შპს „კირკიტაძე და კომპანია-2“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
საიდენტიფიკაციო კოდი: 405 831 943, ტელ: +995 32 237 46 49, მობ: + 995 99 56 22 76
LTD "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini stt: #:27 tel: +995 32 2374649

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, სამსართულიანი კაფის მშენებლობა, ს/კ.01.12.12.033.039, განცხადების ნომერი: AR11138153 - განმარტებითი ბარათი

საპროექტო ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის ირგვლივ გამოთქმული შენიშვნების პასუხად, როგორც მიმდინარე საქმისწარმოებაზე პასუხისმგებელი ინჟინერ-გეოლოგი, გაცნობებთ, რომ ჩემს მიერ დეტალურად იქნა შესწავლილი და კამერალურად გადამოწმებული წარმოდგენილ ანგარიშში არსებული საველე და ლაბორატორიული მონაცემები. აღნიშნული პირველადი მასალების, უბნის ლითოლოგიური აგებულებისა და ჰიდროგეოლოგიური პირობების ანალიზის საფუძველზე, წარმოგიდგენთ ჩემს ახსნა-განმარტებას ფუძე-სასაძირკვლე გრუნტების ჯირჯვებადობასა და შეკლებადობასთან დაკავშირებით:

პირველ რიგში, აუცილებელია ხაზი გაესვას დროით და ტექნიკურ ფაქტორს, რომელიც პირდაპირ კავშირშია გრუნტის ნიმუშების სპეციფიკურ ლაბორატორიულ გამოცდებთან. საველე-გეოლოგიური სამუშაოები, კერძოდ ჭაბურღილების გაბურღვა და გრუნტის სინჯების აღება განხორციელდა 2024 წლის 10 ნოემბერს, ხოლო ანგარიშის მომზადება და საინჟინრო-გეოლოგიური დოკუმენტაციის საბოლოო სახით ჩამოყალიბება დასრულდა 2024 წლის 21 ნოემბერს. კვლევის დაგეგმვისა და წარმოების მომენტში, მოცემული — სირთულის კატეგორიის ობიექტისათვის გრუნტების ჯირჯვებადობა-შეკლებადობის სპეციფიკური ლაბორატორიული გამოცდების წარმოება სავალდებულო მოთხოვნას არ წარმოადგენდა. შესაბამისად, კვლევა შესრულებულია იმ პერიოდში არსებული სტანდარტების სრული დაცვით. დღეის მდგომარეობით, უკვე დასრულებულ კვლევაზე ახალი ლაბორატორიული პარამეტრების მოთხოვნა ტექნიკურად დაუსაბუთებელია; 2024 წლის ნოემბერში აღებული ნიმუშები ამ დროისთვის ფიზიკურად უკვე სრულად დაკარგავდნენ ბუნებრივ ტენიანობას, რაც კრიტიკულად აუცილებელია გაჯირჯვებისა და შეკლების მაჩვენებლების დასადგენად, ხოლო ხელახალი ბურღვითი სამუშაოების დაწყება გამოიწვევს მხოლოდ არაგონივრულ ფინანსურ და დროით ხარჯებს.

ამასთანავე, ფუძე-სასაძირკვლე გრუნტების თვისებების შეფასება და საბოლოო დასკვნის გამოტანა სრულად არის შესაძლებელი ანგარიშში უკვე არსებულ ლაბორატორიულ და მაკროსკოპულ მონაცემებზე დაყრდნობით. საპროექტო ნაგებობის ფუძეს წარმოადგენს ფენა №2 — თიხნარი, რომელიც ხასიათდება ძნელპლასტიკური კონსისტენციით, მაღალი სიმკვრივითა და საიმედო საანგარიშო წინაღობით, რაც მიუთითებს გრუნტის მყარ, სტაბილურ და ბუნებრივად კონსოლიდირებულ

მდგომარეობაზე. საინჟინრო გეოლოგიის პრინციპებისა და პრაქტიკის მიხედვით, გამოხატული ჯირჯვებადობა ან შეკლებადობა ახასიათებს მხოლოდ სპეციფიკურ, მაღალპლასტიკური მინერალოგიური შემადგენლობის მქონე თიხებს (მაგალითად, მონტმორილონიტურ ჯგუფს) ან ზედმეტად გადატენიანებულ/წყალგაჯერებულ ფენებს. მოცემული თიხნარი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრები სრულად გამორიცხავს მსგავსი არასტაბილური პროცესების განვითარებას.

გარდა ამისა, ჯირჯვებისა და შეკლების მექანიზმის აქტივაციისთვის უმთავრეს პირობას წარმოადგენს გარე ჰიდროგეოლოგიური ფაქტორი — წყლის გარემოს არსებობა და გრუნტის ტენიანობის მკვეთრი, პერიოდული ცვლილება (გაჯერება და შემდგომი ინტენსიური გამოშრობა). ვინაიდან საკვლევ უბანზე ჩატარებული ძიებით გრუნტის წყლები საინჟინრო ჭრილში არ დაფიქსირებულა, ხოლო ანგარიშში მოცემული რეკომენდაციების საფუძველზე შენობის გარშემო მოეწყობა წყალგაუმტარი საფარი (სარინელი) და სანიაღვრე სისტემები, ფუძე გრუნტების ტენიანობის რეჟიმი დაცული და სტაბილური დარჩება. წყლის მიმოცვლის აქტიური გარემოს არარსებობის პირობებში, გრუნტის მოცულობითი დეფორმაციები ფიზიკურად შეუძლებელია.

ზემოაღნიშნული ფაქტორების ერთობლიობა — გრუნტის ლითოლოგიური თვისებები, მისი ბუნებრივი მდგრადი კონსისტენცია და მიწისქვეშა წყლების არარსებობა — იძლევა მყარ და ამომწურავ საინჟინრო საფუძველს იმისათვის, რომ ანგარიშის დასკვნებისა და რეკომენდაციების თავის დაზუსტების სახით ცალსახად განისაზღვროს: გამოკვლეული ფუძე-სასაძირკვლე გრუნტები არ არის ჯირჯვებადი და არც შეკლებადი. არსებული ინფორმაცია სრულიად საკმარისია საპროექტო ნაგებობის უსაფრთხო და საიმედო დაფუძნებისათვის.

ინჟინერ-გეოლოგი: /გ. ბეგაშვილი/

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27

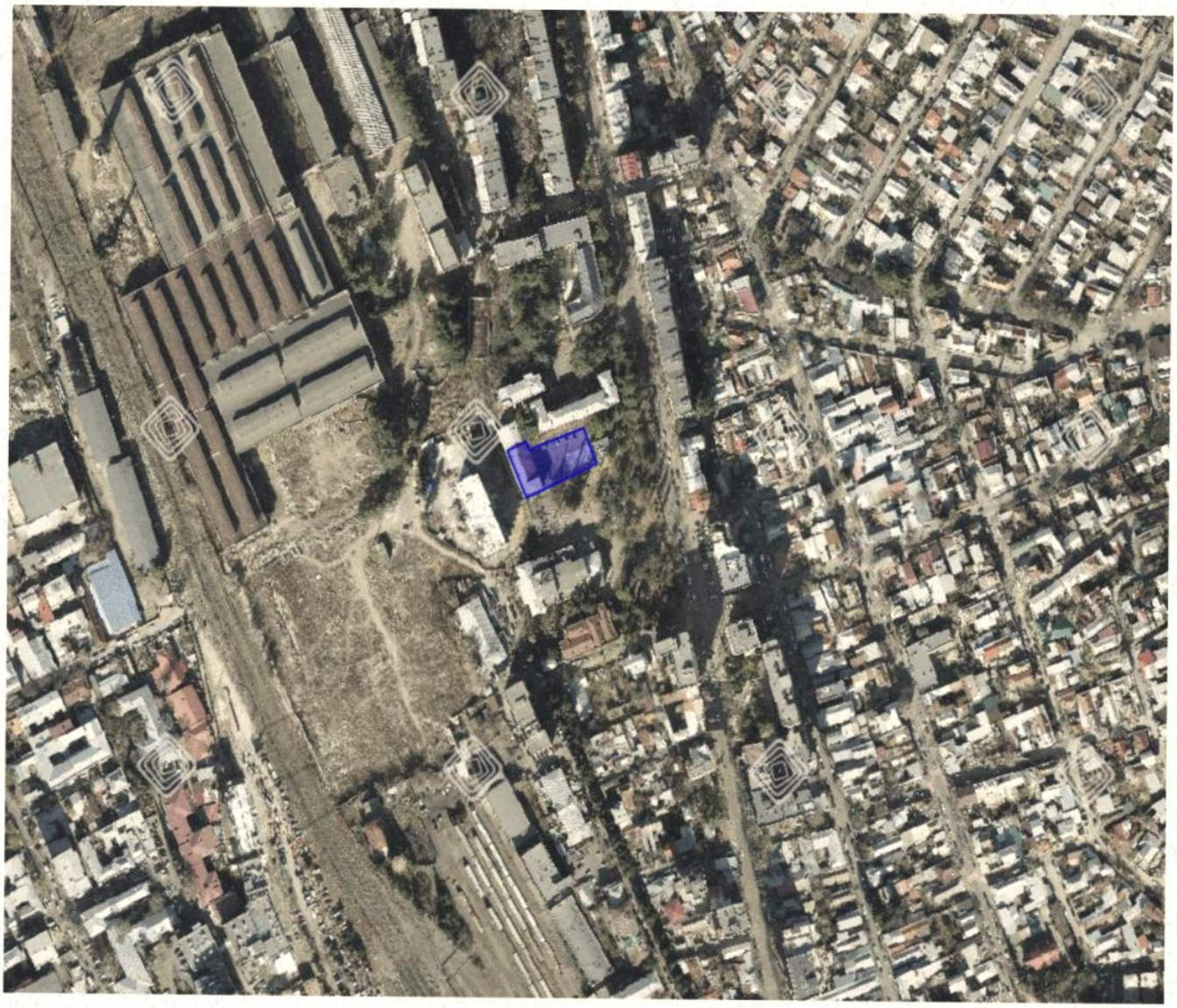
ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76

LTD "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039

სამსართულიანი კაფის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



ქ. თბილისი 2024 წ

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა 4
3. შესავალი 5
4. საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები 6
5. რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები 6
6 . კლიმატური პირობები 7
7. გეომორფოლოგია 12
8. გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია 13
9. გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა 14
10. ჰიდროგეოლოგია 16
11. სეისმურობა 18
12. გეოდინამიკა 19
13. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები 20
14. დასკვნები და რეკომენდაციები 21
15. გამოყენებული ლიტერატურა 23
16. გრუნტების ფიზიკურ-მექნიკური მახასათებლების კრებსითი ცხრილი 25
17. ტოპო-გეგმა 27
18. ლითოლოგიური სვეტები 28
19. გეოლოგიური ჭრილი 30
20 . ფოტო 31

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039 სამსართულიანი კაფის მშენებლობა;

2. დამკვეთი – შპს ,,ორიენტირი’’;

3. ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039;

4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო პროექტი;

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II;

6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – სამსართულიანი კაფე;

7. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი - ლენტური, წერტილოვანი, რკინაბეტონის ფილა;

8. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის მშენებლობის პირობების შესწავლის მიზნით;

9. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

პროექტის არქიტექტორი: ..... /ცოტნე ჯაყელი/

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039 სამსართულიანი კაფის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 2 ჭაბურღილი, თითოეული 8 მ, საერთო სიღრმით 16 გრძ/მ;

2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას სინჯი;

3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;

4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039

სამსართულიანი კაფის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შპს ,,ორიენტირი"-ს დავალებით შ.პ.ს. კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები სამსართულიანი კაფის მშენებლობასთან დაკავშირებით (2024 წლის 10 – 21 ნოემბერი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: თორნიკე კვეტენაძე;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 2 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 16 გრძ/მ; ბურღვა ჩატარდა „შნეკური“ ბურღვის მეთოდით. ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „გბუ-30M“, 127 მმ დიამეტრით, ნიმუშების აღება განხორციელდა სპეციალური მილის საშუალებით და აღებულ იქნა კერნი;

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა 6 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის, რომელიც ჩატარდა შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

6. განსაზღვრულ იქნა: გრუნტის ტიპი, ფიზიკური თვისებები, მექანიკური თვისებები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე;

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნარმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები მდ. მტკვრის ორთავე მხარეზე თბილისის ქვაბულშია მოქცეული. თვით ქალაქი ძირითადად ქვაბულის ფსკერზეა განლაგებული და ჩრდილოეთის განედის $42^{0},41^{I}$ და აღმოსავლეთ გრძედის $44^{0},47^{I}$ – ზე მდებარეობს. ქალაქი დასავლეთიდან შემოსაზღვრულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლური განშტოებებით, აღმოსავლეთის საზღვარი გადის ყეენის, ძეძვის და მახათას მთებზე. ჩრდილოეთით თბილისი შემოიფარგლება საგურამოს ქედის სამხრეთ მთისწინეთით, ხოლო სამხრეთით - თელეთის ქედით.

რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. მან გამოიწვია ლანდშაფტის შემადგენელი ცალკეული კომპონენტების და მთლიანად ლანდშაფტის ნაირგვაროვნება, რომელიც გამოიხატა აქ ორი ძირითადი ტიპისა და ერთიქვეტიპის გავრცელებაში.

თბლისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო დასავლეთით მთიან ნაწილებში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისის მიდამოების შიგა წყლების ხასიათი მჭიდრო კავშირშია მის კლიმატურ და რელიეფურ პირობებთან. ატმოსფერული ნალექები და მთლიანად აქაური ჰავა არ არის ხელსაყრელი კარგად განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელის შექმნისთვის: თოვლის ნადნობი წყალი, აგრეთვე წვიმის სახით მოსული ნალექები და გრუნტის წყლები ვერ უზრუნველყოფენ თბილისის მიდამოების მდინარეების კვებას მთელი წლის განმავლობაში.

ჰიდროგრაფიული ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია და, მარცხენანაპირეთთან შედარებით, ნორმალურად არის განვითარებული: მდინარეებს ვიწრო ხეობა, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ. მარცხენანაპირეთში სუსტად განვითარებული მეჩხერი ქსელია, მდინარეები ვაკის ტიპისაა, ფართო კალაპოტიანი. თბილისის ჰიდროგრაფიული ქსელისთვის ნიშანდობლივია მშრალი ხევ-ხეობების სიუხვე, განსაკუთრებით ბევრია ის მარცხენანაპირეთში. განხილული ტერიტორიის ძირითადი არტერიაა მდ. მტკვარი.

საკვლევი რაიონის კლიმატური პირობები

გამოკვლეული უბანი შედის ქვემო ქართლის ბარის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო კლიმატური - III_8 ქვერაიონი). უბანზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12,4^{0}C. ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0,5^{0}C. ყინვები შესაძლებელია ნოემბრიდან მარტამდე. აბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა 24,2^{0}C საშუალო ტემპერატურით. დაფიქსირებული მაქსიმალური ტემპერატურაა 40^{0}C.

საკვლევი რაიონის შესაბამისი კლიმატური პირობების მიმოხილვაში მოყვანილია ამ ტერიტორიის ჰავის დახასიათებები. კლიმატის ელემენტების მახასიათებლები აღებულია სნ. და წ. პნ. 01.05-08 „სააშშენებლო კლიმატოლოგია“-ში მოცემული მონაცემებიდან.“

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ელემენტების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების სიდიდეები.

კორდინატები, ბარომეტრული წნევა

ცხრილი 1

პუნქტი	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი, მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი, მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
თბილისი ობსერვატორია	$41^0$43	$44^0$48	404	970

სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

ცხრილი 2

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}წ	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}წ	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
IIIგ	0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	0-დან +2-მდე	-

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონება

ცხრილი 3

პუნქტი	კლიმატური რაიონი და ქვერაიონი
თბილისი ობსერვატორია	IIIგ

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი შ და ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 4

პუნქტი	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
თბილისი ობსერვატორია	22	49	74	135	125	195	53	92

მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია ჰორიზონტალური და α კუთხით დახრილი სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე, კვტ·სთ/მ^2 დღეში

ცხრილი 5

პუნქტი	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	ჰ.ზ.	α=65^0	ჰ.ზ.	α=30^0	ჰ.ზ.	α=10^0	ჰ.ზ.	α=50^0	ჰ.ზ.	α=65^0	ჰ.ზ.	α=30^0	ჰ.ზ.	α=10^0	ჰ.ზ.	α=50^0
თბილისი ობსერვატორია	0,7	1,7	2,5	2,8	4,0	4,1	1,7	2,7	1,6	2,4	4,5	5,0	6,3	6,4	3,0	4,0

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S, კვტ·სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 6

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი ობსერვატ.	0	0,4	12	35	49	0,7	14	33	42	40	8	31	54	48	32	0	5	26	53	69

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ·სთ/მ² თვეში

ცხრილი 7

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი ობსერვატ.	18	18	29	54	69	45	57	74	85	84	62	84	102	100	88	28	33	53	86	101

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ-დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

მზის პირადპირი და გაბნეული რადიაცია ჰორიზონტალური და ვერტიკალურ ზედაპირზე ივლისში, კვტ·სთ/მ²

ცხრილი 8

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განედი, გრადუსი	დღის საათები მზის ჭეშმარიტი დროით																დღის ჯამი $\frac{\sum S}{\sum D}$	$\frac{\sum S+\sum D}{24}$
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24	
ჰორიზონტალური	-	41	-	0,002 0,003	0,06 0,05	0,17 0,08	0,34 0,10	0,51 0,12	0,63 0,13	0,74 0,14	0,78 0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46 1,52	0,333
ვერტიკალური	ჩრდილოეთი	41	-	- 0,001	0,11 0,05	0,10 0,10	0,04 0,11	- 0,10	- 0,09	- 0,08	- 0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50 0,22	0,072
ვერტიკალური	სამხრეთი	41	-	-	- 0,03	- 0,07	0,002 0,10	0,07 0,11	0,16 0,11	0,24 0,11	0,27 0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48 1,28	0,115
ვერტიკალური	ჩრდ-აღმოსავლეთი, ჩრდ-დასავლეთი	41	-	0,02 0,001	0,21 0,07	0,40 0,13	0,43 0,15	0,33 0,14	0,19 0,11	0,05 0,10	- 0,09	- 0,09	- 0,09	- 0,08	- 0,08	- 0,08	- 0,06	- 0,03	-	1,63 1,30	0,122
ვერტიკალური	აღმოსავლეთი, დასავლეთი	41	-	0,02 0,003	0,27 0,07	0,49 0,15	0,56 0,18	0,55 0,17	0,45 0,13	0,28 0,11	0,10 0,10	- 0,09	- 0,08	- 0,08	- 0,08	- 0,07	- 0,06	- 0,03	-	2,72 1,40	0,172
ვერტიკალური	სამხ-აღმოსავლეთი, სამხ-დასავლეთი	41	-	-	0,07 0,05	0,23 0,12	0,37 0,15	0,44 0,15	0,43 0,13	0,36 0,11	0,26 0,10	0,13 0,10	0,01 0,09	- 0,08	- 0,08	- 0,07	- 0,06	- 0,03	-	2,30 1,32	0,151

მზის ამოსვლისა (ა) და ჩასვლის (ჩ) საშუალო მზიური დრო თვის 15 რიცხვისათვის (საათი, წუთი)

ცხრილი 9

განედი, გრადუსი	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბ.
41	ა	7.22	6.54	6.12	5.22	4.43	4.27	4.40	5.09	5.39	6.11	6.48	7.17
	ჩ	16.56	17.34	18.06	18.38	19.09	19.33	19.32	19.01	18.11	17.21	16.40	16.32

მზის სიმაღლე შუადღისას თვის 15 რიცხვისათვის, გრად.

ცხრილი 10

განედი, გრადუსი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
41	27.8	35.9	46.8	58.7	67.8	72.3	70.6	63.2	52.1	40.6	30.6	25.7

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდები

ცხრილი 11

პუნქტი	თვის საშუალო, °C												თვის მაქსიმალური, °C											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
თბილისი ობსერვატ.	7.9	8,1	9,8	10,5	11,1	11,5	11,7	12,1	11,1	10,5	8,7	7,9	18,4	18,6	20,3	21,0	21,6	22,0	22,2	22,6	21,7	21,0	19,2	18,4

ჰაერის ტემპერატურა

ცხრილი 12

პუნქტი	გარე ტემპერატურა, °C																	პერიოდი <8°C საშუალო თვიური ტემპე-რატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე	
	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ცივი პერიოდის ყველაზე ცივი თვის საშუალო	ცივი პერიოდის ყველაზე ხანგრძლივი საშუალო	ცივი პერიოდის ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ცივი პერიოდის ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თებერვლის	ყველაზე ცხელ თებერვლის
	თვეები																				
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII												
თბილისი ობსერვატ.	1.0	2.8	6.7	12,1	17.4	21,1	24,4	24,2	19,6	13,8	7.8	3.1	12,7	-23	41	30,9	-7	-11	-0,8	131	3,3	3,7	29,1

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 136

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამ. ამპლიტუდა	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
73	69	66	62	64	60	56	57	64	73	77	76	66	66	39	39	25	35

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, ჰპა

ცხრილი 14

პუნქტი	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
თბილისი ობსერვატ.	5,2	5,4	6,1	8,6	12,4	14,8	17,2	16,7	14,2	11,0	8,2	5,9	10,5

ნალექების რაოდენობა

ცხრილი 15

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
თბილისი ობსერვატორია	560	147

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

ცხრილი 16

პუნქტი	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილ პერიო-დისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
თბილისი ობსერვატ.	26	117	140	11/8	7/5	12/9	24/17	3/2	17/12	6/4	60/43

თოვლის საფარი

ცხრილი 17

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
თბილისი, ობსერვატორია	0,50	14	-

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

ცხრილი 18

პუნქტი		
თბილის ობსერვატორია	0.38	0.48

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 19

პუნქტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
თბილისი ობსერვატ.	19	24	27	28	30	10/18	1/2	1/4	22/27	5/6	7/3	5/2	49/38	5,6/1,7	6,7/2,7	10	1	3	32	7	5	3	39	22

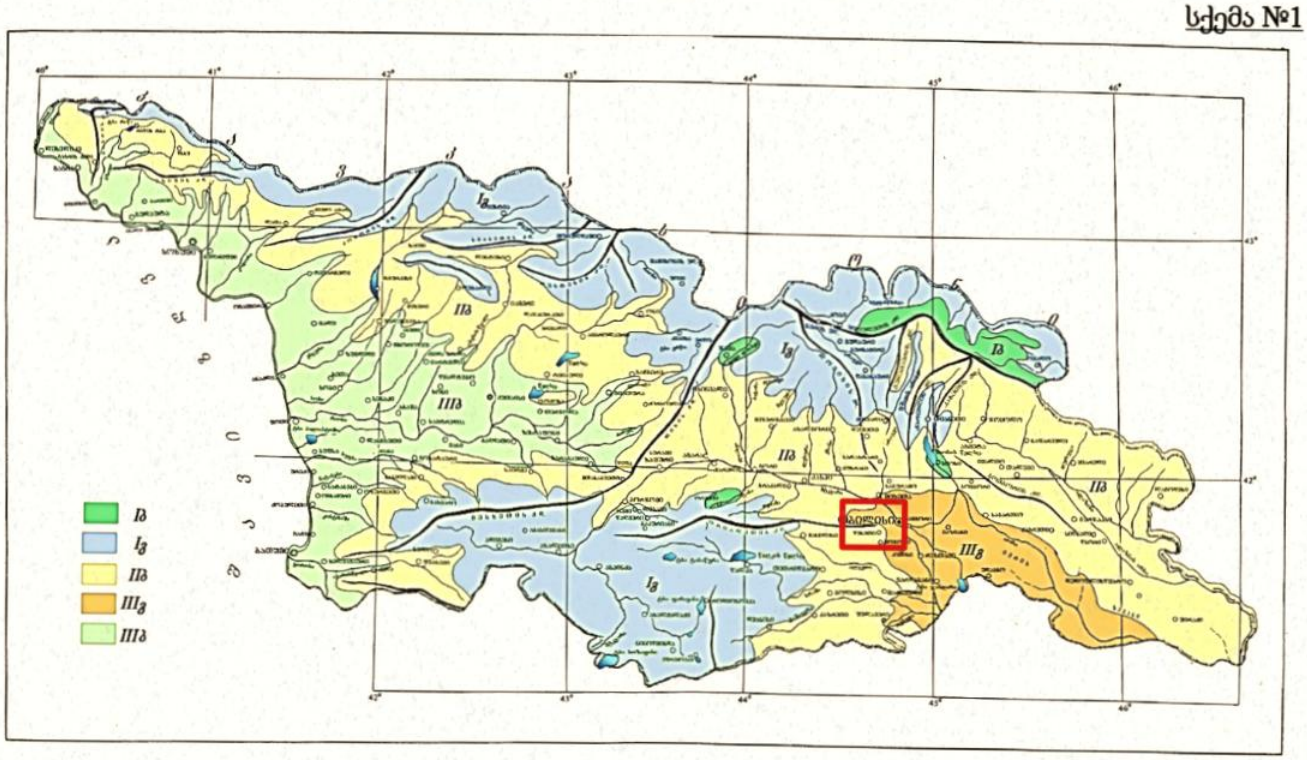
გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

ცხრილი 20

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
თბილისი ობსერვატორია	0	0	0	0

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკა

სქემა №1



გეომორფოლოგია

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული გეოლოგიური (ტექტონიკურ, ლითოლოგიური) აგებულებისაა, მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვარია. ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთისა და მარცხენანაპირეთის შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ – ხეობებით, უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

თბილისის მიდამოებისთვის დამახასიათებელი ტერასული ზედაპირები მარჯვენაპირეთში ნაკლებად არის შემორჩენილი. სხვა სურათია მარცხენ-ანაპირეთში: პირველესად მას მარჯვენანაპირეთთან შედარებით დაბალი მდგომარეობა აქვს, რელიეფი უფრო ნაზია, უმეტესად დანაწევრებულია ნაკლებად ღრმა მშრალი ხევებით და ხრამებით. ამ ნაწილში ფართოდაა გავრცელებული მდ. მტკვრის ტერასები, რომელნიც რელიეფს ერთგვარ საფეხურებრივ ხასიათს აძლევს. ტექტონიკური სტრუქტურები რელიეფში მკვეთრად არ არის გამოხატული, ისინი მეტწილად დაფარულია ალუვიური ნალექებით. თბილისის მიდამოებში არის რელიეფის მსხვილი ფორმები, რომელთა წარმოქმნაში წამყვანი როლი ტექტონიკურმა პროცესებმა შეასრულა: სხვადასხვა დროის ოროგენეტური მოძრაობების შედეგად აქ ჩაისახა და განვითარდა სინკლინური და ანტიკლინური ნაოჭები, შეიქმნა რელიეფის მსხვილი სტრუქტურული ფორმები.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს ნაწილში. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ძემვი-მახათას მაღლობის დასავლეთი ფერდის ქვედა ნაწილში, სადაც იგი მდ. მტკვრის ჭალისზედა მეორე ტერასის ქვეშ იძირება. რელიეფი სახეცვლილია და მოვაკებულია, ინტენსიურად განაშენიანებულია ქუჩებით და შენობებით, მცირედი დახრა აქვს დასავლეთის მიმართულებით. საკვლევი მოედნის რელიეფი ჰორიზონტალურია.

გეოლოგიური პირობები

გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების სახით. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებს ინფორმაცია მოცემულია მდ. მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25 000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები 1990წ). ქ. თბილისისთვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესის გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ. ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყრული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

სხვადასხვა დროის ოროგენეტურ მოძრაბების შესწავლას მიეძღვნა ალ. თვალჭრელიძის ნაშრომი „ თბილისის მიდამოების ნაოჭები“ 1949წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს პროფესორ გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: “თბილისის საინჟინრო გეოლოგია” 1974წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50 000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე) ჩატარებულია 1985-1990 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ. კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომებში (1970წ).

ჰიდროგეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80- იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები), ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 სახელმწიფო12 ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატიენცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

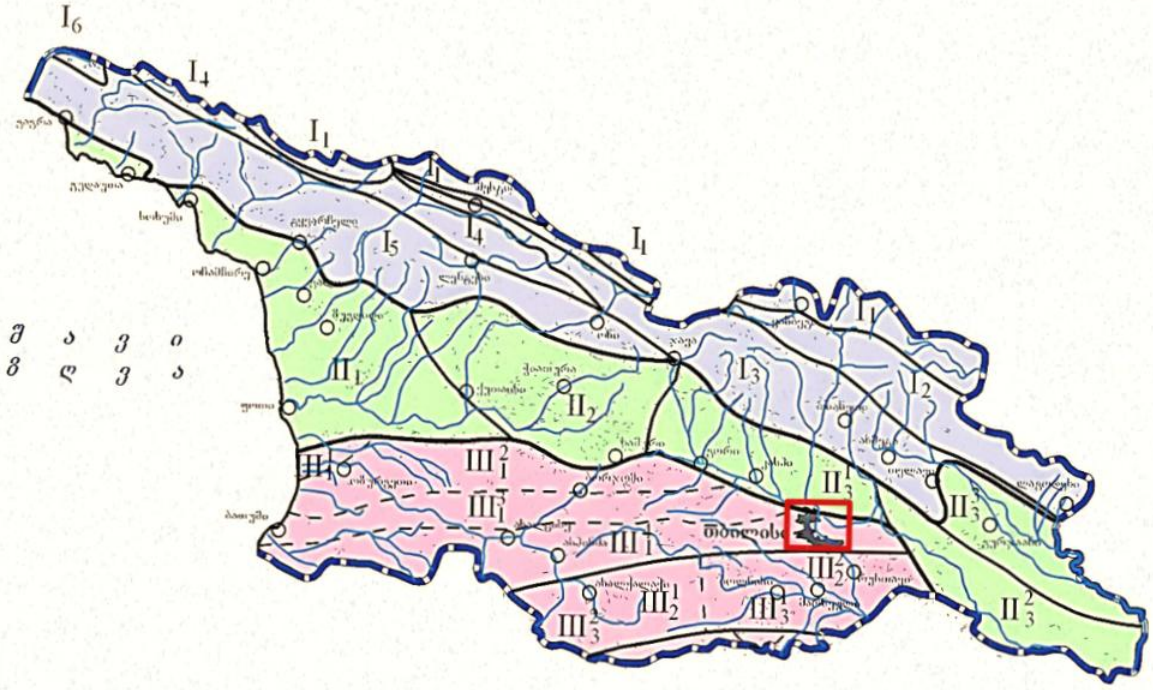
გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971წ), დ. წერეთელს (1866წ), მ. ასტახოვს (1973წ) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

ტექტონიკური თვალსაზრისით სამშენებლო ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში, ასპინძა-მანგლისის ქვეზონის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების რუკა

სქემა №2



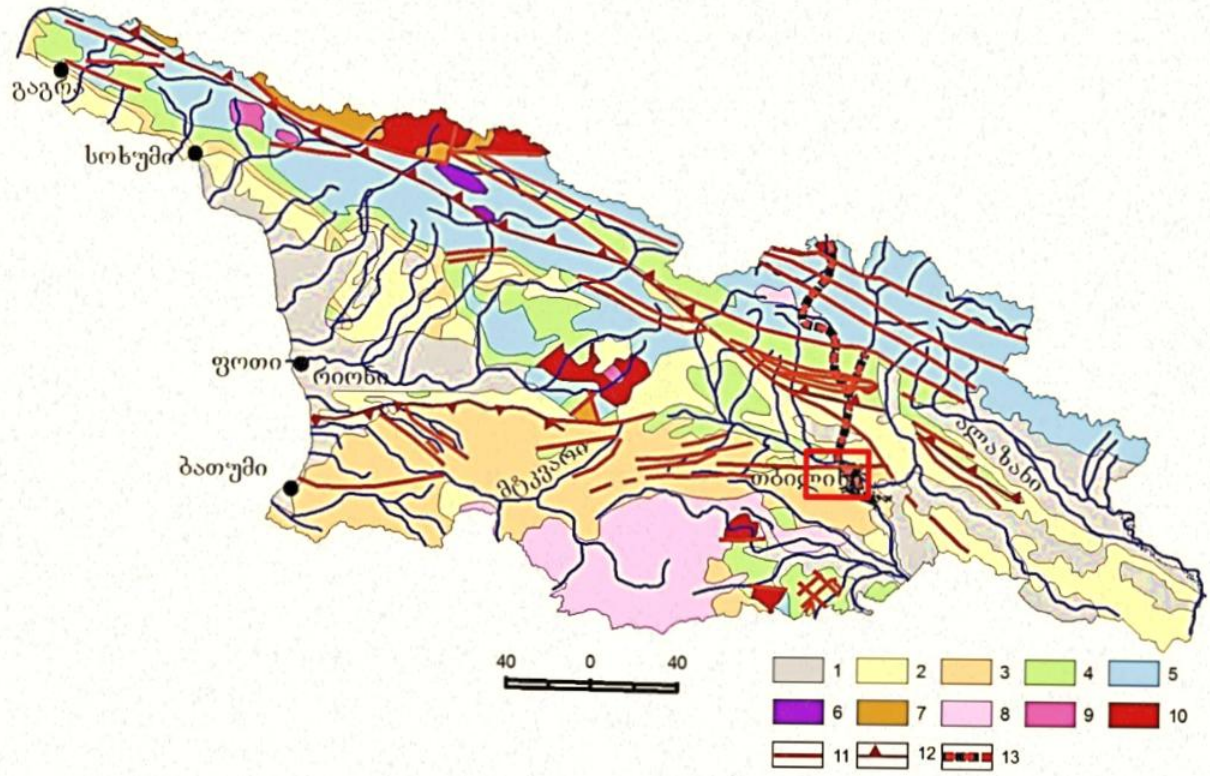
ზონა მნიშვნელოვნად დანაოჭებულია, რომელიც უკავშირდება ლარამულ, თრიალეთურ, შტირიულ და როდანულ ოროგენეზისურ ფაზისებს. იგი რთულ ანტიკლინორიუმს წარმოადგენს, რომლის სიღრმეშიც განვითარებულია განედური სიღრმული რღვევები.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორიის ძირითადი ქანები წარმოდგენილია შუა და ზედა ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური ასაკის ქანებით. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ნაცრისფერი სქელშრეებრივი ქვიშაქვებით, არგილიტების თხელი შუაშრეებით, ზოგან მუქი ნაცრისფერი არგილიტისებური თიხებით. დრპთა განმავლობაშ აღნიშნული ნალექები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის მძლავრი პროლუვიურ-დელუვიური ნალექებით, რომლებიც ძეძვი-მახათას მაღლობის ამგები კლდოვანი ქანების გამოფიტვის პროდუქტს წარმოადგენენ. ლითოლოგიურად ეს ნალექები წარმოდგენილია თიხნარულ-ქვიშნარული გრუნტებით, რომლებიც შეიცავენ

ძირითადი ქანების ნამტვრევ მასალას - ხვინჭას და ღორღს. ეს ფენა გადაფარულია ნაყარი გრუნტით.

საქართველოს სქემატური გეოლოგიური რუკა

სქემა №3



1. მეოთხეული; 2. ნეოგენური; 3. პალეოგენური; 4. ცარცული; 5. იურული; 6. შუა პალეოზოურ-ტრიასული; 7. ნეოპროტეროზოურ-ქვედა პალეოზოური; 8. ნეოგენურ-მეოთხეული სუბაერული ვულკანიტები; 9. იურული გრანიტოიდები; 10. ნეოპროტეროზოური და პალეოზოური გრანიტოიდები; 11. რღვევები; 12. შარიაჟების ფრონტალური ხაზები; 13. საქართველოს სამხედრო გზა.

თბილისი და მისი მიდამოები აგებულია მესამეული ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენური ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეულ (მდინარეულ და ტბიურ) დანალექებს.

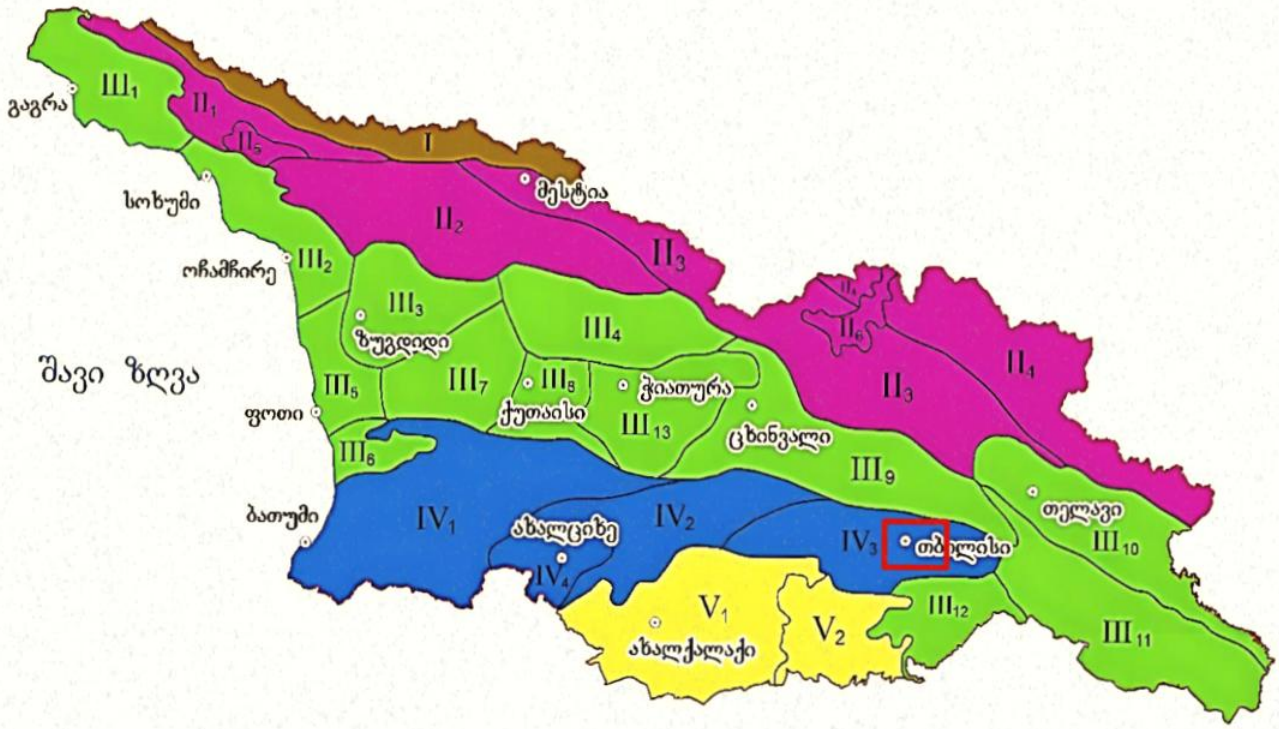
თბილისის მიდამოების მარცხენანაპირეთის რელიეფიც ძირითადად მესამეულის (მიოცენის) დანალექებით არის აგებული, მაგრამ არის ძველი ქანებიც და ცხადია ახალგაზრდაც. მარცხენანაპირეთის სამხრეთ ნაწილში, დაახლოებით "თბილისის ზღვის" სამხრეთ-აღმოსავლეთი კუთხის პარალელიდან სამხრეთით, გავრცელებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი თიხები და ქვიშაქვები.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევითი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევითი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკა

სქემა №4



ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანიან ნატრიუმიანი შემადგენლობა.

მდინარე მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით. მდინარეების მტკვრის და იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალი ტერასები თითქმის უწყლოა, იშვიათად ძირითადად ქანების კონტაქტზე გვხვდება მაღალი მინერალიზაციის გრუნტის წყლები სულფატურ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობის და მცირე დებიტიანი. ღრმა ცირკულაციის მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექ და ზედა ცარცულ კარბონატულ დასტებთან.

აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლები.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში.

უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენს მიერ გაბურღულ ჭაბურღილებში გრუნტის წყლების გამოვლინება არ მომხდარა.

სეისმუროზა

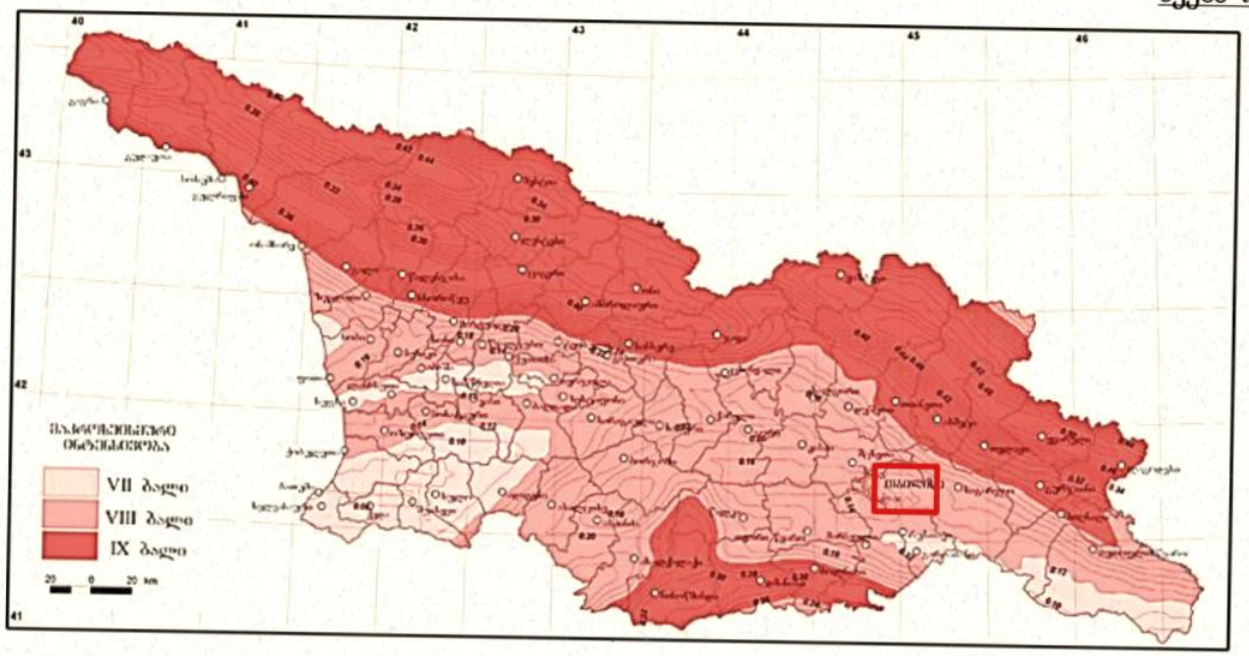
ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკრო- სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით, ამ ტერიტორიაზე განლაგებული დასახლებულ პუნქტებს (თბილისი, მცხეთა და სხვა) ემუქრებათ 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრა. არსებული სტატისტიკური მონაცემებით მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრები, რომლებსაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყნონ თანამედროვე საინჟინრო ნაგებობებს და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე, არა ერთხელ ჰქონდა ადგილი როგორც ისტორიულ, ასევე უახლეს წარსულში. ქვემოთ ვიძლევით არსებულ სტატისტიკურ მონაცემებს საკვლევი უბნის უახლესი დასახლებული პუნქტებისათვის (მცხეთა, თბილისი).

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან

მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუკა

სქემა №5



გეოდინამიკა

გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ,,ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დაბალი – ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ძირითადად სწორია, დანაწევრების ხარისხი უმნიშვნელო. სუბტრატის ქანები გამოირჩევიან შედარებით მდგრადი მზიდი თვისებებით, მიწისქვეშა წყლები ძირითადად ღრმა ცირკულაციისაა, დატბორვებს ადგილი არა აქვს და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად არ ფიქსირდებიან და ტერიტორიის დაზიანების ხარისხი უმნიშვნელოა. მდინარეების გამოფიტვის ელუვიური პროცესები, განსაკუთრებით მთიანი ზონის პედიმენტების სივრცეში; მეოთხეულის ნალექებში ფორმირებული მიწისქვეშა წყლები არაღრმა ცირკულაციისაა, ადგილი აქვს შეტბორვას.

სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში და მის მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური

პროცესების მიერ ჩამოყალიბებული ან გართულებული რელიეფის ფორმები არ აღინიშნება. ტერიტორია გამოირჩევა მდგრადობის საკმარისი ხარისხით.

საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორია მთლიანობაში საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039;**

გრუნტების კლასიფიკაციის სახელმწიფო სტანდარტზე დაყრდნობით (სახ. სტანდარტი 25100-82) სმშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური რეკოგნოსცირების, სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილების აღწერის, ამ ტერიტორიაზე აღებულ ნიმუშებზე ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების შედეგების, ფონდური და ლიტერატურული მასალების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში სნ და წ-ის (ძირითადად სნ და წ 1.02.07.87) და სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილი იქნა წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (ტექნიკური ანგარიში) სათანადო დასკვნებითა და რეკომენდაციებით.

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის ორი ფენა, მათ შორის ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა (tQ_{IV}); გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 1,00 მ ფარგლებში; დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II ჯგუფს §9[6] ;

ფენა 2 – (სგე - 1) თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, მოყავისფრო (dpQ_{IV});

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	მაჩვენებელი
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ³	1,93
2	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ. ნაწ.	9,55

3	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,12
4	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	17^0
5	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,382
6	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	130
7	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	1,80
8	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0,40

დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება III ჯგუფს, §33[Г];

გაბურღულ ჭაბურღილებში გრუნტის წყლის დონე შესწავლილ სიღრმემდე არ ფიქსირდება.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039;**

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

3. გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტებად რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნეს:

ფენა 2 – (სგე - 1) თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, მოყავისფრო (dpQ_{IV});

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების სასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	მაჩვენებელი
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ³	1,93
2	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ. ნაწ.	9,55
3	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,12
4	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	17^0
5	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,382
6	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	130
7	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	1,80
8	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0,40

დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება III ჯგუფს, §33[г].

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა” პნ 01.01.09-ს ცხრილის №-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნებიან 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტის მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება:

- ფენა 1 – დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის მიხედვით, გრუნტი მიეკუთვნება II ჯგუფ, § 9[б] ;
- ფენა 2 – (სგე - 1) დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის მიხედვით, გრუნტი მიეკუთვნება III ჯგუფს, §33[г]; პირობთი საანგარიშო წინაღობა Ro= 1,80 კგძ/სმ^2.

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. უბნის და მისი მიმდებარე ტერიტორიების დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება. უბანი მდგრადია და მშენებლობისთვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

8. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, ხოლო საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის) მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

9. ნაგებობის საძირკვლად შეიძლება შერჩეული იქნას ნებისმიერი ტიპი: (წერტილოვანი, ლენტური, მონოლითური და სხვა.) არსებული საძირკვლბის ფუძედ გამოყენებული იქნას გრუნტი:

- **ფენა 2 – (სგე - 1) თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, მოყავისფრო (dpQ$_{IV}$);**

ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების საფუძველზე.

ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე

გამოყენებული მასალები

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1969, თბილისი.

2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1970, თბილისი.

3. „საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა" – 1970 წ. – ი. ბუაჩიძე;

4. საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა" – 2000 წ. – ე. გამყრელიძე;

***

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";

2. ᲐᲜ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები";

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები";

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27 LTD "KIRKITADZE &

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 7 Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

დანართი: ლაბორატორიული გამოცდების უწყისი

შპს "კირკიტაძე და კომპანია"-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია			
გამოცდა			
გამოსაცდელი/ნიმუშის აღების პროდუქტი/მასალა	გამოცდების სახეობა	საკვლევი პარამეტრები	გამოცდის/ნიმუშის აღების მეთოდის იდენტიფიკაცია და დასახელება
თიხნარი მნელპლასტიკური კონსისტენციის მოყავისფრო	გრავიმეტრიული	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	გოსტი 5180-2015 პ.7
	გრავიმეტრიული	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	გოსტი 5180-2015 პ.8
	მჭრელი რგოლის მეთოდი	ბუნებრივი სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.9.
	პიკნომეტრიული	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.13.
	გამოთვლის	სიმკვრივე ჩონჩხის	გოსტი 5180-2015 პ.12
	გრავიმეტრიული	ტენიანობა	გოსტი 5180-2015
	კომპრესიული	ჯდომადობა	გოსტი 23161-2012
	მექანიკური	ძვრაზე წინაღობის მაჩვენებლის განსაზღვრა	გოსტი 12248.1-2020
	მექანიკური	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა (კონცენტრირებული) დატვირთვის დროს	გოსტი 24941-81

შპს "კირკიტაძე და კომპანია" LTD "KIRKITADZE & COMPANY" K&Co Architectural Designs 416294067

20111124

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27 LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 7 Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039

სამსართულიანი კაფის მშენებლობა

გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ H	ტენიანობა ბუნებრივი, % W	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	დენადობის მაჩვენებელი IL	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სრული ტენტევადობა Sr	საანგარიშო წინაღობა Ro	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² C	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² E	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი ν
1	1	1,50	17,72	26,06	16,48	9,55	0,12	1,93	1,74	2,70	0,54	0,20	1,80	17	0,382	130	0,350
2	1	2,50	17,73	26,04	16,49	9,56	0,15	1,92	1,73	2,70	0,53	0,21	1,83	17	0,383	130	0,351
3	1	3.50	17,75	26,08	16,50	9,58	0,14	1,93	1,74	2,71	0,53	0,22	1,84	17	0,383	130	0,352
4	2	2,50	17,73	26,04	16,49	9,56	0,15	1,92	1,73	2,70	0,53	0,21	1,83	17	0,383	130	0,351
5	2	3,50	17,75	26,08	16,50	9,58	0,14	1,93	1,74	2,71	0,53	0,22	1,84	17	0,383	130	0,352
6	2	4.50	17,76	26,09	16,51	9,59	0,16	1,94	1,75	2,72	0,55	0,23	1,85	17	0,383	130	0,352
საშუალო			17,74	26,07	16,49	9,57	0,13	1,92	1,73	2,70	0,52	0,21	1,83	17	0,383	130	0,352

სინჯის №	კერძო წარჩენი საცერზე (%) საცრის ნახვრეტის ზომის მიხედვით (მმ)									
	200 მმ	100 მმ	80 მმ	60 მმ	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2 მმ	<2 მმ
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

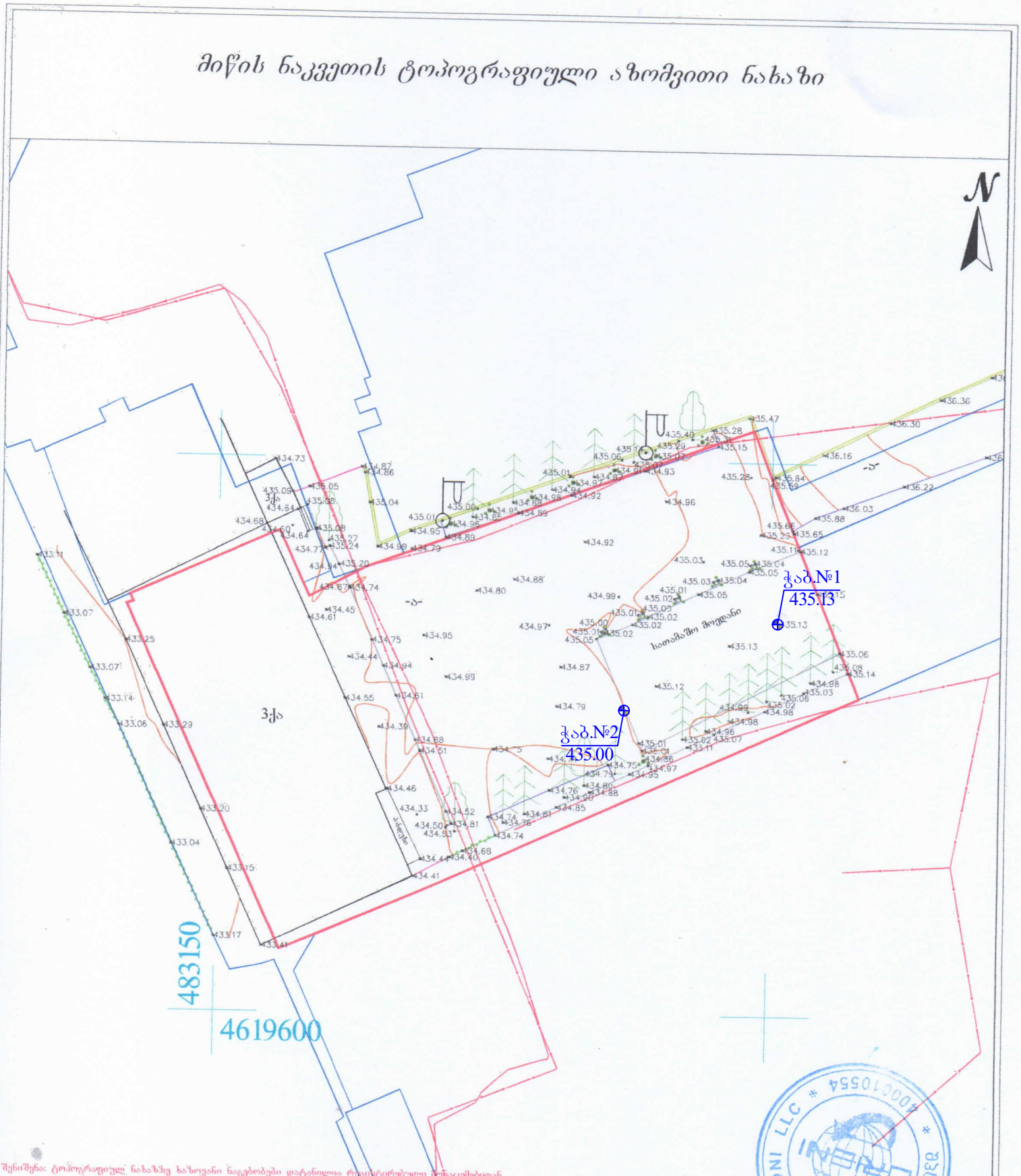
გრუნტის სახეობა

თიხნარი მწელპლასტიკური კონსისტენციის მოყავისფრო

შპს "კირკიტაძე და კომპანია" K&Co Architecture Design 416294067 "KIRKITADZE & COMPANY" LTD

20/11/24

მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული ასომვითი ნახაზი



შენიშვნა: ტოპოგრაფიულ ნახაზზე ნაგებობები დატანილია რეესტრირებული მონაცემებიდან

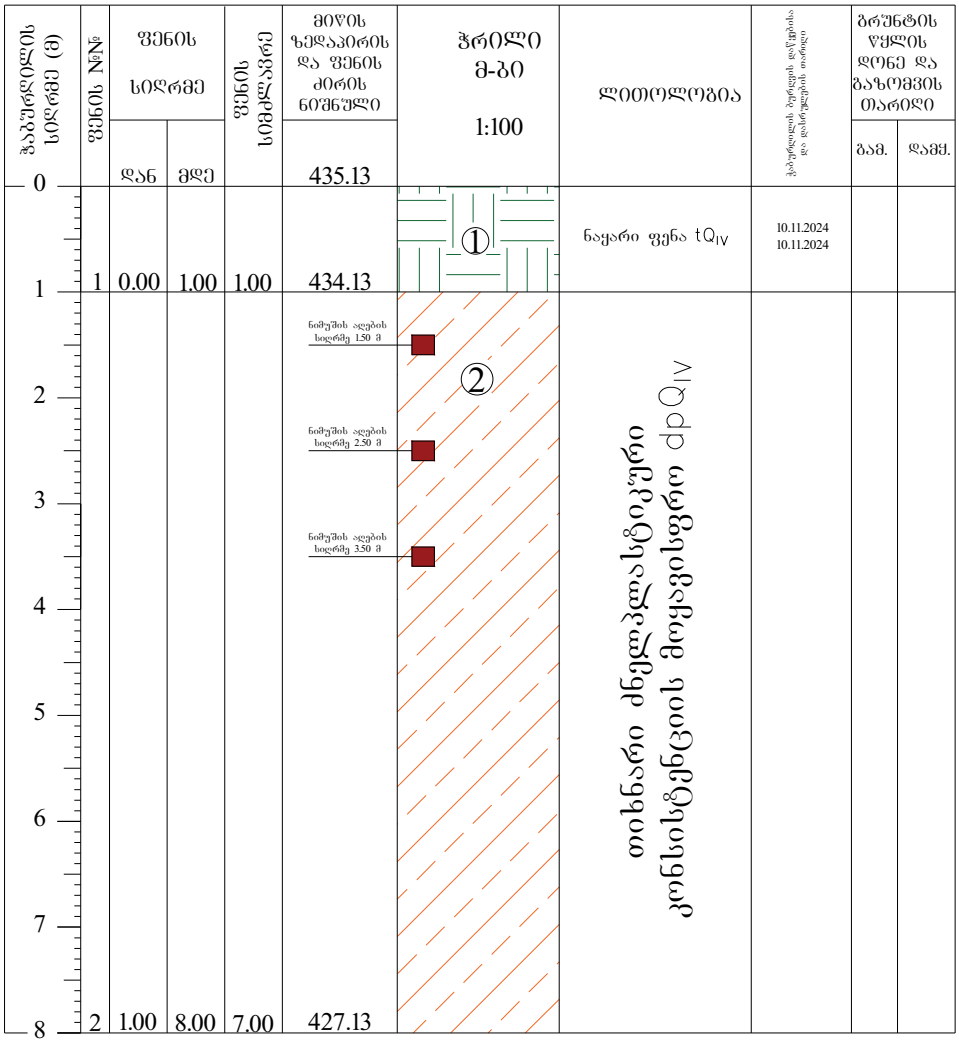
პირობითი აღნიშვნები	შენიშვნა: მიწის სამუშაოები შეათანხმეთ შესაბამისი კომუნიკაციის წარმომადგენლებთან			პროექცია UTM 38N ჰორიზონტალური სისტემა WGS 84	შპს „ორიონი"
მიწისქვეშა კომუნიკაციები	ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	ღობე	Ltd"orioni"
კანალიზაცია	შენობა	გაზონი	ხეების რიგი	ბორდიური	ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №-26ბ
დენის კაბელი	არკა	სამეთვალყურეო ჭები	ტრანსფორმატორი	ბეტონი	ტელ: +995 557-51-51-15
გაზის მილი	ფარდული	ძეგლი	რადიო ან ტელე ანძა	კბილები	orionimirza@gmail.com
წყლის მილი	კიბე	შადრევანი	ლამპიონები	საყრდენი კედელი	დირექტორი მ. ცინცაძე
კაგშირგაბმულობა	ფოთლოვანი ხე	ორქანი	ელექტრო ბოძი	ბილიკი	კომპ. უზრუნველყოფა ზ. ცინცაძე
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	რკინიგზა	გზის კონტური	მასშტაბი
	ხეხილის ხე	ბენზინგასამართი სადგური	იზოჰიფსი	ფერდი	ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ 01.12.12.033.039
	პალმა	შენდალი ძაბვის გადამცემი	მთავარი იზოჰიფსი	წყლის კონტური	მასშტაბი 1:500 — 11.03.2024

