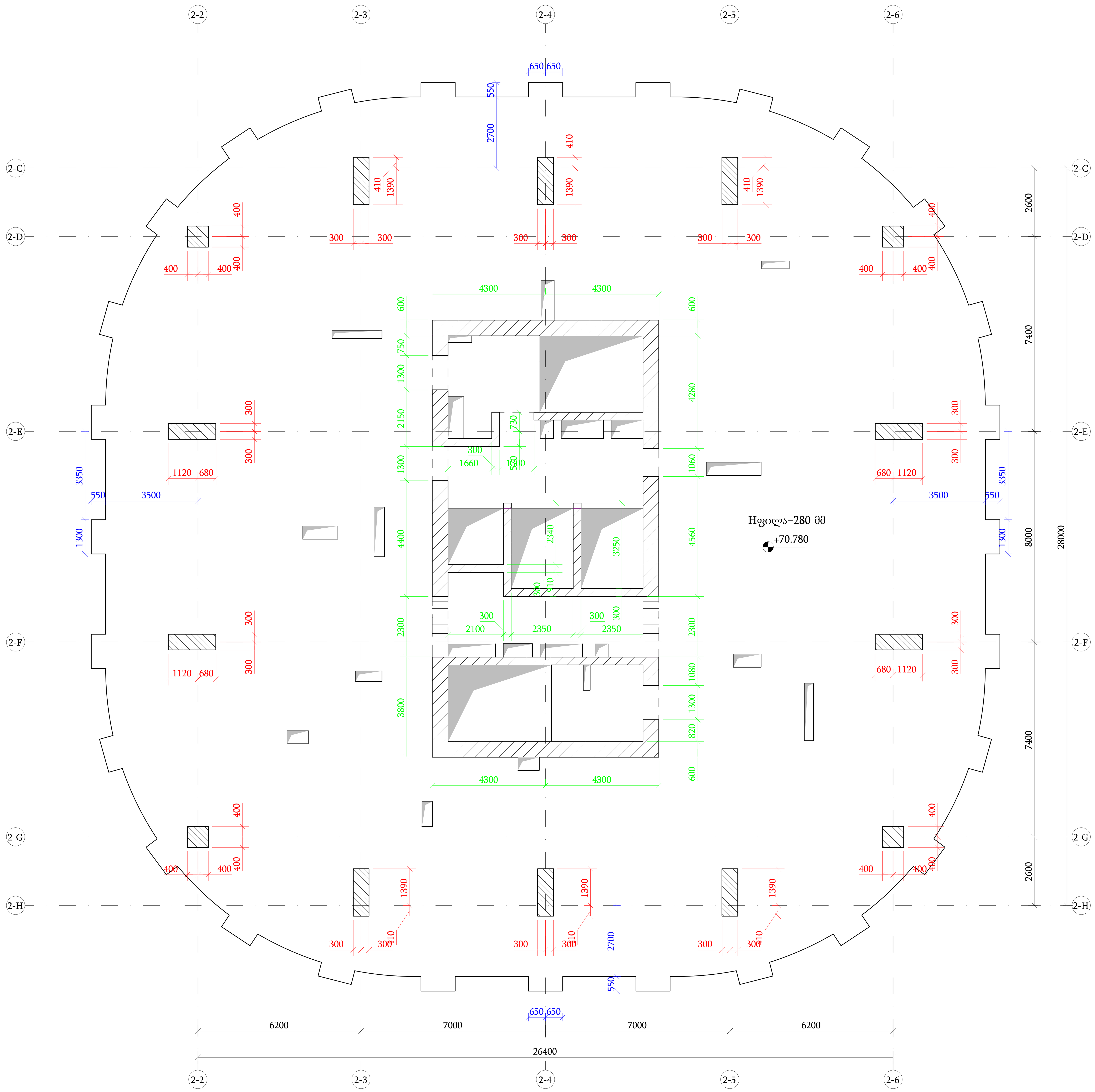
Копировал

Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

საყალიბე გეგმა ▿+70.780

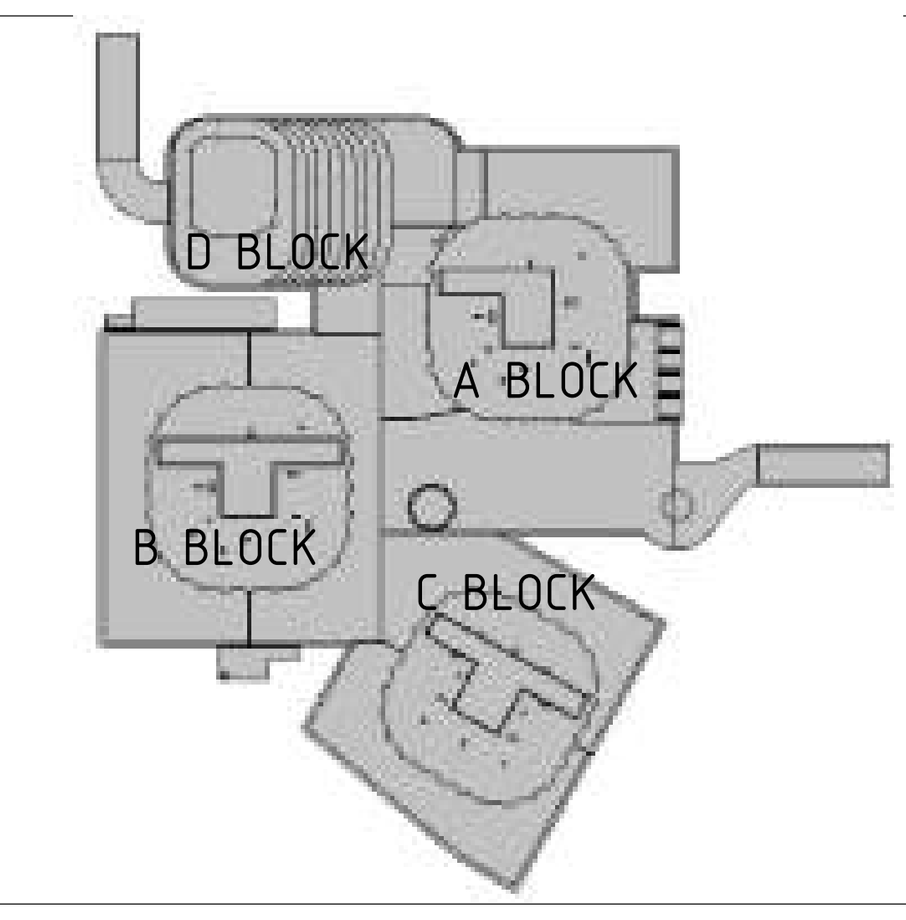
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
Ortachala sayalibe B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:
ქისთოუნ დეველოპმენტი

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ.ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის № 7 ბინა № 6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ № PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ.ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	ა.ნონიაშვილი	[signature]

პროექტის სახელწოდება:
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

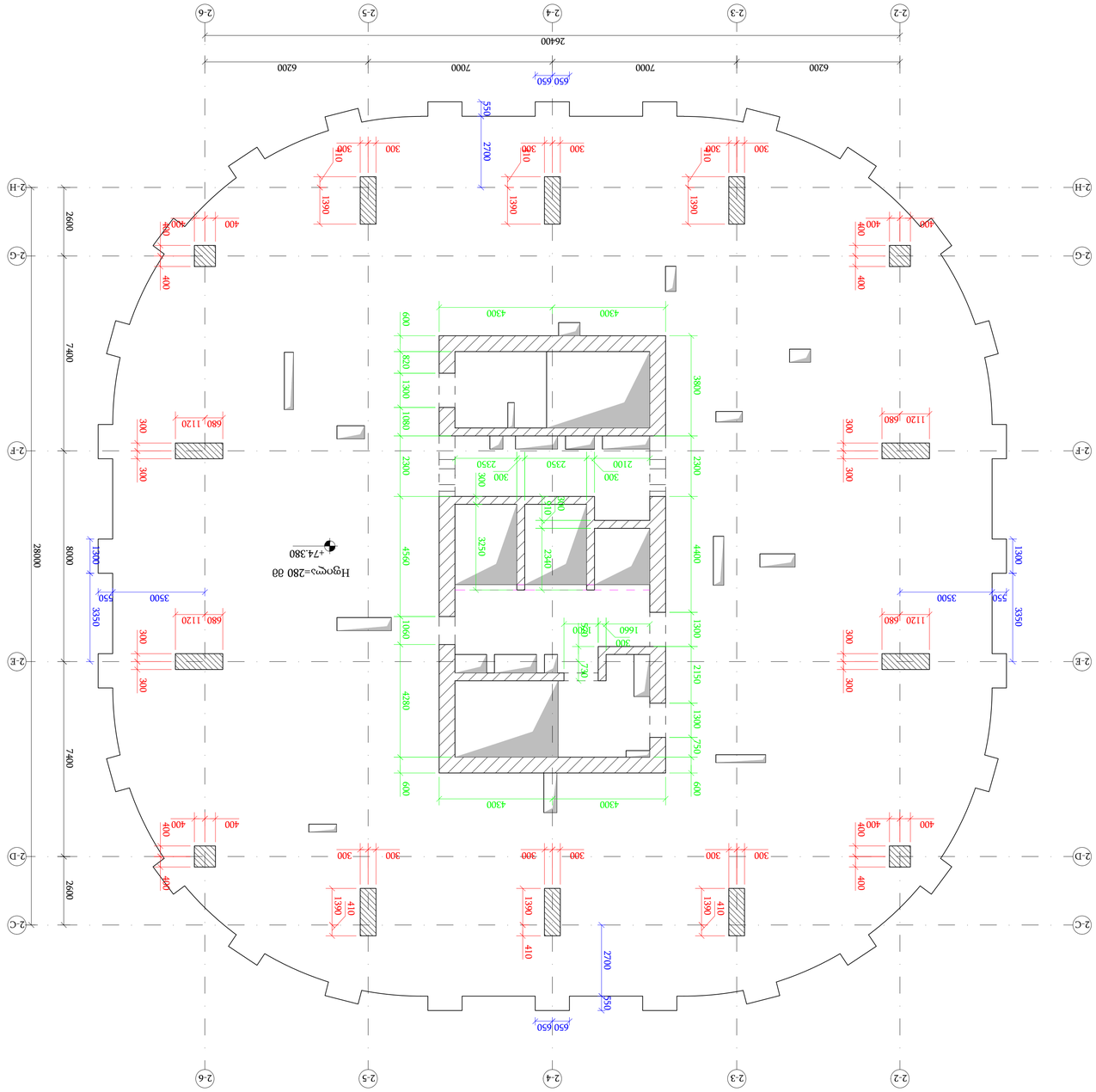
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

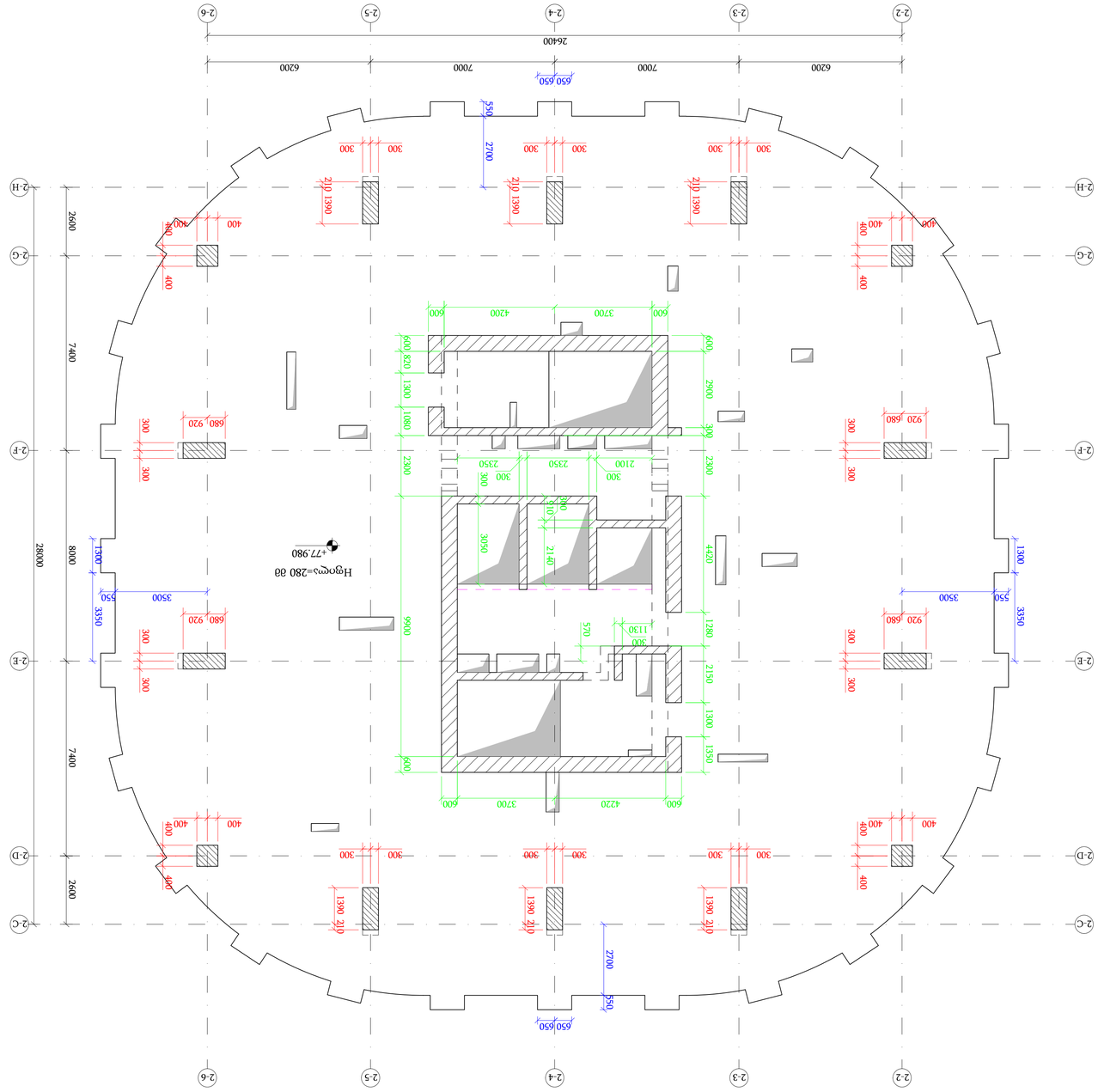
ფორმატი	A1
სტადია	მ.პ.
თარიღი	25/07/2025
მასშტაბი	1:100
რევიზია:	R1

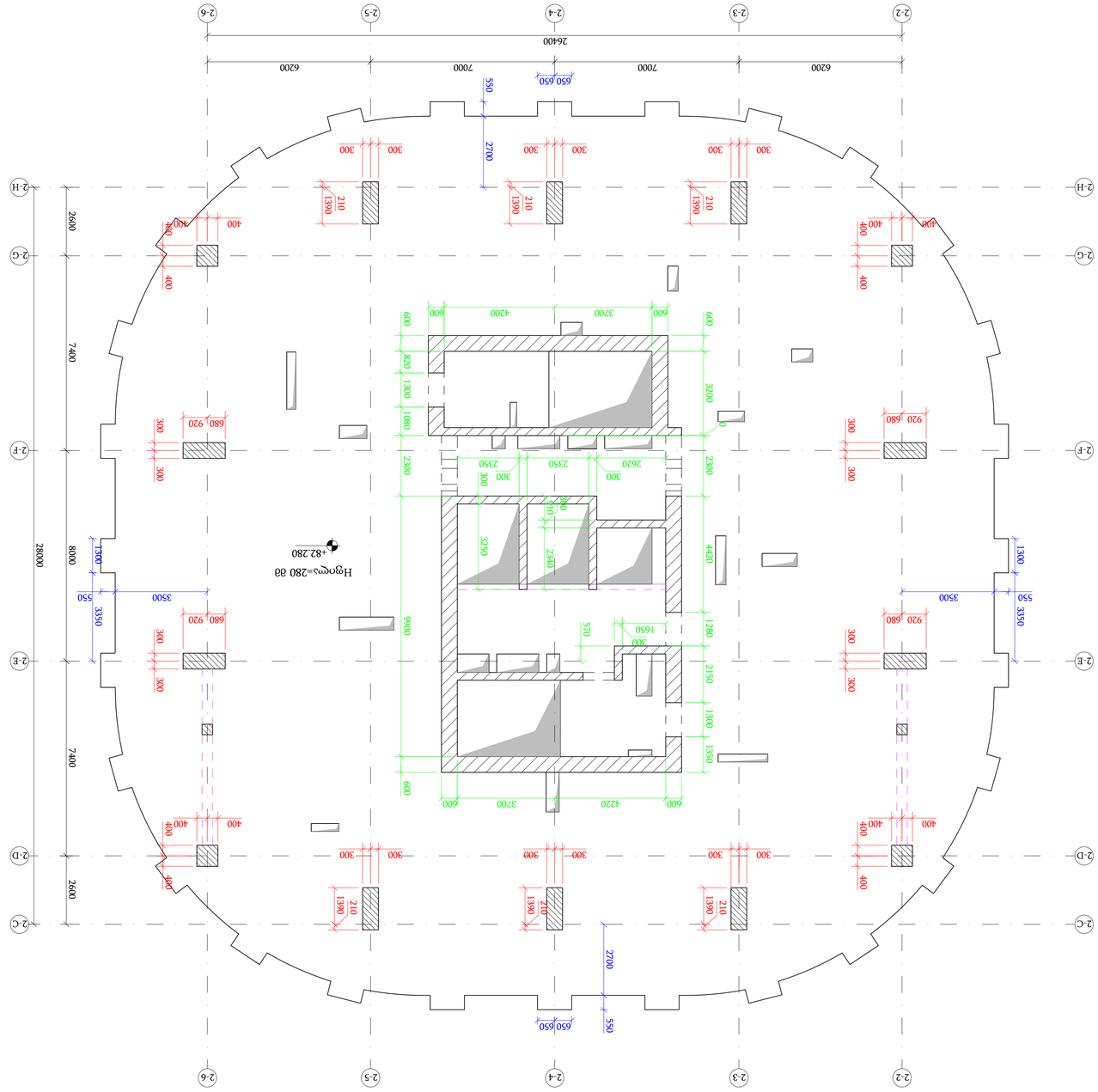
ნახაზის დასახელება:
საყალიბე გეგმა ▿+70.780

ნახაზის ნომერი: კ-B-3.0

ფურც. საერთო რაოდენობა ***


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
650
650
550
2700
2600
7400
7400
2600
28000
8000
4300
600
820
1300
1080
2300
3800
2350
2100
300
300
300


2-2
2-3
2-4
2-5
2-6
2-H
2-G
2-F
2-E
2-D
2-C
26400
6200
7000
7000
6200
28000
2600
7400
8000
7400
2600
650
650
550
2700
2700
950
650
650
400
400
300
300
300



Дата	Кол.стр	Лист	Примечание
Разработал	Иванов		
Проверил	Петров		
Н.контр.	Сидоров		
ГИП	Кузнецов		

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Организация: ООО "ПроектСтрой"

Объект: Жилой комплекс "Северный", корпус 3

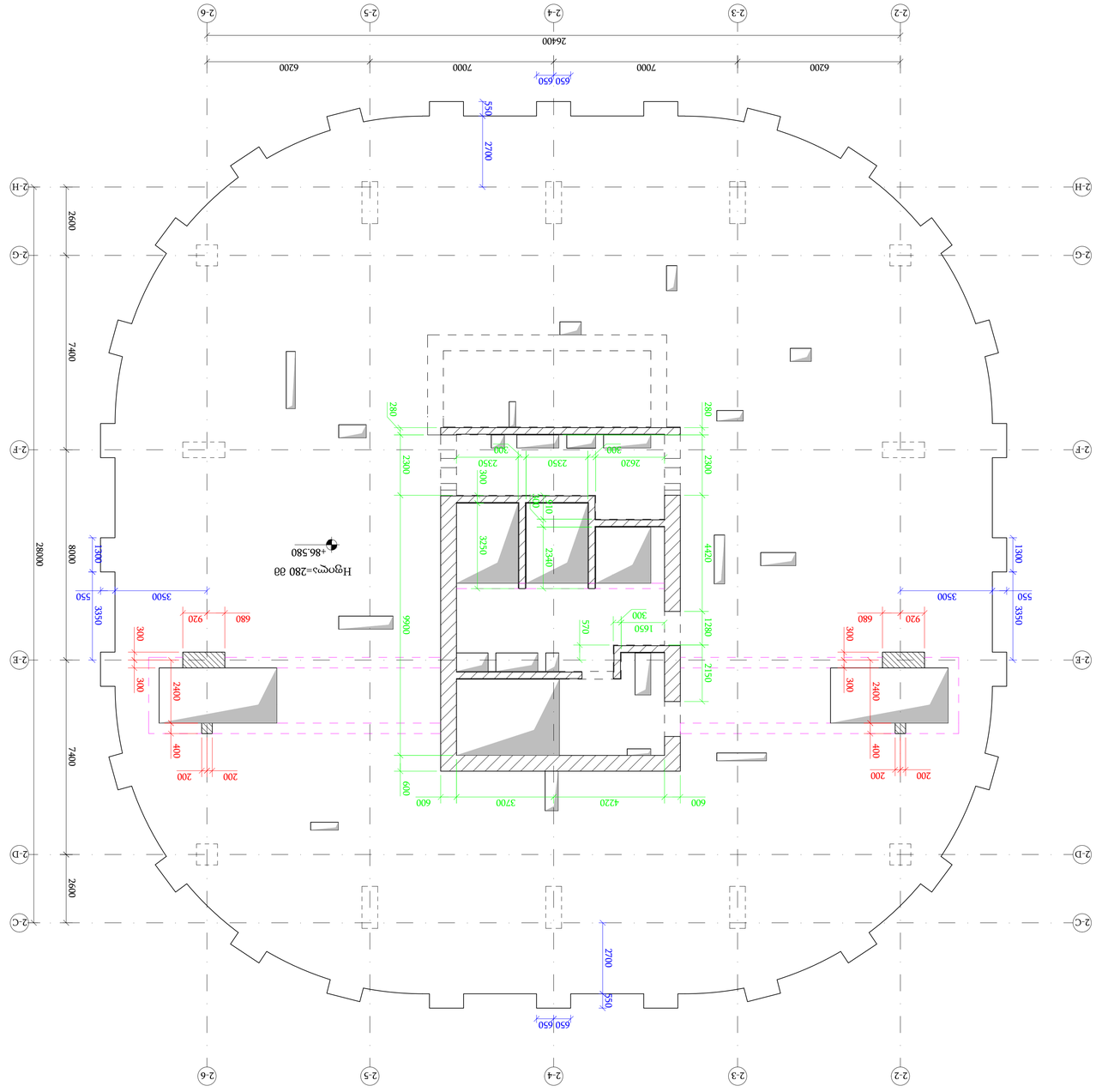
Содержание: План кровли

Масштаб: 1:100

Формат: А1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата



План основания фундамента ▽+86.580

1:100

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	
Изм. Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата

Заказчик: ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ-ЭНЕРГО"

Генеральный директор: Ф.И.О.

Главный инженер проекта: Ф.И.О.

Начальник отдела: Ф.И.О.

Разработал: Ф.И.О.

Проверил: Ф.И.О.

Н. контроль: Ф.И.О.

engineering

ООО "ЭЛЕКТРОСТАЛЬ-ЭНЕРГО"
Г.ЭЛЕКТРОСТАЛЬ, УЛ.ПЕРВОМАЙСКАЯ, Д.7
ТЕЛ. 8 (496) 573-81-19

Стадия: Р

Лист: 1

Листов: 1

Формат А1

Копировал:

Инв.№ подл.

Подпись и дата

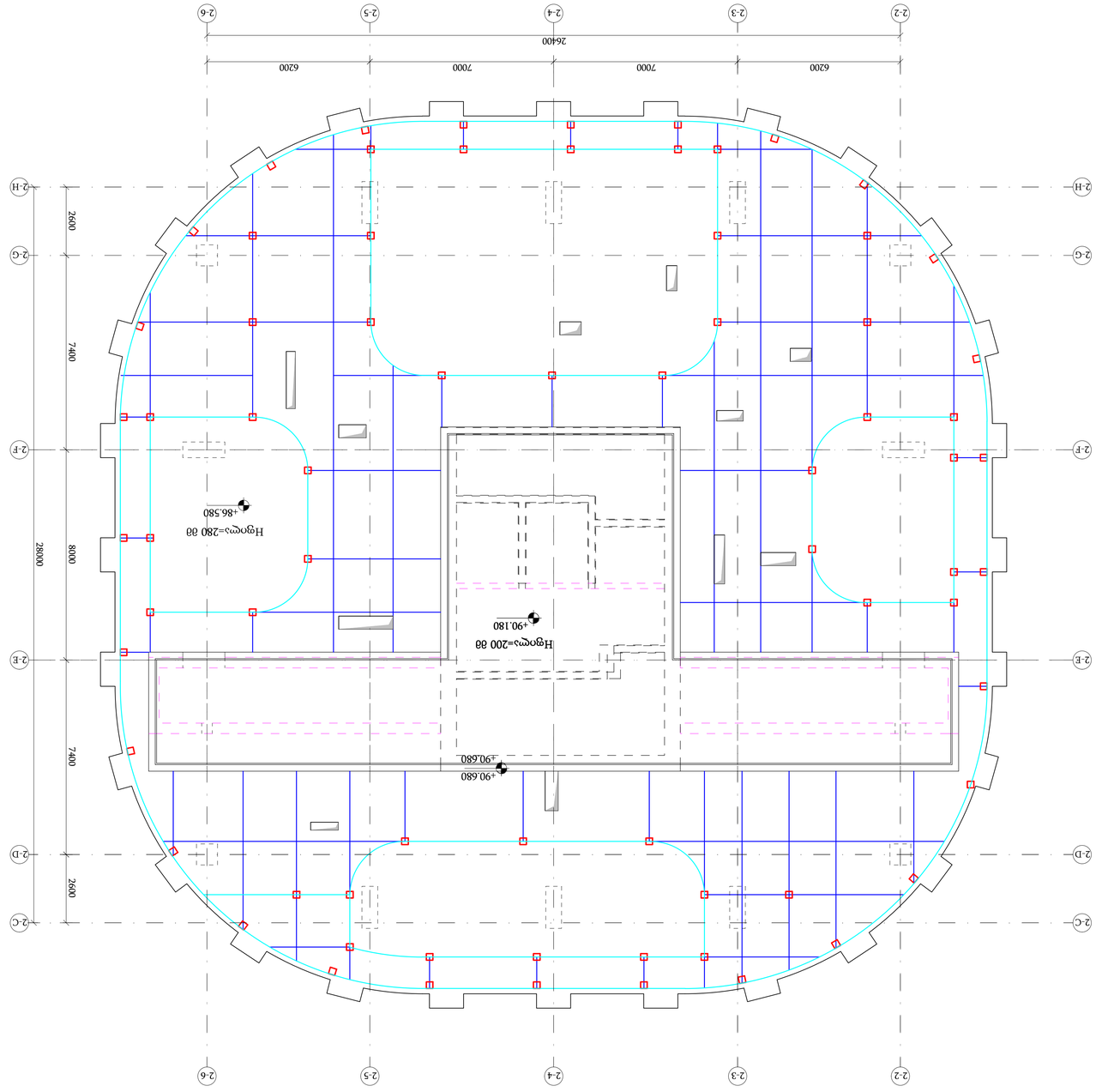
Взам.инв.№

Инв.№ подл.

Подпись и дата

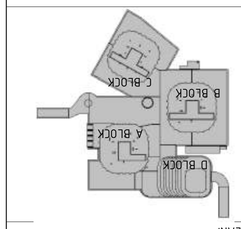
Взам.инв.№

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Ойн талбайн план В BLOCK
1:100

KEYPLAN:



Ажлын нэр:	Ойн талбайн барилга
Захиалагч:	Улаанбаатар хотын Ерөнхий архитектурын газар
Зураг төслийн нэр:	Ойн талбайн барилгын ерөнхий төлөвлөлт
Зураг төслийн шат:	Техник ажлын зураг
Зураг төслийн дугаар:	2025/ОБ-01
Зураг төслийн огноо:	2025 оны 07 сар
Хянасан:	Ж.Ганбаатар
Зохиогч:	Б.Мөнхбаяр
Хуудасны дугаар:	А-1-01
Хуудасны тоо:	1

Зөвшөөрөв:

А33	Өөрчлөлтийн агуулга	Зохиогчийн нэр	Гарын үсэг

Ажлын нэр:
Ойн талбайн барилгын ерөнхий төлөвлөлт

Захиалагч:
Улаанбаатар хотын Ерөнхий архитектурын газар

Гүйцэтгэгч:
ХХК "ЭНЭРЖИ ИНЖИНИРИНГ"
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Энержи инженеринг төв, 7 давхар, 1 тоот
(976-11) 7000-1234

Зураг төслийн шат: Техник ажлын зураг
Зураг төслийн дугаар: 2025/ОБ-01
Зураг төслийн огноо: 2025 оны 07 сар

Хянасан: Ж.Ганбаатар
Зохиогч: Б.Мөнхбаяр

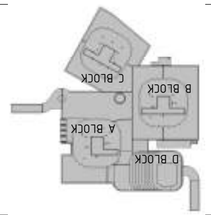
Хуудасны дугаар: А-1-01
Хуудасны тоо: 1

Ойн талбайн барилга
Техник ажлын зураг
2025/ОБ-01
2025 оны 07 сар
Ж.Ганбаатар
Б.Мөнхбаяр
А-1-01
1

ЗАГОТОВКА АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ					
ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЗАГОТОВКА ДЛЯ ОДНОГО ИЗДЕЛИЯ			УЧЕТНАЯ (ОБЩАЯ) ДЛИНА	ВЕС ВСЕЙ ПАРТИИ В 35 (Д)
	В 500 В				
	Ø8	Ø10	Ø12		
ЛПЭ-1	1782	2227	8119	12128.00	80
ЛПЭ-2	1707	2134	7812	11653.00	76.7
ЦЭМ	3489.0	4361.0	15931.0	23781.00	156.7

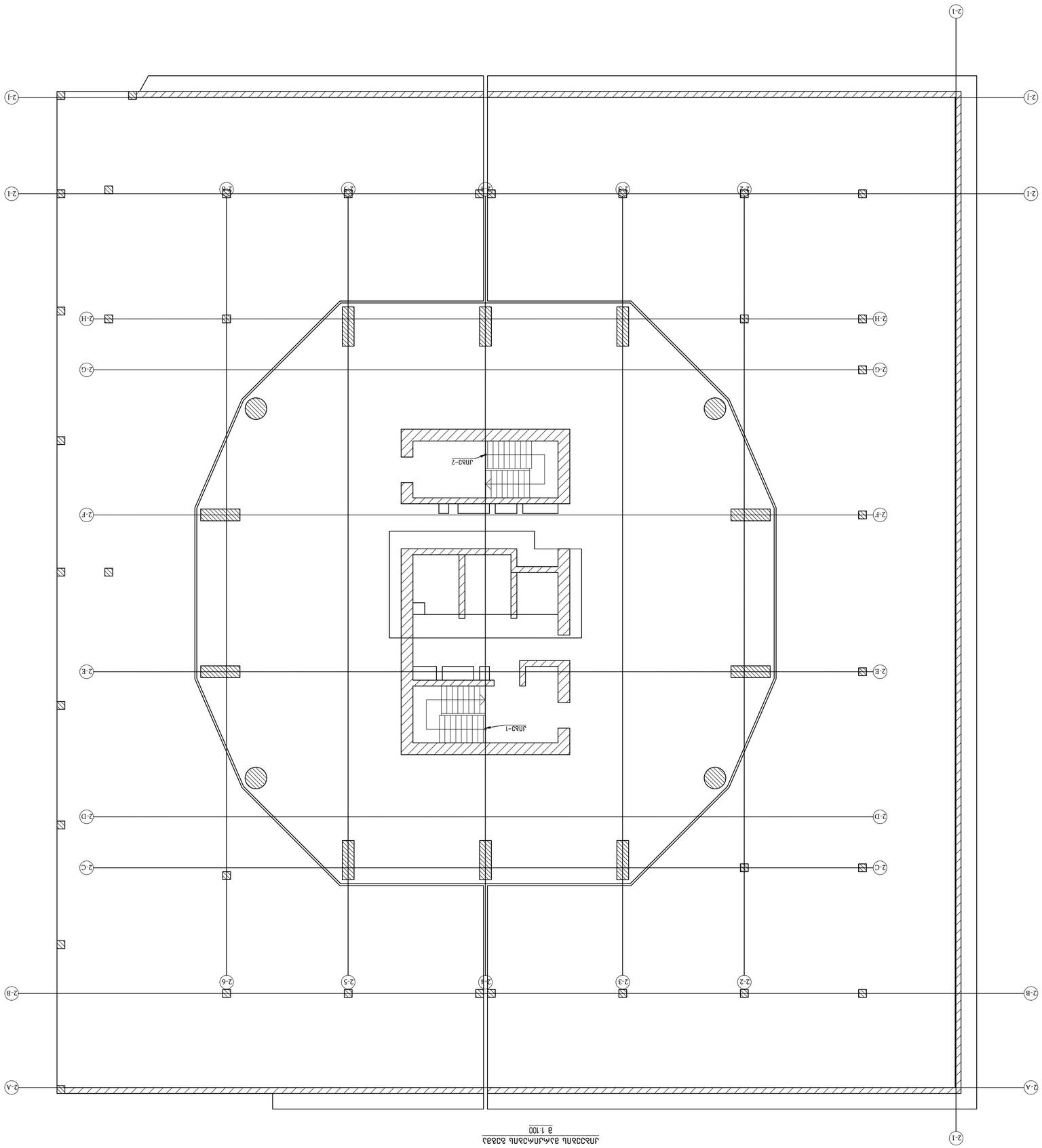
НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ ИЗОБРАЖЕНИИ

ПЛАН ЛЕСТНИЦЫ / 2025 ВЕСНА
ЛЕСТНИЦА ЛЗ-2:
STAIRS B
KEYPLAN:



ЗАМЕЧАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ КЖ
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИСТУПАТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАВИСИМЫХ ОТ ДАННОЙ ЧАСТИ РАБОТ ДО ПОЛУЧЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ВСЕМ ПРИВЯЗАННЫМ ОБЪЕКТАМ.
ПРИВЯЗКА:
ЛЗ-2
ЛЗ-1
ЛЗ-3
ЛЗ-4
ЛЗ-5
ЛЗ-6
ЛЗ-7
ЛЗ-8
ЛЗ-9
ЛЗ-10
ЛЗ-11
ЛЗ-12
ЛЗ-13
ЛЗ-14
ЛЗ-15
ЛЗ-16
ЛЗ-17
ЛЗ-18
ЛЗ-19
ЛЗ-20
ЛЗ-21
ЛЗ-22
ЛЗ-23
ЛЗ-24
ЛЗ-25
ЛЗ-26
ЛЗ-27
ЛЗ-28
ЛЗ-29
ЛЗ-30
ЛЗ-31
ЛЗ-32
ЛЗ-33
ЛЗ-34
ЛЗ-35
ЛЗ-36
ЛЗ-37
ЛЗ-38
ЛЗ-39
ЛЗ-40
ЛЗ-41
ЛЗ-42
ЛЗ-43
ЛЗ-44
ЛЗ-45
ЛЗ-46
ЛЗ-47
ЛЗ-48
ЛЗ-49
ЛЗ-50
ЛЗ-51
ЛЗ-52
ЛЗ-53
ЛЗ-54
ЛЗ-55
ЛЗ-56
ЛЗ-57
ЛЗ-58
ЛЗ-59
ЛЗ-60
ЛЗ-61
ЛЗ-62
ЛЗ-63
ЛЗ-64
ЛЗ-65
ЛЗ-66
ЛЗ-67
ЛЗ-68
ЛЗ-69
ЛЗ-70
ЛЗ-71
ЛЗ-72
ЛЗ-73
ЛЗ-74
ЛЗ-75
ЛЗ-76
ЛЗ-77
ЛЗ-78
ЛЗ-79
ЛЗ-80
ЛЗ-81
ЛЗ-82
ЛЗ-83
ЛЗ-84
ЛЗ-85
ЛЗ-86
ЛЗ-87
ЛЗ-88
ЛЗ-89
ЛЗ-90
ЛЗ-91
ЛЗ-92
ЛЗ-93
ЛЗ-94
ЛЗ-95
ЛЗ-96
ЛЗ-97
ЛЗ-98
ЛЗ-99
ЛЗ-100
ЛЗ-101
ЛЗ-102
ЛЗ-103
ЛЗ-104
ЛЗ-105
ЛЗ-106
ЛЗ-107
ЛЗ-108
ЛЗ-109
ЛЗ-110
ЛЗ-111
ЛЗ-112
ЛЗ-113
ЛЗ-114
ЛЗ-115
ЛЗ-116
ЛЗ-117
ЛЗ-118
ЛЗ-119
ЛЗ-120
ЛЗ-121
ЛЗ-122
ЛЗ-123
ЛЗ-124
ЛЗ-125
ЛЗ-126
ЛЗ-127
ЛЗ-128
ЛЗ-129
ЛЗ-130
ЛЗ-131
ЛЗ-132
ЛЗ-133
ЛЗ-134
ЛЗ-135
ЛЗ-136
ЛЗ-137
ЛЗ-138
ЛЗ-139
ЛЗ-140
ЛЗ-141
ЛЗ-142
ЛЗ-143
ЛЗ-144
ЛЗ-145
ЛЗ-146
ЛЗ-147
ЛЗ-148
ЛЗ-149
ЛЗ-150
ЛЗ-151
ЛЗ-152
ЛЗ-153
ЛЗ-154
ЛЗ-155
ЛЗ-156
ЛЗ-157
ЛЗ-158
ЛЗ-159
ЛЗ-160
ЛЗ-161
ЛЗ-162
ЛЗ-163
ЛЗ-164
ЛЗ-165
ЛЗ-166
ЛЗ-167
ЛЗ-168
ЛЗ-169
ЛЗ-170
ЛЗ-171
ЛЗ-172
ЛЗ-173
ЛЗ-174
ЛЗ-175
ЛЗ-176
ЛЗ-177
ЛЗ-178
ЛЗ-179
ЛЗ-180
ЛЗ-181
ЛЗ-182
ЛЗ-183
ЛЗ-184
ЛЗ-185
ЛЗ-186
ЛЗ-187
ЛЗ-188
ЛЗ-189
ЛЗ-190
ЛЗ-191
ЛЗ-192
ЛЗ-193
ЛЗ-194
ЛЗ-195
ЛЗ-196
ЛЗ-197
ЛЗ-198
ЛЗ-199
ЛЗ-200
ЛЗ-201
ЛЗ-202
ЛЗ-203
ЛЗ-204
ЛЗ-205
ЛЗ-206
ЛЗ-207
ЛЗ-208
ЛЗ-209
ЛЗ-210
ЛЗ-211
ЛЗ-212
ЛЗ-213
ЛЗ-214
ЛЗ-215
ЛЗ-216
ЛЗ-217
ЛЗ-218
ЛЗ-219
ЛЗ-220
ЛЗ-221
ЛЗ-222
ЛЗ-223
ЛЗ-224
ЛЗ-225
ЛЗ-226
ЛЗ-227
ЛЗ-228
ЛЗ-229
ЛЗ-230
ЛЗ-231
ЛЗ-232
ЛЗ-233
ЛЗ-234
ЛЗ-235
ЛЗ-236
ЛЗ-237
ЛЗ-238
ЛЗ-239
ЛЗ-240
ЛЗ-241
ЛЗ-242
ЛЗ-243
ЛЗ-244
ЛЗ-245
ЛЗ-246
ЛЗ-247
ЛЗ-248
ЛЗ-249
ЛЗ-250
ЛЗ-251
ЛЗ-252
ЛЗ-253
ЛЗ-254
ЛЗ-255
ЛЗ-256
ЛЗ-257
ЛЗ-258
ЛЗ-259
ЛЗ-260
ЛЗ-261
ЛЗ-262
ЛЗ-263
ЛЗ-264
ЛЗ-265
ЛЗ-266
ЛЗ-267
ЛЗ-268
ЛЗ-269
ЛЗ-270
ЛЗ-271
ЛЗ-272
ЛЗ-273
ЛЗ-274
ЛЗ-275
ЛЗ-276
ЛЗ-277
ЛЗ-278
ЛЗ-279
ЛЗ-280
ЛЗ-281
ЛЗ-282
ЛЗ-283
ЛЗ-284
ЛЗ-285
ЛЗ-286
ЛЗ-287
ЛЗ-288
ЛЗ-289
ЛЗ-290
ЛЗ-291
ЛЗ-292
ЛЗ-293
ЛЗ-294
ЛЗ-295
ЛЗ-296
ЛЗ-297
ЛЗ-298
ЛЗ-299
ЛЗ-300
ЛЗ-301
ЛЗ-302
ЛЗ-303
ЛЗ-304
ЛЗ-305
ЛЗ-306
ЛЗ-307
ЛЗ-308
ЛЗ-309
ЛЗ-310
ЛЗ-311
ЛЗ-312
ЛЗ-313
ЛЗ-314
ЛЗ-315
ЛЗ-316
ЛЗ-317
ЛЗ-318
ЛЗ-319
ЛЗ-320
ЛЗ-321
ЛЗ-322
ЛЗ-323
ЛЗ-324
ЛЗ-325
ЛЗ-326
ЛЗ-327
ЛЗ-328
ЛЗ-329
ЛЗ-330
ЛЗ-331
ЛЗ-332
ЛЗ-333
ЛЗ-334
ЛЗ-335
ЛЗ-336
ЛЗ-337
ЛЗ-338
ЛЗ-339
ЛЗ-340
ЛЗ-341
ЛЗ-342
ЛЗ-343
ЛЗ-344
ЛЗ-345
ЛЗ-346
ЛЗ-347
ЛЗ-348
ЛЗ-349
ЛЗ-350
ЛЗ-351
ЛЗ-352
ЛЗ-353
ЛЗ-354
ЛЗ-355
ЛЗ-356
ЛЗ-357
ЛЗ-358
ЛЗ-359
ЛЗ-360
ЛЗ-361
ЛЗ-362
ЛЗ-363
ЛЗ-364
ЛЗ-365
ЛЗ-366
ЛЗ-367
ЛЗ-368
ЛЗ-369
ЛЗ-370
ЛЗ-371
ЛЗ-372
ЛЗ-373
ЛЗ-374
ЛЗ-375
ЛЗ-376
ЛЗ-377
ЛЗ-378
ЛЗ-379
ЛЗ-380
ЛЗ-381
ЛЗ-382
ЛЗ-383
ЛЗ-384
ЛЗ-385
ЛЗ-386
ЛЗ-387
ЛЗ-388
ЛЗ-389
ЛЗ-390
ЛЗ-391
ЛЗ-392
ЛЗ-393
ЛЗ-394
ЛЗ-395
ЛЗ-396
ЛЗ-397
ЛЗ-398
ЛЗ-399
ЛЗ-400
ЛЗ-401
ЛЗ-402
ЛЗ-403
ЛЗ-404
ЛЗ-405
ЛЗ-406
ЛЗ-407
ЛЗ-408
ЛЗ-409
ЛЗ-410
ЛЗ-411
ЛЗ-412
ЛЗ-413
ЛЗ-414
ЛЗ-415
ЛЗ-416
ЛЗ-417
ЛЗ-418
ЛЗ-419
ЛЗ-420
ЛЗ-421
ЛЗ-422
ЛЗ-423
ЛЗ-424
ЛЗ-425
ЛЗ-426
ЛЗ-427
ЛЗ-428
ЛЗ-429
ЛЗ-430
ЛЗ-431
ЛЗ-432
ЛЗ-433
ЛЗ-434
ЛЗ-435
ЛЗ-436
ЛЗ-437
ЛЗ-438
ЛЗ-439
ЛЗ-440
ЛЗ-441
ЛЗ-442
ЛЗ-443
ЛЗ-444
ЛЗ-445
ЛЗ-446
ЛЗ-447
ЛЗ-448
ЛЗ-449
ЛЗ-450
ЛЗ-451
ЛЗ-452
ЛЗ-453
ЛЗ-454
ЛЗ-455
ЛЗ-456
ЛЗ-457
ЛЗ-458
ЛЗ-459
ЛЗ-460
ЛЗ-461
ЛЗ-462
ЛЗ-463
ЛЗ-464
ЛЗ-465
ЛЗ-466
ЛЗ-467
ЛЗ-468
ЛЗ-469
ЛЗ-470
ЛЗ-471
ЛЗ-472
ЛЗ-473
ЛЗ-474
ЛЗ-475
ЛЗ-476
ЛЗ-477
ЛЗ-478
ЛЗ-479
ЛЗ-480
ЛЗ-481
ЛЗ-482
ЛЗ-483
ЛЗ-484
ЛЗ-485
ЛЗ-486
ЛЗ-487
ЛЗ-488
ЛЗ-489
ЛЗ-490
ЛЗ-491
ЛЗ-492
ЛЗ-493
ЛЗ-494
ЛЗ-495
ЛЗ-496
ЛЗ-497
ЛЗ-498
ЛЗ-499
ЛЗ-500
ЛЗ-501
ЛЗ-502
ЛЗ-503
ЛЗ-504
ЛЗ-505
ЛЗ-506
ЛЗ-507
ЛЗ-508
ЛЗ-509
ЛЗ-510
ЛЗ-511
ЛЗ-512
ЛЗ-513
ЛЗ-514
ЛЗ-515
ЛЗ-516
ЛЗ-517
ЛЗ-518
ЛЗ-519
ЛЗ-520
ЛЗ-521
ЛЗ-522
ЛЗ-523
ЛЗ-524
ЛЗ-525
ЛЗ-526
ЛЗ-527
ЛЗ-528
ЛЗ-529
ЛЗ-530
ЛЗ-531
ЛЗ-532
ЛЗ-533
ЛЗ-534
ЛЗ-535
ЛЗ-536
ЛЗ-537
ЛЗ-538
ЛЗ-539
ЛЗ-540
ЛЗ-541
ЛЗ-542
ЛЗ-543
ЛЗ-544
ЛЗ-545
ЛЗ-546
ЛЗ-547
ЛЗ-548
ЛЗ-549
ЛЗ-550
ЛЗ-551
ЛЗ-552
ЛЗ-553
ЛЗ-554
ЛЗ-555
ЛЗ-556
ЛЗ-557
ЛЗ-558
ЛЗ-559
ЛЗ-560
ЛЗ-561
ЛЗ-562
ЛЗ-563
ЛЗ-564
ЛЗ-565
ЛЗ-566
ЛЗ-567
ЛЗ-568
ЛЗ-569
ЛЗ-570
ЛЗ-571
ЛЗ-572
ЛЗ-573
ЛЗ-574
ЛЗ-575
ЛЗ-576
ЛЗ-577
ЛЗ-578
ЛЗ-579
ЛЗ-580
ЛЗ-581
ЛЗ-582
ЛЗ-583
ЛЗ-584
ЛЗ-585
ЛЗ-586
ЛЗ-587
ЛЗ-588
ЛЗ-589
ЛЗ-590
ЛЗ-591
ЛЗ-592
ЛЗ-593
ЛЗ-594
ЛЗ-595
ЛЗ-596
ЛЗ-597
ЛЗ-598
ЛЗ-599
ЛЗ-600
ЛЗ-601
ЛЗ-602
ЛЗ-603
ЛЗ-604
ЛЗ-605
ЛЗ-606
ЛЗ-607
ЛЗ-608
ЛЗ-609
ЛЗ-610
ЛЗ-611
ЛЗ-612
ЛЗ-613
ЛЗ-614
ЛЗ-615
ЛЗ-616
ЛЗ-617
ЛЗ-618
ЛЗ-619
ЛЗ-620
ЛЗ-621
ЛЗ-622
ЛЗ-623
ЛЗ-624
ЛЗ-625
ЛЗ-626
ЛЗ-627
ЛЗ-628
ЛЗ-629
ЛЗ-630
ЛЗ-631
ЛЗ-632
ЛЗ-633
ЛЗ-634
ЛЗ-635
ЛЗ-636
ЛЗ-637
ЛЗ-638
ЛЗ-639
ЛЗ-640
ЛЗ-641
ЛЗ-642
ЛЗ-643
ЛЗ-644
ЛЗ-645
ЛЗ-646
ЛЗ-647
ЛЗ-648
ЛЗ-649
ЛЗ-650
ЛЗ-651
ЛЗ-652
ЛЗ-653
ЛЗ-654
ЛЗ-655
ЛЗ-656
ЛЗ-657
ЛЗ-658
ЛЗ-659
ЛЗ-660
ЛЗ-661
ЛЗ-662
ЛЗ-663
ЛЗ-664
ЛЗ-665
ЛЗ-666
ЛЗ-667
ЛЗ-668
ЛЗ-669
ЛЗ-670
ЛЗ-671
ЛЗ-672
ЛЗ-673
ЛЗ-674
ЛЗ-675
ЛЗ-676
ЛЗ-677
ЛЗ-678
ЛЗ-679
ЛЗ-680
ЛЗ-681
ЛЗ-682
ЛЗ-683
ЛЗ-684
ЛЗ-685
ЛЗ-686
ЛЗ-687
ЛЗ-688
ЛЗ-689
ЛЗ-690
ЛЗ-691
ЛЗ-692
ЛЗ-693
ЛЗ-694
ЛЗ-695
ЛЗ-696
ЛЗ-697
ЛЗ-698
ЛЗ-699
ЛЗ-700
ЛЗ-701
ЛЗ-702
ЛЗ-703
ЛЗ-704
ЛЗ-705
ЛЗ-706
ЛЗ-707
ЛЗ-708
ЛЗ-709
ЛЗ-710
ЛЗ-711
ЛЗ-712
ЛЗ-713
ЛЗ-714
ЛЗ-715
ЛЗ-716
ЛЗ-717
ЛЗ-718
ЛЗ-719
ЛЗ-720
ЛЗ-721
ЛЗ-722
ЛЗ-723
ЛЗ-724
ЛЗ-725
ЛЗ-726
ЛЗ-727
ЛЗ-728
ЛЗ-729
ЛЗ-730
ЛЗ-731
ЛЗ-732
ЛЗ-733
ЛЗ-734
ЛЗ-735
ЛЗ-736
ЛЗ-737
ЛЗ-738
ЛЗ-739
ЛЗ-740
ЛЗ-741
ЛЗ-742
ЛЗ-743
ЛЗ-744
ЛЗ-745
ЛЗ-746
ЛЗ-747
ЛЗ-748
ЛЗ-749
ЛЗ-750
ЛЗ-751
ЛЗ-752
ЛЗ-753
ЛЗ-754
ЛЗ-755
ЛЗ-756
ЛЗ-757
ЛЗ-758
ЛЗ-759
ЛЗ-760
ЛЗ-761
ЛЗ-762
ЛЗ-763
ЛЗ-764
ЛЗ-765
ЛЗ-766
ЛЗ-767
ЛЗ-768
ЛЗ-769
ЛЗ-770
ЛЗ-771
ЛЗ-772
ЛЗ-773
ЛЗ-774
ЛЗ-775
ЛЗ-776
ЛЗ-777
ЛЗ-778
ЛЗ-779
ЛЗ-780
ЛЗ-781
ЛЗ-782
ЛЗ-783
ЛЗ-784
ЛЗ-785
ЛЗ-786
ЛЗ-787
ЛЗ-788
ЛЗ-789
ЛЗ-790
ЛЗ-791
ЛЗ-792
ЛЗ-793
ЛЗ-794
ЛЗ-795
ЛЗ-796
ЛЗ-797
ЛЗ-798
ЛЗ-799
ЛЗ-800
ЛЗ-801
ЛЗ-802
ЛЗ-803
ЛЗ-804
ЛЗ-805
ЛЗ-806
ЛЗ-807
ЛЗ-808
ЛЗ-809
ЛЗ-810
ЛЗ-811
ЛЗ-812
ЛЗ-813
ЛЗ-814
ЛЗ-815
ЛЗ-816
ЛЗ-817
ЛЗ-818
ЛЗ-819
ЛЗ-820
ЛЗ-821
ЛЗ-822
ЛЗ-823
ЛЗ-824
ЛЗ-825
ЛЗ-826
ЛЗ-827
ЛЗ-828
ЛЗ-829
ЛЗ-830
ЛЗ-831
ЛЗ-832
ЛЗ-833
ЛЗ-834
ЛЗ-835
ЛЗ-836
ЛЗ-837
ЛЗ-838
ЛЗ-839
ЛЗ-840
ЛЗ-841
ЛЗ-842
ЛЗ-843
ЛЗ-844
ЛЗ-845
ЛЗ-846
ЛЗ-847
ЛЗ-848
ЛЗ-849
ЛЗ-850
ЛЗ-851
ЛЗ-852
ЛЗ-853
ЛЗ-854
ЛЗ-855
ЛЗ-856
ЛЗ-857
ЛЗ-858
ЛЗ-859
ЛЗ-860
ЛЗ-861
ЛЗ-862
ЛЗ-863
ЛЗ-864
ЛЗ-865
ЛЗ-866
ЛЗ-867
ЛЗ-868
ЛЗ-869
ЛЗ-870
ЛЗ-871
ЛЗ-872
ЛЗ-873
ЛЗ-874
ЛЗ-875
ЛЗ-876
ЛЗ-877
ЛЗ-878
ЛЗ-879
ЛЗ-880
ЛЗ-881
ЛЗ-882
ЛЗ-883
ЛЗ-884
ЛЗ-885
ЛЗ-886
ЛЗ-887
ЛЗ-888
ЛЗ-889
ЛЗ-890
ЛЗ-891
ЛЗ-892
ЛЗ-893
ЛЗ-894
ЛЗ-895
ЛЗ-896
ЛЗ-897
ЛЗ-898
ЛЗ-899
ЛЗ-900
ЛЗ-901
ЛЗ-902
ЛЗ-903
ЛЗ-904
ЛЗ-905
ЛЗ-906
ЛЗ-907
ЛЗ-908
ЛЗ-909
ЛЗ-910
ЛЗ-911
ЛЗ-912
ЛЗ-913
ЛЗ-914
ЛЗ-915
ЛЗ-916
ЛЗ-917
ЛЗ-918
ЛЗ-919
ЛЗ-920
ЛЗ-921
ЛЗ-922
ЛЗ-923
ЛЗ-924
ЛЗ-925
ЛЗ-926
ЛЗ-927
ЛЗ-928
ЛЗ-929
ЛЗ-930
ЛЗ-931
ЛЗ-932
ЛЗ-933
ЛЗ-934
ЛЗ-935
ЛЗ-936
ЛЗ-937
ЛЗ-938
ЛЗ-939
ЛЗ-940
ЛЗ-941
ЛЗ-942
ЛЗ-943
ЛЗ-944
ЛЗ-945
ЛЗ-946
ЛЗ-947
ЛЗ-948
ЛЗ-949
ЛЗ-950
ЛЗ-951
ЛЗ-952
ЛЗ-953
ЛЗ-954
ЛЗ-955
ЛЗ-956
ЛЗ-957
ЛЗ-958
ЛЗ-959
ЛЗ-960
ЛЗ-961
ЛЗ-962
ЛЗ-963
ЛЗ-964
ЛЗ-965
ЛЗ-966
ЛЗ-967
ЛЗ-968
ЛЗ-969
ЛЗ-970
ЛЗ-971
ЛЗ-972
ЛЗ-973
ЛЗ-974
ЛЗ-975
ЛЗ-976
ЛЗ-977
ЛЗ-978
ЛЗ-979
ЛЗ-980
ЛЗ-981
ЛЗ-982
ЛЗ-983
ЛЗ-984
ЛЗ-985
ЛЗ-986
ЛЗ-987
ЛЗ-988
ЛЗ-989
ЛЗ-990
ЛЗ-991
ЛЗ-992
ЛЗ-993
ЛЗ-994
ЛЗ-995
ЛЗ-996
ЛЗ-997
ЛЗ-998
ЛЗ-999
ЛЗ-1000

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ			
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ФОРМАТ	ПРИМЕЧАНИЕ
ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	А3	
ГОСТ 23279-2012	СЕТКИ АРМАТУРНЫЕ СВАРНЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	А3	
ГОСТ 14098-2014	СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ АРМАТУРЫ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	А3	
ГОСТ 10922-2012	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ	А3	
ГОСТ 7566-94	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, МАРКИРОВКИ, УПАКОВКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ	А3	
ГОСТ 6727-80	ПРОВОЛОКА ИЗ ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННОЙ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ	А3	
ГОСТ 5781-82	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	А3	
ГОСТ 2590-2006	ПРУТКИ ИЗ ГОРЯЧЕКАТАНОЙ СТАЛИ	А3	
ГОСТ 2246-70	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ	А3	
ГОСТ 19281-2014	ПРОКАТ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ	А3	
ГОСТ 27772-2015	ПРОКАТ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	А3	
ГОСТ 23118-2012	КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ	А3	
ГОСТ 8713-79	СВАРКА ПОД ФЛЮСОМ	А3	
ГОСТ 14771-76	СВАРКА ДУГОВАЯ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ	А3	
ГОСТ 5264-80	СВАРКА РУЧНАЯ ДУГОВАЯ	А3	
ГОСТ 14776-79	СВАРКА ДУГОВАЯ ТОЧЕЧНАЯ	А3	
ГОСТ 15164-78	ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ СВАРКА	А3	
ГОСТ 16037-80	СВАРКА ГАЗОВАЯ	А3	
ГОСТ 23858-79	СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ТРУБОПРОВОДОВ	А3	
ГОСТ 26877-2008	ДЕФЕКТЫ ПОВЕРХНОСТИ	А3	
ГОСТ 7512-82	КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	А3	
ГОСТ 18442-80	КОНТРОЛЬ ПРОНИКАЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ	А3	
ГОСТ 21105-87	КОНТРОЛЬ МАГНИТНЫЙ	А3	
ГОСТ 22727-88	ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ	А3	
ГОСТ 19903-2015	ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ	А3	
ГОСТ 103-2006	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ	А3	
ГОСТ 8509-93	УГОЛКИ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ	А3	
ГОСТ 8240-97	ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ	А3	
ГОСТ 8239-89	ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ	А3	
ГОСТ 30245-2003	ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ	А3	
ГОСТ 10704-91	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ	А3	
ГОСТ 8731-74	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫЕ	А3	
ГОСТ 8732-78	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННЫЕ	А3	
ГОСТ 9467-75	ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ	А3	
ГОСТ 2246-70	ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ	А3	
ГОСТ 14771-76	СВАРКА ДУГОВАЯ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ	А3	
ГОСТ 23518-79	ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	А3	
ГОСТ 6996-66	МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	А3	
ГОСТ 1497-84	МЕТАЛЛЫ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ НА РАСТЯЖЕНИЕ	А3	
ГОСТ 9454-78	МЕТАЛЛЫ. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА УДАРНЫЙ ИЗГИБ



J1830 მასშტაბი 1:100
1 : 100

ნახატის ნომერი:

ფორმატი	დასახელება	ზომა	შენიშვნა
A3	ტიპიური სართული		

ტექნიკური ზედამხედველი

მშენებელი	შპს "ქუთაისის ენერგეტიკული ინჟინერინგი"	
ტექნიკური ზედამხედველი		
ავტორი	ნ. ბასილაია	
არქიტექტორი		
კონსტრუქციული ნაწილი		

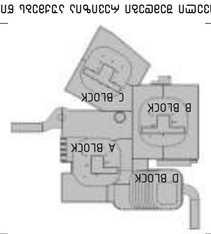
შპს "ქუთაისის ენერგეტიკული ინჟინერინგი"

ობიექტი: ქ.ქუთაისში, ა.ამაღლების ქუჩა №73 (ს/კ 01.18.06.019.139)

ნახატის დასახელება: ტიპიური სართული

STAIRS B

KEYPLAN:



ცვლილების ნომერი / 2025 წელი

შპს "ქუთაისის ენერგეტიკული ინჟინერინგი"

ობიექტი : ქ.ქუთაისში ა.ამაღლების ქუჩა №73 პირველი ეტაპის მე-6 ბლოკი

მშენებელი	ნ. ბასილაია	
ტექნიკური ზედამხედველი		
არქიტექტორი		
კონსტრუქციული ნაწილი		

ნახატის დასახელება: ტიპიური სართული

მშენებელი	ნ. ბასილაია	
ტექნიკური ზედამხედველი		
არქიტექტორი	ნ. ბასილაია	
კონსტრუქციული ნაწილი	ნ. ბასილაია	

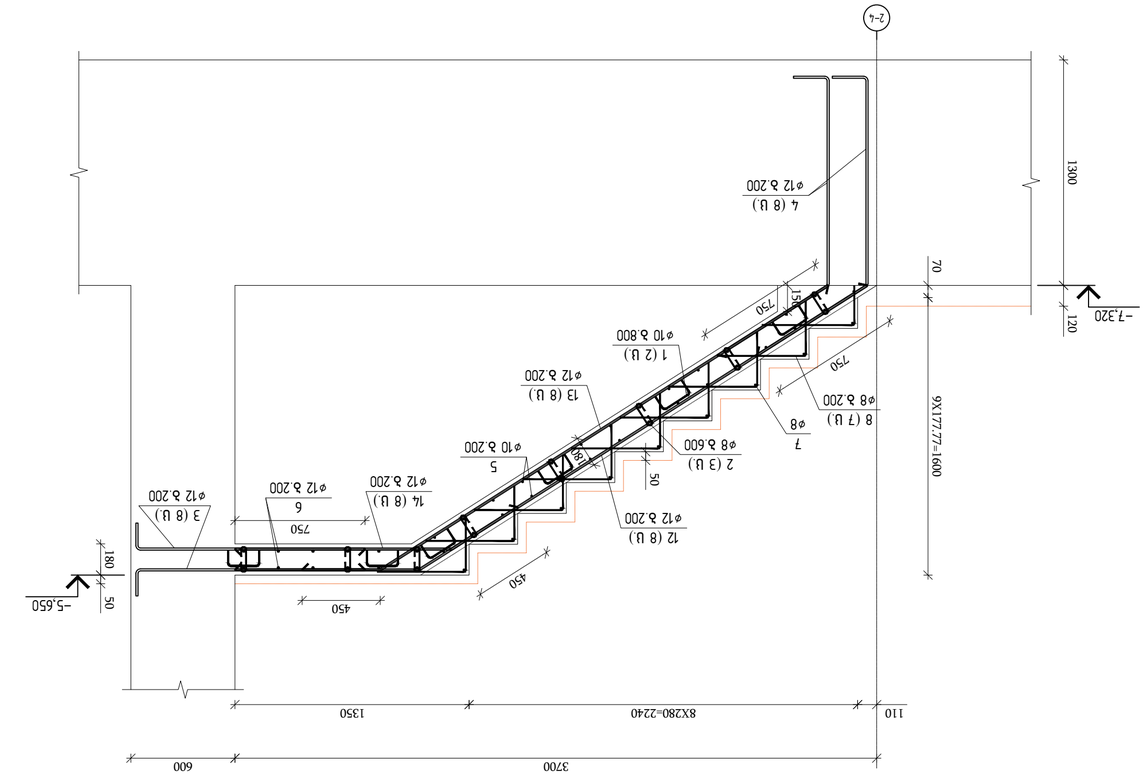
ობიექტის მისამართი: ქ.ქუთაისში, ა.ამაღლების ქუჩა №73 (ს/კ 01.18.06.019.139)

ნახატის დასახელება: ტიპიური სართული

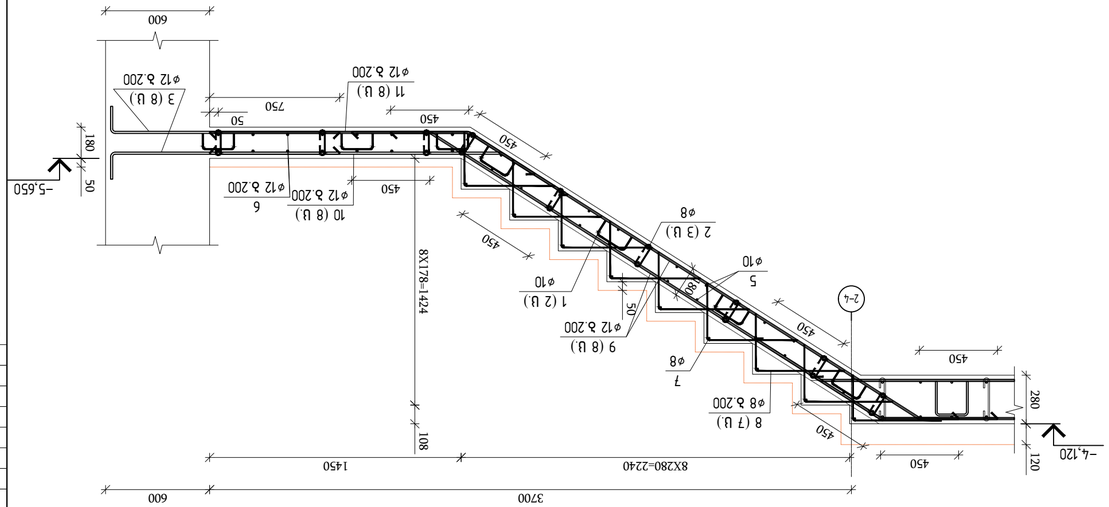
მშენებელი	ნ. ბასილაია	
ტექნიკური ზედამხედველი		
არქიტექტორი		
კონსტრუქციული ნაწილი		

შპს "ქუთაისის ენერგეტიკული ინჟინერინგი"

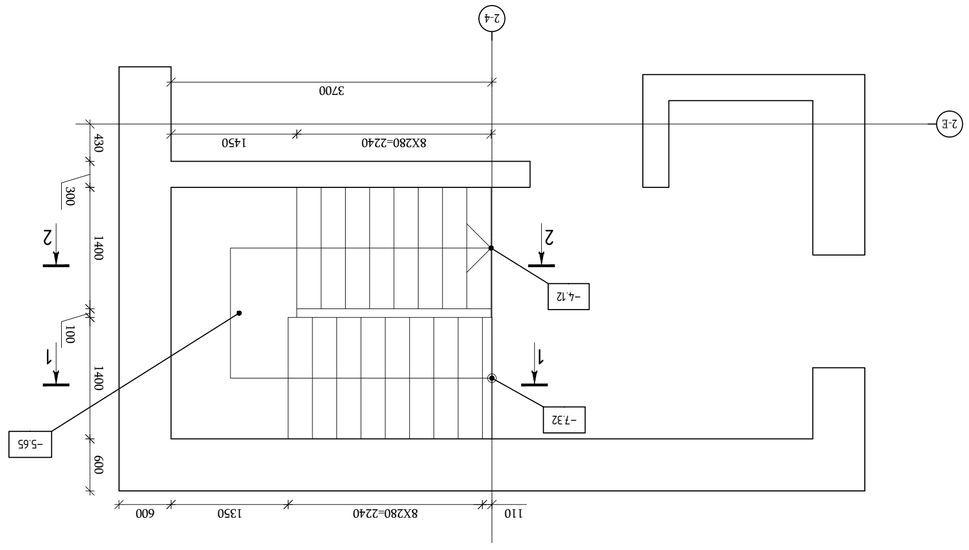
ობიექტი: ქ.ქუთაისში,



חתך 1-1
1:50



חתך 2-2

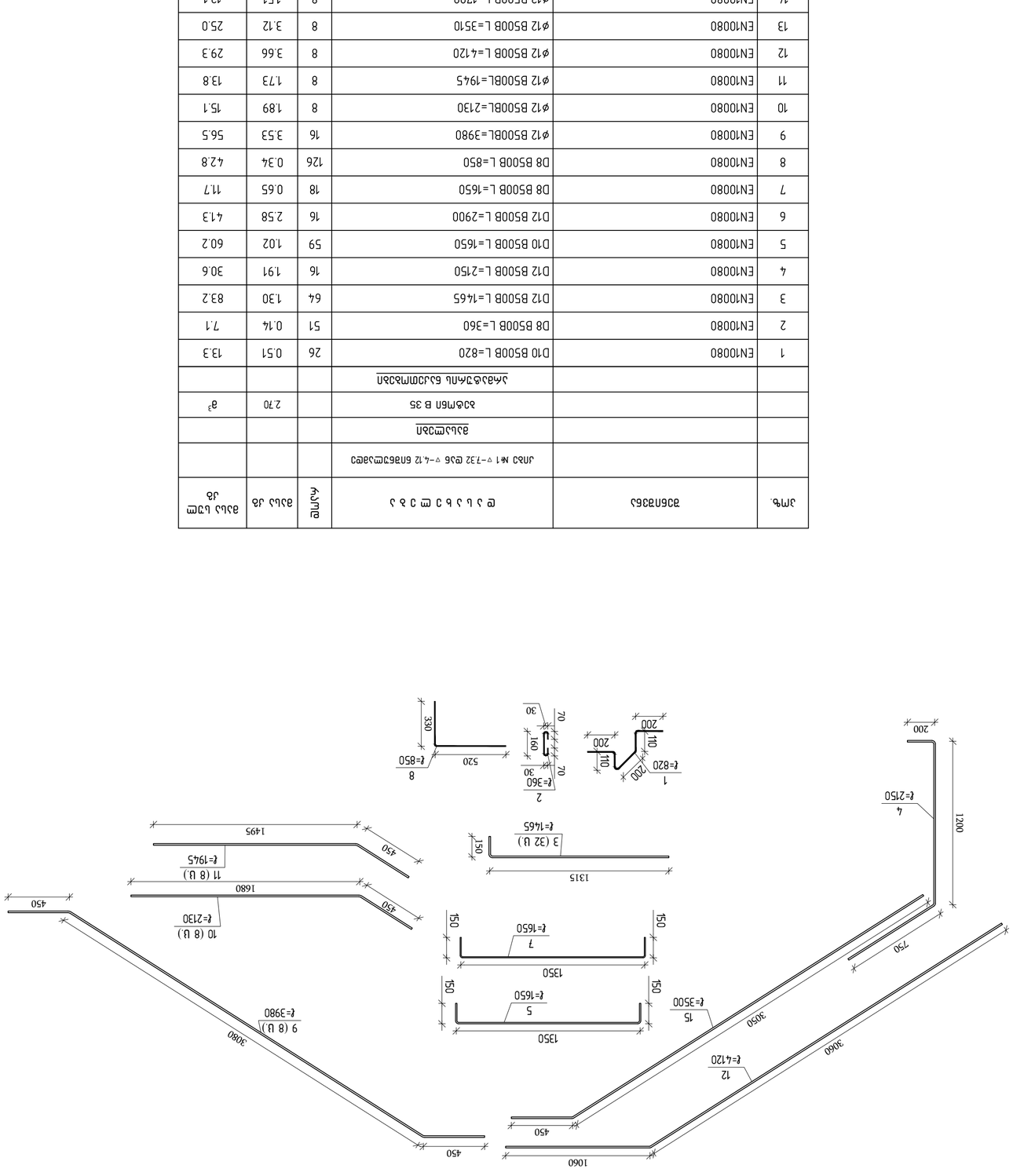


מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
1:50

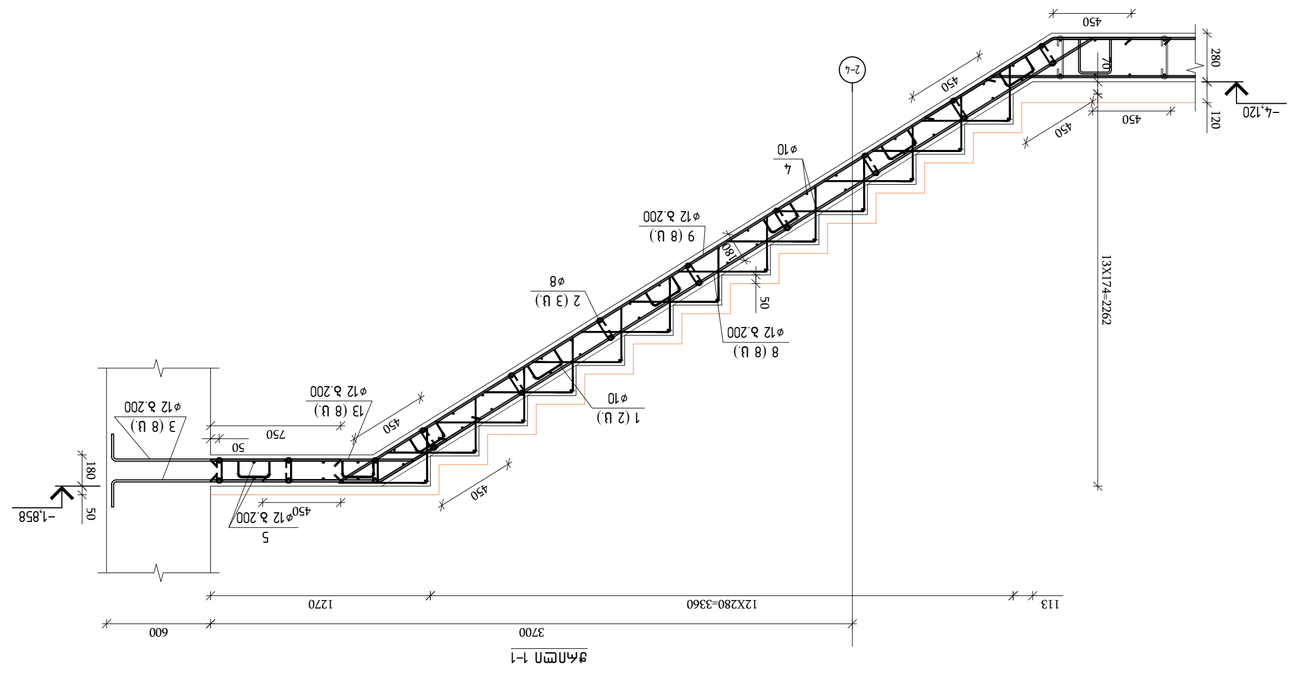
מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
(מבט)
1:50

מתכנן / 2025 מבנה	
פרויקט: STAIRS B	
שלב: תכנון מפורט ג.מ.73 (ע/ג 01.18.06.019.139)	
קנה מידה:	
מס' שרטוט	שם שרטוט
01	חתך 1-1
02	חתך 2-2
03	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
04	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
05	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
06	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
07	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
08	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
09	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
10	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
11	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
12	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
13	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
14	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
15	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
16	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
17	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
18	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
19	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
20	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
21	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
22	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
23	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
24	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
25	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
26	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
27	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
28	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
29	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
30	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
31	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
32	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
33	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
34	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
35	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
36	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
37	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
38	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
39	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
40	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
41	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
42	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
43	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
44	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
45	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
46	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
47	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
48	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
49	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
50	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
51	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
52	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
53	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
54	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
55	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
56	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
57	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
58	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
59	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
60	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
61	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
62	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
63	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
64	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
65	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
66	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
67	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
68	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
69	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
70	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
71	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
72	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
73	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
74	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
75	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
76	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
77	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
78	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
79	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
80	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
81	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
82	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
83	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
84	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
85	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
86	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
87	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
88	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
89	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
90	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
91	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
92	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
93	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
94	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
95	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
96	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
97	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
98	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
99	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
100	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
101	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
102	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
103	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
104	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
105	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
106	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
107	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
108	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
109	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
110	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
111	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
112	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
113	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
114	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
115	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
116	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
117	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
118	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
119	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
120	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
121	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
122	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
123	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
124	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
125	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
126	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
127	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
128	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
129	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
130	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
131	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
132	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
133	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
134	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
135	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
136	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
137	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
138	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
139	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
140	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
141	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
142	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
143	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
144	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
145	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
146	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
147	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
148	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
149	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
150	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
151	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
152	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
153	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
154	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
155	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
156	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
157	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
158	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
159	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
160	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
161	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
162	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
163	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
164	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
165	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
166	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
167	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
168	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
169	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
170	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
171	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
172	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
173	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
174	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
175	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
176	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
177	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
178	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
179	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
180	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
181	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
182	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
183	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
184	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
185	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
186	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
187	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
188	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
189	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
190	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
191	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
192	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
193	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
194	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
195	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
196	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
197	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
198	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
199	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
200	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
201	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
202	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
203	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
204	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
205	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
206	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
207	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
208	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
209	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
210	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
211	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
212	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
213	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
214	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
215	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
216	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
217	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
218	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
219	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
220	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
221	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
222	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
223	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
224	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
225	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
226	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
227	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
228	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
229	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
230	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
231	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
232	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
233	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
234	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
235	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
236	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
237	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
238	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
239	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
240	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
241	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
242	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
243	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
244	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
245	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
246	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
247	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
248	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
249	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
250	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
251	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
252	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
253	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
254	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
255	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
256	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
257	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
258	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
259	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
260	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
261	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
262	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
263	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
264	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
265	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
266	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
267	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
268	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
269	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
270	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
271	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
272	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
273	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
274	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
275	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
276	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
277	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
278	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
279	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
280	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
281	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
282	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
283	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
284	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
285	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
286	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
287	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
288	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
289	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
290	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
291	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
292	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
293	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
294	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
295	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
296	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
297	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
298	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
299	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
300	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
301	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
302	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
303	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
304	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
305	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
306	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
307	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
308	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
309	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
310	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
311	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
312	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
313	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
314	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
315	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
316	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
317	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
318	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
319	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
320	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
321	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
322	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
323	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
324	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
325	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
326	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
327	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
328	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
329	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
330	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
331	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
332	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
333	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
334	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
335	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
336	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
337	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
338	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
339	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
340	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
341	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
342	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
343	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
344	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
345	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
346	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
347	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
348	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
349	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
350	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
351	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
352	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
353	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
354	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
355	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
356	מדרגות ראשי - גוש 1 (מבט)
357	מדרגות ראשי - גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפלס גמר
358	מדרגות ראשי - גוש B (מבט)
359	מדרגות ראשי - גוש 1 -גוש B -10.52 עד -7.32 מפלס גמר עד -4.12 מפל

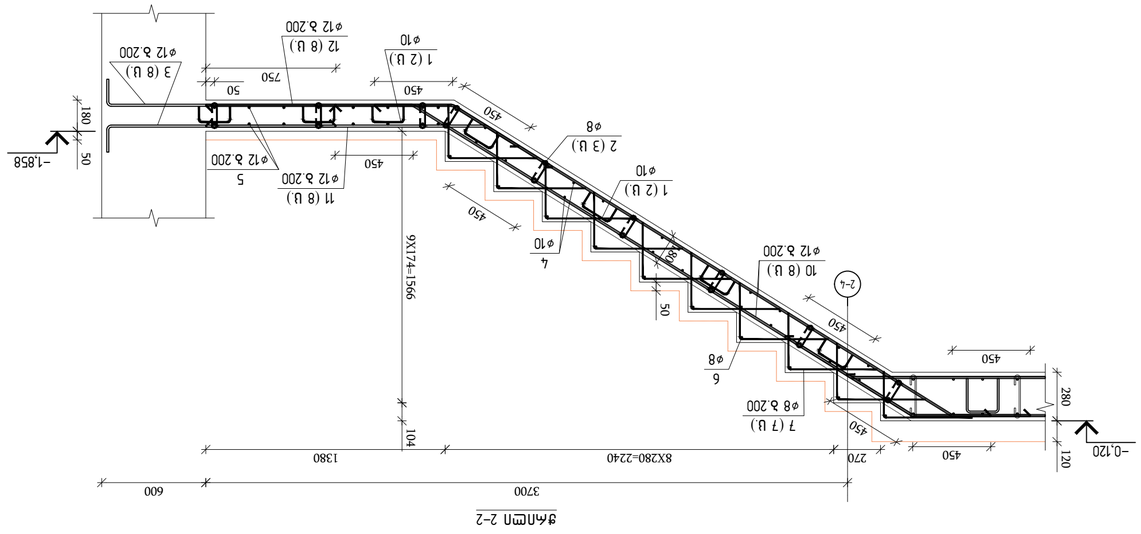
ЗАМ.	ЗОНА/ЗОНА	ФОРМА ЭЛЕМЕНТА	ДИАМЕТР, ММ	ДЛИНА ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА, СМ	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ, ШТ
		ЛЕСТНИЦА №1 ▽-7.32 ДО ▽-4.12 (ЛЕВАЯ СТОРОНА)			
		ЛЕСТНИЦА			
		ОБЩАЯ ДЛИНА		2.70	$м^3$
		ОБЩАЯ МАССА ЭЛЕМЕНТОВ			
1	EN10080	D10 B500B L=820	26	0.51	13.3
2	EN10080	D8 B500B L=360	51	0.14	7.1
3	EN10080	D12 B500B L=1465	64	1.30	83.2
4	EN10080	D12 B500B L=2150	16	1.91	30.6
5	EN10080	D10 B500B L=1650	59	1.02	60.2
6	EN10080	D12 B500B L=2900	16	2.58	41.3
7	EN10080	D8 B500B L=1650	18	0.65	11.7
8	EN10080	D8 B500B L=850	126	0.34	42.8
9	EN10080	Ø12 B500BL=3980	16	3.53	56.5
10	EN10080	Ø12 B500BL=2130	8	1.89	15.1
11	EN10080	Ø12 B500BL=1945	8	1.73	13.8
12	EN10080	Ø12 B500B L=4120	8	3.66	29.3
13	EN10080	Ø12 B500B L=3510	8	3.12	25.0
14	EN10080	Ø12 B500B L=1700	8	1.51	12.1



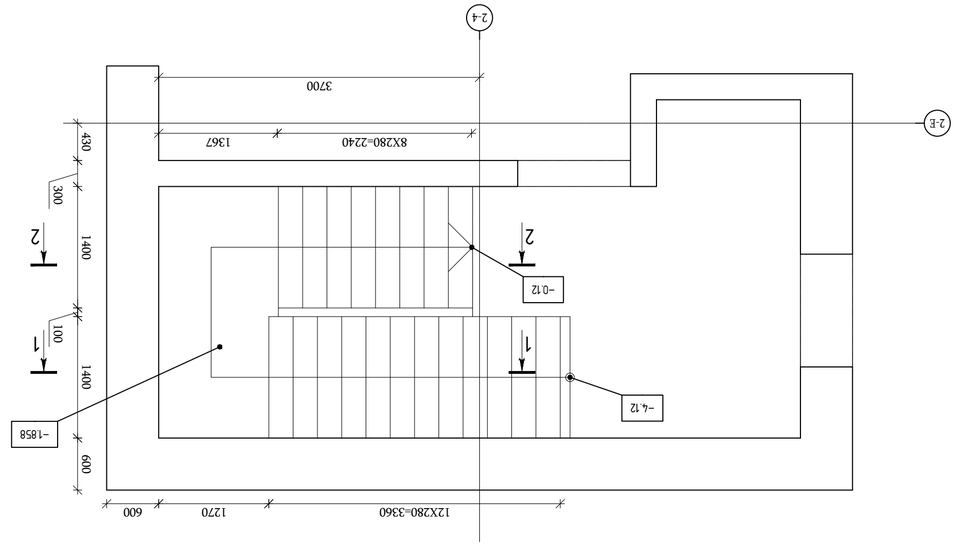
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРИНГ»			
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	Ф.И.О.	ПОДПИСЬ	ДАТА



חתך 1-1



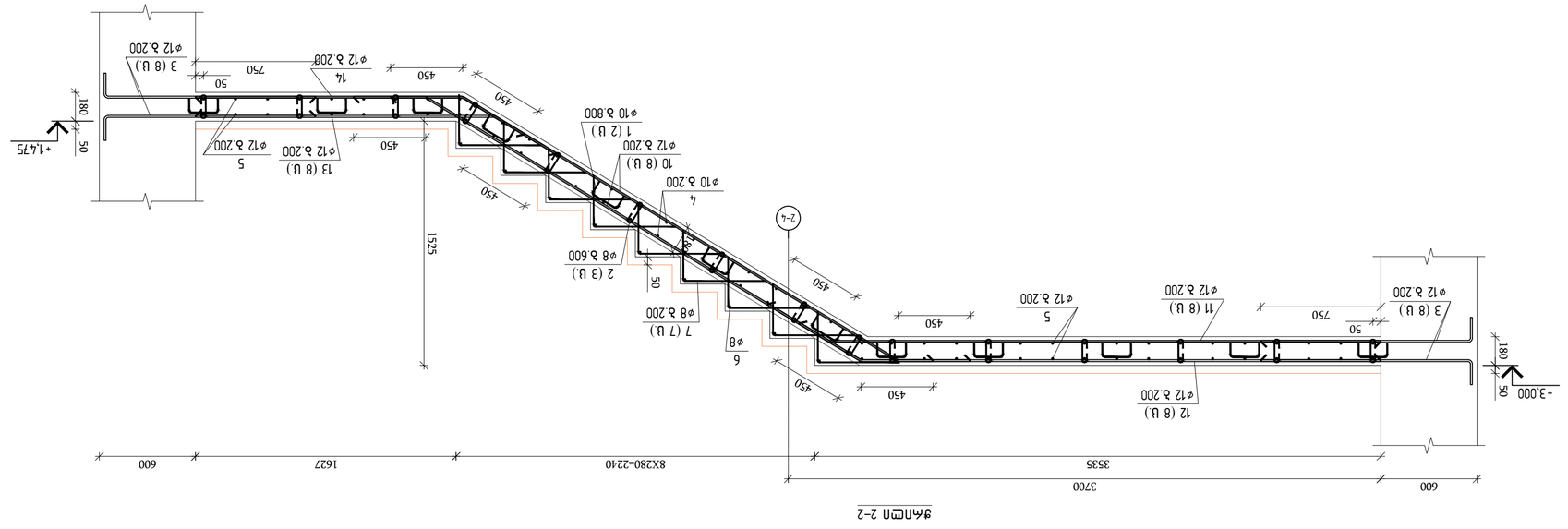
חתך 2-2



תכנית גג - חלק עליון של גרם מדרגות 1 (מבט על)
קנ"מ 1:50

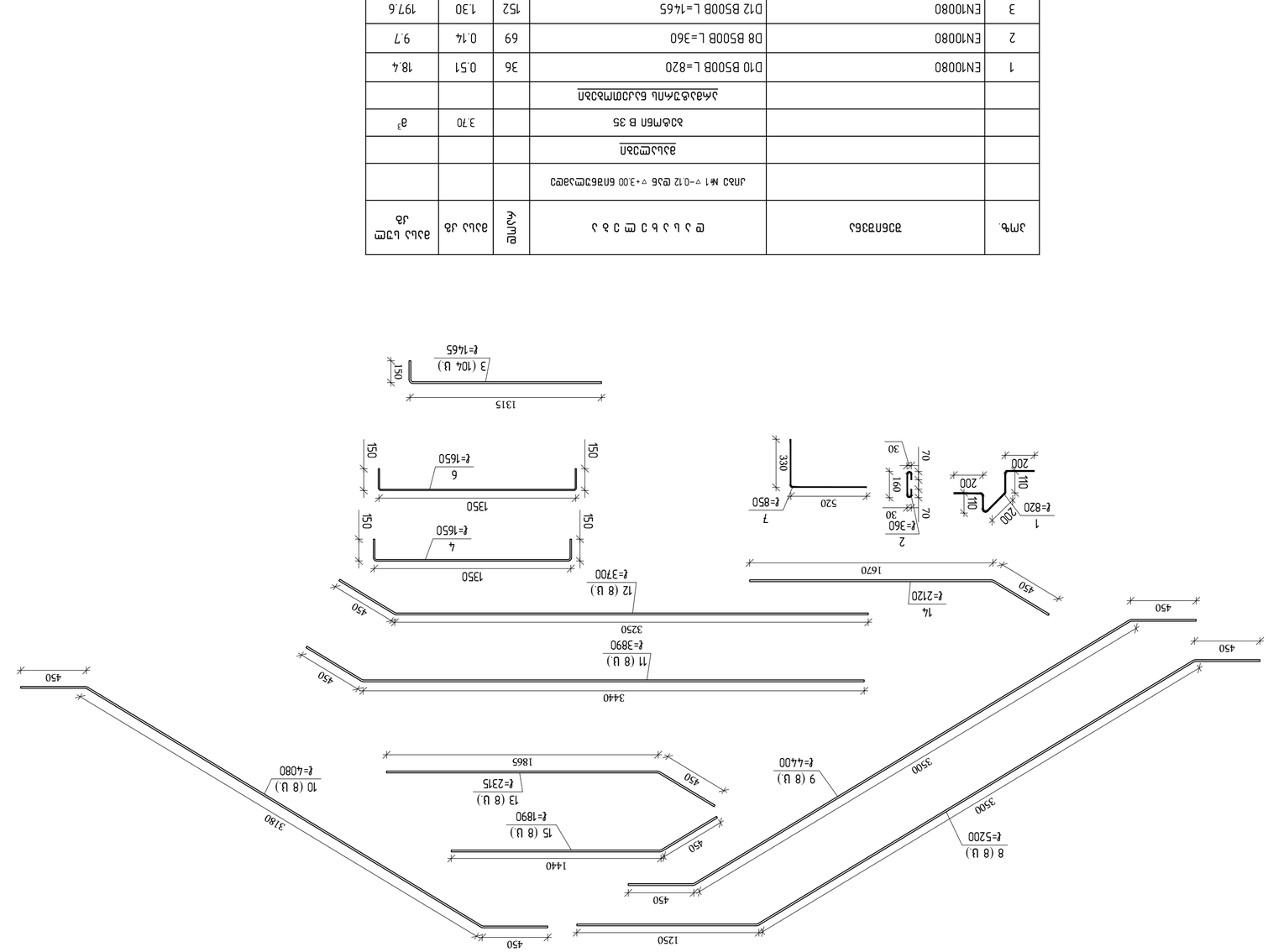
מתכנן ראשי:	אדריכלות		
מתכנן משנה:	קונסטרוקציה		

ЗМҺ.	ЗЗбПЗЗбЗ	ЄЭЭЭЭЭЭЭЭЭ	ЗЭЭЭ	ЗЭЭЭ ЭЭ	ЗЭЭЭ ЬЭЭ ЭЭ
		ЭЭЭЭ №1 ▽-4.12 Є∪6 ▽-0.12 6ПЗЄЭЭЭЭЭЄЭ			
		ЗЭЭЭЭЭ			
		ЄЭЭЭЭЭЭЭЭЭ В 35		3.30	∂³
		ЭЭЭЭЭЭЭЭЭ



ДЖОЗЕ-1 -ПЛ ЦЪЦЪЦЪ

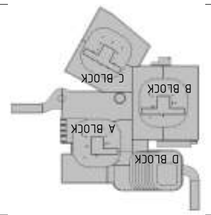
ת.מ.	תיאור	קוטר	אורך יחידה	אורך כולל
	ברזל מוט מס' 1 ▽-0.12 עד ▽+3.00 לפי תכנון מהנדס			
	סה"כ ברזל			
	סה"כ משקל		3.70	kg
	משקל ברזל לפי קטרים			
1	EN10080	B500B L=820	36	0.51	18.4
2	EN10080	B500B L=360	69	0.14	9.7
3	EN10080	B12 L=1465	152	1.30	197.6
4	EN10080	B10 L=1650	62	1.02	63.2
5	EN10080	B12 L=2900	18	2.58	46.4
6	EN10080	B8 L=1650	18	0.65	11.7
7	EN10080	B8 L=850	126	0.34	42.8
8	EN10080	B12 L=5200	8	4.62	37.0
9	EN10080	B12 L=4400	8	3.91	31.3
10	EN10080	B12 L=4080	16	3.62	57.9
11	EN10080	B12 L=3890	8	3.45	27.6
12	EN10080	B12 L=3700	8	3.29	26.3
13	EN10080	B12 L=2315	8	2.06	16.5
14	EN10080	B12 L=2120	8	1.88	15.0
15	EN10080	B12 L=1890	8	1.68	13.4



