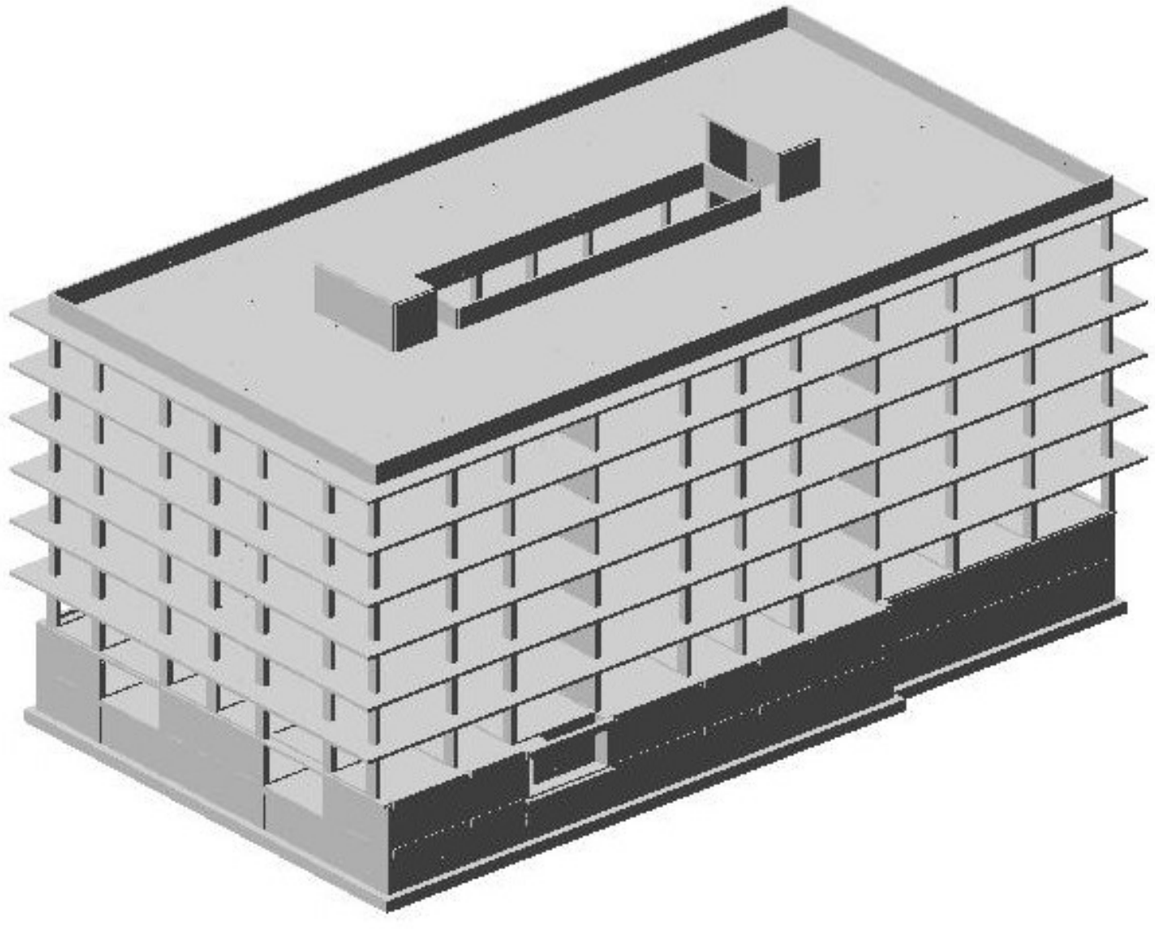
ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II განაკვეთი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

კონსტრუქციული პროექტი

თბილისი 2023



საოფისე შენობა
ქ. თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი
ს/კ 01.10.13.016.164

კონსტრუქციული პროექტი

დამკვეთი:
შპს „NS Studio“

19.06.2023წ.

სარჩევი

		გვერდი
1	შესავალი	3
2	პროექტის აღწერა	3
3	მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში	4
4	სტრუქტურული ანალიზი და პროექტირების პროცესი	6
5	მასალების მახასიათებლები	13

შეასრულა:

დავით თავაძე
ინჟინერ-მშენებელი
ინჟინერიის მაგისტრი მშენებლობაში

შესავალი

1.1 ზოგადი

1.1.1 კონსტრუქტორ დავით თავაძეს (პნ: 35001100700) დაევალა შეესრულებინა კონსტრუქციული ნაწილის გაანგარიშება და შემდგომში კონსტრუქციული ნახაზების მომზადება ქ. თბილისში, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, ს/კ 01.10.13.016.164 ასაშენებელი საოფისე შენობა.

1.1.2 კონსტრუქციული პროექტის მიზანია, მშენებლობის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება.

1.1.3 არქიტექტურული ნაწილი მომზადდა შპს „NS Studio" -ს მიერ წარმოდგენილ არქიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით.

1.2 რეპორტის სტრუქტურა

1.2.1 საოფისე შენობა მდებარეობს ქ. თბილისში, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, ს/კ 01.10.13.016.063/123 პროექტით გათვალისწინებულია 6 სართულიანი (2 მიწისქვეშა) მრავალბინიანი სახლის მშენებლობა.

1.2.2 მე-2 ნაწილში მოცემულია პროექტის აღწერა

1.2.3 მე-3 ნაწილში მოცემულია ანგრიშის ანალიზის აღწერა, გაანგარიშების მეთოდები, СНиП-ის მოთხოვნები, ქართული ნორმების მოთხოვნები და კორელაცია ქართულ ნორმებსა და СНиП-ებს შორის.

1.2.4 მე-4 ნაწილში აღწერილია ანგარიშის კრიტერიუმები და მასალები.

2 პროექტის აღწერა

2.1 ზოგადი

2.1.1 შენობა გეგმაში ოთხკუთხა ფორმისაა.

შენობის გეომეტრიული ზომები: შენობა ღერძებში არის **36.283 X 56.600 მ**; მაქსიმაური მალი შეადგენს **L=7.00 მ.** შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით. სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **H=3.45 მ.** შენობის პირობითი ნიშნული - **±0.00**, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული **+405.50**

2.2 დატვირთვების კრიტერიუმები

2.2.1 საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით ქ. თბილისი განლაგებულია **8 ბალიანი** სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით **(A=0.17)**

2.2.2 გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - **II**;
სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - **85 კგძ/მ²** (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით).

2.2.3 სამშენებლო მოედანზე თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - **50 კგძ/მ²**.

2.2.4 შენობის მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2022**-ის გამოყენებით .

2.2.5 კომპიუტერული ანალიზისა და გაანგარიშების შედეგები სრულად აკმაყოფილებს СНиП-ებისა და ქართული სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

2.3 კონსტრუქციული გადაწყვეტა

2.3.1 შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია საძირკვლის ფილაზე სისქით - 800მმ.

2.3.2 შენობა წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოსებრ-კავშირებიან სისტემას, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით.

2.3.3 რკინაბეტონის ელემენტები განსხვავდებიან ზომებში:

1) საძირკვლის ფილა სისქეში - **H=800 მმ**

2) გადახურვის ფილები სისქეში - **200 მმ; 250 მმ;**

3) რკიბნაბეტონის რიგელები - **250X500 მმ; 300X500 მმ; 400X500 მმ;**

4) რკინაბეტონის სვეტების ზომები: **400X800 მმ; 400X700 მმ; 400X600 მმ**

5) რკინაბეტონის კედლები სისქეში: **200 მმ; 250 მმ; 300 მმ**

6) კიბის ბაქნები - **180მმ**

2.4 <u>შენიშვნები და რეკომენდაციები</u>

2.4.1 არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

2.4.2 არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=60Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;** არმატურის ჩაანკერება ბეტონის ტანში განხორციელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შეერთების კვანძებში; ჩაანკერების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=50Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=50Ø;**

2.4.3 შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიგნითა ტიხრები განხორციელდეს წვრილი საკედლე ბლოკებით (იტონგის ბლოკით), რომელთა მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს - 550 კგ/მ^3.

2.4.5 კედლების წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ მე-3 რიგში **(600-700მმ)** მოქნილი კავშირებით რომელიც არ შეზღუდავს კარკასი ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. თუ ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყლების მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში.

2.5 სამშენებლო ნორმები და დოკუმენტაცია

2.5.1 პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა'' (СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах)
პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»
СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты.

3 <u>მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში:</u>

3.1.1 მუშა პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნაწილის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს მშენებლობის წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მიხედვით უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით.

3.1.2 ქვაბულისა და საძირკვლის ქვეშა ქანები, რომელზედაც ხდება შენობიდან მოსული სტატიკური თუ დინამიკური დატვირთვების გადაცემა, მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ თანახმად ნორმისა.

3.1.3 ხიმინჯების დაბეტონებისას გამოყენებული იქნას ე. წ ,,ხორთუმი,, და დაბეტონება განხორციელდეს ქვემოდან ზემოთ ,,ხორთუმის,, გადაადგილებით. აუცილებელია განხორციელდეს ხიმინჯების ბეტონის ტანის სიმკვრივის კონტროლი.

3.1.4 შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

3.1.5 რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80; მოწოდებული 50მ^3-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ^3-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

3.1.6 რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია **B240B; B500B** კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი (გამოიცადოს თითოეული დიამეტრის მინიმუმ 4 ნიმუში) და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3.1.7 რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა ,,შუქში მალის,, 1/250.

3.1.8 მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარები და/ან სამაგრები.

3.1.9 ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას ცხელი კლიმატის პირობებში +25 გრადუსზე მეტი ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებული იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. **ზამთრის პირობებში** ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

3.1.10 ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებებისაგან (ან ზემოქმედებისაგან) მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან და ქარისაგან. პროექტში მითითებული ბეტონის სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე მისი სტრუქტურა ადვილად იმსხვრება, აქედან გამომდინარე ბეტონის აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად იქნას დაცული ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი. დაუშვებელია მზიდ კონსტრუქციათა ყალიბების გამოხსნა ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ ვადაზე ადრე.

3.1.11 კონსტრუქციული პროექტით გათვალისწინებულია B25 კლასის ბეტონის გამოყენება.

3.1.12 სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

3.1.13 სამშენებლო მოედნის მდებარებიდან და გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ლარსენის შპუნტებით.

4 სტრუქტურული ანალიზი და პროექტირების პროცესი

4.1. სტატიკური და დინამიური დატვირთვები

4.1.1 **მუდმივი (სტატიკური) დატვირთვა:** რკინაბეტონის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის“ წონა + გარე შემომფარგვლელი და შიგა კედლების დატვირთვა).
შენიშვნა: კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კოსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით საიმედოობის კოეფიციანტის გათვალისწინებით.

4.1.2 **ხანმოკლე სტატიკური დატვირთვები:**
ა) დროებითი სასარგებლო დატვირთვები СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.
ბ) ქარის სტატიკური დავტვირთვები შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
გ) ქარის სტატიკური დატვირთვები შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
დ) თოვლის დატვირთვა;

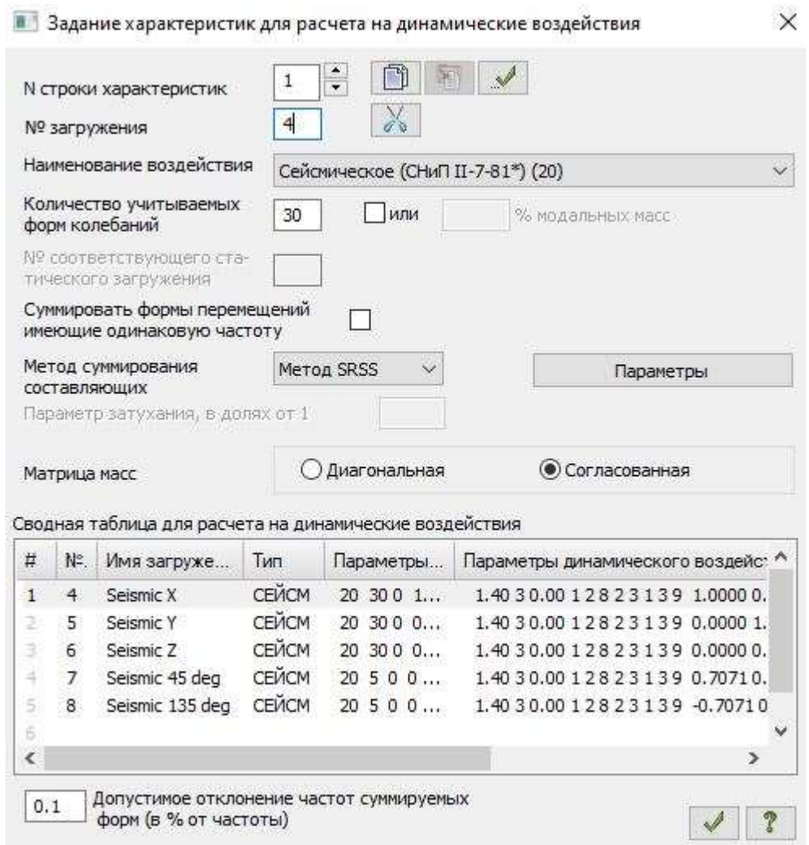
4.1.3 **სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებების II კატეგორიის გრუნტისთვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, პნ. 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“ თავი II, მუხლი 4 -ის მოთხოვნების შესაბამისად:**
ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45^0“ მიმართულებით.
დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135^0“ მიმართულებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შენობების მზიდ კონსტრუქციებში ძალვათა თანწყობისას გათვალისწინებული იქნა შემდეგი კომბინაციები:

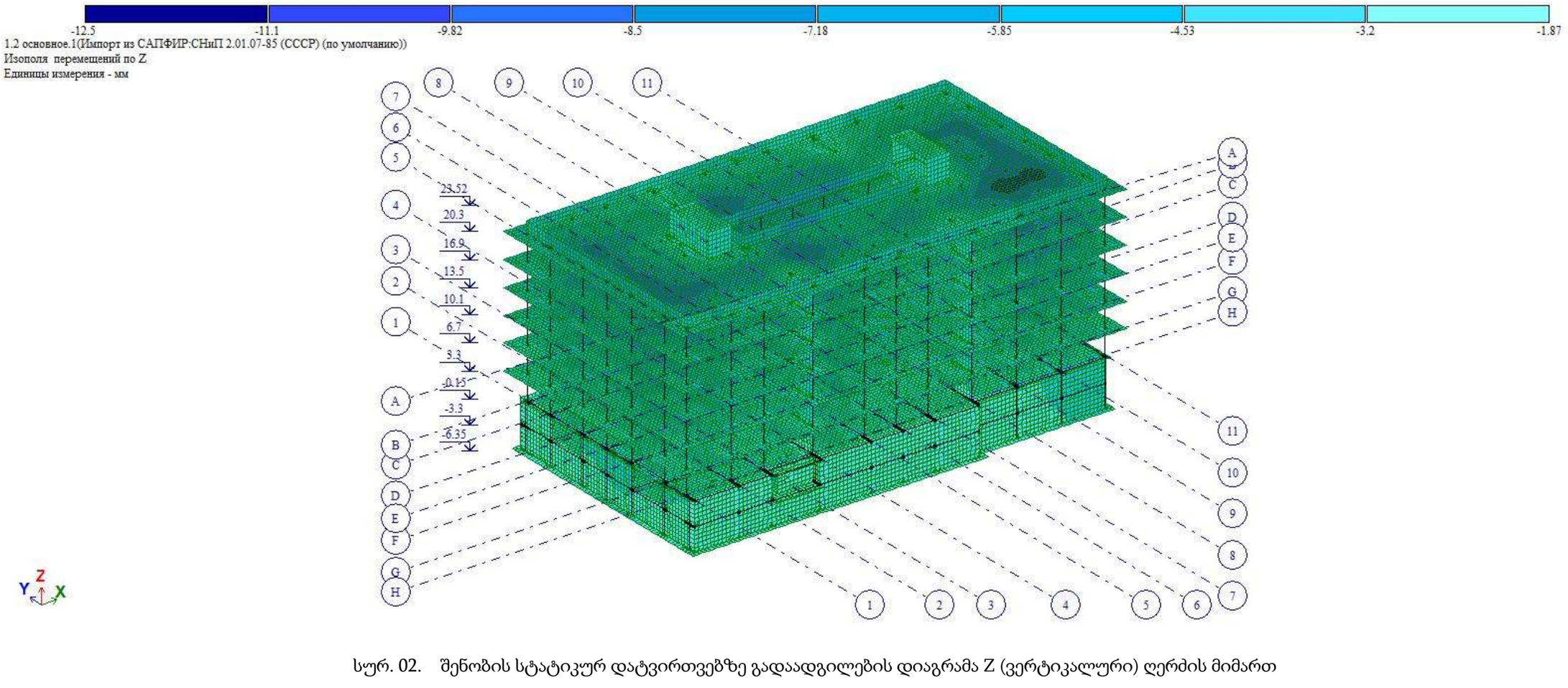
a) ძირითადი თანწყობა:
   1. (მუდმივი) + (დრ.ხანგრძლივი)
   2. (მუდმივი) + (დრ.ხანმოკლე)
   3. 1X(მუდმივი) + 0.95X(დრ.ხანგრძლივი) + 0.9X(დრ.ხანმოკლე)

b) განსაკუთრებული თანწყობა:
   0.9X(მუდმივი) + 0.8X(დრ.ხანგრძლივი) + 0.5X(დრ.ხანმოკლე) + 1X(ერთ-დინამიკური დატვირთვა)

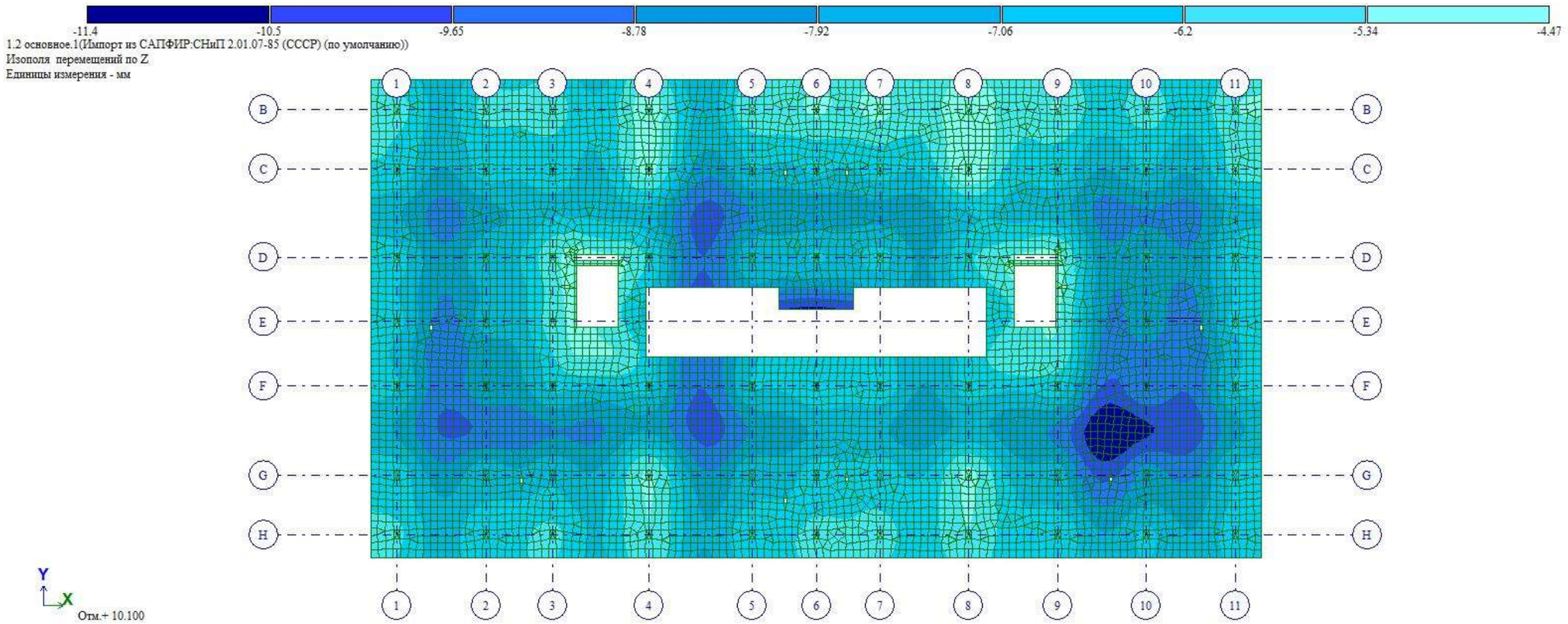
4.1.4 LIRA-ში შეყვანილი მონაცემები სეისმური გამოთვლებისთვის, საქართველოში მოქმედი ნორმების გათვალისწინებით.



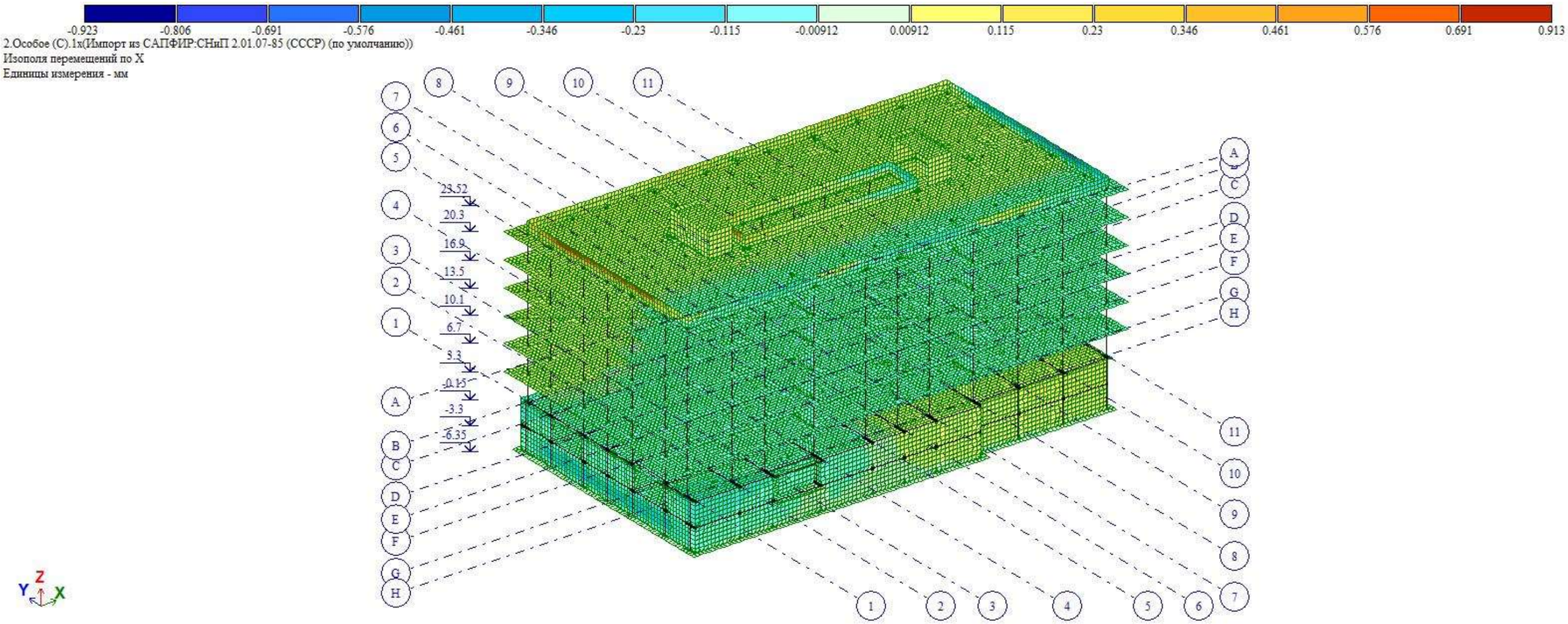
სურ.1



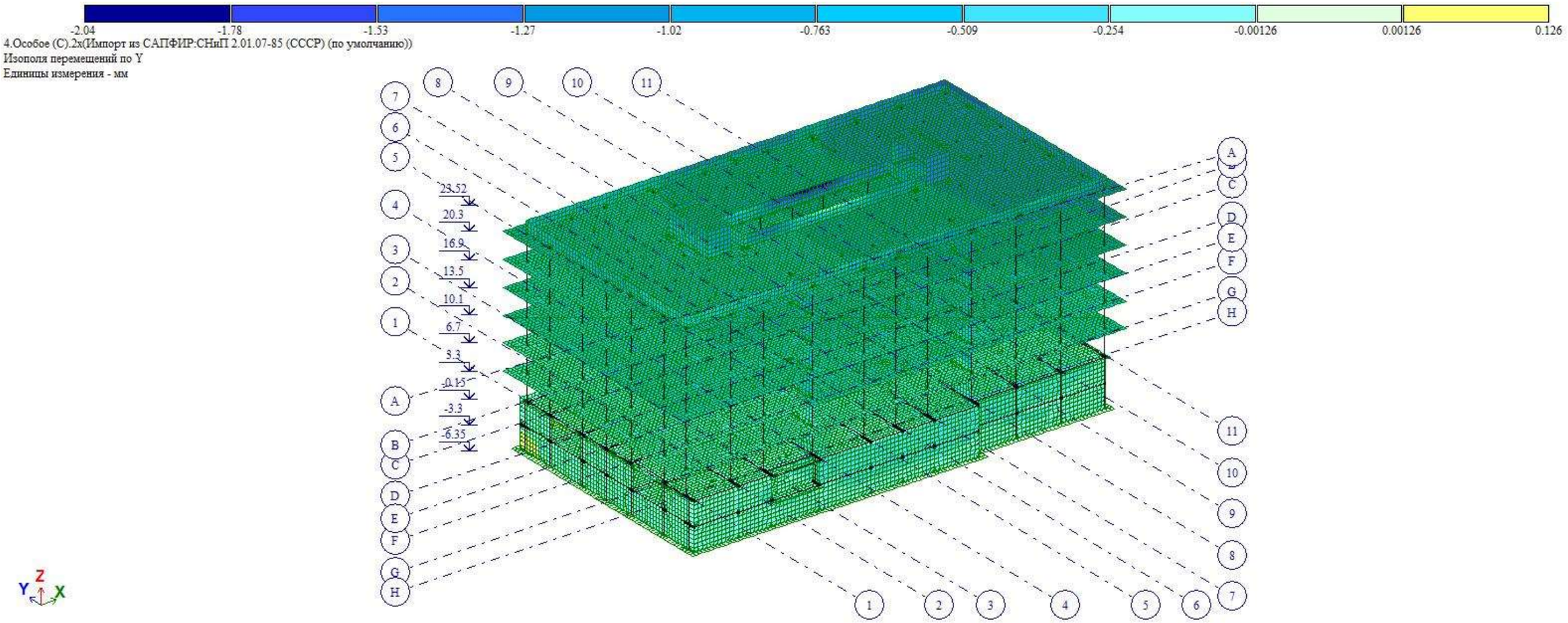
სურ. 02. შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა Z (ვერტიკალური) ღერძის მიმართ



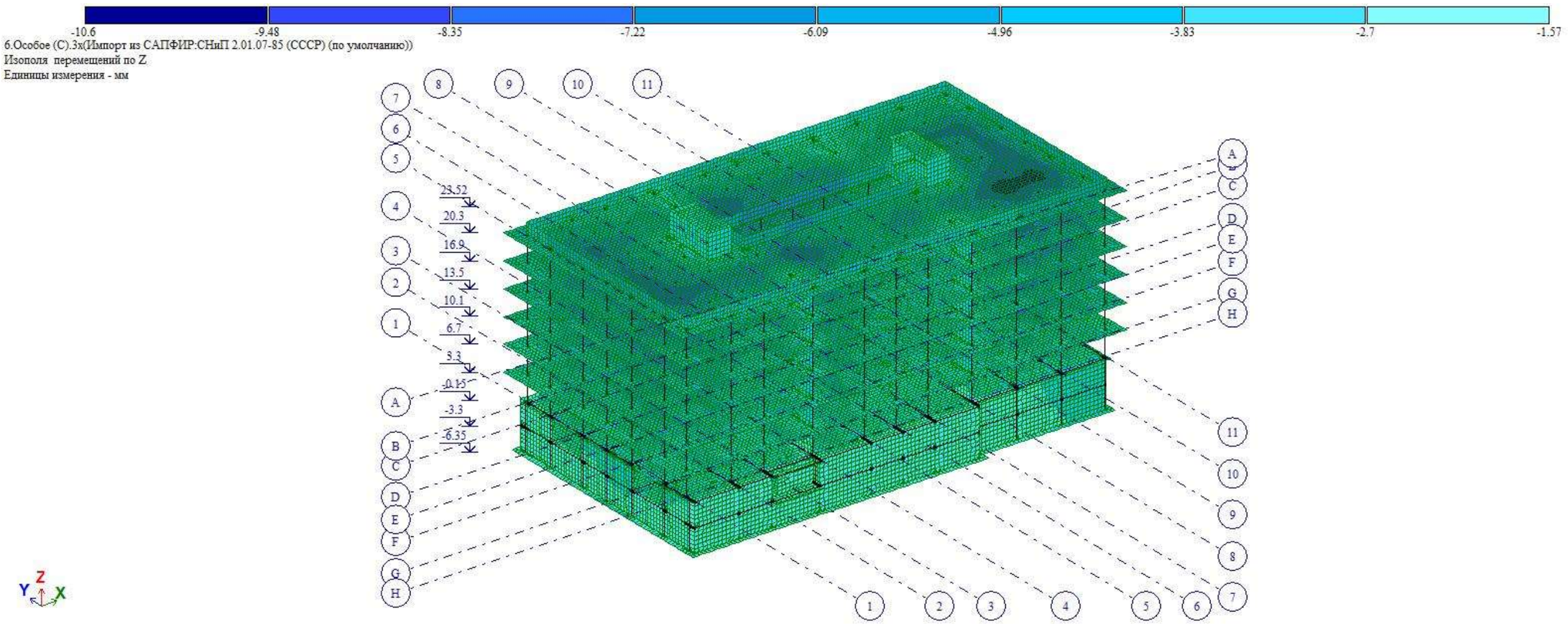
სურ. 03 შენობის ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა Z (ვერტიკალური) ღერძის მიმართ



სურ. 04 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „X“-ის მიმართულებით.



სურ. 05 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილება „Y“-ის მიმართულებით.



სურ. 06 სეისმური ძალებით გამოწვეული შენობის მაქსიმალური ვერტიკალური გადაადგილება „Z“-ის მიმართულებით.

5 მასალები

5.5.1 სვეტებისთვის, კედლებისთვის, გადახურვის ფილებისთვისა და კოჭებისთვის (რიგელები) პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B25, საძირკვლის ფილისთვის პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის კლასი B25 W6.

1. 5.5.2 ბეტონის მახასიათებლები

ბეტონის კლასის	B25
იუნგის მოდული	3 060000 ტ/მ^2
პუასონის კოეფიციენტი	0.2
ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი	1.0 X 10^{-5}/ K
ძვრის მოდული	13 900 000 ტ/მ^2

ცხრილი 01

5.5.3 პროექტით გათვალისწინებულია B500B არმატური გამოყენება.

5.5.4 არმატურის მახასიათებლები;

არმატურის მარკა	B500B
სიმტკიცე	420 მპა
ზღვრული მდგომარეობა	500 მპა
მაქსიმალური სიმტკიცის ზღვარი	600 მპა

ცხრილი 02

ქალაქის ცენტრში მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა

გენერალური გეგმა

მასშტაბი 1:200

ნახაზზე გამოსახულია:
1. ქალაქის ცენტრში მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა
2. საპროექტო ტერიტორიის ჰორიზონტალური ბაზისური ნიშნულები, ტერასირების სამუშაოების მოცულობა 98 %. ტერიტორიის **E=4000** მ³/მ²

ცვლილების №:	ცვლილების აღწერილობა:	
ცვლილების თარიღი:	09.05.2023	
მასშტაბი:	1:200	
ნახაზის დასახელება:	ქალაქის ცენტრში მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა	
ნახაზის №:	03 - 1	

პროექტის №:	03/2023	
00	10.02.2023	
01	09.05.2023	

არქიტექტორი:	ნ. ნოზაძე	
კონსტრუქციული ნაწილის მთავარი ინჟინერი:		
ელექტრული ნაწილის მთავარი ინჟინერი:		
სანტექნიკური ნაწილის მთავარი ინჟინერი:		
გენერალური დირექტორი:		

შპს "NS STUDIO"

ქალაქის ცენტრში მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა

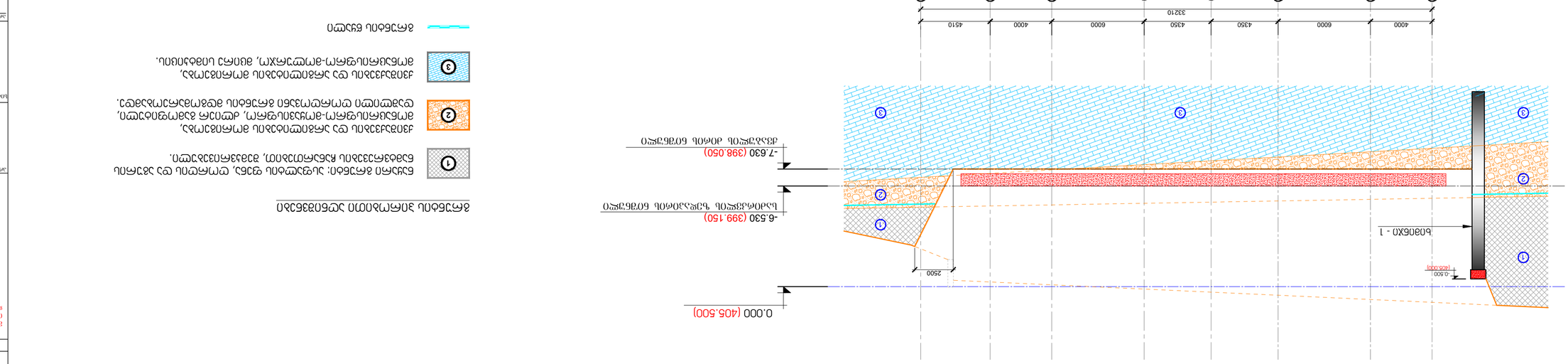
ქ. ბათუმი, ზღვისპირა ბულვარი II ჩაბარების ეტაპი, მ/კ №19 ს/კ №01.10.13.016.164

ტექნიკური პირობა:

არქიტექტურული ნაწილის ნახაზები

ნახაზის დასახელება	ნახაზის №
გენერალური გეგმა	ა-01
ფასადები	ა-02
ფასადები	ა-03
ფასადები	ა-04
ფასადები	ა-05
ფასადები	ა-06
ფასადები	ა-07
ფასადები	ა-08
ფასადები	ა-09
ფასადები	ა-10
ფასადები	ა-11
ფასადები	ა-12
ფასადები	ა-13
ფასადები	ა-14
ფასადები	ა-15
ფასადები	ა-16
ფასადები	ა-17
ფასადები	ა-18
ფასადები	ა-19
ფასადები	ა-20
ფასადები	ა-21
ფასადები	ა-22
ფასადები	ა-23
ფასადები	ა-24
ფასადები	ა-25
ფასადები	ა-26
ფასადები	ა-27
ფასადები	ა-28
ფასადები	ა-29
ფასადები	ა-30
ფასადები	ა-31
ფასადები	ა-32
ფასადები	ა-33
ფასადები	ა-34
ფასადები	ა-35
ფასადები	ა-36
ფასადები	ა-37
ფასადები	ა-38
ფასადები	ა-39
ფასადები	ა-40
ფასადები	ა-41
ფასადები	ა-42
ფასადები	ა-43
ფასადები	ა-44
ფასადები	ა-45
ფასადები	ა-46
ფასადები	ა-47
ფასადები	ა-48
ფასადები	ა-49
ფასადები	ა-50
ფასადები	ა-51
ფასადები	ა-52
ფასადები	ა-53
ფასადები	ა-54
ფასადები	ა-55
ფასადები	ა-56
ფასადები	ა-57
ფასადები	ა-58
ფასადები	ა-59
ფასადები	ა-60
ფასადები	ა-61
ფასადები	ა-62
ფასადები	ა-63
ფასადები	ა-64
ფასადები	ა-65
ფასადები	ა-66
ფასადები	ა-67
ფასადები	ა-68
ფასადები	ა-69
ფასადები	ა-70
ფასადები	ა-71
ფასადები	ა-72
ფასადები	ა-73
ფასადები	ა-74
ფასადები	ა-75
ფასადები	ა-76
ფასადები	ა-77
ფასადები	ა-78
ფასადები	ა-79
ფასადები	ა-80
ფასადები	ა-81
ფასადები	ა-82
ფასადები	ა-83
ფასადები	ა-84
ფასადები	ა-85
ფასადები	ა-86
ფასადები	ა-87
ფასადები	ა-88
ფასადები	ა-89
ფასადები	ა-90
ფასადები	ა-91
ფასადები	ა-92
ფასადები	ა-93
ფასადები	ა-94
ფასადები	ა-95
ფასადები	ა-96
ფასადები	ა-97
ფასადები	ა-98
ფასადები	ა-99
ფასადები	ა-100
ფასადები	ა-101
ფასადები	ა-102
ფასადები	ა-103
ფასადები	ა-104
ფასადები	ა-105
ფასადები	ა-106
ფასადები	ა-107
ფასადები	ა-108
ფასადები	ა-109
ფასადები	ა-110
ფასადები	ა-111
ფასადები	ა-112
ფასადები	ა-113
ფასადები	ა-114
ფასადები	ა-115
ფასადები	ა-116
ფასადები	ა-117
ფასადები	ა-118
ფასადები	ა-119
ფასადები	ა-120
ფასადები	ა-121
ფასადები	ა-122
ფასადები	ა-123
ფასადები	ა-124
ფასადები	ა-125
ფასადები	ა-126
ფასადები	ა-127
ფასადები	ა-128
ფასადები	ა-129
ფასადები	ა-130
ფასადები	ა-131
ფასადები	ა-132
ფასადები	ა-133
ფასადები	ა-134
ფასადები	ა-135
ფასადები	ა-136
ფასადები	ა-137
ფასადები	ა-138
ფასადები	ა-139
ფასადები	ა-140
ფასადები	ა-141
ფასადები	ა-142
ფასადები	ა-143
ფასადები	ა-144
ფასადები	ა-145
ფასადები	ა-146
ფასადები	ა-147
ფასადები	ა-148
ფასადები	ა-149
ფასადები	ა-150
ფასადები	ა-151
ფასადები	ა-152
ფასადები	ა-153
ფასადები	ა-154
ფასადები	ა-155
ფასადები	ა-156
ფასადები	ა-157
ფასადები	ა-158
ფასადები	ა-159
ფასადები	ა-160
ფასადები	ა-161
ფასადები	ა-162
ფასადები	ა-163
ფასადები	ა-164
ფასადები	ა-165
ფასადები	ა-166
ფასადები	ა-167
ფასადები	ა-168
ფასადები	ა-169
ფასადები	ა-170
ფასადები	ა-171
ფასადები	ა-172
ფასადები	ა-173
ფასადები	ა-174
ფასადები	ა-175
ფასადები	ა-176
ფასადები	ა-177
ფასადები	ა-178
ფასადები	ა-179
ფასადები	ა-180
ფასადები	ა-181
ფასადები	ა-182
ფასადები	ა-183
ფასადები	ა-184
ფასადები	ა-185
ფასადები	ა-186
ფასადები	ა-187
ფასადები	ა-188
ფასადები	ა-189
ფასადები	ა-190
ფასადები	ა-191
ფასადები	ა-192
ფასადები	ა-193
ფასადები	ა-194
ფასადები	ა-195
ფასადები	ა-196
ფასადები	ა-197
ფასადები	ა-198
ფასადები	ა-199
ფასადები	ა-200
ფასადები	ა-201
ფასადები	ა-202
ფასადები	ა-203
ფასადები	ა-204
ფასადები	ა-205
ფასადები	ა-206
ფასადები	ა-207
ფასადები	ა-208
ფასადები	ა-209
ფასადები	ა-210
ფასადები	ა-211
ფასადები	ა-212
ფასადები	ა-213
ფასადები	ა-214
ფასადები	ა-215
ფასადები	ა-216
ფასადები	ა-217
ფასადები	ა-218
ფასადები	ა-219
ფასადები	ა-220
ფასადები	ა-221
ფასადები	ა-222
ფასადები	ა-223
ფასადები	ა-224
ფასადები	ა-225
ფასადები	ა-226
ფასადები	ა-227
ფასადები	ა-228
ფასადები	ა-229
ფასადები	ა-230
ფასადები	ა-231
ფასადები	ა-232
ფასადები	ა-233
ფასადები	ა-234
ფასადები	ა-235
ფასადები	ა-236
ფასადები	ა-237
ფასადები	ა-238
ფასადები	ა-239
ფასადები	ა-240
ფასადები	ა-241
ფასადები	ა-242
ფასადები	ა-243
ფასადები	ა-244
ფასადები	ა-245
ფასადები	ა-246
ფასადები	ა-247
ფასადები	ა-248
ფასადები	ა-249
ფასადები	ა-250
ფასადები	ა-251
ფასადები	ა-252
ფასადები	ა-253
ფასადები	ა-254
ფასადები	ა-255
ფასადები	ა-256
ფასადები	ა-257
ფასადები	ა-258
ფასადები	ა-259
ფასადები	ა-260
ფასადები	ა-261
ფასადები	ა-262
ფასადები	ა-263
ფასადები	ა-264
ფასადები	ა-265
ფასადები	ა-266
ფასადები	ა-267
ფასადები	ა-268
ფასადები	ა-269
ფასადები	ა-270
ფასადები	ა-271
ფასადები	ა-272
ფასადები	ა-273
ფასადები	ა-274
ფასადები	ა-275
ფასადები	ა-276
ფასადები	ა-277
ფასადები	ა-278
ფასადები	ა-279
ფასადები	ა-280
ფასადები	ა-281
ფასადები	ა-282
ფასადები	ა-283
ფასადები	ა-284
ფასადები	ა-285
ფასადები	ა-286
ფასადები	ა-287
ფასადები	ა-288
ფასადები	ა-289
ფასადები	ა-290
ფასადები	ა-291
ფასადები	ა-292
ფასადები	ა-293
ფასადები	ა-294
ფასადები	ა-295
ფასადები	ა-296
ფასადები	ა-297
ფასადები	ა-298
ფასადები	ა-299
ფასადები	ა-300
ფასადები	ა-301
ფასადები	ა-302
ფასადები	ა-303
ფასადები	ა-304
ფასადები	ა-305
ფასადები	ა-306
ფასადები	ა-307
ფასადები	ა-308
ფასადები	ა-309
ფასადები	ა-310
ფასადები	ა-311
ფასადები	ა-312
ფასადები	ა-313
ფასადები	ა-314
ფასადები	ა-315
ფასადები	ა-316
ფასადები	ა-317
ფასადები	ა-318
ფასადები	ა-319
ფასადები	ა-320
ფასადები	ა-321
ფასადები	ა-322
ფასადები	ა-323
ფასადები	ა-324
ფასადები	ა-325
ფასადები	ა-326
ფასადები	ა-327
ფასადები	ა-328
ფასადები	ა-329
ფასადები	ა-330
ფასადები	ა-331
ფასადები	ა-332
ფასადები	ა-333
ფასადები	ა-334
ფასადები	ა-335
ფასადები	ა-336
ფასადები	ა-337
ფასადები	ა-338
ფასადები	ა-339
ფასადები	ა-340
ფასადები	ა-341
ფასადები	ა-342
ფასადები	ა-343
ფასადები	ა-344
ფასადები	ა-345
ფასადები	ა-346
ფასადები	ა-347
ფასადები	ა-348
ფასადები	ა-349
ფასადები	ა-350
ფასადები	ა-351
ფასადები	ა-352
ფასადები	ა-353
ფასადები	ა-354
ფასადები	ა-355
ფასადები	ა-356
ფასადები	ა-357
ფასადები	ა-358
ფასადები	ა-359
ფასადები	ა-360
ფასადები	ა-361
ფასადები	ა-362
ფასადები	ა-363
ფასადები	ა-364
ფასადები	ა-365
ფასადები	ა-366
ფასადები	ა-367
ფასადები	ა-368
ფასადები	ა-369
ფასადები	ა-370
ფასადები	ა-371
ფასადები	ა-372
ფასადები	ა-373
ფასადები	ა-374
ფასადები	ა-375
ფასადები	ა-376
ფასადები	ა-377
ფასადები	ა-378
ფასადები	ა-379
ფასადები	ა-380
ფასადები	ა-381
ფასადები	ა-382
ფასადები	ა-383
ფასადები	ა-384
ფასადები	ა-385
ფასადები	ა-386
ფასადები	ა-387
ფასადები	ა-388
ფასადები	ა-389
ფასადები	ა-390
ფასადები	ა-391
ფასადები	ა-392
ფასადები	ა-393
ფასადები	ა-394
ფასადები	ა-395
ფასადები	ა-396
ფასადები	ა-397
ფასადები	ა-398
ფასადები	ა-399
ფასადები	ა-400
ფასადები	ა-401
ფასადები	ა-402
ფასადები	ა-403
ფასადები	ა-404
ფასადები	ა-405
ფასადები	ა-406
ფასადები	ა-407
ფასადები	ა-408
ფასადები	ა-409
ფასადები	ა-410
ფასადები	ა-411
ფასადები	ა-412
ფასადები	ა-413
ფასადები	ა-414
ფასადები	ა-415
ფასადები	ა-416
ფასადები	ა-417
ფასადები	ა-418
ფასადები	ა-419
ფასადები	ა-420
ფასადები	ა-421
ფასადები	ა-422
ფასადები	ა-423
ფასადები	ა-424
ფასადები	ა-425
ფასადები	ა-426
ფასადები	ა-427
ფასადები	ა-428
ფასადები	ა-429
ფასადები	ა-430
ფასადები	ა-431
ფასადები	ა-432
ფასადები	ა-433
ფასადები	ა-434
ფასადები	ა-435
ფასადები	ა-436
ფასადები	ა-437
ფასადები	ა-438
ფასადები	ა-439
ფასადები	ა-440
ფასადები	ა-441
ფასადები	ა-442
ფასადები	ა-443
ფასადები	ა-444
ფასადები	ა-445
ფასადები	ა-446
ფასადები	ა-447
ფასადები	ა-448
ფასადები	ა-449
ფასადები	ა-450
ფასადები	ა-451
ფასადები	ა-452
ფასადები	ა-453
ფასადები	ა-454
ფასადები	ა-455
ფასადები	ა-456
ფასადები	ა-457
ფასადები	ა-458
ფასადები	ა-459
ფასადები	ა-460
ფასადები	ა-461
ფასადები	ა-462
ფასადები	ა-463
ფასადები	ა-464
ფასადები	ა-465
ფასადები	ა-466
ფასადები	ა-467
ფასადები	ა-468
ფასადები	ა-469
ფასადები	ა-470
ფასადები	ა-471
ფასადები	ა-472
ფასადები	ა-473
ფასადები	ა-474
ფასადები	ა-475
ფასადები	ა-476
ფასადები	ა-477
ფასადები	ა-478
ფასადები	ა-479
ფასადები	ა-480
ფასადები	ა-481
ფასადები	ა-482
ფასადები	ა-483
ფასადები	ა-484
ფასადები	ა-485
ფასადები	ა-486
ფასადები	ა-487
ფასადები	ა-488
ფასადები	ა-489
ფასადები	ა-490
ფასადები	ა-491
ფასადები	ა-492
ფასადები	ა-493
ფასადები	ა-494
ფასადები	ა-495
ფასადები	ა-496
ფასადები	ა-497
ფასადები	ა-498
ფასადები	ა-499
ფასადები	ა-500
ფასადები	ა-501
ფასადები	ა-502
ფასადები	ა-503
ფასადები	ა-504
ფასადები	ა-505
ფასადები	ა-506
ფასადები	ა-507
ფასადები	ა-508
ფასადები	ა-509
ფასადები	ა-510
ფასადები	ა-511
ფასადები	ა-512
ფასადები	ა-513
ფასადები	ა-514
ფასადები	ა-515
ფასადები	ა-516
ფასადები	ა-517
ფასადები	ა-518
ფასადები	ა-519
ფასადები	ა-520
ფასადები	ა-521
ფასადები	ა-522
ფასადები	ა-523
ფასადები	ა-524
ფასადები	ა-525
ფასადები	ა-526
ფასადები	ა-527
ფასადები	ა-528
ფასადები	ა-529
ფასადები	ა-530
ფასადები	ა-531
ფასადები	ა-532
ფასადები	ა-533
ფასადები	ა-534
ფასადები	ა-535
ფასადები	ა-536
ფასადები	ა-537
ფასადები	ა-538
ფასადები	ა-539
ფასადები	ა-540
ფასადები	ა-541
ფასადები	ა-542
ფასადები	ა-543
ფასადები	ა-544
ფასადები	ა-545
ფასადები	ა-546
ფასადები	ა-547
ფასადები	ა-548
ფასადები	ა-549
ფასადები	ა-550
ფასადები	ა-551
ფასადები	ა-552
ფასადები	ა-553
ფასადები	ა-554
ფასადები	ა-555
ფასადები	ა-556
ფასადები	ა-557
ფასადები	ა-558
ფასადები	ა-559
ფასადები	ა-560
ფასადები	ა-561
ფასადები	ა-562
ფასადები	ა-563
ფასადები	ა-564
ფასადები	ა-565
ფასადები	ა-566
ფასადები	ა-567
ფასადები	ა-568
ფასადები	ა-569
ფასადები	ა-570
ფასადები	ა-571
ფასადები	ა-572
ფასადები	ა-573
ფასადები	ა-574
ფასადები	ა-575
ფასადები	ა-576
ფასადები	ა-577
ფასადები	ა-578
ფასადები	ა-579
ფასადები	ა-580
ფასადები	ა-581
ფასადები	ა-582
ფასადები	ა-583
ფასადები	ა-584
ფასადები	ა-585
ფასადები	ა-586
ფასადები	ა-587
ფასადები	ა-588
ფასადები	ა-589
ფასადები	ა-590
ფასადები	ა-591
ფასადები	ა-592
ფასადები	ა-593
ფასადები	ა-594
ფასადები	ა-595
ფასადები	ა-596
ფასადები	ა-597
ფასადები	ა-598
ფასადები	ა-599
ფასადები	ა-600
ფასადები	ა-601
ფასადები	ა-602
ფასადები	ა-603
ფასადები	ა-604
ფასადები	ა-605
ფასადები	ა-606
ფასადები	ა-607
ფასადები	ა-608
ფასადები	ა-609
ფასადები	ა-610
ფასადები	ა-611
ფასადები	ა-612
ფასადები	ა-613
ფასადები	ა-614
ფასადები	ა-615
ფასადები	ა-616
ფასადები	ა-617
ფასადები	ა-618
ფასადები	ა-619
ფასადები	ა-620
ფასადები	ა-621
ფასადები	ა-622
ფასადები	ა-623
ფასადები	ა-624
ფასადები	ა-625
ფასადები	ა-626
ფასადები	ა-627
ფასადები	ა-628
ფასადები	ა-629
ფასადები	ა-630
ფასადები	ა-631
ფასადები	ა-632
ფასადები	ა-633
ფასადები	ა-634
ფასადები	ა-635
ფასადები	ა-636
ფასადები	ა-637
ფასადები	ა-638
ფასადები	ა-639
ფასადები	ა-640
ფასადები	ა-641
ფასადები	ა-642
ფასადები	ა-643
ფასადები	ა-644
ფასადები	ა-645
ფასადები	ა-646
ფასადები	ა-647
ფასადები	ა-648
ფასადები	ა-649
ფასადები	ა-650
ფასადები	ა-651
ფასადები	ა-652
ფასადები	ა-653
ფასადები	ა-654
ფასადები	ა-655
ფასადები	ა-656
ფასადები	ა-657
ფასადები	ა-658
ფასადები	ა-659
ფასადები	ა-660
ფასადები	ა-661
ფასადები	ა-662
ფასადები	ა-663
ფასადები	ა-664
ფასადები	ა-665
ფასადები	ა-666
ფასადები	ა-667
ფასადები	ა-668
ფასადები	ა-669
ფასადები	ა-670
ფასადები	ა-671
ფასადები	ა-672
ფასადები	ა-673
ფასადები	ა-674
ფასადები	ა-675
ფასადები	ა-676
ფასადები	ა-677
ფასადები	ა-678
ფასადები	ა-679
ფასადები	ა-680
ფასადები	ა-681
ფასადები	ა-682
ფასადები	ა-683
ფასადები	ა-684
ფასადები	ა-685
ფასადები	ა-686
ფასადები	ა-687
ფასადები	ა-688
ფასადები	ა-689
ფასადები	ა-690
ფასადები	ა-691
ფასადები	ა-692
ფასადები	ა-693
ფასადები	ა-694
ფასადები	ა-695
ფასადები	ა-696
ფასადები	ა-697
ფასადები	ა-698
ფასადები	ა-699
ფასადები	ა-700
ფასადები	ა-701
ფასადები	ა-702
ფასადები	ა-703
ფასადები	ა-704
ფასადები	ა-705
ფასადები	ა-706
ფასადები	ა-707
ფასადები	ა-708
ფასადები	ა-709
ფასადები	ა-710
ფასადები	ა-711
ფასადები	ა-712
ფასადები	ა-713
ფასადები	ა-714
ფასადები	ა-715
ფასადები	ა-716
ფასადები	ა-717
ფასადები	ა-718
ფასადები	ა-719
ფასადები	ა-720
ფასადები	ა-721
ფასადები	ა-722
ფასადები	ა-723
ფასადები	ა-724
ფასადები	ა-725
ფასადები	ა-726
ფასადები	ა-727
ფასადები	ა-728
ფასადები	ა-729
ფასადები	ა-730
ფასადები	ა-731
ფასადები	ა-732
ფასადები	ა-733
ფასადები	ა-734
ფასადები	ა-735
ფასადები	ა-736
ფასადები	ა-737
ფასადები	ა-738
ფასადები	ა-739
ფასადები	ა-740
ფასადები	ა-741
ფასადები	ა-742
ფასადები	ა-743
ფასადები	ა-744
ფასადები	ა-745
ფასადები	ა-746
ფასადები	ა-747
ფასადები	ა-748
ფასადები	ა-749
ფასადები	ა-750
ფასადები	ა-751
ფასადები	ა-752
ფასადები	ა-753
ფასადები	ა-754
ფასადები	ა-755
ფასადები	ა-756
ფასადები	ა-757
ფასადები	ა-758
ფასადები	ა-759
ფასადები	ა-760
ფასადები	ა-761
ფასადები	ა-762
ფასადები	ა-763
ფასადები	ა-764
ფასადები	ა-765
ფასადები	ა-766
ფასადები	ა-767
ფასადები	ა-768
ფასადები	ა-769
ფასადები	ა-770
ფასადები	ა-771
ფასადები	ა-772
ფასადები	ა-773
ფასადები	ა-774
ფასადები	ა-775
ფასადები	ა-776
ფასადები	ა-777
ფასადები	ა-778
ფასადები	ა-779
ფასადები	ა-780
ფასადები	ა-781
ფასადები	ა-782
ფასადები	ა-783
ფასადები	ა-784
ფასადები	ა-785
ფასადები	ა-786
ფასადები	ა-787
ფასადები	ა-788
ფასადები	ა-789
ფასადები	ა-790
ფასადები	ა-791
ფასადები	ა-792
ფასადები	ა-793
ფასადები	ა-794
ფასადები	ა-795
ფასადები	ა-796
ფასადები	ა-797
ფასადები	ა-798
ფასადები	ა-799
ფასადები	ა-800
ფასადები	ა-801
ფასადები	ა-802
ფასადები	ა-803
ფასადები	ა-804
ფასადები	ა-805
ფასადები	ა-806
ფასადები	ა-807
ფასადები	ა-808
ფასადები	ა-809
ფასადები	ა-810
ფასადები	ა-811
ფასადები	ა-812
ფასადები	ა-813
ფასადები	ა-814
ფასადები	ა-815
ფასადები	ა-816
ფასადები	ა-817
ფასადები	ა-818
ფასადები	ა-819
ფასადები	ა-820
ფასადები	ა-821
ფასადები	ა-822
ფასადები	ა-823
ფასადები	ა-824
ფასადები	ა-825
ფასადები	ა-826
ფასადები	ა-827
ფასადები	ა-828
ფასადები	ა-829
ფასადები	ა-830
ფასადები	ა-831
ფასადები	ა-832
ფასადები	ა-833
ფასადები	ა-834
ფასადები	ა-835
ფასადები	ა-836
ფასადები	ა-837
ფასადები	ა-838
ფასადები	ა-839
ფასადები	ა-840
ფასადები	ა-841
ფასადები	ა-842
ფასადები	ა-843
ფასადები	ა-844
ფასადები	ა-845
ფასადები	ა-846
ფასადები	ა-847
ფასადები	ა-848
ფასადები	ა-849
ფასადები	ა-850
ფასადები	ა-851
ფასადები	ა-852
ფასადები	ა-853
ფასადები	ა-854
ფასადები	ა-855
ფასადები	ა-856
ფასადები	ა-857
ფასადები	ა-858
ფასადები	ა-859
ფასადები	ა-860
ფასადები	ა-861
ფასადები	ა-862
ფასადები	ა-863
ფასადები	ა-864
ფასადები	ა-865
ფასადები	ა-866
ფასადები	ა-867
ფასადები	ა-868
ფასადები	ა-869
ფასადები	ა-870
ფასადები	ა-871
ფასადები	ა-872
ფასადები	ა-873
ფასადები	ა-874
ფასადები	ა-875
ფასადები	ა-876
ფასადები	ა-877
ფასადები	ა-878
ფასადები	ა-879
ფასადები	ა-880
ფასადები	ა-881
ფასადები	ა-882
ფასადები	ა-883
ფასადები	ა-884
ფასადები	ა-885
ფასადები	ა-886
ფასადები	ა-887
ფასადები	ა-888
ფასადები	ა-889
ფასადები	ა-890
ფასადები	ა-891
ფასადები	ა-892
ფასადები	ა-893
ფასადები	ა-894
ფასადები	ა-895
ფასადები	ა-896
ფასადები	ა-897
ფასადები	ა-898
ფასადები	ა-899
ფასადები	ა-900
ფასადები	ა-901
ფასადები	ა-902
ფასადები	ა-903
ფასადები	ა-904
ფასადები	ა-905
ფასადები	ა-906
ფასადები	ა-907
ფასადები	ა-908
ფასადები	ა-909
ფასადები	ა-910
ფასადები	ა-911
ფასადები	ა-912
ფასადები	ა-913
ფასადები	ა-914
ფასადები	ა-915
ფასადები	ა-916
ფასადები	ა-917
ფასადები	ა-918
ფასადები	ა-919
ფასადები	ა-920
ფასადები	ა-921
ფასადები	ა-922
ფასადები	ა-923
ფასადები	ა-924
ფასადები	ა-925
ფასადები	ა-926
ფასადები	ა-927
ფასადები	ა-928
ფასადები	ა-929
ფასადები	ა-930
ფასადები	ა-931
ფასადები	ა-932
ფასადები	ა-933
ფასადები	ა-934
ფასადები	ა-935
ფასადები	ა-936
ფასადები	ა-937
ფასადები	ა-938
ფასადები	ა-939
ფასადები	ა-940
ფასადები	ა-941
ფასადები	ა-942
ფასადები	ა-943
ფასადები	ა-944
ფასადები	ა-945
ფასადები	ა-946
ფასადები	ა-947
ფასადები	ა-948
ფასადები	ა-949
ფასადები	ა-950
ფასადები	ა-951
ფასადები	ა-952
ფასადები	ა-953
ფასადები	ა-954
ფასადები	ა-955
ფასადები	ა-956
ფასადები	ა-957
ფასადები	ა-958
ფასადები	ა-959
ფასადები	ა-960
ფასადები	ა-961
ფასადები	ა-962
ფასადები	ა-963
ფასადები	ა-964
ფასადები	ა-965
ფასადები	ა-966
ფასადები	ა-967
ფასადები	ა-968
ფასადები	ა-969
ფასადები	ა-970
ფასადები	ა-971
ფასადები	ა-972
ფასადები	ა-973
ფასადები	ა-974
ფასადები	ა-975
ფასადები	ა-976
ფასადები	ა-977
ფასადები	ა-978
ფასადები	ა-979
ფასადები	ა-980
ფასადები	ა-981
ფასადები	ა-982
ფასადები	ა-983
ფასადები	ა-984
ფასადები	ა-985
ფასადები	ა-986
ფასადები	ა-987
ფასადები	ა-988
ფასადები	ა-989
ფასადები	ა-990
ფასადები	ა-991
ფასადები	ა-992
ფასადები	ა-993
ფასადები	ა-994
ფასადები	ა-995
ფასადები	ა-996
ფასადები	ა-997
ფასადები	ა-998
ფასადები	ა-999
ფასადები	ა-1000

ნახაზის დასახელება	ნახაზის №
გენერალური გეგმა	ა-01
ფასადები	ა-02
ფასადები	ა-03
ფასადები	ა-04
ფასადები	ა-05
ფასადები	ა-06
ფასადები	ა-07
ფასადები	ა-08
ფასადები	ა-09
ფასადები	ა-10
ფასადები	ა-11
ფასადები	ა-12
ფასადები	ა-13
ფასადები	ა-14
ფასადები	ა-15
ფასადები	ა-16
ფასადები	ა-17
ფასადები	ა-18
ფასადები	ა-19
ფასადები	ა-20
ფასადები	ა-21
ფასადები	ა-22
ფასადები	ა-23
ფასადები	ა-24
ფასადები	ა-25
ფასადები	ა-26
ფასადები	ა-27
ფასადები	ა-28
ფასადები	ა-29
ფასადები	ა-30
ფასადები	ა-31
ფასადები	ა-32
ფასადები	ა-33
ფასადები	ა-34
ფასადები	ა-35
ფასადები	ა-36
ფასადები	ა-37
ფასადები	ა-38
ფასადები	ა-39
ფასადები	ა-40
ფასადები	ა-41
ფასადები	ა-42
ფასადები	ა-43
ფასადები	ა-44
ფასადები	ა-45
ფასადები	ა-46
ფასადები	ა-47
ფასადები	ა-48
ფასადები	ა-49
ფასადები	ა-50
ფასადები	ა-51
ფასადები	ა-52
ფასადები	ა-53
ფასადები	ა-54
ფასადები	ა-55
ფასადები	ა-56
ფასადები	ა-57
ფასადები	ა-58
ფასადები	ა-59
ფასადები	ა-60
ფასადები	ა-61
ფასადები	ა-62
ფასადები	ა-63
ფასადები	ა-64
ფასადები	ა-65
ფასადები	ა-66
ფასადები	ა-67
ფასადები	ა-68
ფასადები	ა-69
ფასადები	ა-70
ფასადები	ა-71
ფასადები	ა-72
ფასადები	ა-73
ფასადები	ა-74
ფასადები	ა-75
ფასადები	ა-76
ფასადები	ა-77
ფასადები	ა-78
ფასადები	ა-79
ფასადები	ა-80
ფასადები	ა-81
ფასადები	ა-82
ფასადები	ა-83
ფასადები	ა-84
ფასადები	ა-85
ფასადები	ა-86



Разрез 1-1 по эксплуатационной стене
М. 1:200

Разрез 2-2 по эксплуатационной стене
М. 1:200

Общие указания:

1. Данный проект разработан в соответствии с требованиями нормативных документов для района строительства.
2. Основание фундаментов должно иметь расчетное сопротивление грунта не менее **R=4000** кг/м² и коэффициент уплотнения грунта не менее 98 %. Основание должно быть спланировано с уклоном 20 мм от стены.