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

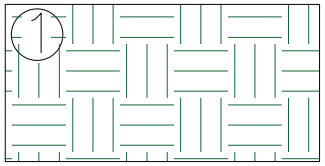
მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

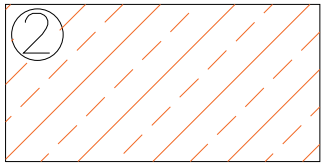
ჭაბურღილი სვეტი №1



პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის მოყავისფრო dpQIV

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)

pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00

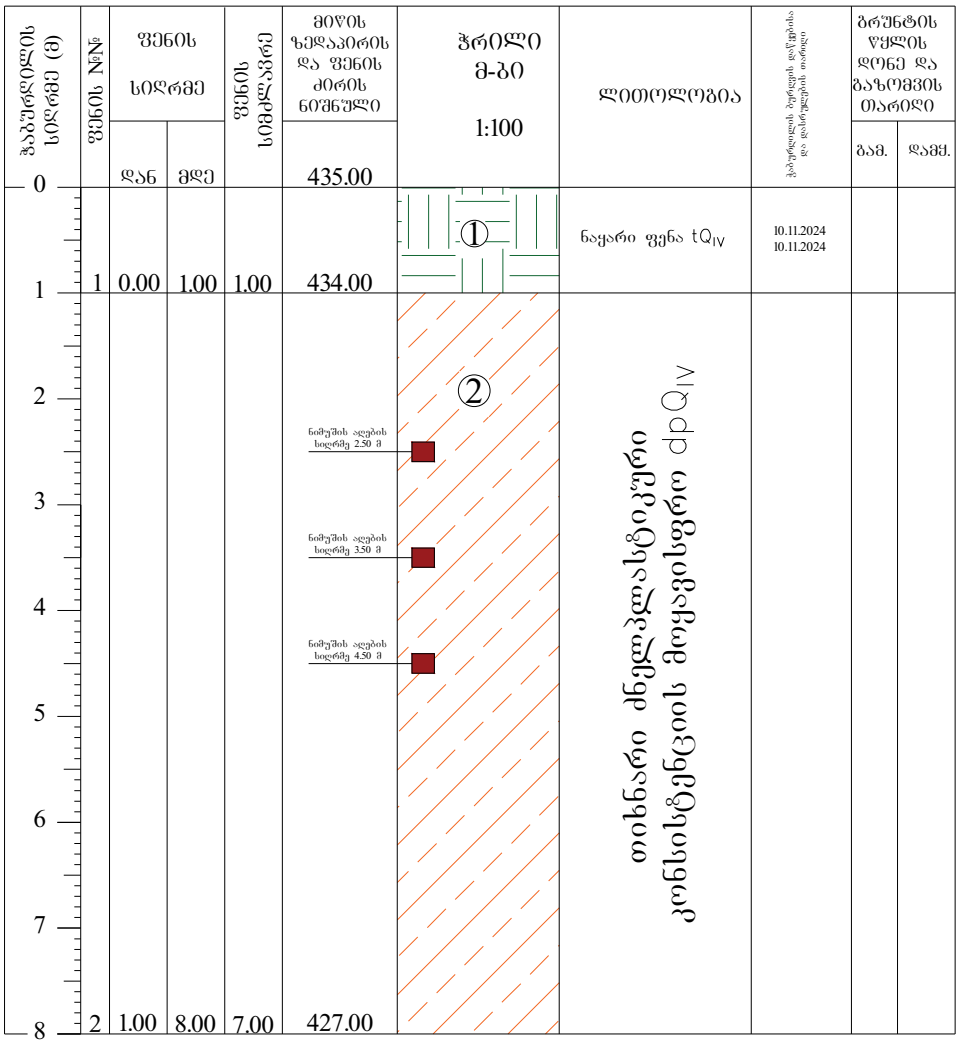
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

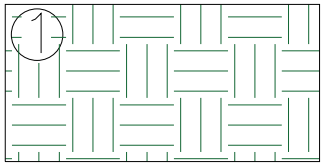
მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

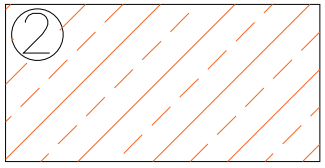
ჭაბურღილი სვეტი №2



ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის მოყავისფრო dpQIV

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)

pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00

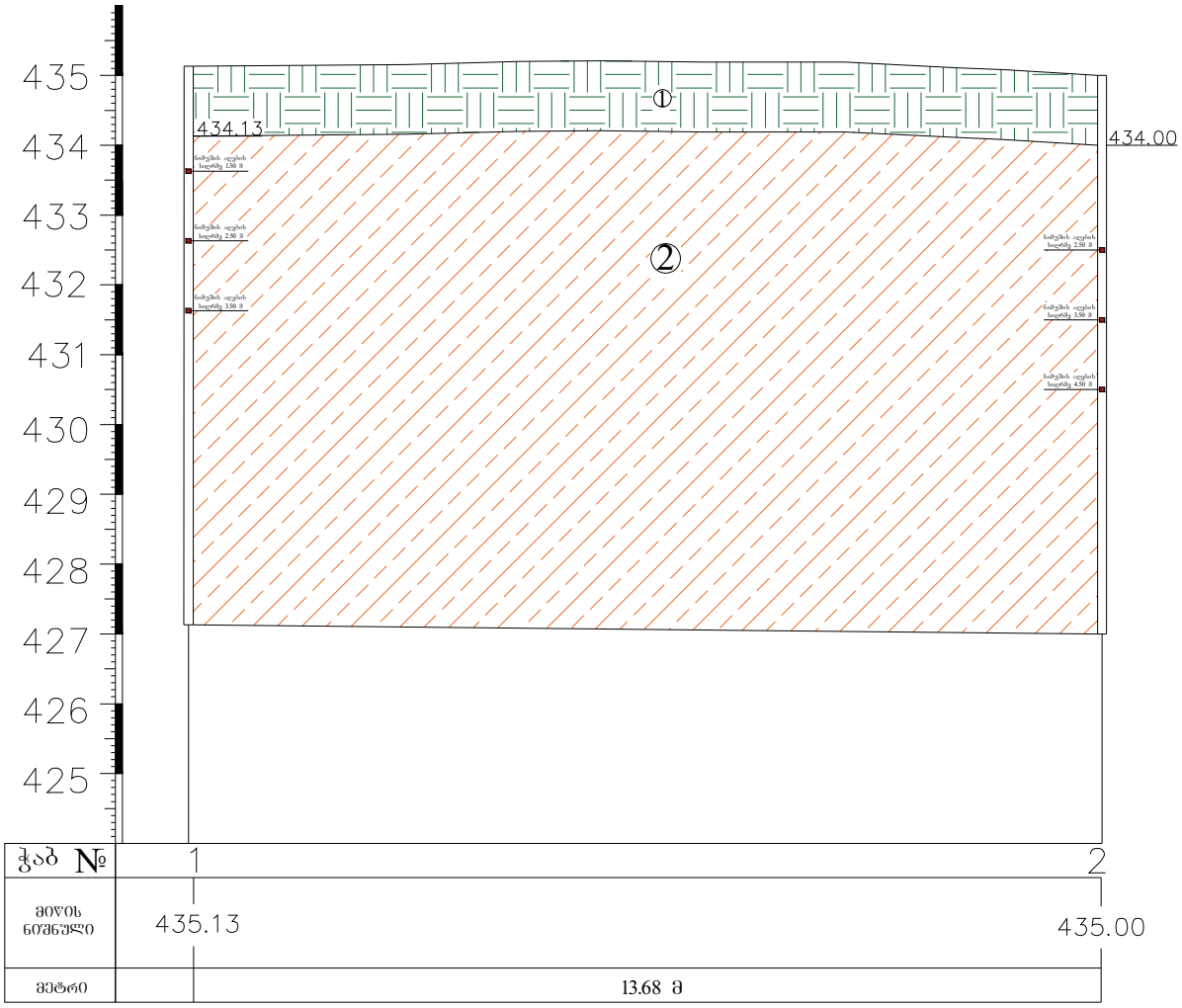
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00

www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



ა ო რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

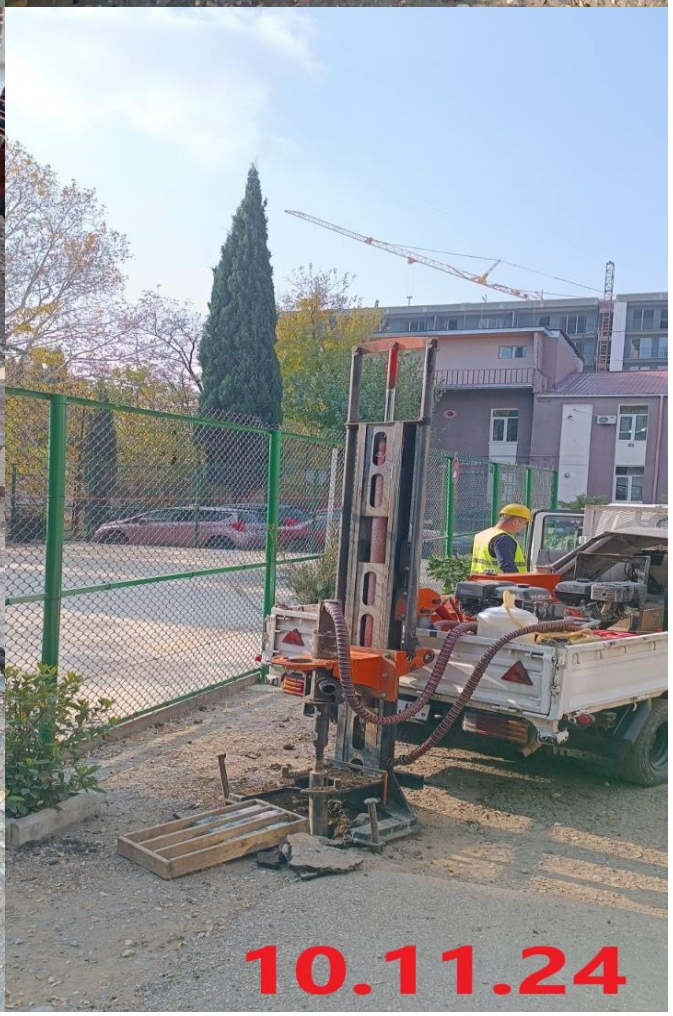
② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის მოყავისფრო dpQ_{IV}

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)
pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru


10.11.24


10.11.24


10.11.24


10.11.24

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27 LTD
"KIRKITADZE & COMPANY"
ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 7 Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს ბალანსზე არსებული ინვენტარისა და ხელსაწყოების ჩამონათვალი, რომელიც გამოიყენება საცდელი გეოლოგიური ლაბორატორიის საწარმოებლად:

- ПСД-40 - ძვრაზე წინაღობის ხელსაწყო (ერთი კომპლექტი) თიხოვანი და ქვიშოვანი გრუნტების გამოკვლევისთვის. გამოშვების წელი: 2023წ;
- ПКП-10 ПС- გრუნტის კომპრესიული თვისებების განსაზღვრისთვის, ხელსაწყოს მაგიდა ТУ 4215-114-24213657-2012;
- ПСН-0.16.10 კონცენტრირებული დატვირთვის ხელსაწყო (ერთღერძა კუმშვაზე, კლდოვანი, ნახევრად კლდოვანი ქანებისთვის), საექსპულატაციო დასახელება: РЭ 431716-006-0081128428-2016 გამოშვების თარიღი: 2016 წ.
- УВТ-3М - ბუნებრივი მონატეხის კუთხის საზომი ხელსაწყო;
- ПСУ - სტანდარტული გამკვრივების ხელსაწყო, გამოშვების წელი: 2023წ.
- ПТ200-02 - საშრობი ღუმელი, გამოშვების წელი: 2023წ.;
- ПНГ-1 - გაჯირჯვების განმსაზღვრელი ხელსაწყო (თიხოვანი გრუნტისთვის);
- ПГ-100 - გრუნტის ნიმუშის ასაღები ბეჭდების კომპლექტი;
- CAS (SW-02) სასწორი;
- ალუმინის ბიუქსები, გამოშვების წელი 2023წ;
- საცრების კომპლექტი გრანულომეტრიული ანალიზისთვის, გამოშვების წელი 2023წ;
- შტანგენფარგლები;
- ბალანსირული კონუსი დენადობის მაჩვენებლის განსასაზღვრად, გამოშვების წელი 2023წ;

დანართი: ზემოთჩამოთვლილი ინვენტარის დამადასტურებელი სურათები.

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს დირექტორი:

_____ / როსტომ კირკიტაძე / 08.07.2024წ.

ძვრაზე წინაღობის ხელსაწყო
ПСД-40

ООО СКТП «СТАРТ»

Паспорт ПСД-40

ТУ 4215-114-24213657-2012

Прибор ПСД-40 предназначен для определения сопротивления сдвигу глинистых и песчаных грунтов по ГОСТ 12248-2010

Технические данные и характеристики

Площадь поперечного сечения, кв.см	40
Высота образца, мм	35
Диаметр образца, мм	71,4
Нагрузка, МПа	0,025-0,5
Срезающее давление, МПа	0,025...0,75
Приложение нагрузки	плавное
Масса прибора, кг	17
Габаритные размеры	
Длина	470
Ширина	350
Высота	455

Свидетельство о приёмке

Прибор настольный ПСД-40, заводской № 15723

соответствует ТУ 4215-114-24213657-2012 и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска: Ноябрь 2023 г.

Дата консервации: не проводилась 2023 г.

Срок консервации: не проводилась 2023 г.

СКТП "СТАРТ" М.П.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТК ООО СКТП «Старт»

Гарантийный срок – 1 год с даты выпуска.
Межповерочный интервал - 5 лет с даты выпуска.

ООО СКТП «СТАРТ»

Паспорт ПКП-10 ПС

Прибор компрессионный настольный ПКП-10 ТУ 4215-112-24213657-2008
Прибор ПКП-10 предназначен для определения компрессионных свойств грунтов
по ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 23161-2012

Технические данные и характеристики

Площадь поперечного сечения, кв. см	50,87
Высота образца, мм	23
Диаметр образца, мм	80
Соотношение плеч рычагов	1:25
Соотношение нагрузок	1:2
Точность измерения деформации грунта, мм	0.01
Приложение нагрузки	ступенчатое
Максимальная нагрузка на образец, МПа	0.0012-0.8
Масса прибора без грузов, кг	6
Габаритные размеры, мм	
длина	450
ширина	120
высота	1100

Свидетельство о приёмке

Прибор компрессионный настольный ПКП-10, заводской № 1359

соответствует ТУ 4215-112-24213657-2008 и признан годным к эксплуатации

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТК ООО СКТП «Старт»

М.П.

Дата выпуска: Ноябрь 2023 г.

Дата консервации: не проводилась 2023 г.

Срок консервации: не проводилась 2023 г.

Гарантийный срок – 1 год с даты выпуска.
Межповерочный интервал - 5 лет с даты выпуска.

Упаковочный лист ПКП-10 и ПСД-40

НАИМЕНОВАНИЕ	ОТМ.	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЯ
Стол **УС-3**	√	1 шт.	
ПРИБОР **ПКП-10** в сборе	√	1 шт.	Установлен на: **УС-3**
ПРИБОР **ПСД- 40** в сборе	√	1 шт.	Заводской номер: **15723**
Одометр в сборе	√	1 шт.	Заводской номер: **1359**
Шарик	√	2 шт.	
Противовес	√	1 шт.	
Индикаторы	√	3 шт.	
Воронка в сборе	√	1 шт.	
Стойка дренажной системы	√	1 шт.	
Грузы 1 кг	√	16 шт.	
Грузы 0.5 кг	√	7 шт.	
Грузы 0.2 кг	√	10 шт.	
Грузы 0.1 кг	√	5 шт.	
Грузы 0.05 кг	√	5 шт.	
Шайба опоры стола УС-3М	√	4 шт.	
Кронштейн индикатора для (в сборе) **ПСД-40**	√	1 шт.	
Кронштейн индикатора (ЗИП)	√	1 шт.	
Трубка PE 4x6 (Камоцци)	√	10 м	
Штуцер S6510 6-1/4 (Камоцци)	√	1 шт.	
Тарировочный диск	√	1 шт.	
Паспорта на приборы	√	2 шт.	
Комплект бухгалтерской документации	√	1 ком.	

Договор: 1423_ИП Гушпит

Комплектация: 08 ноября 2023 г.

Проверено: _____ /Фролов В. В./

МП

Общество с ограниченной ответственностью Специализированное конструкторское бюро "СТАРТ" (ООО СКТП "СТАРТ") ОГРН 1026 ИНН 6161004800 СКТП "СТАРТ"

ООО СКТП «СТАРТ»
Разработка и изготовление приборов для лаборатории грунтов

Фролов Вячеслав Владимирович
зам. директора
+7(928) 135-67-20 +7(908) 501-71-79
msn9@yandex.ru 653327241 fmaster-69

ПрогрессГео
ЛАБОРАТОРНОЕ И ПОЛЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Вы приобрели оборудование ***торговой марки «ПрогрессГео»*** – Прибор ПСН-0.18.10, сер.№ 0328, которое предназначено для определения предела прочности горных пород по ГОСТ 24941-81 «Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами» и ГОСТ 21153.3-85 «Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении».

Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и устанавливает следующие гарантийные сроки с момента приемки оборудования: 12 месяцев на металлоконструкцию оборудования, 6 месяцев на электронное оборудование, на резиноизделия (шланги, уплотнители, сальники) и систему клапанов, но не более 1500 часов работы - при условии, что Покупатель обязуется соблюдать требования технических характеристик, условий эксплуатации и гарантии.

Гарантия предоставляется в том случае, если оборудование установлено, запущено и эксплуатируется в соответствии с прилагаемой инструкцией и, если гарантийный талон заполнен разборчиво и надлежащим образом (заполнены все поля гарантийного талона).

Гарантия не предоставляется в случае, если:

- оборудование используется не по прямому назначению;
- установка и эксплуатация оборудования производилась с нарушением правил и требований безопасности, небрежным уходом;
- на оборудовании имеются механические повреждения (сколы, трещины и т.д.), следы воздействия на оборудование чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких

температур, повышенной влажности/запыленности;

- повреждения вызваны действием непреодолимых сил (пожар, наводнение и т.п.);
- обнаружено попадание внутрь оборудования посторонних предметов;
- произошел естественный износ деталей, отделки, батарей, защитных экранов и иных деталей с ограниченным сроком использования;
- ремонт и/или устранения неполадки оборудования были проведены любыми иными лицами кроме сервис-инженеров производителя;
- внесены конструктивные изменения в оборудование.

Наименование изделия:

Дата продажи 18.12.23г **Подпись Поставщика**

М.П.

С условиями гарантии ознакомлен, претензий к внешнему виду и комплектности не имею, инструкцию к эксплуатации на русском языке получил(-а).

Покупатель _____
(подпись)




Образец, МПа
Манометр, bar
0,025
0,25
0,05
0,5
0,075
0,75
0,1
1
0,15
1,4
0,2
1,8
Образец, МПа
Манометр, bar
0,25
2,2
0,3
2,8
0,35
3,2
0,4
3,6
0,5
4,6
0,6
5,4

კონცენტრირებული დატვირთვის ხელსაწყო
ПСН-0.16.10

Претензии по количеству согласно Спецификации и наличию механических повреждений принимаются в течение 15 дней с момента приемки Оборудования Покупателем.

5.5 Покупатель вправе заявить претензию Поставщику по качеству Оборудования в течение гарантийного срока (см. п. 1.2). По результатам анализа претензии после предоставления Оборудования силами и за счет Покупателя по адресу местонахождения Поставщика оформляется Акт или Протокол комиссии с участием обеих сторон данного Договора. В Акте (протоколе) указывается проявление несоответствия, причины и меры по их устранению с указанием стороны, за счет средств которой производится замена / устранение несоответствий.

5.6 Гарантийные обязательства имеют силу только при предъявлении данного паспорта, заполненного разборчивым почерком и без исправлений, и документа, подтверждающего факт покупки.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ИП Победимский Игорь Ростиславович

Тел.: +7 (916) 523-81-41

Сайт: www.progressgeo.ru

e-mail: progressgeo@mail.ru

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 заводской № 0128 соответствует ТУ 431716-006-0081128428-2016 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 11.12 2018 г.

Представитель ОТК М.П.

Дата продажи (приемки) 19.12. 2018 г.

Представитель Изготовителя М.П.

ПРИБОР СОСРЕДОТОЧЕННОГО НАГРУЖЕНИЯ

ПСН-0.16.10

ПАСПОРТ

ПС 431716-006-0081128428-2016



Москва

2018

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Приборы сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения силы при испытаниях образцов горных пород, скальных, полускальных, глинистых (с показателем текучести не более 0,25) и мерзлых грунтов на одноосное сжатие.

Прибор может быть использован для проведения испытаний по ГОСТ 24941-81 «Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами», ГОСТ 21153.2-84 «Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии», ГОСТ 21153.3-85 «Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении» и ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 1 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы (к верхнему пределу измерений), %	±1

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры испытываемого образца, (ШхВхГ), мм, не более	120x120x120
Габаритные размеры (ШхВхГ) (без учета гидравлического ручного насоса и рукавов высокого давления), мм, не более	675x895x490
Масса, кг, не более	68
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	220
Условия эксплуатации: - температура, °С - относительная влажность, %	 от +10 до +35 от 20 до 80
Средняя наработка на отказ, ч	20000

ПСН-0.16.10 Паспорт ПС 431716-006-0081128428-2016

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

П/п	Наименование	Кол-во
1	Прибор ПСН-0.16.10	1
2	Руководство по эксплуатации РЭ 431716-006-0081128428-2016	1
3	Паспорт ПС 431716-006-0081128428-2016	1
4	Методика поверки РТ-МП-4041-445-2016	1

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента приемки Оборудования - на металлоконструкцию оборудования, 6 месяцев на электронное оборудование (датчики, блок управления) и 6 месяцев с момента приемки Оборудования - на резиноизделия (шланги, уплотнители, сальники) и систему клапанов, но не более 1500 часов работы прибора при условии соблюдения Покупателем требований технических характеристик, условий транспортировки, хранения и эксплуатации Оборудования, указанных в Руководстве пользователя. Срок службы прибора 7 лет при условии соблюдения Покупателем требований транспортировки, хранения и эксплуатации Оборудования, указанных в руководстве пользователя.

5.2 Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, т.е. детали отделки, батареи, кабели, защитные экраны и иные детали с ограниченным сроком использования.

5.3 В течение гарантийного срока Поставщик за свой счет устраняет выявленные дефекты, попадающие под условия гарантии, или производит замену Оборудования на аналогичное в течение 3 (трех) месяцев. Исправление дефектов по гарантии производится на территории Изготовителя при условии доставки неисправного Оборудования силами и за счет Покупателя.

5.4 Устранение недостатков, поставка недостающего или замена некачественного Оборудования осуществляется Поставщиком на основании письменной претензии Покупателя.

В претензии Покупатель обязан указать количество недостающего и/или имеющего недостатки Оборудования, содержание и основание претензии, а также конкретное требование Покупателя.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
директора ФБУ «Ростест-Москва»

Е.В. Морин

М.п.

«15» декабря 2016 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Приборы сосредоточенного нагружения
ПСН-0.16.10

Методика поверки
РТ-МП-4041-445-2016

г. Москва
2016

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ, Место жительства: 129110, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, Г. МОСКВА, ГИЛЯРОВСКОГО УЛ., Д. 50, КВ. 118, Адрес места осуществления деятельности: 129344, РОССИЯ, Г. МОСКВА, УЛ. ИСКРЫ, Д. 31, КОРП. 1, ОГРНИП: 304770000131828, Номер телефона: +7 4991300767, Адрес электронной почты: progressgeo@mail.ru

В лице: ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ

заявляет, что Оборудование лабораторное: , прибор сосредоточенного нагружения, модель: ПСН-0.16.10

Изготовитель: ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ, Место жительства: 129110, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, Г. МОСКВА, ГИЛЯРОВСКОГО УЛ., Д. 50, КВ. 118, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 129344, РОССИЯ, Г. МОСКВА, УЛ. ИСКРЫ, Д. 31, КОРП. 1

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 431716-006-0081128428-2016
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9024
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола ЭМ/00418-БЛ выдан 20.12.2021 испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «СК Систем», аттестат аккредитации № РОСС RU.32056.ИЛ.9717091953/21, сроком действия до 18.01.2024 года"; НВ/00417-БЛ выдан 20.12.2021 испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «СК Систем», аттестат аккредитации № РОСС RU.32056.ИЛ.9717091953/21, сроком действия до 18.01.2024 года"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.12.2026 **включительно**

ПОБЕДИМСКИЙ Игорь Ростиславович ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ ОГРН 304770000131828

М.П.

(подпись) ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.71186/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.12.2021

Настоящая методика поверки распространяется на приборы сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 (далее – приборы), изготавливаемые индивидуальным предпринимателем Победимским Игорем Ростиславовичем (ИП Победимский Игорь Ростиславович), г. Москва, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками не должен превышать 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операций	№ пункта документа по поверке	Обязательность проведения операции при поверке:	
			первичная	Периодическая
1	Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности	7.1.	да	да
3	Опробование	7.3.	да	да
4	Определение диапазона и приведенной погрешности измерений силы	7.4.	да	да

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться средства измерений, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

№ пункта документа по поверке	Наименование средств измерений или вспомогательных средств поверки и их основные метрологические и технические характеристики
7.4.	Динамометр, разряд 2 по ГОСТ 8.640-2014, ПГ ±0,24 %

2.2. При поверке допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых приборов с требуемой точностью.

2.3. Используемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1. К проведению поверки допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы, имеющие достаточные знания и опыт работы с приборами.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Перед проведением поверки следует изучить руководство по эксплуатации на поверяемое средство измерений и приборы, применяемые при поверке.

4.2. К поверке допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе на электроустановках.

4.3. При выполнении операций поверки выполнять требования Руководства по эксплуатации к безопасности при проведении работ.

4.4. Перед проведением поверки поверяемое средство измерений и приборы, участвующие в поверке, должны быть заземлены (ГОСТ 12.1.030).

5. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

- температура окружающего воздуха, °С — от +10 до +30;
- относительная влажность окружающего воздуха, % — от 20 до 80.

6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- выдержать прибор и средства поверки в условиях по п. 5 не менее 1 часа;
- включить прибор и средства поверки не менее чем на 10 минут.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- наличие маркировки (торговая марка «ПрогрессГео. Лабораторное оборудование» и товарный знак предприятия-изготовителя, тип, заводской номер, дата изготовления);
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- отсутствие течи в гидросистеме прибора;
- комплектность в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.2. Опробование

- подготовить прибор к работе согласно руководству по эксплуатации;
- проверить обеспечение нагружающим устройством равномерного без рывков приложения силы.

7.3. Определение диапазона и приведенной погрешности измерений силы

7.4.1. Установить динамометр в рабочее пространство прибора, используя при необходимости дополнительные приспособления согласно руководства по эксплуатации. Нагрузить динамометр три раза силой P_{max}, равной значению верхнего предела измерений динамометра или поверяемого прибора, если последняя меньше P_{max}. После разгрузки отсчетные устройства динамометра и прибора обнулить.

7.4.2. Провести ряд нагружений, содержащий не менее десяти ступеней, равномерно распределенных в диапазоне от 1 до 100 кН.

На каждой ступени произвести отсчёт показаний прибора при достижении требуемой силы по показаниям динамометра. Операцию повторить три раза, поворачивая динамометр после каждого полного цикла вокруг своей оси на 120°.

При невозможности произвести поверку по всему диапазону измерений прибора с помощью одного динамометра, следует использовать несколько динамометров, диапазон измерений силы которых обеспечит поверку прибора по всему диапазону измерений прибора.

7.4.3. Приведенную погрешность измерения силы определить по формуле:

$$\delta_i = \frac{P_i - P_d}{P_{max}} 100,$$

где δ_i – i- ая приведенная погрешность измерения силы, %;

P_i – i-ое среднее арифметическое значение силы, измеренное прибором, кН;

P_d – i-ое среднее арифметическое значение силы, измеренное динамометром, кН;

P_{max} – верхний предел измерений прибора, кН.

Диапазон измерений силы должен быть не менее (1…100) кН, а приведенная погрешность измерений силы на каждой ступени нагружения не должна превышать ±1 %.

8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. При положительных результатах поверки прибор признается годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке установленной формы. Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

8.2. При отрицательных результатах поверки прибор признается негодным. На него выдаётся извещение о непригодности установленной формы с указанием основных причин непригодности.

Начальник лаборатории № 445
ФБУ «Ростест-Москва» А.Б. Авдеев

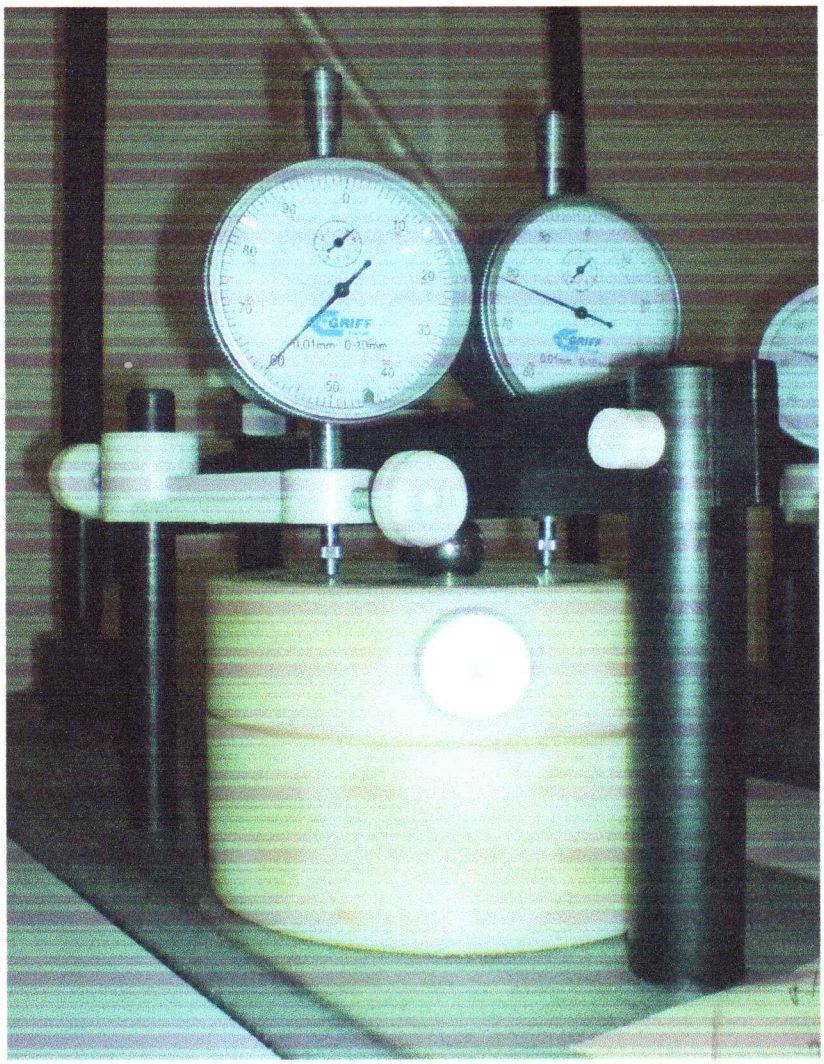
Заместитель начальника лаборатории № 445
ФБУ «Ростест-Москва» А.В. Богомолов

ПрогрессГео
SVAROG EN 853 2SN 5/16"



გრუნტის კომპრესიული თვისებების ხელსაწყო

Специализированное Конструкторско-Технологическое предприятие
«СТАРТ»



Прибор компрессионный настольный

ПКП-10

Руководство по эксплуатации ПКП-10 РЭ.

г. Ростов-на-Дону
2015 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Прибор компрессионный настольный ПКП-10 выпускаемый согласно ТУ 4215-112-24213657-2008, утвержденного в установленном порядке, предназначен для определения компрессионных свойств грунта по ГОСТ 12248-2010. Прибор выпускается в нескольких модификациях. Конструкция прибора постоянно улучшается, поэтому возможны некоторые отличия от описанного в настоящем паспорте.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

2.1. Прибор компрессионный настольный ПКП-10 предназначен для определения компрессионных свойств грунта.

2.2. Условия эксплуатации - сухие закрытые помещения категории 4 ГОСТ 15150-69. Допустимые воздействия окружающей среды:

- Температура, °С .....16 – 40
- Допустимая относительная влажность, % 75
- Присутствие паров кислот и других едких жидкостей не допускается.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Площадь поперечного сечения, кв. см		50
Высота образца, мм		23
Диаметр образца, мм		80
Соотношение плеч рычагов		1:25
Соотношение нагрузок		1:2
Точность измерения деформации грунта, мм		0.01
Приложение нагрузки		ступенчатое
Масса прибора без грузов, кг		10
Габаритные размеры, мм		
	длина	450
	ширина	120
	высота	1100


ROBITON

სასწორი

Сведения о первичной поверке

Средство измерений Весы неавтоматического действия MASTER

MSC-25

Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа 66971-17

Заводской номер: M 2102463

Весы поверены в полном объеме в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011

С применением эталонов:

Набор гирь E2 (1 mg - 5 kg) №38025626 гос. реестр №52768-13 (52768.13.1Р.40940)

Гиря F1 5кг №812124 гос. реестр № 58048-14 (58048.14.2Р.38948)

Гиря F1 20кг №37025624 гос. реестр №52768-13 (52768.13.2Р.40944)

и на основании результатов первичной поверки признано пригодным к применению.

Поверитель _____ / Сарайкин А.А. /

М.П. 24 ГЯК

Дата поверки 21.02.2024

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТОП 404512.014.16 РЭ

Весы неавтоматического действия MASter **MSC**



MAS

MAS
MSC
Max 25kg
Min 100g
e=d= 5g
Net
Gross
R1
R2
ESC
ON
0
T
N/G
OFF

ბუნებრივი მონატეხი კუთხის დადგენის ხელსაწყო

ООО "Измерком" Санкт-Петербург, Химический пер. д.1БП

Паспорт
Прибор УВТ-3М

1 Назначение

1.1 Прибор предназначается для определения угла естественного откоса сыпучих материалов на воздухе и под водой при проведении исследований в лабораторных условиях. Прибор позволяет производить одновременное определение угла естественного откоса для двух образцов.

2 Технические характеристики

2.1 Количество пробы в см³
Для одного определения – 320
Для двух определений– 640
2.2 Габариты обоймы Д*Ш*В, мм - 150*146*84
2.3 Габариты банки Д*Ш*В, мм - 220*160*210
2.4 Масса прибора в сборе – 1.7 кг.

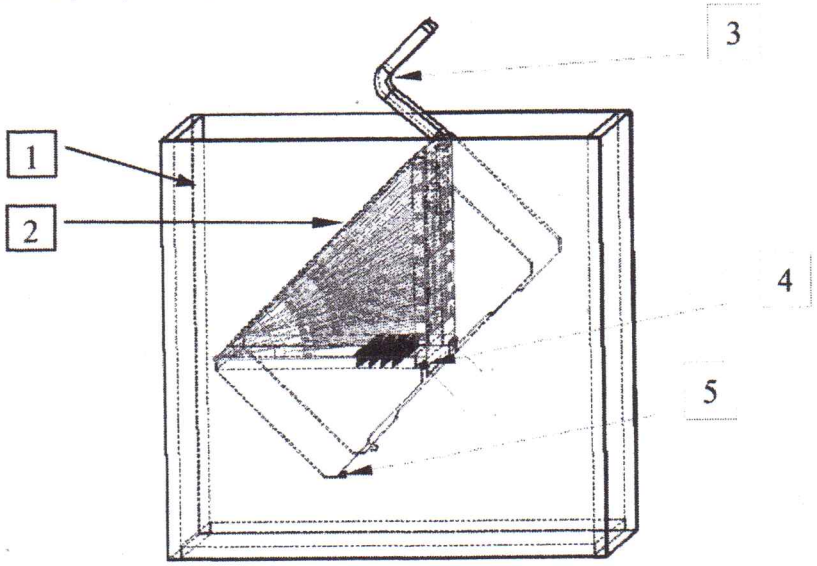
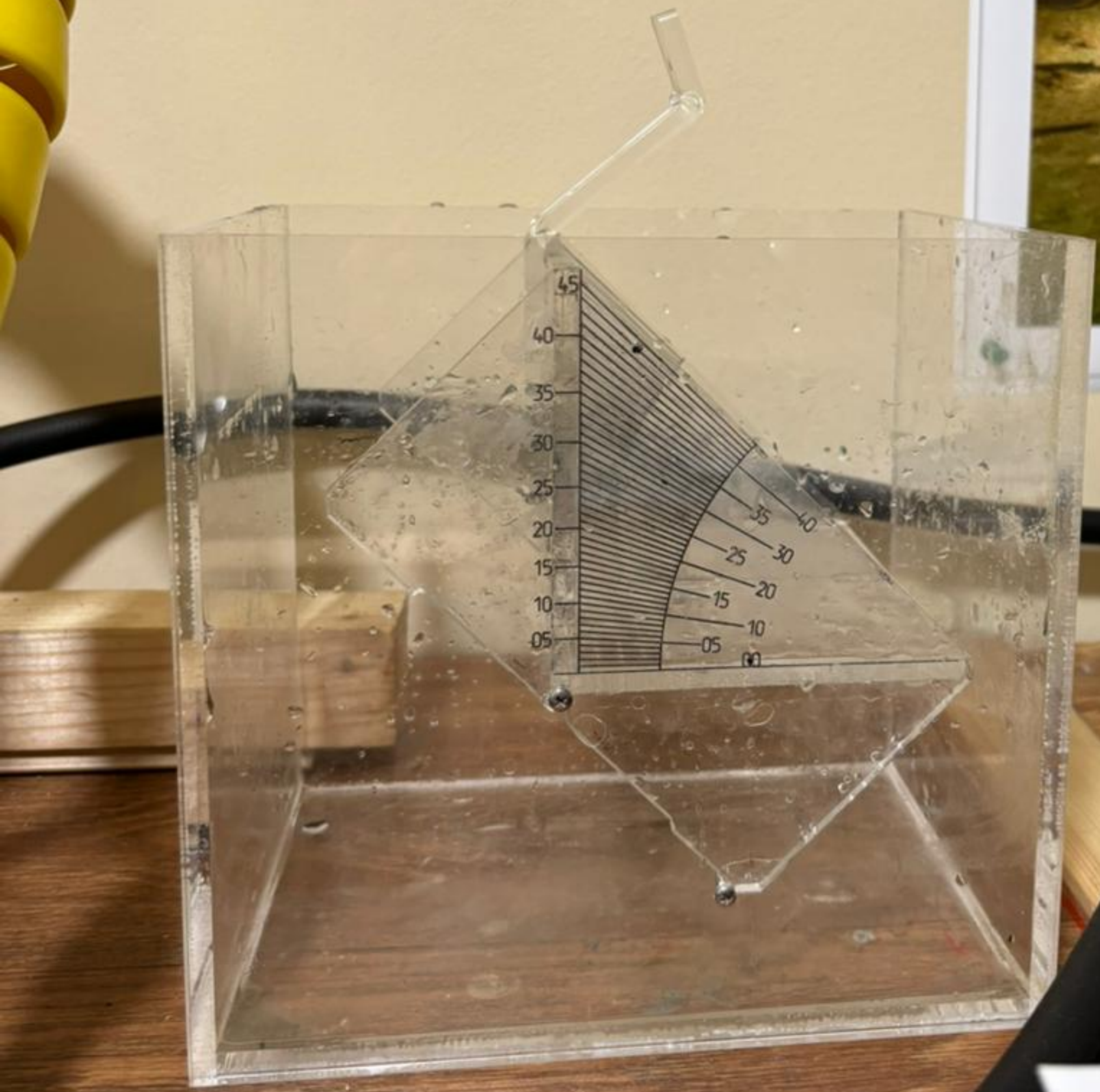


Рисунок 1

1- банка
2-обойма
3 -ручка обоймы
4- ось обоймы
5- упоры






45
40
35
30
25
20
15
10
05
35
40
30
25
20
15
10
05

საცრების კომპლექტი გრანულომეტრიული ანალიზისთვის

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 313

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 1135**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 313от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ /Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 314

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 718**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 314от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ /Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,16	0,1531

Гл. метролог
/ Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,315	0,326

Гл. метролог
/ Костян М.И./

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 316

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 341**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 316от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 315

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 777**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 315от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	10	9,94

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,63	0,645

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 318

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 483**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 318от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и сервис» г.Екатеринбург

I K 2 K 4 Г З N

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 317

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 238**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 317от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и сервис» г.Екатеринбург

I K 2 K 4 Г З N

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	5	5,08

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	2,5	2,52

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК

ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица

620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес

Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 319

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 790**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 319от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и сервис» КАЛИБРОВКА Г.ЕКАТЕРИНБУРГ

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,05	0,0477

Гл. метролог
_____/ Костян М.И./



საბალანსირო კონუსი დენადობის მაჩვენებლის განსასაზღვრად

Общество с ограниченной ответственностью «Метэк»
г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 40, к. 2, пом. 12Н,
E-mail: metek2004@mail.ru, т. (812) 241-68-81
Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311259.
Свидетельство о регистрации в РСК № 001399 от 22.01.2020 г. до 22.01.2025 г.

АТТЕСТАТ

№ 240857

Дата выдачи: 29 февраля 2024 г.

Удостоверяется, что конус балансирный Васильева «КБВ», заводской № 103, **по результатам первичной аттестации** соответствует требованиям эксплуатационной документации и **признан годным** к применению для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-2015 (протокол первичной аттестации на обороте аттестата).

Периодичность периодической аттестации 1 год

Аттестат выдан ООО «Метэк»

Генеральный директор _____ Лейкин М.Е.
подпись

М.П.

29 февраля 2024 г.

Протокол первичной аттестации № 240857 от 29 февраля 2024 г.

Состав аттестационной комиссии:
генеральный директор ООО «Измерком» Бурмаков В.В.;
инженер ООО «Измерком» Круглов М.Б.;
метролог-поверитель ООО «Метэк» Шелухин Е.В.
Средство испытаний: конус балансирный Васильева «КБВ»
Заводской № 103
Заказчик: ООО «Измерком» ИНН 7802525943
Условия проведения аттестации: температура 20,5 °С, влажность 52,3 %
Документы, используемые при аттестации:
- ГОСТ Р 8.568-2017 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования;
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- методика аттестации «МС 300.07-96 аппаратура с нормируемыми параметрами геометрии и массы для определения реологических показателей строительных материалов» (Конус Васильева), ГП «ВНИИФТРИ»
Средства измерений, используемые при аттестации:
- штангенциркуль цифровой 300 мм №07414534,
свидетельство о поверке №С-ГЧЛ/22-06-2023/256255566;
- угломер с нониусом тип 1-5 №91232,
свидетельство о поверке №С-СП/21-06-2023/255930704;
- весы ВСН-30/1-3 №0649, с-во о поверке №С-ГЧЛ/19-12-2023/302972288.
Результаты внешнего осмотра: не имеет дефектов и повреждений
Значения характеристик, полученные при аттестации:

Нормируемые параметры и характеристики	Требуемые значения по ГОСТ 5180-2015	Значения, полученные при аттестации
Масса конуса с коромыслом, г	76±1	76
Угол при вершине конуса, град	30°±30′	30°
Расстояние от вершины конуса до круговой риски, мм	10,0±0,1	10,0

Заключение комиссии: метрологические характеристики соответствуют требованиям ГОСТ 5180-2015. На основании результатов первичной аттестации конус балансирный Васильева «КБВ» № 103 **признан годным** для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-2015.

Аттестационная комиссия:

Генеральный директор ООО «Измерком» _____ Бурмаков В.В.

Инженер ООО «Измерком» _____ Круглов М.Б.

Метролог-поверитель ООО «Метэк» _____ Шелухин Е.В.

ООО “Измерком” Санкт-Петербург, Химический пер., д.1/9

Паспорт

КОНУС БАЛАНСИРНЫЙ ВАСИЛЬЕВА

КБВ

1 Назначение прибора

1.1 Балансирный конус предназначен для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-2015.

2 Технические характеристики

2.1 Тип прибора – переносной.

2.2 Угол при вершине конуса – (30°±30’)

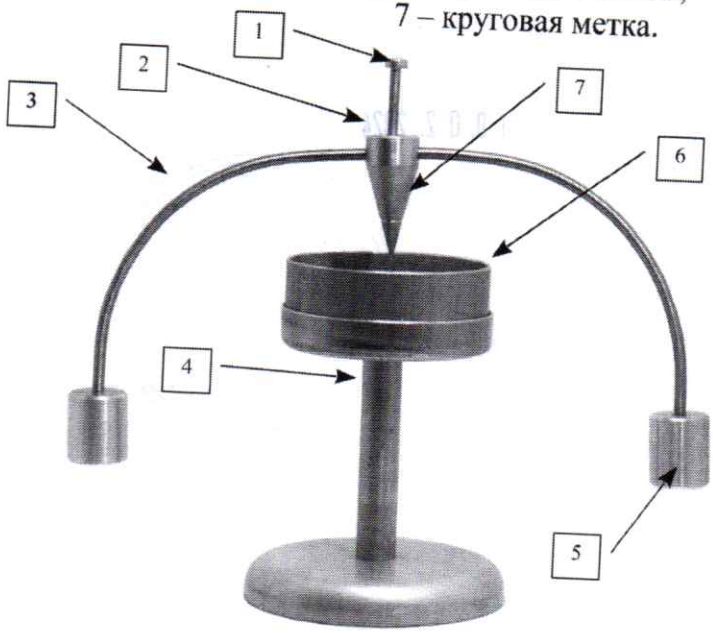
2.3 Расстояние от вершины конуса до круговой метки – (10±0,1) мм.

2.4 Масса прибора – (76±0,2) г.

2.5. Габаритные транспортные размеры Ш*В*Г, мм - 180*110*60

2.6 Балансирный конус Васильева состоит из:

1 – ручка,
2 – конус,
3 – дужка,
4 – подставка,
5 – груз,
6 – цилиндрическая чашка,
7 – круговая метка.



3 Комплект поставки

3.1 Конус с балансиром – 1 шт.

3.2 Цилиндрическая чашка – 1 шт.

3.3 Подставка – 1.

3.4 Паспорт – 1 шт.

4 Правила хранения и эксплуатации

4.1 Оберегать острие конуса от ударов.

4.2 По окончании испытаний детали балансирного конуса необходимо протереть и смазать техническим вазелином.

4.3 Хранить в сухом помещении.

4.4 Аттестацию балансирного конуса производить с периодичностью не реже одного раза в год.

5 Гарантийные обязательства

5.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.

6 Свидетельство о приемке

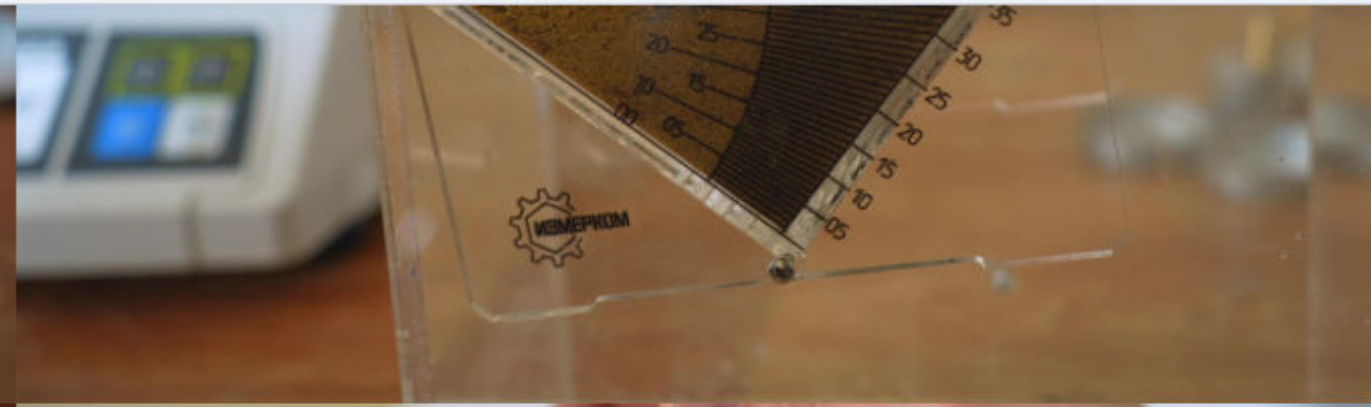
6.1 Конус балансирный Васильева КБВ соответствует требованиям ГОСТ 5180-2015 и признан годным к эксплуатации.

6.2 Ответственный за приемку _____

6.3 Дата приемки "10" 02. 2024 202 г.

М.П.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Измерком» ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ


ИЗМЕРИКОМ


კირკიტაძე
და კომპანია


კირკიტაძე
და კომპანია

გრუნტის ნიმუშის ასაღები ბეჭდების კომპლექტი

Комплект колец для отбора проб грунта_____
Дата выпуска_____
С какого числа и месяца работает_____
Какие недостатки и когда Вы заметили во время работы с прибором_____

Ваши замечания по точности, надежности и внешней отделке прибора_____

Ваш адрес, название предприятия

Ф.И.О., должность составителя листка отзыва_____

Почтовый адрес: 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д.40 оф. 3, Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80.
ОП ООО РНПО «РусПрибор».
Интернет: www.rup-su.ruE-mail: 7727417@mail.ru

Ваш отзыв поможет нам улучшить качество продукции

РусПрибор

ООО «РНПО РУСПРИБОР»

195027, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.30, литер. А, офис 9-н/801 Тел./факс: 8-(812) 317-79-13; E-mail: mail@rup-su.ru;
http://www.rup-su.ru

Комплект колец для отбора проб грунта ПГ-100

ПАСПОРТ

г. Челябинск
2024

1. Назначение.

Комплект колец ПГ-100 предназначен для отбора образцов грунта при определении плотности немерзлых пылевато-глинистых грунтовв соответствии с ГОСТ 5180-2015.

2. Техническая характеристика и комплект поставки.

2.1. Объем пробы грунта колец, мм^3 _____100

2.2. Диаметр кольца, мм_____56

2.3. Масса, кг _____2

2.4. Кольца, шт._____3

2.5. Крышка, шт._____1

2.6. Молоток, шт._____1

2.7. Паспорт, экз._____1

3. Эксплуатация колец.

Подготовка колец к работе и метод отбора проб грунта регламентирован ГОСТ 5180-1015.

4. Свидетельство о приемке.

Комплект сит колец ПГ-100 зав. № 544соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Датавыпуска16.02.2024

Подпись лиц ответственных за приемку

Дата продажи 29.02.2024

Штамп предприятия-продавца_____

Подпись продавца_____

5. Гарантии.

Гарантийный срок - 12 месяцев с момента продажи.
По вопросам ремонта обращаться:
ОП ООО «РНПО РусПрибор» 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д. 40 оф 3.
Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80

Комплект колец для отбора проб грунта_____
Дата выпуска_____
С какого числа и месяца работает_____
Какие недостатки и когда Вы заметили во время работы с прибором_____

Ваши замечания по точности, надежности и внешней отделке прибора_____

Ваш адрес, название предприятия

Ф.И.О., должность составителя листка отзыва_____

Почтовый адрес: 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д.40 оф. 3, Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80.
ОП ООО РНПО «РусПрибор».
Интернет: www.rup-su.ruE-mail: 7727417@mail.ru

Ваш отзыв поможет нам улучшить качество продукции

РусПрибор
ООО «РНПО РУСПРИБОР»

195027, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.30, литер. А, офис 9-н/801Тел./факс: 8-(812) 317-79-13; E-mail: mail@rup-su.ru;
http://www.rup-su.ru

Комплект колец для отбора проб грунта ПГ-50

ПАСПОРТ

г. Челябинск
2024

1. Назначение.

Комплект колец ПГ-50 предназначен для отбора образцов грунта при определении плотности немерзлых пылевато-глинистых грунтов в соответствии с ГОСТ 5180-2015..

2. Техническая характеристика и комплект поставки.

2.1. Объем пробы грунта колец, мм^3 _____50

2.2. Диаметр колец, мм_____55

2.3. Масса, кг, не более _____1,6

2.4. Кольца, шт._____3

2.5. Крышка, шт._____1

2.6. Молоток, шт._____1

2.7. Паспорт, экз._____1

3. Эксплуатация колец.

Подготовка колец к работе и метод отбора проб грунта регламентирован ГОСТ 5180-2015.

4. Свидетельство о приемке.

Комплект колец ПГ-50, зав. №305изготовлен в соответствии с технической документацией и признан годным для эксплуатации.
Дата выпуска16.02.2024

Подпись лиц ответственных за приемку_____

Дата продажи29.02.2024

Штамп предприятия-продавца_____

Подпись продавца_____

5. Гарантии.

Гарантийный срок - 12 месяцев с момента продажи.
По вопросам ремонта обращаться:
ОП ООО «РНПО РусПрибор» 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д. 40 оф 3.
Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 309

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Кольца режущие для грунта ПГ-50, зав. № 305**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) МК 17-19. ООО "МИС". Кольца для грунта.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Штангенрейсмас ШР 0-250 (№К.193/1353/2024 от 01.02.24),Нутромер НИ-50-75 (пов.клеймо от 01.02.2024г.),Угломер 5УМ (пов.клеймо 01.02.2024),Плита поверочная 400х400мм (№ К0009-2108/23 от 21.08.23г.)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 309от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ 5180) и допускается к применению.

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 310

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Кольца режущие для грунта ПГ-100, зав. № 544**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) МК 17-19. ООО "МИС". Кольца для грунта.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Штангенрейсмас ШР 0-250 (№К.193/1353/2024 от 01.02.24),Нутромер НМ75-175 (пов.клеймо 01.02.2024),Угломер 5УМ (пов.клеймо 01.02.2024),Плита поверочная 400х400мм (№ К0009-2108/23 от 21.08.23г.)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 310от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ 5180) и допускается к применению.

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Единица измерения	Номинальный размер	Допуск	Фактический размер
1	Внутренний диаметр кольца ПГ-50	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца ПГ-50	мм	21,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца ПГ-50		Не более 30°		Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца ПГ-50	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца ПГ-50	мм	21,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца ПГ-50		Не более 30°	-5°	Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца ПГ-50	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца ПГ-50	мм	21,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца ПГ-50		Не более 30°	-5°	Соответствует

Гл. метролог
_____/Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Единица измерения	Номинальный размер	Допуск	Фактический размер
1	Внутренний диаметр кольца	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца	мм	42,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца		Не более 30°	-5°	Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца	мм	42,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца		Не более 30°	-5°	Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца	мм	42,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца		Не более 30°	-5°	Соответствует

Гл. метролог
_____/ Костян М.И./

Страница 2 из 2-х



საშრობი თაროები

Паспорт

Сушильные шкафы широко применяются для сушки, выпечки, стерилизации, плавления, консервирования в лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и медицинских подразделений и т. д.

Характеристики

Высококачественный корпус из холоднокатаной стали, покрытый электростатическим напылением, обеспечивает эстетичность и долговечность изделия.

Поверхность рабочей камеры облицована нержавеющей сталью с полукруглыми переходами по углам; регулируемые полки, разборная конструкция боковой пластины воздуховода и нижней крышки нагревателя для удобства очистки.

Цифровой интеллектуальный регулятор температуры PID с функцией установки температуры, отображения времени на двойном экране, сигнализации перегрева и синхронизации.

