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

კონსტრუქციული პრო ექტი

თბილისი 2024

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

კონსტრუქციული პროექტი

დამკვეთი:
შპს „NS Studio“

19.08.2024წ.

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 8 სართულიანი (მათ შორის 2 მიწისქვეშა) საოფისე შენობის 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 **31.40 X 59. 00 მ**; მაქსიმაური მალი შეადგენს **L=6.00 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 მონოლითურ რკინაბეტონის საძირკვლის ფილაზე სისქით - 800მმ. რიმელიც ეფუძნება **ფენა 3 -ს ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა. საანგარიშო წინაღობით R_c=14.0 მპა.**

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 - **250 მმ;**

3) რკიბნაბეტონის რიგელები - **350X400 მმ;**

4) რკინაბეტონის სვეტების ზომები: **600X600 მმ;**

5) რკინაბეტონის კედლები სისქეში: **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

50მ³-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ³-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:**

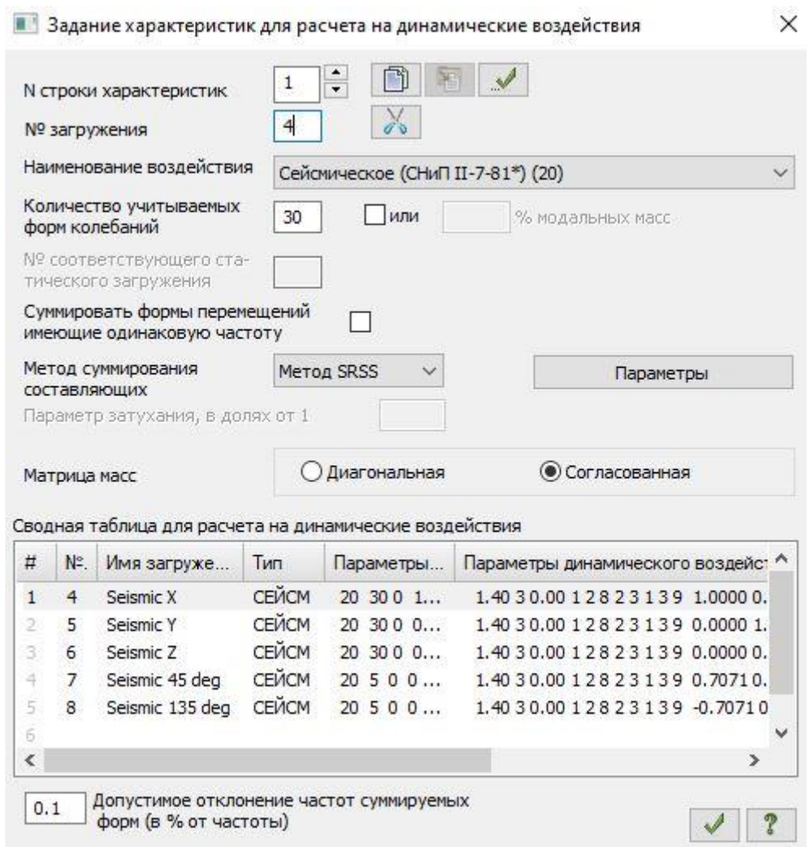
ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45⁰“ მიმართულებით.
დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135⁰“ მიმართულებით.

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

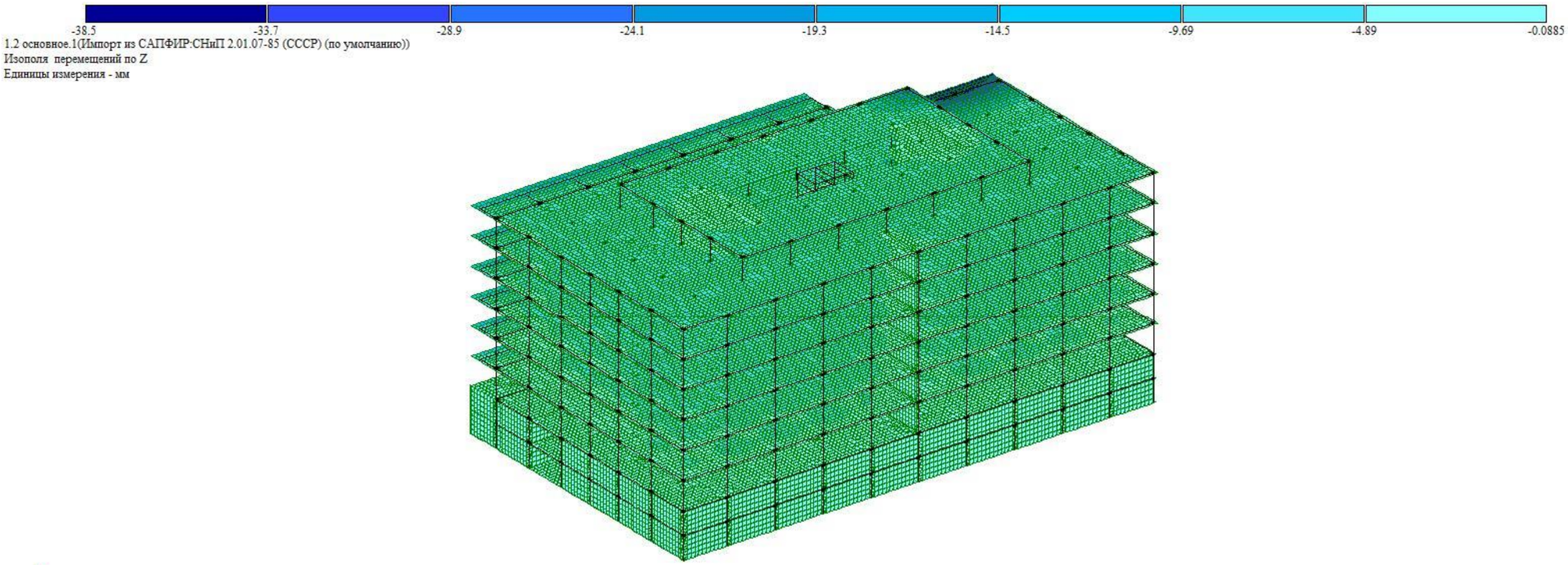
a) ძირითადი თანწყობა:
   1. (მუდმივი) + (დრ.ხანგრძლივი)
   2. (მუდმივი) + (დრ.ხანმოკლე)
   3. 1X(მუდმივი) + 0.95X(დრ.ხანგრძლივი) + 0.9X(დრ.ხანმოკლე)