Условные обозначения:

1. Насыпной грунт: щебень, суглинок, строительный мусор, бетонные обломки.
2. Песок средней крупности, средней плотности, влажный.
3. Суглинок тугопластичный, местами с прослоями супеси.

Примечания:

1. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
2. Отметки даны в метрах относительно условного нуля.
3. Перед началом работ выполнить вертикальную планировку территории.
4. Обратную засыпку пазух производить послойно с уплотнением.
5. Дренажную трубу укладывать с уклоном не менее 0,005 в сторону выпуска.
6. Гидроизоляцию стены выполнить обмазочным битумным составом в два слоя.
7. Все работы выполнять в соответствии с действующими строительными нормами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал			
Проверил			
Н. контр.			
ГИП			

Подпорная стена эксплуатационного назначения
Стадия: Р
Лист 1
Листов 2

ООО "NS STUDIO"

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

Согласовано:
Гл. инженер проекта
Н. Соколов
01.02.2023

Утверждаю:
Директор
А. Петров
01.02.2023

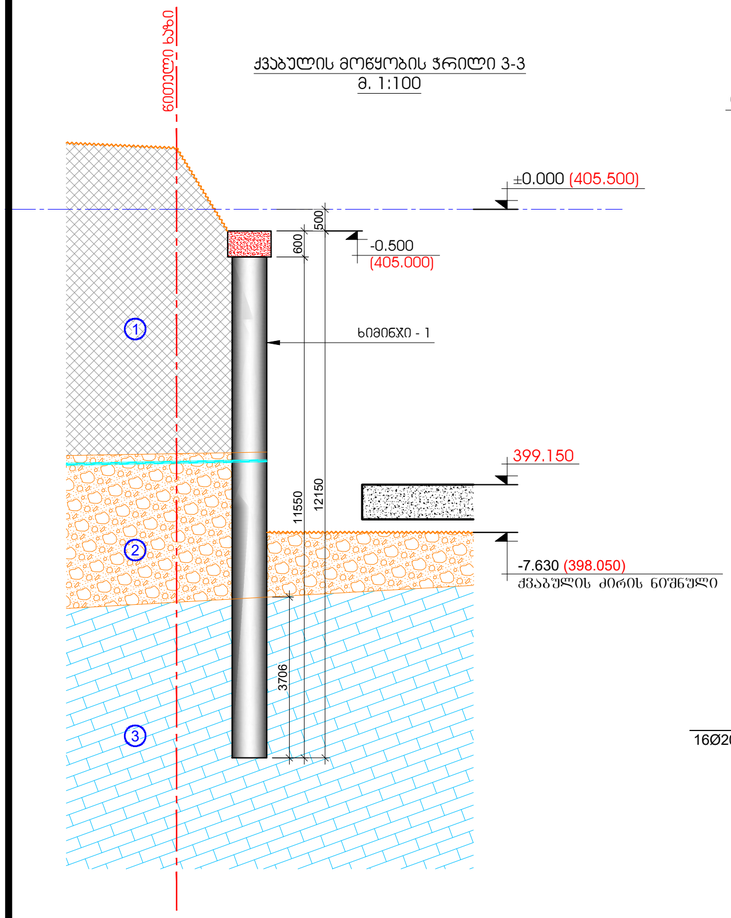
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость чертежей. Спецификация материалов	
2	План расположения подпорной стены. Разрез 1-1	
3	Разрез 2-2. Узел примыкания стены к откосу	

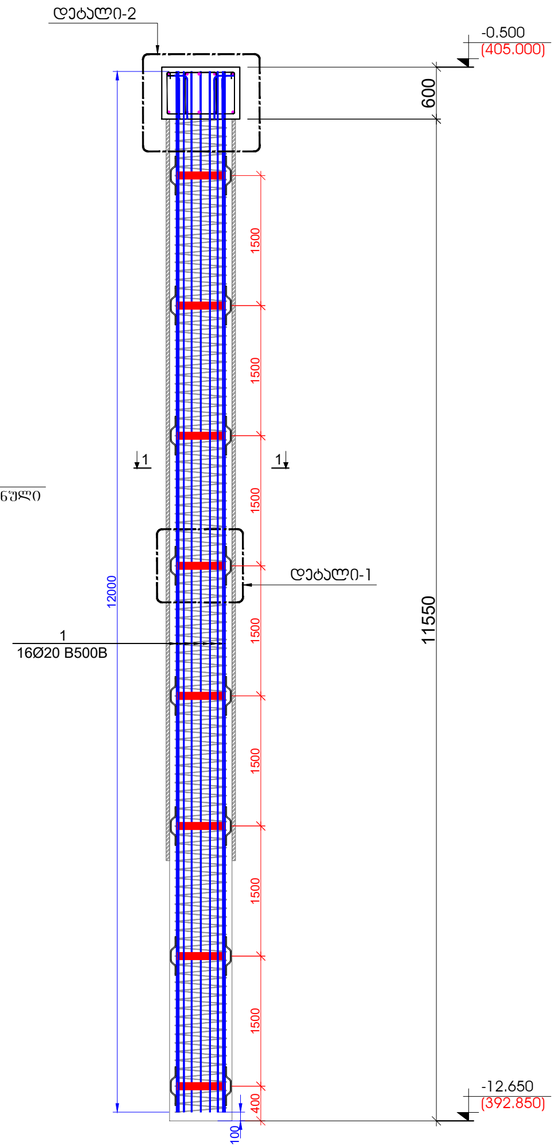
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 50×5, L = 4000 мм	24	14,9	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 50×5, L = 2000 мм	12	7,4	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 50×5, L = 1500 мм	8	5,6	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 50×5, L = 1000 мм	6	3,7	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок равнополочный 50×5, L = 500 мм	4	1,9	
6	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5 мм	2	31,4	
7	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8 мм	1	25,1	
8	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10 мм	1	31,4	
9	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12 мм	1	37,7	
10	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 16 мм	1	50,2	
11	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20 мм	1	62,8	
12	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25 мм	1	78,5	
13	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30 мм	1	94,2	
14	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40 мм	1	125,6	
15	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50 мм	1	157,0	
16	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60 мм	1	188,4	
17	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80 мм	1	251,2	
18	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100 мм	1	314,0	
19	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120 мм	1	376,8	
20	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150 мм	1	471,0	
21	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200 мм	1	628,0	
22	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250 мм	1	785,0	
23	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300 мм	1	942,0	
24	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400 мм	1	1256,0	
25	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500 мм	1	1570,0	
26	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600 мм	1	1884,0	
27	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800 мм	1	2512,0	
28	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000 мм	1	3140,0	
29	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200 мм	1	3768,0	
30	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500 мм	1	4710,0	
31	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000 мм	1	6280,0	
32	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500 мм	1	7850,0	
33	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000 мм	1	9420,0	
34	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000 мм	1	12560,0	
35	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000 мм	1	15700,0	
36	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000 мм	1	18840,0	
37	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000 мм	1	25120,0	
38	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000 мм	1	31400,0	
39	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000 мм	1	37680,0	
40	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000 мм	1	47100,0	
41	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000 мм	1	62800,0	
42	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000 мм	1	78500,0	
43	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000 мм	1	94200,0	
44	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000 мм	1	125600,0	
45	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000 мм	1	157000,0	
46	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000 мм	1	188400,0	
47	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000 мм	1	251200,0	
48	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000 мм	1	314000,0	
49	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000 мм	1	376800,0	
50	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000 мм	1	471000,0	
51	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000 мм	1	628000,0	
52	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000 мм	1	785000,0	
53	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000 мм	1	942000,0	
54	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000 мм	1	1256000,0	
55	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000 мм	1	1570000,0	
56	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000 мм	1	1884000,0	
57	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000 мм	1	2512000,0	
58	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000 мм	1	3140000,0	
59	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000 мм	1	3768000,0	
60	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000 мм	1	4710000,0	
61	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000 мм	1	6280000,0	
62	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000 мм	1	7850000,0	
63	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000 мм	1	9420000,0	
64	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000 мм	1	12560000,0	
65	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000 мм	1	15700000,0	
66	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000 мм	1	18840000,0	
67	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000 мм	1	25120000,0	
68	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000 мм	1	31400000,0	
69	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000 мм	1	37680000,0	
70	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000 мм	1	47100000,0	
71	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000 мм	1	62800000,0	
72	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000 мм	1	78500000,0	
73	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000 мм	1	94200000,0	
74	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000 мм	1	125600000,0	
75	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000 мм	1	157000000,0	
76	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000 мм	1	188400000,0	
77	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000 мм	1	251200000,0	
78	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000 мм	1	314000000,0	
79	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000 мм	1	376800000,0	
80	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000 мм	1	471000000,0	
81	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000 мм	1	628000000,0	
82	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000 мм	1	785000000,0	
83	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000 мм	1	942000000,0	
84	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000 мм	1	1256000000,0	
85	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000 мм	1	1570000000,0	
86	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000 мм	1	1884000000,0	
87	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000 мм	1	2512000000,0	
88	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000 мм	1	3140000000,0	
89	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000000 мм	1	3768000000,0	
90	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000000 мм	1	4710000000,0	
91	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000000 мм	1	6280000000,0	
92	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000000 мм	1	7850000000,0	
93	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000000 мм	1	9420000000,0	
94	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000000 мм	1	12560000000,0	
95	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000000 мм	1	15700000000,0	
96	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000000 мм	1	18840000000,0	
97	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000000 мм	1	25120000000,0	
98	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000000 мм	1	31400000000,0	
99	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000000 мм	1	37680000000,0	
100	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000000 мм	1	47100000000,0	
101	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000000 мм	1	62800000000,0	
102	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000000 мм	1	78500000000,0	
103	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000000 мм	1	94200000000,0	
104	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000000 мм	1	125600000000,0	
105	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000000 мм	1	157000000000,0	
106	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000000 мм	1	188400000000,0	
107	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000000 мм	1	251200000000,0	
108	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000000 мм	1	314000000000,0	
109	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000000 мм	1	376800000000,0	
110	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000000 мм	1	471000000000,0	
111	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000000 мм	1	628000000000,0	
112	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000000 мм	1	785000000000,0	
113	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000000 мм	1	942000000000,0	
114	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000000 мм	1	1256000000000,0	
115	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000000 мм	1	1570000000000,0	
116	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000000 мм	1	1884000000000,0	
117	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000000 мм	1	2512000000000,0	
118	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000000 мм	1	3140000000000,0	
119	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000000000 мм	1	3768000000000,0	
120	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000000000 мм	1	4710000000000,0	
121	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000000000 мм	1	6280000000000,0	
122	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000000000 мм	1	7850000000000,0	
123	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000000000 мм	1	9420000000000,0	
124	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000000000 мм	1	12560000000000,0	
125	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000000000 мм	1	15700000000000,0	
126	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000000000 мм	1	18840000000000,0	
127	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000000000 мм	1	25120000000000,0	
128	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000000000 мм	1	31400000000000,0	
129	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000000000 мм	1	37680000000000,0	
130	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000000000 мм	1	47100000000000,0	
131	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000000000 мм	1	62800000000000,0	
132	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000000000 мм	1	78500000000000,0	
133	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000000000 мм	1	94200000000000,0	
134	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000000000 мм	1	125600000000000,0	
135	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000000000 мм	1	157000000000000,0	
136	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000000000 мм	1	188400000000000,0	
137	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000000000 мм	1	251200000000000,0	
138	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000000000 мм	1	314000000000000,0	
139	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000000000 мм	1	376800000000000,0	
140	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000000000 мм	1	471000000000000,0	
141	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000000000 мм	1	628000000000000,0	
142	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000000000 мм	1	785000000000000,0	
143	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000000000 мм	1	942000000000000,0	
144	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000000000 мм	1	1256000000000000,0	
145	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000000000 мм	1	1570000000000000,0	
146	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000000000 мм	1	1884000000000000,0	
147	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000000000 мм	1	2512000000000000,0	
148	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000000000 мм	1	3140000000000000,0	
149	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000000000000 мм	1	3768000000000000,0	
150	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000000000000 мм	1	4710000000000000,0	
151	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000000000000 мм	1	6280000000000000,0	
152	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000000000000 мм	1	7850000000000000,0	
153	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000000000000 мм	1	9420000000000000,0	
154	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000000000000 мм	1	12560000000000000,0	
155	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000000000000 мм	1	15700000000000000,0	
156	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000000000000 мм	1	18840000000000000,0	
157	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000000000000 мм	1	25120000000000000,0	
158	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000000000000 мм	1	31400000000000000,0	
159	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000000000000 мм	1	37680000000000000,0	
160	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000000000000 мм	1	47100000000000000,0	
161	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000000000000 мм	1	62800000000000000,0	
162	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000000000000 мм	1	78500000000000000,0	
163	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000000000000 мм	1	94200000000000000,0	
164	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000000000000 мм	1	125600000000000000,0	
165	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000000000000 мм	1	157000000000000000,0	
166	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000000000000 мм	1	188400000000000000,0	
167	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000000000000 мм	1	251200000000000000,0	
168	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000000000000 мм	1	314000000000000000,0	
169	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000000000000 мм	1	376800000000000000,0	
170	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000000000000 мм	1	471000000000000000,0	
171	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000000000000 мм	1	628000000000000000,0	
172	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000000000000 мм	1	785000000000000000,0	
173	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000000000000 мм	1	942000000000000000,0	
174	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000000000000 мм	1	1256000000000000000,0	
175	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000000000000 мм	1	1570000000000000000,0	
176	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000000000000 мм	1	1884000000000000000,0	
177	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000000000000 мм	1	2512000000000000000,0	
178	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000000000000 мм	1	3140000000000000000,0	
179	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000000000000000 мм	1	3768000000000000000,0	
180	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000000000000000 мм	1	4710000000000000000,0	
181	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000000000000000 мм	1	6280000000000000000,0	
182	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000000000000000 мм	1	7850000000000000000,0	
183	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000000000000000 мм	1	9420000000000000000,0	
184	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000000000000000 мм	1	12560000000000000000,0	
185	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000000000000000 мм	1	15700000000000000000,0	
186	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000000000000000 мм	1	18840000000000000000,0	
187	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000000000000000 мм	1	25120000000000000000,0	
188	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000000000000000 мм	1	31400000000000000000,0	
189	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000000000000000 мм	1	37680000000000000000,0	
190	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000000000000000 мм	1	47100000000000000000,0	
191	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000000000000000 мм	1	62800000000000000000,0	
192	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000000000000000 мм	1	78500000000000000000,0	
193	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000000000000000 мм	1	94200000000000000000,0	
194	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000000000000000 мм	1	125600000000000000000,0	
195	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000000000000000 мм	1	157000000000000000000,0	
196	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000000000000000 мм	1	188400000000000000000,0	
197	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000000000000000 мм	1	251200000000000000000,0	
198	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000000000000000 мм	1	314000000000000000000,0	
199	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000000000000000 мм	1	376800000000000000000,0	
200	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000000000000000 мм	1	471000000000000000000,0	
201	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000000000000000 мм	1	628000000000000000000,0	
202	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000000000000000 мм	1	785000000000000000000,0	
203	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000000000000000 мм	1	942000000000000000000,0	
204	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000000000000000 мм	1	1256000000000000000000,0	
205	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000000000000000 мм	1	1570000000000000000000,0	
206	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000000000000000 мм	1	1884000000000000000000,0	
207	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000000000000000 мм	1	2512000000000000000000,0	
208	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000000000000000 мм	1	3140000000000000000000,0	
209	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000000000000000000 мм	1	3768000000000000000000,0	
210	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000000000000000000 мм	1	4710000000000000000000,0	
211	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000000000000000000 мм	1	6280000000000000000000,0	
212	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000000000000000000 мм	1	7850000000000000000000,0	
213	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000000000000000000 мм	1	9420000000000000000000,0	
214	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000000000000000000 мм	1	12560000000000000000000,0	
215	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000000000000000000 мм	1	15700000000000000000000,0	
216	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000000000000000000 мм	1	18840000000000000000000,0	
217	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000000000000000000 мм	1	25120000000000000000000,0	
218	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000000000000000000 мм	1	31400000000000000000000,0	
219	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000000000000000000 мм	1	37680000000000000000000,0	
220	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000000000000000000 мм	1	47100000000000000000000,0	
221	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000000000000000000 мм	1	62800000000000000000000,0	
222	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000000000000000000 мм	1	78500000000000000000000,0	
223	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000000000000000000 мм	1	94200000000000000000000,0	
224	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000000000000000000 мм	1	125600000000000000000000,0	
225	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000000000000000000 мм	1	157000000000000000000000,0	
226	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000000000000000000 мм	1	188400000000000000000000,0	
227	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000000000000000000 мм	1	251200000000000000000000,0	
228	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000000000000000000 мм	1	314000000000000000000000,0	
229	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000000000000000000 мм	1	376800000000000000000000,0	
230	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000000000000000000 мм	1	471000000000000000000000,0	
231	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000000000000000000 мм	1	628000000000000000000000,0	
232	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000000000000000000 мм	1	785000000000000000000000,0	
233	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000000000000000000 мм	1	942000000000000000000000,0	
234	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000000000000000000 мм	1	1256000000000000000000000,0	
235	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000000000000000000 мм	1	1570000000000000000000000,0	
236	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000000000000000000 мм	1	1884000000000000000000000,0	
237	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000000000000000000 мм	1	2512000000000000000000000,0	
238	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000000000000000000 мм	1	3140000000000000000000000,0	
239	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1200000000000000000000000 мм	1	3768000000000000000000000,0	
240	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1500000000000000000000000 мм	1	4710000000000000000000000,0	
241	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2000000000000000000000000 мм	1	6280000000000000000000000,0	
242	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 2500000000000000000000000 мм	1	7850000000000000000000000,0	
243	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 3000000000000000000000000 мм	1	9420000000000000000000000,0	
244	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 4000000000000000000000000 мм	1	12560000000000000000000000,0	
245	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 5000000000000000000000000 мм	1	15700000000000000000000000,0	
246	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 6000000000000000000000000 мм	1	18840000000000000000000000,0	
247	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 8000000000000000000000000 мм	1	25120000000000000000000000,0	
248	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 10000000000000000000000000 мм	1	31400000000000000000000000,0	
249	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 12000000000000000000000000 мм	1	37680000000000000000000000,0	
250	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 15000000000000000000000000 мм	1	47100000000000000000000000,0	
251	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 20000000000000000000000000 мм	1	62800000000000000000000000,0	
252	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 25000000000000000000000000 мм	1	78500000000000000000000000,0	
253	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 30000000000000000000000000 мм	1	94200000000000000000000000,0	
254	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 40000000000000000000000000 мм	1	125600000000000000000000000,0	
255	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 50000000000000000000000000 мм	1	157000000000000000000000000,0	
256	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 60000000000000000000000000 мм	1	188400000000000000000000000,0	
257	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 80000000000000000000000000 мм	1	251200000000000000000000000,0	
258	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 100000000000000000000000000 мм	1	314000000000000000000000000,0	
259	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 120000000000000000000000000 мм	1	376800000000000000000000000,0	
260	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 150000000000000000000000000 мм	1	471000000000000000000000000,0	
261	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 200000000000000000000000000 мм	1	628000000000000000000000000,0	
262	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 250000000000000000000000000 мм	1	785000000000000000000000000,0	
263	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 300000000000000000000000000 мм	1	942000000000000000000000000,0	
264	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 400000000000000000000000000 мм	1	1256000000000000000000000000,0	
265	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 500000000000000000000000000 мм	1	1570000000000000000000000000,0	
266	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 600000000000000000000000000 мм	1	1884000000000000000000000000,0	
267	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 800000000000000000000000000 мм	1	2512000000000000000000000000,0	
268	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной толщиной 1000000000000

ქვაბულის მოწყობის ჭრილი 3-3
მ. 1:100

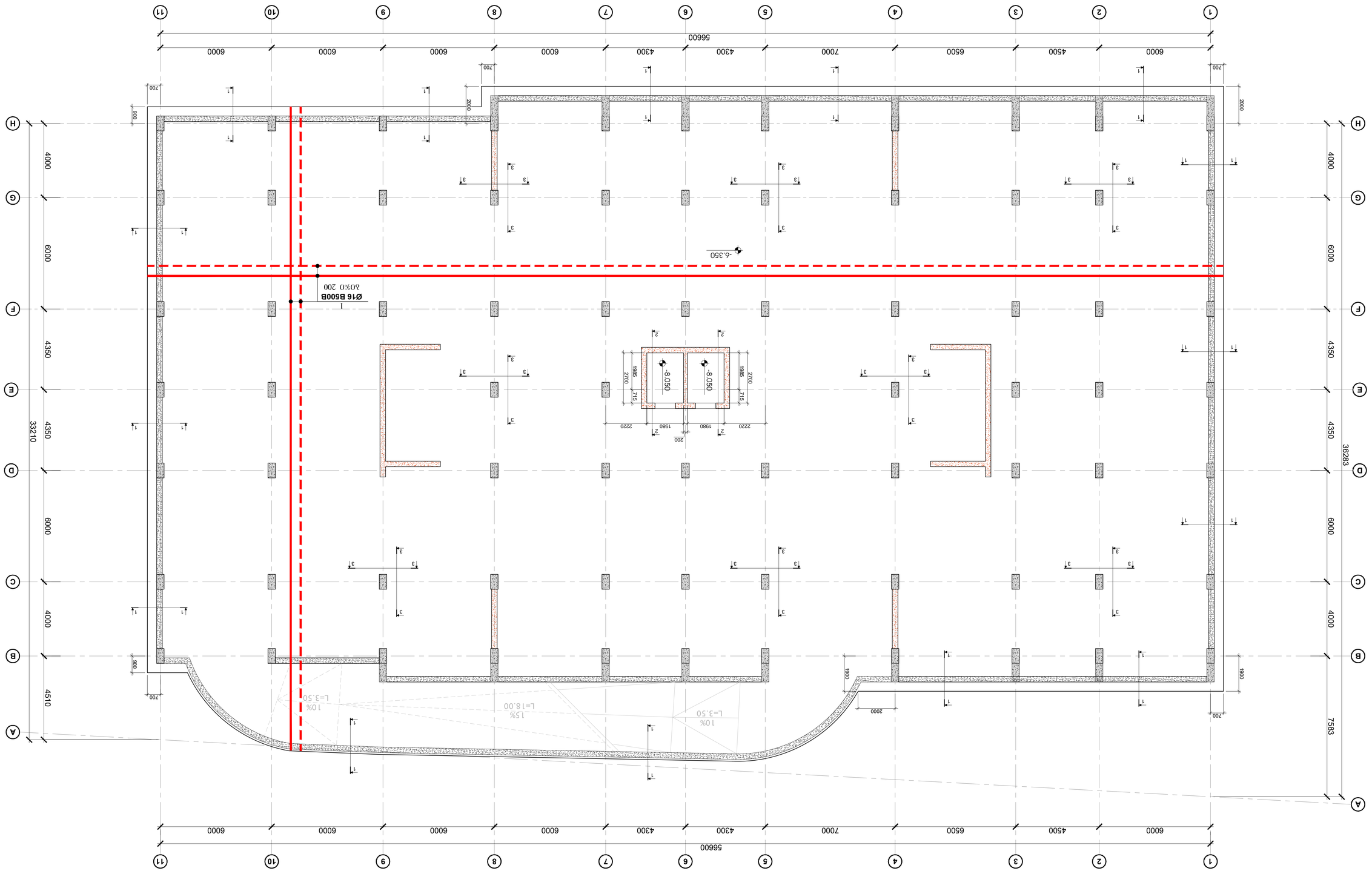


ხიმინჯი - 1
მ. 1:50


დეტალი-2
-0.500
(405.000)
600
1500
1500
1500

Фундаментный план на отм. -6.350 блок 8 на отм. -6.350 - 8 этаж. Монолитный железобетонный каркас

1:100 м.



Изм.	Кол.уч.	Подпись
Разраб.	Тарасенко	
Пров.	Тарасенко	
Н.контр.		
ГИП		

Фундаментный план на отм. -6.350 блок 8 на отм. -6.350 - 8 этаж. Монолитный железобетонный каркас

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: 21

ООО "NS STUDIO"

Заказчик: Строительство 3-х этажного 11-ти секционного жилого дома по ул. Ленинградской в г. Ейске Краснодарского края. 3 этап. Корректировка

Адрес объекта: Краснодарский край, г. Ейск, ул. Ленинградская

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

Согласовано:

Н. контроль

Гл. инженер проекта

Гл. архитектор проекта

Гл. специалист

Начальник отдела

Руководитель проекта

Разработал

Стадия | Лист | Листов

Р | 4 | 21

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

01 | 09.01.2023

02 | 10.02.2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ø25 B500B ձողեր 200 աճով 5.68տ

Ø20 B500B ձողեր 200 աճով ամրացման ձողեր 9

-6.350

-8.050

-8.050

10%
L=3.50

15%
L=18.00

10%
L=3.50

1	2	3	4
6000	4500	6500	7000

5	6	7	8	9	10	11	
4300	4300	6000	6000	6000	6000	6000	56600

A	B	C	D
4510	4000	6000	4350

E	F	G	H
4350	6000	4000	33210

A	B	C	D
7583	4000	6000	4350

E	F	G	H
4350	6000	4000	36283

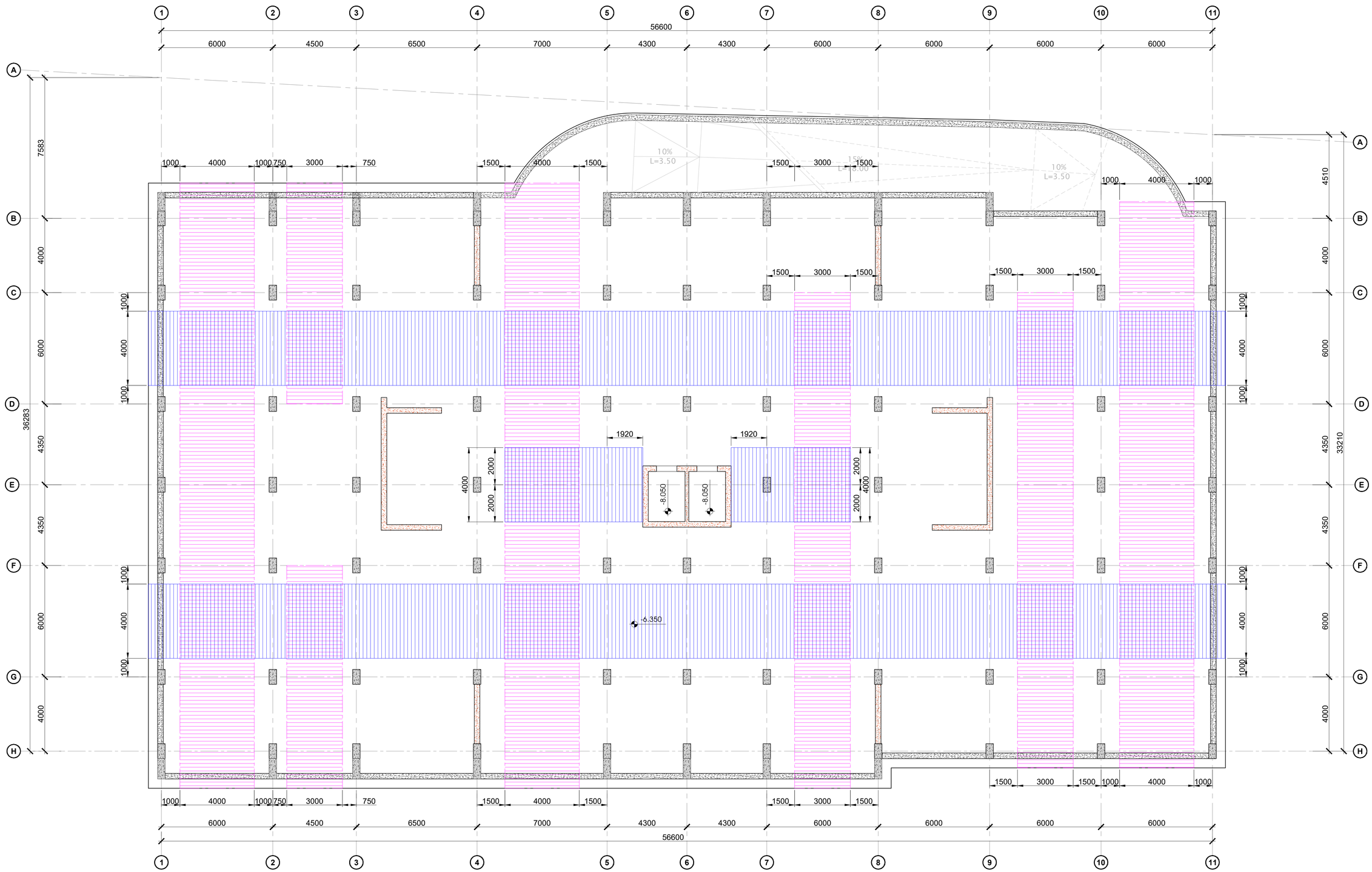
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՏԱԿ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

1:100 ա.

ՀԱՏԱԿԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ			
ՀԱՏԱԿԻ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ			
ՀԱՏԱԿԻ ՄԱՍՇՏԱԲԸ			
ՀԱՏԱԿԻ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿ

საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა -6.350 ნიშნულზე
მ. 1:100



დამატებითი ღეროები Ø25 B500B ბიჯი 200 7;8

დამატებითი ღეროები Ø20 B500B ბიჯი 200 10

ნახაზის ფორმატი	A2
ნახაზის მასშტაბი	1:100
პროექტის ეტაპი	პროექტის ეტაპი
სტადიური ნახაზი	
ელემენტის რებარების ჯვრედი	
ელემენტის ზედა და ბოლო რებარების ჯვრედი	
რებარების ჯვრედის რეზერვული მარკირება	
რებარების ჯვრედი	
რებარების ჯვრედი რეზერვული მარკირება	
ელემენტის ცილინდრული ღეროები რებარების ფიქსატორი	
რებარების ჯგუფი	

შენიშვნები

ყველა ზომა უნდა შემოწმდეს ადგილზე, არქიტექტორის, ინჟინერის და კონსტრუქტორის ნებართვის.

პროექტის სახელწოდება

ქ.თბილისი, გორგასლის ქუჩა N16 ბლოკი ფილეტის N1 ს/კ N01.1013.016.164 სპორტის მუნიცა

სამუშაოების ჯგუფი

"NS STUDIO"

ხელმძღვანელი

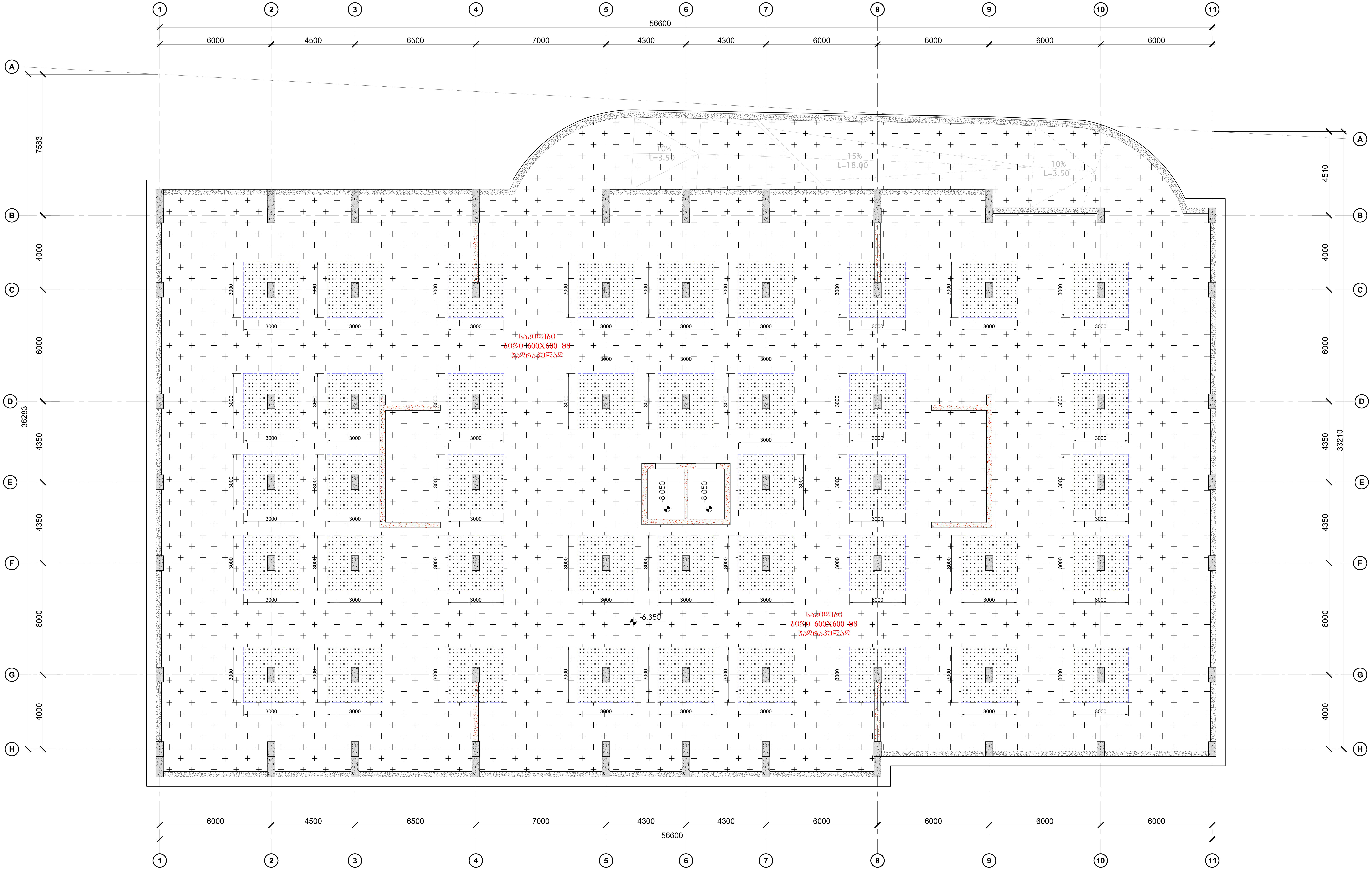
დ. თამაძე:

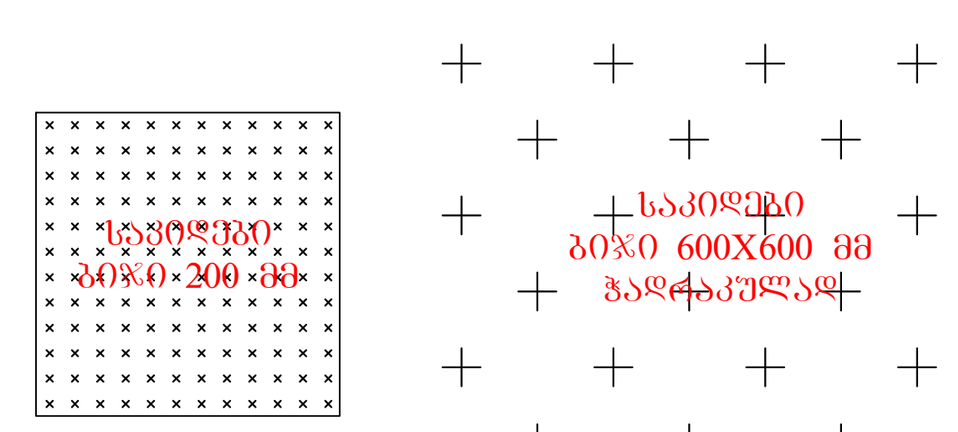
ვერსია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №

შეკვეთის №	
თარიღი	09.05.2023
მასშტაბი	1:100
პროექტირების ეტაპი	
ნახაზის	საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა -6.350 ნიშნულზე
ნახაზის №	КЖ - 6
ფორმატი	A1

საჯიდების არმირების გეგმა -6.350 ნიშნულზე
მ. 1:100





ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაციო ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

დამკვეთი

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე: დ. თავაძე

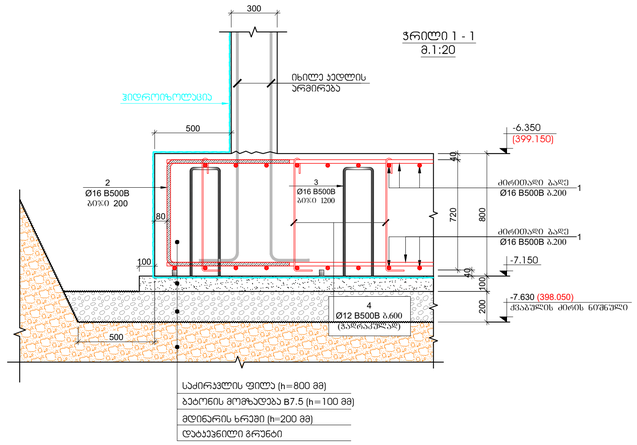
რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

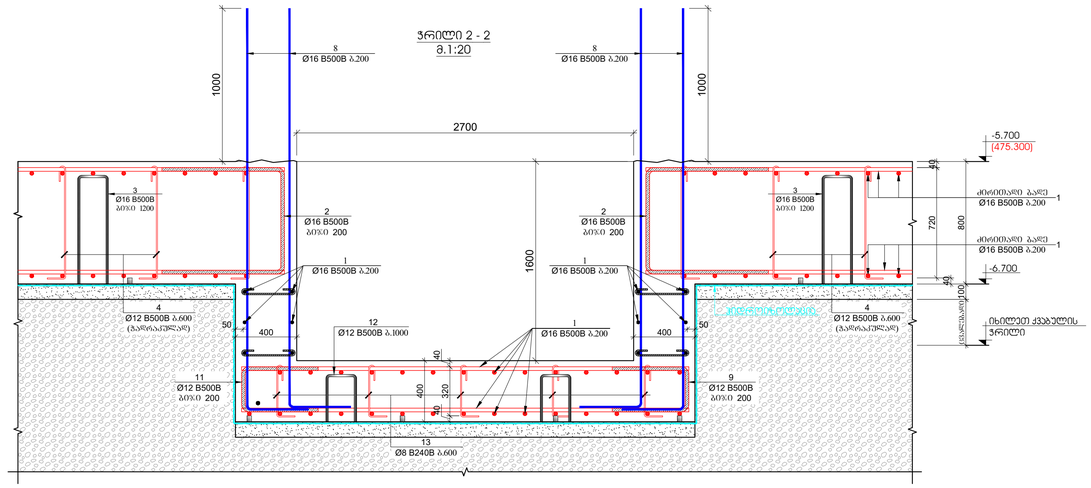
პროექტის №:
თარიღი: 09.05.2023
მასშტაბი 1:100
კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის სახელწოდება: საჯიდების არმირების გეგმა -6.350 ნიშნულზე

სტადია: მუშა პროექტი

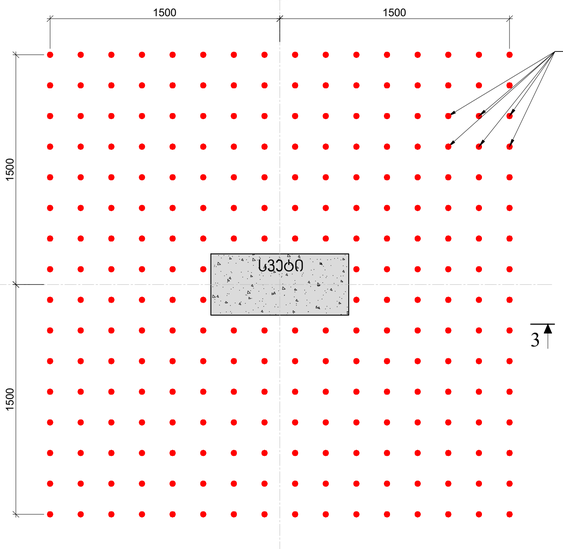
ნახაზის #: კ - 7 რევიზია: 01



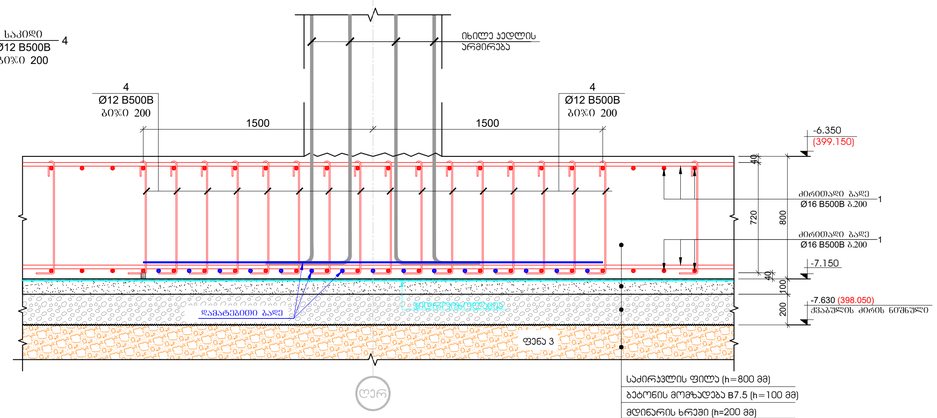


კოდ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	წონა, კგ	
		საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია -6.350 ნიშნულზე				
		დეტალები			ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას პირველზე	Ø 16 B500B ℓ= 12000		3580	18.96	67878.86
2		Ø 16 B500B ℓ= 1690		920	2.67	2456.66
3		Ø 16 B500B ℓ= 2600		1100	4.11	4518.94
4		Ø 12 B500B ℓ= 960		10850	0.85	9257.50
5		Ø 25 B500B ℓ= 12000		90	46.29	4166.14
6		Ø 25 B500B ℓ= 9000		120	34.72	4166.14
7		Ø 25 B500B ℓ= 4000		480	15.43	7406.48
8		Ø 25 B500B ℓ= 3000		947	11.57	10959.27
9		Ø 20 B500B ℓ= 3000		660	7.41	4888.27
10		Ø 20 B500B ℓ= 4000		650	9.88	6418.95
11		Ø 12 B500B ℓ= 1300		80	1.16	92.43
12		Ø 12 B500B ℓ= 1820		12	1.62	19.41
13		Ø 8 B240B ℓ= 560		25	0.22	5.53
14		Ø 8 B240B ℓ= 510		60	0.20	12.09
					ჯამი:	122246.667
		ბეტონი B25 W6			1585.00	მ³
		ბეტონი B7.5			200.00	მ³

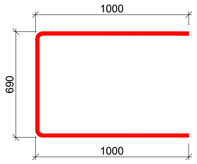
დეტალი - 1
საძირკვლის ფილაში სვეტთან არმატურის განივი
ღეროების განლაგების გეგმა
მ. 1:25



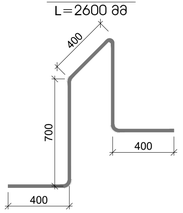
ჭრილი 3-3
საძირკვლის ფილაში სვეტთან არმატურის განივი
ღეროების განლაგების გეგმა
მ. 1:25



პოზიცია №2
L=1690 მმ



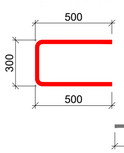
პოზიცია №3
L=2600 მმ



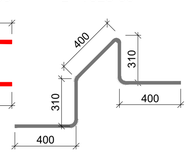
პოზიცია №4
L=960 მმ



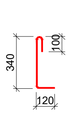
პოზიცია №11
L=1300 მმ



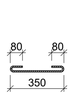
პოზიცია №12
L=1820 მმ



პოზიცია №13
L=560 მმ



პოზიცია №14
L=510 მმ



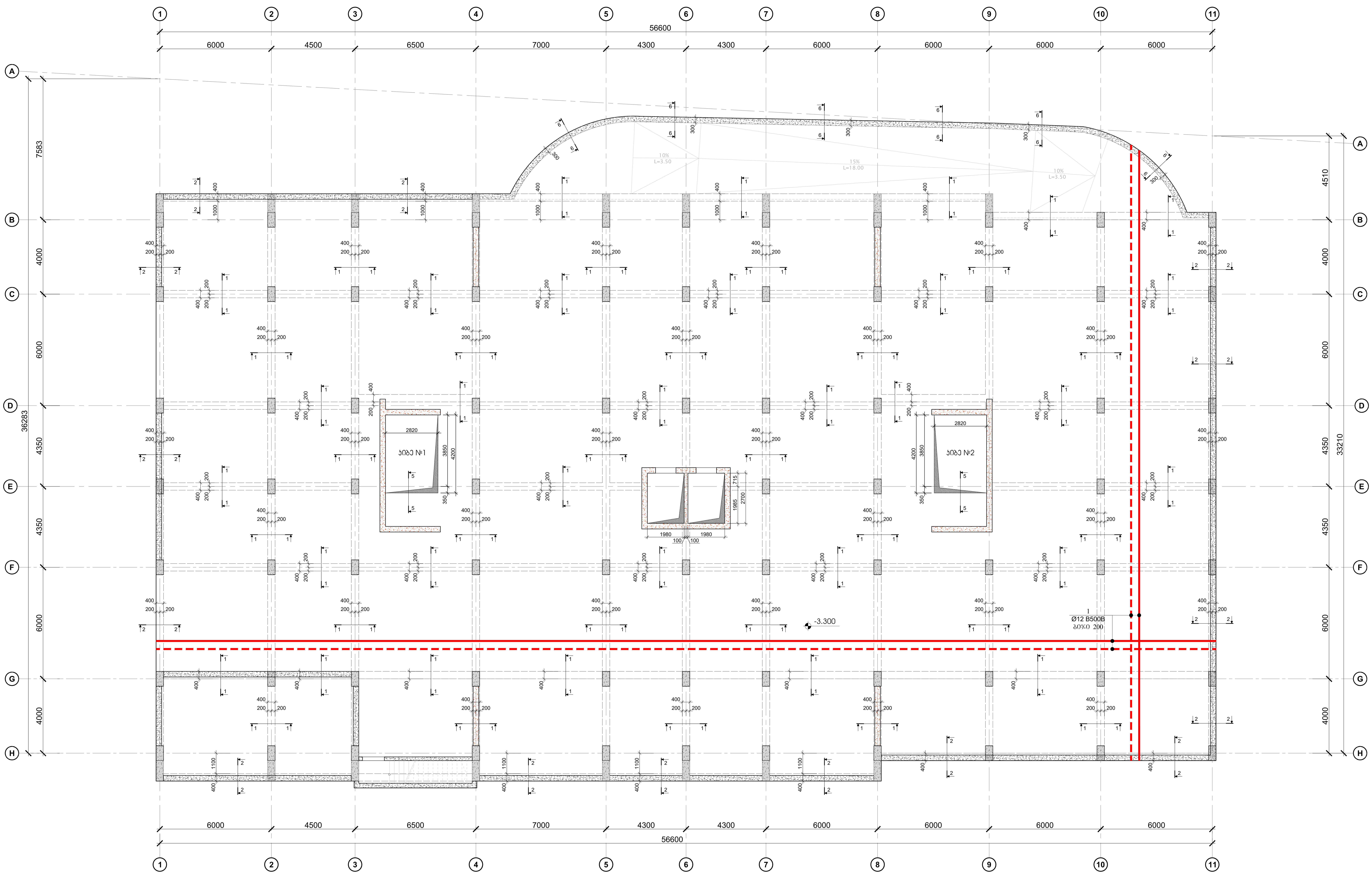
საძირკვლის ფილის მასალების ჯამური ხარჯი											
არმატურის ხარჯი, კმ სახ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018											
Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
17.62	0.00	0.00	9369.34	0.00	74854.46	0.00	11307.22	0.00	26698.03	0.00	0.00
										ჯამი:	122246.67
ბეტონი B25W6										1585.00	მ³
ბეტონი B7.5										200.00	მ³

შკალის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	პროექტის რეგისტრაციის
პროექტის ავტორები	
სტანდარტი ნაგებობა	
ელექტრომავალი რეგისტრაციის ავტორი	
ტერიტორიის ზედაპირის რეგისტრაციის ავტორი	
რეგისტრაციის ავტორის ორგანიზაციის მონოგრამა	
რეგისტრაციის სტადია	
რეგისტრაციის სტადიის ორგანიზაციის მონოგრამა	
სამშენებლო ტიპური რეგისტრაციის ფირფიტები	
რეგისტრაციის კურსი	
შენიშვნები	
მოცემული ნახაზების გამოყენება ნებადართულია მხოლოდ სამშენებლო, ტერიტორიის და კანონმდებლობის ფარგლებში.	
პროექტის საბოლოო ვერსია	
ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II ჩიხი, სამების N1/10 ს/კ N01.1013.016.164 სპორტის მენეჯმენტი	
საინვესტიციო ბაზის	
პროექტის	"NS STUDIO"
ტექნიკური	
პროექტის ავტორის	დ. მაისაძე:

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №	საძირკვლის ფილა
შეკვეთა	09.05.2023
მასშტაბი	1:20
ტექნიკური კონტროლი	
ნახაზის	შეკვეთა პროექტის
ნახაზის #	კ - 8
რევიზია: 01	

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა -3.300 ნიშნულზე
მ. 1:100



ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაცია ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

დამკვეთი

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე:

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:
თარიღი: 09.05.2023
მასშტაბი 1:100
კონსტრუქციული პროექტი

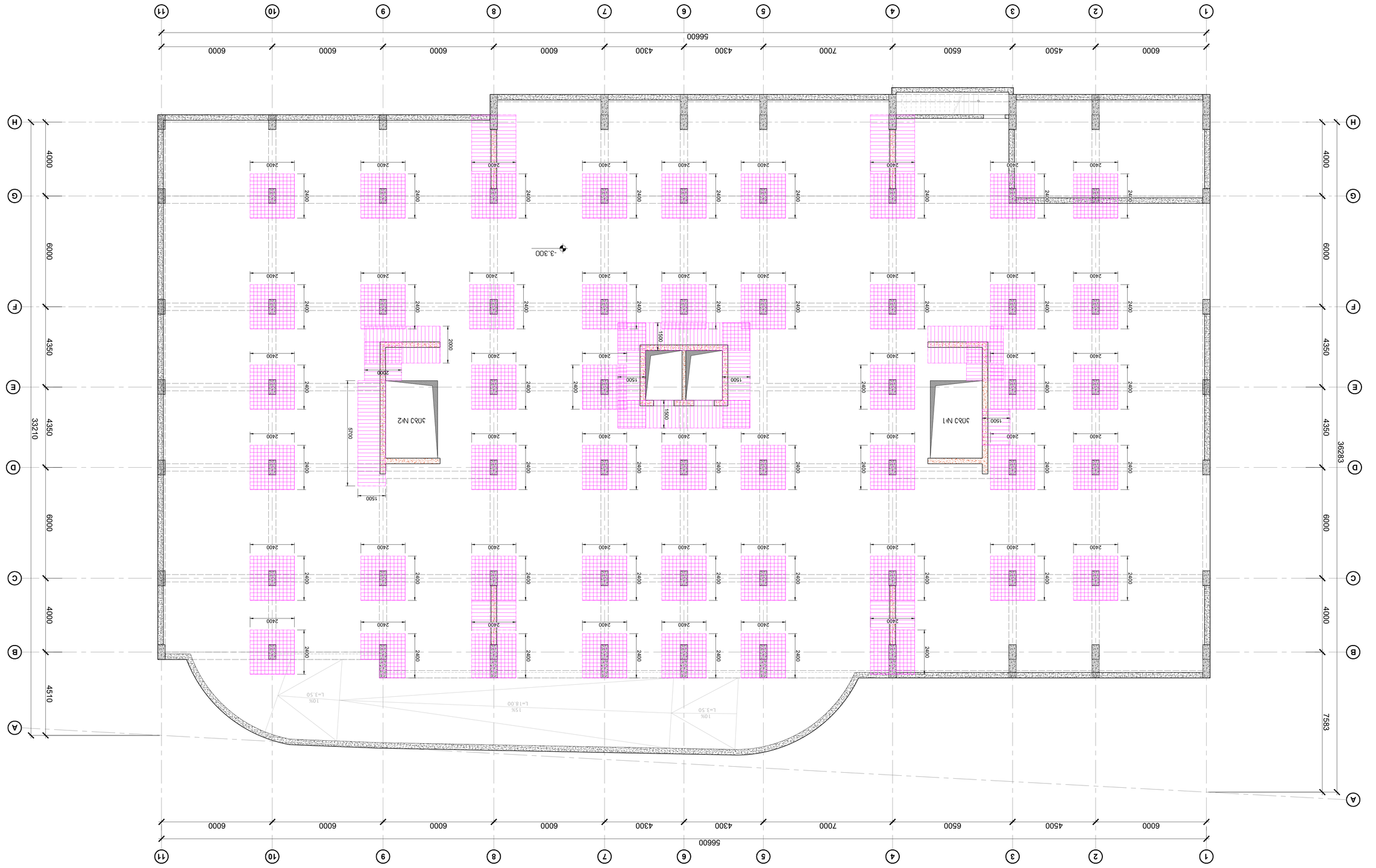
ნახაზის სახელწოდება:
გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა -3.300 ნიშნულზე

სტადია: მუშა პროექტი

ნახაზის # კ - 9 | რევიზია: 01

Фундаментный план на отм. -3.300 блок 1 оси 1-11/А-Н

М 1:100



Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
01		01.01.2023	
00		30.12.2022	
Разработал	Ковалева		
Проверил			
Н.контр.			
ГИП			

Фундаментный план на отм. -3.300 блок 1 оси 1-11/А-Н

Стадия: Р | Лист: 10 | Листов: 01

ООО "NS STUDIO"

г. Ростов-на-Дону, 2023

Выполнено в программе AutoCAD 2021

Копирование документа без разрешения автора запрещено

Ответственность за достоверность информации, представленной в электронном виде, несет лицо, внесшее данную информацию в документ

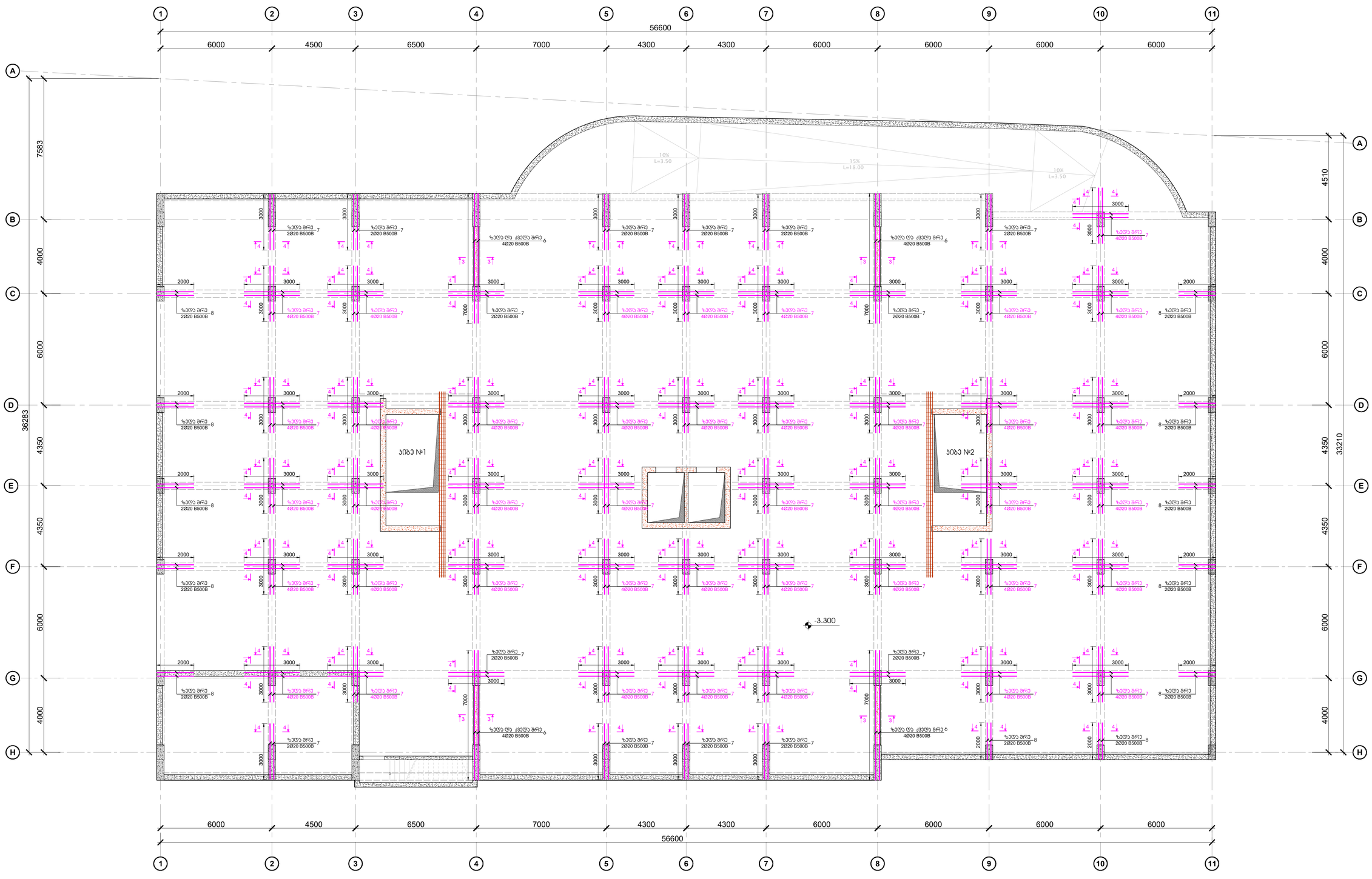
Электронный документ подписан усиленной квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 3B4F1A2C9D8E7F6A5B4C3D2E1F0A9B8C

Владелец: Ковалева Е.С.