Нагреватель и вентилятор размещены под рабочей областью. Циркуляционный вентилятор автоматически закрывается, когда он достигает заданной температуры, чтобы предотвратить сдувание порошкообразных образцов.

Независимый сигнал тревоги ограничителя температуры, который может автоматически переключаться с регулятором температуры и сигналом тревоги когда температура выше предела.

Воздухонепроницаемая регулируемая пряжка замка двери для обеспечения хорошей герметичности.

Опциональные дополнения

1. Интерфейс RS485 / 232 для подключения к компьютеру с помощью основного ПО для управления температурным переключателем.
2. Микропринтер с функцией непрерывного вывода температуры во время работы печи.
3. Независимая аварийная система отключения питания, чтобы помочь пользователю немедленно извлечь образец.
4. Независимая сигнализация предела температуры - автоматически отключит питание при превышении предела температуры.

Основные технические характеристики

Модель		5drops-30	5drops-65	5drops-85	5drops-125	5drops-230
Заводская маркировка		FCO-30D	FCO-65D	FCO-85D	FCO-125D	FCO-230D
Режим нагрева		принудительная конвекция				
Рабочие характеристики	диапазон температур	RT+10 ~ 300℃				
	цена деления	0.1 ℃				
	отклонения температуры	±2℃				
	точность	±1%				
Структура	материал камеры	нержавеющая сталь				
	материал корпуса	холоднокатаная сталь с электростатическим напылением				
	термоизоляция	волокно из силиката алюминия				
	нагреватель	нагревательная трубка из нержавеющей стали				хромоникелевый сплав
	номинальная мощность	0.8 кВт	1.6кВт	1.8 кВт	2.3 кВт	3.0кВт
	воздухоотвод	внутренний диаметр 28мм*1, верх				
Контроллер	температурный контроль	PID контроль с гибкой системой управления				
	температурный дисплей	L: ЖК-дисплей				
	таймер	0-9999 минут				
	сенсор	Pt100				
Предохранительный прибор		аварийная сигнализация высокой температуры; независимый ограничитель				
Технические характеристики (Ш*Г*В мм)	размер рабочей части	310*310*310	400*360*450	450*450*450	500*450*550	600*500*750
	внешний размер	428*500*723	518*550*863	568*640*863	618*640*963	737*700*1266
	размер упаковки	570*570*820	670*620*960	760*720*1060	900*810*1330	1050*1060*1950



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ **23225-02**

Срок действия утверждения типа до **29 ноября 2027 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Измерители-регуляторы температуры ПТ200

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ИП Осипов Алексей Владимирович, г. Истра;
ИП Озорнин Михаил Николаевич, г. Истра

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 23225-02

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 5 сентября 2022 г. N 2202.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DDB060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

Е.Р.Лазаренко

«13» сентября 2022 г.

სტანდარტული შემკვრივების ხელსაწყო



6. Свидетельство о приёмке и гарантийные обязательства.

Наименование : Прибор стандартного уплотнения «ПСУ».

Изделие соответствует ГОСТ 22733-2016 и признано годным к применению.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

Претензии и замечания по работе изделия направлять по адресу:

ООО «МОК»,
432072, г. Ульяновск, а/я 3582.
тел.: (8422) 79-05-27, 79-05-26, 79-05-25; моб.тел.: +7 (903) 338-02-36

Серийный номер 260

Дата выпуска 31.10.23

М.П. №1 ОТК

Контрольный мастер

Дата продажи

МОК

Общество с ограниченной ответственностью

«МОК»

Прибор стандартного уплотнения «ПСУ»

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

г. Ульяновск

გრუნტის გაჯირჯვების ხელსაწყო

ООО "Измерком" Санкт-Петербург, Химический пер., д.1БП

Паспорт
Прибор набухания грунтовый ПНГ-1

1 Назначение

1.1 Прибор предназначен для определения свободного набухания грунтов в лабораторных условиях в соответствии с ГОСТ 24143, ГОСТ 12248.
1.1.2 Рабочие условия эксплуатации прибора по группе УХЛ категории 4.2 ГОСТ 15150

2 Технические характеристики

2.1 Внутренний диаметр рабочего кольца - 56,5мм
2.2 Высота рабочего кольца - 22мм
2.3 Угол заточки рабочего кольца - 30°

Габаритно-массовые характеристики
2.4 Габаритные размеры в рабочем состоянии - 85*85*150мм
2.5 Масса комплекта - 0,6кг

3 Комплект поставки

3.1 Прибор ПНГ-1 в сборе
3.2 Крышка
3.3 Индикатор ИЧ-10
3.4 Паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.

4 Гарантийные обязательства

4.1 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.

5 Свидетельство о приемке

5.1 Прибор ПНГ-1 соответствует требованиям ГОСТ 24143 и признан годным для эксплуатации.

5.2 Ответственный за приемку _____

5.3 Дата приемки "08" НОЯ 2023 202_г.

М.П.

3 Комплект поставки
3.1 Банка – 1 шт.
3.2 Обойма – 1 шт.
3.3 Линейка– 1 шт.
3.4 Паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.
4 Гарантийные обязательства
4.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.
5 Свидетельство о приемке
5.1 УВТ-3М признан годным для эксплуатации.

5.2 Ответственный за приемку _____

5.3 Дата приемки "05" СЕНТЯБРЯ 2025 202 г.

М.П.

Общество с ограниченной ответственностью «Измерком» для документов Санкт-Петербург


0.01mm
0-10mm
Г.Т.О.

საზომი ჭურჭელი

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 311

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Мерная металлическая посуда, зав. № 1250**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) МК 06-19. ООО "МИС". Посуда мерная МП. Сосуды мерные КП-601/4. Методика калибровки.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Штангенглубиномер ШГ-400 (пов.клеймо 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-1-250-0,05 мм (св.№ С-ГА/01-02-2024/313614007),пипетка мерная (пов клеймо 3кв.2008г),Колба мерная (пов.клеймо3кв.2008)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 311от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ 8269.0, ГОСТ 8735) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____/Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 312

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 553**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 312от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Единица измерения	Номинальный размер	Допуск	Фактический размер
1	Диаметр внутренний	мм	108,00	±3,0	Соответствует
2	Глубина	мм	108,00	±3,0	Соответствует
3	Объем	мл	1000	±10	Соответствует
4	Диаметр внутренний	мм	137,00	±3,0	Соответствует
5	Глубина	мм	137,00	±3,0	Соответствует
6	Объем	мл	2000	±20	Соответствует
7	Диаметр внутренний	мм	186,00	±5,0	Соответствует
8	Глубина	мм	186,00	±5,0	Соответствует
9	Объем	мл	5000	±50	Соответствует
10	Диаметр внутренний	мм	234,00	±5,0	Соответствует
11	Глубина	мм	234,00	±5,0	Соответствует
12	Объем	мл	10000	±100	Соответствует

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	1,25	1,22

Гл. метролог
_____ / Костян М.И./

Страница 2 из 2-х



ალუმინის ბიუქსები



საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039 არსებული მიწის ფართზე სამსართულიანი კაფის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

შპს ,,ორიენტირი''-ს დავალებით ჩვენს მიერ 2024 წლის 22 ნოემბერს შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების დოკუმენტაცია.

კვლევების მიზანია შესწავლილი იქნეს გეოლოგიური კვლევების შედეგად მიღებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს ,,კირკიტაძე და კომპანია"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2024 10 – 21 ნოემბერი თვეში, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე.

პროექტით გათვალისწინებულია: ქ. თბილისში, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039 არსებული მიწის ფართზე სამსართულიანი კაფის მშენებლობა. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

ლაბორატორიული სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია "- ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, გ. ბეგაშვილის მიერ.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 23 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. ჩატარებული კვლევების პროგრამა ..... 1 გვ;
4. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი და სვეტები ..... 3 ფ;
5. მოედნის გენგეგმა ჭაბურღილების დატანით..... 1 ფ;
6. გრუნტების ლაბორატორია (კრებსითი ცხრილი) ..... 2 ფ.
7. ფოტომასალა ..... 1 ფ.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით შესწავლილია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 2 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 16 გრძ/მ. აღებულ იქნა გრუნტის 6 ნიმუში ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად.

ჩატარებული ფონდური, საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა ორი ფენა:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა (tQ_{IV});

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, მოყავისფრო (pdQ_{IV});

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩატარებული მონაცემების მიხედვით შენობების საძირკვლის მოსაწყობად მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, რაც ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური, კლიმატური, სეისმური პირობები.

აქ მოცემულია ზემოთ აღნიშნული ქანების საინინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მისი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ ფიქსირდება.

საქართველოს სეისმური ნორმებით პ.ნ. 02.01,09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" რეგიონი მოქცეულია 8 ბალიან ზონაში. უგანზომილებო კოეფიციენტით 0.17. გრუნტები სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება – II კატეგორიას.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა შემდეგ დასკვნას, რომ საძირკვლები დაფუძნდეს:

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, მოყავისფრო (pdQ_{IV});

დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II- ჯგუფს, §33 [6].

გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი

ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ავტორი აღნიშნავს, რომ უბნის და მისი მიმდებარე ტერიტორიების დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება. უბანი მდგრადია და მშენებლობისთვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

დასკვნა

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ, ს/კ.01.12.12.033.039 არსებული მიწის ფართზე სამსართულიანი კაფის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფლებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

ექსპერტი
ინჟინერ-გეოლოგი: Tamaz Alibegashvili 01010018193 Digitally signed by Tamaz Alibegashvili Date: 2024.11.22 15:09:27 / თ ალიბეგაშვილი/



CV

თამაზ ალიბეგაშვილი

დაბადების თარიღი:	24/04/1955 წ.
მისამართი:	თბილისი, ნუცუბიძის მე 2 მ/რ, კვ-2, კ-7, ბ-56
ტელეფონი:	2 21 69 34 591 19 79 53;
ელ.ფოსტა	t.alibegashvili@gogc.ge

განათლება

1973-1978 წ.	საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გეოლოგიური ფაკულტეტი. ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის სპეციალობით.

სამუშაო გამოცდილება

1972/IV–1973/VIII	ექსპერიმენტალური დაპროექტების ზონალური სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი „ თბილზნიიეპი“. სამშენებლო კონსტრუქციების კვლევების განყოფილების ტექნიკოსი.
1978-1982 წ-ში	საპროექტო ინსტიტუტი „თბილგიპროავტოდორტრანსი“ საინჟინრო გეოლოგიური განოფილების ინჟინერ-გეოლოგი.
1982-1989 წ-ში	საპროექტო-ინსტიტუტი „საქშახტპროექტი“ საძიებო და

	საინჟინრო-გეოლოგიურ განყოფილების უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.
1989-1998 წ-ში	ამავე განყოფილების წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.
1998-2006 წ-ში	ამავე განყოფილების მთავარი სპეციალისტი.
2007/ I – VII	სს „თელეთის ნავთობის კომპანიის“ გენერალური ინსპექციის წამყვანი სპეციალისტი.
2007/XI-2008/ VI	შპს „ საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანია“ საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო სამსახურის სპეციალისტ-გეოლოგი.
2008/VII -დღემდე	სს „საქართველოს ნავთობის და გაზის კორპორაცია“ ტექნიკური უზრუნველყოფის დეპარტამენტის ინჟინერ-გეოლოგი.

კომპიუტერული უნარჩვევები

MS Windows, MS Word, MS Excel, Internet.

ენები

- ქართული (მშობლიური)
- რუსული (კარგი)

დიპლომი

Г-I № 201520

ეს დიპლომი მიეცა ალიბეგაშვილს თამაზ დავითის ძეს

მასზე, რომ იგი 1973 წელს შევიდა საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1978 წელს დაამთავრა ალნაცნობი ინსტიტუტი

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1978 წ. „27" ივნისის დადგენილებით ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „14" ოქტომბერი

სარეგისტრაციო № 02452

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 201520

Настоящий диплом выдан Алибегашвили Тамазу Давидовичу

в том, что он в 1973 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1978 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „27" июня 1978 г. Алибегашвили Т.Д.

присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

М. П.

Город Тбилиси „14" октября 1978 г.

Регистрационный № 02452

Московская типография Гознака. 1976.

ობიექტების ნუსხა

რომლებზეც ჩატარებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და შედგენილია
საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ტექნიკური ანგარიში
ინჟინერ-გეოლოგ თამაზ ალიბეგაშვილის მიერ

(1978-1981წ).

- მშენებარე საავტომობილო მაგისტრალი „ბაქო-თბილისი-ნოვოროსიისკი“-ს მიმართულებით: საყრდენი კედლები, ესტაკადები, გვირაბები, ხიდები, მცირე საინჟინრო კონსტრუქციები მაგისტრალის სხვადასხვა მონაკვეთებზე:
- (თბილისი, მცხეთა, რიკოთის უღელტეხილი, გაგრა, განთიადი, ადლერი, ხოსტა, სოჭი, ლაზარევსკაია, ტუაფსე)-ს ტერიტორიებზე
- სახიდე გადასასვლელები მდინარეებზე ახსუჩაისა და გირდიმანჩაიზე აზერბაიჯანის რესპუბლიკის ისმაილი-შემახას რ-ში (1979 წ).
- 17 კმ-იანი საავტომობილო გზა ჭუბერი-მესტიის მონაკვეთზე , ხუდონგესის მშენებლობასთან დაკავშირებით (1979 წ).
- სახიდე გადასასვლელი მდ. ყუბანზე ქ. კრასნოდარში (1980 წ).
- (1982 -2006 წ).
- ადგილობრივი მრეწველობის კომბინატი - ქ. საჩხერე;
- ადგილობრივი მრეწველობის კომბინატის აგურის ქარხანა - ქ. ზესტაფონში;
- თიქ-მანთაშის მსუბუქი მასალების (პემზა) და ვულკანური მინის კარიერი, ქარხნის მშენებლობა თავისი ინფრასტრუქტურით, რკინიგზის ჩიხით - ნინოწმინდის რაიონში;
- სამშენებლო მასალების კარიერი, ქარხანა, ინფრასტრუქტურა - ნინოწმინდის რაიონის სოფ ფოქა;
- ტუფის კარიერი, ქარხანა, ინფრასტრუქტურა, მცირე ჰესი - დმანისის რაიონის სოფ. ბაზაკლო;
- მარმარილოსებრი კირქვების კარიერი - ჭიათურის რაიონის სოფ. ზოდი;
- კირქვის კარიერი შპს „ ამერცემენტის“ დავალებით - კასპის რაიონის სოფ. სასხორი;
- სსრკ ქვანახშირის სამინისტროს დასასვენებელი კომპლექსი - ოჩამჩირის რაიონის სოფ. გუდავა;
- სსრკ ქვანახშირის სამინისტროს დასასვენებელი კომპლექსი - ქ.სოჭი;
- სანატორიუმ „ნევას“ საბაგირო გზის ზედა სადგური - ქ. სოჭი;
- ახალი საცხოვრებელი რ-ის მშენებლობა - ქ. სოჭი სოფ. იზმაილოვკა;
- ახალი საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა - 1989 წლის მიწისძვრის შედეგად დაზიანებულ ქ. კიროვაკანში, სომხეთის რესპუბლიკა;
- სახიდე გადასასვლელი მდ. გალიძგაზე - ქ. ტყვარჩელი სოფ. ჯანტუხა;
- შახტების წყლების გაწმენდა-გასუფთავების პროექტი - ქ. ტყვარჩელი;
- შახტების წყლების გაწმენდა-გასუფთავების პროექტი - ქ. ტყიბული;
- საცხოვრებელი სახლები, საბავშვო ბაღები, სკოლები - ქ. ტყვარჩელი;
- მდ. ყვირილას კალაპოტის გაწმენდა-გასუფთავების პროექტი - ქ. ჭიათურა;

- საცხოვრებელი სახლები, საბავშვო ბაღები, სკოლები - ქ. ტყიბული;
- საცხოვრებელი სახლები, საბავშვო ბაღები, სკოლები - ქ. ქუთაისი;
- ქარხანა „ჰიგროვატა“-ს მშენებლობა - ქ. ტყვარჩელი;
- თავშესაფრის რეკონსტრუქცია ყაზბეგის ქუჩაზე - ქ. სოხუმი;
- პიონერთა ბანაკი - მოსკოვის ოლქი, ქ. რომენსკი;
- ხილბოსტნეულის სასაწყობე მეურნეობა ხელვაჩაურის რაიონში;
- კირქვის კარიერი - სოფ. ყუმისთავი;
- 35კვ-იანი ელექტრო-გადამცემი ხაზის მშენებლობა გუმბრინი-ყუმისთავი;
- შუა საყრდენის რეკონსტრუქცია მთაწმინდის საბაგირო გზაზე - ქ. თბილისი;
- ფუნიკულიორის რეკონსტრუქციის პროექტი - ქ. თბილისი;
- გვირაბების პორტალების პროექტი ბარისხო-შატილის მონაკვეთზე;
- საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა ქ. თბილისის სახვადასხვა უბნებში;
- საცხოვრებელი და საყოფაცხოვრებო სახლების პროექტი - ქ. რუსთავი;
- სასაწყობე მეურნეობა სოფ შაუმიანის ტერიტორიაზე - ქ. მარნეული;
- (2007-2024 წ).
- ავტოგაზგასამართი სადგურების პროექტები - თბილისში, ქუთაისში, ზუგდიდში. ქობულეთში, ლანჩხუთში, ჩაქვში, ბობოყვათში, ფოთში, ხაშურში, კასპში, ლაგოდეხში, წნორში და სხვა. 2013 წლამდე.
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენის მშენებლობის პროექტები: საგურამო-გორი-ქარელი-ჩორჩანა და ზესტაფონი-ქუთაისი-სენაკი-ფოთის მიმართულებით;
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენი ტაბაწყური-ბაკურიანის მონაკვეთი;
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენი ახალციხე-არალის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის წითელი ხიდი-მარნეულის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის რუსთავი-საგარეჯოს მონაკვეთი;
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენი ვალე-ვანის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის ახმეტა-თელავის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის წითელი ხიდი-გარდაბნის მონაკვეთი;
- აღმოსავლეთ დასავლეთის მ/გ-ის ქობულეთის განშტოება;
- გაზსადენების საჰაერო გადასასვლელები მდინარეებზე: რიონი, ყვირილა, ჩოლაბური, ლეხურა, ლოჭინი, ამალი. არაგვი, ქსანი, ძირულა და სხვა;
- კარიერების დამუშავების პროექტები;
- შპს „ მედგრუპი“-ს სპორტულ-გამაჯანსაღებელი კომპლექსი წავკისში;
- კერძო საცხოვრებელი სახლები და აგარაკები საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში;
- ქარელის, საჩხერის, სამტრედიის, გორის, კასპის, დედოფლისწყაროს, ლანჩხუთის, დუშეთის, ხაშურის, მუნიციპალიტეტების სოფლების გაზმომარაგების პროექტები და სხვა.
- შპს ‘ საქრუსენერგო“-ს ობიექტები;

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

თამაზ

TAMAZ

გვარი / LAST NAME

ალიბეგაშვილი

ALIBEGASHVILI

მოქ. / CIT: GEO

სქესი / SEX: მ / M

პირადი No / PERSONAL No: 01010018193

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH: 24.04.1955

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY: 27.03.2034

ხელმოწერა / SIGNATURE

გარათის No / CARD No: 23IC42403

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

27.03.2024

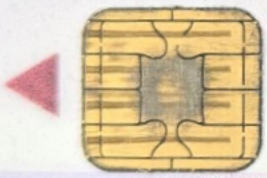
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2023

სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184





IDGEO23IC4240300101O018193<<<<

5504248M3403277GEO<<<<<<<<<<<4

ALIBEGASHVILI<<TAMAZ<<<<<<<<<<

ქ.თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა N26 სამ სართულიანი კაფის შენობის სივრცითი გაანგარიშება, გრაფიკული ნაწილი

გაანგარიშება ჩატარებულია Lira sapr 2024 R1-ში შემდეგ ზემოქმედებებზე:

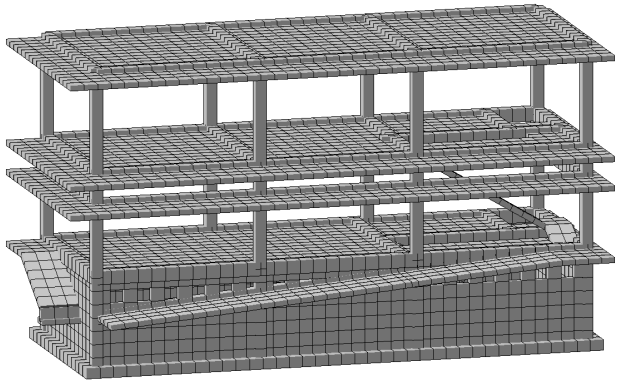
სტატიკური დატვირთვები:

დატვირთვა N1: მდუდმივი დატვირტვა კონსტრუქცის სკუთარი წონები, რმელიც საანგარიშ პროგრამის მეშვეობით ავტომატურად არის დატვირთული
დატვირთვა N2: დროებითი ხანმოკლე
დატვირთვა N3: დროებითი ხანგრძლივი
დატვირთვა N4: სეისმური დატვირთვა X
დატვირთვა N5: სეისმური დატვირთვა Y
დატვირთვა N6: სეისმური დატვირთვა Z

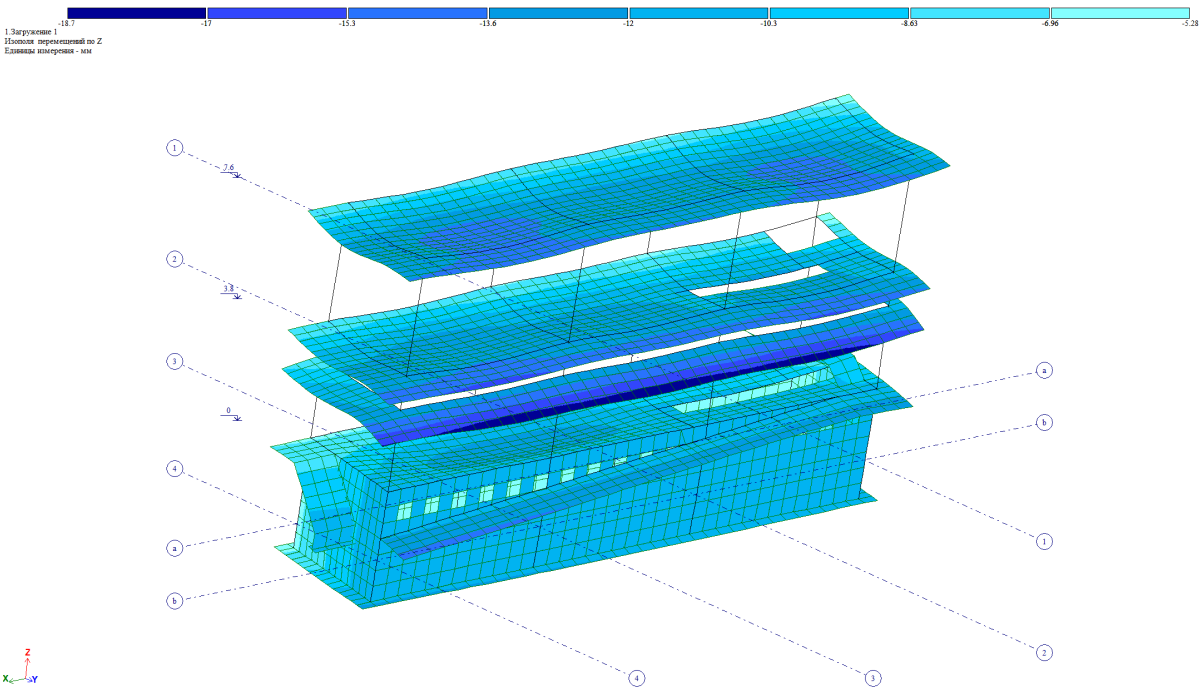
სეისმური ზემოქმედება:

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17
კოეფიციენტი K_0=1
შენობის დასაშვები დაზიანების (კონსტრუქციის უნარი განავითაროს არადრეკადი დეფორმაციები, აგრეთვე სეისმომედეგობის სხვა რეზერვებს)კოეფიციენტი K_1 =0,35
შენობის კონსტრუქციული გადაწყვეტის კოეფიციენტი K_2 =1
შენობა ნაგებობის მნიშვნელობის კოეფიციენტი K_3=1.4
კოეფიციენტი K_ψ=1

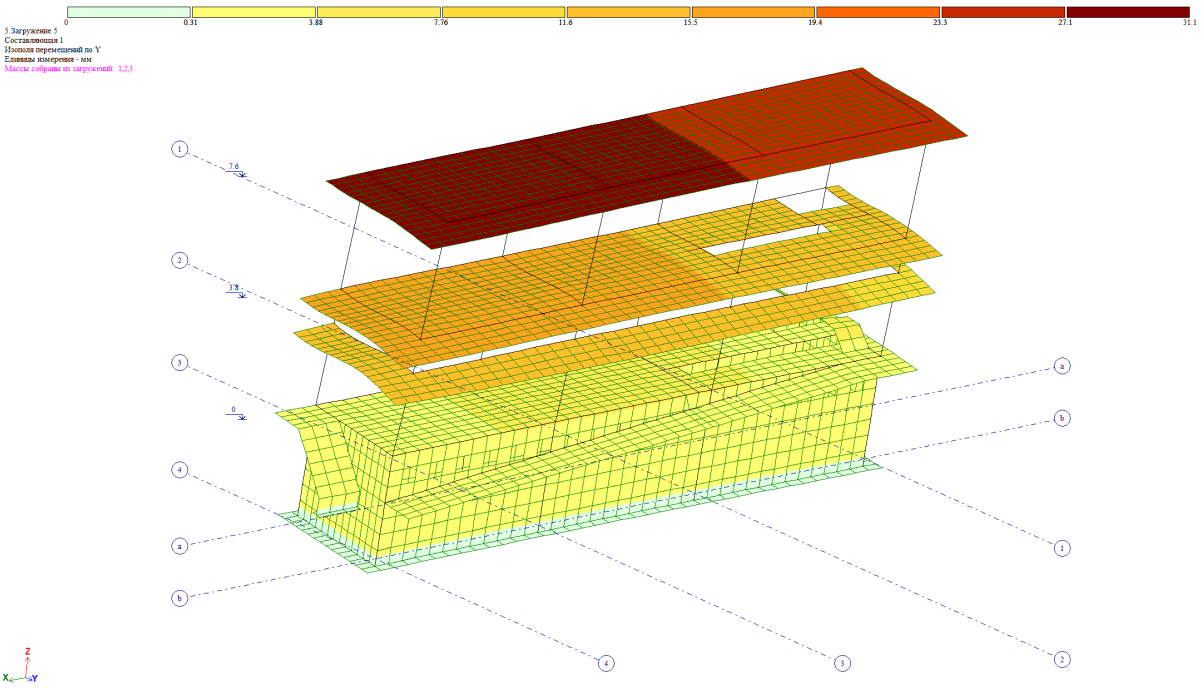
kafe D.d



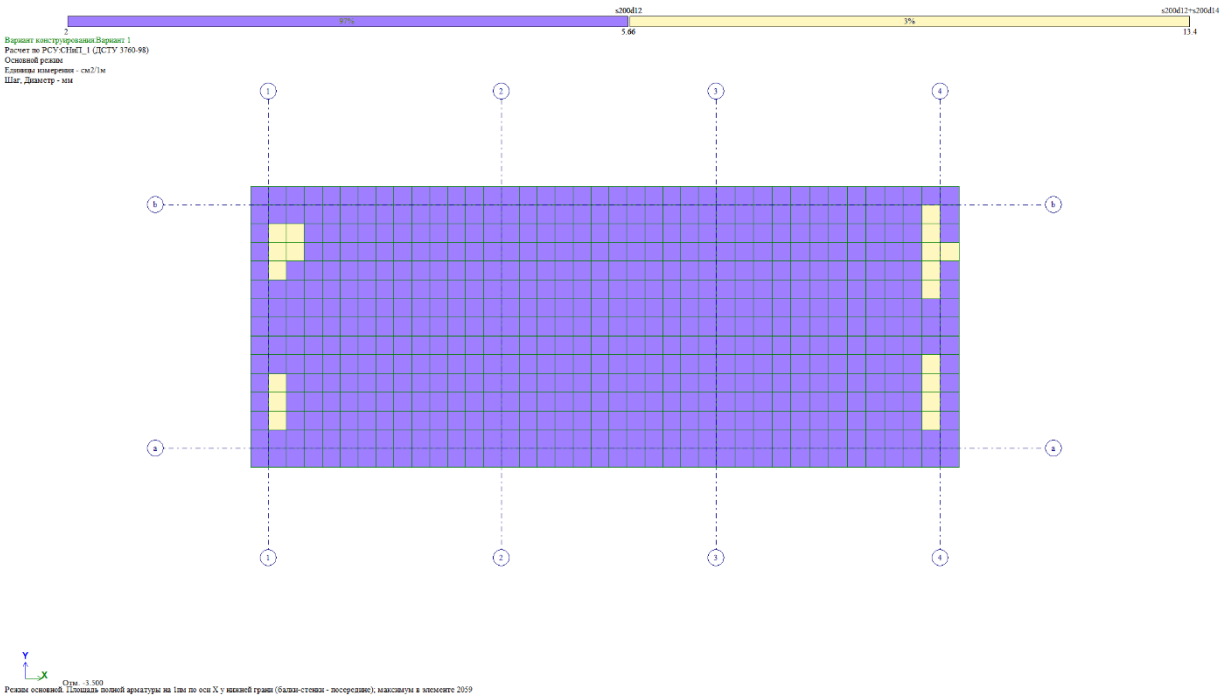
სურ. 1 kafe_3D



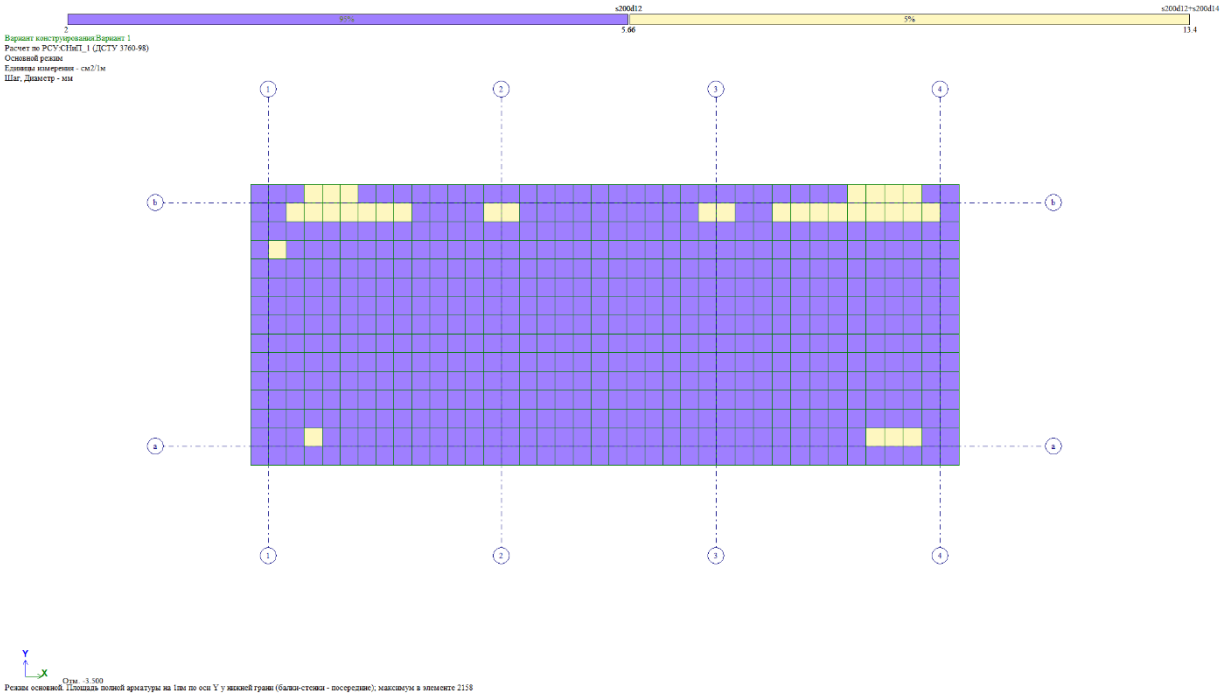
სურ. 2 გადაადგილების იზოპოლები Z-ის გასწვრივ



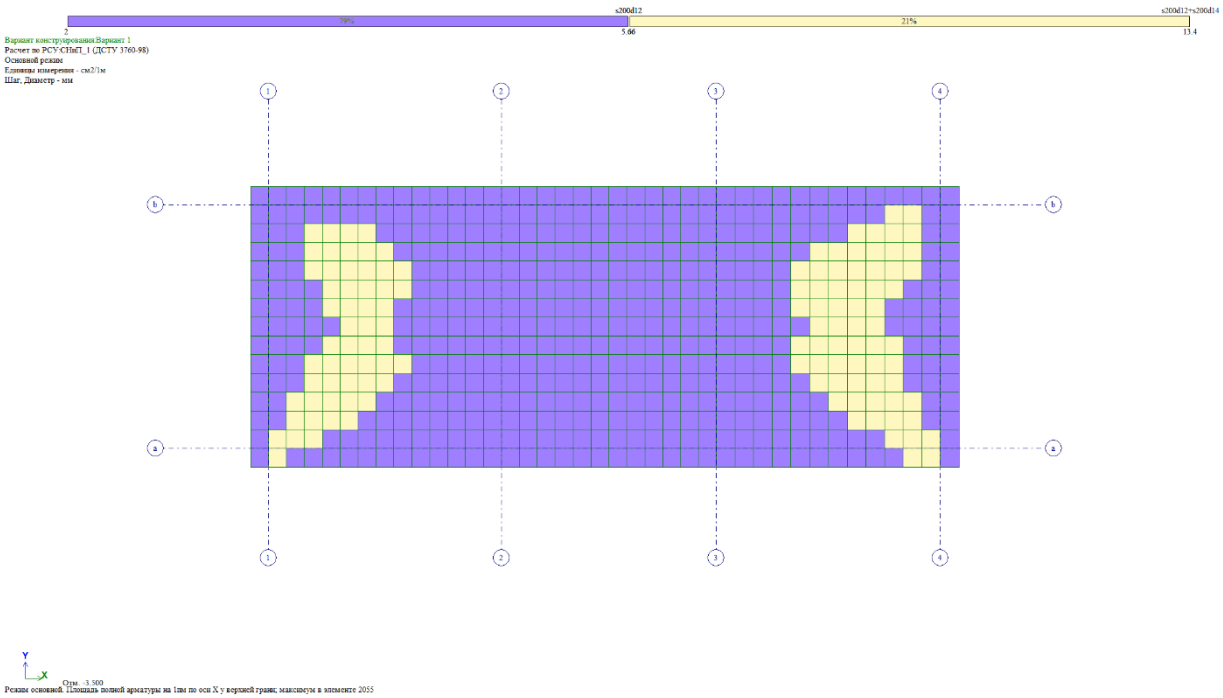
სურ. 3 Y გადაადგილების იზოპოლები



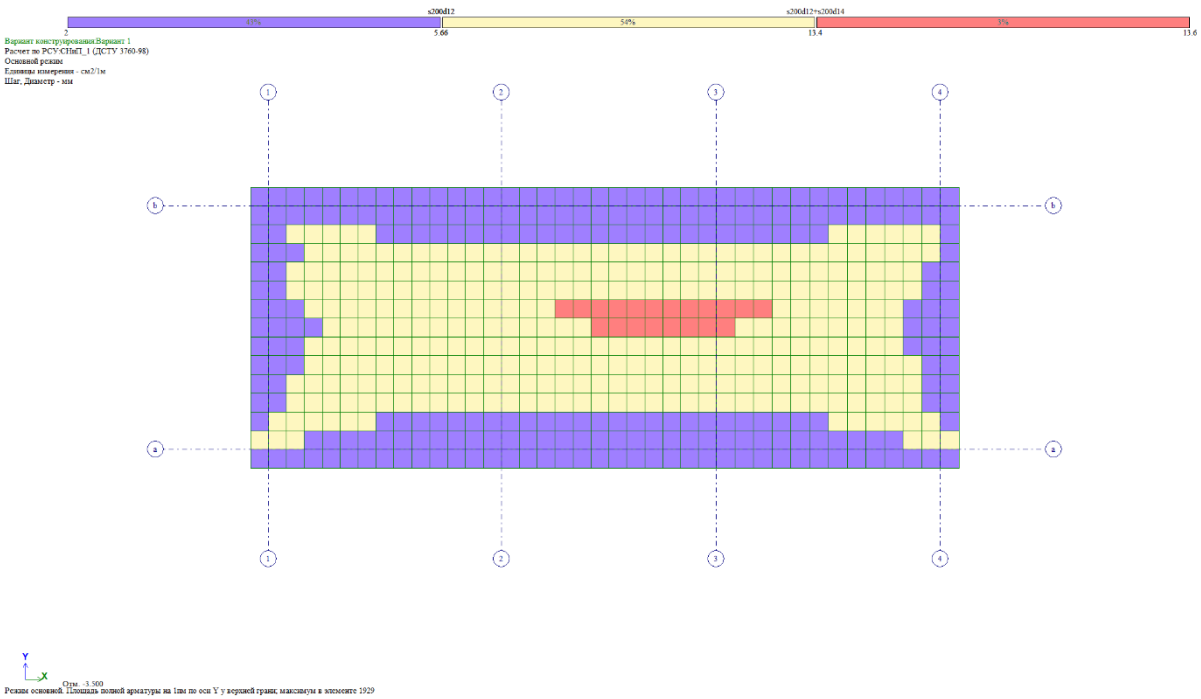
სურ. 4 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი X ღერძის გასწვრივ 1 rm- ით ქვედა სახეზე (სხივები-კედლები - შუაში)



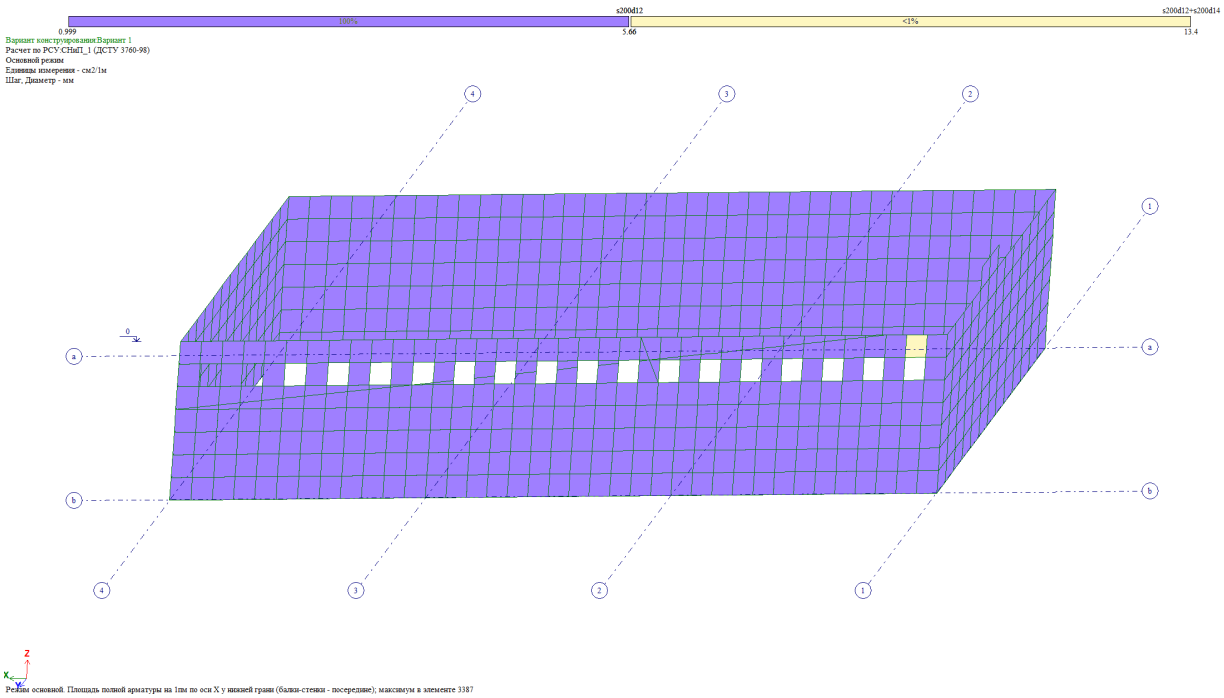
სურ. 5 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm- ით Y ღერძის გასწვრივ ქვედა სახეზე (ვებ სხივები - შუაში)



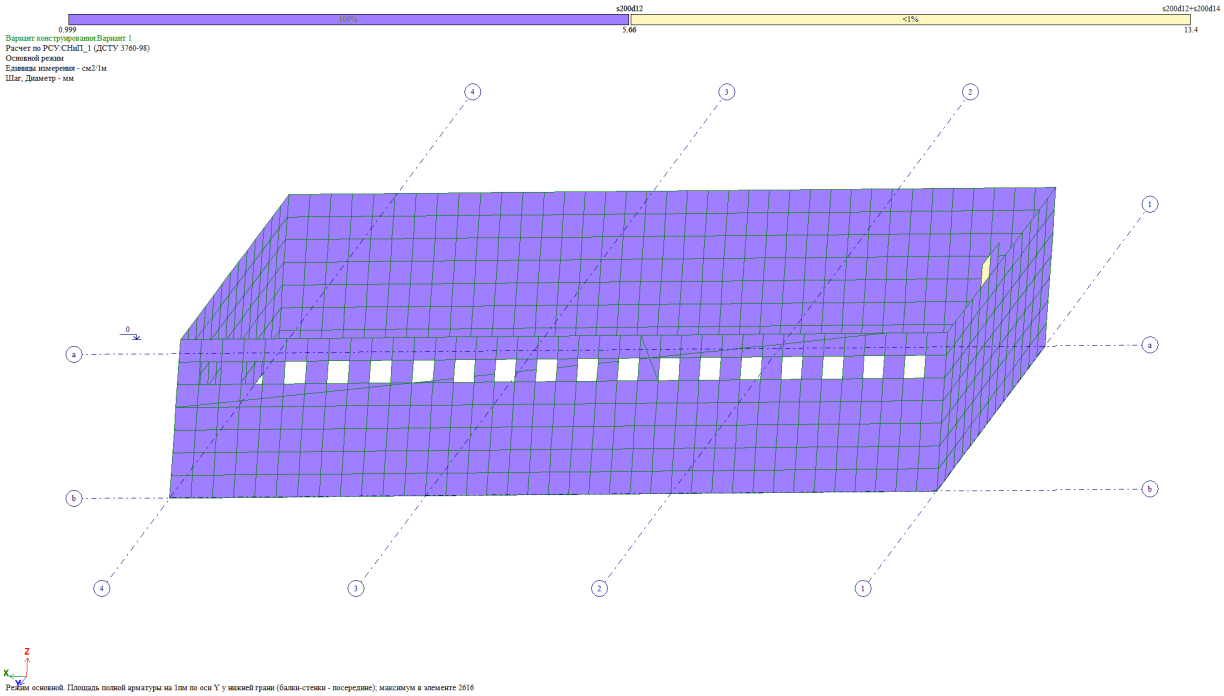
სურ. 6 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ზედა სახეზე



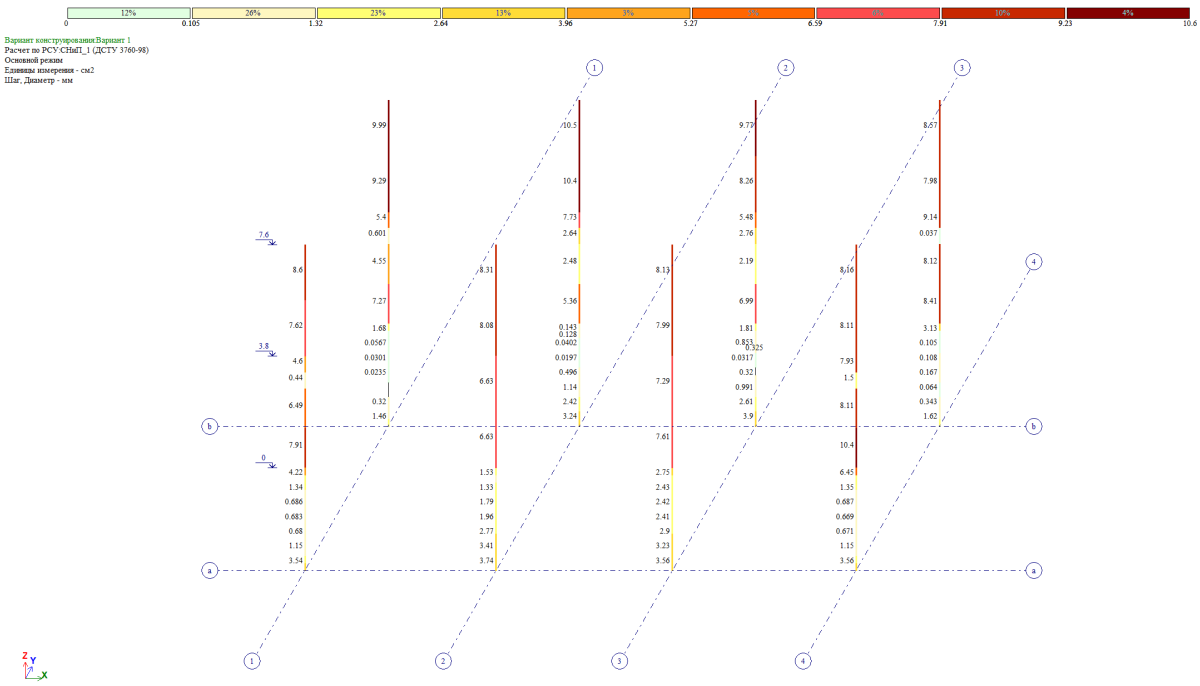
სურ. 7 ძირითადი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძის გასწვრივ ზედა სახეზე



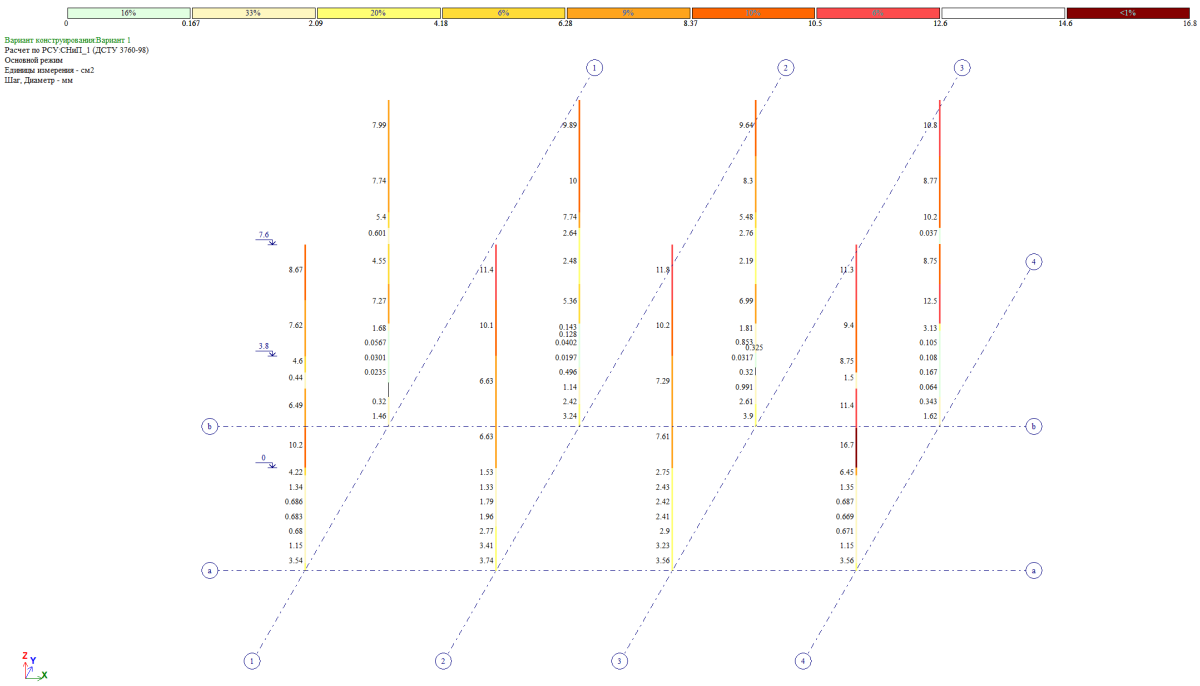
სურ. 8 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm- ით X ღერძზე ქვედა სახეზე (სხივი-ქსელი - შუაში) (2)



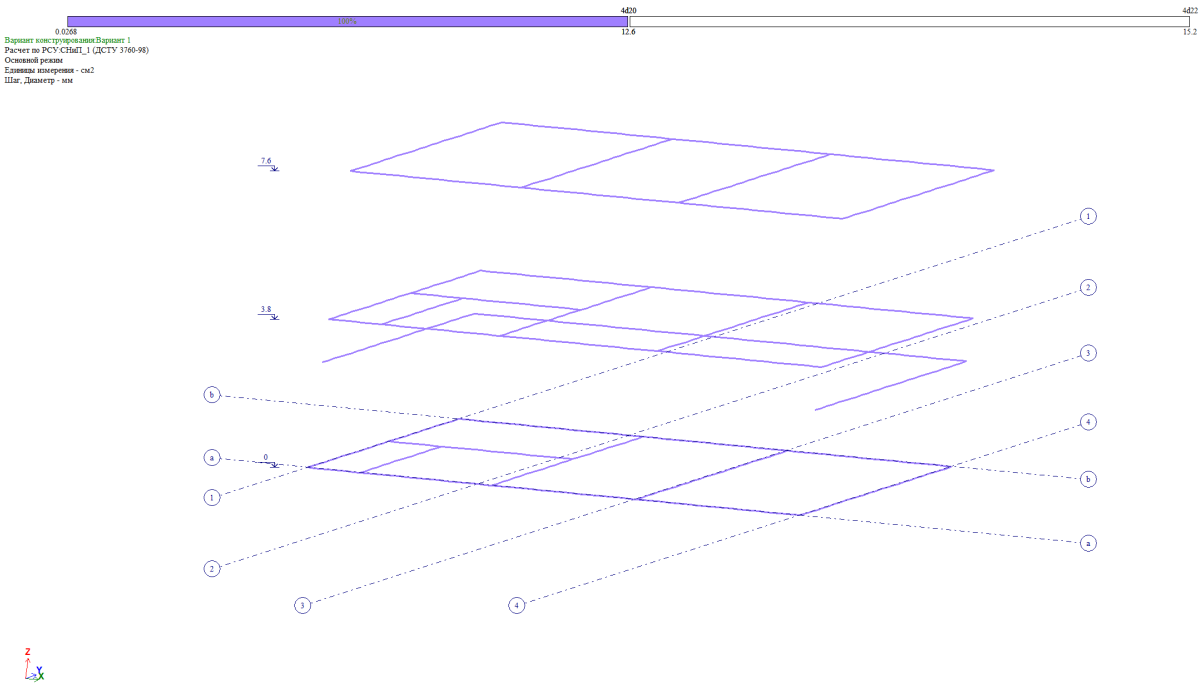
სურ. 9 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (2)



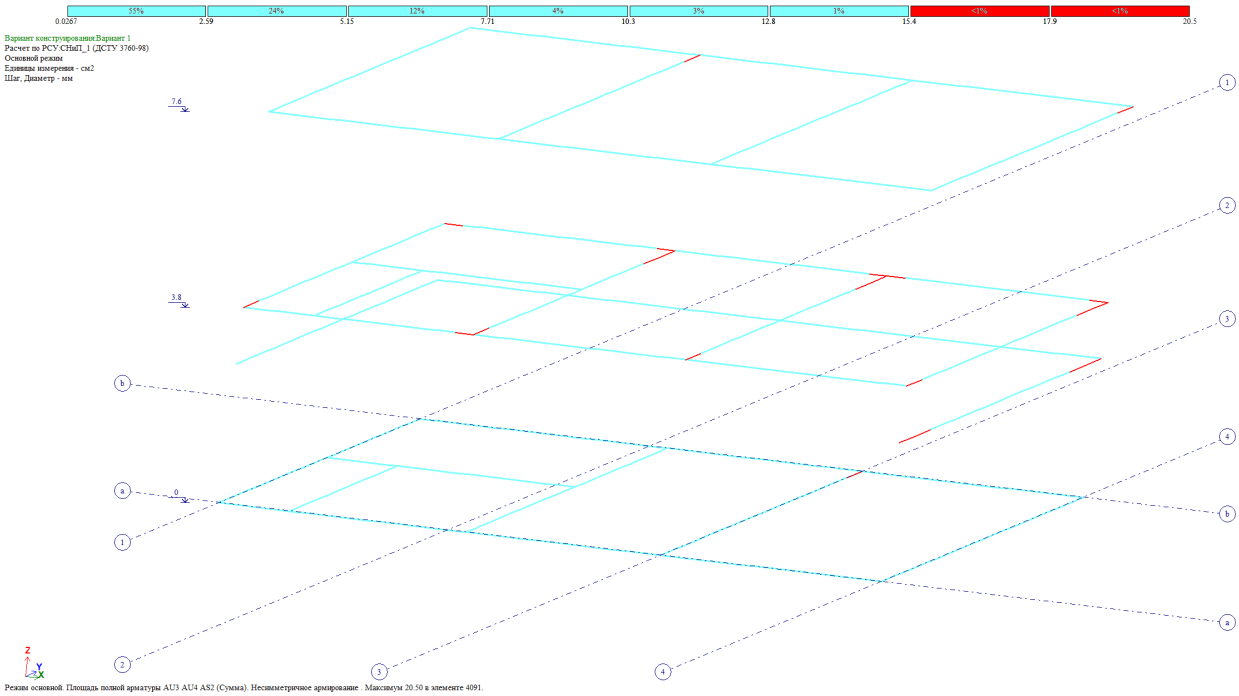
სურ. 10 ძირითადი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი AU1 AU2 AS1 (თანხა). სიმეტრიული გაძლიერება. მაქსიმუმ 10.55 ელემენტში 1205.



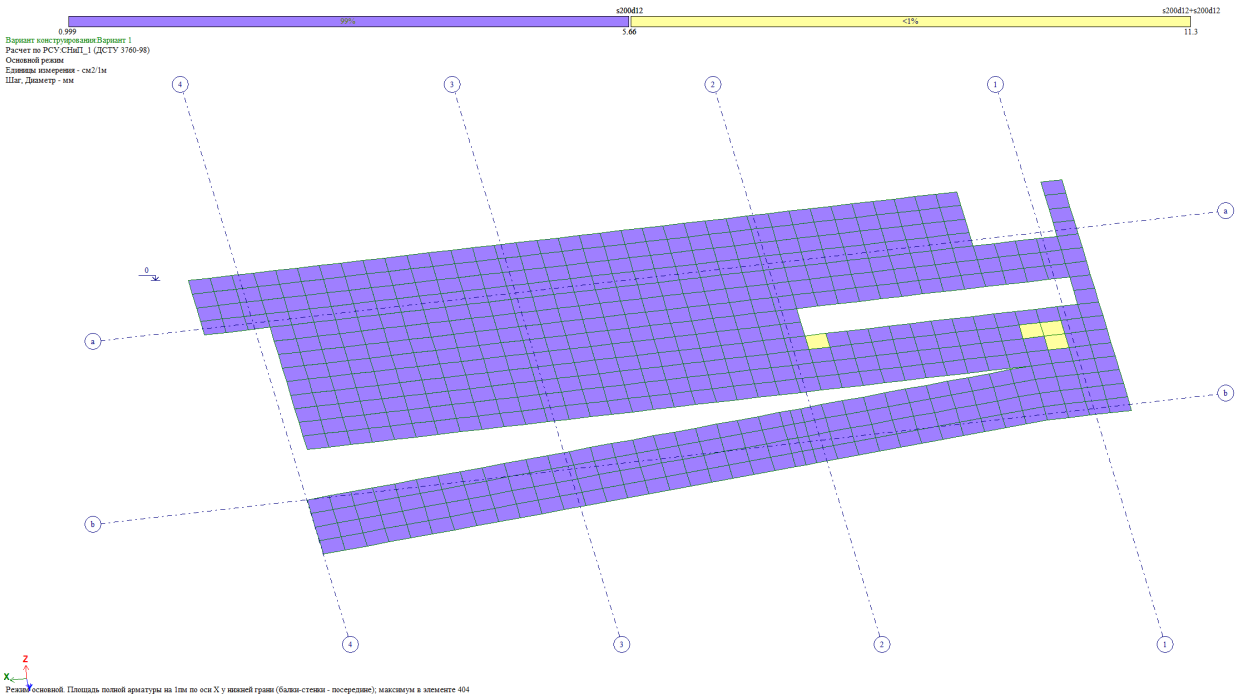
სურ. 11 ძირითადი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი AU1 AU3 AS3 (ჯამი). სიმეტრიული გაძლიერება. მაქსიმალური არის 16.74 ელემენტში 4144.