מחלקת / 2025 קומה

קומת לובי STAIRS B

KEYPLAN:



עמידות אש נדרשת לאלמנטים נושאים ולמדרגות בהתאם לדרישות יועץ האש

יועץ קונסטרוקציה:

engineering

אחראי: [illegible]

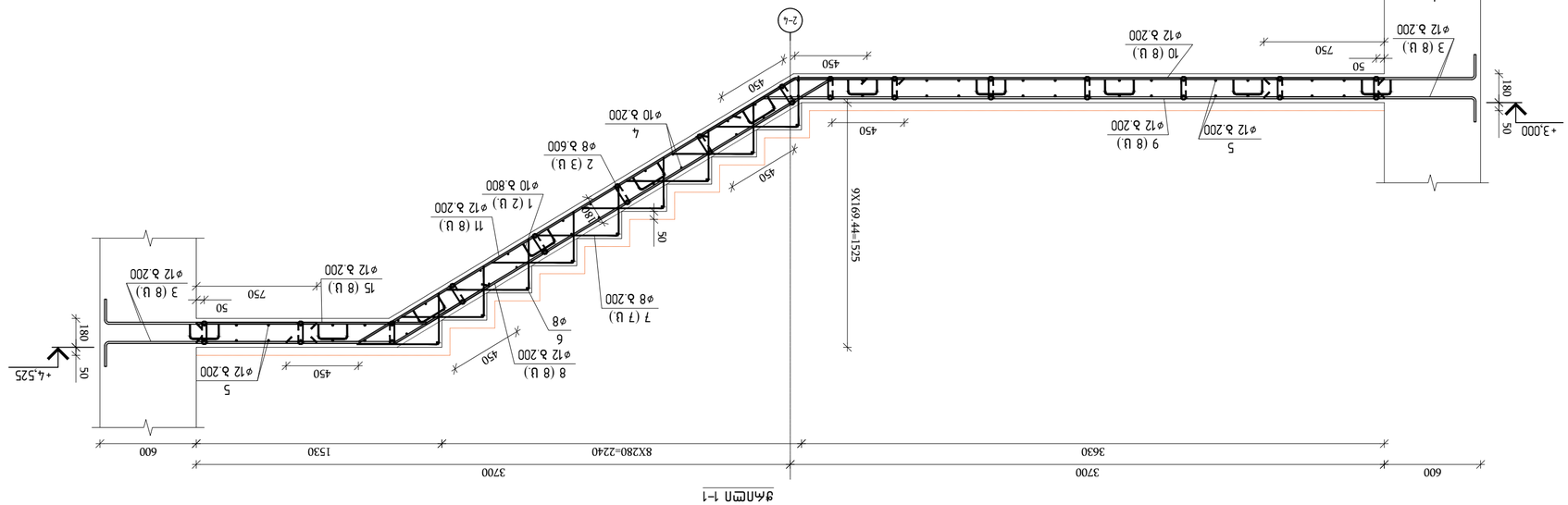
מהנדס אזרחי מ.ר [illegible]

מס' רישיון 36X-N63-AN63-A

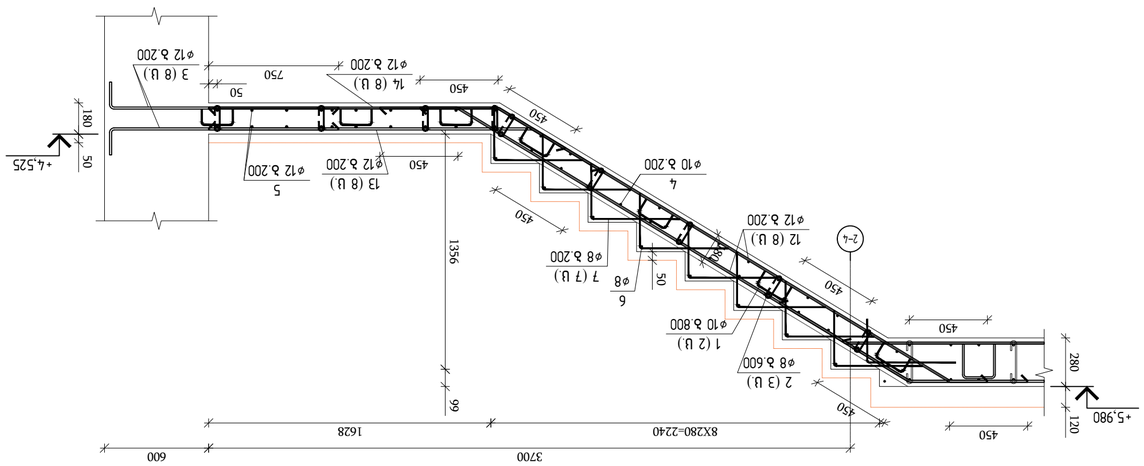
בעל תפקיד לפי תקנה 36X-N63-AN63-A

מס'	תאריך	נושא השינוי	חתימה
1	09/06/2025	הוצאה לביצוע	

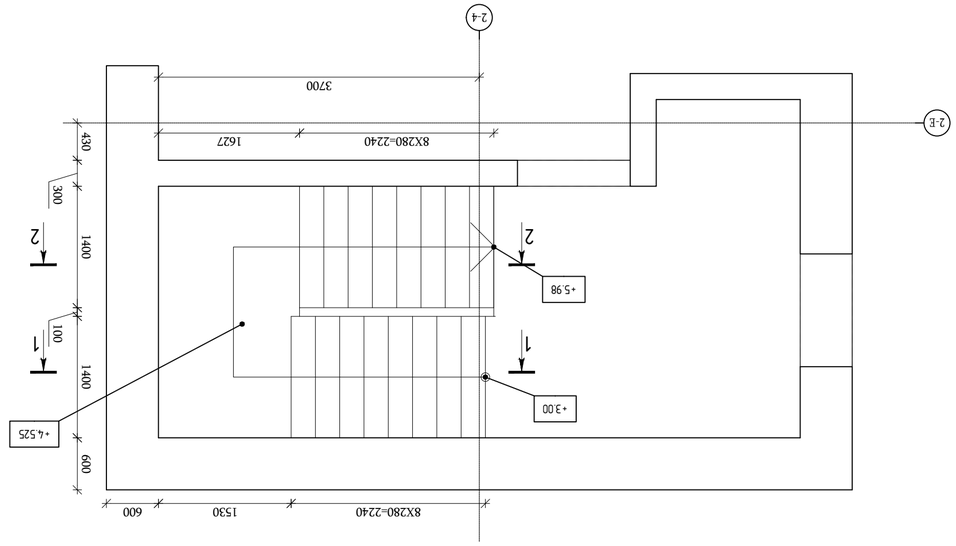
מספר תכנית:	1:50
שלב:	היתר בניה
תאריך:	09/06/2025
קנה מידה:	1:50
מספר גרסה:	R1
מספר גיליון:	25



חתך 1-1



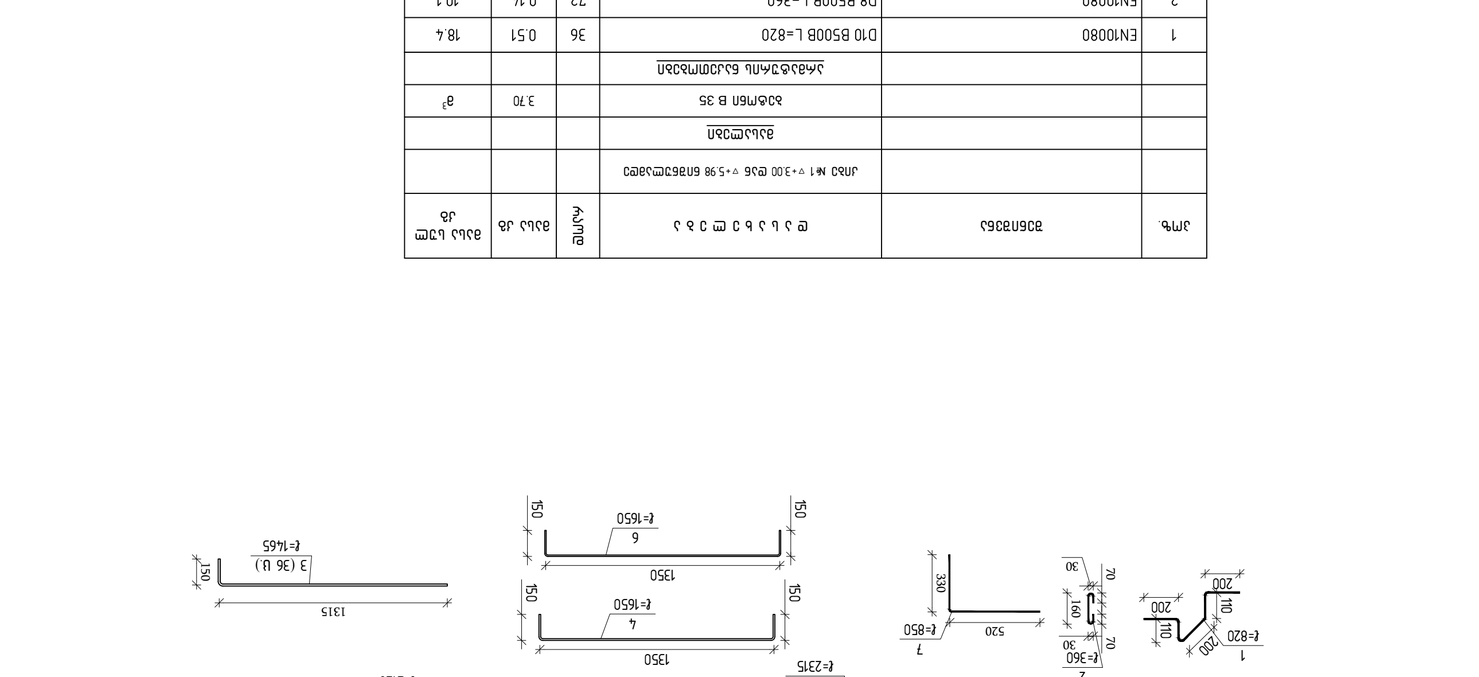
חתך 2-2



מדרגות בטון יצוק באתר - גרם 1 (מדרגות 1 ומדרגות 2 בחלקן משותפות)
קנ"מ 1:50

מתכנן:	מהנדס:	מנהל הפרויקט:

ა/ო	ბეტონი	ფოლადი კლასი და დიამეტრი	ერთეულის მოცულობა მ³	ერთეულების რაოდენობა
1	EN10080	D10 B500B L=820	0.51	36
2	EN10080	D8 B500B L=360	0.14	72
3	EN10080	D12 B500B L=1465	1.30	84
4	EN10080	D10 B500B L=1650	1.02	58
5	EN10080	D12 B500B L=2900	2.58	58
6	EN10080	D8 B500B L=1650	0.65	18
7	EN10080	D8 B500B L=850	0.34	126
8	EN10080	ø12 B500BL=4870	4.32	8
9	EN10080	ø12 B500BL=4320	3.84	8
10	EN10080	ø12 B500BL=4120	3.66	8
11	EN10080	ø12 B500BL=4080	3.62	8
12	EN10080	ø12 B500BL=3940	3.50	16
13	EN10080	ø12 B500BL=2315	2.06	8
14	EN10080	ø12 B500BL=2120	1.88	8
15	EN10080	ø12 B500BL=1890	1.68	8
		ჯამი ბეტონი მ³	3.70	
		ბეტონის ნარევი B 35		
		არმატურის ნაკეთობები		
		ერთეულის მოცულობა მ³		
		ერთეულების რაოდენობა		
		ჯამური მოცულობა მ³		

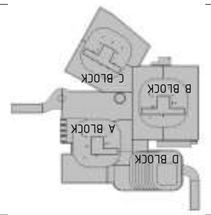


მშენებლობა / 2025 წელი

ფასადის სადრენაჟო სისტემა

STAIRS B

KEYPLAN:



ეროვნული ბიბლიოთეკის ნაგებობა ქ. ბათუმში, ზღვისპირა ბულვარი

ბეტონის ნარევის ცხრილი

ბეტონის კლასი	ბეტონის ნარევის ტიპი	ცემენტის ტიპი	ცემენტის ხარჯი კგ/მ³	ფრაქციის ზომა მმ	წყალცემენტის ფარდობა	ჩასობის სიმტკიცე
C30/37	B 35	CEM II/A-LL 42.5 N	380	0-16	0.45	S4

არმატურის ნაკეთობების ცხრილი

ნახაზის ნომერი	ფოლადის კლასი	დიამეტრი მმ	ერთეულის მოცულობა მ³	ერთეულების რაოდენობა	ჯამური მოცულობა მ³
1	B500B	D10	0.51	36	18.4
2	B500B	D8	0.14	72	10.1
3	B500B	D12	1.30	84	109.2
4	B500B	D10	1.02	58	59.2
5	B500B	D12	2.58	58	149.6
6	B500B	D8	0.65	18	11.7
7	B500B	D8	0.34	126	42.8
8	B500B	ø12	4.32	8	34.6
9	B500B	ø12	3.84	8	30.7
10	B500B	ø12	3.66	8	29.3
11	B500B	ø12	3.62	8	29.0
12	B500B	ø12	3.50	16	56.0
13	B500B	ø12	2.06	8	16.5
14	B500B	ø12	1.88	8	15.0
15	B500B	ø12	1.68	8	13.4

ინჟინერი: ა.ჯ.73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

შემსრულებელი: პ.მ.ბაქრაძე

ფორმატი	A2
ნახაზის №	8.3
შემოწმდა	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:50	

ნახაზის დასახელება: ეზოს სადრენაჟო სისტემის ნახაზი

R1	8-9.9	ქალაქი ბათუმი

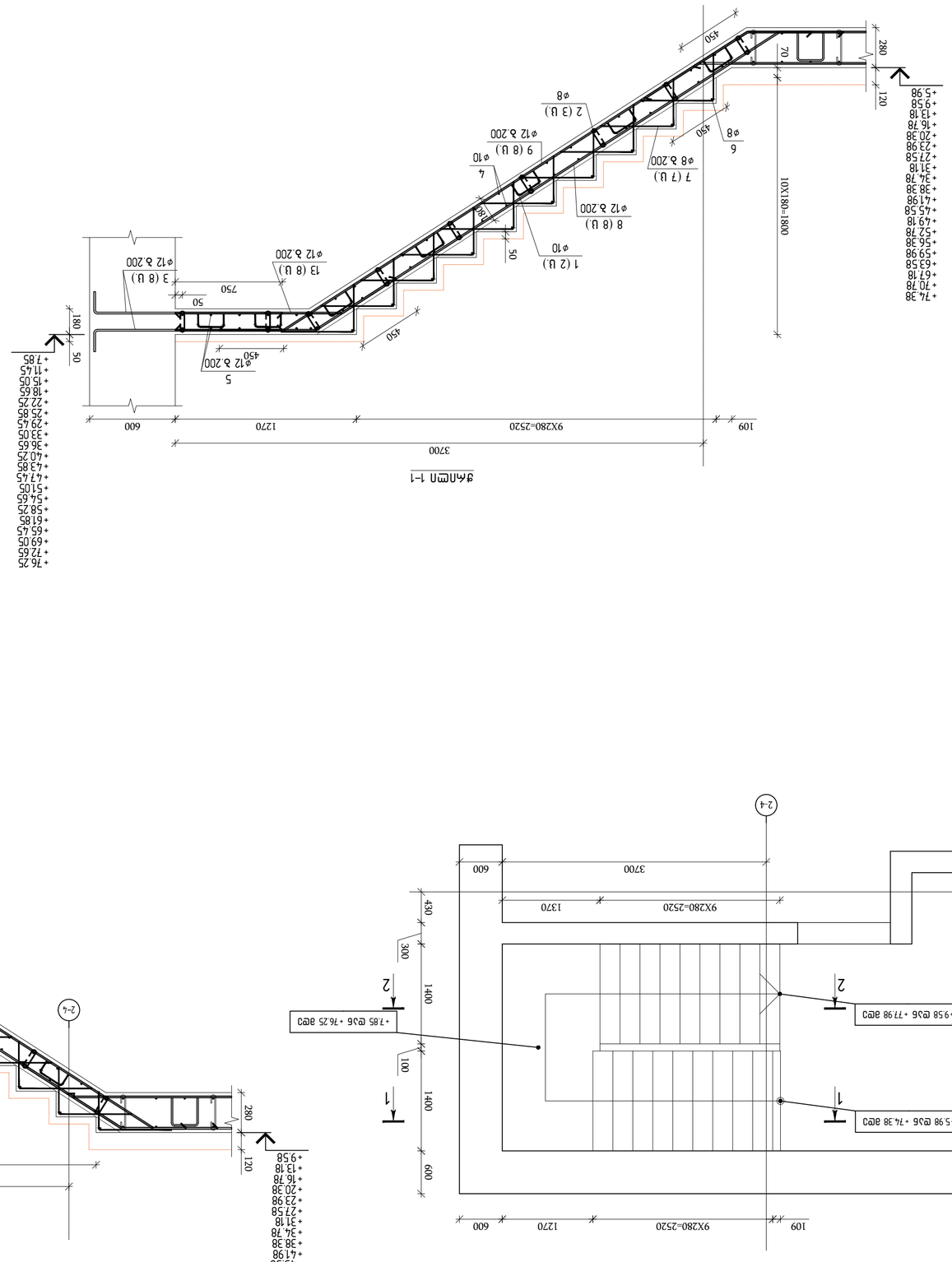
engineering

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიან ჯგუფი"
ქალაქი ბათუმი, ა.პაპაშვილის ქუჩა №7
ტელ №6

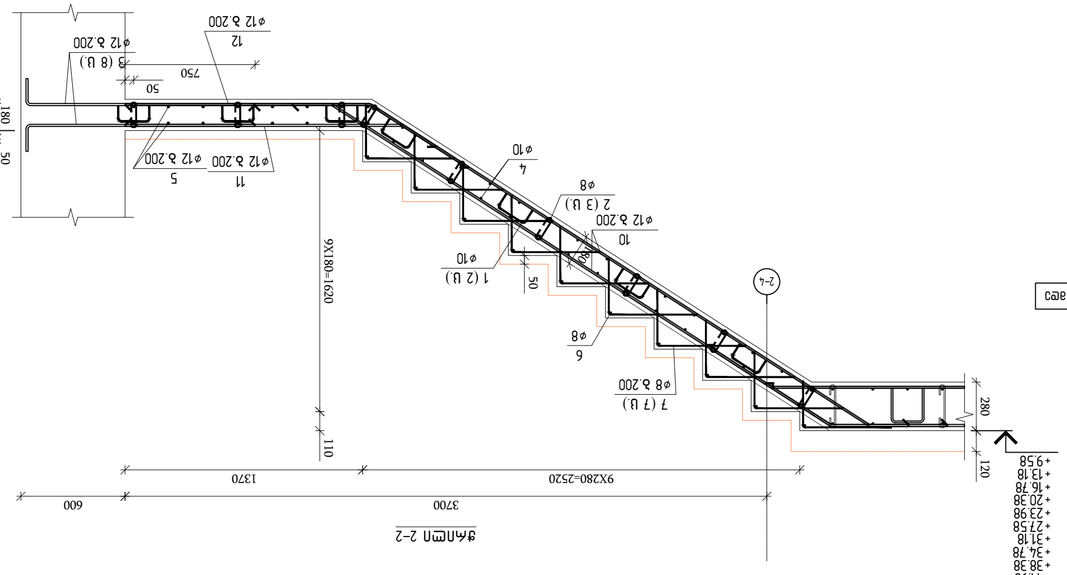
შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიან ჯგუფი" ს.ხ.ს.პაპაშვილის ქუჩა №7 ტელ №6

ეროვნული ბიბლიოთეკის ახალი შენობა ბათუმში, ზღვისპირა ბულვარი

ინჟინერი: ს.ბ.ბ.ბ



חתך 1-1



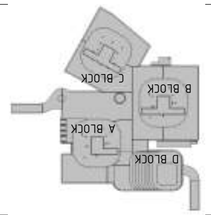
חתך 2-2

תכנית גג / 2025 פברואר

מבנה ב, חלק ג

STAIRS B

KEYPLAN:



יועץ קונסטרוקציה:
engineering
אלמ"ה אלחנתי ג.מ.ש בע"מ
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי) מגדל המשולש, קומה 27
תל אביב-יפו 6971054
טל': 03-6078000
פקס: 03-6078001

מתכנן שלד:
"אלמ"ה אלחנתי ג.מ.ש בע"מ"
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי) מגדל המשולש, קומה 27
תל אביב-יפו 6971054
טל': 03-6078000
פקס: 03-6078001

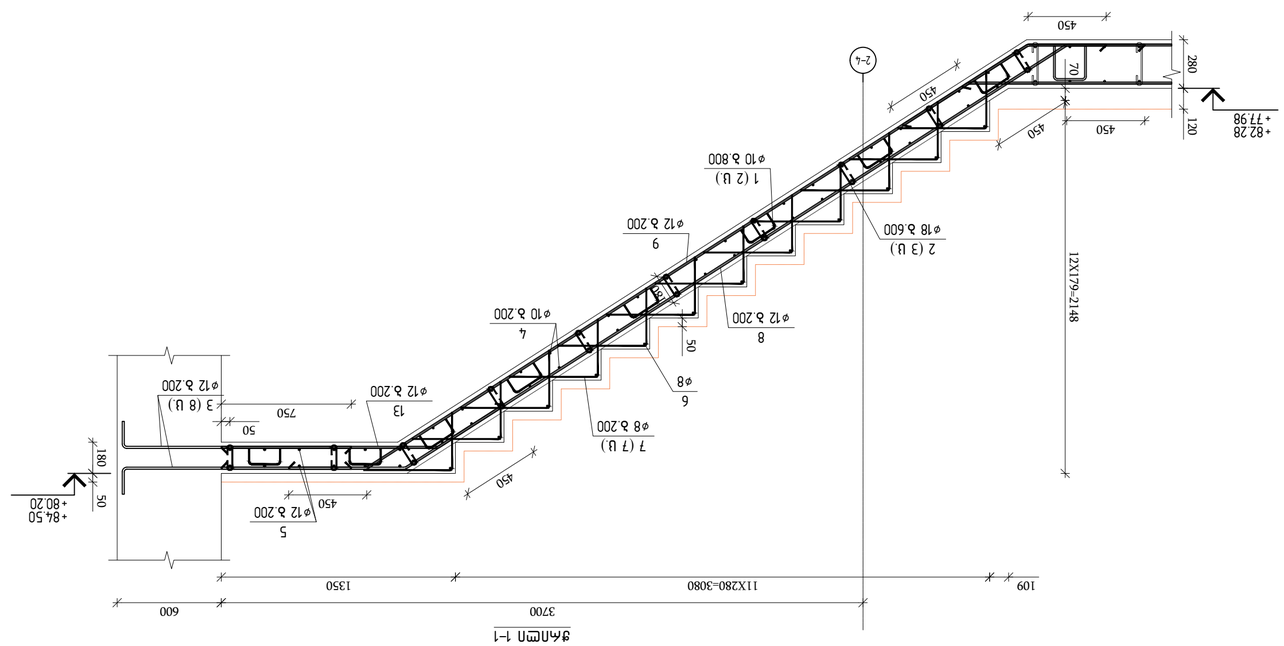
יועץ אקוסטיקה:
ד. שחר אקוסטיקה בע"מ
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי) מגדל המשולש, קומה 27
תל אביב-יפו 6971054
טל': 03-6078000
פקס: 03-6078001

יועץ בטיחות אש:
א.ר.ן. בטיחות אש בע"מ
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי) מגדל המשולש, קומה 27
תל אביב-יפו 6971054
טל': 03-6078000
פקס: 03-6078001

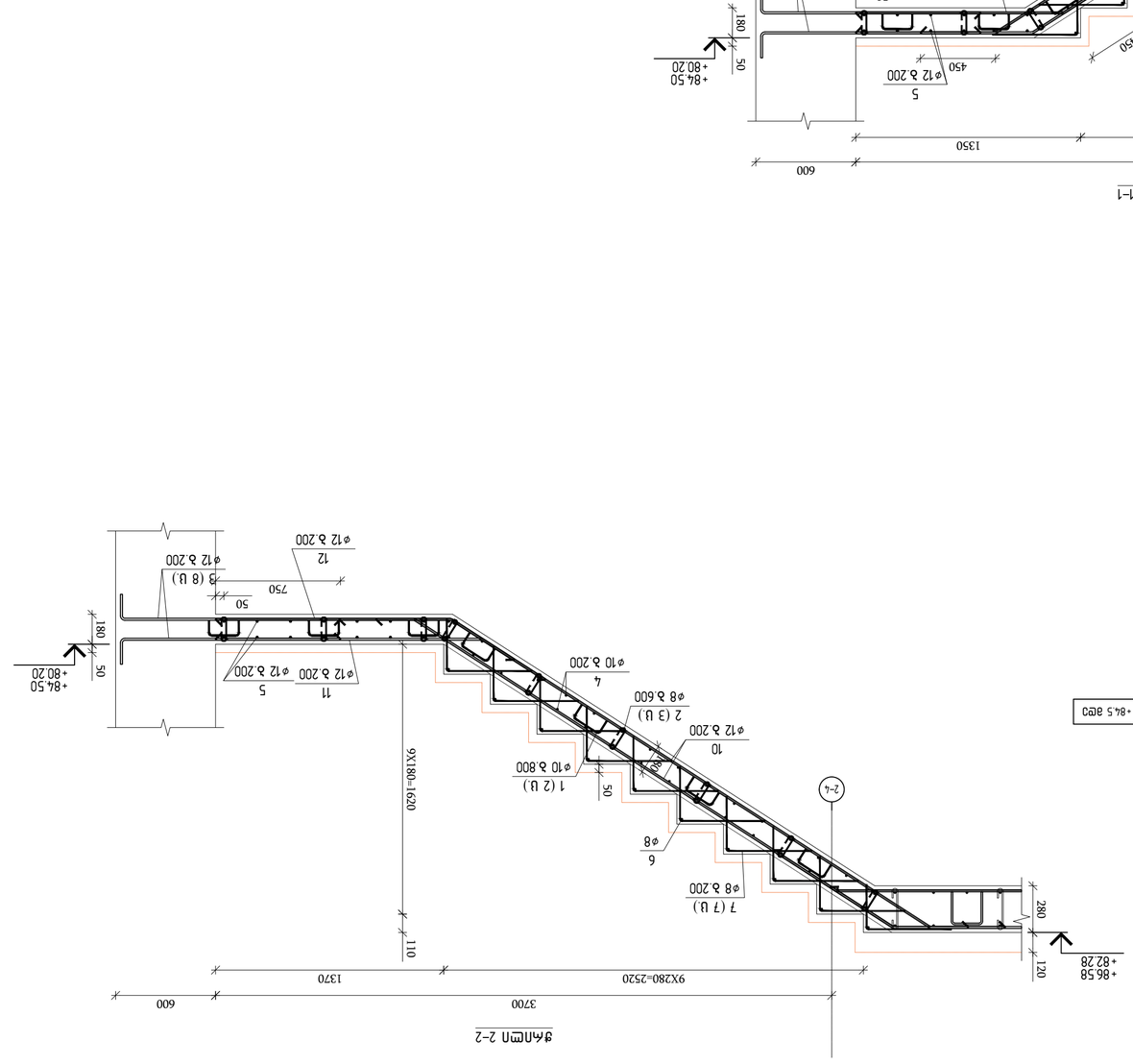
יועץ נגישות:
נגישות בע"מ
רח' הברזל 3 (מתחם עזריאלי) מגדל המשולש, קומה 27
תל אביב-יפו 6971054
טל': 03-6078000
פקס: 03-6078001

יועץ תנועה:
תנועה בע"מ

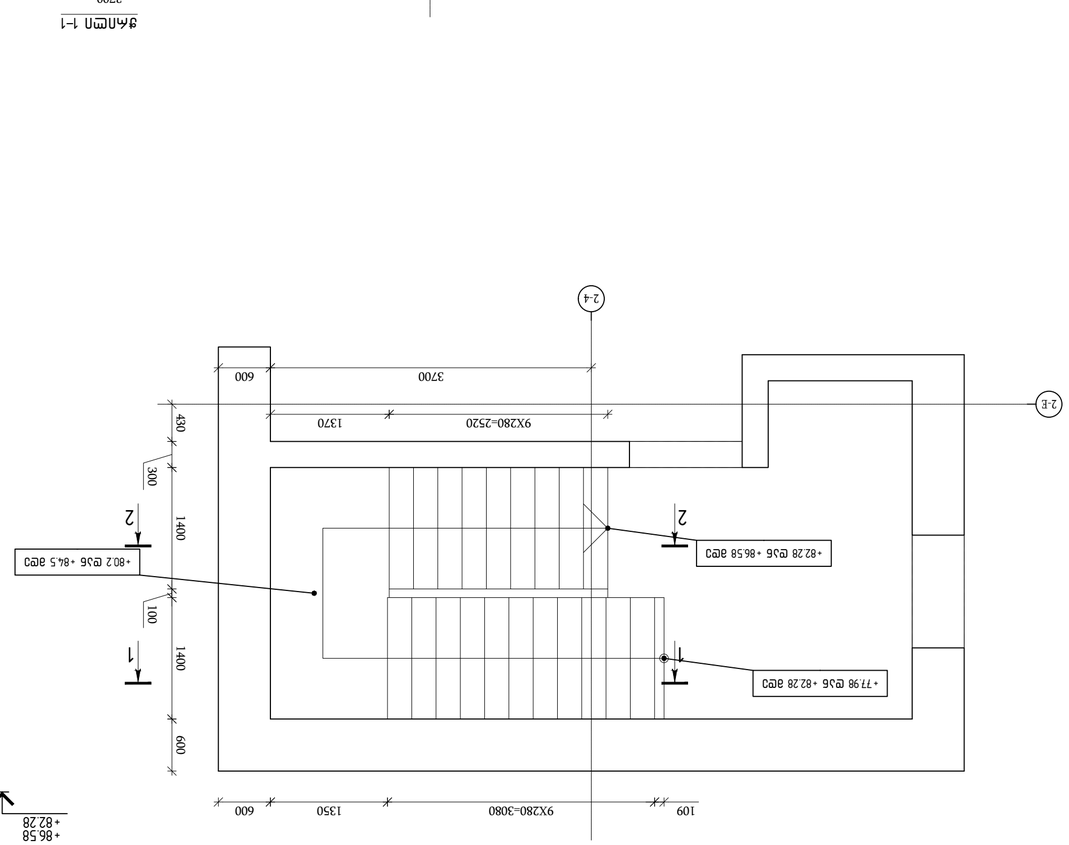
ЗМЪ.	ЗЗбПЗЗбЗ	ЕЪ ЗЪЪЗЪЗ ЕЗ ЗЪЗ	ЗЗЪЪ	ЗЗЪЪ ЪЗЗЕ ЗЪ ЗЪЗЕЗ
		ЗЗЪЪ №1 ▽+5.98 ЕЗЪ6 ▽+77.98 6ПЗЪЗЕЗЪЗЕЗ		
		ЗЗЪЪЗЕЗЪ		
		ЪЗЗЪЗЕЗ В 35		
		ЪЗЗЪЗЕЗЪЗЕЗЪ ЪЗЗЗ



חתך 1-1



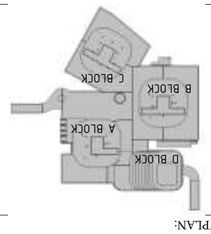
חתך 2-2



מפת אזורים / 2025 פברואר

מבנה חניון לכלי רכב:
STAIRS B

KEYPLAN:



מתכנן השלד:
אינג' מיכאל אלמגור בע"מ
רח' הברזל 3 ת.ד. 13063 תל אביב 6113002
טל': 03-6485252, פקס: 03-6485353

יועץ תנועה ובטיחות:
חב' "תנועה בטוחה" בע"מ
רח' הברזל 3 ת.ד. 13063 תל אביב 6113002
טל': 03-6485252, פקס: 03-6485353

יועץ קרקע ויסודות:
חב' "גאופיזיקה ישראלית" בע"מ
רח' הברזל 3 ת.ד. 13063 תל אביב 6113002
טל': 03-6485252, פקס: 03-6485353

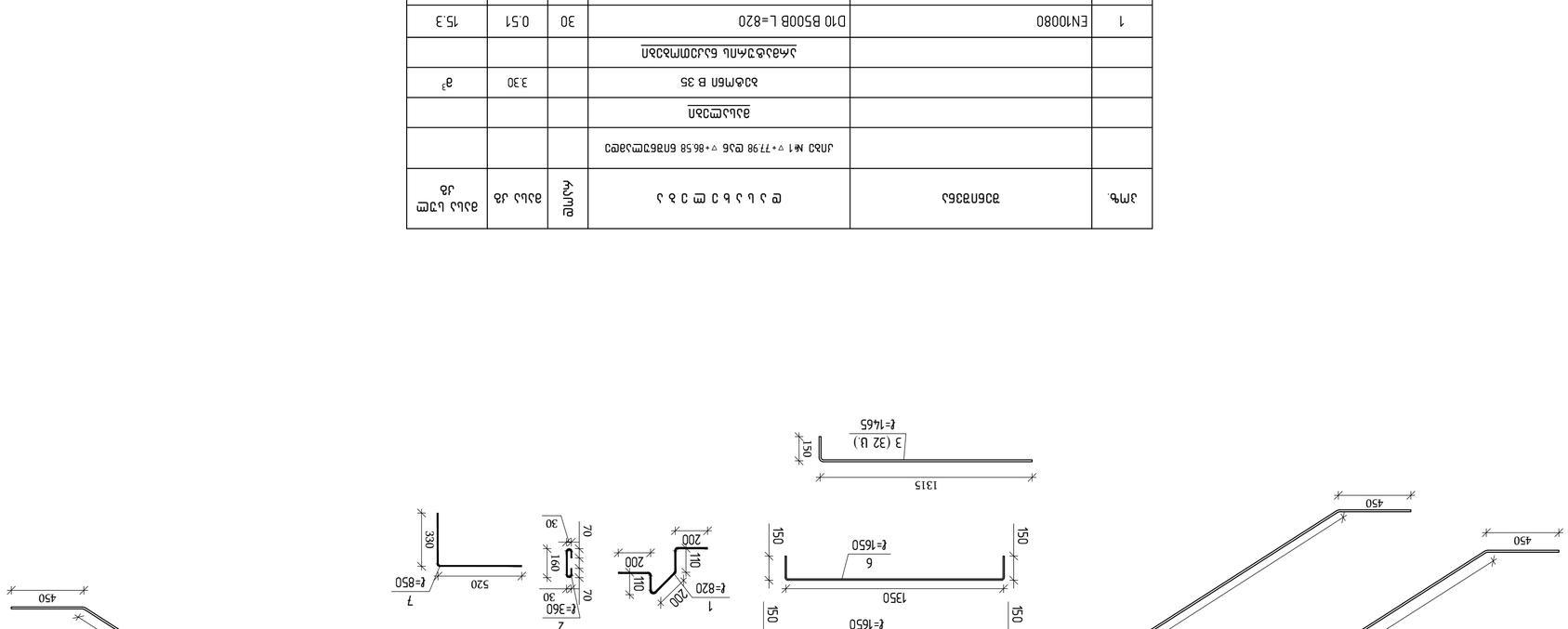
מהנדס	תאריך	חתימה
מתכנן השלד: אינג' מיכאל אלמגור	03.2025	
מתכנן תנועה ובטיחות: חב' "תנועה בטוחה" בע"מ		
מתכנן אינסטלציה:		

מזמין:
חניון חניה ציבורי בע"מ
רח' הברזל 3 ת.ד. 13063 תל אביב 6113002

מהנדס	תאריך	חתימה
מתכנן השלד	03.2025	
יועץ תנועה ובטיחות		
מתכנן אינסטלציה		

מס'	תיאור	תאריך
1	הוספת מדרגות חירום	09.2025
2	עדכון מידות לפי מדידה	12.2025

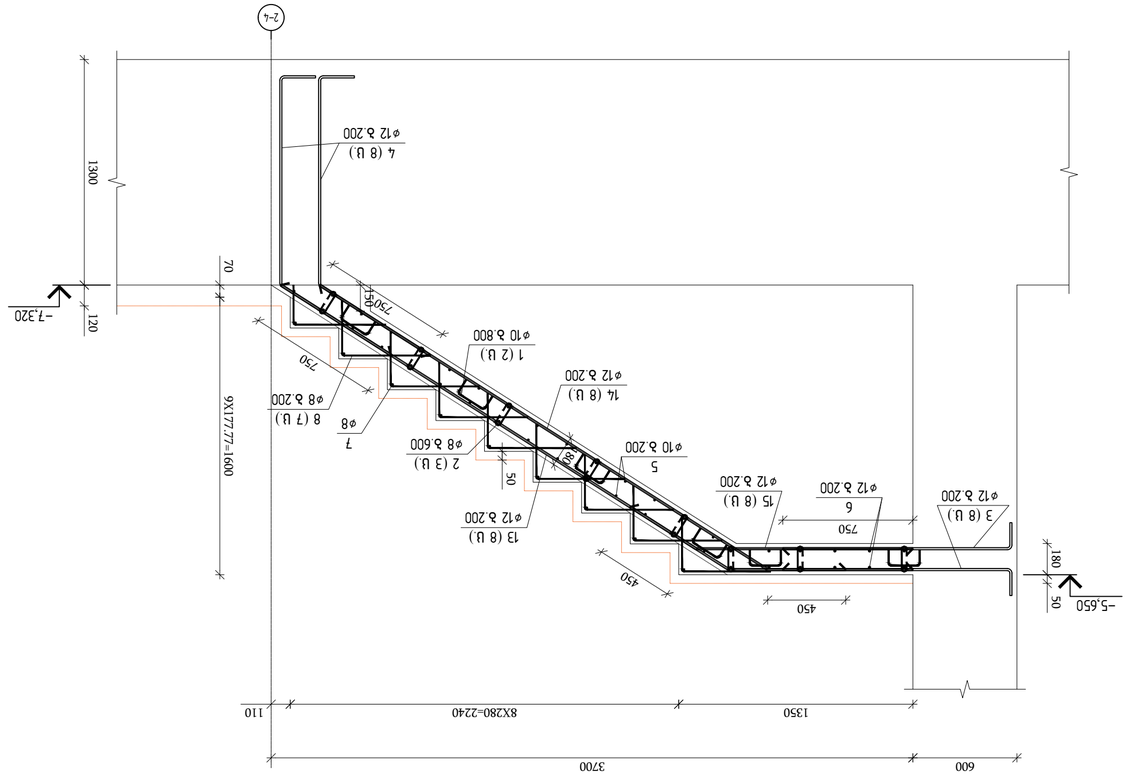
ЗМЧ.	ЗЗбПЗЗбЗ	ЄЧЗЛЧЗЧЗЄ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄ	ЧЗЛПЄ	ЗЗЧЗ ЧЗ	ЗЗЧЗ ЧЗЧЄ ЧЗ
		ЧЗЗ ЧЗЧЗЄЧ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ			
		ЗЗЛЧЗЧЄЗЧЗ			
		ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ			
1	ЄN10080	D10 B500B L=820	30	0.51	15.3
2	ЄN10080	D8 B500B L=360	57	0.14	8.0
3	ЄN10080	D12 B500B L=1465	64	1.30	83.2
4	ЄN10080	D10 B500B L=1650	76	1.02	77.5
5	ЄN10080	D12 B500B L=2900	16	2.58	41.3
6	ЄN10080	D8 B500B L=1650	22	0.65	14.3
7	ЄN10080	D8 B500B L=850	154	0.34	52.4
8	ЄN10080	Ø12 B500BL=6040	8	5.36	42.9
9	ЄN10080	Ø12 B500BL=5430	8	4.82	38.6
10	ЄN10080	Ø12 B500BL=4320	16	3.84	61.4
11	ЄN10080	Ø12 B500BL=2050	8	1.82	14.6
12	ЄN10080	Ø12 B500BL=1865	8	1.66	13.3
13	ЄN10080	Ø12 B500BL=1700	8	1.51	12.1



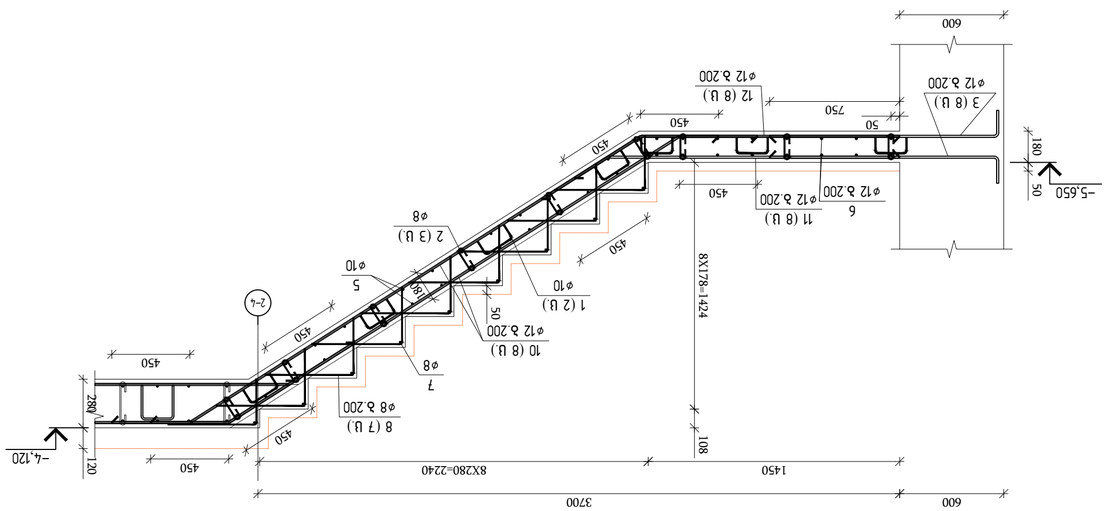
KEYPLAN:

ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ ЗЧЗЛЧЗЧЗЄЧЗ

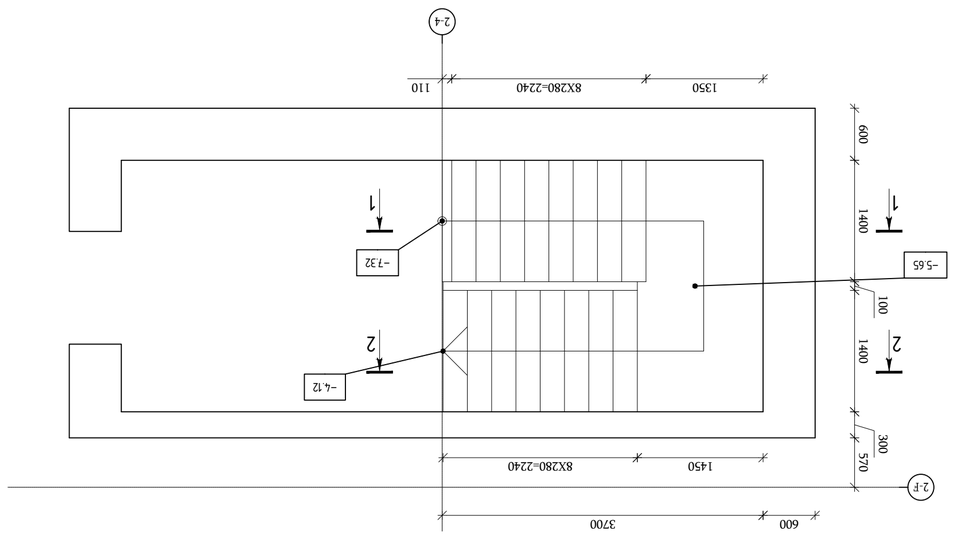
ՀԱՏԱԿ 1-1

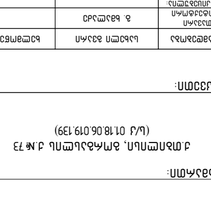


ՀԱՏԱԿ 2-2

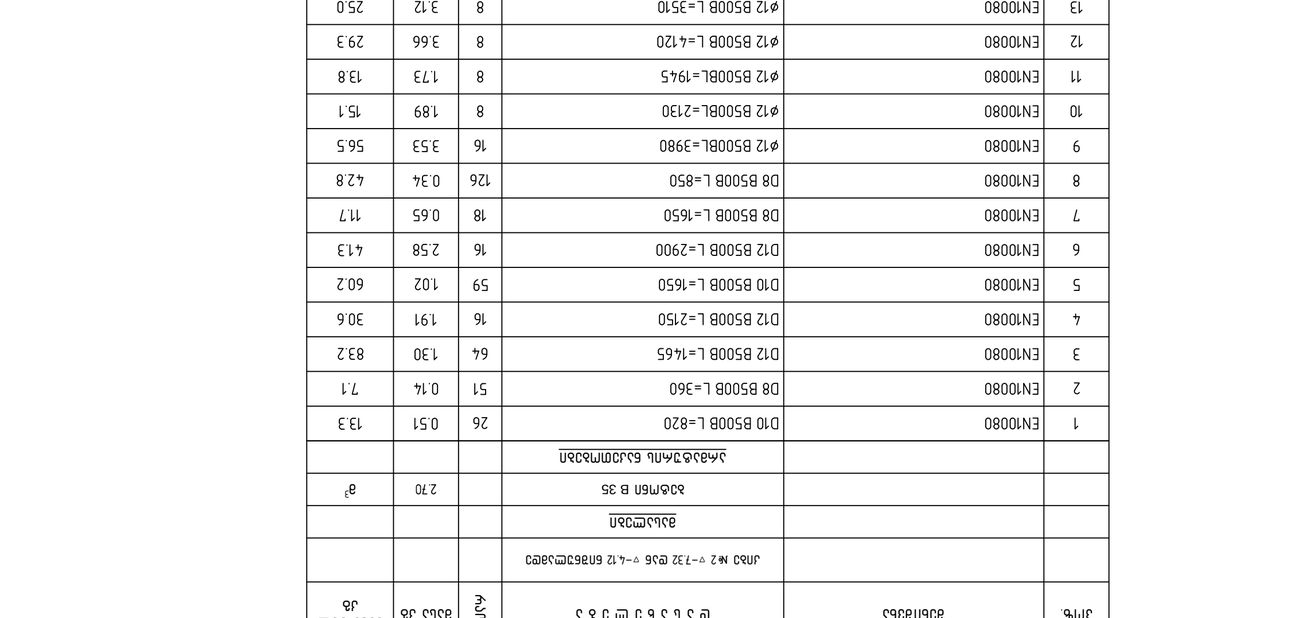


ՀԱՏԱԿ 2-F



ՄՇՄՊՄՆ / 2025 ՏՇՊՈ			
ՅՈՒՄՊՆԼ ԼՈՆՇՊՈ: STAIRS B			
KEYPLAN:			
			
ՄՊՈՒՄՊՆ ՅՈՒՄՊՆ ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ ՅՈՒՄՊՆ ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ ԵՎ ՅՈՒՄՊՆ ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ			
ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ ԼՈՆՇՈՒՆ:			
ՀՈՒՄՊՆ ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ ՀՈՒՄՊՆՈՒՆ			
ՀՈՒՄՊՆՈՒ

ЗМѲ.	ᱛᱚᱲᱚᱢᱛᱚᱣ	ᱛᱤᱨᱤᱞ ᱡᱚᱢ ᱚᱞ ᱠᱚᱢᱤ ᱛᱚᱭᱚᱢ	ᱥᱩᱱᱤ	ᱚᱞᱚᱝ ᱡᱚ	ᱚᱞᱚᱝ ᱞᱩᱠᱤ ᱡᱚ
		ᱡᱚᱢᱤᱫ №2 ᱣ-1.12 ᱫᱚᱞ ᱣ-1.32 ᱫᱚᱞᱚᱢᱛᱚᱨᱤᱫ			
		ᱚᱞᱚᱝᱛᱚᱱ			
		ᱜᱚᱞᱚᱢᱫᱚᱱ B 35		2.70	ᵐ³
		ᱡᱚᱠᱚᱫᱚᱣᱢᱟᱱ ᱞᱚᱡᱚᱛᱚᱢᱚᱞᱚᱱ			
1	EN10080	D10 B500B L=820	26	0.51	13.3
2	EN10080	D8 B500B L=360	51	0.14	7.1
3	EN10080	D12 B500B L=1465	64	1.30	83.2
4	EN10080	D12 B500B L=2150	16	1.91	30.6
5	EN10080	D10 B500B L=1650	59	1.02	60.2
6	EN10080	D12 B500B L=2900	16	2.58	41.3
7	EN10080	D8 B500B L=1650	18	0.65	11.7
8	EN10080	D8 B500B L=850	126	0.34	42.8
9	EN10080	ø12 B500BL=3980	16	3.53	56.5
10	EN10080	ø12 B500BL=2130	8	1.89	15.1
11	EN10080	ø12 B500BL=1945	8	1.73	13.8
12	EN10080	ø12 B500B L=4120	8	3.66	29.3
13	EN10080	ø12 B500B L=3510	8	3.12	25.0
14	EN10080	ø12 B500B L=1700	8	1.51	12.1

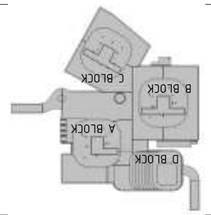


ᱥᱤᱨᱤᱞ	ᱚᱞᱚᱝ ᱡᱚ	ᱥᱩᱱᱤ	ᱚᱞᱚᱝ ᱞᱩᱠᱤ ᱡᱚ
1	0.51	26	13.3
2	0.14	51	7.1
3	1.30	64	83.2
4	1.91	16	30.6
5	1.02	59	60.2
6	2.58	16	41.3
7	0.65	18	11.7
8	0.34	126	42.8
9	3.53	16	56.5
10	1.89	8	15.1
11	1.73	8	13.8
12	3.66	8	29.3
13	3.12	8	25.0
14	1.51	8	12.1

ᱢᱟᱱᱩᱭᱟᱞ / 2025 ᱜᱚᱢᱟ

ᱥᱴᱮᱡᱤᱡ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ:
STAIRS B

KEYPLAN:



ᱥᱤᱢᱮᱱᱴ ᱜᱨᱮᱰᱮ ᱵᱤᱱᱚᱱ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ
ᱞᱩᱰᱤᱭᱟᱱᱟ

ᱢᱟᱹᱯ	ᱢᱚᱰᱮᱞ	ᱡᱮᱱᱨᱮᱴᱚᱨ ᱱᱚᱢᱵᱚᱨ	ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ:

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ
(ᱞᱤ/ᱡ 01.18.06.019.139)

ᱥᱤᱢᱮᱱᱴ:

ᱫᱤᱡᱟᱭᱱᱚᱨ ᱚᱠᱥᱚᱱ	ᱞᱮᱠᱪᱟᱨ ᱚᱠᱥᱚᱱ	ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱱᱚᱢᱵᱚᱨ
ᱥᱤᱣᱤᱞ ᱫᱤᱡᱟᱭᱱᱚᱨ	ᱞᱤ. ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ	ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ
ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ ᱚᱠᱥᱚᱱ		

ᱛᱮᱵᱤᱞ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ:
ᱵᱟᱹᱞᱤ "ᱡᱟᱱᱴᱤ ᱥᱮᱨᱚᱢᱤᱠ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ"
ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱛᱮᱥᱴ ᱠᱚᱢᱯᱟᱱᱤ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ
(ᱡᱤᱞᱟ №PFL 417/21)

ᱢᱤᱥᱚᱱ ᱚᱵᱥᱟᱨ	ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱚᱠᱥᱚᱱ	ᱫᱚᱞᱚᱛᱚᱢᱚᱞᱚᱱ ᱢᱤᱥᱚᱱ
ᱛᱮᱵᱤᱞ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱴ	ᱫᱚᱠᱛᱚᱨ ᱫᱮᱵᱟᱥᱤᱥ ᱢᱤᱛᱨᱚ	ᱥᱤᱣᱤᱞ ᱫᱤᱡᱟᱭᱱᱚᱨ
ᱠᱷᱚᱱᱟᱞ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ	ᱫᱚᱠᱛᱚᱨ ᱫᱮᱵᱟᱥᱤᱥ ᱢᱤᱛᱨᱚ	ᱥᱤᱣᱤᱞ ᱫᱤᱡᱟᱭᱱᱚᱨ
ᱵᱤᱡᱩᱞᱤ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ	ᱫᱚᱠᱛᱚᱨ ᱫᱮᱵᱟᱥᱤᱥ ᱢᱤᱛᱨᱚ	ᱥᱴᱨᱠᱪᱟᱨ ᱫᱤᱡᱟᱭᱱᱚᱨ
ᱵᱤᱡᱩᱞᱤ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ	ᱫᱚᱠᱛᱚᱨ ᱫᱮᱵᱟᱥᱤᱥ ᱢᱤᱛᱨᱚ	ᱥᱴᱨᱠᱪᱟᱨ ᱫᱤᱡᱟᱭᱱᱚᱨ

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ:

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ
ᱵᱟᱹᱞᱤ

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ:

ᱢᱤᱥᱚᱱ ᱚᱵᱥᱟᱨ	ᱢᱚᱰᱮᱞ ᱚᱠᱥᱚᱱ	ᱡᱮᱱᱨᱮᱴᱚᱨ ᱱᱚᱢᱵᱚᱨ	ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ

ᱛᱮᱵᱤᱞ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ:

ᱥᱤᱨᱤᱞ	ᱢᱚᱰᱮᱞ ᱚᱠᱥᱚᱱ	ᱡᱮᱱᱨᱮᱴᱚᱨ ᱱᱚᱢᱵᱚᱨ	ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ

ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ

ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ:

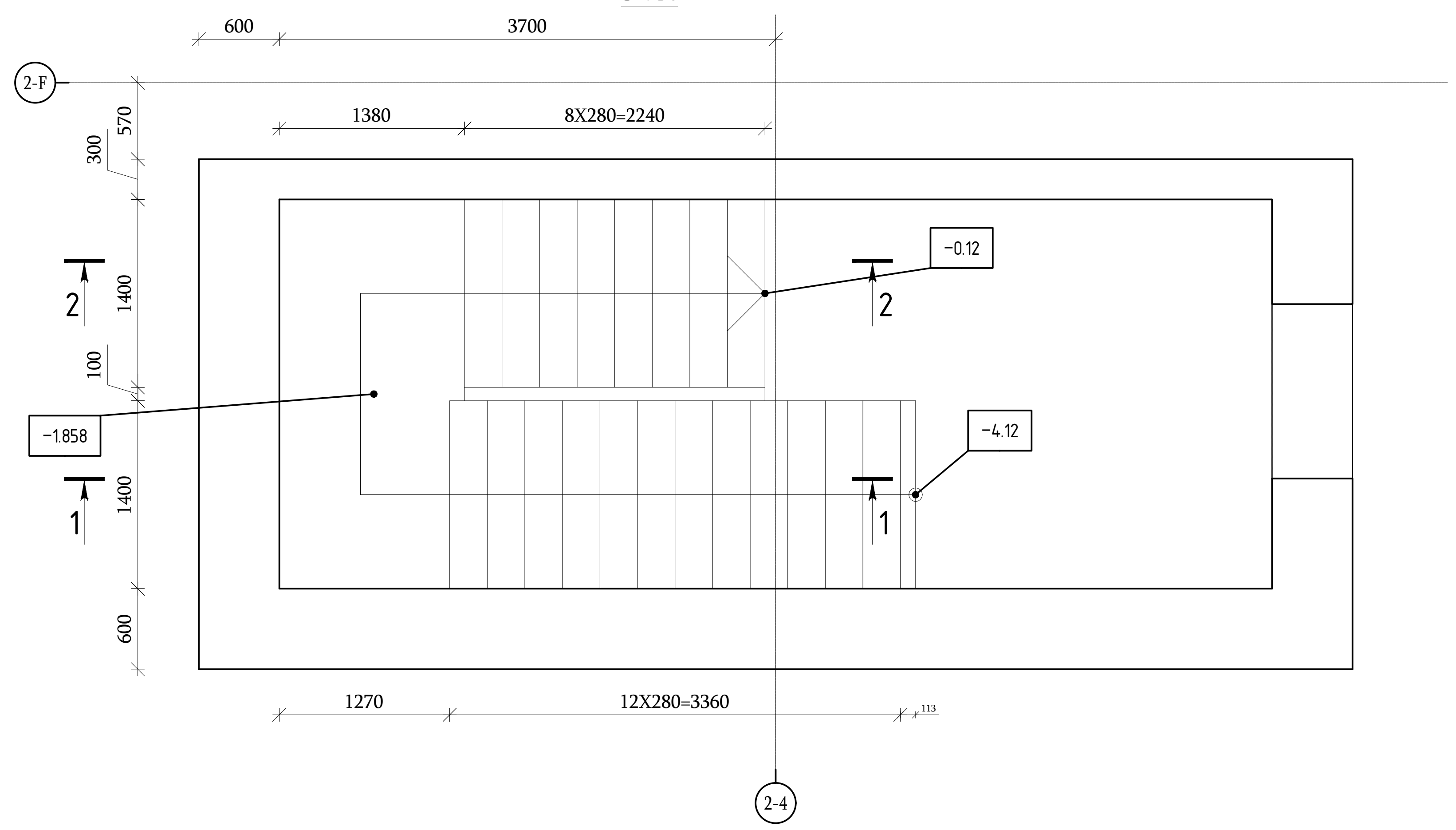
ᱵᱟᱹᱞᱤ "ᱡᱟᱱᱴᱤ ᱥᱮᱨᱚᱢᱤᱠ ᱯᱨᱟᱭᱣᱮᱴ ᱞᱤᱢᱤᱴᱮᱰ"
ᱡᱟᱢᱤᱛᱤ ᱞᱮᱭᱟᱢᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱥᱩᱞᱴᱮᱱᱥᱤ ᱛᱮᱥᱴ ᱠᱚᱢᱯᱟᱱᱤ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ

ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ

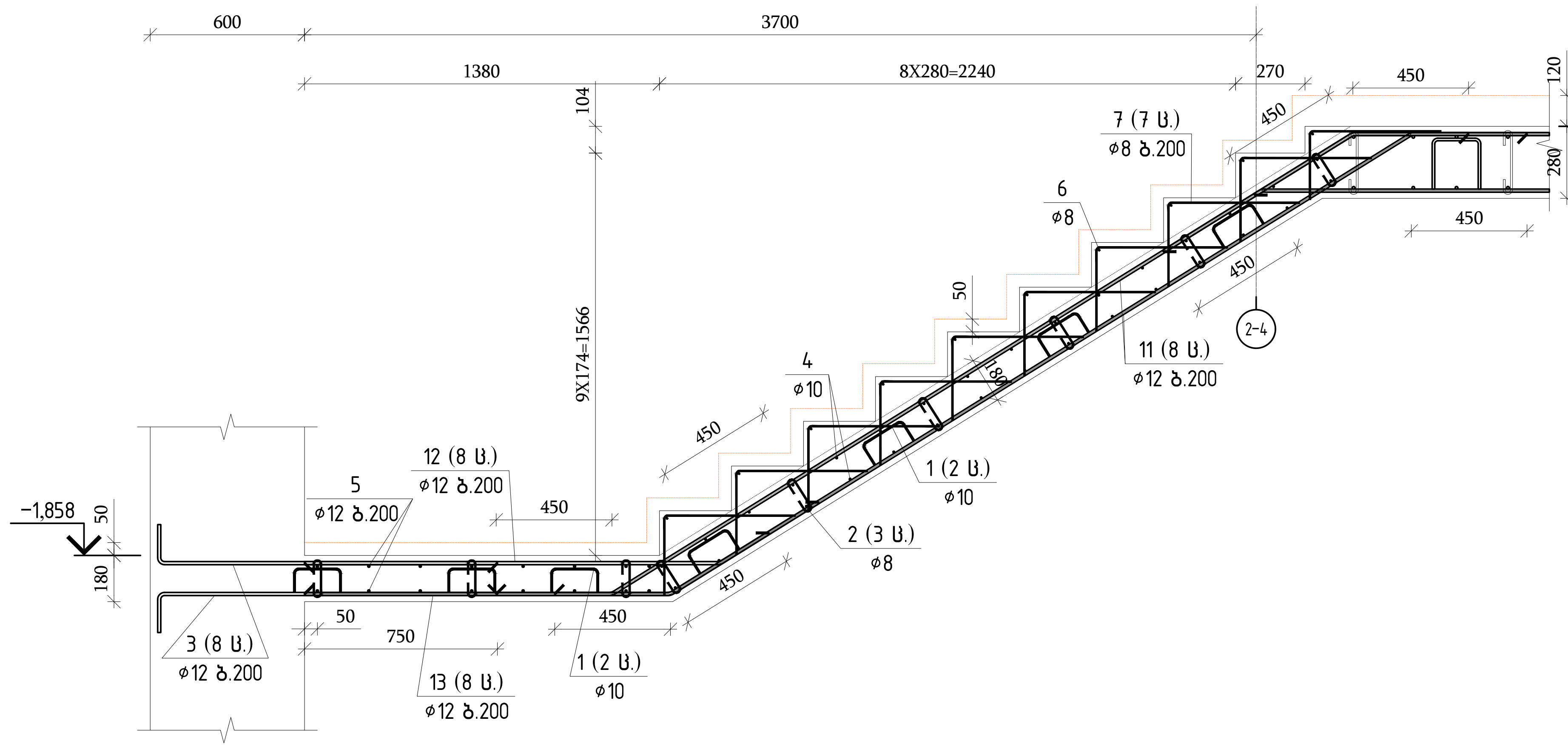
ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ:

ᱨᱮᱣᱤᱡᱚᱱ	ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ
ᱚᱨᱤᱡᱤᱱᱟᱞ ᱥᱮᱴ ᱡᱟᱰᱤᱡ	A1
ᱞᱮᱭᱟᱣᱩᱴ ᱵᱤᱭᱟᱹᱱ	ᱡᱟᱱᱩᱭᱟᱨᱤ 2025 ᱨᱮ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ
ᱫᱤᱡᱟᱭᱱ ᱠᱚᱰ	ᱵᱤᱭᱟᱹᱱ 8.3
ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ ᱚᱠᱥᱚᱱ	09/06/2025
ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ ᱱᱚᱢᱵᱚᱨ	ᱫᱮᱥᱪᱟᱨᱡ ᱚᱠᱥᱚᱱ
ᱥᱠᱮᱞ	1:50
ᱥᱤᱨᱤᱞ ᱱᱚᱢᱵᱚᱨ	ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ: J-B-9.15
R1	ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ ᱫᱚᱞ ᱵᱟᱹᱨ ᱠᱚᱱᱠᱨᱤᱴ ᱨᱮᱱᱡᱤᱭᱚᱨ ᱵᱤᱞᱰᱤᱝ ᱨᱮ ᱵᱮᱵᱦᱟᱨ ᱠᱚᱨᱟ

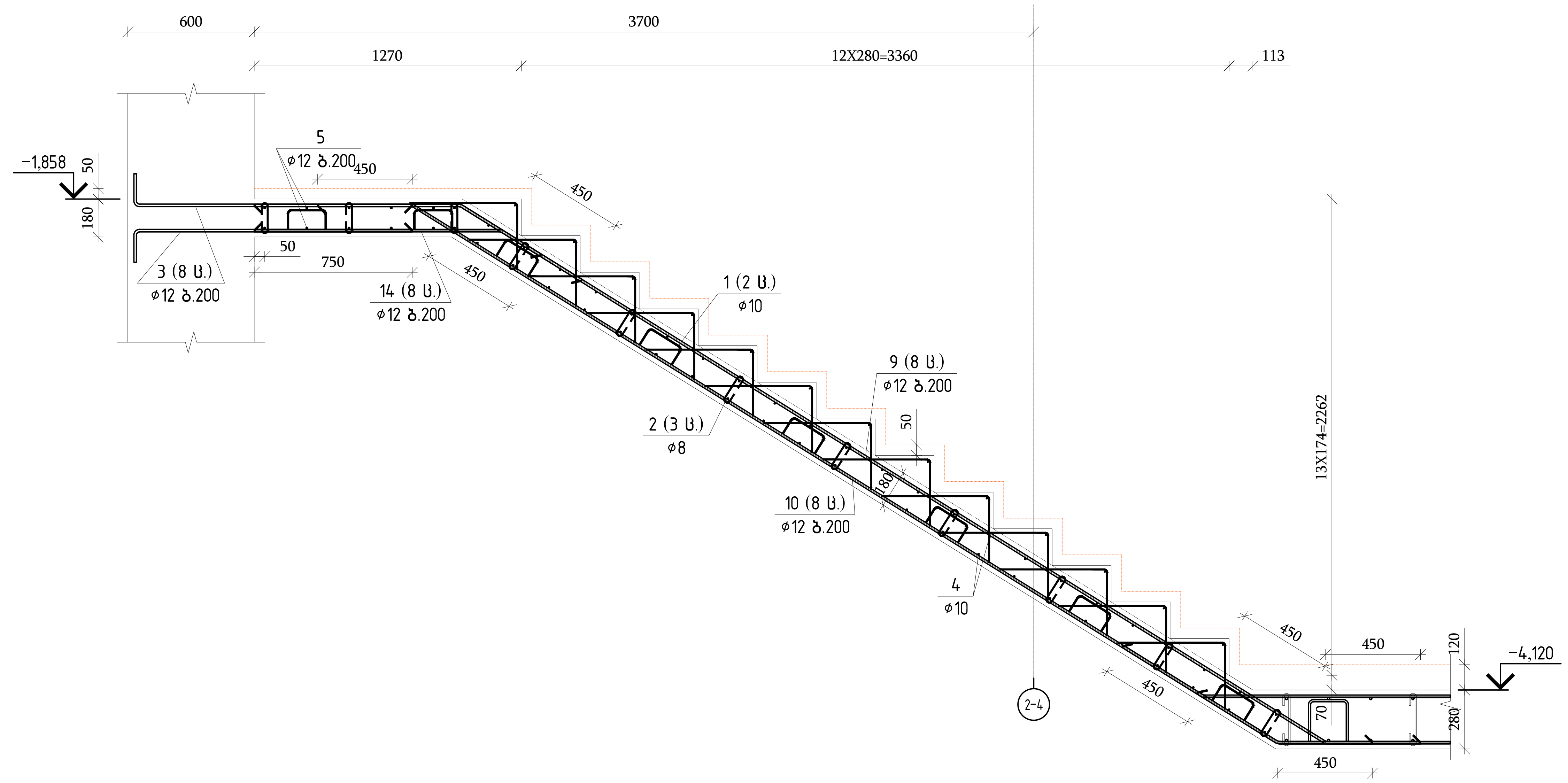
კიბე-2 -ის საყალიბო გეგმა ▽-4.12 დან ▽-0.12 ნიშნულამდე
(რაოდენობა 1 ცალი)
მ 1:50



ჭრილი 2-2



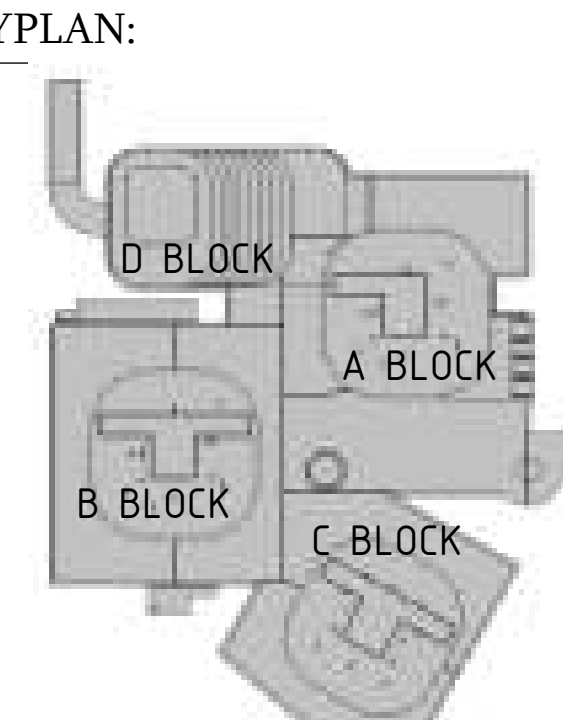
ჭრილი 1-1



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
STAIRS B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

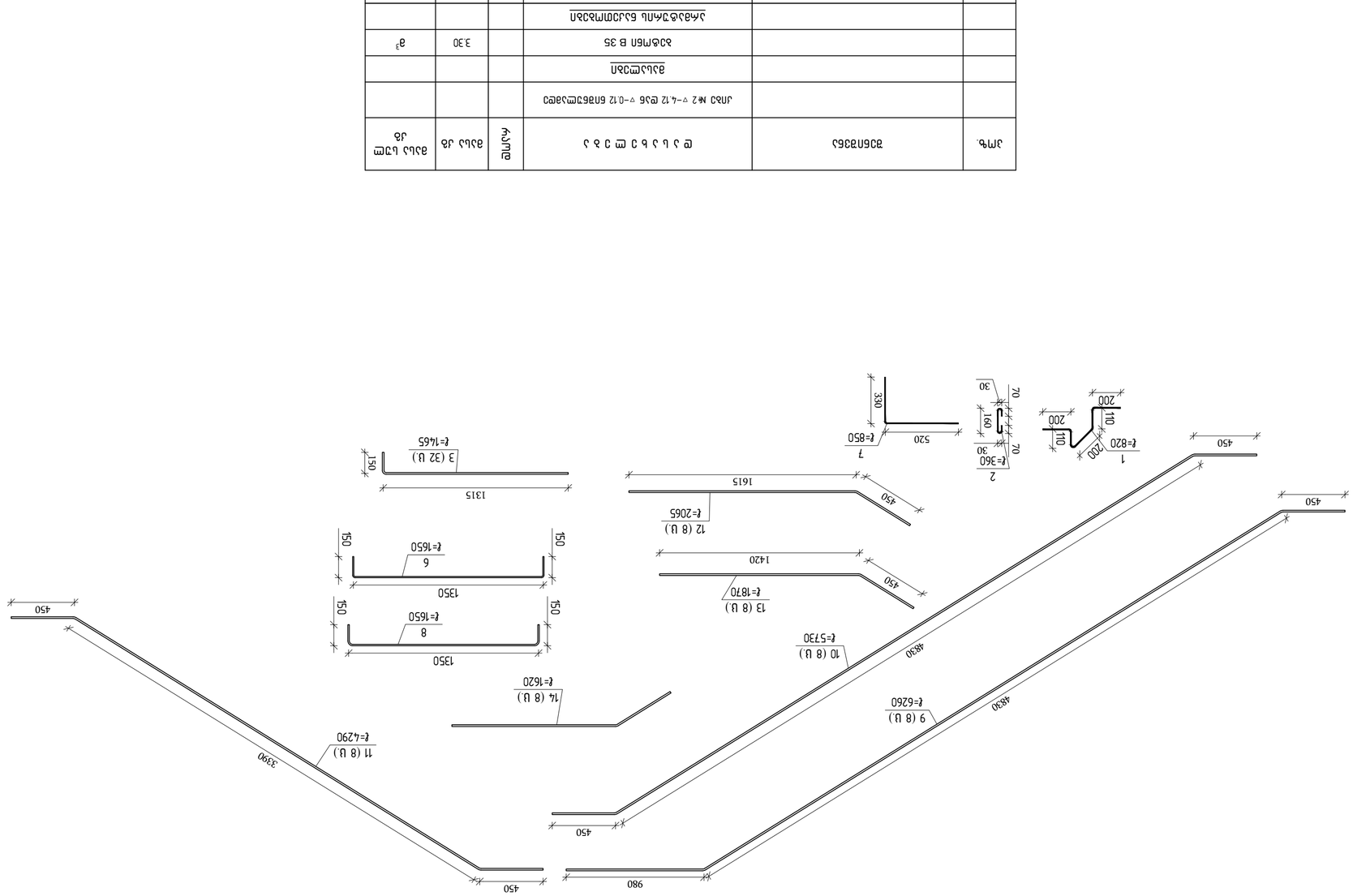
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	კიბე-2 ის საყალიბო გეგმა, კიბის არმირების ჭრილები ▽-4.12 დან ▽-0.12 მდე
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-9.16	25

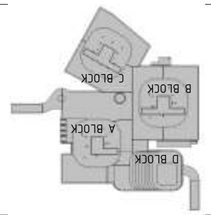
ЭМҮ.	ЗЗбПЗЗбЗ	Ч Э Ь Ъ Ь Э Ш Э Ъ Э	ЗЬЬЬ ЧЭ	ЗЬЬЬ ЧЭ	ЗЬЬЬ Ъ7Ш ЧЭ
		ЧЭЬЬЬ №2 ▽-4.12 Ш36 6ПЗЬ7Ш37ЭШ2Ш			
		<u>ЗЬЬЬЬШ36П</u>			
		ЬЭЭЬ₪ВП Ш 35		3.30	ш³
		<u>ЧЬЭЬЭЬЧЬ ЬЭЬЭШЧЗЬЭП</u>			
1	EN10080	D10 B500B L=820	30	0.51	15.3
2	EN10080	D8 B500B L=360	60	0.14	8.4
3	EN10080	D12 B500B L=1465	64	1.30	83.2
4	EN10080	D10 B500B L=1650	78	1.02	79.6
5	EN10080	D12 B500B L=2900	16	2.58	41.3
6	EN10080	D8 B500B L=1650	23	0.65	15.0
7	EN10080	D8 B500B L=850	161	0.34	54.7
8	EN10080	ø12 B500BL=6260	8	5.56	44.5
9	EN10080	ø12 B500BL=5730	8	5.09	40.7
10	EN10080	ø12 B500BL=4290	16	3.81	61.0
11	EN10080	ø12 B500BL=2065	8	1.83	14.6
12	EN10080	ø12 B500BL=1870	8	1.66	13.3
13	EN10080	ø12 B500BL=1620	8	1.44	11.5
14	EN10080	ø12 B500BL=1430	1	1.27	1.3



ЗПЬЬЬЧЬЧ / 2025 ЬЭШП

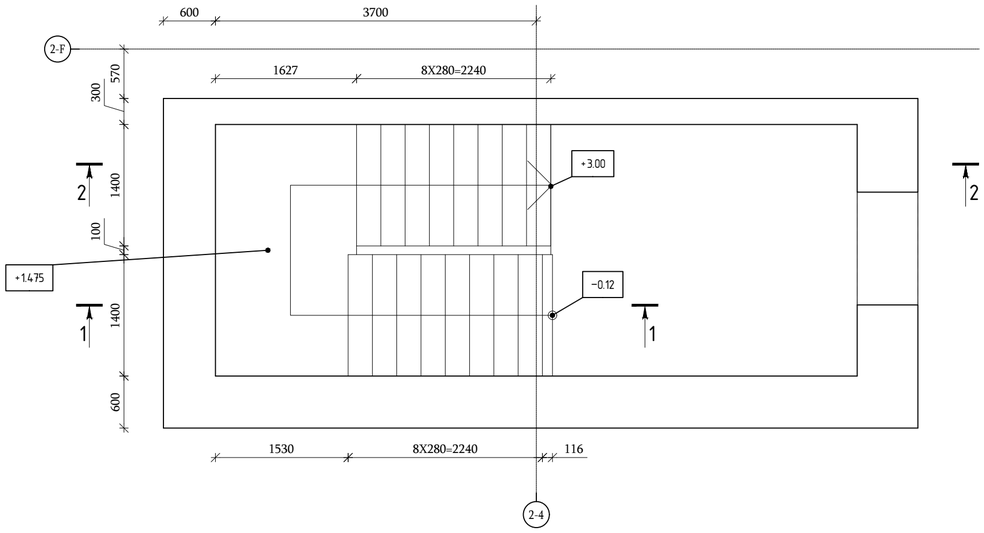
ЗЧЬЭШПЬЧ ЬЧЬЭШП:
STAIRS B

KEYPLAN:

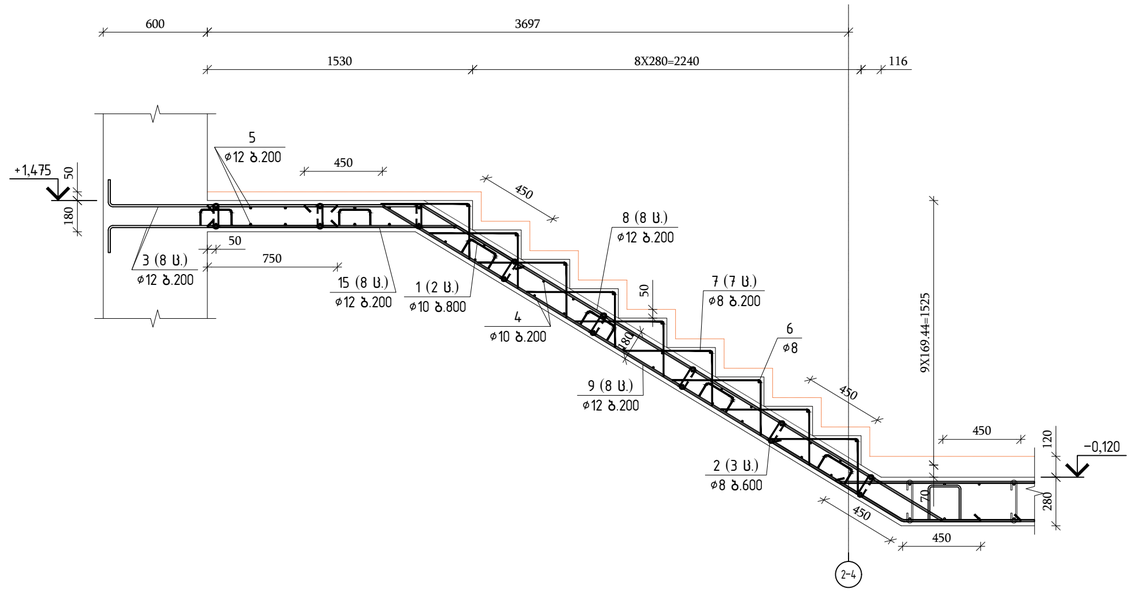


УПЭШШ П ЬЭЬЧЬЬЧЬЬ ЬЭЬЭЬЬЧЬЬЬ ЬЭЬЭЬЬЧЬЬЬ ЬЭЬЭЬЬЧЬ

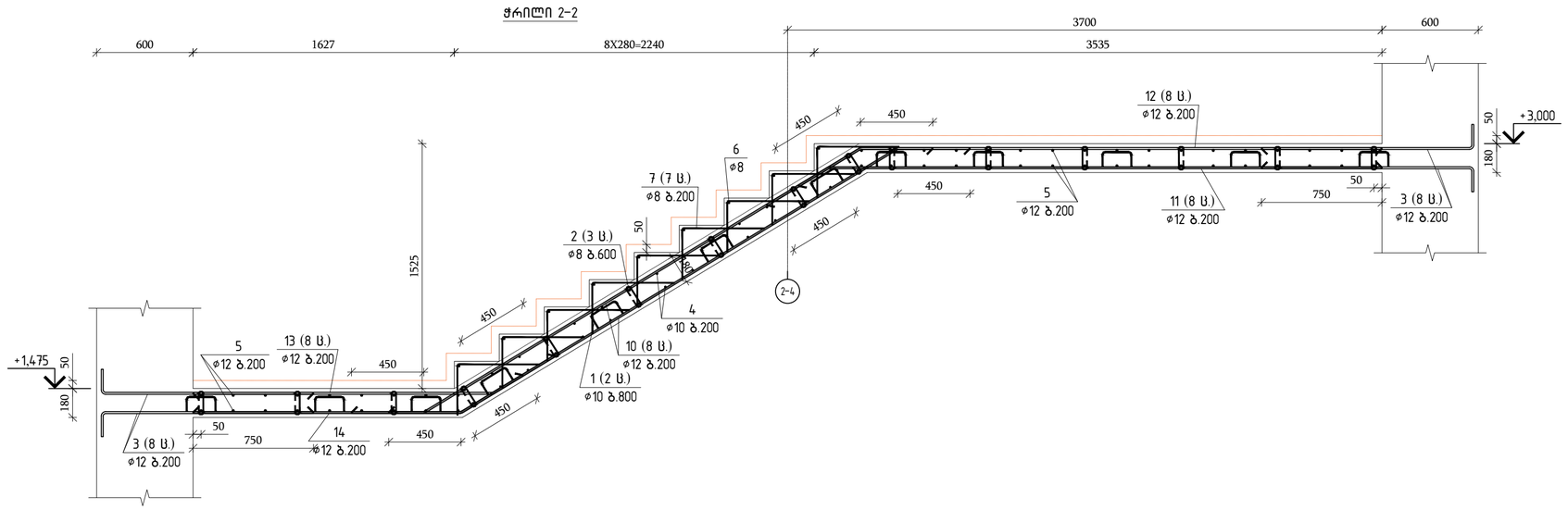
კიბე-2 -ის საყალიბო გეგმა ▽-0.12 დან ▽+3.00 ნიშნულამდე
(რაოდენობა 1 ცალი)
მ 1:50



ჭრილი 1-1



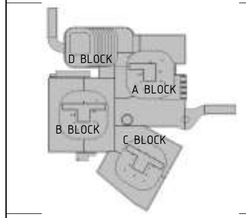
ჭრილი 2-2



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
STAIRS B

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამგპ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დაზგპ.პროექტის მთარ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაშიძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის"
პროფესიული აასუზისმგებლობის მზღვეველის სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.კევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შემსრულა	მ. ისაკოიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

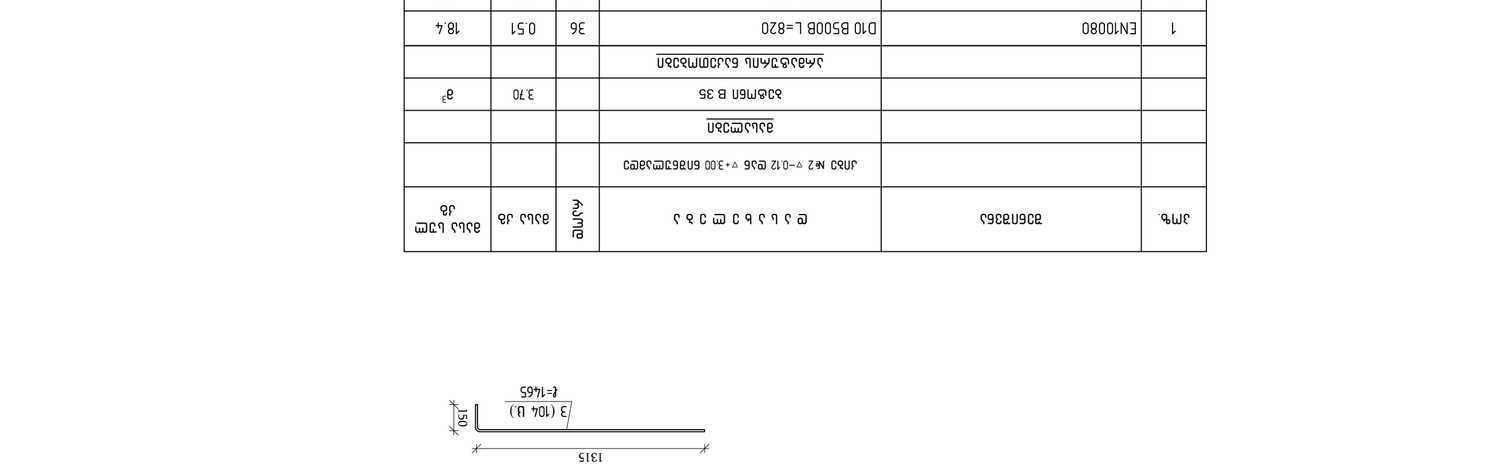
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატის	A2
სტანდ.	B.J
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50
რევიზია	R1

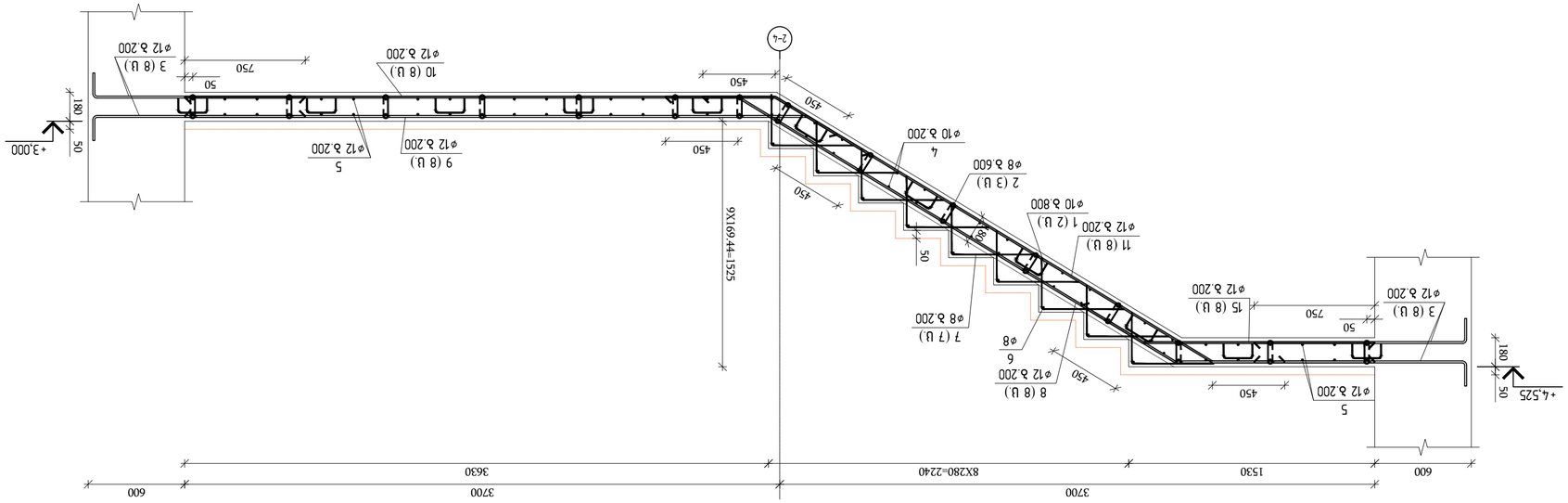
ნახაზის დასახელება:
კიბე-2 ის საყალიბო გეგმა, კიბის არმირების ჭრილები ▽-0.12 დან ▽+3.00 მდე

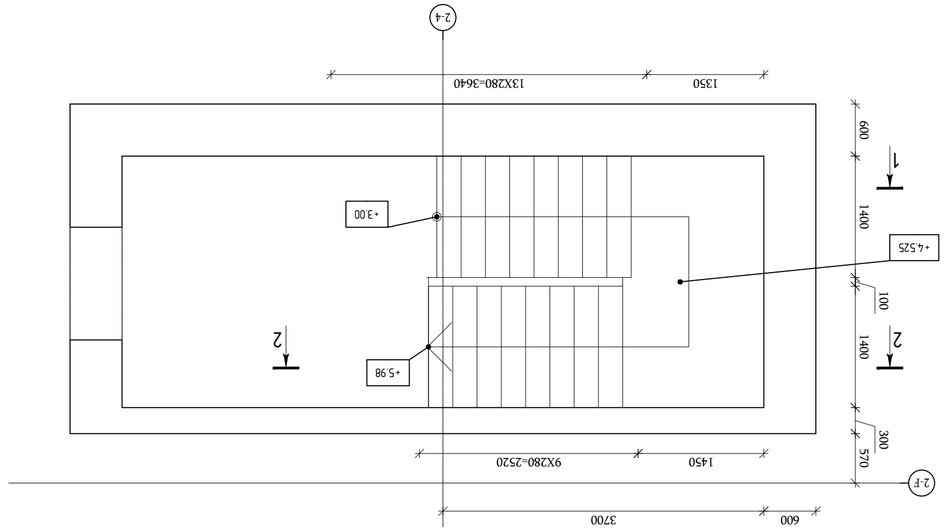
ნახაზის ნომერი:	ფურცლის რაოდენობა
J-B-9.18	25

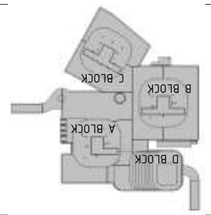
ЗМЬ.	ВЗбПВЗбЭ	ЕЭ Э Ь Ъ Ь Э Ш Э Э Э	ЯЧЧЭЬ	ВЭЬЬ Ль ЬЭЬ Ш Ль
		ЭЛЬ №2 ▽+0.12 ЕЭ6 ▽+3.00 ЬПВЭЭШЭЭЭЕЭ		
		ВЭЬЬШЭЭЛ		
		ЬЭЭМ6Л Е 35	3.70	ə³
		ЭЭЬЭЬЭЭЛЬ ЬЭЭЭМЭЭЭЭЭЛ ЬЭЭЭЛЬЭЭЭЛ		
1	EN10080	D10 B500B L=820	0.51	18.4
2	EN10080	D8 B500B L=360	0.14	9.7
3	EN10080	D12 B500B L=1465	1.30	197.6
4	EN10080	D10 B500B L=1650	1.02	63.2
5	EN10080	D12 B500B L=2900	2.58	46.4
6	EN10080	D8 B500B L=1650	0.65	11.7
7	EN10080	D8 B500B L=850	0.34	4.2.8
8	EN10080	Ø12 B500BL=5200	4.62	37.0
9	EN10080	Ø12 B500BL=4400	3.91	31.3
10	EN10080	Ø12 B500BL=4080	3.62	57.9
11	EN10080	Ø12 B500BL=3890	3.45	27.6
12	EN10080	Ø12 B500BL=3700	3.29	26.3
13	EN10080	Ø12 B500BL=2315	2.06	16.5
14	EN10080	Ø12 B500BL=2120	1.88	15.0
15	EN10080	Ø12 B500BL=1890	1.68	13.4



| ЬЭЭЬЭЭЭЭЭ

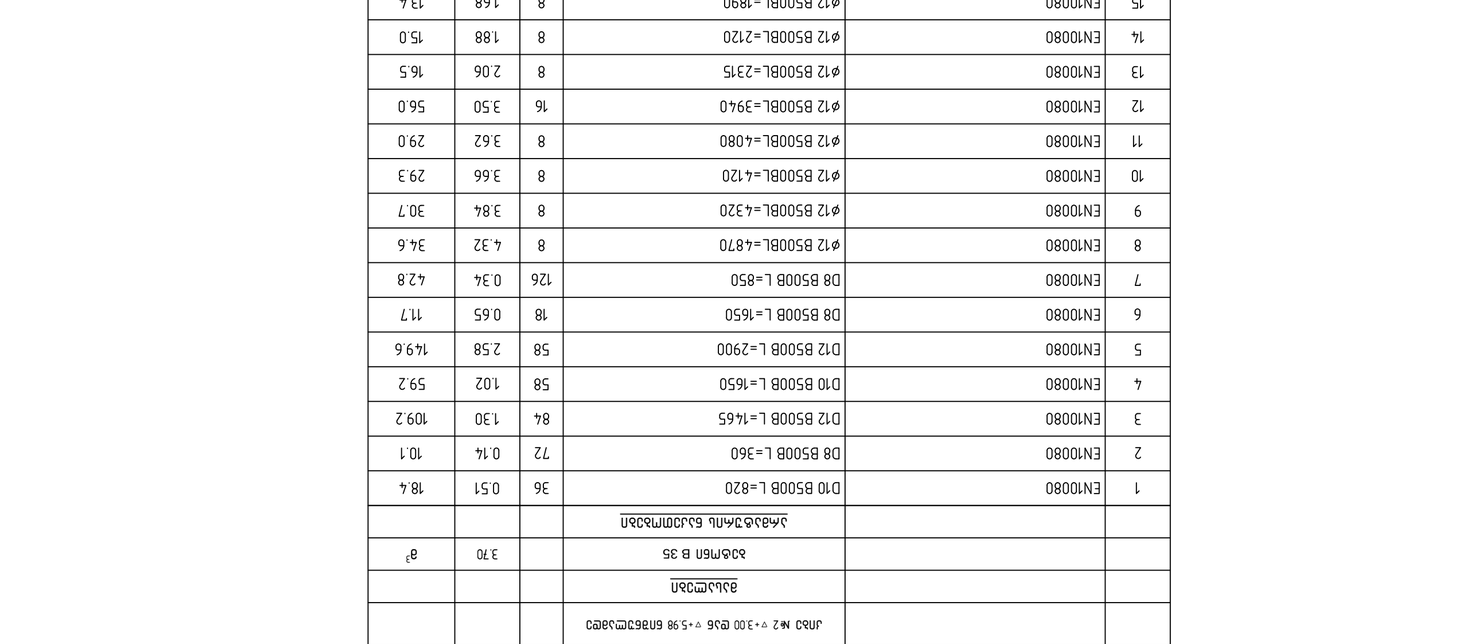






מחסנים לא נכללו בחישוב השטחים	
מחסנים לא נכללו בחישוב השטחים	
מחסנים לא נכללו בחישוב השטחים	