Действителен: 01.01.2023 - 31.12.2023

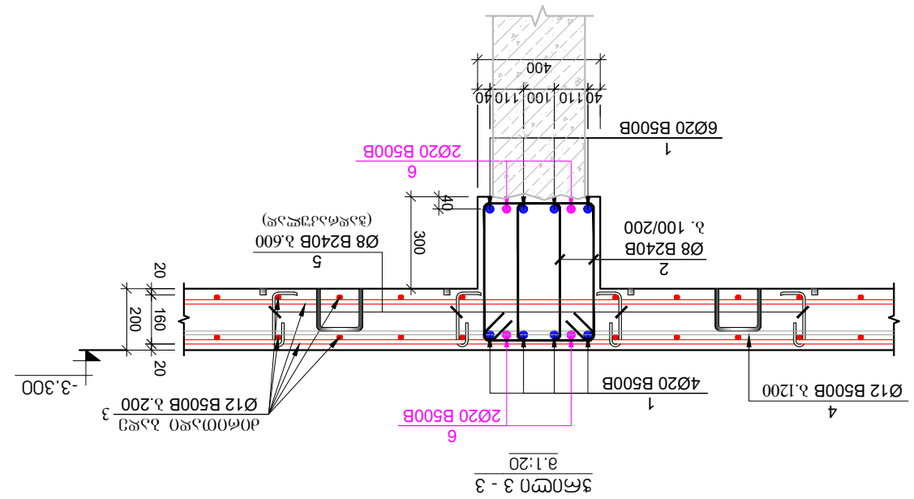
რიგელების დამატებითი არმირების გეგმა -3.300 ნიშნულზე
მ. 1:100

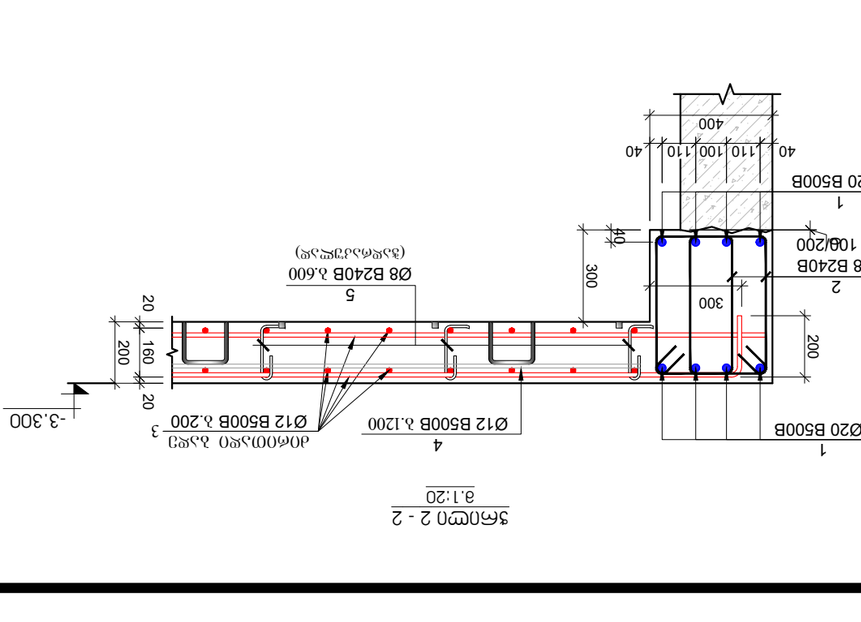


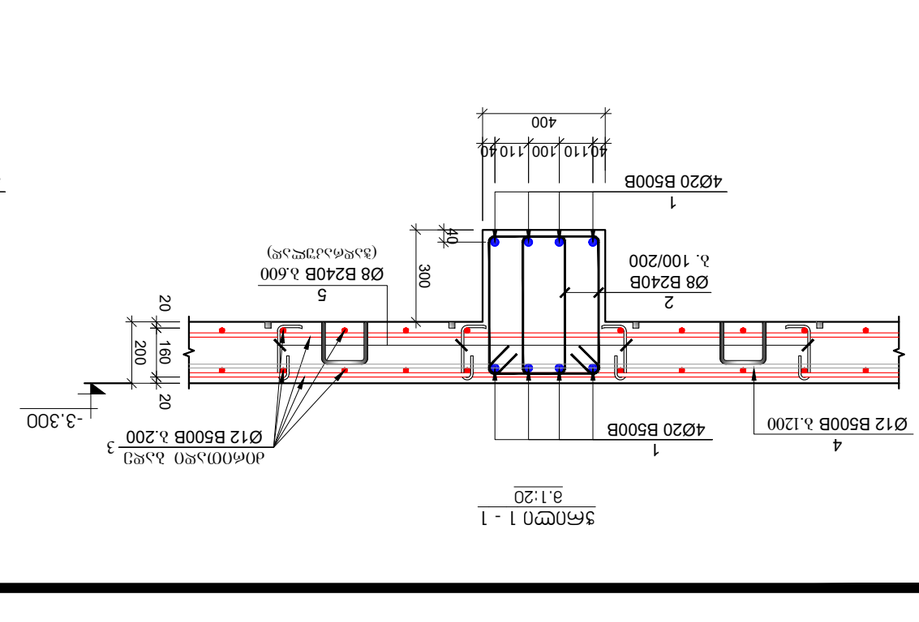
შეკვეთა ნომერი	ა. თებერვალი 2023
A2	შენობის ნომერი
პროექტის ეტაპები	
სტადიური ნაკეთი	
ელექტრული რკინაბეტონის კედელი	
წნული ბლოკის თბო რკინაბეტონის კედელი	
რკინაბეტონის კედელის ფრაგმენტი ჩარჩოში	
რკინაბეტონის სვეტი	
რკინაბეტონის სვეტი ფრაგმენტი ჩარჩოში	
საკონტროლო ლითონ რკინაბეტონის ფილები	
რკინაბეტონის ჯერი	
შენიშვნები	
მოცემული შეთანხმება გამომდინარე იმისგან სპეციალის, კონტრაქტის და გამოქვეყნის ნაზარებისგან მიმოხილ.	
პროექტის საბეჭდვილება	
ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II შესახვევი, №19 ს/კ №01.10.13.016.1.64 საოფისე შენობა	
პროექტის ავტორი	
"NS STUDIO"	
შესასრულებელი	
პროექტის ხელმძღვანელი: დ. მაისაძე:	

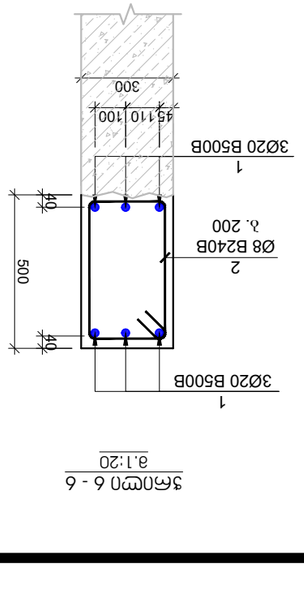
ვერსია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

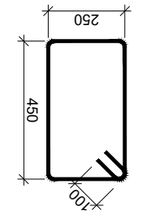
პროექტის №:	
შეკვეთა: 10.05.2023	რიგელების დამატებითი არმირების გეგმა -3.300 ნიშნულზე
მასშტაბი: 1:100	
პროექტირების ეტაპები	
სტადია	შეხვა პროექტი
სტადიის #	ქ - 11 ვერსია: 01



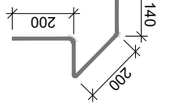




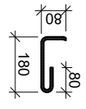




ЗАМЫКАЮЩИЙ №2
L=1600 ЗВ



ЗАМЫКАЮЩИЙ №4
L=880 ЗВ



ЗАМЫКАЮЩИЙ №5
L=340 ЗВ

Поз.	Ø	Класс	Марка стали	Длина, мм	Кол-во, шт.	Масса, кг
1	20		B500B	12000	544	29.63
2	8		B240B	1600	9290	0.63
3	12		B500B	12000	3030	10.67
4	12		B500B	880	1050	0.78
5	8		B240B	340	2300	0.13
6	20		B500B	6000	16	14.81
7	20		B500B	3000	192	7.41
8	20		B500B	2000	24	4.94
9	12		B500B	2400	1262	2.13
10	12		B500B	1500	168	1.33
			Бетон B25			
					Итого:	60127.46
						437.00

Примечания:
1. Цифры в скобках указаны для справки.

Гип	Гип	Гип	Гип
Нач.	Гип	Гип	Гип
Н. контр.	Гип	Гип	Гип
Рук.	Гип	Гип	Гип

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.		Дата	

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

Разработал	Гип	
Проверил	Гип	
Н. контр.	Гип	
ГИП	Гип	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "NS STUDIO"

Копировал

Формат А2

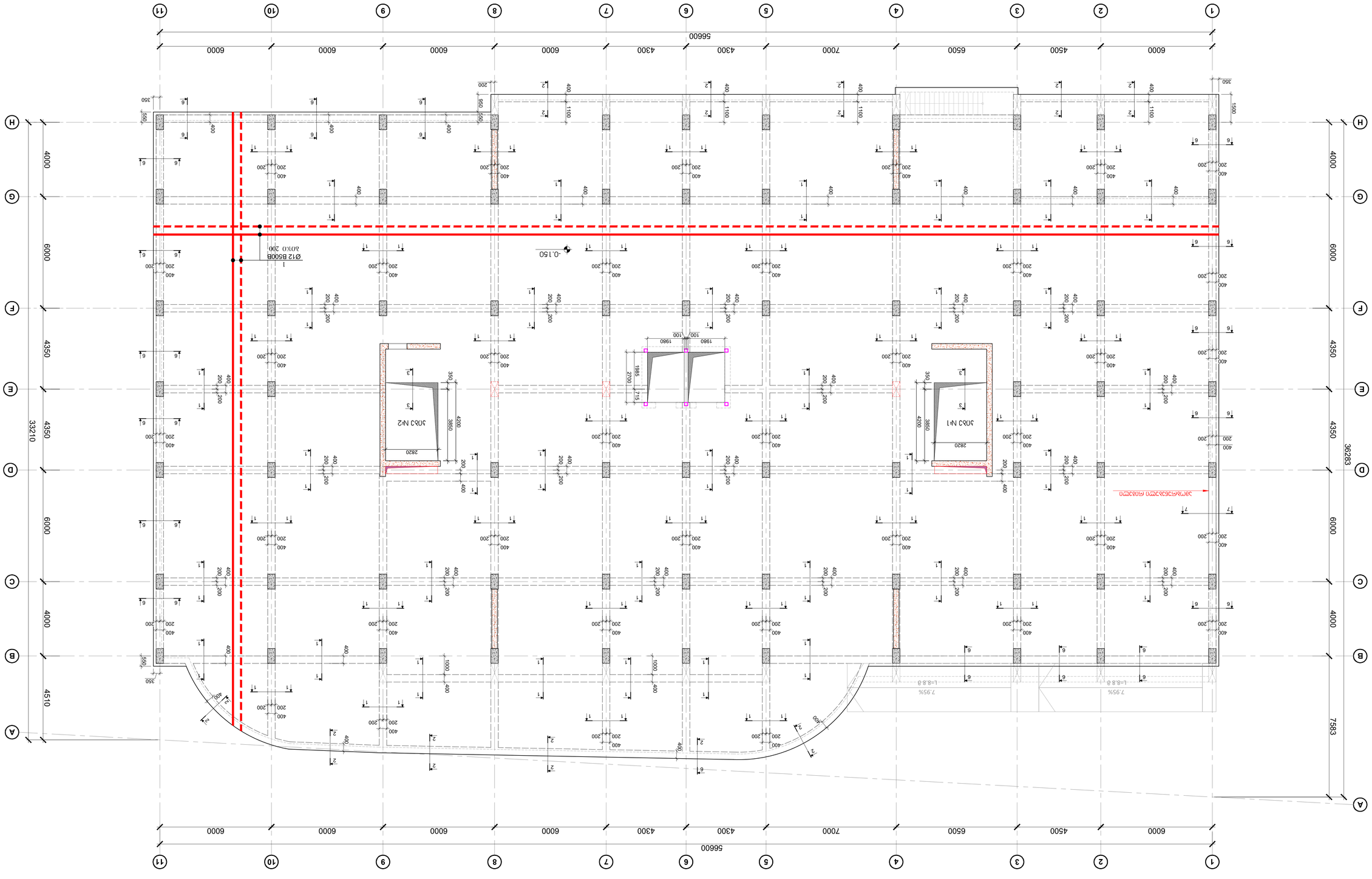
Гип

Гип

Гип

Фундаментный план на отм.-0.150 (отм.-0.300 на отдельных участках) с осями и привязками

3. 1:100



Разработал	Фамилия		Стадия
ГИП			01
Н.контр.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подпись	Дата		

Жилой дом №2 (поз.1) по ул. Ивана Франко в г. Ивано-Франковске

Фундаментный план

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ООО "NS STUDIO"

Копировал

Формат А2

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Р. Фундаментный план на отм.-0.150 (отм.-0.300 на отдельных участках) с осями и привязками

Разработал Фамилия

ГИП

Н.контр.

Стадия Лист Листов

Р 13

ООО "NS STUDIO"

Копировал

Формат А2

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Р. Фундаментный план на отм.-0.150 (отм.-0.300 на отдельных участках) с осями и привязками

Разработал Фамилия

ГИП

Н.контр.

Стадия Лист Листов

Р 13

ООО "NS STUDIO"

Копировал

Формат А2

Фундаментный план. Отм.-0.150 Колонны. Ростверки. Балки. Стены подвала. Перекрытие. Лестницы. Монолитные железобетонные конструкции

М 1:100

Ø12 В500В А/Ст3 200 — 9,12

Ø12 В500В А/Ст3 200 — 10

Ø12 В500В А/Ст3 200

Лист 14 Листов 21

Формат А2

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Стадия Р Лист Листов

ООО "NS STUDIO"

Руководитель проекта

Гип

Н.контр.

Разработал

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Копирование и использование данного документа без разрешения автора запрещено

Монолитный железобетонный каркас 2-х этажного жилого дома с подвалом по адресу: г. Ростов-на-Дону, ул. Доломановская, 70

Фундаментный план. Отм.-0.150

Стадия Лист Листов

Р 14

ООО "NS STUDIO"

Ø12 B500B ბოჯი 200 11

-0.150

ეზოს ტერიტორიის მოწყობის გენერალური გეგმა 1:100

1	6000	6000	6000
2	4500	10500	10500
3	6500	17000	17000
4	7000	24000	24000
5	4300	28300	28300
6	4300	32600	32600
7	6000	38600	38600
8	6000	44600	44600
9	6000	50600	50600
10	6000	56600	56600
11	6000		

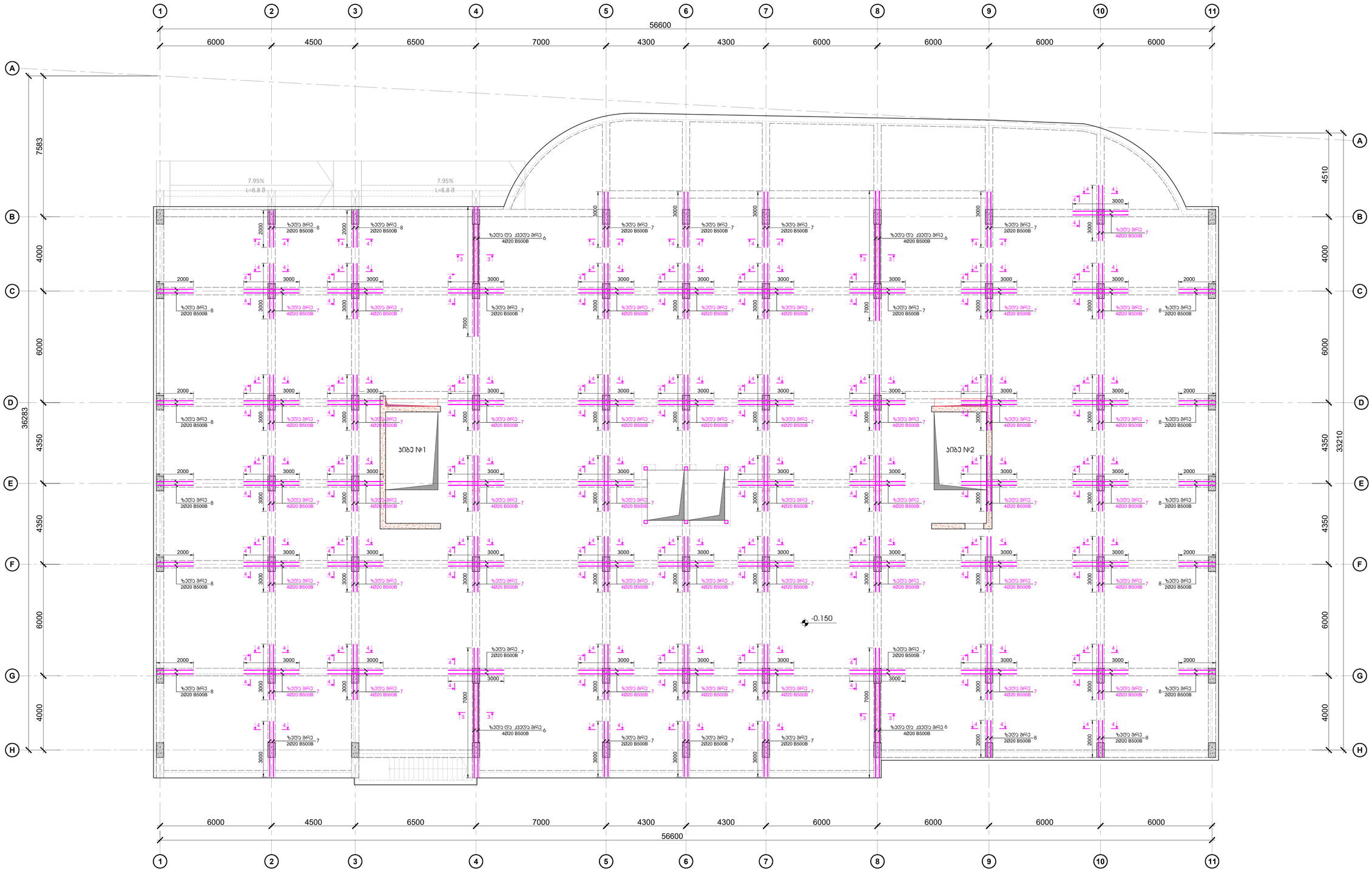
A	4510	4510	4510
B	4000	8510	8510
C	4000	12510	12510
D	6000	18510	18510
E	4350	22860	22860
F	4350	27210	27210
G	6000	33210	33210
H	4000	37210	37210

A	7583	7583	7583
B	4000	11583	11583
C	6000	17583	17583
D	4350	21933	21933
E	4350	26283	26283
F	6000	32283	32283
G	4000	36283	36283
H			

- 3000 × 3000 (×11)
- 7.95%
- L=8.8მ
- ᲙᲘᲑᲘᲡ №1
- ᲙᲘᲑᲘᲡ №2

პროექტის დასახელება	ქ.ქუთაისში, ა.ფაღავას ქუჩა №19 მიმდებარე ტერიტორიაზე ბინათმშენებლობის პროექტი
ობიექტის მისამართი	ქ.ქუთაისი, ა.ფაღავას ქუჩა №19
სამშენებლო ნებართვა	№01.10.13.016.1.64
სამშენებლო სამუშაოების ტიპი	ახალი მშენებლობა
სამშენებლო სამუშაოების ეტაპი	
პროექტის ავტორი	"NS STUDIO"
პროექტის ავტორის ხელმოწერა	
პროექტის ავტორის სახელი, გვარი	ლ. ნიკაძე
ინჟინერ-კონსტრუქტორი	
ინჟინერ-კონსტრუქტორის ხელმოწერა	
ინჟინერ-კონსტრუქტორის სახელი, გვარი	
ინჟინერ-ტექნოლოგი	
ინჟინერ-ტექნოლოგის ხელმოწერა	
ინჟინერ-ტექნოლოგის სახელი, გვარი	
ნახაზის დასახელება	ეზოს ტერიტორიის გენერალური გეგმა
ნახაზის ტიპი	
ნახაზის მასშტაბი	1:100
ნახაზის ნომერი	01
ნახაზის ნომრის ხელმოწერა	
ნახაზის ნომრის სახელი, გვარი	

რიგელების დამატებითი არმირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე
მ. 1:100



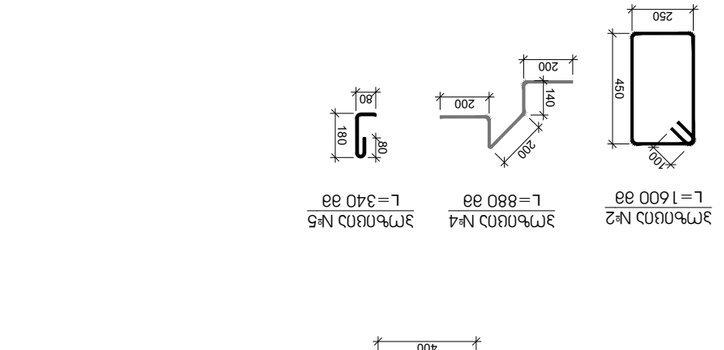
პროექტის დასახელება	ქ. ცხალთუბო 2023	
A2	სამშენებლო ობიექტის მისამართი	
პროექტის ეტაპი		
საპროექტო ორგანიზაციის რეკვიზიტები		
ავტორის/ხელმძღვანელის ხელმოწერა		
ავტორის/ხელმძღვანელის ხელმოწერა		
ტექნიკის/პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა		
ტექნიკის/პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა		
დამკვეთი		
დამკვეთის/წარმომადგენლის ხელმოწერა		
დამკვეთის/წარმომადგენლის ხელმოწერა		
ნებადართულია ნაწილობრივი გამოყენება		
ნებადართულია ნაწილობრივი გამოყენება		
დამკვეთის/წარმომადგენლის ხელმოწერა		
დამკვეთის/წარმომადგენლის ხელმოწერა		
ზედამხედველობა		

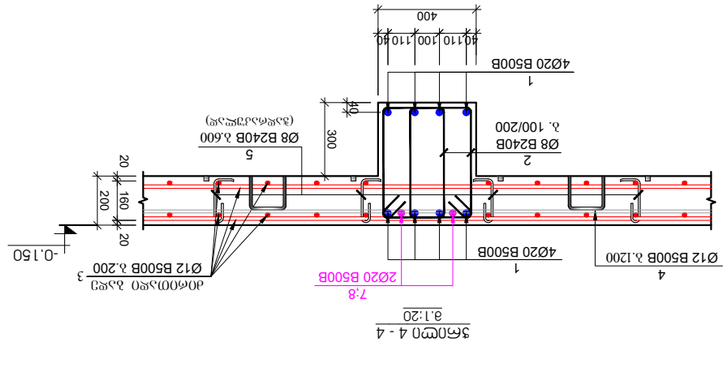
ქ.ცხალთუბოს ტურისტული ცენტრის მშენებლობის სამუშაოების ელექტრომომარაგების პროექტში ცვლილებების შეტანის შესახებ

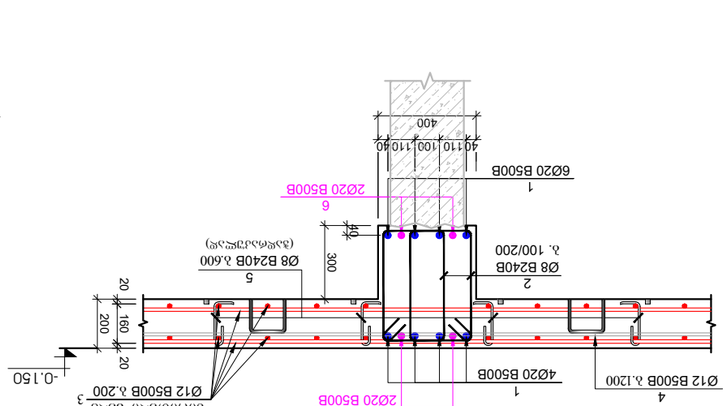
ობიექტის დასახელება	ქ.ცხალთუბოს გეოპარკი სპორტის II მშენებლობის N19 ს/ს N01.10.13.016.164 სპორტის მშენობა
პროექტის ნომერი	
პროექტირების ეტაპი	
პროექტის ავტორი	"NS STUDIO"
ობიექტის მისამართი	
პროექტის ხელმძღვანელი	დ. მიქაძის:

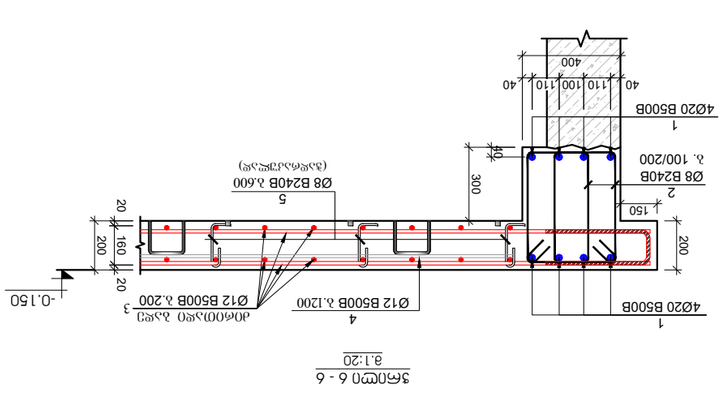
ვერსია	შეტანილია	შესაფასებელია
00		10.02.2023
01		09.03.2023

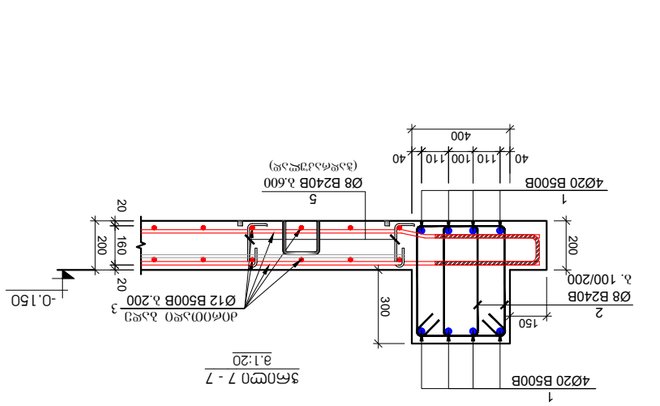
პროექტის №:	
შეკვეთა: 10.02.2023	რიგელების დამატებითი არმირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე
მასშტაბი: 1:100	
ელექტრონული ვერსია	
ნახაზის:	ფურცლის ნომერი
ნახაზის #:	ე - 16 ფურცლის: 01

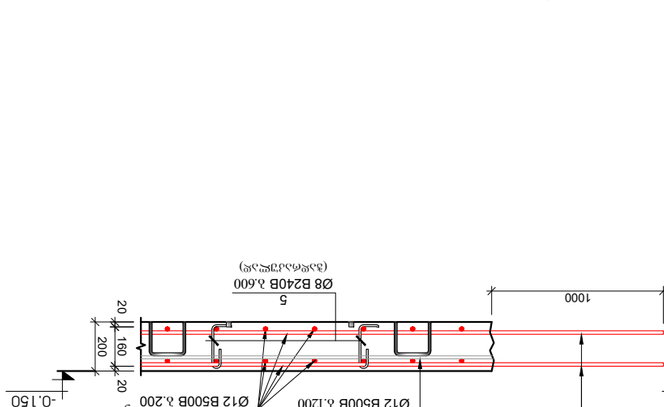


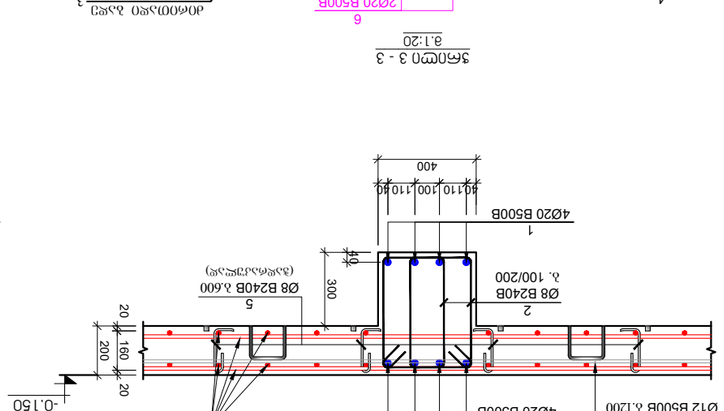












ᲐᲦᲜᲘᲨᲜᲐ.	ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ ᲥᲡᲔᲚᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ ᲓᲐ ᲛᲝᲪᲣᲚᲝᲑᲐ		ᲛᲐᲡᲐᲚᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ	ᲡᲣᲚ, ც
			ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ ᲓᲐ ᲛᲝᲪᲣᲚᲝᲑᲐ -0.150 ᲓᲝᲜᲔᲖᲔ		
		ᲛᲔᲢᲐᲚᲘᲡ ᲯᲐᲛᲘ		
		ᲔᲠᲗᲔᲣᲚᲘ ᲬᲝᲜᲐ (ც)	ᲡᲠᲣᲚᲘ ᲬᲝᲜᲐ (ც)	ᲛᲐᲡᲐ (ც)
1	ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲐᲚᲘᲛᲔᲜᲢᲘᲡ ᲯᲔᲒᲠᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ	Ø 20 B500B	ℓ= 12000	567	29.63	16797.89
2		Ø 8 B240B	ℓ= 1600	10020	0.63	6332.83
3	ᲛᲧᲐᲠᲘ ᲐᲚᲘᲛᲔᲜᲢᲘᲡ ᲯᲔᲒᲠᲘᲡ ᲐᲠᲛᲐᲢᲣᲠᲘ	Ø 12 B500B	ℓ= 12000	3180	10.67	33915.73
4		Ø 12 B500B	ℓ= 880	1050	0.78	821.23
5		Ø 8 B240B	ℓ= 340	2300	0.13	308.90
6		Ø 20 B500B	ℓ= 6000	16	14.81	237.01
7		Ø 20 B500B	ℓ= 3000	188	7.41	1392.42
8		Ø 20 B500B	ℓ= 2000	28	4.94	138.25
9		Ø 12 B500B	ℓ= 2400	1460	2.13	3114.27
10		Ø 12 B500B	ℓ= 1500	168	1.33	223.97
11		Ø 12 B500B	ℓ= 3000	270	2.67	719.91
12		Ø 12 B500B	ℓ= 2000	324	1.78	575.93
					ᲬᲝᲜᲐ:	65718.34
		ᲯᲐᲛᲘᲡᲗᲕᲘᲡ B25				g³
						463.00

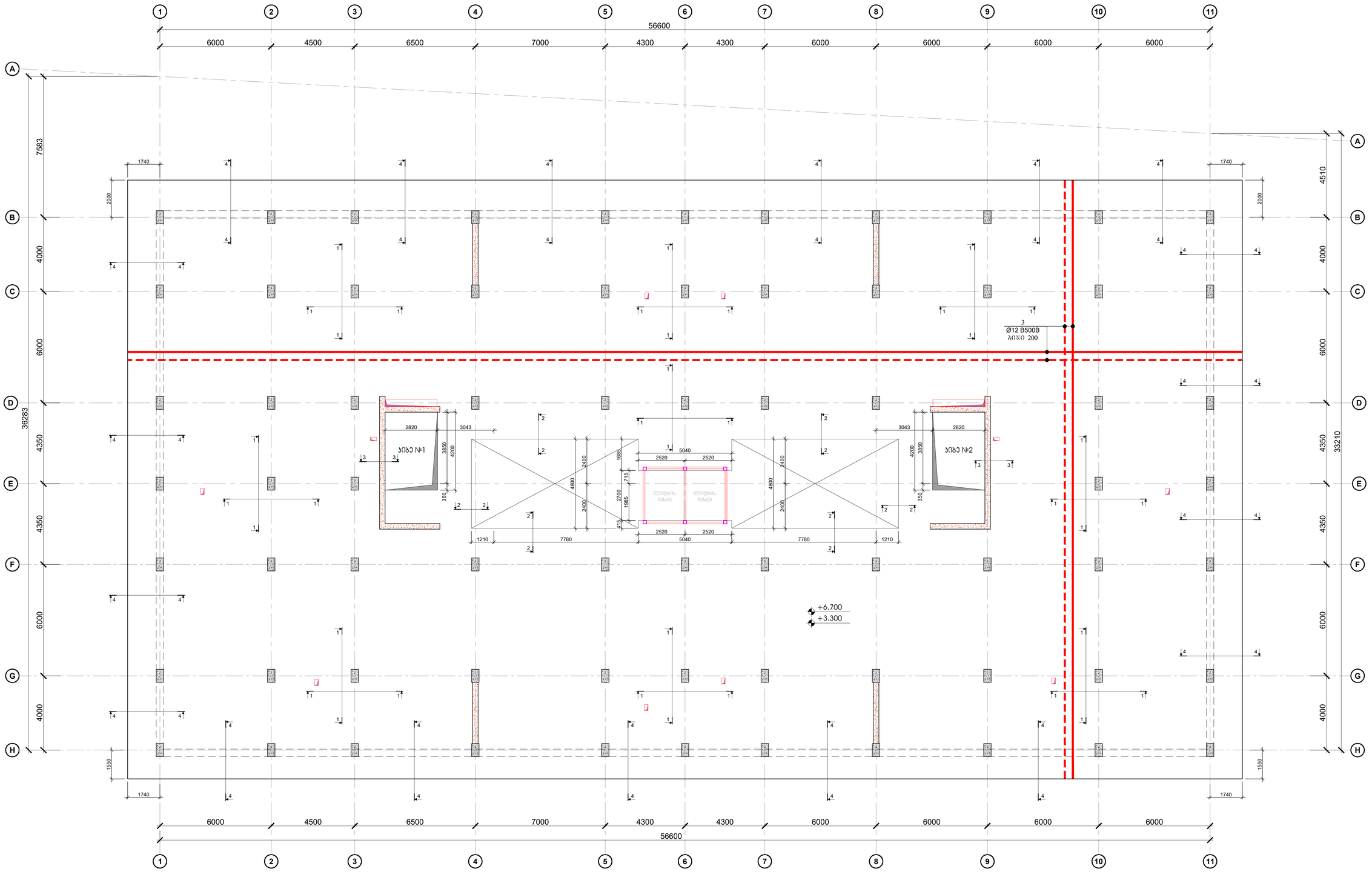
ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ:
1. ᲛᲝᲪᲣᲚᲝᲑᲐ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲛᲘᲛᲓᲘᲜᲐᲠᲔ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲛᲝᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲮᲔᲓᲕᲘᲗ.

ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ: ᲛᲐᲡᲐᲚᲘᲡᲘ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲔᲑᲐ:							
ᲛᲐᲡᲐᲚᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ	ᲛᲐᲡᲐᲚᲘᲡ ᲠᲐᲝᲓᲔᲜᲝᲑᲐ	ᲛᲐᲡᲐᲚᲘᲡ ᲛᲘᲖᲜᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ					
00		10.02.2023					
01		09.05.2023					
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲘ: ᲠᲔᲖᲘᲐ ᲛᲐᲠᲯᲐᲜᲘᲨᲕᲘᲚᲘ							
ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲣᲚᲘᲐ							
ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲢᲔᲑᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ: 01							

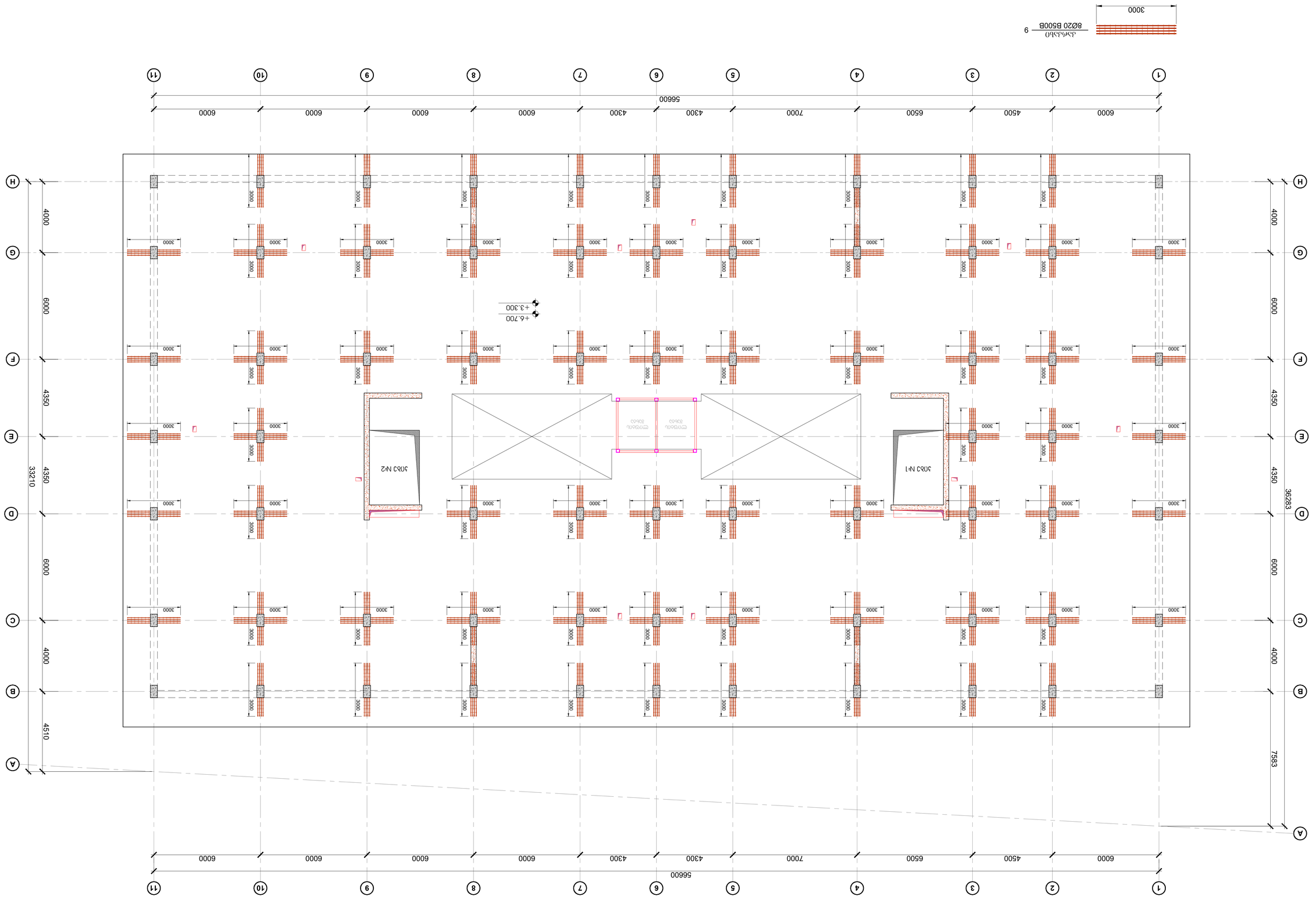
ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲔᲚᲘ:			
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ			
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ			
ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲐ ᲓᲐ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘ			
ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲢᲔᲑᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ: 01			
ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲔᲚᲘ:			
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ			
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ			
ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲐ ᲓᲐ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘ			
ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲢᲔᲑᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ: 01			

ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲔᲚᲘ:	
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	
ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲐ ᲓᲐ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘ	
ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲢᲔᲑᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ: 01

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +3.300 და +6.700 ნიშნულებზე
მ. 1:100



შენობის ტიპობასუ	ქ. თბილისი 2023
A2	საკონტაქტო ინფორმაცია
პროექტის ავტორები	
სამუშაო ნახაზები	
პროექტის ხელმძღვანელი არქიტექტორი	
პროექტის ხელმძღვანელი კონსტრუქციებში	
არქიტექტორი	
კონსტრუქციები	
არქიტექტორი კონსტრუქციები



фундамент монолитной железобетонной плиты отм.+3.300 до +6.700 блок захватки 1

1:100

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп. Дата
01		01.01.2023	
00		30.12.2023	
Разраб.	Ефремов		01.01.2023
Пров.	Ефремов		01.01.2023
Н.контр.			
ГИП	Ефремов		01.01.2023

Стадия: Р | Лист: 19 | Листов: 21

ООО "NS STUDIO"

Заказчик: ЖК "Ясный берег"

Объект: Жилой дом №1 по ул. Ясная в г. Ростов-на-Дону

Фундамент монолитной железобетонной плиты отм.+3.300 до +6.700 блок захватки 1

Формат А2

Копировал:

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

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Согласовано:

Н.контроль: Ефремов

ГИП: Ефремов

Разработал: Ефремов

Проверил: Ефремов

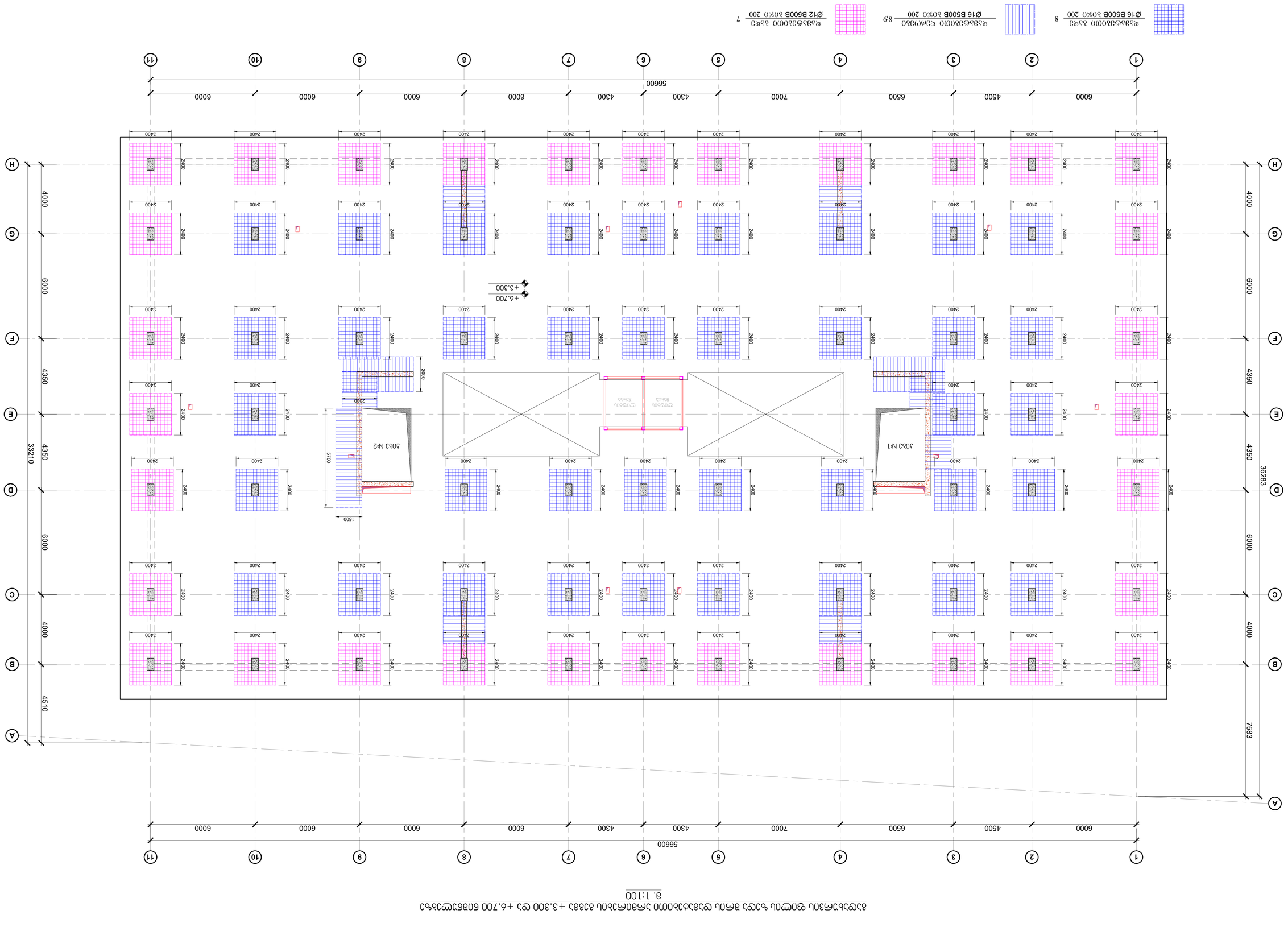
Стадия: Р

Масштаб: 1:100

Лист: 19

Листов: 21

ООО "NS STUDIO"



аксонометрическая схема армирования монолитной плиты покрытия +3.300 до +6.700 блок-секции 1 в осях 1-11/А-Н

а. 1:100

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Приморский район, участок 1 (восточнее дома 3 по ул. Ивинской)

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

Схема армирования монолитной плиты покрытия +3.300 до +6.700 блок-секции 1 в осях 1-11/А-Н

Формат А2

"NS STUDIO"

Копировал

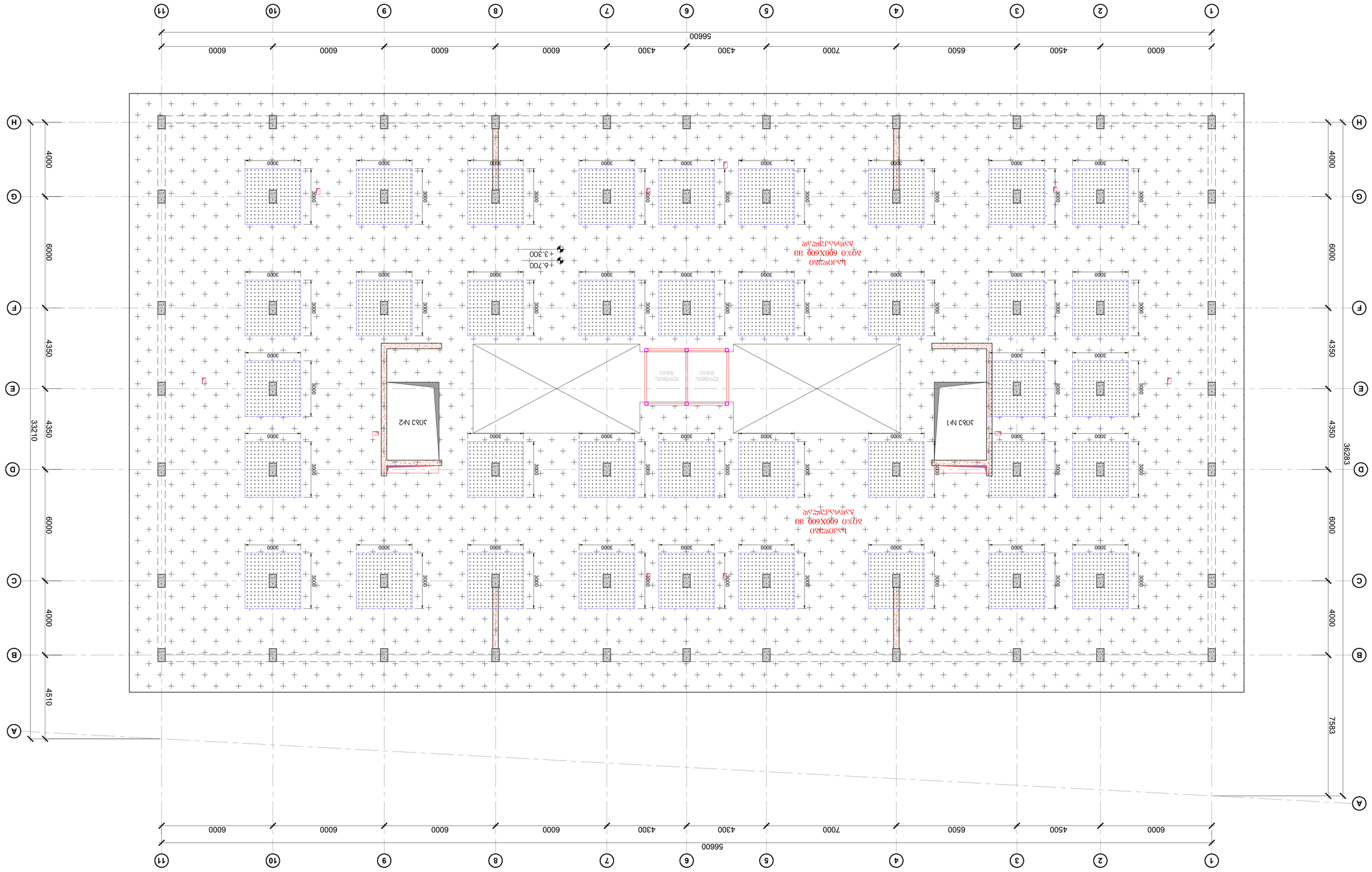
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

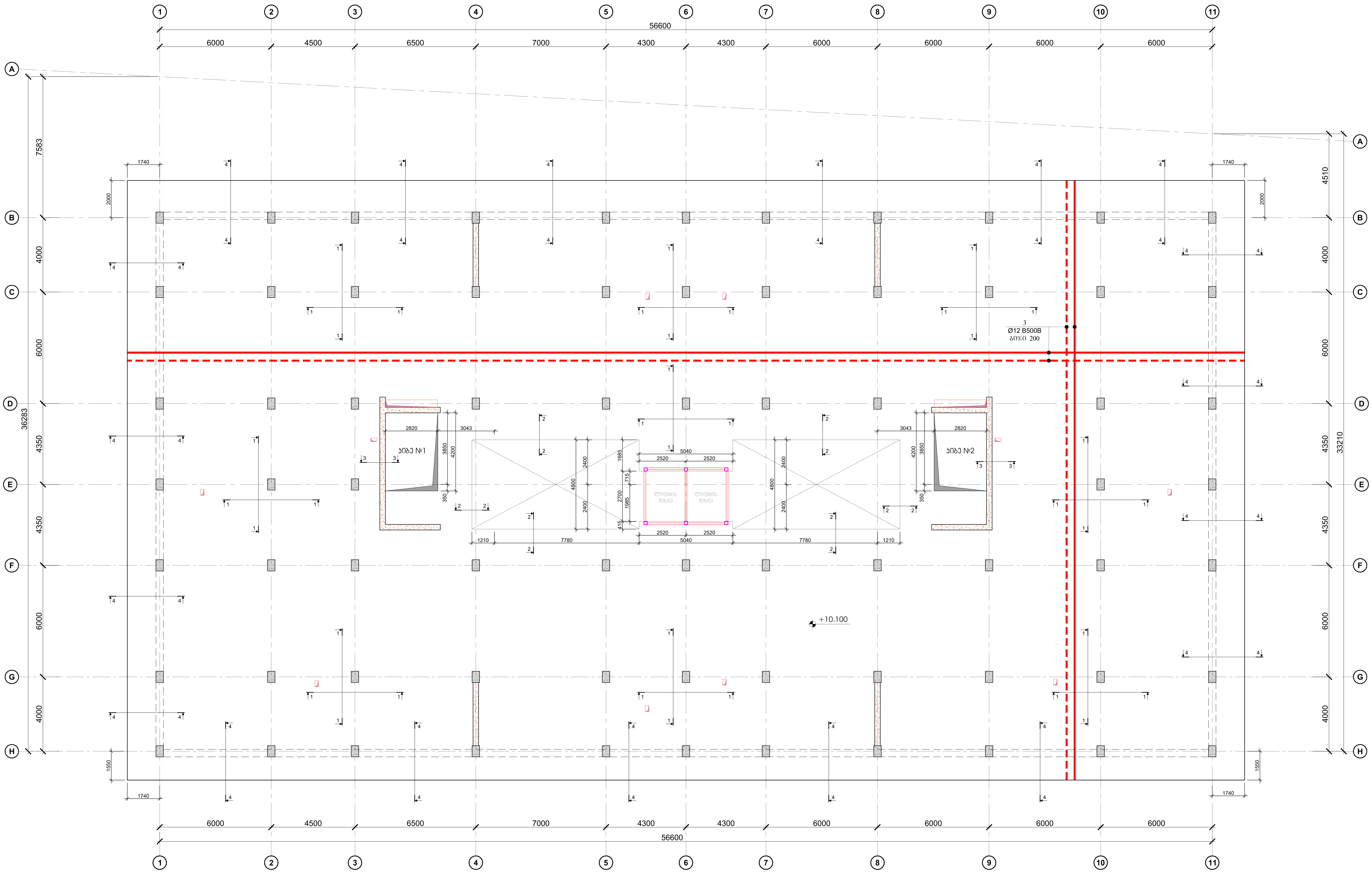
Ø16 B500B ⌀⌀⌀ 200 — 8

Ø16 B500B ⌀⌀⌀ 200 — 8,9

Ø12 B500B ⌀⌀⌀ 200 — 7


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
6000
4500
6500
7000
4300
4300
6000
6000
6000
6000
6000
56600
A
B
C
D
E
F
G
H
4000
6000
4350
4350
6000
4000
4510
33210
36283
7583
+6.700
+3.300
3000
Ø10 B240В
Ø10 B240В
Ø10 B240В

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +10.100 ნიშნულზე
მ. 1:100



ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაციო ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:
ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II შესასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი
"NS STUDIO"

დამკვეთი

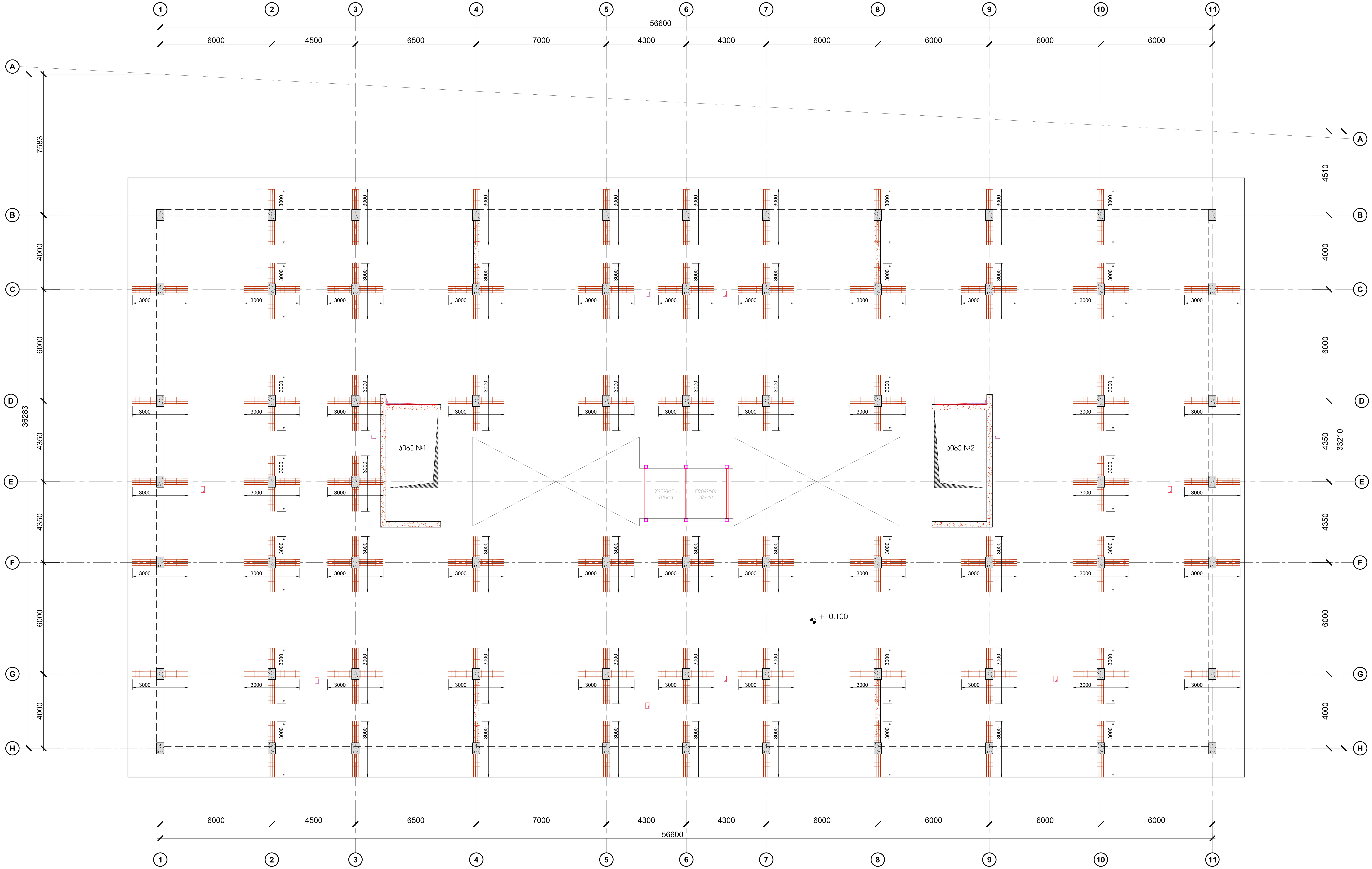
კონსტრუქტორი:
დ. თავაძე:

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:
თარიღი: 09.05.2023
მასშტაბი: 1:100
კონსტრუქციული პროექტი
ნახაზის სახელწოდება: გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +10.100 ნიშნულზე
სტადია: მუშა პროექტი
ნახაზის # კ - 22
რევიზია: 01

ფარული კარკასების არმირების გეგმა +10.100 ნიშნულზე

მ. 1:100



კარკასი 8Ø20 B500B 8; 9; 10; 11

3000

ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაციო ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

დამკვეთი

კონსტრუქტორი:

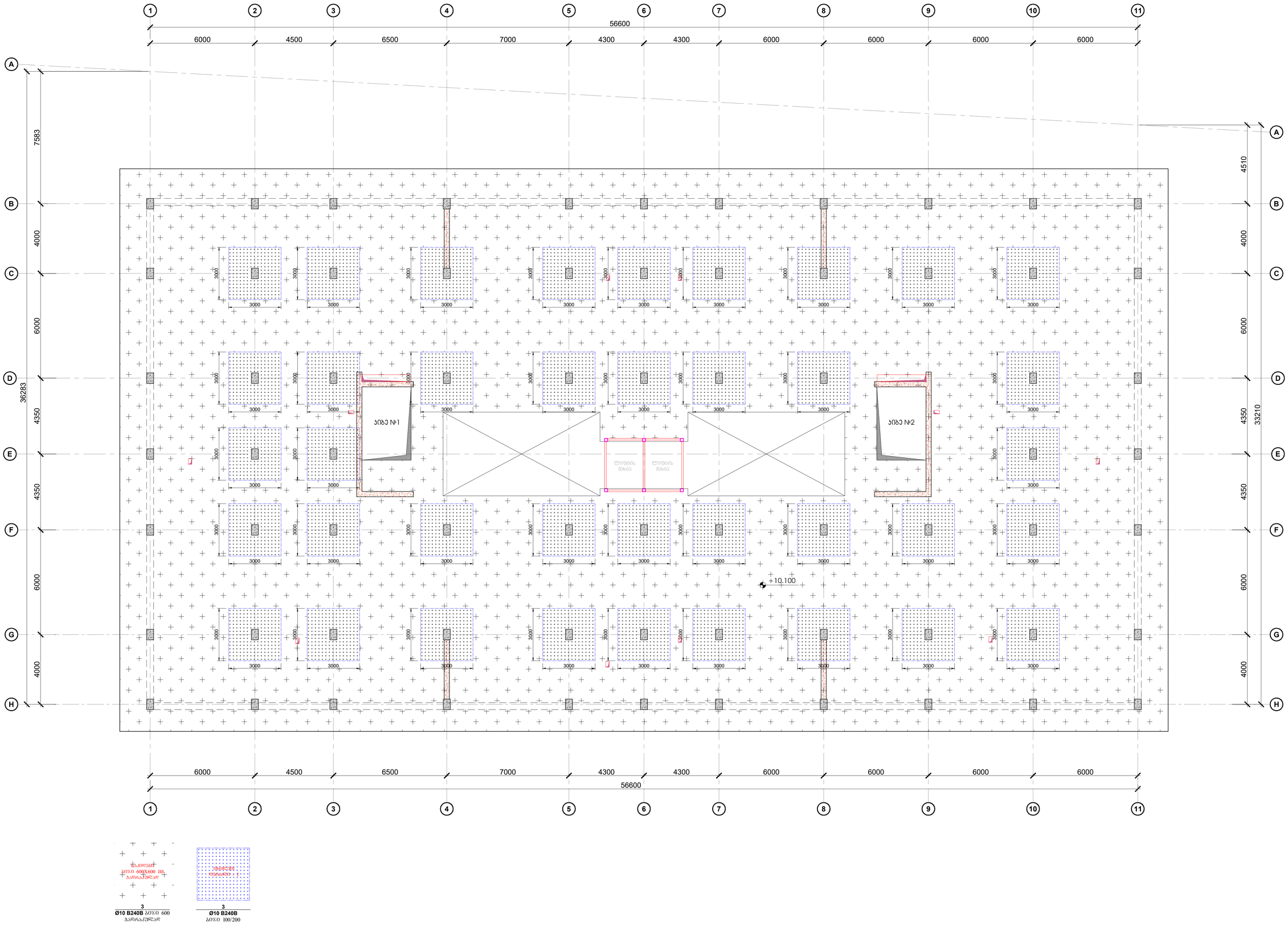
დ. თავაძე: დ. თავაძე

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	ნახაზის სახელწოდება: ფარული კარკასების არმირების გეგმა +10.100 ნიშნულზე
თარიღი: 09.05.2023	
მასშტაბი 1:100	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 23 — რევიზია: 01

ქვაბულის ფილის არმატურის სქემა ნიშნული +10.100 ბეტონის ფილის ქვეშ ბალიშის ქვაბულის ფილის ქვეშ ბალიშის ფილის ქვეშ ბალიშის ფილის ქვეშ ბალიშ

გადახურვის ფილის საყიდების განაწილების გეგმა +10.100 ნიშნულზე
მ. 1:100



3
Ø10 B240B ბიჯი 600
პარამეტრები

3
Ø10 B240B
ბიჯი 100/200

შპალერის ნომერი	A2
პროექტის ეტაპი	ძ. ნახაზების 2023
პროექტის დასახელება	
პროექტის ავტორები	
სტადია	
ნახაზის დასახელება	
ნახაზის ნომერი	
ნახაზის სტატუსი	
ნახაზის სქემა	
ნახაზის სქემა ლოკალური მოდელი	
საინჟინრო ქსელების ნახაზის ფრაგმენტი	
ნახაზების ჯგუფი	

შენიშვნები

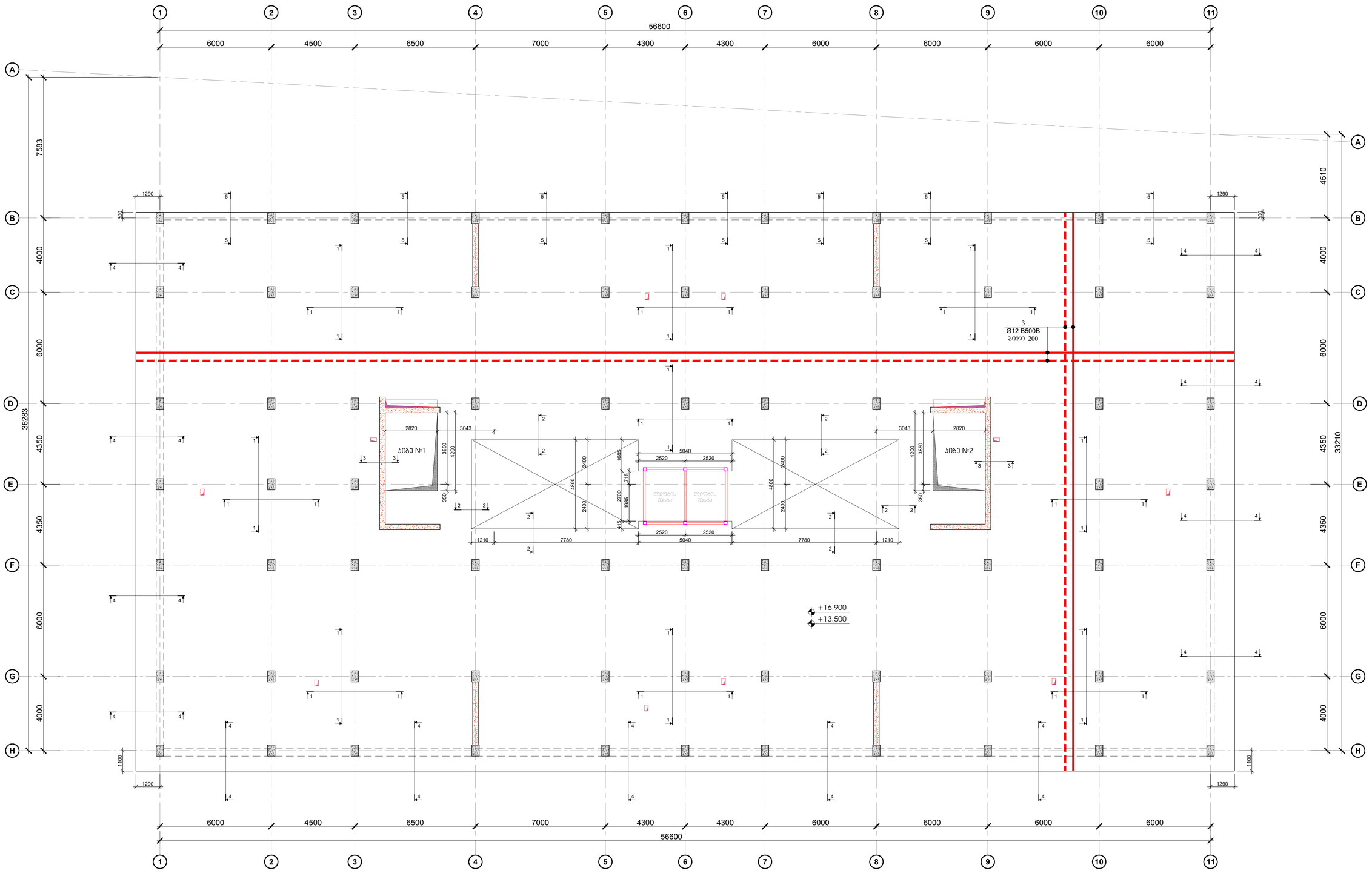
ფილის ზედა ნიშნული მინუს 0.050-ით უნდა შეესაბამებოდეს ფილის ზედა ნიშნულს, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული.