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

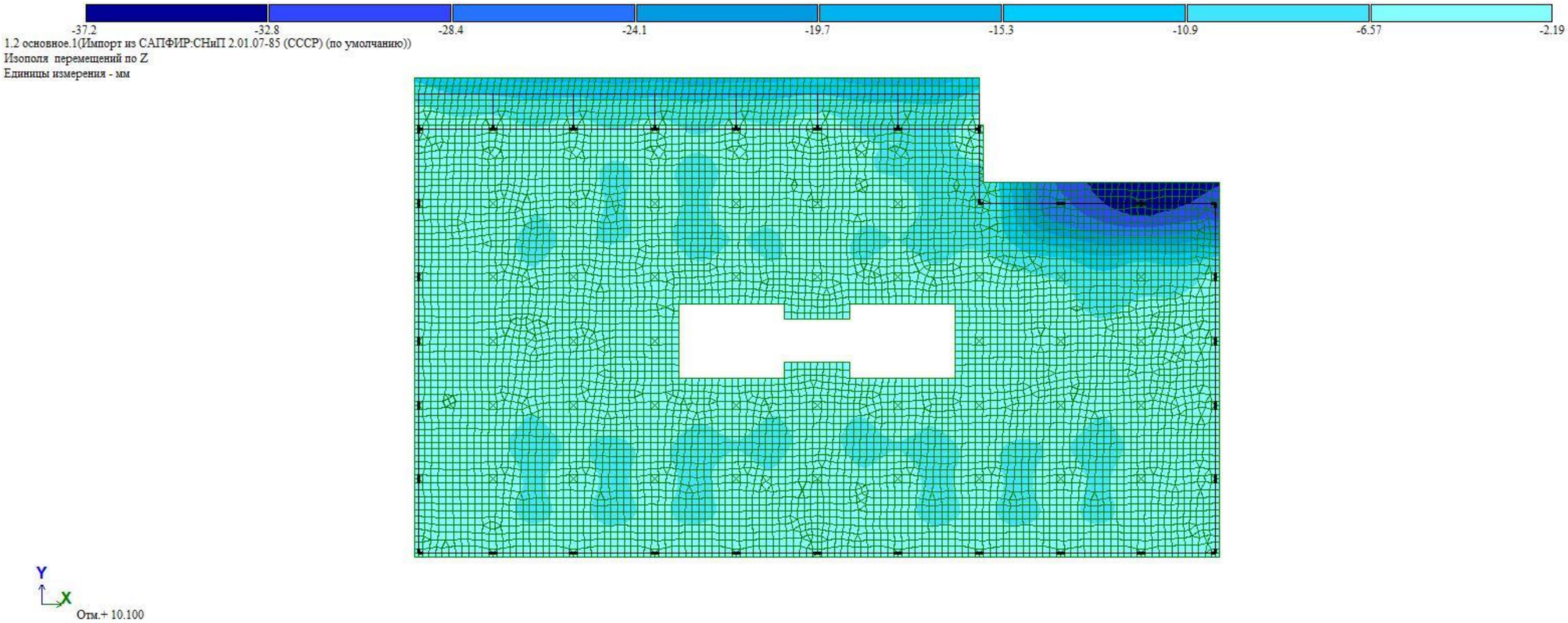
4.1.4 LIRA-ში შეყვანილი მონაცემები სეისმური გამოთვლებისთვის, საქართველოში მოქმედი ნორმების გათვალისწინებით.