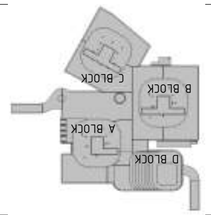
ז"מ	תיאור הפריט	קוטר	אורך יח'	סה"כ אורך מ'	משקל ק"ג
	מוט אופקי עליון – חלק ישר				
1	EN10080	B500B	L=820	36	0.51	18.4
2	EN10080	B500B	L=360	72	0.14	10.1
3	EN10080	B500B	L=1465	84	1.30	109.2
4	EN10080	B500B	L=1650	58	1.02	59.2
5	EN10080	B500B	L=2900	58	2.58	149.6
6	EN10080	B500B	L=1650	18	0.65	11.7
7	EN10080	B500B	L=850	126	0.34	42.8
8	EN10080	ø12	B500BL=4870	8	4.32	34.6
9	EN10080	ø12	B500BL=4320	8	3.84	30.7
10	EN10080	ø12	B500BL=4120	8	3.66	29.3
11	EN10080	ø12	B500BL=4080	8	3.62	29.0
12	EN10080	ø12	B500BL=3940	16	3.50	56.0
13	EN10080	ø12	B500BL=2315	8	2.06	16.5
14	EN10080	ø12	B500BL=2120	8	1.88	15.0
15	EN10080	ø12	B500BL=1890	8	1.68	13.4



מחסנית / 2025 פברואר

מדרגות B
STAIRS B

מקרא:
KEYPLAN:



מדרגות בטון יצוק באתר
CAST IN SITU CONCRETE STAIRS

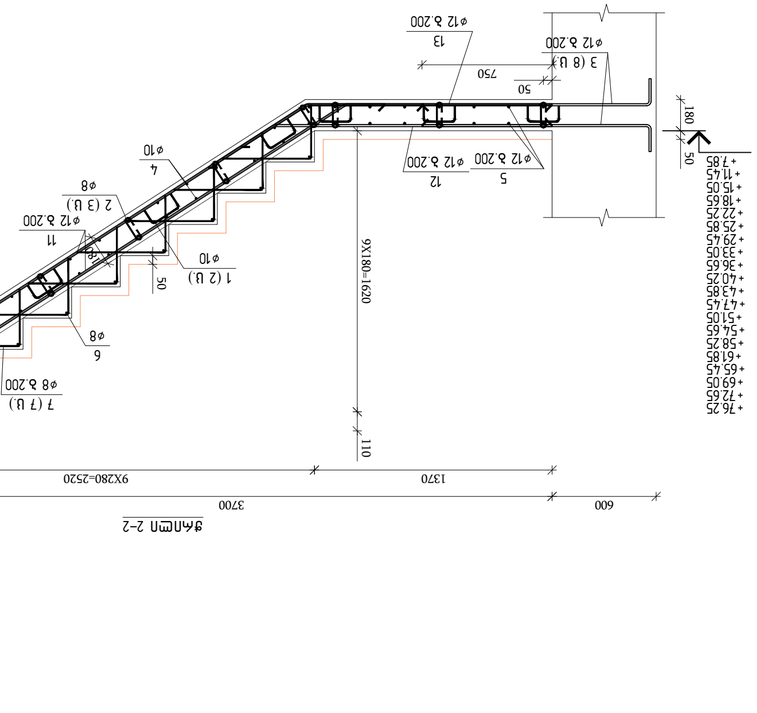
מתכנן השלד	א. אבני ובניו	אבני ובניו	מהנדס
יועץ קונסטרוקציה			
יועץ אקוסטיקה			
יועץ תנועה ותחבורה			
יועץ בטיחות			

חברת הנדסה "engineering"
מהנדסים יועצים בע"מ
רח' הברזל 7, תל אביב
טל': 03-6789012

מבנה "בית הספר החדש" בשכונת הגבעה הצפונית, רח' הברזל 12, תל אביב-יפו
(גוש 6638, חלקה 214)

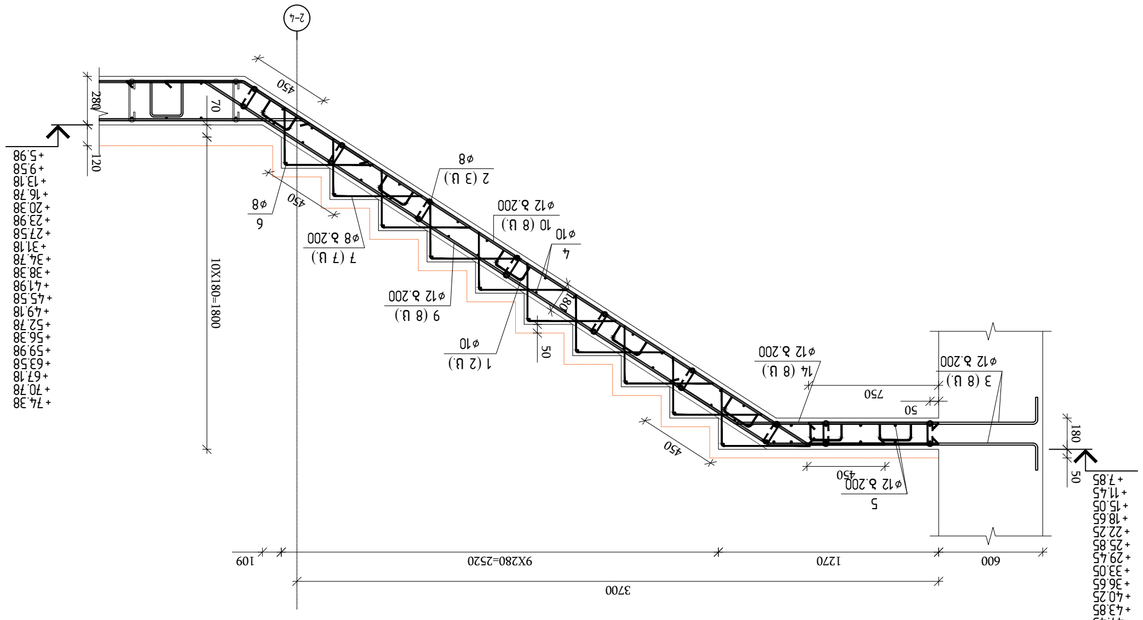
מהנדס השלד	אבני ובניו	א. אבני	אבני@
מתכנן האדריכלות			
יועץ קונסטרוקציה			
יועץ אקוסטיקה			
יועץ תנועה ותחבורה			
יועץ בטיחות			
מנהל הפרויקט			

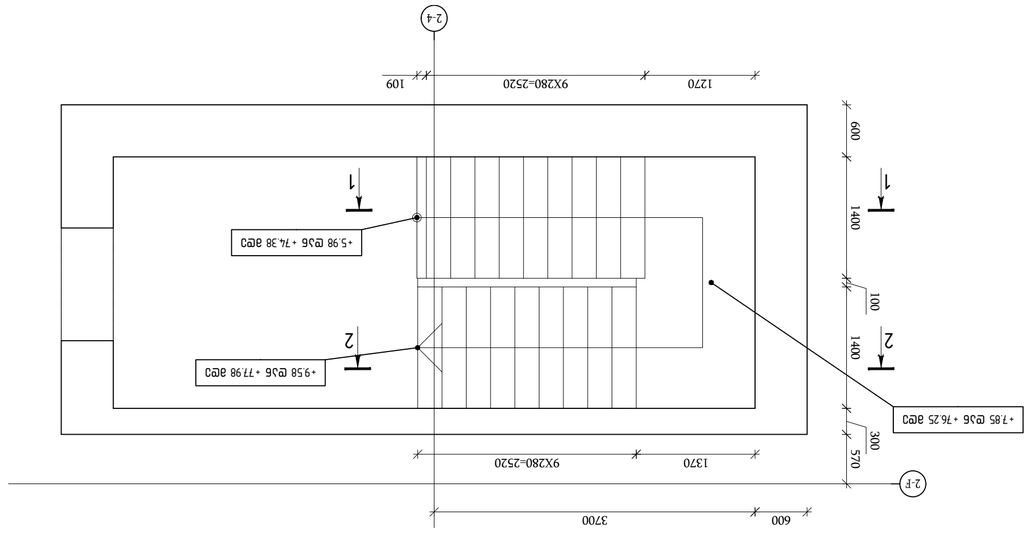
חברת הנדסה "engineering"
מהנדסים יועצים בע"מ
רח' הברזל 7, תל אביב-יפו



חתך 2–2

חתך 1–1





בניין 2 – חלל לוביית מגורים בגובה ▽+5.98 ציר ▽+77.98 מחתכים בקווים
(מבט מלמעלה 20 יחידות)
1:50

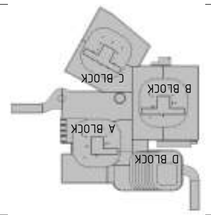
מתכנן:			
בעל תפקיד	שם משרד	תחום	חתימה
אדריכל	א. בכר בנין	אדריכלות	
קונסטרוקטור	מ.ש.ל הנדסה	קונסטרוקציה	
		מנהל פרויקט	

שלב: היתר בניה
מבנה מגורים בן 7 קומות מעל קומת עמודים חלקית ומרתף חניון אחד
בנין מס' 6
רח' "הדס" 36 אזור תעשיה "אפק" נתניה

מס' גרסה	1
תאריך	09/06/2025
שרטט	ב.ב
בדק	
מס' שרטוט	A33

מדרגות
STAIRS B

KEYPLAN:



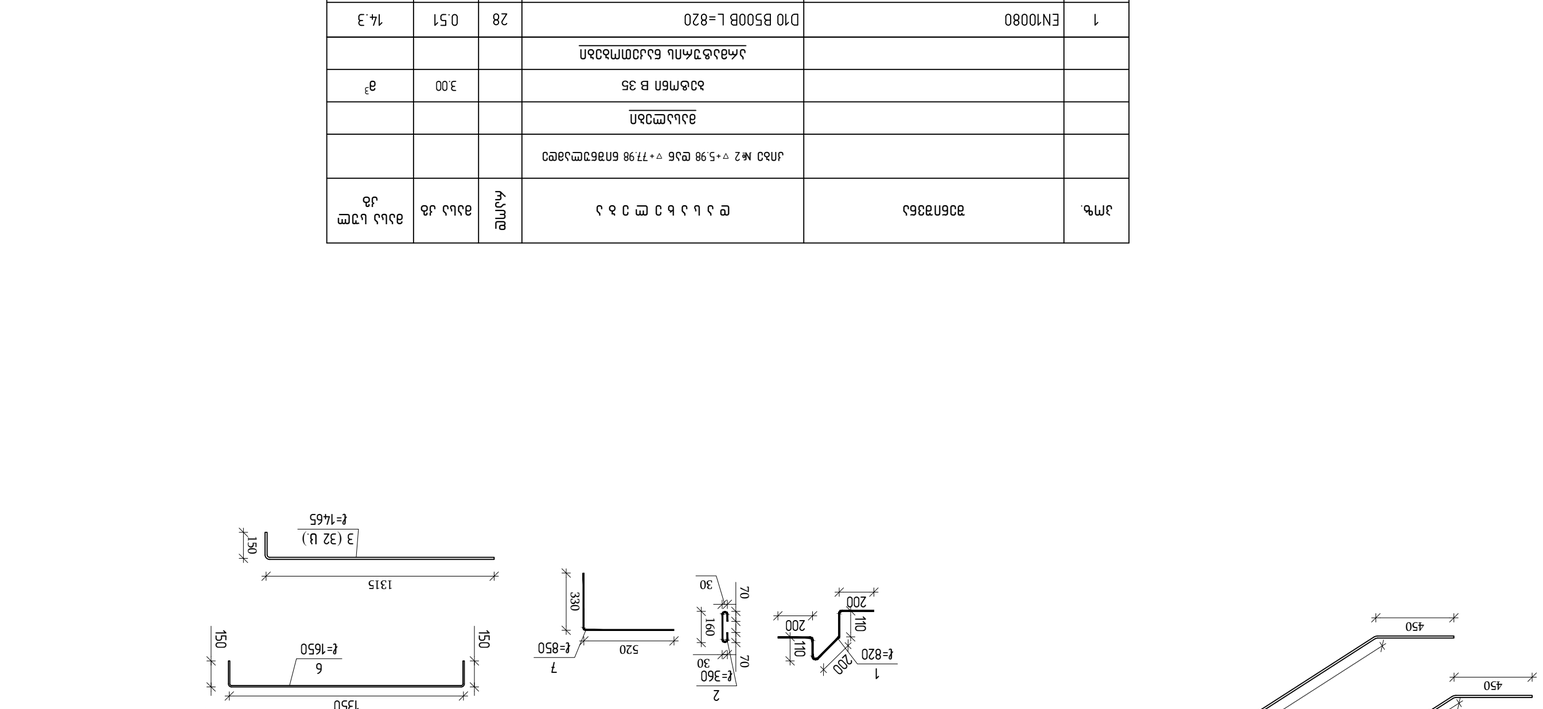
יועצים
אדריכל: א. בכר בנין
קונסטרוקציה: מ.ש.ל הנדסה
מנהל פרויקט:
מודד:
יועץ:

מס'	תאריך	שרטט	בדק	הערות
A33	09/06/2025	ב.ב		

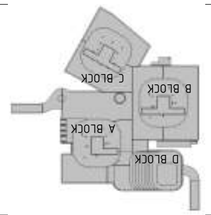
R1	ב.ב-9.22	הוסרו מדרגות 25

שלב:	בקשה להיתר	
גרסה:	A1	
בקנ"מ:	1:50	
תאריך:	09/06/2025	
שרטט:	ב.ב	
בדק:		
מס' שרטוט:	A33	

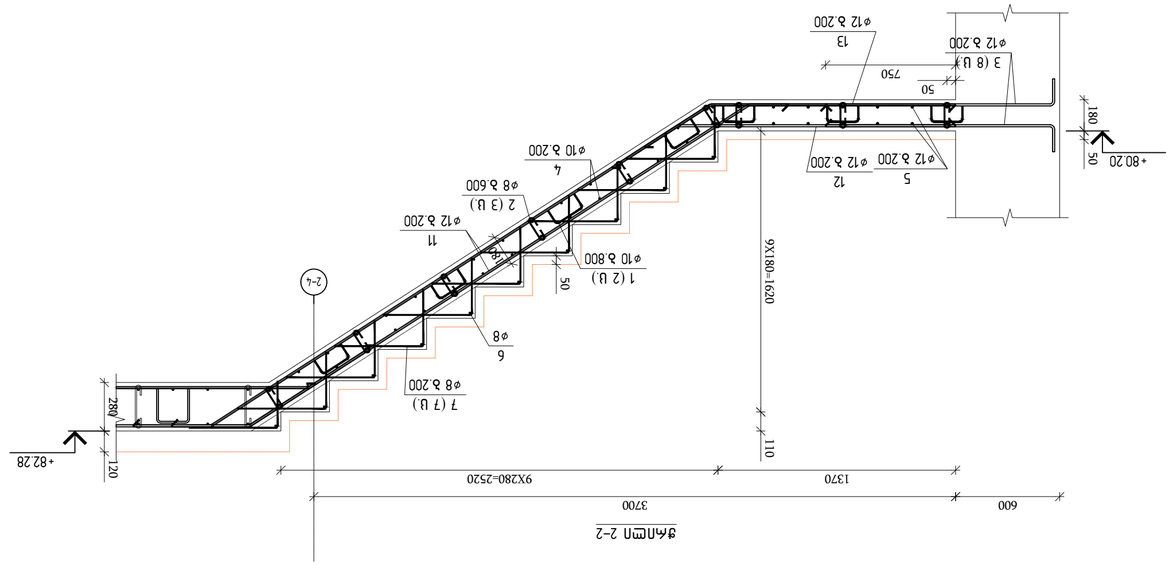
ЗМ№	ЗЗбПЗЗбЗ	Ø ɔ ı ɔ ь ɔ ɯ ɔ ɜ ɔ	яцыщ	ӕɔıɔ ıɔ ɥɔɯ ɹɔ
		ɹпвɔ №2 ▽+5.98 Ø36 ▽+77.98 бПвбɜɯɔɜвɔ		
		ӕɔıɔɹɯɜɔ		
		ӕɔɔɯбп в 35	3.00	ɡ³
		ɔɹбɔɜбɯɔ бɔɔɔɯɯɔɜɔ		
1	EN10080	D10 B500B L=820	28	0.51	14.3
2	EN10080	D8 B500B L=360	54	0.14	7.6
3	EN10080	D12 B500B L=1465	64	1.30	83.2
4	EN10080	D10 B500B L=1650	70	1.02	71.4
5	EN10080	D12 B500B L=2900	16	2.58	41.3
6	EN10080	D8 B500B L=1650	20	0.65	13.0
7	EN10080	D8 B500B L=850	140	0.34	4.7.6
8	EN10080	ø12 B500BL=5290	8	4.70	37.6
9	EN10080	ø12 B500BL=4760	8	4.23	33.8
10	EN10080	ø12 B500BL=4320	16	3.84	61.4
11	EN10080	ø12 B500BL=2050	8	1.82	14.6
12	EN10080	ø12 B500BL=1865	8	1.66	13.3
13	EN10080	ø12 B500BL=1615	8	1.43	11.4



ɯɔʌɔɯпьɹ / 2025 ɓɔɯп
ɯɔʌɔɯпьɹ ьɔьɔɯп.
STAIRS B
KEYPLAN:

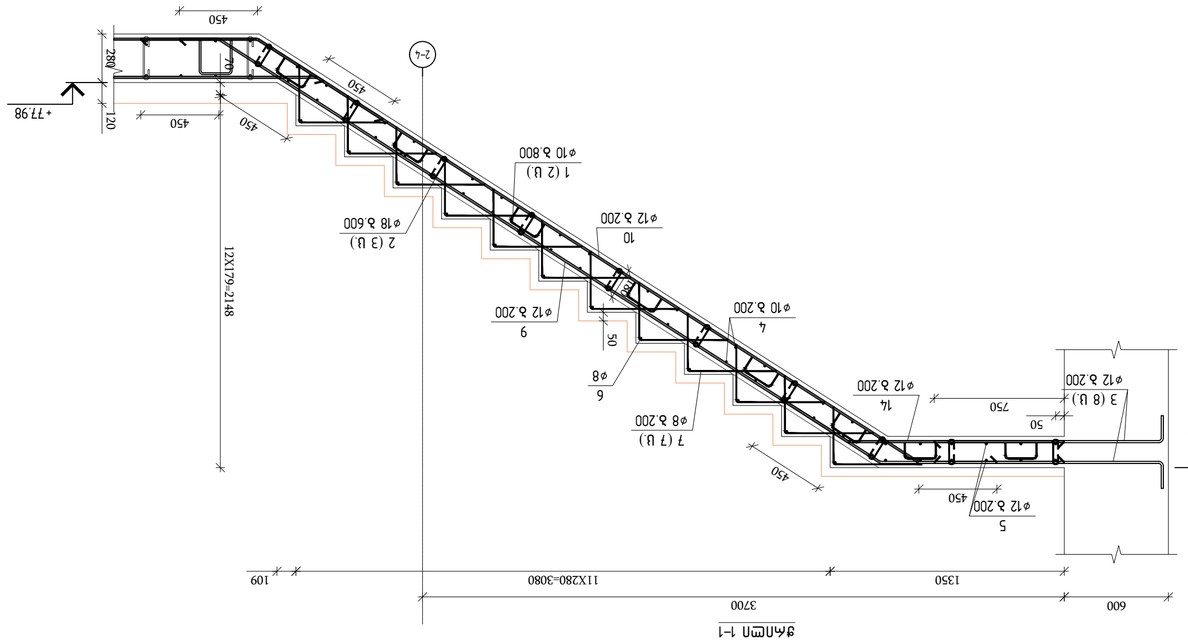


| ɯɔʌɔɯпьɹ ьɔьɔɯп ɓɔɯɔɯɔɯпьɹ ɓпьɔ ьɔьɔɯɔɯпьɹ ɔɯɔɔɯɔɯпьɹ ɔɯɔɔɯɔɯпьɹ ɔɯɔ



ג'אנר 2-2
1:50

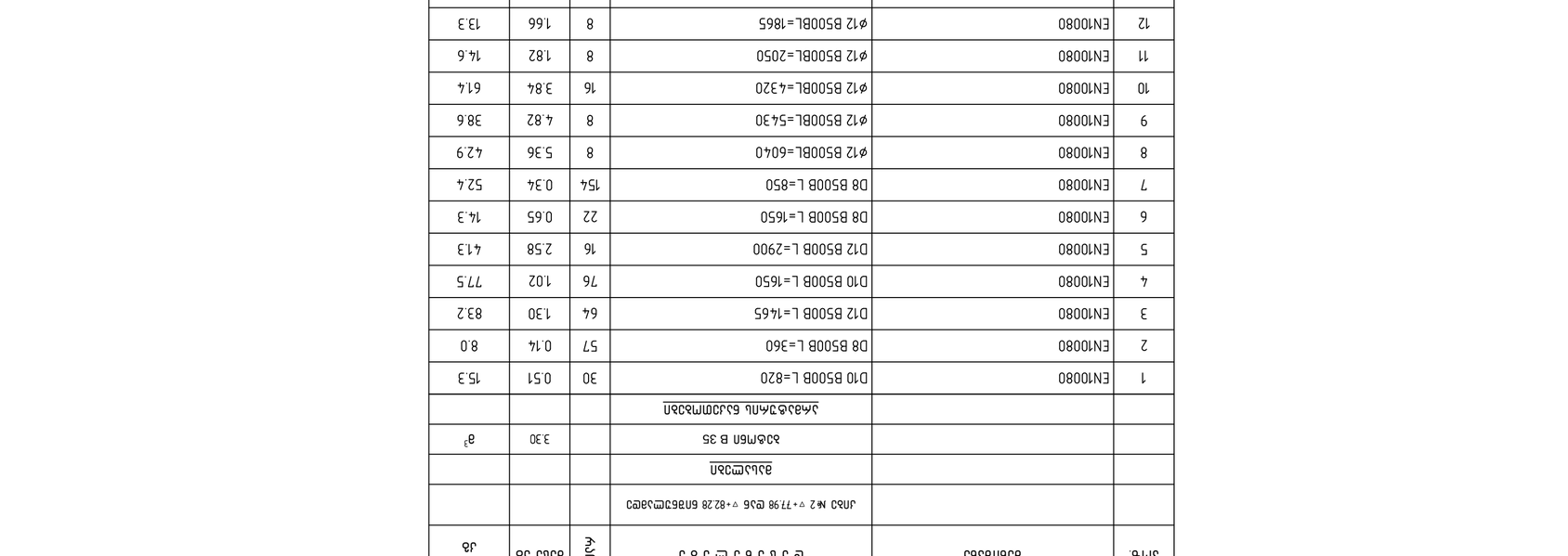
ג'אנר 1-1
1:50

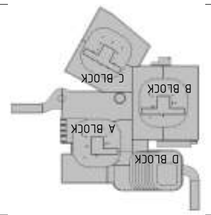


מס'תכנית			
מהנדס			
מתכנן			
מתכנן			
מתכנן

№	Ø	Тип	Кол.	Общ. длина, м	Масса, кг
1	10	B500B	30	15.3	0.51
2	8	B500B	57	8.0	0.14
3	12	B500B	64	83.2	1.30
4	10	B500B	76	77.5	1.02
5	12	B500B	16	41.3	2.58
6	8	B500B	22	14.3	0.65
7	8	B500B	154	52.4	0.34
8	12	B500B	8	42.9	5.36
9	12	B500B	8	38.6	4.82
10	12	B500B	16	61.4	3.84
11	12	B500B	8	14.6	1.82
12	12	B500B	8	13.3	1.66
13	12	B500B	8	12.1	1.51

Марка	Эскиз	Кол.	Масса, кг
Лестничный марш ЛМ-2 ▽+77.98 до ▽+82.28		1	3.30
Арматурные изделия			
1	Ø10 B500B L=820	30	0.51
2	Ø8 B500B L=360	57	0.14
3	Ø12 B500B L=1465	64	1.30
4	Ø10 B500B L=1650	76	1.02
5	Ø12 B500B L=2900	16	2.58
6	Ø8 B500B L=1650	22	0.65
7	Ø8 B500B L=850	154	0.34
8	Ø12 B500B L=6040	8	5.36
9	Ø12 B500B L=5430	8	4.82
10	Ø12 B500B L=4320	16	3.84
11	Ø12 B500B L=2050	8	1.82
12	Ø12 B500B L=1865	8	1.66
13	Ø12 B500B L=1700	8	1.51





KEYPLAN:

ЭТАЖИ ЛЕСТНИЦЫ ЛМ-2 ОТ ОТМ. ▽+77.98 ДО ▽+82.28

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Н. контр.					
ГИП					

engineering

ООО "ЛЗ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ"
г. Москва, ул. Алексея Дикого, д. 4, стр. 1, эт. 2, пом. 1, ком. 1

Заказчик: ООО "ЛЗ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ"

Объект: Многоквартирный жилой дом с встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ул. Алексея Дикого, вл. 4, стр. 1

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Лестница ЛМ-2. Опалубочный чертеж, спецификация арматуры, ведомость деталей

Формат А3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Согласовано:

Должность	Подпись	Дата
Главный инженер проекта		
Начальник КЖ		
Главный инженер		

Примечания:

1. Бетон тяжелый класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Класс по прочности на осевое сжатие для расчета по предельным состояниям второй группы принимается равным 18,5 МПа.
2. Арматура: стержневая горячекатаная периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006; проволочная арматура класса В500С по ГОСТ Р 52544-2006.
3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры плит и маршей принят 20 мм, для монтажных петель — 30 мм.
4. Все размеры даны в миллиметрах, отметки — в метрах. Отметки соответствуют чистовому полу.
5. Перед бетонированием поверхности опалубки должны быть очищены и смазаны разделительной смазкой, не допускающей загрязнения бетонной поверхности.
6. Бетонирование вести непрерывно, с послойным уплотнением глубинными вибраторами. Рабочие швы устроить в местах, указанных в проекте производства работ.
7. Монтажные петли из арматуры А240 Ø10 мм, выпуск 150 мм, после распалубки срезать заподлицо.
8. Допуски по геометрии: по длине ±20 мм, по толщине ±5 мм, по положению закладных деталей ±10 мм.
9. Уклон лестничного марша принят 1:2 (≈26,6°), ширина марша в свету 1200 мм.
10. Все работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

ARCHITECTURAL AND STRUCTURAL WORKING DRAWINGS

ДЕТАЛЬ АРМАТУРНОГО ЗАГОТОВКИ ДЛЯ ПОПЕРЕЧНОЙ БАЛКИ												
ДЛИНА ЛИСТА												
В 500 В												
ФОРМА (ФГ)	ЭСКИЗ	Ø8	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø25	Ø28			
ВЕС ПОГОННОГО М. (КГ)												
ОБЩИЙ ВЕС		13554	15287	65943	22793	46869	22557.0	19484.4	279024	863884.00	3195.10	
ВЕС ПОГОННОГО М. (КГ)		1557	9219	14120	0	0	0	0	0	248964.00	278.20	
ОБЩИЙ ВЕС		15111.0	24506.0	80063.0	22793.0	46869.0	22557.0	19484.4.0	279024.0	888780.00	3473.3	

ЗАКАЗЧИК: ООО "ЗАВОД ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ"

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК: АО "СТРОЙМОНТАЖ-ЮГ"

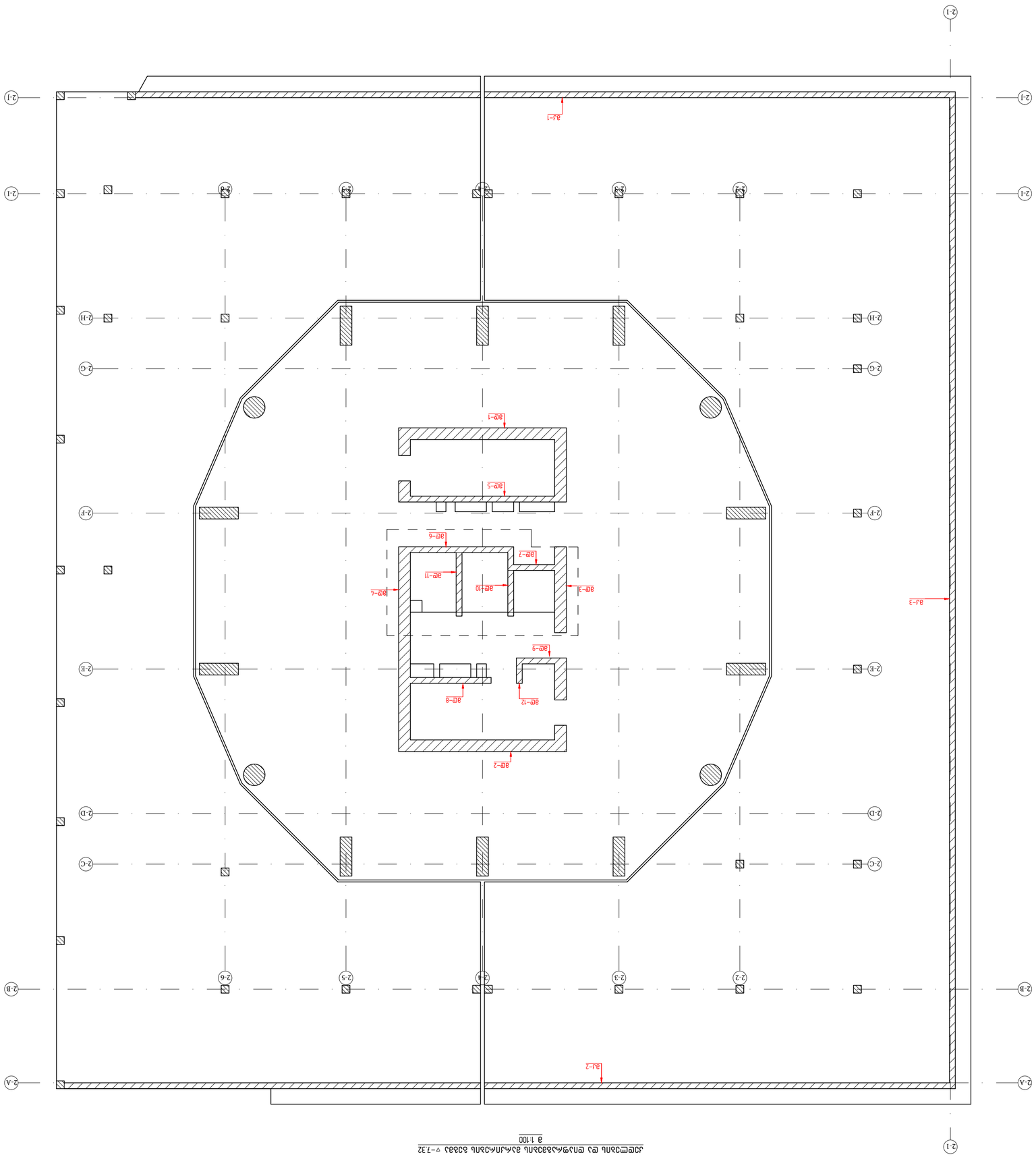
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА: Ковалёв Д.М.

ГИП: Ковалёв Д.М.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР: Ковалёв Д.М.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА: Ковалёв Д.М.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ



ПЛАН СТЕН. Д.№73 (Ы/Д 01.18.06.019.139)

СТЕНЫ Б, В, Г НА ОТМ. ▽-7.32

1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"

Стены Б, В, Г на отм. ▽-7.32 на осях А-Ж/1-6

Формат А3

Стены Б, В, Г на отм. ▽-7.32 на осях А-Ж/1-6

Ы/Д 01.18.06.019.139

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:

D BLOCK
A BLOCK
B BLOCK
C BLOCK

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны относительно уровня ±0.000.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.
4. Бетон стен — В25, F200, W6.
5. Защитный слой арматуры 30 мм.
6. Перед бетонированием принять скрытые работы.
7. Допуск вертикальности стен ±10 мм на всю высоту.
8. Антикоррозийное покрытие наружных поверхностей.
9. Привязки см. на плане.
10. Монтажные петли не показаны.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø12	48	42.7
2	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø16	36	56.9
3	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø20	24	59.3
4	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø25	12	46.2
5	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø32	8	50.6
6	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø40	4	39.5
7	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø50	2	30.8
8	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø63	2	48.9
9	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø80	1	31.2
10	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø100	1	38.4
11	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø12	16	14.2
12	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø16	12	18.9

Марка	Объём, м³	Масса, т
Б	18.4	46.0
В	12.6	31.5
Г	9.8	24.5
Итого	40.8	102.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				12.05
Пров.	Петров				12.05
Н.контр.	Сидоров				13.05
ГИП	Кузнецов				14.05

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"

Стены Б, В, Г на отм. ▽-7.32 на осях А-Ж/1-6

Формат А3

Стены Б, В, Г на отм. ▽-7.32 на осях А-Ж/1-6

Ы/Д 01.18.06.019.139

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:

D BLOCK
A BLOCK
B BLOCK
C BLOCK

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны относительно уровня ±0.000.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.
4. Бетон стен — В25, F200, W6.
5. Защитный слой арматуры 30 мм.
6. Перед бетонированием принять скрытые работы.
7. Допуск вертикальности стен ±10 мм на всю высоту.
8. Антикоррозийное покрытие наружных поверхностей.
9. Привязки см. на плане.
10. Монтажные петли не показаны.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø12	48	42.7
2	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø16	36	56.9
3	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø20	24	59.3
4	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø25	12	46.2
5	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø32	8	50.6
6	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø40	4	39.5
7	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø50	2	30.8
8	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø63	2	48.9
9	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø80	1	31.2
10	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø100	1	38.4
11	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø12	16	14.2
12	ГОСТ 5781-82	Арматура А-III, Ø16	12	18.9

Марка	Объём, м³	Масса, т
Б	18.4	46.0
В	12.6	31.5
Г	9.8	24.5
Итого	40.8	102.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				12.05
Пров.	Петров				12.05
Н.контр.	Сидоров				13.05
ГИП	Кузнецов				14.05

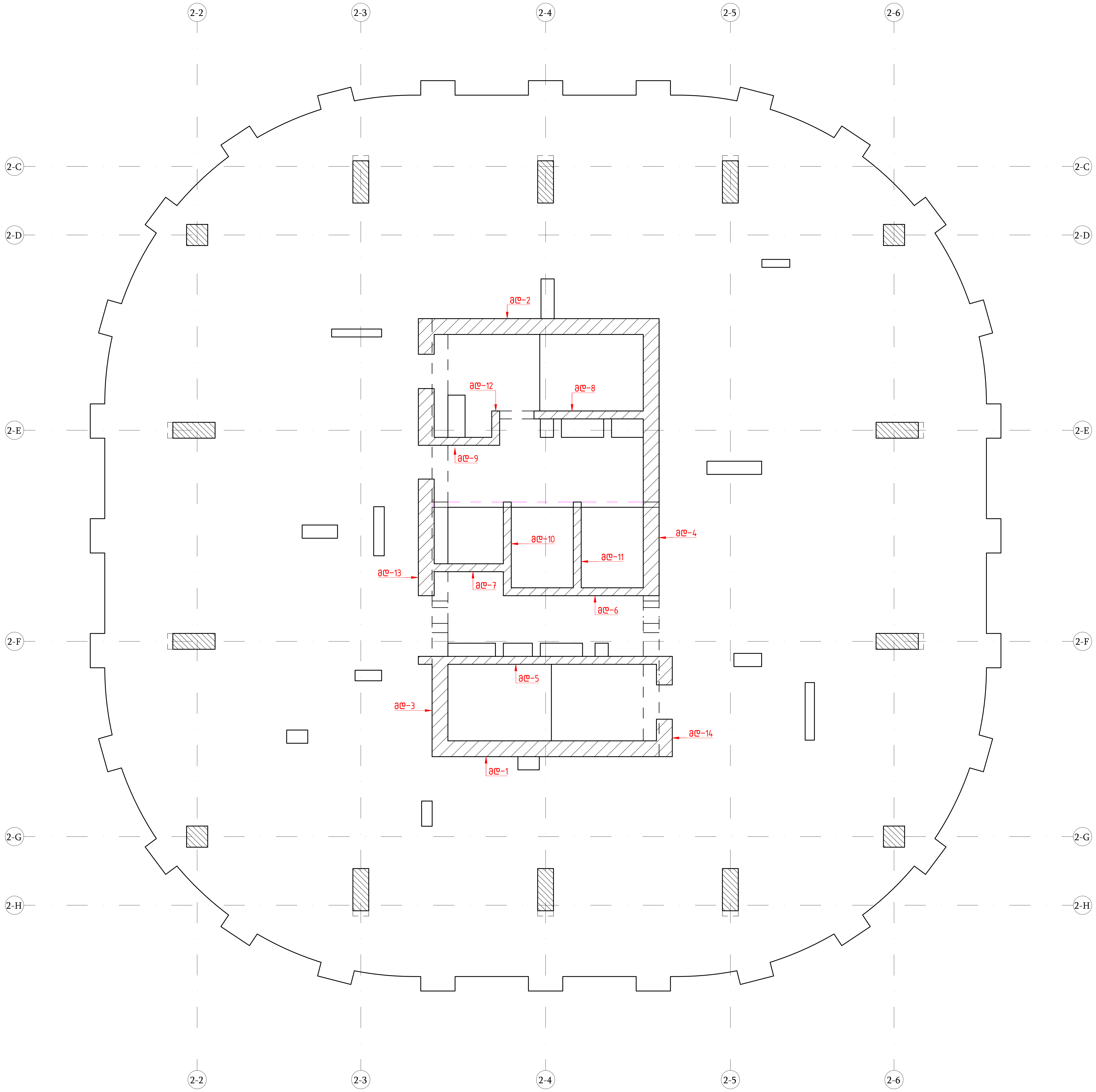
Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "ЭНДЖИНИРИНГ"

Стены Б, В, Г на отм. ▽-7.32 на осях А-Ж/1-6

Формат А3

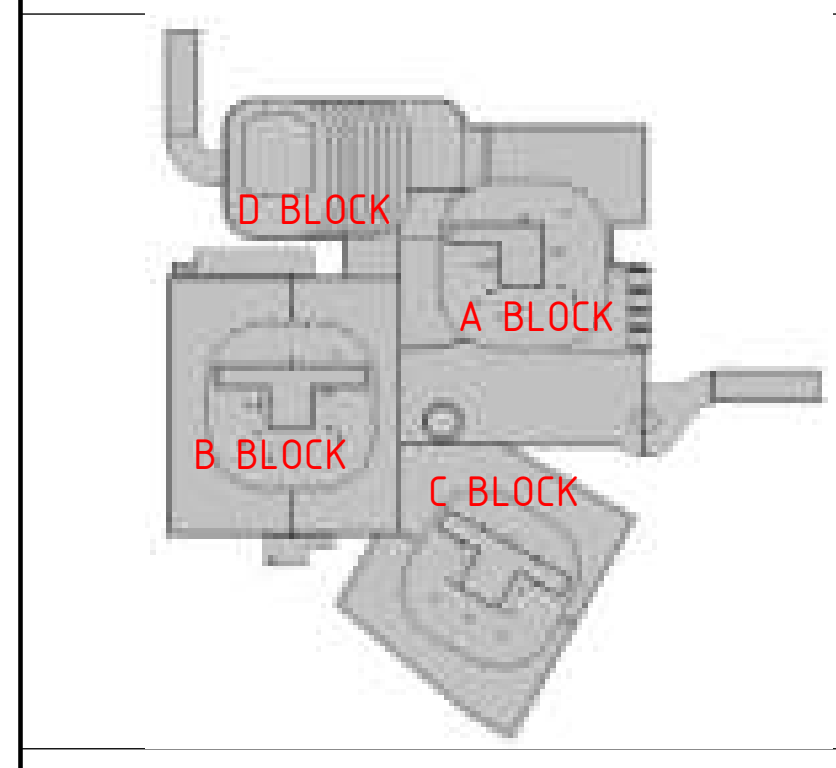
დიაფრაგმების მარკირების გეგმა ▽+67.18
მ 1:100



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
კედლებისა და დიაფრაგმების მარკირების გეგმა ▽+67.18

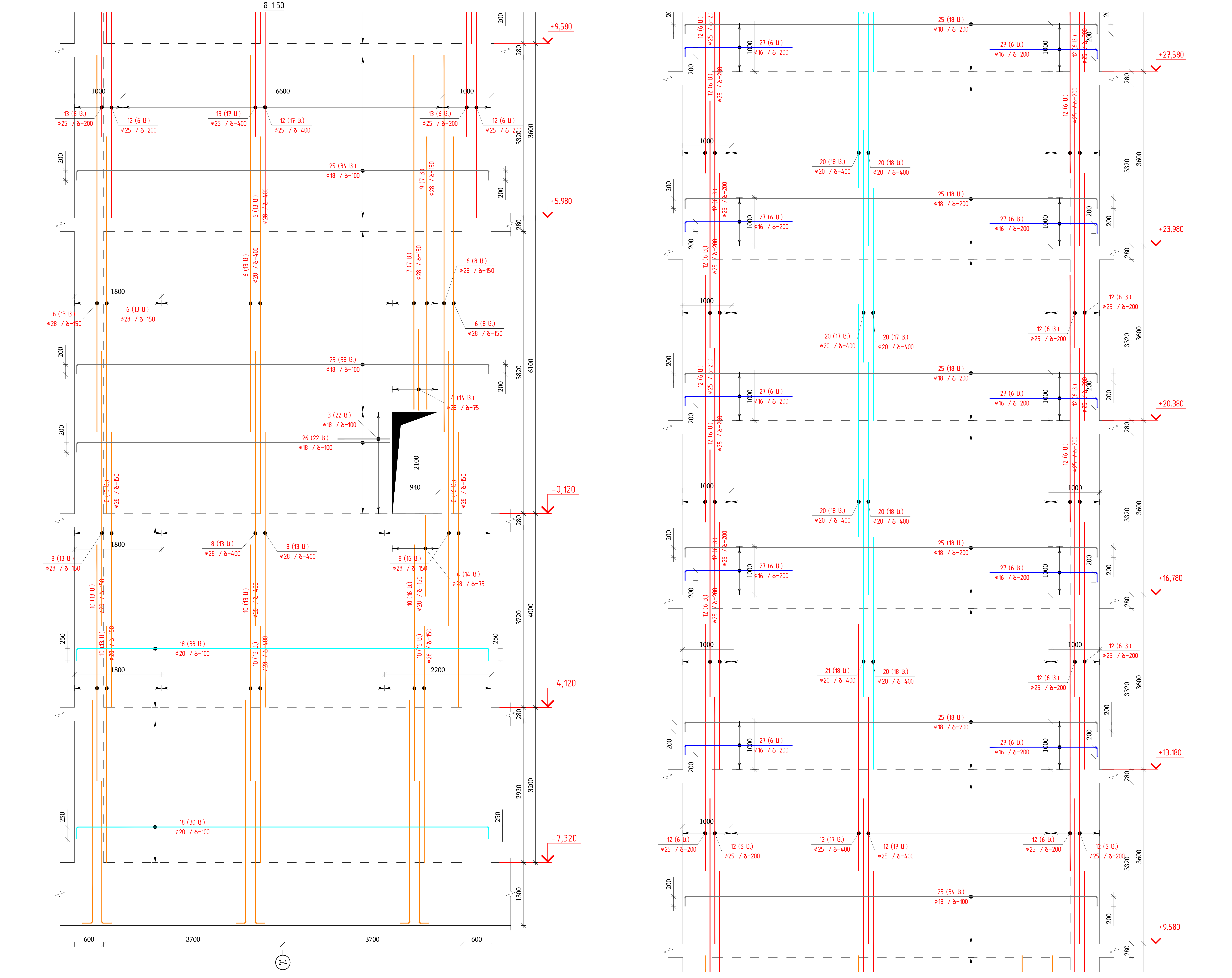
რევიზია: R1

ნახაზის ნომერი: კ-B-6.2

ფურც. საერთო რაოდენობა: 90

მონოლითური დიაფრაგმა №1, (მდ-1) – ის ერთი შრის არმირების განშლა

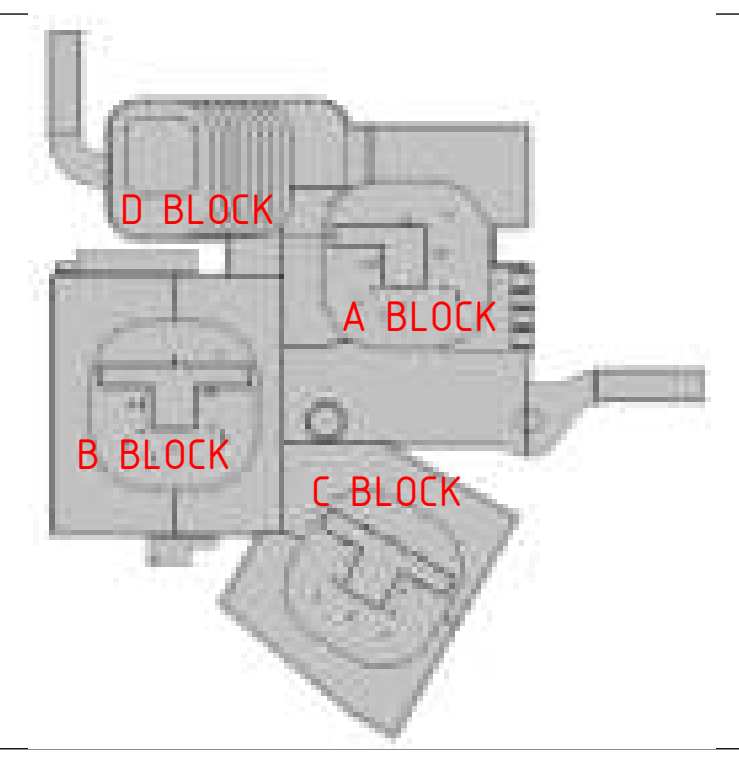
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

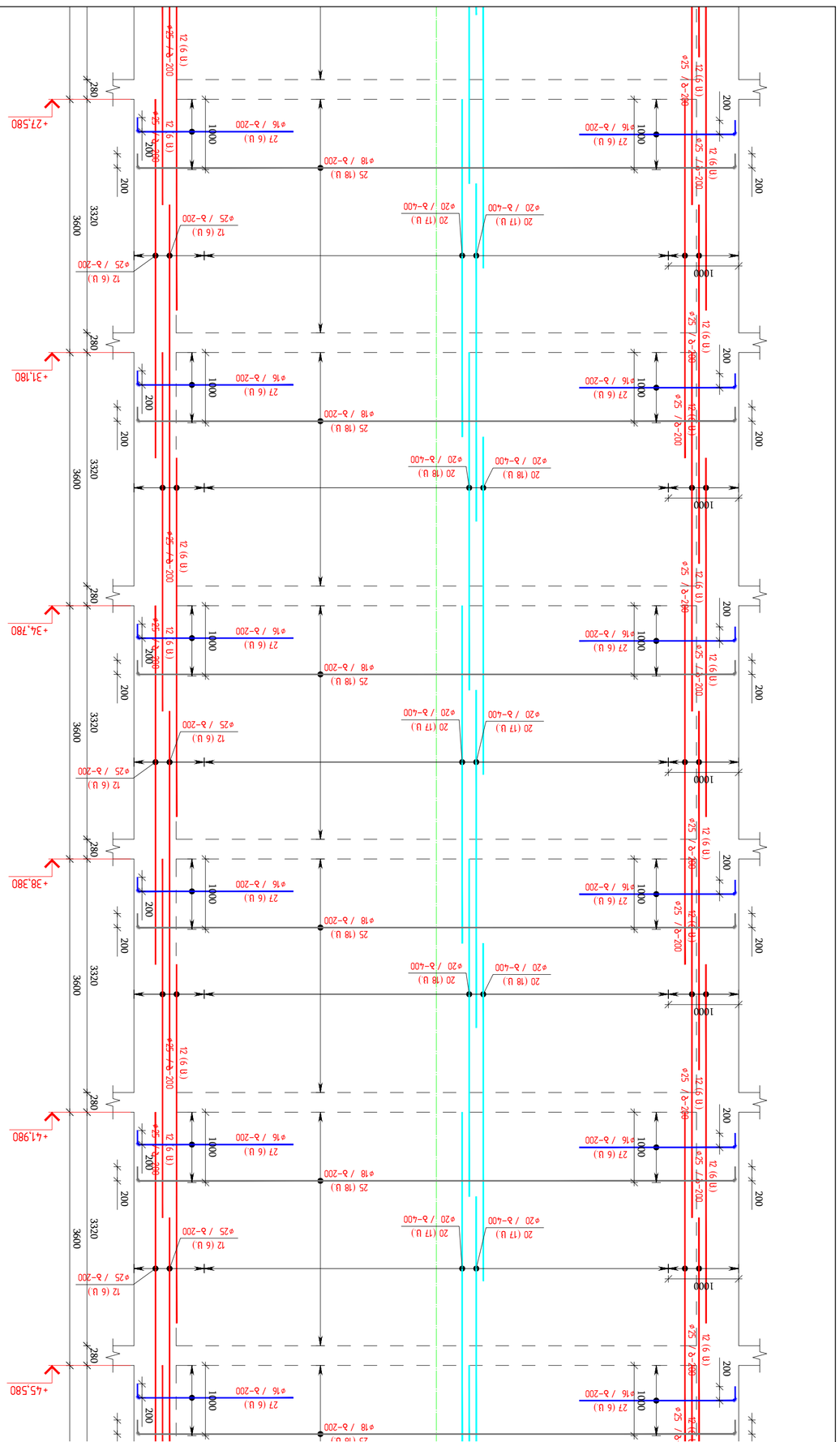
პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A2	ნახაზის დასახელება:
სტადია მ.პ.	მონოლითური დიაფრაგმა №1, (მდ-1) – ის ერთი შრის არმირების განშლა
თარიღი 09/06/2025	
მასშტაბი 1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.3	90



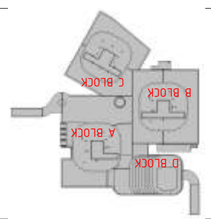
ЗАГЛУШКА

Ø32	Ø14мм	Ø16мм	Ø25мм

ПЛАНИРОВКА ЭТАЖА ЗДАНИЯ ВЫПОЛНЕНА ПО ОСЯМ ПРОЕКТА КЖ

КЖ

KEYPLAN:



WALLS B BLOCK

ФУНДАМЕНТЫ. КЖ

ЗДАНИЕ ГОСТИНИЦЫ

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"

engineering

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"
ГОСТИНИЦА С АКВАПАРКОМ И СПА
ЗЛАТОУСТ

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"
ГОСТИНИЦА С АКВАПАРКОМ И СПА
ЗЛАТОУСТ

ГИП	Ф.И.О.	подпись	дата
Н.контр.			
Разработал			

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ФУНДАМЕНТЫ. КЖ

ГОСТИНИЦА С АКВАПАРКОМ И СПА
ЗЛАТОУСТ

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"

Копировал | Формат А3

Ø32	Ø14мм	Ø16мм	Ø25мм

ПЛАНИРОВКА ЭТАЖА ЗДАНИЯ ВЫПОЛНЕНА ПО ОСЯМ ПРОЕКТА КЖ

КЖ

KEYPLAN:

WALLS B BLOCK

ФУНДАМЕНТЫ. КЖ

ЗДАНИЕ ГОСТИНИЦЫ

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"

engineering

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"
ГОСТИНИЦА С АКВАПАРКОМ И СПА
ЗЛАТОУСТ

ГИП	Ф.И.О.	подпись	дата
Н.контр.			
Разработал			

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ФУНДАМЕНТЫ. КЖ

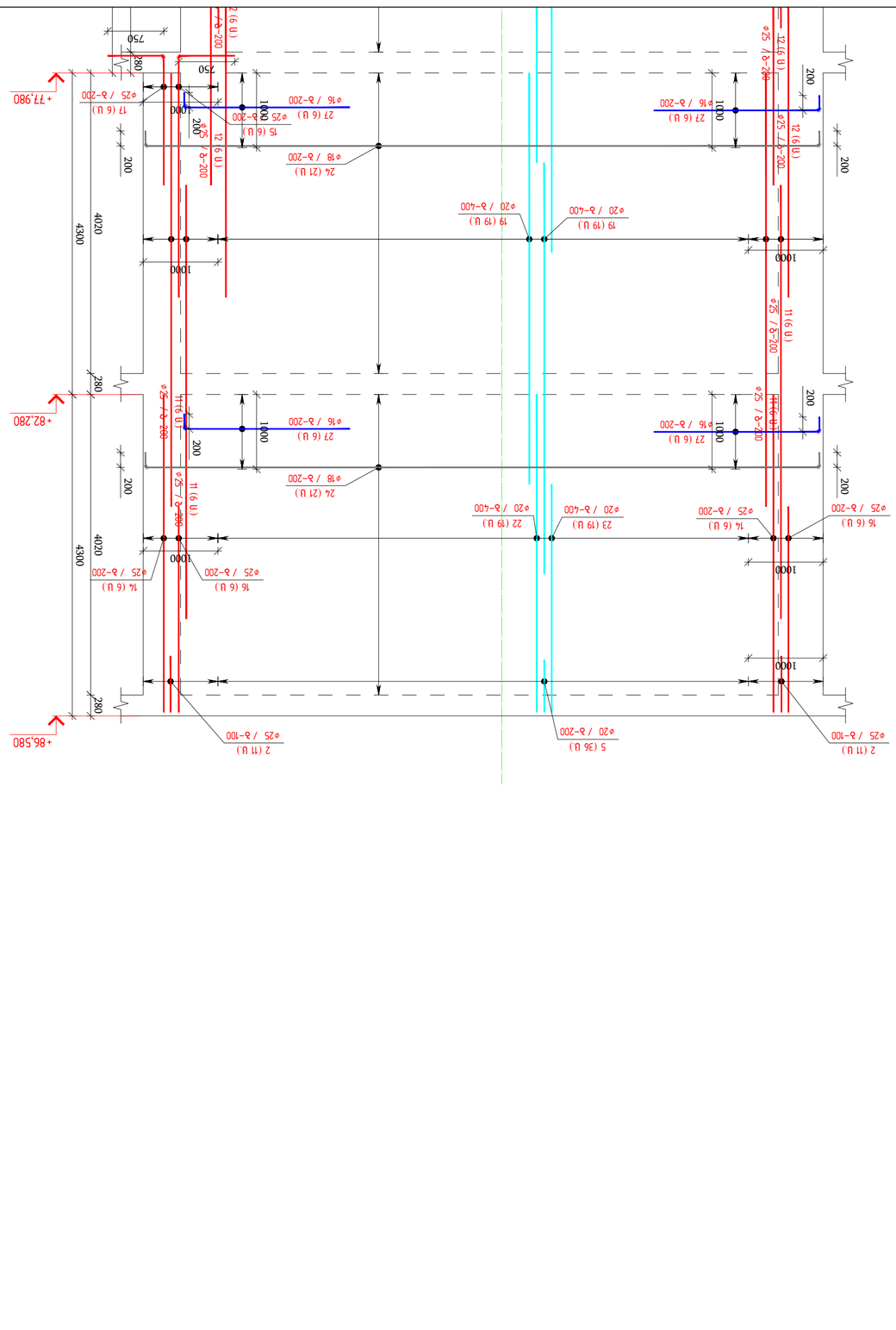
ГОСТИНИЦА С АКВАПАРКОМ И СПА
ЗЛАТОУСТ

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

ЗАО "ЭЗЗИНЖИНИРИНГ"

Копировал | Формат А3

R1	Ø14мм, Ø16мм, Ø25мм	Ø14мм, Ø16мм, Ø25мм	А3
	1:50		
	09/06/2025		
	ВЕДОМОСТЬ		
	Ø14мм, Ø16мм, Ø25мм		
	Ø14мм, Ø16мм, Ø25мм



ՊՐՈՅԵԿՏԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ			
ՀԱՄԱՀԵՂԻՆԱԿ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ			
ՀԵՂԻՆԱԿԱՏԱՐ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ		
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՆԱԽԱԳԻԾ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	
ՆԱԽԱԳԻԾ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ	Ա. ԱՍԱՏՐՅԱՆ	ԱՍԱՏՐՅԱՆ	

ՀԱՄԱՀԵՂԻՆԱԿ.

ՀՀ, ք. ԵՐԵՎԱՆ, ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ 73, ՇԵՆՔ 19 (Ա/Հ 01.18.06.019.139)

ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ.

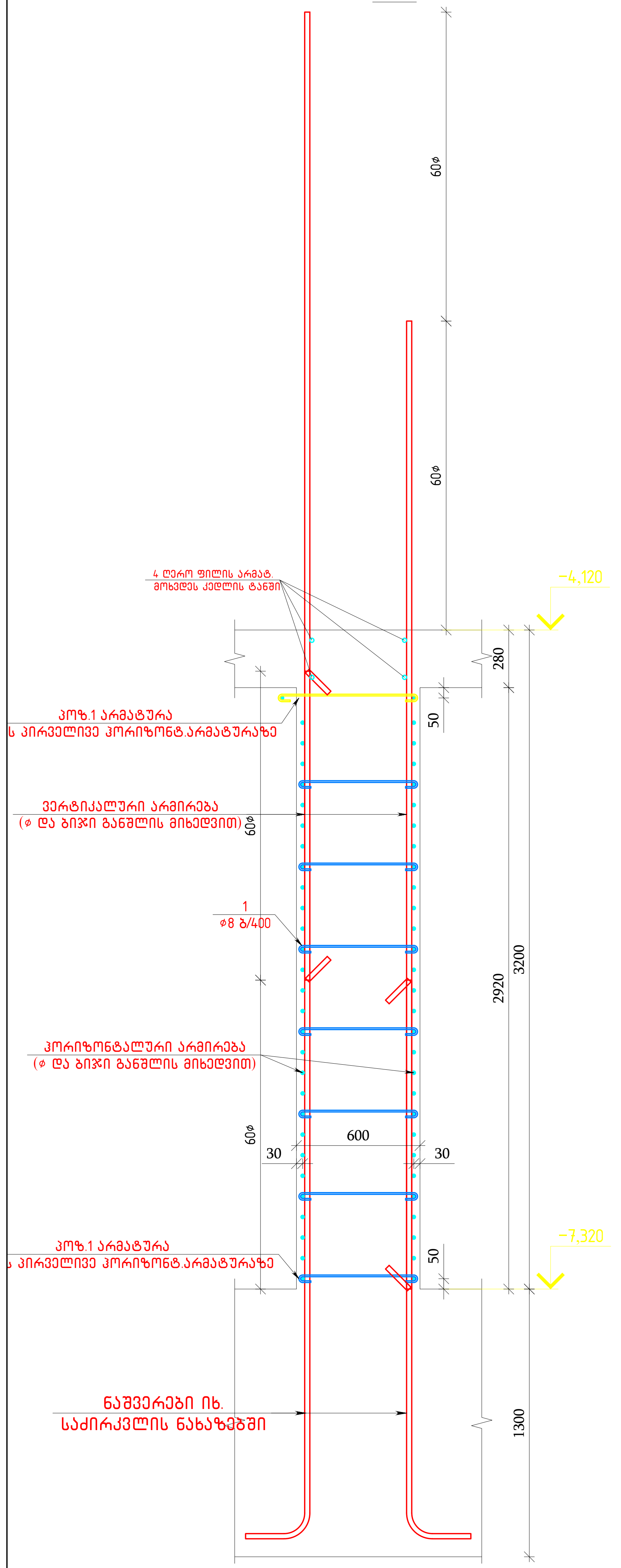
ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՄԱՅՆԱՏԵՍԱԿԱՆ ՀԻՄՆԱՐԿԻ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՀՀ, ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶ, ԳԱՎԱՌ ՔԱՂԱՔ, ՇԱՀՈՒՄՅԱՆ ՓՈՂՈՑ 1

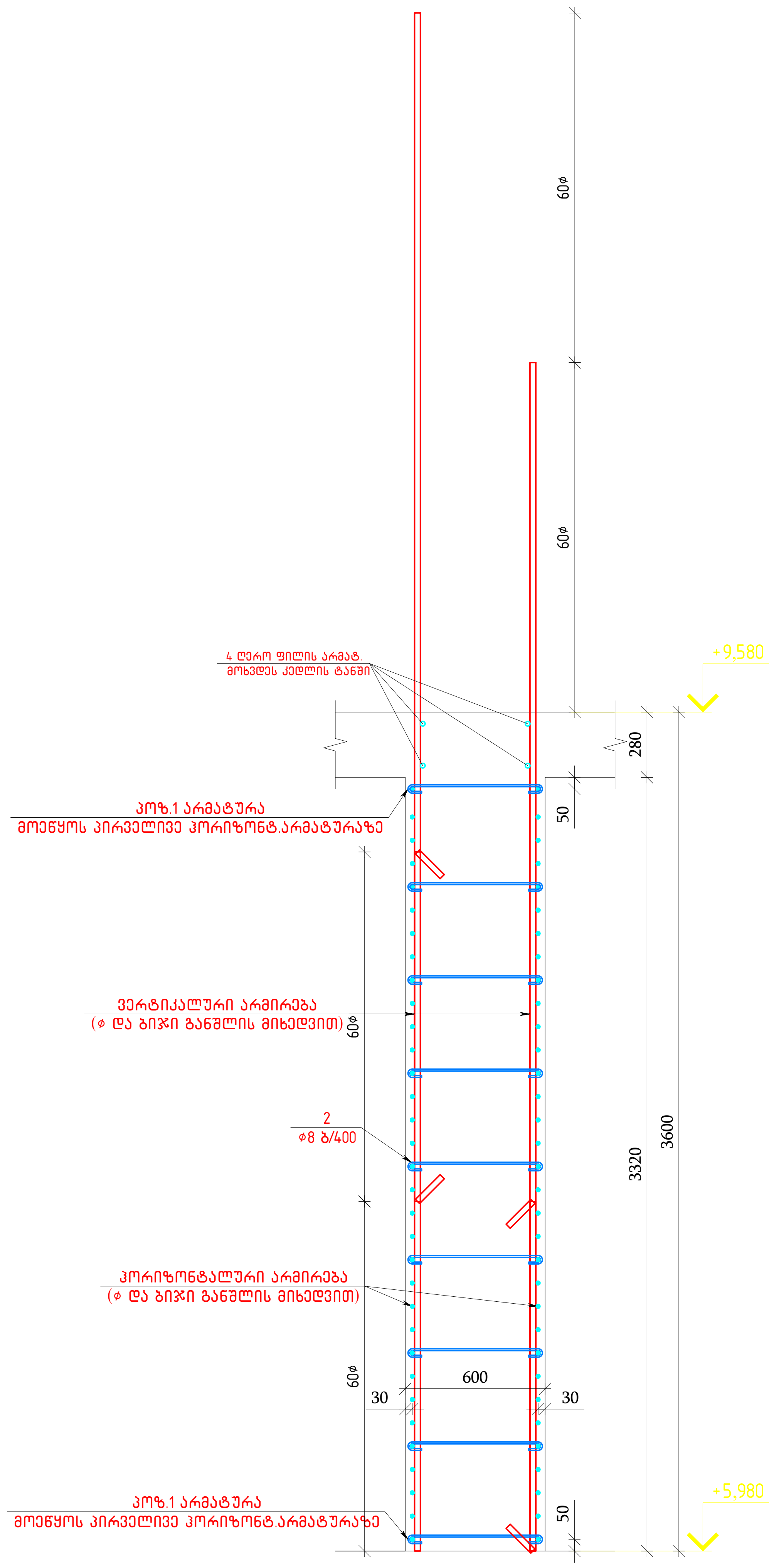
ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՑԵԻ ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ.

ՀՀ

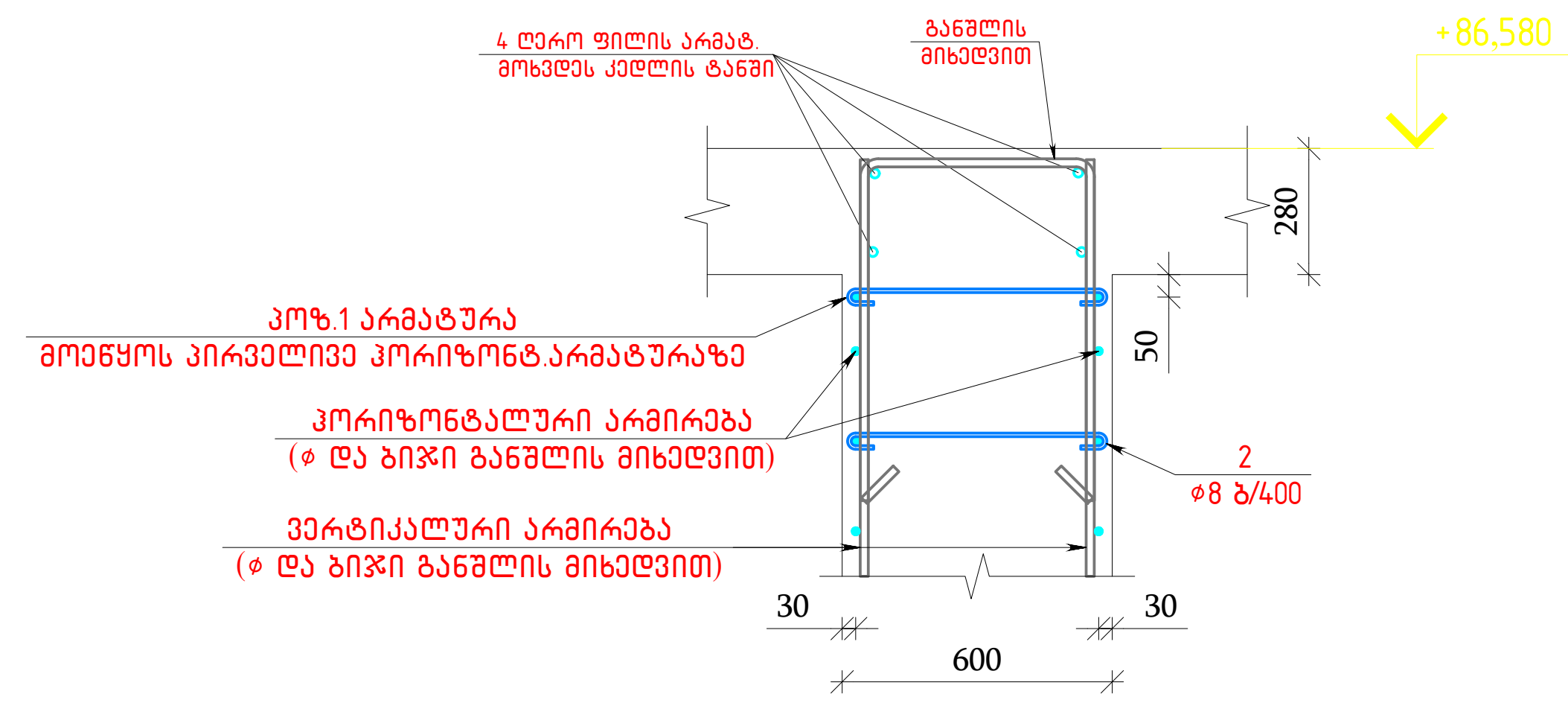
ჭრილი 1-1
მ 1:25



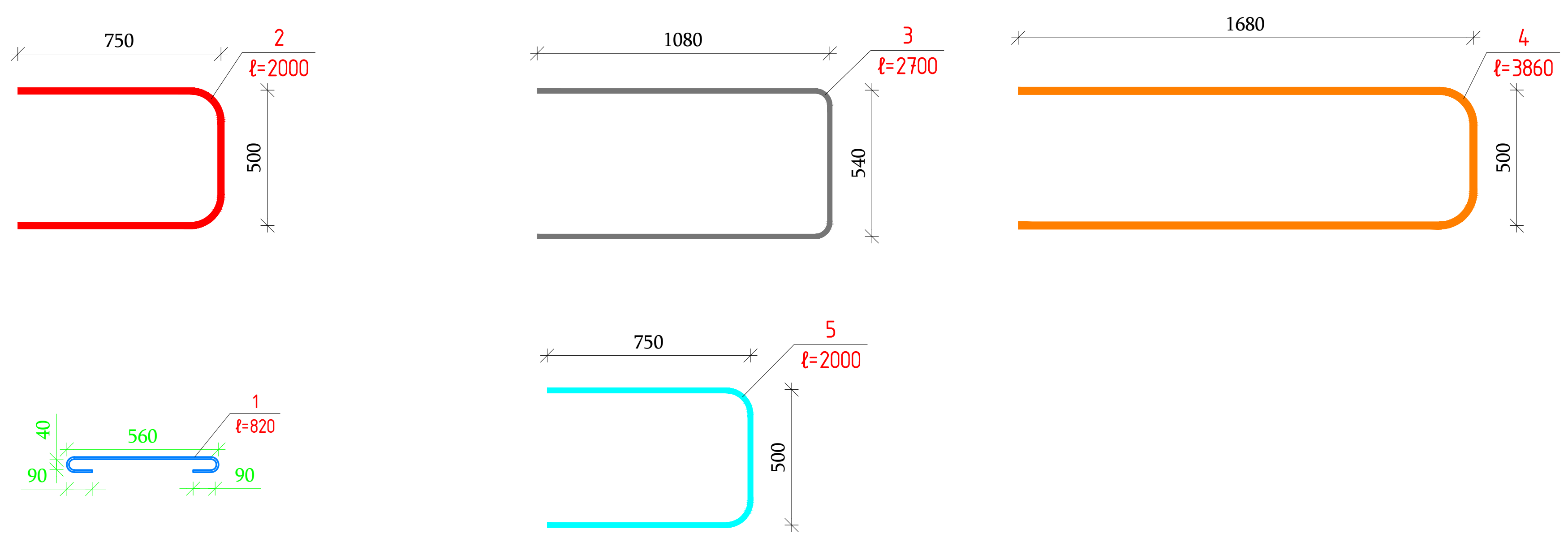
ჭრილი 2-2
მ 1:25



ჭრილი 4-4
მ 1:25



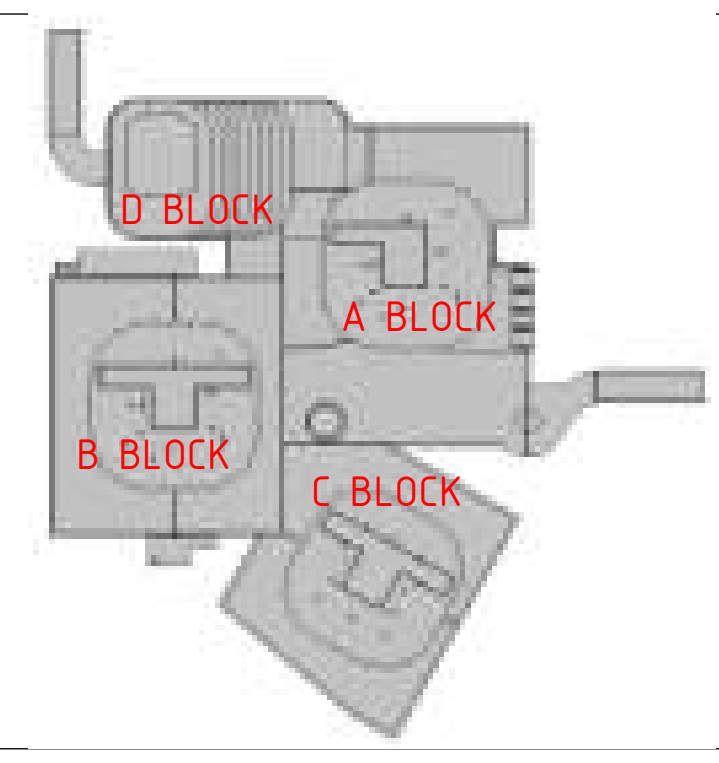
პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური დიაფრაგმა მდ-1-ის სპეციფიკაცია	1		
		მასალები			
		ბეტონი B35		449.60	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN10080	D8 B500B L=820	5246	0.32	1678.7
2	EN10080	D25 B500B L=2000	22	7.71	169.6
3	EN10080	D18 B500B L=2700	44	5.39	237.2
4	EN10080	D28 B500B L=3860	56	18.66	1045.0
5	EN10080	D20 B500B L=2000	36	4.93	177.5
6	EN10080	ф28 B500B L=7780	136	37.61	5114.8
7	EN10080	ф28 B500B L=7310	14	35.34	494.7
8	EN10080	ф28 B500B L=5680	168	27.46	4612.8
9	EN10080	ф28 B500B L=5630	14	27.22	381.0
10	EN10080	ф28 B500B L=4880	168	23.59	3963.1
11	EN10080	ф25 B500B L=5800	48	22.35	1072.7
12	EN10080	ф25 B500B L=5100	1038	19.65	20397.0
13	EN10080	ф25 B500B L=4920	58	18.96	1099.5
14	EN10080	ф25 B500B L=4250	24	16.38	393.0
15	EN10080	ф25 B500B L=3970	12	15.30	183.6
16	EN10080	ф25 B500B L=2750	24	10.60	254.3
17	EN10080	ф25 B500B L=2465	12	9.50	114.0
18	EN10080	ф20 B500B L=8970	136	22.12	3008.3
19	EN10080	ф20 B500B L=5500	76	13.56	1030.8
20	EN10080	ф20 B500B L=4800	1228	11.84	14535.6
21	EN10080	ф20 B500B L=4500	36	11.10	399.5
22	EN10080	ф20 B500B L=4250	38	10.48	398.3
23	EN10080	ф20 B500B L=3050	38	7.52	285.8
24	EN10080	ф18 B500B L=9390	84	18.76	1575.9
25	EN10080	ф18 B500B L=8870	860	17.72	15241.1
26	EN10080	ф18 B500B L=6650	44	13.29	584.6
27	EN10080	ф16 B500B L=2400	480	3.79	1817.9



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

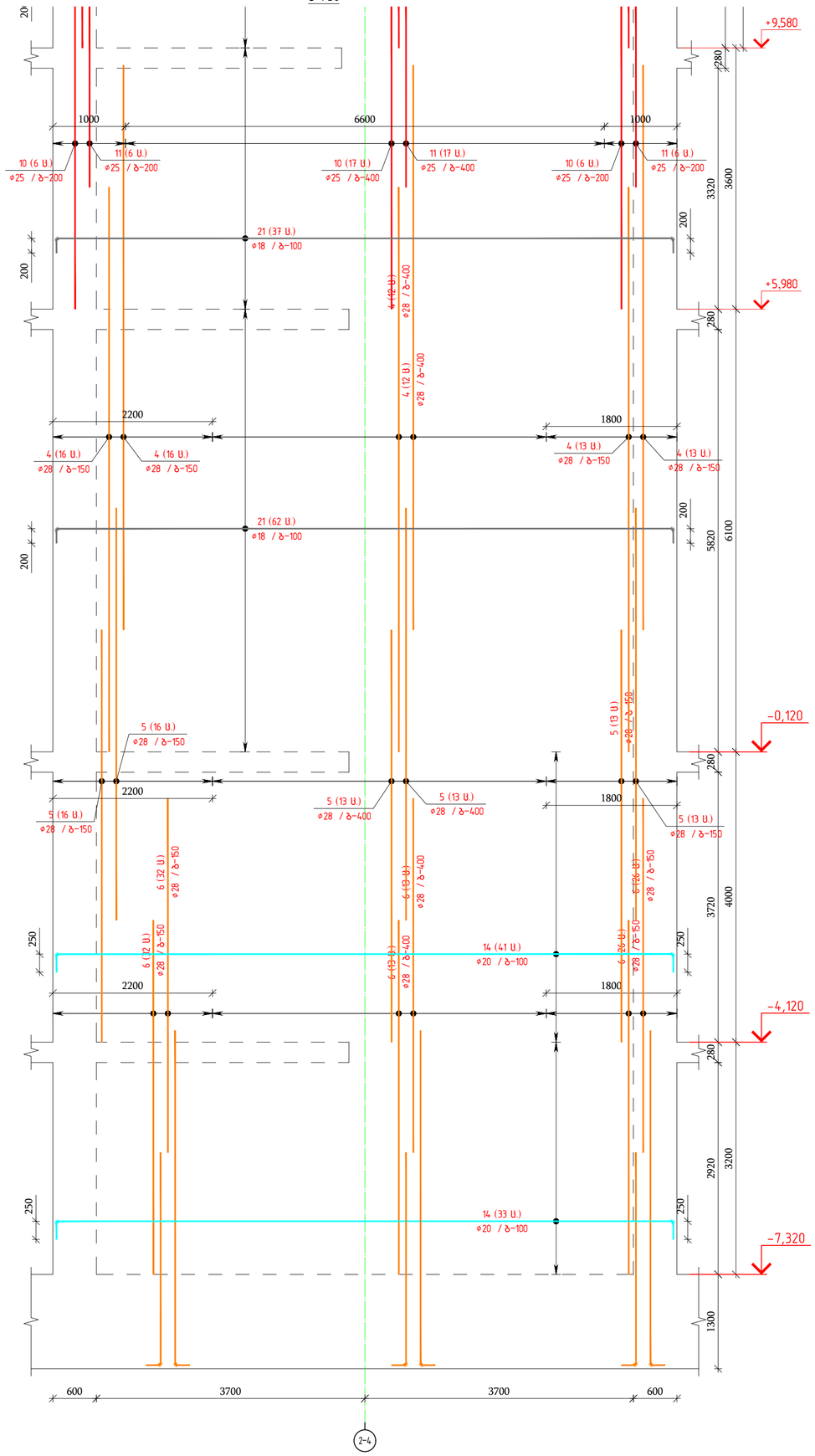
ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

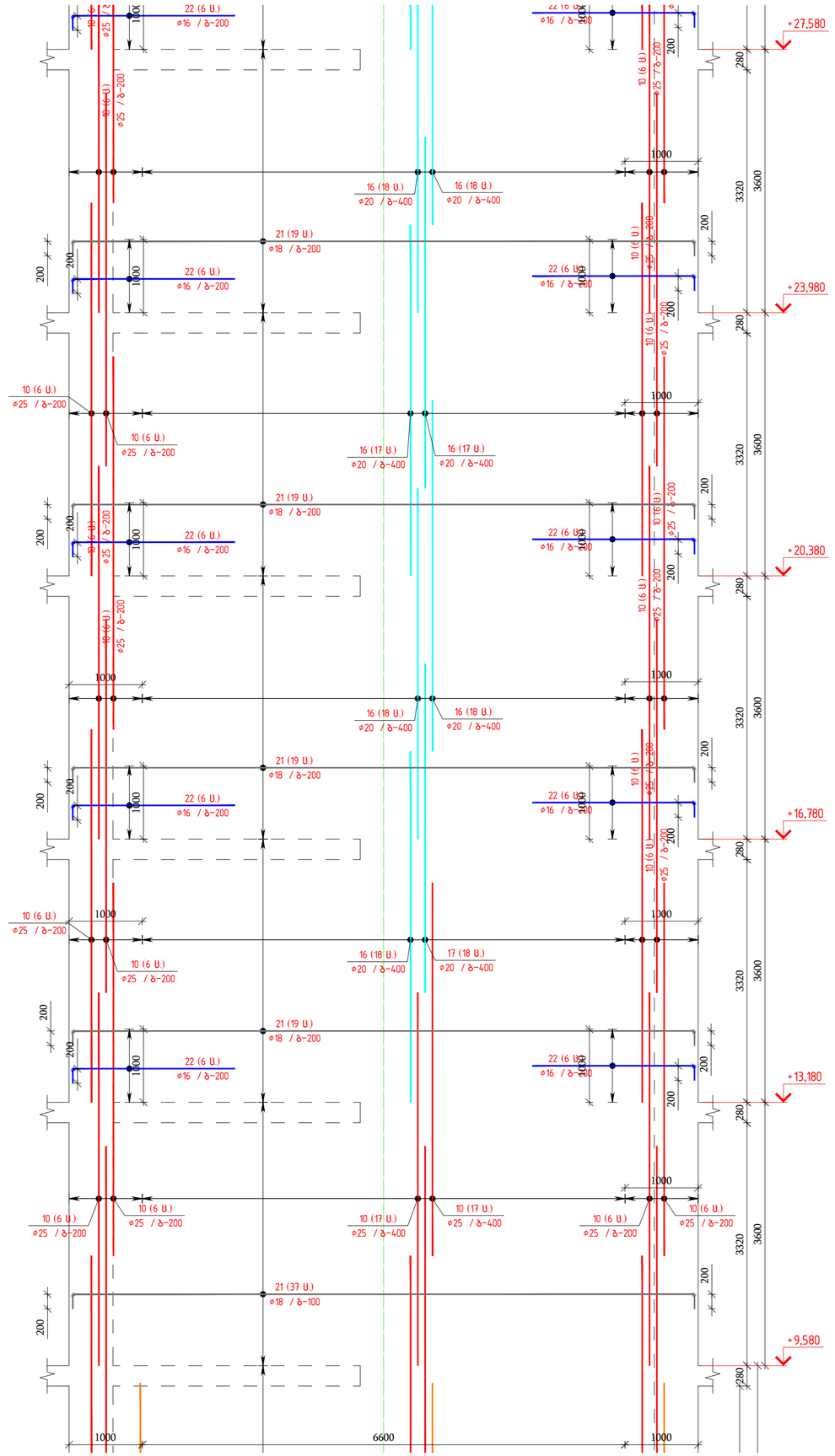
ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №1, (მდ-1) - ის არმირების ჭრილები, პოზიციები და სპეციფიკაცია

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.6	90

მონოლითური დიაფრაგმა №2, (მდ-2) - ის ერთი მრის არმირების განშლა

მ 1:50

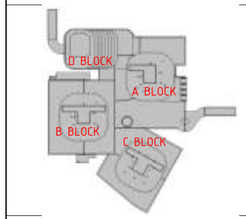




თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დაბმ.ქ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი პროექტგანმარტი	გ. ხახალაძე	
დაზგარისანელის დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.პაპარაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირარი" (ს/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
ღირაქტორი	ლ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
საპროექტო ჯგ კონსტრუქტორი	ლ. ყვლიაშვილი	
შეასრულა	გ. ჩაკოძიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

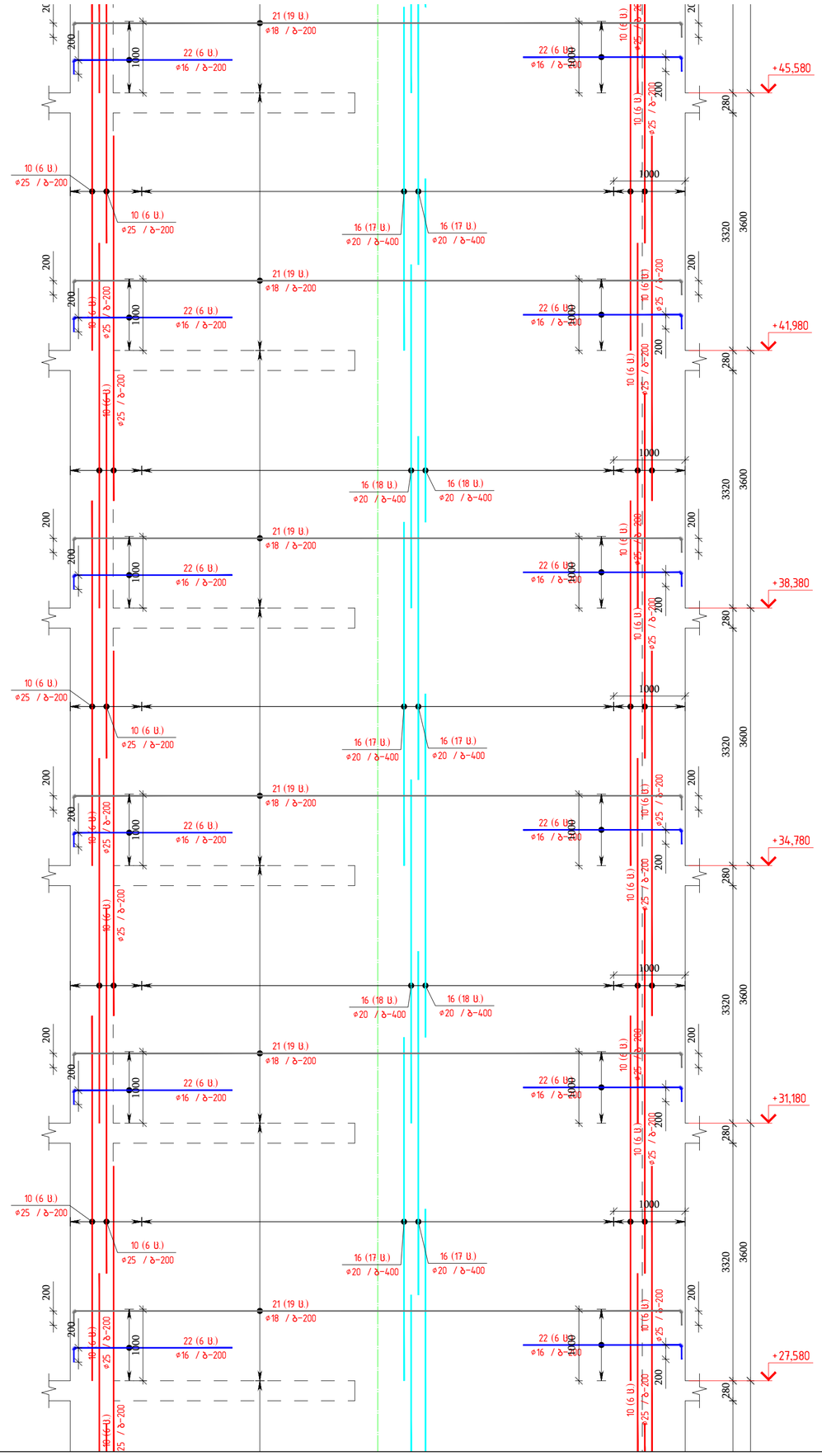
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

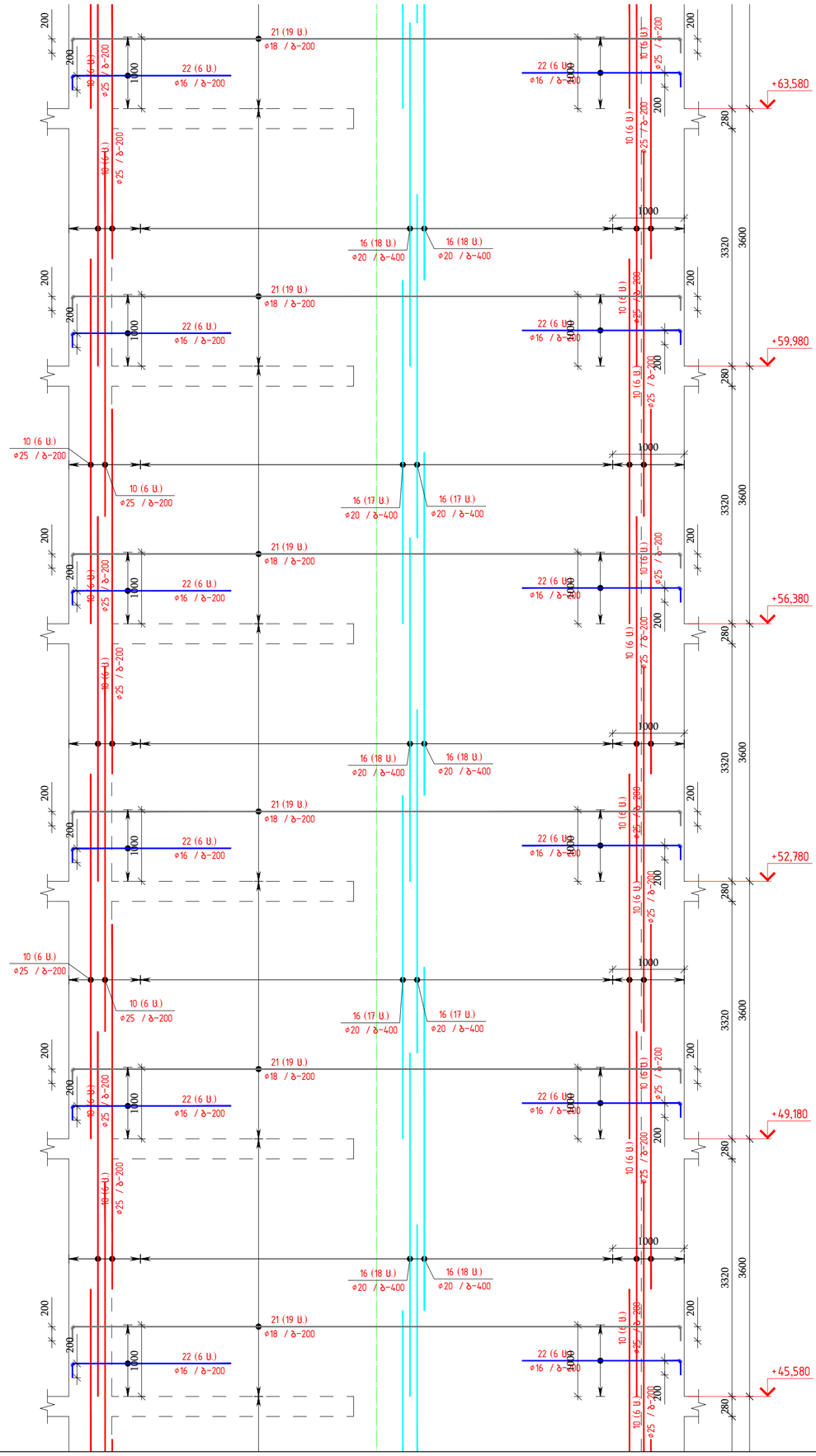
ფორმატი	A2
სტანდ. ბ.ე.	
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50
რევიზია	R1