პროექტის დასახელება	ქ. თბილისი, გლდანი სავაჭრო II მასივი, კვარტალი N19 ს/კ N01.10.13.016.164 სპორტის მენეჯმენტი
პროექტის ნომერი	
პროექტის ავტორი	"NS STUDIO"
ორგანიზაციის ხელმძღვანელი	დ. მაისაძე:

ვერსია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	
შეფასების სტადია:	
თარიღი: 09.05.2023	გადახურვის ფილის საყიდების განაწილების გეგმა +10.100 ნიშნულზე
მასშტაბი: 1:100	
პროექტირების კატეგორია:	
ნახაზის №:	ნახაზის ჯგუფი:
ა/პ - 25	ნახაზის №: 01

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მ. 1:100



შენობის შიფრი/ა/ა/	ძ. მაღლივი 2023
A2	ნაგებობა, ნაგებობები
პროექტის ეტაპი	
პროექტის ხელმძღვანელი	
პროექტის ხელმძღვანელი მე პროექტის ხელმძღვანელი	
რესპონსის ხელმძღვანელი არქიტექტის ხელმძღვანელი	
რესპონსის სქემა	
რესპონსის სქემა არქიტექტის ხელმძღვანელი	
სემინარული ტიპი რესპონსის ფილები	
რესპონსის ჯგუფი	

შენიშვნები

ყველა ზომა უნდა შემოწმდეს ადგილზე მშენებლობის დაწყებამდე, ცვლილების, ამოქმედების და პასუხისმგებლობის ნაკლებობის შემთხვევაში.

ობიექტის საინჟინრო ინფორმაცია

ქ.თბილისი, ჯიქორების სავაჭრო II მასივი/ტერიტორია, N19
ს/ნ №01.10.13.016.164
საერთაშორისო ბანკი

პროექტის ავტორები

"NS STUDIO"

ხელმძღვანელი

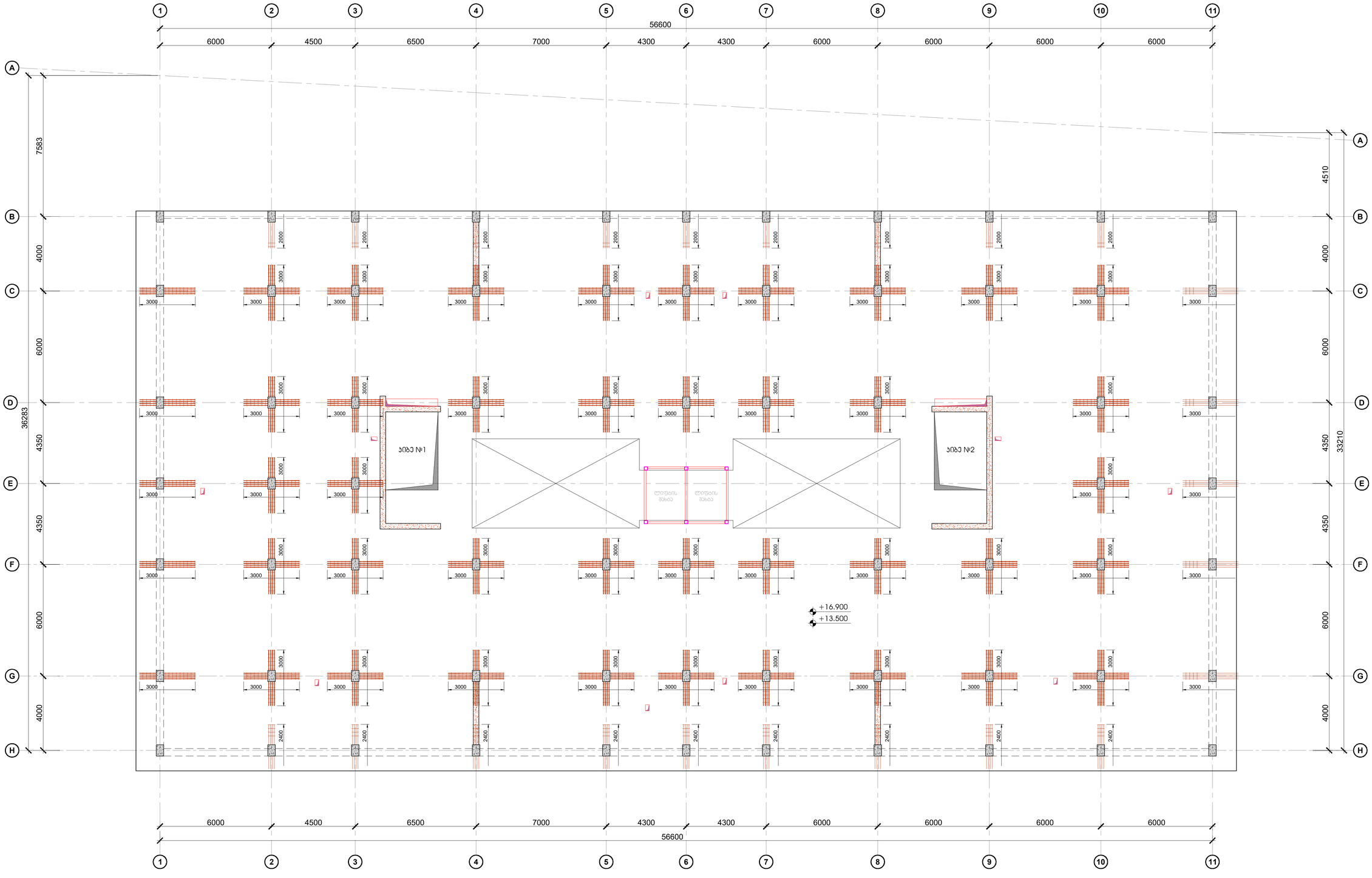
პროექტის ხელმძღვანელი

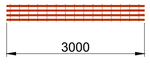
ხელმოწერა: [illegible]

ვერსია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	პროექტის დასახელება:
თარიღი: 09.05.2023	გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მასშტაბი: 1:100	
პროექტირების ეტაპი:	
ნახაზის:	ფილა არმირება
ნახაზის #:	ა - 26 ვერსია: 01

ფარული ჯარასების არმირების გეგმა +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მ. 1:100



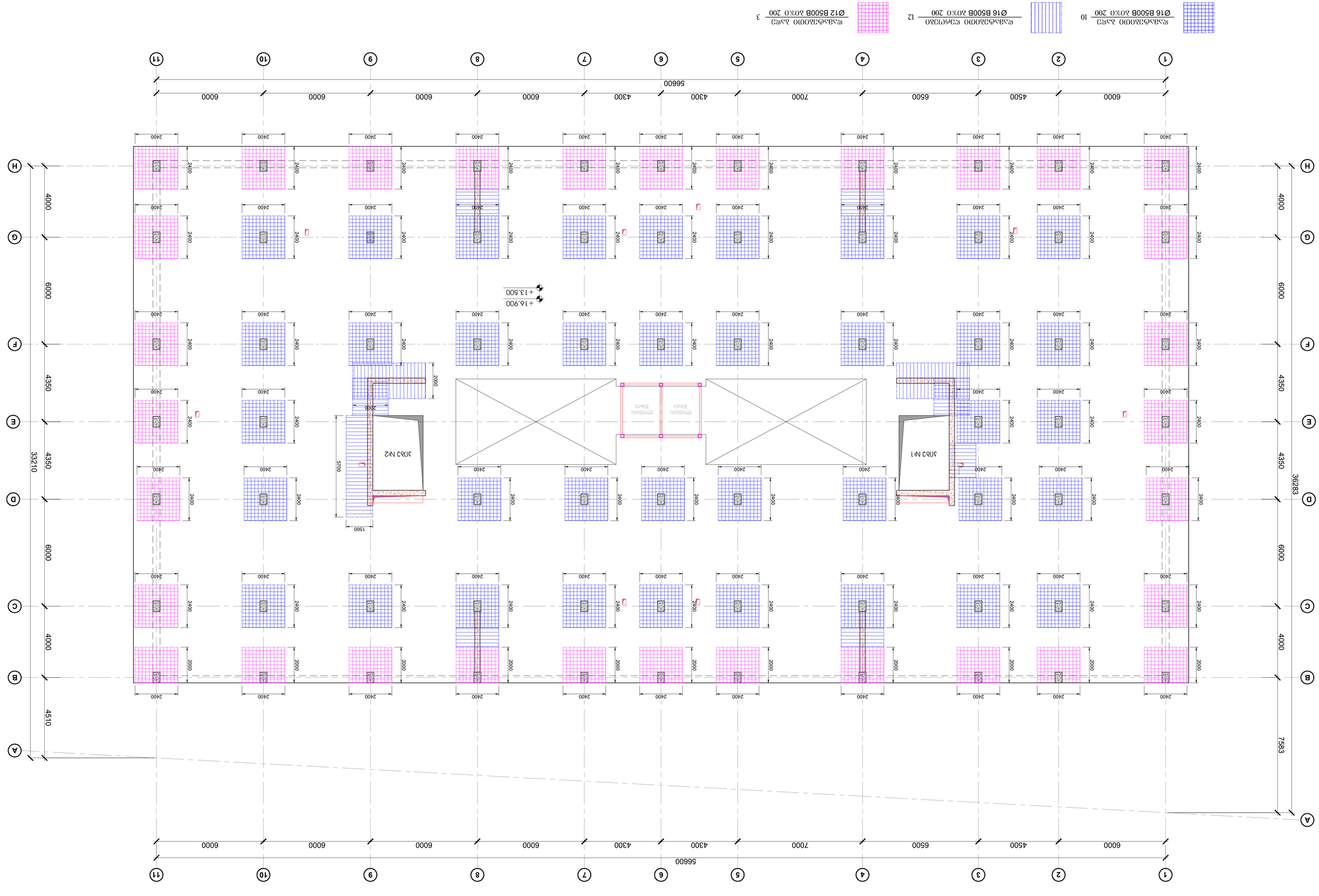


არმატურა 8Ø20 B500B — 8; 9; 10; 11

ფორმატი	A2	ქ. თბილისი 2023
პროექტის დასახელება		
პროექტის ეტაპი		
სტადიის დასახელება		
პროექტირება რაზებიოლის კვეთები		
ელექტრო მზიდი ტე ბეტონ რაზებიოლის კვეთები		
რაზებიოლის კვეთების ფარფლების მარკები		
რაზებიოლის სქემა		
რაზებიოლის სქემის ფარფლების მარკები		
სპეციალური ტიპის რაზებიოლის ფილები		
რაზებიოლის ჯერი		
შენიშვნები		
ჩიხლიშვილი შვილები ტაბაშვილები ბაბანიშვილი, ანთელავის, ბერა ბაბანიშვილის ნახატებიდან ნაწარმოები.		
ობიექტის საზოგადება	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II მიკრორაიონი, N19 ს/კ N01:10.13.016.164 სარეგისტრო მეწილე	
პროექტის ავტორი		
"NS STUDIO"		
რედაქტირება		
პროექტის ხელმძღვანელი: დ. თაბაშარი:		

ვერსია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.03.2023

პროექტის №:	საკონს. საკონსტრუქციო ა.
შეკვეთა: 10.02.2023	ფერფლის ჯარასების არმირების მეგმა +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მასშტაბი: 1:100	
პროექტირების ეტაპი:	
სტადია	მეგმა არმირების
ნახატის #:	ა - 27 ფურცლის: 01



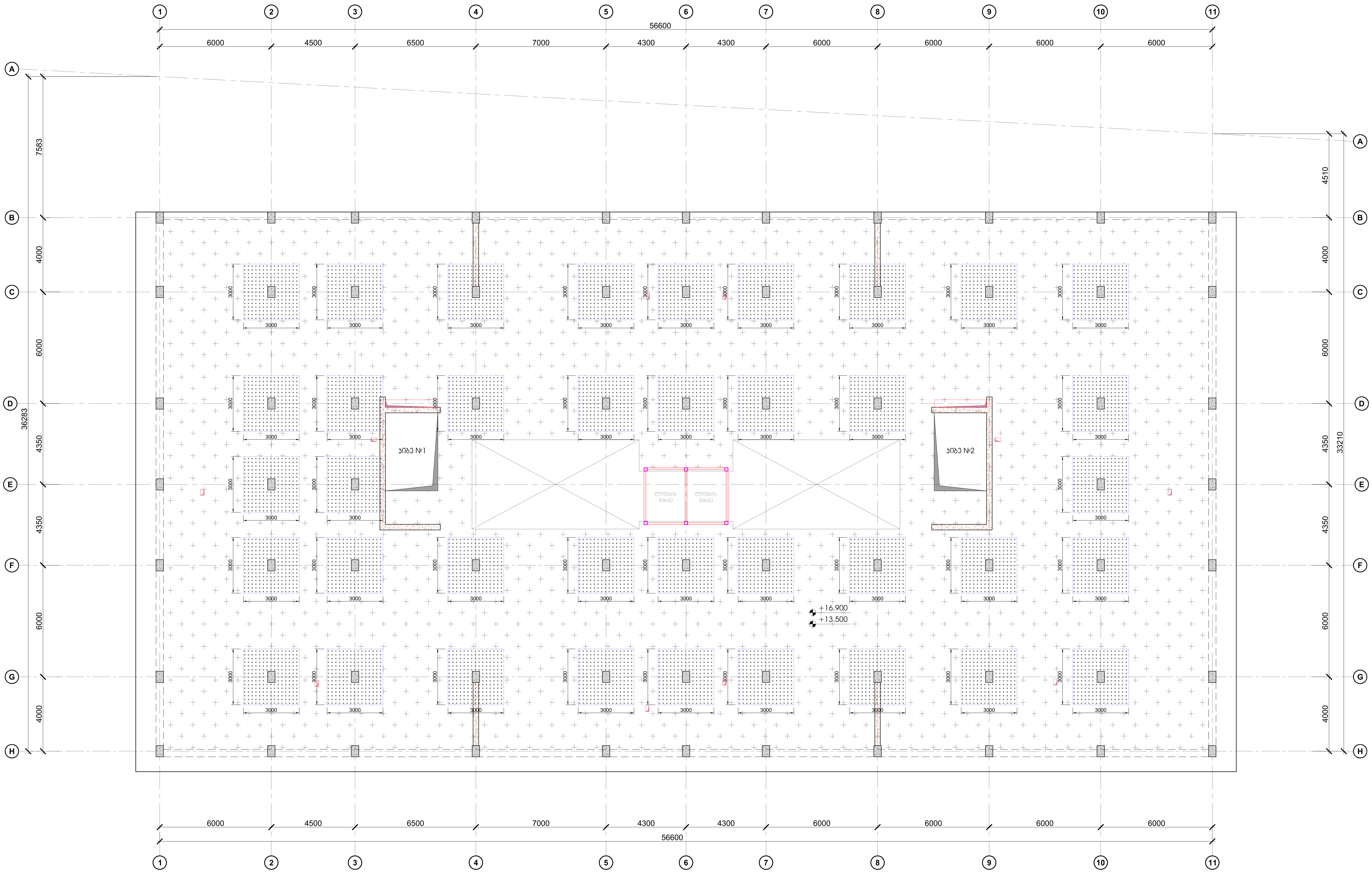
ажлын загварын дагуу зөвшөөрөгдсөн эмэнцэлийн өндөр +13.500 ба +16.900 блокуудын байрлалын схем

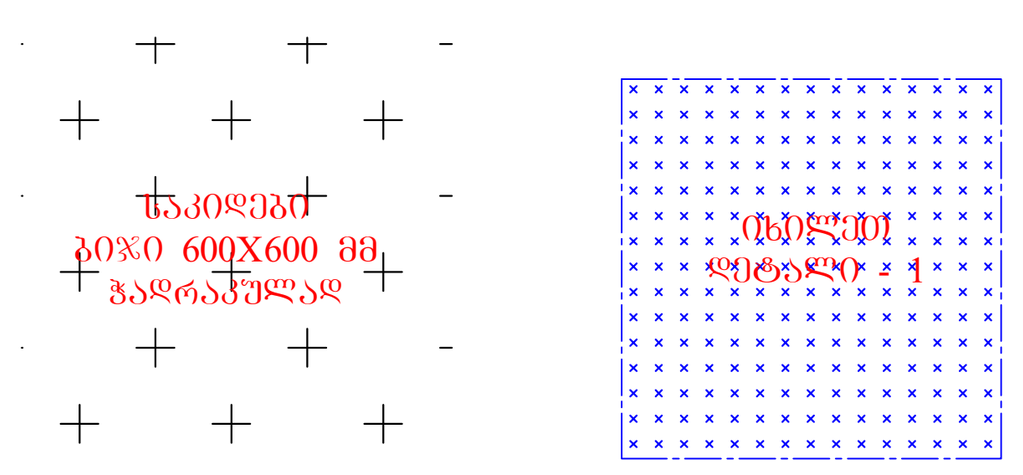
а. 1:100

Төлөвлөлтийн шат	Техникийн ажлын төсөл		
Гүйцэтгэгч	А2		
Захиалагч	Д. Оюунчимэг 2023		
Зураг төслийн хэсгүүд			
Архитектур, барилгын ерөнхий шийдэл			
Барилгын конструкц, суурийн хэсэг			
Барилгын конструкц, дээд хэсэг			
Барилгын цахилгаан, холбоо, сигнал, автоматжуулалт			
Барилгын дотор ус хангамж, ариутгах татуурга			
Барилгын дотор агаар сэлгэлт, агааржуулалт, хөргөлт			
Барилгын дотор дулаан хангамж, шугам сүлжээ			
Барилгын дотор хий хангамж, шугам сүлжээ			
Барилгын дотор гал унтраах автомат систем			
Барилгын дотор гал мэдээлэх, дохиолол			
Барилгын дотор тээвэрлэлтийн төхөөрөмж			
Барилгын дотор тоног төхөөрөмж			
Барилгын гадна орчны ажил			
Зураг төслийн нэр			
Зохиогчийн эрх			
Зураг төслийн нэр			
Зураг төслийн нэр			
Зураг төслийн нэр

გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

მ. 1:100





3

Ø10 B240B ბიჯი 600
ჭადრაკულად

3

Ø10 B240B
ბიჯი 100/200

ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაცია ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

დამკვეთი

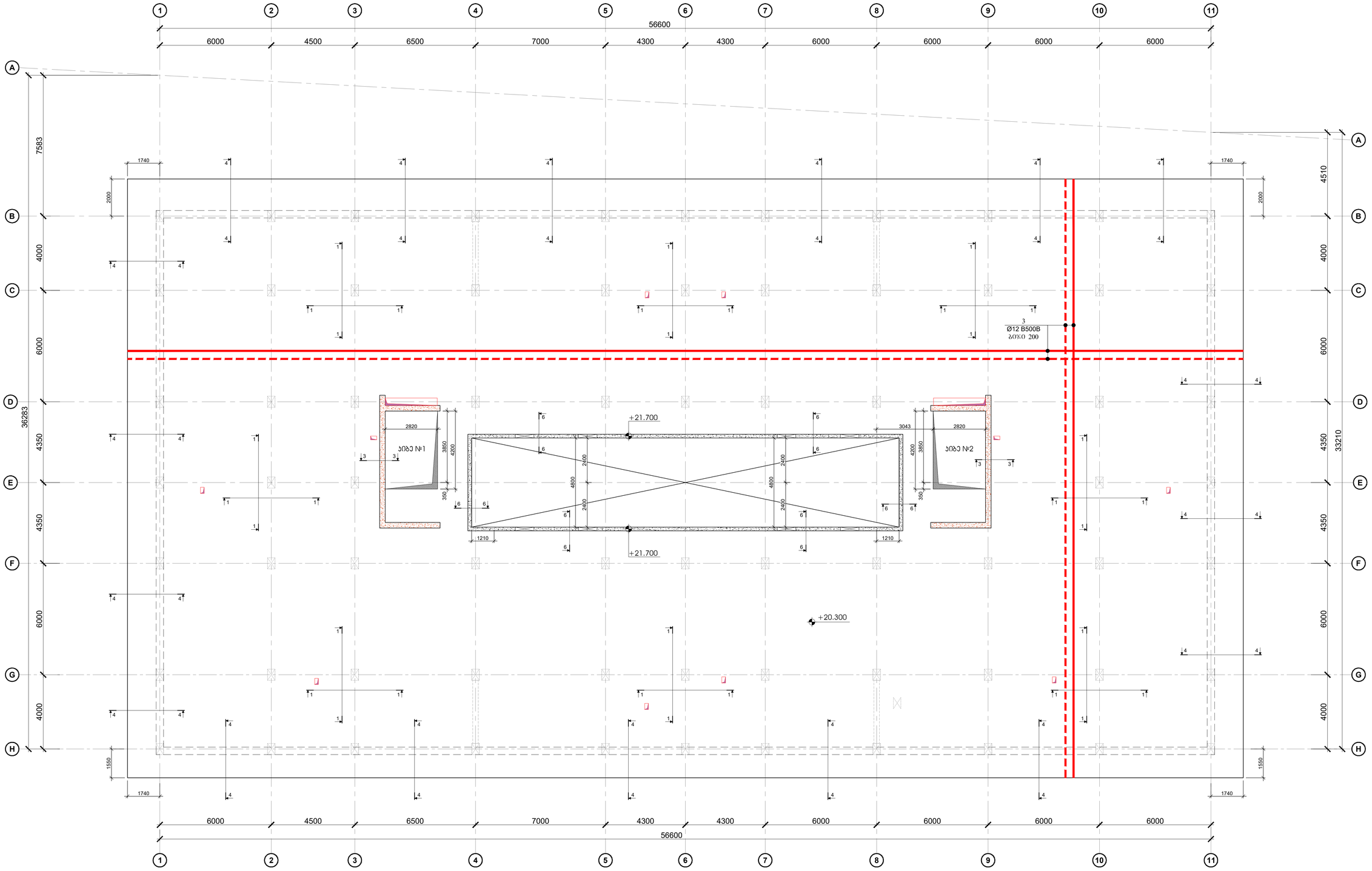
კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე: დ. თავაძე

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	ნახაზის სახელწოდება:
თარიღი: 09.05.2023	გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მასშტაბი 1:100	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 29
	რევიზია: 01

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენობის შიფრი	ქ. ცხინვალი 2023
A2	საპროექტო ორგანიზაცია
პროექტის ავტორები	
სამუშაო პროექტი	
პროექტის ნაწილის დასახელება	
პროექტის ეტაპის (ეტაპების) დასახელება	
რეგისტრაციის ნომერი	
■ რეგისტრაციის ნომერი ელექტრონული ხელმოწერა	
☒ რეგისტრაციის ნომერი ელექტრონული ხელმოწერა	
საპროექტო ტიპური რეგისტრაციის ფორმები	
რეგისტრაციის კოდი	

შენიშვნები

ტიპიური შენობის ბაზაზე

ობიექტის საპროექტო ორგანიზაცია

ქ.ცხინვალის გორის საავტომობილო გზაჯვარედინზე მდებარე N19 სატელეფონო ანძის ტიპიური საძირკვლის ნახაზი

პროექტის ხელმძღვანელი პირები

"NS STUDIO"

შემსრულებლები

დ. მიქაძე:

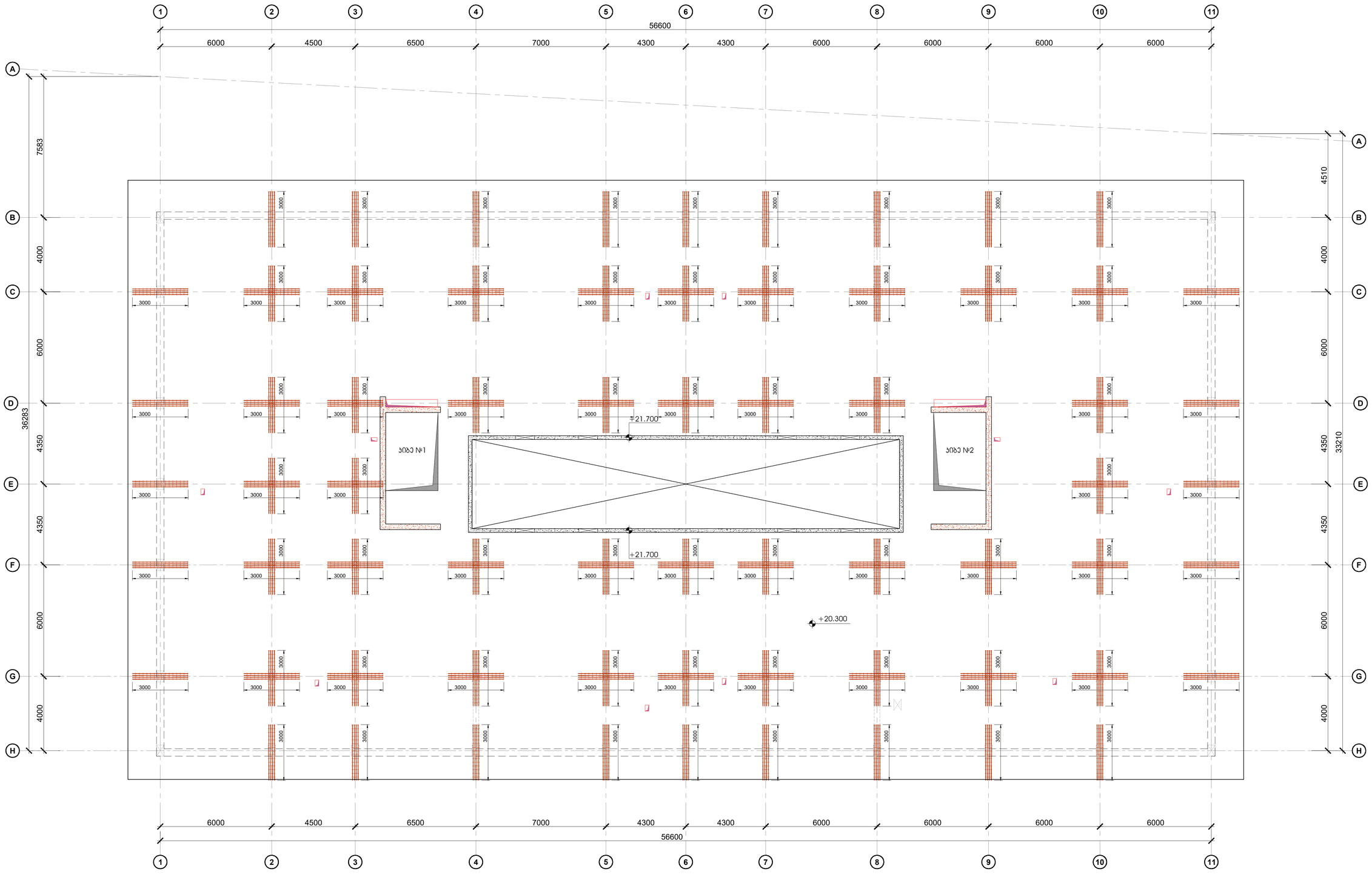
რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.03.2023

პროექტის №	
შეკვეთის №	
მასშტაბი	1:100
პროექტირების ეტაპი	

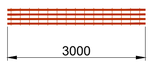
გადახურვის ფილის ძირითადი არმირება მნიშვნელობა +20.300 ნიშნულზე

ფაზა	მუშა პროექტი
ნახაზის #	ქ - 30
რევიზია: 01	

ფარული პარკასების არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე
მ. 1:100



პარკასი
8Ø20 B500B
8; 9; 10; 11



შენობის ფუნქცია	ც. ცხოვრება 2023
A2	მასშტაბი: ჩვენებულია

კონსტრუქციული ელემენტები

საძირკვლის ქანჩები

პარკასების რკინაბეტონის კედლები

წვრთნის ზედაპირის რკინაბეტონის კედლები

რკინაბეტონის კედლები ორმხრივი მარცვლით

რკინაბეტონის სვეტი

რკინაბეტონის სვეტი რიგითი მარცვლით

სვეტისთვის ელით ორმაგი რკინაბეტონის ფილები

რკინაბეტონის ჯერი

შენიშვნები

ყველა ზომა უნდა შემოწმდეს ადგილზე მშენებლობის დაწყებამდე, პროექტში ცვლილებების შეტანა მხოლოდ ავტორის ზედამხედველობით დაიშვება.

ობიექტის დასახელება

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II ჩიხი#7, ნაკვეთის №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საცხოვრებელ მანქანა

პროექტის ავტორები

"NS STUDIO"

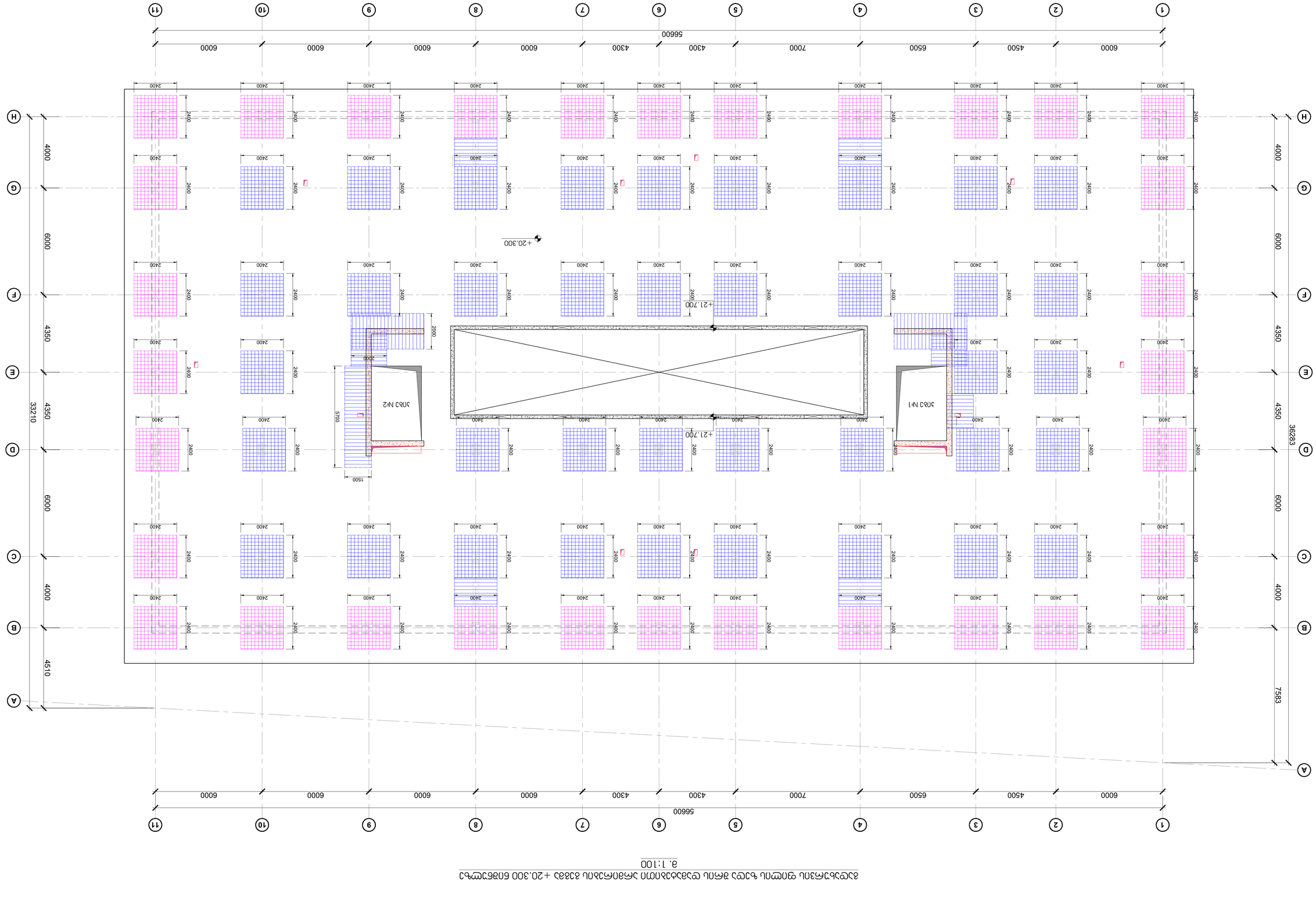
დამკვეთი

ხელმძღვანელი: ლ. ბაკურაძე

რევიზია	თარიღი	ტიპი/ნომერი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №

თარიღი: 09.05.2023	ფარული პარკასების არმირება +20.300 ნიშნულზე
მასშტაბი: 1:100	
პროექტირების ეტაპი	
სტადია	ტექნიკური პროექტი
ფურცლის №	ფურცლების ჯამური რაოდენობა
პ - 31	



Фасад по осям 1-11 и А-Н с отм. +20.300 балки до отм. +21.700 балки
8. 1:100

ГИП	Ф.И.О.	подпись	дата
Разработал			
Проверил			
Н.контр.			
Гл.спец.			
Нач.отд.			
Рук.гр.			

Стадия	Лист
Р	32

"NS STUDIO"

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и подземной автостоянкой по адресу: г. Новосибирск, Ленинский район, ул. Объединения, 64

Фасад по осям 1-11 и А-Н с отм. +20.300 балки до отм. +21.700 балки

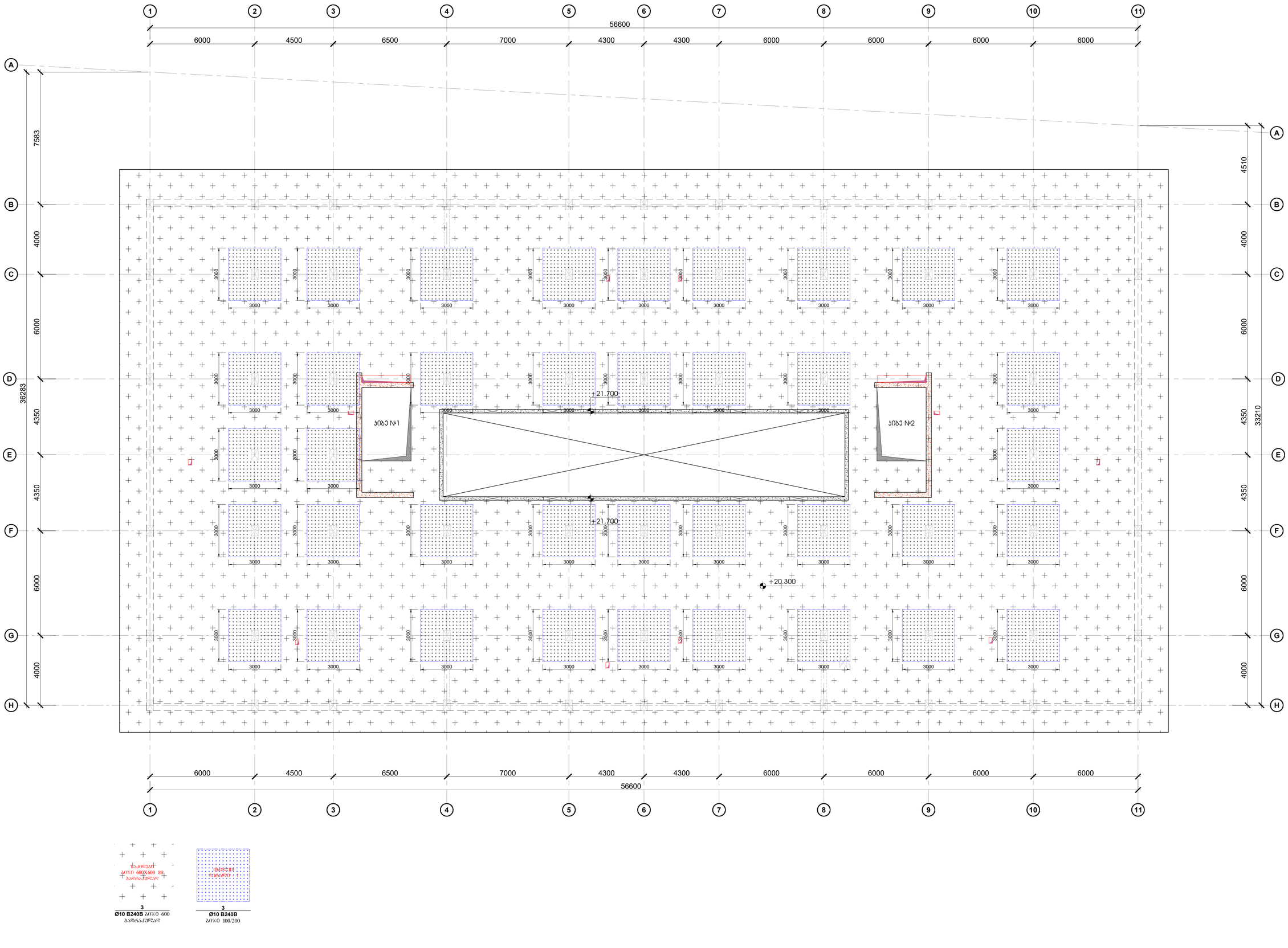
Формат А2

Копировал

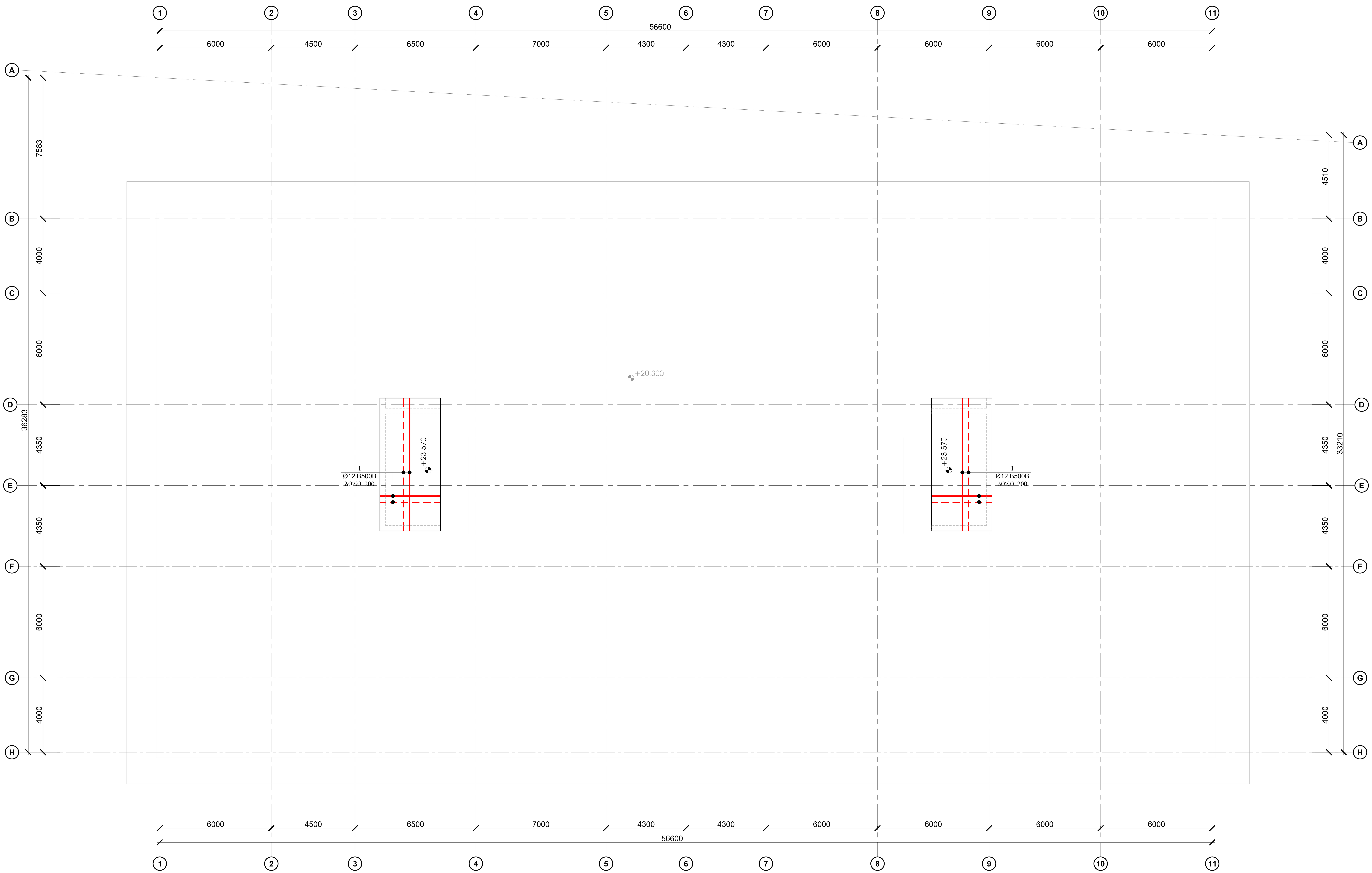
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Все размеры, отметки и данные по месту проверять на объекте. Запрещается использование данного документа без разрешения автора. Авторские права защищены.

გადახურვის ფილის საიზოლაციო განაწილების გეგმა +20.300 ნიშნულზე
მ. 1:100


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
56600
6000
4500
6500
7000
4300
4300
6000
6000
6000
6000
A
B
C
D
E
F
G
H
7583
4000
6000
4350
4350
6000
4000
36283
4510
4000
6000
4350
33210
+21.700
+21.700
+20.300
ბიბე №1
ბიბე №2
3000
3000
3000

ფილის არმირების გეგმა +26.970 ნიშნულზე
მ. 1:100



ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A2	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაცია ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

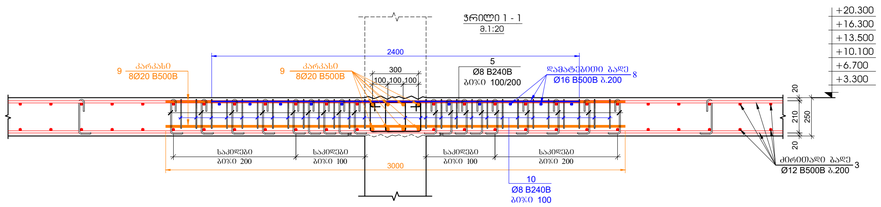
დამკვეთი

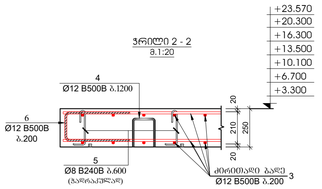
კონსტრუქტორი:

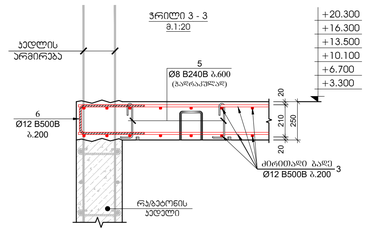
დ. თავაძე:

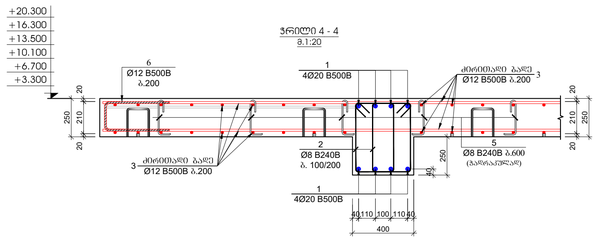
რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

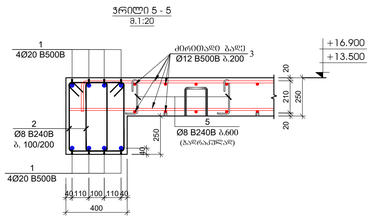
პროექტის №:	ნახაზის სახელწოდება:
თარიღი: 09.05.2023	ფილის არმირების გეგმა +23.570 ნიშნულზე
მასშტაბი 1:100	
კონსტრუქციული პროექტი	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 34 რევიზია: 01

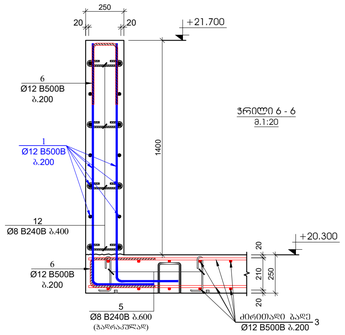




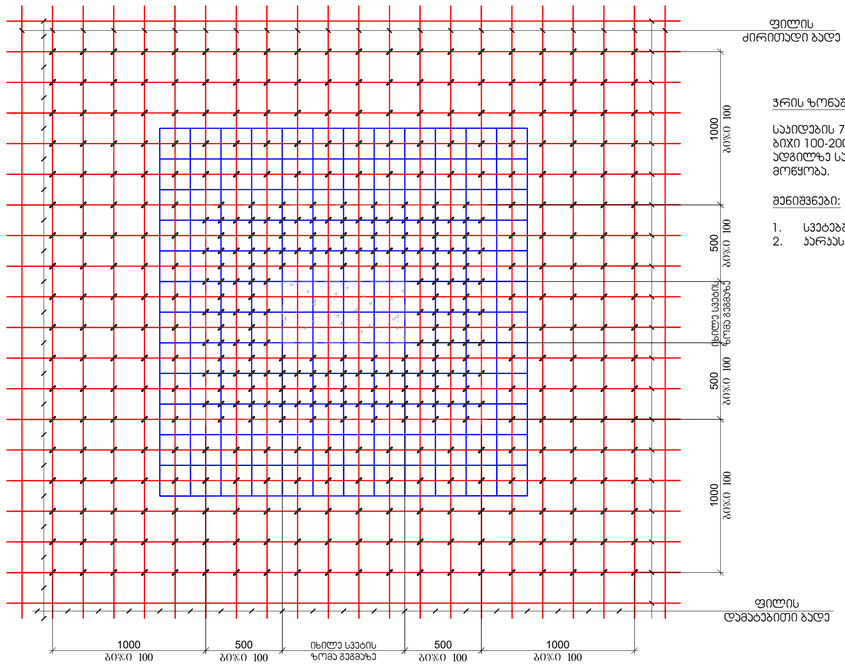








დეტალი-1
საიდების გაგანიერება სვეტის ფარგლებში
(საიდების ბიჯი: 100,200 მმ)



ჯრის ზონაში მოეწყოს:

საიდების 7 რიგი, სულ 155ც. საიდი ბიჯი 100-200 მმ ფარგლებში იმის მიხედვით თუ ადგილზე სად მოხერხდება ჯირვეული საიდის მოწყობა.

შენიშვნები:

1. სვეტებში (500X500 მმ) 1.5*დ ზონა ხელშეუხებელი უნდა დარჩეს.
2. ჯარასების ჩაჯრა სვეტებიდან 1.5*დ ზონაში დაუშვებელია.

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა							რაოდ.	ღონა, კმ		სარეზერვო რაოდენობა
		რაბგეზონის გაფართოების სვეტიფიკაცია +3.300; +6.700 და +10.100 ნიშნულებზე										3
		დეტალები								ერთეულის (კმ)	სულ (კმ)	კმ
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø	20	B500B		t=	12000		126	29.63	3732.86	11198.59
2		Ø	8	B240B		t=	1600		2310	0.63	1459.96	4379.89
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø	12	B500B		t=	12000		3280	10.67	34982.26	104946.79
4		Ø	12	B500B		t=	980		1100	0.87	958.10	2874.30
5		Ø	8	B240B		t=	390		19050	0.15	2934.74	8804.22
6		Ø	12	B500B		t=	1200		1300	1.07	1386.49	4159.48
7		Ø	12	B500B		t=	2400		768	2.13	1638.19	4914.58
8		Ø	16	B500B		t=	2400		1000	3.79	3792.12	11376.35
9		Ø	16	B500B		t=	1500		40	2.37	94.80	284.41
9		Ø	20	B500B		t=	3000		832	7.41	6162.19	18486.56
10		Ø	8	B240B		t=	1040		560	0.41	230.05	690.16
										ჯამი:	57371.78	172115.34
											მ³	მ³
		ბეტონი B25									471.20	1413.60

შენიშვნა:
1. სპეციფიკაციები მოცემულია არმატურის გადადების ხარჯის ჩათვლით

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა							რაოდ.	ღონა, კმ		სარეზერვო რაოდენობა
		რაბგეზონის გაფართოების სვეტიფიკაცია +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე										2
		დეტალები								ერთეულის (კმ)	სულ (კმ)	კმ
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø	20	B500B		t=	12000		126	29.63	3732.86	7465.73
2		Ø	8	B240B		t=	1600		2310	0.63	1459.96	2919.93
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø	12	B500B		t=	12000		2990	10.67	31889.32	63778.64
4		Ø	12	B500B		t=	980		1100	0.87	958.10	1916.20
5		Ø	8	B240B		t=	390		18740	0.15	2886.98	5773.97
6		Ø	12	B500B		t=	1200		970	1.07	1034.54	2069.07
7		Ø	12	B500B		t=	2400		614	2.13	1309.70	2619.40
8		Ø	16	B500B		t=	2400		1000	3.79	3792.12	7584.23
9		Ø	16	B500B		t=	1500		40	2.37	94.80	189.61
9		Ø	20	B500B		t=	3000		832	7.41	6162.19	12324.37
10		Ø	8	B240B		t=	1040		3120	0.41	1281.73	2563.47
11		Ø	12	B500B		t=	2000		132	1.78	234.64	469.27
										ჯამი:	54836.95	109673.90
											მ³	მ³
		ბეტონი B25									431.20	862.40

შენიშვნა:
1. სპეციფიკაციები მოცემულია არმატურის გადადების ხარჯის ჩათვლით

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა							რაოდ.	ღონა, კმ		სარეზერვო რაოდენობა
		რაბგეზონის გაფართოების სვეტიფიკაცია +20.300 ნიშნულზე										1
		დეტალები								ერთეულის (კმ)	სულ (კმ)	კმ
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø	20	B500B		t=	12000		126	29.63	3732.86	3732.86
2		Ø	8	B240B		t=	1600		2310	0.63	1459.96	1459.96
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø	12	B500B		t=	12000		3444	10.67	36731.38	36731.38
4		Ø	12	B500B		t=	980		1380	0.87	1201.98	1201.98
5		Ø	8	B240B		t=	390		19050	0.15	2934.74	2934.74
6		Ø	12	B500B		t=	1200		1300	1.07	1386.49	1386.49
7		Ø	12	B500B		t=	2400		768	2.13	1638.19	1638.19
8		Ø	16	B500B		t=	2400		1000	3.79	3792.12	3792.12
9		Ø	16	B500B		t=	1500		40	2.37	94.80	94.80
9		Ø	20	B500B		t=	3000		832	7.41	6162.19	6162.19
10		Ø	8	B240B		t=	1040		3120	0.41	1281.73	1281.73
12		Ø	8	B240B		t=	390		3120	0.15	480.65	480.65
										ჯამი:	60897.10	60897.10
											მ³	მ³
		ბეტონი B25									484.20	484.20

შენიშვნა:
1. სპეციფიკაციები მოცემულია არმატურის გადადების ხარჯის ჩათვლით

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა							რაოდ.	ღონა, კმ		სარეზერვო რაოდენობა
		რაბგეზონის გაფართოების სვეტიფიკაცია +23.570 ნიშნულზე										1
		დეტალები								ერთეულის (კმ)	სულ (კმ)	კმ
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø	12	B500B		t=	12000		85	10.67	906.55	906.55
4		Ø	12	B500B		t=	980		30	0.87	26.13	26.13
5		Ø	8	B240B		t=	390		80	0.15	12.32	12.32
6		Ø	12	B500B		t=	1200		200	1.07	213.31	213.31
										ჯამი:	1158.31	1158.31
											მ³	მ³
		ბეტონი B25									11.60	11.60

შენიშვნა:
1. სპეციფიკაციები მოცემულია არმატურის გადადების ხარჯის ჩათვლით

შპალის ზომა	ძ. ტაბლიცა 2023
	A2
პროექტის ეტაპი	
პროექტის დასახელება	
სტადიის დასახელება	
ობიექტის დასახელება	
ობიექტის მისამართი	
ავტორი	

ავტორების სია

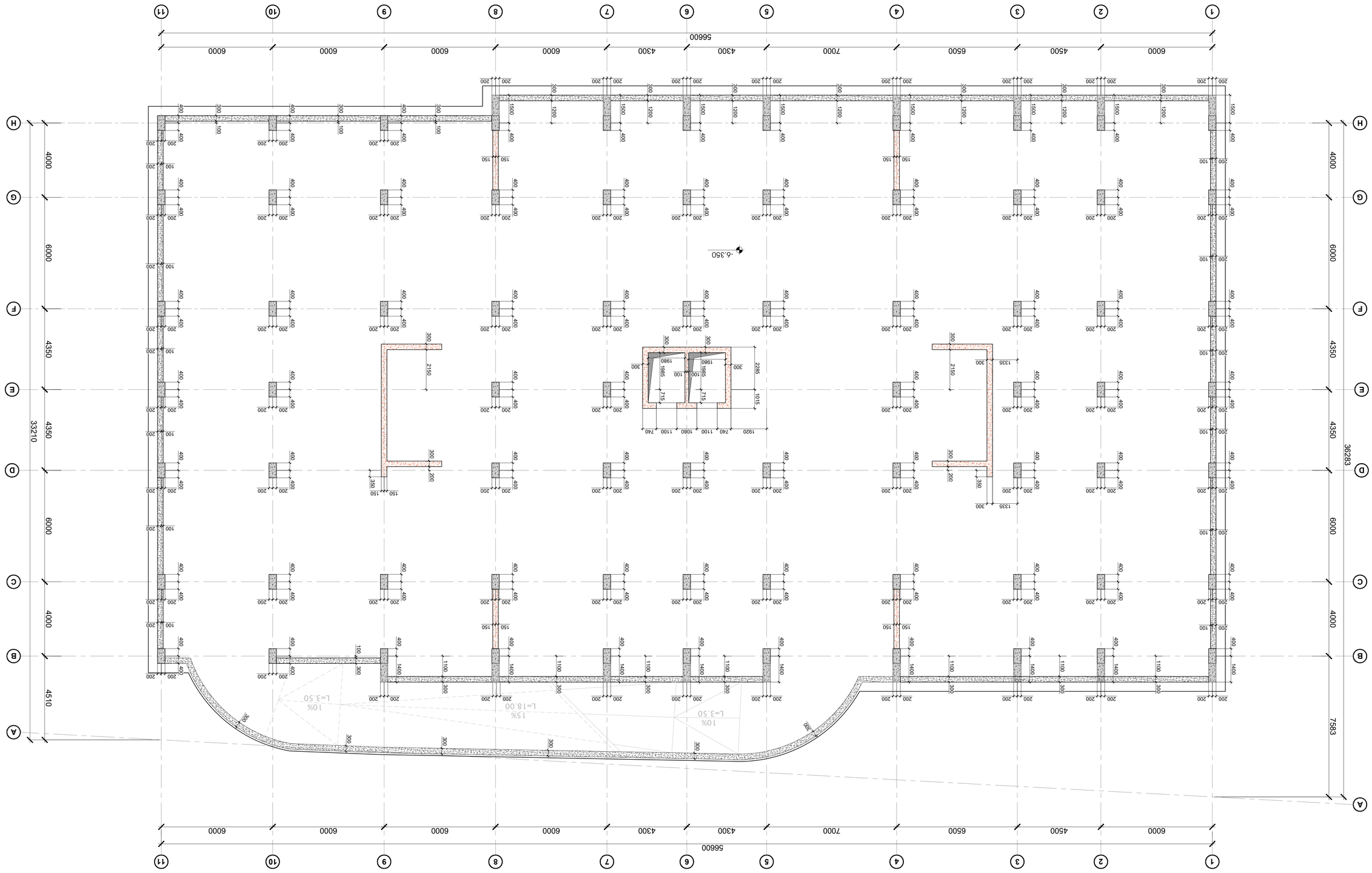
ხელმძღვანელი არქიტექტორი	
ხელმძღვანელი რაბგეზონის კონსული	
რაბგეზონის კონსული ინჟინერი	
რაბგეზონის სექტორი	
რაბგეზონის სექტორი ინჟინერი	
რაბგეზონის სექტორი	
ავტორთანაავტორი რაბგეზონის ფილები	
რაბგეზონის ჯგუფი	

შენიშვნები

ყველანაირი ზემოთქმული გაგანიერება იმუშაოს ხელმძღვანელ კონსულტანტის და პასუხისმგებლ ნახაზებთან შეიძლება.

კონსულტანტ საინჟინრო ფირმა

ქ.თბილისი, გიორგიან სპეციალის II მასივი,ნაკვეთი N19 ს/კ N01.10.13.016.164 საოფისე შენობა



ст.з/з.зсмбпь цзсксспь су зэтстмспь ззтзаь -6.350 бпвбэтстчэ

а. 1:100

Главный архитектор		Ф.И.О.	
Гип		Ф.И.О.	
Разработал		Ф.И.О.	
Проверил		Ф.И.О.	
Н.контроль		Ф.И.О.	
Гл.инженер проекта		Ф.И.О.	
Гл.специалист		Ф.И.О.	
Нач.отдела		Ф.И.О.	
Нач.сектора		Ф.И.О.	

Стадия	Лист	Листов
Р	36	-

ООО "Архитектурная студия "NS STUDIO"

Адрес: г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Буюк Ипак Йули, 1

Тел.: (+998 71) 200-00-00

Объект: Многоэтажный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Буюк Ипак Йули, 1

Заказчик: ООО "Строительная компания "Ипак Йули"

Генеральный директор: Ф.И.О.

Главный инженер проекта: Ф.И.О.

Начальник отдела: Ф.И.О.

Архитектор: Ф.И.О.