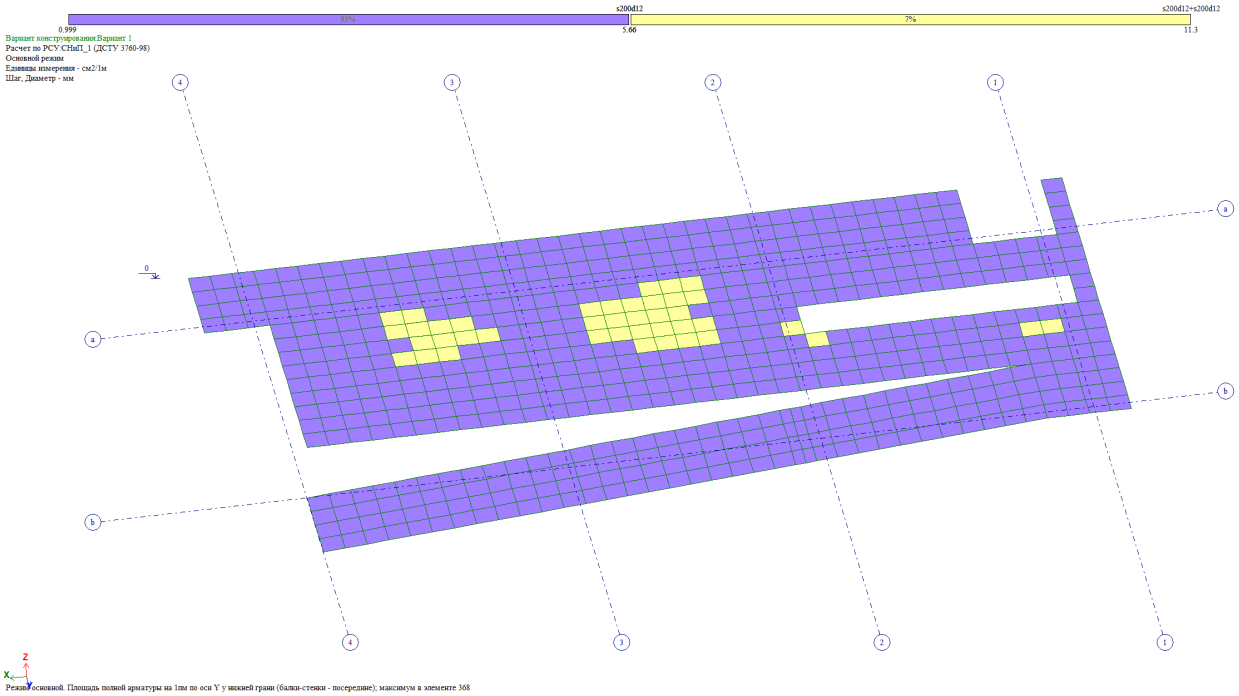
სურ. 12 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების არეალი არის AS1. ასიმეტრიული გაძლიერება. მაქსიმუმ 4.32 ელემენტში 4079.



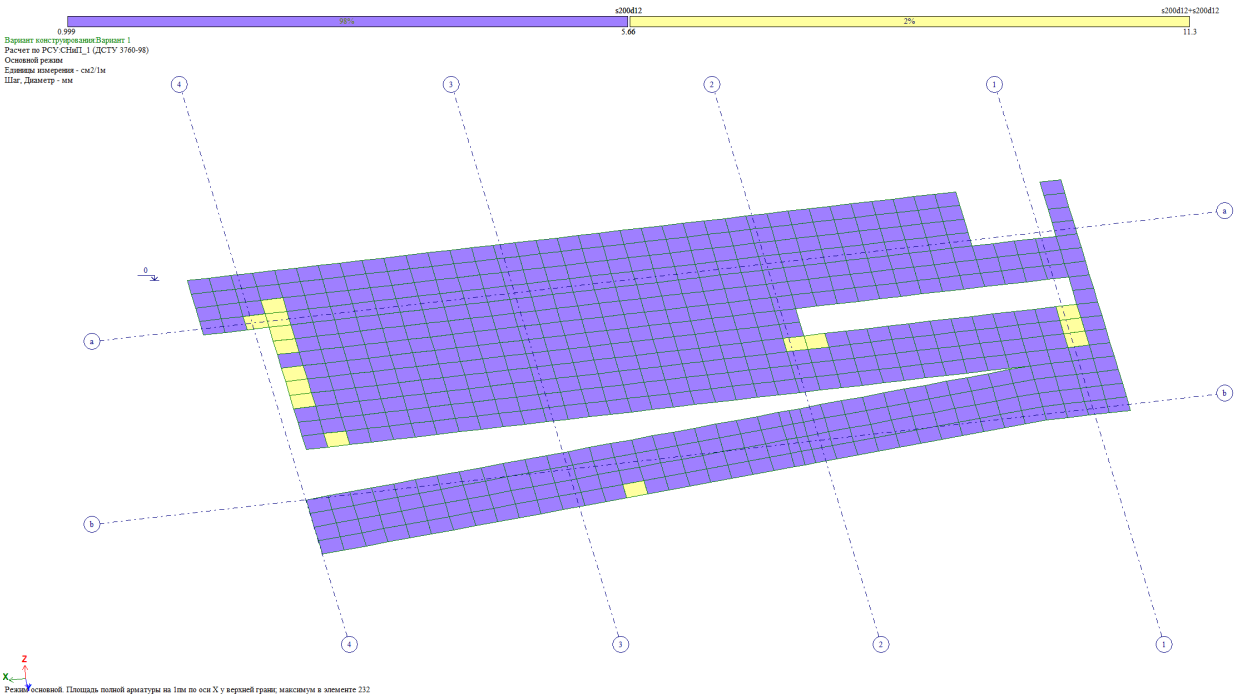
სურ. 13 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი AU3 AU4 AS2 (თანხა). ასიმეტრიული გაძლიერება. მაქსიმალური არის 20.50 ელემენტში 4091.



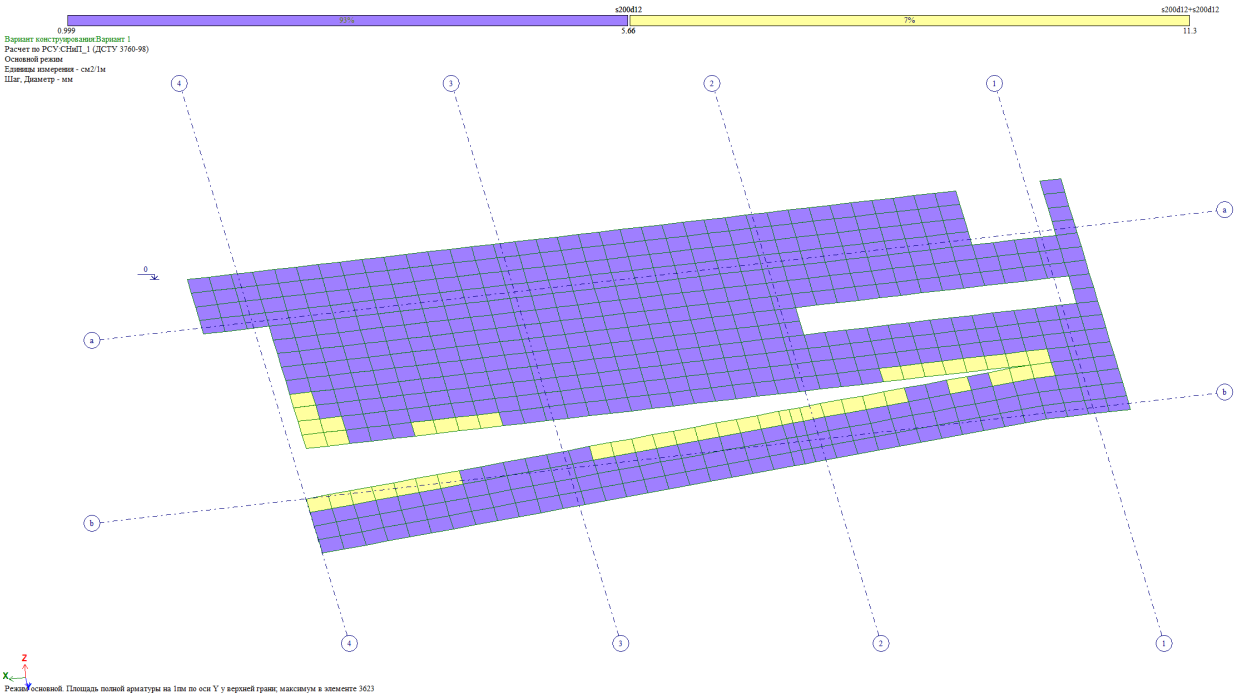
სურ. 14. მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (3)



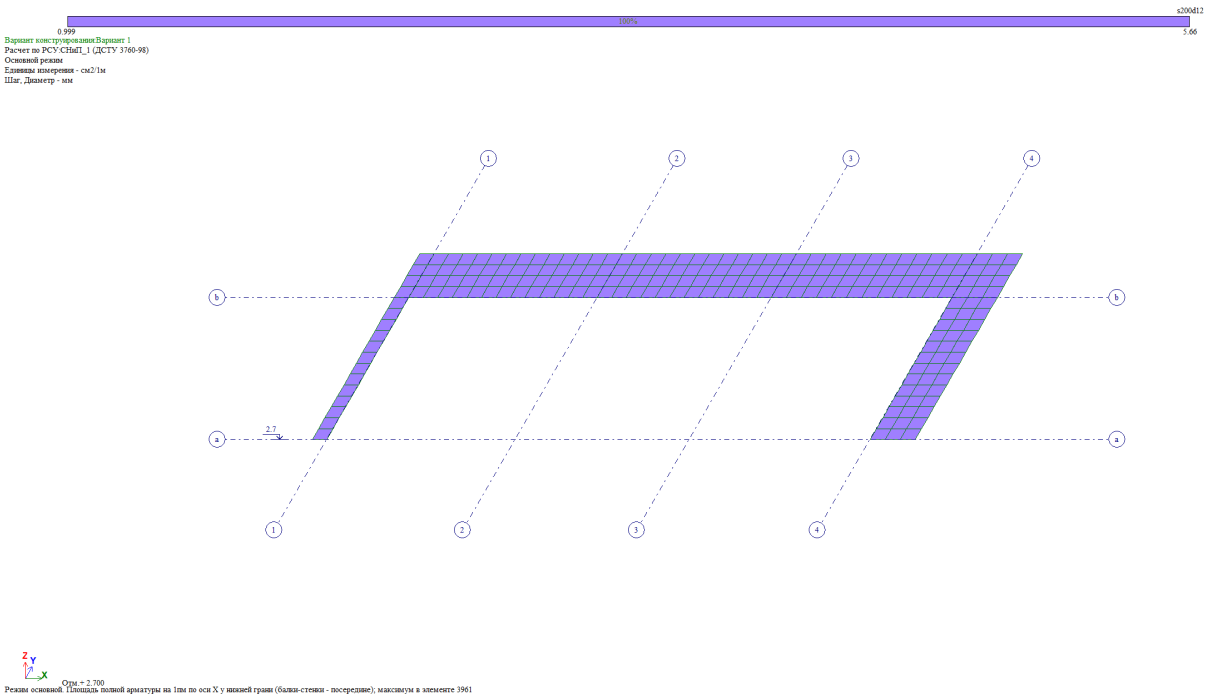
სურ. 15 ძირითადი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (3)



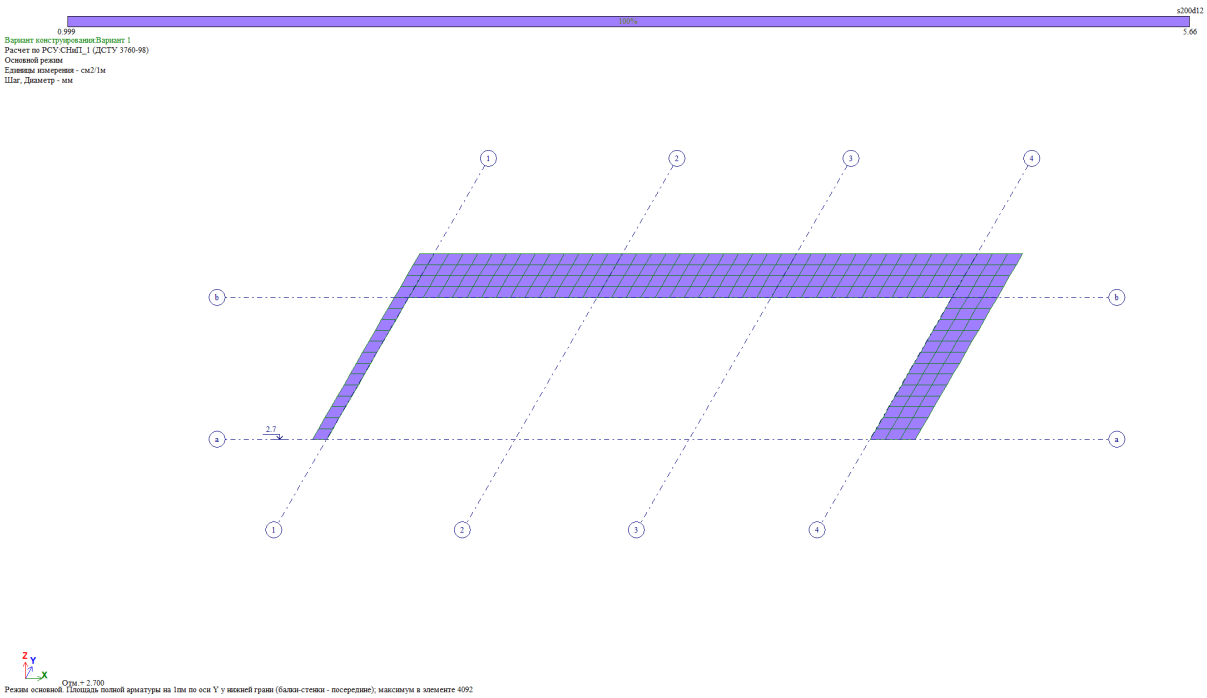
სურ. 16 ძირითადი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ზედა სახეზე (2)



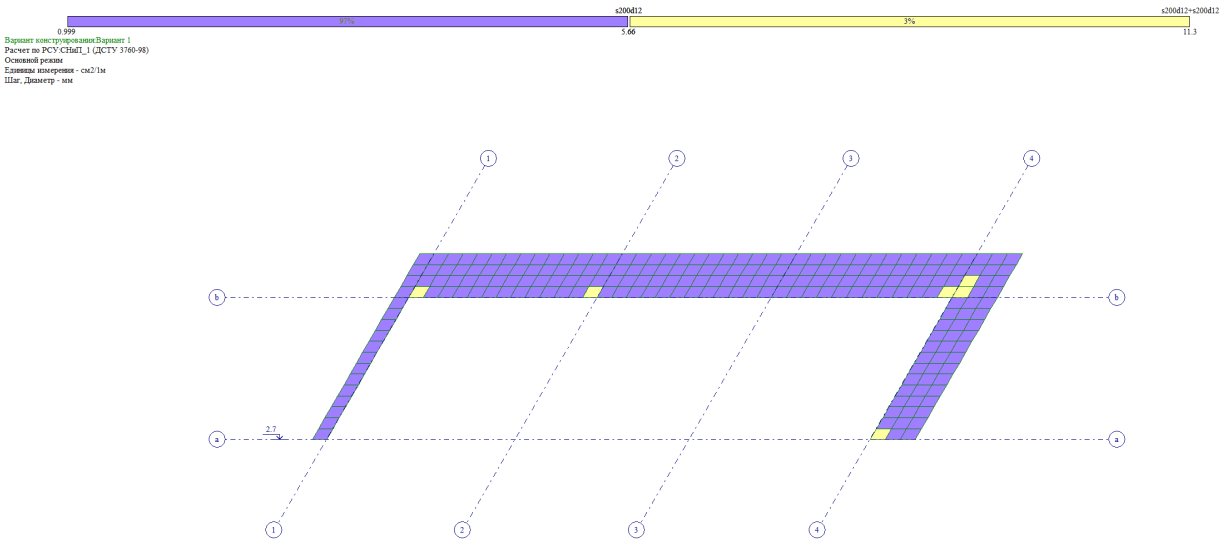
სურ. 17 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ზედა სახეზე (2)



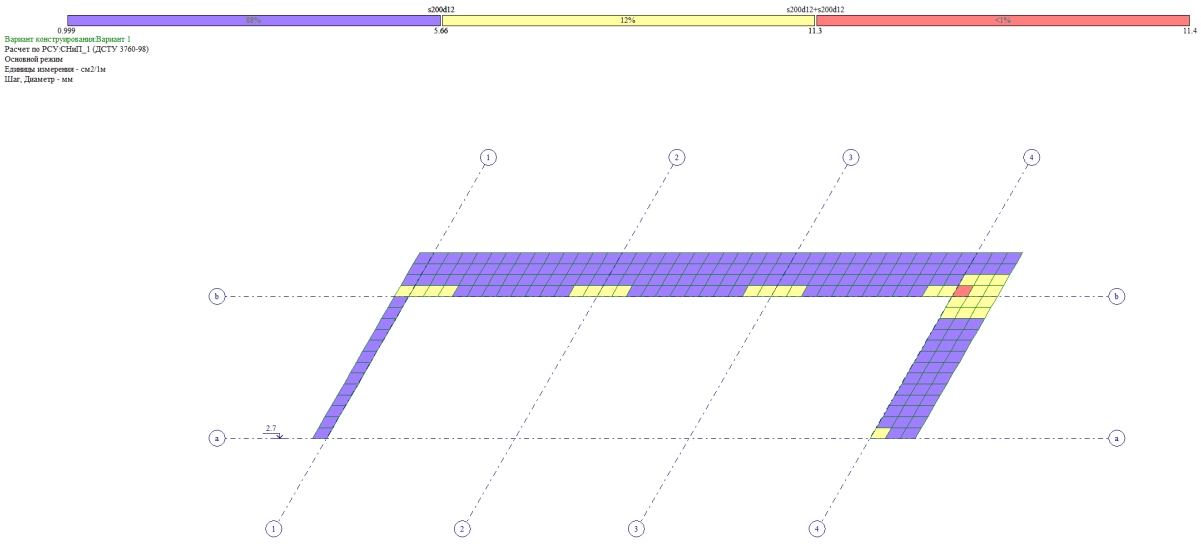
სურ. 18 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (4)



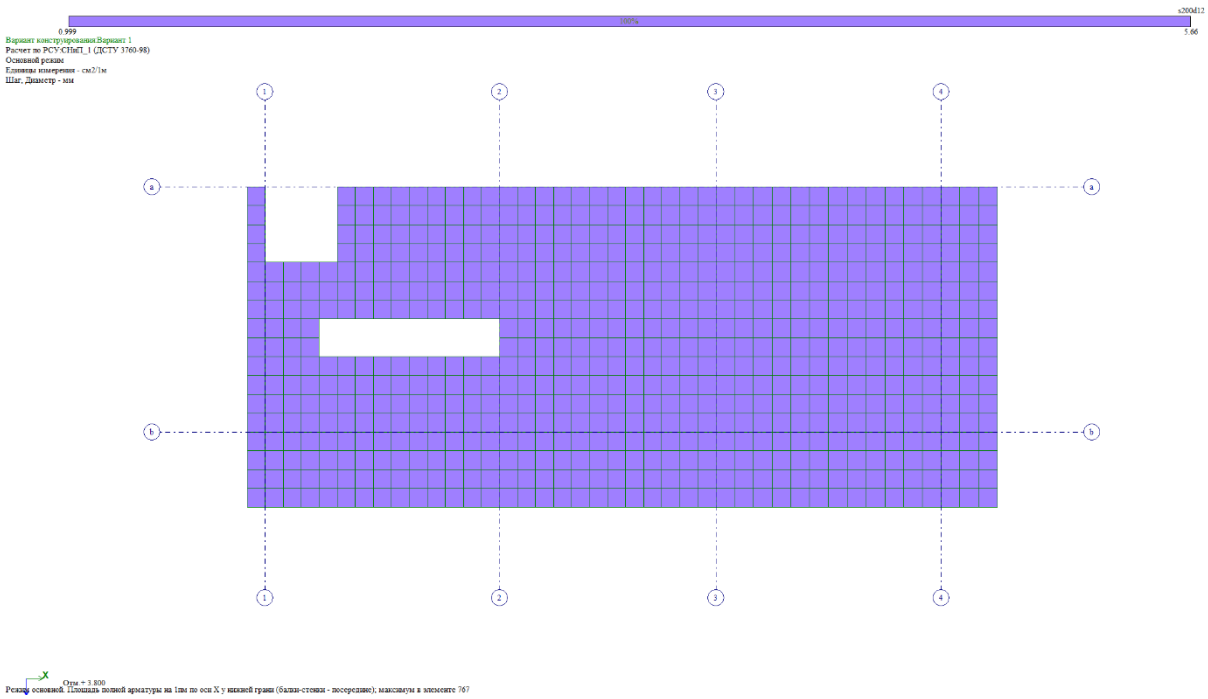
სურ. 19 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm- ით Y ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (4)



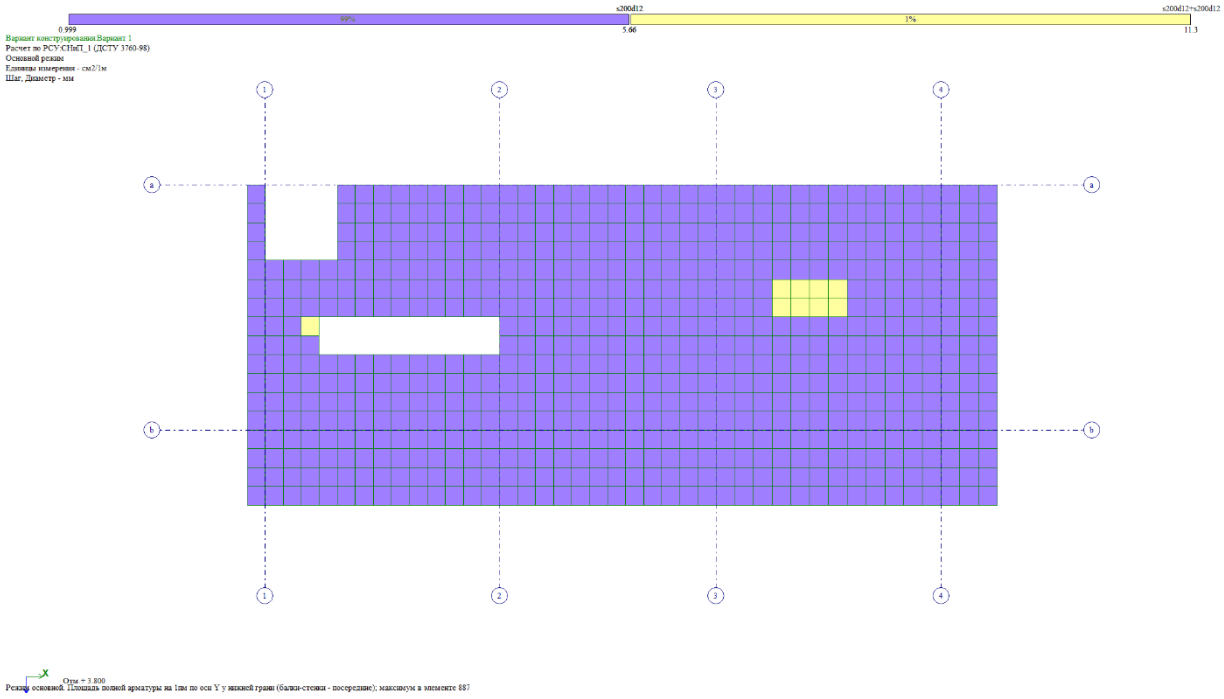
სურ. 20 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ზედა სახეზე (3)



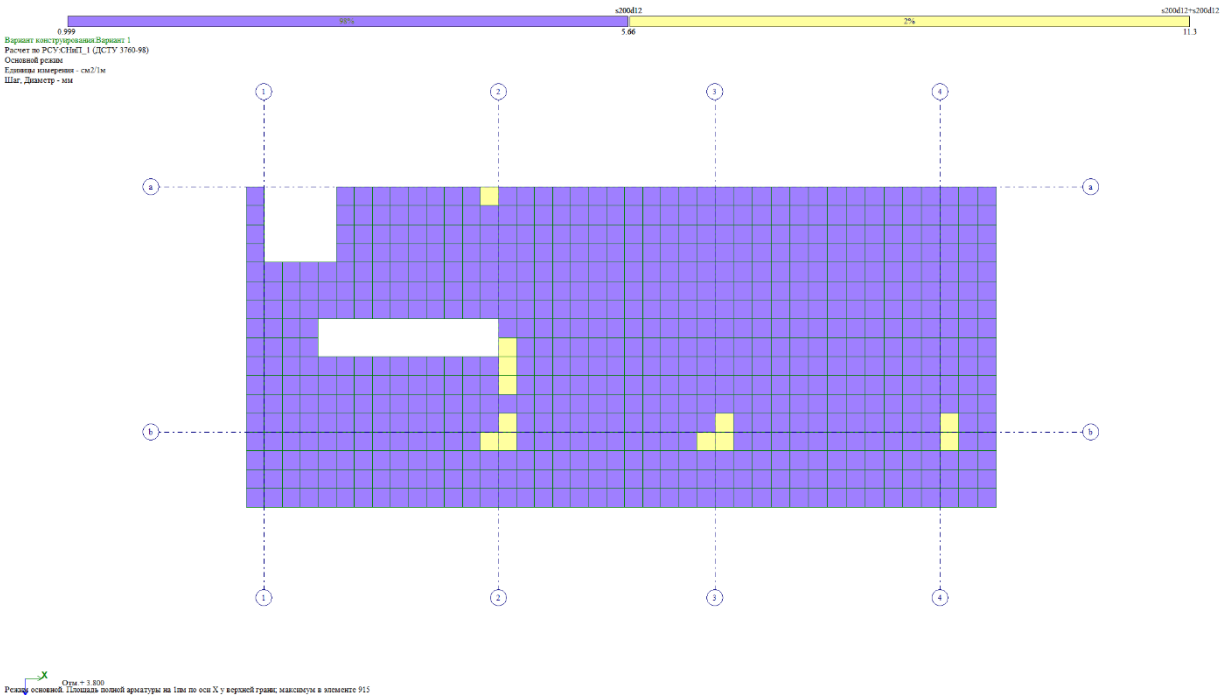
სურ. 21 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ზედა სახეზე (3)



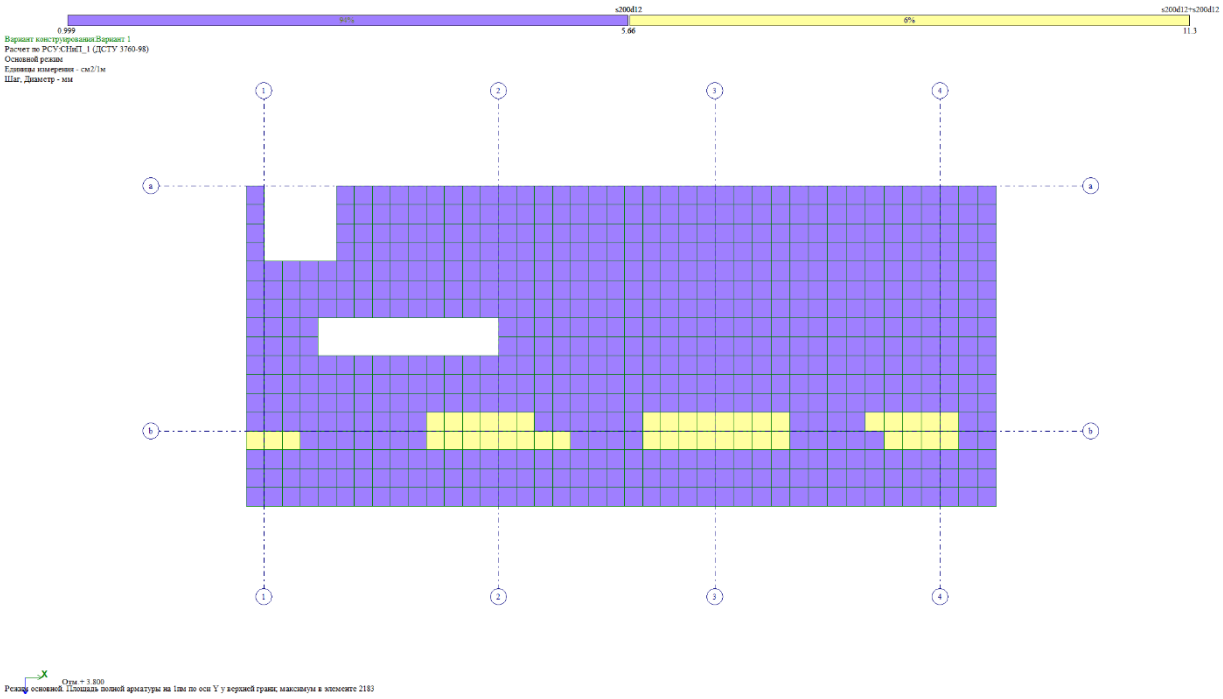
სურ. 22 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (5)



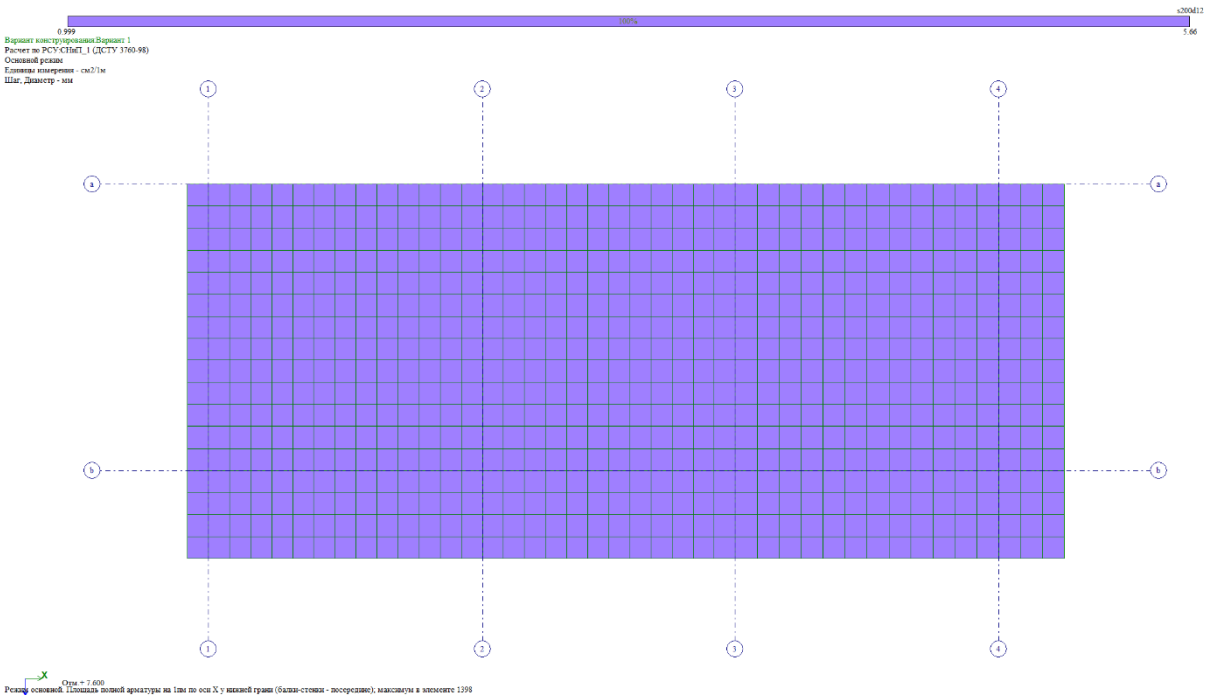
სურ. 23 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (5)



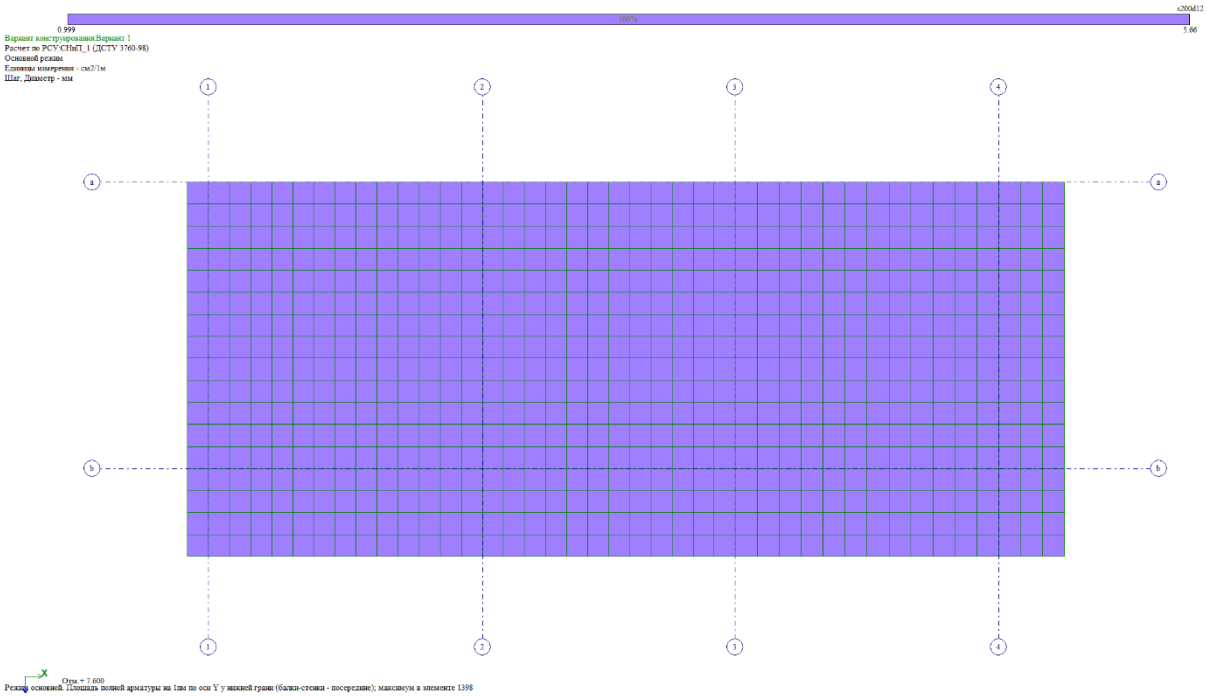
სურ. 24 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ზედა სახეზე (4)



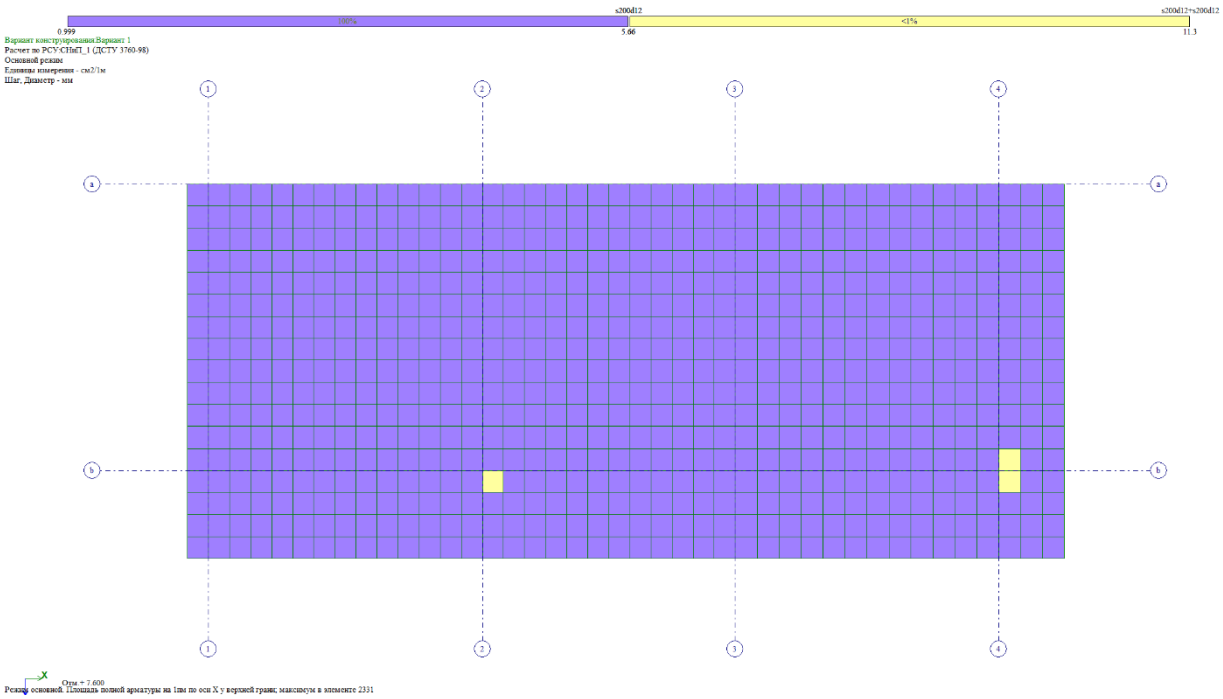
სურ. 25 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ზედა სახეზე (4)



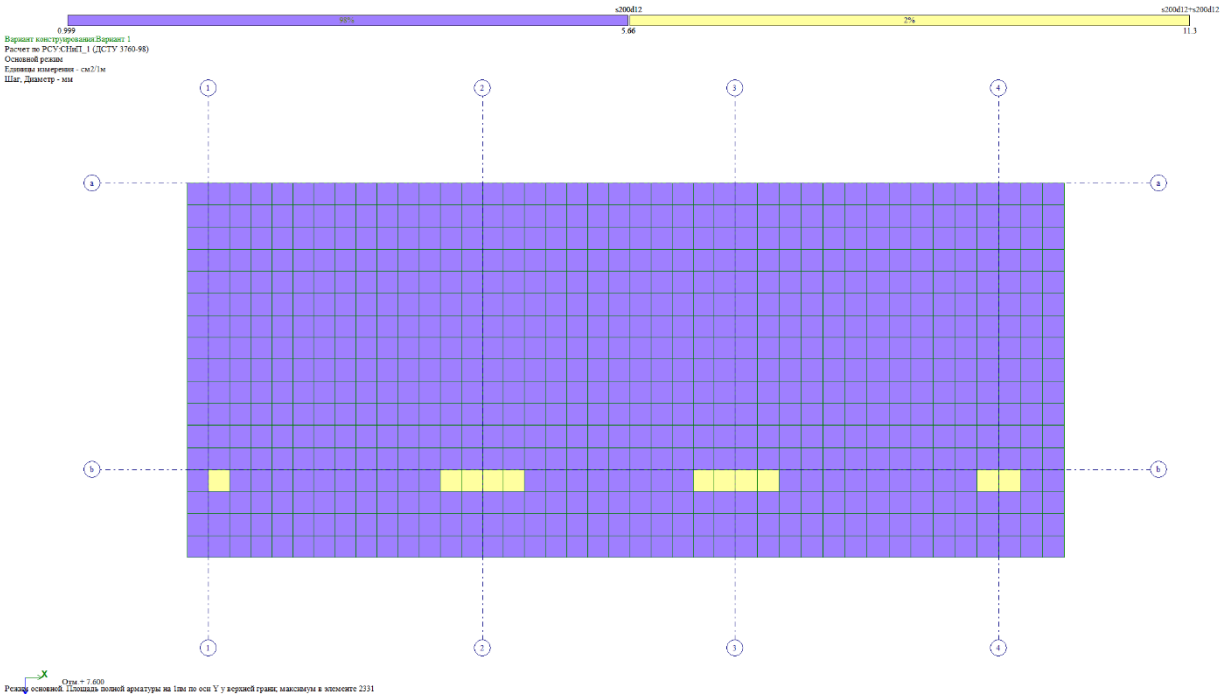
სურ. 26 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm- ით X ღერძზე ქვედა სახეზე (ვებ სხივები შუაში) (6)



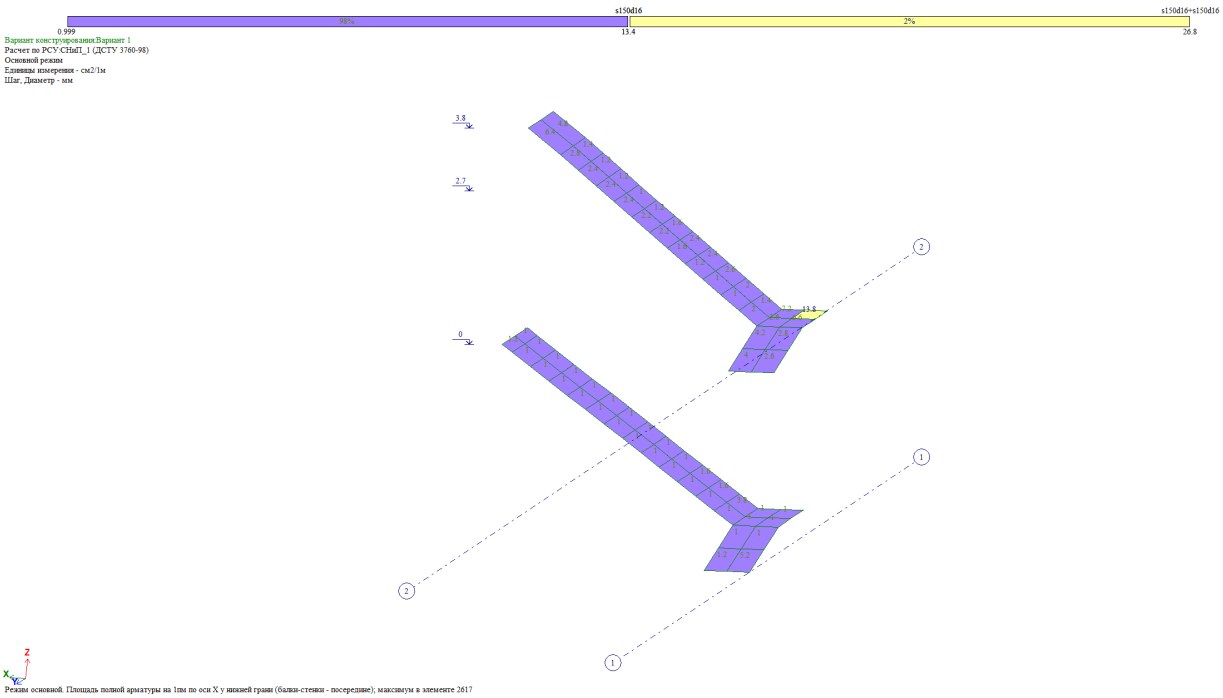
სურ. 27 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm- ით Y ღერძის გასწვრივ ქვედა სახეზე (სხივი-ქსელი - შუაში) (6)



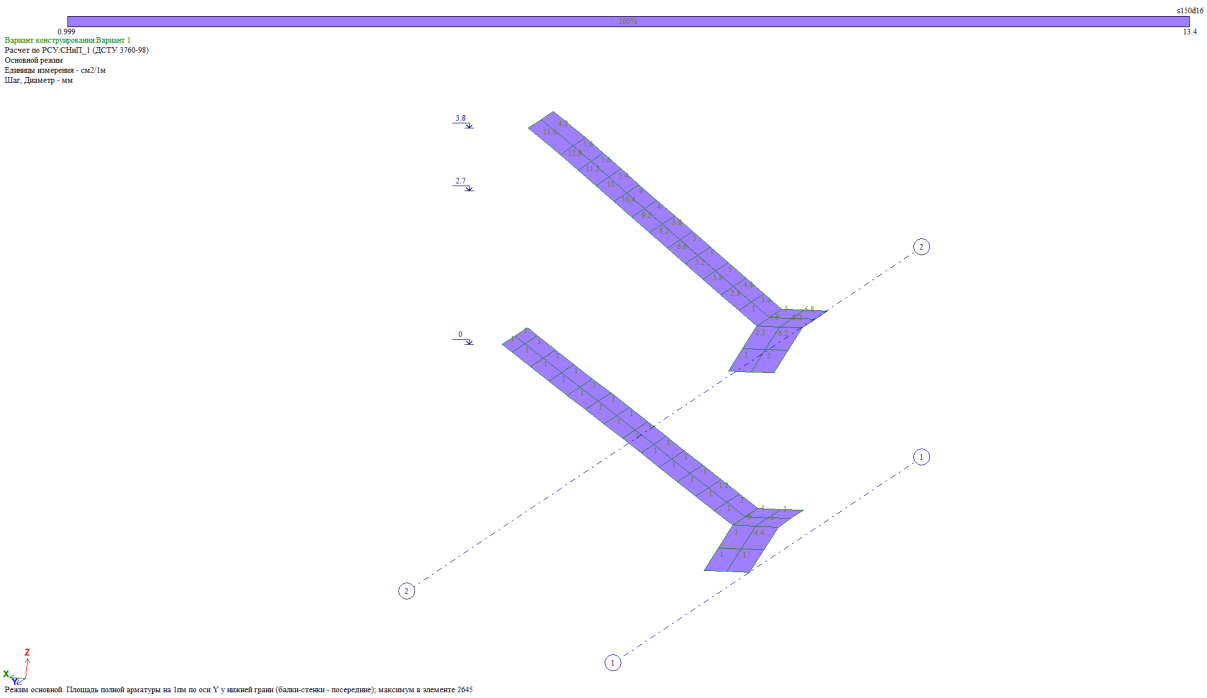
სურ. 28 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ზედა სახეზე (5)



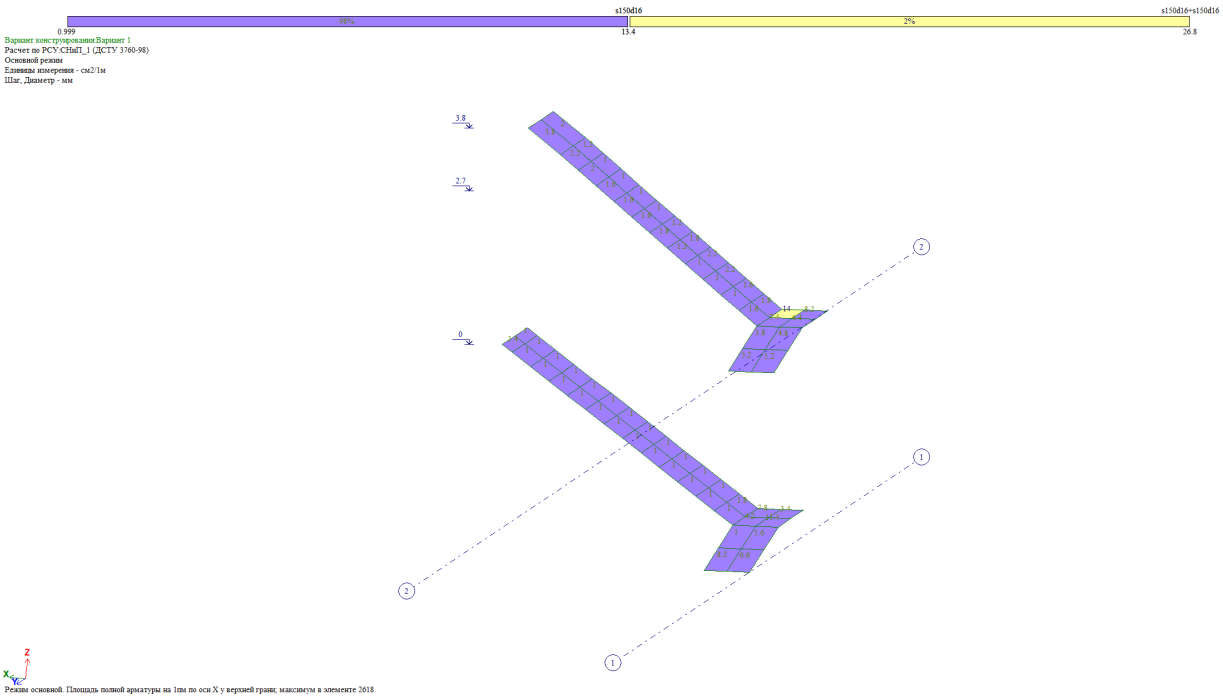
სურ. 29 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ზედა სახეზე (5)



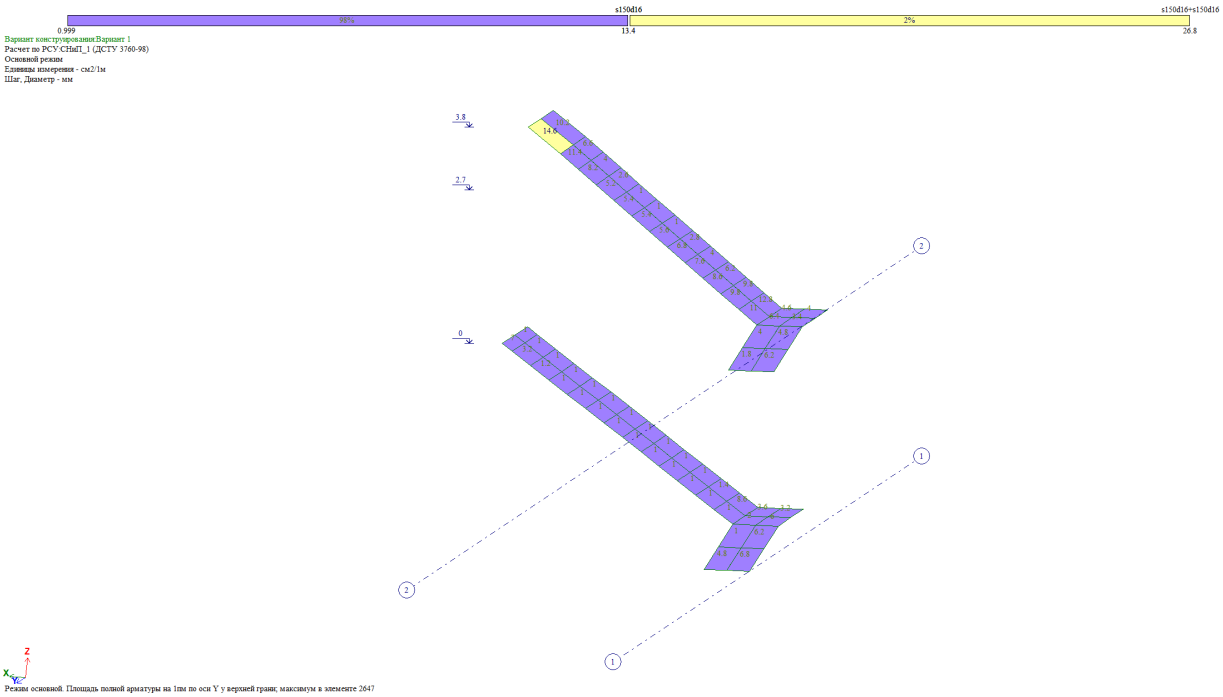
სურ. 30 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 ლმ-ით X ღერძზე ქვედა სახეზე (სხივი-ქსელი - შუაში) (7)



სურ. 31 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 რm- ით Y ღერძის გასწვრივ ქვედა სახეზე (სხივი-ქსელი - შუაში) (7)



სურ. 32 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით X ღერძზე ზედა სახეზე (6)



სურ. 33 მთავარი რეჟიმი. სრული გამაგრების ფართობი 1 rm-ით Y ღერძზე ზედა სახეზე (6)

ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

ქ. თბილისი 2026 წ.