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №2, (მდ-2) - ის ერთი მრის არმირების განშლა

ნახაზის ნომერი: J-B-6.7

ფურც. საერთო რაოდენობა 90

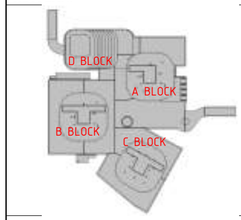




თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	ბ. ხბალაძე	
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინირინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი აბაშიძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინირინგი"
პროფესიული აუდიტისგანეობის მხლებლობის
ს/ს "დუნეთის საავიაციო პორტი ოპერაცია ირაო"
(ს/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	ო. ილიუხინი	
შემსრულა	დ. ყველაშვილი	
	ვ. ჩაკოიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

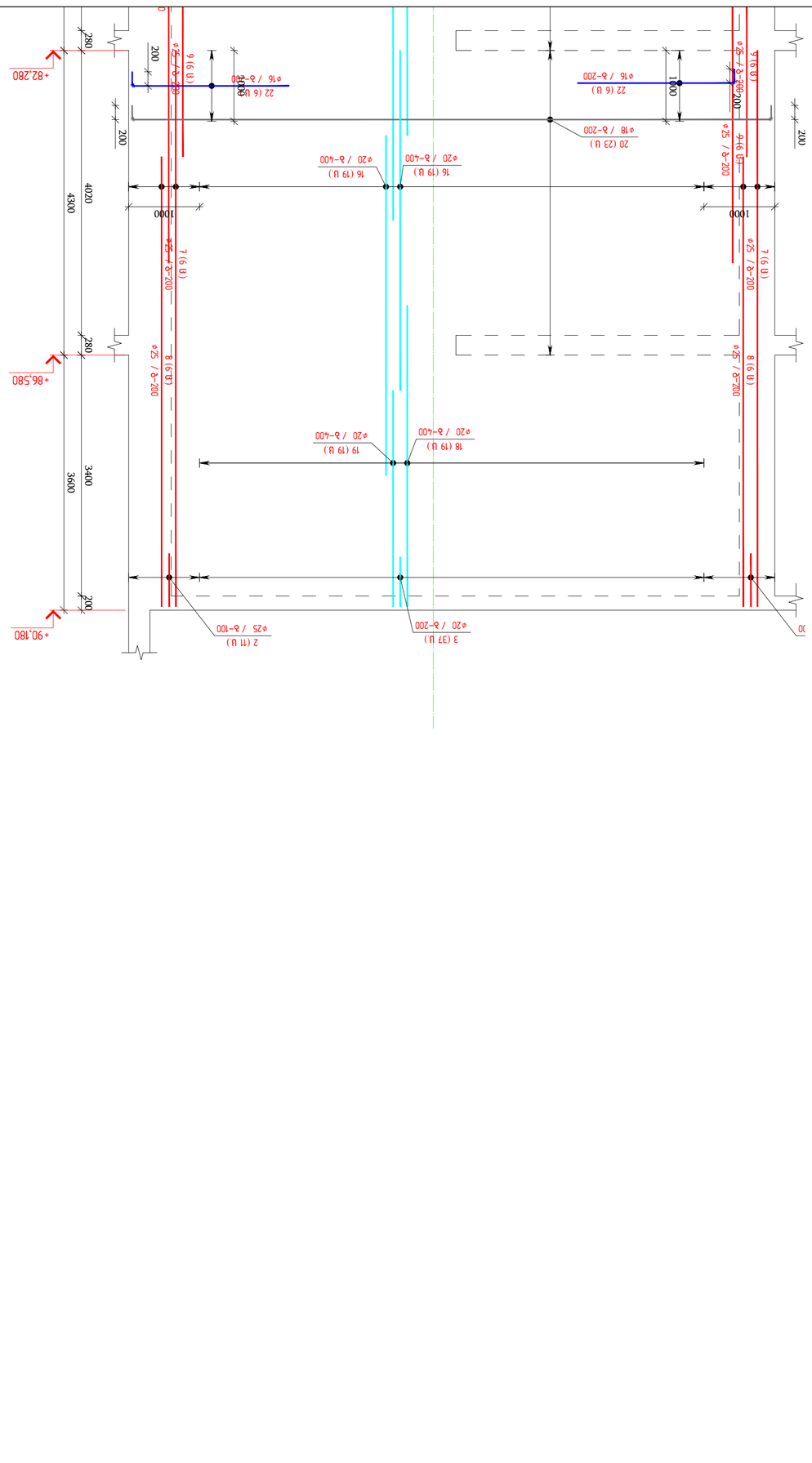
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

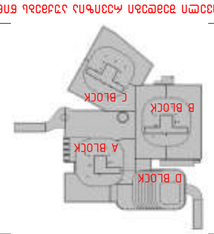
ფორმატი	A2
სტანდ.	B.J
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50
რევიზია	R1

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №2, (მდ-2) - ის ერთი მხრის არმირების ბანდლა

ნახაზის ნომერი:
J-B-6.8

ფურცლის საერთო რაოდენობა
90





KEYPLAN:

WALLS B BLOCK

ფაილის სახელი:

ᲐᲜᲐᲒᲠᲐᲤᲘ. ბეტონის კედლების ჩარჩოს დამაგრება კედლის ბლოკ B-ის ფილაზე. ნახ.73 (ს/პ 01.18.06.019.139)

ტექნიკური ზედამხედველი:

ინჟინერი	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
მშენებლობის ხელმძღვანელი		ბ. ბასკაძე
მშენებლობის ზედამხედველი		
ტექნიკური ზედამხედველი		

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიას ბიურო"

engineering

ანაგრაფიული : ა.ფოფხაძის ქ.ა.ა.ჩარ.ქ.№7 პროექტის №6

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიას ბიურო"

ა.ა.ჩარ.ქ.№7, ა.ფოფხაძის ქ.№6, 0160, თბილისი, საქართველო

ტელ: (+995 32) 2 30 30 30, 2 30 30 31

ელ-ფოსტა: info@engineering.ge

ვებ-გვერდი: www.engineering.ge

(ს/პ №PFL 417/21)

მთავარი ინჟინერი	ლ.ჯაფარიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ.ლილუაშვილი	
პროექტის ხელმძღვანელის მოადგილე	ლ. ჯაფარიძე	
პროექტის მენეჯერი	ნ. ლილუაშვილი	
მთავარი არქიტექტორი	ლ. ჯაფარიძე	
არქიტექტორი	ნ. ლილუაშვილი	
კონსტრუქციული ნაწილის ინჟინერი	ლ. ჯაფარიძე	
კონსტრუქციული ნაწილის ინჟინერი	ნ. ლილუაშვილი	
ელექტრომოწყობილობის ინჟინერი	ლ. ჯაფარიძე	
სანტექნიკური სისტემების ინჟინერი	ნ. ლილუაშვილი	
ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების ინჟინერი	ლ. ჯაფარიძე	
ვენტილაციის სისტემების ინჟინერი	ნ. ლილუაშვილი	
ავტომატიზაციის სისტემების ინჟინერი	ლ. ჯაფარიძე	
ტექნოლოგიური ნაწილის ინჟინერი	ნ. ლილუაშვილი	
ტექნიკური ზედამხედველი	ლ. ჯაფარიძე	

პროექტის ეტაპი: ტექნიკური პროექტი

პროექტის დასახელება: ა.ფოფხაძის ქ.№7 პროექტის №2 (ᲛᲔ-2) – ᲜᲐ

ობიექტის დასახელება: ა.ფოფხაძის ქ.№7 პროექტის №2 (ᲛᲔ-2) – ᲜᲐ

ნახაზის დასახელება: ნახ.73 ბეტონის კედლების ჩარჩოს დამაგრება კედლის ბლოკ B-ის ფილაზე

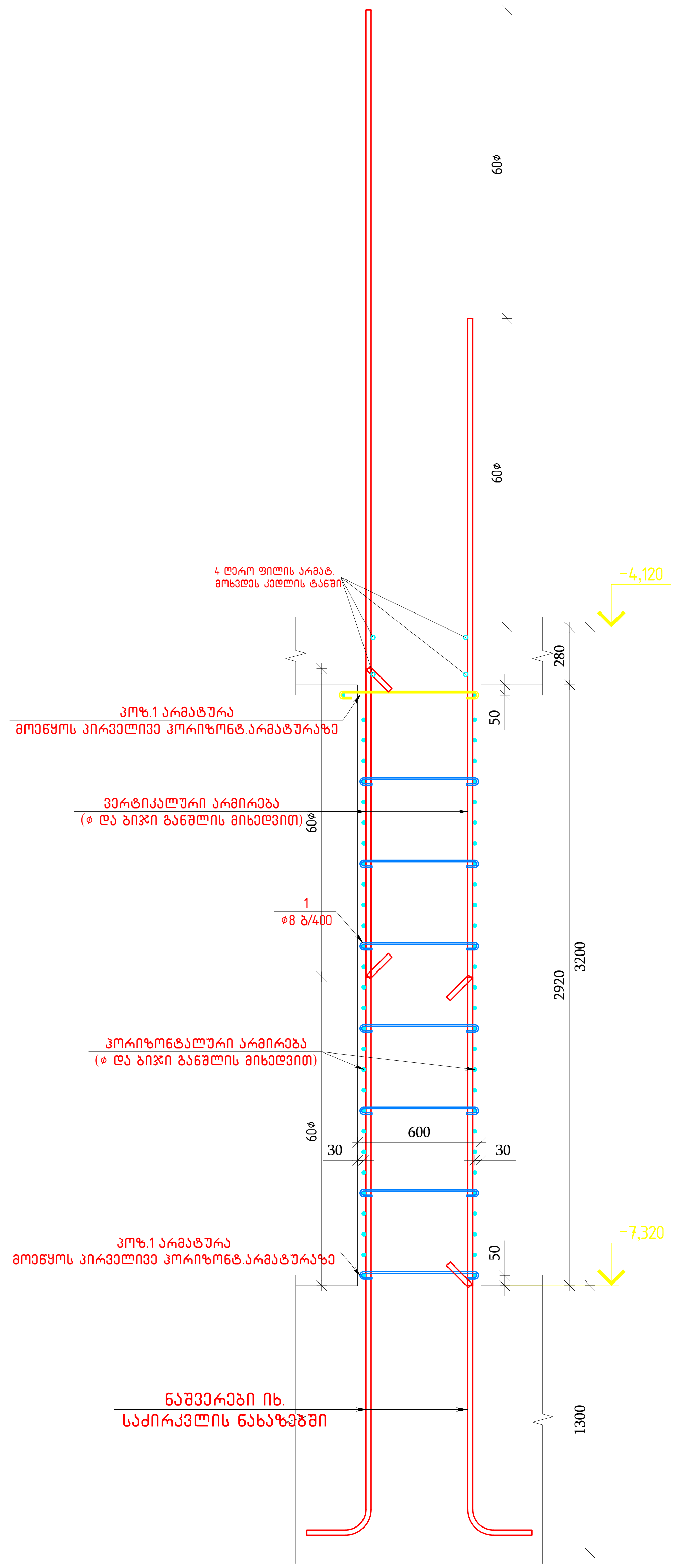
ნახაზის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა	ფურცლის ნომერი
AR	90	73

ნახაზის ნომერი	ცვლილების აღწერა	თარიღი
R1		4.08.2025

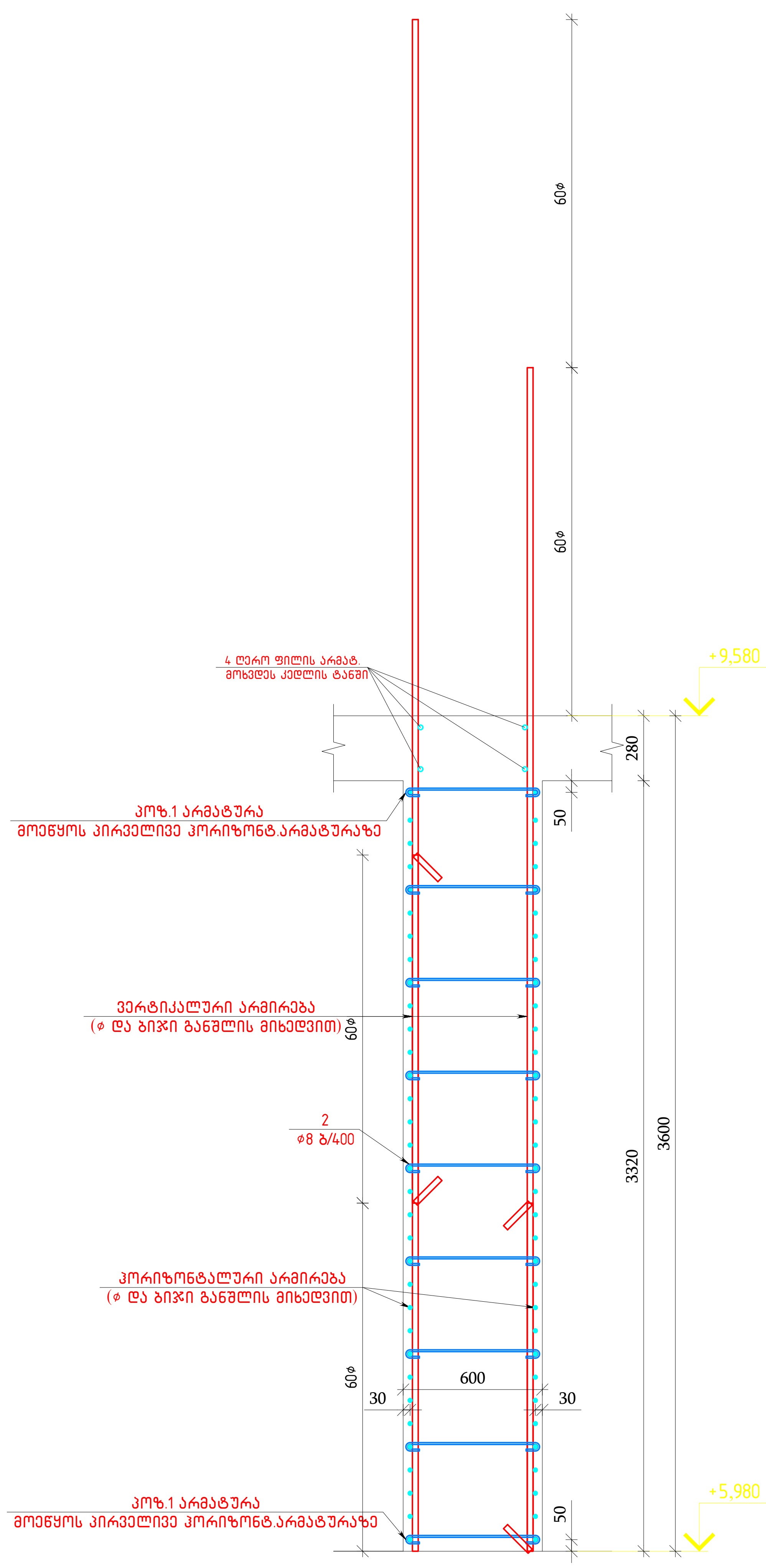
ეს ნახაზი წარმოადგენს შპს "ენჯინირინგ ჯორჯიას ბიუროს" საკუთრებას. ნახაზის გამოყენება, კოპირება ან გავრცელება მესამე პირებისთვის დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

(ს/პ №PFL 417/21)

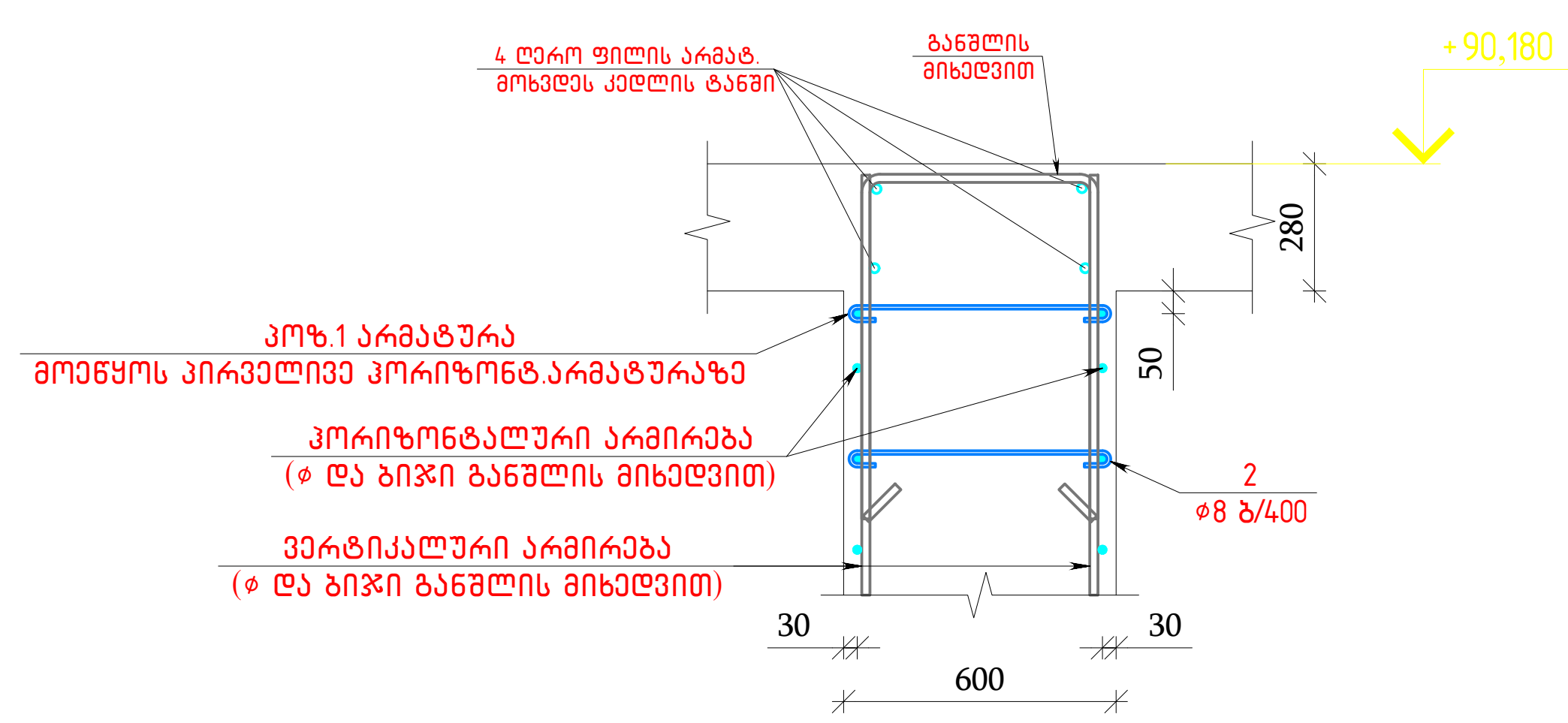
ჭრილი 1-1
მ 1:25

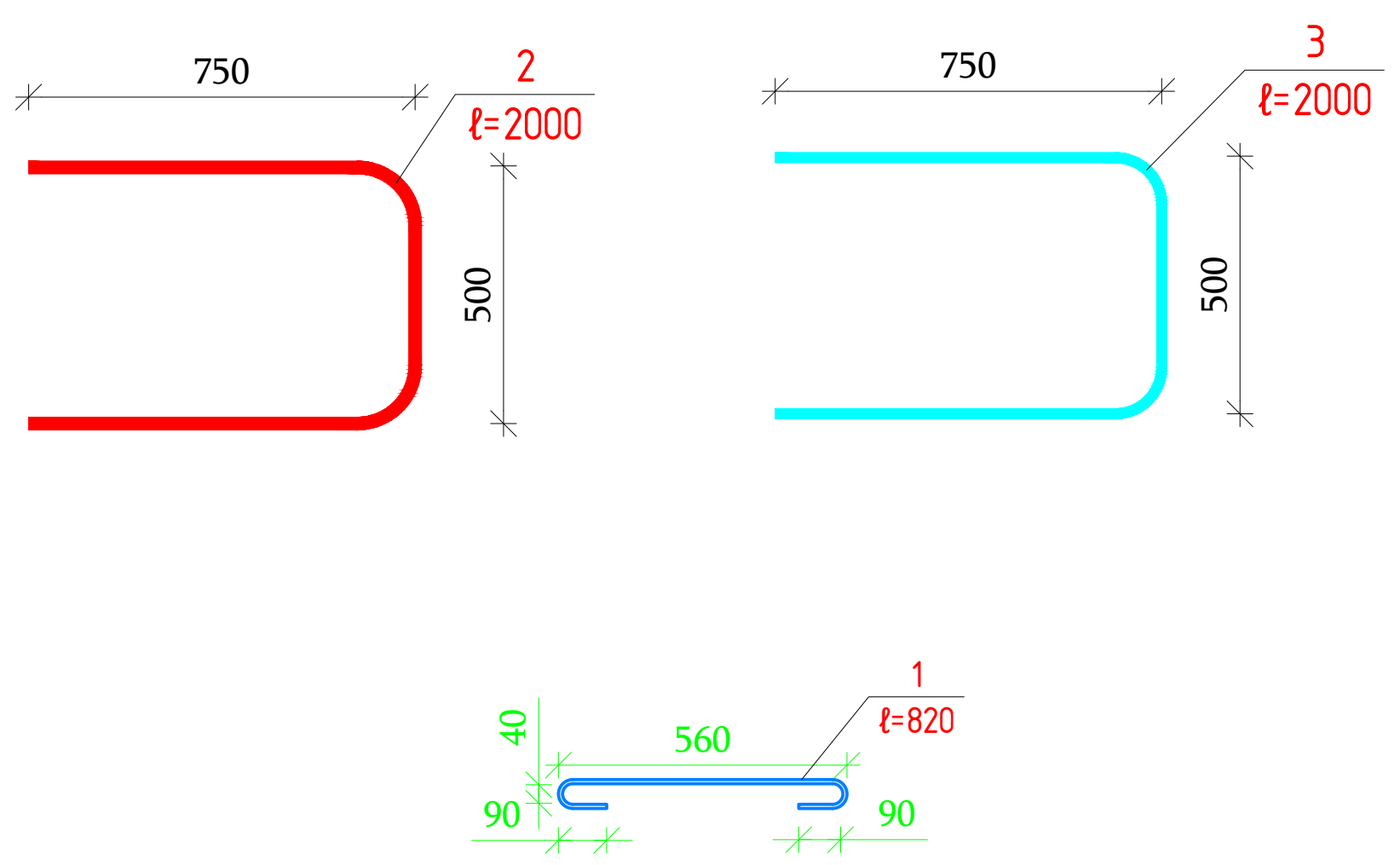


ჭრილი 2-2
მ 1:25



ჭრილი 4-4
მ 1:25



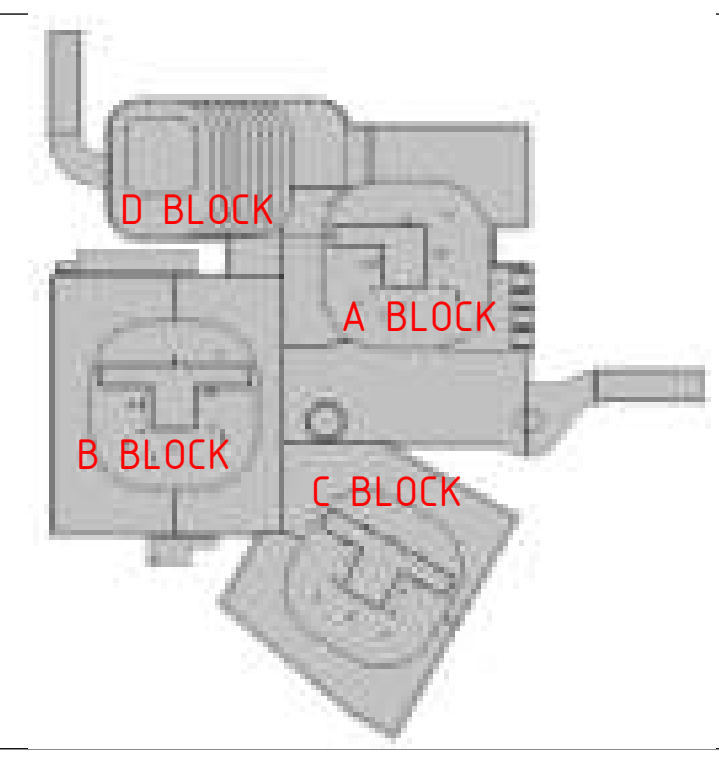


კოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური დიაფრაგმა მდ-2-ის სპეციფიკაცია	1		
		მასალები			
		ბეტონი B35		505.80	მ^3
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN10080	D8 B500B L=820	5900	0.32	1888.0
2	EN10080	D25 B500B L=2000	22	7.71	169.6
3	EN10080	D20 B500B L=2000	37	4.93	182.4
4	EN10080	⌀28 B500B L=7780	164	37.61	6167.8
5	EN10080	⌀28 B500B L=5680	168	27.46	4612.8
6	EN10080	⌀28 B500B L=4880	284	23.59	6699.5
7	EN10080	⌀25 B500B L=7850	24	30.25	725.9
8	EN10080	⌀25 B500B L=6350	24	24.47	587.2
9	EN10080	⌀25 B500B L=5800	48	22.35	1072.7
10	EN10080	⌀25 B500B L=5100	1038	19.65	20397.0
11	EN10080	⌀25 B500B L=4920	58	18.96	1099.5
12	EN10080	⌀25 B500B L=3970	12	15.30	183.6
13	EN10080	⌀25 B500B L=2465	12	9.50	114.0
14	EN10080	⌀20 B500B L=8970	148	22.12	3273.8
15	EN10080	⌀20 B500B L=5500	76	13.56	1030.8
16	EN10080	⌀20 B500B L=4800	1304	11.84	15435.2
17	EN10080	⌀20 B500B L=4500	36	11.10	399.5
18	EN10080	⌀20 B500B L=4250	38	10.48	398.3
19	EN10080	⌀20 B500B L=3050	38	7.52	285.8
20	EN10080	⌀18 B500B L=9390	90	18.76	1688.5
21	EN10080	⌀18 B500B L=8870	956	17.72	16942.5
22	EN10080	⌀16 B500B L=2400	480	3.79	1817.9

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№ 73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევხიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	ლ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

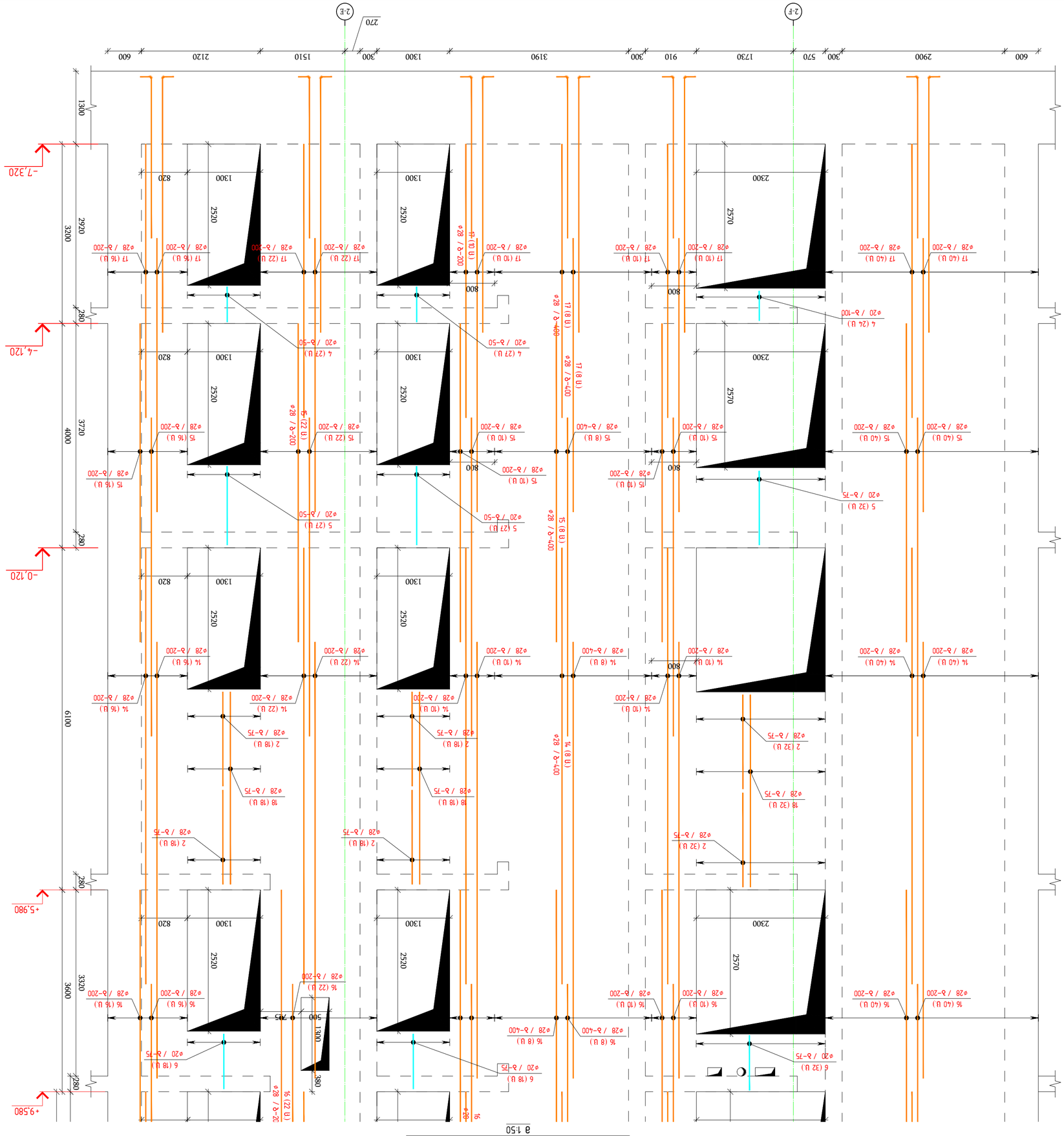
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №2, (მდ-2) - ის არმირების ჭრილები, პოზიციები და სპეციფიკაცია

რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-6.10
ფურც. საერთო რაოდენობა: 90

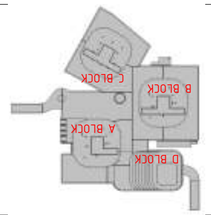


ამოსაწერი ღობის ბადის №3. (მე-3) – ის კონსტრუქციული ჭრილი

მ 1:50

პროექტი:	ქალაქ თბილისის ცენტრალური ნაწილის ბაღების რეაბილიტაცია
ობიექტის მისამართი:	ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ფონიჭალის ბაღი
ნახაზის დასახელება:	ამოსაწერი ღობის №3. (მე-3) – ის კონსტრუქციული ჭრილი
ავტორი:	ნ. ბასილაია
ხელმძღვანელი:	ნ. ბასილაია
ინსპექტირება:	
ნახაზის ფორმატი:	A3
მასშტაბი:	1:50
თარიღი:	09/06/2025
ნახაზის №:	1
ცვლილების №:	R1
ცვლილების აღწერა:	ამოსაწერი ღობის ბადის სიმაღლე შეიცვალა 90 სმ-ით

პროექტის დასახელება:	ქალაქ თბილისის ცენტრალური ნაწილის ბაღების რეაბილიტაცია
ობიექტის მისამართი:	ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ფონიჭალის ბაღი
დამკვეთი:	შპს "ქალაქ თბილისის ბაღების, ტყეების და პარკების სააგენტო"
პროექტირების ეტაპი:	
ნახაზის დასახელება:	



KEYPLAN:

WALLS B BLOCK

ფიზიკოსი / 2025 წელი

ნახაზის №:	ფორმატი	ცვლილების №:	ცვლილების აღწერა
ნ.ბასილაია	A3	R1	ამოსაწერი ღობის ბადის სიმაღლე შეიცვალა 90 სმ-ით
ხელმძღვანელი: ნ. ბასილაია			
ავტორი: ნ. ბასილაია			
ნახაზის დასახელება:			

შპს "ქალაქ თბილისის ბაღების, ტყეების და პარკების სააგენტო"

ამოსაწერი ღობის ბადის სიმაღლე შეიცვალა 90 სმ-ით

(ა/ბ №PFL 417/21)

ინსპექტირება:			
ხელმძღვანელი:	ნ. ბასილაია	ნ. ბასილაია	
ავტორი:	ნ. ბასილაია	ნ. ბასილაია	

ქალაქ თბილისის ბაღების, ტყეების და პარკების სააგენტო

პროექტის დასახელება: ქალაქ თბილისის ცენტრალური ნაწილის ბაღების რეაბილიტაცია

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ფონიჭალის ბაღი

ნახაზის დასახელება: ამოსაწერი ღობის №3. (მე-3) – ის კონსტრუქციული ჭრილი

ნახაზის №:	ფორმატი	ცვლილების №:	ცვლილების აღწერა	ხელმოწერა	თარიღი
1	A3	R1	ამოსაწერი ღობის ბადის სიმაღლე შეიცვალა 90 სმ-ით		

შპს "ქალაქ თბილისის ბაღების, ტყეების და პარკების სააგენტო"

ამოსაწერი ღობის ბადის სიმაღლე შეიცვალა 90 სმ-ით

(ა/ბ №PFL 417/21)

ინსპექტირება:			
ხელმძღვანელი:	ნ. ბასილაია	ნ. ბასილაია	
ავტორი:	ნ. ბასილაია	ნ. ბასილაია	

ქალაქ თბილისის ბაღების, ტყეების და პარკების სააგენტო

პროექტის დასახელება: ქალაქ თბილისის ცენტრალური ნაწილის ბაღების რეაბილიტაცია

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ფონიჭალის ბაღი

ნახაზის დასახელება: ამოსაწერი ღობის №3. (მე-3) – ის კონსტრუქციული ჭრილი

ნახაზის №:	ფორმატი	ცვლილების №:	ცვლილების აღწერა	ხელმოწერა	თარიღი
1	A3	R1	ამოსაწერი ღობის ბადის სიმაღლე შეიცვალა 90 სმ-ით		

ვერსიის №:

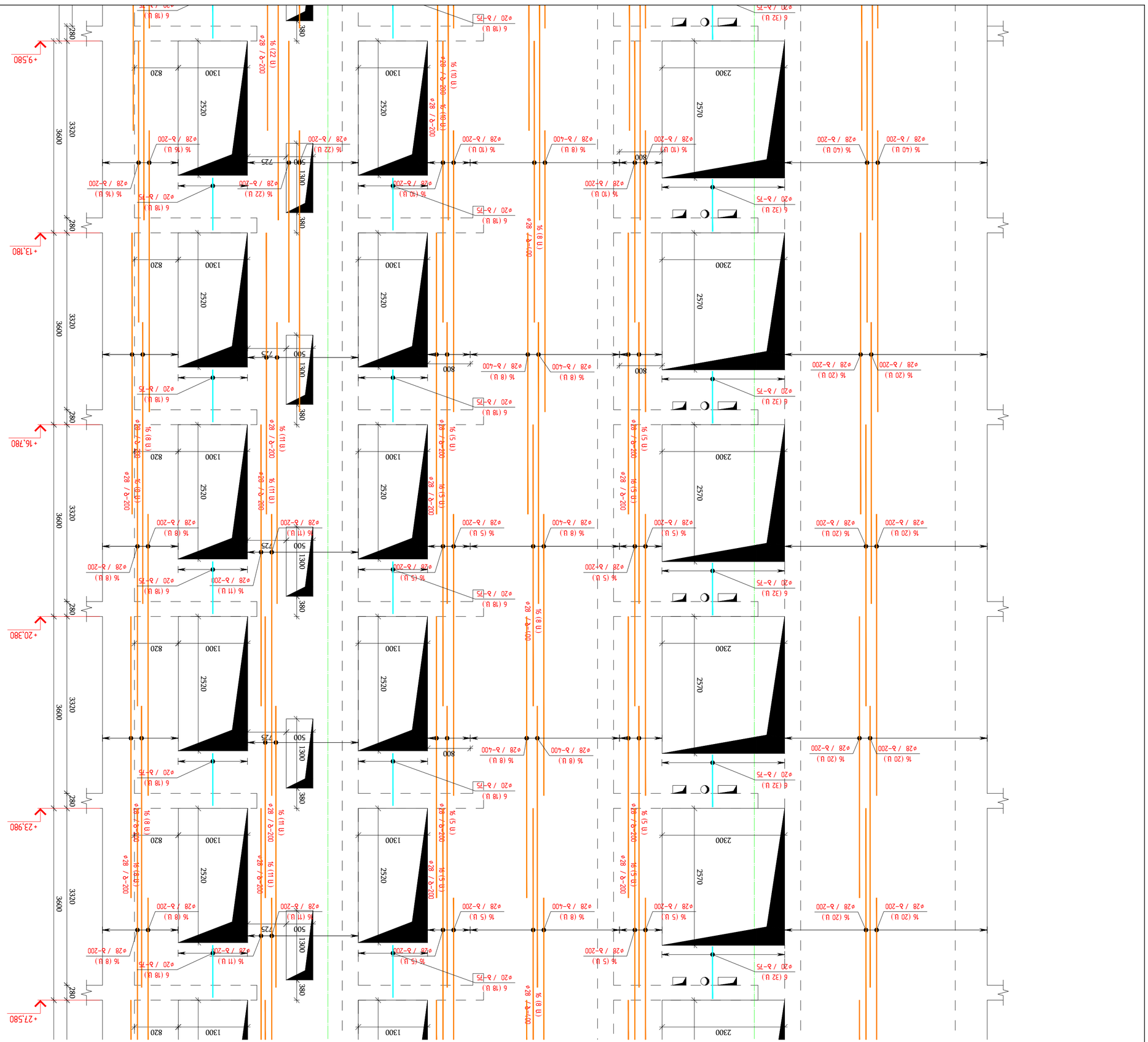
ვერსიის №:

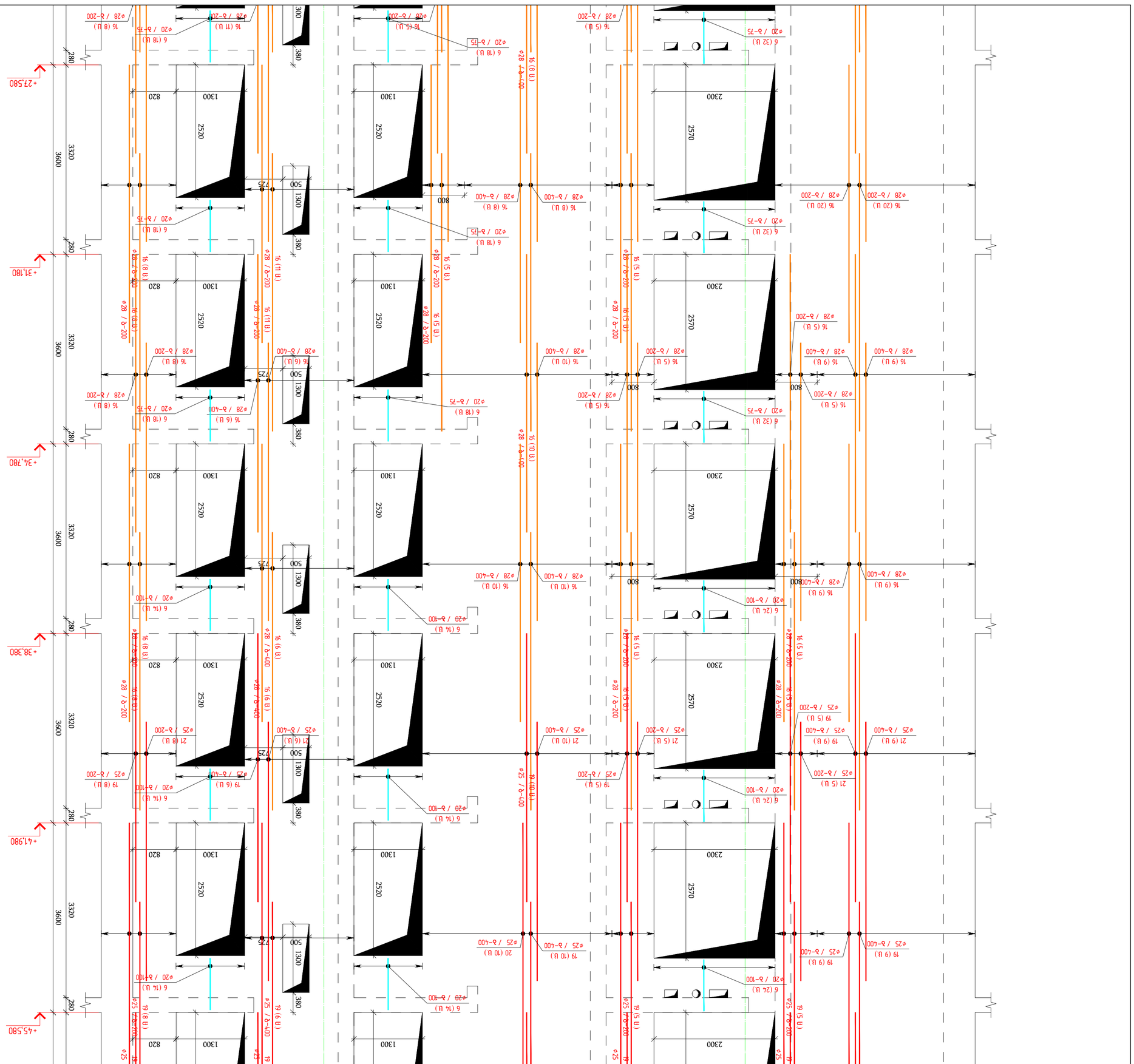
ნახაზის №:

A33	ფაილი	ავტორი	ცვლილების თარიღი

ნახაზის №:

A33	ფაილი	ავტორი	ცვლილების თარიღი

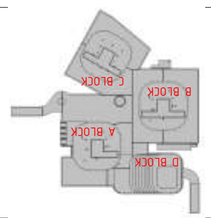

+9.580
+13.180
+16.780
+20.380
+23.980
+27.580
16 (22 U.)
16 (10 U.)
16 (8 U.)
16 (5 U.)
16 (11 U.)
16 (17 U.)
16 (20 U.)
16 (40 U.)
6 (32 U.)
6 (18 U.)
ø28 / a-200
ø28 / a-400
ø20 / a-75
1300
2520
2300
2570
820
800
500
380
280
3600
3320
725


+34,780
+31,180
+27,580
+38,380
+41,980
+45,580
3600
3320
280
725
500
1300
380
820
2520
2300
2570
800
6 (18 U)
6 (32 U)
6 (24 U)
6 (14 U)
16 (8 U)
16 (5 U)
16 (9 U)
16 (10 U)
16 (11 U)
16 (6 U)
19 (8 U)
19 (6 U)
19 (5 U)
21 (6 U)
21 (5 U)
21 (9 U)
20 (10 U)
ø20 / ə–75
ø20 / ə–100
ø28 / ə–200
ø28 / ə–400
ø25 / ə–200
ø25 / ə–400

მშენებლობა / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ცვლილების ჩატარების საფუძველი და ნებადართული ცვლილების ტიპი:

პროექტის ავტორი:

მშენებლობის ხელმძღვანელი	ა. ბასკაკოვი		
მშენებლობის ზედამხედველობის განყოფილების უფროსი			

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯია"
ENGINEERING GEORGIA LLC

პროექტის დასახელება:
ახალი ავტობუსების სადგომი მოედნის მოწყობა ვაკის რაიონში, ნ.ნინოშვილის ქუჩა N7 და N9 მიმდებარედ

ნახაზის დასახელება:
კედლების მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციული ნახაზები

მასშტაბი	ნახაზის ფორმატი	ნახაზის ნომერი	ცვლილების ნომერი
1:50	A3	3	1

ავტორის ხელმოწერა:

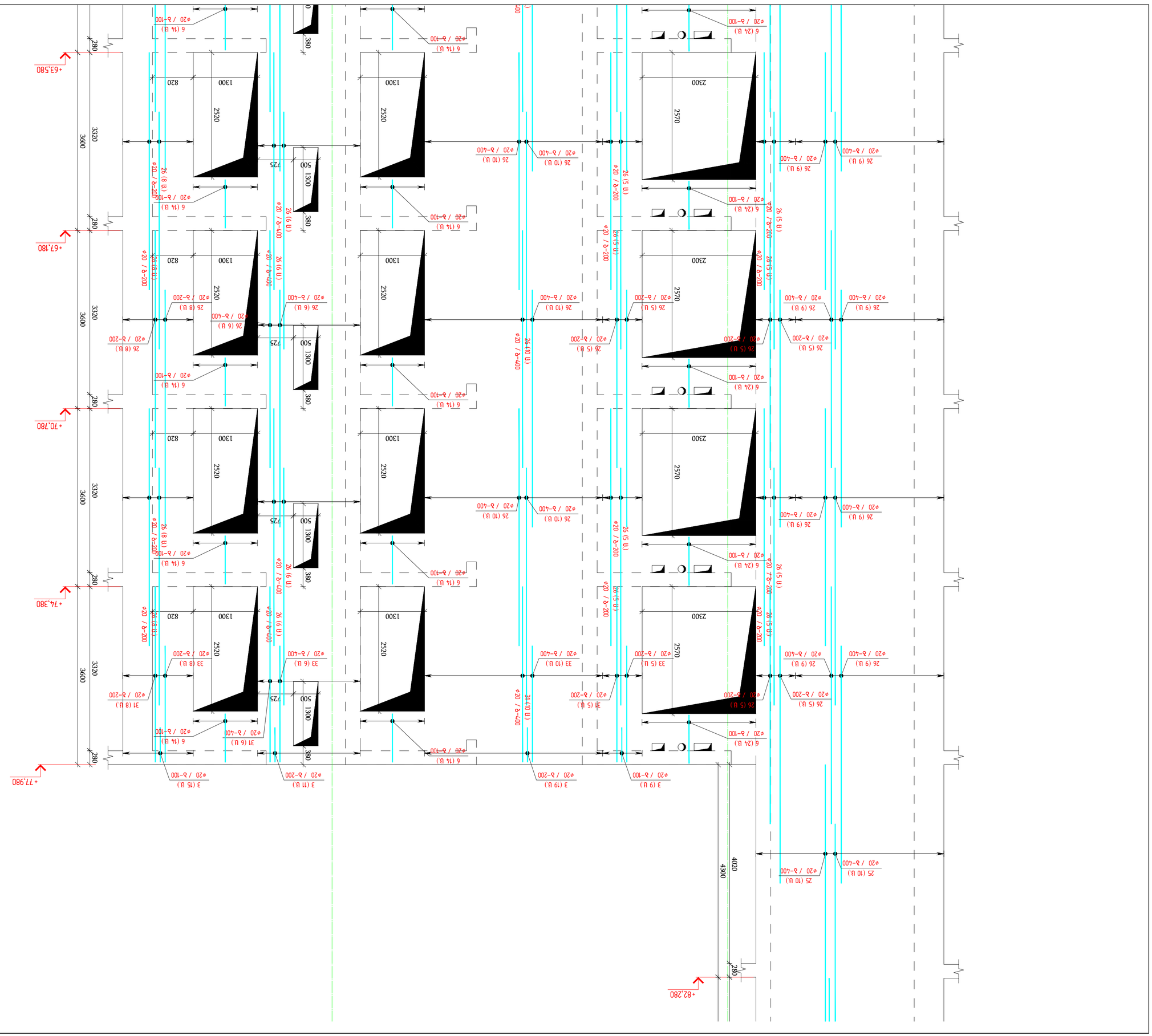
R1	ნახაზის შემადგენლობა:	J-8-6.14	ფურცლების რაოდენობა: 90

ფორმატების ზომები: A1 - (8C-3) - ის ნახევარი, A2 - (8C-3) - ის ნახევარი, A3 - ის ნახევარი, A4 - ის ნახევარი

ნახაზის ავტორი:

მშენებლობის ხელმძღვანელი	ნ. ნოზაძე		
მშენებლობის ზედამხედველობის განყოფილების უფროსი	ა. ბასკაკოვი		
მშენებლობის ზედამხედველობის განყოფილების ინჟინერი			

ნახაზის დასახელება:
კედლების მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციული ნახაზები



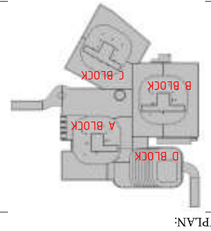
ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ:

ΑΡΙΘ.	ΟΝΟΜΑ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
4	ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.3
3	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.2
2	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.1
1	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.1

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. ΟΛΕΣ ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΜΕΤΡΑ (m) ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ.
2. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΜΟΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΡΓΑΣΙΑ.
3. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΡΙΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ.
4. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΜΟΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΡΓΑΣΙΑ.
5. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΡΙΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ.
6. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΜΟΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΡΓΑΣΙΑ.

ΚΕΥΡΛΑΝ:



ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΒΑΘΟΥΣ 6.50m ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΞΟΝΑ 1 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΞΟΝΑ 4

ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ

ΑΞΟΝΑΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
1	Α.ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α.1	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.1
2	Α.ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	Α.2	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.2
3	Α.ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	Α.3	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.3
4	Α.ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	Α.4	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.4

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΟΠΛΙΣΜΩΝ:

ΑΡΙΘ.	ΟΝΟΜΑ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ
1	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.1
2	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.2
3	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΔΟΚΟΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.3
4	ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	ΣΧΕΔΙΟ ΟΠΛΙΣΜΟΥ Α.4

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

1. ΟΛΕΣ ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΜΕΤΡΑ (m) ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ.
2. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΜΟΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΡΓΑΣΙΑ.
3. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΡΙΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ.
4. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΜΟΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΡΓΑΣΙΑ.
5. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΡΙΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ.
6. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΠΛΙΣΜΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΜΟΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΕΡΓΑΣΙΑ.

ΚΕΥΡΛΑΝ:

ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΒΑΘΟΥΣ 6.50m ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΞΟΝΑ 1 ΕΩΣ ΤΟΝ ΑΞΟΝΑ 4

ΔΙΑΤΟΜΕΣ

ՊՐՈՅԵԿՏԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՀԱՄԱՑԱՆՑԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀԱՅԵՑԻ ՀԱՄԱՐ	
ՀԱՄԱՀԵՂԻԿ	Հ. ԱՍՏՂԻԿՅԱՆ		
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ			
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ			

ՀՈՂԱՄԱՍՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ՝
ՀՀ "ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՎՏՈՃԱՆԱՊԱՐՀ" ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐՈՋ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ

ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓՈՒԼԵՐ
(ՓՈՒԼ 01.18.06.019.139)

ՊԱՏՎԵՐԱՏՈՒ:

ՊՐՈՅԵԿՏԱՎԱՐՈՂ	Ա.ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ	ԱՐՏԱՀԱՅՏ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	Հ. ԱՍՏՂԻԿՅԱՆ	ԱՐՏԱՀԱՅՏ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ			

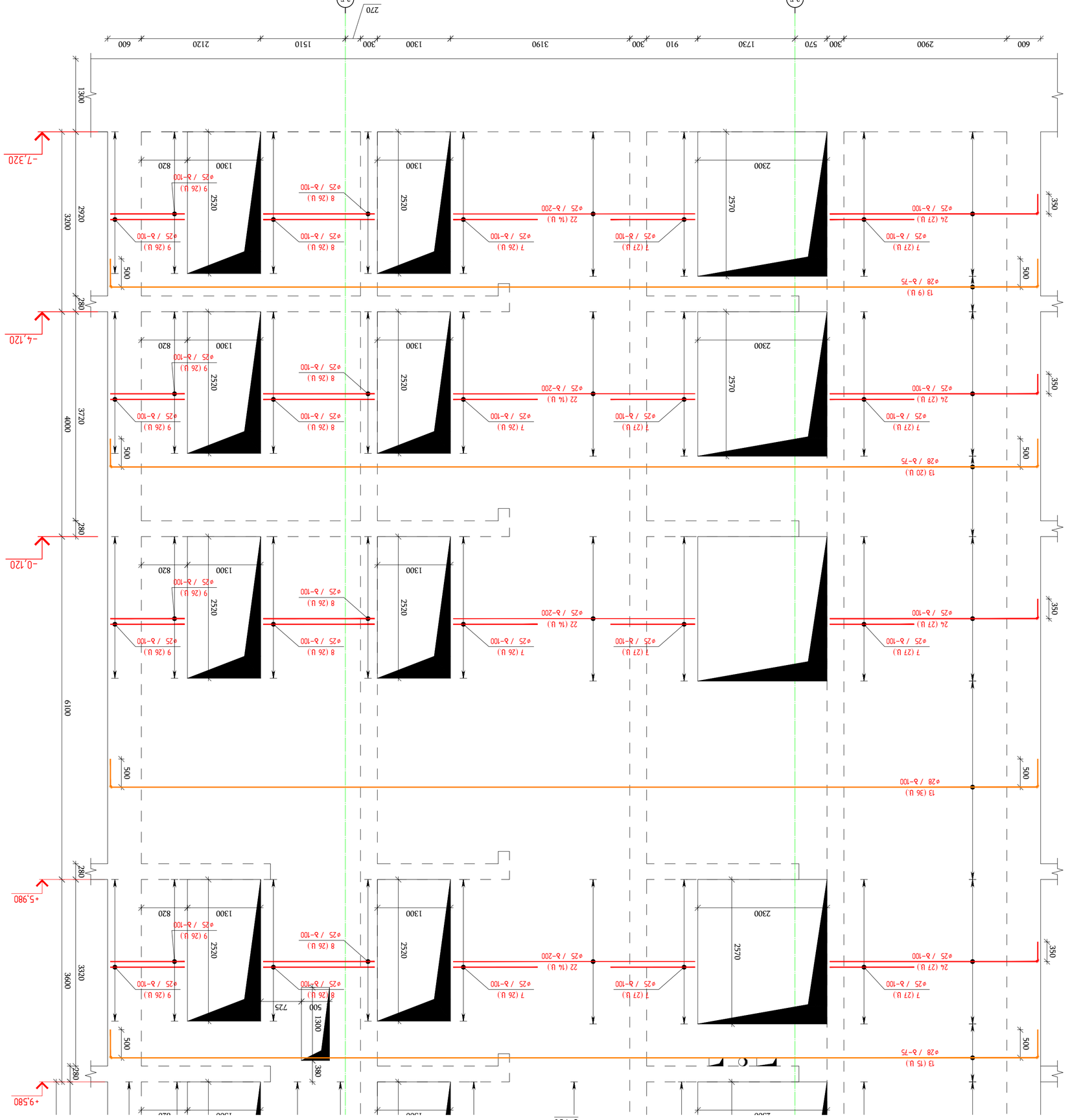
ՀՀ "ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԱՎՏՈՃԱՆԱՊԱՐՀ" ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐՈՋ

ՀՀ ԱՐՏԱՀԱՅՏ ՀԱՄԱՐԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆ
(ՇՆ № PFL 417/21)

ՊՐՈՅԵԿՏԱՎԱՐՈՂ	ԵՐԱՆՅԱՆ ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ		
ԽՄԲԱԳԻՐ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ	Ռ. ՊԵՊԱՆՅԱՆ		
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՈՒԺԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ	ԵՐ. ՍԱՀԱԿՅԱՆ		
ՄՇԱԿՈՒՅԹԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ	Ա. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ		

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀՀ ԱՐՏԱՀԱՅՏ ՀԱՄԱՐԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆ



ø28 / ẞ-75 — 13 (20 U)
ø28 / ẞ-100 — 13 (36 U)
ø25 / ẞ-75 — 13 (15 U)
ø25 / ẞ-100 — 24 (27 U); 7 (27 U); 9 (26 U); 8 (26 U); 7 (26 U)
ø25 / ẞ-200 — 22 (14 U)

Армирование ростверка Р3. (ось Е-Ж) – Пь
Схема армирования стен В1

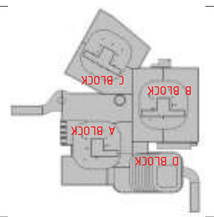
в 1:50

Монолитный / 2025 год

Фундамент Ф3.

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



Изменение и дополнение №7 к Свидетельству о допуске СРО-С-2009-77032020-1 от 01.10.2019 г.

Заказчик: ООО "Специализированный застройщик "Инвестиционная группа "Основание"

Объект капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Муниципальное образование "Заневское городское поселение", г. Кудрово, Европейский пр., участок 3 (ЗУ 6 №РЕ 417/21)

Разработал	Шапкин		04.2025
ГИП	Шапкин		04.2025
Н.контр.	Шапкин		04.2025
Нач.отд.	Шапкин		04.2025

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов: 3

Схема расположения элементов монолитных конструкций

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

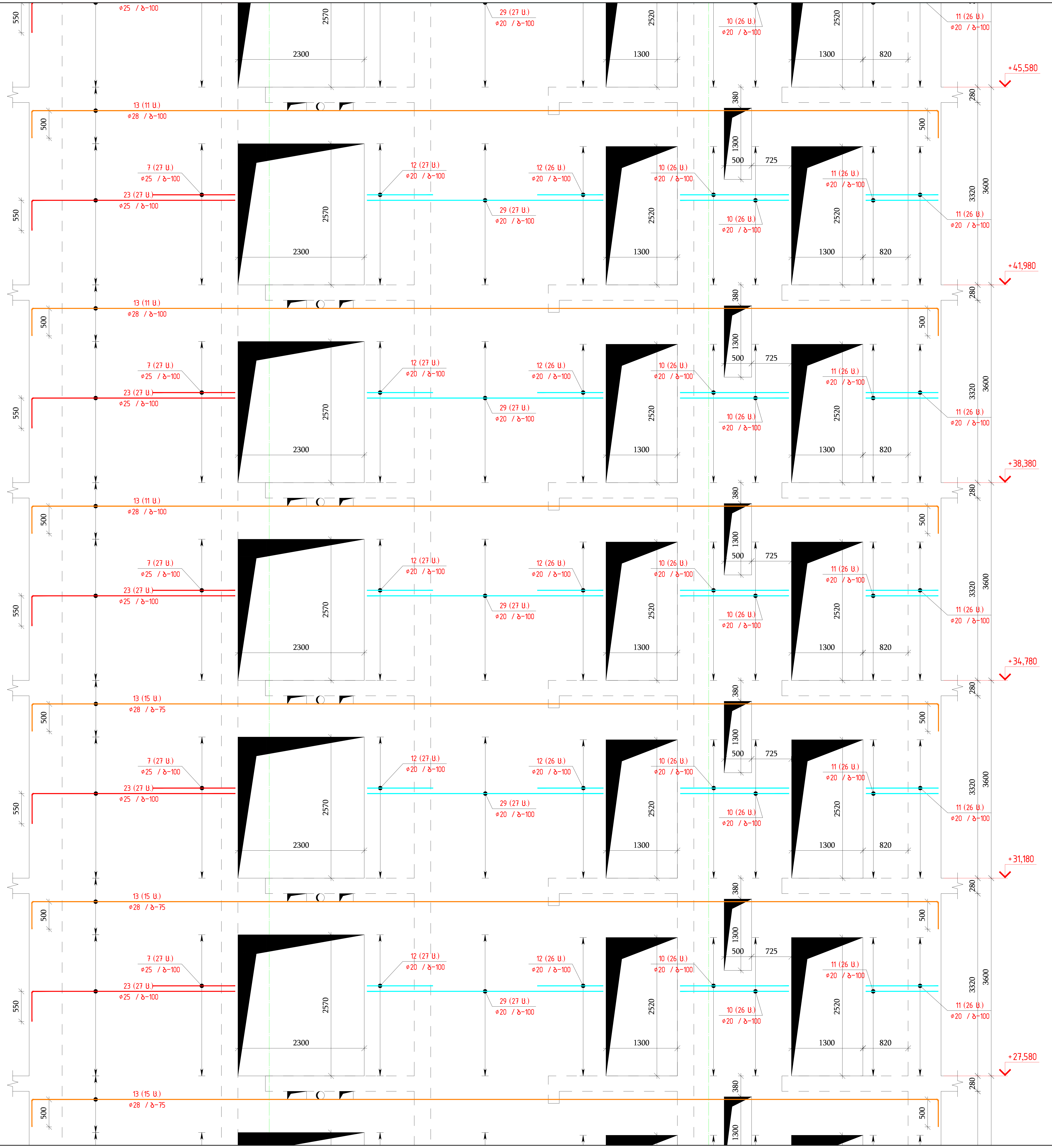
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копирование и использование документации без разрешения ООО "Инженеринг" запрещено

ООО "Инженеринг"
г.Санкт-Петербург, ул.Оптиков, д.4, лит.А, пом.7Н, оф.603
тел.: (812) 309-75-60, e-mail: info@eng-spb.ru

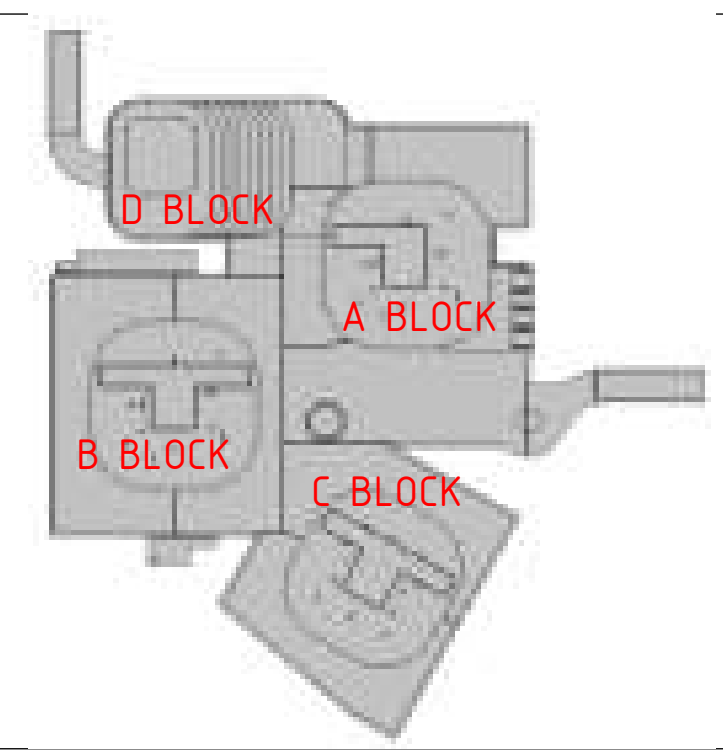
ՊՐՈՅԵԿՏԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ			
ՀԱՄԱՐ ՀԱՅԵՑԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

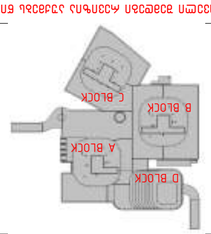
პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A2
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №3, (მდ-3) – ის ერთი შრის ჰორიზონტალური არმირების განშლა

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.19	90

ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ / 2025 ԳՈՐԾ	
ՊԱՏՎԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ:	
WALLS B BLOCK	
KEYPLAN:	



ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՊԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ

ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄ:

ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱԼԻՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ:

ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՀԱՍՑԵ ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ:

ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿ
ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿ
ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀԱՍՑԵՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿ

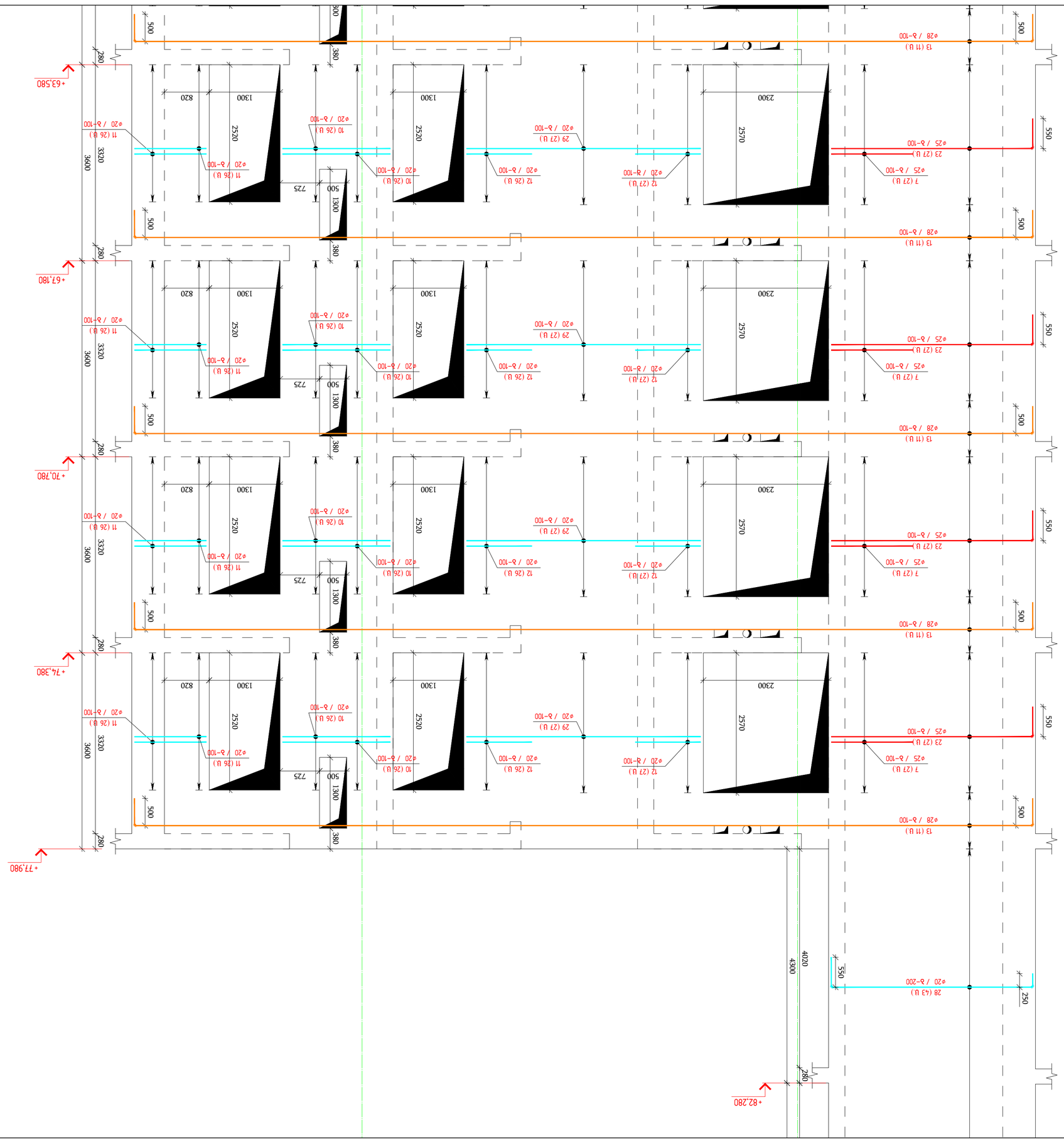
ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՊԱՏՎԵՐԱՏՈՒ:

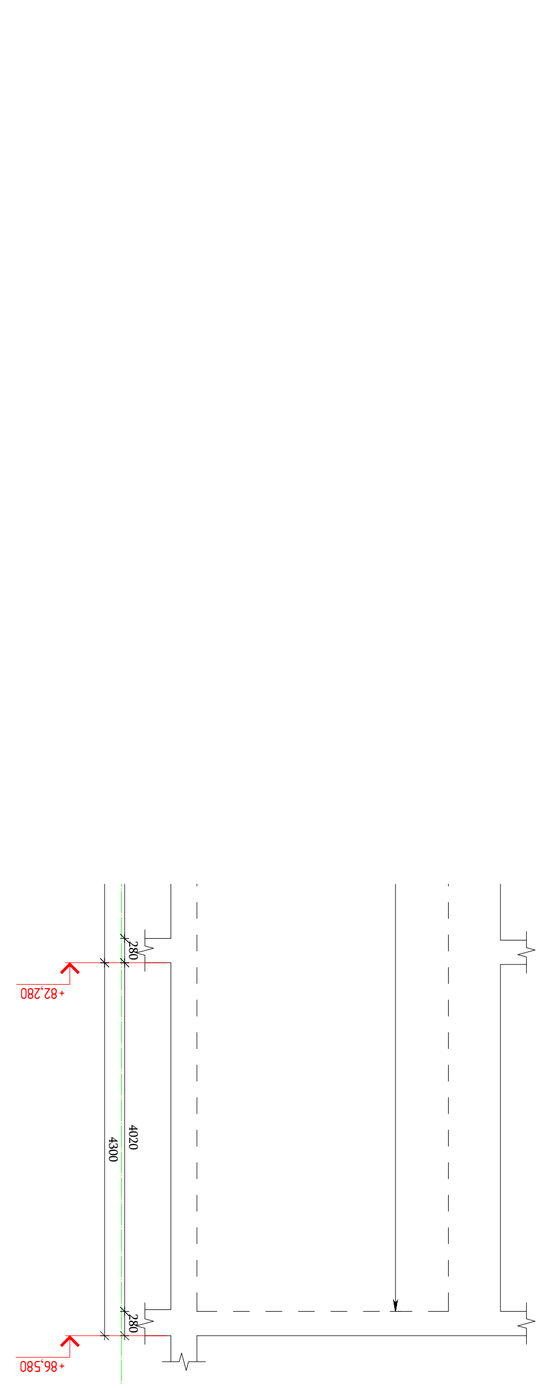
ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

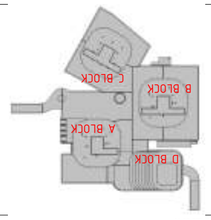
ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՀԵՂԻՆԱԿ:

ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ


+70.780
+67.180
+63.580
+74.380
+77.980
+82.280
4300
4020
3600
3320
2520
2570
2300
1300
820
725
500
380
280
550
250
29 (27 U.)
φ20 / δ-100
12 (26 U.)
12 (27 U.)
10 (26 U.)
11 (26 U.)
13 (11 U.)
φ28 / δ-100
7 (27 U.)
23 (27 U.)
φ25 / δ-100
28 (43 U.)
φ20 / δ-200



ՄՇՄՈՒՄ / 2025 ՏԱՐԻ			
ԳԱՆՁԱՀԱՏԱԿ՝ WALLS B BLOCK			
ԿԵՐՊԱՆ՝ KEYPLAN:			
			
ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ ՈՒ ՀԱՄԱՐԸ՝ ՏԵՍ ԱՆՎԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՇՎԱՌՎԱԾ Է ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ			
ՇԻՆԱՐԱՐԻ ԳՐԱՆՑՎԱԾՔԸ՝			
ՇԻՆԱՐԱՐԻ ՀԱՍՑԵ՝			
ՇԻՆԱՐԱՐԻ ՀԵՂԻՆԱԿԸ՝			
ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է՝			
ՀԱՍՑԵ	ՄԱՍԻՆ	ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է՝	ԲՆԱԿ.

ՀԱՂՈՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ՝

ՀՀՊՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱՐՎԵՍՏԻ ԴՊՐՈՑ

ՀԱՍՑԵ՝ ՀՀ, ք. ԵՐԵՎԱՆ, 0009, Տ. ՍԱՍՈՒՆՑՈՒ 105

ՀԵՌ՝ (+374 10) 23-59-40

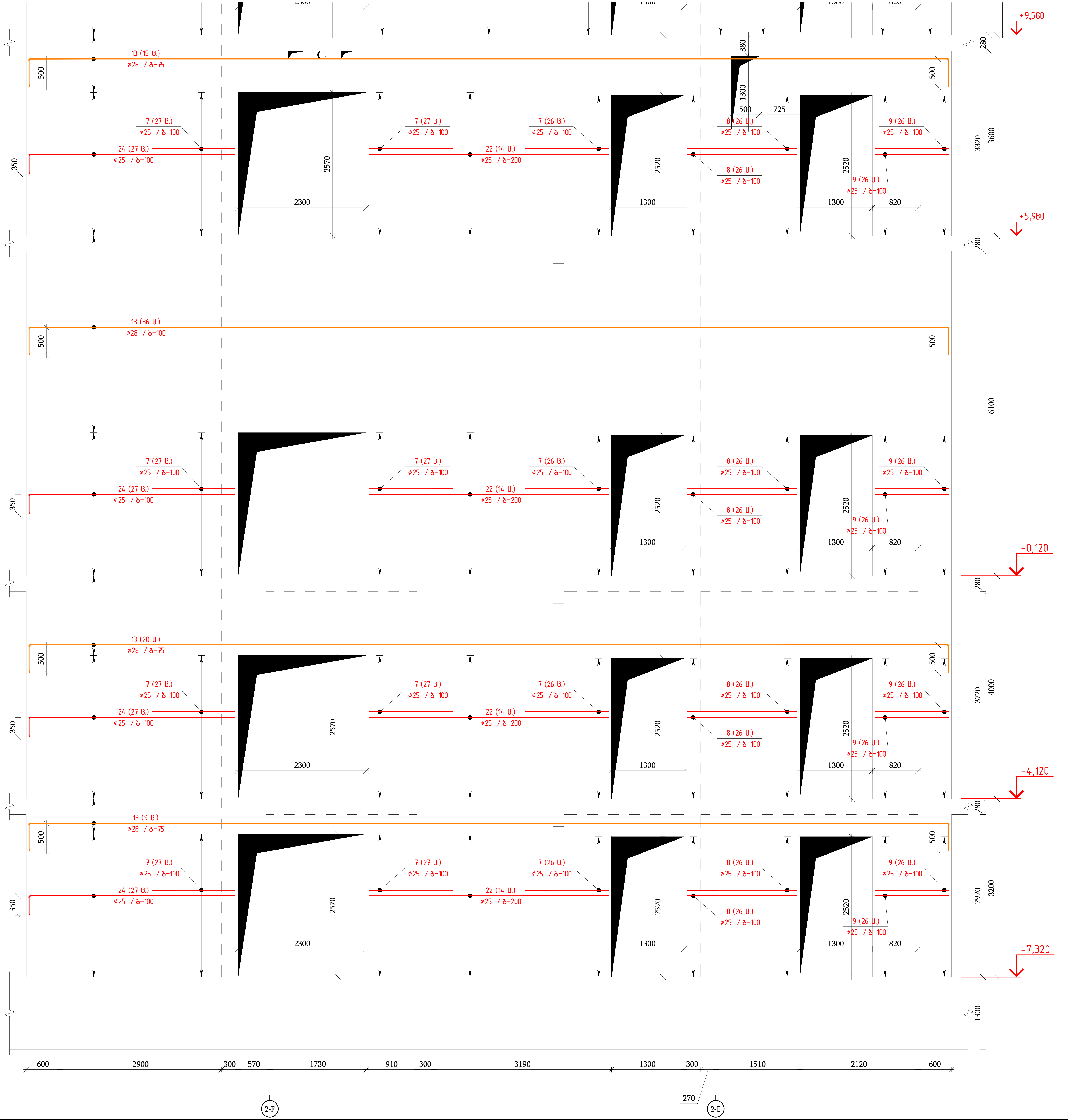
ԷԼ. ՓՈՍՏԱՅԻՆ ՀԱՍՑԵ՝ info@spa.am

ԿԱՅՔ՝ www.spa.am

ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ՝		ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՆԱԽԱԳԻԾ՝	
ՊԱՏՎԻՐԱՏՎՈՂ՝		ՀԱՄԱԿԱՐԳՉ

მონოლითური დიაფრაგმა №3, (მდ-3) - ის ლიობების გაძლიერება

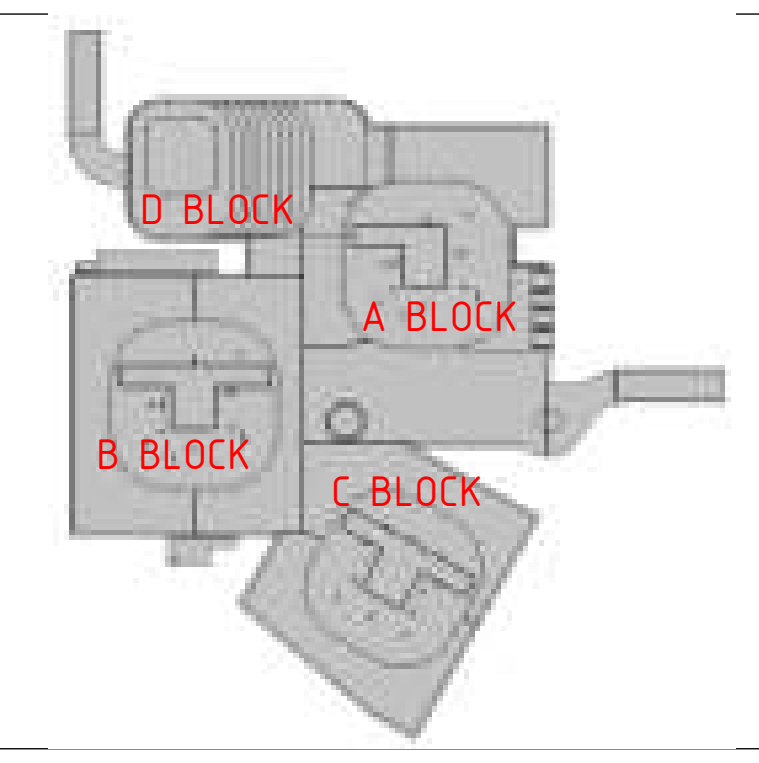
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/6 №PFL 417/21)

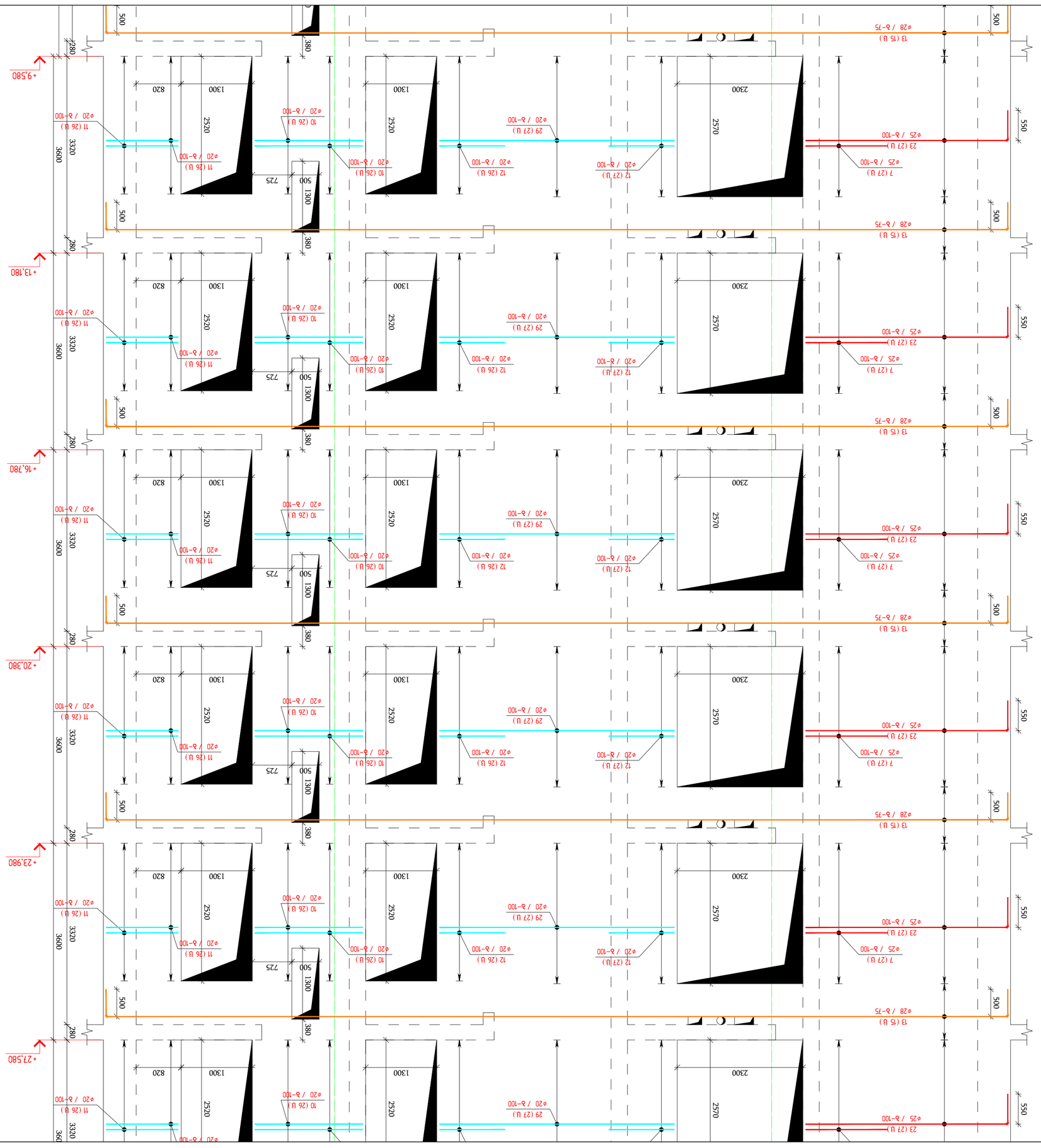
თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

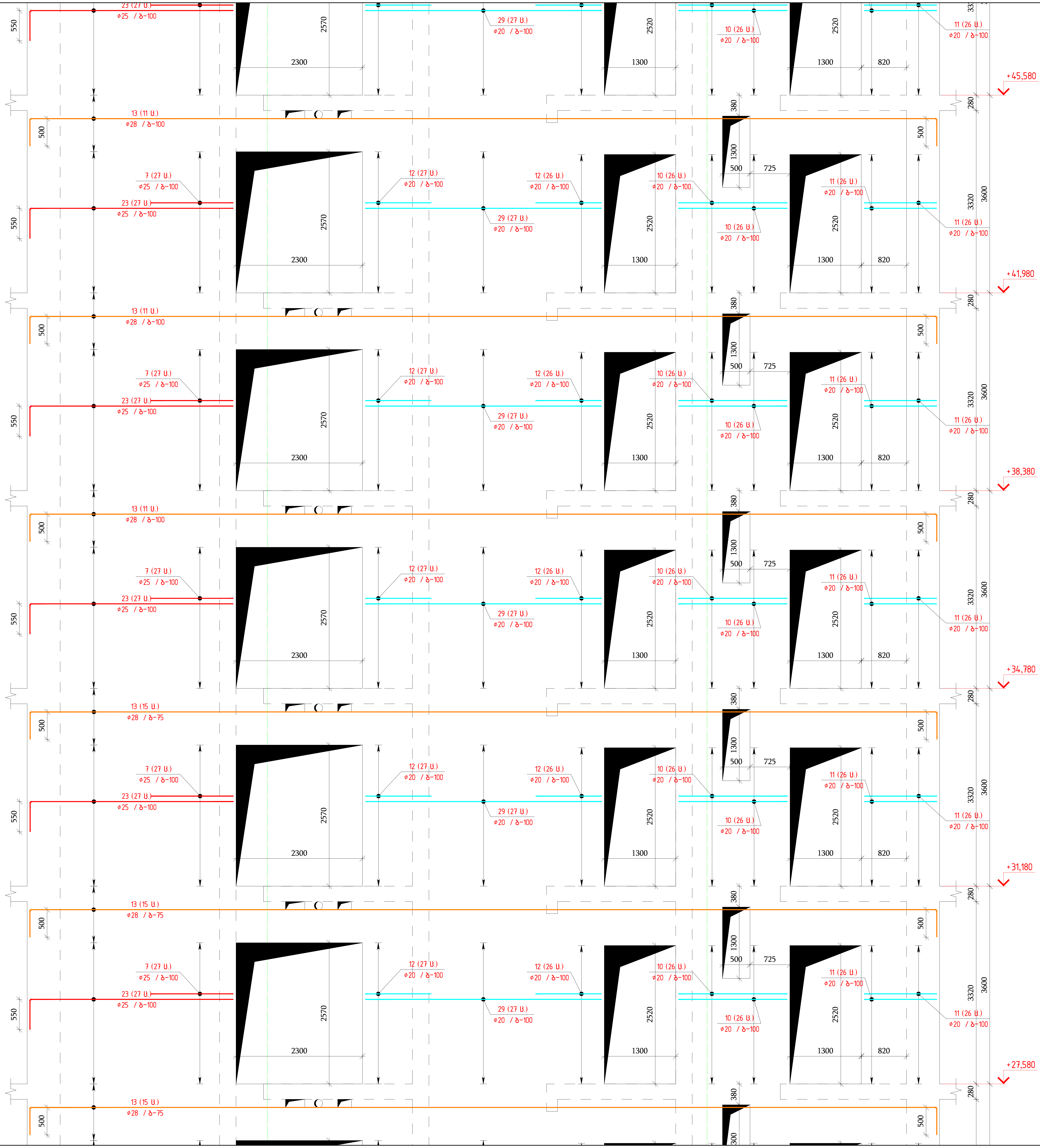
ფორმატი: A2	ნახაზის დასახელება: მონოლითური დიაფრაგმა №3, (მდ-3) - ის ლიობების გაძლიერება
სტადია: მ.პ.	
თარიღი: 09/06/2025	
მასშტაბი: 1:50	
რევიზია: R1	ნახაზის ნომერი: კ-B-6.23
	ფურც. საერთო რაოდენობა: 90



ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ:

Кількість	Маса	Довжина	Діаметр

Діаметр	Довжина	Маса

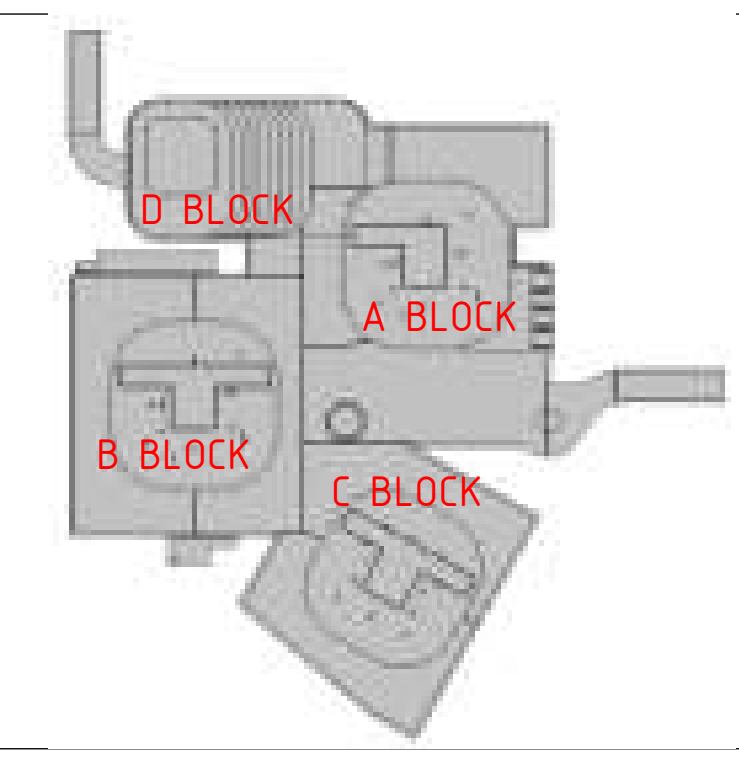


თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:

სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:

შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A2
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50

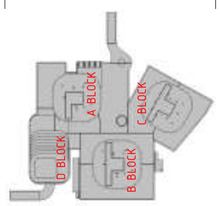
ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №3, (მდ-3) - ის ღიობების გაძლიერება

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.25	90

მთავარი / 2025 წელი

ფასიანი სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყორანი ჰიდროენერგეტიკული პროექტის ნაწილი

არქიტექტურული სამუშაოები

საგანგებო ღონისძიების ტერიტორია

რევიზია

რევ.	შესრულების	პროექტის	დასახელება

მშენებლობის:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

მთავარპროექტის მენეჯერი	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტირების ხელმძღვანელი	ბ. ხახუტაიშვილი	
ტექნიკური ხელმძღვანელი		

შპს "არქ ენჯინირინგ"

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "არქ ენჯინირინგ"

პროექტის ავტორი: ა.ბაქრაძე (ა/ნ ##FFL 41727)

პროექტის ხელმძღვანელი: ლ.ჯაფარიძე (ა/ნ ##FFL 41727)

მთავარპროექტი	სახელი გვარი	ხელმოწერა
ლიცენზიანტი	ლ.ჯაფარიძე	
ხელმძღვანელი	ი. ლილოშვილი	
არქიტექტორი	ლ. ჯაფარიძე	
კონსტრუქციული	ბ. ხახუტაიშვილი	

არქიტექტურის სამუშაოები

არქიტექტურის ნაწილი დასახელება:

არქიტექტურის ნაწილი:

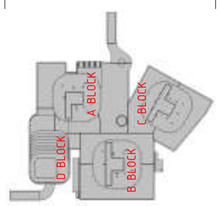
ფორმატი	ნახაზის დასახელება:	ფურცლის/ჩარჩოების რაოდენობა
A3	გოლოთიანის დიაფრაგმა №3 (ელ-3) – ის	
1:50	ტიპიური ბაძგითი ნაწილი	
ფასიანი		
09/06/2025		
ბაზისური		
1:50		
რევიზიის	ნახაზის ნომერი:	ფურცლის/ჩარჩოების
R1	J-8-6.26	90

თბილისი / 2025 წელი

ფასების სახელი:

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყორედი მთიდროს რკინიზის პარკის ნინოწმინდის ტერიტორიის

აპარტამენტის სახლების კომპლექსის საგანგებო ღობეების პროექტი

რევიზია

რევ	შესრულების	პროექტის	ფასის

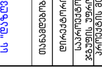
მშენებლები:

მისამართი:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	ბ. ხახუტაიშვილი	
მენეჯმენტის ხელმძღვანელი		



შპს "არქ ენჯინირინგ"

ქ.თბილისი პარპაშაულის ქ.№ 7 ბინა №6

შპს "არქ ენჯინირინგ"

პარტნიორული პასუხისმგებლობის საზოგადოება

სს "დაზღვევის სააგენტო ერთიანობა ჯორჯიან ჯოინტ ინშურანს"

(პ/ნ ##FL 417721)

მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	ლ.ლეკიშვილი	
სპეციალისტები:		
ჯვ.ვეფხვაძე, პ.ფოფხაძე	ი. ლილოშვილი	
კონსტრუქციები: მშრ.	ლ. ჯაფარიძე	
კონსტრუქციები: მონოლ.	ბ. ხახუტაიშვილი	

კონსტრუქციის საპროექტო ნაწილი

კონსტრუქციის სპეციალური ნაწილი

კონსტრუქციის ნაწილი

კონსტრუქციის სპეციალური ნაწილი

ფორმატი: A3	ნახაზის დასახელება:	ფურცლის:
პროექტი: B.1	გეოლოგიური დიაგრამა №3 (გე-3) – ის	
შენობები:	ტიპობანის ბაძირით	
ფენები:		
მასშტაბი: 1:50		

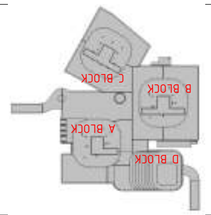
რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურცლის საერთო რაოდენობა:
R1	ა-8-6.27	90

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ՝

Ա33	ՄԱՍՆԻ	ՀԵՏԱԳՈՏՈՒԹՅՈՒՆ	ԾԱՆՈԹ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ