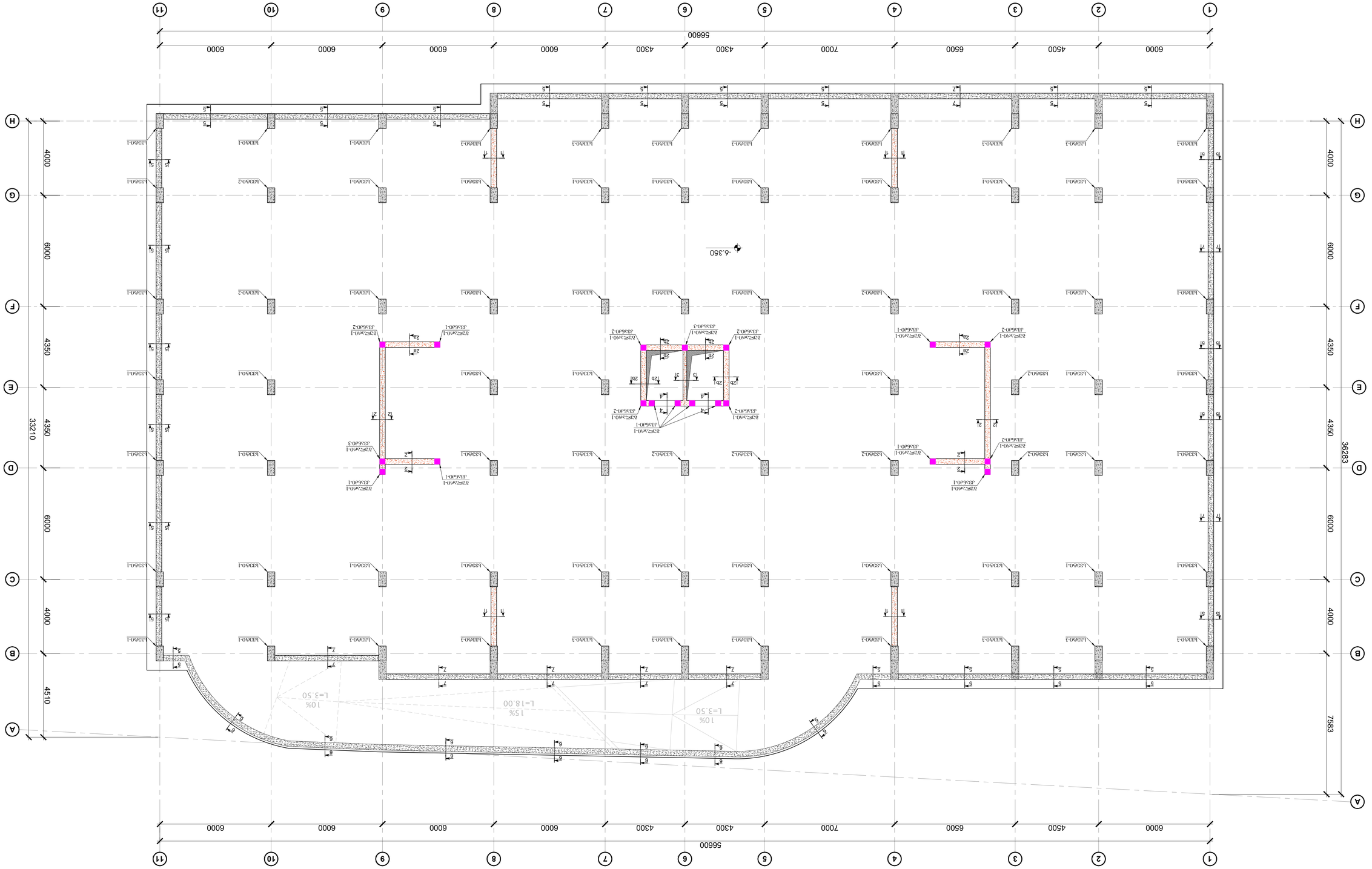
Инженер-конструктор: Ф.И.О.

Инженер-конструктор: Ф.И.О.

Инженер-конструкт

פלטת רצפה מעל קומת עמודים ופיר מעלית -6.350 מפלס חלל כניסה ומפלס חניון -3.500 מפלס חלל כניסה ומפלס חניון -6.350

קנ. 1:100



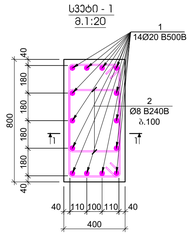
"NS STUDIO"

00	30.03.2023	
01	09.05.2023	

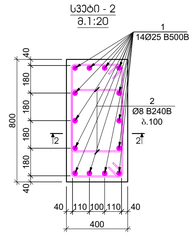
רח' הנביאים 37, ירושלים
טל' 02-6241234

מספר פרויקט	2023-04
קנה מידה	1:100
תאריך	30.03.2023
גרסה	01
שלב	היתר בניה
מהנדס	ד"ר יוסף כהן
מתכנן	אדר' מיכל לוי
שרטט	רון אברהם
בדק	שרה גולדברג
מס' גיליון	ג - 37

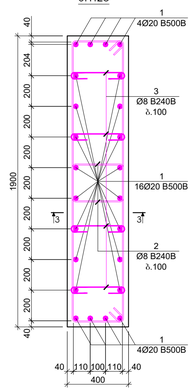
სვეტი - 1
მ.1:20



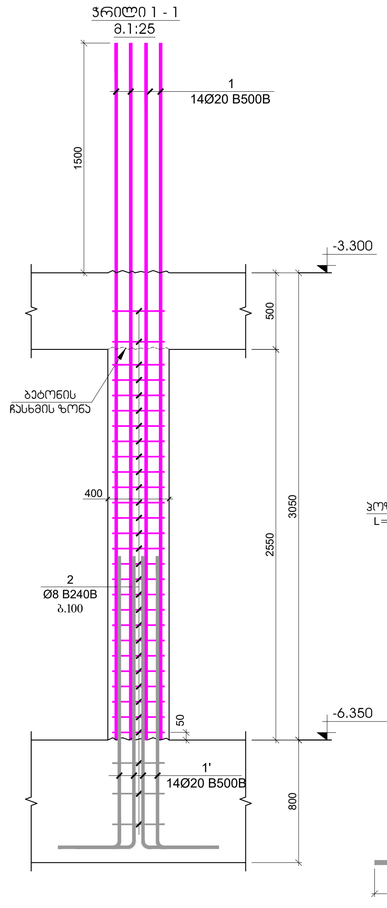
სვეტი - 2
მ.1:20



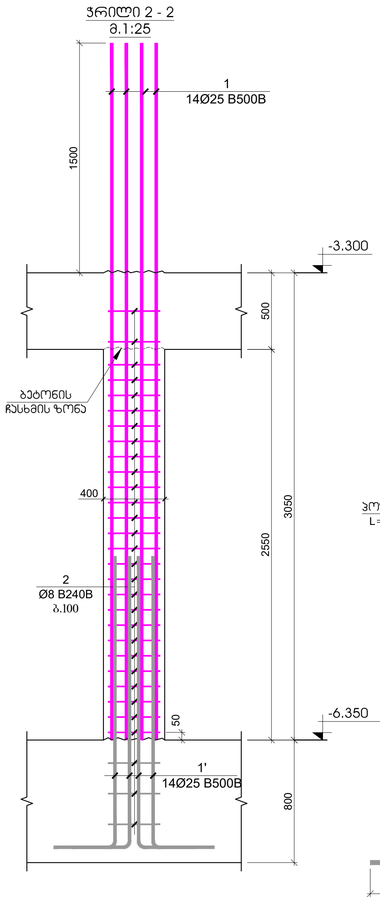
სვეტი - 3
მ.1:20



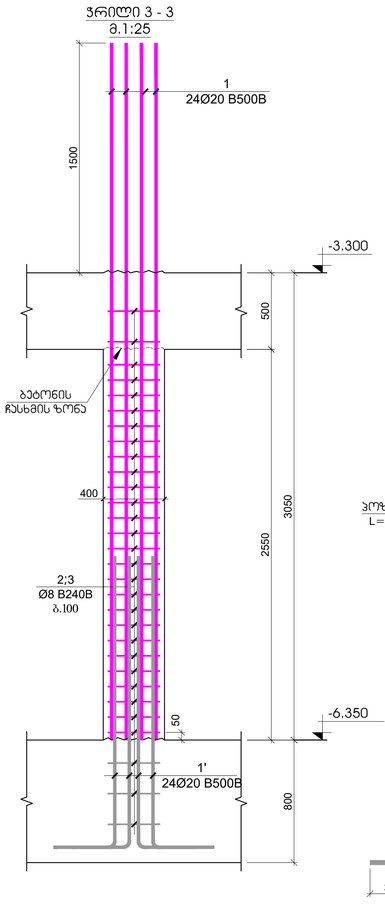
ჭრილი 1 - 1
მ.1:25



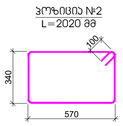
ჭრილი 2 - 2
მ.1:25



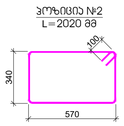
ჭრილი 3 - 3
მ.1:25



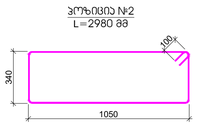
პოზიცია №2
L=2020 მმ



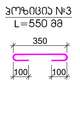
პოზიცია №2
L=2020 მმ



პოზიცია №2
L=2980 მმ



პოზიცია №3
L=550 მმ



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 1				48
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 4550	14	11.23	157.26	7548.68
1'		Ø 20 B500B ℓ= 2400	14	5.93	82.95	3981.72
2		Ø 8 B240B ℓ= 2020	30	0.80	23.94	1149.01
				ჯამი:	264.15	12679.41
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			0.82	39.17

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 2				8
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 25 B500B ℓ= 4550	14	17.55	245.73	1965.80
1'		Ø 25 B500B ℓ= 2400	14	9.26	129.61	1036.91
2		Ø 8 B240B ℓ= 2020	30	0.80	23.94	191.50
				ჯამი:	399.28	3194.21
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			0.82	6.53

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 3				17
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 4550	24	11.23	269.60	4583.13
1'		Ø 20 B500B ℓ= 2400	24	5.93	142.20	2417.47
2		Ø 8 B240B ℓ= 2980	60	1.18	70.63	1200.68
3		Ø 8 B240B ℓ= 550	120	0.22	26.07	443.20
				ჯამი:	508.50	8644.48
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			3.88	65.89

შეკვეთის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A1	შკალის წარმოებისა

პროექტის ეტაპი

საპროექტო რაგბის მოედანი

მოედნის მახლობელ ტერიტორიაზე მოედანი

რაგბის მოედნის ფრთხილად მოპირკეთება

რაგბის სკამი

რაგბის სკამის ფრთხილად მოპირკეთება

განსაკუთრებით ღირებული რაგბის ფილები

რაგბის ბურთი

შენიშვნები

მიღებული შეზომილები გასაზომებლად მიმაგრებული ბალიშებით, ბალიშებისაგან, კრიტერიუმის და პასუხისმგებლობის ნაზარდისაგან დამოკიდ.

პროექტის საკონტრაქტო

ქ.თბილისი, გორგასლის სკვერის II ველოსკვერი №19
სპ №01.10.13.016.164
საპროექტო მუშაობა

პროექტის ავტორი

"NS STUDIO"

შენიშვნები

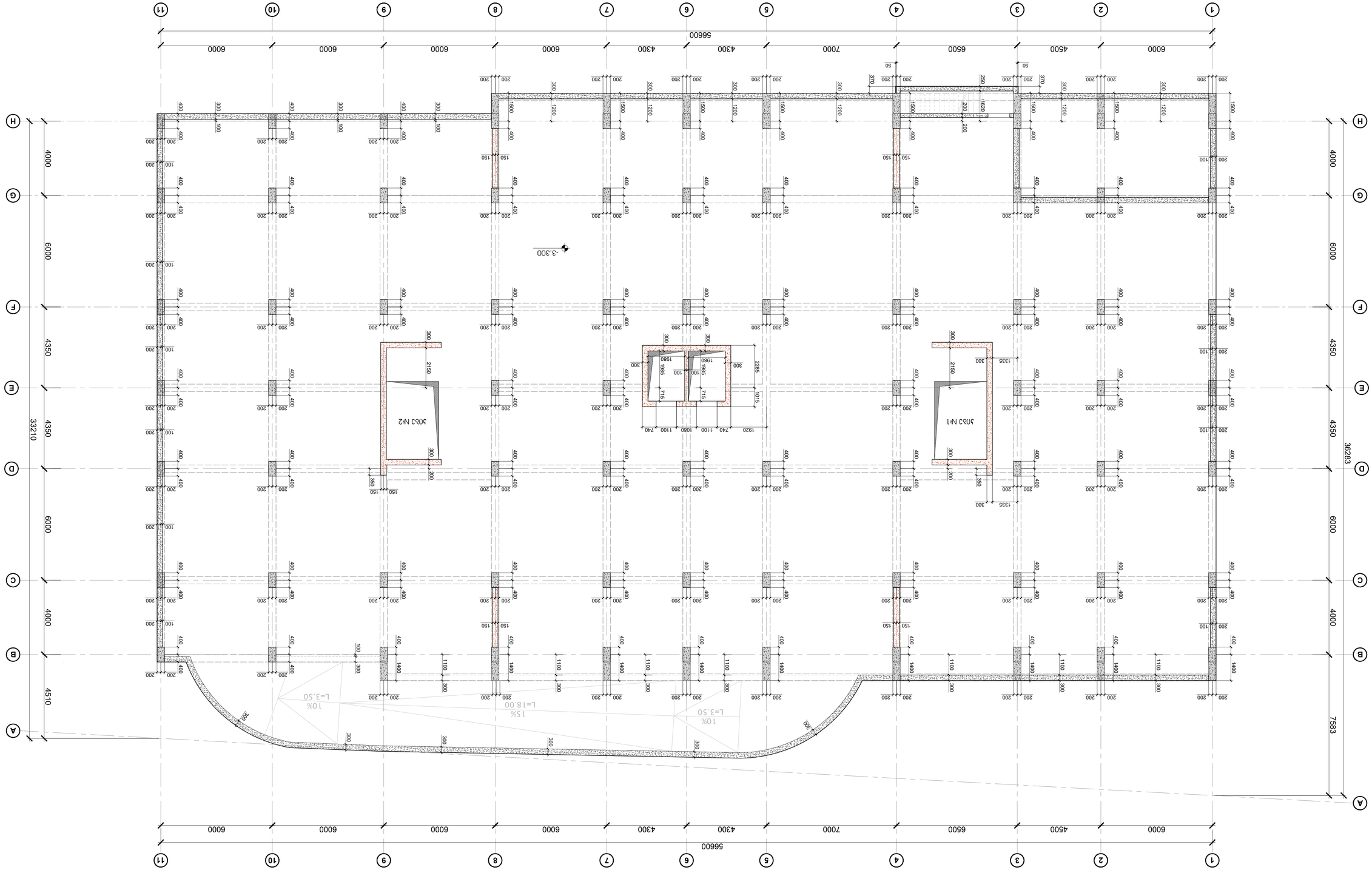
პროექტის ხელმძღვანელი:

დ. თაქაიშვილი

ტიპი	შენიშვნა	თარიღი
00		01.07.2023
01		09.07.2023

პროექტის №	საპროექტო მუშაობა
09.07.2023	რაგბის სკვერი
1:20	
რედაქტირების თარიღი	
სახელი	შეფასა პროექტის
სტადია	ა - 38

Ø6 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
3893.89	0.00	0.00	17268.23	6866.03	0.00	0.00	19656.78	0.00	3002.71	0.00	0.00



Фундаментна плита на відм. -3.300 (переріз 1-1, 2-2) 1:100

"NS STUDIO"

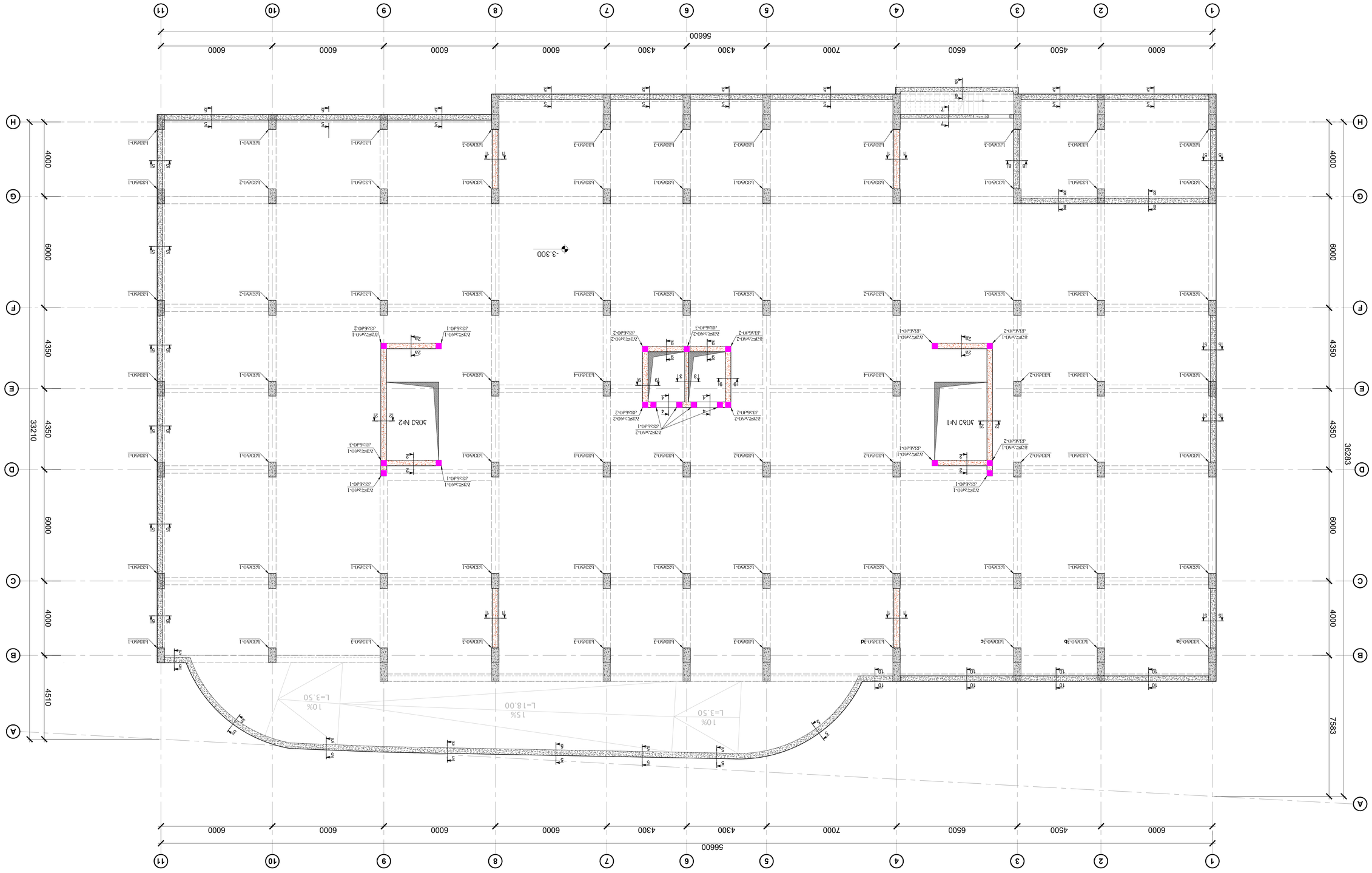
Розробив	Шаповал	
Перевірив	Шаповал	
Н.контр.		
ГІП		
	01	09.02.2023
	00	30.02.2023
Арх.№	Зміни	Дата

Житловий будинок по вул. Шевченка, 3 (ЗОО) в с. Лучки Бучанського району Київської області

Фундаментна плита на відм. -3.300 (переріз 1-1, 2-2)

Масштаб	1:100
Стадія	Р
Аркуш	3
Аркушів	40

Копіювання та використання креслень без дозволу автора заборонено



Фундаментный план на отм. -3.300 для секций 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 с осями 1-11/А-Н

9. 1:100

ГИП	Волков В.В.	
Разработал	Шарапов Н.Ю.	
Проверил	Шарапов Н.Ю.	
Н.контр.	Шарапов Н.Ю.	
Гл.инж.	Шарапов Н.Ю.	

Жилой дом №2 с подземной автостоянкой по ул. Ленина в г. Ростов-на-Дону

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

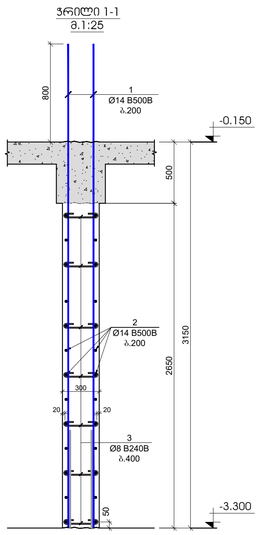
ООО "Ростовский Промстройпроект"

Формат А1

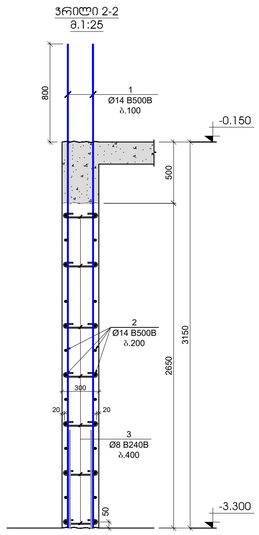
| | | |

პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ფიზიკ. ერთ.		საანგარიშო რაოდენობა
		ჯეღლების და დიაფრაგმების სპეციფიკაცია -3.300 ნიშნულზე				I
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 14 B500B ℓ= 3950	674	4.78	3220.65	3220.65
2	დიაფრაგმა ადგილზე	Ø 14 B500B ℓ= 12000	674	14.52	9784.25	9784.25
3		Ø 8 B240B ℓ= 440	4235	0.17	736.07	736.07
4		Ø 8 B240B ℓ= 340	70	0.13	9.40	9.40
5		Ø 12 B500B ℓ= 3950	2112	3.51	7414.53	7414.53
6	დიაფრაგმა ადგილზე	Ø 12 B500B ℓ= 12000	505	10.67	5385.99	5385.99
7		Ø 20 B500B ℓ= 4000	76	9.88	750.52	750.52
8		Ø 8 B240B ℓ= 1120	76	0.44	33.62	33.62
9		Ø 14 B500B ℓ= 1200	494	1.45	717.12	717.12
10		Ø 8 B240B ℓ= 390	125	0.15	19.26	19.26
11		Ø 12 B500B ℓ= 1500	212	1.33	282.63	282.63
				ჯამი:	28354.05	28354.05
					a^3	a^3
		ბეტონი B25 W6			207.89	207.89

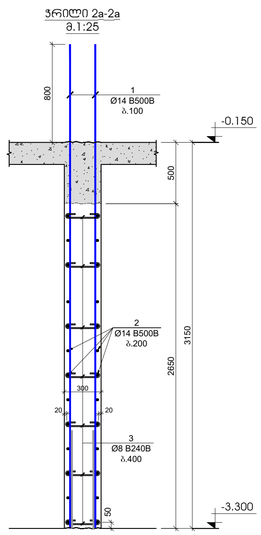
ჭრილი 1-1
მ.1:25



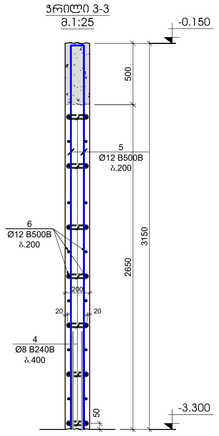
ჭრილი 2-2
მ.1:25



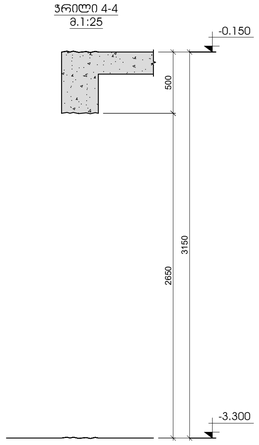
ჭრილი 2a-2a
მ.1:25



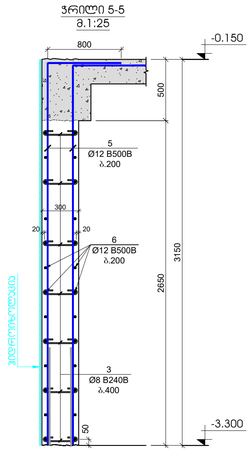
ჭრილი 3-3
მ.1:25



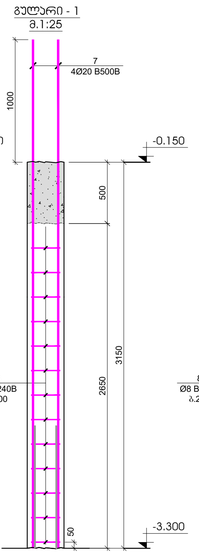
ჭრილი 4-4
მ.1:25



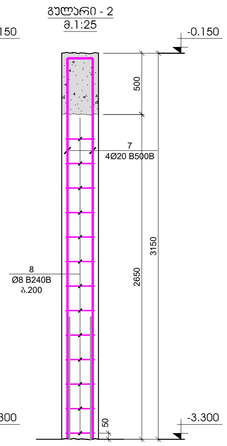
ჭრილი 5-5
მ.1:25



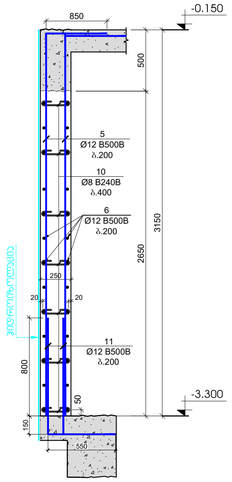
გულარი - 1
მ.1:25



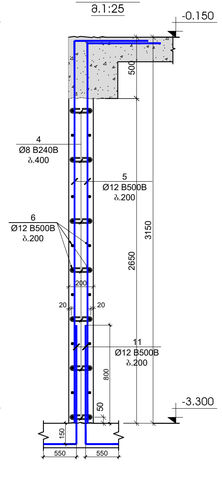
გულარი - 2
მ.1:25



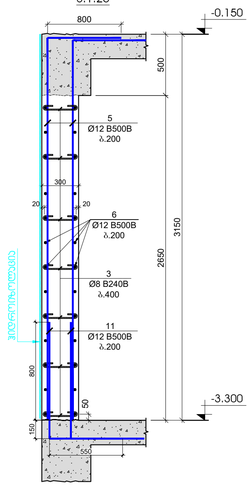
ჭრილი 6-6
მ.1:25



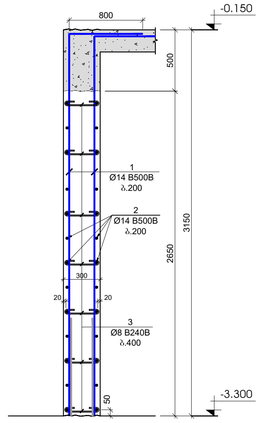
ჭრილი 7-7
მ.1:25



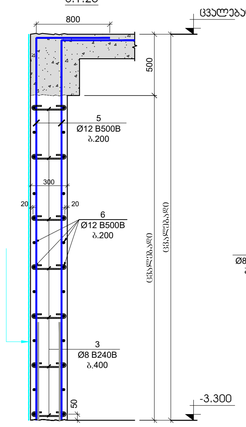
ჭრილი 8-8
მ.1:25



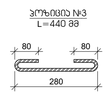
ჭრილი 9-9
მ.1:25



ჭრილი 10-10
მ.1:25



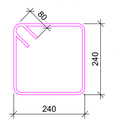
პოზიცია №3
L=440 მმ



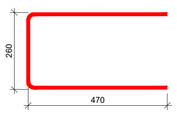
პოზიცია №4
L=340 მმ



პოზიცია №8
L=1120 მმ



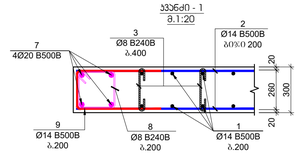
პოზიცია №9
L=1200 მმ



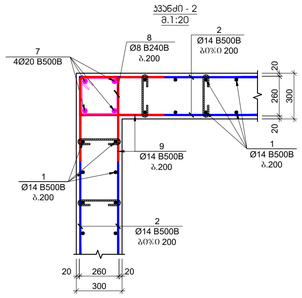
პოზიცია №10
L=390 მმ



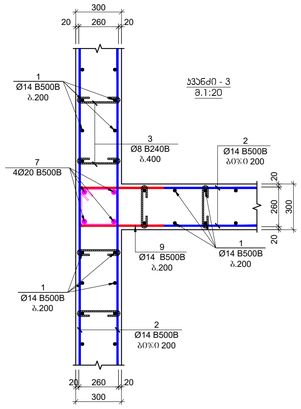
ჯვანძი - 1
მ.1:20



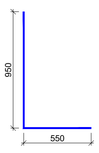
ჯვანძი - 2
მ.1:20



ჯვანძი - 3
მ.1:20

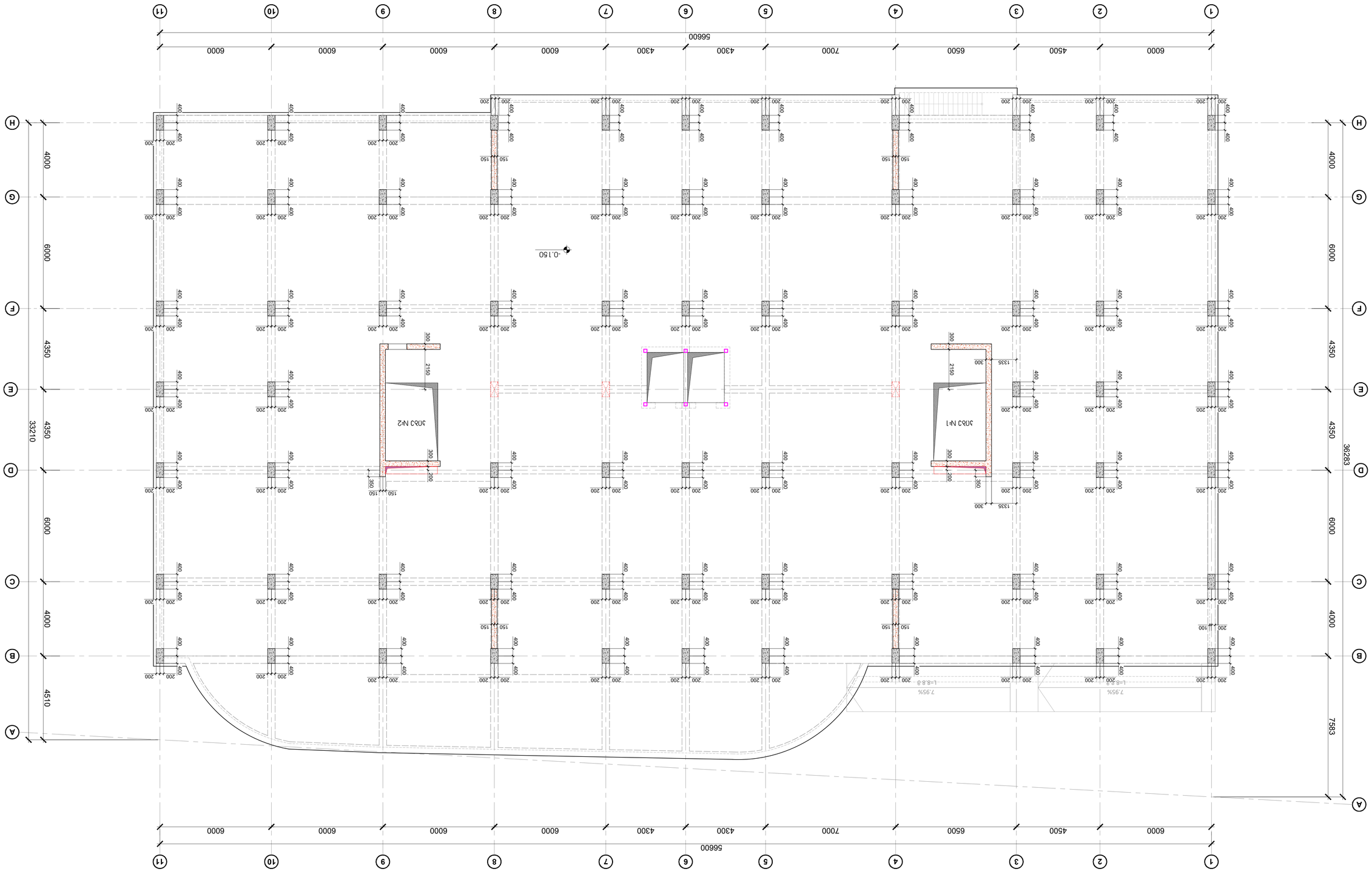


პოზიცია №11
L=1500 მმ



მასალების ჯამური რაბ-ის სვეტებისთვის და კედლებისთვის ნიშ. -3.300											
არმატურის ხარჯი, კბ; სახ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018											
Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
3882.22	0.00	0.00	13083.15	13722.02	0.00	0.00	12783.82	0.00	1965.80	0.00	0.00
										ჯამი:	45437.02
										ბეტონი B25 W6	207.89 $მ^3$
										ბეტონი B25	115.96 $მ^3$

მშენებლობის ნებართვის №
ქ. თბილისი
A1
ავტორის ხელმოწერა
სპეციალობა არქიტექტორი
სპეციალისტის ვინაობა
პროექტის დასახელება
ტიპობრივი მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობა
რაბატიანი ნაწილის სახელწოდება
რაბატიანის ნაწილის ეტაპის რაბატიანის ეტაპები
რაბატიანის ნაწილის ქვეტაპის რაბატიანის ქვეტაპები
რაბატიანის ნაწილის ქვეტაპის რიგითობის მარკირება
რაბატიანის ნაწილის ქვეტაპის რიგითობის მარკირება
ცვლილებების ტიპები რაბატიანის ფრაგმენტი
რაბატიანის ჯერი
ვებსაიტი
მოცემული ნახაზის ნებისმიერი ნაწილის გამოყენება მხოლოდ საავტორო უფლებების გამოძახილით, გარეშე პირებისთვის ნაბეჭდის სახით აკრძალულია.
პროექტის საკადასტრო მონაცემები
ქ.თბილისი, გლდანის II ველოსანის მე-19 ჩ/ს №01.10.13.016.164
საკუთრების ფორმა
ნახაზის/ფრაგმენტის დასახელება
"NS STUDIO"
რაბატიანის
კონსტრუქციული ნაწილის
დ. ოსაძემ: დ. ოსაძე
ცვლილება | შენიშვნა | თარიღი
00 | | 10.02.2023
01 | | 09.05.2023
პროექტის №
მასშტაბი 1:20
ნახაზის დასახელება
რაბატიანის კეთილები
ფურცლის დასახელება
ფურცლის №
ა - 43
ფორმატი 01



Фундаментный план. Узел 1 -0.150 Узел 2 Узел 3 Узел 4 Узел 5 Узел 6 Узел 7 Узел 8 Узел 9 Узел 10 Узел 11 Узел А Узел Б Узел В Узел Г Узел Д Узел Е Узел Ж Узел З Узел И Узел К

М 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Ильясов		08.2023
Пров.	Ильясов		08.2023
Н.контр.	Ильясов		08.2023
ГИП	Ильясов		08.2023

Фундаментный план. Узел 1 -0.150 Узел 2 Узел 3 Узел 4 Узел 5 Узел 6 Узел 7 Узел 8 Узел 9 Узел 10 Узел 11 Узел А Узел Б Узел В Узел Г Узел Д Узел Е Узел Ж Узел З Узел И Узел К

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

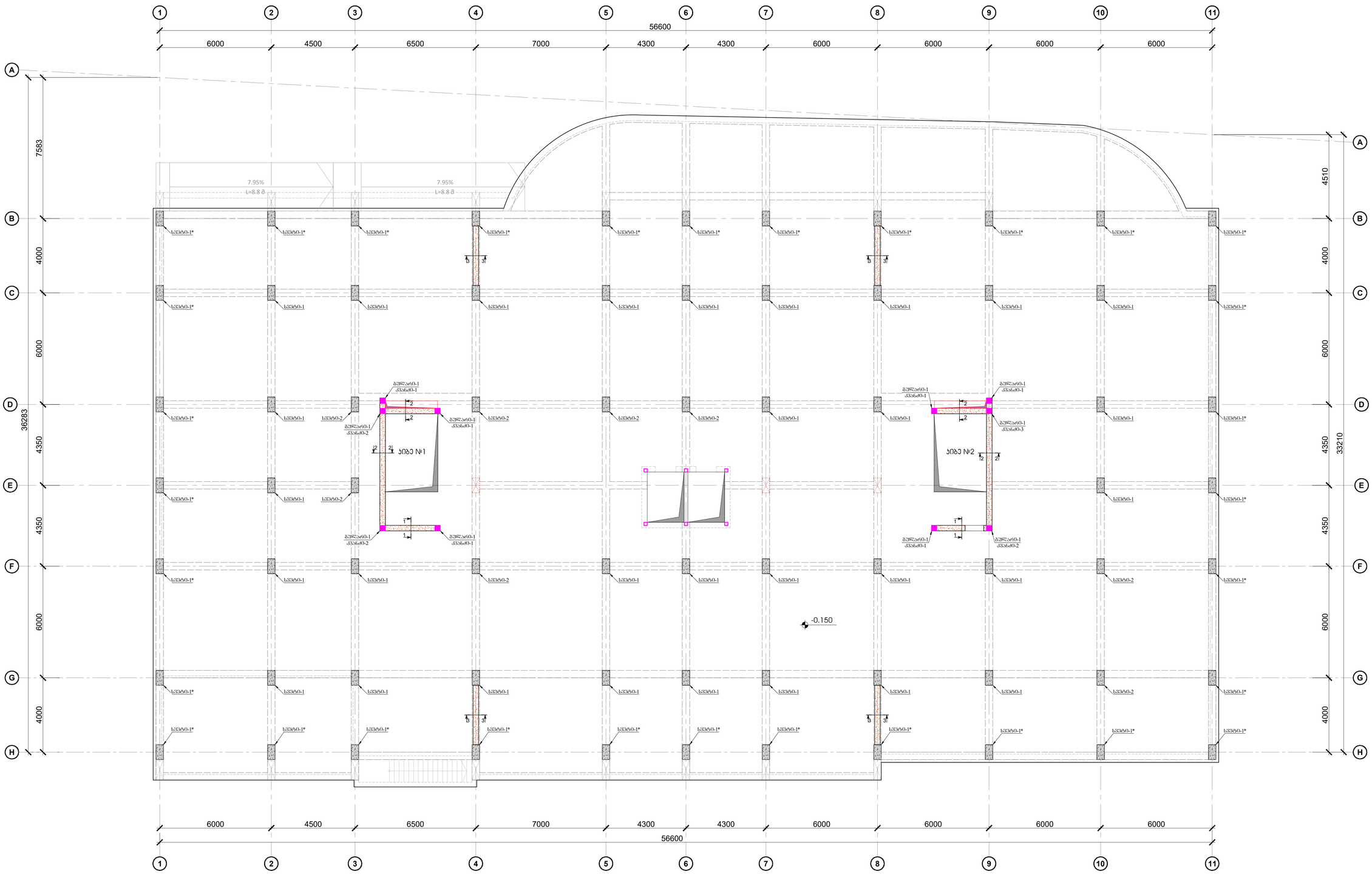
ООО "NS STUDIO"

Ильясов Ильнар Ильясович

Ильясов Ильнар Ильясович

Ильясов Ильнар Ильясович

რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენობის შენობა	ქ. თბილისი 2023
A1	შენობის ნაგებობა
ტერიტორიის ორიენტაცია	
ხაზობრივი ქსელები	
ჰიდროტექნიკა, რკინაბეტონის კონსტრ.	
ელ.ენერგია, მრავალ., ელ.ენერგია, რკინაბეტონის კონსტრ.	
რკინაბეტონის კონსტრ. ფერადლითონ მონოლიტი	
რკინაბეტონის სანიაღვრე	
რკინაბეტონის სანიაღვრე ფერადლითონ მონოლიტი	
სანიაღვრეთა ღია რკინაბეტონის ფილები	
რკინაბეტონის ჭები	

ინფორმაცია

ᲛᲝᲜᲝᲚᲘᲗᲘᲡ ᲨᲔᲛᲗᲮᲕᲔᲕᲐᲨᲘ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜᲔᲑᲣᲚᲘ ᲛᲐᲡᲐᲚᲔᲑᲘ, ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲘᲗᲘ ᲓᲐᲜᲐᲓᲒᲝᲛᲔᲑᲘ, ᲛᲝᲓᲔᲚᲔᲑᲘ ᲓᲐ ᲐᲜᲐᲠᲔᲜᲔᲑᲘ ᲜᲐᲮᲐᲖᲔᲑᲘᲡᲐᲒᲐᲜ ᲒᲐᲜᲡᲮᲕᲐᲕᲔᲑᲣᲚᲘᲐ.

პროექტის საკვლევი ობიექტი

ქ.თბილისის, გიორგი სააკაძის II მკრ.კვარტალი №19 ს/ს №01.10.13.016.164 საკუთრისა მიწის ნაკვეთზე

პროექტის ავტორები

"NS STUDIO"

ხელმძღვანელი

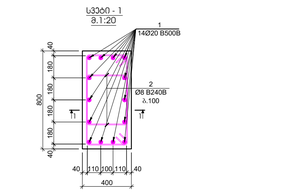
დ. ოსაძე

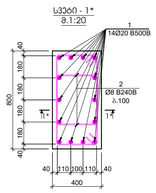
რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

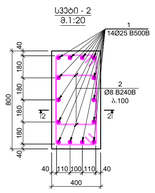
პროექტის №
თარიღი 09.05.2023
მასშტაბი 1:100
ფორმატი A1

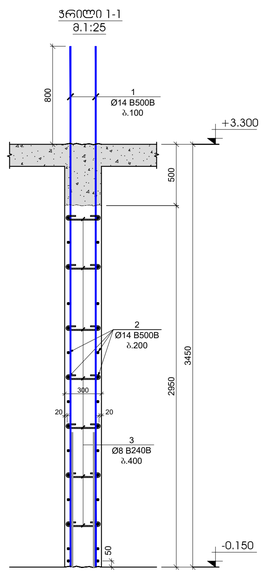
რკინაბეტონის სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე

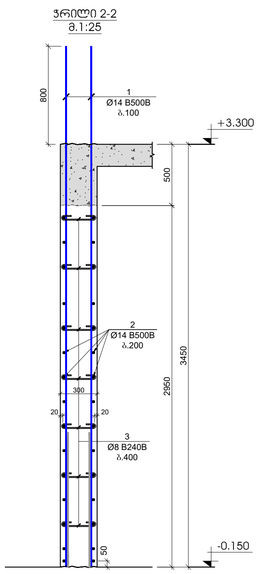
ფურცლის ტიპი
ა - 45
ფურცლის №

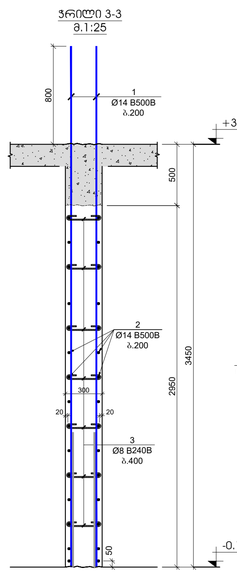


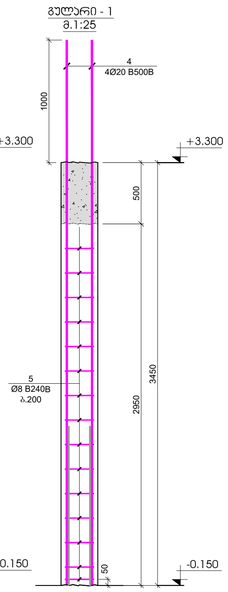


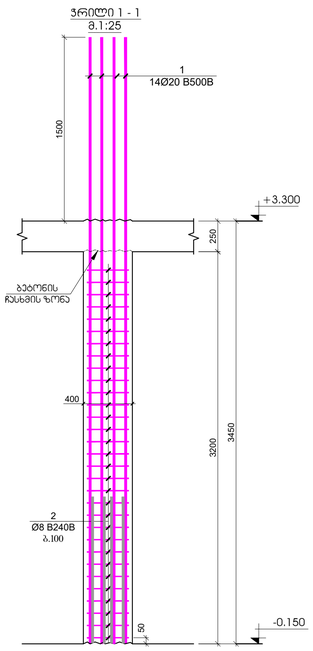


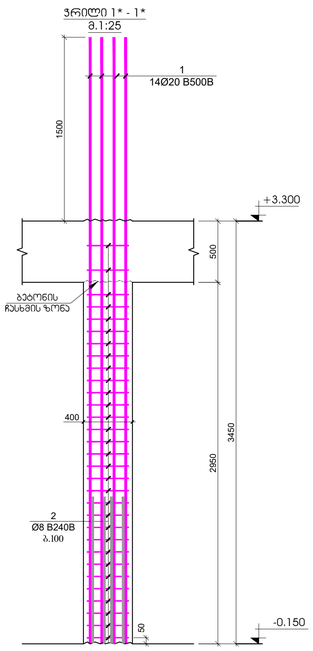


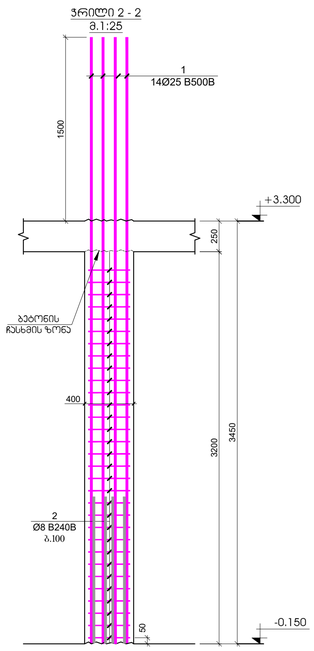








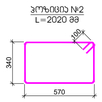


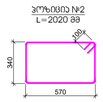


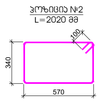
პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტიპობრივობა
		სვეტი - 1				30
		ღერძებით		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 4550	14	11.23	157.26	4717.92
2		Ø 8 B240B ℓ= 2020	31	0.80	24.74	742.07
				ჯამი:	182.00	5459.99
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			1.02	30.72

პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტიპობრივობა
		სვეტი - 1*				32
		ღერძებით		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 4550	14	11.23	157.26	5032.45
2		Ø 8 B240B ℓ= 2020	31	0.80	24.74	791.54
				ჯამი:	182.00	5823.99
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			0.94	30.21

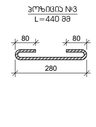
პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტიპობრივობა
		სვეტი - 2				8
		ღერძებით		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 25 B500B ℓ= 4550	14	17.55	245.73	1965.80
2		Ø 8 B240B ℓ= 2020	31	0.80	24.74	197.89
				ჯამი:	270.46	2163.69
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			1.02	8.19

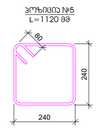


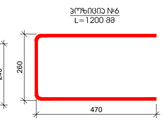


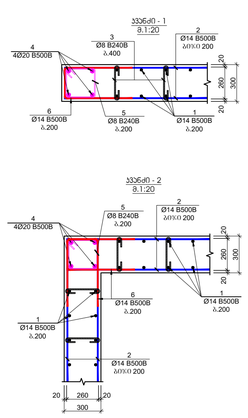


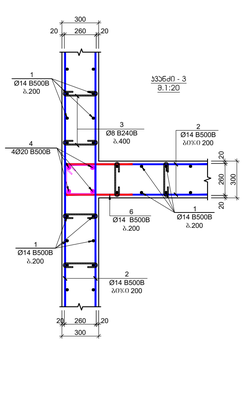
პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტიპობრივობა
		სვეტი - 1				30
		ღერძებით		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 14 B500B ℓ= 4250	674	5.14	3465.26	3465.26
2		Ø 14 B500B ℓ= 12000	110	14.52	1596.84	1596.84
3		Ø 8 B240B ℓ= 440	800	0.17	139.04	139.04
4		Ø 20 B500B ℓ= 4450	40	10.99	439.45	439.45
5		Ø 8 B240B ℓ= 1120	150	0.44	66.36	66.36
6		Ø 14 B500B ℓ= 1200	300	1.45	435.50	435.50
				ჯამი:		6142.45
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			35.40	35.40





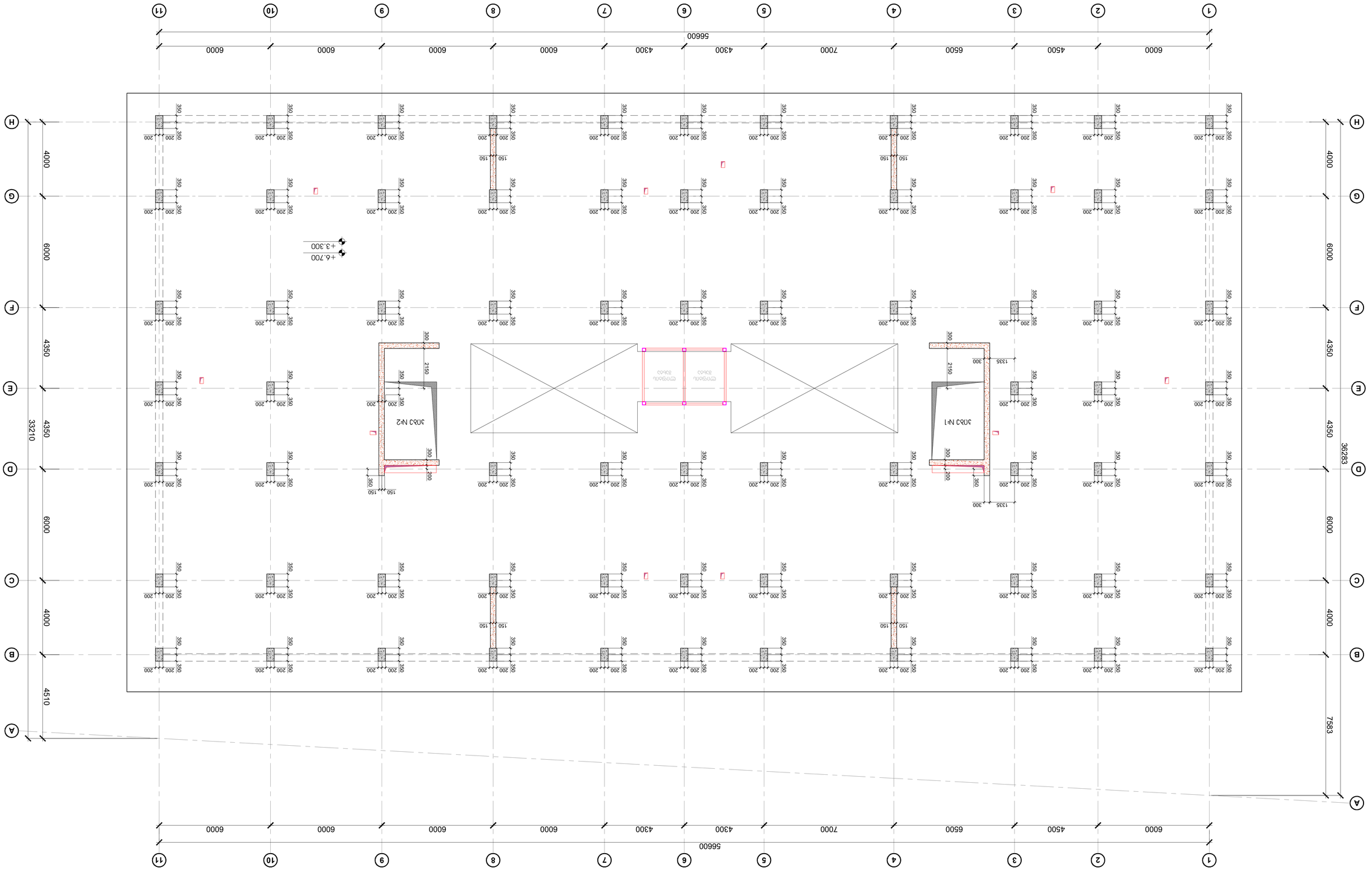






მასალების ჯამური რაოდენობისთვის და კედლებისთვის ნიშ. -0.150											
არმატურის ხარჯი, კბ; სახ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018											
Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
1936.90	0.00	0.00	0.00	5497.59	0.00	0.00	10189.83	0.00	1965.80	0.00	0.00
										ჯამი:	19590.12
									ბეტონი	B25	104.52	მ³

ნახაზის ტიპობრივობა	ნ. თაბაღუა 2023
A1	შენობის ზედაპირი
პროექტის ეტაპი	
სამშენებლო რაკურსი	
ნახაზების ჯგუფის ჩარჩენილი ჩარჩენა	
ნახაზის სათაური	
ნახაზების ნომერი	
ნახაზების ნომერი	
ნახაზების ნომერი



Фундаментный план на отм. +3.300 и +6.700 блок секции 1
М 1:100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			Дата
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

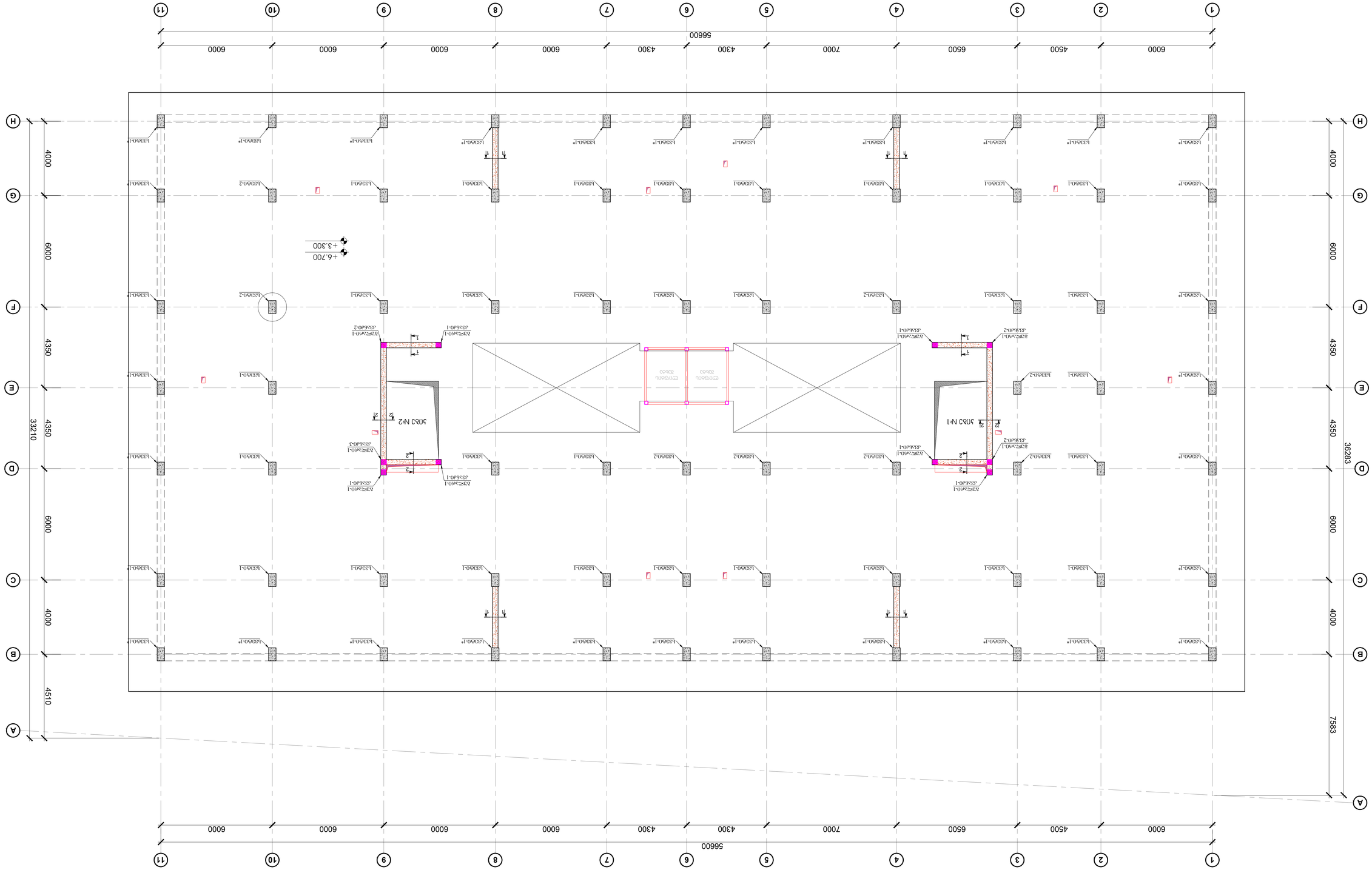
Стадия: Р
Лист 47
Листов 81

ООО "ЭНЕРГОСТРОЙ"

Блок секции 1
Фундаментный план
на отм. +3.300 и +6.700

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

Копировал
Формат А1



Фрагмент плана перекрытий на отм. +3.300 до +6.700 (Лестничная клетка)

1:100

ГИП	Пономарёв		А1
Разработал	Ткаченко		
Н. контроль	Ткаченко		
Проверил	Ткаченко		
Гл. специалист	Ткаченко		

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Лестничная клетка

Стадия: Р | Лист: 48 | Листов: 81

ООО "NS STUDIO"

Ткаченко Т.А.
Пономарёв А.В.
Ткаченко Т.А.
Ткаченко Т.А.
Ткаченко Т.А.