№	**ნახატების დასახელება**	№		
1	ტუნა ამოკეპილი კონსერვი ნახატის უყურებს	0.01	მონტაჟი *(მონტაჟი -3.80)*	5.06
2	ბანქოს ტაიმერი ბარათი	0.02	მონტაჟი *(მონტაჟი -3.80)*	5.07
	სანაპირო	42	მონტაჟი *(მონტაჟი -3.80)*	5.08
3	მ/ბ. ლეკვის ჯავშანი	43	მონტაჟი *(მონტაჟი -3.80)*	5.09
4	მ/ბ სანაპიროს ფიქრის ბეჭდის *(მონტაჟი -3.80)*	1.01	მ/ბ კედლის *(მონტაჟი -3.80)*	5.10
5	მ/ბ სანაპიროს ფიქრის ბეჭდის *(მონტაჟი -3.80)*	1.02	**კედელი**	
6	მ/ბ სანაპიროს ფიქრის ბეჭდის *(მონტაჟი -3.80)*	1.03	მ/ბ კედლის ბეჭდის *(მონტაჟი -3.40)*	6.01
7	მ/ბ სანაპიროს ფიქრის ბეჭდის *(მონტაჟი -3.80)*	1.04	**ჭიანური**	6.02
	მიწისქვეშა და სარკინიგზო	1.05	ჭიანური 1-1	7.01
8	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი -0.10)*	2.01	**ლანჩოები**	
9	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი -0.10)*	2.02	სარკინიგზო სადგური	9.01
10	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი +3.10)*	2.03		
11	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი +3.10)*	2.04		
12	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი +3.70)*	2.05		
13	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი +3.70)*	2.06		
14	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი +7.50)*	2.07		
15	მ/ბ. მიწისქვეშა ბეჭდის *(მონტაჟი +7.50)*	2.08		
	ფიცრა			
16	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ფიქრის *(მონტაჟი -0.10)*	3.01		
17	მ/ბ. სანთლისქვეშა ფიცრის ბეჭდის *(მონტაჟი -0.10)*	3.02		
18	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ბეჭდის *(მონტაჟი +2.80)*	3.03		
19	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ფიქრის *(მონტაჟი +2.80)*	3.04		
20	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ფიქრის *(მონტაჟი +3.70)*	3.05		
21	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ფიქრის *(მონტაჟი +3.70)*	3.06		
22	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ფიქრის *(მონტაჟი +7.50)*	3.07		
23	მ/ბ. სანთლისქვეშა ბაღის ფიქრის *(მონტაჟი +7.50)*	3.08		
24	მ/ბ. ფიქრის ბეჭდის სქელი	3.09		
25	მ/ბ. ფიქრის ბეჭდის სქელი	3.10		
26	მ/ბ. ფიქრის სანთლისქვეშა ბაღის	3.11		
	სქელი			
27	მ/ბ სქელის ბეჭდის სქელი *(მონტაჟი -3.40)*	4.01		
28	მ/ბ. #1 სქელის ბეჭდის ანთების *(მონტაჟი -3.40)*	4.02		
29	მ/ბ. #2 სქელის ბეჭდის ანთების *(მონტაჟი -3.40)*	4.03		
30	მ/ბ სქელის ბეჭდის სქელი *(მონტაჟი -0.10)*	4.04		
31	მ/ბ. #3 სქელის ბეჭდის ანთების *(მონტაჟი -0.10)*	4.05		
32	მ/ბ. #4 სქელის ბეჭდის ანთების *(მონტაჟი -0.10)*	4.06		
33	მ/ბ სქელის ბეჭდის სქელი *(მონტაჟი +3.70)*	4.07		
34	მ/ბ. #5 სქელის ბეჭდის ანთების *(მონტაჟი +3.70)*	4.08		
	კიბე			
35	მ/ბ კიბის ბეჭდის ფეხი *(მონტაჟი -3.40)*	5.01		
36	მ/ბ კიბის ბეჭდის ფეხი *(მონტაჟი -2.60)*	5.02		
37	მ/ბ კიბის ბეჭდის ფეხი *(მონტაჟი -0.10)*	5.03		
38	მ/ბ ჯანდაბის ბეჭდა *(მონტაჟი -1.50-ით ±0.00-ით)*	5.04		
39	მ/ბ ჯანდაბის ბეჭდის სქელი *(მონტაჟი -1.50-ით ±0.00-ით)*	5.05		

ჯონსონ ფაილბერგის
კომპანიის ანგარიში
03.07.2026

№ ჯანმრთელობის

CAD DWG ფაილი uwyisi.dwg

ფიქრის:

ეთნიკური მასალა, ცოცხალი ფაილი №266,
ს/კ. 01.12.033039

ფაილის:

ნახატის ფრაგმენტი: ტ. მოზარდი

ნახატის:

ფაილის ფაილური ფორმატი: ტ. მოზარდი

ნახატის ფაილის ფორმატი
ნახატის ფაილური ფორმატი

ა-0.01

A2

Կոմունալ ջրագծերի հիդրավլիկական հաշվարկ

Ստորև ներկայացված է Վարդենյակ գյուղի ներքին ջրագծի հիդրավլիկական հաշվարկը։ Հաշվարկը կատարվել է ըստ ՀՀ շինարարական նորմերի՝ հաշվի առնելով գյուղի ապագա աճը մինչև 2035 թվականը։

1. Նախագծային տվյալներ

Ջրագծի երկարությունը՝ 4 850 մ։ Նախագծային ճնշումը՝ 0.45 ՄՊա։ Ջրի ծախսը՝ 12.5 լ/վ։ Խողովակների նյութը՝ պոլիէթիլեն։

2. Խողովակների տրամագծերի ընտրություն

Ընդունված է 110 մմ անվանական տրամագծով խողովակ (արտաքին տրամագիծ 110 մմ, պատի հաստություն 6.6 մմ)։ Ներքին տրամագիծը՝ 96.8 մմ։

3. Հիդրավլիկական կորուստների հաշվարկ

Կորուստները հաշվարկվել են Դարսի–Վեյսբախի բանաձևով։ Շփման գործակիցը՝ 0.021։ Ընդհանուր կորուստները՝ 18.6 մ։

4. Ճնշումների բաշխում

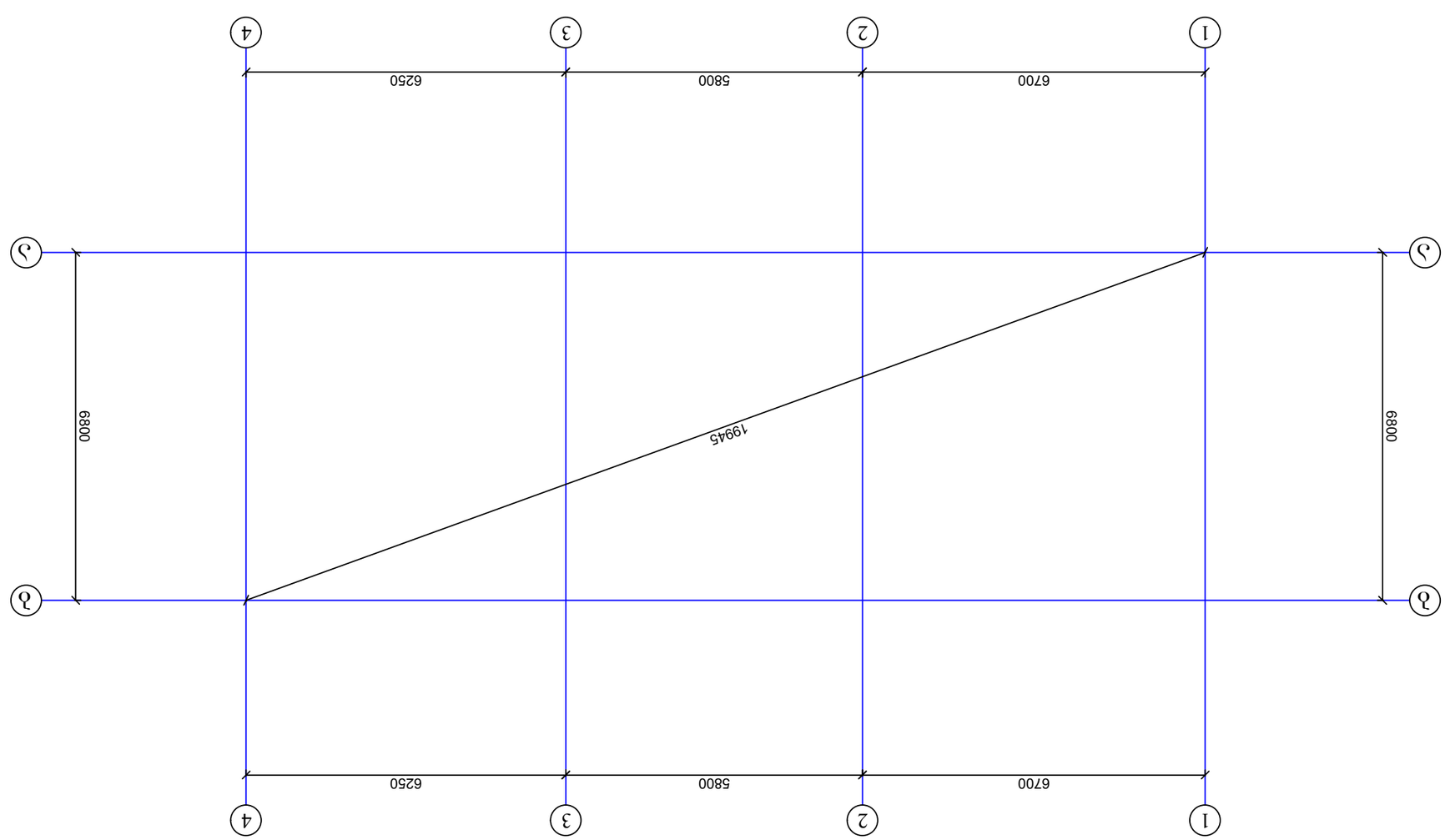
Ամենաբարձր կետում ճնշումը՝ 0.31 ՄՊա։ Ամենացածր կետում՝ 0.58 ՄՊա։ Ճնշումների տարբերությունը չի գերազանցում թույլատրելի սահմանները։

5. Եզրակացություն

Ջրագծի նախագիծը համապատասխանում է նորմատիվային պահանջներին։ Կարելի է անցնել աշխատանքային նախագծի մշակմանը։

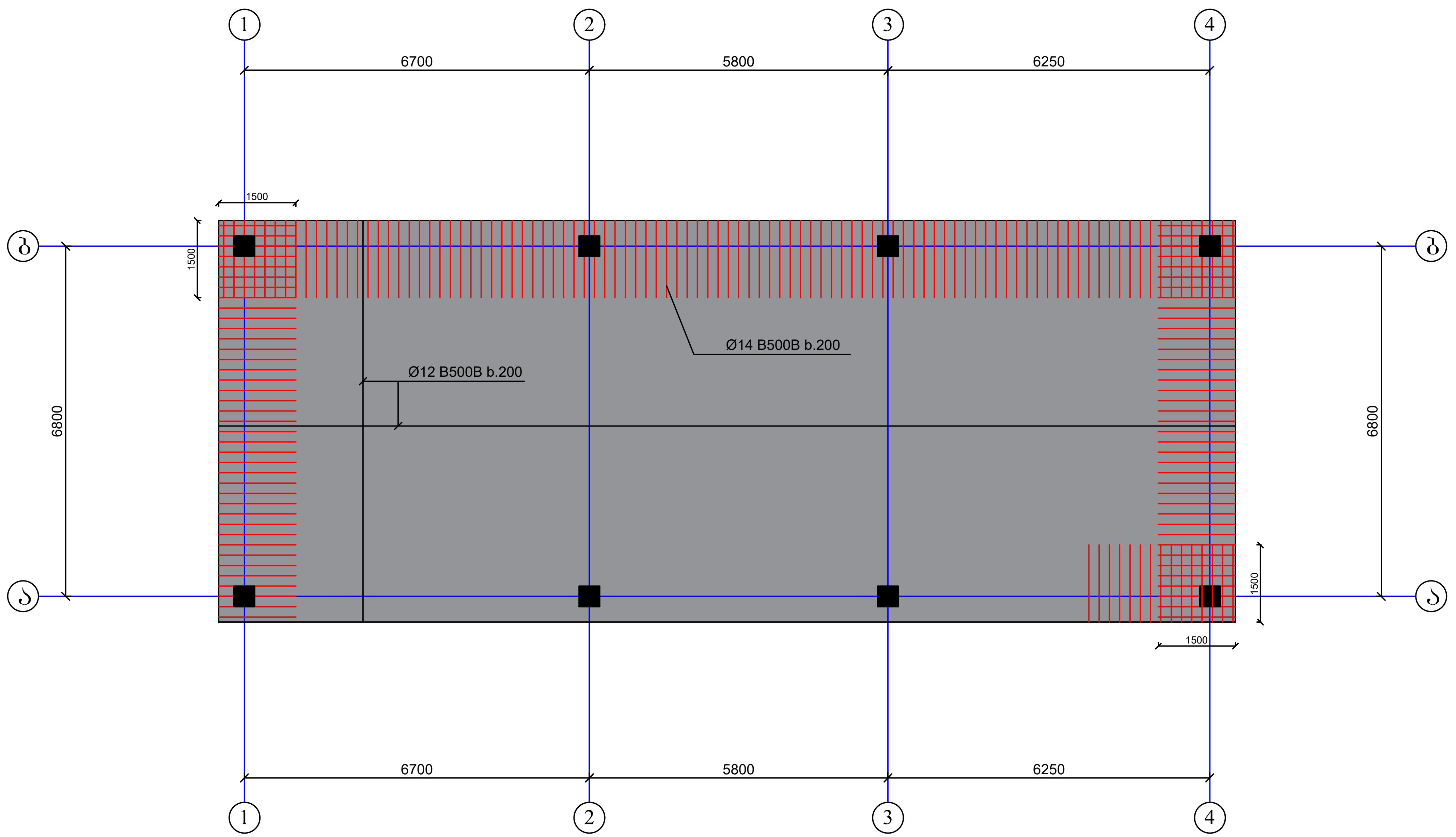
Ներքին ջրագծ

ҚҰРАЛДЫҢ ҚҰЛЖАЛАУ ӘДІСІ



Ағаш ұңғылы құлжалаудың бұзылмаған сұлбасы

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული -3.80
ქვედა შრის არმირება



პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

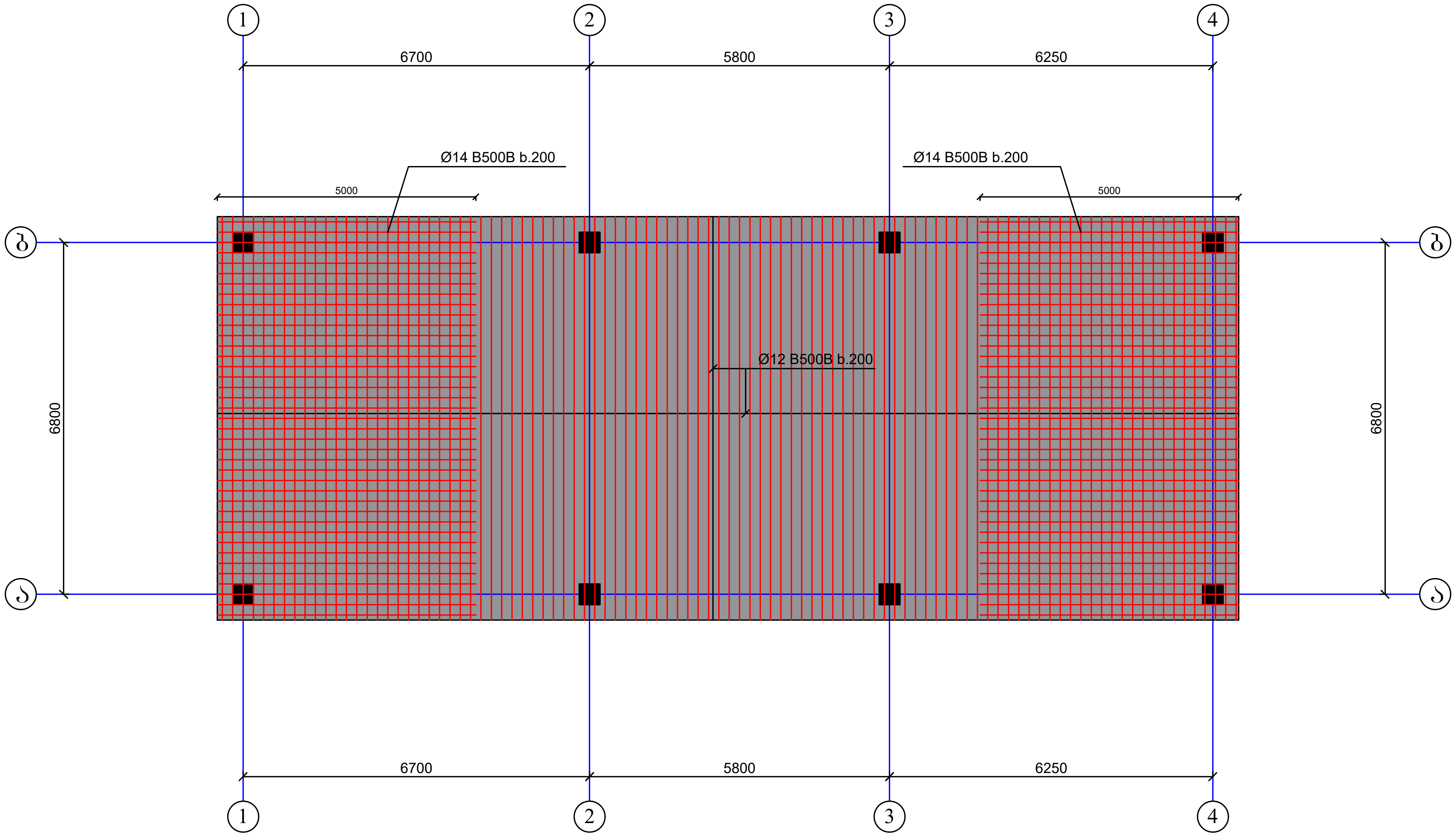
დირექტორი:
მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე
შეასრულა: რ. შურვანიძე
შეამოწმა:
საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის მოწყობის გეგმა

კ-1.02

A3

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული -3.80
ზედა შრის არმირება



პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შეასრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

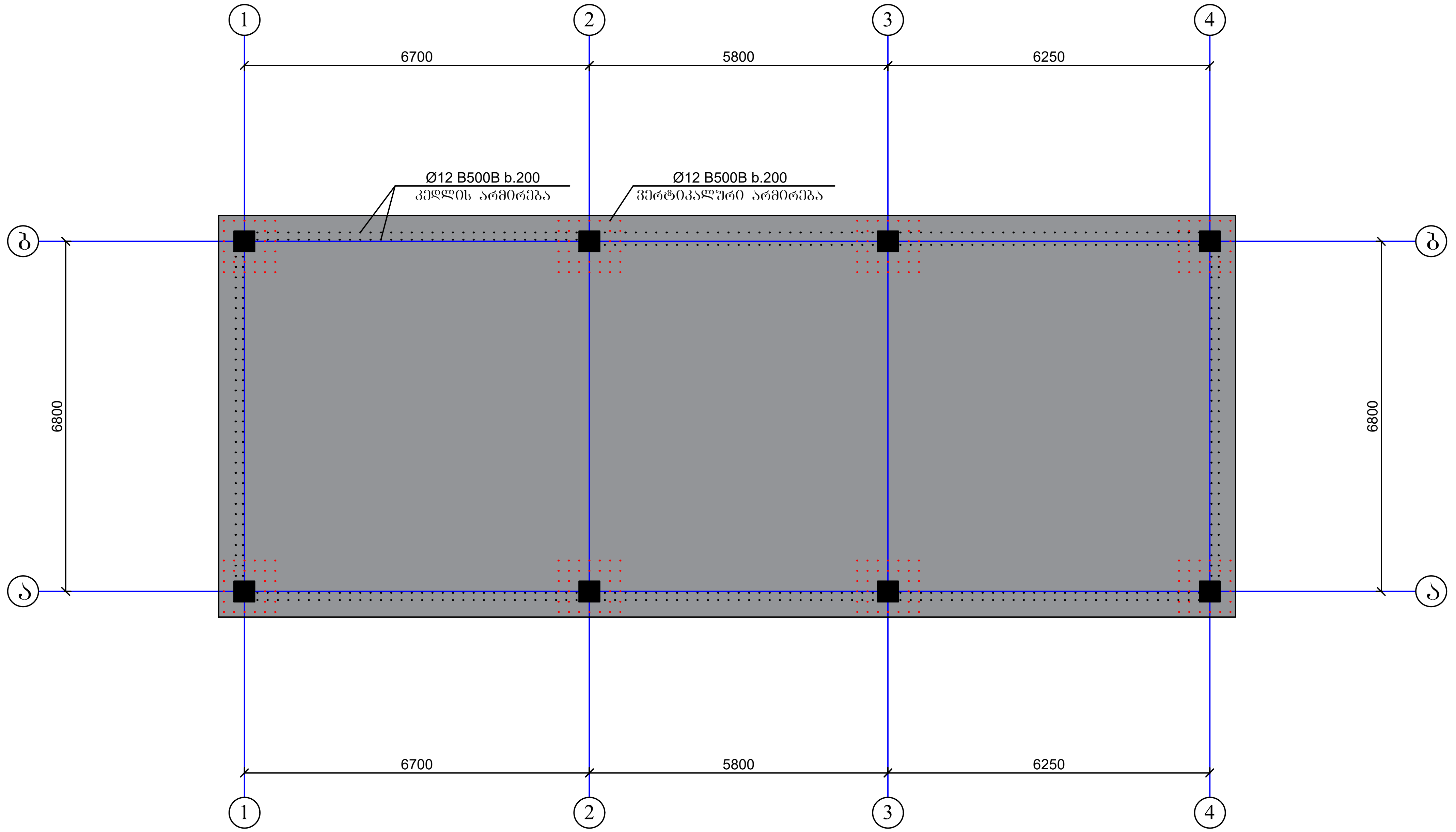
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის მოწყოიბს გეგმა

კ-1.03

A3

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული -3.80
ვერტიკალური არმირება



სვეტის არმატურების მოწყობისას მშენებელმა გაითვალისწინოს რომ მეოთხე ღერძზე უნდა მოეწყოს 8ø25 B500B სხვა ღერძებზე 8ø22 B500B

პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შეასრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

ნახაზის დასახელება

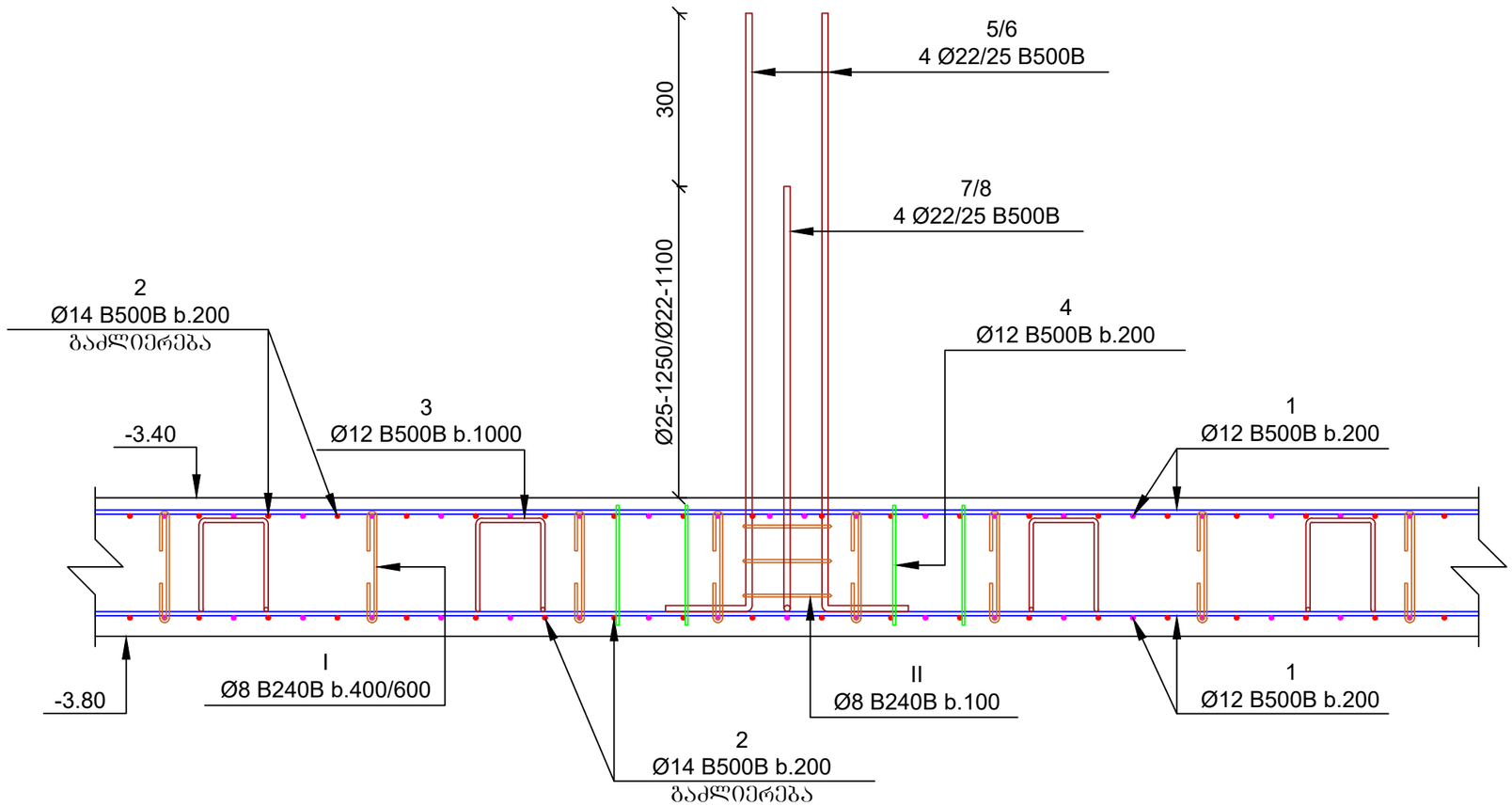
მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის მოწყობის გეგმა

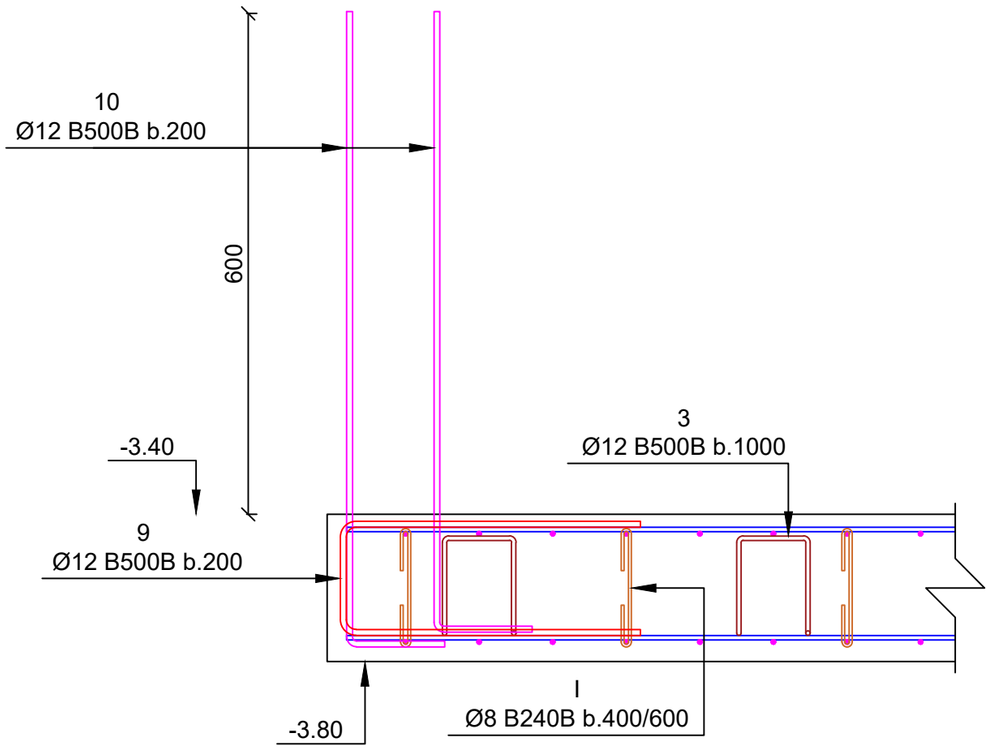
კ-1.04

A3

საძირკვლის ფილის მოწყობის სქემა

ნიშნული -3.80





არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25	ბეტონი B 7.5
პოზ №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	მრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. B500A	წონა კგ. B500B	V; მ³	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12 B500B	3084900	1	3084.90	8 B500B	376.16	0.4		150.46	61.62	16
2	14 B500B	1450200	1	1450.20	12 B500B	4377.10	0.89		3895.62		
3	12 B500B	1700	154	261.80	14 B500B	1450.20	1.21		1754.74		
4	12 B500B	350	240	84.00	22 B500B	91.20	2.99		272.69		
5	22 B500B	2050	24	49.20	25 B500B	32.80	3.86		126.61		
6	25 B500B	2200	8	17.60							
7	22 B500B	1750	24	42.00							
8	25 B500B	1900	8	15.20							
9	12 B500B	1500	276	414.00							
10	12 B500B	1100	484	532.40							
I	8 B500B	500	616	308.00							
II	8 B500B	1600	24	38.40							
III	8 B500B	1240	24	29.76		Σ		0.00	6200.12	61.62	16
						n=1		0.00	6200.12	61.62	16
									100.6	კგ/მ³	

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურღანიძე

შესრულა: რ. შურღანიძე

შემოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. შურღანიძე

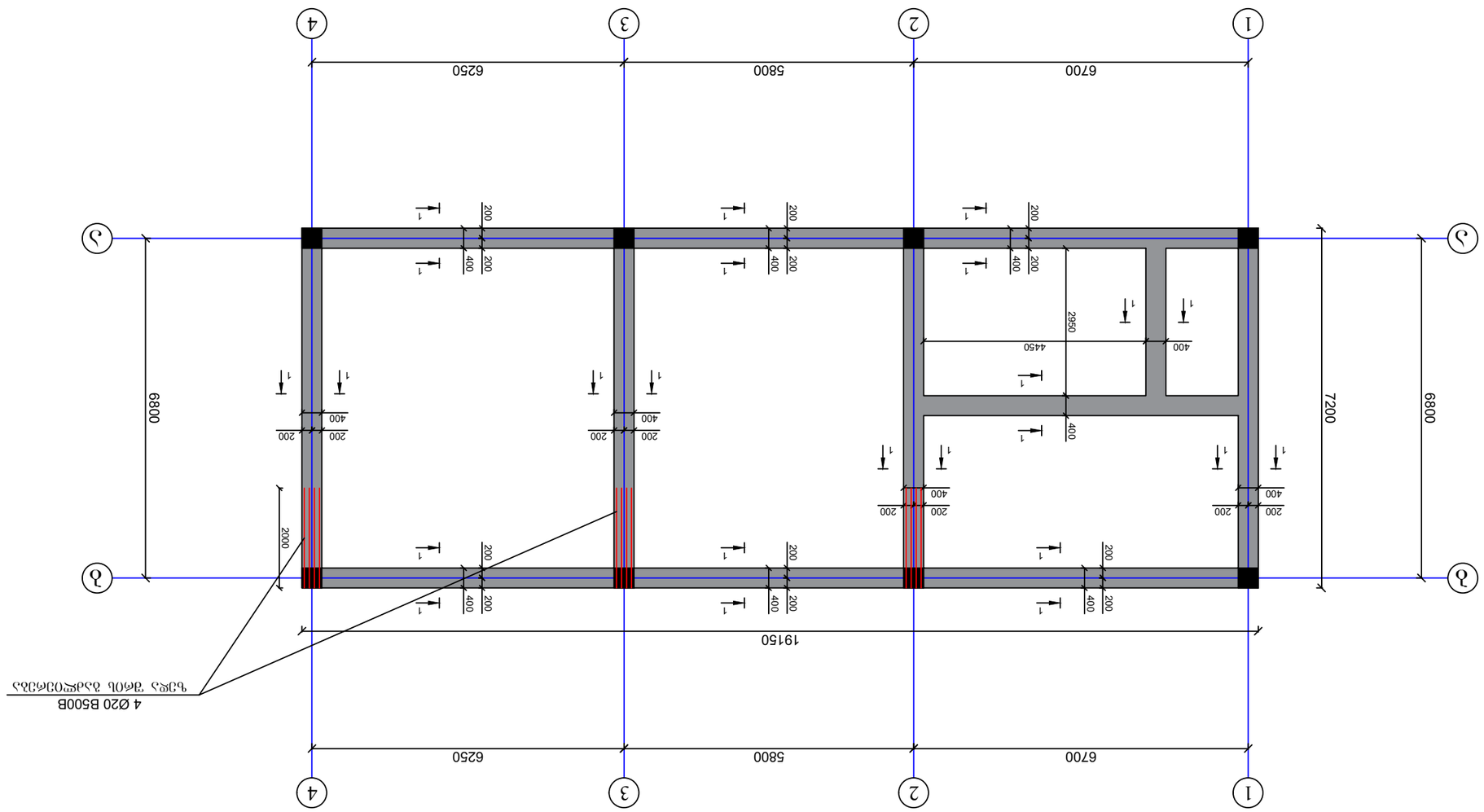
ნახაზის დასახელება

საძირკვლის ფილის მოწყობის სქემა

კ-1.05

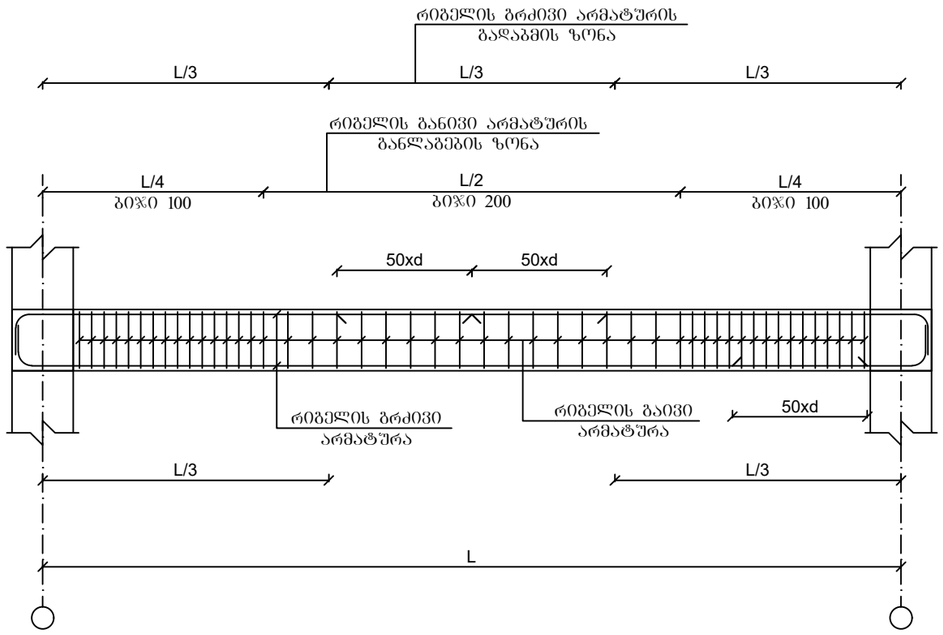
A3

ვმნ. ტ/ბ ტიპიური სამსართულიანი საცხოვრებელი სახლი -0.10

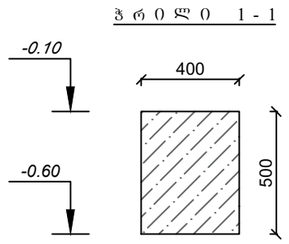


პროექტის ეტაპი	ტექნიკური პროექტი
პროექტის დასახელება	ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ნაკვეთი №264, ს/კ 01.12.12.033.039
ნახაზის დასახელება	ბეტონ შრომის პასპორტის ნახ.
CAD DWG ფაილი	daklavla.dwg
პროექტირების ეტაპი	
ბეტონის მარკა:	ტ. ვარგისია
ბეტონის ტექნოლოგიური ინსტრუქციის:	ტ. ვარგისია
შემსრულებელი:	
ბეტონის ტემპერატურა:	
ბეტონის ტემპერატურა:	ტ. ვარგისია
ბეტონის ტემპერატურა:	
ბეტონის ტემპერატურა:	
ბეტონის ტემპერატურა:

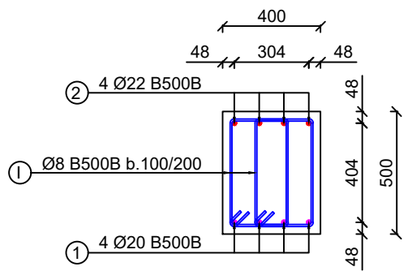
რიგელების მოწყობის სქემა ნიშნული -0.10



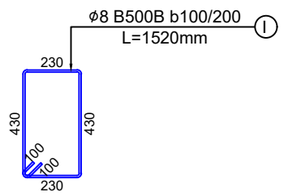
ჭრილი 1-1



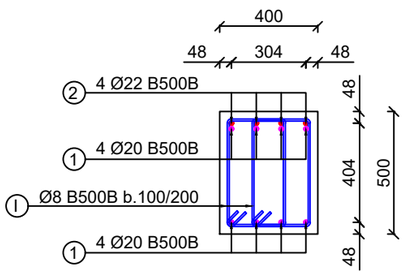
ჭრილი 1-1



გაძლიერების ფრაგმენტი



გაძლიერების ფრაგმენტი



არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25	ბეტონი B 7.5
პოზ №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. B500A	წონა კგ. B500B	V; მ³	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20 B500B	347400	1	347.40	8 B500B	1729.76	0.4		691.90		
2	22 B500B	339800	1	339.80	20 B500B	347.40	2.47		858.08	14.7	
I	8 B500B	1520	1138	1729.76	22 B500B	339.80	2.99		1016.00		
					Σ			0.00	2565.98	14.7	0
						n=1		0.00	2565.98	14.7	0
									174.6	კგ/მ³	

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	ეტაპი	განმარტება
		15.07.2026

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი saZirkveli.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე

შესრულა: რ. შურვანიძე

შეამოწმა:

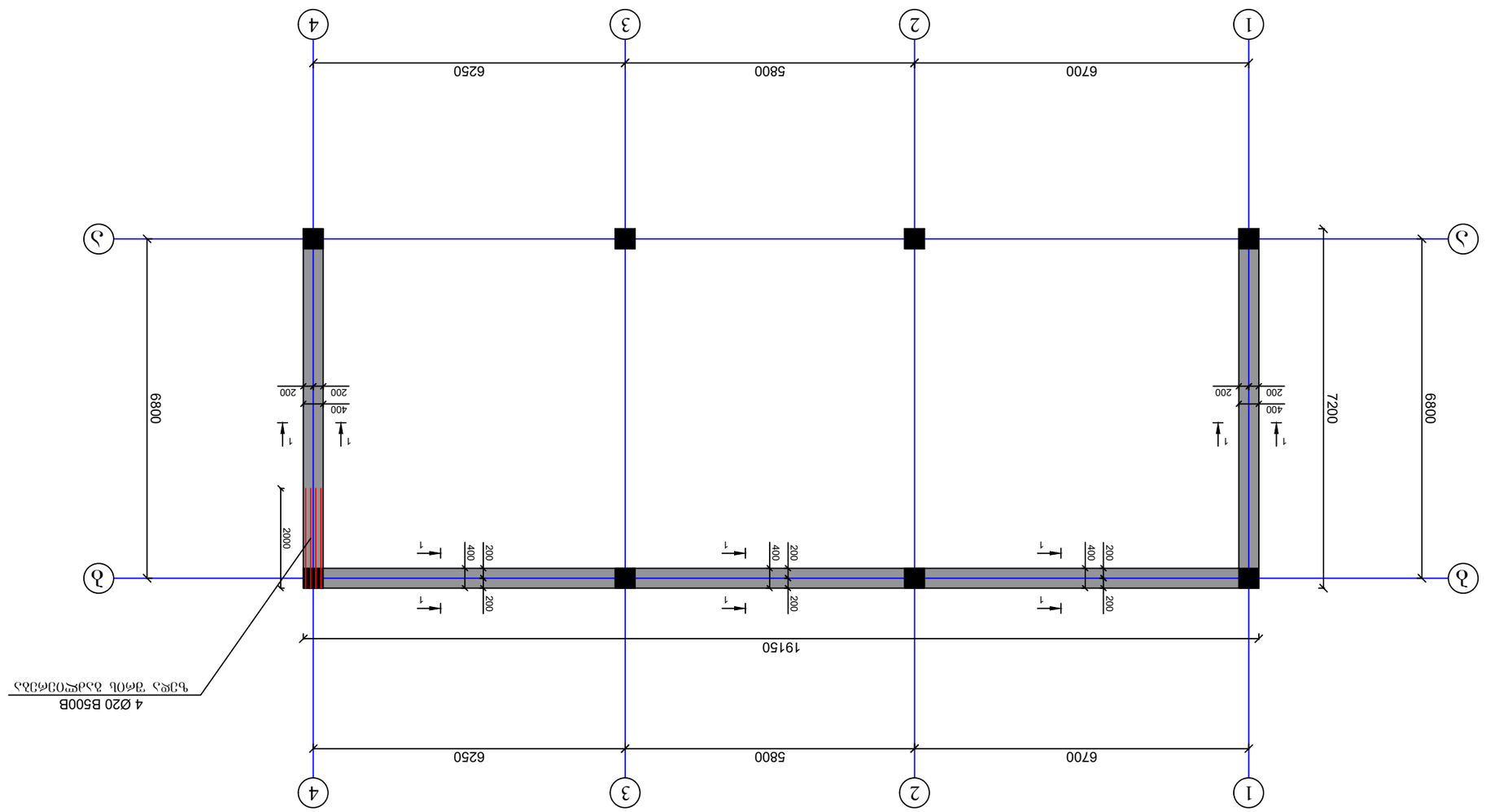
საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

ნახაზის დასახელება

რიგელების მოწყობის სქემა

კ-2.02

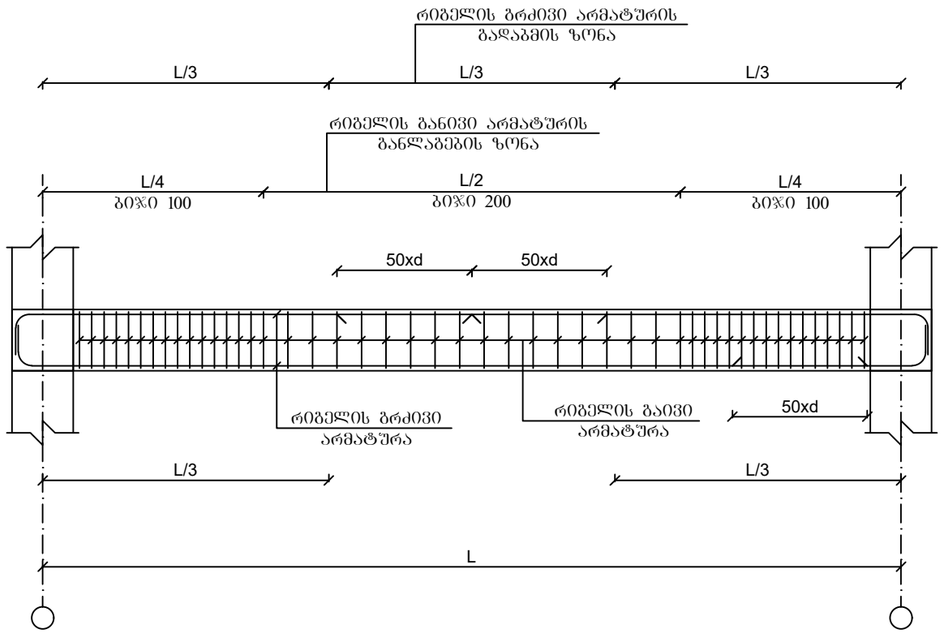
A3



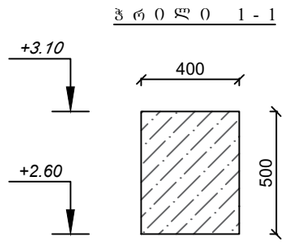
ᴈᴓᴓᴨ ᴪ/₂ ᴓᴓᴈᴓᴪᴓᴈᴓᴈᴈ₂ ᴈᴓᴪᴪᴓᴈᴓᴈᴈ₂ ᴈᴓᴨᴈᴓᴪᴓᴈᴓᴈᴈ₂ +3.10

ᴈᴓᴨᴈᴓᴪᴓᴈᴓᴈᴈ₂

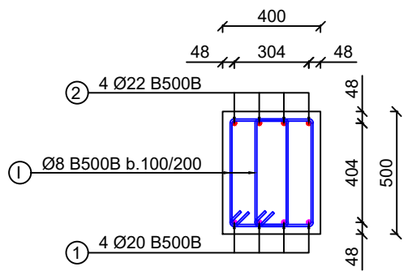
რიგელების მოწყობის სქემა ნიშნული +3.10



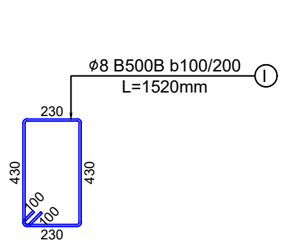
ჭრილი 1-1

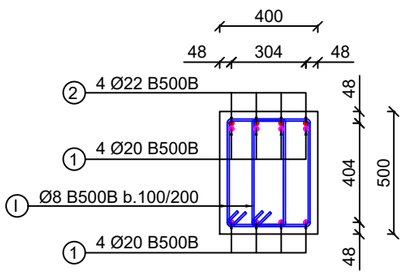


ჭრილი 1-1



გაძლიერების ფრაგმენტი





არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25	ბეტონი B 7.5
პოზ №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. B500A	წონა კგ. B500B	V; მ³	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20 B500B	138200	1	138.20	8 B500B	750.88	0.4		300.35	6.6	
2	22 B500B	145800	1	145.80	20 B500B	138.20	2.47		341.35		
I	8 B500B	1520	494	750.88	22 B500B	145.80	2.99		435.94		
					Σ			0.00	1077.65	6.6	0
						n=1		0.00	1077.65	6.6	0
									163.3	კგ/მ³	

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	ეტაპი	განმარტება
		15.07.2026

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი saZirkveli.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე

შესრულა: რ. შურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

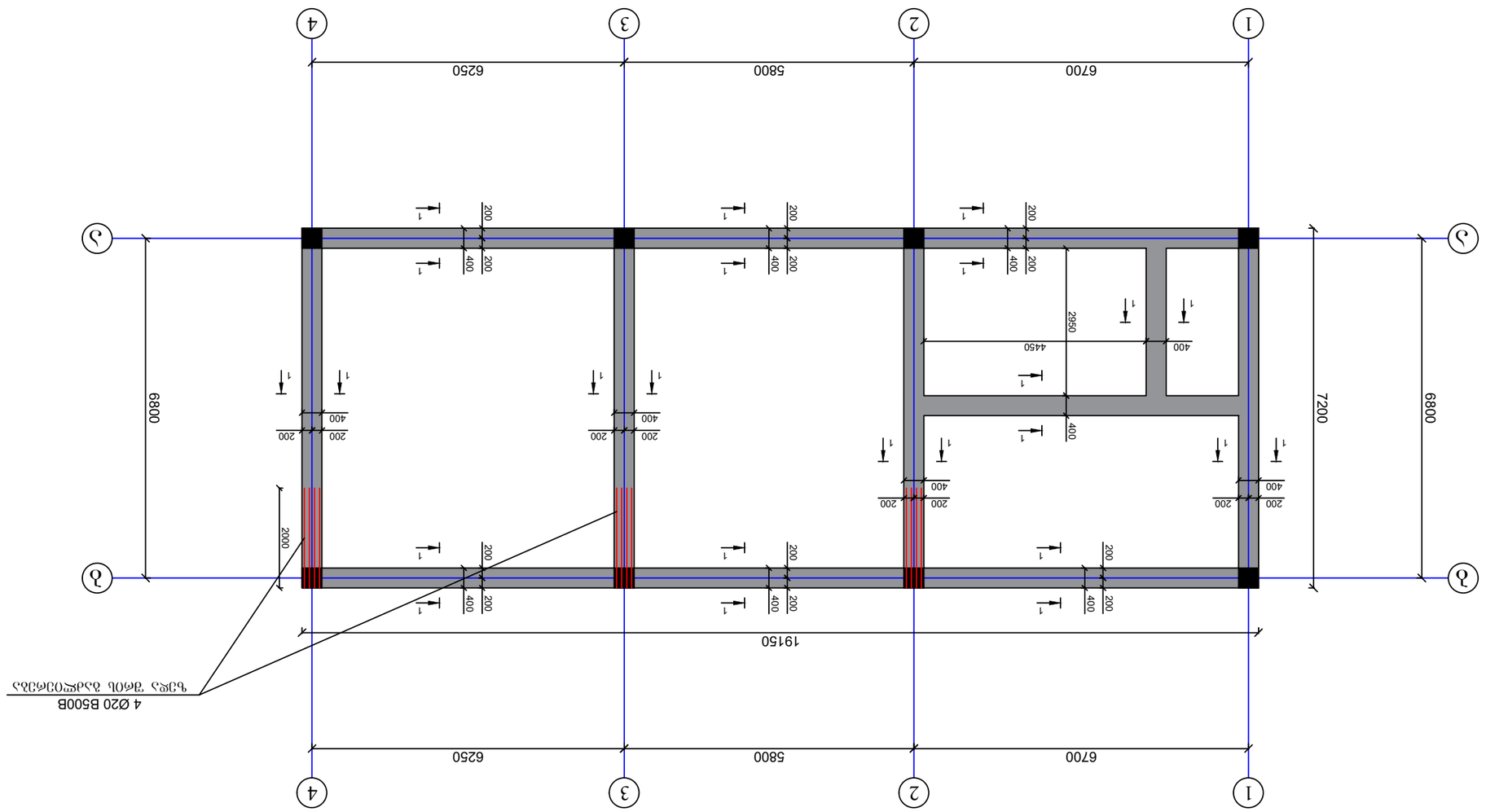
ნახაზის დასახელება

რიგელების მოწყობის სქემა

კ-2.04

A3

эгмб. ф/д ф0ъ3ҷ3ъ0ъ эгчѵгмъ0ъ ъ3ъ8ъ бг0бъҷъ0 +3.70



эгф(г)3ф0ъ ъ0ъ<ъ8ъ<ф0 ъ2ҷ0ъ
ф3ҷ<ъ3ф0 0ъ3ъ0ҷ0ъ0, (г)ъ<ф63 ъ2ҷ0ъ<ъ6ъ0ъ ф7ф<ъ №266,
ь/ф. 01.12.12.033.039

эгф(г)3ф0ъ ъ0ъ<ъ8ъ<ф0
ф3ҷ<ъ3ф0 0ъ3ъ0ҷ0ъ0, (г)ъ<ф63 ъ2ҷ0ъ<ъ6ъ0ъ ф7ф<ъ №266,
ь/ф. 01.12.12.033.039

эгф(г)3ф0ъ ъ2ъ<ъ6г0ҷ<ъ3ъ0ъ
ф3ъ0ъ ф(г)ъ6ъ<ф3ф<ъ0ъ ъ2ҷ0ҷ<ъ

ъ2ъ3ъ0ъ №

15.07.2026

ъ<ф<ъ3ъ0ъ ъ2ъ6ъ<ф3ъ0ъ

ъ2ъ3ъ0ъ №

CAD DWG ф3ъ0ҷ<ъ0 daкvaлva.dwg

ъ0ф3ъ3ф<ъ0ф0:

эг0.ъ(г)ъ6ъ<ф<ъ3ф<ъ0ф0: ф. эгф<ф3ъ6ъ<ф

ъэ3ъ<ъ(г)ҷ<ъ: ф. эгф<ф3ъ6ъ<ф

эгф3ъ<ъ(г)ѵгф3ъ:

ъ3ъ3<ъ<ъ0ф<ъ(г)ф<ъ эгҷ<ъ3ъ0ъ3ъ0ъ: ф. эгф<ф3ъ6ъ<ф

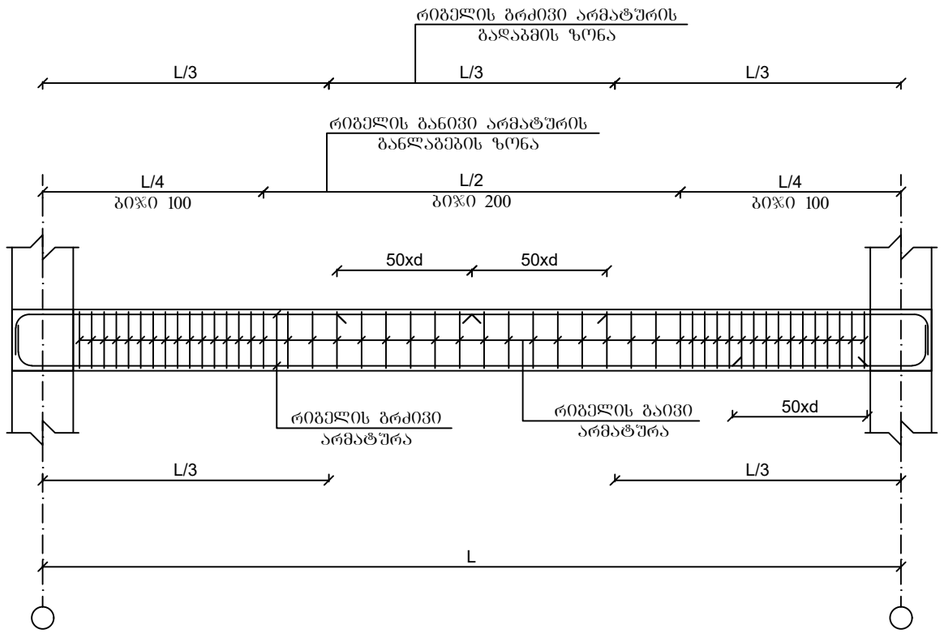
6ъ<ъгъ0ъ ъ2ъ<ъ6ъ<ъ0ҷ<ъ0ъ3ъ

эгб. ф/д ф0ъ3ҷ3ъ0ъ эгчѵгмъ0ъ ъ3ъ8ъ

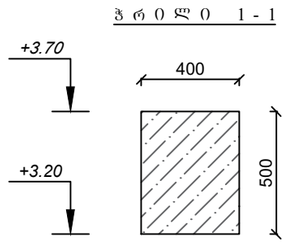
ж-2.05

А3

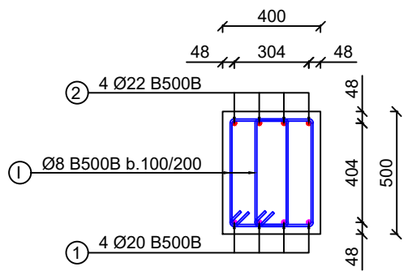
რიგელების მოწყობის სქემა ნიშნული +3.70

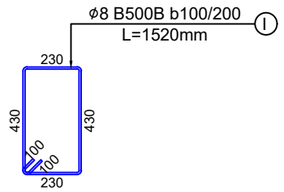


ჭრილი 1-1

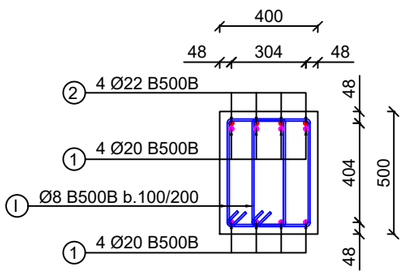


ჭრილი 1-1





გაძლიერების ფრაგმენტი



არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25	ბეტონი B 7.5
პოზ №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. B500A	წონა კგ. B500B	V; მ³	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20 B500B	347400	1	347.40	8 B500B	1729.76	0.4		691.90		
2	22 B500B	339800	1	339.80	20 B500B	347.40	2.47		858.08	14.7	
I	8 B500B	1520	1138	1729.76	22 B500B	339.80	2.99		1016.00		
					Σ			0.00	2565.98	14.7	0
						n=1		0.00	2565.98	14.7	0
									174.6	კგ/მ³	

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი saZirkveli.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე

შესრულა: რ. შურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

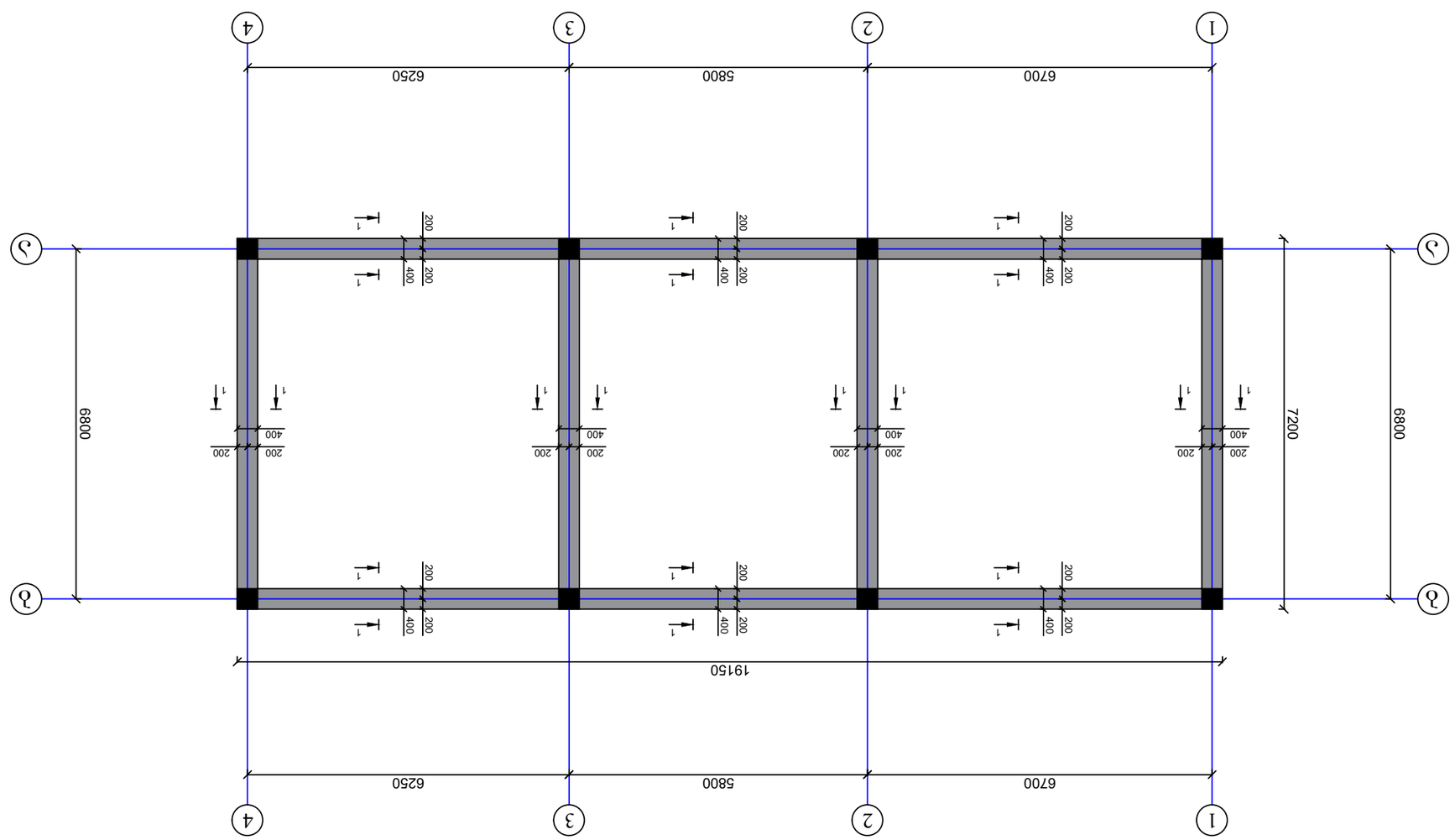
ნახაზის დასახელება

რიგელების მოწყობის სქემა

კ-2.06

A3

эгмб. ф/з ф0з3ҷ3ал эгчѣүгмэал аззвъ бэгбъҷэ +7.50



эгмгүдфэл эгьъзҷфэл аъзэгьл дгмбъфүдфгүҷгэ бъүгэҷэ	ъфүдфэл ҷъьъбүҷҷэал аъзэгьл
	15.07.2026
	ҷъдгзгэгэл №
	dakvalva.dwg CAD DWG ғүъэҷэ
	ҷэдфгдфгмэ:
	эгэ.дгмбъфъфүдфгмэ: ф. ғүфдзбэдэ ғгдъьфүҷҷъ: ф. ғүфдзбэдэ ғгдъэгчғвъ:
	ъъзэффгмфгм үгүҷҷгдъгэгэ: ф. ғүфдзбэдэ
	бъгьъчбэл ҷъьъбүҷҷгдъ
	эгмб. ф/з ф0з3ҷ3ал эгчѣүгмэал аззвъ
	д-2.07
	А3

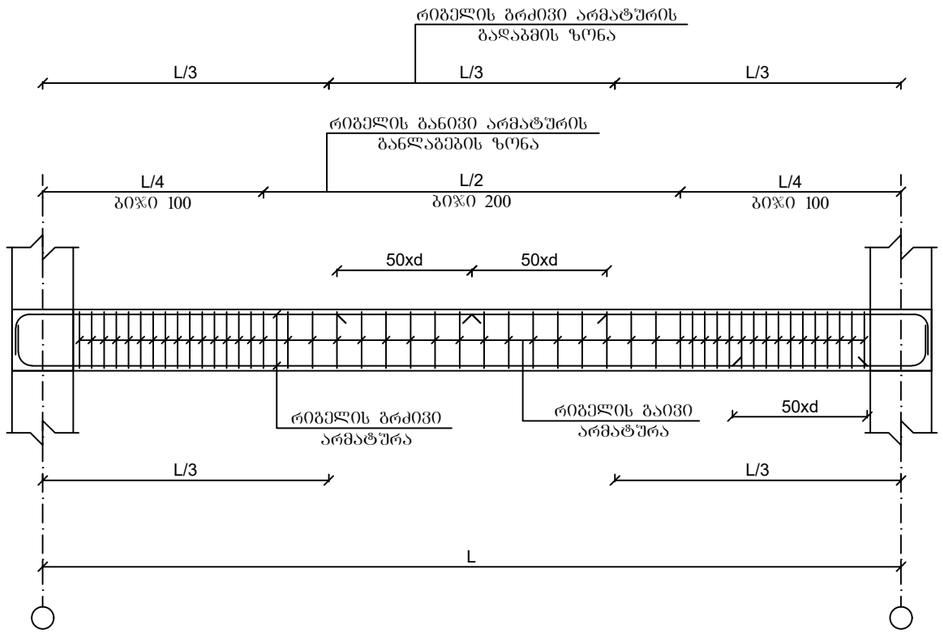
эгмгүдфэл ҷъьъбүҷҷгдъ
аъзэгьл дгмбъфъфүдфгүҷгэ бъүгэҷэ

эгмгүдфэл эгьъзҷфэл
дъҷҷъдэ гэгъфгэгьъ, ғгчфбэ ҷъҷэгъбэл дүфъ №266,
ь/д. 01.12.12.033.039

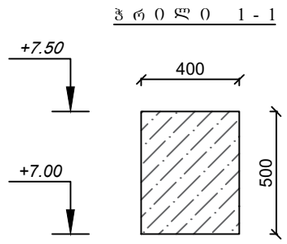
ҷъзвъгэгэ
ғъгь "чъфгэбфэфгэ"

ғгбэгғгбъ
1. ъфгвгэгэ эгсъгэгүҷгъъ эгҷгэвдфъфъгэғэ бэгбъҷгэ
эгффъфгэғэ.