KEYPLAN:

ՊԱՏԵՐԱԶՄԻ ՀԱՄԱՐ՝
WALLS B BLOCK

ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝

ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ՀԱՄԱՐ՝

ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱՐ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀԵՂԻՆԱԿ
ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱՐ	Հ. ԱՎԱԳՅԱՆ	
ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱՐ		

ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ՀԱՄԱՐ՝

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ ՓԱԿ ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ ՓԱԿ ՈՐՈՇՈՒՄՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
(ՀՊ №PFL-173/21)

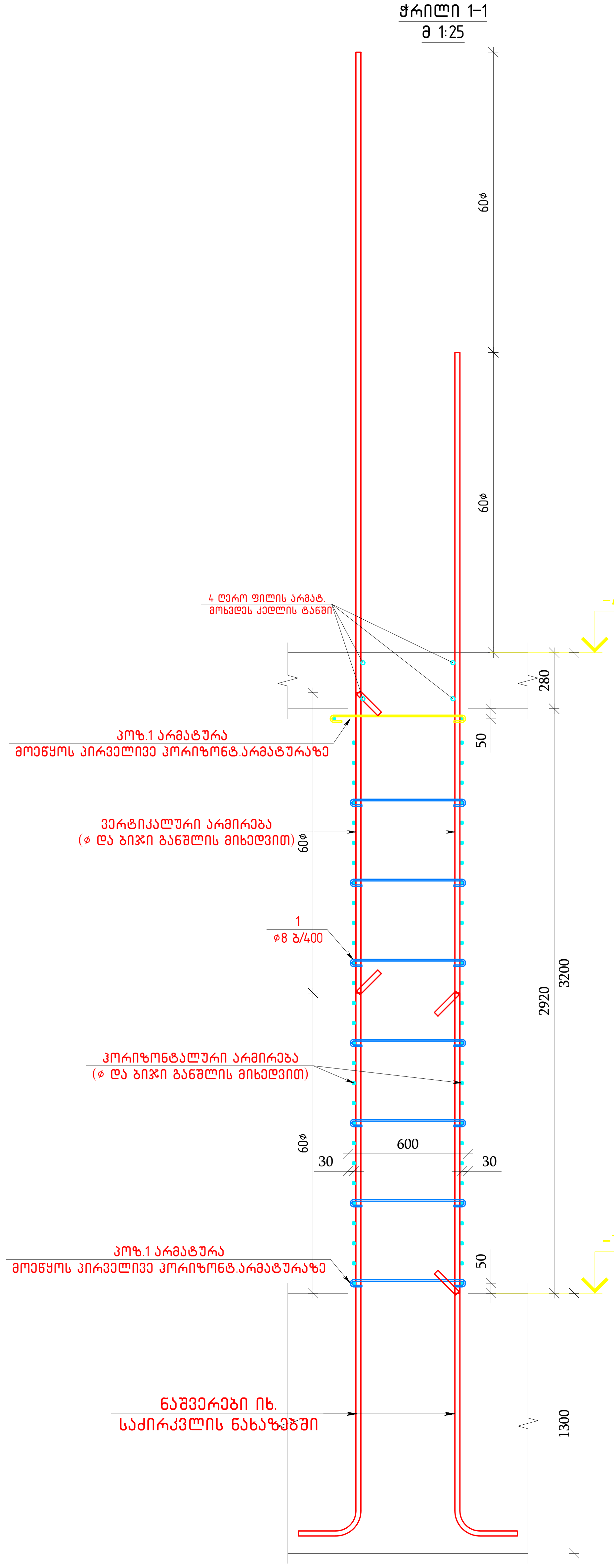
ՊՐՈՖԵՍԻՈՆԱԼ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՎԱՆ	ՀԱՍՏԱՏՈՒՄԸ ՎԿԱՅՈՒՄ Է
ՊՐՈՖԵՍԻՈՆԱԼ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ	
ՀԱՏԱԿԱՐԳՉԻ ՀԱՄԱՐ	Մ. ՊԵՊԱՆՅԱՆ	
ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԵՂԻՆԱԿԱԳՐՄԱՆ ՕՐ	ՁԵ ՀԱՅԿԱԶԱՐԵՊ	
ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱՐ	Ա. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ	

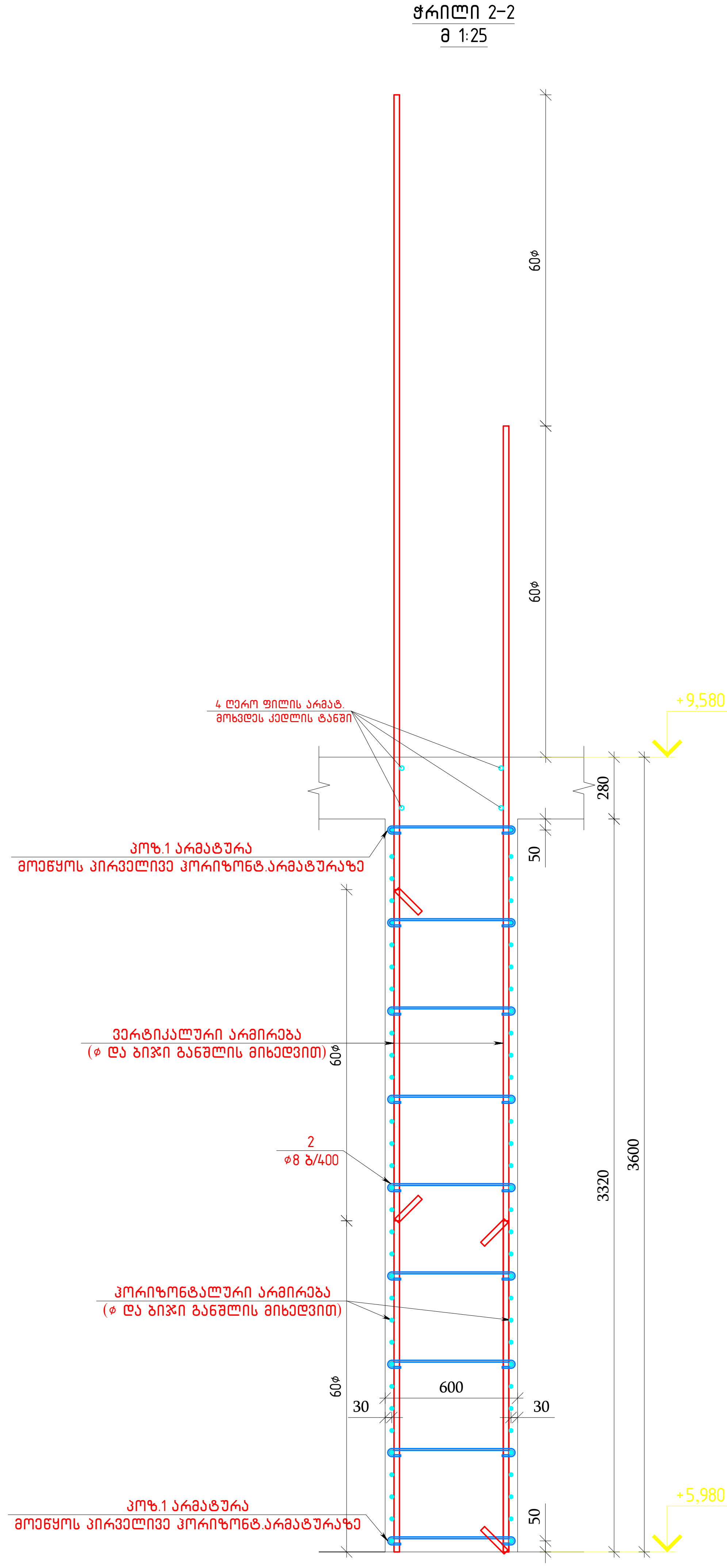
ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ՝

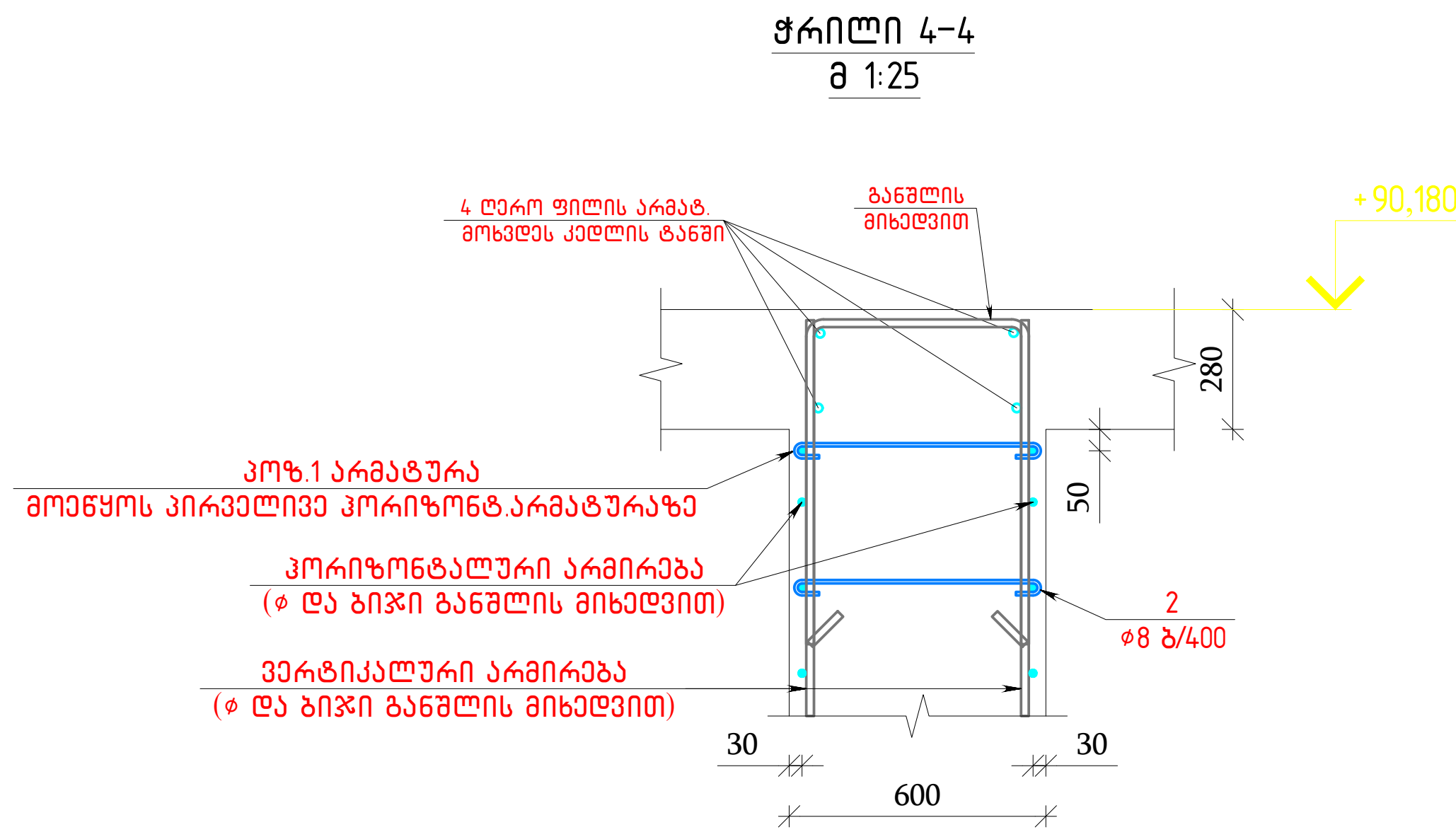
ՀԱՏՎԱԾԻ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ՝



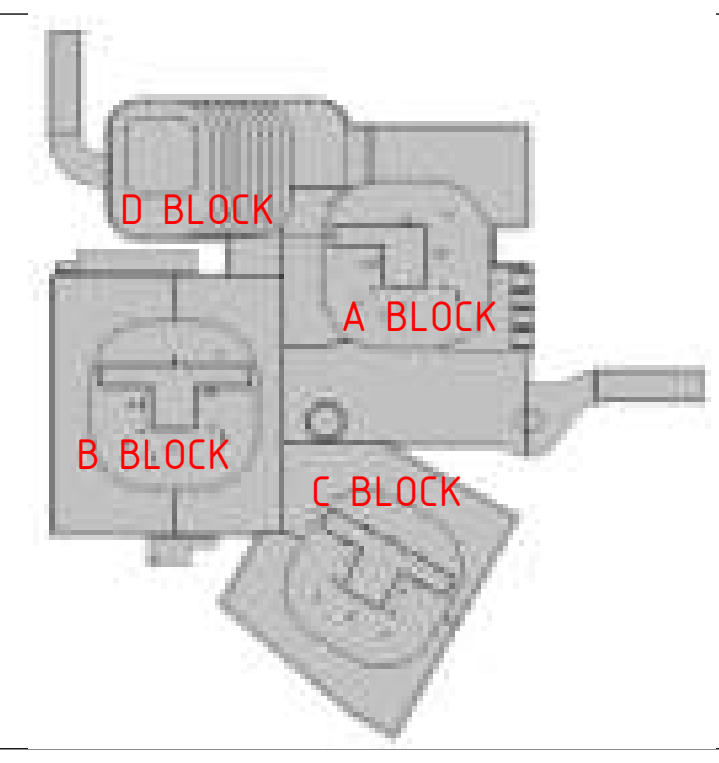




თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7
ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

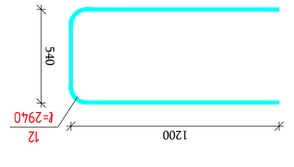
ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №3, (მდ-3) - ის არმირების ჭრილები

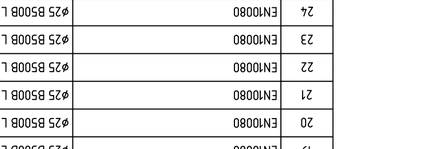
რევიზია: R1

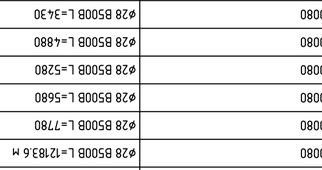
ნახაზის ნომერი: კ-B-6.29

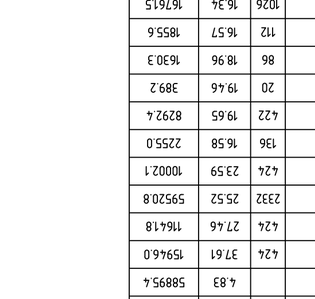
ფურც. საერთო რაოდენობა: 90

JM.	ՀՀՇ-ի ՏԵՍԱԿԸ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ ԵՎ ՏԵՍԱԿԱՅԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՉԱՓԻ ՄԻԱՎՈՐԸ	ՔԱՆԱԿԸ	ՄԵԿ ՉԱՓԻ ՀԱՄԱՐ ԿԿԻՐ
			1		
		ԱՅԼ ՍՊԱՍԱՐԿՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐ			
		ԲԵՏՈՆ B35		643.20	մ³
		ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ԱՄՐԱՑՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐ			
1	EN10080	B8 B500B L=820	7500	0.32	2400.0
2	EN10080	D28 B500B L=3860	136	18.66	2537.8
3	EN10080	D20 B500B L=2000	74	4.93	364.8
4	EN10080	D20 B500B L=3860	78	9.52	742.6
5	EN10080	D20 B500B L=5400	86	13.32	1145.5
6	EN10080	D20 B500B L=4600	1168	11.34	13245.1
7	EN10080	D25 B500B L=3540	833	13.64	11362.1
8	EN10080	D25 B500B L=4500	208	17.34	3606.7
9	EN10080	D25 B500B L=3180	208	12.25	2548.0
10	EN10080	D20 B500B L=4500	1040	11.10	11544.0
11	EN10080	D20 B500B L=3180	1040	7.84	8153.6
12	EN10080	D20 B500B L=2940	1007	7.25	7300.8
13	EN10080	Ø28 B500B L=12183.6 M		4.83	58895.4
14	EN10080	Ø28 B500B L=7780	424	37.61	15946.0
15	EN10080	Ø28 B500B L=5680	424	27.46	11641.8
16	EN10080	Ø28 B500B L=5280	2332	25.52	59520.8
17	EN10080	Ø28 B500B L=4880	424	23.59	10002.1
18	EN10080	Ø28 B500B L=3430	136	16.58	2255.0
19	EN10080	Ø25 B500B L=5100	422	19.65	8292.4
20	EN10080	Ø25 B500B L=5050	20	19.46	389.2
21	EN10080	Ø25 B500B L=4920	86	18.96	1630.3
22	EN10080	Ø25 B500B L=4300	112	16.57	1855.6
23	EN10080	Ø25 B500B L=4240	1026	16.34	16761.5
24	EN10080	Ø25 B500B L=4040	216	15.57	3362.3
25	EN10080	Ø20 B500B L=5520	40	13.61	544.5
26	EN10080	Ø20 B500B L=4800	1174	11.84	13896.4
27	EN10080	Ø20 B500B L=4500	86	11.10	954.3
28	EN10080	Ø20 B500B L=4470	86	11.02	948.0
29	EN10080	Ø20 B500B L=4300	1026	10.60	10879.5
30	EN10080	Ø20 B500B L=4230	22	10.43	229.5
31	EN10080	Ø20 B500B L=3550	58	8.75	507.7
32	EN10080	Ø20 B500B L=3030	22	7.47	164.4
33	EN10080	Ø20 B500B L=2350	58	5.80	336.1
34	EN10080	Ø20 B500B L=1600	688	3.95	2717.6









ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ	ՔԱՆԱԿ, ՉԱՓ	ԸՆԴԱՄԵՆԸ
ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ			
ՀԱՏԱԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ			

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ ՀԱՍՑԵ

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ ԿԻՐԱՌՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՉԱՓԻ ՄԻԱՎՈՐԸ

ՔԱՆԱԿԸ

ՄԵԿ ՉԱՓԻ ՀԱՄԱՐ ԿԿԻՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	ԾԱՆՈԹ.

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ ԿԻՐԱՌՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՉԱՓԻ ՄԻԱՎՈՐԸ

ՔԱՆԱԿԸ

ՄԵԿ ՉԱՓԻ ՀԱՄԱՐ ԿԿԻՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ԸՆԴԱՄԵՆԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՖՈՐՄԱՏ	ԱՊՐԱՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ	ՔԱՆԱԿ	ՄԵԿՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ
A2	ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ ՀԱՍՑԵ		
A3	ՀԱՏԱԿ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ		
A4	ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ ԿԻՐԱՌՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ		
A5	ՀԱՏՎԱԾԻ ՉԱՓԻ ՄԻԱՎՈՐԸ		
A6	ՔԱՆԱԿԸ		
A7	ՄԵԿ ՉԱՓԻ ՀԱՄԱՐ ԿԿԻՐ		
A8	ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ		
A9	ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ		
A10	ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ		
A11	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ		
A12	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		
A13	ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ		

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ ԿԻՐԱՌՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՉԱՓԻ ՄԻԱՎՈՐԸ

ՔԱՆԱԿԸ

ՄԵԿ ՉԱՓԻ ՀԱՄԱՐ ԿԿԻՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

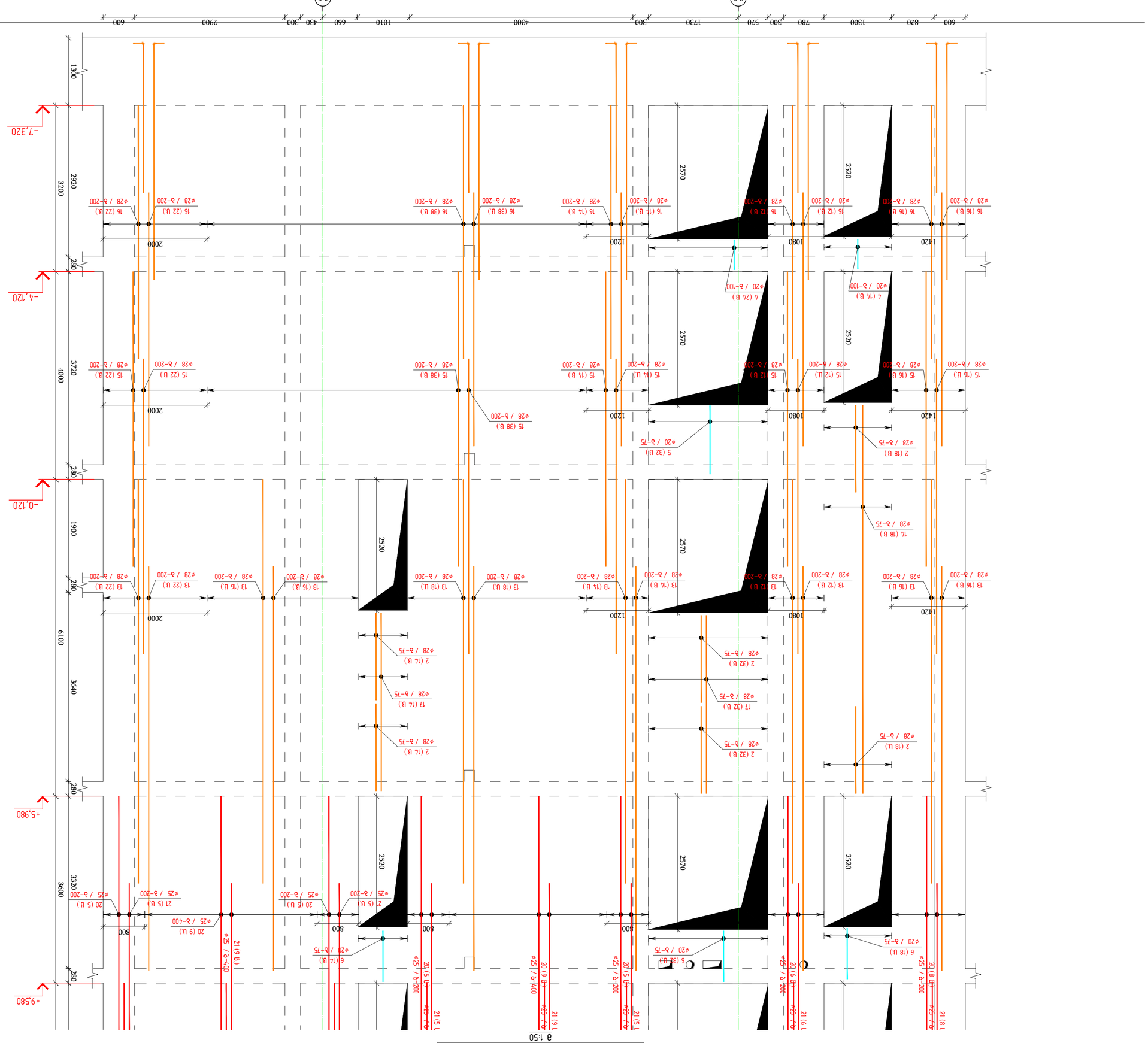
ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՏՎԱԾԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ, ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

ԸՆԴԱՄԵՆԸ



ЭлементПлан железобетонных элементов здания. Стены В BLOCK

1:50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Стадия: Р | Лист: | Листов:

ООО "ЭНЕРГОСИНЕРГИЯ"

Здание "ЭЛЕКТРОСИЛА"

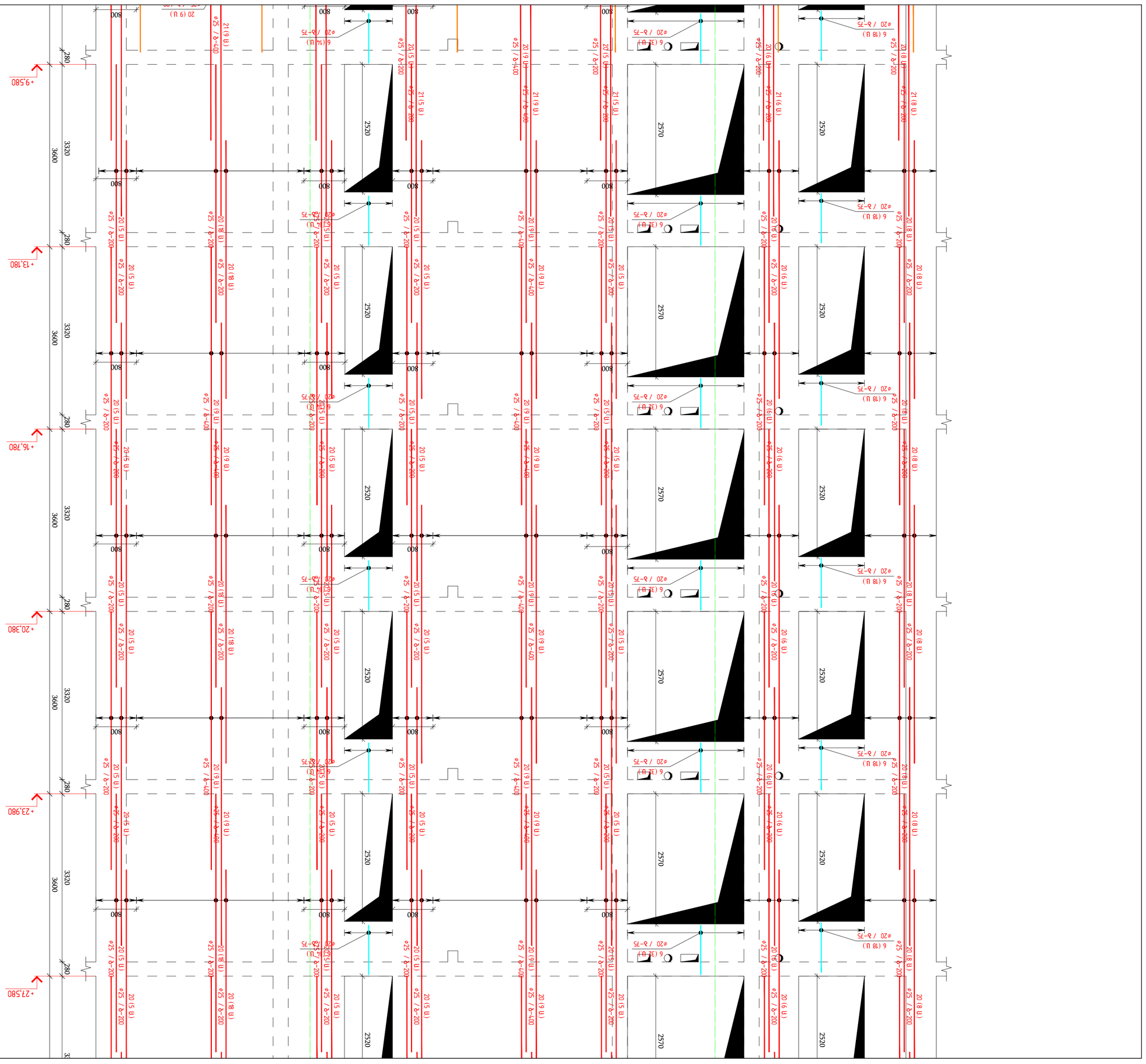
Стены В BLOCK

Копировал:

Формат А3

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



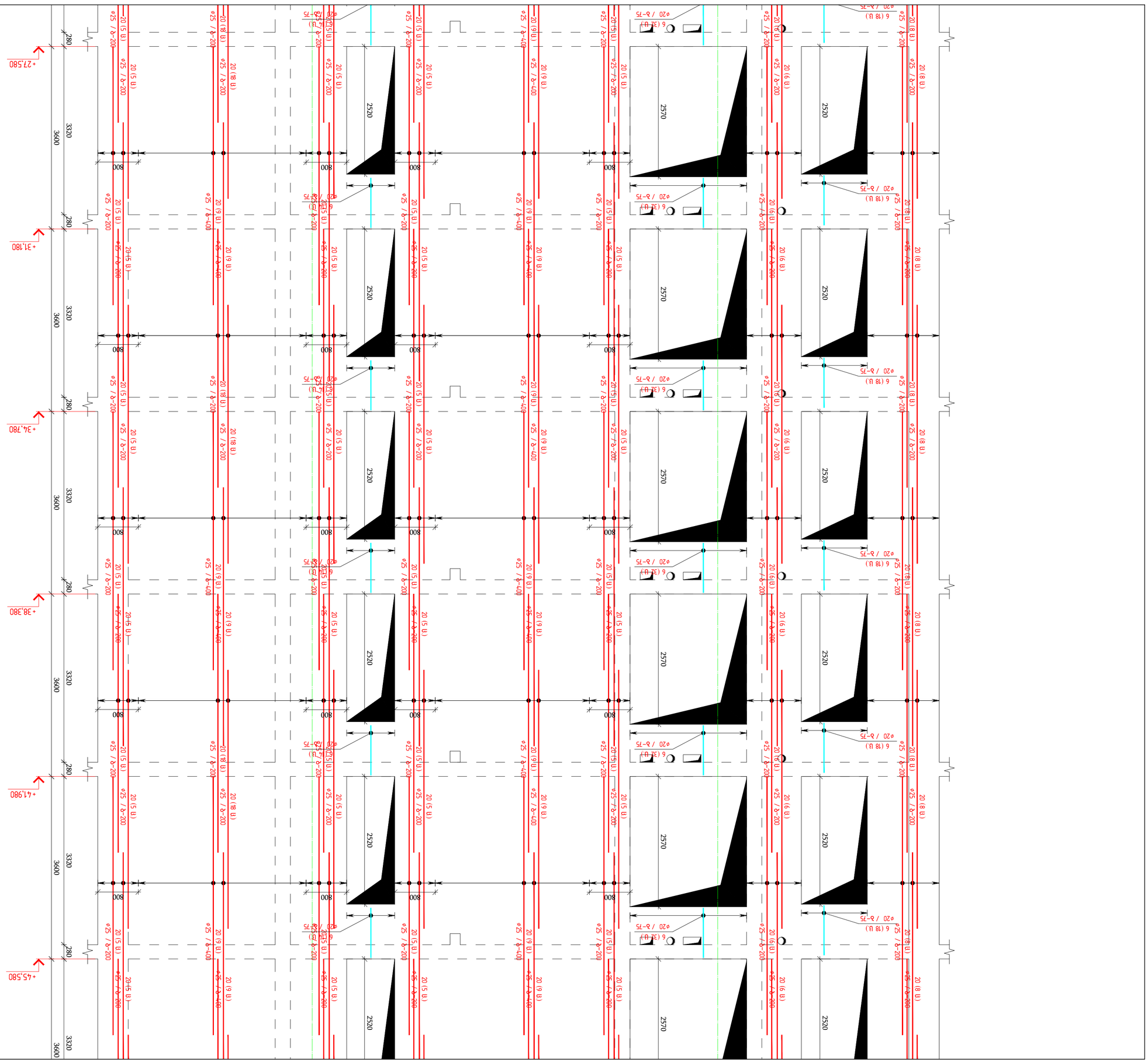
ЗОБЛЗЗЕЗОЛЛ:

А33	ФЗАЛЕП	ЗЛЕБЗАЛЕПЗЗ	ЕЗЗЗЗ

АЗЗПЬПЗ

ЗЛЕПЗЗЗЗЛЗЗЗЗЗЗЗ ЕМЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗ

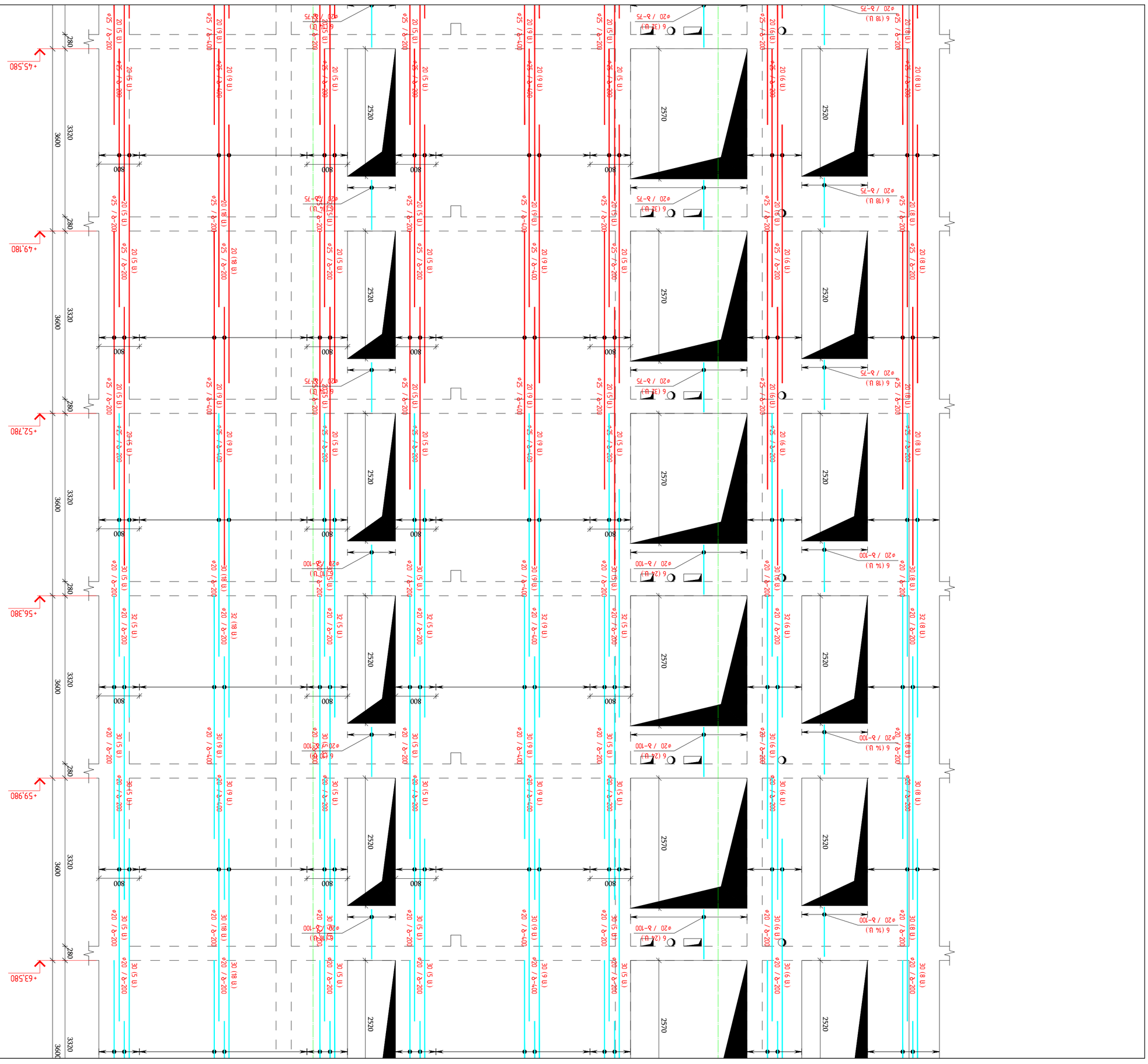
ЗЛЕПЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗЗ



ՊԱՏՎԱՍԱՆ՝			
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ			
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ			
ՍՏՈՒԳԱԾ	Հ. ՀԱՅԿԱԶՈՒՆԻ		
ԳԱԼՈՒՍՏ ՄԱՏԵՆԱԳԻՐ			

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ
ՀՀ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

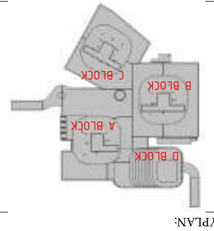
ՀՀ, ք. ԵՐԵՎԱՆ, 0010, ՇԱՀՈՒՄՅԱՆ 22, ՀԵՌ.՝ (+374 10) 54 00 00, ԷԼ. ՓՈՍՏԱՅԻՆ ՀԱՍՑԵ՝ INFO@MINURB.AM



ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ / 2025 ՏՅՈՒ

ՏՆՈՒՄԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:

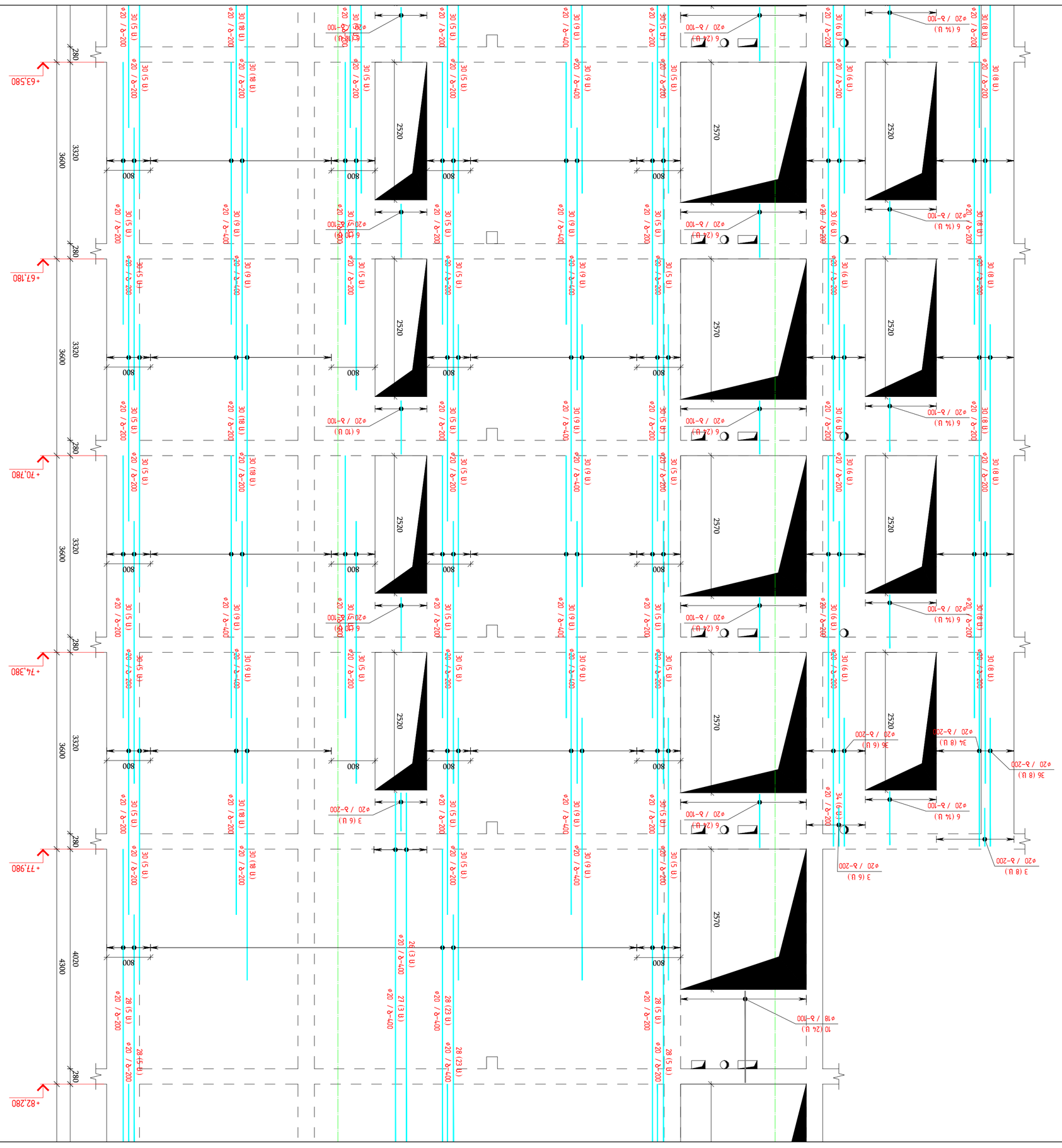


ՎՐԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՏԱՐՈՂ ԱՆՁԱՆՑ ՑԱՆԿ

ԱՆՇԱՐԺ ՇԱՐԺՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՏԱՐՈՂ ԱՆՁԱՆՑ ՑԱՆԿ

ձև	անվանում	չափ	կշիռ
20	5	3320	2.03
20	6	3320	2.44
20	8	3320	3.25
20	9	3320	3.66
30	5	3320	4.57
30	6	3320	5.48
30	8	3320	7.31
30	9	3320	8.22
32	5	3320	5.20
32	6	3320	6.24
32	8	3320	8.32
32	9	3320	9.36
6	18	2520	5.60
6	32	2570	9.90
6	14	2520	4.36
6	24	2570	7.43

ՁՈՒՅԼԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ՏՐՎՈՂ

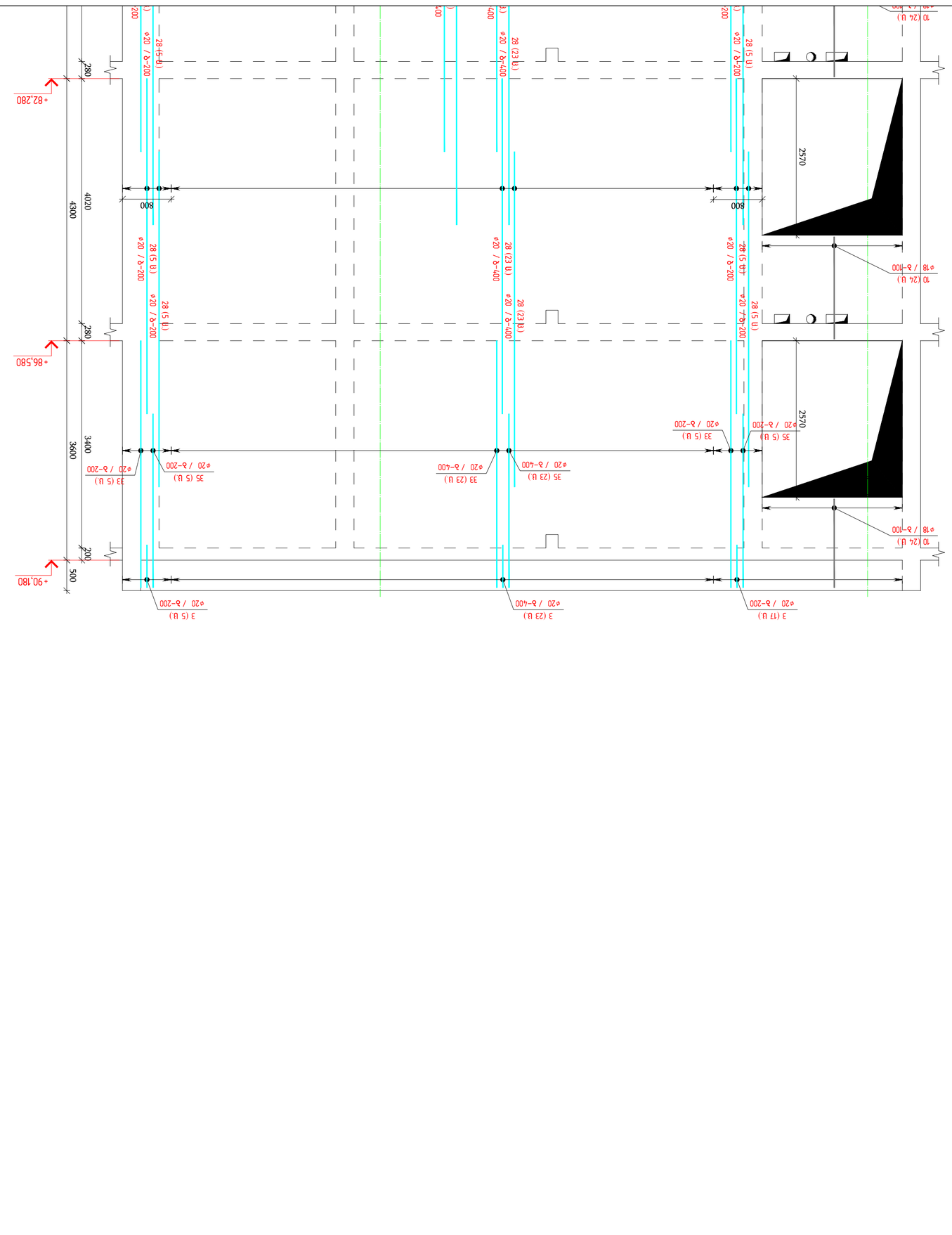


Экспликация:

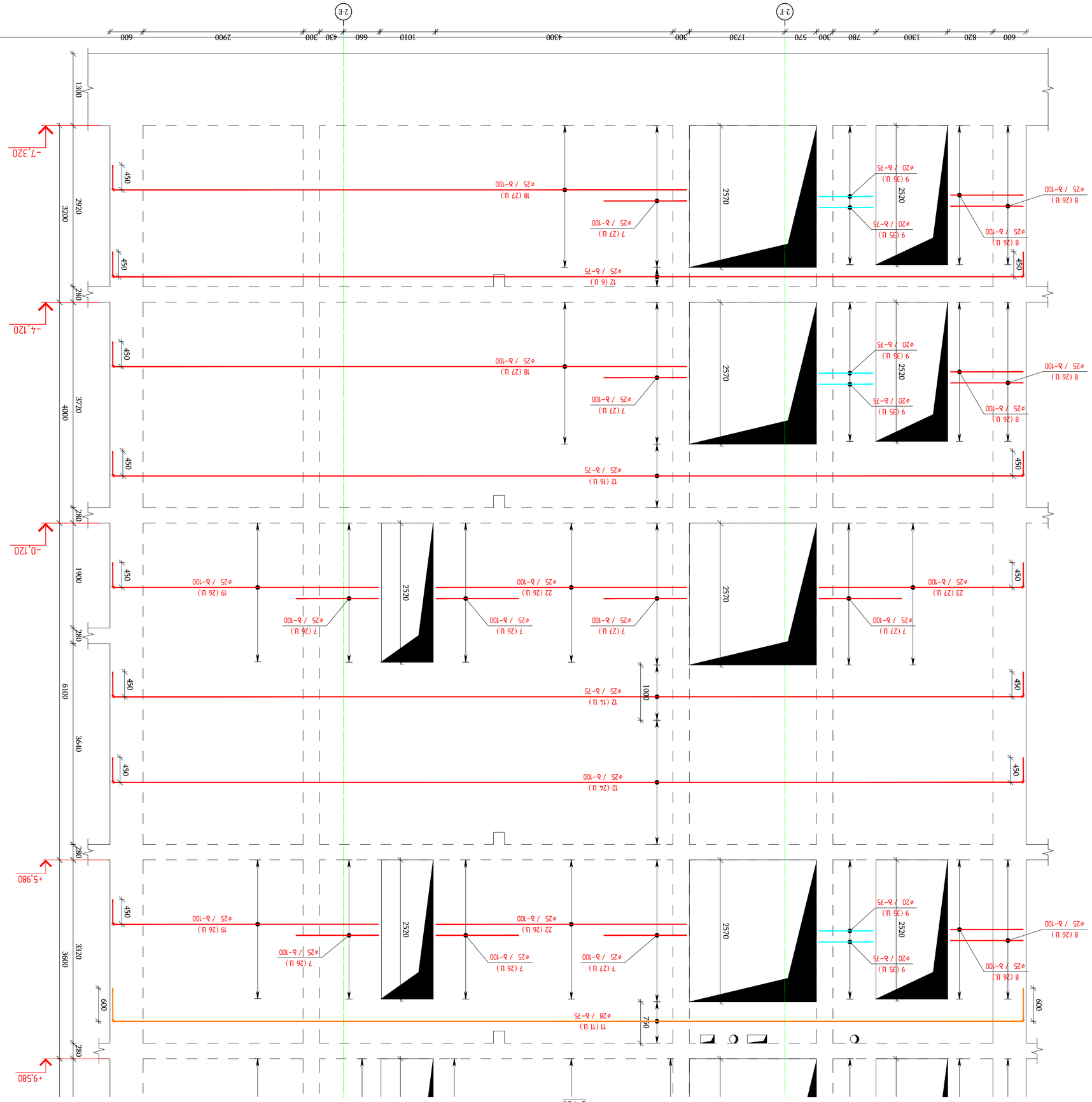
Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
А1		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	
8.3		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	
		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	
		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	
1:50		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	
R1		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	

Экспликация:

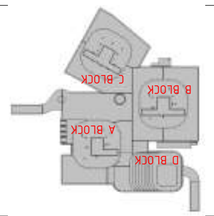
Поз.	Обозначение	Наименование	Примечание
А33		Стеновая панель ПС-4 (2Ф-4) – по проекту №4, (2Ф-4) – по проекту №4	

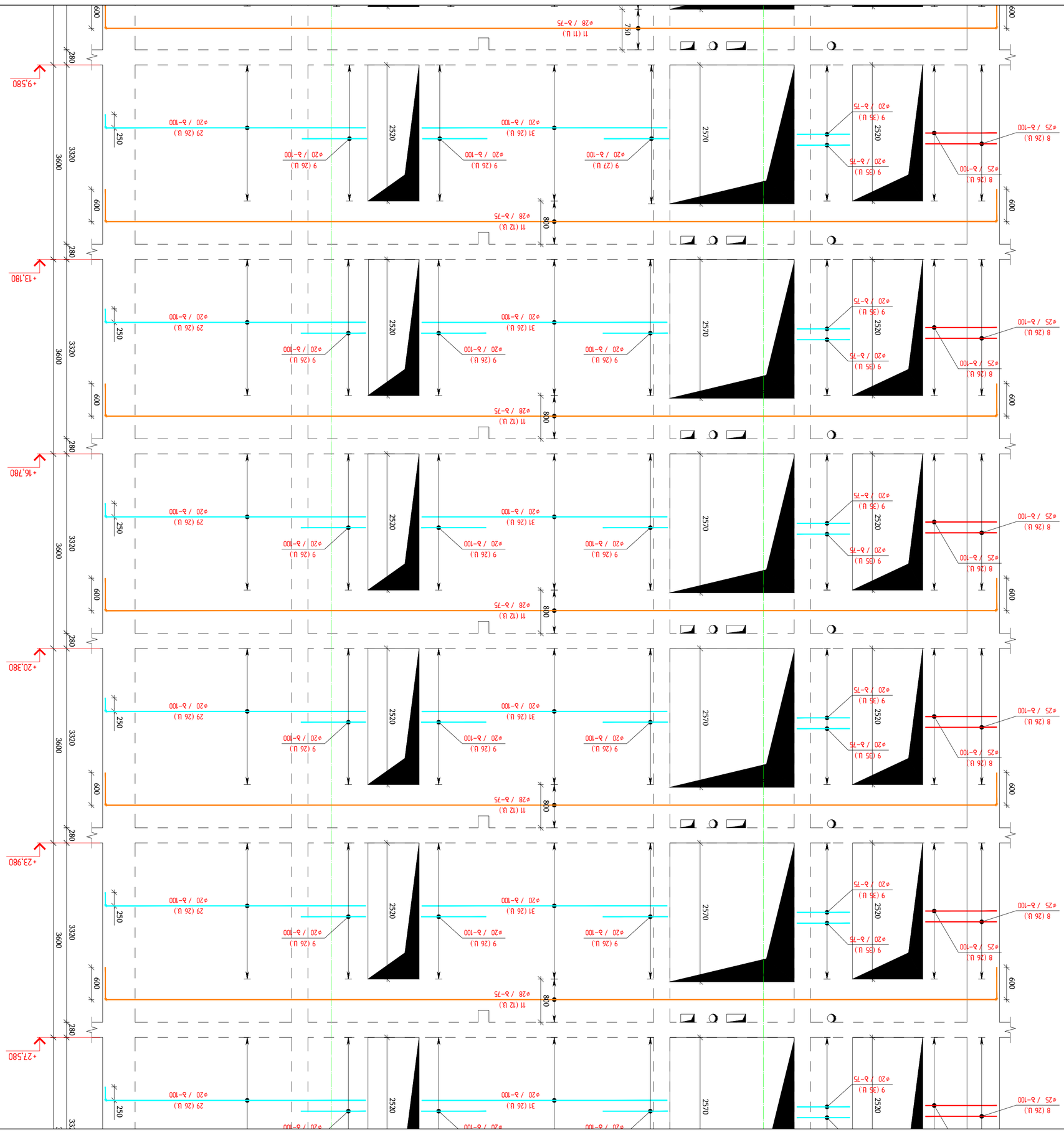


ՀՀ ԷԿՈՆՈՄԻԿԱՅԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԳՈՐԾԱԿԱԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿՈՄԻՏԵ	
ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆ	
ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՀԱՄԱՅՆ



ЗАБЕЛЕЖКИ ОТНАСЯЩИ СЕ ЗА ЗИДАРСКИТЕ ДЕЛА ОБЩО
1:50

ПЛАН / 2025 ГОДИНА			
ОБЩО:			
ПЛАНОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ:			
ЗИДАРИЯ БЛОК			
KEYPLAN:			
			
ЗИДАРСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОТ ЛЕКА БЕТОН С ЗАТВОРЕНИ ВЕРТИКАЛНИ ФУГИ			
ЗИДАРИЯ:			
ЗИДАРСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОТ ЛЕКА БЕТОН С ОТВОРЕНИ ВЕРТИКАЛНИ ФУГИ			
ЗИДАРСКИ ЕЛЕМЕНТИ ОТ ЛЕКА БЕТОН С ЗАТВОРЕНИ ВЕРТИКАЛНИ ФУГИ



ՄՇԱԿՈՂ	ԱՆՈՒՆ, ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ՀԱՅԱԿԱՆ	ՀԵՂԻՆԱԿԱՆ
ՄԱՍՆԱԳԻՏ.	Ա. ԱՎԱԳՅԱՆ		
ՀԱՍԱՐԱԿԱԳԻՐ	ԱՐԱՄԱՅԻՍ ՀԱՅԿԱԶՅԱՆ		
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ԳԱՅԱՆԵ ՍԱՐԳՍՅԱՆ		

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ engineering

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐՏԱՇԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՐՏԱՇԱՏ ՔԱՂԱՔԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՄԱՍՈՒՄ ԳՏՆՎՈՂ ԲԱԶՄԱԲՆԱԿԱՐԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

(Ա/Ճ ՀԱԲԼ ԱՅՈՒ/21)

ՊՐՈՅԵԿՏԱՎԱՐ	ԱՆՈՒՆ ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ԷՄԻՆԱԳԻՐ	ՀԵՂԻՆԱԿԱՆ
ԳՈՒՆԱԿԱՐՄԱՆ	Ա. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ		
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉՈՒՄ	ՀԱՅԿԱԶ ՍԱՐԳՍՅԱՆ		
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	ՀԱՅԿԱԶ ՍԱՐԳՍՅԱՆ		

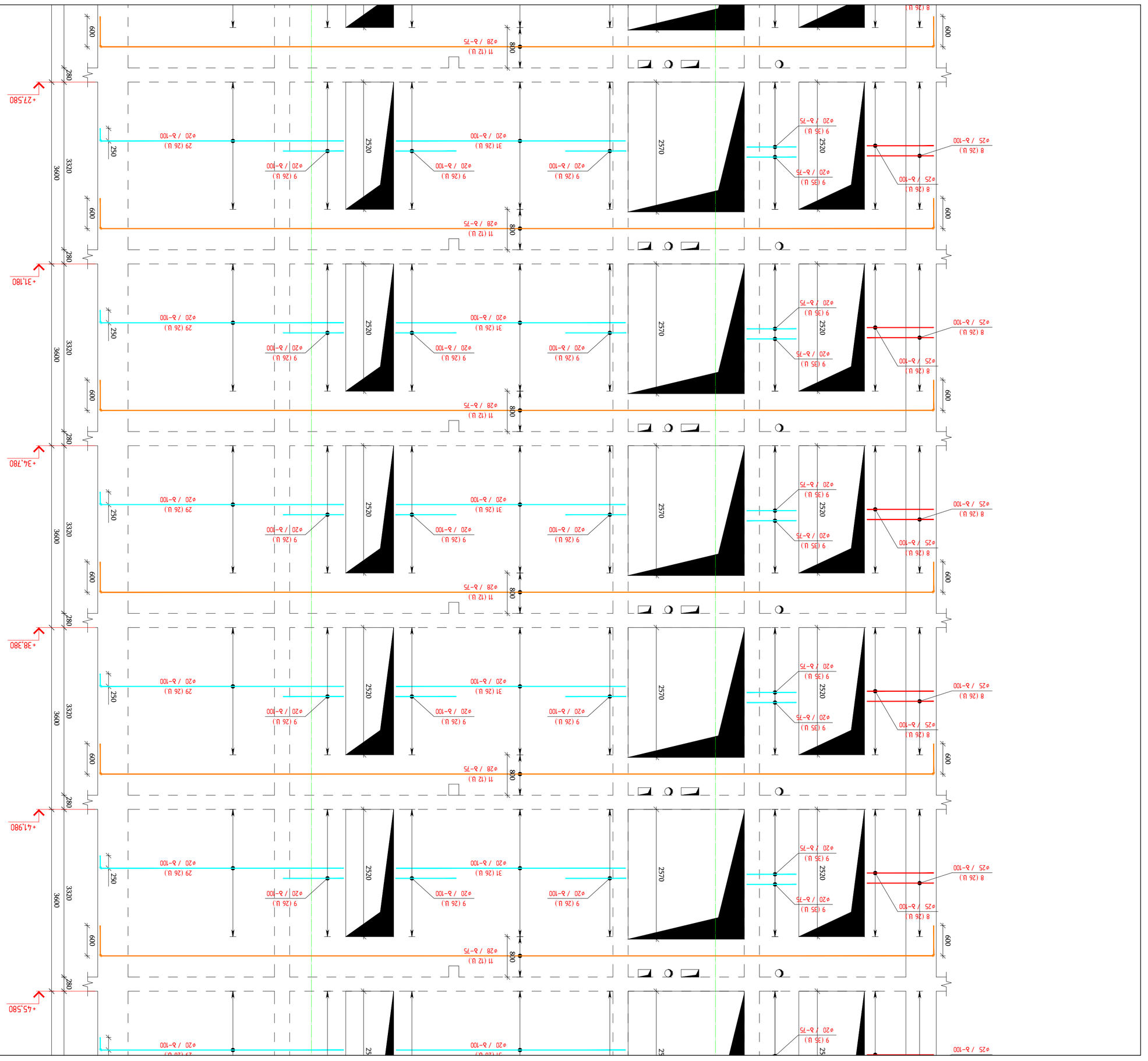
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՇԵՆՔԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ԱՐՏԱՇԱՏ ՔԱՂԱՔԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՄԱՍՈՒՄ ԳՏՆՎՈՂ ԲԱԶՄԱԲՆԱԿԱՐԱՆ

ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՄՇԱԿՈՂ	ԱՆՈՒՆ ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ՀԱՅԱԿԱՆ	ՀԵՂԻՆԱԿԱՆ
ՄԱՍՆԱԳԻՏ.	Ա. ԱՎԱԳՅԱՆ		
ՀԱՍԱՐԱԿԱԳԻՐ	ԱՐԱՄԱՅԻՍ ՀԱՅԿԱԶՅԱՆ		
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	ԳԱՅԱՆԵ ՍԱՐԳՍՅԱՆ		



ЗЗБЛПВЗЗБЛН:

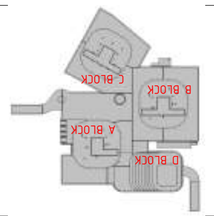
Ф33	ВЛЗЗБЛ	ЗЗЕЗЛЛВЗЗЛ	ВЗЗЗЛ

ЛЗЗПЗЛЛ

ЗЛЛЗЗЗЛЗЗЛ ВЗЛЗЗЛЗЗЛЛЗЛЛ:

ЗЛЛЗЗЗЛЗЗЛ ВЗЗЗЗЛЗЗЛЛЗЛЛ

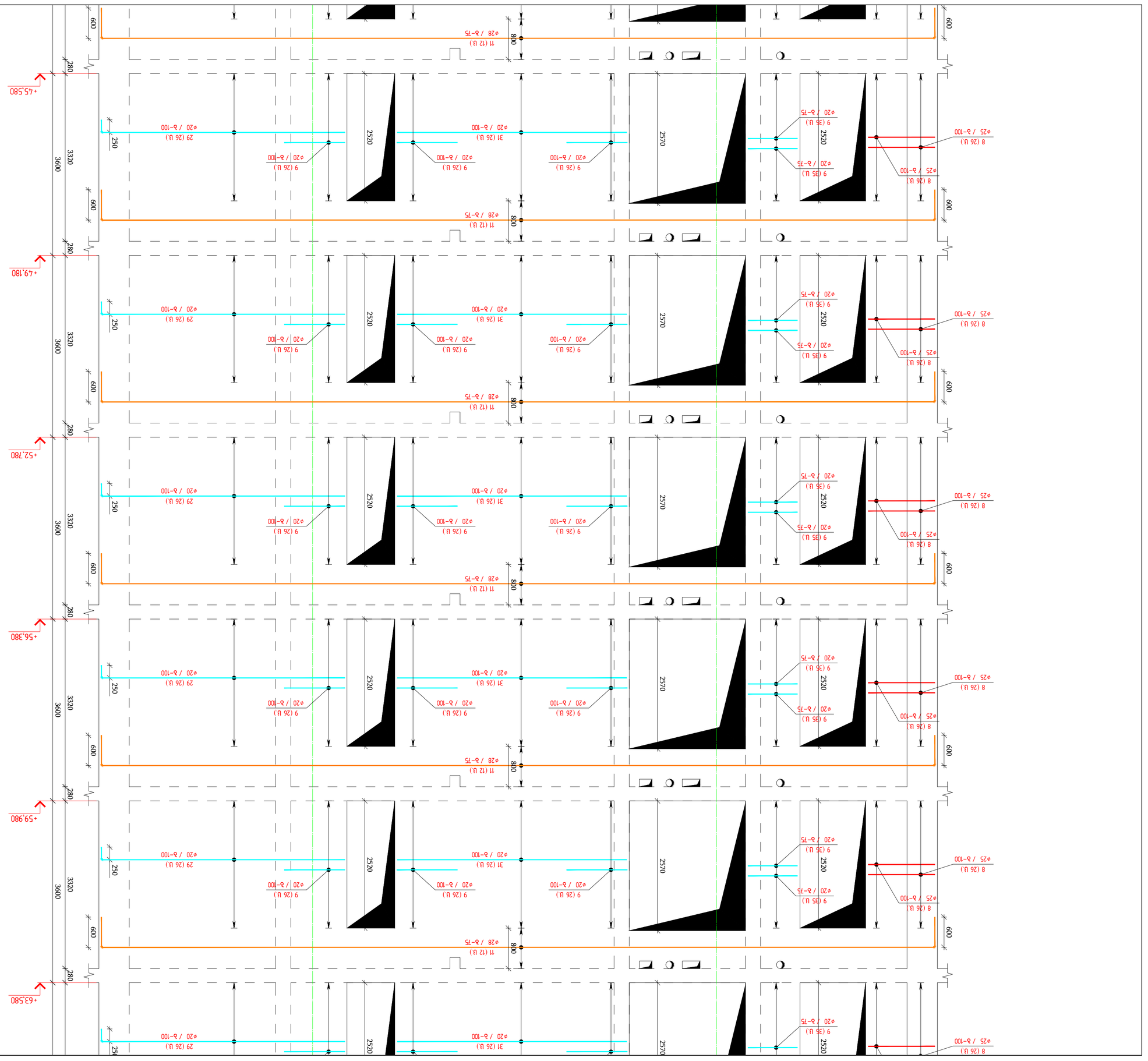
ЗЛЛЗЗЗЛЗЗЛ ВЗЗЗЗЛЗЗЛЛЗЛЛ:



KEYPLAN:

ВЗЛЛЗЗЗЛЗЗЛ ВЗЗЗЗЛЗЗЛЛЗЛЛ:

ВЗЛЛЗЗЗЛЗЗЛ ВЗЗЗЗЛЗЗЛЛЗЛЛ:



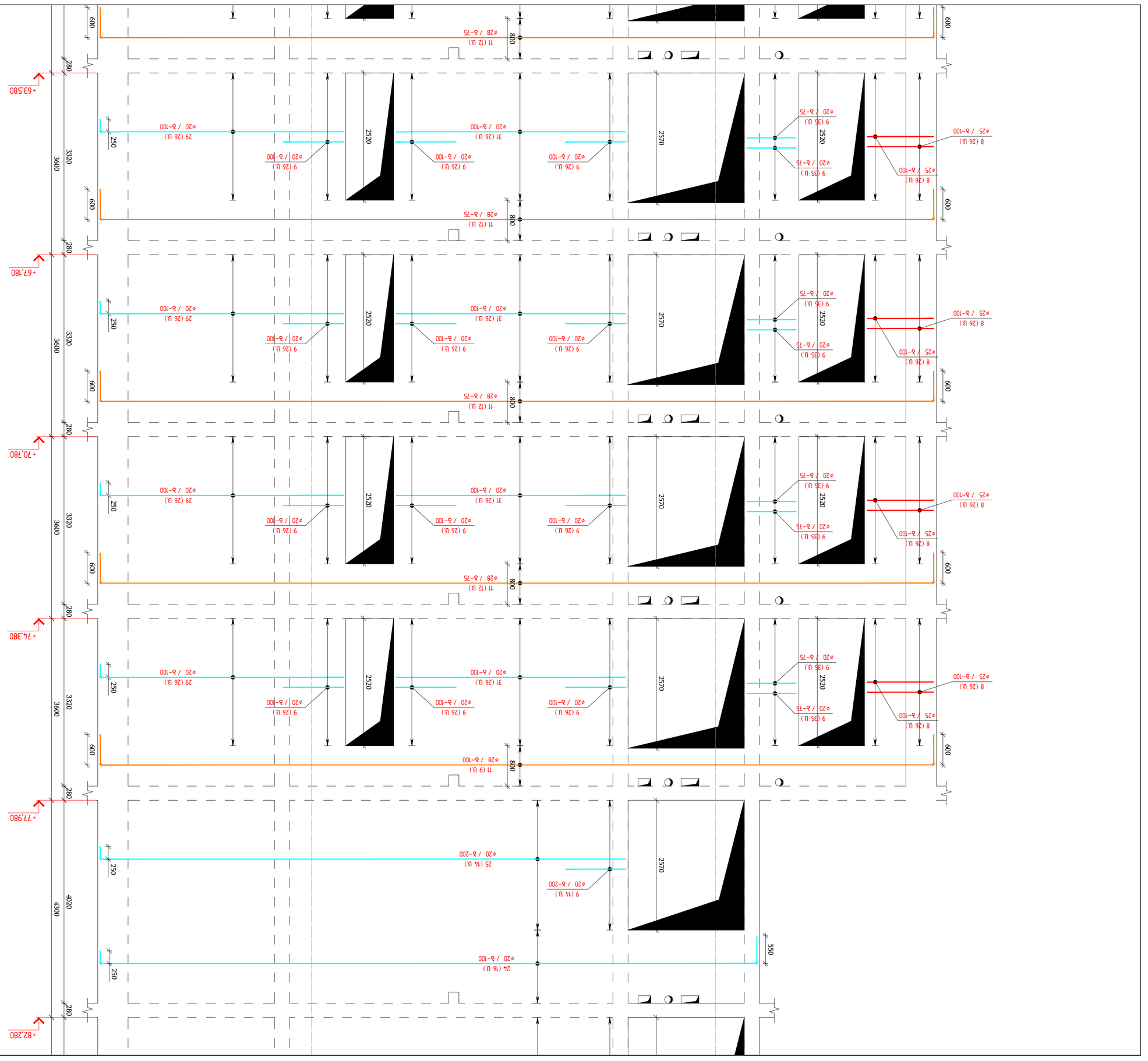
ЗОБПЗЗБЗЛП:

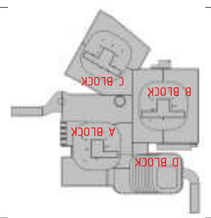
Арх	Масштаб	Записан	Вызывает
АЗЗПЬПЗ			

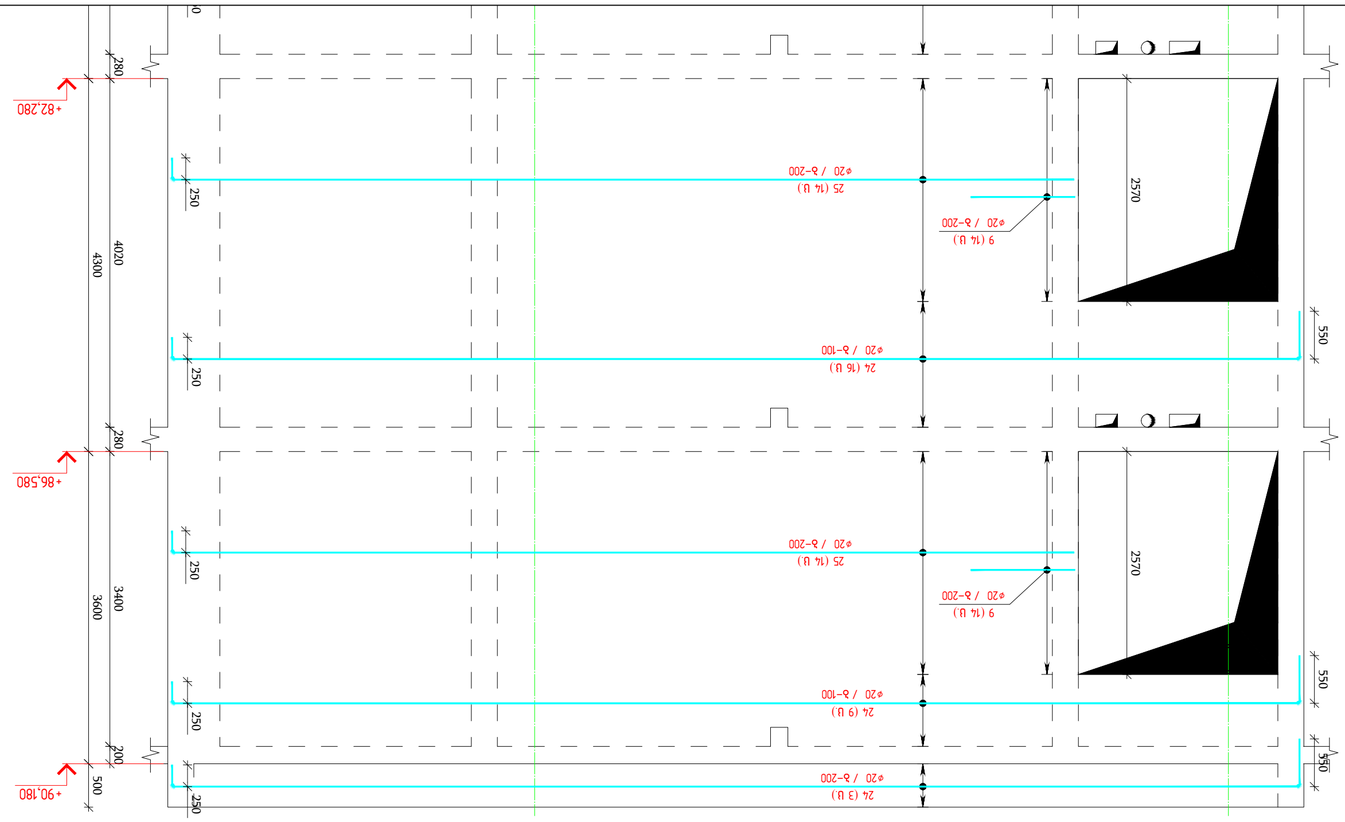
Цзъзбзбзмпъ Ьзбзъзбзмпъ рмъзъзбзбзъмпъ ъзъзъзпъ

ЗЛМПЗЗЬПЗ Ьъзъзъзпъ:

ЗЗЗ



ՄՇՄՈՒՄ / 2025 ՏՇՄՈ			
ՊՅՈՒՄՆԵՐ ԼԱՅՇՈՒՄՆ:			
WALLS B BLOCK			
KEYPLAN:			
			
ՍԽԵՄԱՏԱԿԱՆ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ ԵՎ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ			
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ			
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ			
ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍ			
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՄԱՍ			
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՑԱՆԿ			
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՑԱՆԿ			
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ			
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ			
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՍՊԵՑԻՖԻԿԱՑԻԱ			
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՍՊԵՑԻՖԻԿԱՑԻԱ			
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐ			
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ԴԻՏՈՒՄՆԵՐ			
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ			
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՆԿԱՐԱԳԻՐ			
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ			
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ



Арх	Описание	Условия применения	Вес,кг

Экспликация:

Ф1	Ф20 с шагом 200	Ф20 с шагом 100	Вес,кг
Ф2	Ф20 с шагом 200	Ф20 с шагом 100	
Ф3	Ф20 с шагом 200	Ф20 с шагом 100	

Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Толщина стены 500 мм.
3. Бетон В30, F200, W8.
4. Арматура А500С.
5. Защитный слой бетона 50 мм.
6. Стыки арматуры внахлест 50d.
7. Закладные детали по отдельным чертежам.
8. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
9. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
10. Бетонирование вести непрерывно.
11. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
12. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
13. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
14. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
15. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
16. Защитный слой бетона 50 мм.
17. Стыки арматуры внахлест 50d.
18. Закладные детали по отдельным чертежам.
19. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
20. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
21. Бетонирование вести непрерывно.
22. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
23. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
24. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
25. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
26. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
27. Защитный слой бетона 50 мм.
28. Стыки арматуры внахлест 50d.
29. Закладные детали по отдельным чертежам.
30. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
31. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
32. Бетонирование вести непрерывно.
33. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
34. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
35. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
36. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
37. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
38. Защитный слой бетона 50 мм.
39. Стыки арматуры внахлест 50d.
40. Закладные детали по отдельным чертежам.
41. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
42. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
43. Бетонирование вести непрерывно.
44. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
45. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
46. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
47. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
48. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
49. Защитный слой бетона 50 мм.
50. Стыки арматуры внахлест 50d.
51. Закладные детали по отдельным чертежам.
52. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
53. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
54. Бетонирование вести непрерывно.
55. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
56. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
57. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
58. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
59. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
60. Защитный слой бетона 50 мм.
61. Стыки арматуры внахлест 50d.
62. Закладные детали по отдельным чертежам.
63. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
64. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
65. Бетонирование вести непрерывно.
66. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
67. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
68. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
69. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
70. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
71. Защитный слой бетона 50 мм.
72. Стыки арматуры внахлест 50d.
73. Закладные детали по отдельным чертежам.
74. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
75. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
76. Бетонирование вести непрерывно.
77. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
78. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
79. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.
80. Дополнительные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
81. Хомуты Ф10 с шагом 200 мм.
82. Защитный слой бетона 50 мм.
83. Стыки арматуры внахлест 50d.
84. Закладные детали по отдельным чертежам.
85. Отверстия и проемы см. архитектурные чертежи.
86. Перед бетонированием проверить геометрию опалубки.
87. Бетонирование вести непрерывно.
88. Уход за бетоном — влажная выдержка 7 суток.
89. Вертикальные стержни Ф20 с шагом 200 мм.
90. Горизонтальные стержни Ф20 с шагом 100 мм.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций		
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые		
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия		
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные		
ГОСТ 14098-2014	Соединения арматуры		
ГОСТ 22690-2015	Бетоны		
ГОСТ 18105-2018	Бетоны		
ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные		
ГОСТ 10180-2012	Бетоны		
ГОСТ 31914-2012	Конструкции железобетонные		
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные		
ГОСТ 8829-2018	Изделия		
ГОСТ 17624-2012	Бетоны		
ГОСТ 24452-2012	Бетоны		
ГОСТ 10060-2012	Бетоны		
ГОСТ 28570-2019	Бетоны		
ГОСТ 18105-2018	Бетоны		
ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные		
ГОСТ 10180-2012	Бетоны		
ГОСТ 31914-2012	Конструкции железобетонные		
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные		
ГОСТ 8829-2018	Изделия		
ГОСТ 17624-2012	Бетоны		
ГОСТ 24452-2012	Бетоны		
ГОСТ 10060-2012	Бетоны		
ГОСТ 28570-2019	Бетоны		

Спецификация:

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
1		Стена подпорная Ф20	1
2		Арматура Ф20 А500С	1
3		Арматура Ф10 А500С	1
4		Закладная деталь	1
5		Закладная деталь	1
6		Закладная деталь	1
7		Закладная деталь	1
8		Закладная деталь	1
9		Закладная деталь	1
10		Закладная деталь	1
11		Закладная деталь	1
12		Закладная деталь	1
13		Закладная деталь	1
14		Закладная деталь	1
15		Закладная деталь	1
16		Закладная деталь	1
17		Закладная деталь	1
18		Закладная деталь	1
19		Закладная деталь	1
20		Закладная деталь	1
21		Закладная деталь	1
22		Закладная деталь	1
23		Закладная деталь	1
24		Закладная деталь	1
25		Закладная деталь	1
26		Закладная деталь	1
27		Закладная деталь	1
28		Закладная деталь	1
29		Закладная деталь	1
30		Закладная деталь	1
31		Закладная деталь	1
32		Закладная деталь	1
33		Закладная деталь	1
34		Закладная деталь	1
35		Закладная деталь	1
36		Закладная деталь	1
37		Закладная деталь	1
38		Закладная деталь	1
39		Закладная деталь	1
40		Закладная деталь	1
41		Закладная деталь	1
42		Закладная деталь	1
43		Закладная деталь	1
44		Закладная деталь	1
45		Закладная деталь	1
46		Закладная деталь	1
47		Закладная деталь	1
48		Закладная деталь	1
49		Закладная деталь	1
50		Закладная деталь	1
51		Закладная деталь	1
52		Закладная деталь	1
53		Закладная деталь	1
54		Закладная деталь	1
55		Закладная деталь	1
56		Закладная деталь	1
57		Закладная деталь	1
58		Закладная деталь	1
59		Закладная деталь	1
60		Закладная деталь	1
61		Закладная деталь	1
62		Закладная деталь	1
63		Закладная деталь	1
64		Закладная деталь	1
65		Закладная деталь	1
66		Закладная деталь	1
67		Закладная деталь	1
68		Закладная деталь	1
69		Закладная деталь	1
70		Закладная деталь	1
71		Закладная деталь	1
72		Закладная деталь	1
73		Закладная деталь	1
74		Закладная деталь	1
75		Закладная деталь	1
76		Закладная деталь	1
77		Закладная деталь	1
78		Закладная деталь	1
79		Закладная деталь	1
80		Закладная деталь	1
81		Закладная деталь	1
82		Закладная деталь	1
83		Закладная деталь	1
84		Закладная деталь	1
85		Закладная деталь	1
86		Закладная деталь	1
87		Закладная деталь	1
88		Закладная деталь	1
89		Закладная деталь	1
90		Закладная деталь	1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание	
1	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Спецификация.		
2	Схема расположения подпорной стены. Разрез 1-1.		
3	Армирование подпорной стены. Разрез 1-1.		
4	Армирование подпорной стены. Разрез 2-2.		
5	Армирование подпорной стены. Разрез 3-3.		
6	Армирование подпорной стены. Разрез 4-4.		
7	Армирование подпорной стены. Разрез 5-5.		
8	Армирование подпорной стены. Разрез 6-6.		
9	Армирование подпорной стены. Разрез 7-7.		
10	Армирование подпорной стены. Разрез 8-8.		
11	Армирование подпорной стены. Разрез 9-9.		
12	Армирование подпорной стены. Разрез 10-10.		
13	Армирование подпорной стены. Разрез 11-11.		
14	Армирование подпорной стены. Разрез 12-12.		
15	Армирование подпорной стены. Разрез 13-13.		
16	Армирование подпорной стены. Разрез 14-14.		
17	Армирование подпорной стены. Разрез 15-15.		
18	Армирование подпорной стены. Разрез 16-16.		
19	Армирование подпорной стены. Разрез 17-17.		
20	Армирование подпорной стены. Разрез 18-18.		
21	Армирование подпорной стены. Разрез 19-19.		
22	Армирование подпорной стены. Разрез 20-20.		
23	Армирование подпорной стены. Разрез 21-21.		
24	Армирование подпорной стены. Разрез 22-22.		
25	Армирование подпорной стены. Разрез 23-23.		
26	Армирование подпорной стены. Разрез 24-24.		
27	Армирование подпорной стены. Разрез 25-25.		
28	Армирование подпорной стены. Разрез 26-26.		
29	Армирование подпорной стены. Разрез 27-27.		
30	Армирование подпорной стены. Разрез 28-28.		
31	Армирование подпорной стены. Разрез 29-29.		
32	Армирование подпорной стены. Разрез 30-30.		
33	Армирование подпорной стены. Разрез 31-31.		
34	Армирование подпорной стены. Разрез 32-32.		
35	Армирование подпорной стены. Разрез 33-33.		
36	Армирование подпорной стены. Разрез 34-34.		
37	Армирование подпорной стены. Разрез 35-35.		
38	Армирование подпорной стены. Разрез 36-36.		
39	Армирование подпорной стены. Разрез 37-37.		
40	Армирование подпорной стены. Разрез 38-38.		
41	Армирование подпорной стены. Разрез 39-39.		
42	Армирование подпорной стены. Разрез 40-40.		
43	Армирование подпорной стены. Разрез 41-41.		
44	Армирование подпорной стены. Разрез 42-42.		
45	Армирование подпорной стены. Разрез 43-43.		
46	Армирование подпорной стены. Разрез 44-44.		
47	Армирование подпорной стены. Разрез 45-45.		
48	Армирование подпорной стены. Разрез 46-46.		
49	Армирование подпорной стены. Разрез 47-47.		
50	Армирование подпорной стены. Разрез 48-48.		
51	Армирование подпорной стены. Разрез 49-49.		
52	Армирование подпорной стены. Разрез 50-50.		
53	Армирование подпорной стены. Разрез 51-51.		
54	Армирование подпорной стены. Разрез 52-52.		
55	Армирование подпорной стены. Разрез 53-53.		
56	Армирование подпорной стены. Разрез 54-54.		
57	Армирование подпорной стены. Разрез 55-55.		
58	Армирование подпорной стены. Разрез 56-56.		
59	Армирование подпорной стены. Разрез 57-57.		
60	Армирование подпорной стены. Разрез 58-58.		
61	Армирование подпорной стены. Разрез 59-59.		
62	Армирование подпорной стены. Разрез 60-60.		
63	Армирование подпорной стены. Разрез 61-61.		
64	Армирование подпорной стены. Разрез 62-62.		
65	Армирование подпорной стены. Разрез 63-63.		
66	Армирование подпорной стены. Разрез 64-64.		
67	Армирование подпорной стены. Разрез 65-65.		
68	Армирование подпорной стены. Разрез 66-66.		
69	Армирование подпорной стены. Разрез 67-67.		
70	Армирование подпорной стены. Разрез 68-68.		
71	Армирование подпорной стены. Разрез 69-69.		
72	Армирование подпорной стены. Разрез 70-70.		
73	Армирование подпорной стены. Разрез 71-71.		
74	Армирование подпорной стены. Разрез 72-72.		
75	Армирование подпорной стены. Разрез 73-73.		
76	Армирование подпорной стены. Разрез 74-74.		
77	Армирование подпорной стены. Разрез 75-75.		
78	Армирование подпорной стены. Разрез 76-76.		
79	Армирование подпорной стены. Разрез 77-77.		
80	Армирование подпорной стены. Разрез 78-78.		
81	Армирование подпорной стены. Разрез 79-79.		
82	Армирование подпорной стены. Разрез 80-80.		
83	Армирование подпорной стены. Разрез 81-81.		
84	Армирование подпорной стены. Разрез 82-82.		
85	Армирование подпорной стены. Разрез 83-83.		
86	Армирование подпорной стены. Разрез 84-84.		
87	Армирование подпорной стены. Разрез 85-85.		
88	Армирование подпорной стены. Разрез 86-86.		
89	Армирование подпорной стены. Разрез 87-87.		
90	Армирование подпорной стены. Разрез 88-88.		