Согласовано

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

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Копировал

Формат А1

Разработано в Autodesk Revit 2023

Согласовано

Утверждено

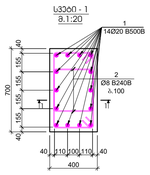
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

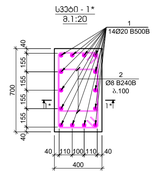
Копировал

Формат А1

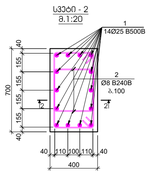
სვეტი - 1
მ.1:20



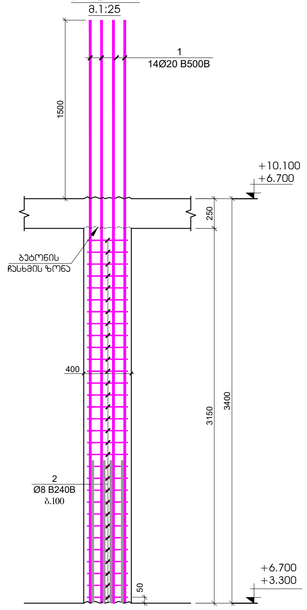
სვეტი - 1*
მ.1:20



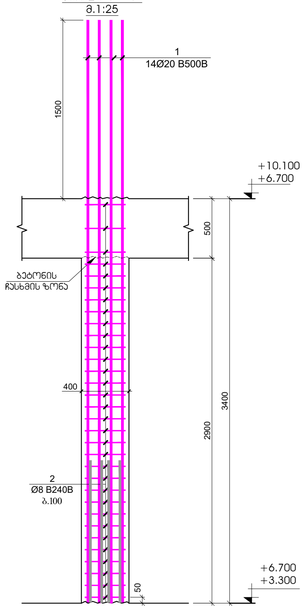
სვეტი - 2
მ.1:20



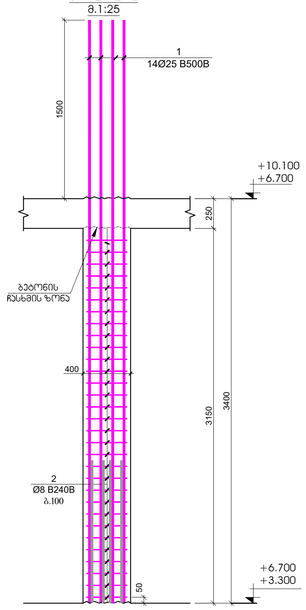
ჭრილი 1 - 1
მ.1:25



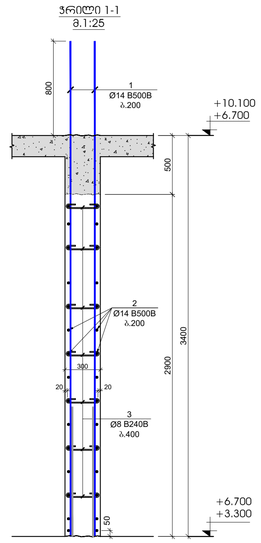
ჭრილი 1* - 1*
მ.1:25



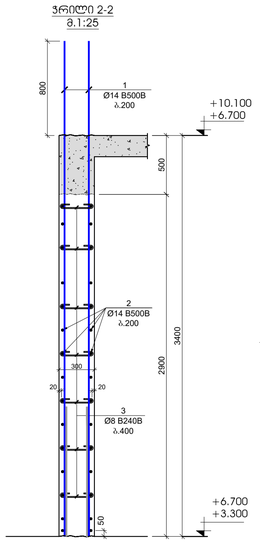
ჭრილი 2 - 2
მ.1:25



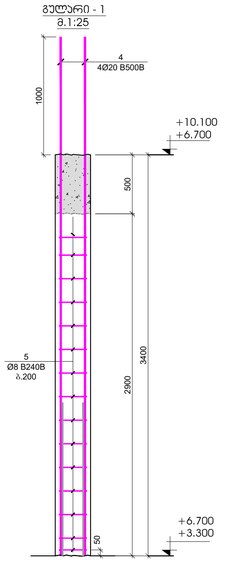
ჭრილი 1-1
მ.1:25



ჭრილი 2-2
მ.1:25



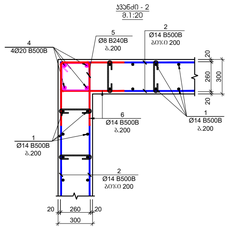
გვერდი - 1
მ.1:25



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	ჩ ა ხ ა ზ უ ლ ე ბ ა	ტ/ტ³	ერთეულის ფასი		ხარჯთაღრიცხვის ფასი
		ბეტონის და ღუნფრენტების სავიერეებით +3.300; +6.700; +10.100 ნიშნულებზე				2
		ლენტარები		პროექტი (ტ)	სული (ტ)	(ლარი)
1		Ø 14 B500B ტ= 4200	402	5.08	2042.50	4085.00
2	დეპანრეა ადგილზე	Ø 14 B500B ტ= 12000	110	14.52	1596.84	3193.67
3		Ø 8 B240B ტ= 440	800	0.17	139.04	278.09
4		Ø 20 B500B ტ= 4400	40	10.86	434.51	869.03
5		Ø 8 B240B ტ= 1120	150	0.44	66.36	132.72
6		Ø 14 B500B ტ= 1200	300	1.45	435.50	871.00
				ჯამი:	4714.75	9429.51
				მ³	მ³	მ³
		ბეტონი B25			34.80	69.60

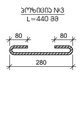
სვეტი - 1
მ.1:20

სვეტი - 2
მ.1:20

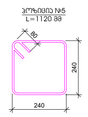


სვეტი - 3
მ.1:20

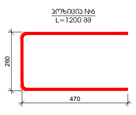
პოზიცია №3
L=440 მმ



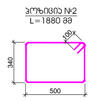
პოზიცია №5
L=1120 მმ



პოზიცია №6
L=1200 მმ

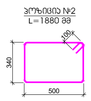


პოზიცია №2
L=1880 მმ



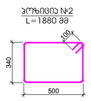
პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	ჩ ა ხ ა ზ უ ლ ე ბ ა	ტ/ტ³	ერთეულის ფასი		სვეტის ნაკეთობა
		სვეტი - 1				60
		ლენტარები		პროექტი (ტ)	სული (ტ)	(ლარი)
1		Ø 20 B500B ტ= 4550	14	11.23	157.26	9435.85
2		Ø 8 B240B ტ= 1880	31	0.74	23.02	1381.28
				ჯამი:	180.29	10817.13
				მ³	მ³	მ³
		ბეტონი B25			0.88	52.92

პოზიცია №2
L=1880 მმ



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	ჩ ა ხ ა ზ უ ლ ე ბ ა	ტ/ტ³	ერთეულის ფასი		სვეტის ნაკეთობა
		სვეტი - 1*				64
		ლენტარები		პროექტი (ტ)	სული (ტ)	(ლარი)
1		Ø 20 B500B ტ= 4550	14	11.23	157.26	10064.91
2		Ø 8 B240B ტ= 1880	31	0.74	23.02	1473.36
				ჯამი:	180.29	11538.27
				მ³	მ³	მ³
		ბეტონი B25			0.81	51.97

პოზიცია №2
L=1880 მმ



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	ჩ ა ხ ა ზ უ ლ ე ბ ა	ტ/ტ³	ერთეულის ფასი		სვეტის ნაკეთობა
		სვეტი - 2				16
		ლენტარები		პროექტი (ტ)	სული (ტ)	(ლარი)
1		Ø 25 B500B ტ= 4550	14	17.55	245.73	3931.60
2		Ø 8 B240B ტ= 1880	31	0.74	23.02	368.34
				ჯამი:	268.75	4299.94
				მ³	მ³	მ³
		ბეტონი B25		0.88		14.11

მასალების ჯამური რაბ-ის სვეტებისთვის და კედლებისთვის ნიშ. +3.300 და +6.700

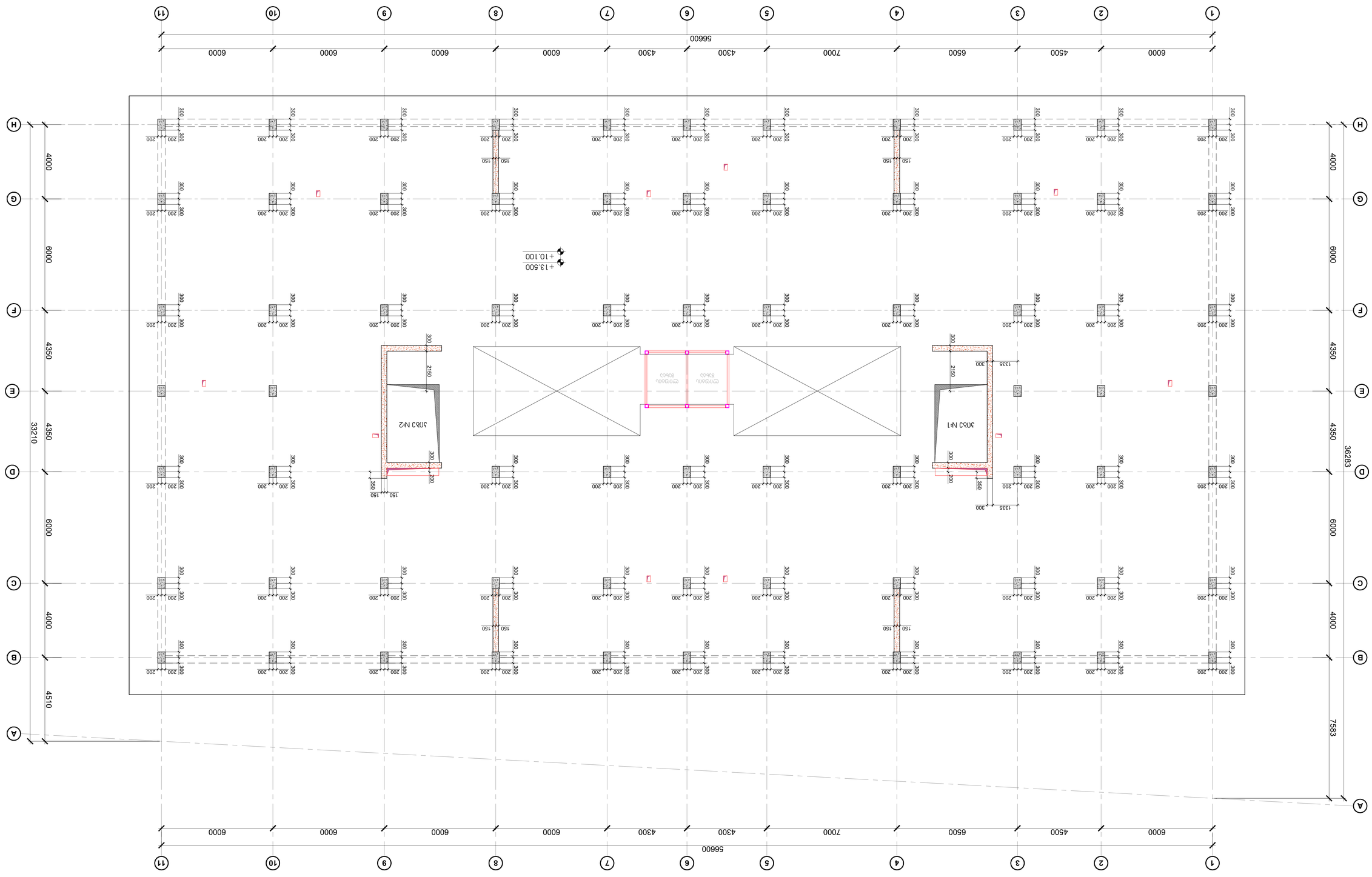
არმატურის ხარჯი, კბ; სახ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018

Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
3633.79	0.00	0.00	0.00	8149.67	0.00	0.00	20369.78	0.00	3931.60	0.00	0.00
										ჯამი:	36084.85
									ბეტონი B25	188.60	მ³

შენობის შიფრი/ფაზა	ქ. თბილისი 2023
A1	შესრულების თარიღი
პროექტის ავტორები	
სპილძის ტექნიკა	
სპილძის რაზმების კედელი	
ლენტის ზომა და ბეტონის რაზმების კედელი	
რაზმების კედლის ფრაგმენტის ჩარჩოება	
რაზმების სქემა	
რაზმების სქემა ფრაგმენტის ჩარჩოება	
სქემა	
სპილძის ლენტა რაზმების ფილები	
რაზმების ბეტონი	
შენიშვნები	
მიწისქვეშა შენობების გამაძლიერებელი ბანდაჟების, ბალიშების, ბალიშებისა, კიბეებისა და პანდუსების ნახაზებისთან ერთად.	
პროექტის საშველიწოდება	
ქ.თბილისი, გორგასლის სკვერის II შეკვეთილი, №19 სუ №01.10.13.016.164 საყოფაცხ მენობა	
პროექტის ავტორი	
"NS STUDIO"	
შენიშვნები	
პროექტის ხელმძღვანელი: დ. ოსაძის:	

ცვლილება	შენიშვნა	თარიღი
00		10.07.2023
01		09.08.2023

პროექტის №: 09.08.2023	პროექტის სახელწოდება:
მასშტაბი: 1:20	რაზმების სქემები და პროექტი
რედაქტირების თარიღი	
სტადია	ფურცლის დასახელება
სტადიის #	ფურცლის # 49



Фундаментная плита под лестницы на отм +10.100 до +13.500 блок№2
1 : 100

Гип		А. Сидоренко 2023	А1
Нач.отд.		Сидоров Н.Шарапова	
Разработал			
Проверил			
Н.контр.			
ГИП			

Фундаментная плита
Стены подв. гр. эт. и выше
Монолитные перегородки
Лестницы
Отверстие
Граница разработки проекта
Граница разработки проекта
Деформационный шов

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

"NS STUDIO"

Ген.директор

Гл.конструктор

Гл.инженер проекта

Н.контр.

Разработал

Проверил

Гип

Стадия Лист Листов

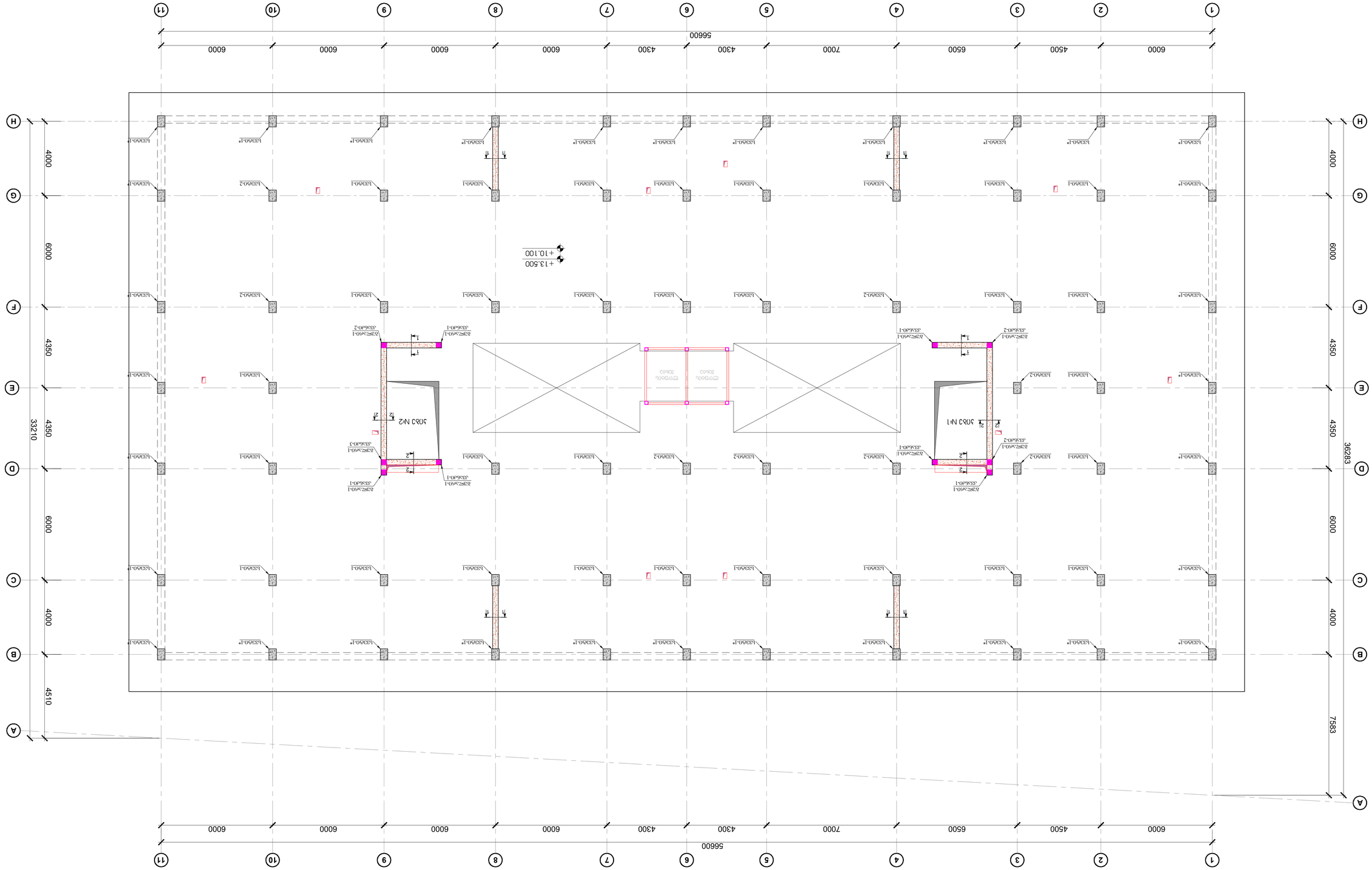
Р 50

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
2023-ЗИ-ТОМ3	Задание на проектирование	
2023-ТОМ3.1	Пояснительная записка	
2023-ТОМ3.2	Архитектурные решения	
2023-ТОМ3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
2023-ТОМ3.4	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
2023-ТОМ3.5	Проект организации строительства	
2023-ТОМ3.6	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей	
2023-ТОМ3.7	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
2023-ТОМ3.8	Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	
2023-ТОМ3.9	Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов	
2023-ТОМ3.10	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
2023-ТОМ3.11	Смета на строительство объектов капитального строительства	
2023-ТОМ3.12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	

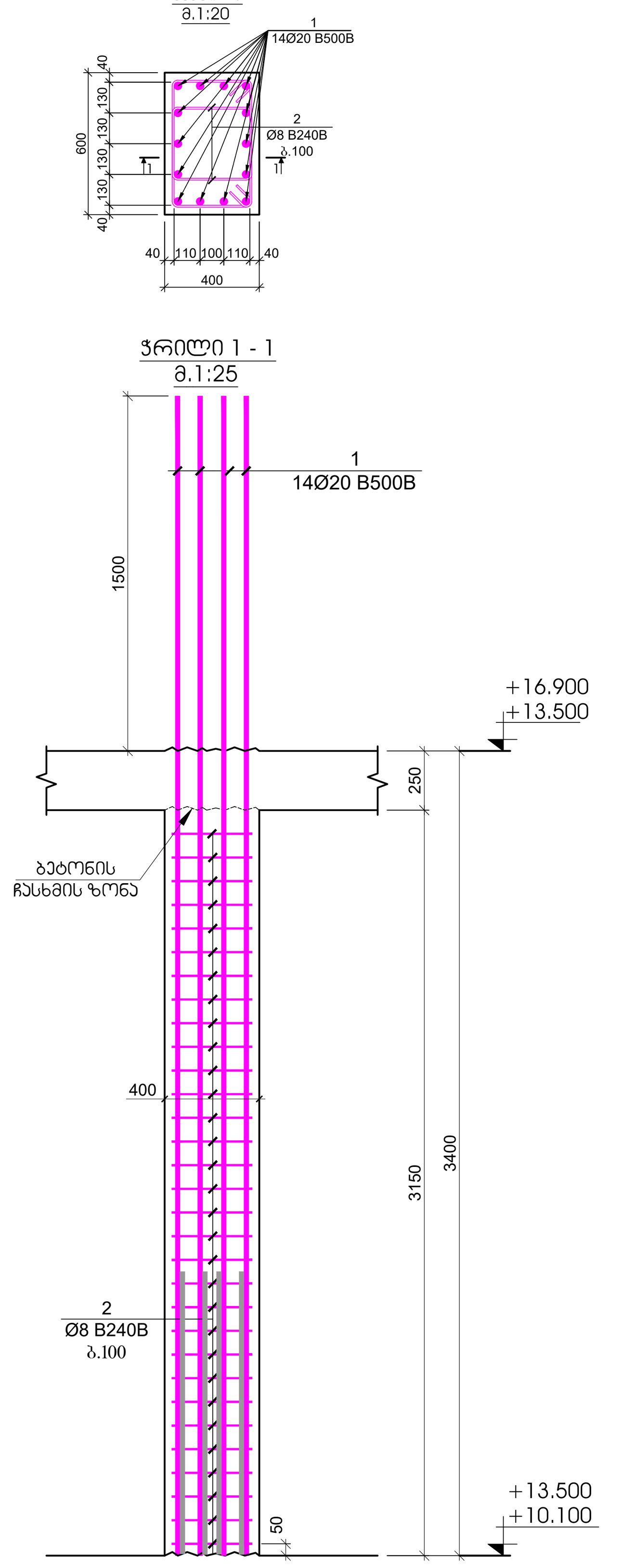
Фундаментная плита на отм. +10.100 до +13.500 блока 1Б/3 Схема армирования плиты. Нижняя арматура

1 : 100


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
А
В
С
D
Е
F
G
Н
6000
4500
6500
7000
4300
6000
6000
6000
6000
6000
56600
4000
6000
4350
4350
6000
4000
4510
7583
36283
33210
+13.500
+10.100
Отверстие 300х600
Отверстие 300х600
Отверстие 300х600

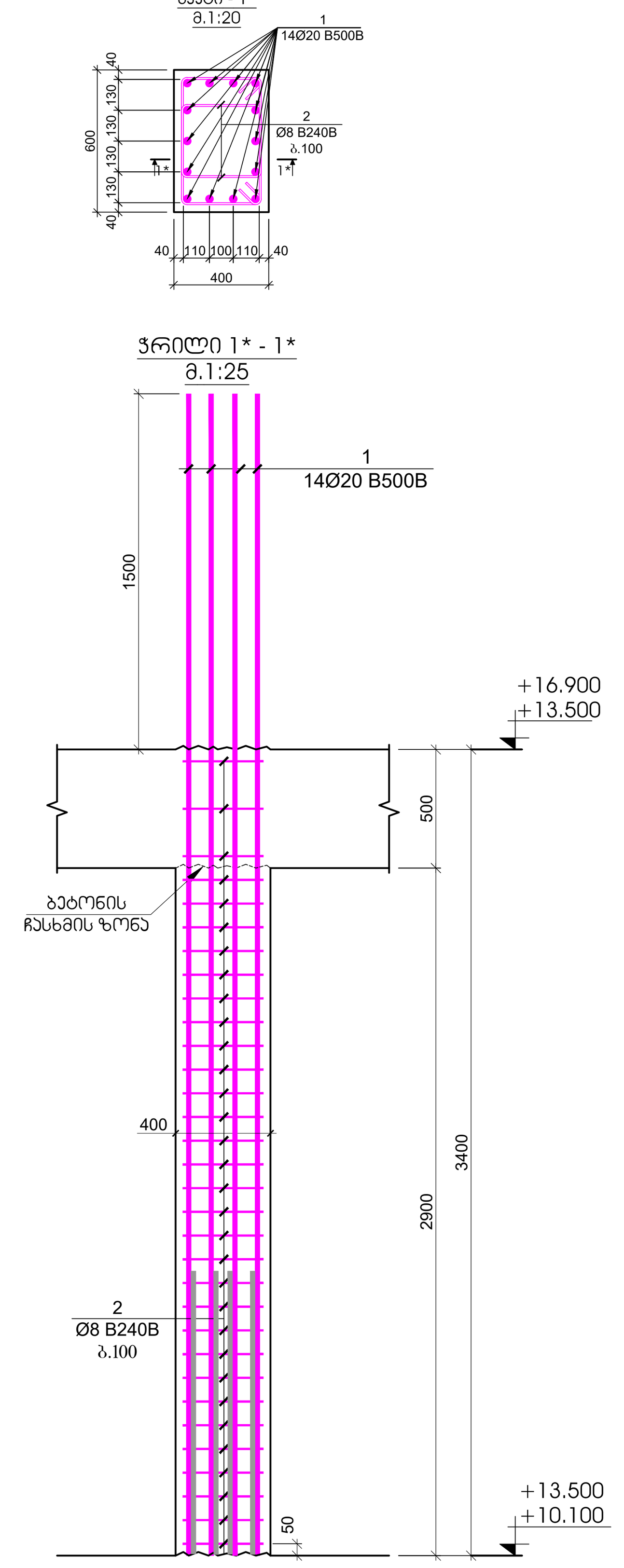
სვეტი - 1
მ.1:20

ჭრილი 1 - 1
მ.1:25



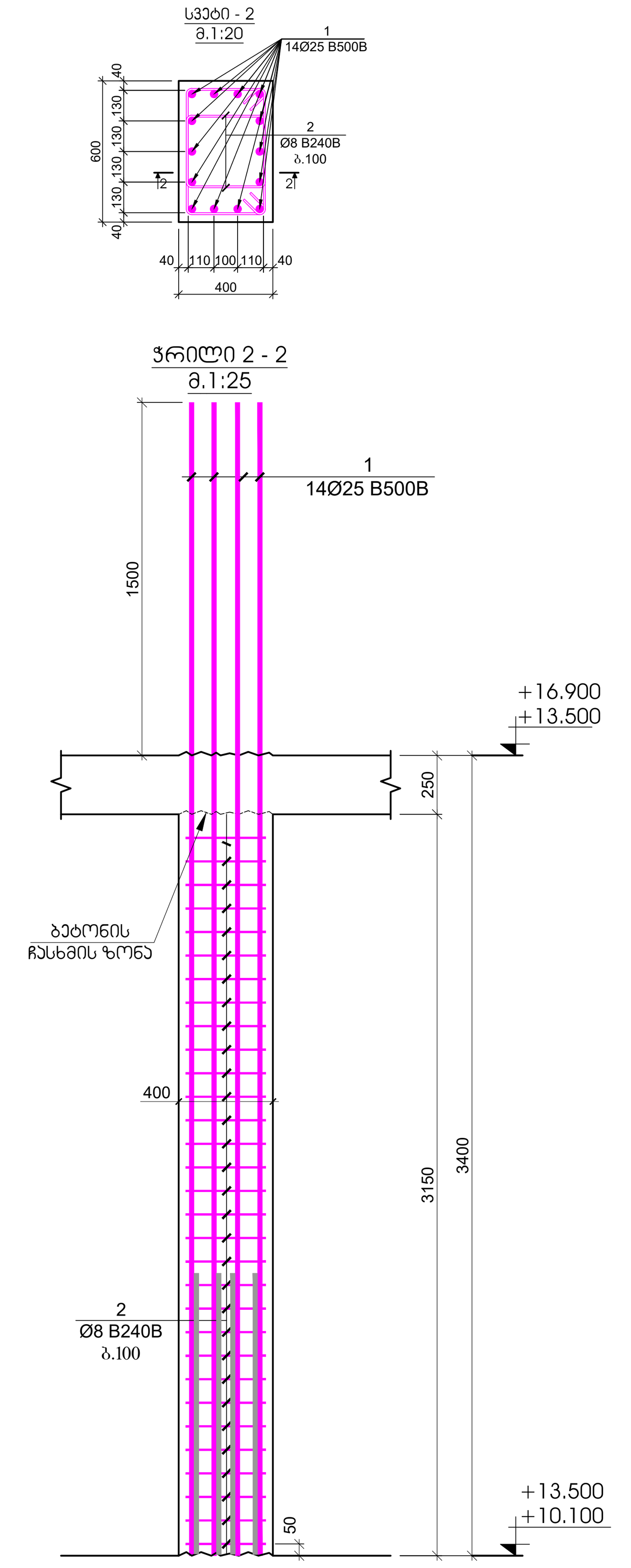
სვეტი - 1*
მ.1:20

ჭრილი 1* - 1*
მ.1:25

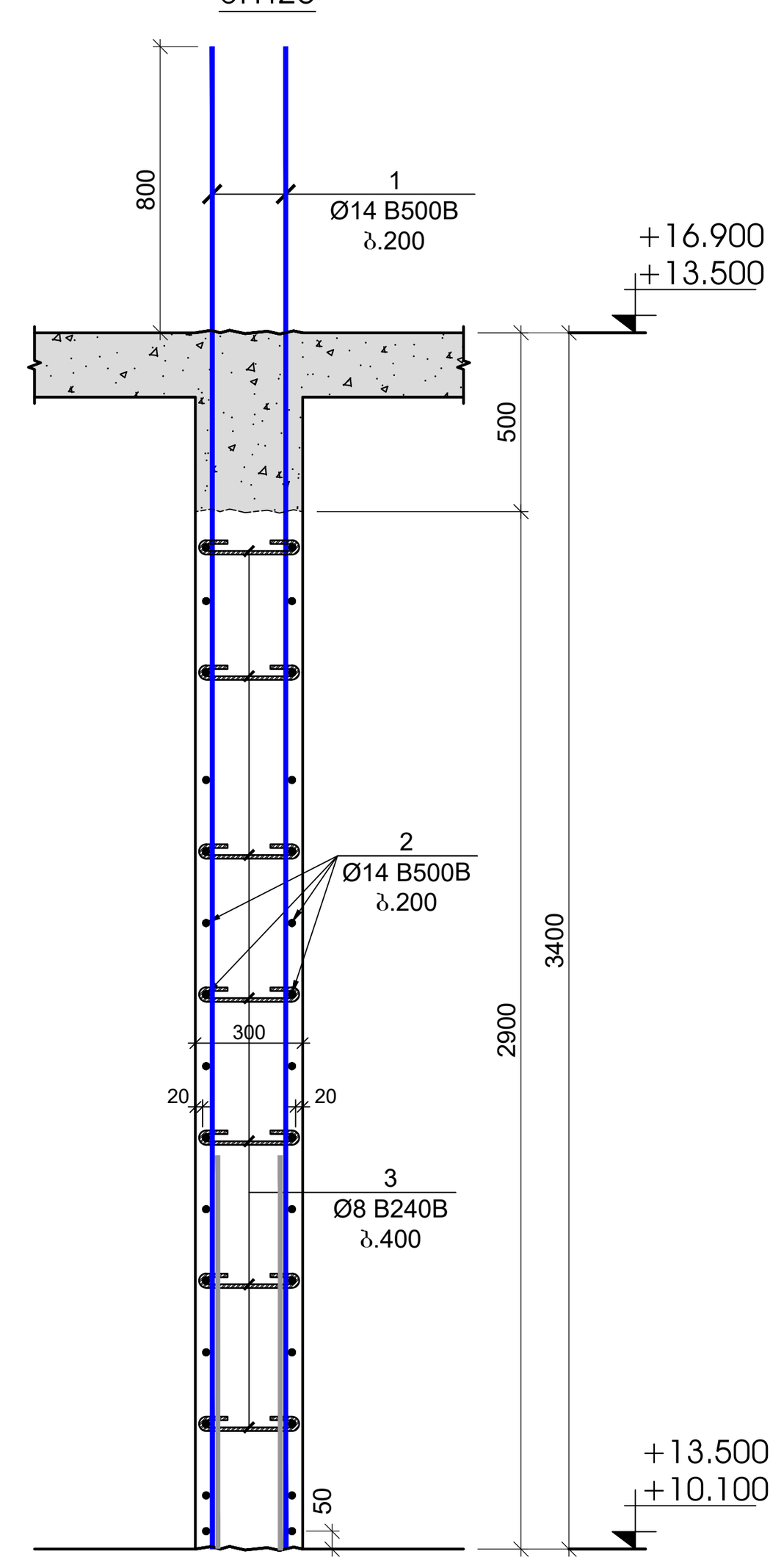


სვეტი - 2
მ.1:20

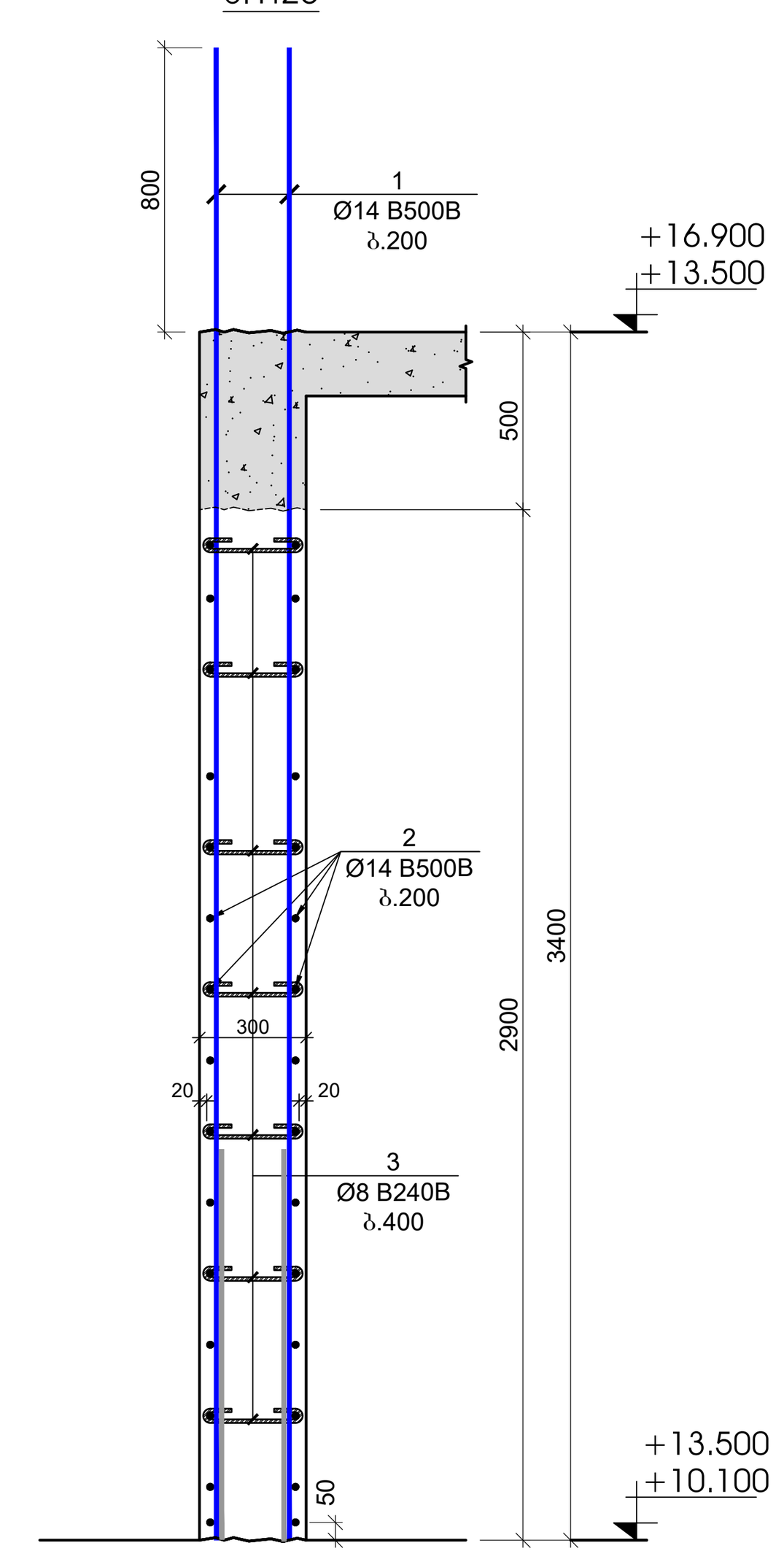
ჭრილი 2 - 2
მ.1:25



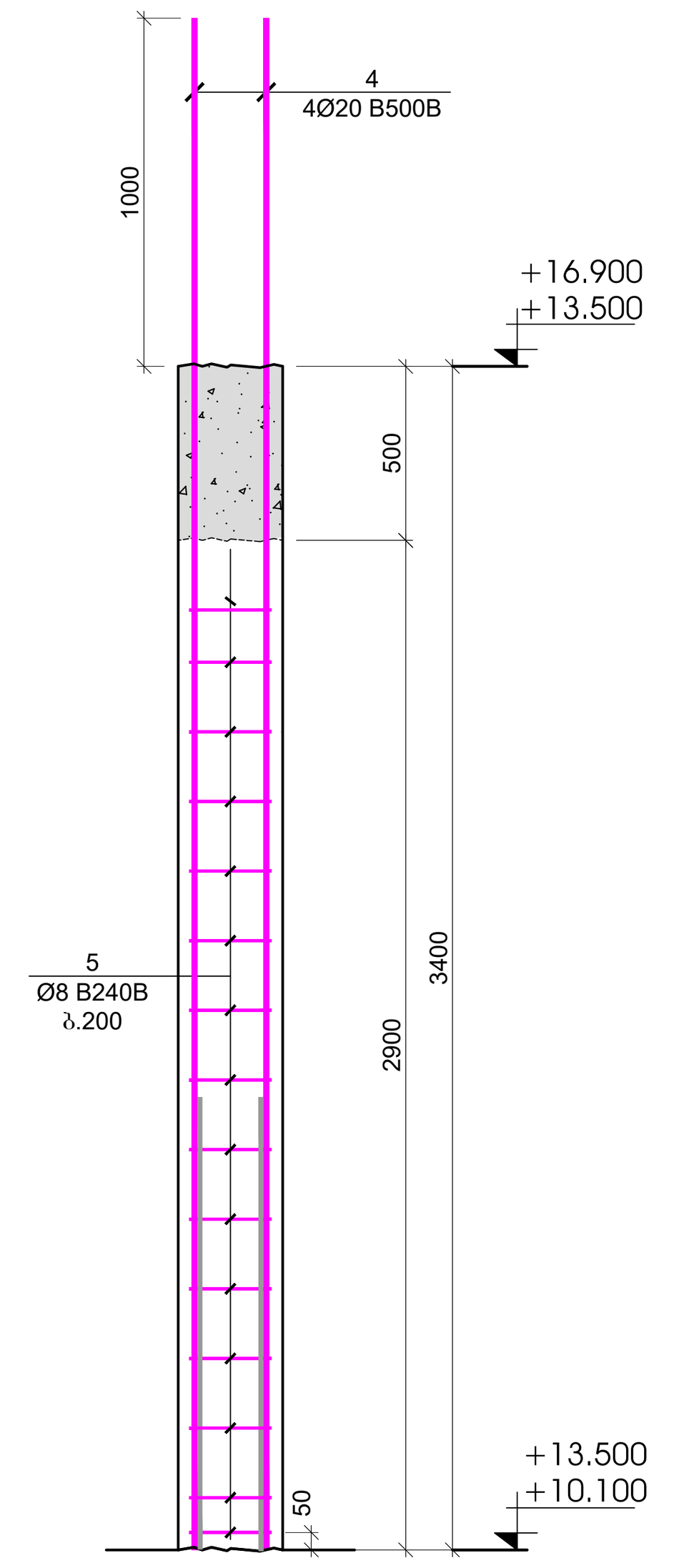
ჭრილი 1-1
მ.1:25



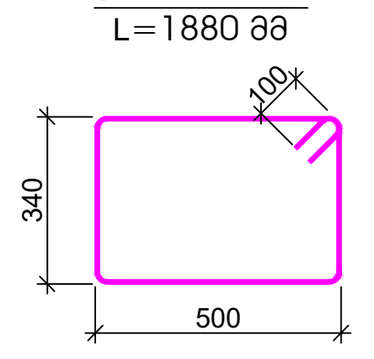
ჭრილი 2-2
მ.1:25



გულარი - 1
მ.1:25

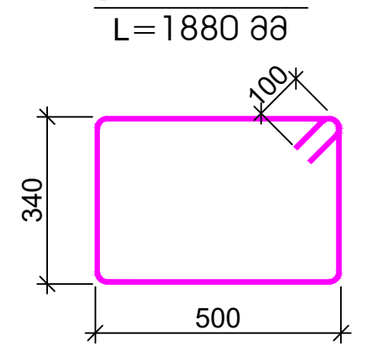


პოზიცია №2
L=1880 მმ



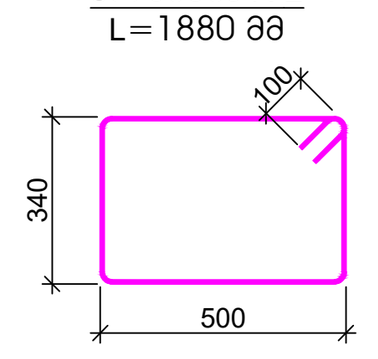
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 1								60
		დეტალები						ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø	20	B500B	ℓ=	4550	14	11.23	157.26	9435.85
2		Ø	8	B240B	ℓ=	1880	31	0.74	23.02	1381.28
								ჯამი:	180.29	10817.13
									მ³	მ³
		ბეტონი B25							0.88	52.92

პოზიცია №2
L=1880 მმ



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 1*								64
		დეტალები						ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø	20	B500B	ℓ=	4550	14	11.23	157.26	10064.91
2		Ø	8	B240B	ℓ=	1880	31	0.74	23.02	1473.36
								ჯამი:	180.29	11538.27
									მ³	მ³
		ბეტონი B25							0.81	51.97

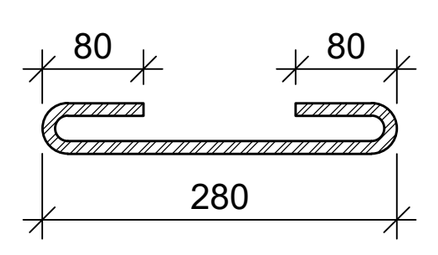
პოზიცია №2
L=1880 მმ



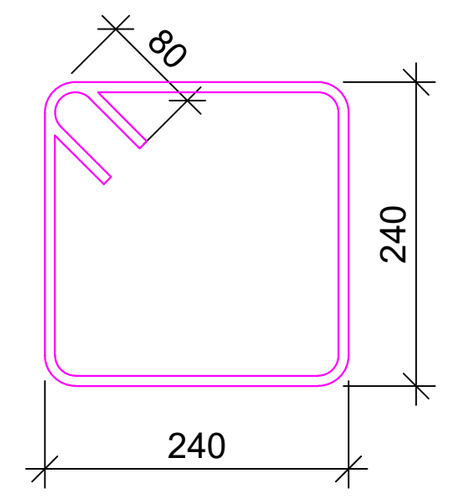
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 2								16
		დეტალები						ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø	25	B500B	ℓ=	4550	14	17.55	245.73	3931.60
2		Ø	8	B240B	ℓ=	1880	31	0.74	23.02	368.34
								ჯამი:	268.75	4299.94
									მ³	მ³
		ბეტონი B25							0.88	14.11

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ.	წონა, კგ		სართულის რაოდენობა
		კედლების და დიაფრაგმების სპეციფიკაცია +13.500; +16.900 ნიშნულებზე								2
		დეტალები						ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø	14	B500B	ℓ=	4200	402	5.08	2042.50	4085.00
2	დაიჭრას ადგილზე	Ø	14	B500B	ℓ=	12000	110	14.52	1596.84	3193.67
3		Ø	8	B240B	ℓ=	440	800	0.17	139.04	278.09
4		Ø	20	B500B	ℓ=	4400	40	10.86	434.51	869.03
5		Ø	8	B240B	ℓ=	1120	150	0.44	66.36	132.72
6		Ø	14	B500B	ℓ=	1200	300	1.45	435.50	871.00
								ჯამი:	4714.75	9429.51
									მ³	მ³
		ბეტონი B25							34.80	69.60

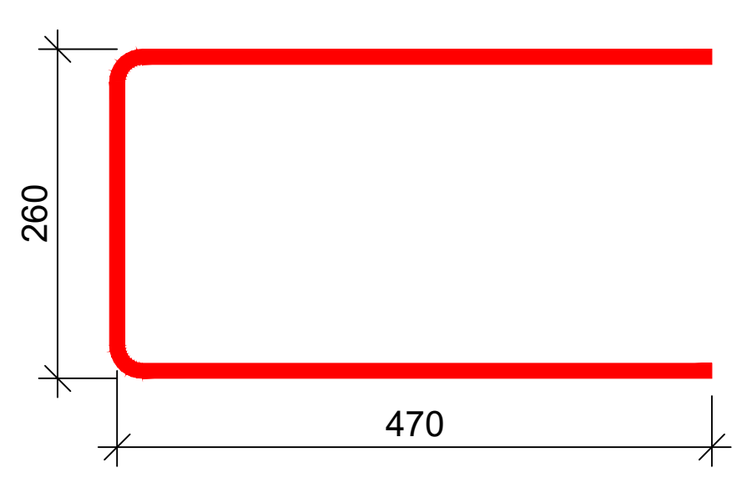
პოზიცია №3
L=440 მმ



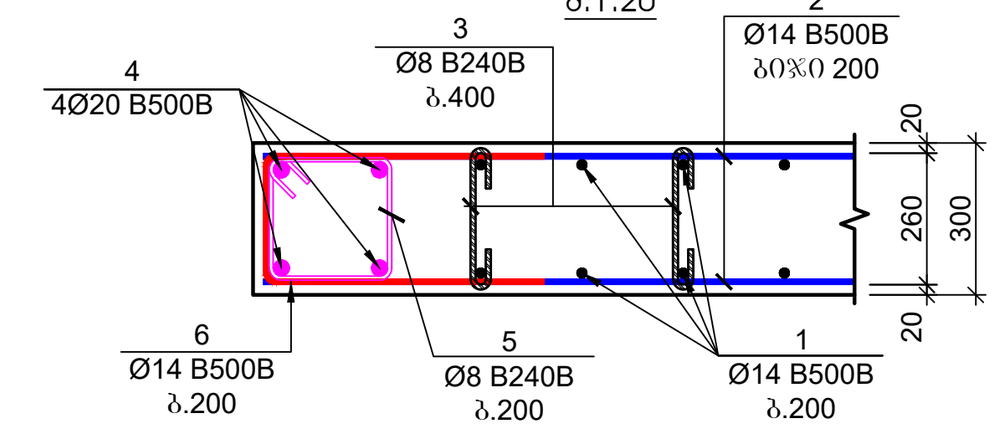
პოზიცია №5
L=1120 მმ



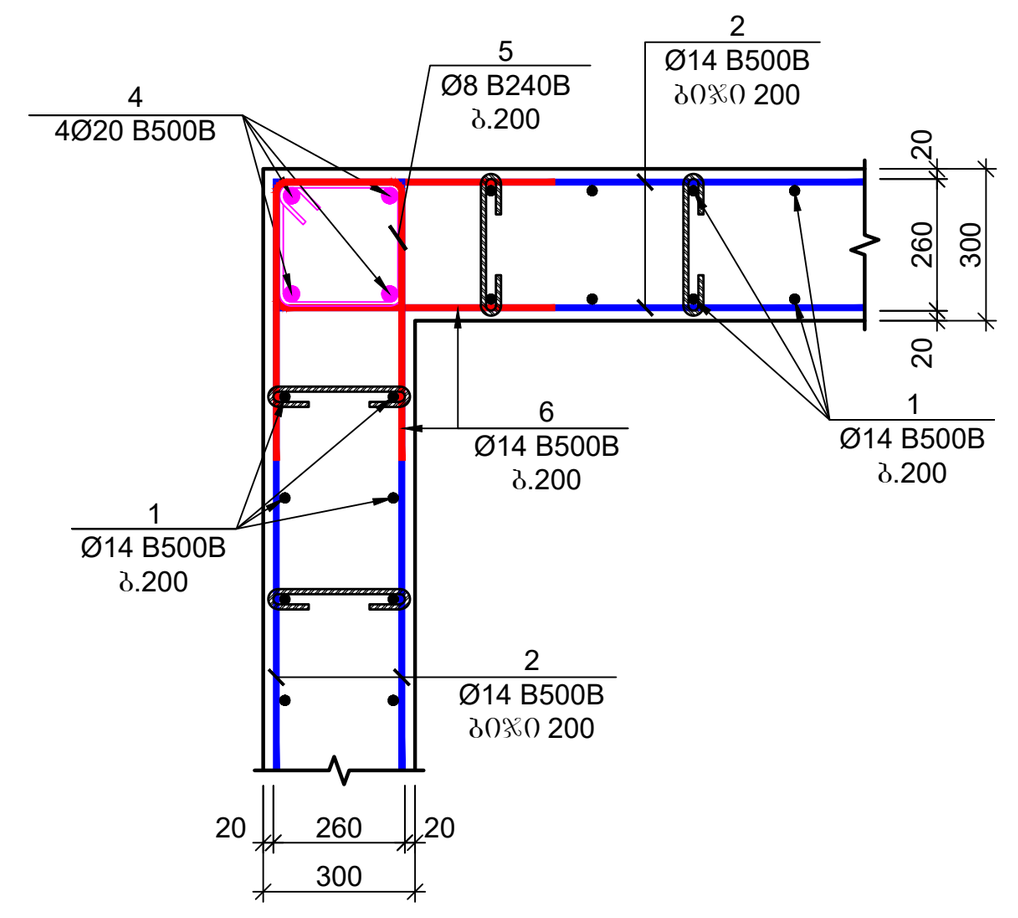
პოზიცია №6
L=1200 მმ



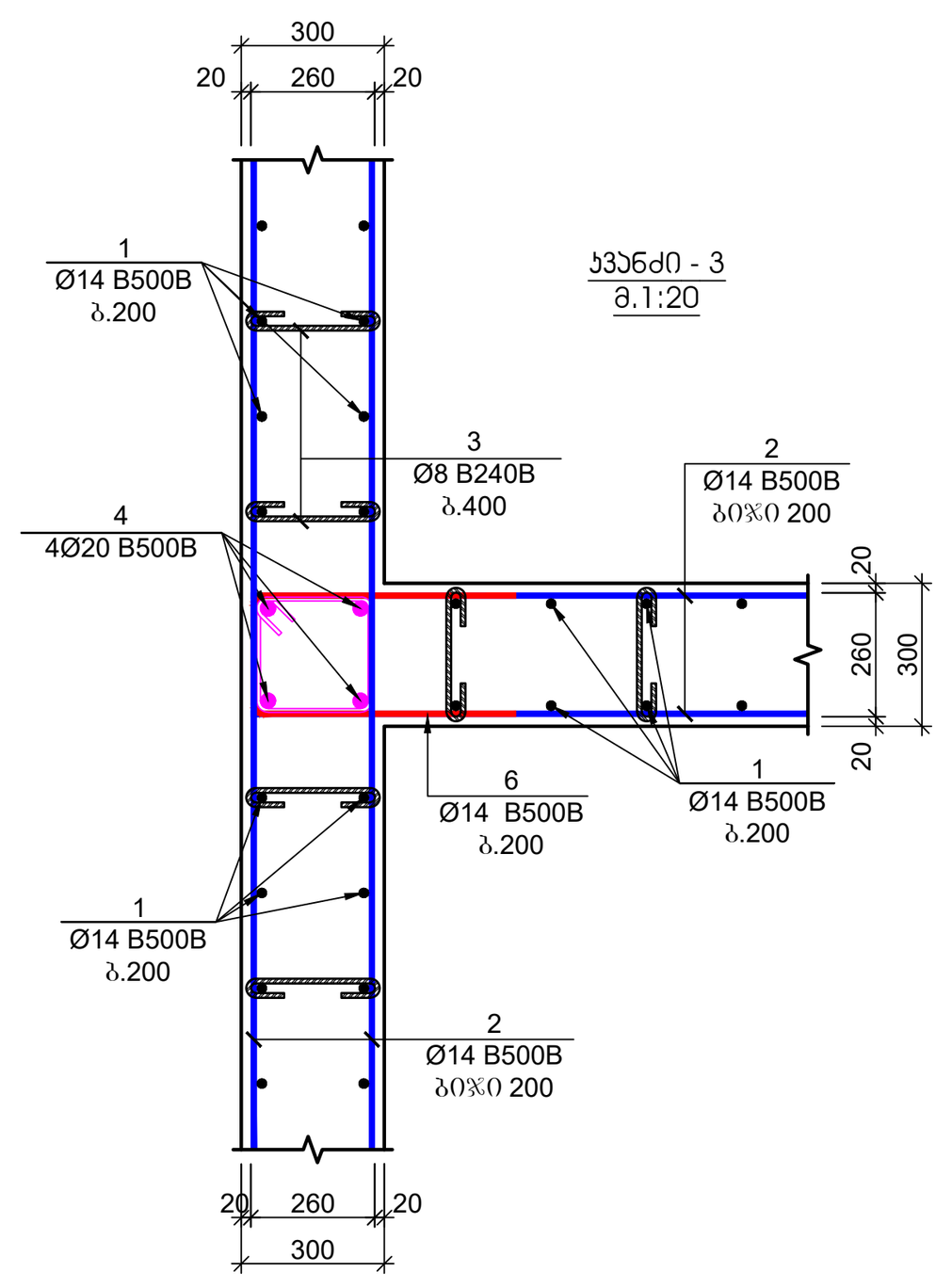
კვანძი - 1
მ.1:20



კვანძი - 2
მ.1:20



კვანძი - 3
მ.1:20



მასალების ჯამური რკბ-ის სვეტებისთვის და კედლებისთვის ნიშ. +10.100; +13.500											
არმატურის ხარჯი, კგ; საჰ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018											
Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
3633.79	0.00	0.00	0.00	8149.67	0.00	0.00	20369.78	0.00	3931.60	0.00	0.00
										ჯამი:	36084.85
								ბეტონი B25		188.60	მ³

ფურცლის ფორმატი A1	ქ. თბილისი 2023
	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები
- საიზოლი ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- სავენტილაციო ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II შესასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

დამკვეთი

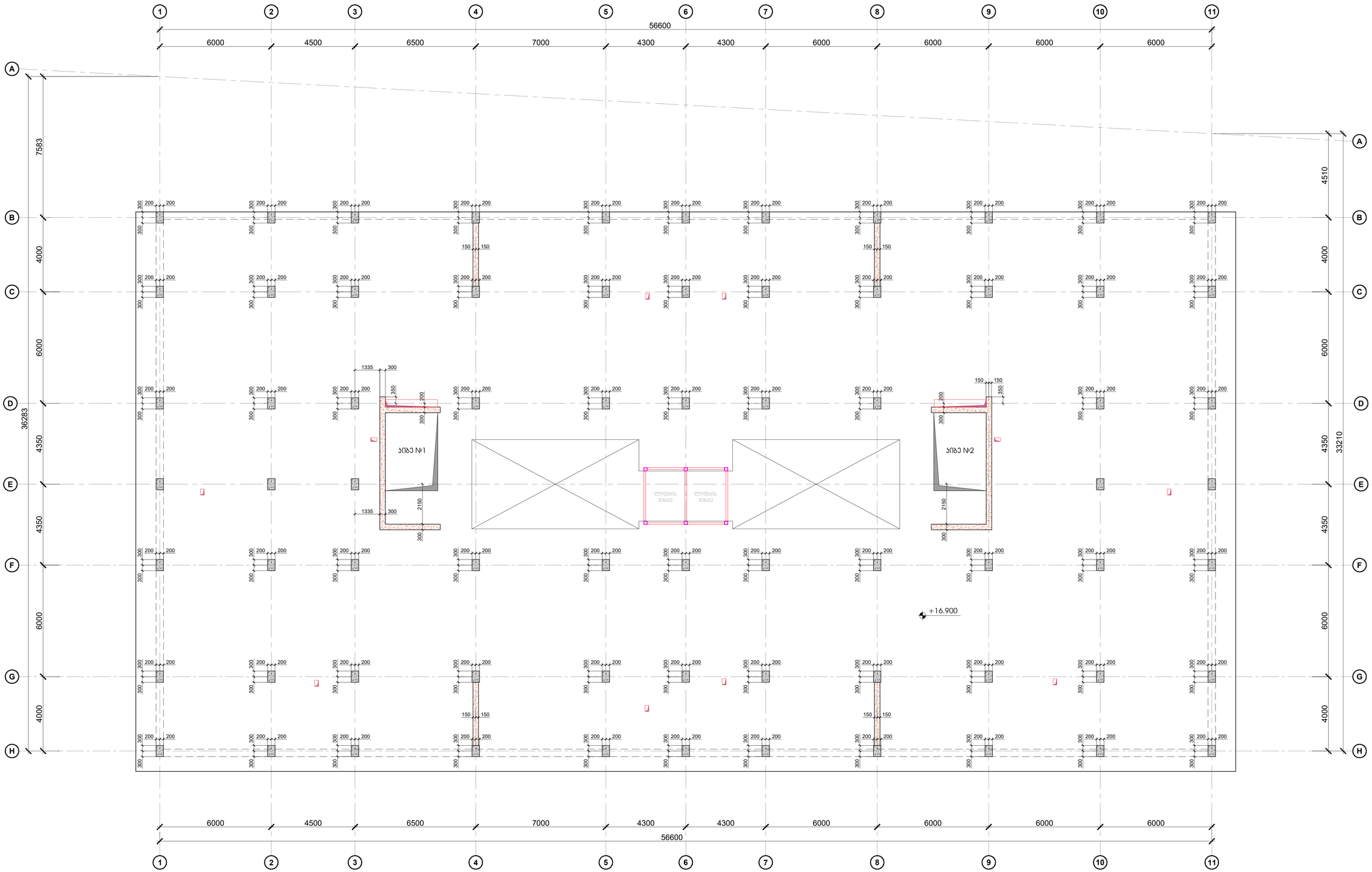
კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე: [signature]

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	ნახაზის სახელწოდება:
თარიღი: 09.05.2023	რკ/ბეტონის სვეტები და კედლები
მასშტაბი 1:20	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 52
რევიზია: 01	

რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების გეგმა +16.900 ნიშნულზე
მ. 1:100



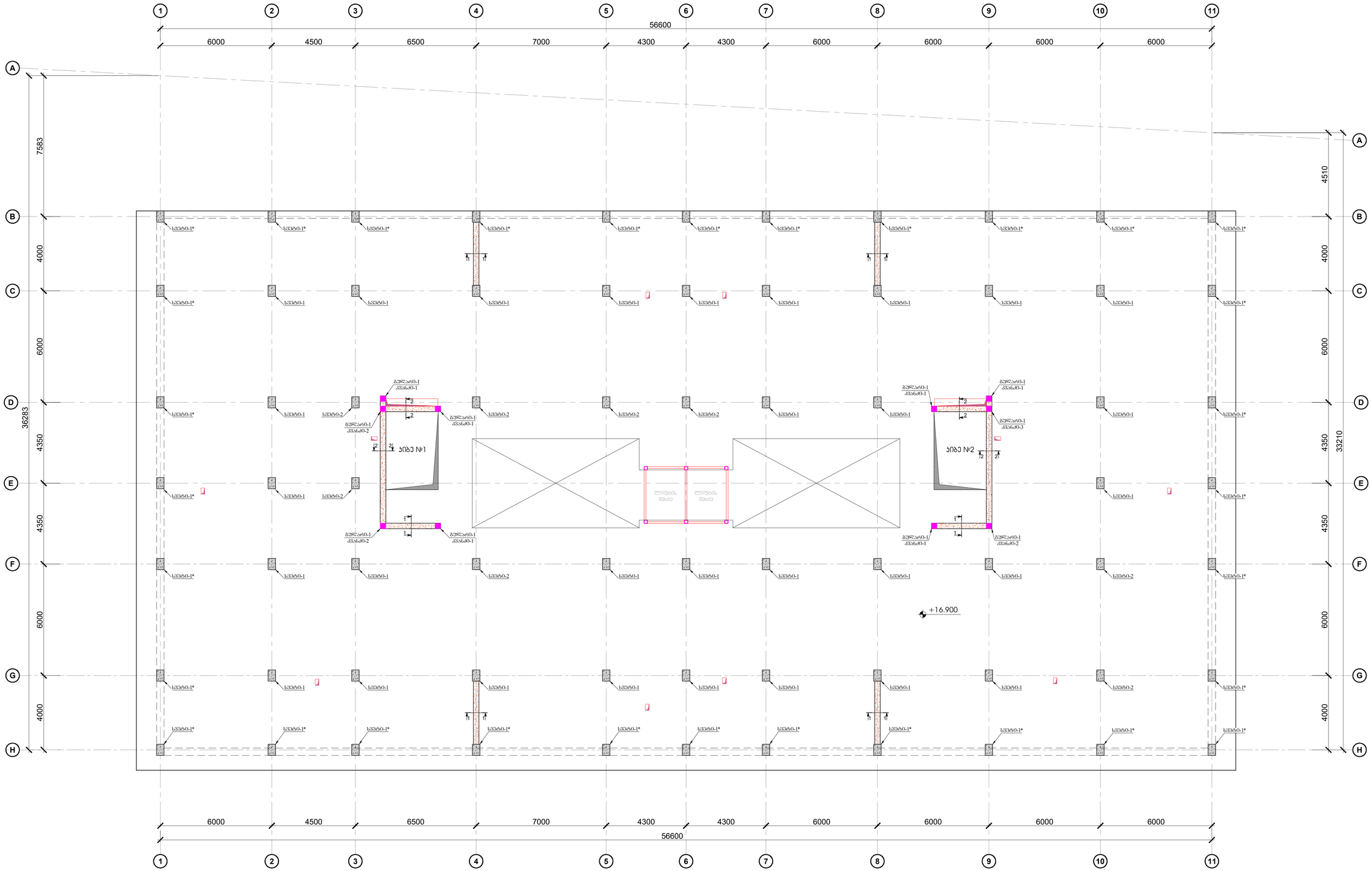
შენობის შიფრის/№		ა. თსაოქმი 2023
A1		შესრულების თარიღი
პროექტის ეტაპი		
საპროექტო ორგანიზაციის კვალიფიკაციის ატესტატი		
შენობის მთავარი ინჟინერის რაციონალური პროექტი		
რაციონალური პროექტის რეზიუმეზე მუშაობის ატესტატი		
რაციონალური სქემა		
რაციონალური სქემა ცვლილების შენიშვნა		
საპროექტო ტექნიკა რაციონალური ტექნიკის		
რაციონალური ტექნ.		
ტექნიკური		
მოწინააღმდეგე შენობის ტექნიკური ტექნიკის ტექნიკური ტექნიკის ტექნიკური ტექნიკის		
პროექტის დასახელება		
ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II მკრ.№ქვარტალი, №19 ს/ს N01.10.13.016.164 საცოდისა ბენოზა		
პროექტის ხელმძღვანელი		
პროექტის ავტორი		
"NS STUDIO"		
შემსრულებელი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
ხ. ისაკაძე:		

ცვლილება	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

ტექნიკური №	პროექტის ეტაპი	
თარიღი: 09.05.2023	რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების გეგმა +16.900 ნიშნულზე	
მასშტაბი: 1:100		
ფორმატის ზომა	შენობა პროექტის	
ტექნიკური №	ა - 53	ცვლილება: 01

რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა +16.900 ნიშნულზე

მ. 1:100



შენობის ფორმატი	A1
	ქ. თბილისი 2023
	შესრულების თარიღი

პროექტირების ეტაპები

სამშენებლო ნაწილი

პროექტირების რაზებიანობის კატეგორია

ტიპიური მაღალი ან ვრცელი რაზებიანობის პროექტი

რაზებიანობის კატეგორია ცვლილებით გათვალისწინებული

რაზებიანობის სპეციალური ტექნიკური მოთხოვნების გათვალისწინება

რაზებიანობის სპეციალური ტექნიკური მოთხოვნების გათვალისწინება

ავტორთა ჯგუფის ლიდერი რაზებიანობის კატეგორიით

რაზებიანობის ჯგუფი

მოთხოვნები

მოთხოვნილია შენობა-ნაგებობის მაღალი ტექნიკური რისკის საინჟინრო, ტერიტორიის, კონსტრუქციის და პანორამების ნაზარდობის მიმართ.