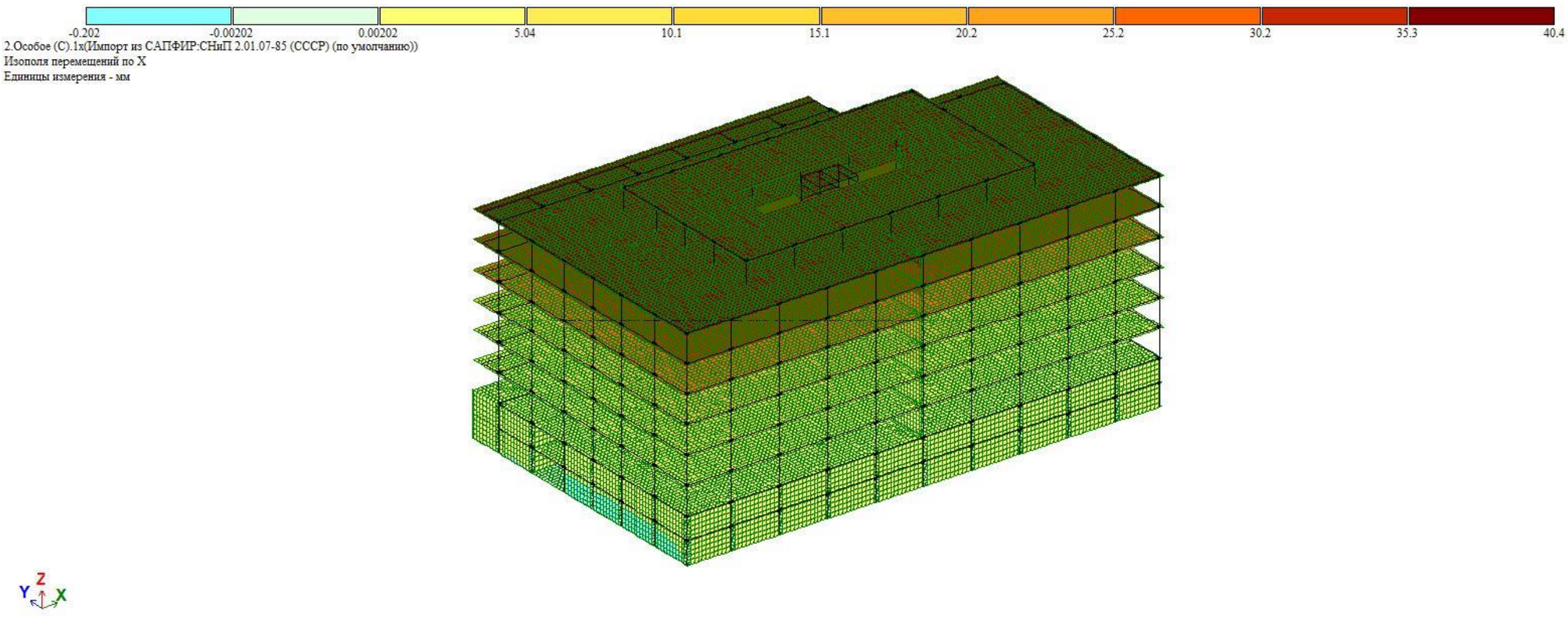
სურ.1



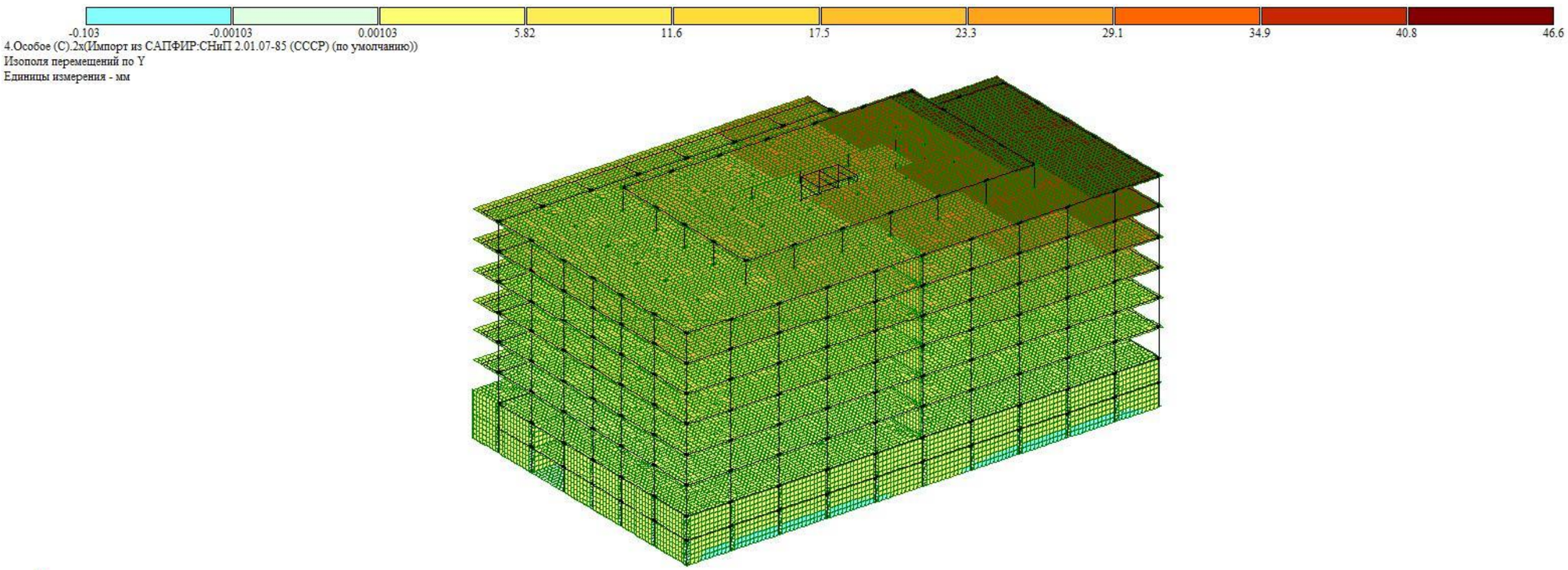
სურ. 02. შენობის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა Z (ვერტიკალური) ღერძის მიმართ



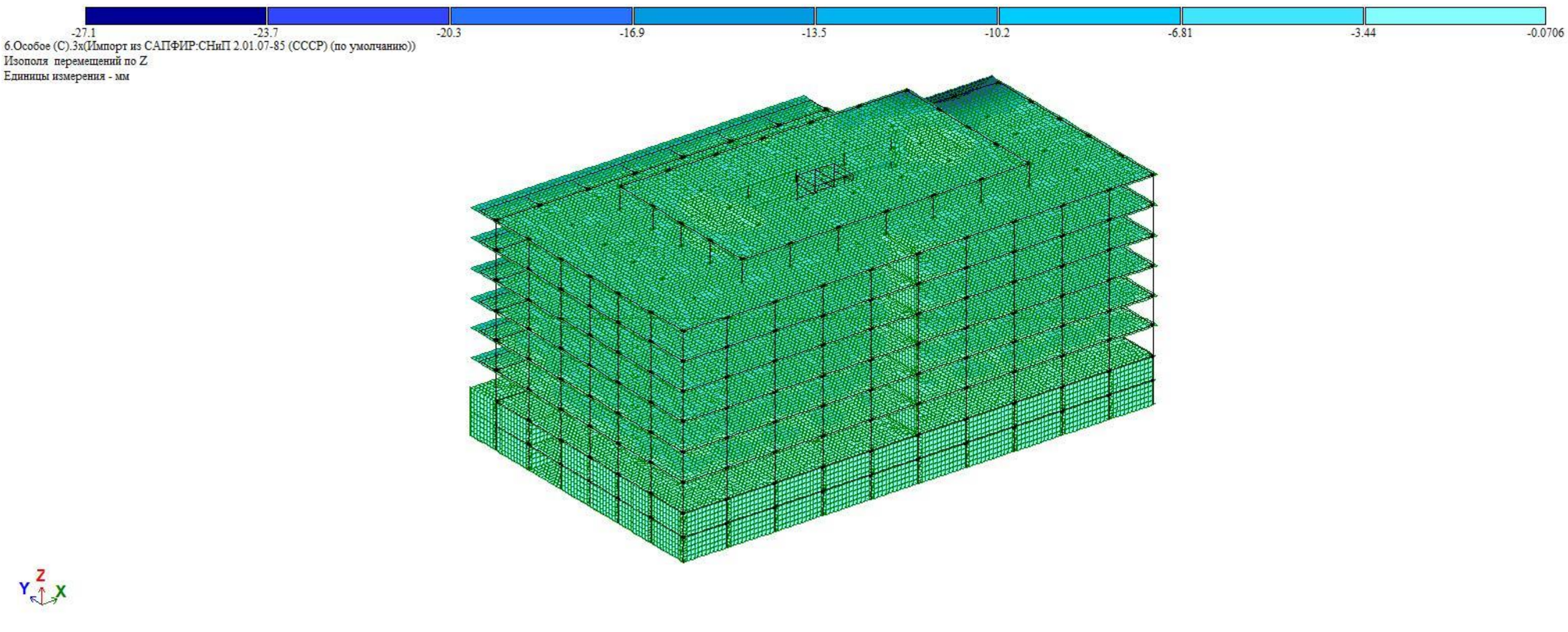
სურ. 03 შენობის ტიპური სართულის სტატიკურ დატვირთვებზე გადაადგილების დიაგრამა Z (ვერტიკალური) ღერძის მიმართ