Ведомость элементов:

Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг
ПС-1	500×500	4300	2580
ПС-2	500×500	4300	2580
ПС-3	500×500	4300	2580
ПС-4	500×500	4300	2580
ПС-5	500×500	4300	2580
ПС-6	500×500	4300	2580
ПС-7	500×500	4300	2580
ПС-8	500×500	4300	2580
ПС-9	500×500	4300	2580
ПС-10	500×500	4300	2580
ПС-11	500×500	4300	2580
ПС-12	500×500	4300	2580
ПС-13	500×500	4300	2580
ПС-14	500×500	4300	2580
ПС-15	500×500	4300	2580
ПС-16	500×500	4300	2580
ПС-17	500×500	4300	2580
ПС-18	500×500	4300	2580
ПС-19	500×500	4300	2580
ПС-20	500×500	4300	2580
ПС-21	500×500	4300	2580
ПС-22	500×500	4300	2580
ПС-23	500×500	4300	2580
ПС-24	500×500	4300	2580
ПС-25	500×500	4300	2580
ПС-26	500×500	4300	2580
ПС-27	500×500	4300	2580
ПС-28	500×500	4300	2580
ПС-29	500×500	4300	2580
ПС-30	500×500	4300	2580
ПС-31	500×500	4300	2580
ПС-32	500×500	4300	2580
ПС-33	500×500	4300	2580
ПС-34	500×500	4300	2580
ПС-35	500×500	4300	2580
ПС-36	500×500	4300	2580
ПС-37	500×500	4300	2580
ПС-38	500×500	4300	2580
ПС-39	500×500	4300	2580
ПС-40	500×500	4300	2580
ПС-41	500×500	4300	2580
ПС-42	500×500	4300	2580
ПС-43	500×500	4300	2580
ПС-44	500×500	4300	2580
ПС-45	500×500	4300	2580
ПС-46	500×500	4300	2580
ПС-47	500×500	4300	2580
ПС-48	500×500	4300	2580
ПС-49	500×500	4300	2580
ПС-50	500×500	4300	2580
ПС-51	500×500	4300	2580
ПС-52	500×500	4300	2580
ПС-53	500×500	4300	2580
ПС-54	500×500	4300	2580
ПС-55	500×500	4300	2580
ПС-56	500×500	4300	2580
ПС-57	500×500	4300	2580
ПС-58	500×500	4300	2580
ПС-59	500×500	4300	2580
ПС-60	500×500	4300	2580
ПС-61	500×500	4300	2580
ПС-62	500×500	4300	2580
ПС-63	500×500	4300	2580
ПС-64	500×500	4300	2580
ПС-65	500×500	4300	2580
ПС-66	500×500	4300	2580
ПС-67	500×500	4300	2580
ПС-68	500×500	4300	2580
ПС-69	500×500	4300	2580
ПС-70	500×500	4300	2580
ПС-71	500×500	4300	2580
ПС-72	500×500	4300	2580
ПС-73	500×500	4300	2580
ПС-74	500×500	4300	2580
ПС-75	500×500	4300	2580
ПС-76	500×500	4300	2580
ПС-77	500×500	4300	2580
ПС-78	500×500	4300	2580
ПС-79	500×500	4300	2580
ПС-80	500×500	4300	2580
ПС-81	500×500	4300	2580
ПС-82	500×500	4300	2580
ПС-83	500×500	4300	2580
ПС-84	500×500	4300	2580
ПС-85	500×500	4300	2580
ПС-86	500×500	4300	2580
ПС-87	500×500	4300	2580
ПС-88	500×500	4300	2580
ПС-89	500×500	4300	2580
ПС-90	500×500	4300	2580

Ведомость материалов:

Марка	Бетон	Арматура	Масса, кг
ПС-1	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-2	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-3	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-4	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-5	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-6	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-7	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-8	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-9	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-10	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-11	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-12	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-13	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-14	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-15	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-16	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-17	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-18	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-19	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-20	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-21	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-22	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-23	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-24	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-25	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-26	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-27	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-28	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-29	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-30	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-31	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-32	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-33	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-34	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-35	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-36	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-37	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-38	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-39	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-40	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-41	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-42	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-43	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-44	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-45	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-46	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-47	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-48	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-49	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-50	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-51	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-52	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-53	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-54	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-55	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-56	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-57	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-58	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-59	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-60	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-61	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-62	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-63	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-64	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-65	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-66	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-67	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-68	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-69	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-70	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-71	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-72	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-73	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-74	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-75	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-76	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-77	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-78	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-79	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-80	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-81	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-82	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-83	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-84	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-85	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-86	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-87	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-88	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-89	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580
ПС-90	В30, F200, W8	А500С Ф20	2580

Ведомость трудоемкости:

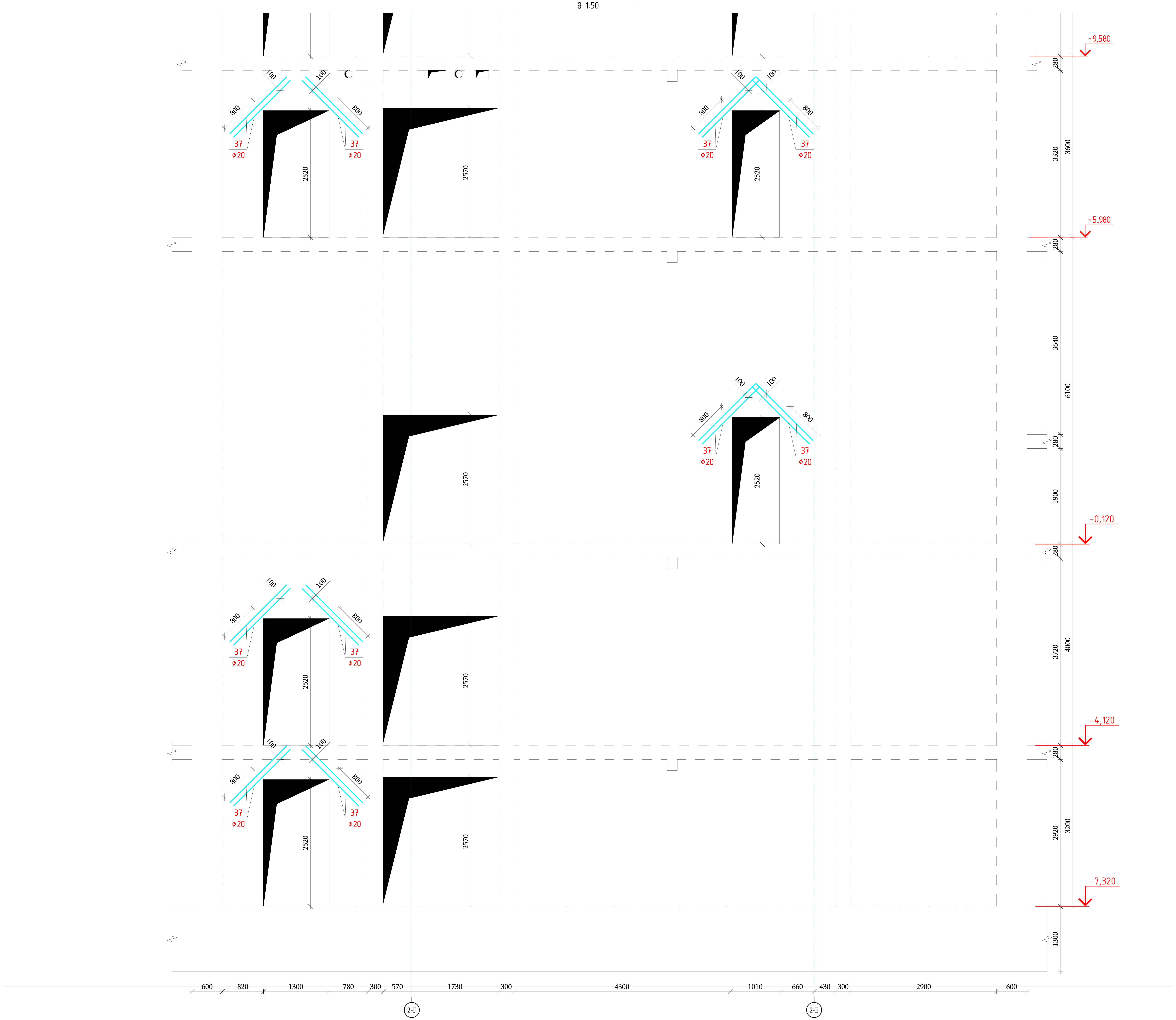
Марка	Объем бетона, м³	Масса арматуры, кг	Трудоемкость, чел.-ч
ПС-1	1.075	2580	12.5
ПС-2	1.075	2580	12.5
ПС-3	1.075	2580	12.5
ПС-4	1.075	2580	12.5
ПС-5	1.075	2580	12.5
ПС-6	1.075	2580	12.5
ПС-7	1.075	2580	12.5
ПС-8	1.075	2580	12.5
ПС-9	1.075	2580	12.5
ПС-10	1.075	2580	12.5
ПС-11	1.075	2580	12.5
ПС-12	1.075	2580	12.5
ПС-13	1.075	2580	12.5
ПС-14	1.075	2580	12.5
ПС-15	1.075	2580	12.5
ПС-16	1.075	2580	12.5
ПС-17	1.075	2580	12.5
ПС-18	1.075	2580	12.5
ПС-19	1.075	2580	12.5
ПС-20	1.075	2580	12.5
ПС-21	1.075	2580	12.5
ПС-22	1.075	2580	12.5
ПС-23	1.075	2580	12.5
ПС-24	1.075	2580	12.5
ПС-25	1.075	2580	12.5
ПС-26	1.075	2580	12.5
ПС-27	1.075	2580	12.5
ПС-28	1.075	2580	12.5
ПС-29	1.075	2580	12.5
ПС-30	1.075	2580	12.5
ПС-31	1.075	2580	12.5
ПС-32	1.075	2580	12.5
ПС-33	1.075	2580	12.5
ПС-34	1.075	2580	12.5
ПС-35	1.075	2580	12.5
ПС-36	1.075	2580	12.5
ПС-37	1.075	2580	12.5
ПС-38	1.075	2580	12.5
ПС-39	1.075	2580	12.5
ПС-40	1.075	2580	12.5
ПС-41	1.075	2580	12.5
ПС-42	1.075	2580	12.5
ПС-43	1.075	2580	12.5
ПС-44	1.075	2580	12.5
ПС-45	1.075	2580	12.5
ПС-46	1.075	2580	12.5
ПС-47	1.075	2580	12.5
ПС-48	1.075	2580	12.5
ПС-49	1.075	2580	12.5
ПС-50	1.075	2580	12.5
ПС-51	1.075	2580	12.5
ПС-52	1.075	2580	12.5
ПС-53	1.075	2580	12.5
ПС-54	1.075	2580	12.5
ПС-55	1.075	2580	12.5
ПС-56	1.075	2580	12.5
ПС-57	1.075	2580	12.5
ПС-58	1.075	2580	12.5
ПС-59	1.075	2580	12.5
ПС-60	1.075	2580	12.5
ПС-61	1.075	2580	12.5
ПС-62	1.075	2580	12.5
ПС-63	1.075	2580	12.5
ПС-64	1.075	2580	12.5
ПС-65	1.075	2580	12.5
ПС-66	1.075	2580	12.5
ПС-67	1.075	2580	12.5
ПС-68	1.075	2580	12.5
ПС-69	1.075	2580	12.5
ПС-70	1.075	2580	12.5
ПС-71	1.075	2580	12.5
ПС-72	1.075	2580	12.5
ПС-73	1.075	2580	12.5
ПС-74	1.075	2580	12.5
ПС-75	1.075	2580	12.5
ПС-76	1.075	2580	12.5
ПС-77	1.075	2580	12.5
ПС-78	1.075	2580	12.5
ПС-79	1.075	2580	12.5
ПС-80	1.075	2580	12.5
ПС-81	1.075	2580	12.5
ПС-82	1.075	2580	12.5
ПС-83	1.075	2580	12.5
ПС-84	1.075	2580	12.5
ПС-85	1.075	2580	12.5
ПС-86	1.075	2580	12.5
ПС-87	1.075	2580	12.5
ПС-88	1.075	2580	12.5
ПС-89	1.075	2580	12.5
ПС-90	1.075	2580	12.5

Ведомость расхода стали:

Марка	Диаметр, мм	Масса, кг	Длина, мм
ПС-1	Ф20	2580	4300
ПС-2	Ф20	2580	4300
ПС-3	Ф20	2580	4300
ПС-4	Ф20	2580	4300
ПС-5	Ф20	2580	4300
ПС-6	Ф20	2580	4300
ПС-7	Ф20	2580	4300
ПС-8	Ф20	2580	4300
ПС-9	Ф20	2580	4300
ПС-10	Ф20	2580	4300
ПС-11	Ф20	2580	4300
ПС-12	Ф20	2580	4300
ПС-13	Ф20	2580	4300
ПС-14	Ф20	2580	4300
ПС-15	Ф20	2580	4300
ПС-16	Ф20	2580	4300
ПС-17	Ф20	2580	4300
ПС-18	Ф20	2580	4300
ПС-19	Ф20	2580	4300
ПС-20	Ф20	2580	4300
ПС-21	Ф20

მონოლითური დიაფრაგმა №4, (მდ-4) – ის ღიობების გაძლიერება

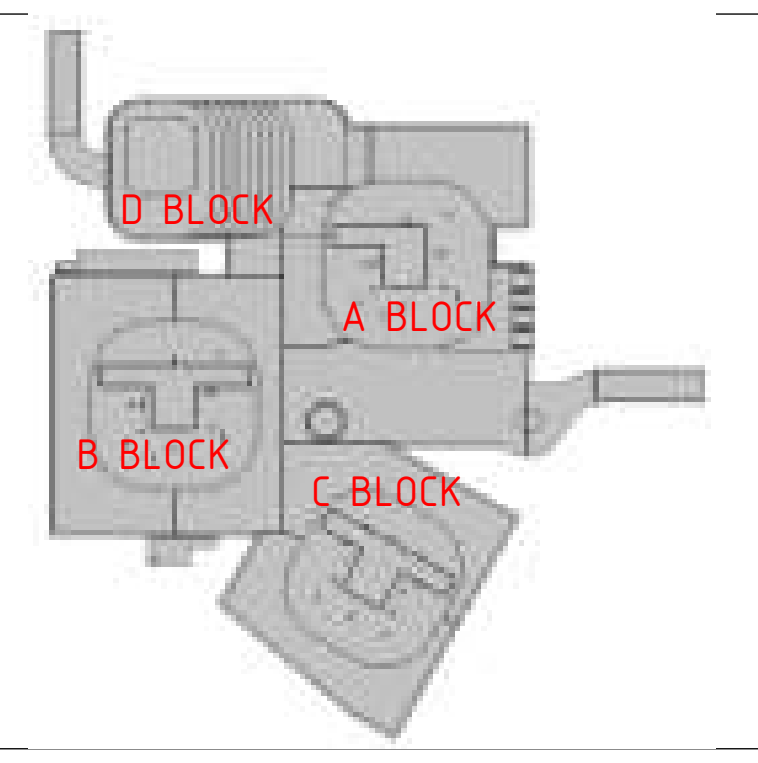
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

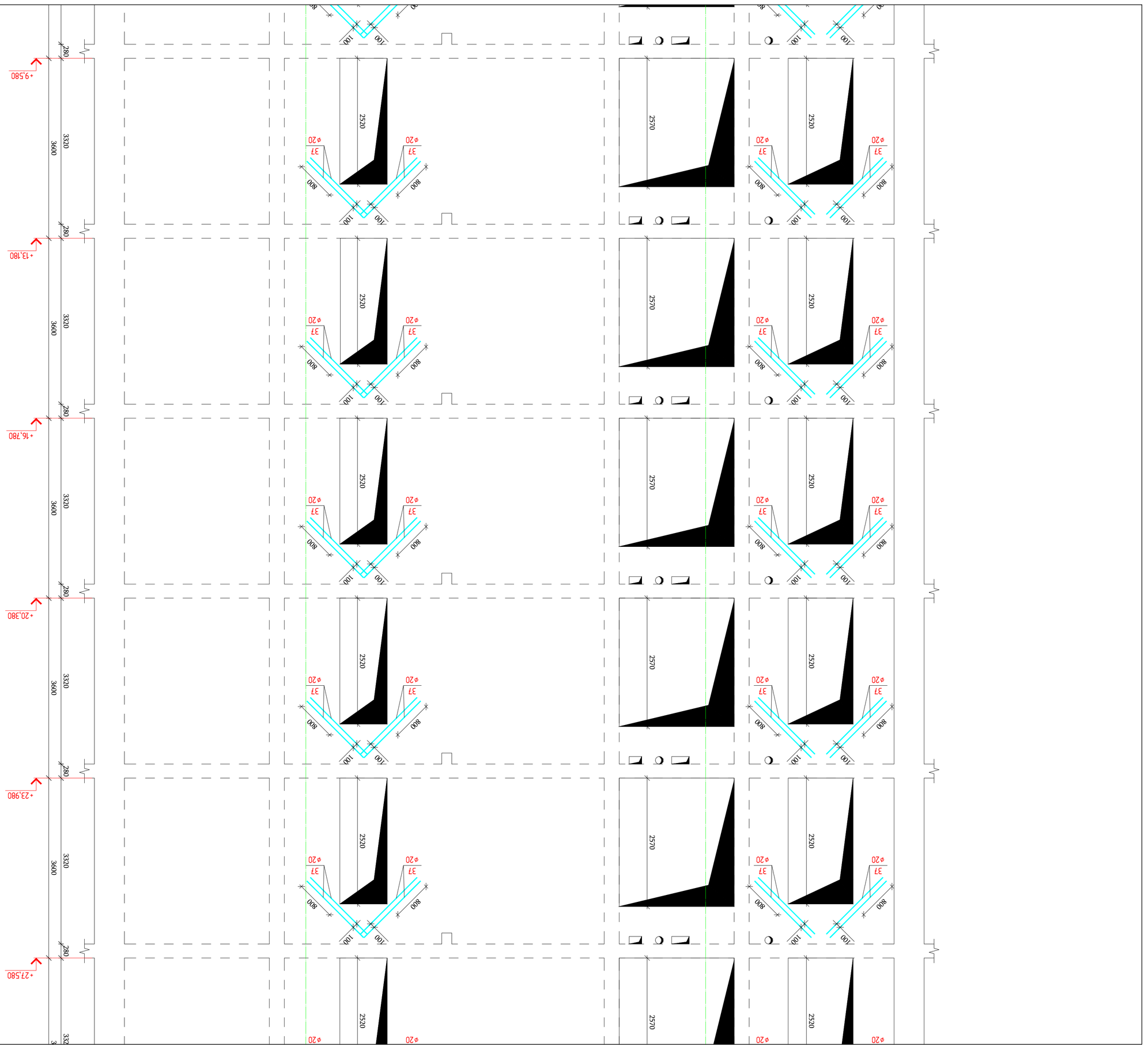
ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №4, (მდ-4) – ის ღიობების გაძლიერება

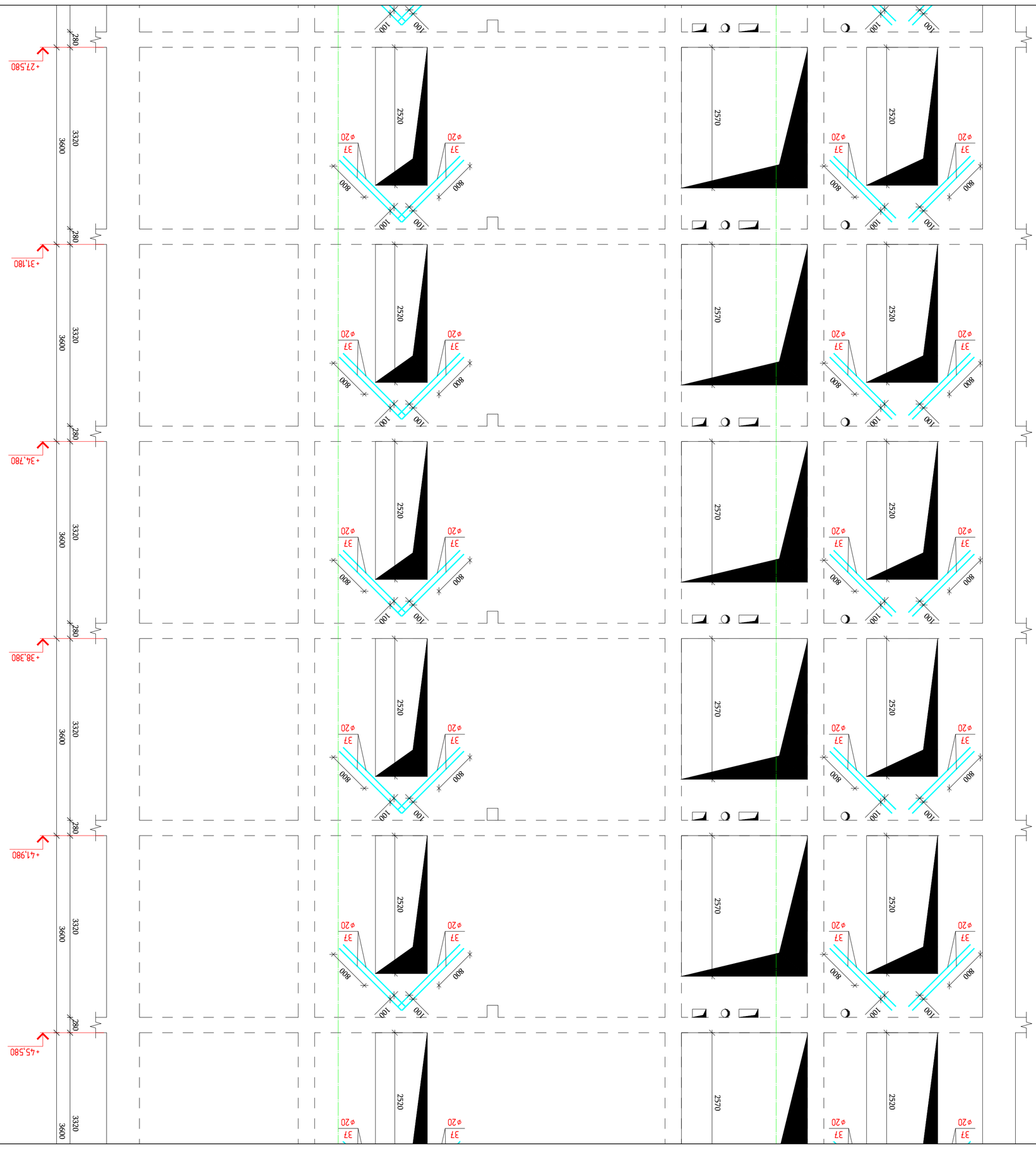
რევიზია: R1

ნახაზის ნომერი: კ-B-6.43

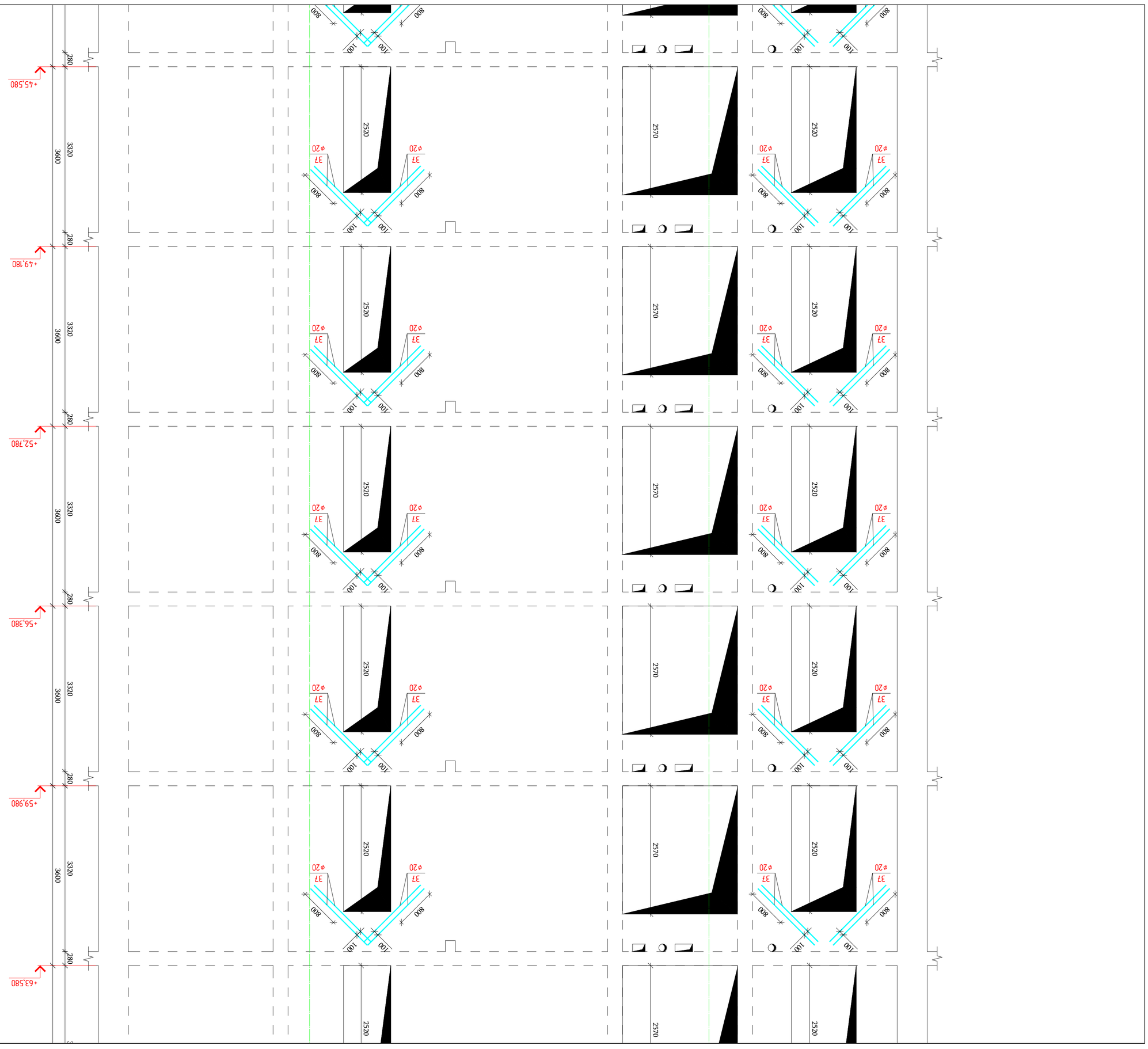
ფურც. საერთო რაოდენობა: 90

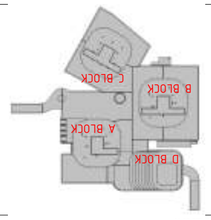


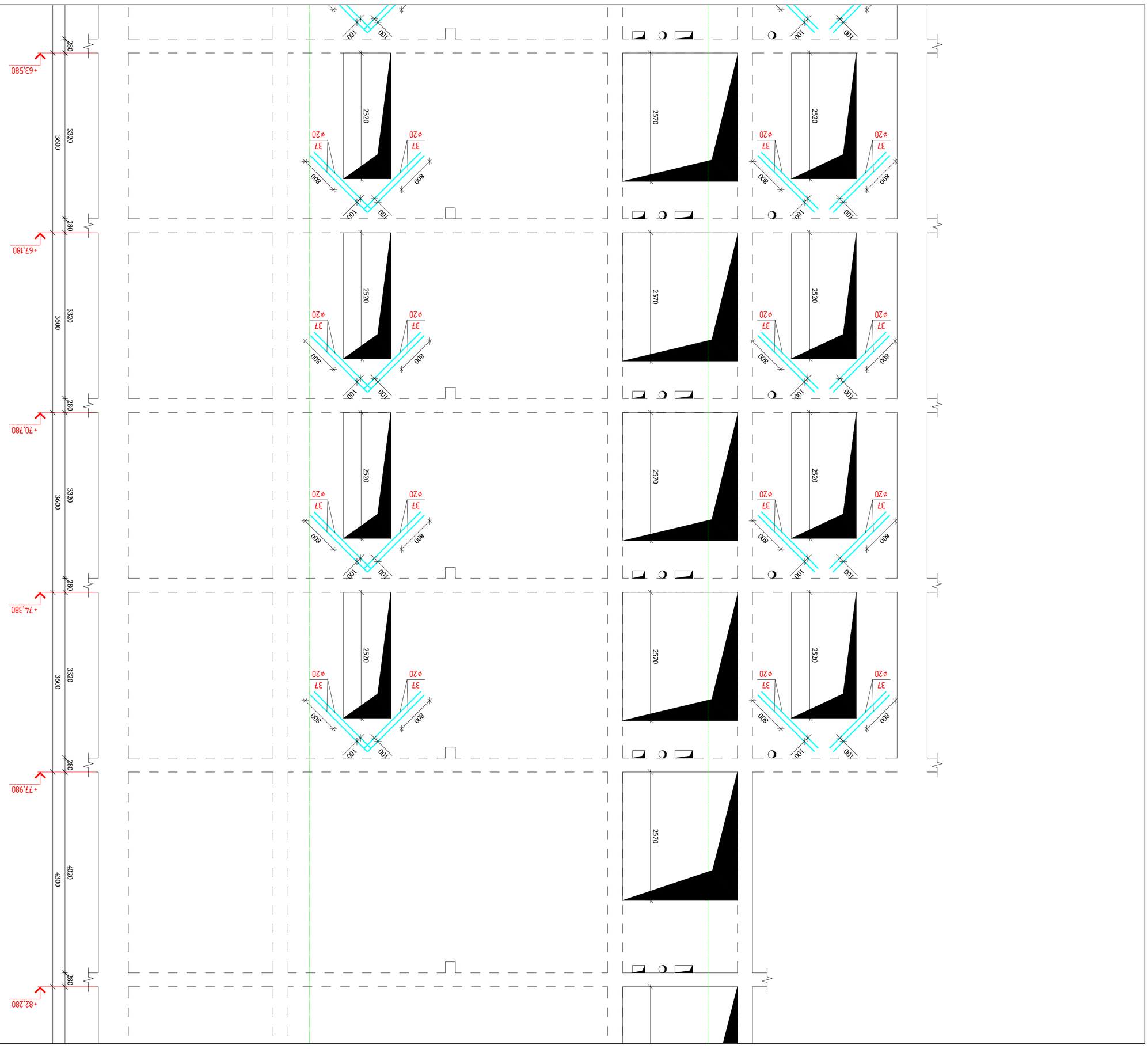
ՊՈՒՄԲ ՋՐԱՄԱՏԱՐԱՐ
ՀԱՄԱՅՆԱԿԱՆ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ
ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
ՀՀ ԿԱՊԱՆ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԱՏԿԵՐԱՑՄԱՆ ՎԱՐՉԱՐԱՆ

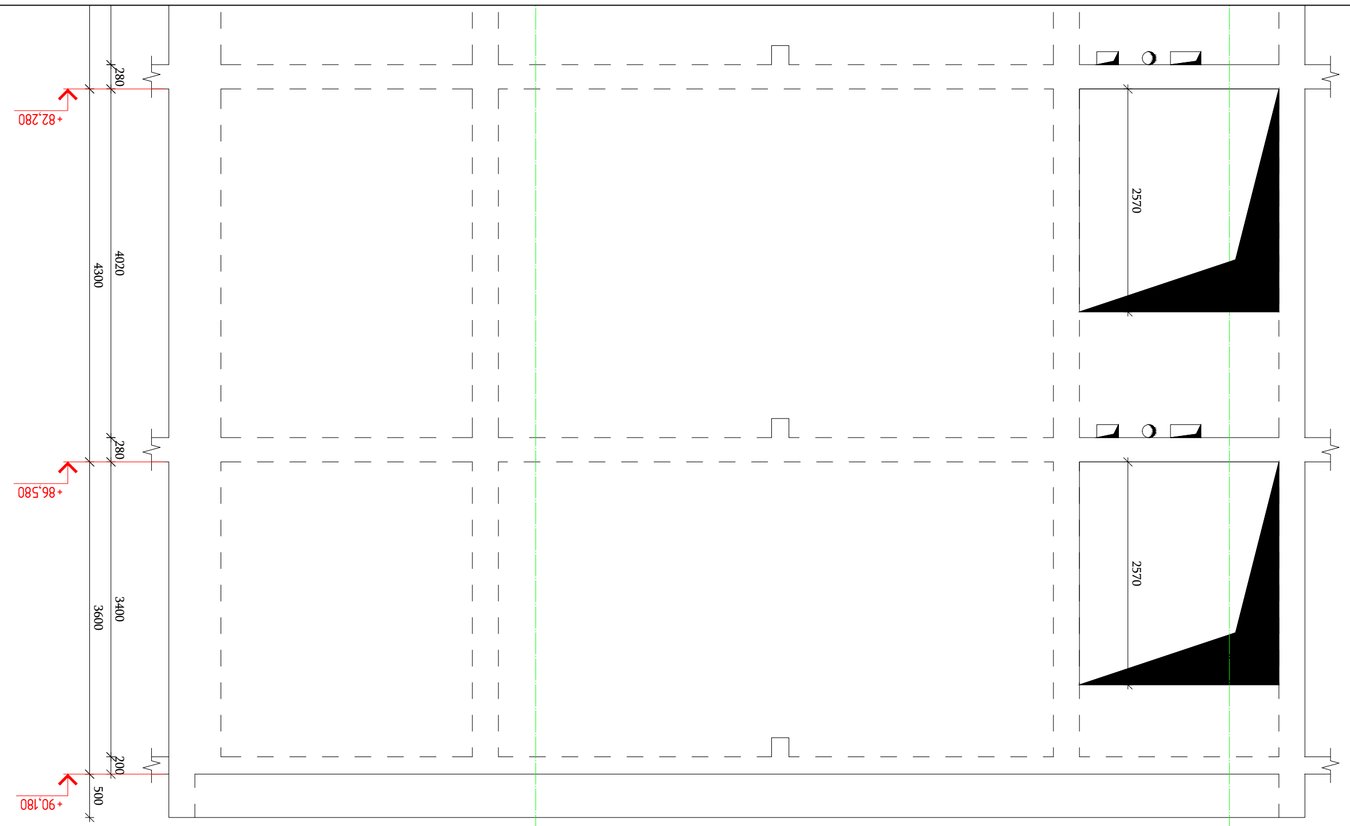


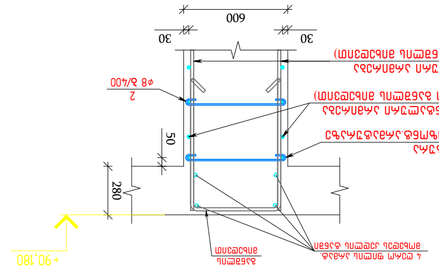
ՄՇՄՊՈՒՄ / 2025 ՏԱՐԻ			
ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ: WALLS B BLOCK			
KEYPLAN:			
ՀԱՄԱՐ ՏԵՍՆԵԼԻ ԵՆԹԱԿԱ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՈՒՄ ՍՏԱՑՎԱԾ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԸ ԿԱՐՈՂ ԵՆ ՓՈՓՈԽՎԵԼ ԿԱՄ ՀԵՌԱՑՎԵԼ ԱՅԴ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՓՈԽԱՐԻՆՈՒԹՅԱՄԲ ԿԱՄ ՎԵՐԱՆՈՐՈԳՎԵԼ ԵՆ ՆՈՐՈՎ			
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԵՂԻՆԱԿԸ ԿԱՐ ՄԻԱՅՆ ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՄԲ ԿԱՏԱՐՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ			
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ



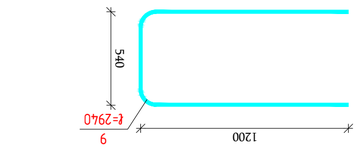
ՄՇՄՊՈՒՄ / 2025 ՏԾՊՈ			
ՊՆՊԾՈՒԼ ԼՆԼՉՊՈ:			
WALLS B BLOCK			
KEYPLAN:			
			
ՄՅՊՊՈՒՆ ՊՆՊՈՒՆՈՒՆ ՊՈՒՆՈՒՆ ՊՈՒՆՈՒՆ

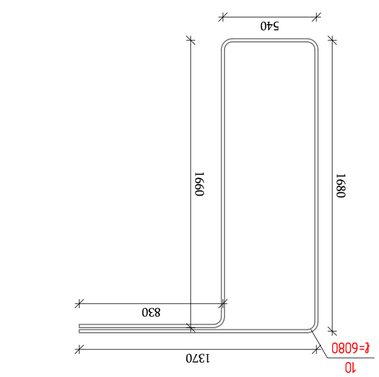

+82.280
+74.380
+77.980
+67.180
+70.780
+63.580
280
3600
3320
4300
4020
2570
2520
800
100
37
φ20

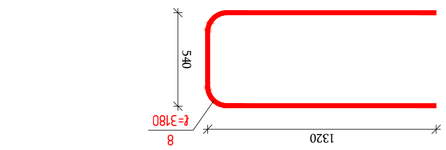

+90.180
+82.280
+86.580
200
500
280
280
4020
4300
3400
3600
2570
2570

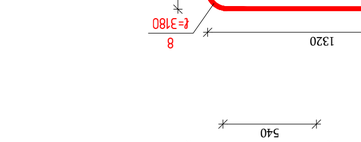

+90.180
+9.580
+5.980
280
50
600
30
2 ⌀8 à/400
(⌀ 8 à/400 бъзвратна анкировка)
⌀16 армировъчна мрежа
(⌀ 16

ЭЛҺ.	ТӨЗЛӨЛТӨЛ	Ө Э Ц Э Ө Ш Э Э Ц	ЗЦЦ-ЛЗ	ЗЦЦ ЦЗ	ЗЦЦ ЦЗШ ЦЗ
		ЭМӨМШПЛЛЛЗӨЛ ӨЛЗЦЛЗЦЛЗӨЛ ЭШ-4-ЛЦ ЦЗЗЦЛЗЦЛЗӨЛ	1		
		ЗЦЦЗШЗӨЛ			
		ЗЗӨЛМӨЛ Ө35		653.20	Э³
		ЗЛӨЗЛЗЛЗЛ ЦЗЦЗЛЛЛЗӨЛ			
1	EN10080	Ө8 Ц500В L=820	7620	0.32	24.38.4
2	EN10080	Ө28 Ц500В L=3860	128	18.66	2388.5
3	EN10080	Ө20 Ц500В L=2000	65	4.93	320.4
4	EN10080	Ө20 Ц500В L=3860	38	9.52	3618
5	EN10080	Ө20 Ц500В L=5400	32	13.32	426.2
6	EN10080	Ө20 Ц500В L=4600	1158	11.34	13131.7
7	EN10080	Ө25 Ц500В L=3540	239	13.64	3260.0
8	EN10080	Ө25 Ц500В L=3180	1144	12.25	14014.0
9	EN10080	Ө20 Ц500В L=2940	3143	7.25	22786.8
10	EN10080	Ө18 Ц500В L=6080	72	12.15	874.8
11	EN10080	Ө28 Ц500В L=9174.3 м		4.83	44348.4
12	EN10080	Ө25 Ц500В L=2292.8 м		3.85	8834.3
13	EN10080	Ө28 Ц500В L=7780	392	37.61	14742.5
14	EN10080	Ө28 Ц500В L=7480	36	36.16	1301.7
15	EN10080	Ө28 Ц500В L=5680	408	27.46	11202.5
16	EN10080	Ө28 Ц500В L=4880	408	23.59	9624.7
17	EN10080	Ө28 Ц500В L=3430	92	16.58	1525.4
18	EN10080	Ө25 Ц500В L=10840	108	4.177	4510.8
19	EN10080	Ө25 Ц500В L=5260	104	20.27	2107.7
20	EN10080	Ө25 Ц500В L=5100	2816	19.65	55335.2
21	EN10080	Ө25 Ц500В L=4920	104	18.96	1971.5
22	EN10080	Ө25 Ц500В L=4540	104	17.49	1819.2
23	EN10080	Ө25 Ц500В L=4140	54	15.95	861.4
24	EN10080	Ө20 Ц500В L=13770	89	33.96	3022.2
25	EN10080	Ө20 Ц500В L=10640	84	26.24	2204.0
26	EN10080	Ө20 Ц500В L=7730	6	19.06	114.4
27	EN10080	Ө20 Ц500В L=6530	6	16.10	96.6
28	EN10080	Ө20 Ц500В L=5500	264	13.56	3580.6
29	EN10080	Ө20 Ц500В L=5060	988	12.48	12328.2
30	EN10080	Ө20 Ц500В L=4800	1382	11.84	16358.5
31	EN10080	Ө20 Ц500В L=4540	988	11.20	11061.3
32	EN10080	Ө20 Ц500В L=4500	122	11.10	1353.8
33	EN10080	Ө20 Ц500В L=4050	66	9.99	659.2
34	EN10080	Ө20 Ц500В L=3550	28	8.75	245.1
35	EN10080	Ө20 Ц500В L=2850	66	7.03	463.9
36	EN10080	Ө20 Ц500В L=2350	28	5.80	162.3
37	EN10080	Ө20 Ц500В L=1600	344	3.95	1358.8

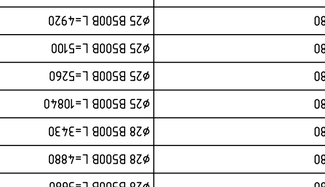


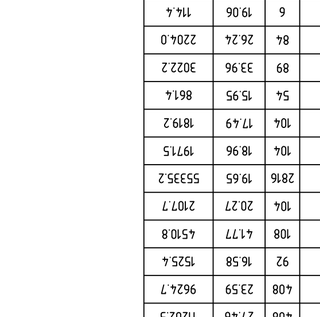


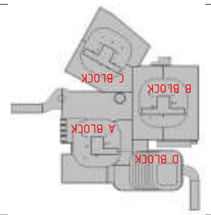


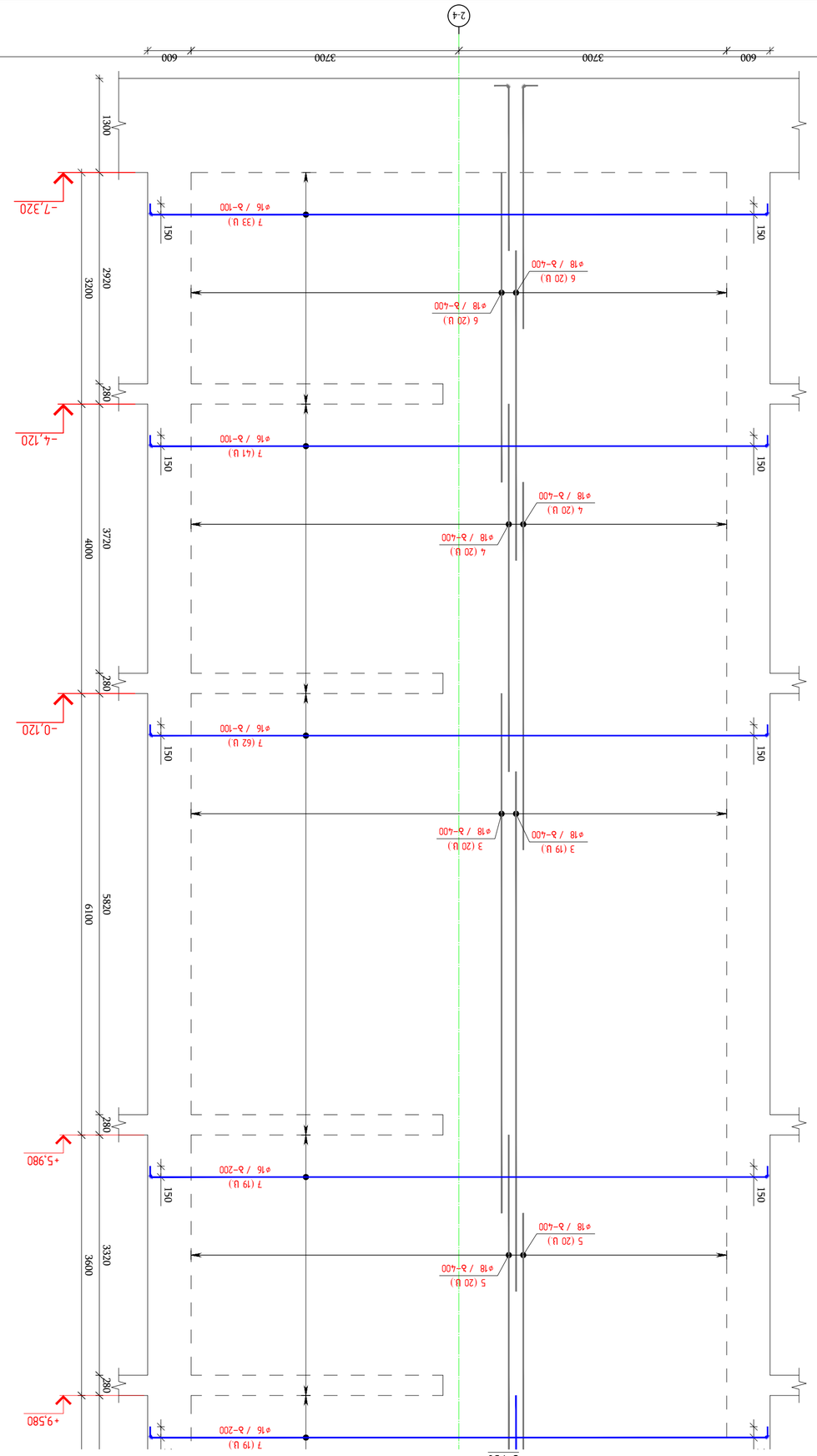






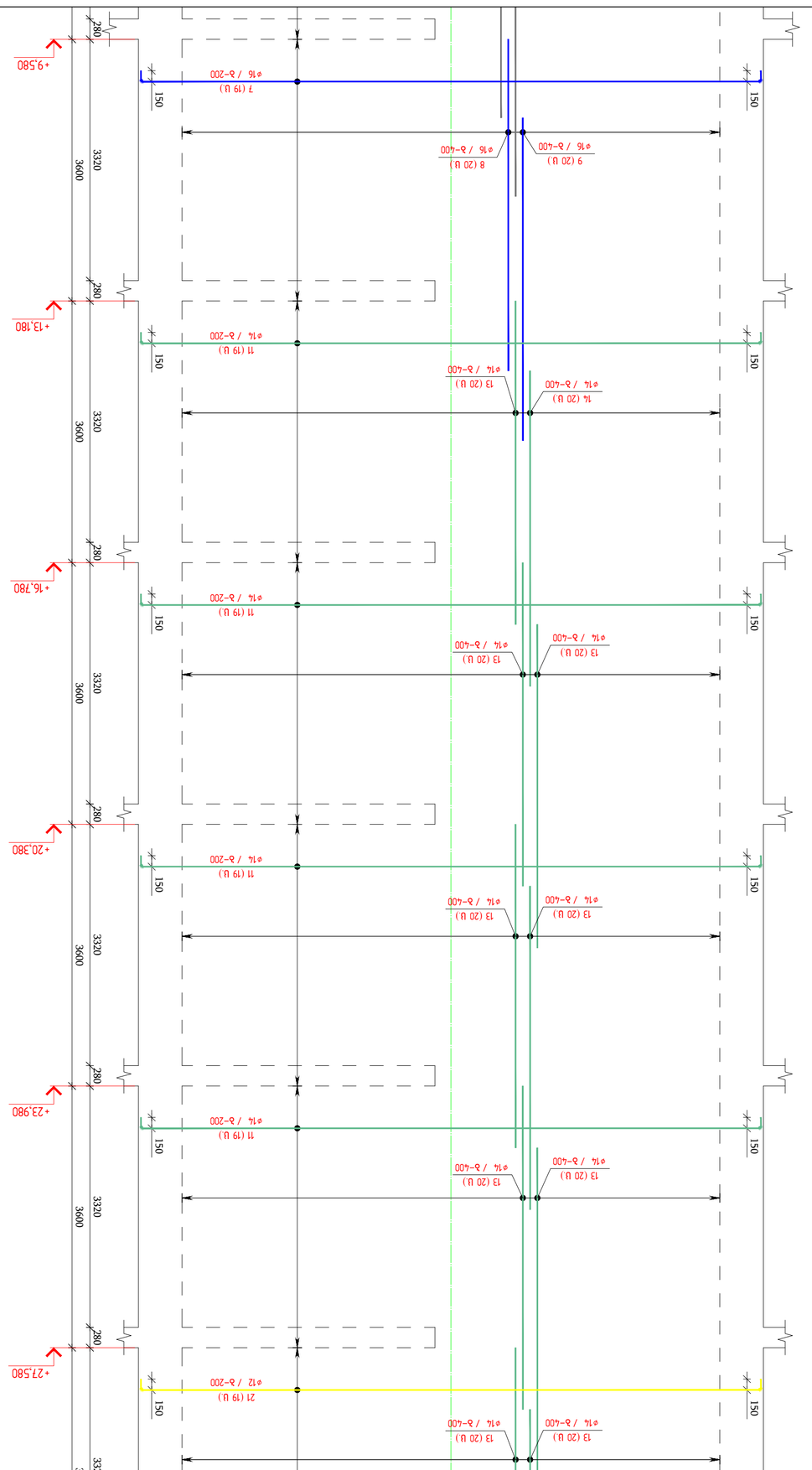


ТӨЗЛӨЛТӨЛ / 2025 ЗЭШЛ
ӨЗЛӨШЛӨЛ Ц5Ц3ЭШЛ:
WALLS B BLOCK
KEYPLAN:

ЗЭШЛЛЗЛЛЗЛ ЗЛЗЛЗЛЛЗЛ ЗЛЗЛЗЛЛЗЛ ЗЛЗ



ამობეჭდილია დისკზე №5, (ფე-5) – ის პროექტის ბანის ანაბეჭდის ასლი

მ 1:50



მასშტაბი:	1:50
თარიღი:	09/06/2025
ფორმატი:	A2
ნახაზის №:	3.1
ცვლილების №:	1
ცვლილების თარიღი:	09/06/2025
ნახაზის დასახელება:	არმირების სქემა

ცვლილების №:	ცვლილების თარიღი:	ხელმოწერა:
1	09/06/2025	

დამკვეთი:		
პროექტის დასახელება:		
ობიექტის მისამართი:		
ნახაზის დასახელება:		

დამკვეთის ხელმოწერა:	ხელმოწერის თარიღი:	

პროექტის მთავარი ინჟინერი:	ა. ბასილაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი:		
პროექტის ავტორი:		
ნახაზის ავტორი:	ლ. ბასილაძე	

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯია"

engineering

პროექტის ა.ა.კ.ა.ს.ის №7
ბინა №6

ამობეჭდილია : 09/06/2025

შპს "ენჯინირინგ ჯორჯია"

პროექტის დასახელება: ბინა №6 ა.ა.კ.ა.ს.ის №7 პროექტის ავტორი: ლ. ბასილაძე

ამობეჭდილია დისკზე №5, (ფე-5) – ის პროექტის ბანის ანაბეჭდის ასლი

მასშტაბი: 1:50

ფორმატი: A2 (420x594მმ)

ნახაზის №: 3.1

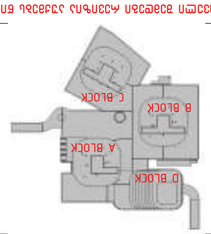
ნახაზის დასახელება: არმირების სქემა

ცვლილების №: 1

ცვლილების თარიღი: 09/06/2025

არმირების სქემა

KEYPLAN:



WALLS B BLOCK

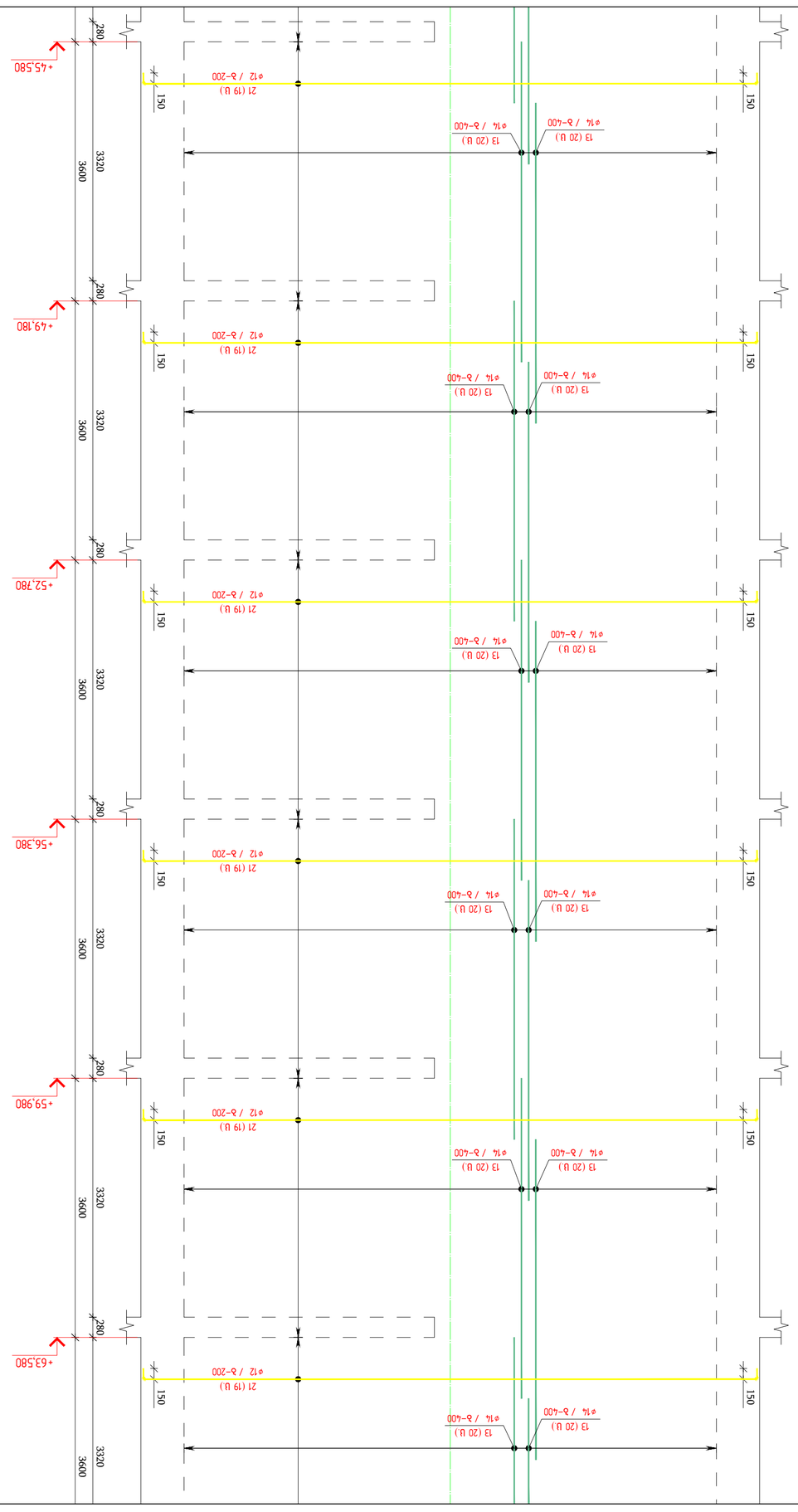
ფასადის ცვლილების №:

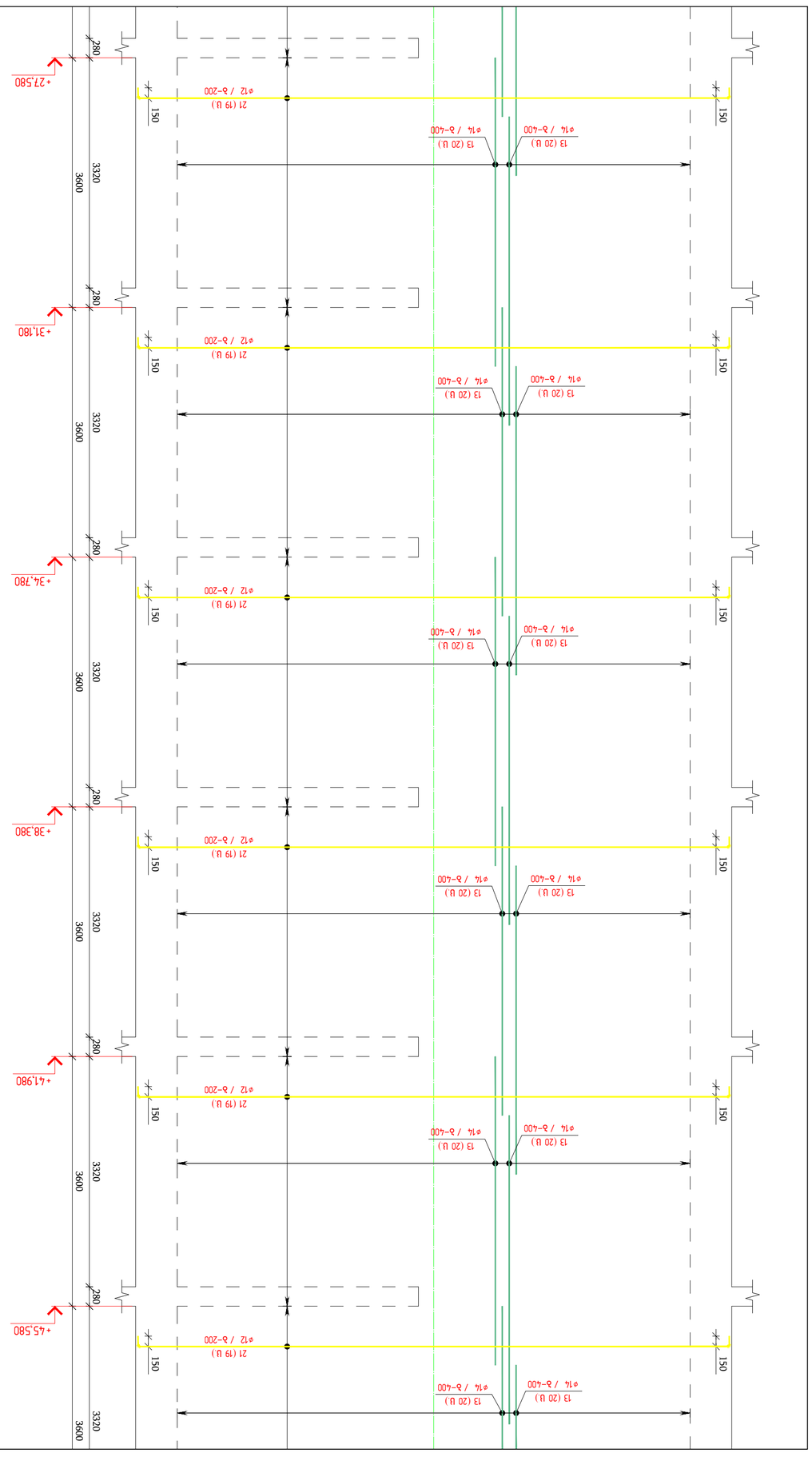
ფასადის ცვლილების თარიღი:			
ფასადის ცვლილების ტიპი:			
ფასადის ცვლილების ავტორი:			
ფასადის ცვლილების ტიპი:			
ფასადის ცვლილების ავტორი:			

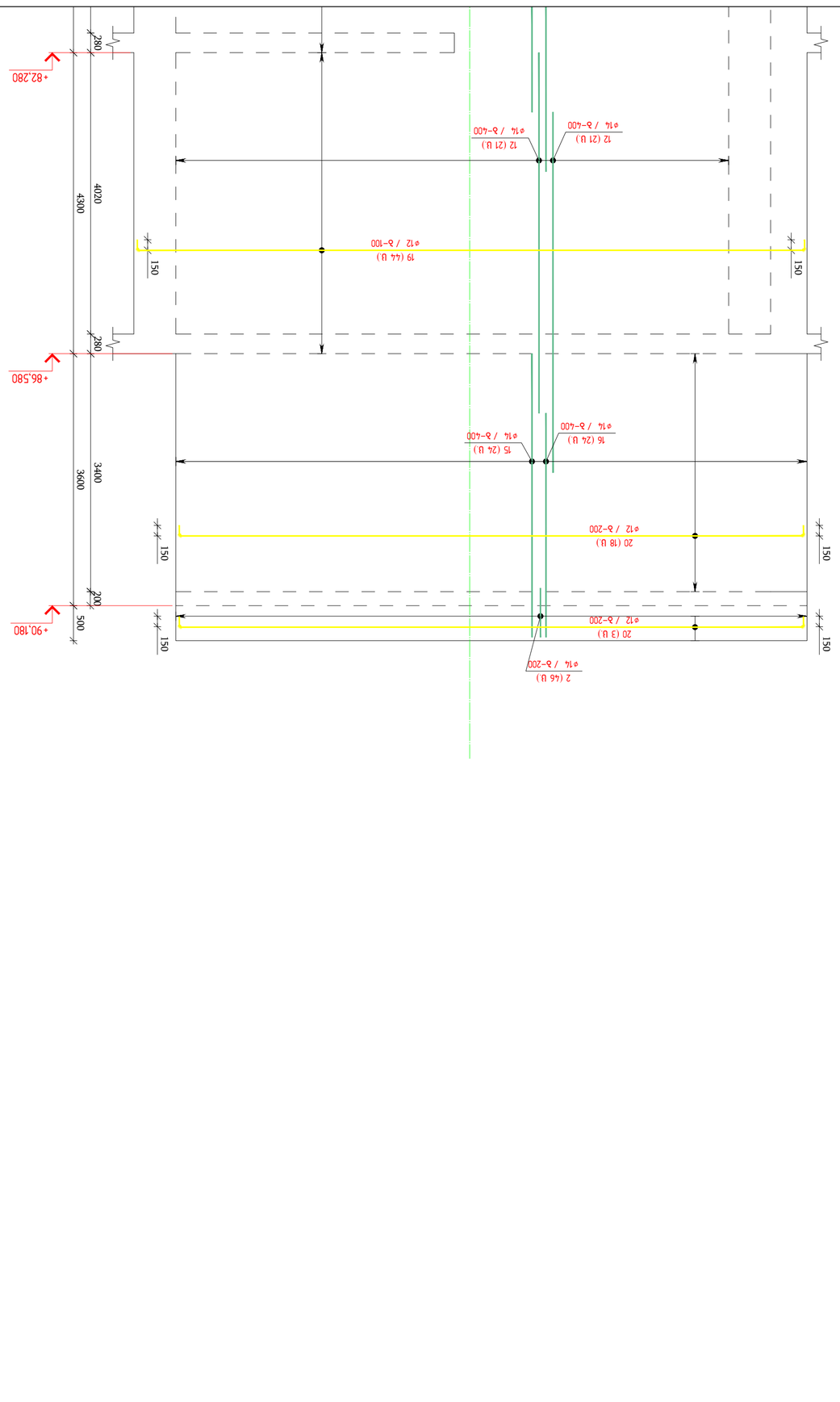
ფასადის №

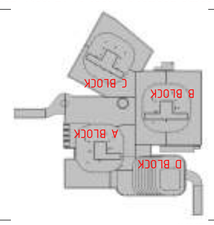
ფასადის ცვლილების №:	ფასადის ცვლილების თარიღი:	ხელმოწერა:	

ფასადის №:	ფასადის ცვლილების №:	ფასადის ცვლილების თარიღი:	ხელმოწერა:


+52.780
+49.180
+45.580
+56.380
+59.980
+63.580
280
3320
3600
150
21 (19 U.)
ø12 / b-200
13 (20 U.)
ø14 / b-400


+34.780
+31.180
+27.580
+38.380
+41.980
+45.580
280
3320
3600
150
21 (19 U.)
ø12 / b-200
13 (20 U.)
ø14 / b-400





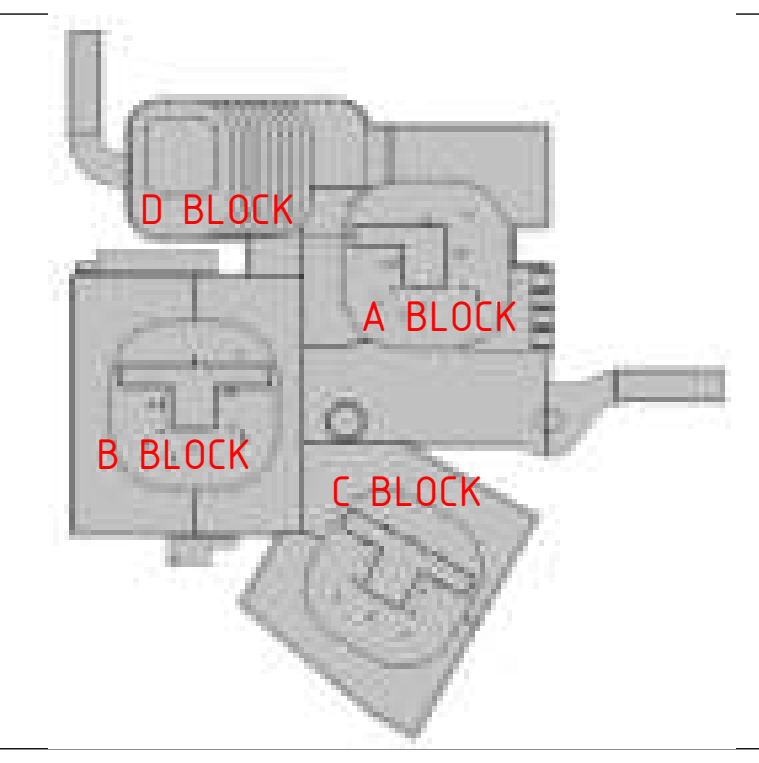
R1	ნახატის ნომერი:	J-8-53	ფურცლების რაოდენობა 90
1:50			
09/06/2025			
შეადგინა			
ხელმძღვანელი			
ტექ. კონტროლი			
ნორმკონტროლი			
Ред.	Изм.	Кол. уч.	№ докум.

ფილიალი: A1
სახელოსნო ნახატების ნაკრები N5. (BE-5) – ის ნაწილი
ობიექტის სრული დასახელება: ვარკეთილი 8 პრ. ნაკ. 73 (ს/კ 01.18.06.019.139)
ნახატის დასახელება: ბლოკი B. ფილტრის ბლოკის კედლების ჩარჩოები
ნახატის ნომერი: J-8-53
ნახატის ფორმატი: A3
ნახატის მასშტაბი: 1:50
ნახატის ტიპი: ტიპიური
ნახატის სტატუსი: ნახატი გამოშვებულია მშენებლობისთვის
ავტორი: ნ. ბერიძე
შემოწმებული: ნ. ბერიძე
დამტკიცებული: ნ. ბერიძე
ხელმოწერა:
ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, ვარკეთილი 8 პრ. ნაკ. 73 (ს/კ 01.18.06.019.139)
დამკვეთი: შპს "ვარკეთილი 8"
დამკვეთის ხელმოწერა:
დამკვეთის ბეჭედი:
დამკვეთის ორგანიზაციის დასახელება: შპს "ვარკეთილი 8"
ორგანიზაციის მისამართი: ქ. თბილისი, ვარკეთილი 8 პრ. ნაკ. 73
ორგანიზაციის ტელეფონი: +995 32 2 XX XX XX
ორგანიზაციის ელ-ფოსტა: info@varketili8.ge
ორგანიზაციის ვებ-გვერდი: www.varketili8.ge
ორგანიზაციის ხელმძღვანელი: ნ. ბერიძე
ორგანიზაციის ხელმოწერა:
ორგანიზაციის ბეჭედი:
ორგანიზაციის ტიპი: შპს
ორგანიზაციის სტატუსი: აქტიური
ორგანიზაციის რეგისტრაციის ნომერი: 405123456
ორგანიზაციის რეგისტრაციის თარიღი: 2018-03-15
ორგანიზაციის საიდენტიფიკაციო კოდი: 405123456
ორგანიზაციის საბანკო ანგარიში: GE29TB7777777777777777
ორგანიზაციის ბანკი: თიბისი ბანკი
ორგანიზაციის ბანკის კოდი: TBCBGE22
ორგანიზაციის საკონტაქტო პირი: ნ. ბერიძე
ორგანიზაციის საკონტაქტო ტელეფონი: +995 32 2 XX XX XX
ორგანიზაციის საკონტაქტო ელ-ფოსტა: info@varketili8.ge
ორგანიზაციის საკონტაქტო ვებ-გვერდი: www.varketili8.ge
ორგანიზაციის საკონტაქტო ხელმძღვანელი: ნ. ბერიძე
ორგანიზაციის საკონტაქტო ხელმოწერა:
ორგანიზაციის საკონტაქტო ბეჭედი:
ორგანიზაციის საკონტაქტო ტიპი: შპს
ორგანიზაციის საკონტაქტო სტატუსი: აქტიური
ორგანიზაციის საკონტაქტო რეგისტრაციის ნომერი: 405123456
ორგანიზაციის საკონტაქტო რეგისტრაციის თარიღი: 2018-03-15
ორგანიზაციის საკონტაქტო საიდენტიფიკაციო კოდი: 405123456
ორგანიზაციის საკონტაქტო საბანკო ანგარიში: GE29TB7777777777777777
ორგანიზაციის საკონტაქტო ბანკი: თიბისი ბანკი
ორგანიზაციის საკონტაქტო

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

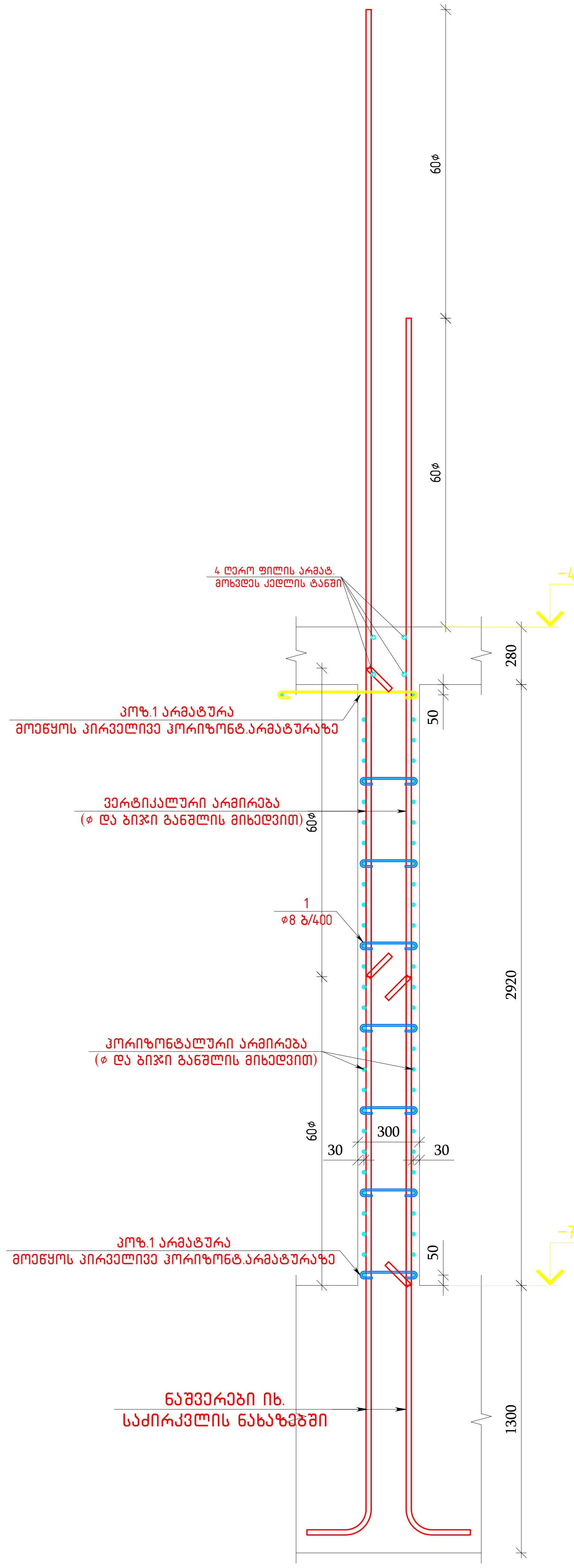
პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

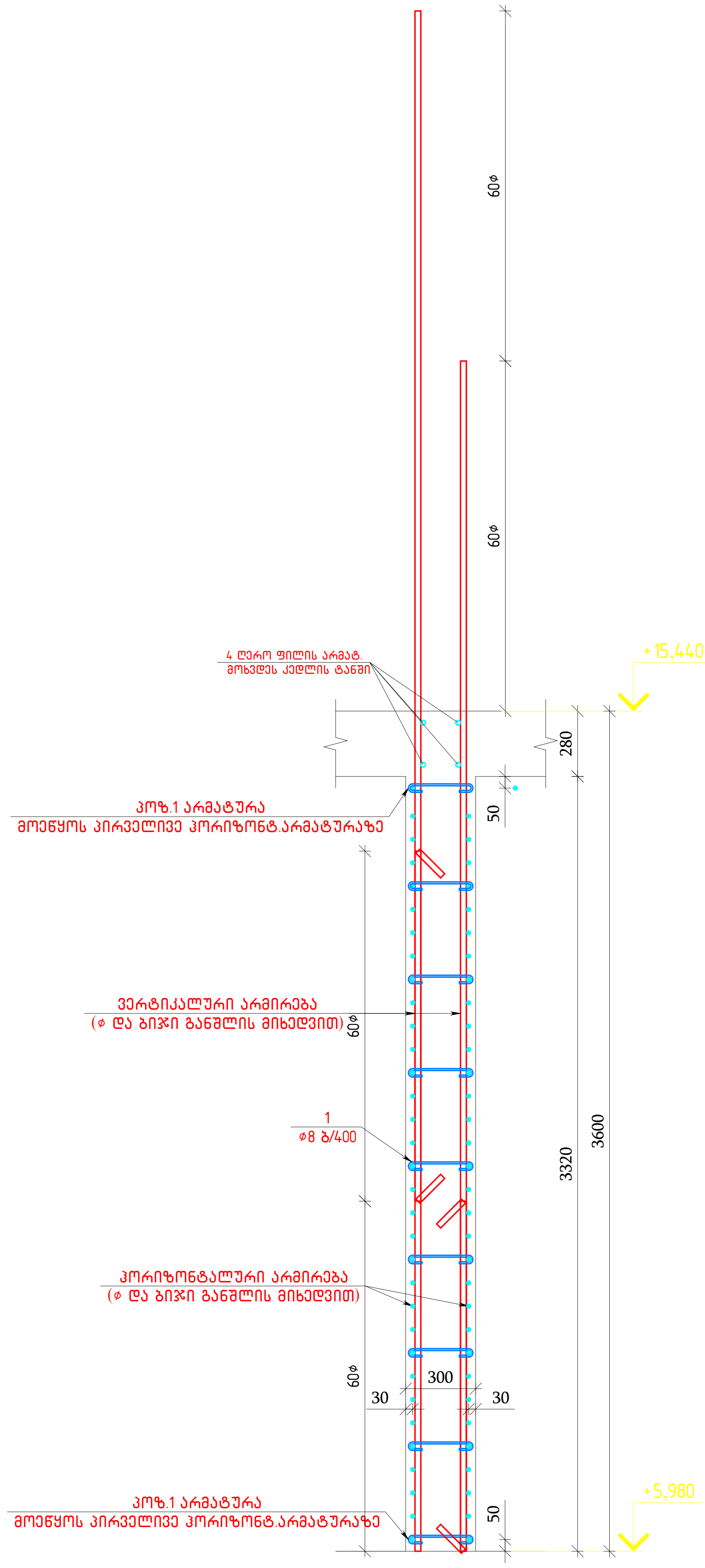
რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

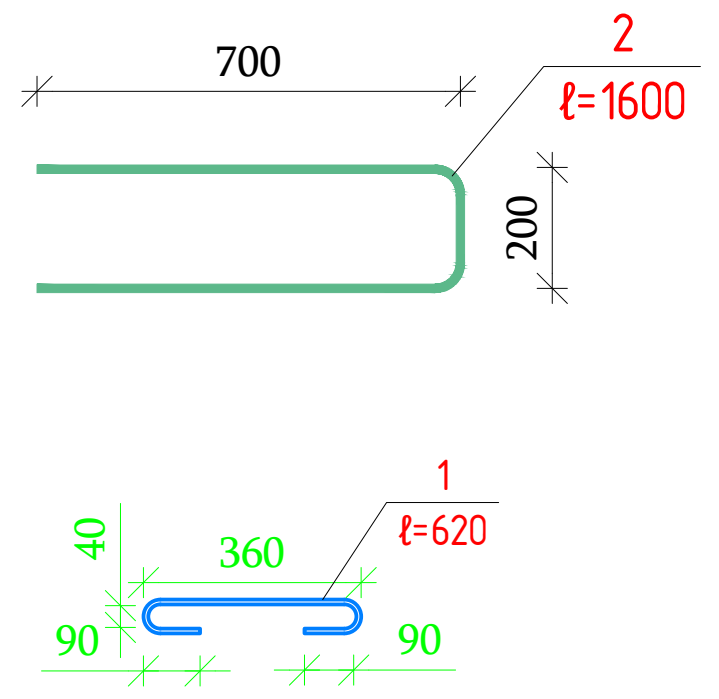
შენიშვნები:

ჭრილი 1-1
მ 1:25



ჭრილი 2-2
მ 1:25





პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური დიაფრაგმა მდ-5-ის სპეციფიკაცია	1		
		მასალები			
		ბეტონი B35		220.30	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN10080	D8 B500B L=620	5140	0.24	1233.6
2	EN10080	D14 B500B L=1600	46	1.93	88.8
3	EN10080	ø18 B500B L=7180	78	14.35	1119.0
4	EN10080	ø18 B500B L=5080	80	10.15	812.0
5	EN10080	ø18 B500B L=4680	80	9.35	748.1
6	EN10080	ø18 B500B L=4280	80	8.55	684.1
7	EN10080	ø16 B500B L=8800	348	13.89	4832.5
8	EN10080	ø16 B500B L=4560	40	7.20	287.8
9	EN10080	ø16 B500B L=4440	40	7.01	280.3
10	EN10080	ø14 B500B L=9810	88	11.85	1042.8
11	EN10080	ø14 B500B L=8800	190	10.63	2019.8
12	EN10080	ø14 B500B L=5150	168	6.22	1045.2
13	EN10080	ø14 B500B L=4450	1400	5.38	7525.8
14	EN10080	ø14 B500B L=4340	40	5.24	209.7
15	EN10080	ø14 B500B L=4050	48	4.89	234.8
16	EN10080	ø14 B500B L=3200	48	3.87	185.5
17	EN10080	ø14 B500B L=2265	4	2.74	10.9
18	EN10080	ø14 B500B L=1415	4	1.71	6.8
19	EN10080	ø12 B500B L=9810	88	8.71	766.6
20	EN10080	ø12 B500B L=9190	42	8.16	342.8
21	EN10080	ø12 B500B L=8800	494	7.81	3860.3

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №5, (მდ-5) - ის არმირების ჭრილები, პოზიციები და სპეციფიკაცია

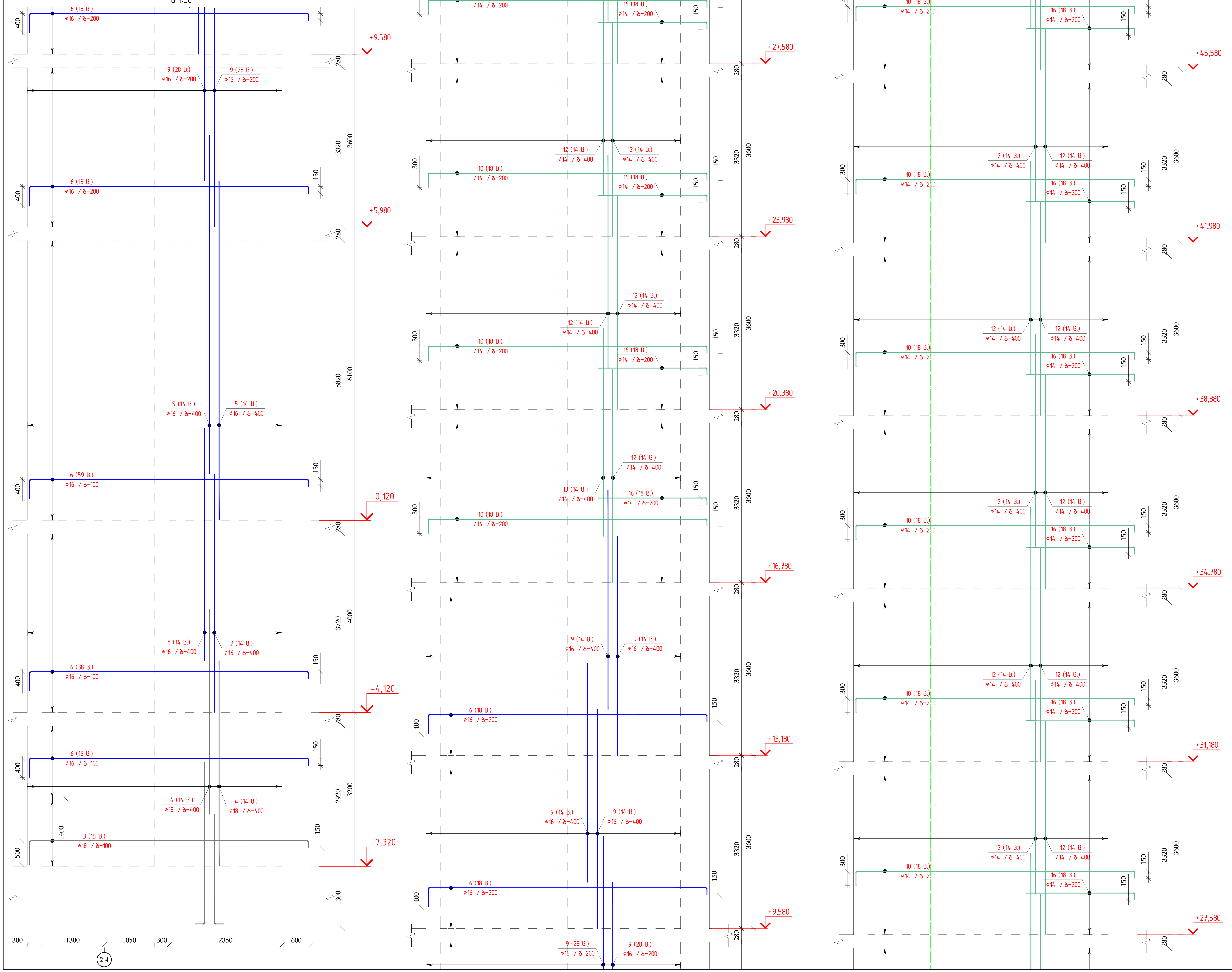
რევიზია: R1

ნახაზის ნომერი: კ-B-6.54

ფურც. საერთო რაოდენობა: 90

მონოლითური დიაფრაგმა №6, (მდ-6) - ის ერთი შრის არმირების განშლა

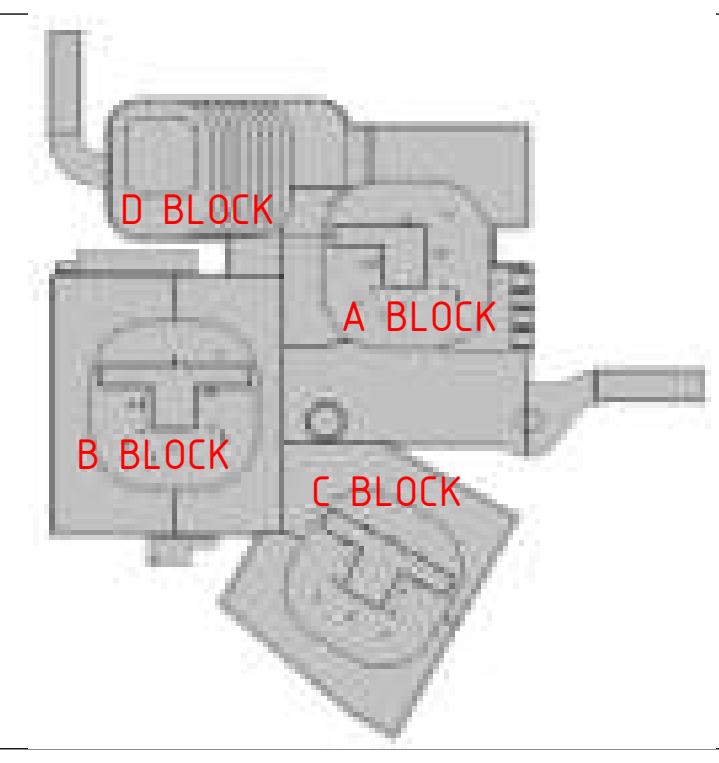
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

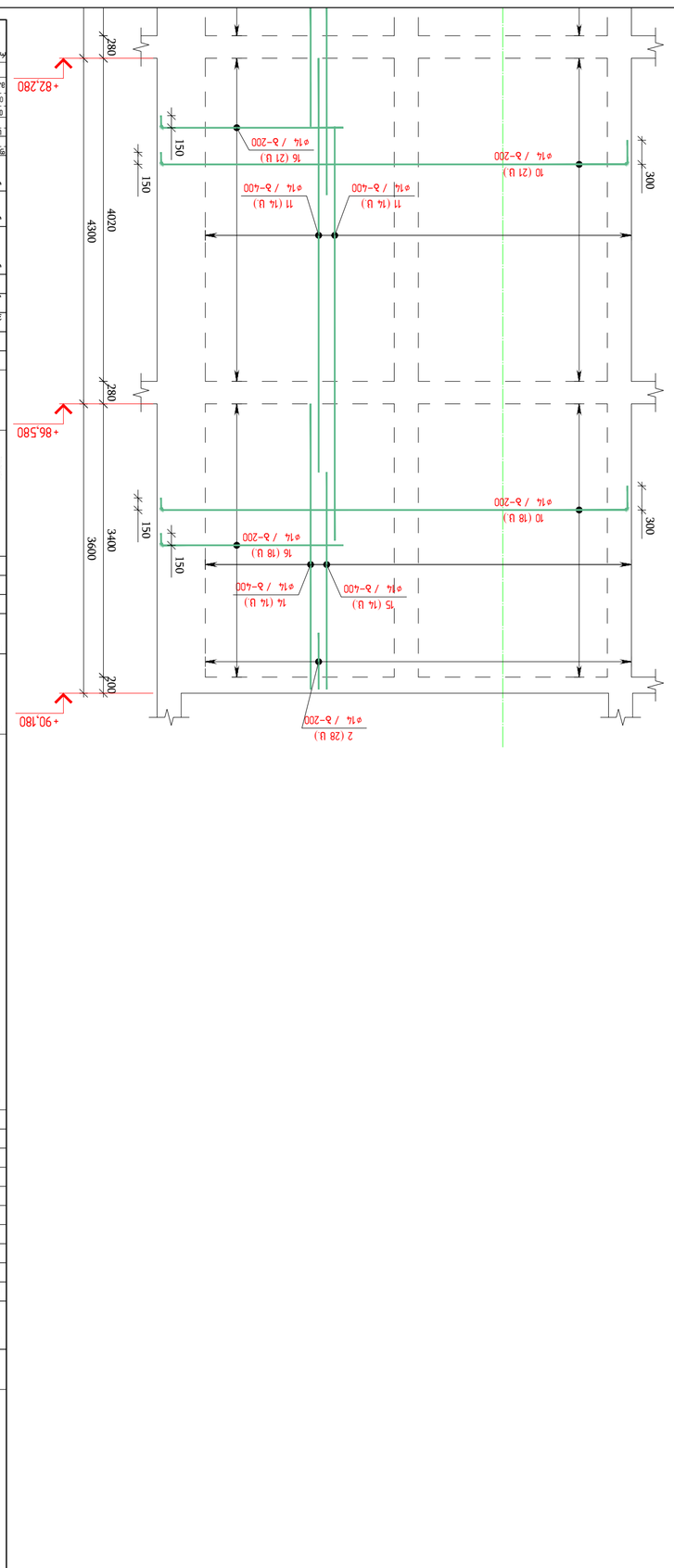
პროექტის სახელწოდება:

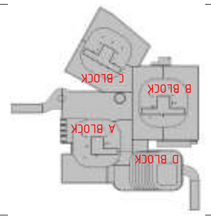
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი A2	ნახაზის დასახელება:
სტადია მ.პ.	მონოლითური დიაფრაგმა №6, (მდ-6) - ის ერთი შრის არმირების განშლა
თარიღი 09/06/2025	
მასშტაბი 1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.55	90



ՊՊՀ / 2025 ճՇՄ			
ՊՆՈՒՄՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ:			
WALLS B BLOCK			
KEYPLAN:			
			
ՄՈՆՈԼԻԹ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ԱՐՏԱՔԻՆ ԵՐԵՍՊԱՏԿԵՐ ԵՒ ՀԱՏԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐ			
ՀԱՏԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐ			
ՀԱՄ	ՄԱՍԻՆ	ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԳԾԱԳԻՐ	ԹՈՒՂԹԱԿԱՆ
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ:			
ՀՀ			

ՄՇԱԿՈՂ	ԱՆՈՒՆ ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	ՍՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ	ԱՄՍԱԹԻՎ
ՀԵՂԻՆԱԿ					
ՍՏՈՒԳԱԾ					
ՆԱԽԱԳԻԾ					

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ:

ՀՀ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՎԱԾ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ՉԿՐԵ "ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՊԱՀԱՆՋԱՏԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՄԱՍԻՆ" (ՀՀ ԱԲՊԼ ԿՈԴԵՔՍԻ 172/21)

ՊՐՈՅԵԿՏԱՎՈՐՈՂ	ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՄԲ		
ՏՆՕՐԵՆԻ	ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՄԲ		
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	ՍՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ:			

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՎԱԾ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ՉԿՐԵ "ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՊԱՀԱՆՋԱՏԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՄԱՍԻՆ" (ՀՀ ԱԲՊԼ ԿՈԴԵՔՍԻ 172/21)

ՄՇԱԿՈՂ	ԱՆՈՒՆ ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
ՀԵՂԻՆԱԿ			
ՍՏՈՒԳԱԾ			
ՆԱԽԱԳԻԾ			

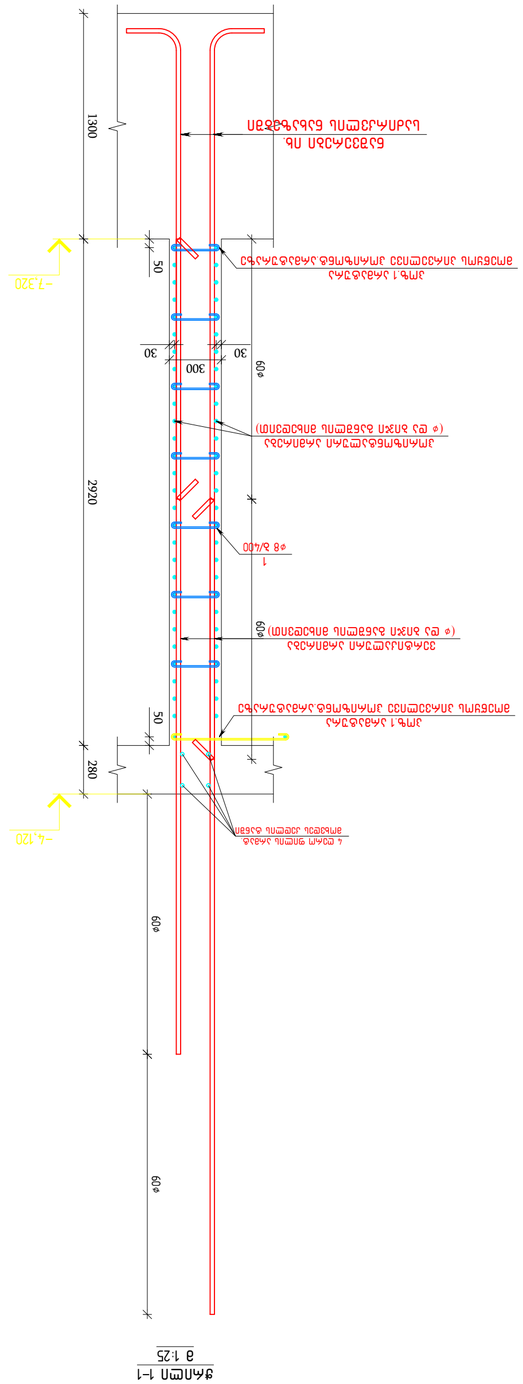
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ:

ՀՀ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅԱՄԲ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՎԱԾ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ ՉԿՐԵ "ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՊԱՀԱՆՋԱՏԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՄԱՍԻՆ" (ՀՀ ԱԲՊԼ ԿՈԴԵՔՍԻ 172/21)

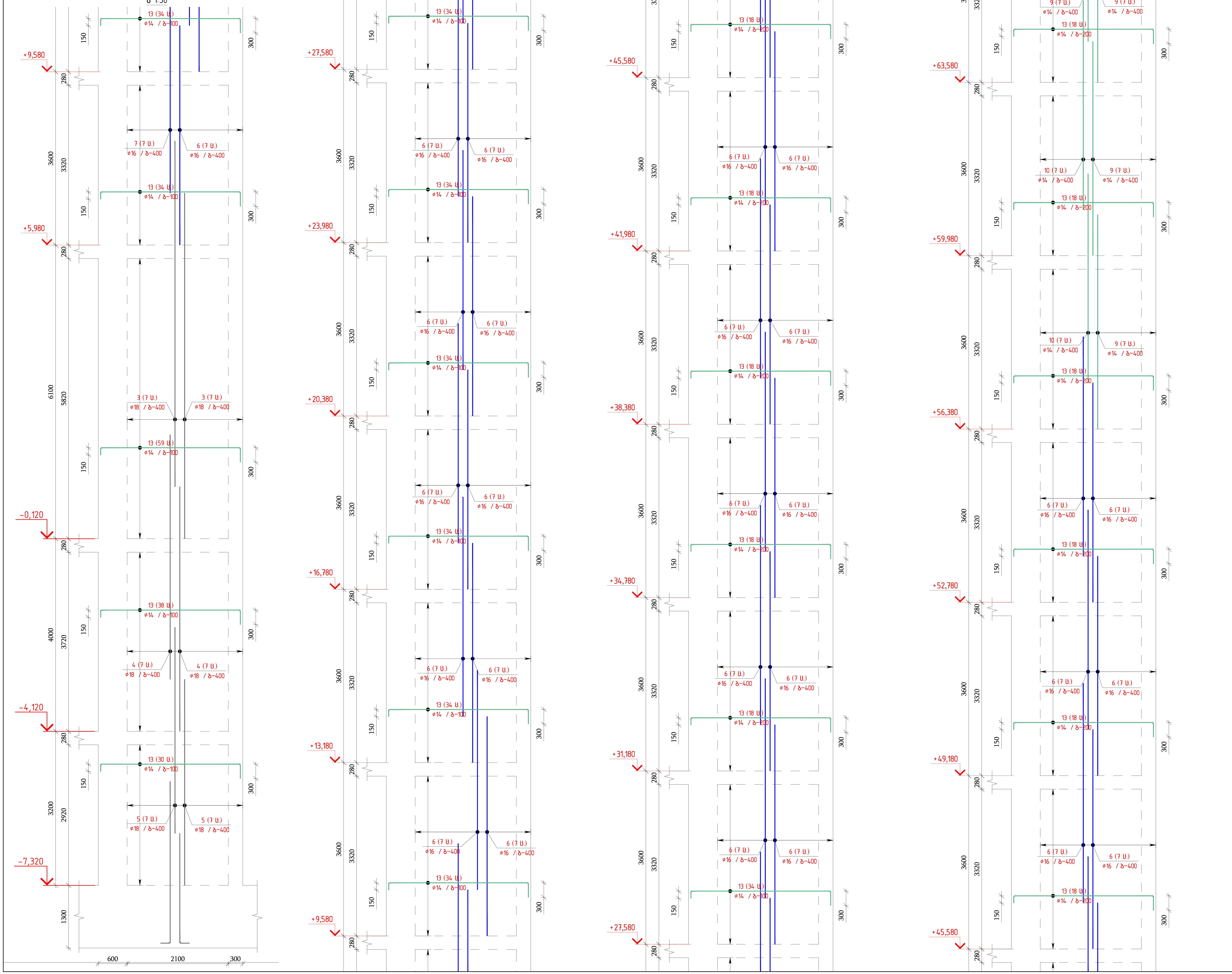
ՊՐՈՅԵԿՏԱՎՈՐՈՂ	ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՄԲ		
ՏՆՕՐԵՆԻ	ԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՄԲ		
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	ՍՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ:			

ՄՇԱԿՈՂ	ԱՆՈՒՆ ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	ՍՏՈՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ	ԱՄՍԱԹԻՎ
ՀԵՂԻՆԱԿ					
ՍՏՈՒԳԱԾ					
ՆԱԽԱԳԻԾ	


1300
2920
60ø
300
30
50
280
-1.320
-4.120
ø8 ⅄/400
ø12 ⅄/400
ø12 ⅄/400 (ø12 ⅄ПЗ ⅄ЬЄЬЄПЬ ЯПЬЭЄПЬ)

მონოლითური დიაფრაგმა №7, (მდ-7) – ის ერთი შრის არმირების განშლა

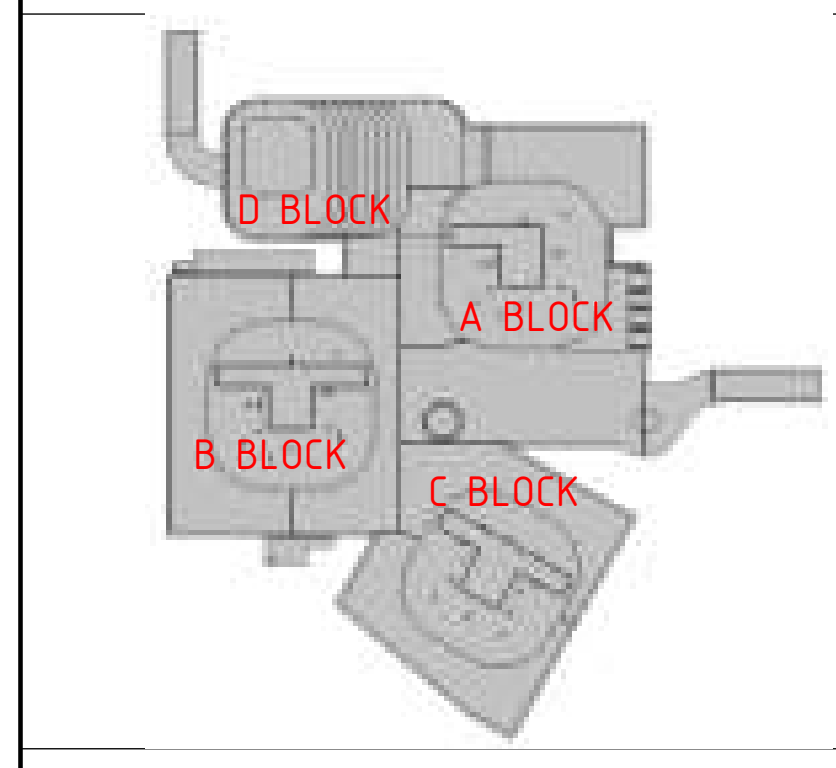
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