პროექტის საპატენტო

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II ჩიხის საკორპუსო, №19
ს/ს №01.10.13.016.164
საკუთრება მეხუთე

პროექტის ავტორი

"NS STUDIO"

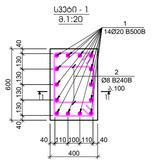
ხელმძღვანელი

დ. ობაჩაძე:

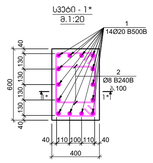
რევიზია	შინაარსი	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №	
შენობის ნომერი	
მასშტაბი	1:100
	რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა +16.900 ნიშნულზე
ნახაზის	ფურცლის პირობითი ნომერი
ნახაზის #	პ - 54

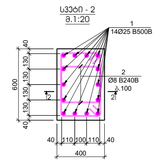
სვეტი - 1
მ.1:20



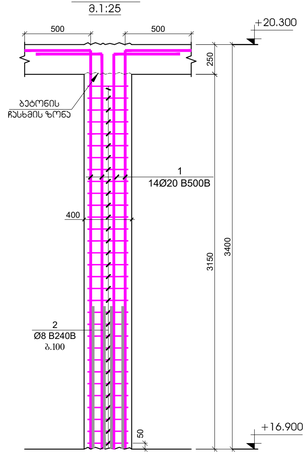
სვეტი - 1*
მ.1:20



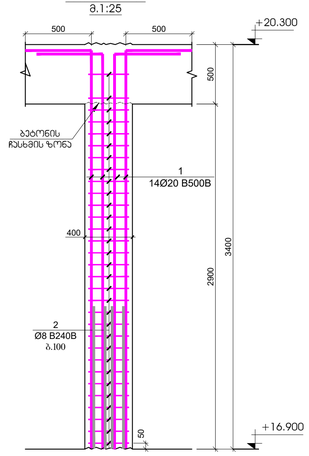
სვეტი - 2
მ.1:20



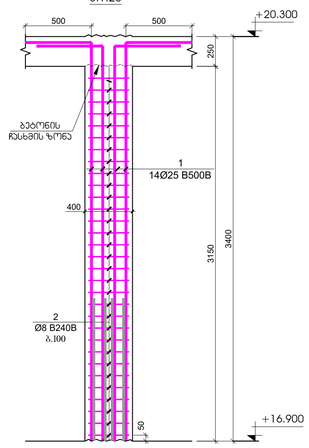
ჭრილი 1 - 1
მ.1:25



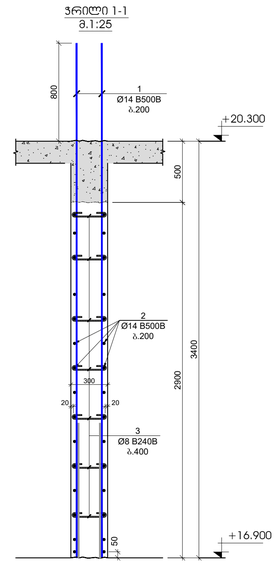
ჭრილი 1* - 1*
მ.1:25



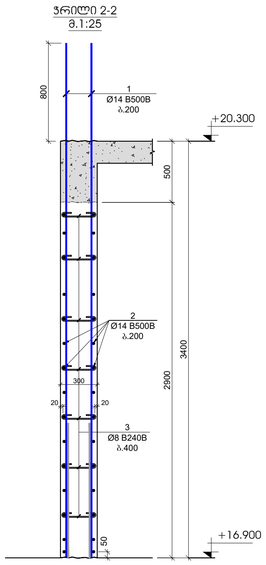
ჭრილი 2 - 2
მ.1:25



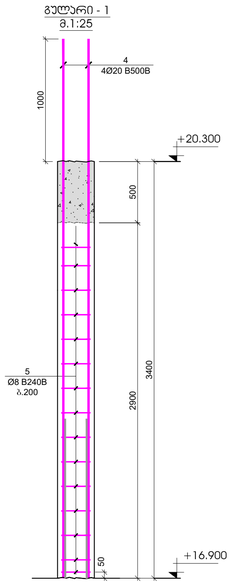
ჭრილი 1-1
მ.1:25



ჭრილი 2-2
მ.1:25



გუღარი - 1
მ.1:25



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტონაჟობრივობა
		სვეტი - 1				30
		ფერმკრთალი		ერთეულის (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B l= 3850	14	9.50	133.07	3992.09
2		Ø 8 B240B l= 1730	31	0.68	21.18	635.53
				ჯამი:	154.25	4627.62
				მ³		მ³
		ბეტონი B25			0.77	23.04

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტონაჟობრივობა
		სვეტი - 1*				32
		ფერმკრთალი		ერთეულის (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B l= 3850	14	9.50	133.07	4258.23
2		Ø 8 B240B l= 1730	31	0.68	21.18	677.90
				ჯამი:	154.25	4936.13
				მ³		მ³
		ბეტონი B25			0.77	24.58

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტონაჟობრივობა
		სვეტი - 2				8
		ფერმკრთალი		ერთეულის (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 25 B500B l= 3850	14	14.85	207.92	1663.37
2		Ø 8 B240B l= 1730	31	0.68	21.18	169.48
				ჯამი:	229.11	1832.85
				მ³		მ³
		ბეტონი B25			0.77	6.14

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის ტონაჟობრივობა
		სვეტების და დიაფრაგმების სვეტიდან +20.300 მეტრზეა				1
		ფერმკრთალი		ერთეულის (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 14 B500B l= 4200	402	5.08	2042.50	2042.50
2		Ø 14 B500B l= 12000	110	14.52	1596.84	1596.84
3		Ø 8 B240B l= 440	800	0.17	139.04	139.04
4		Ø 20 B500B l= 4400	40	10.86	434.51	434.51
5		Ø 8 B240B l= 1120	150	0.44	66.36	66.36
6		Ø 14 B500B l= 1200	300	1.45	435.50	435.50
				ჯამი:	4714.75	4714.75
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			34.80	34.80

პოზიცია №2
L=1730 მმ



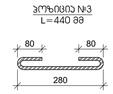
პოზიცია №2
L=1730 მმ



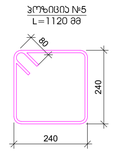
პოზიცია №2
L=1730 მმ



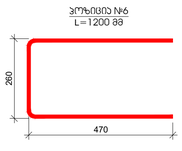
პოზიცია №3
L=440 მმ



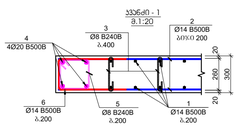
პოზიცია №5
L=1120 მმ



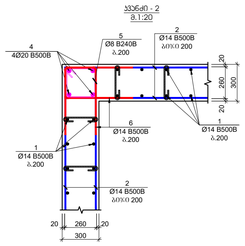
პოზიცია №6
L=1200 მმ



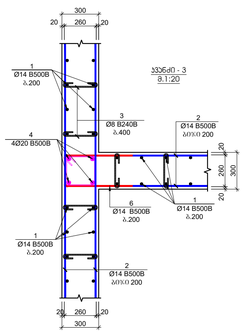
სვეტი - 1
მ.1:20



სვეტი - 2
მ.1:20



სვეტი - 3
მ.1:20



მასალების ჯამური რაოდ-ის სვეტებისთვის და კედლებისთვის ნიშ. +16.900

არმატურის ხარჯი, კგ; სახ. სტანდარტი ISO 6935-2:2015/2018

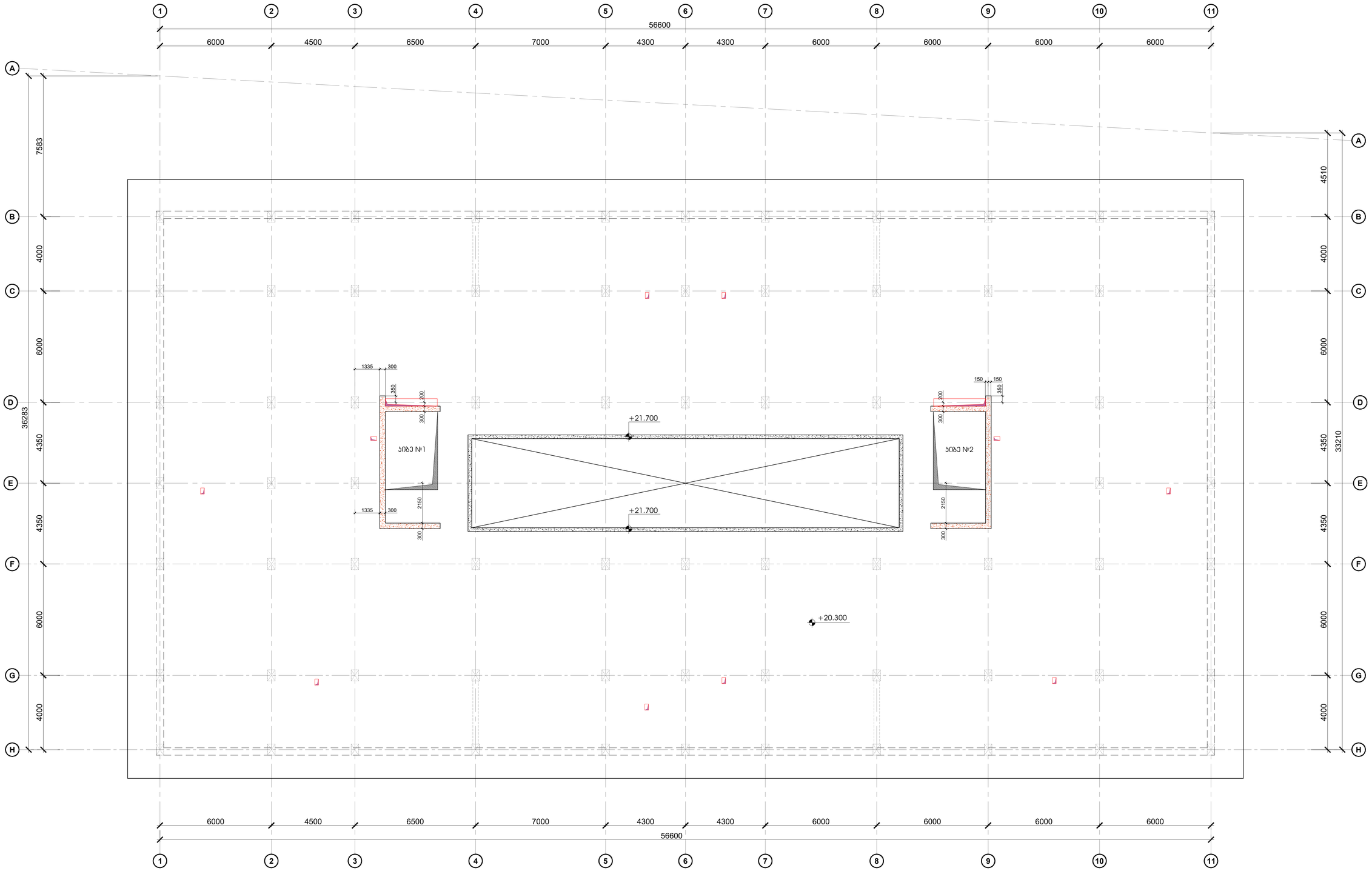
Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
1688.32	0.00	0.00	0.00	4074.84	0.00	0.00	8684.83	0.00	1663.37	0.00	0.00
										ჯამი:	16111.36
									ბეტონი B25	88.56	მ³

შენობის შიფრაბარი	ქ. თბილისი 2023
A1	შენობის ნებართვა
პროექტირების პრინციპები	
სეისმური ჯგუფი	
პროექტირების რაციონალის კლიმატი	
ლითონის ხის, ეს ბეტონ რაციონის კლიმატი	
რაციონალის კლიმატის ფორმირების ტერიტორია	
რაციონალის სქემა	
რაციონალის სქემა ფორმირების ტერიტორია	
პროექტირების ლითონ რაციონალის ტიპები	
რაციონალის ჯგუფ.	
პროექტის ხელმძღვანელი	
ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II ჩიხის ჩიხი N19 ს/კ N01.10.13.016.164 საცხოვრებელ ბინები	
პროექტის ავტორი	
"NS STUDIO"	
ჩარჩოვანი	
პროექტის ხელმძღვანელი: დ. ოსაძე	

ცვლილება	შინაარსი	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	სახ.ობ. საკონსტრუქციო
შკალა: 1:20	რკინაბეტონის სვეტები და ჯებირები
ფორმატი: A1	
სტადია	შუალ. პროექტის
სტადიის #	ა - 55

რკ/ბეტონის ჯდლლების გეგმა +20.300 ნიშნულზე
მ. 1:100

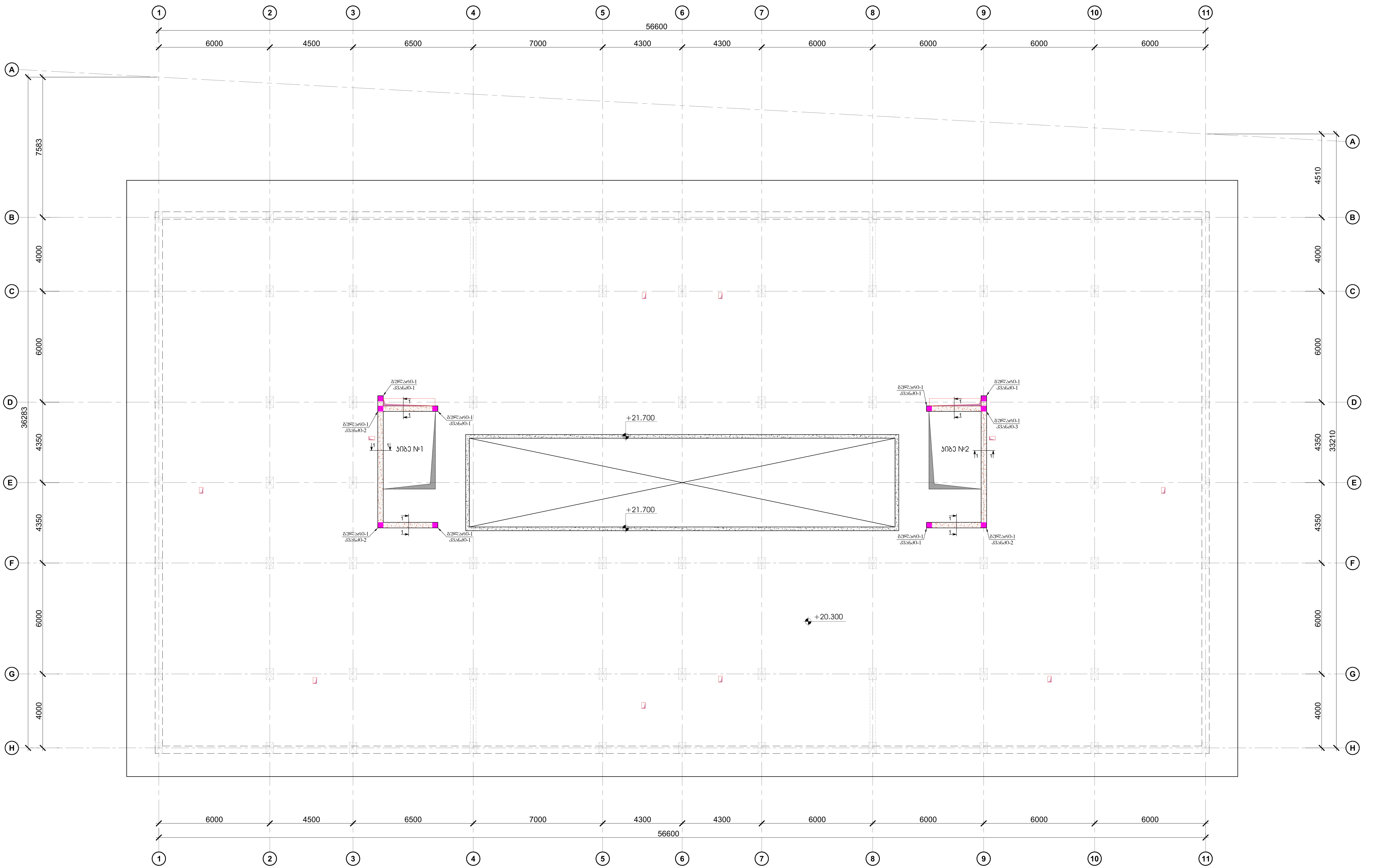


შენობის შიფრი	ქ. თბილისი 2023
A1	შენობის ნებართვა
პროექტის ავტორები	
საპასუხისმგებლო პირები	
პროექტის მთავარი არქიტექტორი	
პროექტის მთავარი ინჟ. რკ/ბეტონის კონსტრ.	
რკ/ბეტონის კონსტრ. ტექნიკური მენეჯერი	
რკ/ბეტონის სქემა	
რკ/ბეტონის სქემა ელ.ტექნიკის მოწყობა	
საინჟინრო ქსელი რკ/ბეტონის ფილებში	
რკ/ბეტონის ჭრილ.	
შენიშვნები	
პროექტის ნაწილი	ქ.თბილისი, მიღების სკვერის II ჩიხის საცხოვრებელი სახლი №19 ს/ნ №01.10.13.016.164 საძირკვლის გეგმები
პროექტის ხელმძღვანელი	
პროექტირების ეტაპი	"NS STUDIO"
შემსრულებლები	
მ. ოსაძემ:	

ცვლილება	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	პროექტის ხელმძღვანელი:
თარიღი: 09.05.2023	რკ/ბეტონის სქემები ელ. ტექნიკის ჩათვლით +20.300 ნიშნულზე
მასშტაბი: 1:100	
პროექტირების ეტაპი:	
ფურცლის:	შენობა პროექტის
ფურცლის #:	ქ - 56

რკ/ბეტონის კედლების მარკირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე
მ. 1:100



ფურცლის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A1	ფაილის დასახელება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- პერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და კიბის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჭრდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჭრდება
- სავენტილაციო ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული ფურცელი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვების, კიბეების და პანდუსების ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164
საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

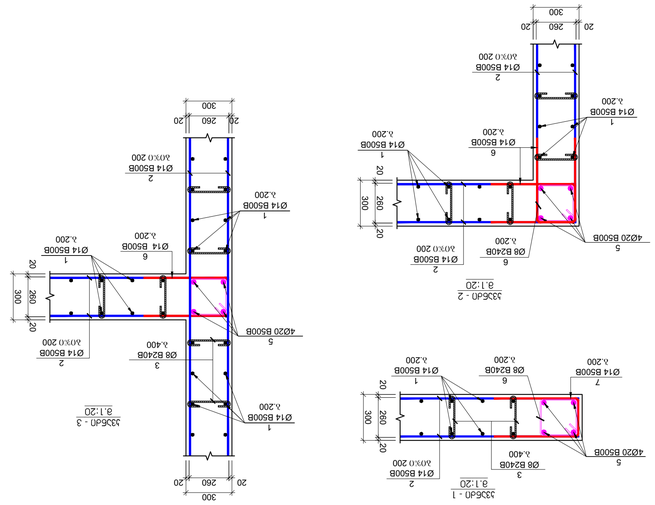
დამკვეთი

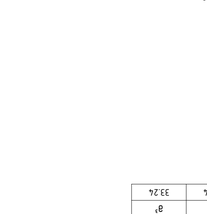
კონსტრუქტორი:

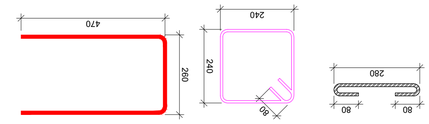
დ. თავაძე: დ. თავაძე

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	ნახაზის სახელწოდება: რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე
თარიღი: 09.05.2023	
მასშტაბი: 1:100	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 57	რევიზია: 01

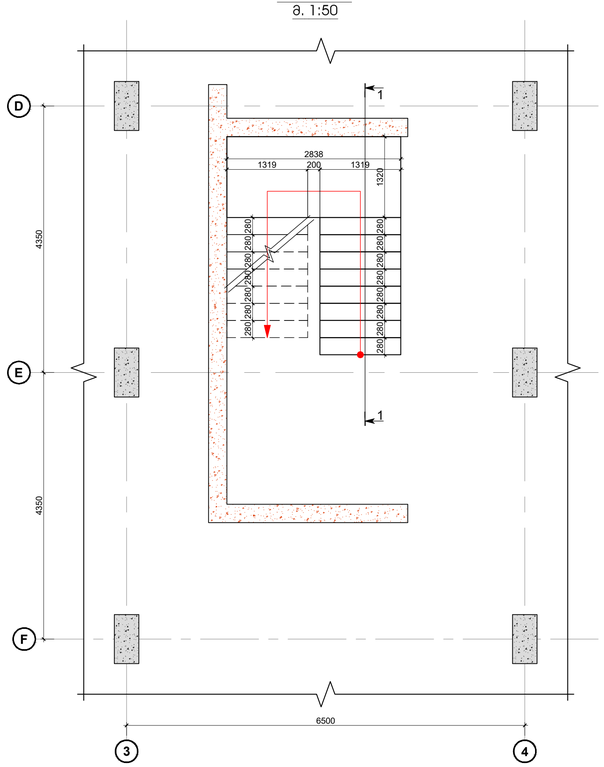




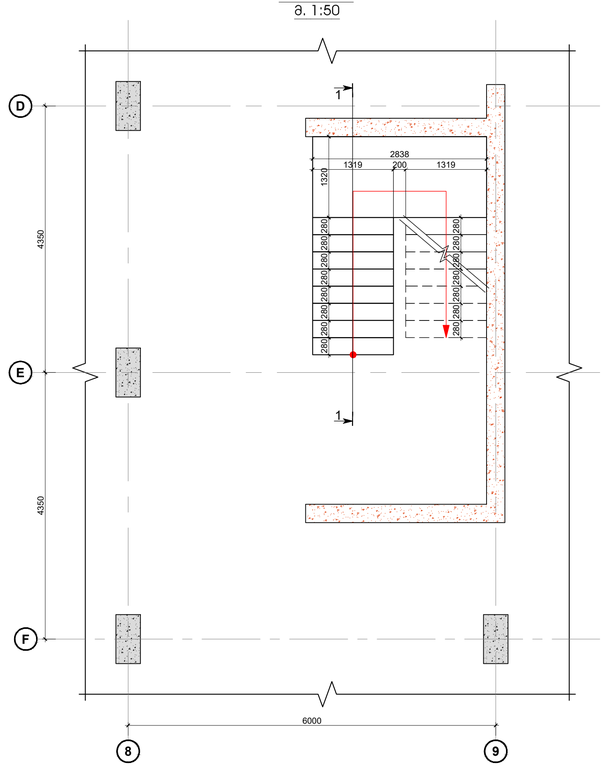


6		Ø 14 B500B	℄= 1200	300	1.45	435.50	435.50
5		Ø 8 B240B	℄= 1120	150	0.44	66.36	66.36
4		Ø 20 B500B	℄= 4.000	40	9.88	395.01	395.01
3		Ø 8 B240B	℄= 800	405	0.32	127.98	127.98
2	ϑΥΠΣΔΣΔΩ ΔΣΘΠΘΜΦΥΩ	Ø 14 B500B	℄= 12000	110	14.52	1596.84	1596.84
1		Ø 14 B500B	℄= 3700	272	4.48	1217.47	1217.47

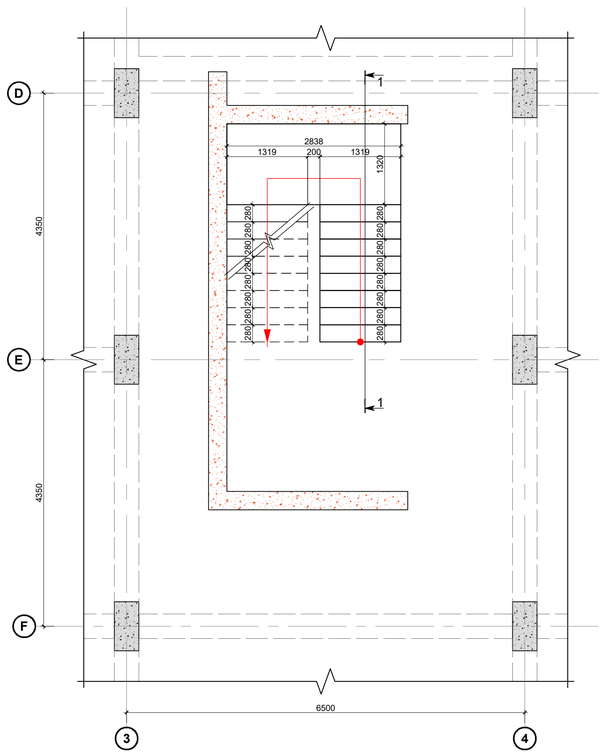
ჯიხე - 1
ნიშ. -6.350
მ. 1:50



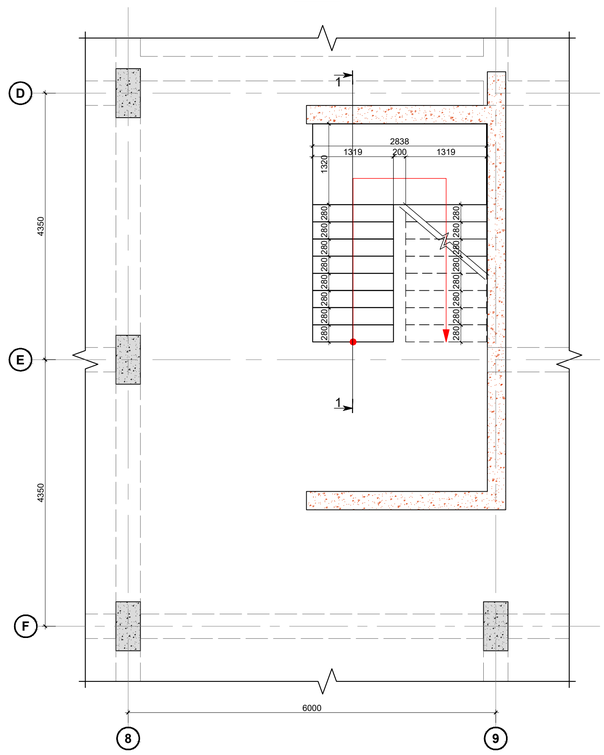
ჯიხე - 2
ნიშ. -6.350
მ. 1:50



ჯიხე - 1
ნიშ. -3.300
მ. 1:50



ჯიხე - 2
ნიშ. -3.300
მ. 1:50



შესრულების შეფასება	ქ. თბილისი 2023
A1	შესრულების ფაზა/ეტაპი

არქიტექტორი ანუკა ჭანტურია

სპონსორი (დამკვეთი)

პროექტირების ჩატარებაზე ხელშეკრულება

ტოპოგრაფიული გეგმა ჩატარებაზე ხელშეკრულება

ჩატარების ხელშეკრულება არქიტექტურ ნაწილებზე

ჩატარების სქემა

ჩატარების სქემა ელექტრული ნაწილები

ჩატარების ვიდეო ჩატარების ფოტოები

ჩატარების ვიდეო

ამოღებული შესრულების ბანაკობების ობიექტის საამორტიზაციო, გაურანტიაციის, კონტრაქტის და პასპორტების ნაწილებისთვის მომსახურ.

პროექტის საპატენტო

ქ.თბილისში, გიორგი სააკაძის II ბაგა-ბაღებში, №19
ს/პ №01.10.13.016.164
საელექტრო გეგმები

პროექტის ავტორი

"NS STUDIO"

ჩატარების

პროექტის ხელმძღვანელი

ხ. ობაძიან: ხ. ობაძიან

ცვლილება	შესწორება	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №
09/05/2023
მასშტაბი 1:50
ჩატარების ეტაპი

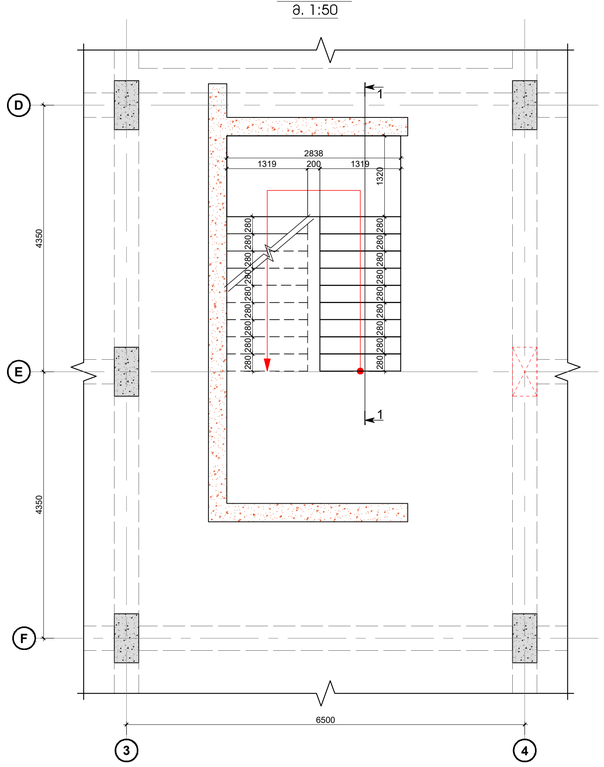
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ჩატარების ვიდეო

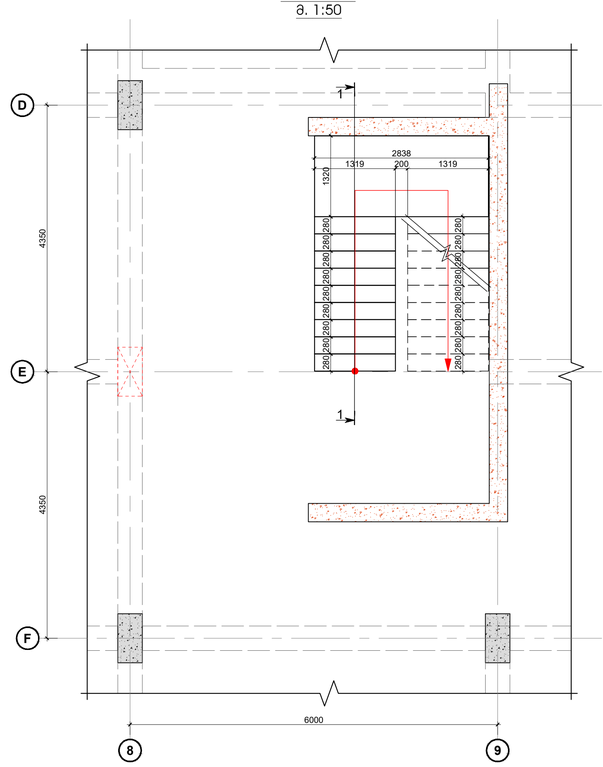
ტექნიკური ხელმძღვანელი

ჯ - 59

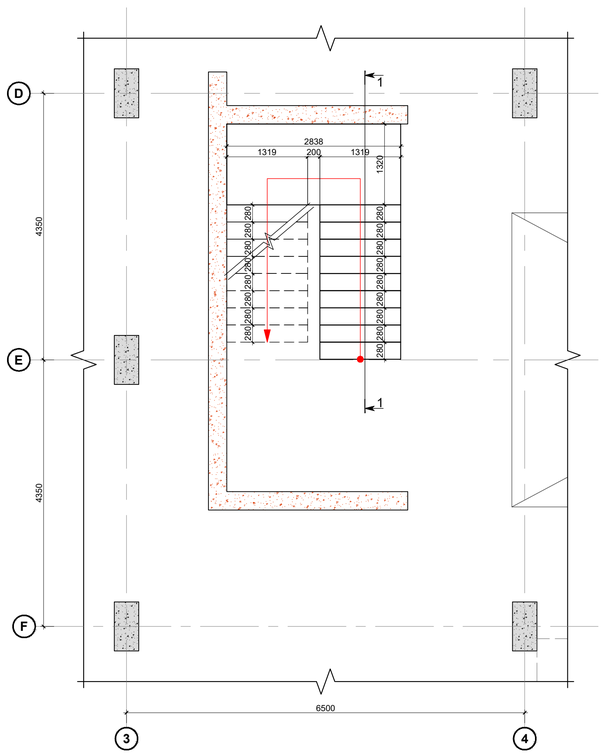
პიბე - 1
ნიშ. -0.150
მ. 1:50



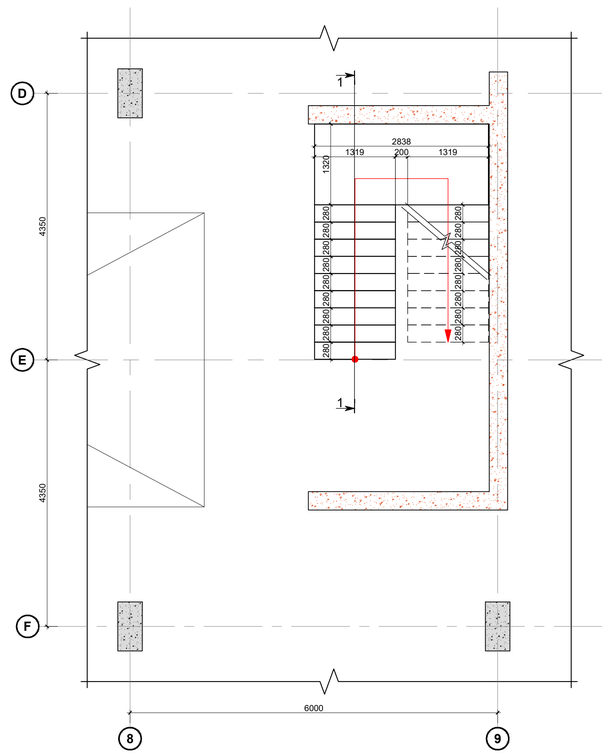
პიბე - 2
ნიშ. -0.150
მ. 1:50



პიბე - 1
ნიშ. +3.300 -დან +20.300 -მდე
მ. 1:50



პიბე - 2
ნიშ. ნიშ. +3.300 -დან +20.300 -მდე
მ. 1:50



შენობის შიფრი	ქ. ონი 2023
A1	შენობის ნომერი

პროექტის ეტაპი

საპროექტო ჩანაწერი

ტიპიური მაგალითი ასეთია

რაბატის ელემენტის ფართობის მნიშვნელობა

რაბატის სქემა

რაბატის სქემა ჩართულის მნიშვნელობა

სამშენებლო ღირებული რაბატის ფილები

რაბატის ჯამი

შენიშვნები

ყურადღება შეიძინეთ ბანგობელების ინტერნეტ საძიებო სისტემის, პატენტების, ტიპიური და პატენტების ნახატებისთვის ნებართვა.

პროექტის საპროექტო

ქ.ონის ცენტრში, მიწერადი სკვერის II ნაკვეთის, ნომ19 ს/ს N01.10.13.016.164 საერთოსა მენობა

პროექტის ტიპის

პროექტის ავტორი

"NS STUDIO"

ჩართული

პროექტის ავტორი

ხ. ონაძის: ხ. ონაძე

ცვლილება	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №

09.05.2023

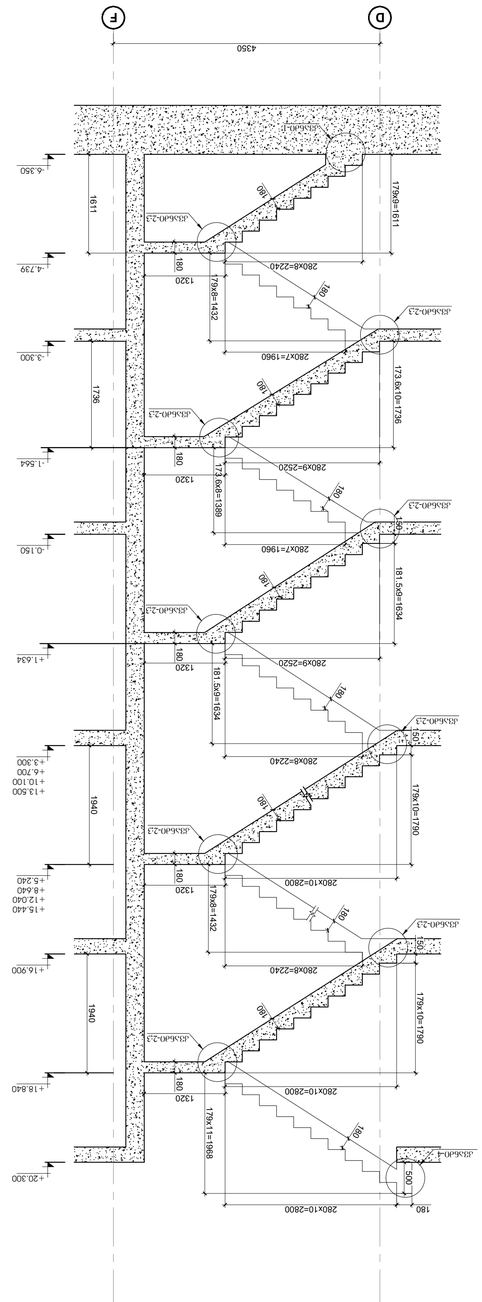
1:50

რაბატის ელემენტის ტიპის

რაბატის ელემენტები

ფურცლის №

ა - 60



3БЛ0Ю0 1 - 1
8. 1:50

Ø8 B240B	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B
125.14	0.00	0.00	3839.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

										٪ɔϑϑ:	3964.66

				54.00	g³

ბეტონის B25

										٪ɔϑϑ:	
										g³	

ბეტონის B25

ა ნ ო ბ ა ნ ი	ს ი გ რ ძ ე ლ ე ბ ი ს ნ ო მ ე რ ი	ა რ მ ა ტ უ რ ა	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)	
	ბეტონის N1				
1	Ø12 A-III (A500C) L=12000	180	10.67	1919.76	
2	Ø 8 B240B ℓ= 320	495	0.13	62.57	
			٪ɔϑϑ:	1982.33	
				g³	
	ბეტონის B25				27.00

ა ნ ო ბ ა ნ ი	ს ი გ რ ძ ე ლ ე ბ ი ს ნ ო მ ე რ ი	ა რ მ ა ტ უ რ ა	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)	
	ბეტონის N2				
1	Ø12 A-III (A500C) L=12000	180	10.67	1919.76	
2	Ø 8 B240B ℓ= 320	495	0.13	62.57	
			٪ɔϑϑ:	1982.33	
				g³	
	ბეტონის B25				27.00

ბეტონის ხარისხების ცხრილი

ელემენტის ნომერი	ბეტონის კლასი	ტიხრის სისქე (სმ)	ბეტონის მოცულობა (მ³)
00	B30/C25		0.00
01			0.00
ჯამური ბეტონის მოცულობა:			0.00

ფასადის ელემენტების ნუმერაცია

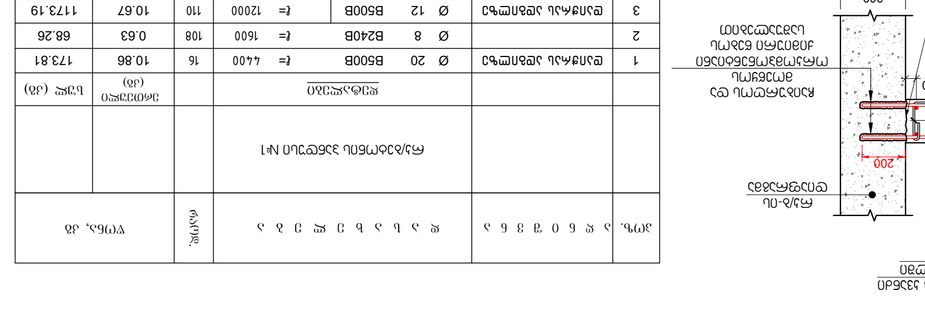
ნომერი	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
1	ფასადის პანელი	1	1.60	1.60
ჯამური წონა:				1.60

ნახაზის #	3 - 61	ფასადის #1

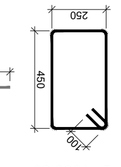
ნახაზის დასახელება	ფასადის #1
პროექტის ავტორი	"NS STUDIO"
პროექტის ხელმძღვანელი	
ნახაზის ავტორი	ნ. ბასკაძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ბასკაძე
პროექტის ნომერი	3 ბინიანი 3 სადარბაზოიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი N19
პროექტის მისამართი	ქ.თბილისი, ს.ანაგის ქუჩა, ნაკვეთი N19
ნახაზის ტიპი	პროექტის ნაწილი
ნახაზის ნომერი	A1
ნახაზის დასახელება	ფასადის #1
ნახაზის ფორმატი	A1
ნახაზის მასშტაბი	1:50
ნახაზის შედგენის თარიღი	4. 09/07/2021
ნახაზის ავტორი	ნ. ბასკაძე
ნახაზის ტიპი	პროექტის ნაწილი
ნახაზის ნომერი	A1
ნახაზის დასახელება	ფასადის #1
ნახაზის ფორმატი	A1
ნახაზის მასშტაბი	1:50
ნახაზის შედგენის თარიღი	4. 09/07/2021
ნახაზის ავტორი	ნ. ბასკაძე

ЗАО "Грузинская Инженерная Ассоциация"
Тбилиси, ул. Ильи Чавчавадзе 3, 0179
Тел.: (+995 32) 225 35 35, 225 35 36
E-mail: info@gea.com.ge

Узел №1 на отм. 338.30
1:100

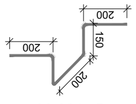


Узел №2
L=1680 38

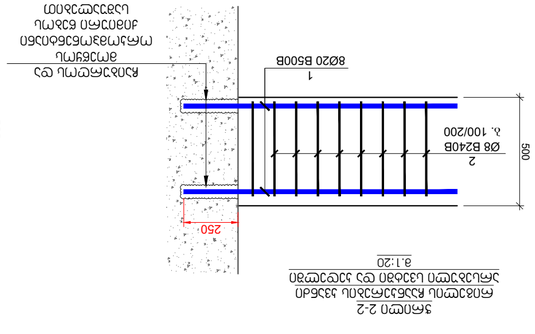


Узел №3
L=340 38

Узел №4
L=900 38



Узел №5
L=340 38



Разрез 2-2
1:20

Разрез 3-3
1:20

Поз.	Эскиз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
			Фундаментная плита №1			
1			Бетон В25 (М350)		10.86	173.81
2			Арматура А500С		0.63	68.26
3			Ø12 B500B	110	10.67	1173.19
4			Ø12 B500B	60	0.80	47.99
5			Ø 8 B240B	140	0.13	18.80
					кг	1482.05
						9?
			Бетон В25			18.00

Спецификация

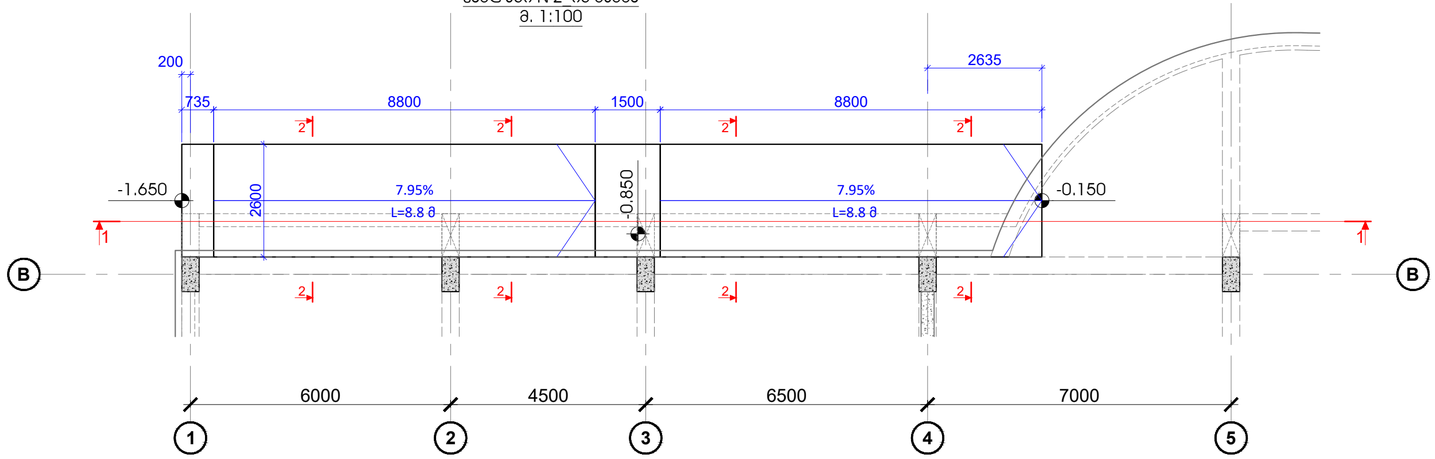
Изм.	Кол.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ефимов		09.2021
Пров.		Ефимов		09.2021
Н. контр.		Ефимов		09.2021
ГИП		Ефимов		09.2021

Фундаментная плита №1
Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1
Ведомость объемов работ
ООО "NS STUDIO"
Копировал: [illegible]
Формат А2

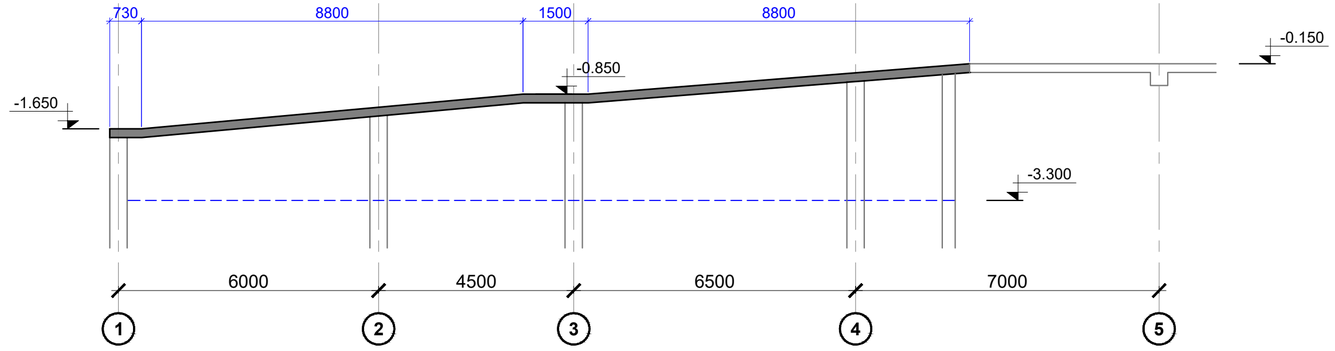
Условные обозначения:
- Граница бетонирования
- Граница бетонирования фундаментной плиты
- Граница бетонирования стен
- Граница бетонирования колонн
- Граница бетонирования ростверков
- Граница бетонирования фундаментных балок
- Граница бетонирования прочих
- Граница бетонирования подготовки
- Граница бетонирования шпонок
- Граница бетонирования приямков

Примечания:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны в метрах.
3. Бетон В25 (М350), F200, W8.
4. Арматура А500С.
5. Защитный слой бетона 50 мм.
6. Перед бетонированием поверхность основания очистить от мусора.
7. Бетонирование вести непрерывно.
8. Уплотнение бетонной смеси глубинными вибраторами.
9. Уход за бетоном в течение 14 суток.
10. Работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012.
11. Контроль качества бетона по ГОСТ 18105-2018.
12. Допуски по ГОСТ 26433.1-89.
13. Гидроизоляция по отдельному проекту.
14. Обратную засыпку производить после набора прочности 70%.
15. Все закладные детали согласовать с ОВ и ВК.
16. Сварные соединения по ГОСТ 14098-2014.
17. Защитный слой для ростверков 70 мм.
18. Марка бетона по водонепроницаемости W8.
19. Морозостойкость F200.
20. Класс бетона по прочности на сжатие В25.
21. Класс арматуры А500С.
22. Диаметр арматуры 12 мм.
23. Шаг арматуры 200 мм.
24. Нахлест арматуры 40d.
25. Анкеровка арматуры 40d.
26. Защитный слой для стен 50 мм.
27. Защитный слой для колонн 50 мм.
28. Защитный слой для балок 50 мм.
29. Защитный слой для плит 50 мм.
30. Защитный слой для фундаментов 70 мм.
31. Защитный слой для подготовки 100 мм.
32. Защитный слой для шпонок 50 мм.
33. Защитный слой для приямков 50 мм.
34. Защитный слой для ростверков 70 мм.
35. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
36. Защитный слой для прочих 50 мм.
37. Защитный слой для подготовки 100 мм.
38. Защитный слой для шпонок 50 мм.
39. Защитный слой для приямков 50 мм.
40. Защитный слой для ростверков 70 мм.
41. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
42. Защитный слой для прочих 50 мм.
43. Защитный слой для подготовки 100 мм.
44. Защитный слой для шпонок 50 мм.
45. Защитный слой для приямков 50 мм.
46. Защитный слой для ростверков 70 мм.
47. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
48. Защитный слой для прочих 50 мм.
49. Защитный слой для подготовки 100 мм.
50. Защитный слой для шпонок 50 мм.
51. Защитный слой для приямков 50 мм.
52. Защитный слой для ростверков 70 мм.
53. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
54. Защитный слой для прочих 50 мм.
55. Защитный слой для подготовки 100 мм.
56. Защитный слой для шпонок 50 мм.
57. Защитный слой для приямков 50 мм.
58. Защитный слой для ростверков 70 мм.
59. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
60. Защитный слой для прочих 50 мм.
61. Защитный слой для подготовки 100 мм.
62. Защитный слой для шпонок 50 мм.
63. Защитный слой для приямков 50 мм.
64. Защитный слой для ростверков 70 мм.
65. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
66. Защитный слой для прочих 50 мм.
67. Защитный слой для подготовки 100 мм.
68. Защитный слой для шпонок 50 мм.
69. Защитный слой для приямков 50 мм.
70. Защитный слой для ростверков 70 мм.
71. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
72. Защитный слой для прочих 50 мм.
73. Защитный слой для подготовки 100 мм.
74. Защитный слой для шпонок 50 мм.
75. Защитный слой для приямков 50 мм.
76. Защитный слой для ростверков 70 мм.
77. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
78. Защитный слой для прочих 50 мм.
79. Защитный слой для подготовки 100 мм.
80. Защитный слой для шпонок 50 мм.
81. Защитный слой для приямков 50 мм.
82. Защитный слой для ростверков 70 мм.
83. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
84. Защитный слой для прочих 50 мм.
85. Защитный слой для подготовки 100 мм.
86. Защитный слой для шпонок 50 мм.
87. Защитный слой для приямков 50 мм.
88. Защитный слой для ростверков 70 мм.
89. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
90. Защитный слой для прочих 50 мм.
91. Защитный слой для подготовки 100 мм.
92. Защитный слой для шпонок 50 мм.
93. Защитный слой для приямков 50 мм.
94. Защитный слой для ростверков 70 мм.
95. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
96. Защитный слой для прочих 50 мм.
97. Защитный слой для подготовки 100 мм.
98. Защитный слой для шпонок 50 мм.
99. Защитный слой для приямков 50 мм.
100. Защитный слой для ростверков 70 мм.
101. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
102. Защитный слой для прочих 50 мм.
103. Защитный слой для подготовки 100 мм.
104. Защитный слой для шпонок 50 мм.
105. Защитный слой для приямков 50 мм.
106. Защитный слой для ростверков 70 мм.
107. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
108. Защитный слой для прочих 50 мм.
109. Защитный слой для подготовки 100 мм.
110. Защитный слой для шпонок 50 мм.
111. Защитный слой для приямков 50 мм.
112. Защитный слой для ростверков 70 мм.
113. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
114. Защитный слой для прочих 50 мм.
115. Защитный слой для подготовки 100 мм.
116. Защитный слой для шпонок 50 мм.
117. Защитный слой для приямков 50 мм.
118. Защитный слой для ростверков 70 мм.
119. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
120. Защитный слой для прочих 50 мм.
121. Защитный слой для подготовки 100 мм.
122. Защитный слой для шпонок 50 мм.
123. Защитный слой для приямков 50 мм.
124. Защитный слой для ростверков 70 мм.
125. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
126. Защитный слой для прочих 50 мм.
127. Защитный слой для подготовки 100 мм.
128. Защитный слой для шпонок 50 мм.
129. Защитный слой для приямков 50 мм.
130. Защитный слой для ростверков 70 мм.
131. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
132. Защитный слой для прочих 50 мм.
133. Защитный слой для подготовки 100 мм.
134. Защитный слой для шпонок 50 мм.
135. Защитный слой для приямков 50 мм.
136. Защитный слой для ростверков 70 мм.
137. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
138. Защитный слой для прочих 50 мм.
139. Защитный слой для подготовки 100 мм.
140. Защитный слой для шпонок 50 мм.
141. Защитный слой для приямков 50 мм.
142. Защитный слой для ростверков 70 мм.
143. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
144. Защитный слой для прочих 50 мм.
145. Защитный слой для подготовки 100 мм.
146. Защитный слой для шпонок 50 мм.
147. Защитный слой для приямков 50 мм.
148. Защитный слой для ростверков 70 мм.
149. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
150. Защитный слой для прочих 50 мм.
151. Защитный слой для подготовки 100 мм.
152. Защитный слой для шпонок 50 мм.
153. Защитный слой для приямков 50 мм.
154. Защитный слой для ростверков 70 мм.
155. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
156. Защитный слой для прочих 50 мм.
157. Защитный слой для подготовки 100 мм.
158. Защитный слой для шпонок 50 мм.
159. Защитный слой для приямков 50 мм.
160. Защитный слой для ростверков 70 мм.
161. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
162. Защитный слой для прочих 50 мм.
163. Защитный слой для подготовки 100 мм.
164. Защитный слой для шпонок 50 мм.
165. Защитный слой для приямков 50 мм.
166. Защитный слой для ростверков 70 мм.
167. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
168. Защитный слой для прочих 50 мм.
169. Защитный слой для подготовки 100 мм.
170. Защитный слой для шпонок 50 мм.
171. Защитный слой для приямков 50 мм.
172. Защитный слой для ростверков 70 мм.
173. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
174. Защитный слой для прочих 50 мм.
175. Защитный слой для подготовки 100 мм.
176. Защитный слой для шпонок 50 мм.
177. Защитный слой для приямков 50 мм.
178. Защитный слой для ростверков 70 мм.
179. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
180. Защитный слой для прочих 50 мм.
181. Защитный слой для подготовки 100 мм.
182. Защитный слой для шпонок 50 мм.
183. Защитный слой для приямков 50 мм.
184. Защитный слой для ростверков 70 мм.
185. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
186. Защитный слой для прочих 50 мм.
187. Защитный слой для подготовки 100 мм.
188. Защитный слой для шпонок 50 мм.
189. Защитный слой для приямков 50 мм.
190. Защитный слой для ростверков 70 мм.
191. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
192. Защитный слой для прочих 50 мм.
193. Защитный слой для подготовки 100 мм.
194. Защитный слой для шпонок 50 мм.
195. Защитный слой для приямков 50 мм.
196. Защитный слой для ростверков 70 мм.
197. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
198. Защитный слой для прочих 50 мм.
199. Защитный слой для подготовки 100 мм.
200. Защитный слой для шпонок 50 мм.
201. Защитный слой для приямков 50 мм.
202. Защитный слой для ростверков 70 мм.
203. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
204. Защитный слой для прочих 50 мм.
205. Защитный слой для подготовки 100 мм.
206. Защитный слой для шпонок 50 мм.
207. Защитный слой для приямков 50 мм.
208. Защитный слой для ростверков 70 мм.
209. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
210. Защитный слой для прочих 50 мм.
211. Защитный слой для подготовки 100 мм.
212. Защитный слой для шпонок 50 мм.
213. Защитный слой для приямков 50 мм.
214. Защитный слой для ростверков 70 мм.
215. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
216. Защитный слой для прочих 50 мм.
217. Защитный слой для подготовки 100 мм.
218. Защитный слой для шпонок 50 мм.
219. Защитный слой для приямков 50 мм.
220. Защитный слой для ростверков 70 мм.
221. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
222. Защитный слой для прочих 50 мм.
223. Защитный слой для подготовки 100 мм.
224. Защитный слой для шпонок 50 мм.
225. Защитный слой для приямков 50 мм.
226. Защитный слой для ростверков 70 мм.
227. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
228. Защитный слой для прочих 50 мм.
229. Защитный слой для подготовки 100 мм.
230. Защитный слой для шпонок 50 мм.
231. Защитный слой для приямков 50 мм.
232. Защитный слой для ростверков 70 мм.
233. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
234. Защитный слой для прочих 50 мм.
235. Защитный слой для подготовки 100 мм.
236. Защитный слой для шпонок 50 мм.
237. Защитный слой для приямков 50 мм.
238. Защитный слой для ростверков 70 мм.
239. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
240. Защитный слой для прочих 50 мм.
241. Защитный слой для подготовки 100 мм.
242. Защитный слой для шпонок 50 мм.
243. Защитный слой для приямков 50 мм.
244. Защитный слой для ростверков 70 мм.
245. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
246. Защитный слой для прочих 50 мм.
247. Защитный слой для подготовки 100 мм.
248. Защитный слой для шпонок 50 мм.
249. Защитный слой для приямков 50 мм.
250. Защитный слой для ростверков 70 мм.
251. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
252. Защитный слой для прочих 50 мм.
253. Защитный слой для подготовки 100 мм.
254. Защитный слой для шпонок 50 мм.
255. Защитный слой для приямков 50 мм.
256. Защитный слой для ростверков 70 мм.
257. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
258. Защитный слой для прочих 50 мм.
259. Защитный слой для подготовки 100 мм.
260. Защитный слой для шпонок 50 мм.
261. Защитный слой для приямков 50 мм.
262. Защитный слой для ростверков 70 мм.
263. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
264. Защитный слой для прочих 50 мм.
265. Защитный слой для подготовки 100 мм.
266. Защитный слой для шпонок 50 мм.
267. Защитный слой для приямков 50 мм.
268. Защитный слой для ростверков 70 мм.
269. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
270. Защитный слой для прочих 50 мм.
271. Защитный слой для подготовки 100 мм.
272. Защитный слой для шпонок 50 мм.
273. Защитный слой для приямков 50 мм.
274. Защитный слой для ростверков 70 мм.
275. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
276. Защитный слой для прочих 50 мм.
277. Защитный слой для подготовки 100 мм.
278. Защитный слой для шпонок 50 мм.
279. Защитный слой для приямков 50 мм.
280. Защитный слой для ростверков 70 мм.
281. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
282. Защитный слой для прочих 50 мм.
283. Защитный слой для подготовки 100 мм.
284. Защитный слой для шпонок 50 мм.
285. Защитный слой для приямков 50 мм.
286. Защитный слой для ростверков 70 мм.
287. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
288. Защитный слой для прочих 50 мм.
289. Защитный слой для подготовки 100 мм.
290. Защитный слой для шпонок 50 мм.
291. Защитный слой для приямков 50 мм.
292. Защитный слой для ростверков 70 мм.
293. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
294. Защитный слой для прочих 50 мм.
295. Защитный слой для подготовки 100 мм.
296. Защитный слой для шпонок 50 мм.
297. Защитный слой для приямков 50 мм.
298. Защитный слой для ростверков 70 мм.
299. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
300. Защитный слой для прочих 50 мм.
301. Защитный слой для подготовки 100 мм.
302. Защитный слой для шпонок 50 мм.
303. Защитный слой для приямков 50 мм.
304. Защитный слой для ростверков 70 мм.
305. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
306. Защитный слой для прочих 50 мм.
307. Защитный слой для подготовки 100 мм.
308. Защитный слой для шпонок 50 мм.
309. Защитный слой для приямков 50 мм.
310. Защитный слой для ростверков 70 мм.
311. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
312. Защитный слой для прочих 50 мм.
313. Защитный слой для подготовки 100 мм.
314. Защитный слой для шпонок 50 мм.
315. Защитный слой для приямков 50 мм.
316. Защитный слой для ростверков 70 мм.
317. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
318. Защитный слой для прочих 50 мм.
319. Защитный слой для подготовки 100 мм.
320. Защитный слой для шпонок 50 мм.
321. Защитный слой для приямков 50 мм.
322. Защитный слой для ростверков 70 мм.
323. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
324. Защитный слой для прочих 50 мм.
325. Защитный слой для подготовки 100 мм.
326. Защитный слой для шпонок 50 мм.
327. Защитный слой для приямков 50 мм.
328. Защитный слой для ростверков 70 мм.
329. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
330. Защитный слой для прочих 50 мм.
331. Защитный слой для подготовки 100 мм.
332. Защитный слой для шпонок 50 мм.
333. Защитный слой для приямков 50 мм.
334. Защитный слой для ростверков 70 мм.
335. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
336. Защитный слой для прочих 50 мм.
337. Защитный слой для подготовки 100 мм.
338. Защитный слой для шпонок 50 мм.
339. Защитный слой для приямков 50 мм.
340. Защитный слой для ростверков 70 мм.
341. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
342. Защитный слой для прочих 50 мм.
343. Защитный слой для подготовки 100 мм.
344. Защитный слой для шпонок 50 мм.
345. Защитный слой для приямков 50 мм.
346. Защитный слой для ростверков 70 мм.
347. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
348. Защитный слой для прочих 50 мм.
349. Защитный слой для подготовки 100 мм.
350. Защитный слой для шпонок 50 мм.
351. Защитный слой для приямков 50 мм.
352. Защитный слой для ростверков 70 мм.
353. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
354. Защитный слой для прочих 50 мм.
355. Защитный слой для подготовки 100 мм.
356. Защитный слой для шпонок 50 мм.
357. Защитный слой для приямков 50 мм.
358. Защитный слой для ростверков 70 мм.
359. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
360. Защитный слой для прочих 50 мм.
361. Защитный слой для подготовки 100 мм.
362. Защитный слой для шпонок 50 мм.
363. Защитный слой для приямков 50 мм.
364. Защитный слой для ростверков 70 мм.
365. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
366. Защитный слой для прочих 50 мм.
367. Защитный слой для подготовки 100 мм.
368. Защитный слой для шпонок 50 мм.
369. Защитный слой для приямков 50 мм.
370. Защитный слой для ростверков 70 мм.
371. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
372. Защитный слой для прочих 50 мм.
373. Защитный слой для подготовки 100 мм.
374. Защитный слой для шпонок 50 мм.
375. Защитный слой для приямков 50 мм.
376. Защитный слой для ростверков 70 мм.
377. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
378. Защитный слой для прочих 50 мм.
379. Защитный слой для подготовки 100 мм.
380. Защитный слой для шпонок 50 мм.
381. Защитный слой для приямков 50 мм.
382. Защитный слой для ростверков 70 мм.
383. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
384. Защитный слой для прочих 50 мм.
385. Защитный слой для подготовки 100 мм.
386. Защитный слой для шпонок 50 мм.
387. Защитный слой для приямков 50 мм.
388. Защитный слой для ростверков 70 мм.
389. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
390. Защитный слой для прочих 50 мм.
391. Защитный слой для подготовки 100 мм.
392. Защитный слой для шпонок 50 мм.
393. Защитный слой для приямков 50 мм.
394. Защитный слой для ростверков 70 мм.
395. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
396. Защитный слой для прочих 50 мм.
397. Защитный слой для подготовки 100 мм.
398. Защитный слой для шпонок 50 мм.
399. Защитный слой для приямков 50 мм.
400. Защитный слой для ростверков 70 мм.
401. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
402. Защитный слой для прочих 50 мм.
403. Защитный слой для подготовки 100 мм.
404. Защитный слой для шпонок 50 мм.
405. Защитный слой для приямков 50 мм.
406. Защитный слой для ростверков 70 мм.
407. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
408. Защитный слой для прочих 50 мм.
409. Защитный слой для подготовки 100 мм.
410. Защитный слой для шпонок 50 мм.
411. Защитный слой для приямков 50 мм.
412. Защитный слой для ростверков 70 мм.
413. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
414. Защитный слой для прочих 50 мм.
415. Защитный слой для подготовки 100 мм.
416. Защитный слой для шпонок 50 мм.
417. Защитный слой для приямков 50 мм.
418. Защитный слой для ростверков 70 мм.
419. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
420. Защитный слой для прочих 50 мм.
421. Защитный слой для подготовки 100 мм.
422. Защитный слой для шпонок 50 мм.
423. Защитный слой для приямков 50 мм.
424. Защитный слой для ростверков 70 мм.
425. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
426. Защитный слой для прочих 50 мм.
427. Защитный слой для подготовки 100 мм.
428. Защитный слой для шпонок 50 мм.
429. Защитный слой для приямков 50 мм.
430. Защитный слой для ростверков 70 мм.
431. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
432. Защитный слой для прочих 50 мм.
433. Защитный слой для подготовки 100 мм.
434. Защитный слой для шпонок 50 мм.
435. Защитный слой для приямков 50 мм.
436. Защитный слой для ростверков 70 мм.
437. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
438. Защитный слой для прочих 50 мм.
439. Защитный слой для подготовки 100 мм.
440. Защитный слой для шпонок 50 мм.
441. Защитный слой для приямков 50 мм.
442. Защитный слой для ростверков 70 мм.
443. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
444. Защитный слой для прочих 50 мм.
445. Защитный слой для подготовки 100 мм.
446. Защитный слой для шпонок 50 мм.
447. Защитный слой для приямков 50 мм.
448. Защитный слой для ростверков 70 мм.
449. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
450. Защитный слой для прочих 50 мм.
451. Защитный слой для подготовки 100 мм.
452. Защитный слой для шпонок 50 мм.
453. Защитный слой для приямков 50 мм.
454. Защитный слой для ростверков 70 мм.
455. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
456. Защитный слой для прочих 50 мм.
457. Защитный слой для подготовки 100 мм.
458. Защитный слой для шпонок 50 мм.
459. Защитный слой для приямков 50 мм.
460. Защитный слой для ростверков 70 мм.
461. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
462. Защитный слой для прочих 50 мм.
463. Защитный слой для подготовки 100 мм.
464. Защитный слой для шпонок 50 мм.
465. Защитный слой для приямков 50 мм.
466. Защитный слой для ростверков 70 мм.
467. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
468. Защитный слой для прочих 50 мм.
469. Защитный слой для подготовки 100 мм.
470. Защитный слой для шпонок 50 мм.
471. Защитный слой для приямков 50 мм.
472. Защитный слой для ростверков 70 мм.
473. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
474. Защитный слой для прочих 50 мм.
475. Защитный слой для подготовки 100 мм.
476. Защитный слой для шпонок 50 мм.
477. Защитный слой для приямков 50 мм.
478. Защитный слой для ростверков 70 мм.
479. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
480. Защитный слой для прочих 50 мм.
481. Защитный слой для подготовки 100 мм.
482. Защитный слой для шпонок 50 мм.
483. Защитный слой для приямков 50 мм.
484. Защитный слой для ростверков 70 мм.
485. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
486. Защитный слой для прочих 50 мм.
487. Защитный слой для подготовки 100 мм.
488. Защитный слой для шпонок 50 мм.
489. Защитный слой для приямков 50 мм.
490. Защитный слой для ростверков 70 мм.
491. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
492. Защитный слой для прочих 50 мм.
493. Защитный слой для подготовки 100 мм.
494. Защитный слой для шпонок 50 мм.
495. Защитный слой для приямков 50 мм.
496. Защитный слой для ростверков 70 мм.
497. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
498. Защитный слой для прочих 50 мм.
499. Защитный слой для подготовки 100 мм.
500. Защитный слой для шпонок 50 мм.
501. Защитный слой для приямков 50 мм.
502. Защитный слой для ростверков 70 мм.
503. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
504. Защитный слой для прочих 50 мм.
505. Защитный слой для подготовки 100 мм.
506. Защитный слой для шпонок 50 мм.
507. Защитный слой для приямков 50 мм.
508. Защитный слой для ростверков 70 мм.
509. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
510. Защитный слой для прочих 50 мм.
511. Защитный слой для подготовки 100 мм.
512. Защитный слой для шпонок 50 мм.
513. Защитный слой для приямков 50 мм.
514. Защитный слой для ростверков 70 мм.
515. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
516. Защитный слой для прочих 50 мм.
517. Защитный слой для подготовки 100 мм.
518. Защитный слой для шпонок 50 мм.
519. Защитный слой для приямков 50 мм.
520. Защитный слой для ростверков 70 мм.
521. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
522. Защитный слой для прочих 50 мм.
523. Защитный слой для подготовки 100 мм.
524. Защитный слой для шпонок 50 мм.
525. Защитный слой для приямков 50 мм.
526. Защитный слой для ростверков 70 мм.
527. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
528. Защитный слой для прочих 50 мм.
529. Защитный слой для подготовки 100 мм.
530. Защитный слой для шпонок 50 мм.
531. Защитный слой для приямков 50 мм.
532. Защитный слой для ростверков 70 мм.
533. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
534. Защитный слой для прочих 50 мм.
535. Защитный слой для подготовки 100 мм.
536. Защитный слой для шпонок 50 мм.
537. Защитный слой для приямков 50 мм.
538. Защитный слой для ростверков 70 мм.
539. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
540. Защитный слой для прочих 50 мм.
541. Защитный слой для подготовки 100 мм.
542. Защитный слой для шпонок 50 мм.
543. Защитный слой для приямков 50 мм.
544. Защитный слой для ростверков 70 мм.
545. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
546. Защитный слой для прочих 50 мм.
547. Защитный слой для подготовки 100 мм.
548. Защитный слой для шпонок 50 мм.
549. Защитный слой для приямков 50 мм.
550. Защитный слой для ростверков 70 мм.
551. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
552. Защитный слой для прочих 50 мм.
553. Защитный слой для подготовки 100 мм.
554. Защитный слой для шпонок 50 мм.
555. Защитный слой для приямков 50 мм.
556. Защитный слой для ростверков 70 мм.
557. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
558. Защитный слой для прочих 50 мм.
559. Защитный слой для подготовки 100 мм.
560. Защитный слой для шпонок 50 мм.
561. Защитный слой для приямков 50 мм.
562. Защитный слой для ростверков 70 мм.
563. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
564. Защитный слой для прочих 50 мм.
565. Защитный слой для подготовки 100 мм.
566. Защитный слой для шпонок 50 мм.
567. Защитный слой для приямков 50 мм.
568. Защитный слой для ростверков 70 мм.
569. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
570. Защитный слой для прочих 50 мм.
571. Защитный слой для подготовки 100 мм.
572. Защитный слой для шпонок 50 мм.
573. Защитный слой для приямков 50 мм.
574. Защитный слой для ростверков 70 мм.
575. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
576. Защитный слой для прочих 50 мм.
577. Защитный слой для подготовки 100 мм.
578. Защитный слой для шпонок 50 мм.
579. Защитный слой для приямков 50 мм.
580. Защитный слой для ростверков 70 мм.
581. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
582. Защитный слой для прочих 50 мм.
583. Защитный слой для подготовки 100 мм.
584. Защитный слой для шпонок 50 мм.
585. Защитный слой для приямков 50 мм.
586. Защитный слой для ростверков 70 мм.
587. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
588. Защитный слой для прочих 50 мм.
589. Защитный слой для подготовки 100 мм.
590. Защитный слой для шпонок 50 мм.
591. Защитный слой для приямков 50 мм.
592. Защитный слой для ростверков 70 мм.
593. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
594. Защитный слой для прочих 50 мм.
595. Защитный слой для подготовки 100 мм.
596. Защитный слой для шпонок 50 мм.
597. Защитный слой для приямков 50 мм.
598. Защитный слой для ростверков 70 мм.
599. Защитный слой для фундаментных балок 50 мм.
600. Защитный слой для прочих 50 мм.