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

ნახაზების სია

№	ნახაზის დასახელება	ბოლო რედაქცია
	თავფურცელი	
	ანგარიშის ტიპიური განივკვეთები	02
1	ნახაზების სია	02
	ქვედა ფენის გეგმა	
2	ქვედა ფენის გეგმა 1-1; 2-2	02
3	ქვედა ფენის ჭრილი 1-1; ჭრილი 2-2	02
4	ქვედა ფენის ჭრილი 3-3; ხიმინჯი -1	02
	ღია ტიპის სადრენაჟო სისტემა	
5	სადრენაჟო ფენის ჭრილი ბადის -5.550 ნიშნულზე	02
6	სადრენაჟო ფენის ქვედა ზონის ბადის -5.550 ნიშნულზე	02
7	სადრენაჟო ფენის ზედა ზონის ბადის -5.550 ნიშნულზე	02
8	სადრენაჟო ბადის -5.550 ნიშნულზე	02
9	სადრენაჟო ფენის ჭრილი	02
10	სადრენაჟო ღია ტიპის ნაგებობის -5.550 ნიშნულზე	02
11	სადრენაჟო ღია ტიპის ნაგებობის ფილტრაციის ბადე	02
	ტრანშეა სადრენაჟო ღია ტიპის	
12	ტრანშეის სადრენაჟო ღია ტიპის -5.550 ნიშნულზე	02
13	ტრანშეის სადრენაჟო ღია ტიპის -2.850 ნიშნულზე	02
14	სადრენაჟო -1	02
15	სადრენაჟო -2	02
16	სადრენაჟო -3	02
17	სადრენაჟო -4	02
18	სადრენაჟო -5	02
19	სადრენაჟო -6	02
20	სადრენაჟო -7	02
21	სადრენაჟო -8	02
22	ფილტრაციის №1; სადრენაჟო ნახვრეთი ნახაზი	02
23	ფილტრაციის №1; სადრენაჟის ნახაზი	02
24	ფილტრაციის №1; ჭრილები 1-1; 2-2	02
25	ლიფტური შახტის სადრენაჟის ნახაზი; ჭრილი 1-1	02
26	ქიმიის ულუფილის სადრენაჟის ჭრილი	02
27	ქიმიის ულუფილის სადრენაჟის ჭრილი	02
28	ქიმიის ულუფილის ქვედა ჭრილი 1-1	02
29	ქიმიის ულუფილის ფილტრაციული სისტემის	02
30	ჭრილების A-A; B-B; C-C; D-D	02
	ტრანშეის ფილტრაციული ღია სისტემა	
31	სადრენაჟის ფენის ძირის სადრენაჟის -2.850 ნიშნულზე	02
32	ფენაჟის სადრენაჟის სადრენაჟის ჭრილი -2.850 ნიშნულზე	02
33	სადრენაჟის ფენის ზედა ზონის სადრენაჟის ჭრილი -2.850 ნიშნულზე	02
34	სადრენაჟის ფენის სისტემის ბადის ჭრილი -2.850 ნიშნულზე	02
35	-2.850 ფენის სადრენაჟის ჭრილი	02
36	სადრენაჟის ფენის ძირითადი სადრენაჟის ჭრილი -0.150 ნიშნულზე	02
37	ფენაჟის სადრენაჟის ბადის -0.150 ნიშნულზე	02
38	სადრენაჟის ფენის ზედა ზონის სადრენაჟის ბადის -0.150 ნიშნულზე	02
39	სადრენაჟის ფენის ბადის ჭრილი -0.150 ნიშნულზე	02
40	ტრანშეის ზედა ზონის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის -0.150 ნიშნულზე	02
41	-0.150 ფენის სადრენაჟის ჭრილი	02
42	სადრენაჟის ფენის ძირითადი სადრენაჟის ბადის +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულზე	02
43	ფენაჟის სადრენაჟის სადრენაჟის ბადის +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულზე	02
44	სადრენაჟის ფენის ზედა ზონის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულზე	02
45	სადრენაჟის ფენის ბადის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულზე	02
46	ტრანშეის ზედა ზონის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულზე	02
47	სადრენაჟის ფენის ძირითადი სადრენაჟის ბადის +20.300 ნიშნულზე	02
48	ფენაჟის სადრენაჟის სადრენაჟის ბადის +20.300 ნიშნულზე	02
49	სადრენაჟის ფენის ზედა ზონის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის +20.300 ნიშნულზე	02
50	სადრენაჟის ფენის სისტემის ბადის +20.300 ნიშნულზე	02
51	ტრანშეის ზედა ზონის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის +20.300 ნიშნულზე	02
52	ფენის სადრენაჟის ჭრილი	02
53	სადრენაჟის ფენის ძირითადი სადრენაჟის ბადის +22.940 ნიშნულზე	00
54	ფენაჟის სადრენაჟის ბადის +22.940 ნიშნულზე	02
55	სადრენაჟის ფენის ზედა ზონის ფილტრაციული სადრენაჟის ბადის +22.940 ნიშნულზე	02
56	სადრენაჟის ფენის სისტემის ბადის +22.940 ნიშნულზე	02
57	+22.940 ფენის სადრენაჟის ჭრილი	02
	ბინაზე	
58	ბინა №1; №2-ის ბადე	02
59	ბინის ჭრილი 1-1; სადრენაჟის ხვრელი	02
	ფილტრაციული ტიპის	
60	ლიფტური შახტის ბადე; ჭრილი 1-1	02
61	ლიფტური შახტის ფილტრაციული ხვრელი	02
	ქიმიური ფილტრაციული ტიპის ბადე და ხვრელი	
62	ტრანშეის ზედა სადრენაჟის ბადის ნაკადი სადრენაჟის ნაკადზე	02
63	ფენის სადრენაჟის ფილტრაციული ხვრელი	02
64	ტრანშეის ბადის სადრენაჟის ნაკადი	02
65	ბინაში ხვრელის ფილტრაციული ნაკადი	02
66	სადრენაჟის ფილტრაციული ხვრელი	02
67	ბინაში სადრენაჟის ჯაჭვი	02
68	ბინაში სადრენაჟის ჯაჭვი	02

შპს „ქიმფილტრი“
სამოქალაქო ინჟინერია

A2
ფორმატი:

თარიღი: 21.02.2024

ლიცენზია

Ns studio

პროექტის დასახელება:
ქიმიური ფილტრაციული ტიპის სადრენაჟო სისტემა ლიფტური შახტისთვის, №19
ს/კ №01.10.13.015.1644