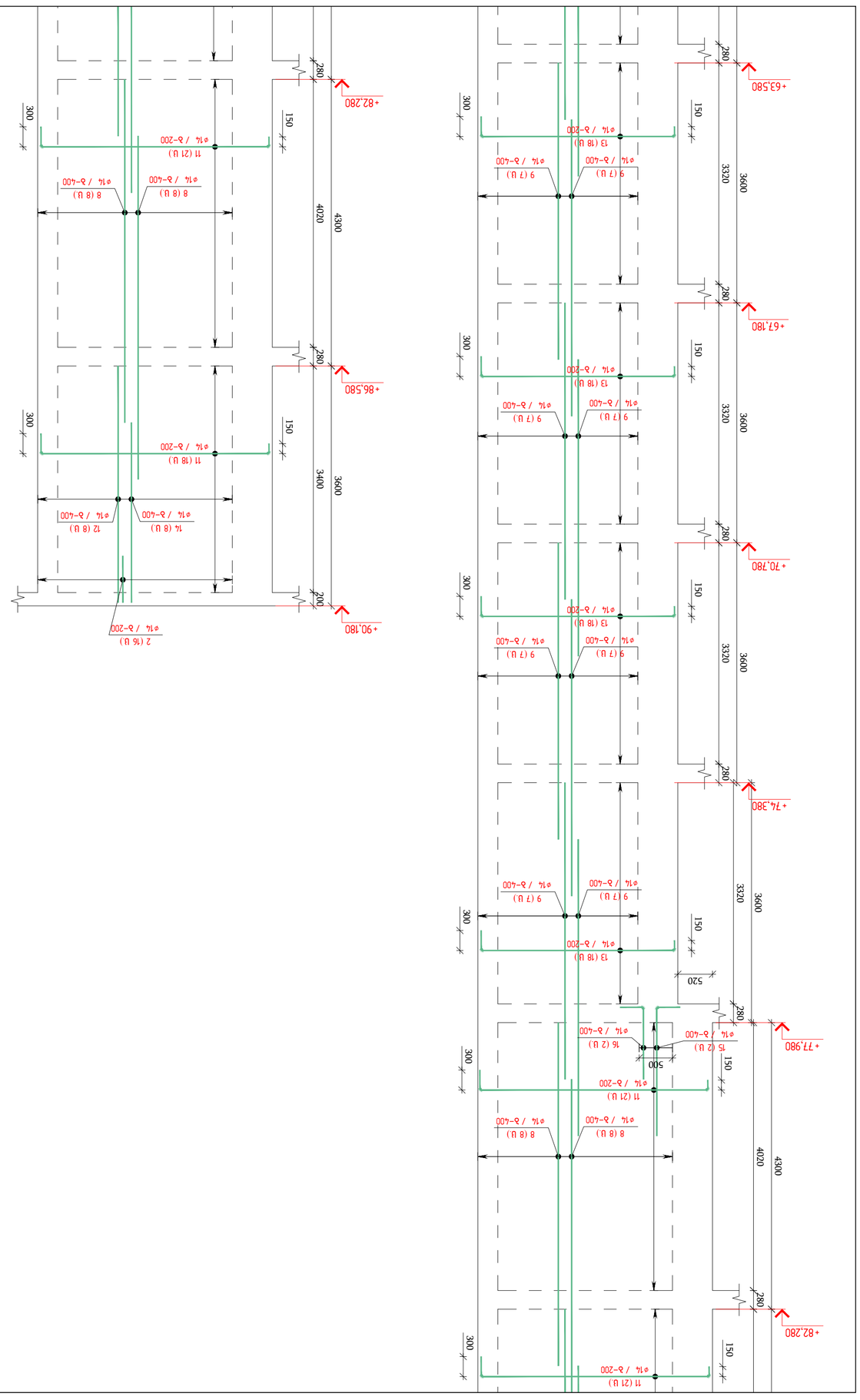
პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2	ნახაზის დასახელება: მონოლითური დიაფრაგმა №7, (მდ-7) – ის ერთი შრის არმირების განშლა
სტადია: მ.პ.	
თარიღი: 09/06/2025	
მასშტაბი: 1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.58	90



ЗОБПАЗОБЗЛП:

Ø33	ØЗЛЛПП	ЗЛЕБАЛПЕМЗЛ	ЕЗЗЛЛ

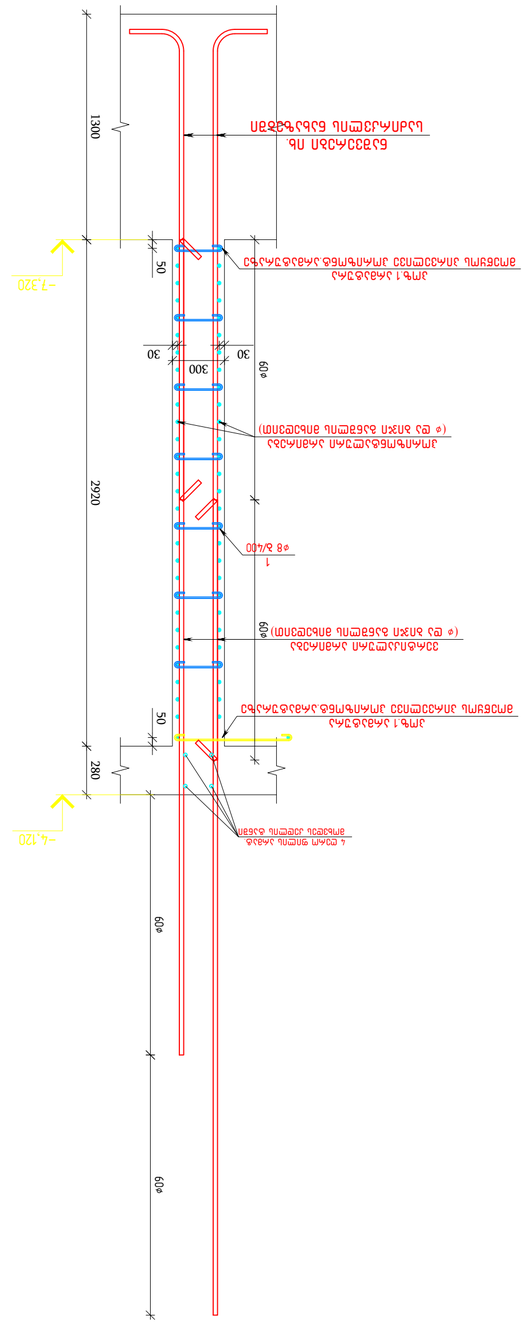
ЛЗЗПЪПЗ

ЗАМПЗЗБОБЗЛП ЬЪЗЗПЗ:

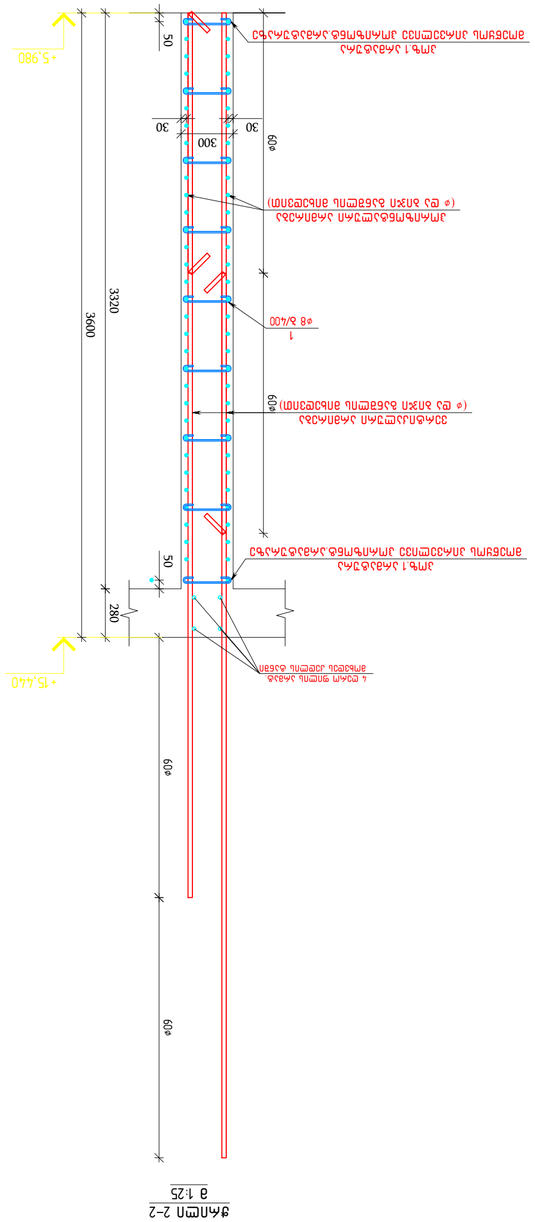
ЬЗЗЗЗБОБЗЛЕМ ЕМЛЗЗЗБОБЗЛЗПЗ

ЗЗЗПЪПЗ

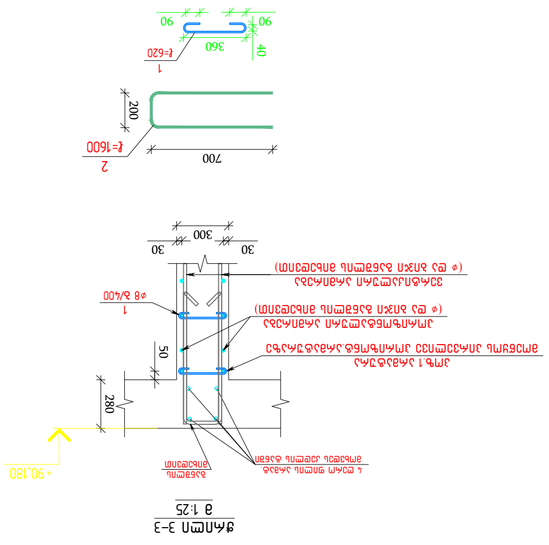
ЗЗЗПЗЗЗЗ



ø₪₪₪ 1-1
₪ 1:25

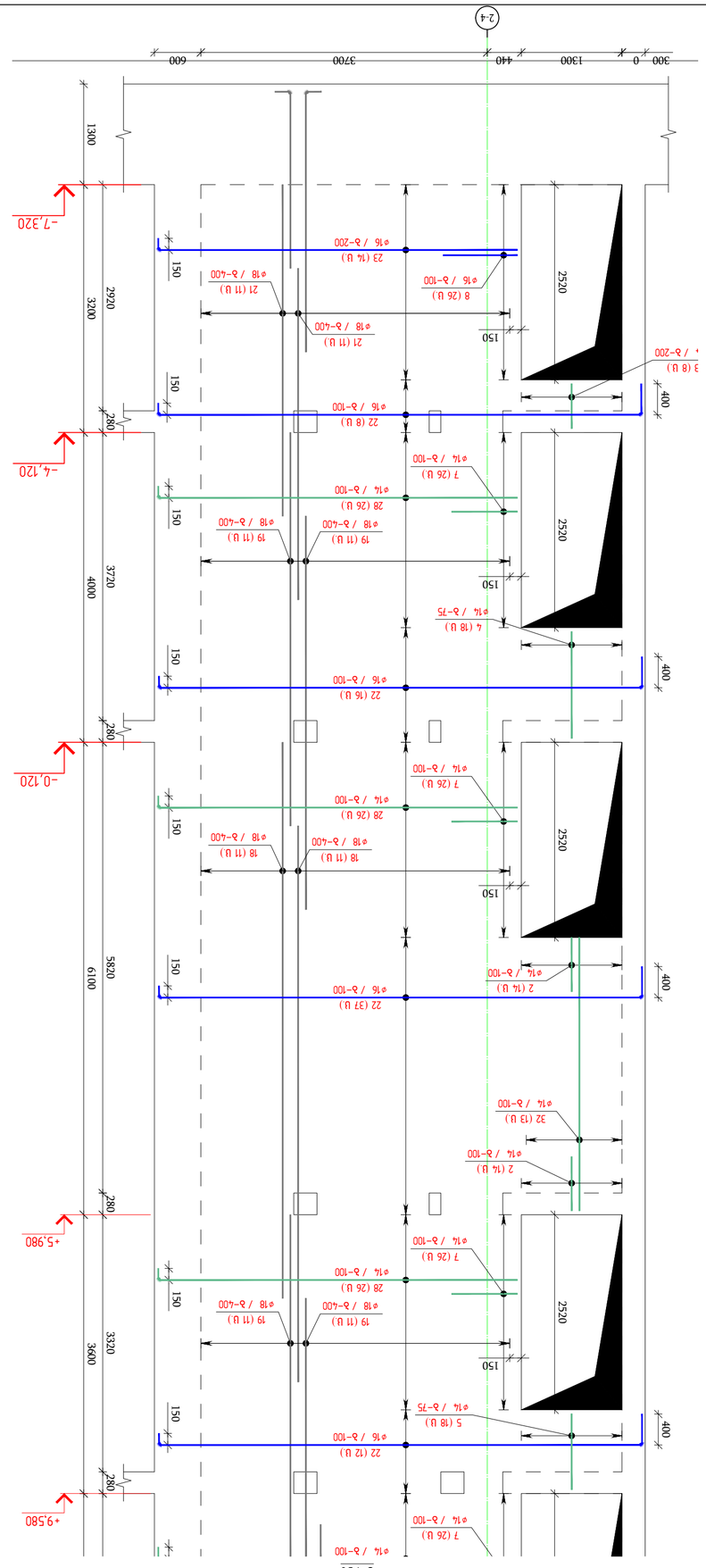


ø₪₪₪ 2-2
₪ 1:25

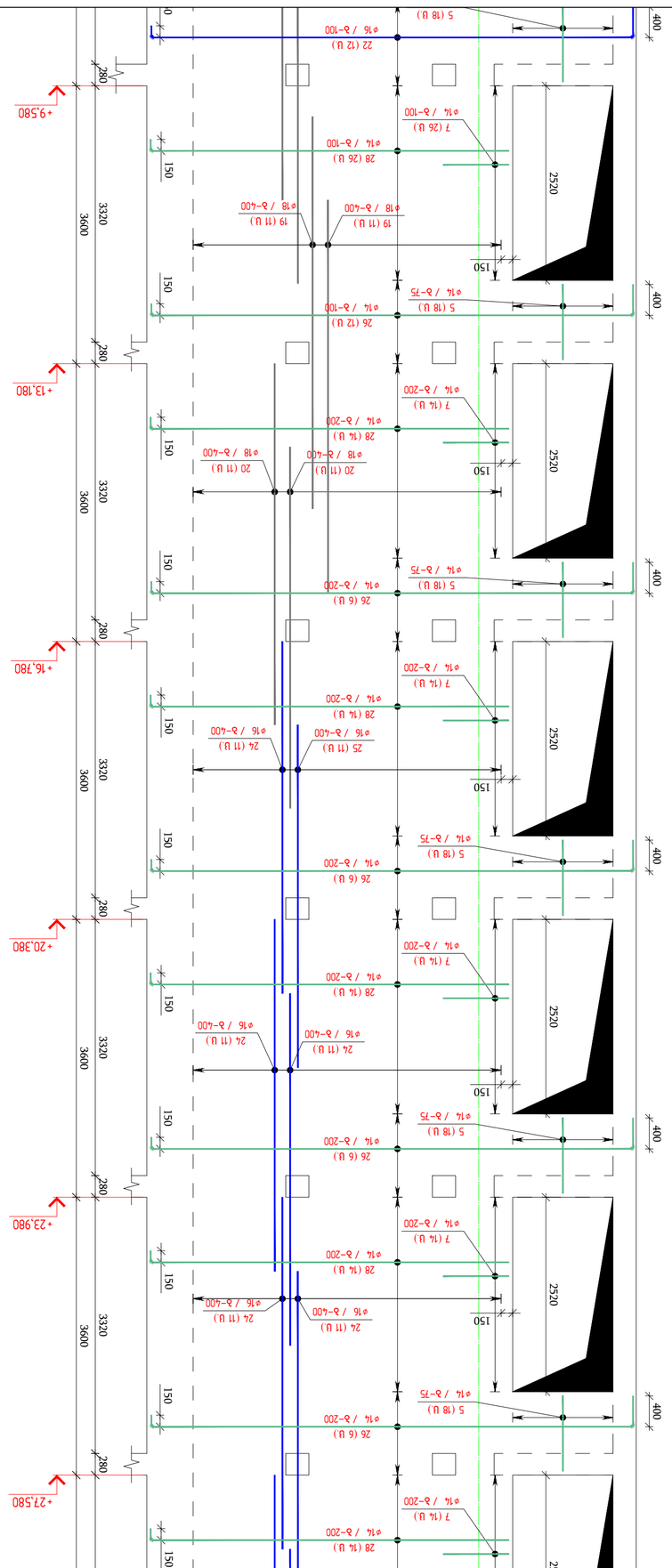


ø₪₪₪ 3-3
₪ 1:25

₪₪₪.	₪₪₪₪₪₪₪	₪ ₪ ₪ ₪ ₪ ₪ ₪ ₪ ₪	₪₪₪₪₪	₪₪₪	₪₪₪ ₪₪₪ ₪₪
		₪₪₪₪₪₪₪₪



ДЕТАЛЬ ОПАЛУБКИ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ №8, (ØE-8) – ПЛ
ОСИ ЗДАНИЯ ДЛЯ ЛИФТОВЫХ ШАХТ
В 1:50



ГИП	Шапошников А.В.		
Нач. отдела	Шапошников А.В.		
Н. контр.	Шапошников А.В.		
Разработал	Ахмадеев Р.Р.		

ЗАО "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
г.Набережные Челны, ул.Раскольникова, д.73, оф.1
(8552) 01.18.06.019.139

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Подп. | Дата

Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата

Стадия: Р
Лист: 1
Листов: 1

ЗАО "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ"
г.Набережные Челны, ул.Раскольникова, д.73, оф.1
(8552) 01.18.06.019.139

Копировал: Формат А3

ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ
ОСИ ЗДАНИЯ

Масштаб: 1:50

Условные обозначения:
- Ø16 / Ø-100 — Верхняя арматура
- Ø14 / Ø-75 — Нижняя арматура
- Ø14 / Ø-100 — Нижняя арматура
- Ø14 / Ø-200 — Нижняя арматура
- Ø16 / Ø-200 — Верхняя арматура
- Ø16 / Ø-400 — Верхняя арматура
- Ø18 / Ø-400 — Верхняя арматура

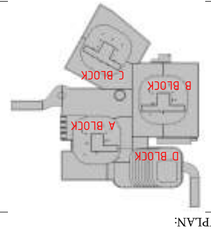
Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Бетон В25 (М350), F150, W8.
3. Защитный слой бетона 50 мм.
4. Арматура класса А500С.
5. Перед бетонированием произвести освидетельствование скрытых работ.

Ø16	22	12	264
Ø14	5	18	90
Ø14	7	26	182
Ø14	28	26	728
Ø18	19	11	209
Ø16	4	18	72
Ø14	22	8	176
Ø16	23	14	322
Ø18	21	11	231
Ø14	2	14	28
Ø16	22	37	814
Ø14	32	13	416
Ø14	2	14	28
Ø16	22	12	264
Ø14	5	18	90
Ø14	7	26	182
Ø14	28	26	728
Ø18	19	11	209
Ø18	18	11	198
Ø14	7	26	182
Ø14	28	26	728
Ø18	19	11	209
Ø16	22	12	264
Ø14	5	18	90
Ø14	7	26	182
Ø14	28	26	728
Ø18	19	11	209
Ø16	24	11	264
Ø16	25	11	275
Ø14	7	14	98
Ø14	28	14	392
Ø14	5	18	90
Ø14	26	6	156
Ø16	24	11	264
Ø16	24	11	264

ՇԻՆՄՈՆՈՒՄ / 2025 ԳՅՈՒՄՐԻ

ՊՅՈՒՐԻՆ ԼԱՆՋԵՐԻՆ:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ՄԱՍՆԱԿՑԱԿԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍՏԱՆԴԱՐՏ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ

ԱՅԲ	ՄԱՍՆԱԿԻ	ՀԱՏՎԱԾԻ ՄԱՍ	ԾԱՆՈԹԱԳԻՐ

ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

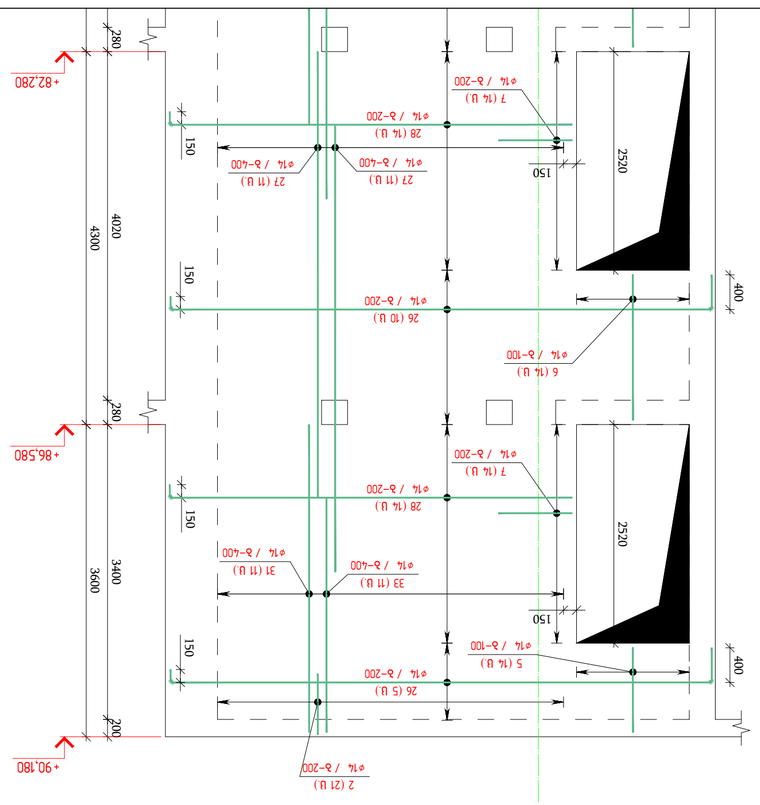
ԱՅԲ	ՄԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ	ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	ՆԿԱՐԱԳԻՐ

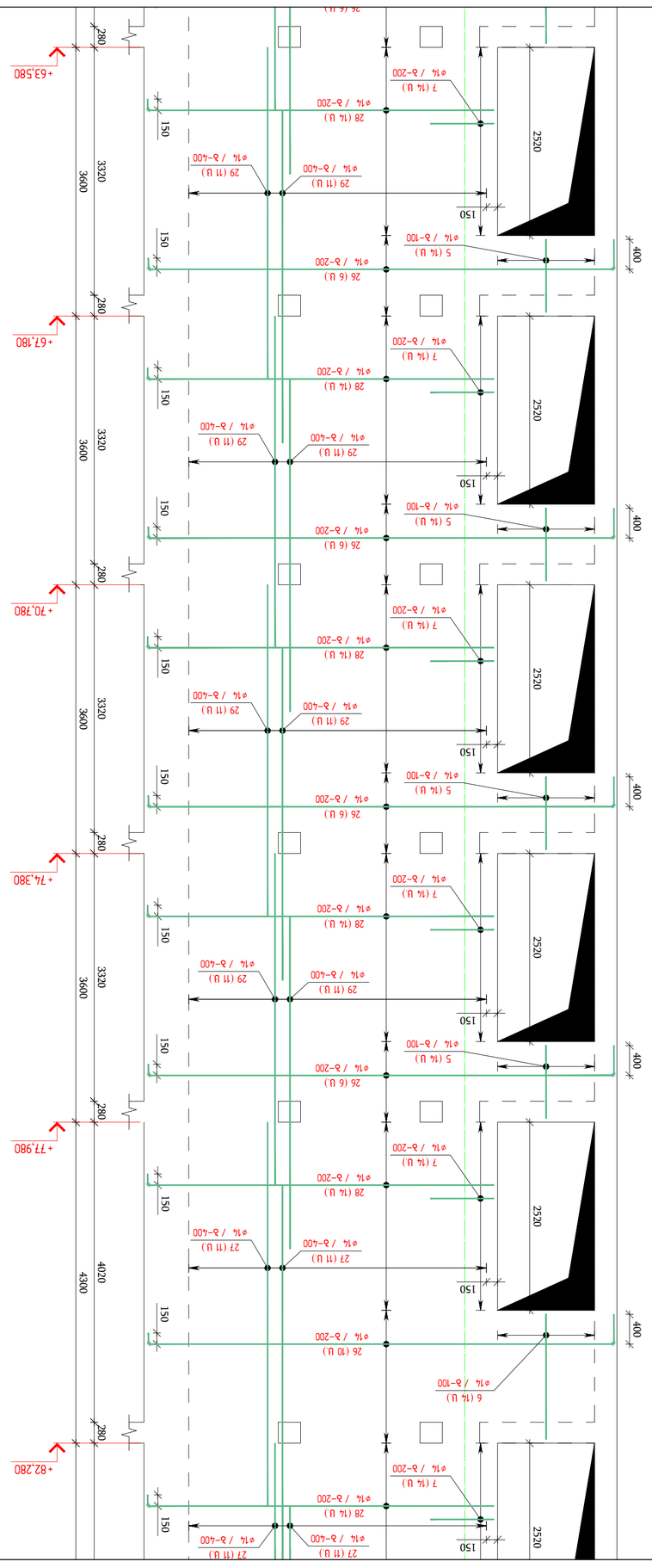
ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՑԱՆԿ

ԱՅԲ	ՆՅՈՒԹԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ	ՆՇՈՒՄՆԵՐ

ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍՏԱՆԴԱՐՏ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

| ԱՅԲ | ԱՆՎԱՆՈՒՄ





ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ:			
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ		
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟ:			
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ:	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΚΑΨΑΛΗΣ
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ:	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΚΑΨΑΛΗΣ
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ:	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΚΑΨΑΛΗΣ

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ:
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ "ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ "ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
(Δ/Β ΚΑΡΓΙ. 617/21)

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ	ΚΑΨΑΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΟΥ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:
Δ.Μ.Σ.Δ.Ε.Π. Δ.Μ.73
(Δ/Ν 01.18.06.019.139)

ΣΧΕΔΙΟ:

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ	ΚΑΨΑΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΟΥ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ:
ΑΘΛΟΘΕΤΗΜΑ Δ.ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ Νο7
ΑΓΙΑΣ Νο6

engineering

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ "ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
(Δ/Β ΚΑΡΓΙ. 617/21)

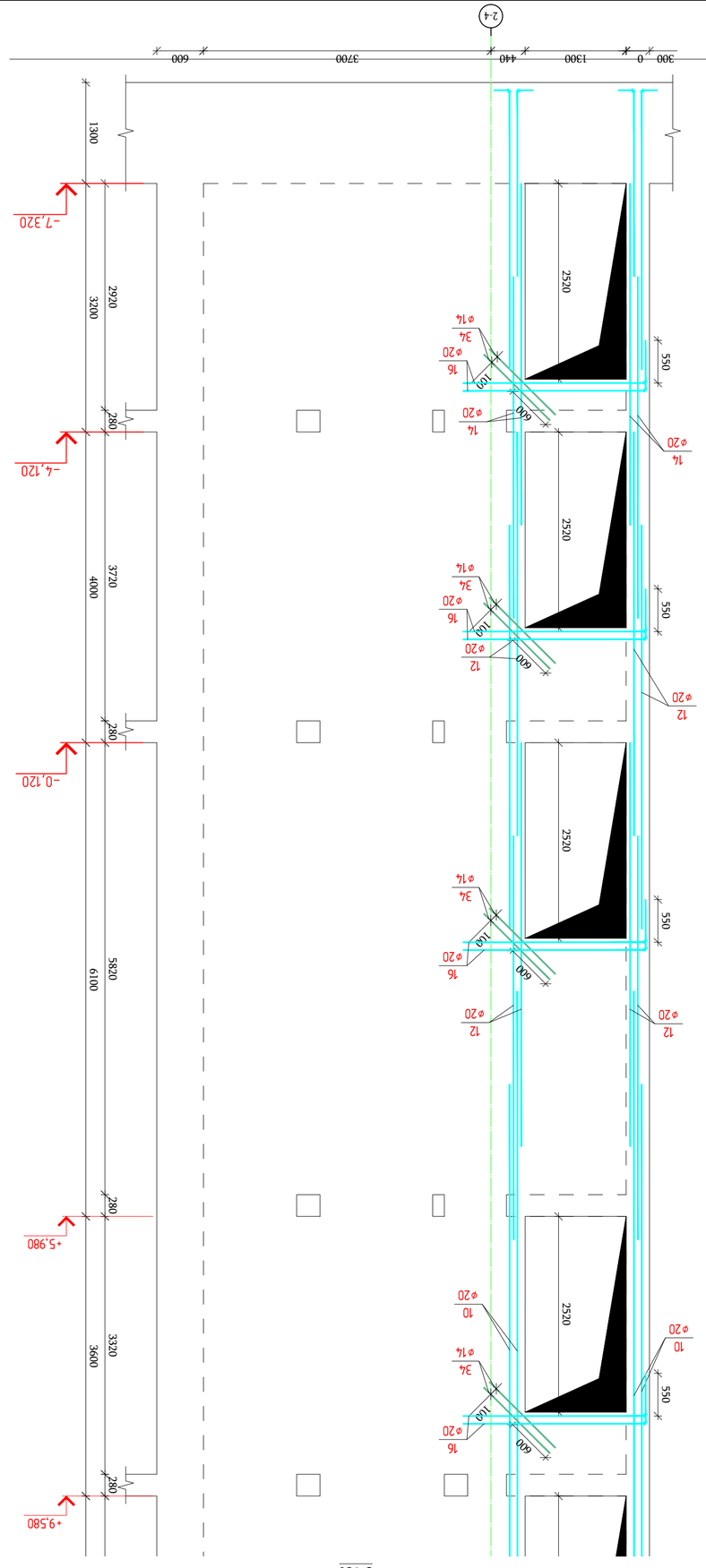
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ	ΚΑΨΑΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΟΥ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:
Δ.Μ.Σ.Δ.Ε.Π. Δ.Μ.73
(Δ/Ν 01.18.06.019.139)

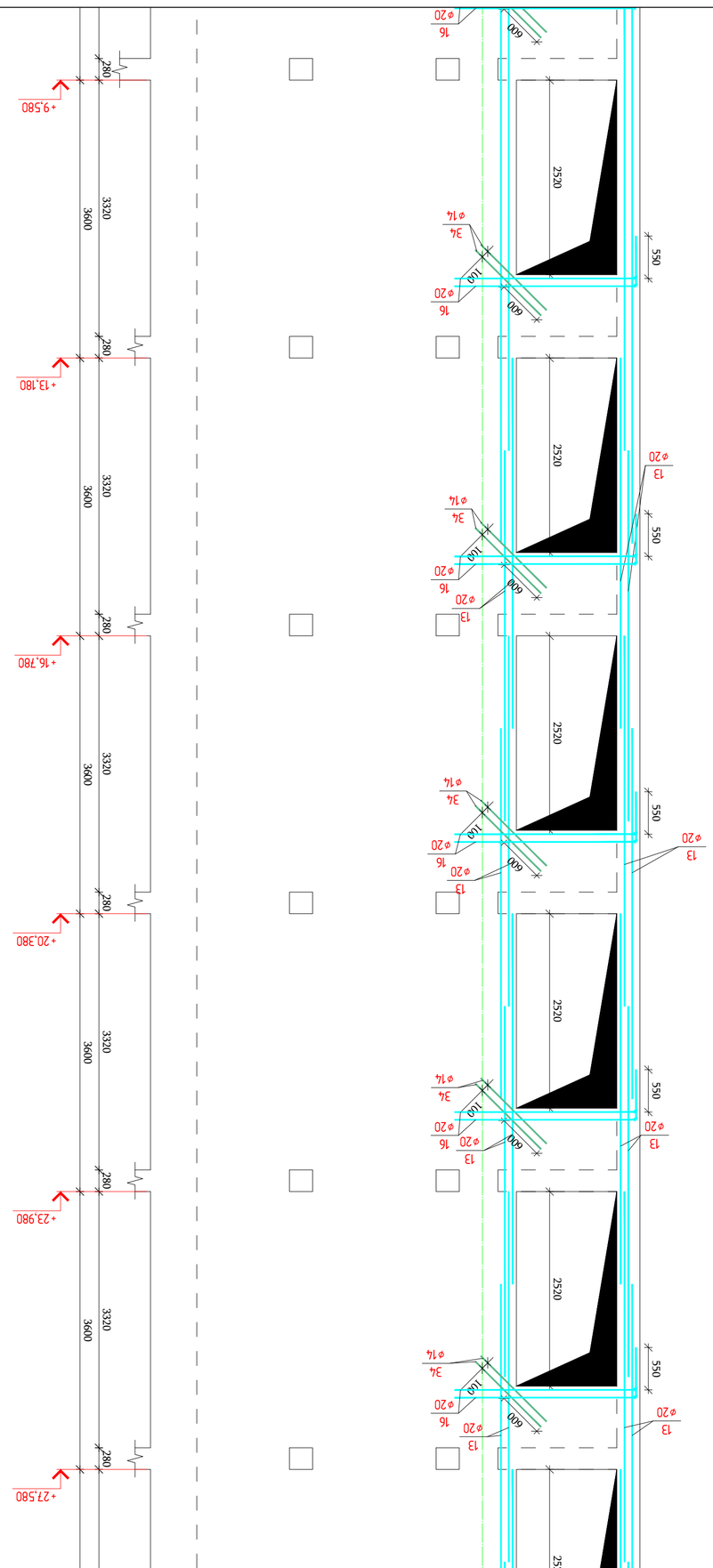
ΣΧΕΔΙΟ:

ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ	ΚΑΨΑΛΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΑΝΔΡΕΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	
ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΟΥ	Δ. ΚΑΨΑΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	

ΤΙΤΛΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ "ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ"
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΙΚΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ



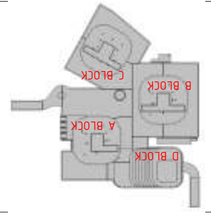
ամբողջական պատկերի մասշտաբ (ՍԵ-8) – ՊԼ
ընդհանուր նկատումներ № 8.
1:50



ՄՈՆՈԼԻԹ / 2025 ճՇՄՊ

ՊԱՏՄՈՒԼ Լ.ՇՄՊ:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

ՀԱՅ	ՌՈՒՍԵՐԵՆ	ԱՆԳԼԵՐԵՆ	ԳԱԼԱՐ

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՄՈՆՏԱԺԻ ԱՆՈՒՆԸ	ԼԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆ	ՀԵՂԻՆԱԿ
ԳՈՒՅՔԱԳՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳԻՐ	Ա. ԱՍՏՎԱԾԱՏՐԻՅԱՆ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ		
ԳԼԽԱՎՈՐ ՆԱԽԱԳԻԾ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ		

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ՀԱՅԳՅՈՒՄՐԻ ԱՅԼԸՆԿԵՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ»
ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ
(ՀՊՀ ԱՓԼ 47/21)

ՄՈՆՏԱԺԻ ԱՆՈՒՆ	ԱԶԳԱՆՈՒՆ	ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՏԵՍԱԿԸ
ԳՈՒԱԿԱԴԵՄԻԱ	ԳՈՒԱԿԱԴԵՄԻԱ	ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	Ռ. ՊԵՊԱՆՅԱՆ	
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	Գ. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ	
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆ	Ա. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ	

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՈՒՆԵՑՈՂ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

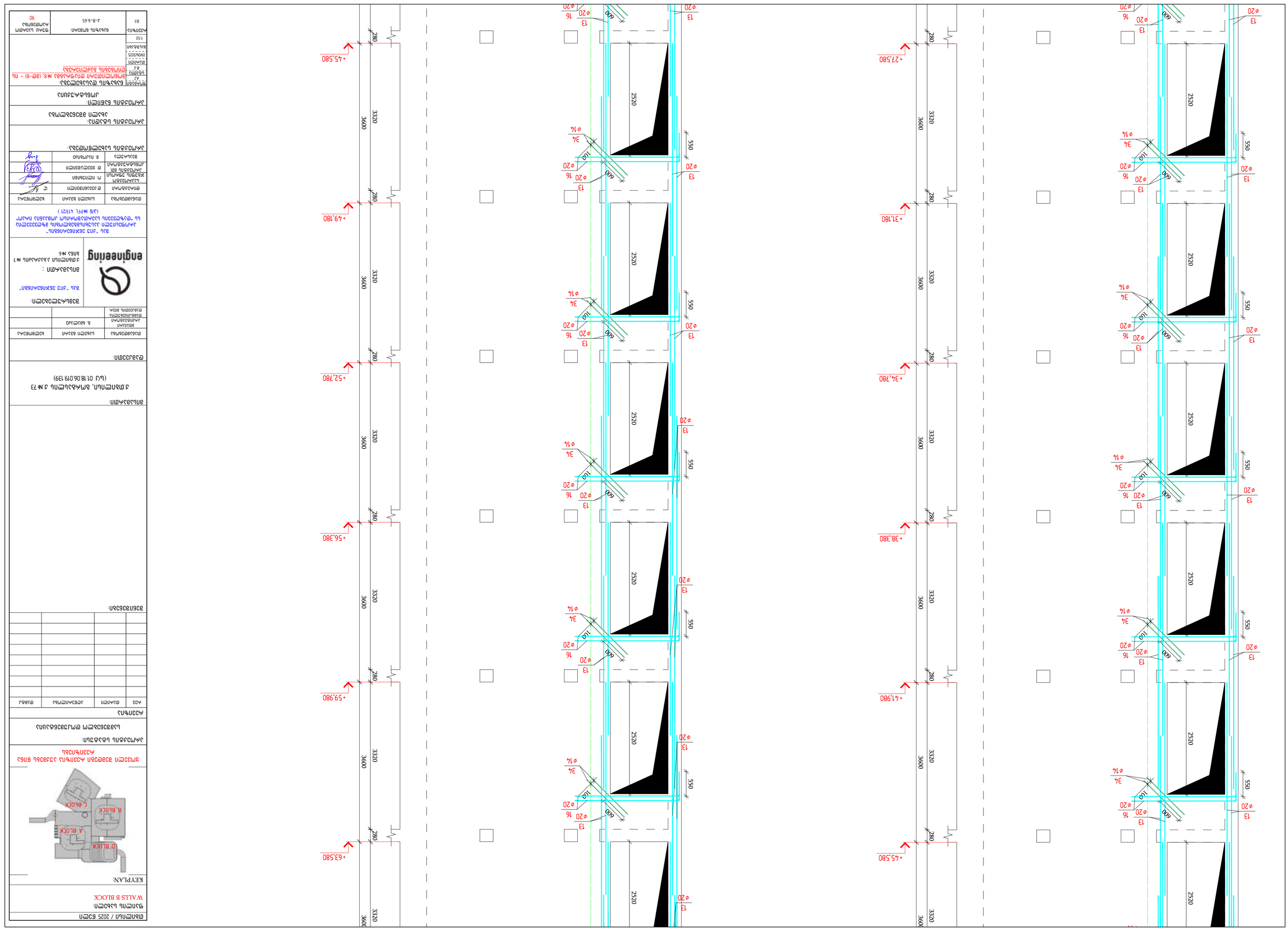
ՀԱՅ	ՌՈՒՍԵՐԵՆ	ԱՆԳԼԵՐԵՆ	ԳԱԼԱՐ

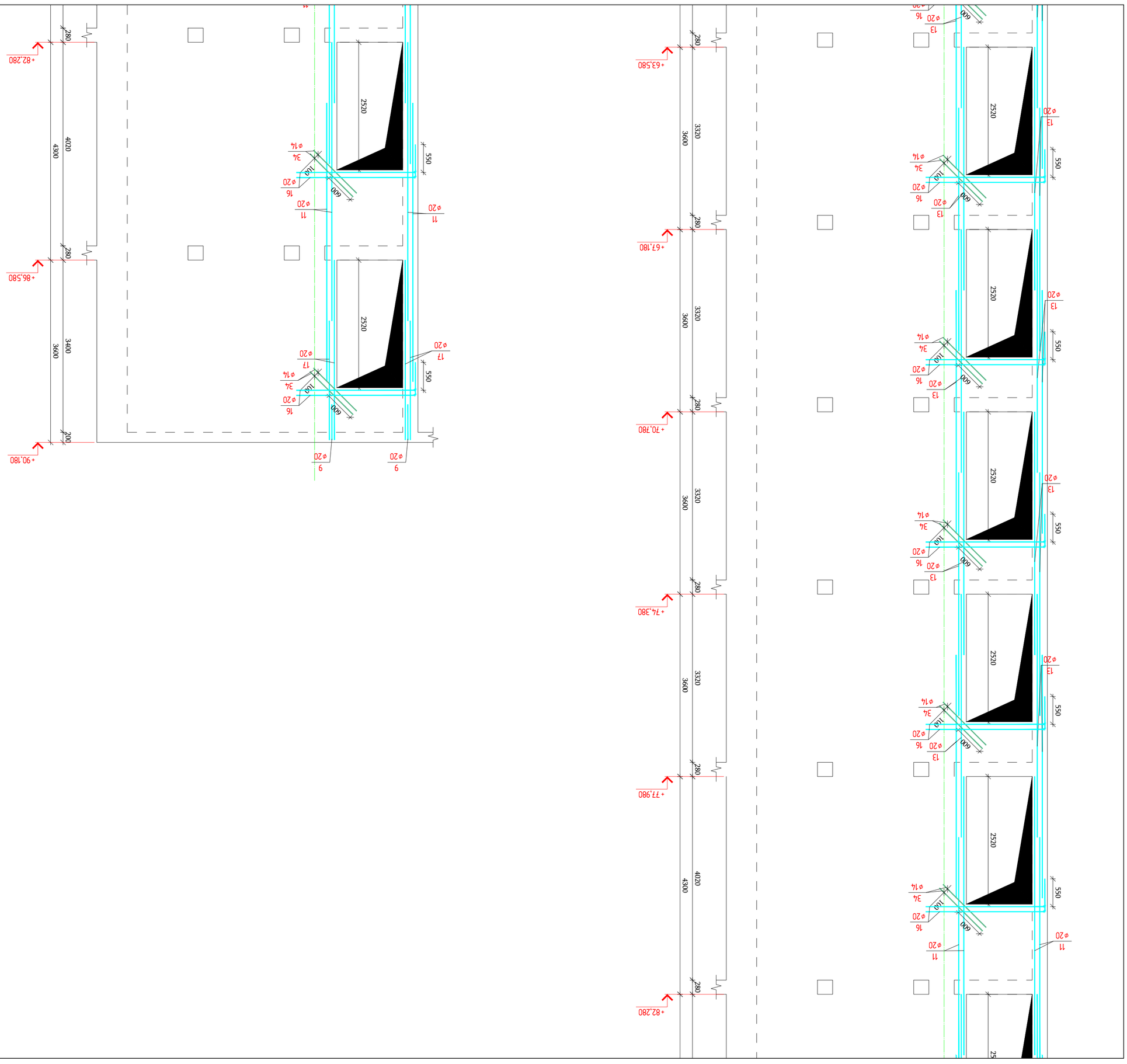
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՐԱՏԱՐԱԿՉԻ ԱՆՈՒՆ	ՀԱՍՑԵ	ՀԱՏՎԱԾԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ		

ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՄՈՆՏԱԺԻ ԱՆՈՒՆ	ԼԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆ	ՀԵՂԻՆԱԿ
ՄՈՆՏԱԺԻ ՏԵՍՈՒՉ	Ե. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԵՐՈՎ	Ա. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ	
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՀՐԴԵՀԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ ՀԱՐՑԵՐՈՎ


+52.780
+49.180
+45.580
+63.580
+59.980
+56.380
+34.780
+31.180
+27.580
+45.580
+41.980
+38.380
3600
3320
280
2520
550
600
13
ø20
16
140
34
ø14



ГИП	Бабаев Ф.Ф.		
Нач.отд.	Бабаев Ф.Ф.		
Гл.инж.проекта	Бабаев Ф.Ф.		
Разраб.	Бабаев Ф.Ф.		

ООО "ЭНЖИНИРИНГ"
г.Дербент, ул.Ленина, д.№73
(495) 01.18.06.019.139

Заказчик:

Объект:
Дербентский район, с.Мугарты, ул.Ленина, д.№ 73
(495) 01.18.06.019.139

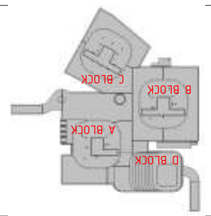
Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Схема расположения стен

Стены В

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



Условные обозначения:

Арт.	Наименование	Количество	Примечание

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов:

Обозначение	Наименование	Примечание

Согласовано:

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Разработано:

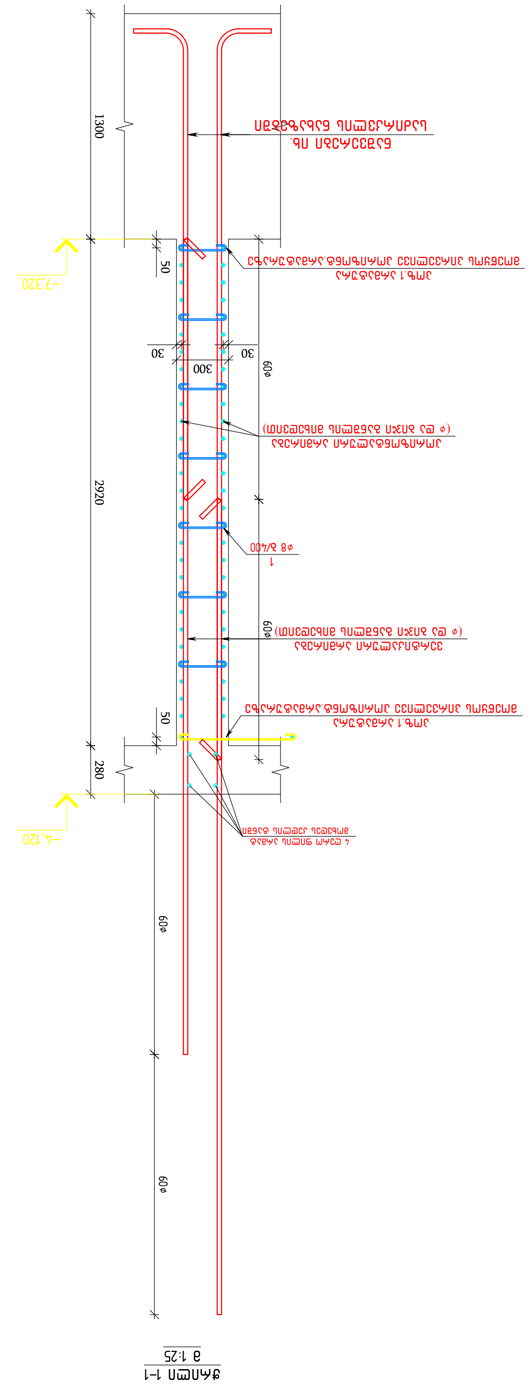
Проверено:

Н.контр.:

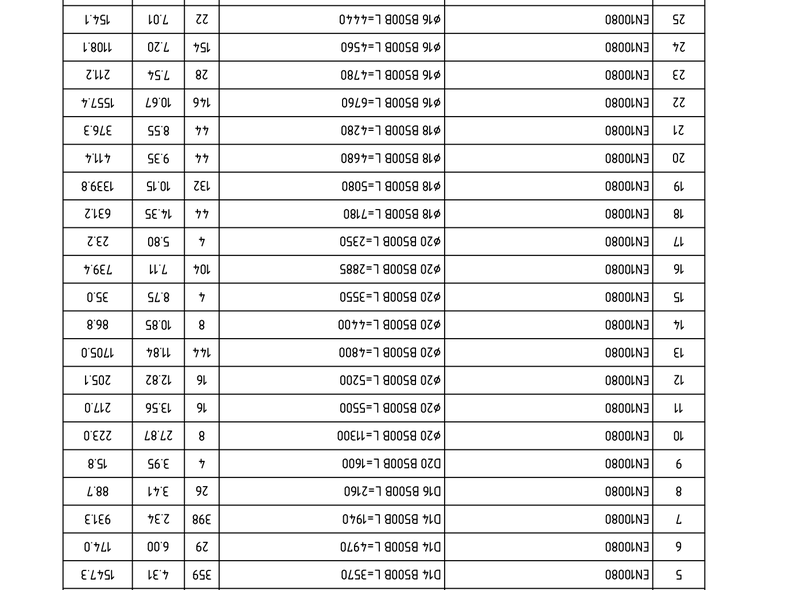
Утверждено:

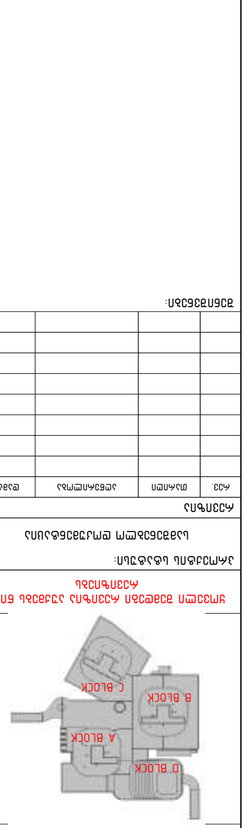
Примечания:

1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Перед началом работ проверить все размеры на месте.
3. Бетон класса В25, арматура А500С.
4. Защитный слой бетона 30 мм.
5. Все сварные швы выполнять электродами Э42А.
6. Отклонения от вертикали не более 1/200 высоты.
7. Монтаж вести в соответствии с ППР.
8. Все закладные детали защитить от коррозии.
9. Стыки стен замоноличить бетоном класса В25.
10. Проемы в стенах см. архитектурные чертежи.
11. Гидроизоляцию стен выполнить на высоту 300 мм.
12. Вертикальные швы между панелями заполнить раствором.
13. Монтажные петли срезать после замоноличивания.
14. Отверстия для коммуникаций см. раздел ОВ.
15. Электрические закладные см. раздел ЭМ.
16. Антикоррозионное покрытие закладных деталей.
17. Допуск по высоте ±10 мм.
18. Допуск по длине ±20 мм.
19. Допуск по толщине ±5 мм.
20. Контроль качества сварных швов ультразвуком.
21. Все работы выполнять в соответствии с СНиП.
22. Техника безопасности при монтаже обязательна.
23. Ответственность за монтаж несет генподрядчик.
24. Схема раскладки панелей приложена отдельно.
25. Все изменения согласовать с автором проекта.


חתך 1-1
1:25
חתך 2-2
1:25
חתך 3-3
1:25
+7.320
+5.980
+15.440
+90.180
-4.120
3600
3320
2920
1300
280
50
300
30
60
חתך 1-1 בקיר
חתך 2-2 בקיר
חתך 3-3 בקיר
קיר בטון
חיזוק אופקי בקיר
חיזוק אנכי בקיר
חיזוק אנכי בקיר
(כ 2 זויות שווי שוקיים)
חיזוק אופקי בקיר
(כ 2 זויות שווי שוקיים)

ՀՊՖ	Ցուցակի անվանում	Քանակ	Միավոր	Ընդհանուր զանգված կգ
	ԱՄԲԱՐԱՆԱՅԻՆ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐ ԵՎ ՆՇՈՒՄՆԵՐ ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՄԱՍ	1		
	ԱՆՎԱՆԱԿՈՉ ՏԱՐՐԵՐԱԿ			
	ՔԱՐ Մ16		հատ	14.00
	ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՄԱՍ			
1	EN10080	Ø14 B500B L=620	3314	795.4
2	EN10080	D14 B500B L=1600	49	94.6
3	EN10080	D14 B500B L=2770	9	30.2
4	EN10080	D14 B500B L=4370	19	100.3
5	EN10080	D14 B500B L=3570	359	154.7
6	EN10080	D14 B500B L=4970	29	174.0
7	EN10080	D14 B500B L=1940	398	93.1
8	EN10080	D16 B500B L=2160	26	88.7
9	EN10080	D20 B500B L=1600	4	15.8
10	EN10080	Ø20 B500B L=11300	8	223.0
11	EN10080	Ø20 B500B L=5500	16	217.0
12	EN10080	Ø20 B500B L=5200	16	205.1
13	EN10080	Ø20 B500B L=4800	144	1705.0
14	EN10080	Ø20 B500B L=4400	8	86.8
15	EN10080	Ø20 B500B L=3550	4	35.0
16	EN10080	Ø20 B500B L=2885	104	739.4
17	EN10080	Ø20 B500B L=2350	4	23.2
18	EN10080	Ø18 B500B L=7180	44	631.2
19	EN10080	Ø18 B500B L=5080	132	1339.8
20	EN10080	Ø18 B500B L=4680	44	411.4
21	EN10080	Ø18 B500B L=4280	44	376.3
22	EN10080	Ø16 B500B L=6760	146	1557.4
23	EN10080	Ø16 B500B L=4780	28	211.2
24	EN10080	Ø16 B500B L=4560	154	1108.1
25	EN10080	Ø16 B500B L=4440	22	154.1
26	EN10080	Ø14 B500B L=6760	290	2368.2
27	EN10080	Ø14 B500B L=5150	88	547.5
28	EN10080	Ø14 B500B L=4780	796	4596.3
29	EN10080	Ø14 B500B L=4450	550	2956.6
30	EN10080	Ø14 B500B L=4340	22	115.3
31	EN10080	Ø14 B500B L=3550	22	94.3
32	EN10080	Ø14 B500B L=3530	26	110.9
33	EN10080	Ø14 B500B L=2700	22	71.8
34	EN10080	Ø14 B500B L=1200	104	150.8





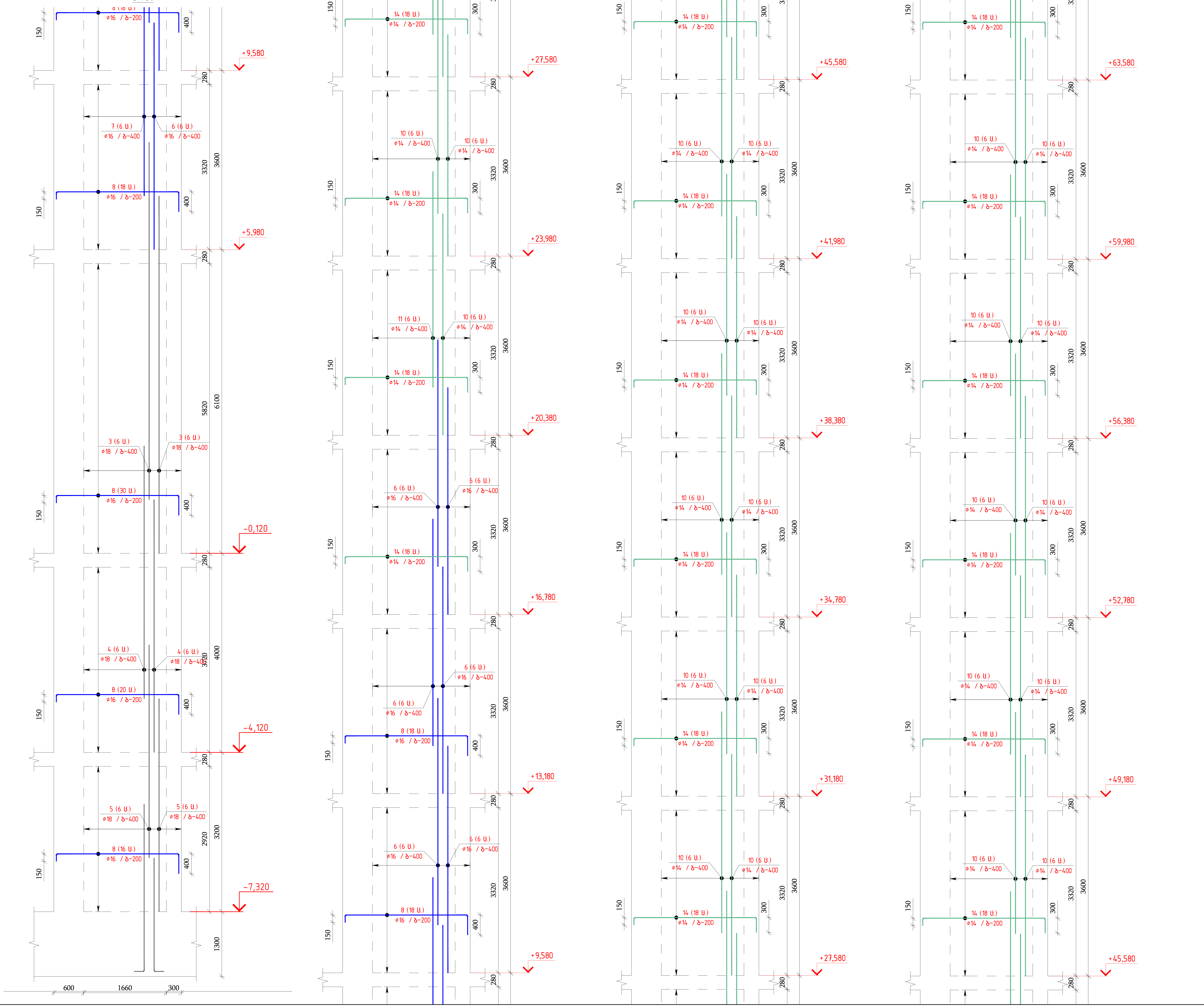
ՀՀՇ	ՓՈՓՈԽՎԱԾ ՄԱՍԵՐ	ՀԵՂԻՆԱԿԸ ԵՎ ԱՄՍԱԹԻՎԸ	ՀԱՍՏԱՏԱԳԻՐ

ՀԱՏԱԿԱՑՈՒՑԱԿ

ՀԱՄԱՐ ՀՀՇ 23.07-01-2025 ԿԱՐԳԱՎՈՐՎԱԾ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ՆԱԽԱԳԱՀԻ 2025 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀՈՒՆՎԱՐԻ 17-Ի N 17/21-Լ ՈՐՈՇՄԱՄԲ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԼՐԱՑՈՒՄՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ

ՀՀՇ 23.07-01-2025 ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ

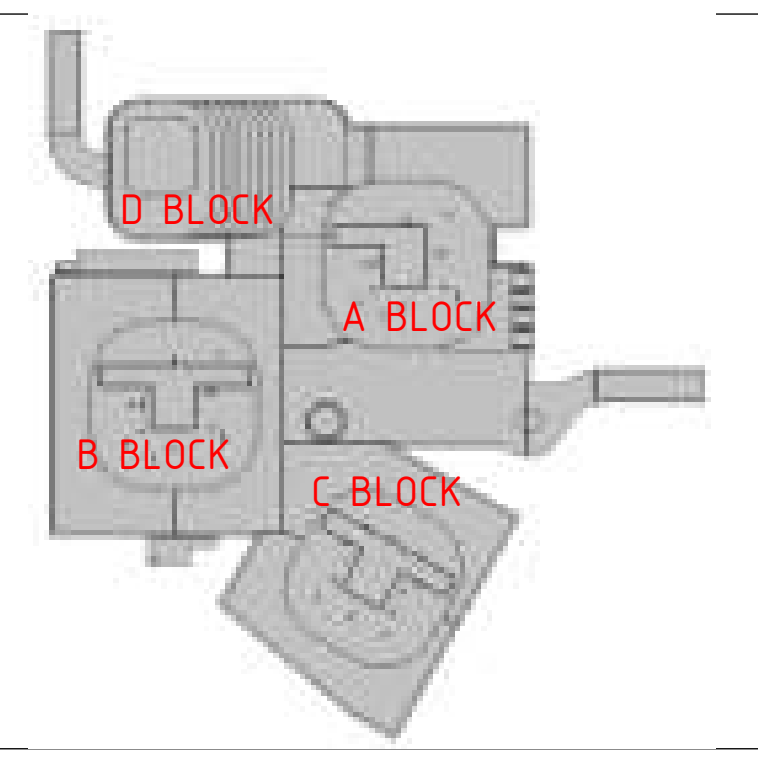
მონოლითური დიაფრაგმა №9, (მდ–9) – ის ერთი შრის არმირების განშლა
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის"
პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია
სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო"
(პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	მ. იაკობიძე	[signature]

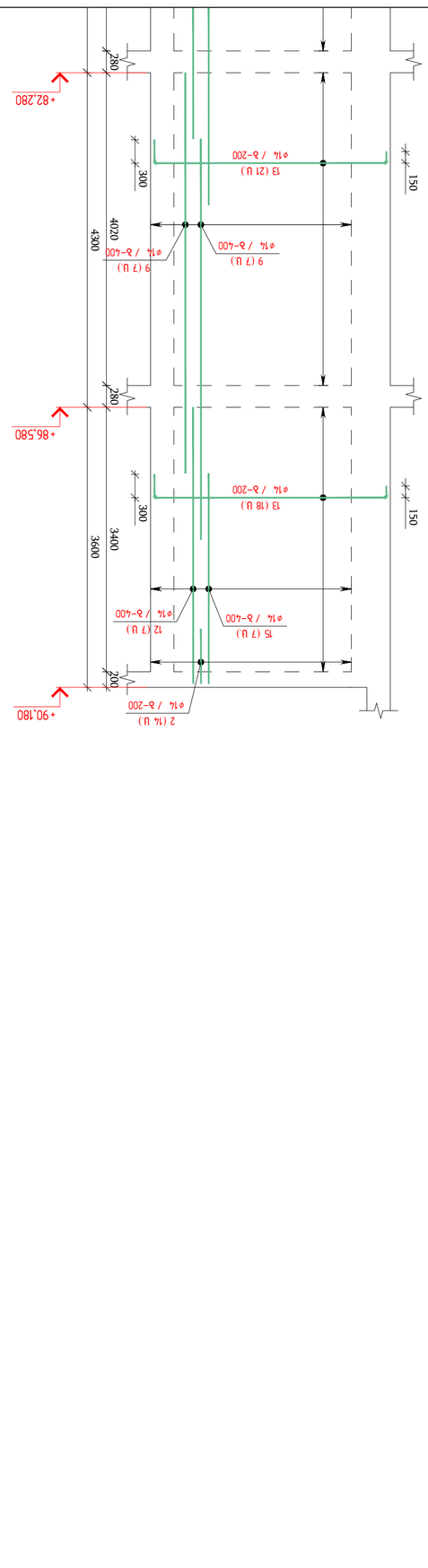
პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი: A2	ნახაზის დასახელება: მონოლითური დიაფრაგმა №9, (მდ–9) – ის ერთი შრის არმირებსი განშლა
სტადია: მ.პ.	
თარიღი: 09/06/2025	
მასშტაბი: 1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.69	90



מהנדס קונסטרוקציה			
מתכנן שלד	ד. בלומנטל		
מתכנן אדריכלות ונוף			
מתכנן תשתיות			
מתכנן חשמל ותקשורת			
מתכנן אינסטלציה			
מתכנן מיזוג אויר			
מתכנן מעליות			
מתכנן בטיחות אש			
מתכנן בטיחות			
מתכנן נגישות			
מתכנן אקוסטיקה			
מתכנן תנועה			
מתכנן סביבתי			
מתכנן תאורה			
מתכנן נוף			
יועץ			

קנה"מ: 1:50

מקרא:

קיר בטון	
קיר בלוקים	
קיר גבס	
קיר בטון חדש	
קיר בטון קיים	
קיר בטון להריסה	
קיר בלוקים להריסה	
קיר גבס להריסה	

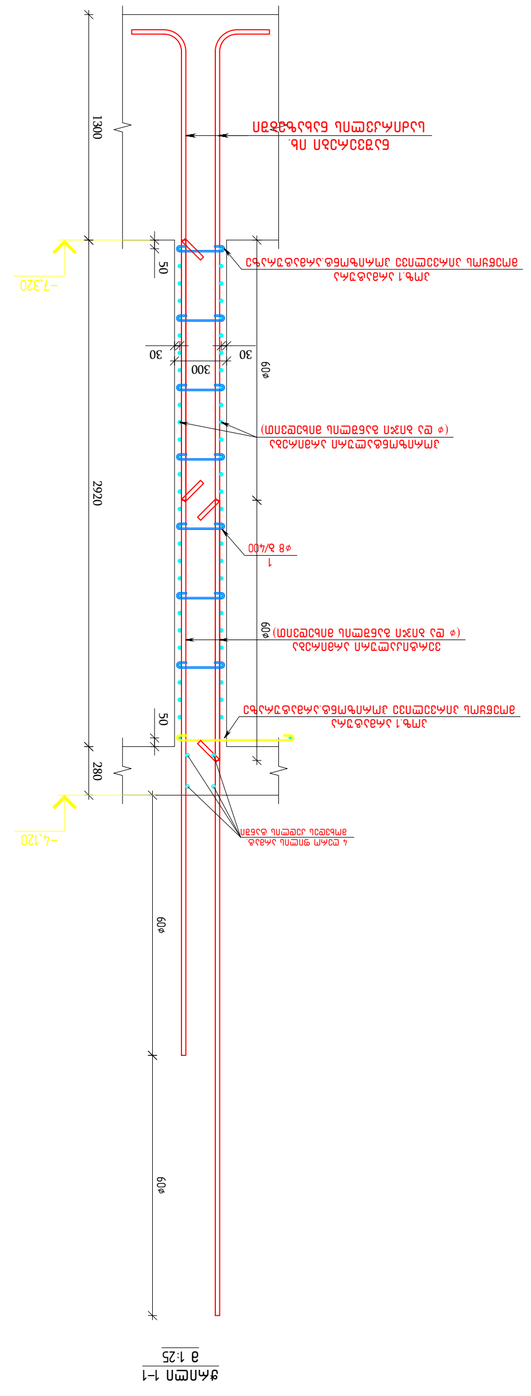
הערות:

1. כל המידות בס"מ אלא אם צויין אחרת.
2. יש לבדוק את כל המידות באתר לפני ביצוע.
3. יש לתאם עם כל התכניות האחרות.
4. אין לסטות מהתכנית ללא אישור המתכנן.
5. יש לתאם עם יועץ הבטיחות בעבודה את אמצעי הבטיחות הנדרשים.
6. יש לתאם עם יועץ הנגישות את כל הפרטים הנגישים.
7. יש לתאם עם יועץ האקוסטיקה את כל הפרטים האקוסטיים.
8. יש לתאם עם יועץ התנועה את כל הפרטים התנועתיים.
9. יש לתאם עם יועץ הסביבתי את כל הפרטים הסביבתיים.
10. יש לתאם עם יועץ התאורה את כל הפרטים התאורתיים.
11. יש לתאם עם יועץ הנוף את כל הפרטים הנופיים.
12. יש לתאם עם יועץ הקונסטרוקציה את כל הפרטים הקונסטרוקטיביים.
13. יש לתאם עם יועץ האדריכלות את כל הפרטים האדריכליים.
14. יש לתאם עם יועץ המעליות את כל הפרטים המעליתיים.
15. יש לתאם עם יועץ המיזוג אויר את כל הפרטים המיזוג אויריים.
16. יש לתאם עם יועץ האינסטלציה את כל הפרטים האינסטלציוניים.
17. יש לתאם עם יועץ החשמל והתקשורת את כל הפרטים החשמליים והתקשורתיים.

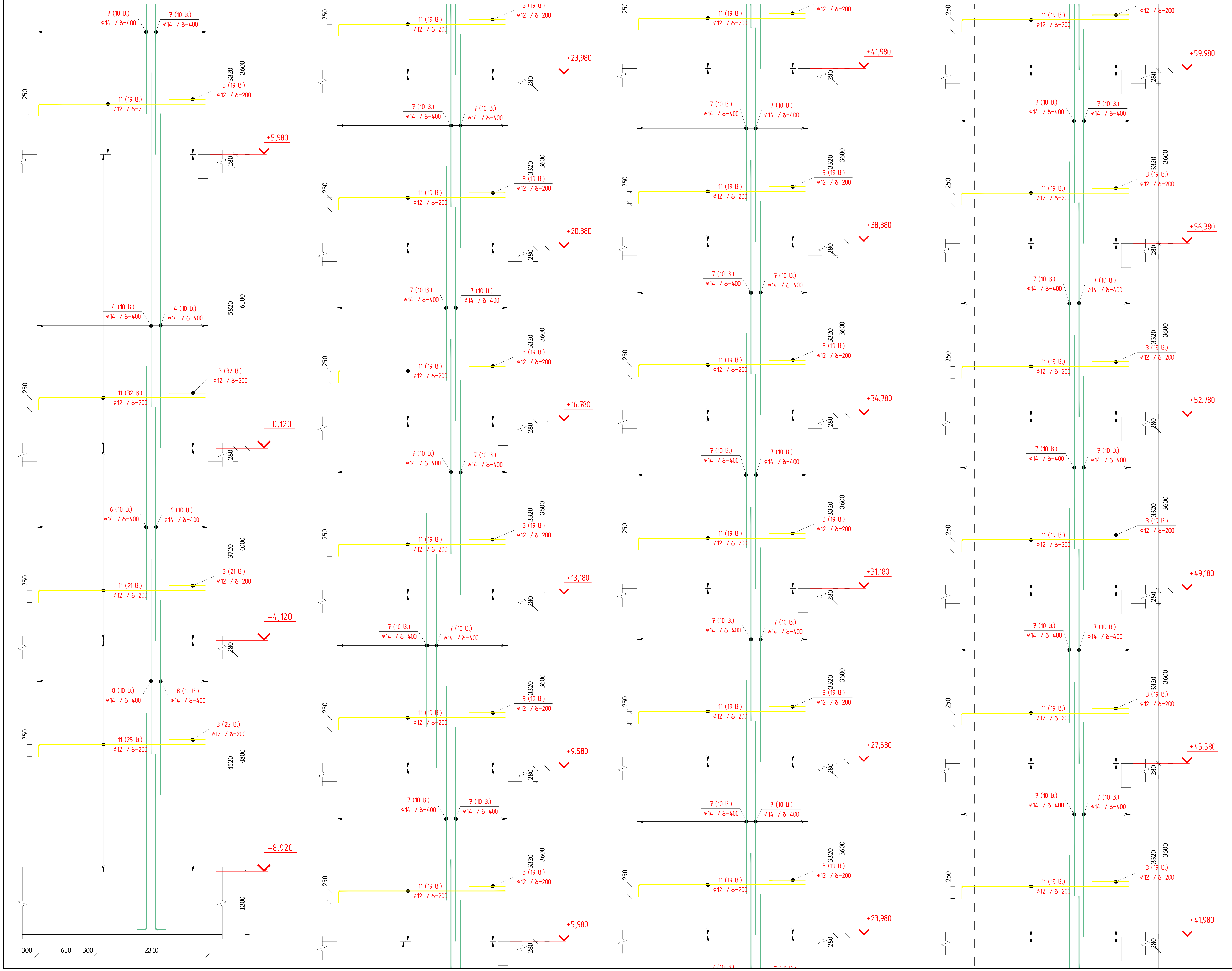
מקרא:

מבנה קיים	
מבנה חדש	
מבנה להריסה	
גבול מגרש	
גבול חלקה	
גבול מבנה	
גבול מבנה חדש	
גבול מבנה להריסה	
גבול מבנה קיים	
גבול מבנה קיים להריסה	
גבול מבנה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש	
גבול מבנה קיים להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה חדש להריסה

1	EN10080	B500B ⌀20 L=620	1290	0.24	309.6		
2	EN10080	B500B ⌀14 L=1600	14	1.93	27.0		
3	EN10080	B500B ⌀18 L=7180	24	14.35	344.3		
4	EN10080	B500B ⌀18 L=5080	24	10.15	243.6		
5	EN10080	B500B ⌀18 L=4280	24	8.55	205.2		
6	EN10080	B500B ⌀16 L=4560	84	7.20	604.4		
7	EN10080	B500B ⌀16 L=4440	12	7.01	84.1		
8	EN10080	B500B ⌀16 L=2985	240	4.71	1130.5		
9	EN10080	B500B ⌀14 L=5150	56	6.22	348.4		
10	EN10080	B500B ⌀14 L=4450	372	5.38	1999.7		
11	EN10080	B500B ⌀14 L=4340	12	5.24	62.9		
12	EN10080	B500B ⌀14 L=3550	14	4.29	60.0		
13	EN10080	B500B ⌀14 L=3400	160	4.11	657.2		
14	EN10080	B500B ⌀14 L=2885	612	3.49	2132.9		
15	EN10080	B500B ⌀14 L=2700	14	3.26	45.7		
16	EN10080	B500B ⌀14 L=2265	4	2.74	10.9		
17	EN10080	B500B ⌀14 L=1415	4	1.71	6.8		


1300
2920
50
300
30
60ϕ
280
–7.320
–4.120
ϕ8 ձ/400
(ϕ ԵՅ ձոչԱ ճևեռԱՑ ՈՒՆԻ)
ԱՃԱՊՆՈՒՄ ՄԱՀԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՎԱՔՎԱԾ ՄԱՀԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՎԱՔՎԱԾ ՄԱՀԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՈՐԸ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ
4 ՀԱՏ ՄԱՀԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՎԱՔՎԱԾ ՃՇՏԵՐԻ ՀԱՄԱՐ
ՁԱՅՆԱՀԱՏԱԿ ՄԱՀԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ
(ϕ ԵՅ ձոչԱ ճևեռԱՑ ՈՒՆԻ)

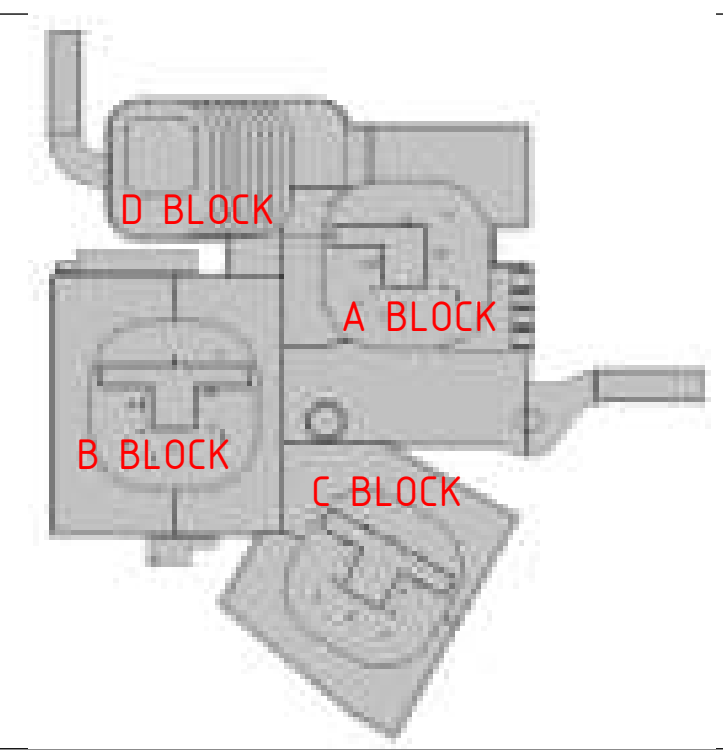
მონოლითური დიაფრაგმა №10, (მდ-10) – ის ერთი შრის არმირების განშლა
მ 1:50



თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

engineering

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

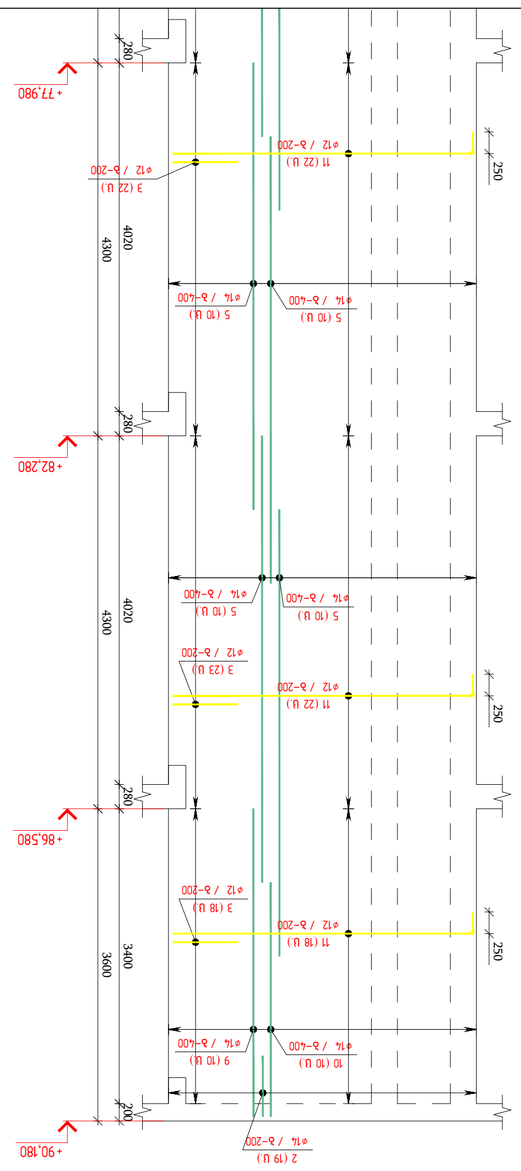
პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	A2
სტადია	მ.პ.
თარიღი	09/06/2025
მასშტაბი	1:50

ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №10, (მდ-10) – ის ერთი შრის არმირებსი განშლა

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.72	90



ՀՀՇՀՆ՝

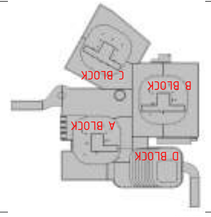
Ա33	ՔԱՆԱԿ	ՀԵՏԱԳՈՏՈՒԹՅՈՒՆ	ԸՆԴԱՄԵՆԸ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՏԿԵՐԱԶԱՐԴ

ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ՉԿԱՆ

ԱՄՓՈՓՈՒՄ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ՉԿԱՆ

KEYPLAN:



ՊՐՈՅԵԿՏԻ / 2025 ՏԱՐԻ

ՊՅՈՒՆԼԻ ԼՈՒՍՈՒՄՆ:

WALLS B BLOCK

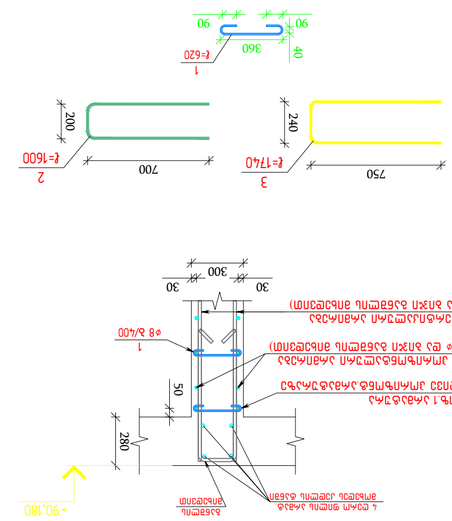
ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍ

ՊԱՏՎԱՍՏՈՒ ՀԱՄԱՐ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ՉԿԱՆ

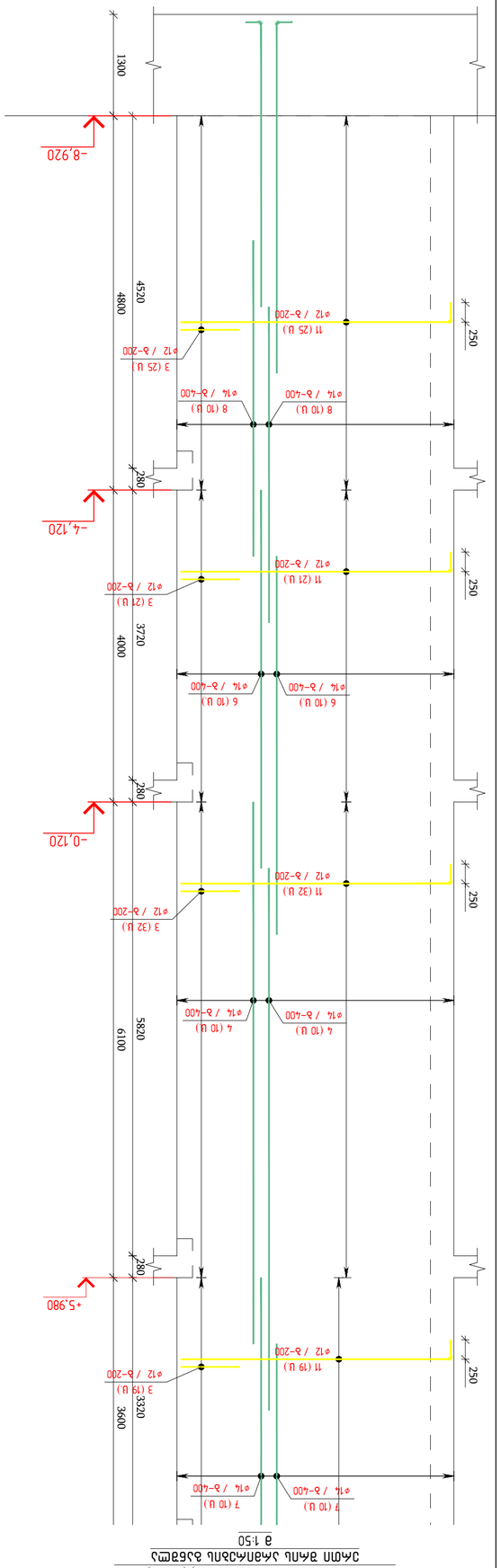
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳԻՐ

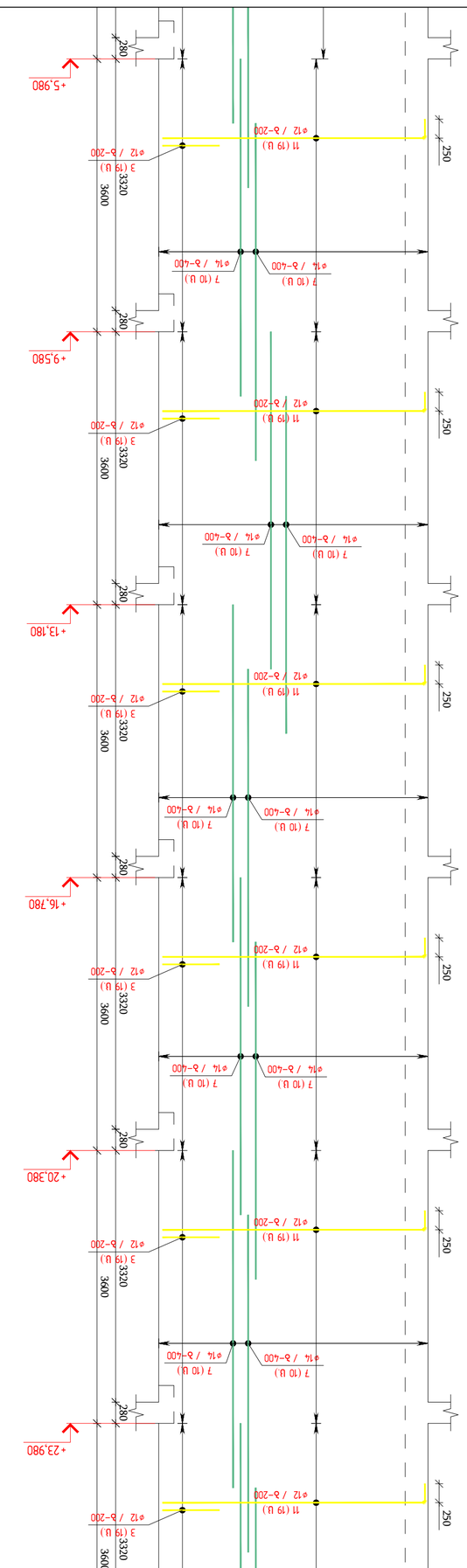
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳԻՐ ՀԱՄԱՐ ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ՉԿԱՆ

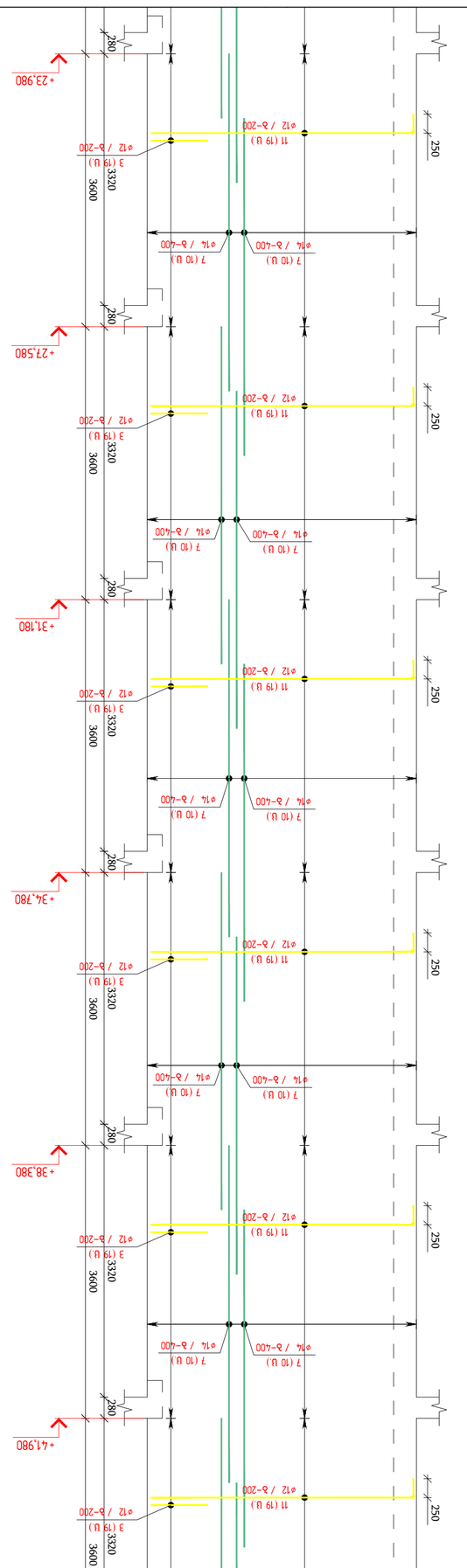
11	EN10080	ø12 B500B L=3700	1025	3.29	3367.7
10	EN10080	ø14 B500B L=2700	20	3.26	65.2
9	EN10080	ø14 B500B L=3550	20	4.29	85.8
8	EN10080	ø14 B500B L=4050	40	4.89	195.7
7	EN10080	ø14 B500B L=4450	800	5.38	4300.5
6	EN10080	ø14 B500B L=4850	40	5.86	234.4
5	EN10080	ø14 B500B L=5150	80	6.22	497.7
4	EN10080	ø14 B500B L=6950	40	8.40	335.8
3	EN10080	ø12 B500B L=1740	513	1.55	795.1
2	EN10080	ø14 B500B L=1600	19	1.93	36.7
1	EN10080	ø8 B500B L=620	2418	0.24	580.3
		ЗАМАЗУВАЛНА БАЗОВА МАСА			
		ЗАЩИТЕН СЛОЙ			
		ОБЩО БЕТОН B35		m³	103.60
		ЗАМАЗУВАЛНА БАЗОВА МАСА			
Поз.	ЗАГЛАВИЕ	ø ⌀ ⌀ ⌀ ⌀ ⌀ ⌀ ⌀ ⌀ ⌀	Общо	Общо кг	Общо дл

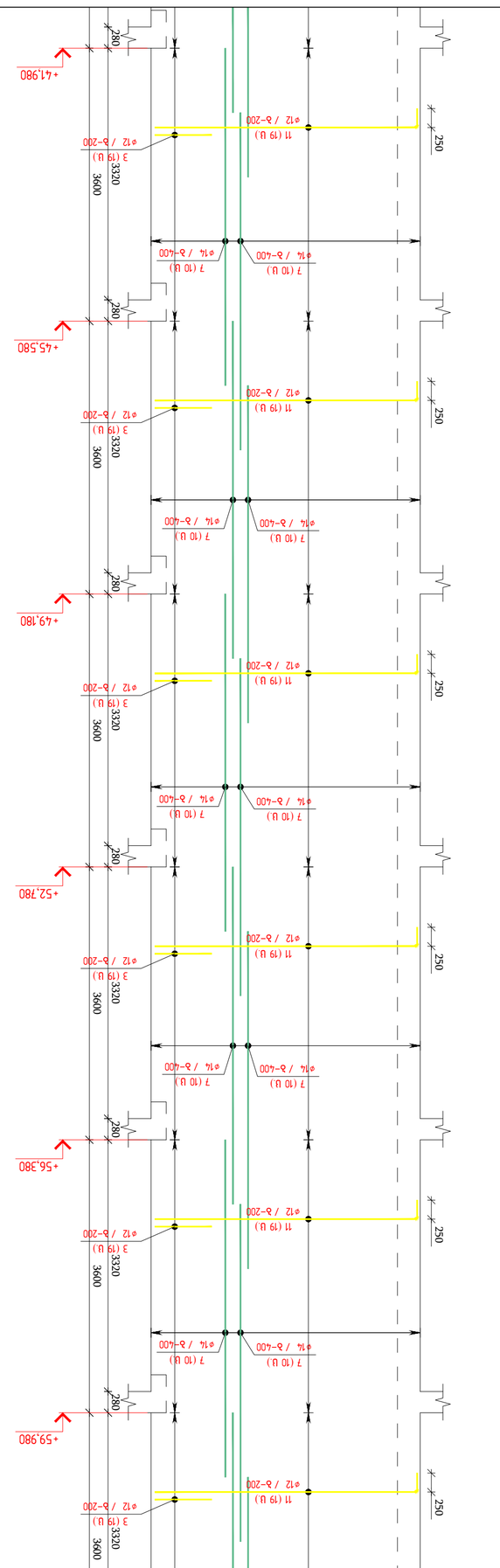

3
ℓ=1740
240
750
2
ℓ=1600
200
700
1
ℓ=620
40
360
90
90
1
⌀8 ⌀/400
300
30
30
⌀ръчно огъната стомана
(⌀ръчно огъната стомана)
⌀ръчно огъната стомана
(⌀ръчно огъната стомана)
50
280
+90.180
стомана
(⌀ръчно огъната стомана)
⌀ръчно огъната стомана
(⌀ръчно огъната стомана)
Армировъчна мрежа ⌀ръчно
огъната стомана
Армировъчна мрежа ⌀ръчно
огъната стомана
Армировъчна мрежа ⌀ръчно
огъната стомана

ამწმოთმოთვაი ფისგაგასვას №11, (ᲔᲔ–11) – ᲜᲚ
ვაპი ბრტყელი ქანობის ბაზები
მ 1:50

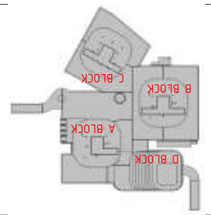








მასშტაბი / 2025 წელი	
ფასადის ბადე: WALLS B BLOCK	
KEYPLAN:	
ნახაზის ნომერი:	
ცვლილების აღწერა	
ავტორი	
შემოწმებული	
ნახაზის სტატუსი	
პროექტის ეტაპი	
პროექტის დასახელება: ა.მიმოთმოთვაი ა.№73 ქ.ბათუმი, ზღვისპირა ქუჩა (ს/კ 05.18.06.019.139)	
დამკვეთი:	
ინჟინერია	ხელმოწერა
არქიტექტორი	
კონსტრუქციული ნაწილი	
ტექნიკური ზედამხედველობა	
ელექტრომოწყობილობა	
სანტექნიკა	
ავტორის ან მისი უფლებამოსილი პირის ხელმოწერა	



ᲡᲣᲠᲐᲗᲘᲡ ᲐᲦᲬᲔᲠᲐ ᲓᲐ ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲢᲔᲑᲐ

ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ

ᲐᲮᲐᲚᲘ ᲨᲔᲜᲝᲑᲐ

ფორმატი	რაოდენობა	ერთეულის წონა	ჯამური წონა
A3	1	0.75	0.75
A2	1	1.50	1.50
A1	1	2.25	2.25
A0	1	3.00	3.00

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ: ᲐᲛ ᲜᲐᲮᲐᲖᲖᲔ ᲒᲐᲛᲝᲡᲐᲮᲣᲚᲘ ᲘᲜᲤᲝᲠᲛᲐᲪᲘᲐ ᲐᲠᲘᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡᲣᲤᲚᲔᲑᲘᲡ ᲙᲣᲗᲕᲜᲘᲚᲘ ᲥᲝᲜᲔᲑᲐ. ᲐᲙᲠᲫᲐᲚᲣᲚᲘᲐ ᲜᲔᲑᲘᲡᲛᲘᲔᲠᲘ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜᲔᲑᲐ ᲐᲜ ᲒᲐᲕᲠᲪᲔᲚᲔᲑᲐ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡ ᲬᲔᲠᲘᲚᲝᲑᲘᲗᲘ ᲜᲔᲑᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲒᲐᲠᲔᲨᲔ.