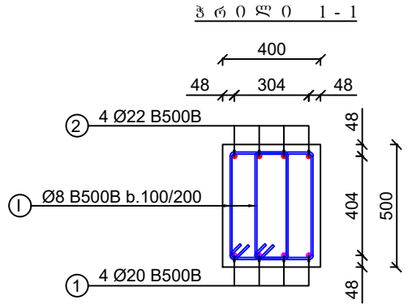
რიგელების მოწყობის სქემა ნიშნული +7.50

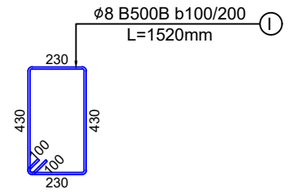


ჭრილი 1-1



ჭრილი 1-1





არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25	ბეტონი B 7.5
პოზ №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. B500A	წონა კგ. B500B	V; მ³	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	20 B500B	276400	1	276.40	8 B500B	1501.76	0.4		600.70		
2	22 B500B	291600	1	291.60	20 B500B	276.40	2.47		682.71	12.8	
I	8 B500B	1520	988	1501.76	22 B500B	291.60	2.99		871.88		
					Σ			0.00	2155.30	12.8	0
						n=1		0.00	2155.30	12.8	0
									168.4	კგ/მ³	

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი saZirkveli.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე

შესრულა: რ. შურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

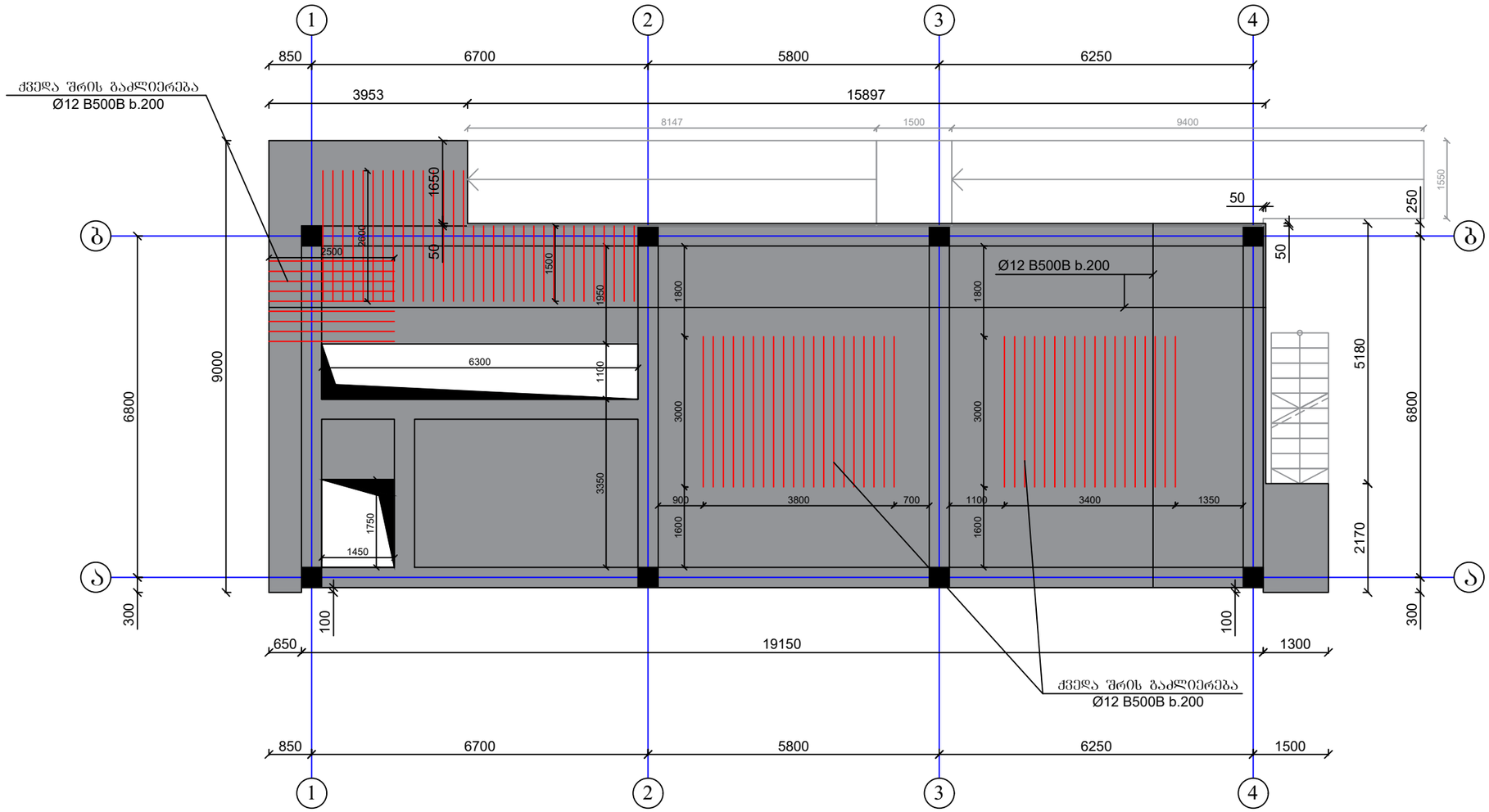
ნახაზის დასახელება

რიგელების მოწყობის სქემა

კ-2.08

A3

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული -0.10
ქვედა შრის არმირება



შენიშვნა
1. მშენებელმა გაითვალისწინოს ქალიბის მოწყობისას რომ კონსოლზე ქალიბი წინასწარ აიწიოს 20მმ ზემოთ.

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტორი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შესრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

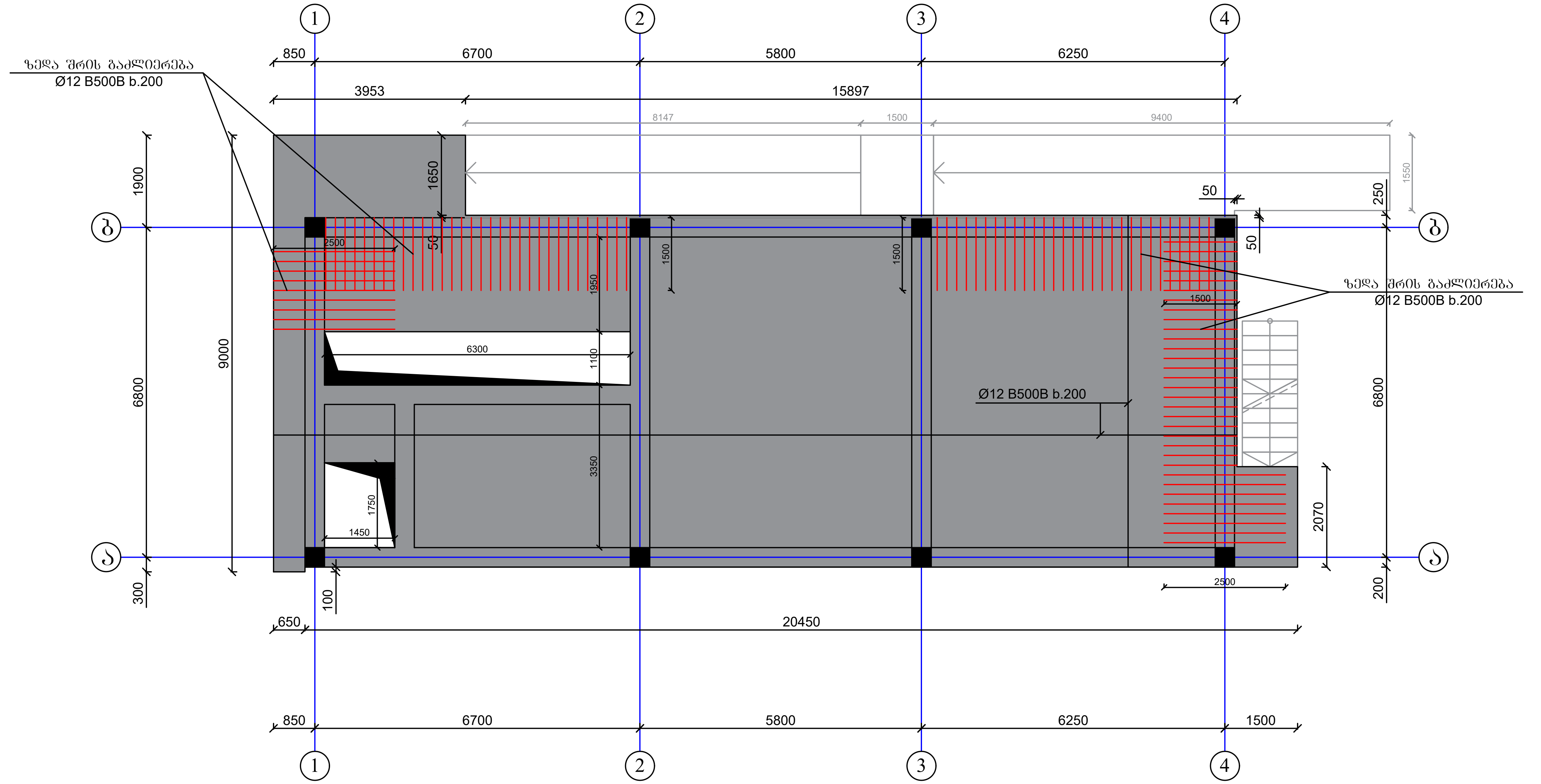
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა

კ-3.01

A3

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული -0.10
ზედა შრის არმირება



პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:
მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე
შეასრულა: რ. შურვანიძე
შეამოწმა:
საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

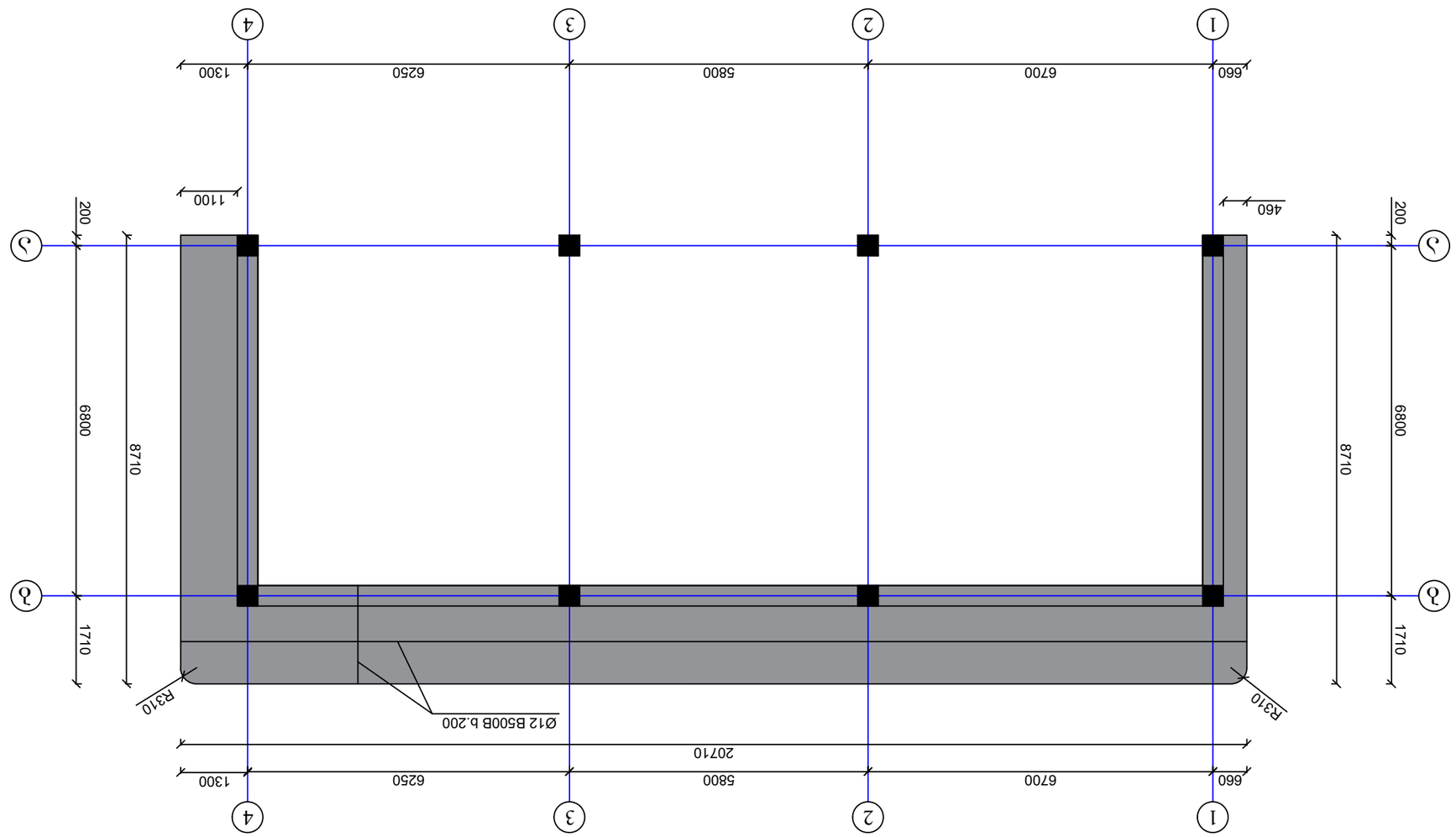
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა

კ-3.02

A3

შენიშვნა
1. მშენებელმა გაითვალისწინოს ყალიბის მოწყობისას რომ კონსოლზე ყალიბი წინასწარ აიწიოს 20მმ ზემოთ.



эгмб. ф/д эпэрэл эгмүгмэлл бүббд бөгбгэрэл +2.80
дээрх тэмл үеэлсэлтэй

Цөсрөл	Өлбөгөл ашиглалтын
15.07.2026	
Ж.	ядуулал
CAD DWG эпэрэл	daкvaлva.dwg
ядуулал:	
эл. эгмбүбөгдөгмөл:	ф. вгмбзбөдбл
тэлбөгэрэл:	ф. вгмбзбөдбл
тэлэгөүгвл:	
ьззэбөгмөл үгрэгэлэлт:	ф. вгмбзбөдбл
бзбүфлл ялбзбдэгэлэл	
эгмб. ф/д эпэрэл эгмүгмэлл бүббд	
Ж3	

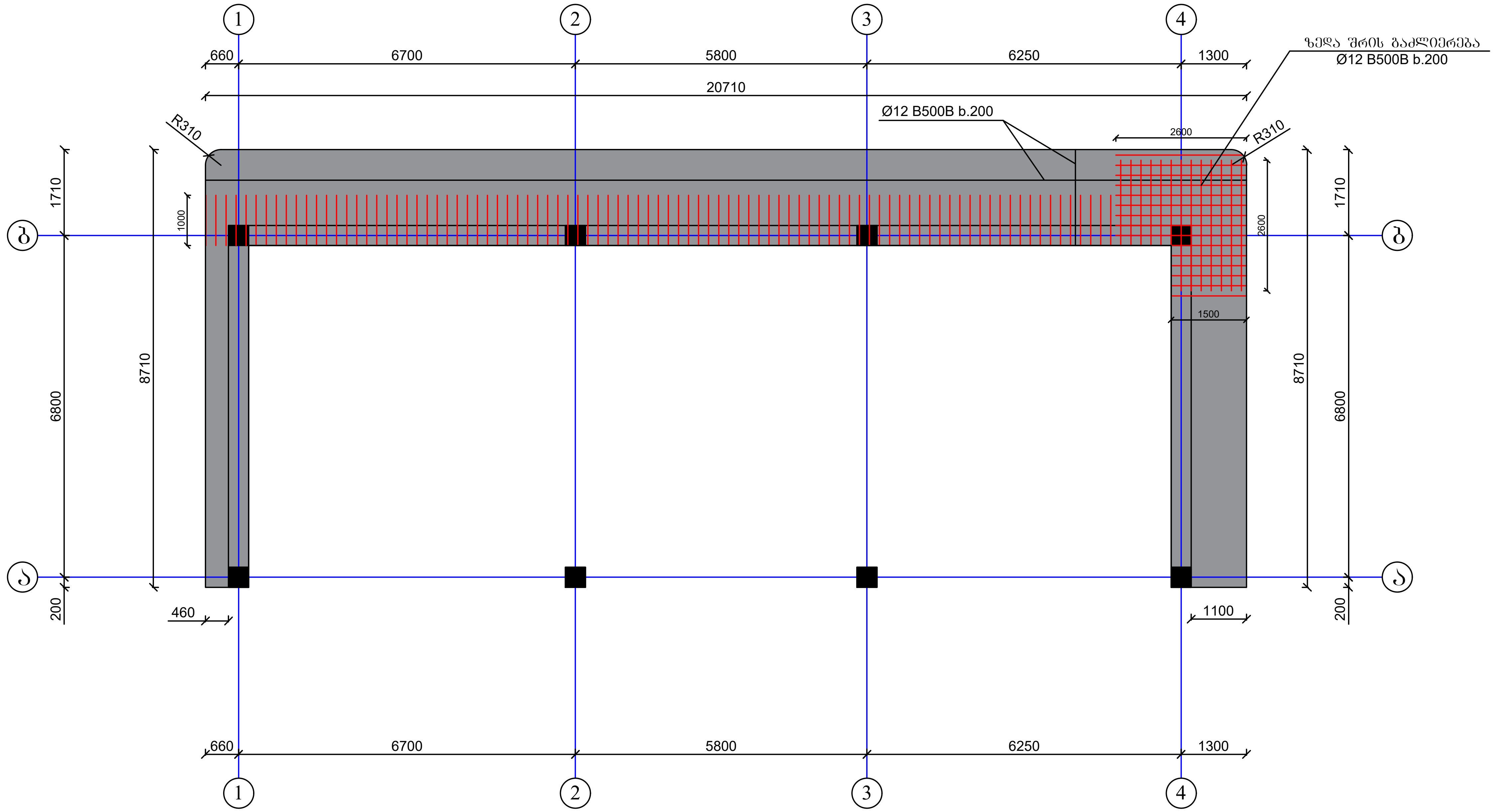
эгмгдфлл ялбзбдэгэлэл
дэгэлл эгмбөбфгэдбдгэгэл бзүгэл

эгмгдфлл эблзвфлэлл
дзүүзлл өлэөгэлөл, ггмфбэ ялүлэбзлл длүбл №266,
b/д. 01.12.12.033.039

ялзвдгэлл
тэлэ "гфлгэбфөлфл"

тэлбгэрэл
1. ъбгмэлэл эгмбдзвүгэл эөүгэлэлгэлэл бгүбгүгэлэл
эгэфдгэлэл.

მონ. რ/ბ ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული +2.80
ზედა შრის არმირება



შენიშვნა
1. მშენებელმა გაითვალისწინოს ყალიბის მოწყობისას რომ კონსოლზე ყალიბი წინასწარ აიწიოს 20მმ ზემოთ.

პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

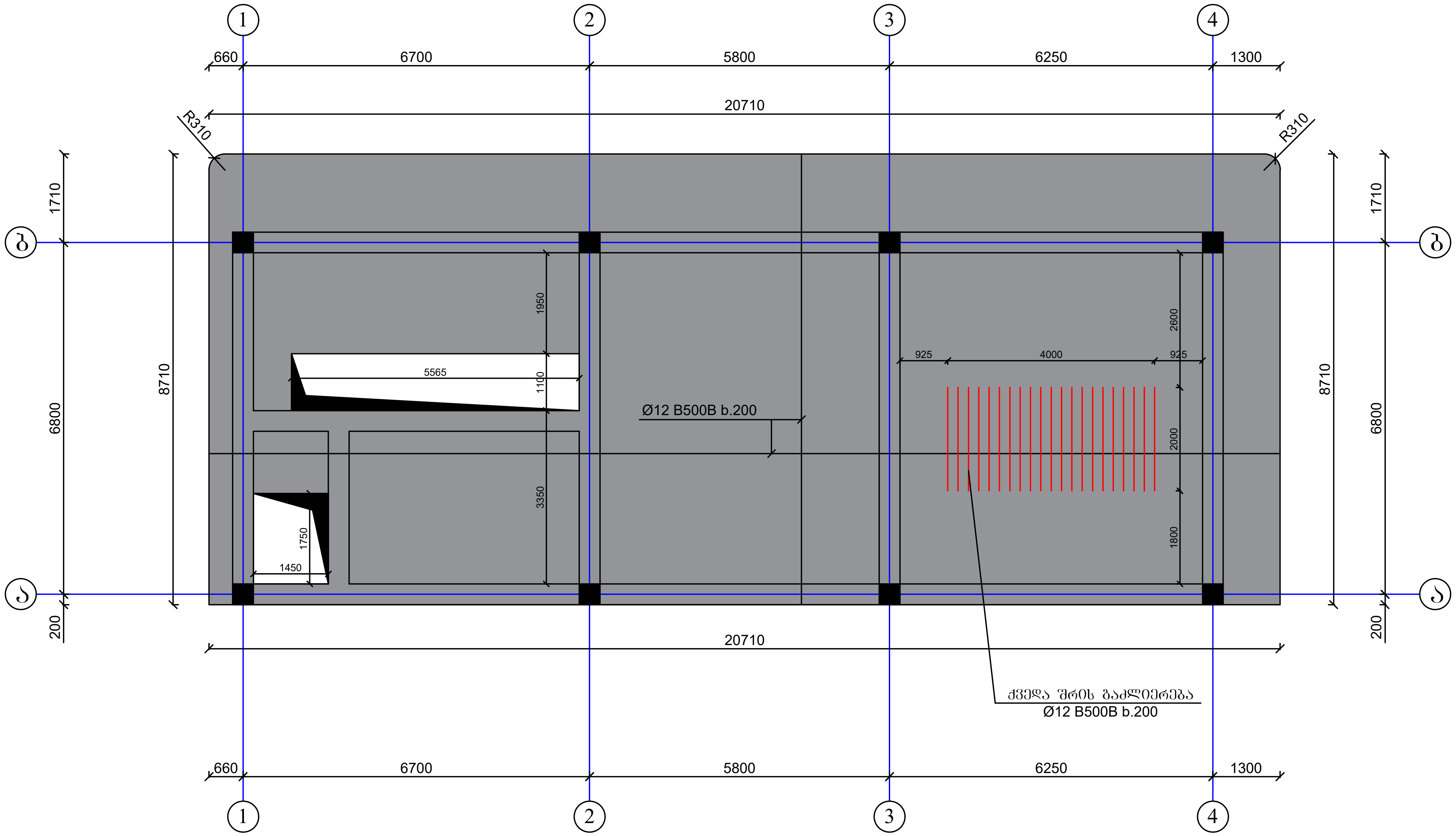
დირექტორი:
მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე
შეასრულა: რ. მურვანიძე
შეამოწმა:
საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ ფილის მოწყოიბს გეგმა

კ-3.04

A3

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული +3.70
ქვედა შრის არმირება



შენიშვნა
1. მშენებელმა გაითვალისწინოს ყალიბის მოწყობისას რომ კონსოლზე ყალიბი წინასწარ აიწიოს 20მმ ზემოთ.

პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შეასრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

ნახაზის დასახელება

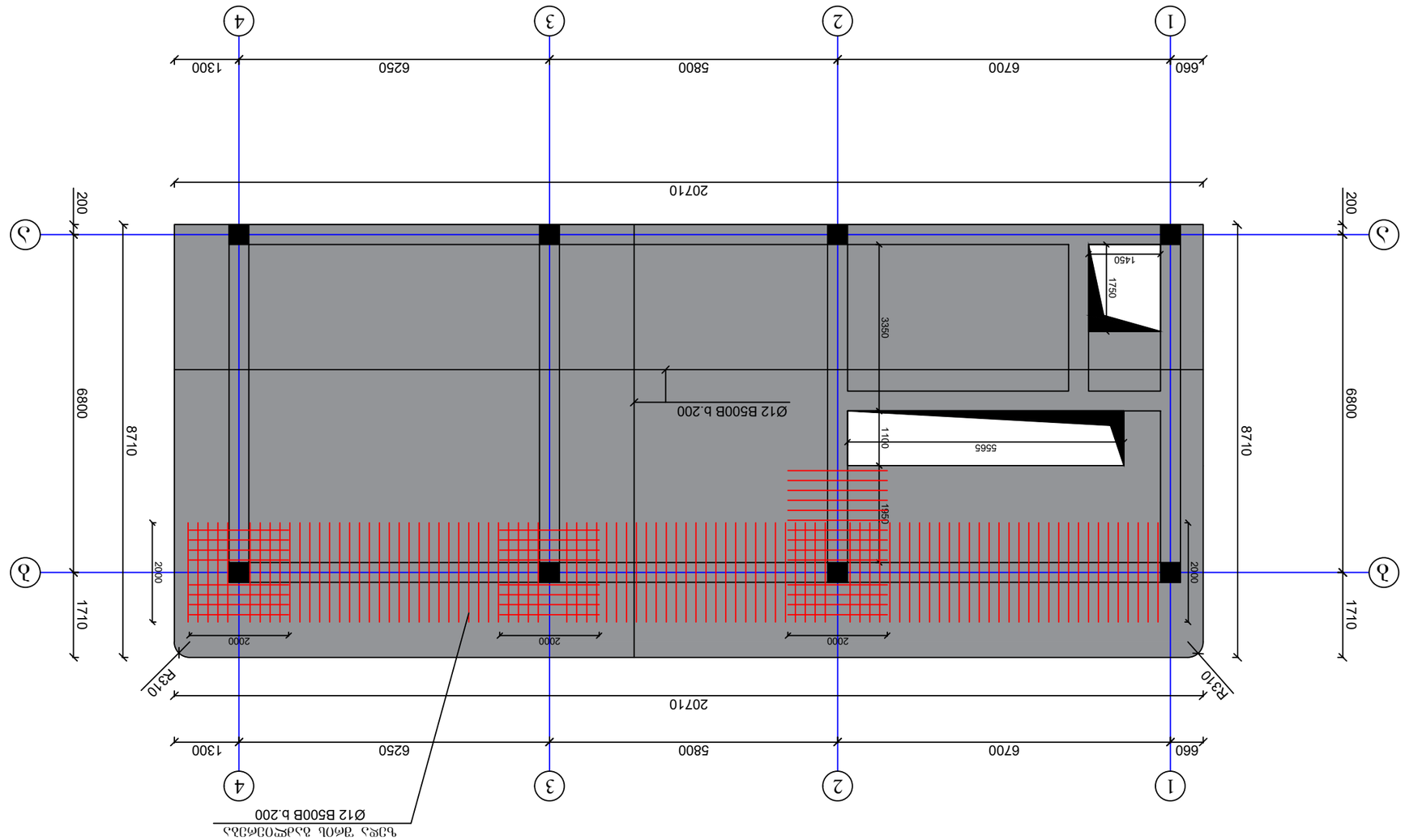
მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყოიბს გეგმა

კ-3.05

A3

ვეძირითადი ნაწილი

1. ვერტიკალური ელემენტების ბეტონირება დაიწყოს ფილის ბეტონირებამდე არანაკლებ 2088 საათით.

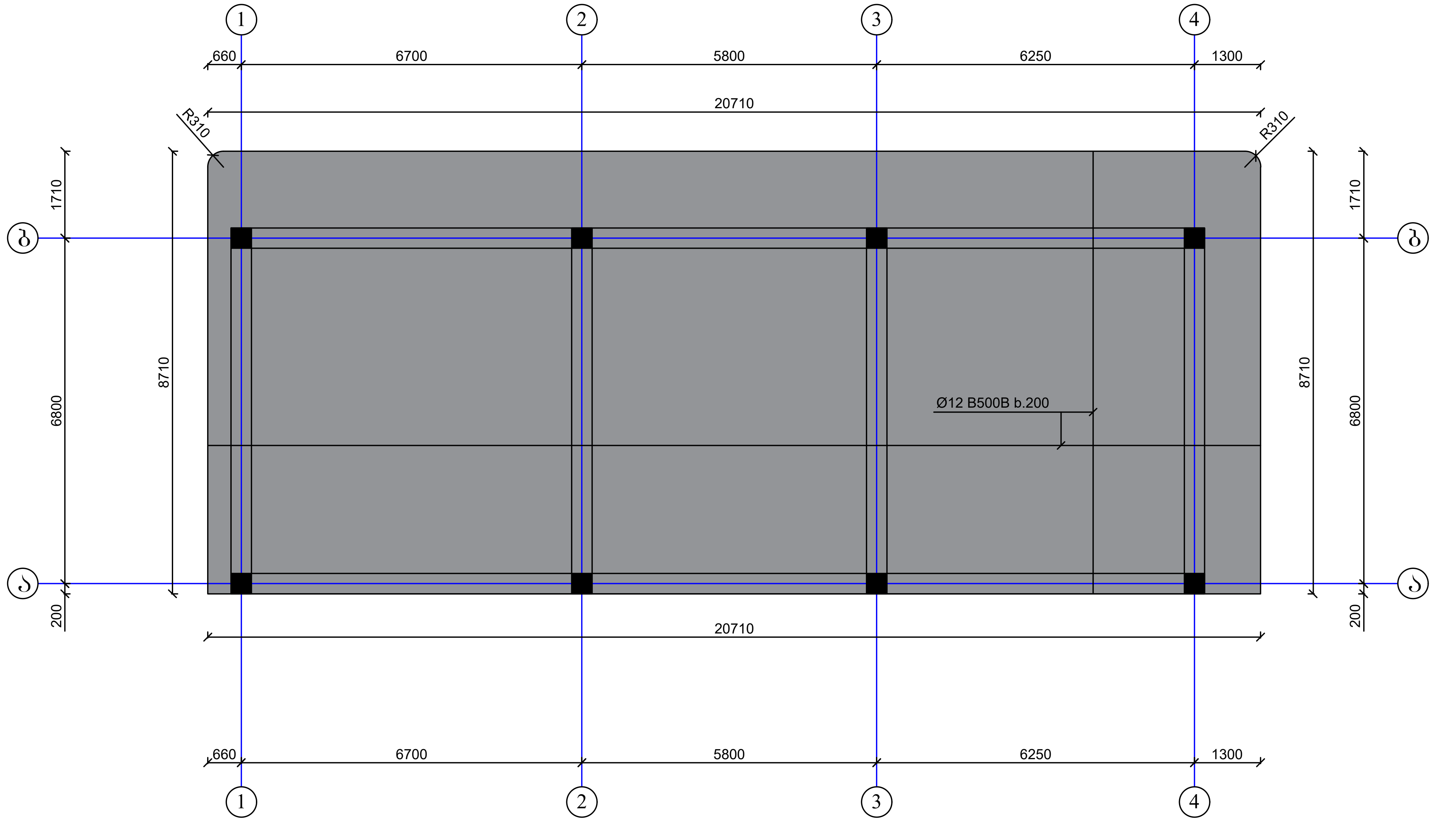


ბეტონის ნაკეთობის დასახელება: ვერტიკალური ელემენტები

მონოლითური რკინაბეტონის ფილა +3.70 ნიშნული

პროექტის	შპს „ტრანსბეტონი"
ობიექტის	ქ. ვაკე, ლ. მეგობრობის ქ. №12, ტერიტორია №264, ს/კ 01.12.033039
ეტაპი	პროექტის ნაწილი
ფურცლის	ვერტიკალური ელემენტების ბეტონირების სქემა
ფურცლის №	
CAD DWG ფაილი	dakvalva.dwg
ხელმძღვანელი:	
მთავარი ინჟინერი:	ლ. ჭუმბურიძე
მთავარი არქიტექტორი:	ნ. ბერიძე
სპეციალისტი:	ნ. ბერიძე
სპეციალისტი:	ნ. ბერიძე

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული +7.50
ქვედა შრის არმირება



შენიშვნა
1. მშენებელმა გაითვალისწინოს ყალიბის მოწყობისას რომ კონსოლზე ყალიბი წინასწარ აიწიოს 20მმ ზემოთ.

პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

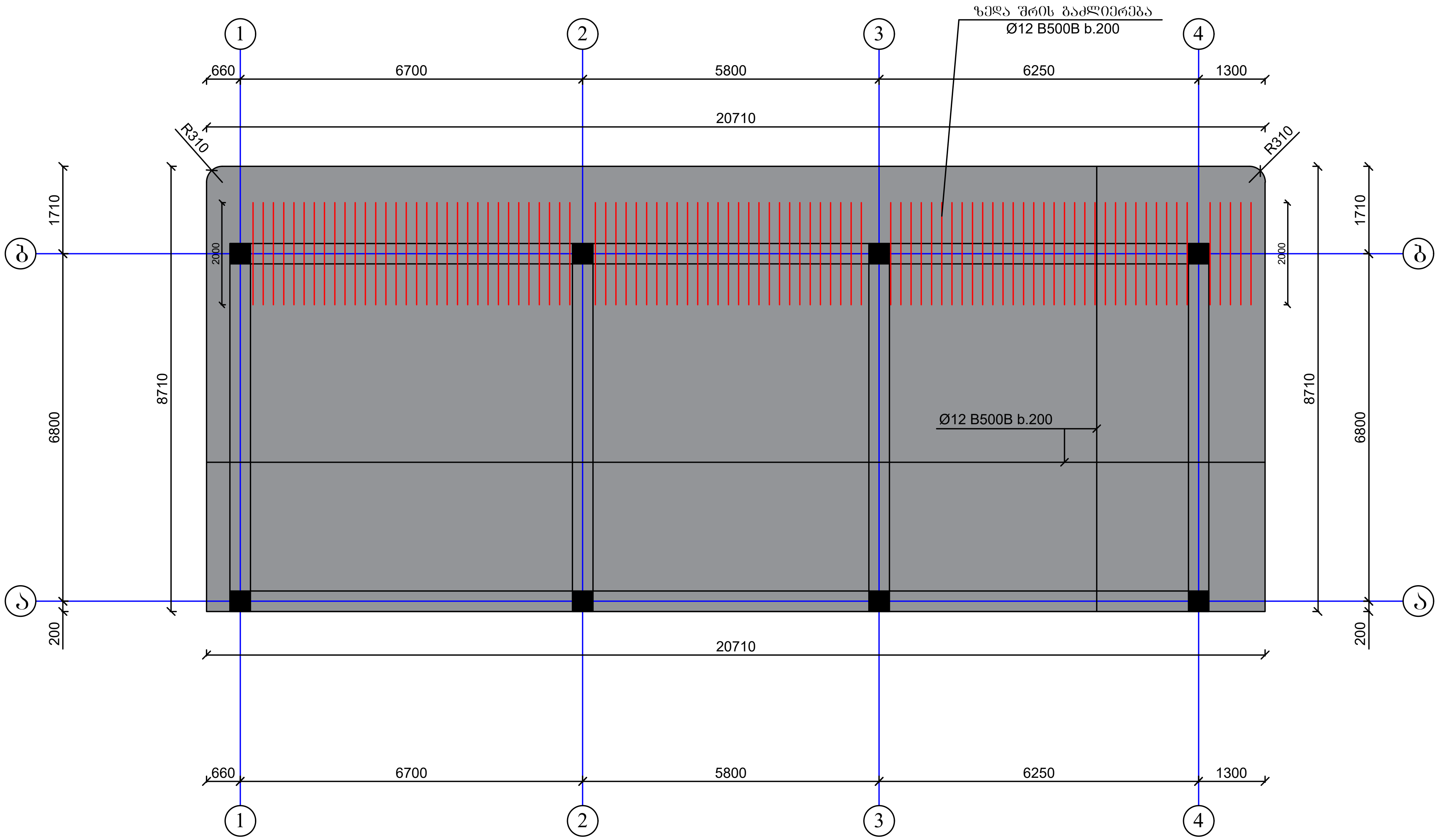
დირექტორი:
მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე
შეასრულა: რ. შურვანიძე
შეამოწმა:
საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა

კ-3.07

A3

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა ნიშნული +7.50
ზედა შრის არმირება



შენიშვნა
1. მშენებელმა გაითვალისწინოს ყალიბის მოწყობისას რომ კონსოლზე ყალიბი წინასწარ აიწიოს 20მმ ზემოთ.

პროექტის დასახელება
კაფის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შეასრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სართულშუა გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა

კ-3.08

A3

ЗАГОЛОВОК ЛИСТА

Ø12 B500B b.200
Ø8 B500B b.400/600
Ø12 B500B b.200
25
130
25
180

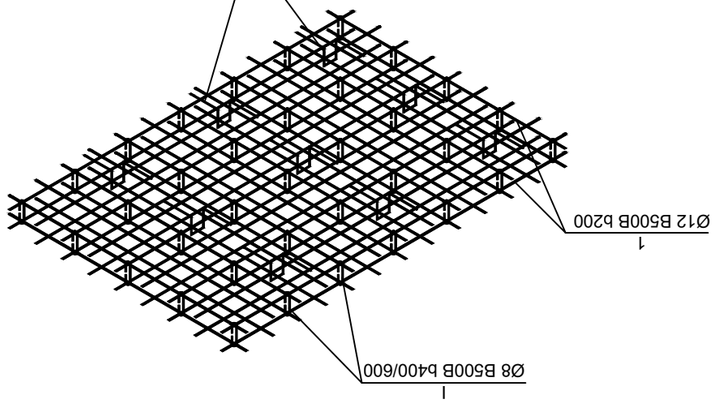
ЗАГОЛОВОК ЛИСТА

Ø12 B500B b.200
Ø8 B500B 400/600
Ø12 B500B b.200
25
130
25
180

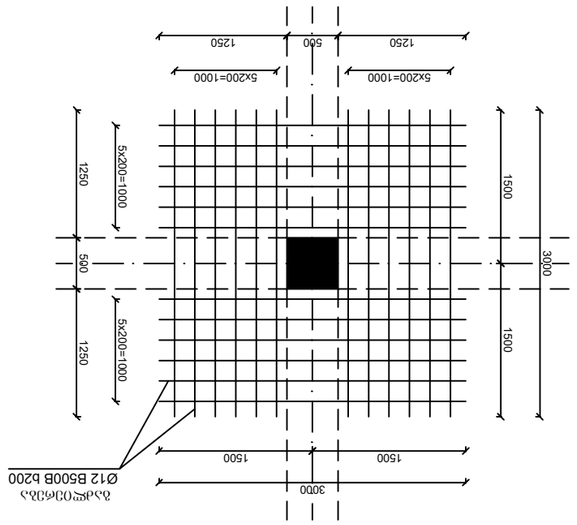
ЗАГОЛОВОК ЛИСТА

ЗАГОЛОВОК ЛИСТА

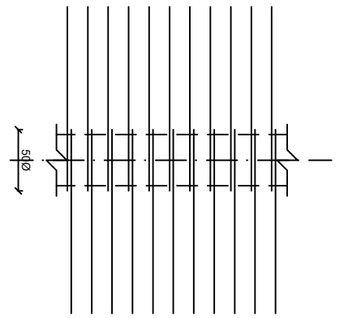
ЗАГОЛОВОК ЛИСТА



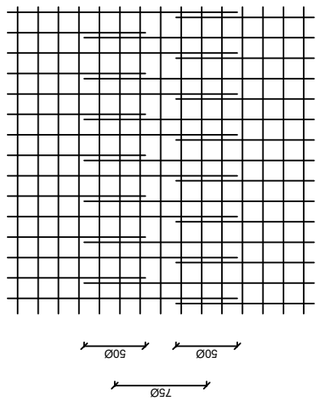
Экспликация стержней



Армирование плиты перекрытия. Схема



Сетка. Схема армирования



Каркас. Схема армирования

Железобетонная плита перекрытия

Спецификация стержней

Поз.	Ø, мм	Класс	Длина, мм	Кол.	Масса, кг
1	12	B500B	200	2	0.44
2	12	B500B	1000X1000	2	2.22
1	8	B500B	400/600	1	0.16

Ведомость расхода стали

Марка	Ø, мм	Масса, кг
1	8	0.16
1	12	0.44
2	12	2.22

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий	
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия	

Примечания

1. Бетон В25, F200, W6.
2. Защитный слой 25 мм.
3. Сварка ручная, электроды Э42А.

Разраб.	Орлов		Железобетонная плита перекрытия	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Ефимов			Р	1	1
Н. контр.	Ефимов					
ГИП	Орлов					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

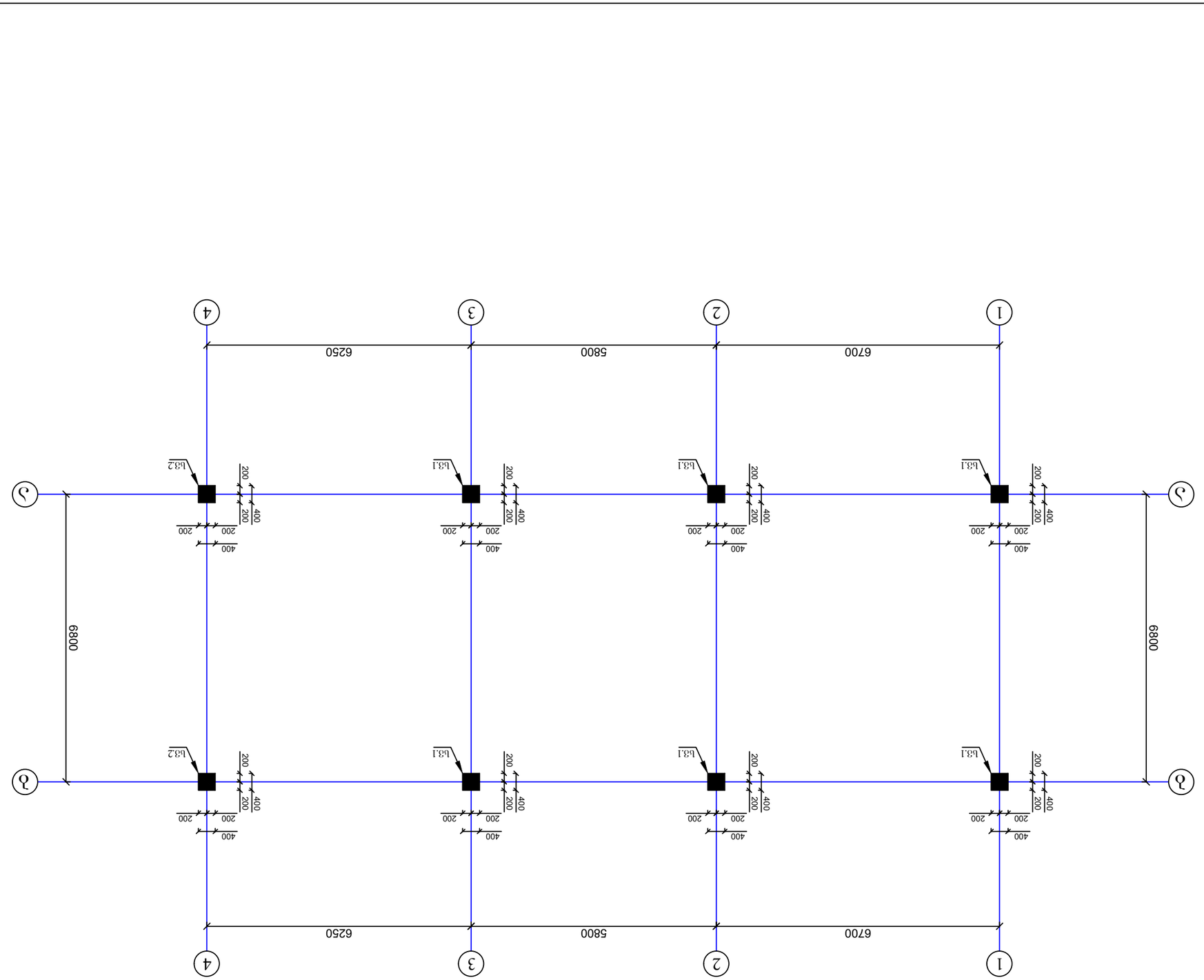
Копировал | Формат А3

ვენტილაციის სანგრევი ნაგებობის ანგარიში

ანგარიში ვენტილაციის სანგრევი ნაგებობის ანგარიშის ნაწილი

ანგარიში ვენტილაციის სანგრევი ნაგებობის ანგარიშის ნაწილი

ანგარიშის ნაწილი



Эмб. ф/з Цэбфэлэл эмүүдмэлл аллаа бүгдүүр -3.40

Цфхүэл	Олафэүфэлл аббаажфаа
	15.07.2026
	Ялгасан №:
	CAD DWG үзэхүү dakvalva.dwg
	Хэмжээнүүд:
	Эд.материалын нэр: ф. 8мм/Б500
	Гадаргуугийн боловсруулалт: ф. 8мм/Б500
	Гадаргуу:
	Бүрэлдэхүүн угсралтын: ф. 8мм/Б500
	Бүхлээлэл хэлбэрээр
	Эмб. ф/з Цэбфэлэл эмүүдмэлл аллаа
	А3

Зөвшөөрсөн
Ерөнхий инженер
_____ Ц.Мөнхбаяр
2026 оны 07 сарын 15

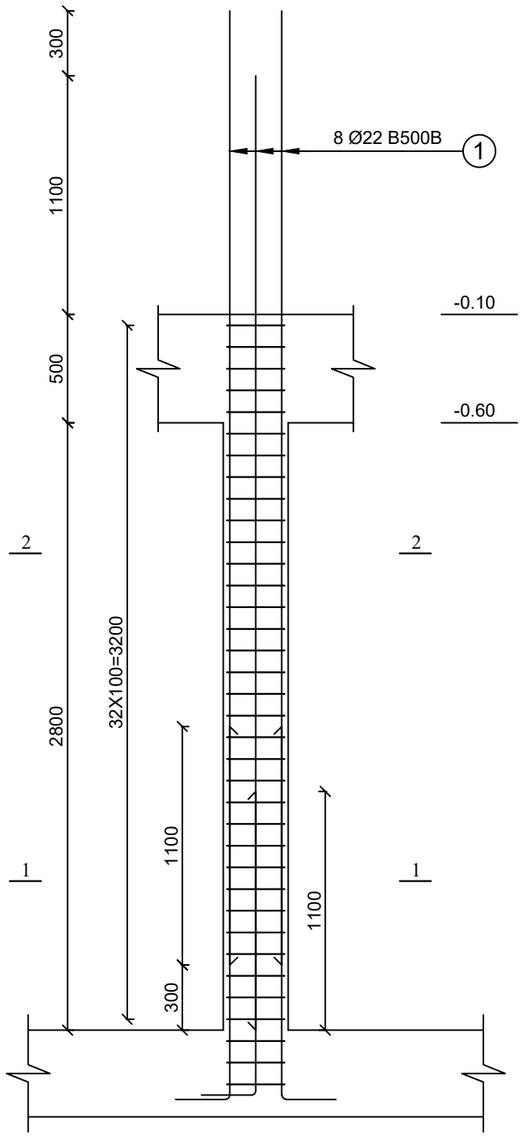
Зөвшөөрсөн
Ерөнхий архитектор
_____ Б.Ганбаатар
2026 оны 07 сарын 15

Зөвлөх инженер
Ц.Мөнхбаяр

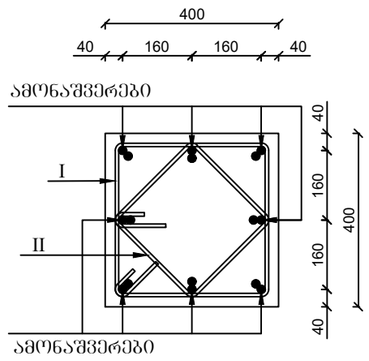
Зөвлөх архитектор
Б.Ганбаатар

Зураг төслийг боловсруулсан
Барилгын материал, технологийн судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний ХХК
Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Энхтайваны өргөн чөлөө, 24/1
Утас: 7700-1234, 9911-5678
И-мэйл: info@bmtc.mn

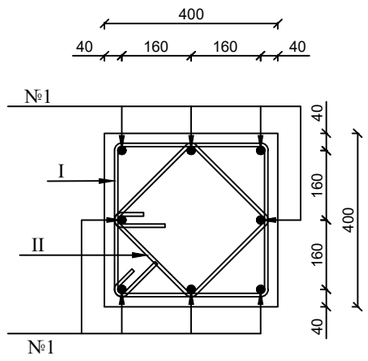
№1 მონ. რ/ბ სვეტის მოწყობის სქემა ნიშნული -3.40

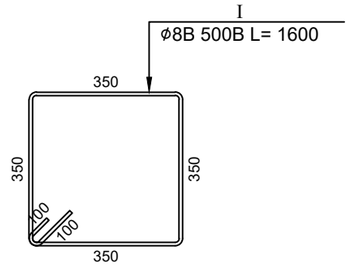


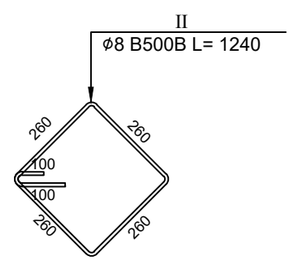
ჭრილი 1 - 1



ჭრილი 2 - 2







არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								B500A	B500B	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	22 B500B	4400	8	35.20	8 B500B	93.7	0.4		37.5	0.45
I	8 B500B	1600	33	52.80	22 B500B	35.2	2.99		105.25	
II	8 B500B	1240	33	40.92						
					Σ			0.00	142.74	0.45
						n= 6		0.00	856.42	2.70
									317.2	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შესრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

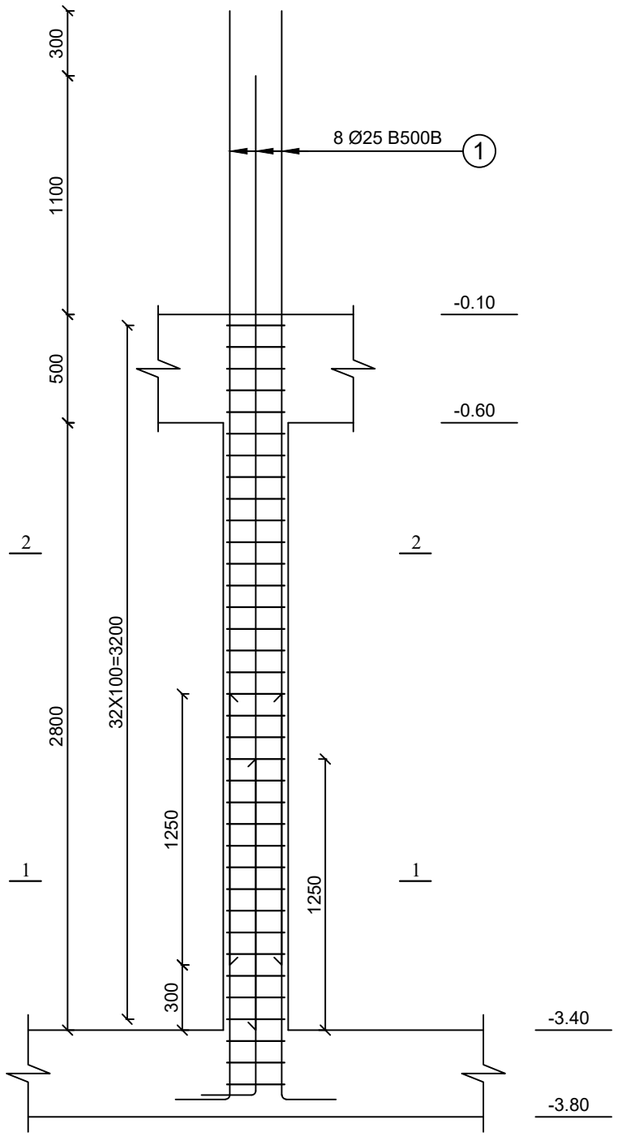
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სვეტის მოწყობის სქემა

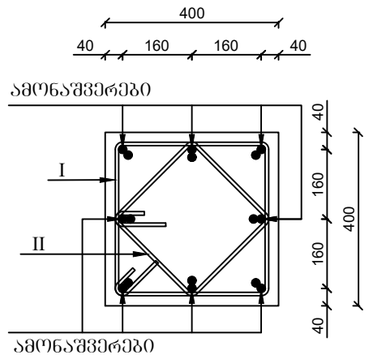
კ-4.02

A2

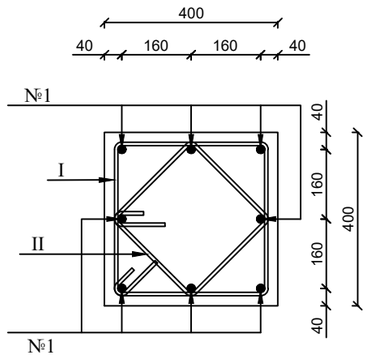
№2 მონ. რ/ბ სვეტის მოწყობის სქემა ნიშნული -3.40

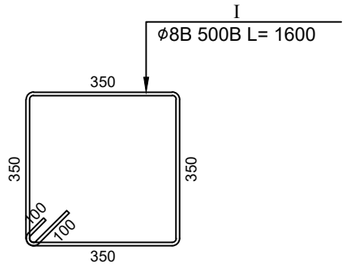


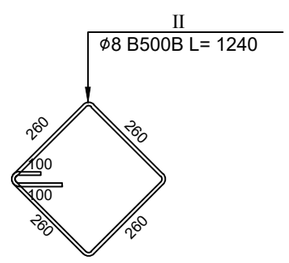
ჭრილი 1 - 1



ჭრილი 2 - 2







არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								B500A	B500B	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	25 B500B	4400	8	35.20	8 B500B	93.7	0.4		37.5	0.45
I	8 B500B	1600	33	52.80	25 B500B	35.2	3.86		135.87	
II	8 B500B	1240	33	40.92						
					Σ			0.00	173.36	0.45
						n= 2		0.00	346.72	0.90
									385.2	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შესრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

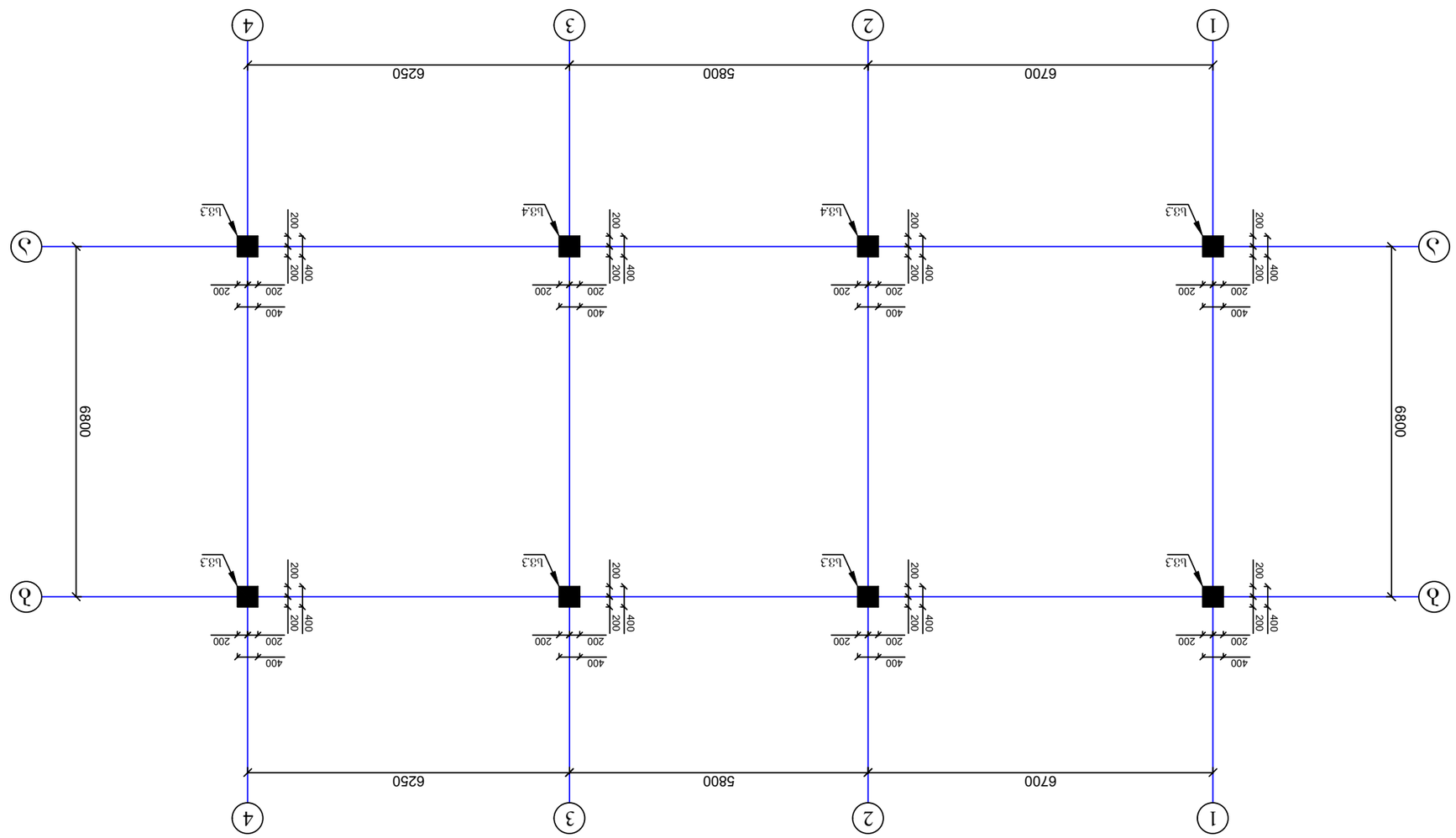
საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ სვეტის მოწყობის სქემა

კ-4.03

A2



Эмб. ф/з Цэлбэхэлт эмүүдэлт ажлын төгөгдөл -0.10

Цөсүсэн	Өлбөхөгдэх
15.07.2026	
Хэмжээ №	
CAD DWG файлын нэр	dakvalva.dwg
Хэрэглэгчийн:	
Эд.эсийн бүлэг:	ф. 87ф63л6ад
Үйлдвэрлэгч:	ф. 87ф63л6ад
Үйлдвэрлэгч:	
Барилгын ерөнхий гүйцэтгэгч:	ф. 87ф63л6ад
Барилгын ерөнхий зохиогч	

Эмб. ф/з Цэлбэхэлт эмүүдэлт ажлын төгөгдөл -0.10

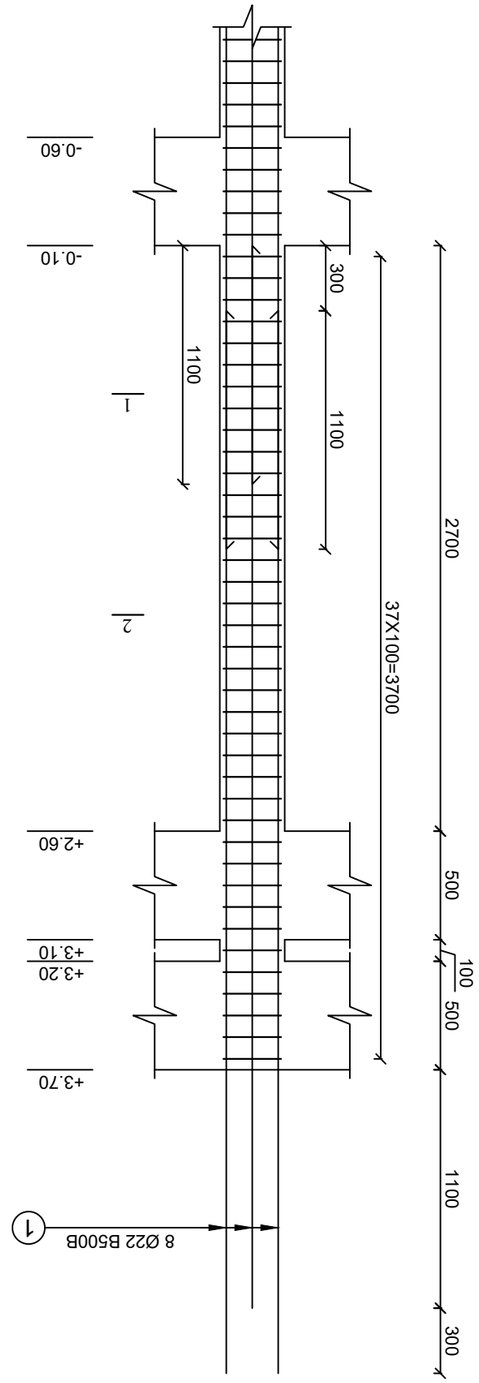
Эмүүдэлт ерөнхий зохиогч
Ажлын эмүүлэгдэхүүнтэй бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэгч

Эмүүдэлт эрлийн зөвлөлийн дэргэдэх Мэргэжлийн хяналтын инженер
Ц/д. 01.12.12.033.039

Хэлтэс
Үйл "Үйлдвэрлэл"

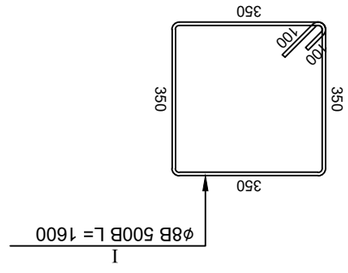
Төслийн удирдагч:
1. Чүүдэлт эмүүлэгчээс зөвшөөрөгдсөн бүтээгдэхүүнийг зөвшөөрнө.