ნახაზის დასახელება:
ნახაზების სია

ნახაზის №:
ს - 1

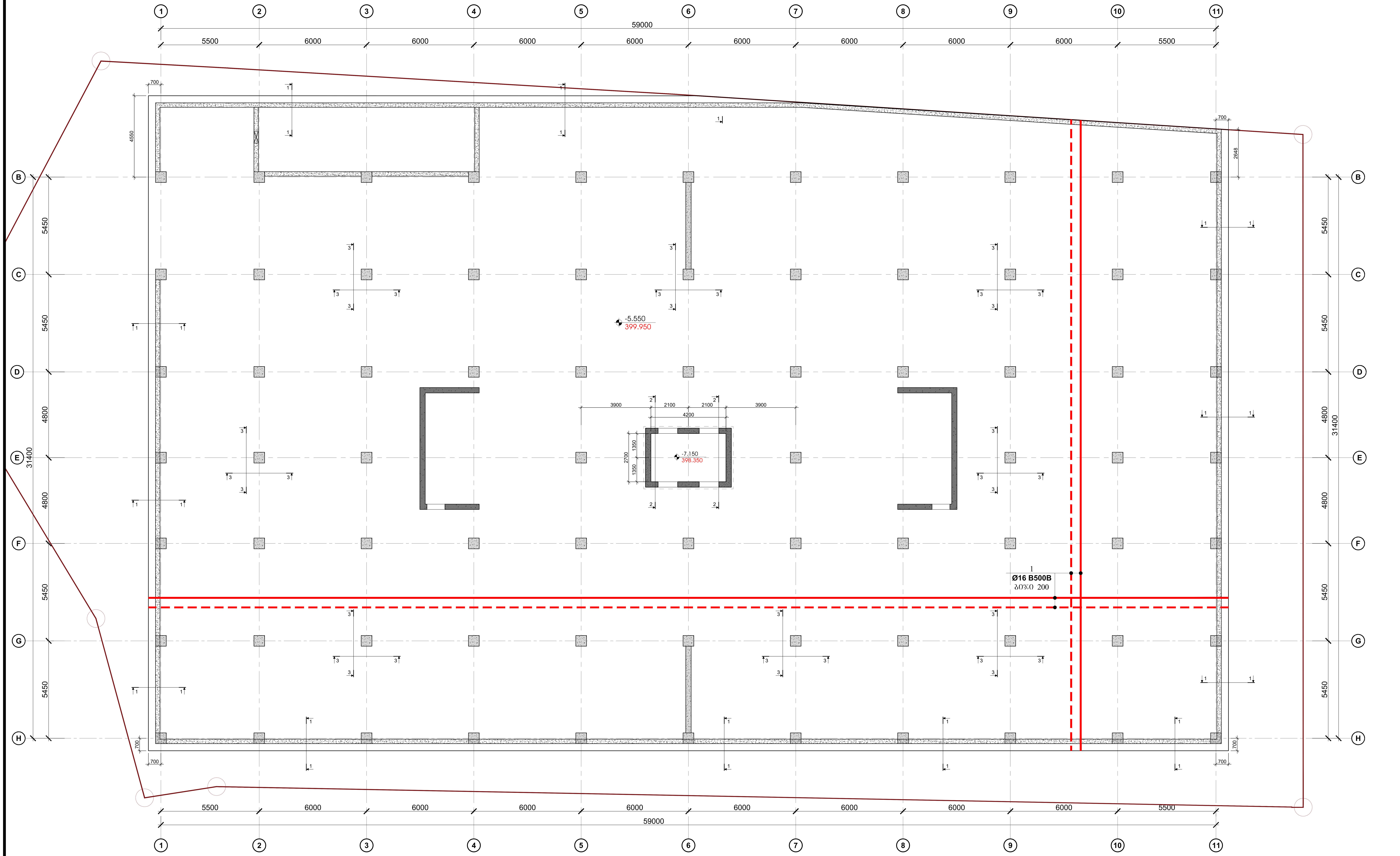
პროექტის ეტაპი:
პ. თავისუფალი

ნახაზის ცვლილებების №:

01	11.12.2023	ცვლილება
02	21.02.2024	ცვლილება

საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

მ. 1:100



კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

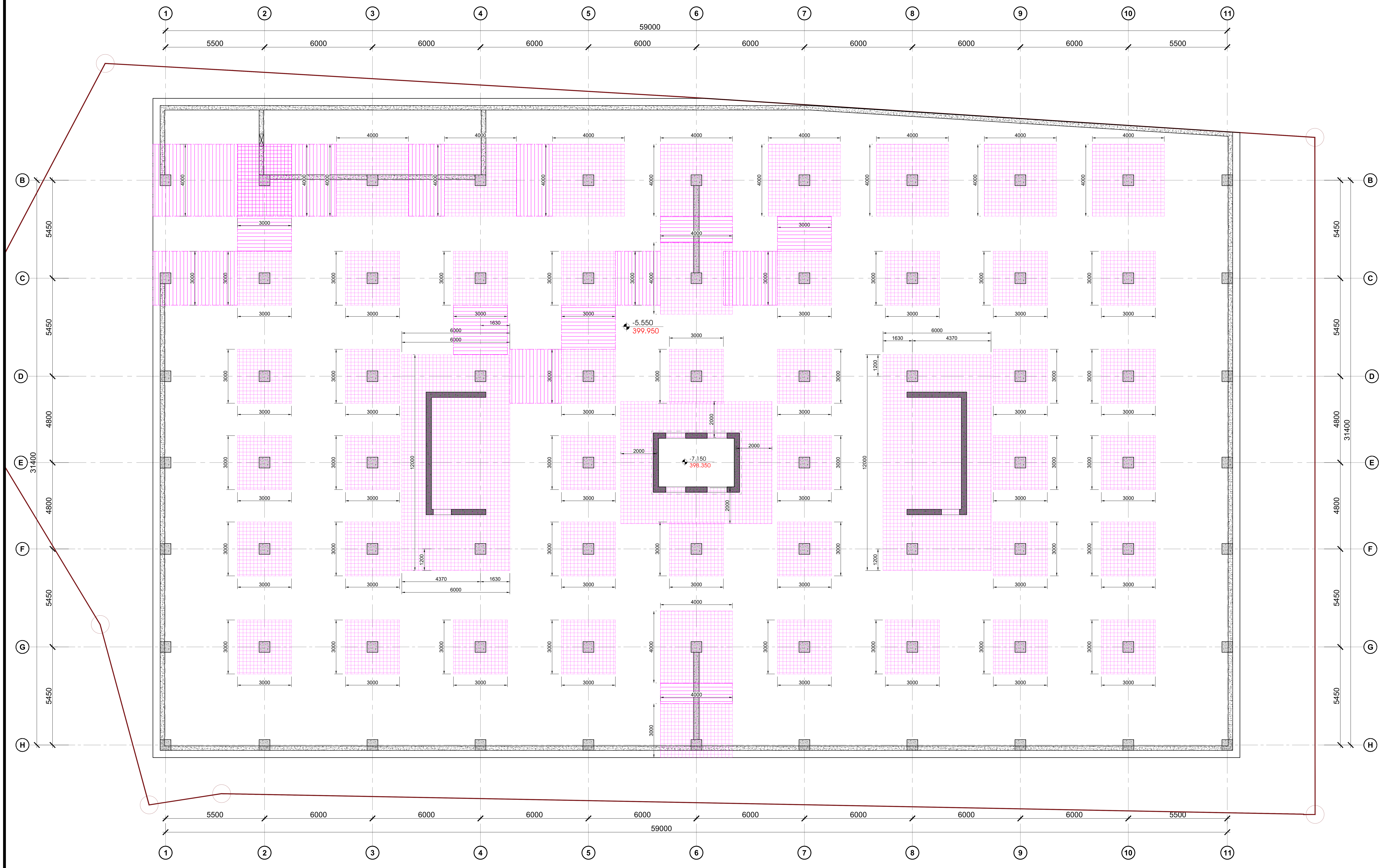
ნახაზის დასახელება:

საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 05

საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე
მ. 1:100



დამატებითი ბადე
Ø25 B500B ბიჯი 200 5;6;7;9

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

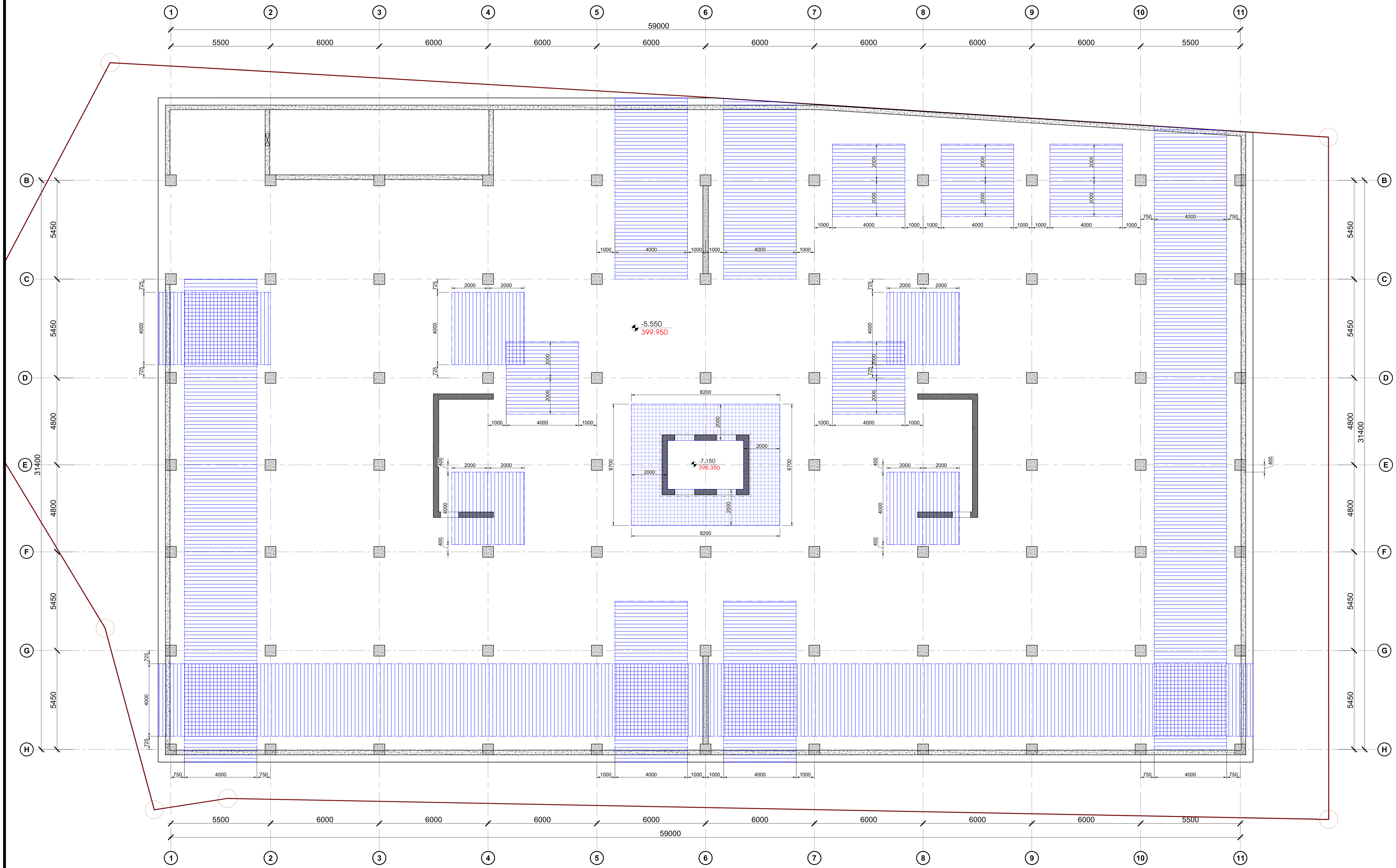
საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 06

საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

მ. 1:100



დამატებითი ღეროები 10
Ø20 B500B ბიჯი 200

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A2

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II შესასვლელი, №19
ს/კ №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

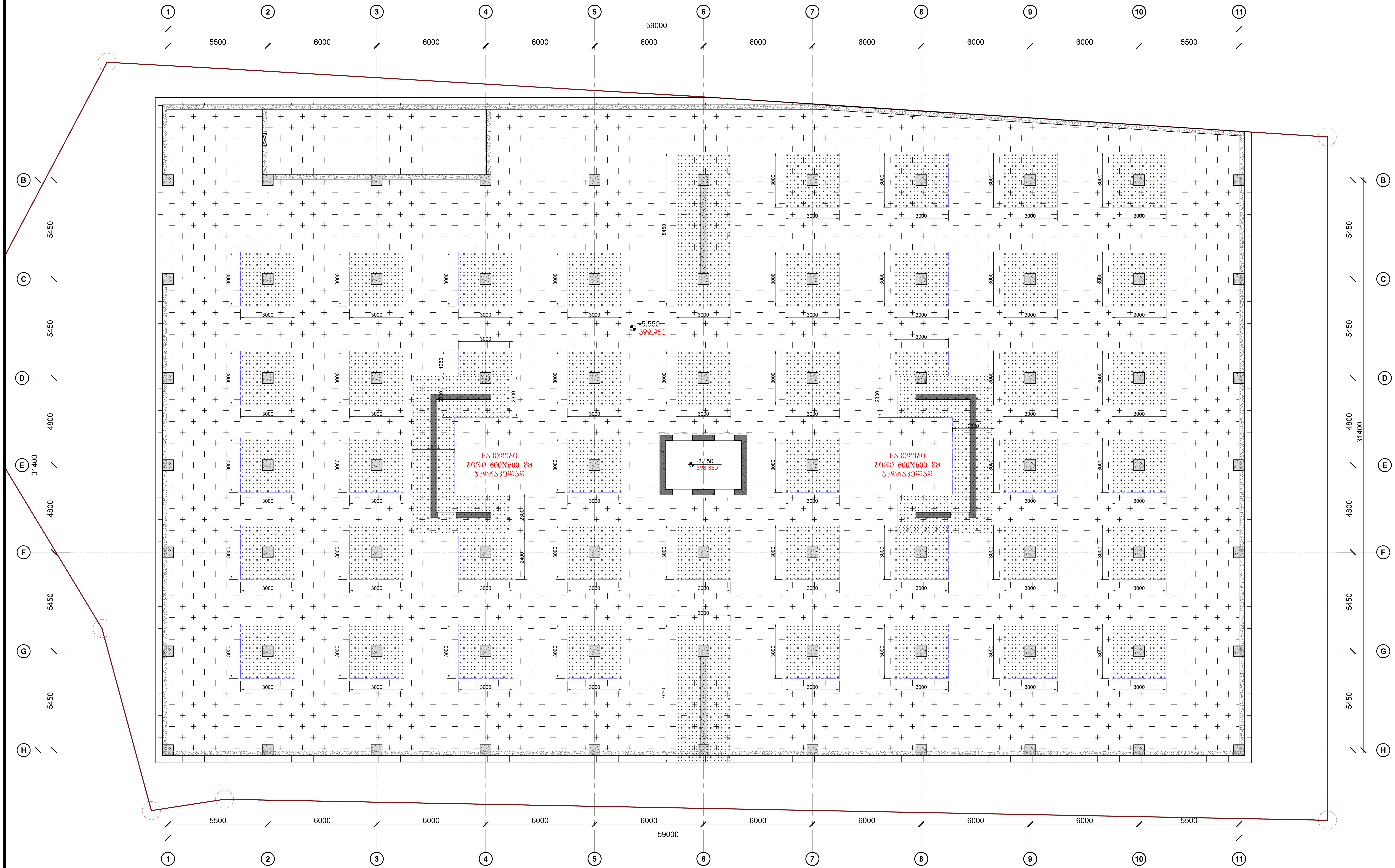
ნახაზის დასახელება:

საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 07

საკიდების არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე
მ. 1:100



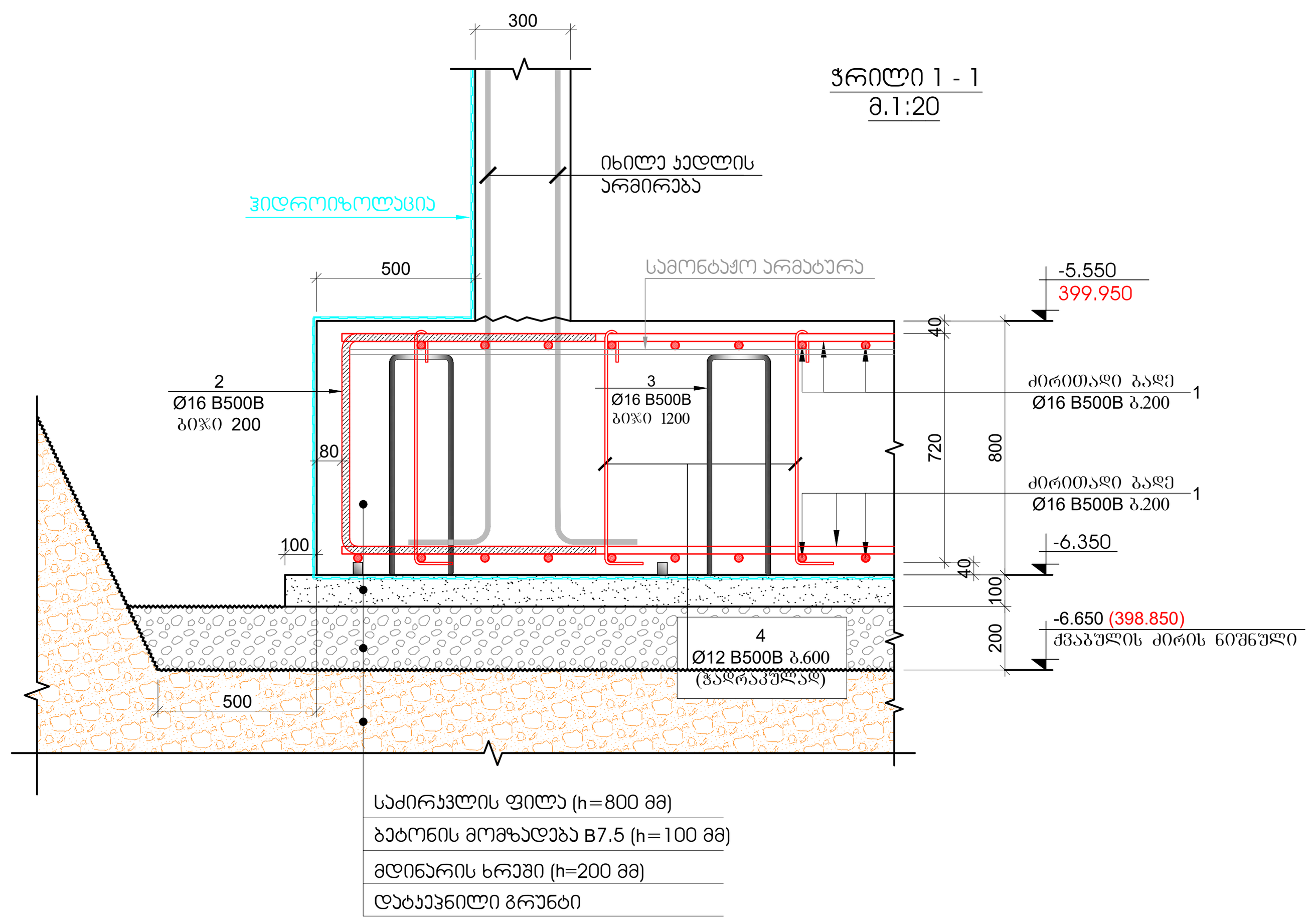
კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	
კონსტრუქტორი:	დ. თავაძე (ხელმოწერა: დ. თავაძე)

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

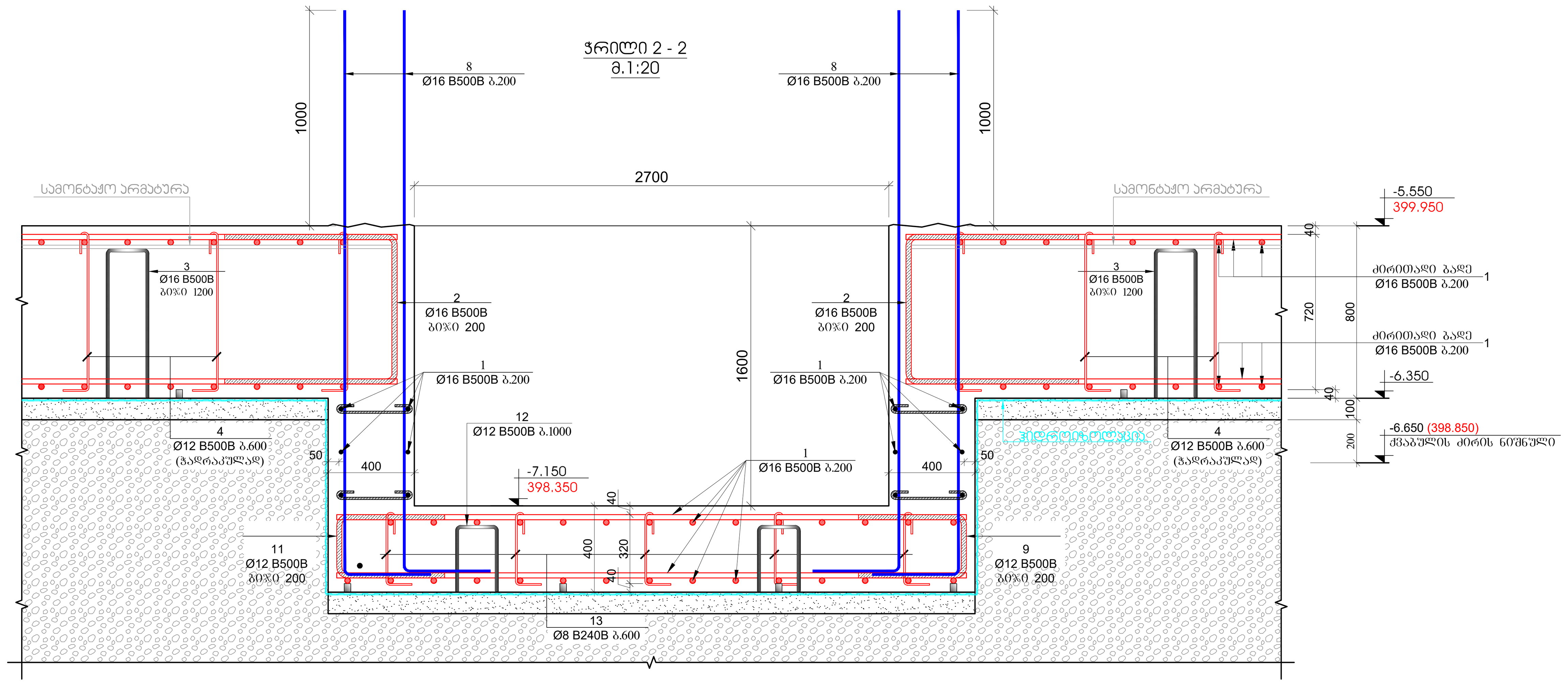
ნახაზის დასახელება: საკიდების არმირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