ნახაზის ნომერი	ნახაზის დასახელება	შენიშვნა
1	ფასადის ბადე: WALLS B BLOCK	

ᲜᲐᲮᲐᲖᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲐ

ნომერი	ცვლილების აღწერა	თარიღი	ხელმოწერა
1	ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	09/06/2025	

ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲒᲘᲝᲠᲒᲘ ᲛᲔᲤᲐᲠᲘᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲗᲐᲜᲐᲛᲨᲠᲝᲛᲚᲔᲑᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲙᲝᲜᲡᲣᲚᲢᲐᲜᲢᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲙᲝᲜᲢᲠᲐᲥᲢᲝᲠᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ: ᲐᲛᲬᲛ.ᲗᲛᲝᲗᲛᲝᲗᲕᲐᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ №11, (ᲔᲔ–11) – ᲜᲚ ᲕᲐᲞᲘ ᲑᲠᲢᲧᲔᲚᲘ ᲥᲐᲜᲝᲑᲘᲡ ᲑᲐᲖᲔᲑᲘ

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲔᲢᲐᲞᲘ: ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ: A1

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ: ᲐᲛᲬᲛ.ᲗᲛᲝᲗᲛᲝᲗᲕᲐᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ №11, (ᲔᲔ–11) – ᲜᲚ ᲕᲐᲞᲘ ᲑᲠᲢᲧᲔᲚᲘ ᲥᲐᲜᲝᲑᲘᲡ ᲑᲐᲖᲔᲑᲘ

ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲒᲘᲝᲠᲒᲘ ᲛᲔᲤᲐᲠᲘᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲗᲐᲜᲐᲛᲨᲠᲝᲛᲚᲔᲑᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲙᲝᲜᲡᲣᲚᲢᲐᲜᲢᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲙᲝᲜᲢᲠᲐᲥᲢᲝᲠᲘ: ᲐᲠᲥ. ᲜᲘᲜᲝ ᲒᲝᲒᲘᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ: ᲐᲛᲬᲛ.ᲗᲛᲝᲗᲛᲝᲗᲕᲐᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ №11, (ᲔᲔ–11) – ᲜᲚ ᲕᲐᲞᲘ ᲑᲠᲢᲧᲔᲚᲘ ᲥᲐᲜᲝᲑᲘᲡ ᲑᲐᲖᲔᲑᲘ

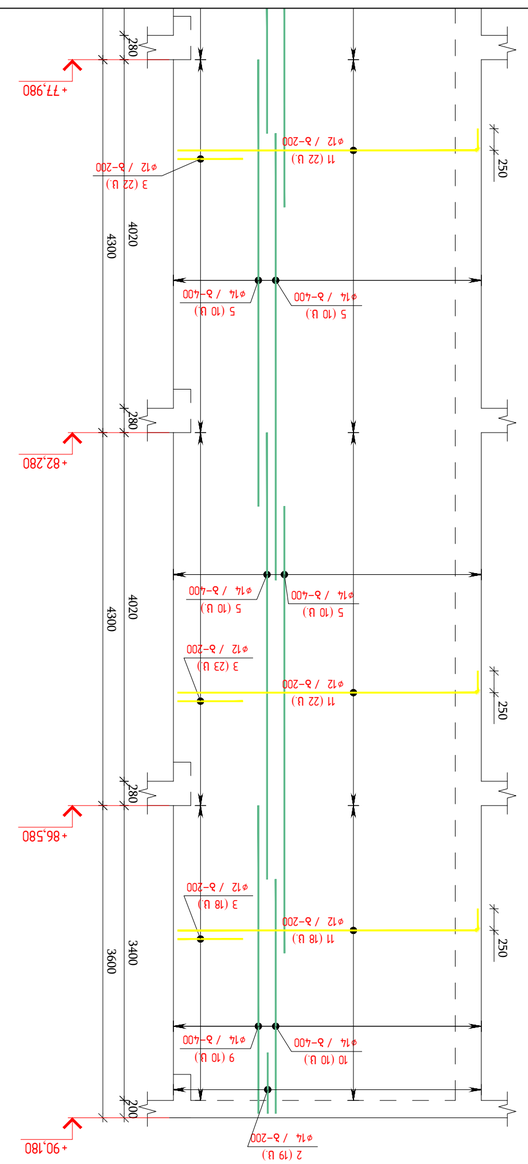
ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ: 2025 ᲬᲔᲚᲘ

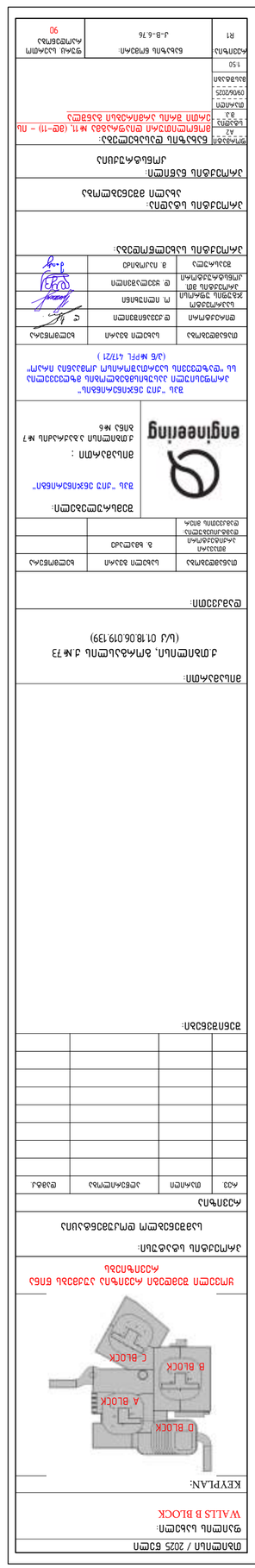
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ: 1:50

ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ: A3

ფორმატი	რაოდენობა	ერთეულის წონა	ჯამური წონა
A3	1	0.75	0.75
A2	1	1.50	1.50
A1	1	2.25	2.25
A0	1	3.00	3.00

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ: ᲐᲛ ᲜᲐᲮᲐᲖᲖᲔ ᲒᲐᲛᲝᲡᲐᲮᲣᲚᲘ ᲘᲜᲤᲝᲠᲛᲐᲪᲘᲐ ᲐᲠᲘᲡ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡᲣᲤᲚᲔᲑᲘᲡ ᲙᲣᲗᲕᲜᲘᲚᲘ ᲥᲝᲜᲔᲑᲐ. ᲐᲙᲠᲫᲐᲚᲣᲚᲘᲐ ᲜᲔᲑᲘᲡᲛᲘᲔᲠᲘ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜᲔᲑᲐ ᲐᲜ ᲒᲐᲕᲠᲪᲔᲚᲔᲑᲐ ᲐᲕᲢᲝᲠᲘᲡ ᲬᲔᲠᲘᲚᲝᲑᲘᲗᲘ ᲜᲔᲑᲐᲠᲗᲕᲘᲡ ᲒᲐᲠᲔᲨᲔ.





Аз3	Шлифт	Ұсынылатын	Ескерту

Ұзындығы бойынша қиылған

Ұзындығы бойынша қиылған

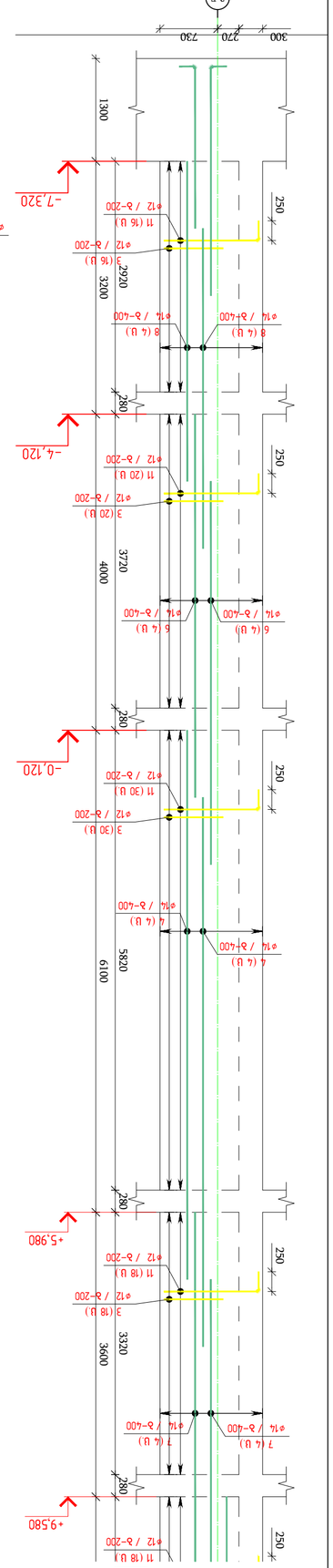
Ұзындығы бойынша қиылған

11	EN10080	ø12 B500B L=3700	1025	3.29	3367.7	
10	EN10080	ø14 B500B L=2700	20	3.26	65.2	
9	EN10080	ø14 B500B L=3550	20	4.29	85.8	
8	EN10080	ø14 B500B L=4050	40	4.89	195.7	
7	EN10080	ø14 B500B L=4450	800	5.38	4300.5	
6	EN10080	ø14 B500B L=4850	40	5.86	234.4	
5	EN10080	ø14 B500B L=5150	80	6.22	497.7	
4	EN10080	ø14 B500B L=6950	40	8.40	335.8	
3	EN10080	D12 B500B L=1740	513	155	795.1	
2	EN10080	D14 B500B L=1600	19	193	36.7	
1	EN10080	D8 B500B L=620	2418	0.24	580.3	

ЗМІЦНЕННЯ РОЗЗМІЧКИ №12, (ВЕ–12) – ПІ

ЗАЛІЗ ЗАХИСНОГО ШАРУ

в 1:50



ЗМІЦНЕННЯ РОЗЗМІЧКИ №12, (ВЕ–12) – ПІ

ЗАЛІЗ ЗАХИСНОГО ШАРУ

в 1:50



KEYPLAN:

WALLS B BLOCK

ЗМІЦНЕННЯ РОЗЗМІЧОК:

ПІЗНАЧЕННЯ	ДІАМЕТР, мм	КІЛЬКІСТЬ, шт.	ДОВЖИНА, м
11	12	1	20.00
10	12	1	18.00
9	12	1	16.00
8	12	1	14.00
7	12	1	12.00
6	12	1	10.00
5	12	1	8.00
4	12	1	6.00
3	12	1	4.00
2	12	1	2.00

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ:

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. ВИМІРИ ДАНІ В МІЛІМЕТРАХ, ВІДМІТКИ В МЕТРАХ (БАЛТСЬКА СИСТЕМА ВИСОТ 1977 Р.).
2. ЗАХИСНИЙ ШАР БЕТОНУ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ АРМАТУРИ – 50 ММ, ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ – 30 ММ.
3. БЕТОН КЛАСУ В30, МОРОЗОСТІЙКІСТЬ F200, ВОДОНЕПРОНИКНІСТЬ W8.
4. АРМАТУРА КЛАСУ А500С.
5. ЗВАРНІ З'ЄДНАННЯ ВИКОНУВАТИ ЗГІДНО З ДСТУ 3760:2006.
6. ПЕРЕД БЕТОНУВАННЯМ ПОВЕРХНІ КОНТАКТУ ОЧИСТИТИ ВІД БРУДУ ТА ЗМОЧИТИ ВОДОЮ.
7. ВІДХИЛЕННЯ ВІД ПРОЕКТНИХ РОЗМІРІВ НЕ БІЛЬШЕ ±10 ММ.
8. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЗВАРЮВАННЯ АРМАТУРИ БЕЗ ДОЗВОЛУ ПРОЕКТУВАЛЬНИКА.
9. ПІСЛЯ ДОСЯГНЕННЯ БЕТОНОМ 70% ПРОЕКТНОЇ МІЦНОСТІ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗНЯТТЯ ОПАЛУБКИ.
10. ВСІ ЗАКЛАДНІ ДЕТАЛІ ЗАХИСТИТИ ВІД КОРОЗІЇ ДВОМА ШАРАМИ ФАРБИ.

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	ПРИМІТКА
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Технічні умови	
ДСТУ Б В.2.6-156:2010	Конструкції будівельні. Бетонні та залізобетонні конструкції. Правила виконання	
ДСТУ Б В.2.6-145:2010	Конструкції будівельні. Бетонні та залізобетонні конструкції. Правила виконання робочих креслень	
ДСТУ Б В.2.6-98:2009	Конструкції будівельні. Бетон. Технічні умови	
ДСТУ 3760:2006	Зварювання та споріднені процеси. Терміни та визначення	
ГОСТ 10922-2012	Арматурні та закладні вироби зварні, з'єднання зварні арматури і закладних виробів	

ВІДОМІСТЬ ПОСИЛАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ:

ВІДОМІСТЬ ОСНОВНИХ КОМПЛЕКТІВ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	ПРИМІТКА
АР	Архітектурні рішення	
КР	Конструкції залізобетонні	
ВК	Водопостачання та каналізація	
ЕО	Електрообладнання	

ВІДОМІСТЬ ЗАСТОСОВАНИХ ТИПОВИХ ПРОЕКТІВ

ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	ПРИМІТКА
3.407-1/87	Фундаменти збірні залізобетонні стаканного типу	
1.020-1/83	Колони збірні залізобетонні для одноповерхових будівель	
1.465-1/89	Плити перекриття ребристі збірні залізобетонні	

ВІДОМІСТЬ ПОСИЛАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ

ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	ПРИМІТКА
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Технічні умови	
ДСТУ Б В.2.6-156:2010	Конструкції будівельні. Бетонні та залізобетонні конструкції. Правила виконання	
ДСТУ Б В.2.6-145:2010	Конструкції будівельні. Бетонні та залізобетонні конструкції. Правила виконання робочих креслень	
ДСТУ Б В.2.6-98:2009	Конструкції будівельні. Бетон. Технічні умови	
ДСТУ 3760:2006	Зварювання та споріднені процеси. Терміни та визначення	
ГОСТ 10922-2012	Арматурні та закладні вироби зварні, з'єднання зварні арматури і закладних виробів	

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ:

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. ВИМІРИ ДАНІ В МІЛІМЕТРАХ, ВІДМІТКИ В МЕТРАХ (БАЛТСЬКА СИСТЕМА ВИСОТ 1977 Р.).
2. ЗАХИСНИЙ ШАР БЕТОНУ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ АРМАТУРИ – 50 ММ, ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ – 30 ММ.
3. БЕТОН КЛАСУ В30, МОРОЗОСТІЙКІСТЬ F200, ВОДОНЕПРОНИКНІСТЬ W8.
4. АРМАТУРА КЛАСУ А500С.
5. ЗВАРНІ З'ЄДНАННЯ ВИКОНУВАТИ ЗГІДНО З ДСТУ 3760:2006.
6. ПЕРЕД БЕТОНУВАННЯМ ПОВЕРХНІ КОНТАКТУ ОЧИСТИТИ ВІД БРУДУ ТА ЗМОЧИТИ ВОДОЮ.
7. ВІДХИЛЕННЯ ВІД ПРОЕКТНИХ РОЗМІРІВ НЕ БІЛЬШЕ ±10 ММ.
8. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЗВАРЮВАННЯ АРМАТУРИ БЕЗ ДОЗВОЛУ ПРОЕКТУВАЛЬНИКА.
9. ПІСЛЯ ДОСЯГНЕННЯ БЕТОНОМ 70% ПРОЕКТНОЇ МІЦНОСТІ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗНЯТТЯ ОПАЛУБКИ.
10. ВСІ ЗАКЛАДНІ ДЕТАЛІ ЗАХИСТИТИ ВІД КОРОЗІЇ ДВОМА ШАРАМИ ФАРБИ.

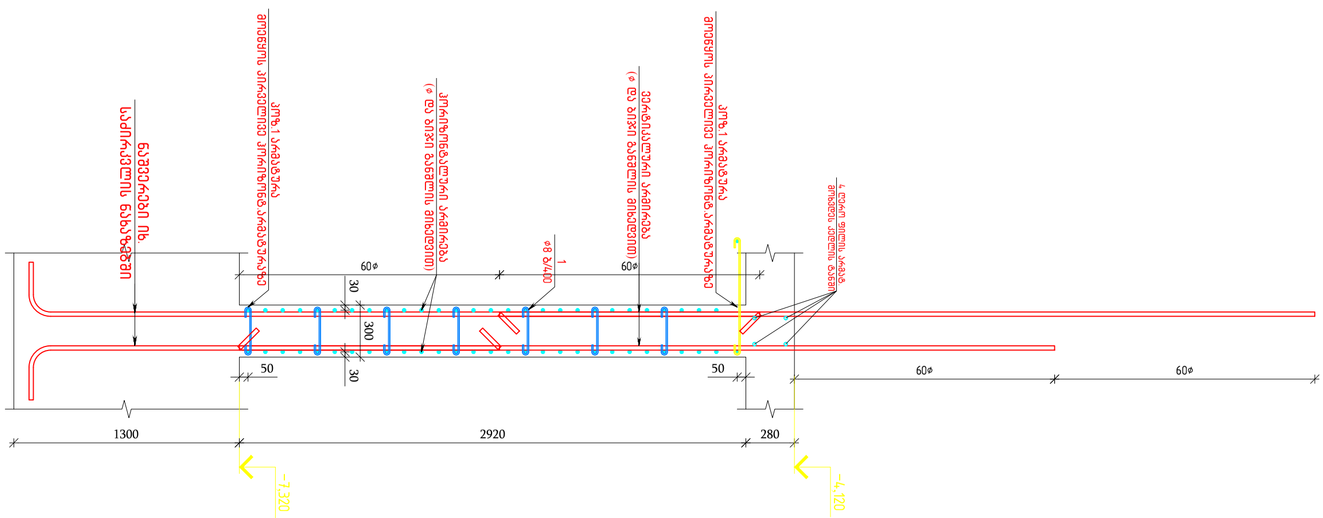
ВІДОМІСТЬ ЗАСТОСОВАНИХ ТИПОВИХ ПРОЕКТІВ

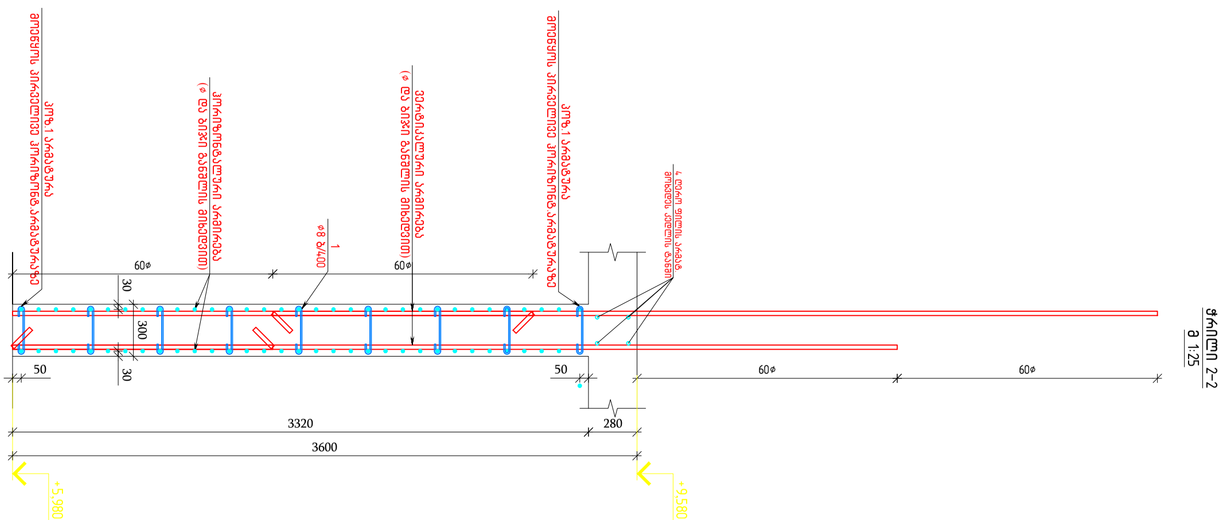
ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	ПРИМІТКА
3.407-1/87	Фундаменти збірні залізобетонні стаканного типу	
1.020-1/83	Колони збірні залізобетонні для одноповерхових будівель	
1.465-1/89	Плити перекриття ребристі збірні залізобетонні	

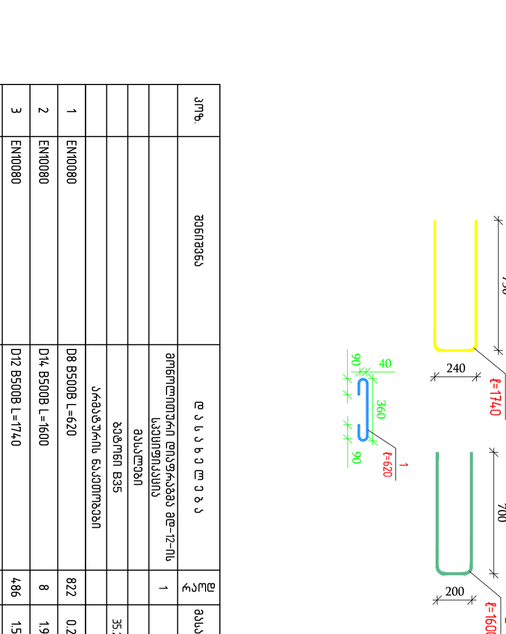
ВІДОМІСТЬ ОСНОВНИХ КОМПЛЕКТІВ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

ПОЗНАЧЕННЯ	НАЗВА	ПРИМІТКА
АР	Архітектурні рішення	
КР	Конструкції залізобетонні	
ВК	Водопостачання та каналізація	
ЕО	Електрообладнання	

**ВІДОМІСТЬ ПОСИЛАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ:







ა/ნომ.	დანიშნულება	ფორმა და ზომები ფოლადის მარკა და დ-ტი	ცალების რაოდენობა	ერთეულის წონა კგ	ჯამური წონა კგ
		არმატურის ბადე Q188	1		
		ბეტონი B35		35.20	მ³
		კარკასი ვერტიკალური K4			
1	EN10080	D8 B500B L=620	822	0.24	197.3
2	EN10080	D14 B500B L=1600	8	1.93	15.4
3	EN10080	D12 B500B L=1740	486	1.55	753.3
4	EN10080	ф14 B500B L=6950	16	8.40	134.3
5	EN10080	ф14 B500B L=5150	32	6.22	199.1
6	EN10080	ф14 B500B L=4850	16	5.86	93.7
7	EN10080	ф14 B500B L=4450	320	5.38	1720.2
8	EN10080	ф14 B500B L=4050	16	4.89	78.3
9	EN10080	ф14 B500B L=3550	8	4.29	34.3
10	EN10080	ф14 B500B L=2700	8	3.26	26.1
11	EN10080	ф12 B500B L=1435	972	1.27	1238.6

მშენებლობა / 2025 წელი

ფასადი A

KEYPLAN:

D BLOCK
A BLOCK
B BLOCK
C BLOCK

ყურადღება გამყიდველს ვამცნობთ ნებას ჩატარებულია

პროექტის ავტორები:

სამშენებლო ტერმინთა ლექსიკონი

ტექნიკა

ჩანაწერის №	ცვლილების შინაარსი	ცვლილების თარიღი	ხელმოწერა

შენობა-ნაგებობის:

ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.159)

ფასადის

შპს "ენგ ენჯინირინგ"

ქ.თბილისი ა.პაპავას №7
ბინა №6

engineering

შპს "ენგ ენჯინირინგ"

პროექტის ავტორი:

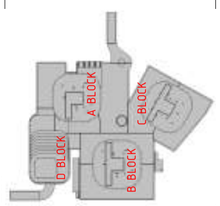
მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ბაქრაძე	
მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
ტექნიკური ზედამხედველი	ლ. ლილუაშვილი	
ტექნიკური ზედამხედველი	ი. ლილუაშვილი	
კონსტრუქციული ნაწილი	ლ. ლილუაშვილი	
არქიტექტურული ნაწილი	ლ. ლილუაშვილი	
ელექტრომოწყობილობა

თბილისი / 2025 წელი

ფასების სახელი:

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყორედი ველების რეზიდენს პარკის ნინა რეზიდენცია

არქიტექტ. სპეციალობა: საველე ველებიანი ლოკალური ბლოკი

რევიზია

რევ.	შესრულების	პროექტის	დასახელება

შენიშვნები:

მისამართი: ქ.თბილისი, გლდანის ქ.№73 (ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხახუტაიშვილი	
მონაწილეობა არქიტექტურის ნაწილში		

შპს "არტ ენგინირინგ ჯორჯია"
არქიტექტურის პროექტის მომზადების მიზნით ფიზიკური პირისგან პერსონალური მონაცემების დამუშავების სანებართვო ფორმა
(პრ.№ PFL 41727)

მონაწილეობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ლ.ლეკიშვილი	
სპეციალისტი	ი. ლილოშვილი	
პროექტის მენ.	ლ. ალექსაშვილი	
კონსტრუქციული ნაწილის	გ. ხახუტაიშვილი	

არქიტექტურის სახელოსნოებისთვის

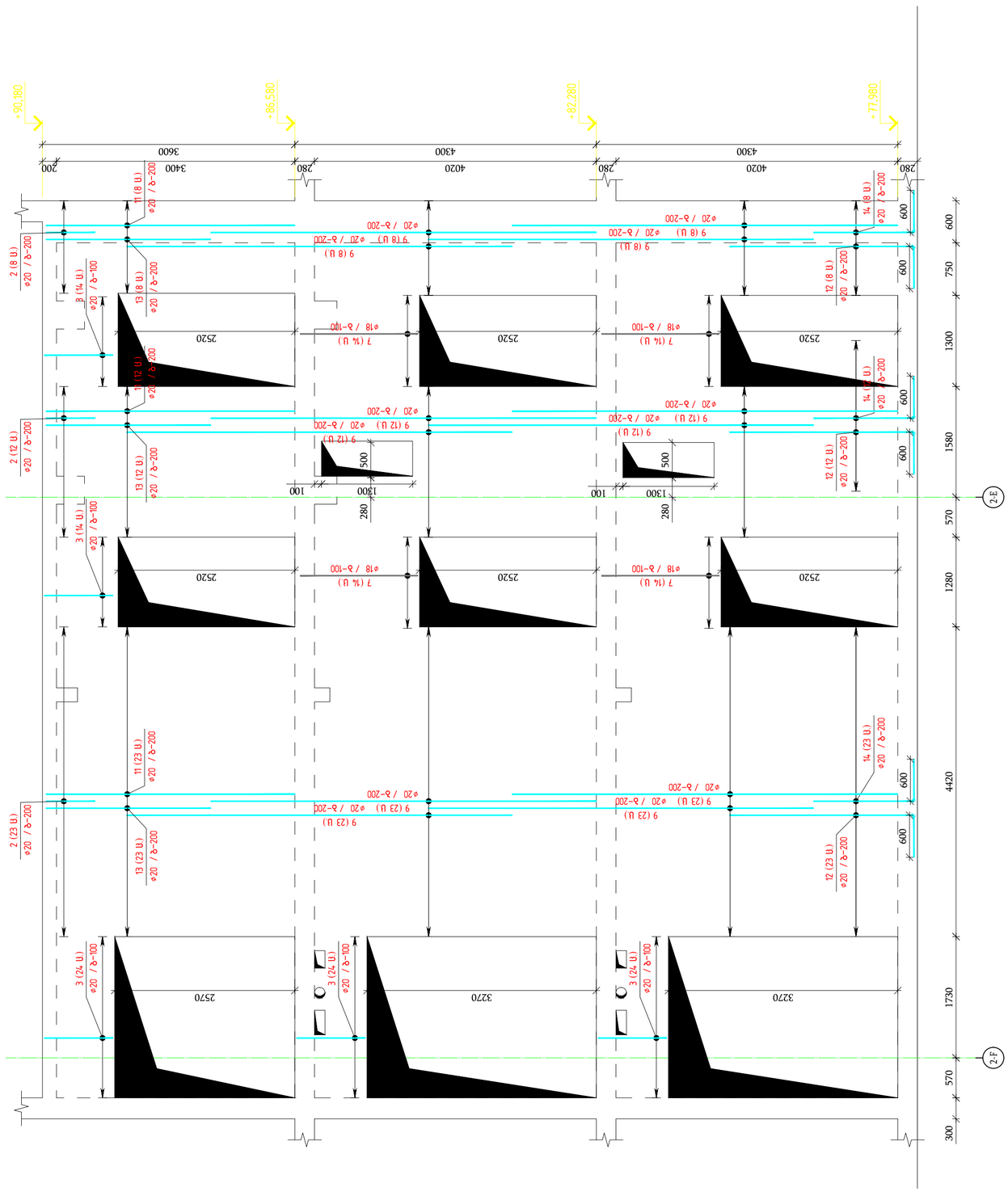
არქიტექტურის სამუშაოს ობიექტი: ზანა "არტ ენგინირინგ ჯორჯია"

არქიტექტურის ნაწილი

ფურცლის დასახელება: ნახაზის დასახელება: კონსტრუქციული დიაფრაგმა №13. (მდ-13) – ის ვარიანტი ბრის ფასონური ელემენტების ბეტონირების ბლოკები

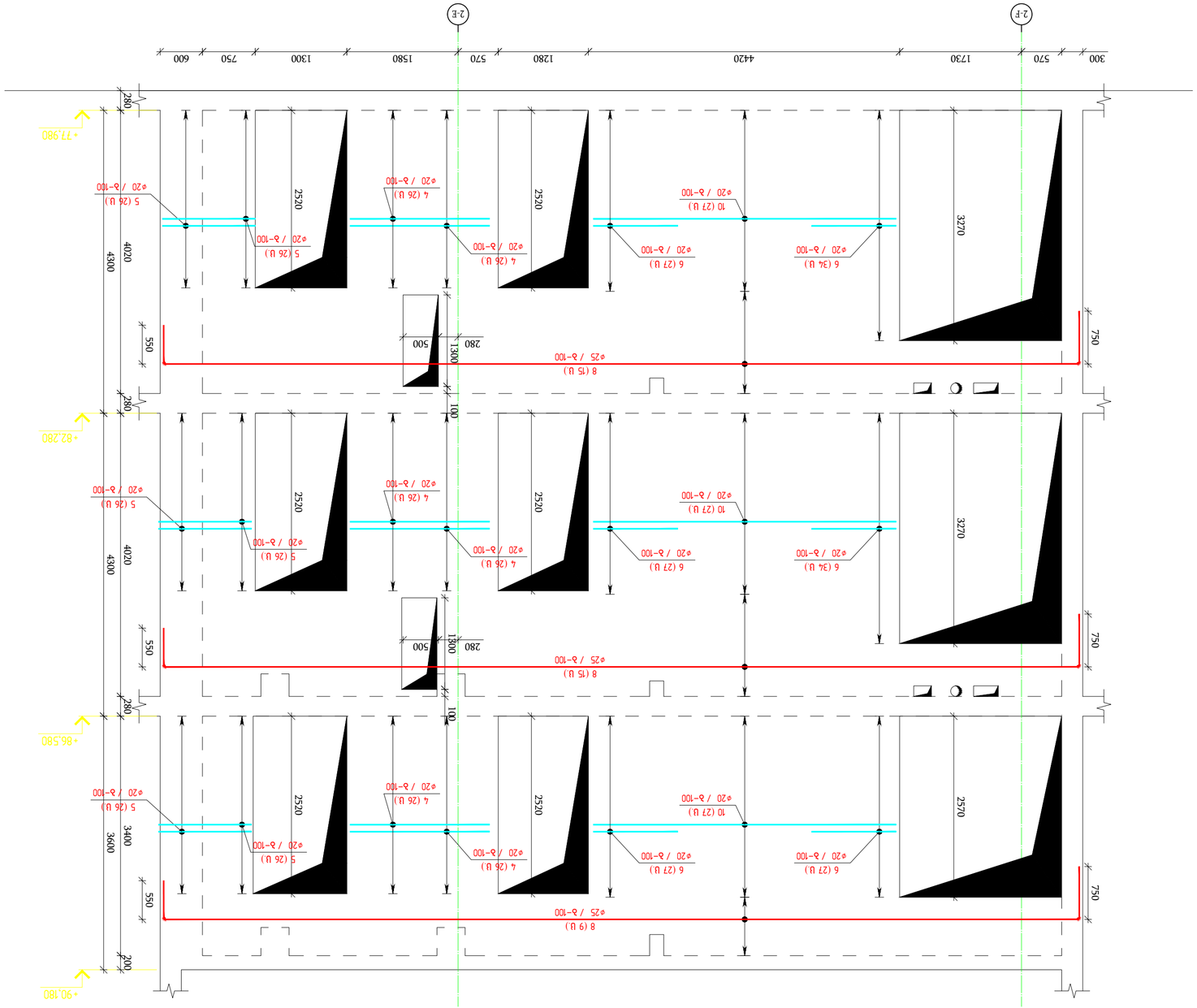
ფურცლის A3	
სკალა: 1:50	
შესრულების თარიღი: 09/06/2025	
ბლოკების სია: 1:50	

რევიზია	ნახაზის დონეები:	ფურცლის სულადობრივი რაოდენობა
R1	ს-8-6.80	90



არმატურების დიაგრამა №13. (მდ-13) – ის ვარიანტი ბრის ფასონური ელემენტების ბეტონირების ბლოკები

მ 1:50



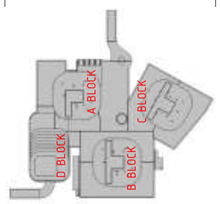
амбицион ремонтируемая №13, (ое-13) – пь
зд.01 зам.жилой дом. Внутренние стены
1:50

მთავარი / 2025 წელი

ფასიანი სახელი:

WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყურადღება მიაქციეთ რებარის აპრობის ნიშნებს რებარიზებს

არქიტექტ. სამუშაოები: საგამოფენო დარბაზები

რებარიზა

რებ.	მასალის	პროფილირება	დამატ.

მშენებლები:

მისამართი: ქ.თბილისი, მარტყოფის ქ.№73 (ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

მთავარი არქიტექტორი	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორის მოადგილე	ბ. ხახუტაიშვილი	
მთავარი ინჟინერი		

შპს "არტ ენჯინირინგ ჯორჯია"

ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "არტ ენჯინირინგ ჯორჯია" ან/და "ფრანსვაზი საპროექტო ბიუროს" ავტორებს ეკუთვნით ამ პროექტის ნებისმიერ ნაწილზე საავტორო უფლებებს. ეს პროექტი ან მისი ნებისმიერი ნაწილი არ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ავტორების წერილობითი ნებართვის გარეშე (პრ №FFL 417/21)

მთავარი ინჟინერი	სახელი გვარი	ხელმოწერა
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი	ლ.ლალიაშვილი	
ჯგუფის უფროსი	ი. ლილოშვილი	
არქიტექტორი	ლ. ჯაფარიძე	
კონსტრუქციული ნაწილი	ბ. ხახუტაიშვილი	

არქიტექტურის სამუშაოები

არქიტექტურის ნაწილი

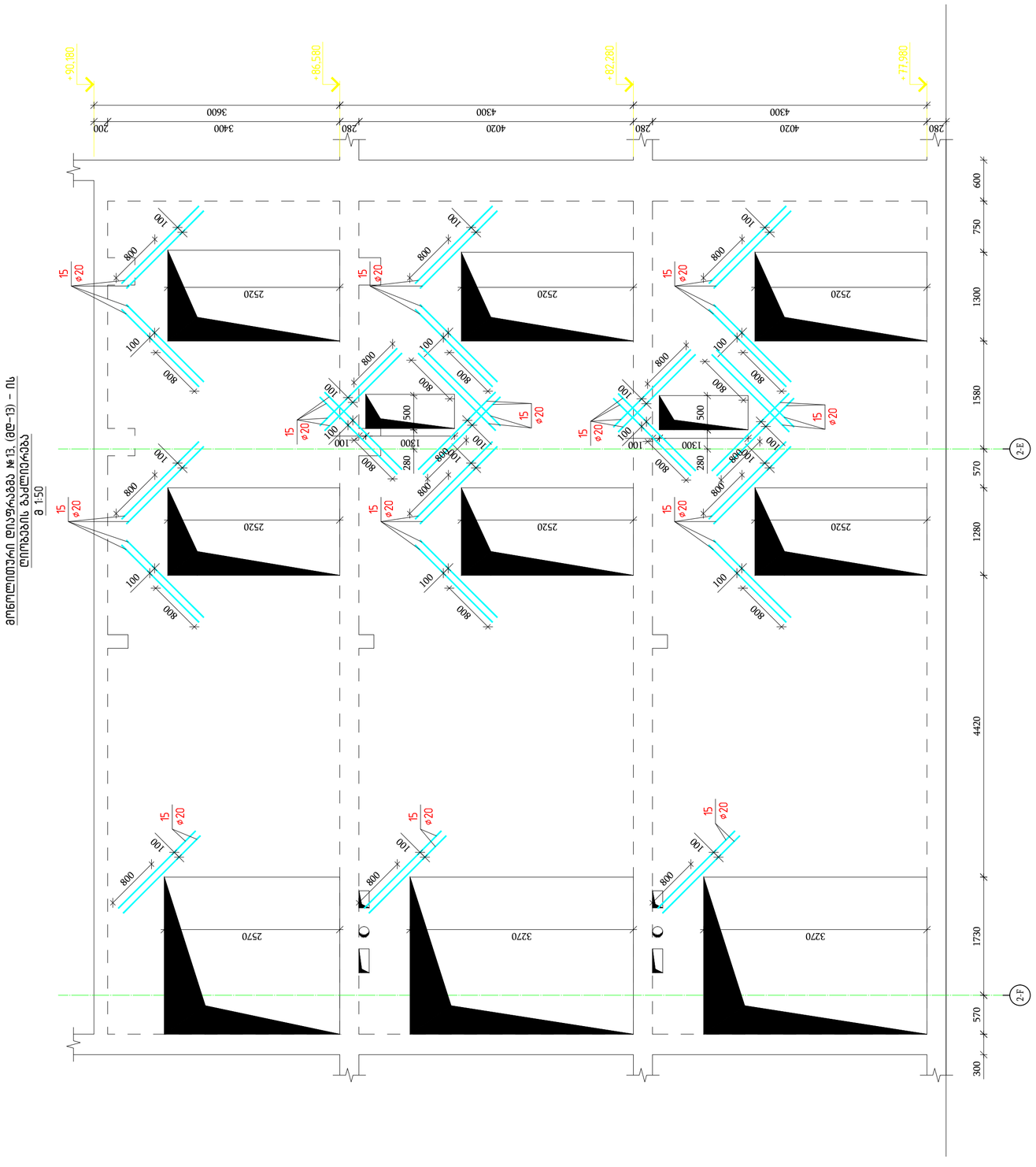
ფასიანი სამუშაოების ნაწილი

არქიტექტურის ნაწილი

ფასიანი სამუშაოების ნაწილი

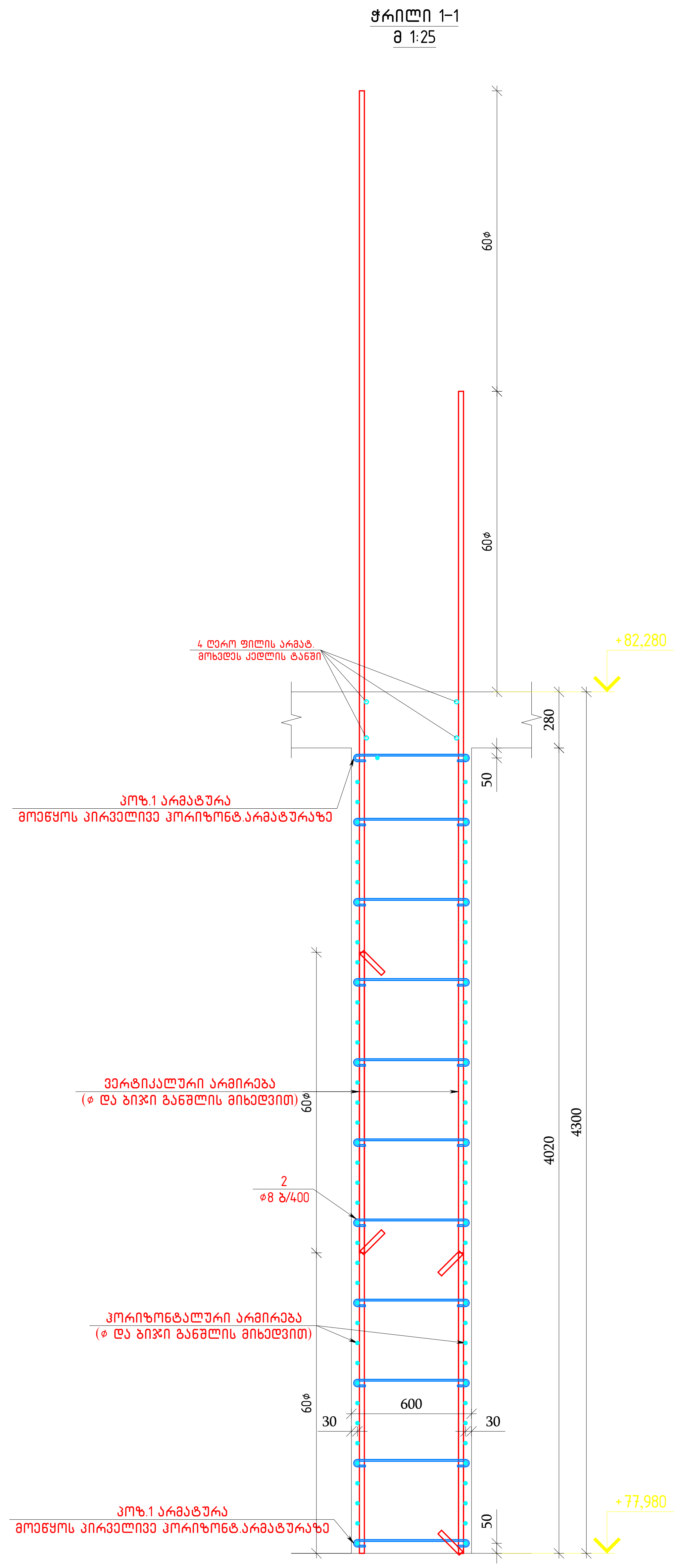
ფორმატი: A3	ნახაზის დასახელება:
სპეციფიკაციის №:	გოლოლოთივის ღია ჯაჭვის №13, (მდ-13) - ის ტიპობრივის ბაქანის ბეტონირება
მასშტაბი: 1:50	
დამატებითი ინფორმაცია:	
ნახაზის №:	ნახაზის დოსიე:
R1	J-8-6.82

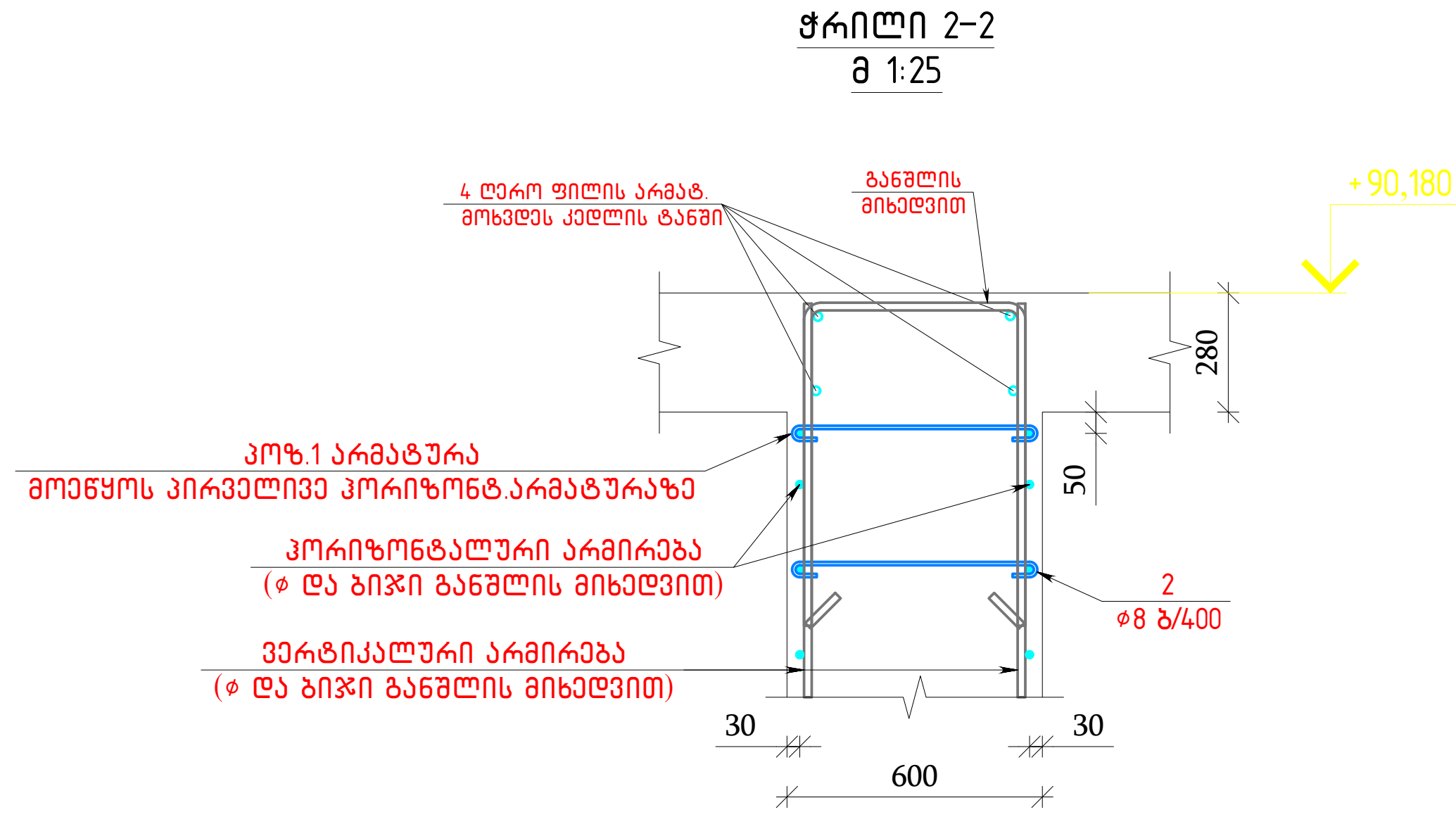
ფურცლის №: 90

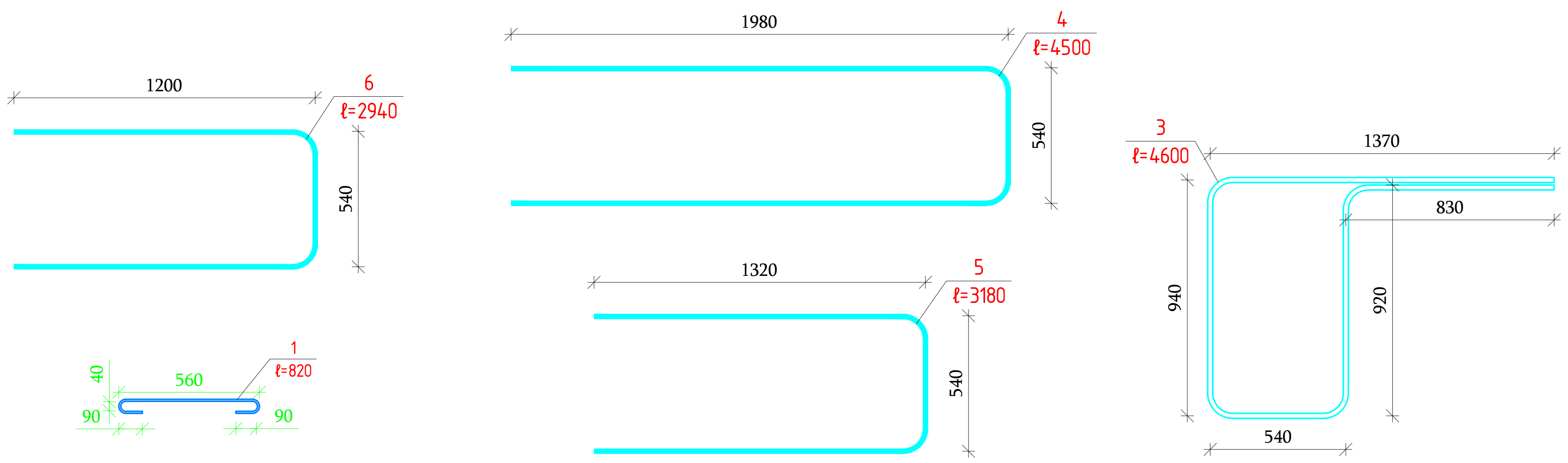


გოლოლოთივის ღია ჯაჭვის №13, (მდ-13) - ის ტიპობრივის ბაქანის ბეტონირება

მ 1:50





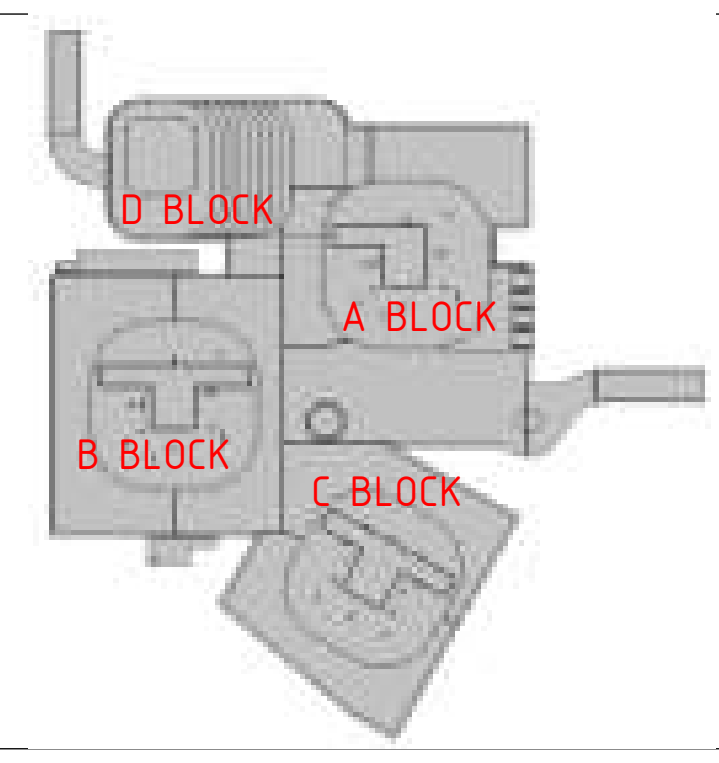


კოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური დიაფრაგმა მდ-13-ის სპეციფიკაცია	1		
		მასალები			
		ბეტონი B35		60.70	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN10080	D8 B500B L=820	710	0.32	227.2
2	EN10080	D20 B500B L=2000	43	4.93	212.0
3	EN10080	D20 B500B L=4600	100	11.34	1134.0
4	EN10080	D20 B500B L=4500	156	11.10	1731.6
5	EN10080	D20 B500B L=3180	156	7.84	1223.0
6	EN10080	D20 B500B L=2940	176	7.25	1276.0
7	EN10080	D18 B500B L=6080	56	12.15	680.4
8	EN10080	⌀25 B500B L=1113.1 м		3.85	4288.6
9	EN10080	⌀20 B500B L=5500	344	13.56	4665.7
10	EN10080	⌀20 B500B L=4300	162	10.60	1717.8
11	EN10080	⌀20 B500B L=3550	86	8.75	752.9
12	EN10080	⌀20 B500B L=3220	86	7.94	682.9
13	EN10080	⌀20 B500B L=2350	86	5.80	498.4
14	EN10080	⌀20 B500B L=2020	86	4.98	428.4
15	EN10080	⌀20 B500B L=1600	92	3.95	363.4

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	
შეასრულა	მ. იაკობიძე	

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

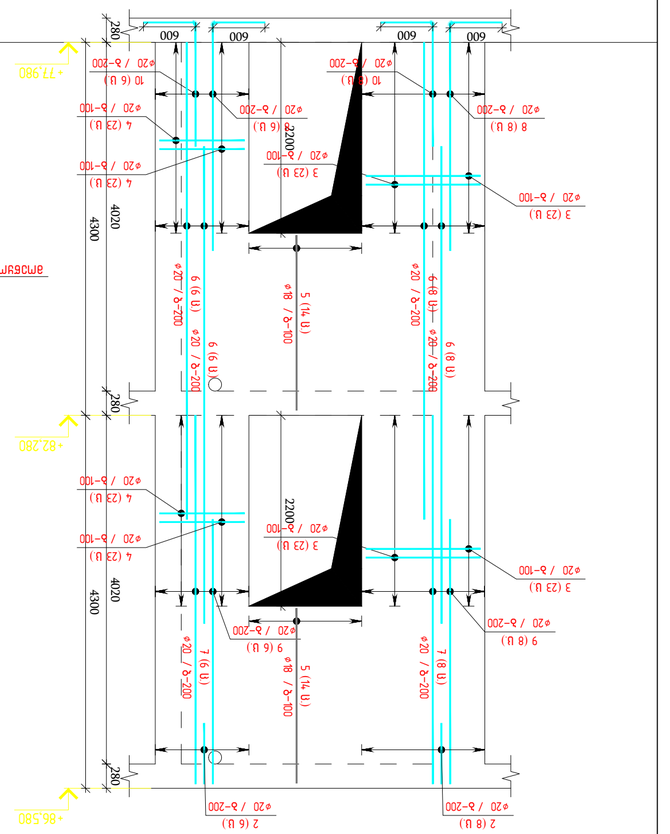
ნახაზის დასახელება:
მონოლითური დიაფრაგმა №13, (მდ-13) - ის არმირების ჭრილები, პოზიციები და სპეციფიკაცია

ფორმატი: A2
სტადია: მ.პ.
თარიღი: 09/06/2025
მასშტაბი: 1:50
რევიზია: R1
ნახაზის ნომერი: კ-B-6.83
ფურც. საერთო რაოდენობა: 90

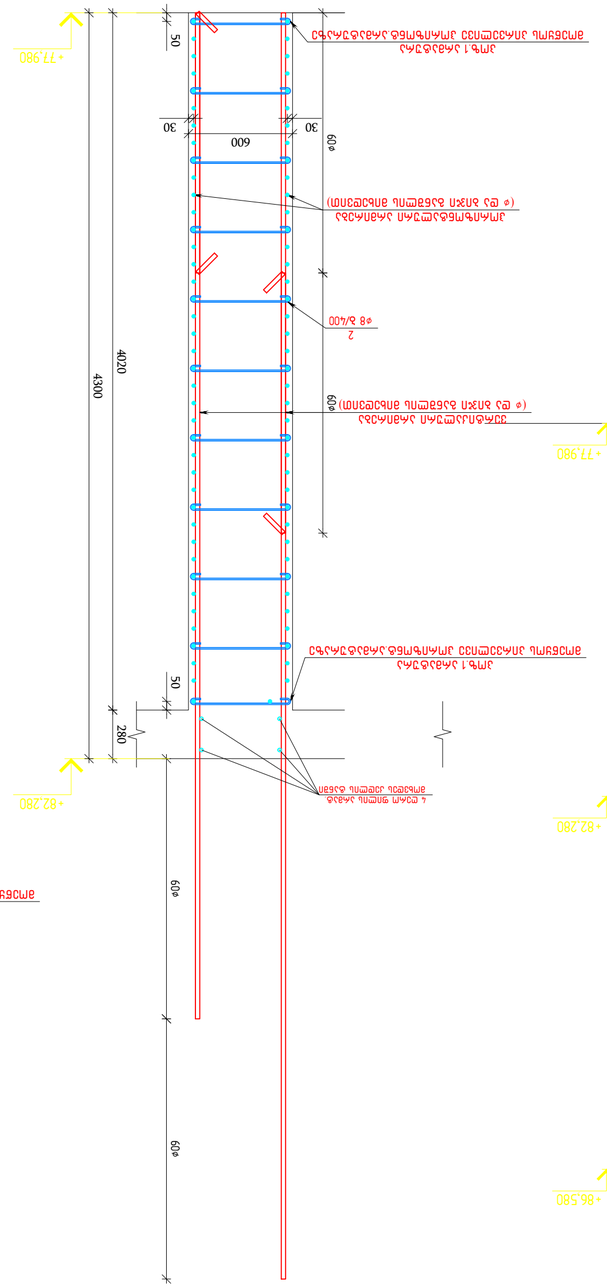
ЭЛЕМЕНТ	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО	ОБЪЕМ, м³	ВЕС ЭЛЕМЕНТА, кг
A BLOCK	ЭЛЕМЕНТ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ	1	12.00	30000
B BLOCK	ЭЛЕМЕНТ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ	1	12.00	30000
C BLOCK	ЭЛЕМЕНТ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ	1	12.00	30000
D BLOCK	ЭЛЕМЕНТ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ	1	12.00	30000

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	EN10080	Ø20 B500B L=2020	28	139.5
2	EN10080	Ø20 B500B L=3050	28	210.6
3	EN10080	Ø20 B500B L=3220	28	222.3
4	EN10080	Ø20 B500B L=4250	28	293.5
5	EN10080	Ø20 B500B L=5500	56	759.5
6	EN10080	Ø20 B500B L=6080	28	340.2
7	EN10080	Ø20 B500B L=2940	92	667.0
8	EN10080	Ø20 B500B L=3180	92	721.3
9	EN10080	Ø20 B500B L=2000	14	69.0
10	EN10080	Ø8 B500B L=820	140	44.8
		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
		БЕТОН В35	12.00	м³
		АРМАТУРА ВСЕГО:	14	4.93
		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	1	
		ОПАЛУБКА ПЛОСКАЯ		
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ

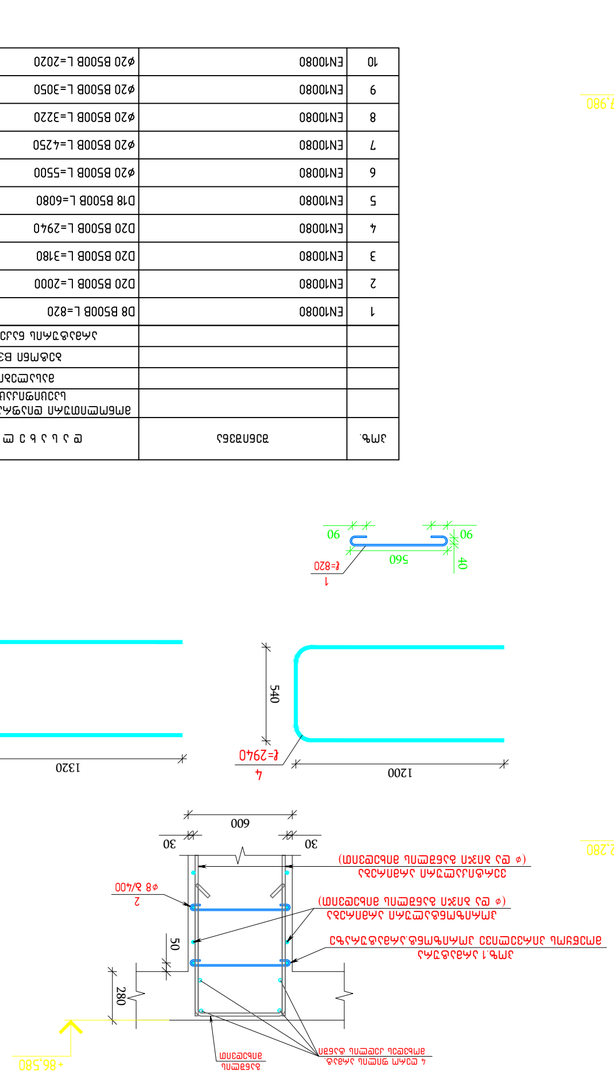
ЭЛЕМЕНТЫ ПОДПОРНОЙ СТЕНЫ №14, (ØГ-14) – ПЛ
ЭЛЕМЕНТ ЗАЛИВКИ БЛОКОВ
В 1:50



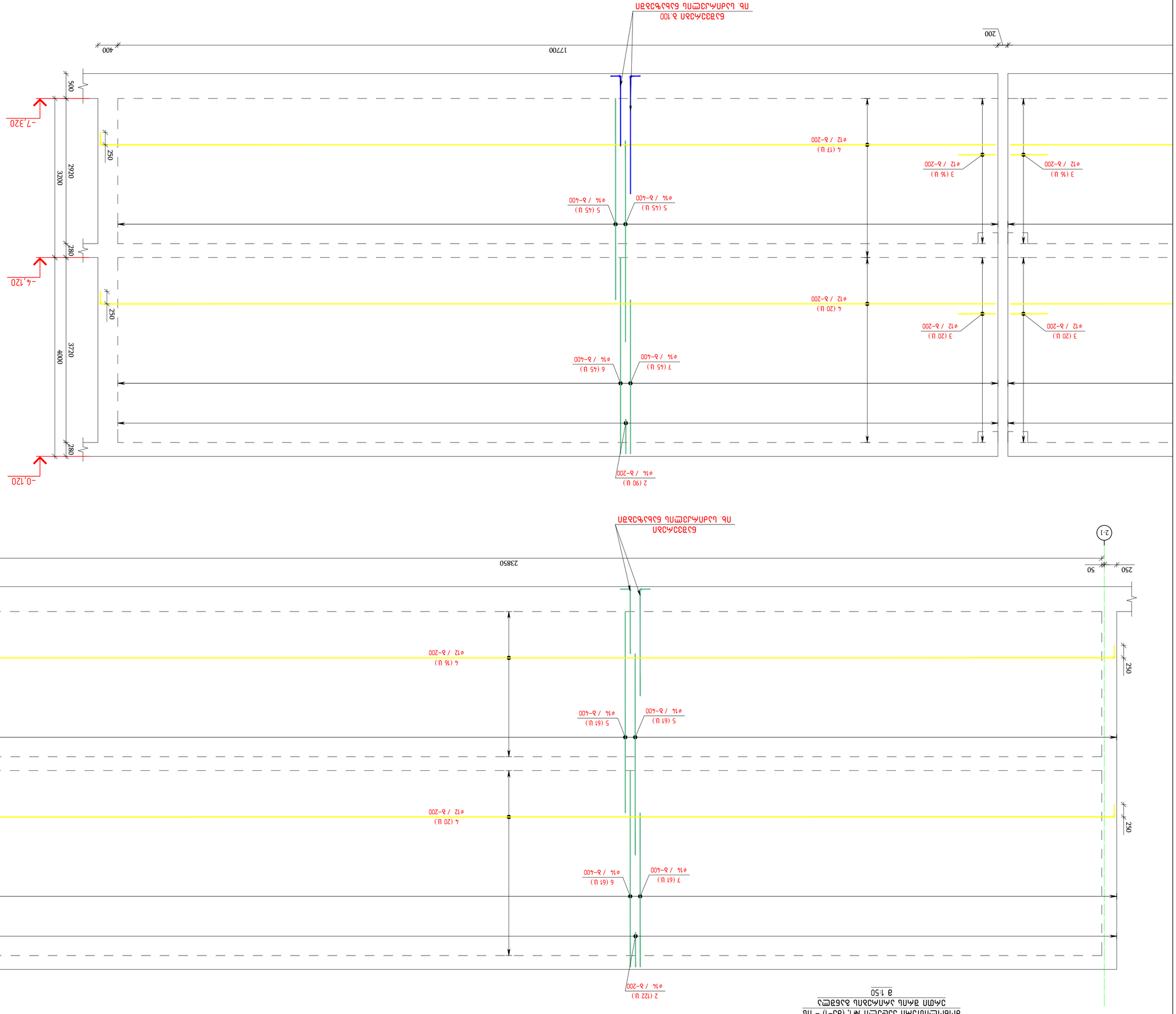
ЭЛЕМЕНТ 1-1
В 1:25



ЭЛЕМЕНТ 2-2
В 1:25



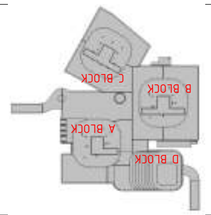
ГИП			
ГАП			
Н.КОНТР.			
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ			
ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК			
ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК			



מחשבון / 2025 פברואר

פנים חלל:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



עיצוב פרויקט אדריכלי ובניה בע"מ
רח' הברזל 3 תל אביב 6971054
טל' 03-6944555

engineering

מהנדס :
מ.מ.י.ר.א.ל.י.ם מ.ה.נ.ד.ס.י.ם בע"מ
רח' הברזל 3 תל אביב 6971054
טל' 03-6944555

מתכנן :
מ.מ.י.ר.א.ל.י.ם מ.ה.נ.ד.ס.י.ם בע"מ
רח' הברזל 3 תל אביב 6971054
טל' 03-6944555

מהנדס קונסטרוקציה	מ. מאיר כהן		
מתכנן אינסטלציה			
מתכנן חשמל			

מהנדס בניין	מ. מאיר כהן		
מתכנן קונסטרוקציה

מק"ט	תיאור	כמות	אורך יח'	אורך כולל מ"מ
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 6 מ'	12	6000	72000
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 3 מ'	4	3000	12000
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 1.5 מ'	2	1500	3000
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.75 מ'	1	750	750
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.5 מ'	1	500	500
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.25 מ'	1	250	250
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.1 מ'	1	100	100
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.05 מ'	1	50	50
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.025 מ'	1	25	25
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.01 מ'	1	10	10
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.005 מ'	1	5	5
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.001 מ'	1	1	1
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.0005 מ'	1	0.5	0.5
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.0001 מ'	1	0.1	0.1
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00005 מ'	1	0.05	0.05
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00001 מ'	1	0.01	0.01
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.000005 מ'	1	0.005	0.005
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.000001 מ'	1	0.001	0.001
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.0000005 מ'	1	0.0005	0.0005
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.0000001 מ'	1	0.0001	0.0001
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000005 מ'	1	0.00005	0.00005
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000001 מ'	1	0.00001	0.00001
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000005 מ'	1	0.000005	0.000005
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000001 מ'	1	0.000001	0.000001
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000005 מ'	1	0.0000005	0.0000005
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000001 מ'	1	0.0000001	0.0000001
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000005 מ'	1	0.00000005	0.00000005
	פרופיל מלבני חלול 80×40×3 מ"מ, אורך 0.00000001 מ'	1	0.00000001	0.00

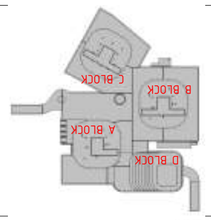


тип на документа / 2025 година	
тип на елемента: WALLS B BLOCK	
KEYPLAN:	

R1	4.8-4.87	4.03.2026
1:50		
03.04.2026		
09.05.2025		
03.04.2026		
3.1		
A2		
1:100		

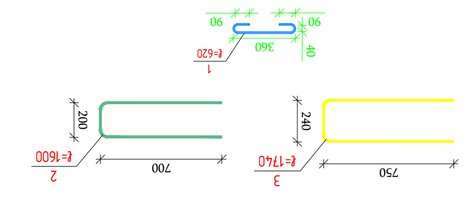
4.03	03.04.2026	03.04.2026

03.04.2026	4.03		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		
03.04.2026	03.04.2026		

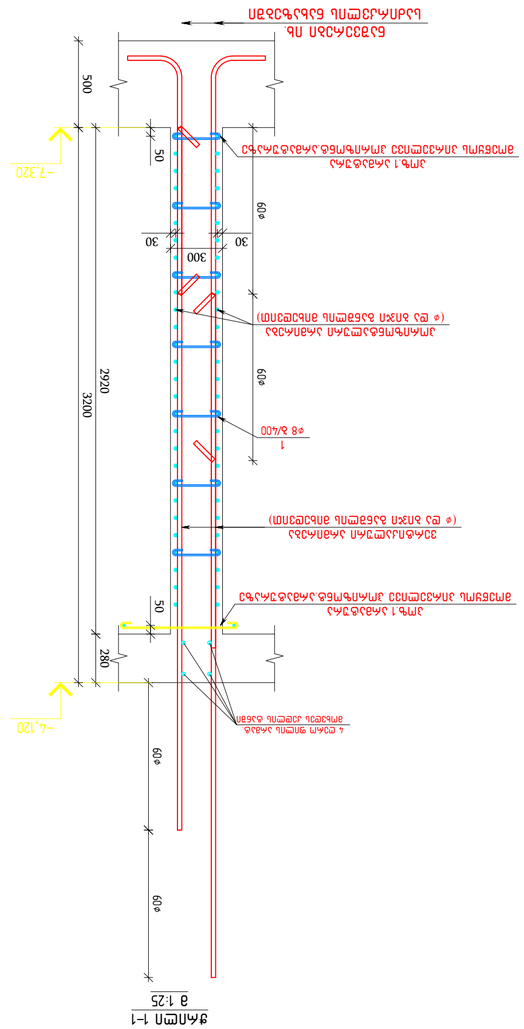


03.04.2026	03.04.2026	03.04.2026	03.04.2026

ЗМ№	ЗАГЛАВКА	ФОРМА И РАЗМЕРЫ	ВЕС ЕД. ДЛ. кг	ОБЩ. ВЕС кг
		ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА ФП-3-ПЛ ПЛАНИРОВОЧНАЯ	1	
		БЕТОН		
		БЕТОН В35	9180	м³
		АРМАТУРА ПЛИТЫ ФУНДАМЕНТНОЙ		
1	EN10080	Ø8 B500B L=620	0.24	240	513.6
2	EN10080	Ø14 B500B L=1600	4.93	230	443.9
3	EN10080	Ø12 B500B L=1740	1.55	72	111.6
4	EN10080	Ø12 B500B L=3325.0 м	0.89		2952.6
5	EN10080	Ø14 B500B L=4050	4.89	460	2250.5
6	EN10080	Ø14 B500B L=3950	4.77	230	1097.5
7	EN10080	Ø14 B500B L=3100	3.74	230	861.3



ЗИДАРИЯ 2–2
1:25



ЗИДАРИЯ 1–1
1:25

ПРОЕКТ:	ПЛАНИРОВОЧНА ФУНДАМЕНТНА ПЛИТА ФП-3-ПЛ (Ч/У 01.18.06.019.139)
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	
ПРОЕКТАНТ:	
ГЛАВЕН ПРОЕКТАНТ:	инж. Ивайло Ангелов
ПРОЕКТАНТ:	инж. Ивайло Ангелов
ПРОВЕРИЛ:	инж. Ивайло Ангелов
ОДОБРИЛ:	
ЗАБЕЛЕЖКИ:	

engineering

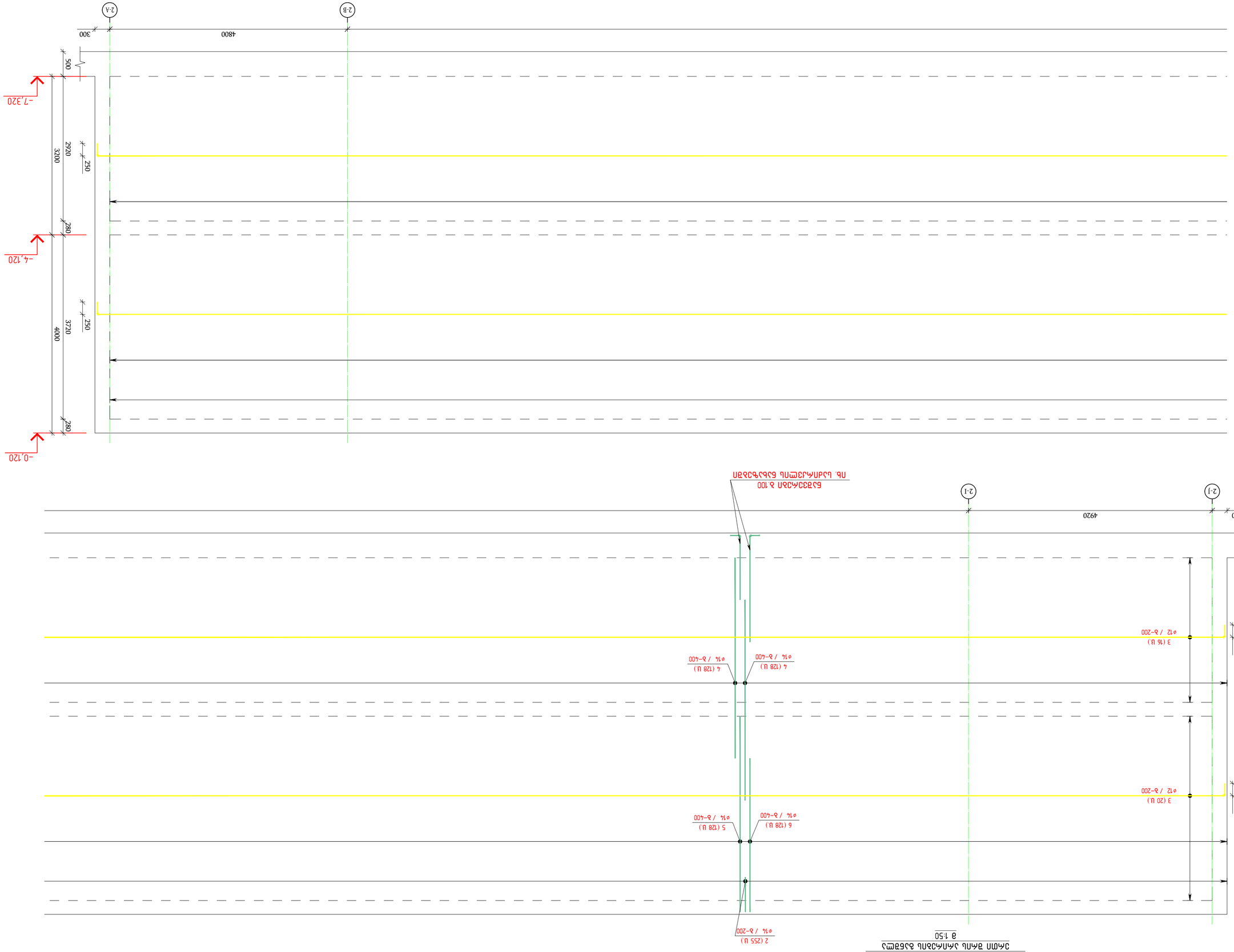
ЗАЛ "ЗАЛИВАНЕ С ПОМПА"
ЗАЛ "ЗАЛИВАНЕ С ВИБРИРАНЕ"
ЗАЛ "ЗАЛИВАНЕ С ПОМПА"
ЗАЛ "ЗАЛИВАНЕ С ВИБРИРАНЕ"

ЗАЛИВАНЕ НА ФУНДАМЕНТНА ПЛОЧА ПРИ ЗАЛИВАНЕ С ПОМПА ПЛОЧА "ВЪЗЛОЖЕНИЯ ДЪЛБОЧИНОМЕР ЗА ПЛОЧИ ПРИ ЗАЛИВАНЕ С ПОМПА"
(ЗИБ № PFL 617/21)

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ВЪЗЛОЖЕН ВОДАЧ		ВЪЗЛОЖЕНИЯ
ПРОЕКТАНТ	ОТГОВОРЕН ЗА ПРОЕКТА		
ПРОЕКТАНТ	ЗАСТРОЯВАНЕ		
ПРОЕКТАНТ	ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЧАСТ		
ПРОЕКТАНТ	ВИК		
ВЪЗЛОЖЕН ВОДАЧ	ОТГОВОРЕН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО		
ВЪЗЛОЖЕН ВОДАЧ	ВЪЗЛОЖЕНИЯ		

ЗАЛИВАНЕ НА ФУНДАМЕНТНА ПЛОЧА:

ОБЕКТ:	ЖИЛИЩНА СГРАДА
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	
ГЛАВЕН ПРОЕКТАНТ:	инж. Ивайло Ангелов
ПРОЕКТАНТ:	инж. Ивайло Ангелов
ПРОВЕРИЛ:	инж. Ивайло Ангелов
ОДОБРИЛ:	
ЗАБЕЛЕЖКИ:



ՊԼ. ԼՃՈՒՄԱՀՍՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՔ

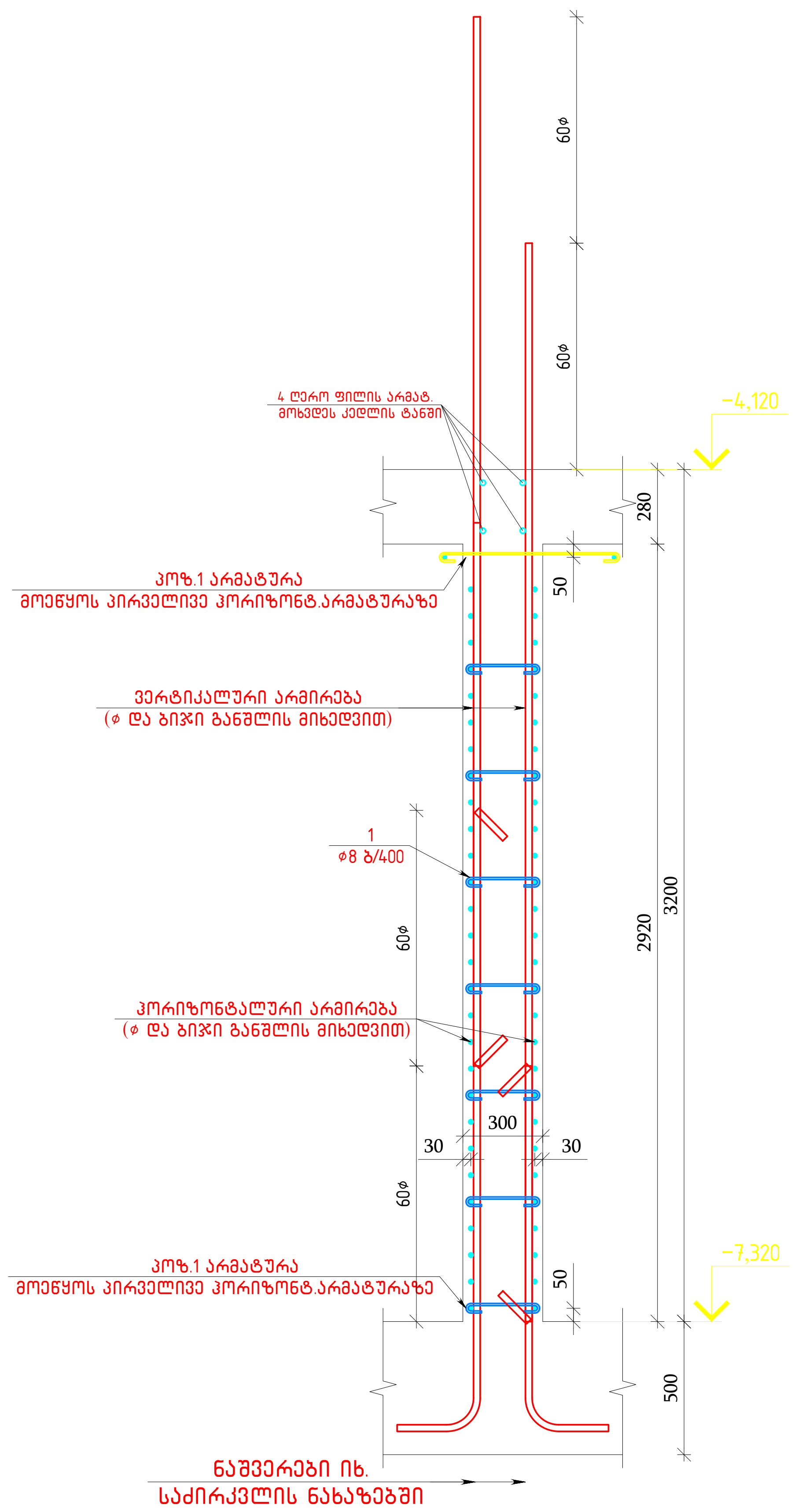
ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔ
ՀԱՄՈՒՆ ՅԱՐԱՆՑ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ

ՇԵՆՔ 1:50

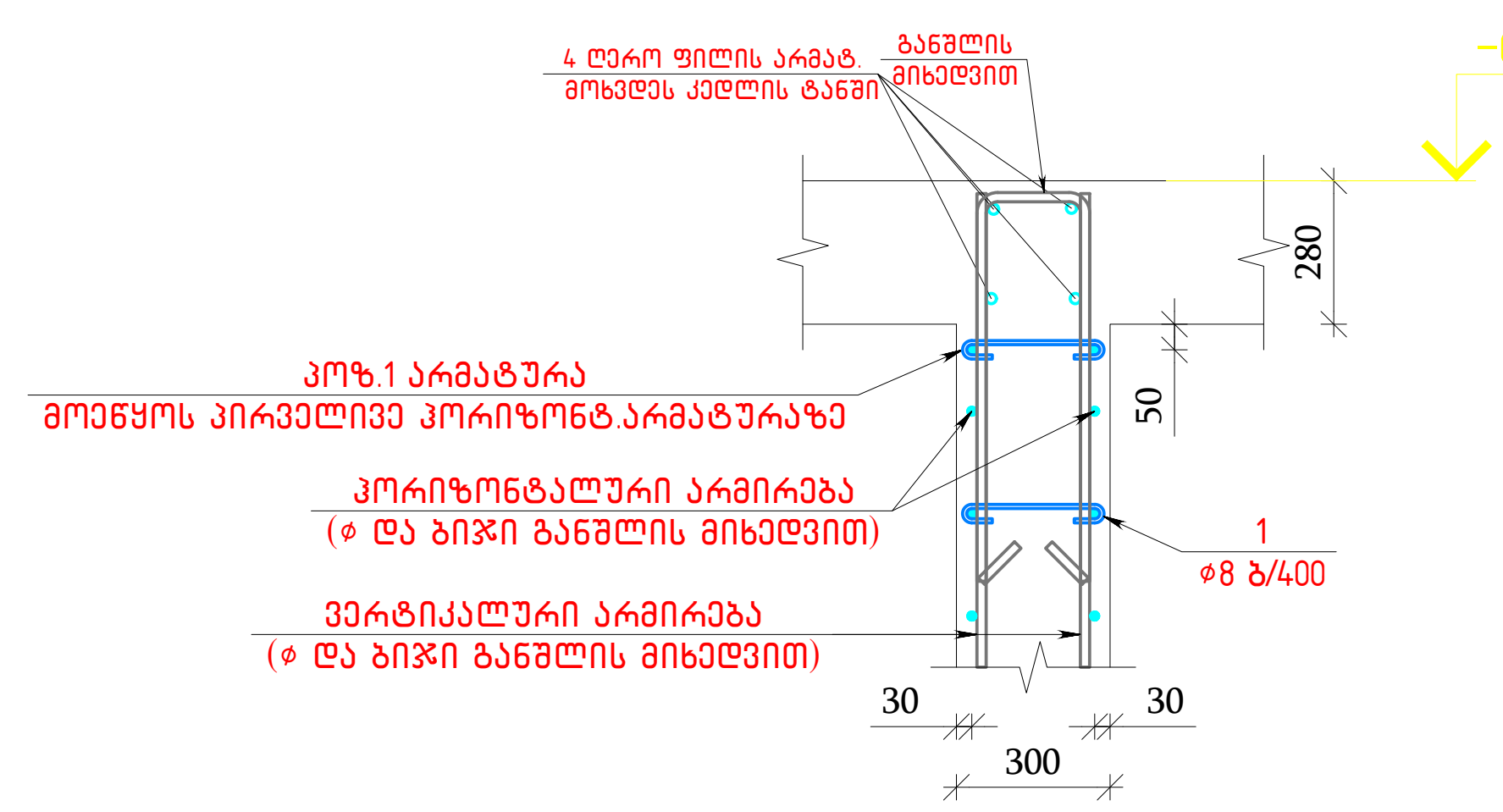
ՊԼ. (ԱՇ–Յ) – ՊԼ ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԾԻ №3

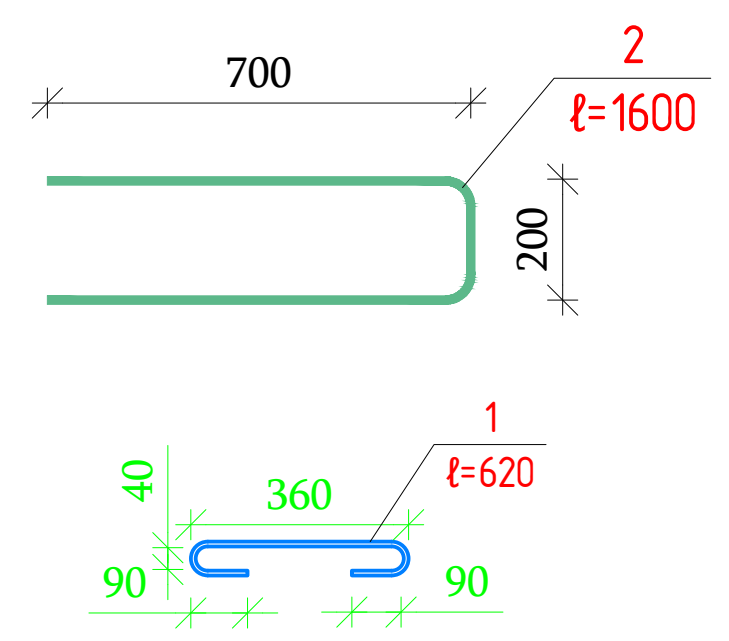
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՒՄՆԵՐ	
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ	ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ №3
ՀԱՏՎԱԾ	ՊԼ. (ԱՇ–Յ) – ՊԼ ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ №3
ՆԱԽԱԳԻԾ	ՊԼ. (ԱՇ–Յ) – ՊԼ ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ №3
ՀԱՄԱՀԵՂԻ	ՇԵՆՔԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ №3
ՀՍԿՈՒՄՆ

ჭრილი 1-1
მ 1:25



ჭრილი 2-2
მ 1:25



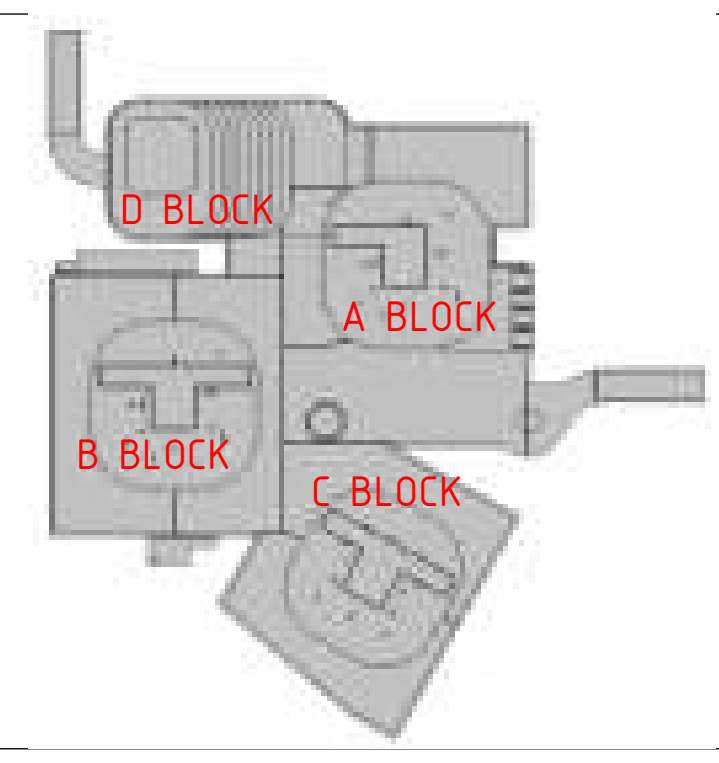


პოზ.	შენიშვნა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ	მასა კგ	მასა სულ კგ
		მონოლითური კედელი მკ-3-ის სპეციფიკაცია	1		
		მასალები			
		ბეტონი B35		101.80	$მ^3$
		არმატურის ნაკეთობები			
1	EN10080	D8 B500B L=620	2376	0.24	570.2
2	EN10080	D14 B500B L=1600	255	1.93	492.1
3	EN10080	ϕ12 B500B L=3706.6 м		0.89	3291.4
4	EN10080	ϕ14 B500B L=4050	512	4.89	2504.9
5	EN10080	ϕ14 B500B L=3950	256	4.77	1221.5
6	EN10080	ϕ14 B500B L=3100	256	3.74	958.7

თბილისი / 2025 წელი

ფაილის სახელი:
WALLS B BLOCK

KEYPLAN:



ყოველი შემდეგი რევიზია აუქმებს წინა რევიზიებს

პროექტის სტატუსი:
სამშენებლო დოკუმენტაცია

რევიზია

რევ.	თარიღი	აღწერილობა	დამტკ.

შენიშვნები:

მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ.№73
(ს/კ 01.18.06.019.139)

დამკვეთი:

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
მთავარი არქიტექტორი	გ. ხმალაძე	
დამტკიცებულია: დამკვეთის მიერ		

engineering

შემსრულებელი:
შპს "ქიუ ენჯინერინგი"

მისამართი :
ქ.თბილისი ა.ბაქრაძის №7 ბინა №6

შპს "ქიუ ენჯინერინგის" პროფესიული პასუხისმგებლობის მზღვეველია სს "დაზღვევის საერთაშორისო კომპანია ირაო" (პ/ნ №PFL 417/21)

თანამდებობა	სახელი გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ.ქევანიშვილი	[signature]
საპროექტო ჯგუფის უფროსი	ო. ილიუხინი	[signature]
პროექტის მთ. კონსტრუქტორი	დ. ყველაშვილი	[signature]
შეასრულა	მ. იაკობიძე	[signature]

პროექტის სახელწოდება:

პროექტის სტადია:
ახალი მშენებლობა

პროექტის ნაწილი:
კონსტრუქცია

ფორმატი	ნახაზის დასახელება:
A2	მონოლითური კედელი №3, (მკ-3) - ის არმირების ჭრილები, პოზიციები და სპეციფიკაცია
სტადია	
მ.პ.	
თარიღი	
09/06/2025	
მასშტაბი	
1:50	

რევიზია:	ნახაზის ნომერი:	ფურც. საერთო რაოდენობა
R1	კ-B-6.90	90