№3 ვონ. ძ/ბ სვეტის ფოლადის სქემა -0.10

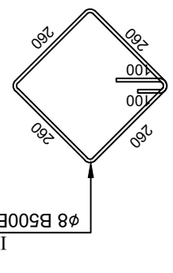


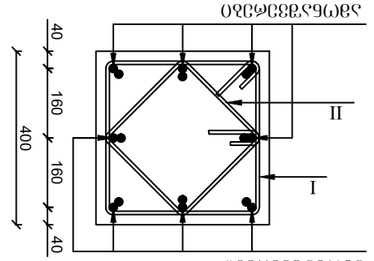
ელემენტის №№	∅	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	∅	Σ Ln მ.	ღეროს ჯამური წონა ჯგ.			ბეტონი B 25
							B500A	B500B	V; მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	22 B500B	4900	8	39.20	8 B500B	107.9	0.4		43.2	0.45
I	8 B500B	1600	38	60.80	22 B500B	39.2	2.99		117.21	
II	8 B500B	1240	38	47.12						
					Σ		0.00	160.38	0.45	
					n= 6		0.00	962.26	2.69	
								358.0	ჯგ/მ³	

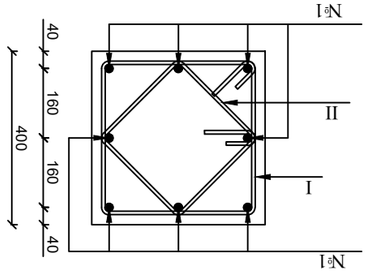
I
ø8 B500B L= 1600



II
ø8 B500B L= 1240







ტექნიკური ზედამხედველი	
ხელმძღვანელი	
შემსრულებელი:	ე. ვეფხვაძე
შეკვეთა:	ე. ვეფხვაძე
ნახაზის დასახელება:	ანძის ფეხის ქვედა ნაწილის არმატურის სქემა
ნახაზის №:	3
CAD DWG ფაილი	dakvalva.dwg
ნახაზის №:	
პროექტის დასახელება:	ანძის ფეხის ქვედა ნაწილის არმატურის სქემა
შემსრულებელი:	ე. ვეფხვაძე
შეკვეთა:	ე. ვეფხვაძე
ტექნიკური ზედამხედველი:	ე. ვეფხვაძე
ხელმძღვანელი:	

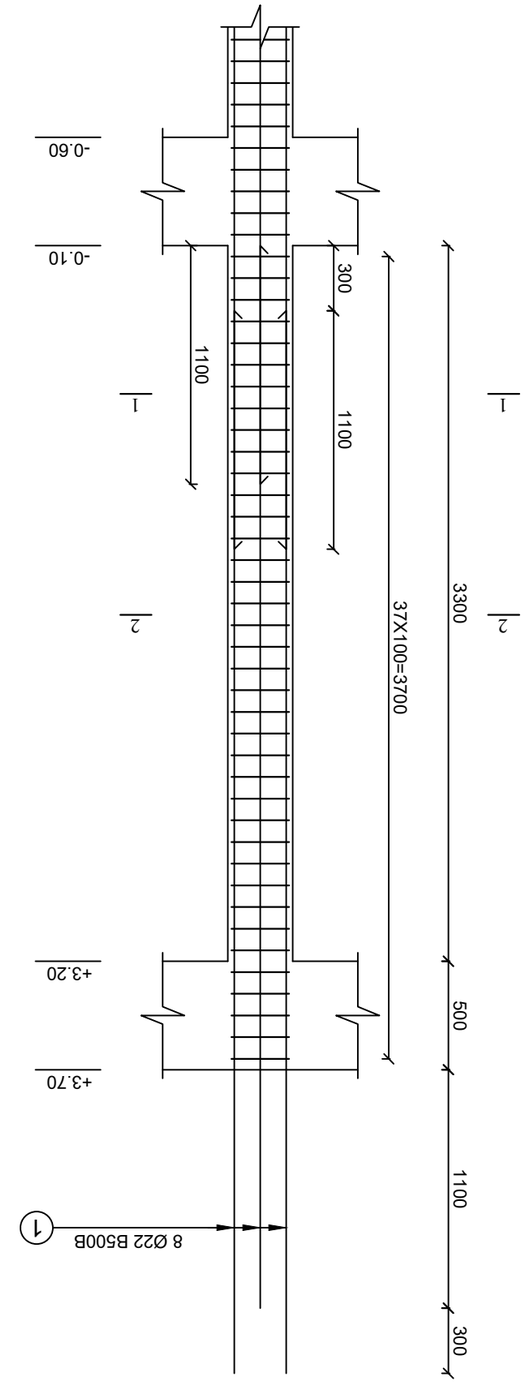
ანძის ფეხის ქვედა ნაწილის არმატურის სქემა
ანძის ვოლტიანი დანადგარის ანძა
ს/კ 01.12.12.033.039
ანძების ტიპიური პროექტი, ელმავალი ნაწილის ანძა №266,
ანძების ტიპიური პროექტის ელექტრული ნაწილის ანძა №266,

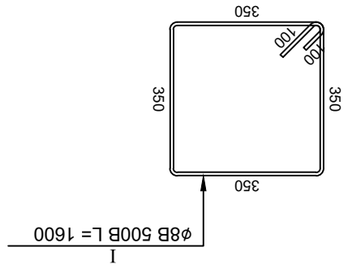
შპს "ელექტროპროექტი"
ქ.ბათუმი

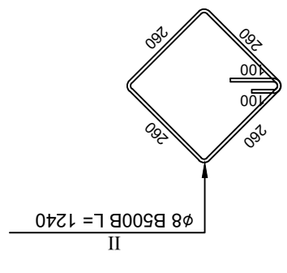
შპს "ელექტროპროექტი"
ქ.ბათუმი

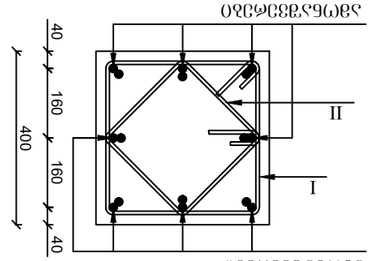
ფორმატი	A2
	3-4.05
	ვოლტიანი ანძების სტანდარტული პროექტი
	ნახატის დასახელება

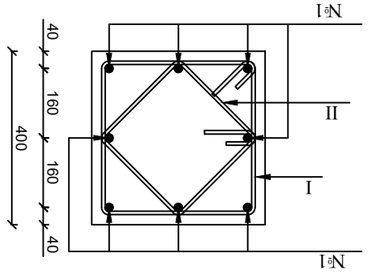
№4 ვოწ. ტ/ზ სვეტების ფუნდამენტის ბეტონის -0.10 ნიშნულზე





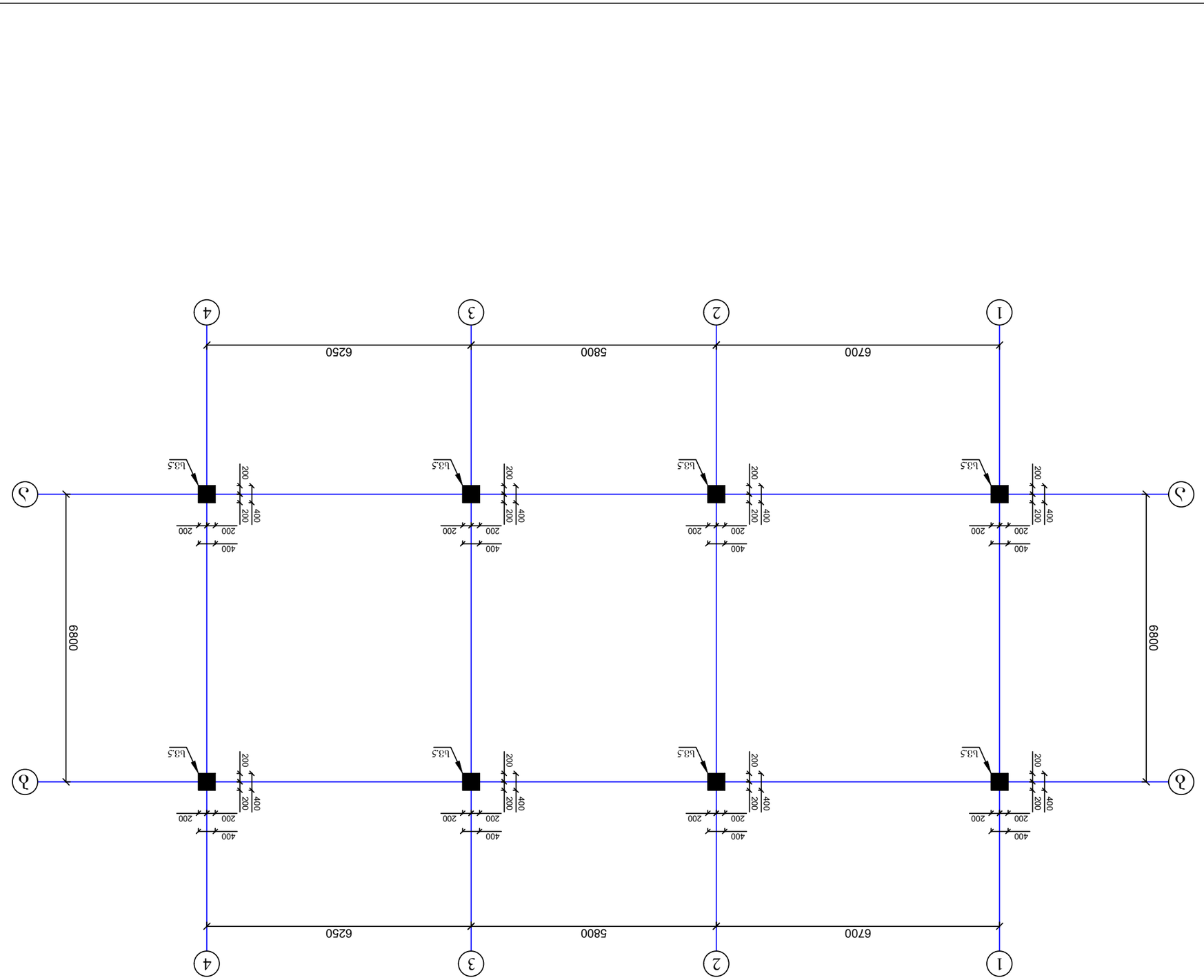






ნომრები ნახაზებზე	არმატურის ღეროს ტიპი	არმატურის ღეროს ესკიზი	ერთეული ღეროს სიგრძე, მ	ერთეული ღეროს მასა, კგ	ჯამური მასა, კგ
1	ø22 B500B		3.70	22.57	22.57
2	ø8 B500B		1.60	0.63	0.63
I	ø8 B500B		1.60	0.63	0.63
II	ø8 B500B		1.24	0.49	0.49

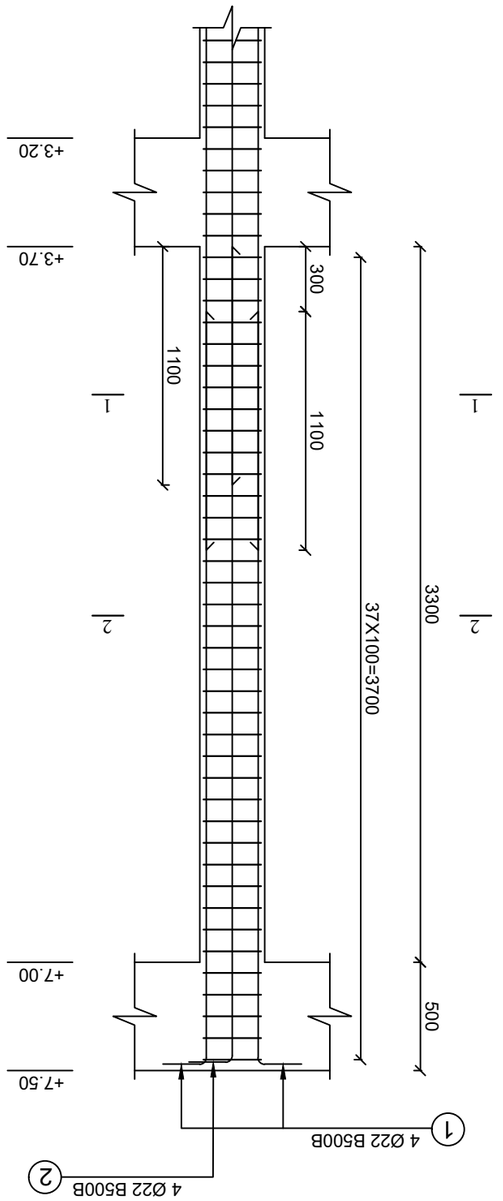
| არმატურის ნაწნავი ბადეების სპეციფიკაცია | | |

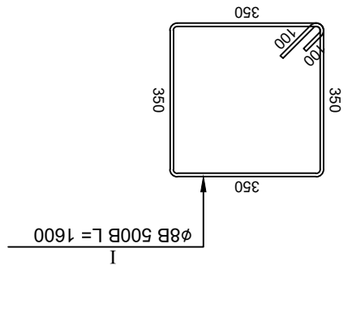


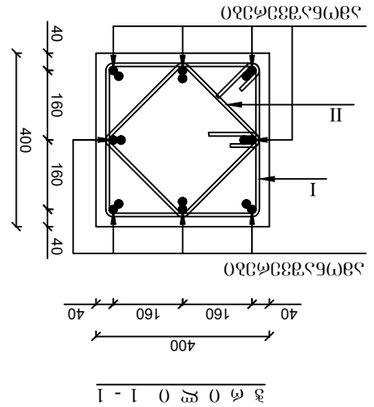
Эгмб. ф/а Ьзэфбзаоь эгмубумоаоь азаэаь боъбъ≪о +3,70

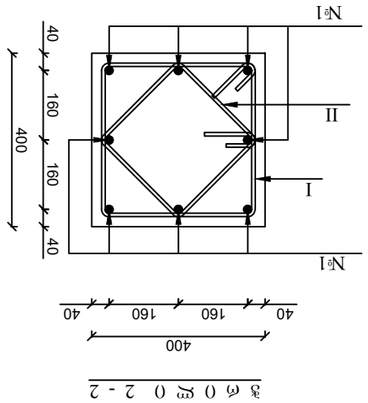
Эфмпзфбоь ялъьбэ≪пзаэ аъ3поь эгмбьффъзфбопз≪о бъуо≪о	
Ьфъ≪оъ Пъбфо≪о бъъаьфъзаэ	
15.07.2026	
ялъззпоь № Эфмпзфбоь эпьъзфъфпо дъ≪ъзфо Пъаоэ≪пбъ, (гмфбз ялъяоъбоь дъфьъ №266, Ь/з. 01.12.12.033.039	
CAD DWG ъзопя≪о dakvalva.dwg	ялъзфззпмо ъзь "(фбпзбфбпбо"
яопбздфбгмбо:	
эпо.дгмбьбфбфъзфдфбгмбпо: ф. эъфбзъбпбэ	
ъпзьбфъдя≪ъ: ф. эъфбзъбпбэ	
ъпзьбгмъфгъ:	
ьъъзфбфгмбгм ъъя≪пзаэпо: ф. эъфбзъбпбэ	
бъбъъьоь ялъьбэ≪пзаэпо	
эгмб. ф/а Ьзэфбзаоь эгмъъумоаоь азаэаь	
з-4.07	
А3	

№5 ვრც. ძ/ბ სვეტების ფრაგმენტის ნაკვეთი ნიშნულზე +3,70

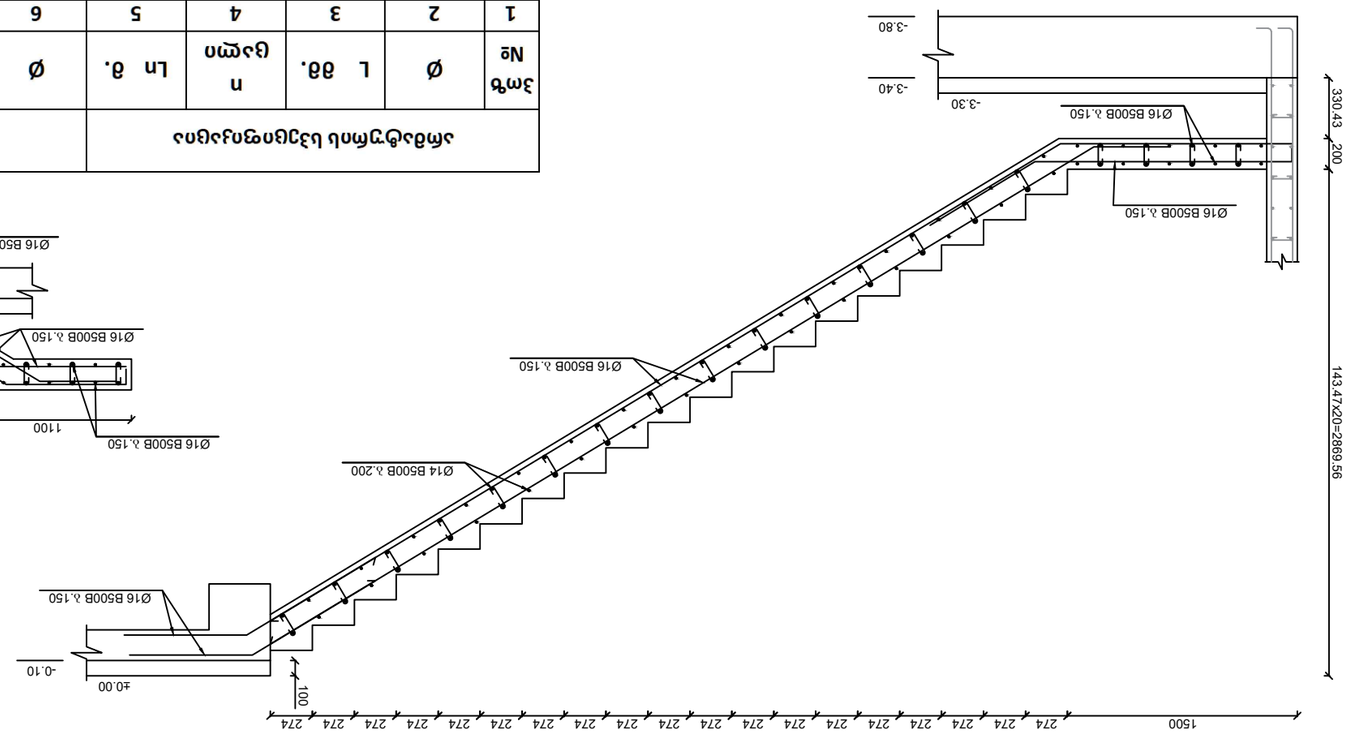








ელემენტის ნომერი	ნახაზის №	ბეტონის კლასი	მოცულობა, მ³	არმატურის ჯამური წონა, ტ	საშუალო ხარჯვა, კგ/მ³
ფრაგმენტი ნიშნულზე +3,70	1	B 25	0.53	0.092	173.6

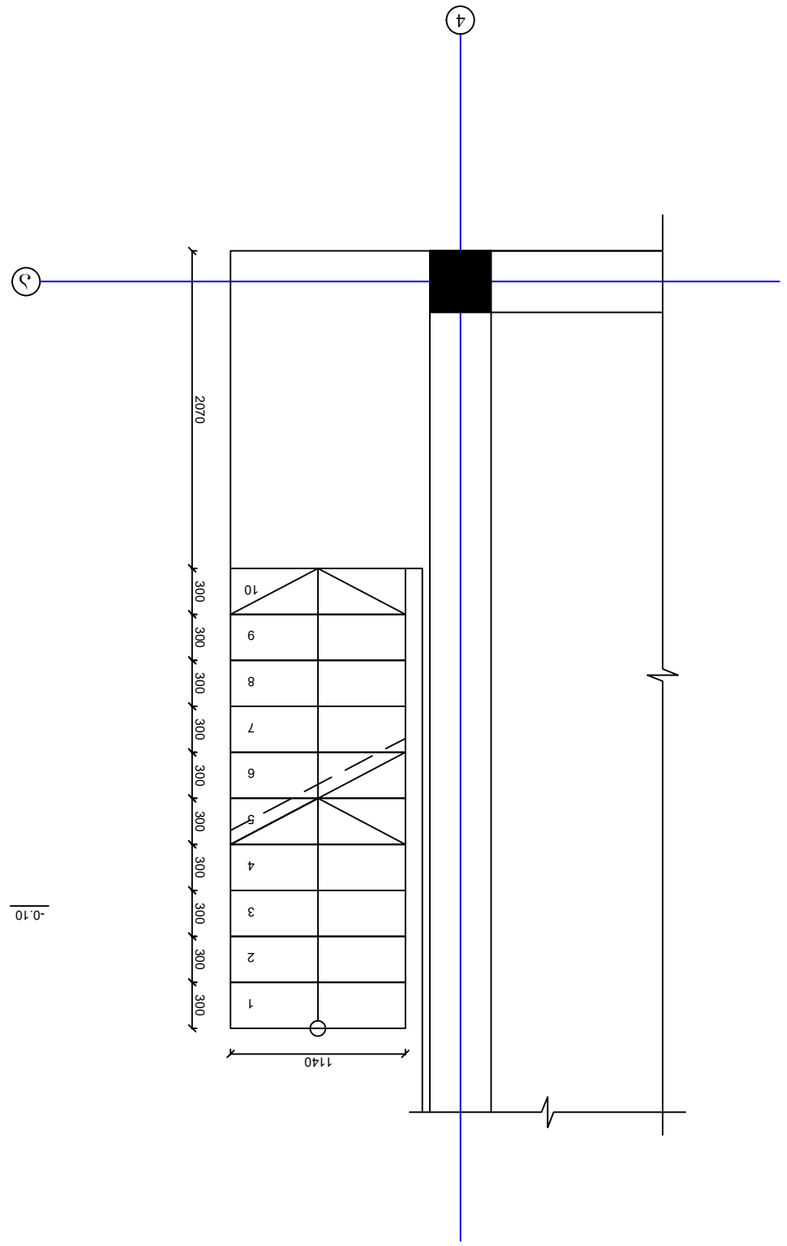


ეზოს ასაწყობი ნახაზი -3.40

ნომერი No	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	ჯამური მასა კგ	B500A	B500B	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 B500B	66000	1	66.00	8 B500B	23.00	0.4		9.20	2.2
2	16 B500B	185000	1	185.00	14 B500B	66.00	1.21		79.86	
I	8 B500B	23000	1	23.00	16 B500B	185.00	1.58		292.30	
						Σ		0.00	381.36	2.2
						n=1		0.00	381.36	2.2
									173.3	მ³/მ

ნახატის დასახელება	ბეტონის მასის და არმატურის ხარჯთაღრიცხვა
ფურცლის №	ა-5.01
ფურცლების რაოდენობა	A3

პროექტის დასახელება	ეზოს კეთილმოწყობა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ზღვისპირა ბულვარი
სამშენებლო ორგანიზაცია	შპს „ნ(ობ)ეზო"
ხელმძღვანელი	
მთავარი ინჟინერი:	ტ. ნადირაძე
მთავარი არქიტექტორი:	ტ. ნადირაძე
კონსტრუქციები:	ტ. ნადირაძე
ხელშემწყობი:	
CAD DWG ფაილის	kibe.dwg
ფურცლის №:	
მთ.ტექნიკური პირობები:	ტ. ნადირაძე
ზედამხედველი:	ტ. ნადირაძე
ავტორის:	ტ. ნადირაძე
ხელშეკრულების	
ობიექტის ადგილმდებარეობის	
ქ. ბათუმი, ზღვისპირა ბულვარი	
ტექნიკური პირობების	
ნ(ობ)ეზო	
ბ/ა. 01.12.12.033.039	
ბათუმის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს ქონების მართვის სააგენტო, (ს/კ 204...), ქ. ბათუმი, ზღვისპირა ბულვარი	
ბათუმის მუნიციპალიტეტის მერიის ქონების მართვის სააგენტო	
ნებართვის



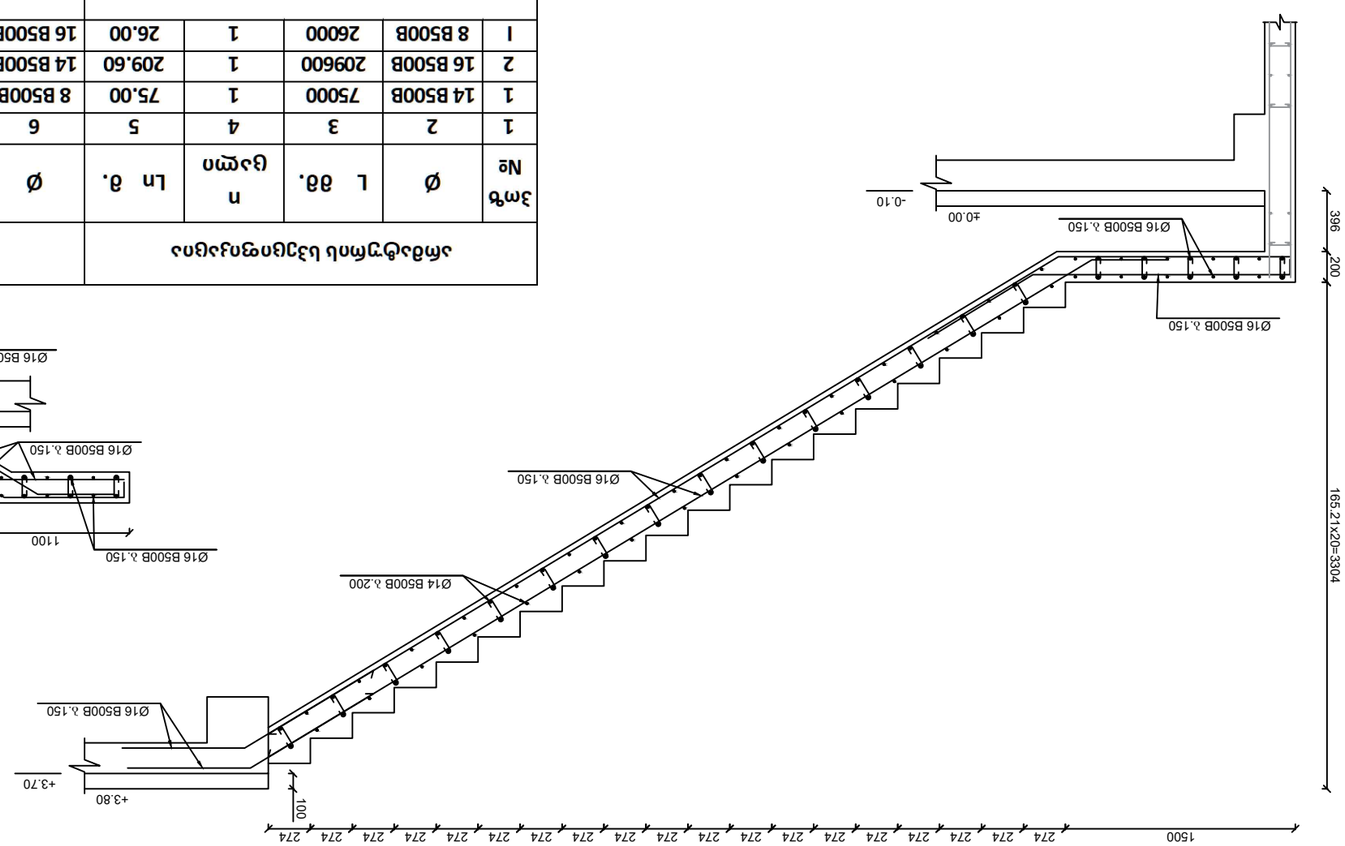
ՀԱՏԱԿԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

1. ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՏԱՐԱՆՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԻ ՄԱՐՔԱ ՍԵՐՄԱՆԱՑՎԱԾ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՕՂԱՀԱԼՈՒՆԱՅՈՒԹՅԱՄԲ ՄԻԱՍԻՆ ՄԱՐՔԱՅԻՆ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԵՏ ՄԵԿՏԵՂ ՄՈՆՈԼԻԹ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ (ՅԱՀԱՎԱՅՆԱՑՄԱՆ ՕՂԱՀԱԼՈՒՆԱՅՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՄԱՐՔԱՅԻՆ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԵՏ ՄԵԿՏԵՂ ՄՈՆՈԼԻԹ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ, ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ)

ձողեր									
Նշագիր	Ø	L ՄՄ.	n քանակ	Ln Մ.	Ø	Σ Ln Մ.	ձուլվածքի ծավալ մ³	Ø500A	Ø500B
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	14 B500B	15000	1	150.00	8 B500B	32.00	0.4		12.80
2	18 B500B	14400	1	14.40	14 B500B	150.00	1.21		181.50
1	8 B500B	32000	1	32.00	18 B500B	14.40	2		28.80
Σ							0.00	223.10	1.5
n=1							0.00	223.10	1.5
								148.7	Մ/Մ³

ձողերի ծավալը ըստ ձևերի			1.5
ընդհանուր ծավալը			1.5
Ընդհանուր ծավալը ըստ չափագրության			1.5
Ընդհանուր ծավալը ըստ ձևերի			1.5

ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՄԱՐՔԱՅԻՆ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ ՊԵՏՔ Է ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԻ ՄԱՐՔԱ ՍԵՐՄԱՆԱՑՎԱԾ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ, ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ ՀՈՒՆ ՅՅՅՐՆ ԿՈՆԿՐԵՏԻ ՀԱՄԱՐ (ՅԱՀԱՎԱՅՆԱՑՄԱՆ ՕՂԱՀԱԼՈՒՆԱՅՈՒԹՅԱՄԲ ՄԻԱՍԻՆ



Спецификация монолитных железобетонных изделий

Поз.	Ø	L общ.	n шт.	Ln общ.	Ø	Σ Ln общ.	Объем 1 изд.	1 изд.	Общ. для изд.	
								B500A	B500B	V, м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 B500B	75000	1	75.00	8 B500B	26.00	0.4		10.40	2.5
2	16 B500B	209600	1	209.60	14 B500B	75.00	1.21		90.75	
1	8 B500B	26000	1	26.00	16 B500B	209.60	1.58		331.17	
						Σ		0.00	432.32	2.5
						n=1		0.00	432.32	2.5
									172.9	кг/м³

Бетон В 25 — Класс по прочности на сжатие

Арматура А-III — Класс арматуры

Защитный слой 25 мм — Толщина защитного слоя бетона

Спецификация монолитных железобетонных изделий

Общие данные

Примечания:
1. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2018 и СП 63.13330.2018.
2. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
3. Перед началом работ проверить фактические размеры на объекте.
4. Бетонную смесь укладывать послойно с уплотнением глубинными вибраторами.
5. Защитный слой бетона обеспечить пластиковыми фиксаторами.
6. Отклонение от проектных размеров не должно превышать допусков по ГОСТ 26433.1-89.
7. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.
8. Гидроизоляцию выполнить согласно разделу ГП-05.
9. Работы вести в соответствии с ППР.
10. Контроль качества бетона — по ГОСТ 18105-2018.

Гип	Орлов		Ступень монолитная
Нач. отд.	Соколова		
Н. контр.	Белова	15.07.2026	
ГИП	Орлов		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

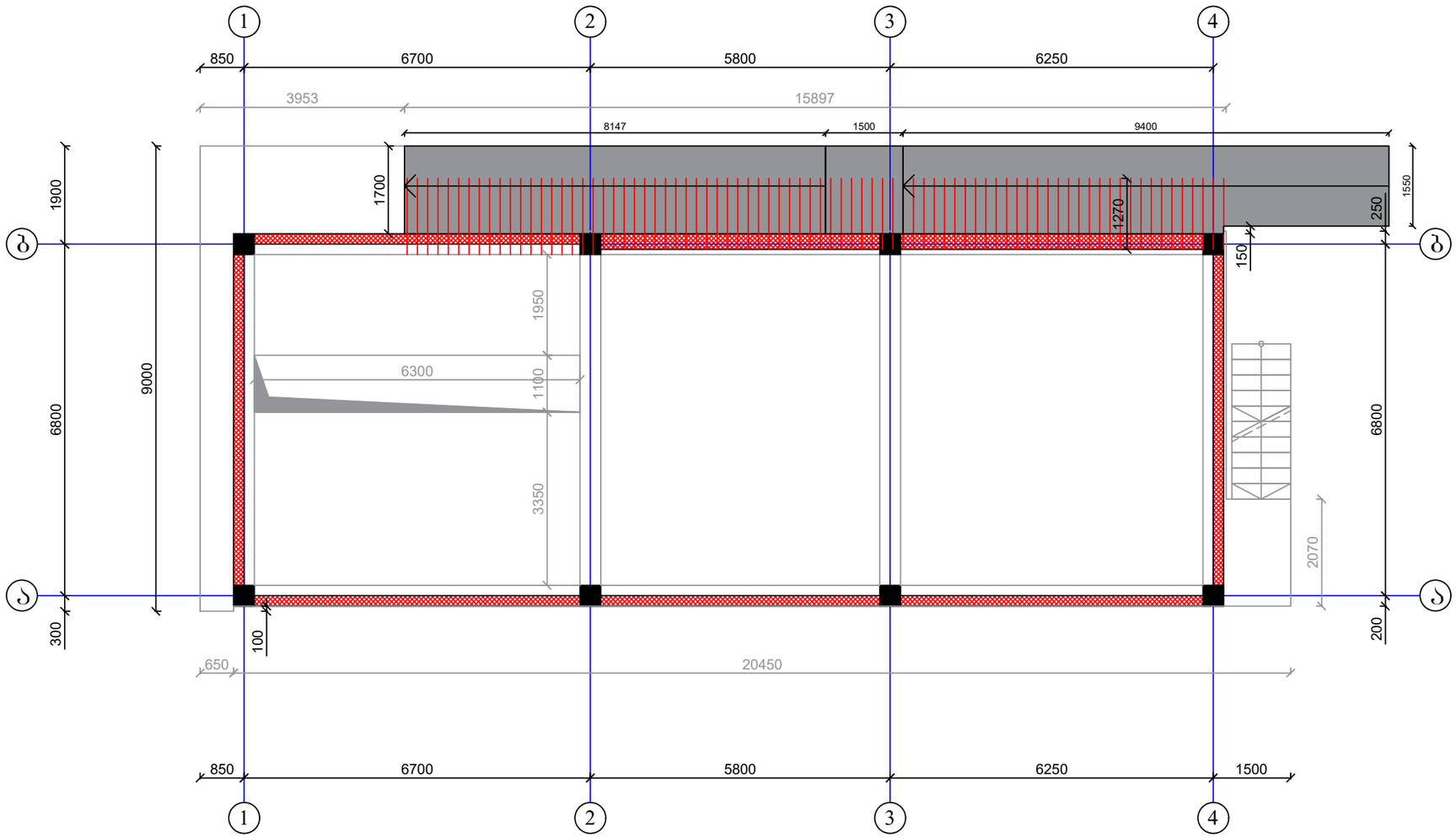
ООО «ПромСтройПроект»
г. Ярославль, ул. Промышленная, 12

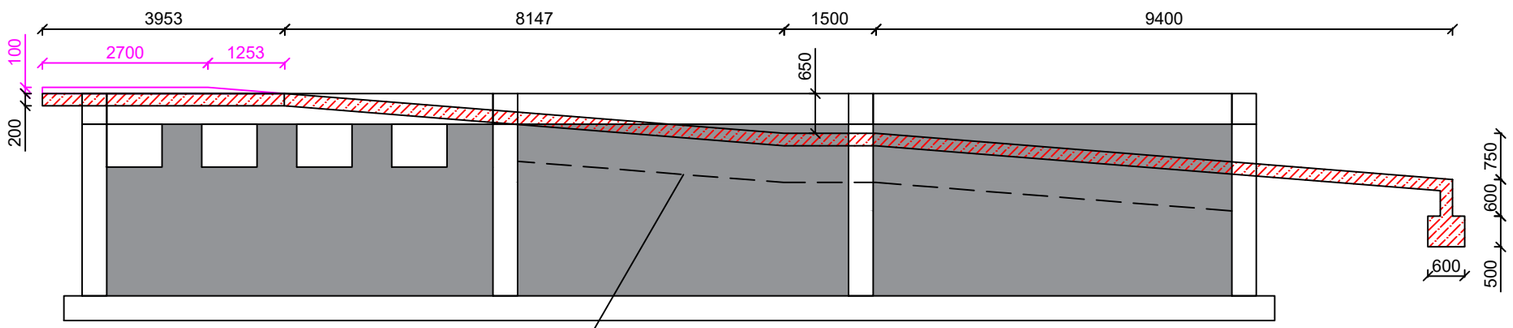
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А3

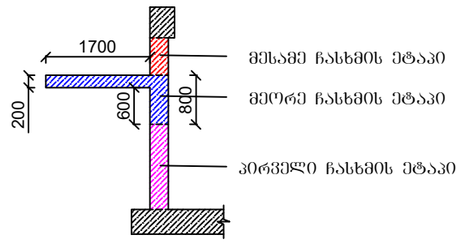
Ступень монолитная
Спецификация монолитных железобетонных изделий
Общие данные
Примечания:
1. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2018 и СП 63.13330.2018.
2. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
3. Перед началом работ проверить фактические размеры на объекте.
4. Бетонную смесь укладывать послойно с уплотнением глубинными вибраторами.
5. Защитный слой бетона обеспечить пластиковыми фиксаторами.
6. Отклонение от проектных размеров не должно превышать допусков по ГОСТ 26433.1-89.
7. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.
8. Гидроизоляцию выполнить согласно разделу ГП-05.
9. Работы вести в соответствии с ППР.
10. Контроль качества бетона — по ГОСТ 18105-2018.
Гип Орлов
Нач. отд. Соколова
Н. контр. Белова 15.07.2026
ГИП Орлов
Стадия Р
Лист 1
Листов 1
ООО «ПромСтройПроект»
г. Ярославль, ул. Промышленная, 12
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Копировал | Формат А3
Ступень монолитная
Спецификация монолитных железобетонных изделий
Общие данные
Примечания:
1. Данный чертеж выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2018 и СП 63.13330.2018.
2. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
3. Перед началом работ проверить фактические размеры на объекте.
4. Бетонную смесь укладывать послойно с уплотнением глубинными вибраторами.
5. Защитный слой бетона обеспечить пластиковыми фиксаторами.
6. Отклонение от проектных размеров не должно превышать допусков по ГОСТ 26433.1-89.
7. Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.
8. Гидроизоляцию выполнить согласно разделу ГП-05.
9. Работы вести в соответствии с ППР.
10. Контроль качества бетона — по ГОСТ 18105-2018.
Гип Орлов
Нач. отд. Соколова
Н. контр. Белова 15.07.2026
ГИП Орлов
Стадия Р
Лист 1
Листов 1
ООО «ПромСтройПроект»
г. Ярославль, ул. Промышленная, 12
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Копировал | Формат А3

მონ. რ/ბ პანდუსის მოწყობის გეგმა ნიშნული **-1,50**-დან **±0,00**-მდე





მონოლითური კედელი აღნიშნულ მონაკვეთში ჩაისხას წყვეტილი ხაზის დონემდე ეს საჭირო არის პანდუსის მოწყობისთვის, ვინაიდან პანდუსი უნდა ჩამაგრდეს 30 სმ სისქის მონოლითურ კედელში და ჩამაგრებისთვის აუცილებელია მოეწყოს ჩაანკერებული არმატურა (იხილეთ კვანძები) ამისათვის საჭიროა კედელი დაისხას პანსუსის ძირამდე 60 სანტიმეტრით ქვემოთ, შემდეგ უნდა მოხდეს დარჩენილი კედლის და პანდუსის ჩასხმა პანდუსის ზედა თავის ნიშნულამდე ერთდროულად, ხოლო დარჩენილი კედლის მცირე მონაკვეთი ჩაისხას პანდუსის მოწყობის შემდგომ



პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტერი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შესრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

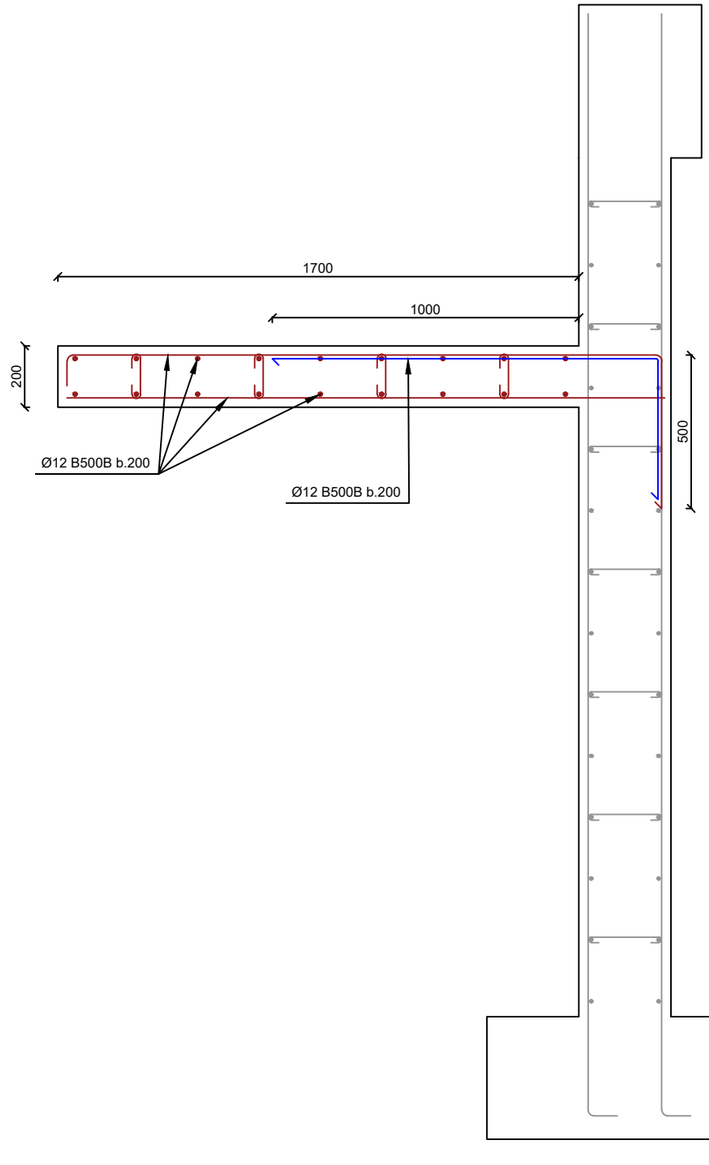
ნახაზის დასახელება

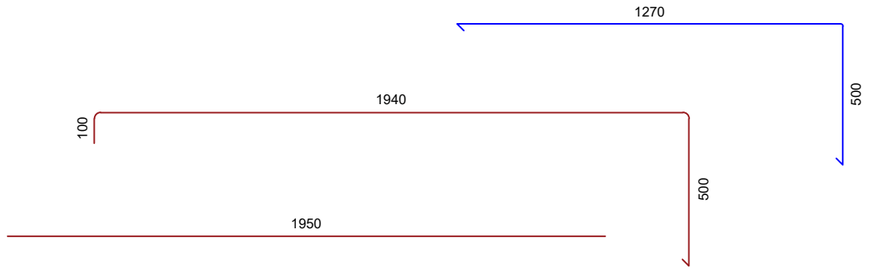
მონ. რ/ბ პანდუსის მოწყობის გეგმა

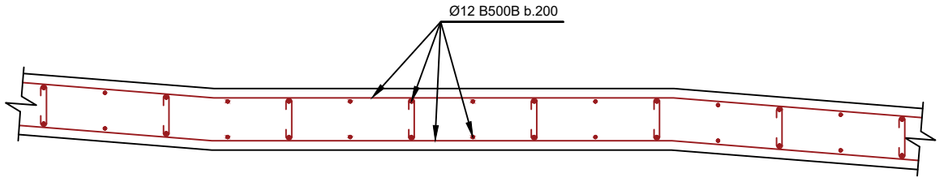
კ-5.04

A3

მრავ. რ/ბ პანდუსის მოწყობის სქემა ნიშნული **-1,50**-დან **±**0,00-მდე







არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								B500A	B500B	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 B500B	1060000	1	1060.00	8 B500B	60.00	0.4		24.00	7.5
I	8 B500B	60000	1	60.00	12 B500B	1060.00	0.89		943.40	
					Σ			0.00	967.40	7.5
						n=1		0.00	967.40	7.5
									129.0	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	ეტაპი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შესრულა: რ. მურვანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

ნახაზის დასახელება

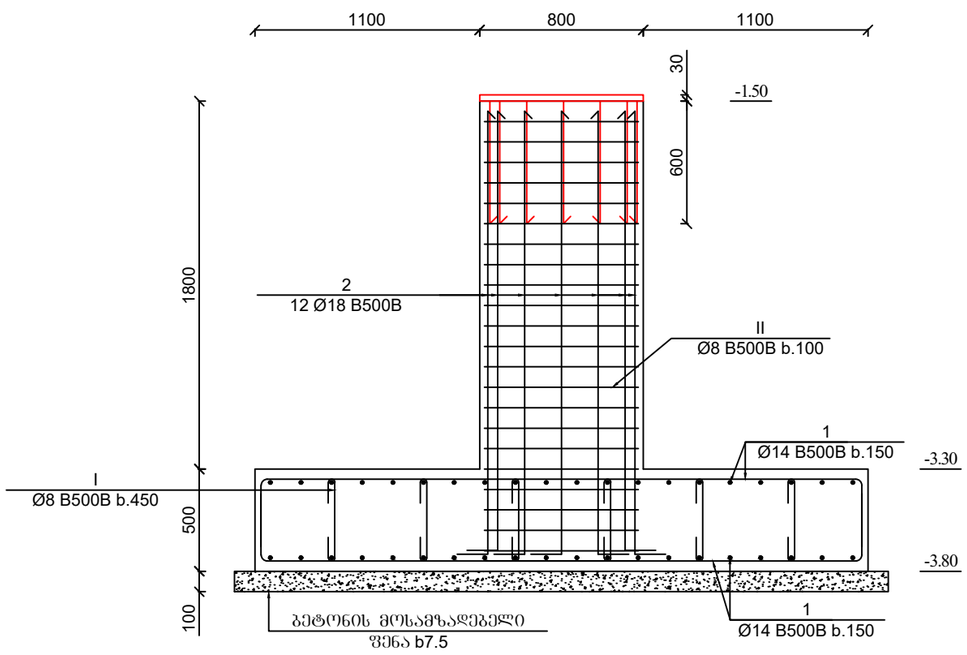
მრავ. რ/ბ პანდუსის მოწყობის სქემა

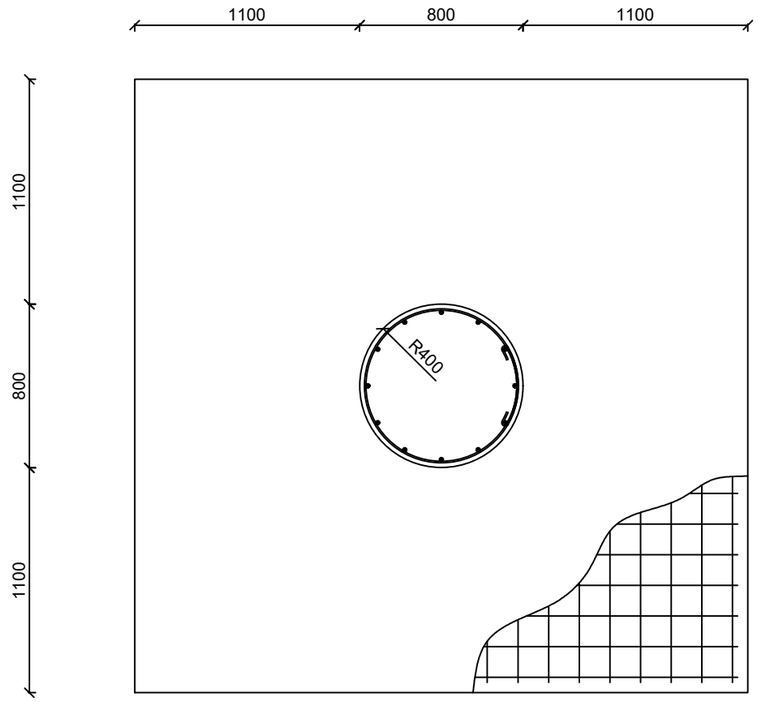
კ-5.05

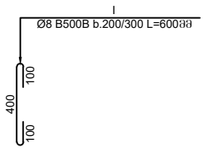
A3

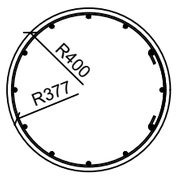
კიბის მოწყობის გეგმა და სქემა

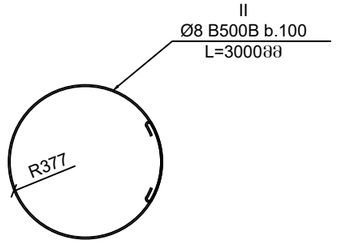
ნიშნული -3.80



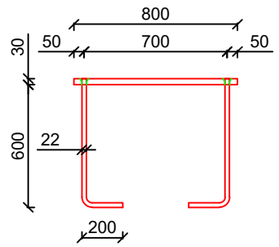


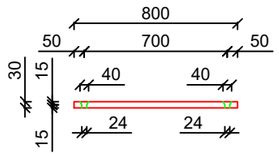


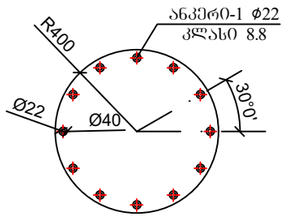


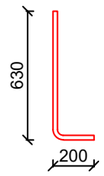


ჩასატანებელი დეტალი-1









არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. B500A	წონა კგ. B500B	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 B500B	3500	80	280.00	8 B500B	87.60	0.4		35.04	5.5
2	18 B500B	2700	12	32.40	14 B500B	280.00	1.21		338.80	
I	8 B500B	600	36	21.60	18 B500B	32.40	2		64.80	
II	8 B500B	3000	22	66.00						
					Σ			0.00	438.64	5.5
					n=1			0.00	438.64	5.5
									79.8	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	ფაილი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი kibe.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურვანიძე

შესრულა: რ. შურვანიძე

შეამოწმა:

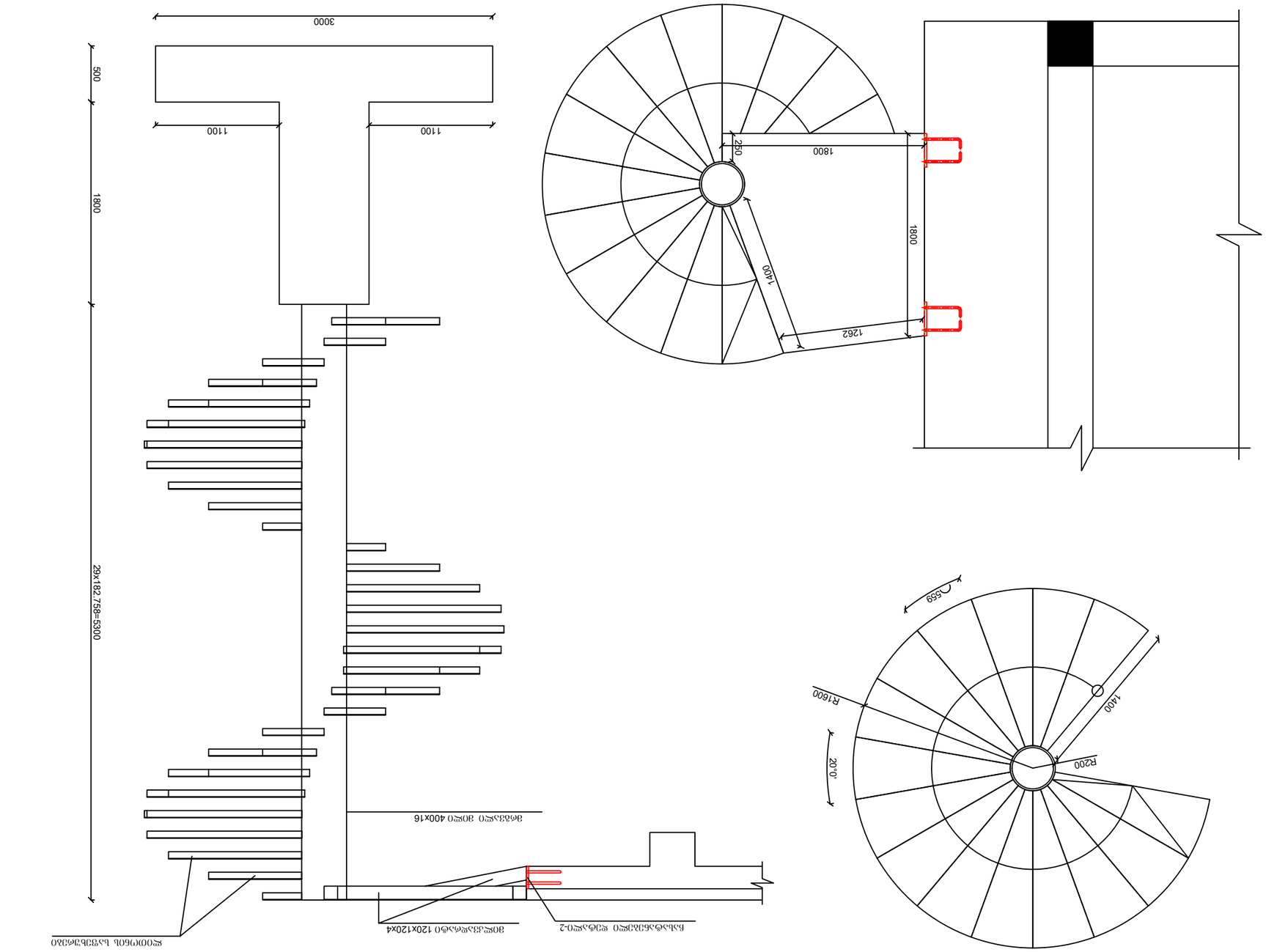
საავტორო უფლებები: რ. შურვანიძე

ნახაზის დასახელება

კიბის მოწყობის გეგმა და სქემა

კ-5.06

A3



ГИП	Шапошников	
Разработал	Иванов	
Н. контр.	Сидорова	
Проверил	Петров	
Гл. инженер	Кузнецов	

15.07.2026

Жилой дом №

CAD DWG файл kibe.dwg

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

Ж/б ограждение балкона

Стадия Лист Листов

Р 1 1

ООО «Проектная мастерская»

г. Москва, ул. Строителей, д. 14, стр. 2

Спецификация элементов ограждения

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сборочные единицы	
ЖБ-01	Ограждение балкона	1 шт.
	Детали	
Д-1	Стойка	4 шт.
Д-2	Закладная деталь	4 шт.
Д-3	Поручень	1 шт.
Д-4	Заполнение	1 шт.
Д-5	Крепёжный уголок	8 шт.
	Материалы	
	Бетон В25	0,42 м³
	Арматура А500С	38,6 кг
	Сталь закладных деталей	12,4 кг

Общие данные

1. Ограждение балкона выполнено из сборных железобетонных элементов. (Балконы-лоджии 2-го этажа. Привязка 1.)