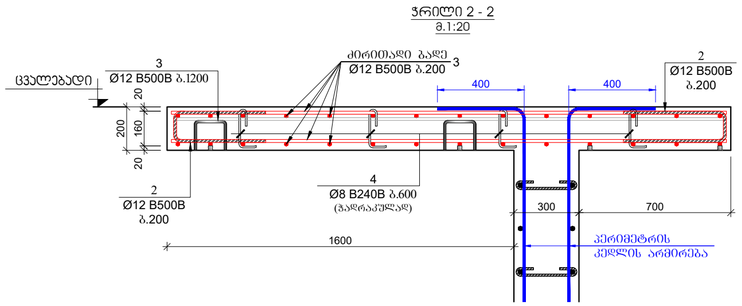
ჯანდუსი №2_ის გეგმა
მ. 1:100



ჯანდუსი №2
ჭრილი 1 - 1
მ. 1:100

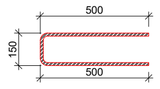


ჭრილი 2 - 2
მ.1:20

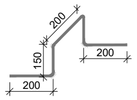


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		რკ/ბეტონის ჯანდუსი №2			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500B ℓ= 12000	94	10.67	1002.54
2		Ø 12 B500B ℓ= 1150	200	1.02	204.42
3		Ø 12 B500B ℓ= 900	30	0.80	24.00
4		Ø 8 B240B ℓ= 340	200	0.13	26.86
				ჯამი:	1257.82
					მ³
		ბეტონი B25			11.00

პოზიცია №2
L=1150 მმ



პოზიცია №3
L=900 მმ



პოზიცია №4
L=340 მმ



შენობის ფართობი	ა2
	ქ. თბილისი 2023
პროექტის დასახელება	
პიროპათი არქიტექტონი	
სველწერი ნაცარი	
ჰერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი	
ლიფტის შახტის და ჯამის რკ/ბეტონის კედელი	
რკ/ბეტონის კედლის რომელიც ჩერდება	
რკ/ბეტონის სვეტი	
რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება	
საფეხურებიანი ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში	
რკ/ბეტონის კოჭი	
შენიშვნები	

მიღებული შენიშვნები გაანხილული იქნას სვეტების, კედლების, კიბეების და გაღახშირვის შიხლის ნახაზებთან ერთად.

პროექტის საბელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II გასასვლელი, №19
ს/ს №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

სპეციალიზირი განმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

წარმდგენი

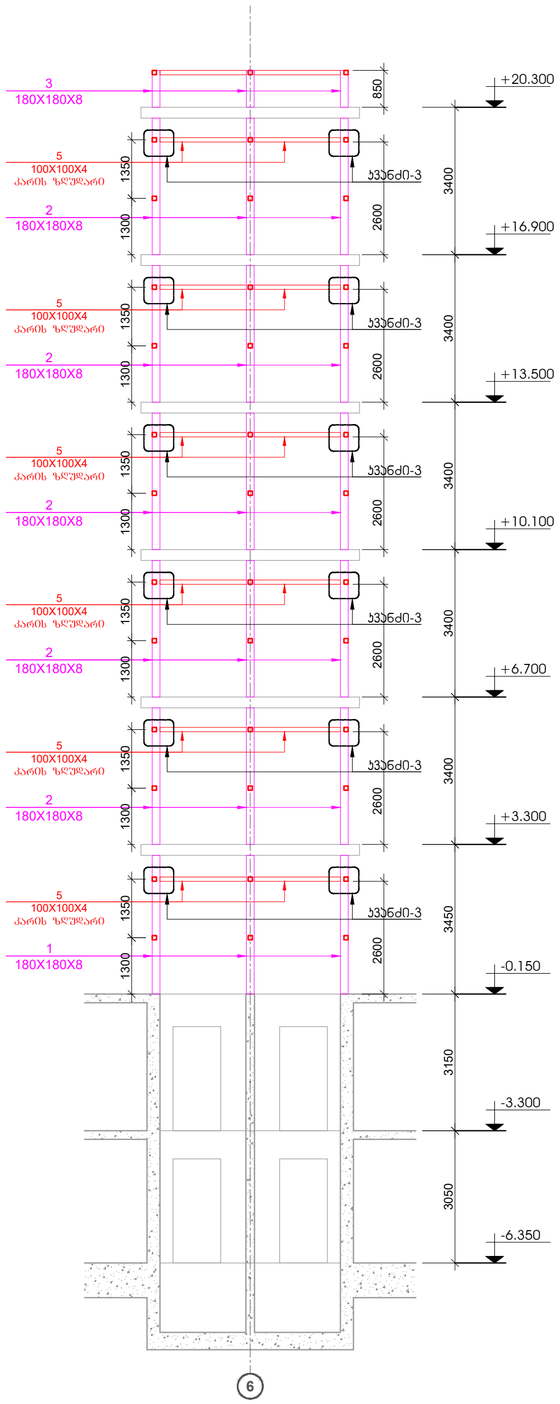
კონსტრუქტორი

დ. ობაკაძე:

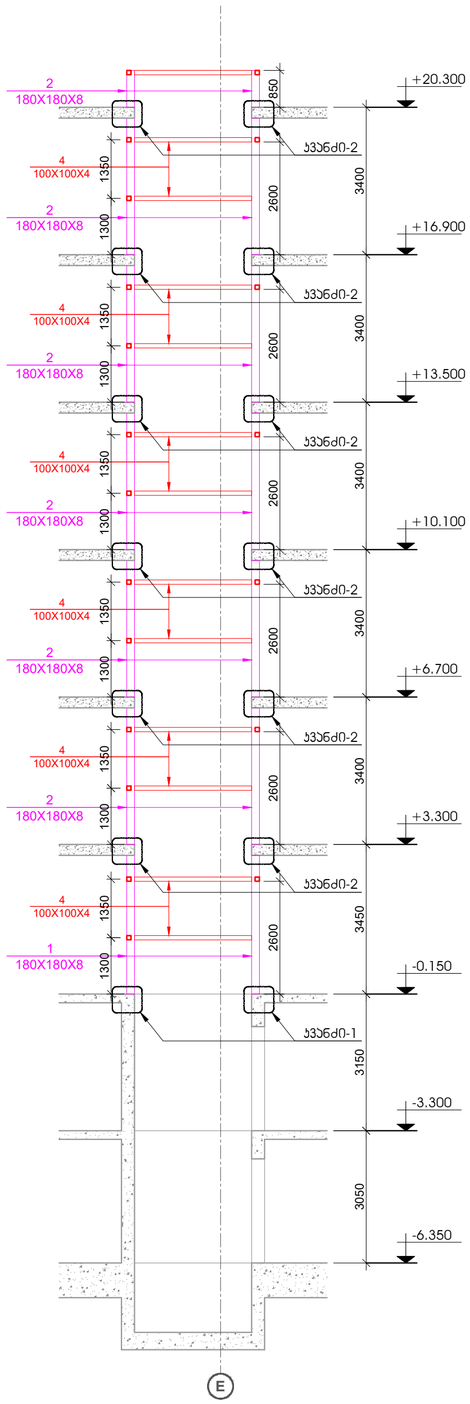
რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	ნახაზის დასახელება
თარიღი 09.05.2023	ჯანდუსი №2 გეგმა; ჭრილი; ჯანიები
მასშტაბი 1:100; 1:20	
არქიტექტორი პროექტი	
სტადია	შუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 63 რევიზია 01

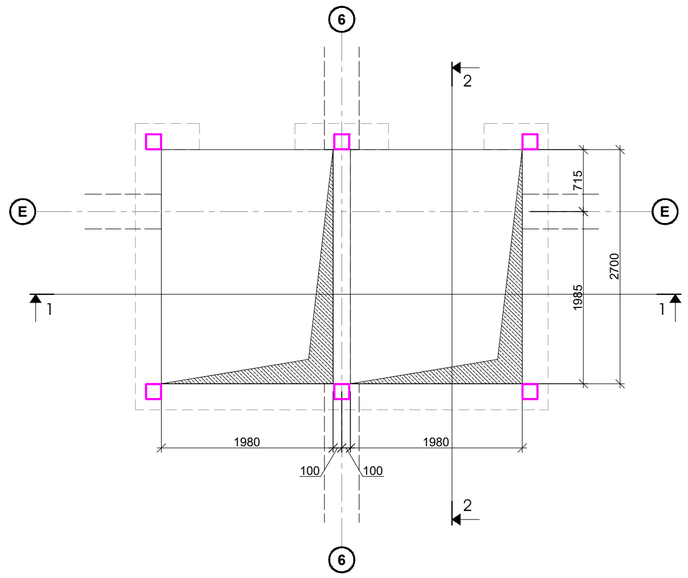
ჭრილი 1-1
მ. 1:50



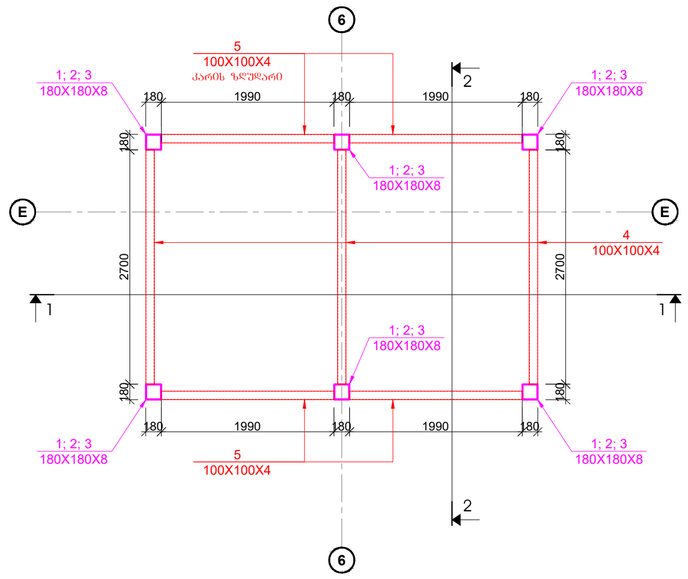
ჭრილი 2-2
მ. 1:50



ლიფტის სვეტების სამონტაჟო გეგმა -0.150 ნიშნულზე
მ. 1:50



ლითონის სვეტების შემარუსვი პოჭების ტიპიური გეგმა
მ. 1:50



1. ლითონის ელემენტების შეერთება განხორციელდეს შეკრუსვირებით, შემოდუღებით პროფილის კუთხის მთელ პერიმეტრზე, შედუღება განხორციელდეს 342A ბიჭის ელექტროდით.
2. შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულ იქნას შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან უმცირესის 1.2*t.
3. ლითონის ელემენტების დეტალური ჯვარები ე.წ. "КМД" დამუშავებული უნდა იყოს ლითონის ელემენტების დამამზადებლის მიერ.
4. ლითონის ელემენტები დიფერაროს ანტიკოროზიული ხსნარით. მხედველობაში მიღებულ იქნას ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები.
5. ლითონის ელემენტები დამზადებულ იქნას C245 მარკის ფოლადისგან.
6. შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან გამომდინარე საჭირო იქნება შეკრუსვირების ზედხედირების დამუშავება თანახმად ნორმისა.
7. მშენებლობისას პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება შეთანხმდეს კონსტრუქტორთან.
8. ლითონის ელემენტების ხარჯს უნდა დაემატოს შედუღების 1.5%.
9. ლითონის ელემენტების სიგრძეები დაზუსტებული იქნას ადგილზე.
10. ლითონის მასალების ხარჯში არ არის გათვალისწინებული ე.წ. "ნარჩენების" ხარჯი, რომელიც ძალიან მერყეობს 3%-7%-ის ფარგლებში.
11. ძირითადი შენიშვნები იხილეთ პროექტის განმარტებით ბარათში

შენობის შიფრის	d. თამარეიში 2023
	A2
	შენობის ნაწილის/ობა:

პირადობის ანონიმაცია

სველშრეი ნაკერი

ჰერიმეტრის რკინაბეტონის კედელი

ლიფტის შახტის და ჯამის რკინაბეტონის კედელი

რკინაბეტონის კედლების რომელიც ჩრილება

რკინაბეტონის სვეტი

რკინაბეტონის სვეტი რომელიც ჩრილება

საძირკვლებისა ღონეი რკინაბეტონის ფილები

რკინაბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მიღებული შეცდომები გამოსწორდეს ობიექტის შეფასების შემდეგ

პროექტის საგანი/ობა:

ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

სპეციალური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

ხელმძღვანელი

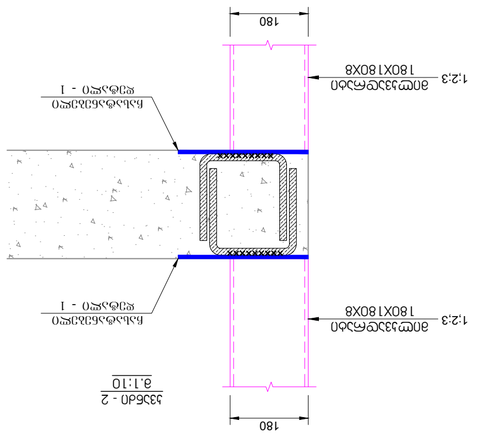
დ. თაკვაძე:

რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	საბაზის საინჟინრო/ობა
თარიღი: 09.05.2023	ჯვაბულის მოწყობის გეგმა
მასშტაბი: 1:200	
ტიპობრივი/ინდივ. პროექტი	
სტადია	შუალ პროექტი
ნახაზის #	კ - 64 რევიზია 01

7	Ø 16 B500B	ℓ= 600	168	0.95	159.27	
					ჯ.ამი:	724.39

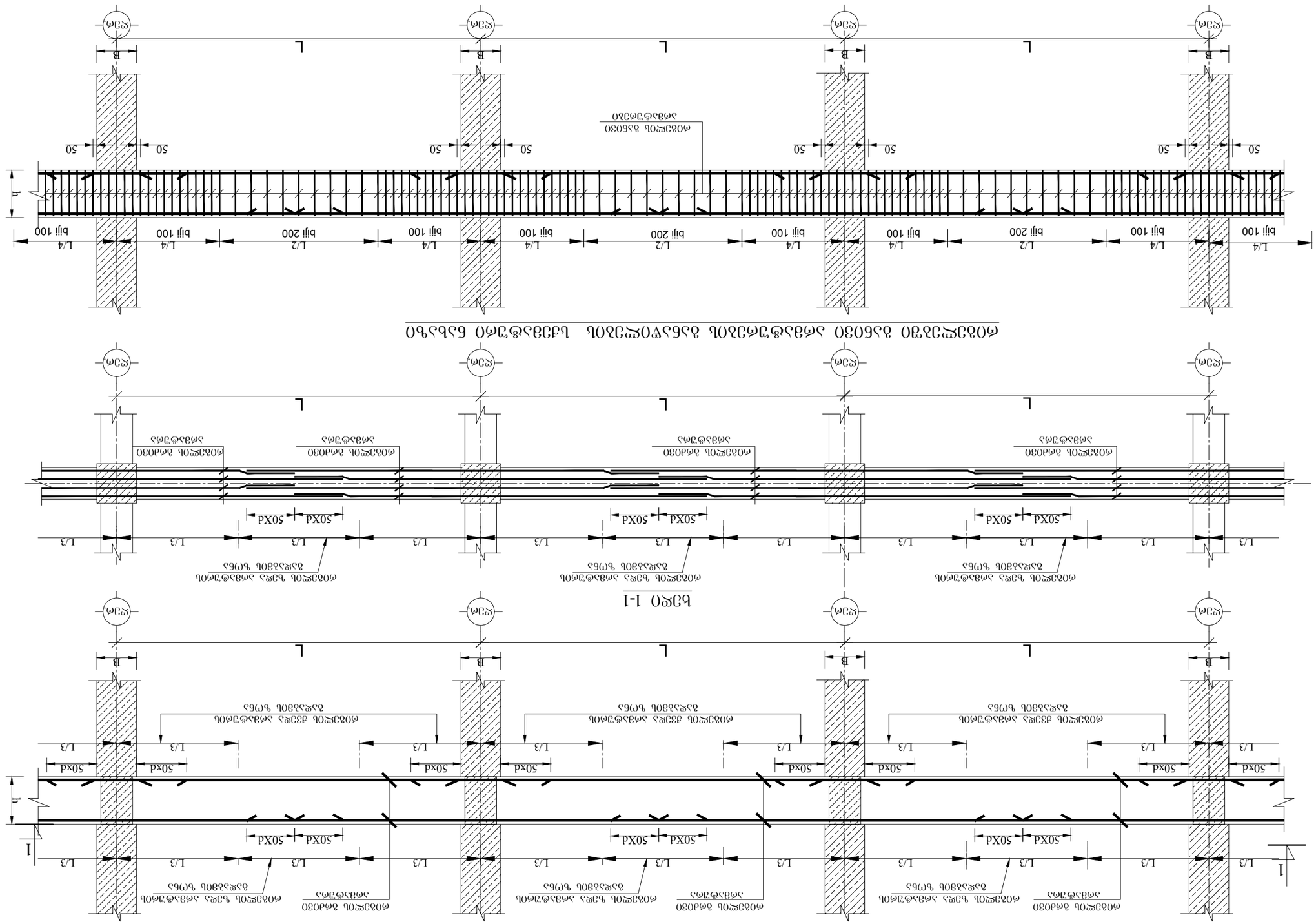
ლითონის კონსტრუქციის ბაზალტოპლასტიკური არმატურის ბადეების 3.6. "ნაგარეხის" ხიდის ნაკადი ნაკადის ნაწილის ფოლადის ბადეების ანკერული ელემენტების 3-ჯერ-ის ფასადის ფრაგმენტი.



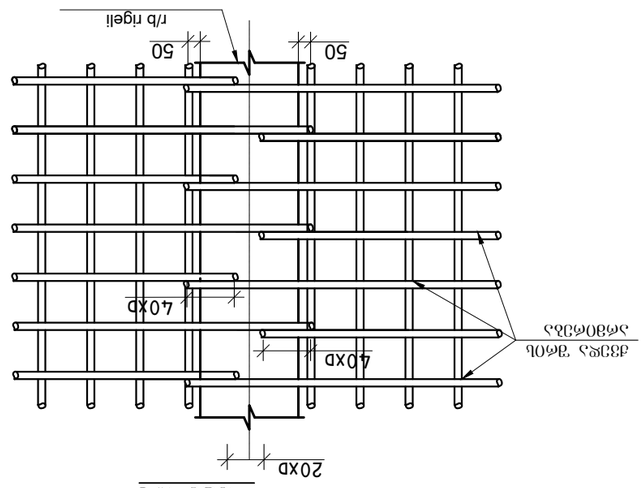
1	ᲑᲝᲠᲓᲘᲡᲤᲔᲠᲘ	180X180X8	ℓ=	3200	6	132.80	796.80	
2	ᲑᲝᲠᲓᲘᲡᲤᲔᲠᲘ	180X180X8	ℓ=	3150	30	130.73	3921.75	
3	ᲑᲝᲠᲓᲘᲡᲤᲔᲠᲘ	180X180X8	ℓ=	850	6	35.28	211.65	
4	ᲑᲝᲠᲓᲘᲡᲤᲔᲠᲘ	100X100X4	ℓ=	2700	39	31.59	1232.01	
5	ᲑᲝᲠᲓᲘᲡᲤᲔᲠᲘ	100X100X4	ℓ=	1190	40	13.92	556.92	
6	ᲛᲝᲜ. ᲤᲘᲜᲯᲐᲜᲘ	300X300X8		0	84	4.33	363.99	
7		Ø 16 B500B	ℓ=	600	168	0.95	159.27	
						ჯ.ამი:	7242.39	

ელემენტის დასახელება	ნახაზის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
ბეტონის ნაკადი	00	01
ანკერული ელემენტი	01	09.05.2023

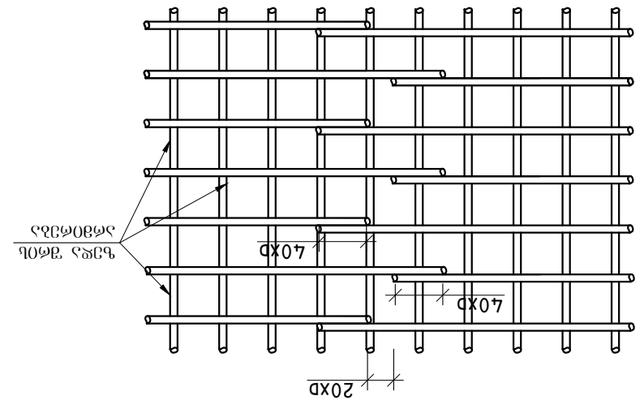
ტიპიური განივი კვეთები მონოლითური მრავალფენიანი მასალების ნაკეთობების ფილების მოწყობისას


ფილების ბადეში ცალკეული ფენების ურთიერთდაკავშირების სქემა
ბადის 1-1 ჭრილი
ფილების ბადის ქვედა ფენა
ფილების ბადის ზედა ფენა

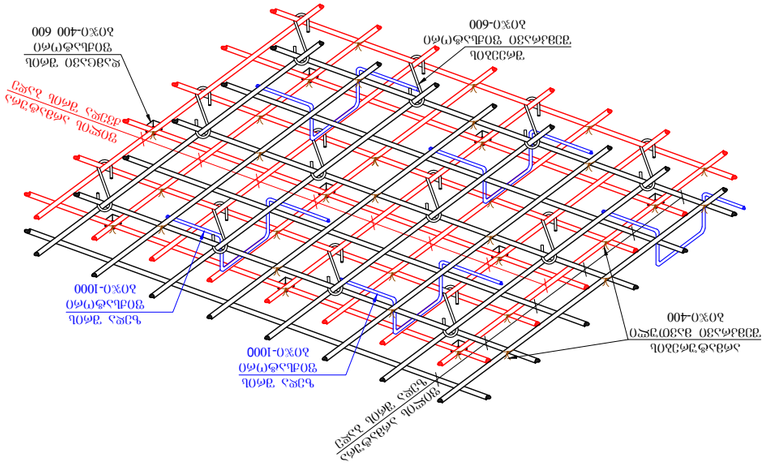
ფრაგმენტი 1-1



ფრაგმენტი 2-2



ფრაგმენტი 3

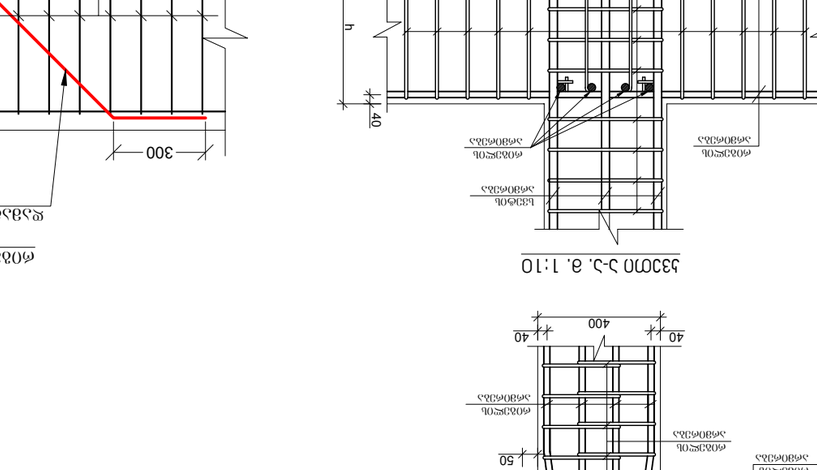

ზედა ბადის ჯოხები
ქვედა ბადის ჯოხები
ზედა ბადის ვერტიკალური ჯოხები
ზედა ბადის ვერტიკალური ჯოხები
ზედა ბადის ვერტიკალური

Фрагмент сетки колонн с ригелями и перекрытием (узел 1)

Фрагмент сетки колонн с ригелями и перекрытием (узел 2)

Фрагмент сетки колонн с ригелями и перекрытием (узел 3)

Фрагмент сетки колонн с ригелями и перекрытием (узел 4)



		01		09.05.2023	
		00		10.02.2023	
		Ф3Э0ТЬЛ5	ЗЭБОТЭЗБЛ		ОЛЬФЭЮ

Ф. ОЛЗЗЛЛЗ:

ДЮЬЬЬФЬЭЬФЮЛЮЬ:

ЮЮЬЭЮЮЮ

"NS STUDIO"

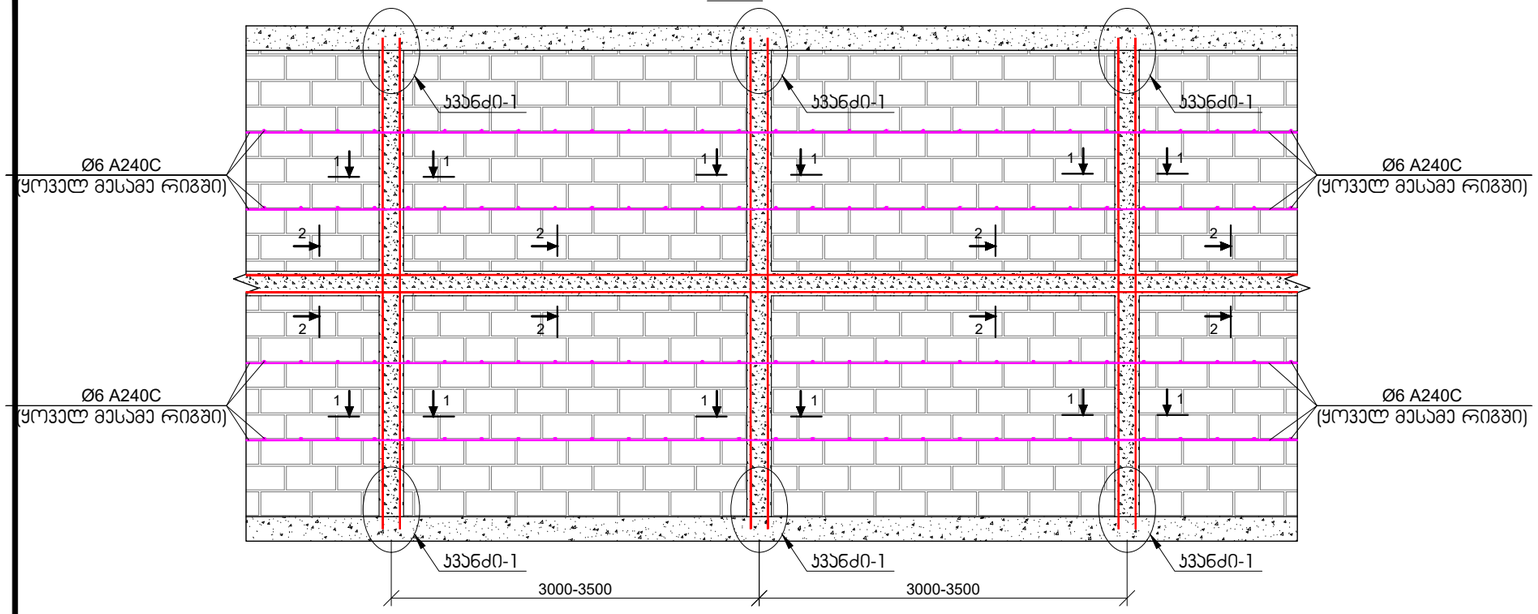
ЭЛФЬЮЬЭЬФЮЛЮ

ЬОФЭЮЮЮЭЛЮ ЛЭЬЬЬ:

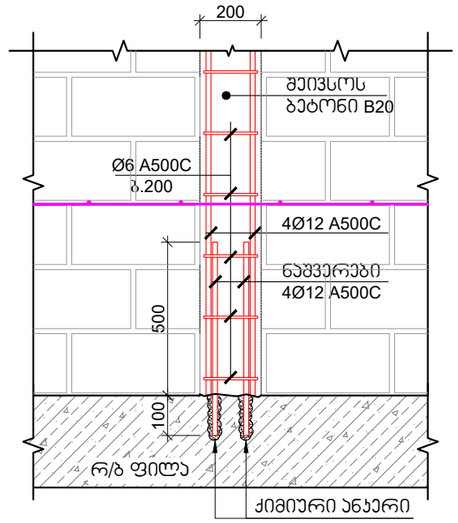
Ф3Э0ТЬЛ5	Л. ОЛЗЗЛЛЗ 2023
ЭЮЮЮЛЮЮ	A3

ЭЮЮЮЛЮЮ ЭЮЮЮЛЮЮЮЛЮЮЛЮЮЛЮЮЮЛЮЮЛЮЮЮЛЮЮЛЮ

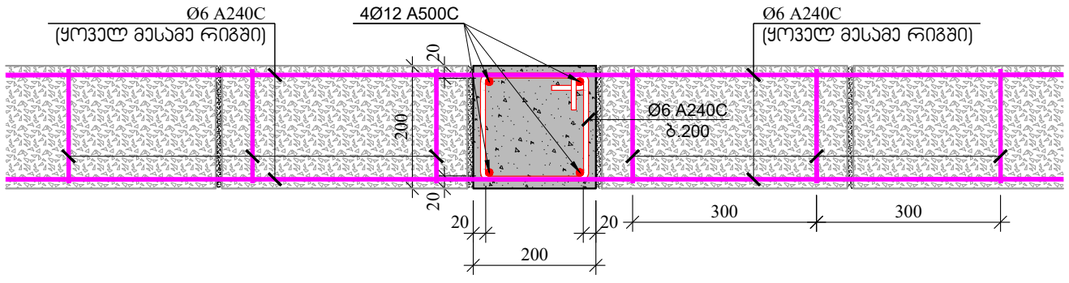
სეისმური ღონისძიებები ბლოკის წყობის კედლების გასამაგრებლად
მ 1:50



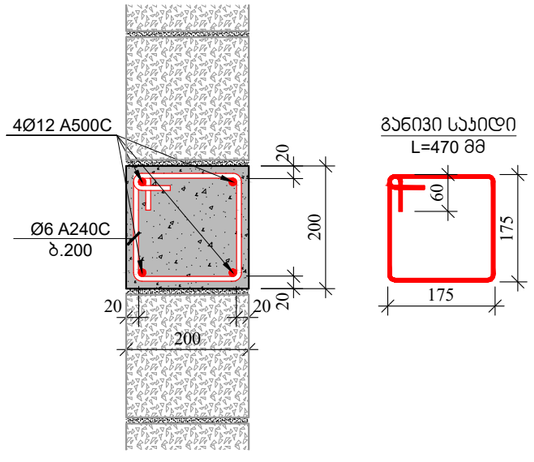
ჯვანძი-1
მ 1:20



ჭრილი 1-1
მ 1:10



ჭრილი 2-2
მ 1:10



შენიშვნები:

1. იმ კედლებისთვის, რომლის სიმაღლის შეფარდება კედლის სისქესთან აღემატება 12-ს, აუცილებელია ჰორიზონტალური სარტყლის მოწყობა.
2. გულარების და სარტყელების მასალების ხარჯი დაზუსტდეს არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები კედლების შესაბამისად.

შპრილის ფორმატი	ქ. თბილისი 2023
A3	შპრილის დანიშნულება:

პირობითი აღნიშვნები

- სეისმური ნაკერი
- ჰერიმეტრის რკ/ბეტონის კედელი
- ლიფტის შახტის და პის რკ/ბეტონის კედელი
- რკ/ბეტონის კედლების რომელიც ჩერდება
- რკ/ბეტონის სვეტი
- რკ/ბეტონის სვეტი რომელიც ჩერდება
- საკვანძილაცია ღიობი რკ/ბეტონის ფილაში
- რკ/ბეტონის კოჭი

შენიშვნები

მოცემული შურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების და გადახურვის ფილის ნახაზებთან ერთად.

პროექტის ხახელწოდება:

ქ.თბილისი, გიორგი საკაკაძის II გასასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

სიტუაციური გეგმა:

არქიტექტორი

"NS STUDIO"

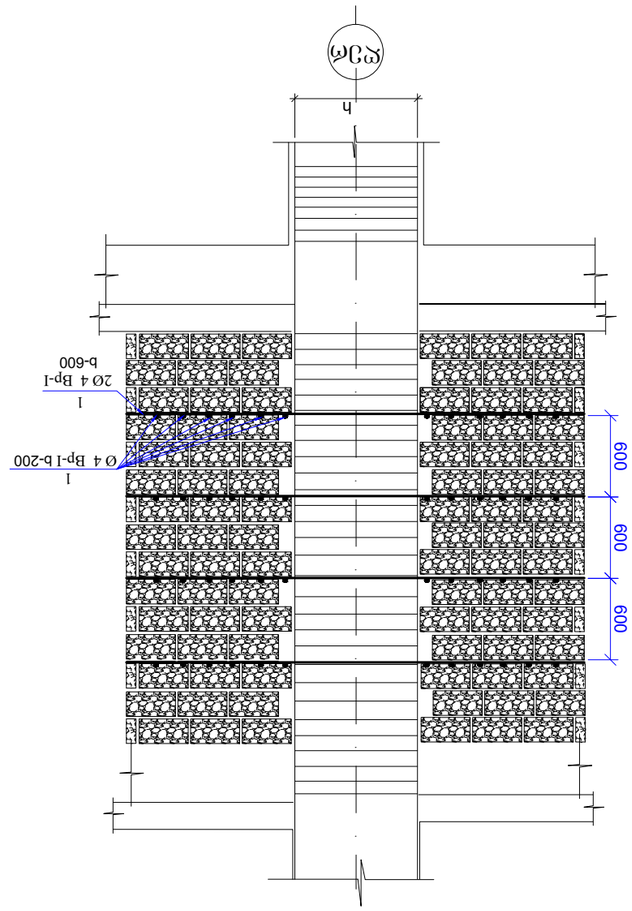
დამკვეთი

კონსტრუქტორი:

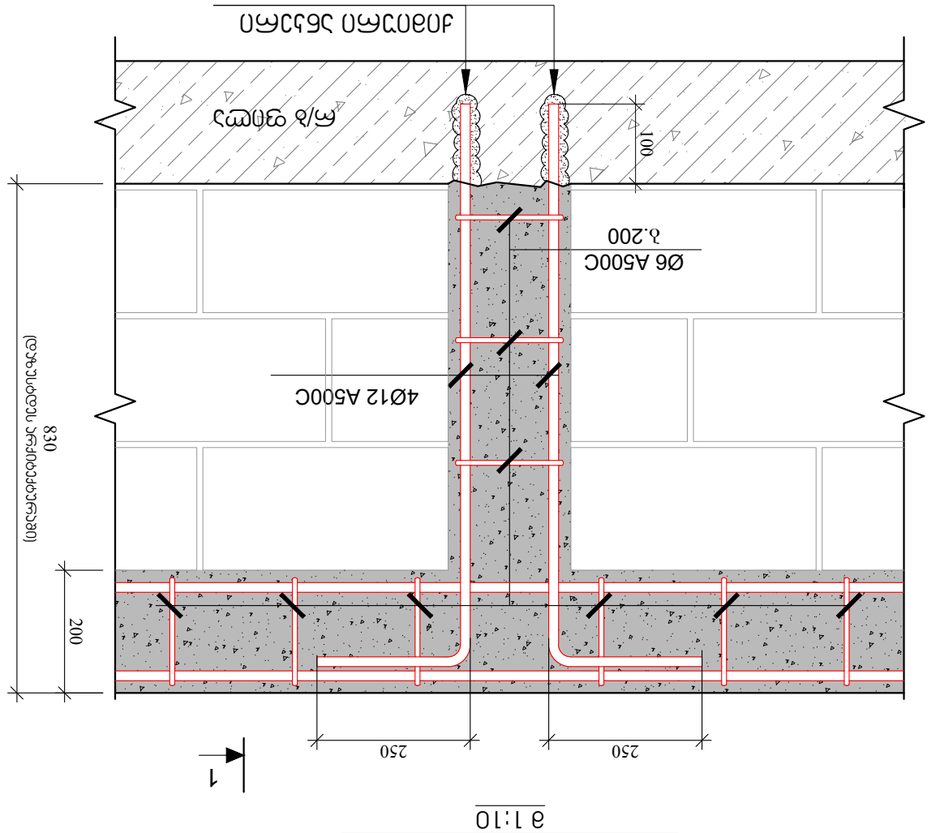
დ. თავაძე:

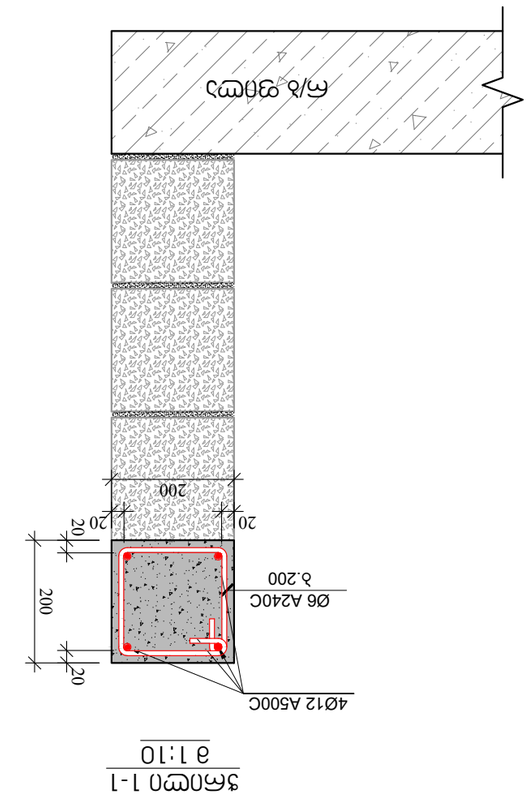
რევიზია	შენიშვნა	თარიღი
00		10.02.2023
01		09.05.2023

პროექტის №:	ნახაზის ხახელწოდება:
თარიღი: 09.05.2023	კედლის წყობის მოწყობის სქემატური ნახაზი
ჩასწორება	
პროგრამისთვის პროექტი	
სტადია	მუშა პროექტი
ნახაზის #	კ - 69 რევიზია: 01



ტიპიური ფრაგმენტი ჭერის ფილის არმირების, ჭრილი 1-1 და ანკერების განლაგების სქემა





ჭრილი 1-1
მ 1:10

შპს „NS STUDIO"	
ავტორი: ნ.ჯაფარიძე	
დამკვეთი:	
ობიექტის დასახელება:	
არმირების ნახაზი	
ფილა ანკერებით	
ფილის არმირების ბადე	
ფილის ანკერების განლაგების სქემა	
ფილის ანკერების ჭრილი	
ფილის არმირების ბადის ჭრილი	
ანკერების ტიპი	
ფილის ნაკეთობის ნომერი	
ფილის ნაკეთობის ტიპი	
ფილის ნაკეთობის ნახაზი	
ფილის ნაკეთობის ნახაზის ნომერი	
ფილის ნაკეთობის ნახაზის ნომერი	
ფილის ნაკეთობის ნახაზის ნომერ

საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



მაგისტრის
დიპლომი
MASTER'S
DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

with honours

STU № 012434

This is to certify that Mr./Mrs. Temuri Matsaberidze in the year 2003 completed a full Master's course of the Georgian Technical University majoring in Industrial and Civil Engineering

By resolution of the State Examination Board, dated February 25, 2003 Mr. Temuri Matsaberidze is conferred the degree of Master of Engineering

Rector .....

Seal

Chairman of the State Examination Board .....

Dean .....

City Tbilisi June 11, 2003

Registration № 0864 Secretary .....

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2002წ.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

სტუ № 012434

მიეცა თემურ გიორგის ძე მაცაბერიძეს

მასზედ, რომ მან 2003 წელს დაამთავრა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

მაგისტრატურის სრული კურსი, სპეციალობით

სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 2003 წლის

25 თებერვლის გადაწყვეტილებით

თემურ გიორგის ძე მაცაბერიძეს მიენიჭა

მშენებლობის მაგისტრის ხარისხი

რექტორი .....

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე .....

დეკანი .....

ქალაქი თბილისი 11 ივნისი 2003 წელი

სარეგისტრაციო № 0864 მდივანი .....



საცხოვრებელი ადგილი: თბილისი, მუხიანის დასახლება,
IV ა მ/რ. კორ. 9 ბ. 20.

Mobile: (+995 95) 74 44 80

E-mail: temur.matsaberidze@gmail.com

თემურ მაცაბერიძე

დაბადების თარიღი: 28. 08. 1979 წ.

დაბადების ადგილი ამბროლაურის რაიონი

მოქალაქეობა: საქართველოს.

განათლება:

ბაკალავრის ხარისხი 1996-2000
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

მაგისტრის ხარისხი 2001-2003
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

სხვადასხვა სამშენებლო ფირმებში სამუშაო გამოცდილება:

ინჟინერ-კონსტრუქტორი.
შენობა-ნაგებობების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზი.
მუშა ნახაზების დამუშავება.
მშენებლობის ზედამხედველობა.

შპს. „არქსტუდია„ - მშენებელ-ინჟინერი.

ქართუ ჯგუფი(შპს. „ბურჯი„) - კონსტრუქტორი.

შპს. „არქდიზაინჯგუფი„ -კონსტრუქტორი.

შპს. „ჰაუზარტი„ - კონსტრუქტორი.

შპს. „ჯორჯიან კონტემპორარი კონსტრაქშენ„ - მთ. კონსტრუქტორი.

არქი ჯგუფი – მშენებლობის ზედამხედველობა

შპს. „პროგრესი„ - კონსტრუქტორი.
საპროექტო ჯგუფის უფროსი.

შპს. „ალფა პროჯექტ ჯორჯია„ - დირექტორი.

კომპიუტერული პროგრამები: AutoCAD 2000-2015
AutoCAD Architectural Desktop 2004-2015
AutoCAD Structural Detailing 2012
Project Studio CS R5.0
ArchiCAD 18
Lira soft
Monomax 4.5
Fundament 6.0
MS Office 2003-2010
Photoshop 7.0

უცხო ენები: ქართული (მშობლიური); გერმანული (საშუალო დონეზე) რუსული (საშუალო დონეზე).

შესრულებული საპროექტო სამუშაოების ჩამონათვალი:

1) ქ. თბილისში, ატენის ქუჩაზე, ბანკი „რესპუბლიკა„-ს სათაო ოფისის რეკონსტრუქციისა და მიშენების პროექტი.
2) სოლოლაკის ხეივანში სასტუმრო „ბიზნეს ცენტრის„ კომპლექსის კომპიუტერული ანგარიში საპროექტო ჯგუფთან ერთად.
3) „ხელოვნური ტბის„ აუზისა და „ჩანჩქერის„ პროექტი სოლოლაკის ხეივანში ბოტანიკური ბაღის მიმდებარედ.
4) ერთსართულიანი აგურის სახლის რეკონსტრუქციის პროექტი სოლოლაკის ხეივანში.
5) საცხოვრებელი კომპლექსი დაბა ურეკში. საცურაო აუზი.
6) საცხოვრებელი კომპლექსის სასტუმრო 6 ნომერზე სოლოლაკის ხეივანში. („ვერტოდრომი„).
7) ფოლკსვაგენის სავაჭრო ცენტრი ქ. თბილისში.
8) სს საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტო ქ. რუსთავში.ავტომობილების ტექნიკური დათვალიერების შენობა (სახურავის კონსტრუქცია)
9) ბაგებში მაცხოვრის სახელობის ეკლესიის კომპიუტერული ანგარიში.
10) ღვინის ქარხანა მარტვილის რაიონის სოფელ ბანძაში.
11) ქ. ფოთში, "თი ბი სი ბანკი"-ს საკუთრებაში არსებული შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
12) დასასვენებელი კომპლექსი დაბა ბაკურიანში ძველი სამხედრო სანატორიუმის მიმდებარე ტერიტორიაზე. (შენობა№4)
13) აფთაუნ თბილისი („TOWER-1„ and „TOWER-2„)
14) საკონტეინერო ტერმინალი ქ. ფოთში.
15) ქ. რუსთავში „კაუკაზუს აუტოჰაუზის„ ავტობაზრობა.
16) სასტუმრო გამაჯანსაღებელი კომპლექსი ქ. ახალციხეში.
17) ძ. ახალციხეში ახალციხე-ახალქალაქის გზატკეცილთან მდებარე ხელოვნური ტბის რეაბილიტაცია და განვითარებისათვის ამფითეატრის, შადრევნის და კაფე-ბარის არქიტექტურული კონცეფცია (კომპიუტერული ანგარიში, მუშა ნახაზები).
18) საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს გენერალური შტაბის შენობის კომპიუტერული ანგარიში.
19) ჰილტონის სასტუმრო ბათუმში.
20) თბილისში გლდანის I-VI და IV- V მ/რ-ებსა და ხიზანიშვილის ქუჩებს შორის პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულება.

სტატიები:

1) ფილების და გარსების გაანგარიშება ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებებში. (იხ. ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პრობლემებისადმი მიძღვნილი საერთშორისო სიმპოზიუმის შრომები. თბილისი 2000 გვ. 98-100)
2) დინამიკური პარამეტრები რკინაბეტონის ერთსართულიანი სამრეწველო კარკასული შენობების გასაანგარიშებლად სეისმურ ზემოქმედებაზე (მშენებლობა 2002 წ)
3) შენობა-ნაგებობათა დაპროექტება და რთულ რელიეფზე მშენებლობის პრობლემები (მეცნიერება და ტექნოლოგიები №7-9 2004 წ. გვ. 86-90)
4) THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH OF BOULDING STRUQTURE MADE ON THE BASIS OF GLASS AND BAZALT. (SSCR-2008 SEBTEMBER 8-11 TBILISI, GEORGIA. S.74-77)

მიღებული მაქვს მონაწილეობა შემდეგ სამეცნიერო კონფერენციებში:

1) სტუდენტთა და ახალგაზრდა მკვლევართა შიდა საუნივერსიტეტო კონფერენცია. (მე-2 ადგილი. 1998 წ.)

2) სტუდენტთა და ახალგაზრდა მკვლევართა შიდა საუნივერსიტეტო კონფერენცია. (მე-2 ადგილი. 1999 წ.)

3) სტუდენტთა და ახალგაზრდა მკვლევართა შიდა საუნივერსიტეტო კონფერენცია. (პირველი ადგილი. 2000 წ.)

4) „სტუდენტური დღეები-2000„ -ის რესპუბლიკური სამეცნიერო კონფერენციის გამარჯვებული. 2000წ.

5) მშენებლობის სამინისტროს №40 ბრძანებულებით 2001 წელს დაჯილდოვებული ვარ მშენებლობის საპატიო სიგელით.

კონსტრუქციული დაკვნა

ქ. თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი ს/კ 01.10.13.016.164
ასაშენებელი საოფისე შენობის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: თ. მაცაბერიძე



19.06.2023 წ.

თბილისი 2023წ.

კონსტრუქციული დაკვნა

ქ. თბილისი, გიორგი საკაძის II გასასვლელი ს/კ 01.10.13.016.164

ასაშენებელი საოფისე შენობის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია ქ. თბილისში, გიორგი საკაძის II გასასვლელი ს/კ 01.10.13.016.164 ასაშენებელი საოფისე შენობის კონსტრუქციული პროექტისა და შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში.

კონსტრუქციული დასკვნის მოსამზადებლად გამოყენებული იქნა შემდეგი მასალები:

1. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ელექტრონული ვერსია, dwg, Pdf და doc ფაილები), რომელიც დამუშავებული იქნა **შპს ,,თბილინვესტპროექტი,,**-ს ინჟინერ-გეოლოგების მიერ 2022 წელს.
2. ასაშენებელი შენობის არქიტექტურული პროექტის ელექტრონული ვერსია (dwg და pdf ფაილები);
3. ასაშენებელი შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეების და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები და მათი კვანძები, აგრეთვე კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმირებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი შემაერთებელი კვანძების გადაწყვეტის ტექნიკური დოკუმენტაცია.
4. ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელების ელექტრონული ვერსია (lir ფაილი).

ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა:

კონსტრუქციული პოექტის მიხედვით ასაშენებელი შენობა 8 სართულიანია (2 მიწისქვეშა და 6 მიწისზედა სართული). შენობა ღერძებში არის **36.283 X 56.600 მ**; მაქსიმაური მალი შეადგენს **L=7.00 მ.** შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით. სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **H=3.45 მ.** შენობის პირობითი ნიშნული - **±0.00**, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული **+405.50**

ასაშენებელი შენობის ძირითადი მზიდი რკ.ბ-ის კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- საძირკვლის ფილა: **H=800 მმ;**
- რკბ-ის ხიმინჯები: **Φ800 მმ**
- სვეტები: **400X800 მმ; 400X700 მმ; 400X600 მმ**
- მონოლითური კედლები და დიაფრაგმები: **200 მმ; 250 მმ; 300 მმ**
- გადახურვის ფილა: **200 მმ; 250 მმ;**
- მონოლითური კოჭები: **250X500 მმ; 300X500 მმ; 400X500 მმ;**
- კიბის პანდუსები და ბაქნები: **h=180 მმ;**

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით;

კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით, შენობების მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია სიმტკიცის მიხედვით B25 კლასის ბეტონი, ხოლო მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია B500B და B240B კლასის არმატურები.

კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათის მიხედვით შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიდა ტიხრები განხორციელებულია თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებული ცეცხლმედეგი წვრილი საკედლე ბლოკებით, რომელთა მოცულობითი წონა არ აღემატება 1200კგ/მ^3.

შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე ასაშენებელი შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია რკბ-ის ხიმინჯებზე Φ800 მმ. რკბ-ის ხიმინჯები ანკერდება **ფენა-3 ში** რომლის საანგარიშო წინაღობა შეადგენს: **R_c=14 მპა,** ხოლო დეფორმაციის მოდული- **E=2000 მპა.**

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. მიწის ზედაპირიდან გრუნტის წყლები გამოვლენილი იქნა 5.0-6.7 მ-ის დიაპაზონში.

გრუნტის წყლების არსებობის გამო პროექტის მიხედვით საძირკვლის ფილაში გამოყენებულია სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი. საძირკვლის ფილის ქვეშ ასევე გათვალისწინებულია 200მმ სისქის ხრეშის მოსასწორებელი ფენისა და 100მმ სისქის **B7.5** კლასის ბეტონის მომზადება.

ქვაბულის გამაგრებისთვის პროექტში გათვალისწინებულია ø800 მმ იანი და 11550 მმ სიგრძის ხიმინჯების მოწყობა 1600 მმიანი ბიჯით, რომელიც იკვრება 1000x600 მმ იანი როსტვერკით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგმ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგმ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

კონსტრუქციული დასკვნის მომზადებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები, მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას და კონსტრუქციული პროექტის მომზადებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები:

1) ᲡᲜ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) ᲡᲜ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა''
3) ᲡᲜ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) ᲡᲜ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გადაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2022**-ის გამოყენებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის ,,სენდვიჩის,, წონა *+ გარე შემომფარგვლელი კედლების დატვირთვა)*

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** . (შიგნითა *ტიხრების დატვირთვები)*

3) **ხანმოკლე *(სტატიკური)* დატვირთვები:**

ა) *დროებითი სასარგებლო დატვირთვები* СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.

ბ) *ქარის სტატიკური დატვირთვები.*

გ) *თოვლის დატვირთვა;*

4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „ Y,, მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „ **X**,, მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45^0,, მიმართულებით.

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135^0,, მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური „Z,, მიმართულებით

საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით. სეისმური და ქარის დატვირთვები ძალვათა შეხამების ცხრილში მითითებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - T_1=1.15წმ; T_2=1.02წმ; T_3=0.81წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი,, - 70%

შენობის ,,დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 30 ფორმა.

მაღლივი შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილებები სეისმური ზემოქმედებისას:

შენობის განივი ,, X,, მიმართულებით - 35.9მმ;

შენობის გრძივი ,, **Y**,, მიმართულებით - 37მმ;

საძირკვლის ფილის ძირზე საშუალო წნევა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს - 14ტ/მ2

რკინაბეტონის სვეტების არმირების პროცენტი არ სცდება 2,2%-ს.

გაანგარიშებებისა და კონსტრუქციული პროექტის განხილვის პროცესში წარმოქმნილი შენიშვნები:

1. საანგარიშო მოდელში 0,00 ნიშნულზე გასასწორებელია ზოგიერთი სვეტის ლოკალური ღერძები.
2. სასურველია გაიზარდოს შენობის საკუთარი რხევის ფორმები.
3. კონსტრუქციულ ნახაზებში რიგელების ზოგიერთ კვეთზე გამორჩენილია დამცავი შრის სისქეები.
4. მიზანშეწონილია უფრო დეტალურად იქნას წარმოდგენილი რიგელების სვეტებთან შეერთების კვანძები მუშა არმატურის ღეროების ჩაანკერების სიგრძეების ჩვენებით.

დასკვნა:

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელის მიმართ მოყვანილ შენიშვნებს ძირითადად აქვს სარეკომენდაციო ხასიათი, რომლებიც არსებითად არ ცვლის გაანგარიშების შედეგებს და შესაძლებელია ითქვას, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილ საანგარიშო მოდელში მიღებული გადაწყვეტები და გაანგარიშებითა შედეგები აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს;

კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია მაღალ პროფესიონალურ დონეზე; შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესაბამისად მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები, რომელიც ასახულია კონსტრუქციულ პროექტში შეესაბამისობაშია გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებთან.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კონსტრუქციული პროექტი და საანგარიშო მოდელი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად; კონსტრუქციული პროექტს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: თ. მაცაბერიძე