2. Бетон тяжёлый класса В25, марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

3. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

4. Защитный слой бетона для арматуры — 25 мм.

5. Закладные детали и все стальные элементы после сварки очистить от окалины и окрасить грунтовкой ГФ-021 за 2 раза.

6. Монтаж вести в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

7. Отклонение от проектного положения не более 10 мм.

8. Все размеры даны в мм, если не указано иное.

Ведомость элементов

Марка	Эскиз	Сечение	Длина, мм	Масса, кг	Примечание
Д-1		100×100	1100	27,5	4 шт.
Д-2		200×200×4	200	7,2	4 шт.
Д-3		⌀60	3000	16,6	1 шт.
Д-4		1800×1100	4	38,4	1 шт.
Д-5		80×80×4	120	1,9	8 шт.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 14771-76	Сварка дуговая, тип С17	1	—	
2	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	38,4	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	1	1,9	
4	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	1	27,5	
5	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
6	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
8	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
9	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
10	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
11	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
12	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
13	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
14	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
15	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
16	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
17	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
18	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
19	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
20	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
21	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
22	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
23	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
24	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
25	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
26	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
27	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
28	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
29	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
30	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
31	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
32	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
33	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
34	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
35	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
36	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
37	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
38	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
39	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
40	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
41	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
42	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
43	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
44	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
45	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
46	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
47	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
48	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
49	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
50	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
51	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
52	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
53	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
54	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
55	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
56	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
57	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
58	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
59	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
60	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
61	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
62	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
63	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
64	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
65	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
66	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
67	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
68	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
69	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
70	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
71	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
72	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
73	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
74	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
75	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
76	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
77	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
78	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
79	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
80	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
81	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
82	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
83	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
84	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
85	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
86	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
87	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
88	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
89	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
90	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
91	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
92	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
93	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
94	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
95	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
96	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
97	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
98	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
99	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
100	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
101	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
102	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
103	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
104	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
105	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
106	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
107	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
108	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
109	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
110	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
111	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
112	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
113	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
114	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
115	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
116	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
117	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
118	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
119	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
120	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
121	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
122	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
123	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
124	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
125	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
126	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
127	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
128	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
129	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
130	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
131	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
132	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
133	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
134	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
135	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
136	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
137	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
138	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
139	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
140	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
141	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
142	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
143	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
144	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
145	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
146	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
147	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
148	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
149	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
150	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
151	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
152	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
153	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
154	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
155	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
156	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
157	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
158	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
159	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
160	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
161	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
162	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
163	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
164	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
165	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
166	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
167	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
168	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
169	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
170	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
171	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
172	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
173	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
174	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
175	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
176	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
177	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
178	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
179	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
180	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
181	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
182	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
183	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
184	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
185	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
186	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
187	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
188	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
189	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
190	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
191	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
192	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
193	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
194	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
195	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
196	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
197	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
198	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
199	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
200	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
201	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
202	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
203	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
204	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
205	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
206	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
207	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
208	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
209	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
210	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
211	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
212	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
213	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
214	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
215	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
216	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
217	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
218	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
219	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
220	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
221	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
222	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
223	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
224	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
225	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
226	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
227	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
228	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
229	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
230	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
231	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
232	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
233	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
234	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
235	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
236	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
237	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
238	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
239	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
240	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
241	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
242	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
243	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
244	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
245	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
246	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
247	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
248	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
249	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
250	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
251	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
252	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
253	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
254	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
255	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
256	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
257	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
258	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
259	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
260	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
261	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
262	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
263	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
264	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
265	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
266	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
267	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
268	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
269	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
270	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
271	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
272	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
273	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
274	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
275	ГОСТ 8509-93	Уголок 80×80×4 ГОСТ 8509-93	8	1,9	
276	ГОСТ 8639-82	Труба 100×100×4 ГОСТ 8639-82	4	27,5	
277	ГОСТ 2590-2006	Круг ⌀60 ГОСТ 2590-2006	1	16,6	
278	ГОСТ 19903-2015	Лист 4 ГОСТ 19903-2015	1	7,2	
279	ГОСТ 8509-93

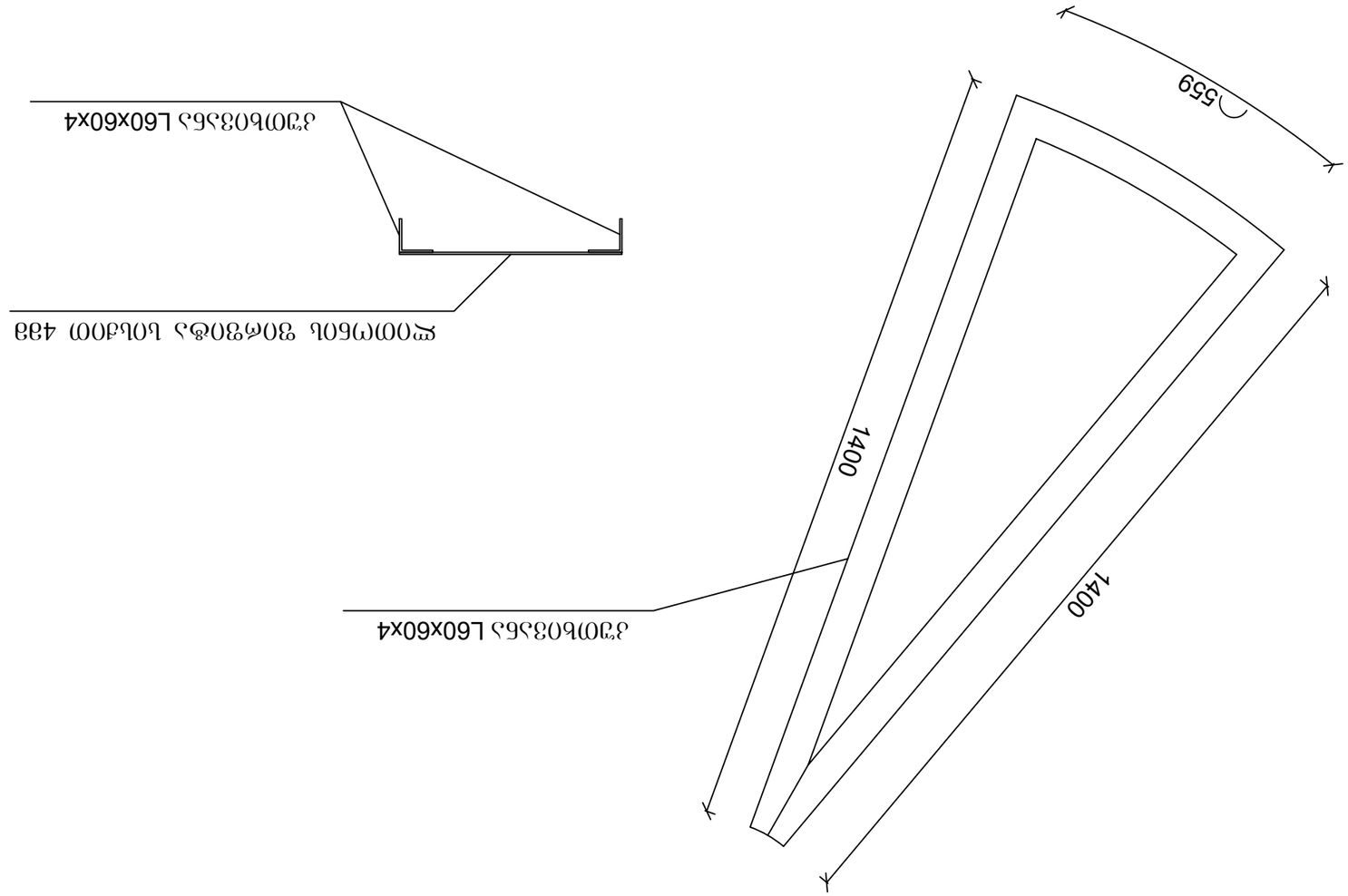


Схема расположения швеллеров и уголков

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1		Швеллер №30 L=4988	2	3.80
2		Швеллер №30 L=1400	2	1.32
3		Швеллер №30 L=559	2	1.32
4		Швеллер №30 L=1400	2	1.32
5		Швеллер №30 L=4988	2	3.80
6		Швеллер №30 L=559	2	1.32
7		Швеллер №30 L=1400	2	1.32
8		Швеллер №30 L=4988	2	3.80
9		Уголок L60x60x4	2	0.42
10		Уголок L60x60x4	2	0.42
11		Уголок L60x60x4	2	0.42
12		Уголок L60x60x4	2	0.42

Разработал	Орлов	15.07.2026	
Проверил	Белова		
Н. контр.			
Утвердил			

Схема расположения швеллеров и уголков

Лит. Р | Лист 1 | Листов 1

ООО «Металлоконструкция»
г. Чугуевск, ул. Заводская, 12

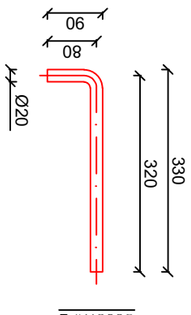
Копировал

Формат А3

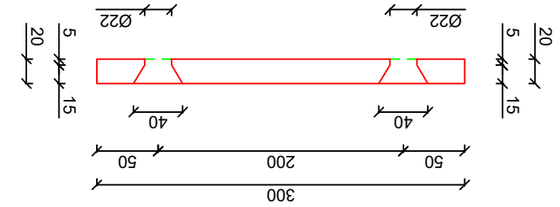
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

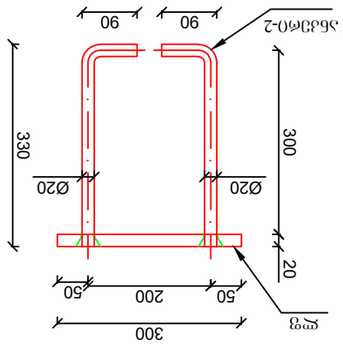
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Ограждение площадки №266, ул. Заводская, 12
Чертёж КЖ-3.08

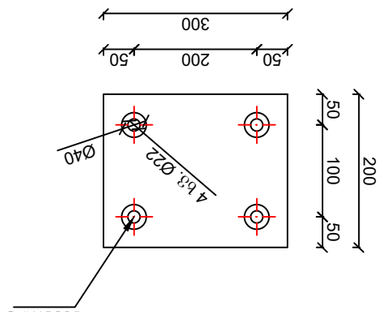


Ъбдзмо-2





ғъьъсфъсзбзбзғо ғэфсғо-2



ғсооғбоь эзґдсзғсо

Ъбдзмо-1

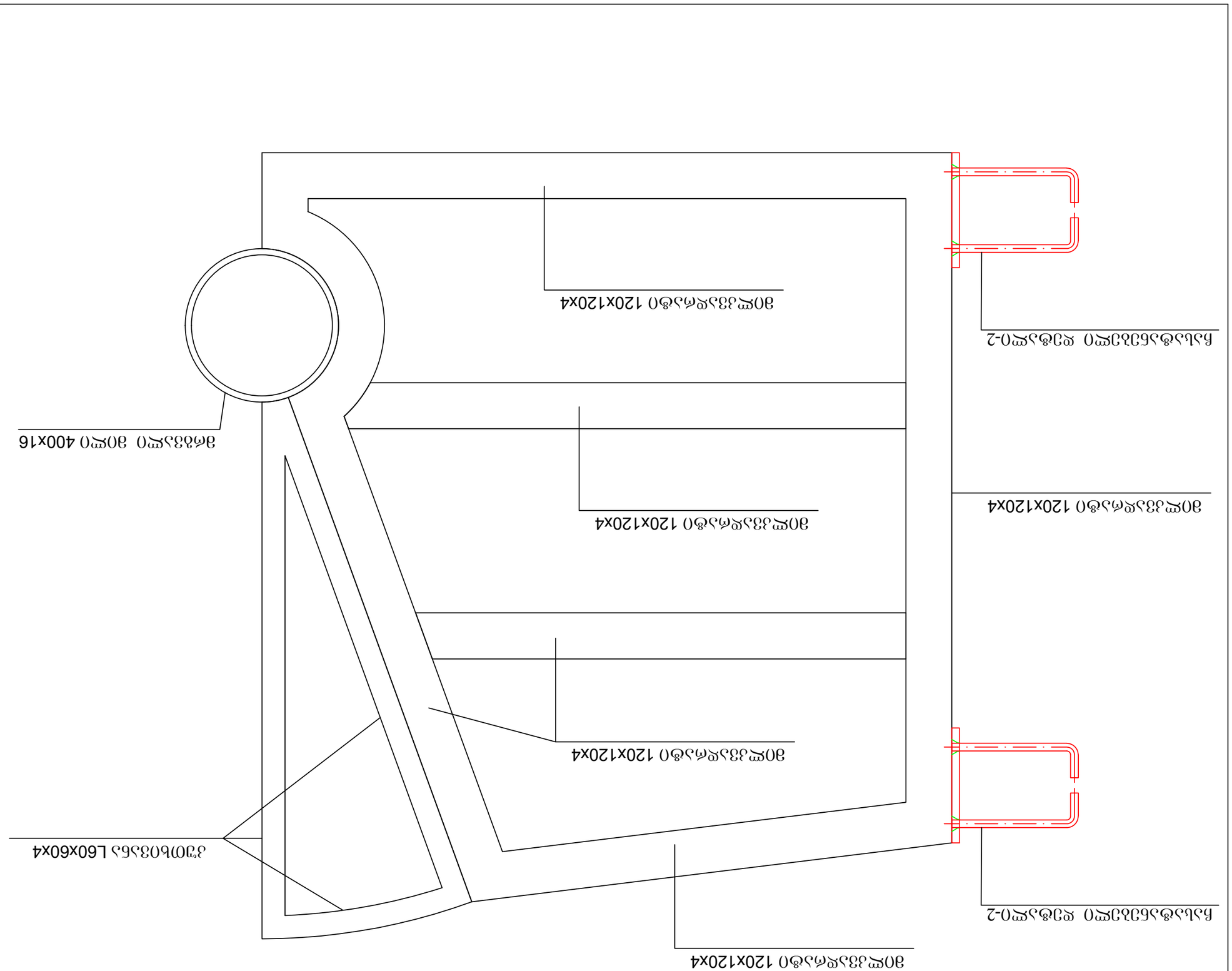
Цфъсто	Отдмофсо
15.07.2026	
ғсдззгооь №	
CAD DWG ғзофсо	kibe.dwg
ғофздфсғмто:	
ґоґдзбфсғмто:	ф. ґґдфдзбоґд
ґздьбґдъсдс:	ф. ґґдфдзбоґд
ґздьфґсґвь:	
ьссзбфсғмфґ ззґъсґздзоґо:	ф. ґґдфдзбоґд

бъьъфьоь ғсъьъьдъсдсґздсдс

ддоъоь ѕґсфсґ ьоъґшґвѕшѕ ьоъоѕ

ъдфґздфьоь ғсъьъьдъсдсґздсдс дъзґоь дґґфьфсфьдбдґзґо бъѵґофсо	
	j-5.09
	А3

ъдфґздфьоь зоьъзьдфоґо	
дъъсъзґо отоъофсоьо, ґґґфбґд ғсъъґоъбоь ґґзбъ №266,	
ь/д. 01.12.12.033.039	
ґздґоґздьо	
ґзъь "ґґфґдзбфоґфо"	
ґздбґоґздьо	
1. ъґґґвздо ґґґдзґґсґоъ зофсґдздфдъґзґо бґдбґґсґздо	
ґздфдъґзґо.	



Спецификация металлоконструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Фланец 400х16	1	20.1	
2		Уголок L60х60х4	4	8.7	
3		Ребро 2-М20х120х160	2	3.4	
4		Болт М20х120х4	4	0.9	
		Итого		34.8	

Ведомость элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	Фланец 400х16	1	20.1
2	Уголок L60х60х4	4	8.7
3	Ребро 2-М20х120х160	2	3.4
4	Болт М20х120х4	4	0.9

Сварка ручная дуговая, электроды Э42А, катет шва 5 мм, по ГОСТ 5264-80.

Болты М20х120х4 по ГОСТ 7798-70, класс прочности 5.8, с гайками и шайбами.

Отверстия под болты М20 сверлить по месту сборки.

Неуказанные предельные отклонения размеров ±2 мм.

Перед сборкой удалить окалину и грязь с контактных поверхностей.

Покрытие: грунтовка ГФ-021 за 2 раза, толщина слоя 40 мкм.

Допуск плоскостности фланца 0.5 мм.

Монтажную маркировку нанести краской.

Транспортировать в пакетах по 10 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Орлов		15.07.2026
Пров.	Сидоров		
Н. контр.			
Утв.			

Стадия: Р
Лист 1
Листов 1

Узел крепления фланца к стойке

ООО «Балтмонтаж», г. Выборг, ул. Крепостная, 12, тел. (81378) 2-14-06

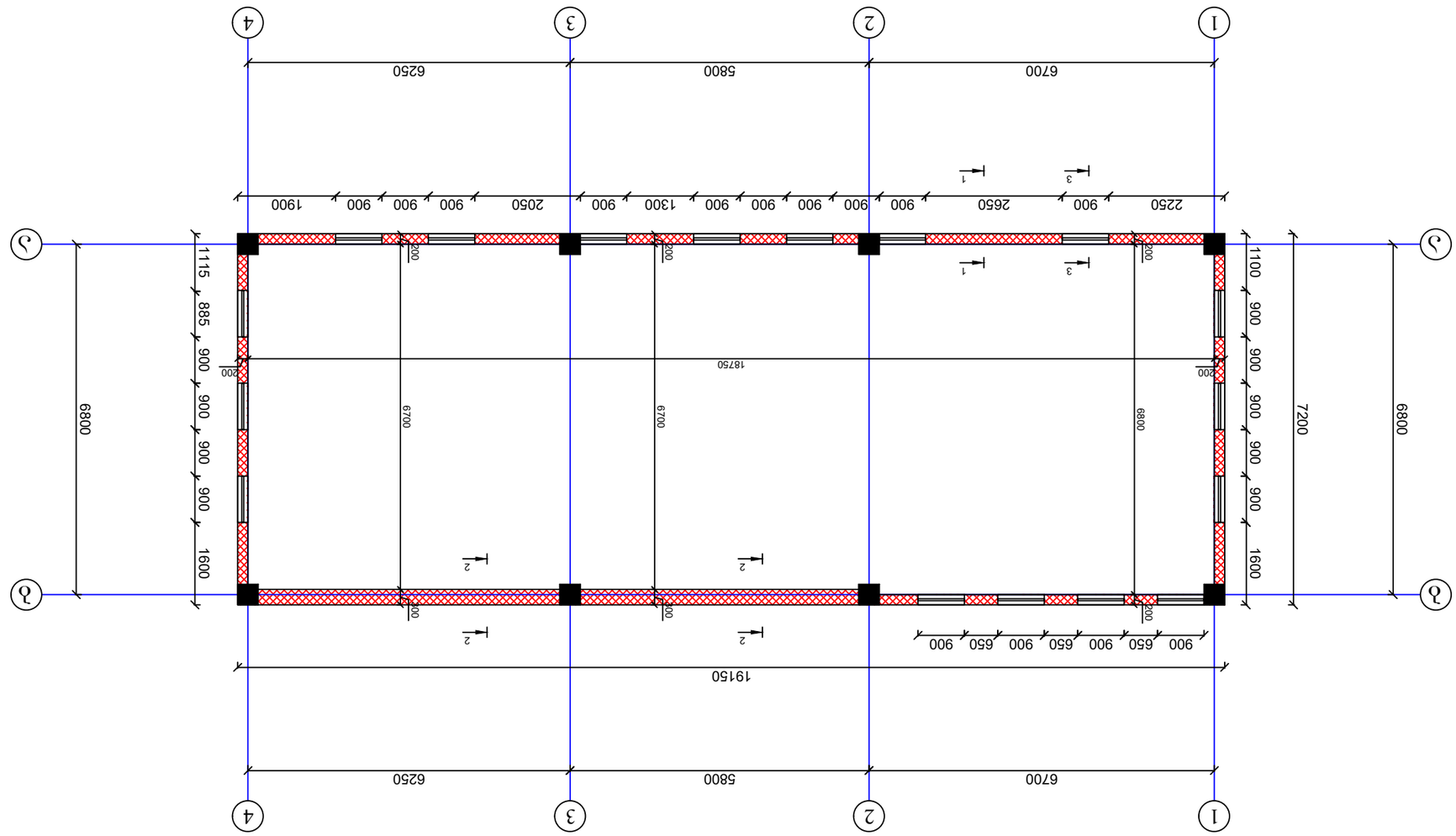
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А3

Разработано в системе КОМПАС-3D v21. Все размеры в миллиметрах, если не указано иное.

эл6. ф/з ээцсцол эпсүүпэлол аэзвз бэлбэцсэ -3.40



Элемент	Ø	L бэл.	n цэгэл	Ln бэ.	Ø	Σ Ln бэ.	ямарэн бэлбэцлэл бүтэц дэл.	Үүнээс дэд бүтэц		Үүсгэх дэлгэц	
								А500В	В500В		
№											м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	12 В500В	330000	1	3300.00	8 В500В	180.00	0.4		72.00	28	
1	8 В500В	180000	1	180.00	12 В500В	3300.00	0.89		2937.00		
				Σ		0.00			3009.00	28	
				n=1		0.00			3009.00	28	
									107.5		м³

Зэлэгдсэн ажлын хэсгийн гишүүдийн гарын үсэг	
Зэлэгдсэн архитектурын ерөнхий төлөвлөгч	
Зэлэгдсэн конструктор	
Зэлэгдсэн инженер	
Зэлэгдсэн технологич	
Зэлэгдсэн ахлах инженер	
Зэлэгдсэн ахлах техникч	
Зэлэгдсэн техникч	
Зэлэгдсэн ахлах зураач	
Зэлэгдсэн зураач	

Зэлэгдсэн ажлын хэсгийн гишүүдийн гарын үсэг	
Зэлэгдсэн архитектурын ерөнхий төлөвлөгч	
Зэлэгдсэн конструктор	
Зэлэгдсэн инженер	
Зэлэгдсэн технологич	
Зэлэгдсэн ахлах инженер	
Зэлэгдсэн ахлах техникч	
Зэлэгдсэн техникч	
Зэлэгдсэн ахлах зураач	
Зэлэгдсэн зураач	

Зэлэгдсэн ажлын хэсгийн гишүүдийн гарын үсэг

Зэлэгдсэн архитектурын ерөнхий төлөвлөгч

Зэлэгдсэн конструктор

Зэлэгдсэн инженер

Зэлэгдсэн технологич

Зэлэгдсэн ахлах инженер

Зэлэгдсэн ахлах техникч

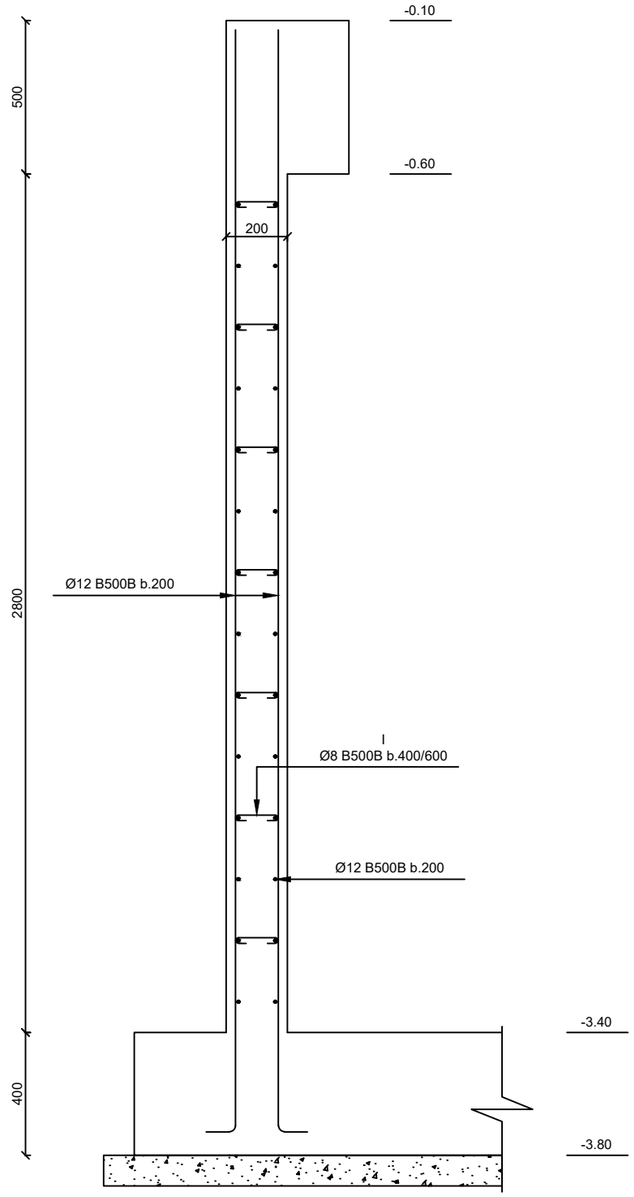
Зэлэгдсэн техникч

Зэлэгдсэн ахлах зураач

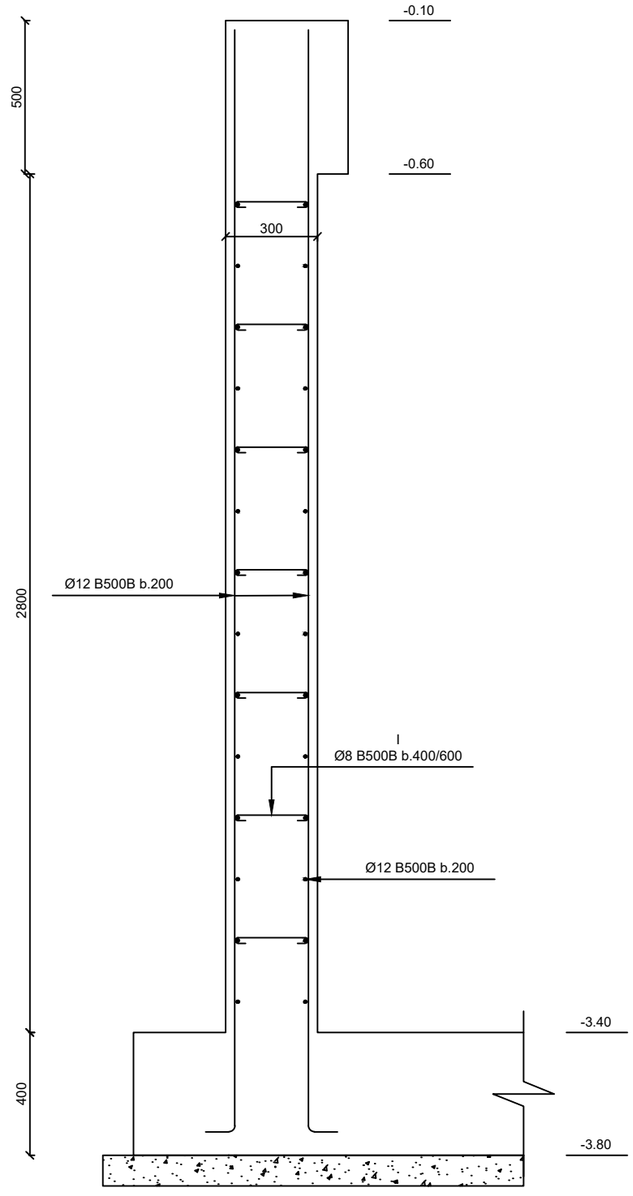
Зэлэгдсэн зураач

მონ. რ/ბ კედლის მოწყობის სქემა ნიშნული -3.40

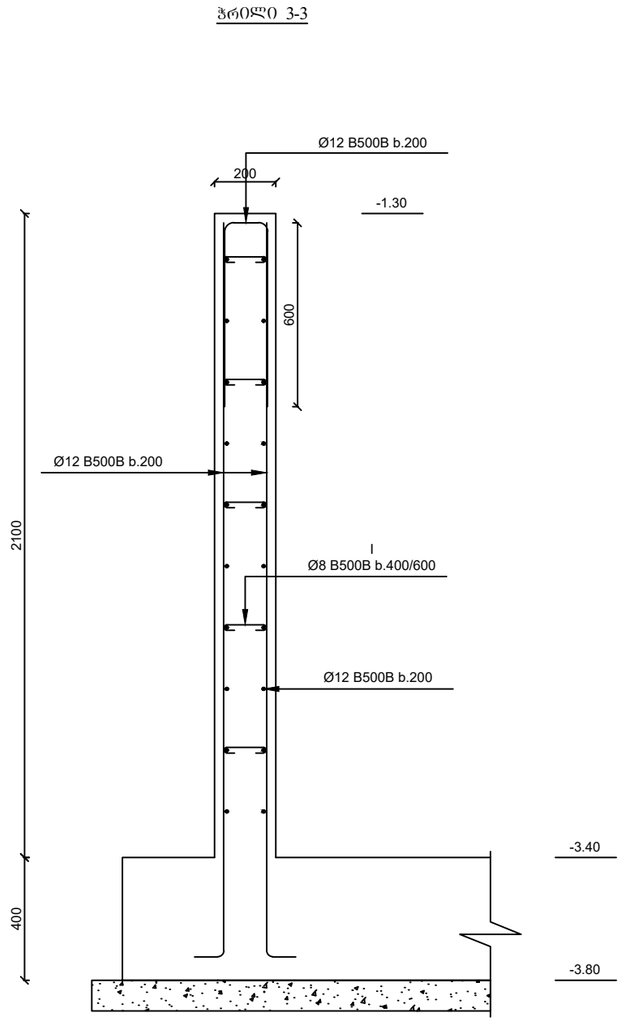
ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2



ჭრილი 3-3



პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი dakvalva.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. მურვანიძე

შესრულა: რ. მურვანიძე

შესამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. მურვანიძე

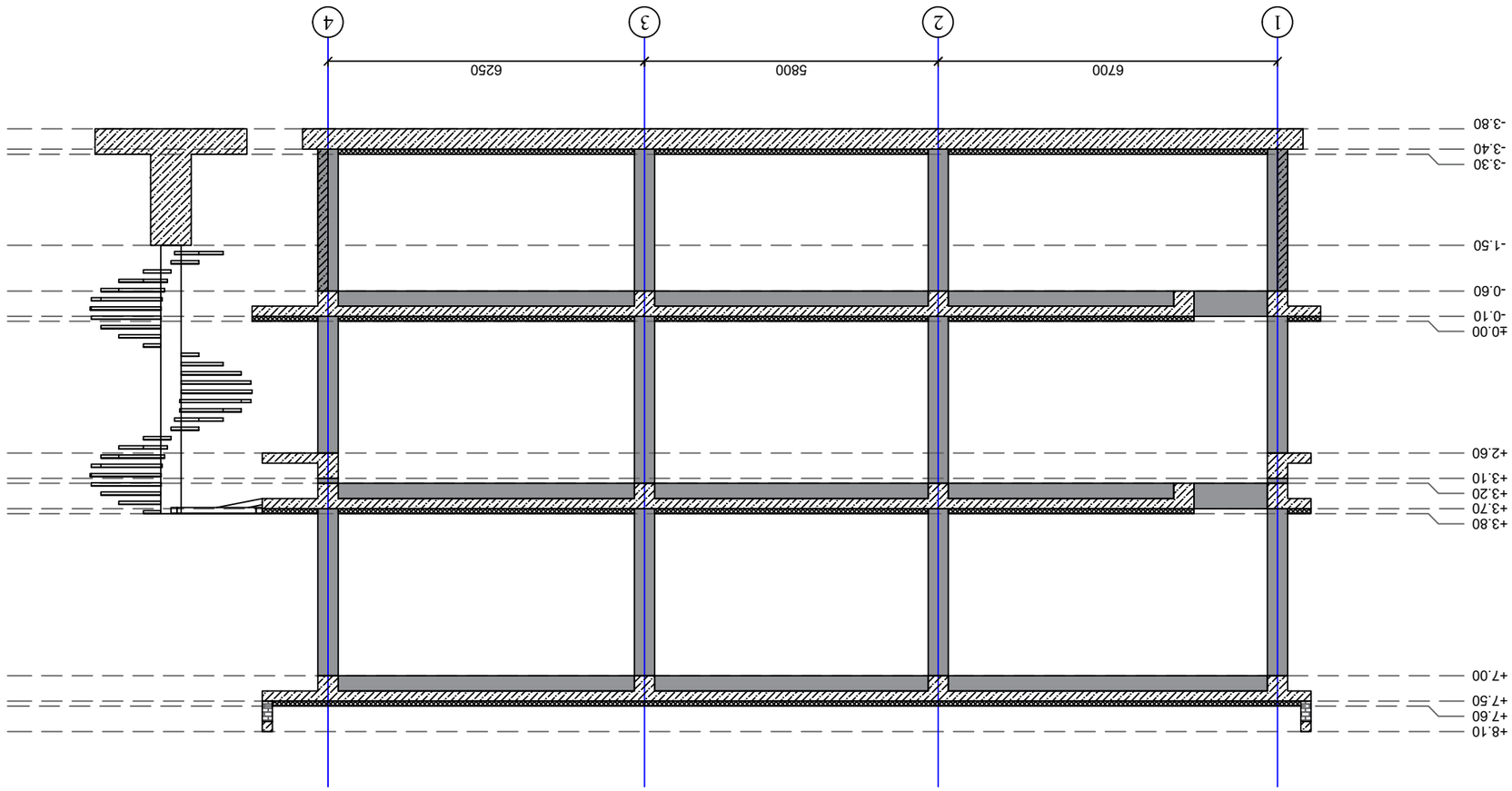
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მოწყობის სქემა

კ-6.02

A3

Разрез 1-1



Разработано в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта: Иванов А.С.

Согласовано: Заказчик

Дата: 15.07.2026

Стадия: Р

Лист: 3

Листов: 12

Инв. № подл.: 4268

Взам. инв. №

Подпись и дата:

CAD DWG чертеж: разрез-1-1.dwg

Формат: А3

Масштаб: 1:50

Разработал: Петров Н.К.

Проверил: Иванов А.С.

Н. контроль: Сидорова Т.В.

ГИП: Иванов А.С.

Разрез 1-1

Лист 3-7.01

Копировал: Кузнецова Е.Л.

ს ა ე რ თ ო ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა

კონსტრუქციების ჩამონათვალი	არმატურის დიამეტრი და კლასი										ბეტონი	ბეტონი
	Ø8 B500B	Ø8 B500A	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	B25	B7.5
საძირკველი												
1. მონ. რ/ბ საძირკველი	150.46			3895.62	1754.74				272.69	126.61	61.62	16.00
ჯამი	**150.46**	**0.00**	**0.00**	**3895.62**	**1754.74**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**272.69**	**126.61**	**61.62**	**16.00**
რიგელები												
1. მონ. რ/ბ რიგელი	2284.85							2740.22	3339.82		48.80	
ჯამი	**2284.85**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**2740.22**	**3339.82**	**0.00**	**48.80**	**0.00**
ფილა												
1. მონ. რ/ბ ფილა	255.20			10462.84							91.10	
ჯამი	**255.20**	**0.00**	**0.00**	**10462.84**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**91.10**	**0.00**
სვეტები												
1. მონ. რ/ბ სვეტი	991.20								2305.90	271.74	11.59	
ჯამი	**991.20**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**2305.90**	**271.74**	**11.59**	**0.00**
კიბე/პანდუსი												
1. მონ. რ/ბ კიბე და პანდუსი	91.44			943.40	690.91	652.27	64.80				19.20	
ჯამი	**91.44**	**0.00**	**0.00**	**943.40**	**690.91**	**652.27**	**64.80**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**19.20**	**0.00**
კედელი												
1. მონ. რ/ბ კედელი	72.00			2937.00							28.00	
ჯამი	**72.00**	**0.00**	**0.00**	**2937.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**28.00**	**0.00**
სილ ჯამი კგ/მ^3	**3845.15**	**0.00**	**0.00**	**18238.86**	**2445.65**	**652.27**	**64.80**	**2740.22**	**5918.41**	**398.35**	**260.31**	**16.00**

სულ ჯამი კგ/მ^3	**B500B**	**34303.71**
	B500A	**0.00**
	B25	**260.31**
	B7.5	**16.00**

პროექტის დასახელება
კაშის კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის მისამართი
ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ,
ს/კ. 01.12.12.033.039

დამკვეთი
შპს "ორიენტირი"

შენიშვნა
1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში ნიშნულები მეტრებში.
2. წონა მოცემულია კილოგრამებში

სტადია	თარიღი	განმარტება
	15.07.2026	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი: kibe.dwg

დირექტორი:

მთ.კონსტრუქტორი: რ. შურღანიძე

შესრულა: რ. შურღანიძე

შეამოწმა:

საავტორო უფლებები: რ. შურღანიძე

ნახაზის დასახელება

საერთო სპეციფიკაცია

კ-8.01

A3

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"



LTD "expert development"

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21

Mail:expert_development@gmail.com

27/07/2026 წელი

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ საკადასტრო კოდით №01.12.12.033.039 შპს "ორიენტირი"-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე არიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით ორ სართულიანი (სარდაფით) კაფე-ბარის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

შინაარსი

ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ საკ. კოდით №01.12.12.033.039 შპს "ორიენტირი"-ს თხოვნის საფუძველზე შემოწმება ჩავუტარეთ არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილ საპროექტო დოკუმენტაციას, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. პროექტის მიხედვით დაგეგმარებულია არსებულ მიწის ნაკვეთზე ორ სართულიანი (სარდაფით) კაფე-ბარის მშენებლობა. საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა, რომლის მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის შეადგენს 8.50X18,75 მეტრს. გეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით შენობის ფუნდამენტი განისაზღვრა რკინა-ბეტონის საძირკვლის ფილაზე.

კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

აღნიშნულ პროექტზე ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კვლევა, სადაც შესწავლილ იქნა ყველა ის კონსტრუქციული მახასიათებლები და საანგარიშო სქემა, რაც მოიცავს შენობის მნიშვნელოვან მზიდუნარიან დეტალებს. საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით შენობის სქემა წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

1. საძირკველი გაანგარიშებულია მონოლითურ რკინა-ბეტონის საძირკვლის ფილაზე - კვეთით 400 მმ;
2. რკინა-ბეტონის კედლები – კვეთით 200 მმ და 300 მმ;
3. საანგარიშო სქემა მონოლითითური რკინა-ბეტონის კარკასული ტიპისაა - კოლონები 400X400 მმ;
4. რკინა-ბეტონის რიგელები – 400X500 მმ;
5. რკინა-ბეტონის კიბის უჯრედი – კვეთით 200 მმ;
6. სართულშუა გადახურვები გაანგარიშებულია ორმაგად არმირებული ფილებით - კვეთით 180 მმ;
7. გადახურვა რკინა-ბეტონის ფილით – კვეთით 180 მმ

რკინა-ბეტონის პანდუსი

1. საძირკველი რკინა-ბეტონის ლენტური ბალიში – კვეთით 600X500 მმ;
2. რკინა-ბეტონის პანდუსის ფილა – კვეთით 200 მმ

ლითონის წრიული კიბე

1. ლითონის კიბის საძირკველი – რკინა-ბეტონის წერტილოვანი ბალიში – კვეთით 3000X3000X500 მმ;
2. რკინა-ბეტონის სვეტი -1.50 ნიშნულის დონემდე – დიამეტრით 800 მმ;
3. კიბის ლითონის საყრდენი დგარი – ლით. მილი დიამეტრით 400X16 მმ;
4. რკინა-ბეტონის ფილასთან დამაკავშირებელი ლითონის კოჭები – მილკვადრატი 120X120X4 მმ;

5. საფეხურები – ლით. კუთხოვანა 60X60X4 მმ

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გათვალისწინებულია ორ სართულიანი (სარდაფით) კაფე-ბარის მშენებლობა, რომლის კონსტრუქცია მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასული სქემითაა გაანგარიშებული. შენობის ფუნდამენტის კონსტრუქციული სქემა რკინა-ბეტონის 400 მმ კვეთის საძირკვლის ფილაზეა გაანგარიშებული, რომელიც გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით დასულია 2 შრეზე. დაფუძვნების პირობები: თიხნარი გრუნტი, საანგარიშო სიმკვრივით ერთღერძა კუმშვაზე Ro=1.80 კგძ/სმ^2. გამოყენებულია საანგარიშო გათვალებით B500B არმატურა. საძირკვლის ფილაში ანგარიშის შესაბამისად გამოყენებულია 12-14B500B კლასის არმირება. სვეტებში გამოყენებულია რვა და თექვსმეტი ღერი 22-25B500B კლასის არმირება, რომელიც შეკრულია რომბული მეთოდით. გაძლიერებულია სვეტებსა და რიგელებთან შეერთების კვანძები (რიგელის კვეთი 400X500 მმ), რიგელებში გამოყენებულია რვა და თორმეტი ღერი 20-22B500B კლასის არმირება (შეკრული ორმაგი ხამუთით), რაც განპირობებულია საპროექტო გეომეტრიული ფორმებისა და პარამეტრების მიხედვით, სადაც დატვირთვებისა და თანაბარ გადანაწილებული ძალვების სწორი მუშაობის პრი ნციპით არის აღებული. სართულშუა გადახურვის მონ. რკინა-ბეტონის ფილებში გამოყენებულია 12B500B კლასის მუშა არმატურა (სისქით 180 მმ). მონ. რკინა-ბეტონის კედლებში საანგარიშო სქემის და კვეთის შესაბამისად გამოყენებულია 12B500B კლასის არმირება (სისქით 200 მმ და 300 მმ). კიბის ფილაში გამოყენებულია 14-16B500B კლასის არმირება (კვეთით 200 მმ). რკინა-ბეტონის პანდუსი: საძირკველი ეწყობა ლენტურ ბალიშზე, სადაც ანგარიშის მიხედვით გამოყენებულია 12B500B კლასის არმირება, ხოლო რკინა-ბეტონის პანდუსის ფილაში გამოყენებულია 12B500B კლასის არმირება (სისქით 200 მმ). ლითონის კიბე: საძირკველი გაანგარიშებულია წერტილოვან ბალიშზე, სადაც გამოყენებულია 14B500B კლასის არმირება. -1.50 ნიშნულის დონემდე რკინა-ბეტონის მრგვალ სვეტში გამოყენებულია თორმეტი ღერი 18B500B კლასის არმირება (შეკრული ერთმაგი ხამუთით). კიბის საყრდენ დგარად გამოყენებულია 400X16 მმ კვეთის მრგვალი მილი, ხოლო რკინა-ბეტონის ფილასთან დამაკავშირებელ კოჭებად გამოყენებულია 120X120X4 მმ კვეთის მილკვადრატები. საფეხურებად გამოყენებულია 60X60X4 მმ კვეთის კუთხოვანები. სეისმომედეგობის პირობის მიხედვით აღნიშნული კონსტრუქციული პროექტი მოქმედ სამშენებლო ნორმატივებთან მიმართებაში

წარმოებულია სწორად, რასაც ვეთანხმებით და ვანიჭებთ დადებით შეფასებას.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით თანდართული მასალებით, რაც მოცემულია მუშა ნახაზებში და გათვლებში. შესაბამისად წარმოდგენილი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით. შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები: 1. სტატიკური მუდმივი 2. სტატიკური ხანმოკლე 3. სტატიკური ხანგრძლივი 4. სეისმური X მიმართულება (0.17g აჩქარება) 5. სეისმური Y მიმართულება 6. სეისმური 45^0 7. სეისმური 135^0 8. ქარი სტატიკური X მიმართულება 9. ქარი სტატიკური Y 10. ქარი პულსაციური X 11. ქარი პულსაციური Y 12. აქსელეროგრამა 1, X მიმართულება 13. აქსელეროგრამა 1, Y 14. აქსელეროგრამა 2, X მიმართულება 15. აქსელეროგრამა 2, Y მიმართულება 16. აქსელეროგრამა 3, X მიმართულება 17. აქსელეროგრამა 3, Y მიმართულება 18. აქსელეროგრამა 4, X მიმართულება 19. აქსელეროგრამა აქსელეროგრამა Y მიმართულება 20. აქსელეროგრამა 5, X მიმართულება 21. აქსელეროგრამა Y მიმართულება 22. აქსელეროგრამა 6, X მიმართულება 23. აქსელეროგრამა 6, Y მიმართულება 24. აქსელეროგრამა 7, X მიმართულება 25. აქსელეროგრამა 7, Y მიმართულება.

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებებით-II. საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალს შეადგენს. (EMS-98 სკალით) გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 36 ფორმა. ბეტონის კლასი B-25 (საძირკვლის ფილა). არმატურა B500B. შესაბამისად წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

დასკვნითი ნაწილი: ჩვენს მიერ შესწავლილი ქალაქი თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა №26ბ საკადასტრო კოდით №01.12.12.033.039 შპს "ორიენტირი"-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი ორ სართულიანი (სარდაფით) კაფე-ბარის საპროექტო დოკუმენტაცია და მასში მოცემული კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია სამშენებლო ნორმატივების, გეოლოგიური მონაცემებზე დაგეგმარებული კონსტრუქციული ნაწილის გათვალისწინებით, რომელიც სავსებით დამაკმაყოფილებელია და საიმედო დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან მიმართებაში. აღნიშნული პროექტის სქემების შესაბამისად არ ირღვევა კონსტრუქციული ელემენტების მუშაობის პრინციპი, დაცულია სეისმომედეგობის ნორმები, რის საფუძველზეც მოცემული დოკუმენტაცია სრულიად აკმაყოფილებს დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებსა და წესებს.

კონსტრუქტორ-ექსპერტი: **ა. ყურაშვილი**

შპს ექსპერტ დეველოპმენტი
EX ERT DEVELOPMENT
402030495
EXPERT DEVELOPMENT LTD

სამუშაო გამოცდილება

გვარი, სახელი, მამის სახელი: - ყურაშვილი ალექსანდრე

მისამართი: - ქ.თბილისი, იპ. ხვიჩიას ქუჩა №16, ბინა 11

ტელეფონი: - ტელ: 2 37 55 77
მობ: 5 99 05 70 94
პ/ნ 01024034907

განათლება: - 2002 წელს ჩავაბარე და 2008 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (მაგისტრი)

- მშნებელ-ინჟინერის სამუშაო საქმიანობა და გამოცდილება 2006 წლიდან დღემდე.

-შპს "ვალენტია ინდუსტრია" 2005-2006წწ.

-"სახელმწიფო უზრუნველყოფის სამსახური" თანამდებობა: ქონების განვითარების სამსახურის სპეციალისტი 2006-2009 წწ. (ავლაბრის ადმინისტრაციული კომპლექსის მშენებლობაზე)

- 2009 წლიდან 2011 წლამდე ვმუშაობდი საპროექტო ორგანიზაცია შპს "დიტრიხ"-ში კონსტრუქტორის პოზიციაზე მის: ქ.თბილისის, ბახტრიონის ქუჩა №28

- 2011 წლიდან შპს "ლილეო"– ს დირექტორი თანამდებობა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი
- 2018 წლიდან დღემდე შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს დირექტორი, თანამდებობა : ინჟინერ-ექსპერტი

ენების ცოდნა: - ქართული– მშობლიური
- რუსული-კარგად
- ინგლისური-კარგად

სხვა მონაცემები:

კომპიუტერული პროგრამები:
OS: Auto cad; ArchiCAD; Windows XP; Microsoft Office; Internet Explorer; საინჟინრო-გამოთვლითი პროგრამა Lira

2009 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, შესწავლილი მაქვს 200 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2, მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ნახაზები, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში დაპროექტებული მაქვს 600-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 კლასის შენობების კონსტრუქციული პროექტი. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში შესრულებული მაქვს 4000 მეტ ობიექტზე საექსპერტო დასკვნები, სადემონტაჟო-სამშენებლო ობიექტების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობების ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო ნაგებობების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული ელემენტების საექსპერტო შეფასების შესახებ. ჩემს მიერ, თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მეოთხე კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური კომპლექსების, საწარმო ტიპის ნაგებობების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"



LTD "expert development"

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21/ 558 37 80 90

Mail:expert_development@gmail.com

კონსტრუქტორ ექსპერტი: ალექსანდრე ყურაშვილი

სამუშაო გამოცდილება: 2006 – 2009 წელი (ავლაბრის ადმინისტრაციული კომპლექსის მშენებლობა) კონსტრუქტორ-ექსპერტი, სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ეტაპები და შარულ სამუშაოთა აქტების მომზადება

2011 – 2018 წელი: შპს "ლილეო" საქმიანობა: შენობა-ნაგებობებზე მდგრადობისა და საიმედოობის კვლევა, მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედების კვლევა, პროექტის ექსპერტიზა, გამაგრება-რეაბილიტაციის პროექტის მომზადება, ინდივიდუალური და მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების კონსტრუქციული გებმარება

2018 – 2026 წელი: შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი": კონსტრუქტორ-ექსპერტი სამოქალაქო მშენებლობის დარბაში, შენობა ნაგებობების მდგომარეობის საექსპერტო კვლევა, მომიჯნავე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის და მასზე მშენებლობით გამოწვეული ზეგავლენის კვლევა,

კონსტრუქციული პროექტის ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ექსპერტიზა

აღნიშნული პიროვნება მუშაობს შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ში 2018 წლიდან დღემდე კონსტრუქტორი-ექსპერტის თანამდებობაზე, რომლის სამუშაო გამოცდილება შეადგენს 19 წელს.

დირექტორი: ა. ყურაშვილი

კონსტრუქტორ-ექსპერტი: ა. ყურაშვილი

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

19IA43611

სახელი / FIRST NAME

ალექსანდრე

ALEKSANDRE

გვარი / LAST NAME

ყურაშვილი

KURASHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მმ / M	01024034907

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
21.02.1985	15.10.2029

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

15.10.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

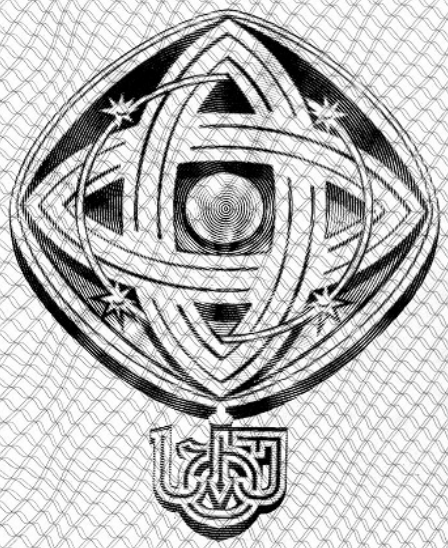
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2019

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE019IA4361130102403490 7<<<<

8502212M2910150GEO<<<<<<<<<<<8

KURASHVILI<<ALEKSANDRE<<<<<<<<<



დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
შემსრულებელი: საგამომცემლო პოლიგრაფიული სახლი კაბადონი
ს.ფ.ს. რეგისტრაციის № 7 - 0158

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



ბაკალავრის დიპლომი

BACHELOR'S DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000839

This is to certify that Mr./Ms. Alexander
Name, Surname
Kurashvili

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

By the decision of the State Qualification Commission, September
Month, Day, Year
18, 2006, Mr. Alexander Kurashvili
Name, Surname

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Seal

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სპეციალობით

საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 18. 9
(წელი, რიცხვი, თვე)
გადაწყვეტილებით

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535



მაგისტრის
დიპლომი

MASTER'S
DIPLOMA

დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დამამზადებელი: შპს „ფორმა“
სფს რეგისტრაციის № 04-1599

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

DIPLOMA

MA № 000505

This is to certify that by the decision June 26, 2008.

of the Civil Engineering faculty

of the **Technical University of Georgia**

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal

Dean of the faculty

Rector

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

საინჟინრო

ფაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადაწყვეტილებით,

ალექსანდრე ყურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა.

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 სარეგისტრაციო # 00504

საქართველო

ორი ათას ჩვიდმეტი წლის ექვს დეკემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუსს თეა მაღალდაძეს, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: თბილისი, მტკვრის ქ. N6, მომმართა: **ალექსანდრე ყურაშვილმა**, რომელმაც წარმოადგინა მის მიერ შედგენილი **სამუშაო გამოცდილების** ერთი ეგზემპლარი და მოითხოვა მასზე მისი ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე დავადგინე მისი პირადობა წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად **ალექსანდრე ყურაშვილმა** (დაბად.21.02.1985წ. პ/ნ 01024034907, პ/მ დ1428509) მომმართა.

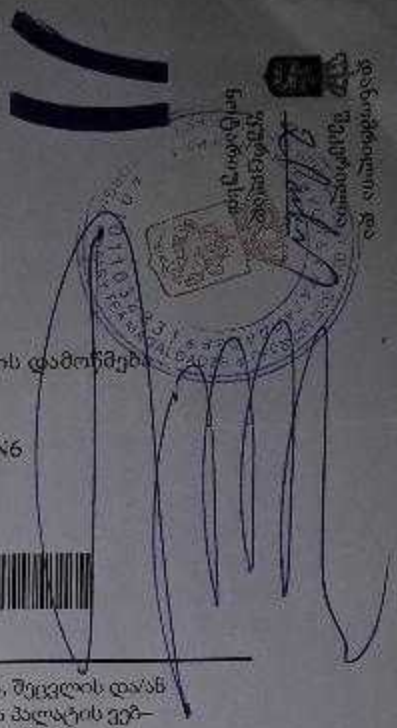
მე შევამოწმე მისი ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მაქვს.

მან განაცხადა, რომ მისთვის ცნობილია სამუშაო გამოცდილების შინაარსი და მასზე ხელმოწერის სამართლებრივი შედეგი, რომ იგი სრულად გამოხატავს მის ნებასა და სურვილს, რის შემდეგაც მან ჩემი თანდასწრებით, პირადად მოაწერა ხელი სამუშაო გამოცდილებას, რომელიც თან ერთვის სანოტარო აქტს.

ნოტარიუსმა მას განუმარტა, რომ იგი ამოწმებს მხოლოდ **სამუშაო გამოცდილებაზე** მისი ხელმოწერის ნამდვილობას და არა **სამუშაო გამოცდილებაში** მოყვანილი ფაქტის სიზუსტეს და ნამდვილობას. მე მას აგრეთვე განვუმარტე, რომ ნოტარიუსს არ ეკისრება პასუხისმგებლობა კერძო აქტის კანონმდებლობასთან შეუსაბამობის, ან კერძო აქტში ხელმომწერის ნების არაადეკვატურად ასახვის გამო და შესაბამისად, პასუხს არ აგებს მის ნამდვილობაზე.

დამოწმებულია ერთი ხელმოწერის ნამდვილობა **სამუშაო გამოცდილების** ერთ ეგზემპლარზე და შესაბამისად გადახდილია სანოტარო საზღაური: "სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ" საქართველოს მთავრობის #507-ე დადგენილების (29.12.2011 წ.) 31-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი, 39-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი და საგადასახადო კოდექსის 169-ე მუხლის საფუძველზე დ.ღ.გ. 0.36 ლარი, ჯამში: 4.36 ლარი.

საქართველოს ნოტარიუსი
თეა მაღალდაძე



სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი	N171419327
სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი	06.12.2017 წ
სანოტარო მოქმედების დასახელება	ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება
სრულიად	თეა მაღალდაძე
სანოტარო ბიუროს მისამართი	თბილისი, მტკვრის ქუჩა N6
სანოტარო ბიუროს ტელეფონი	0322931887
სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი	31278100086917

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18