ნახაზის №: კ - 08

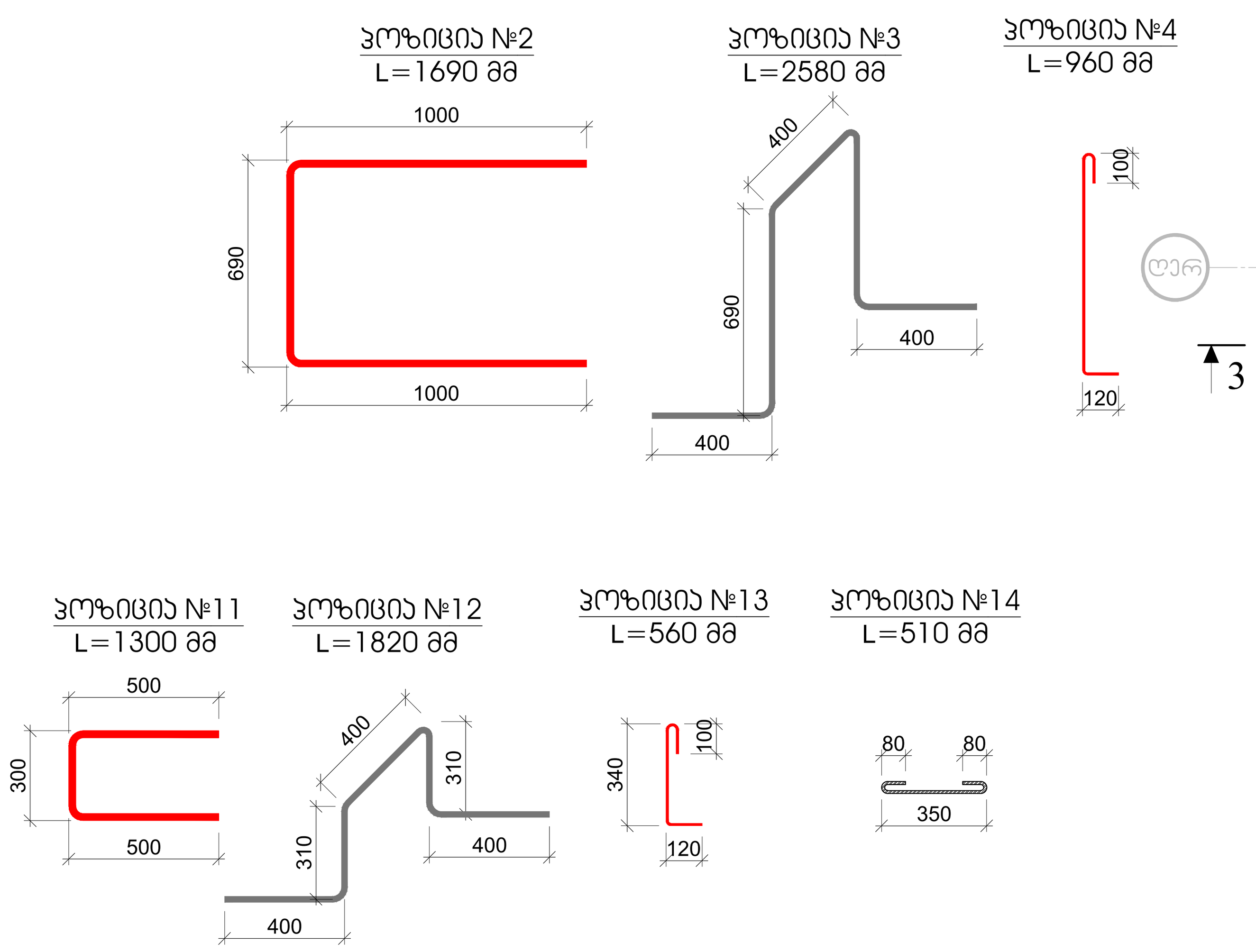
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



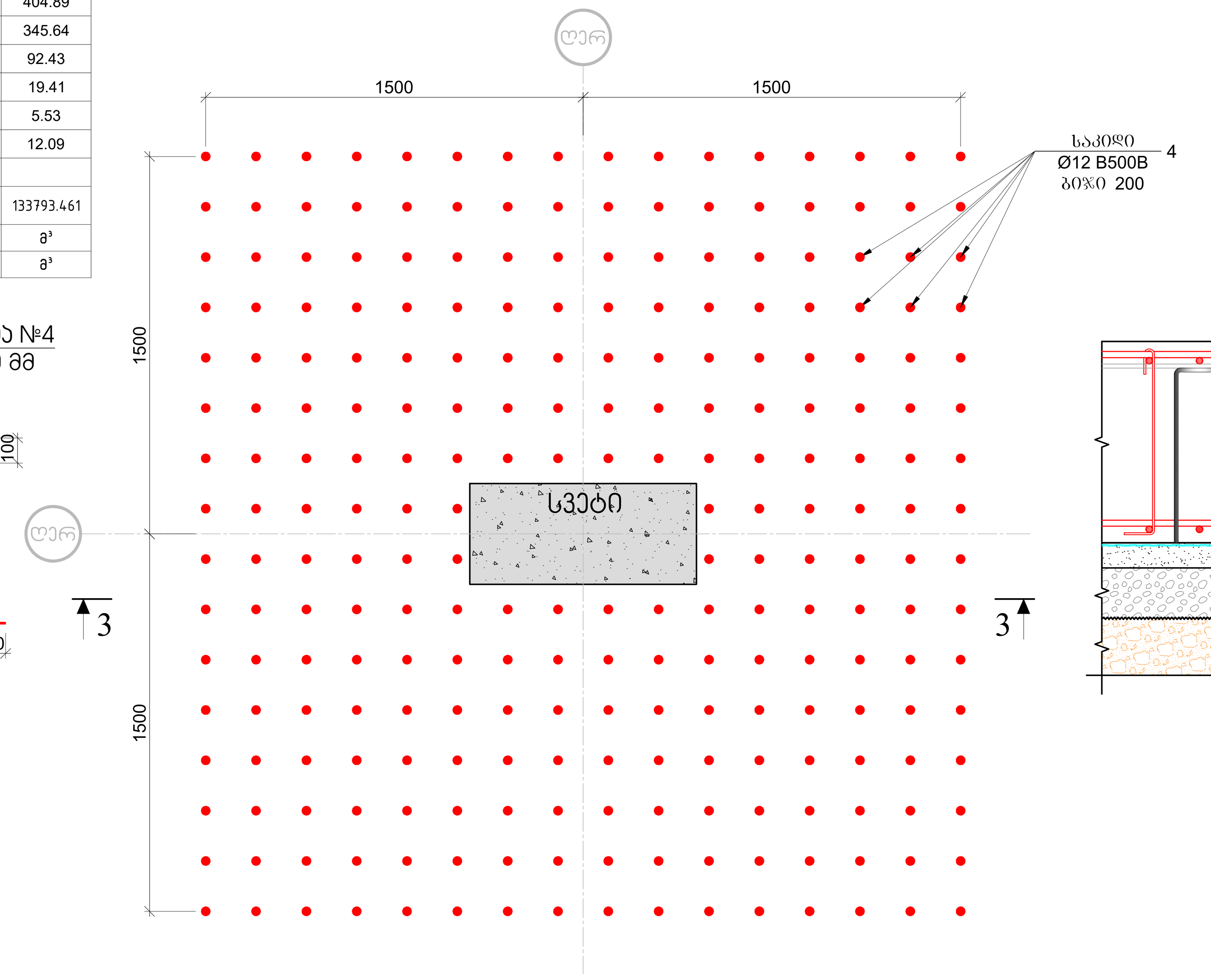
ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



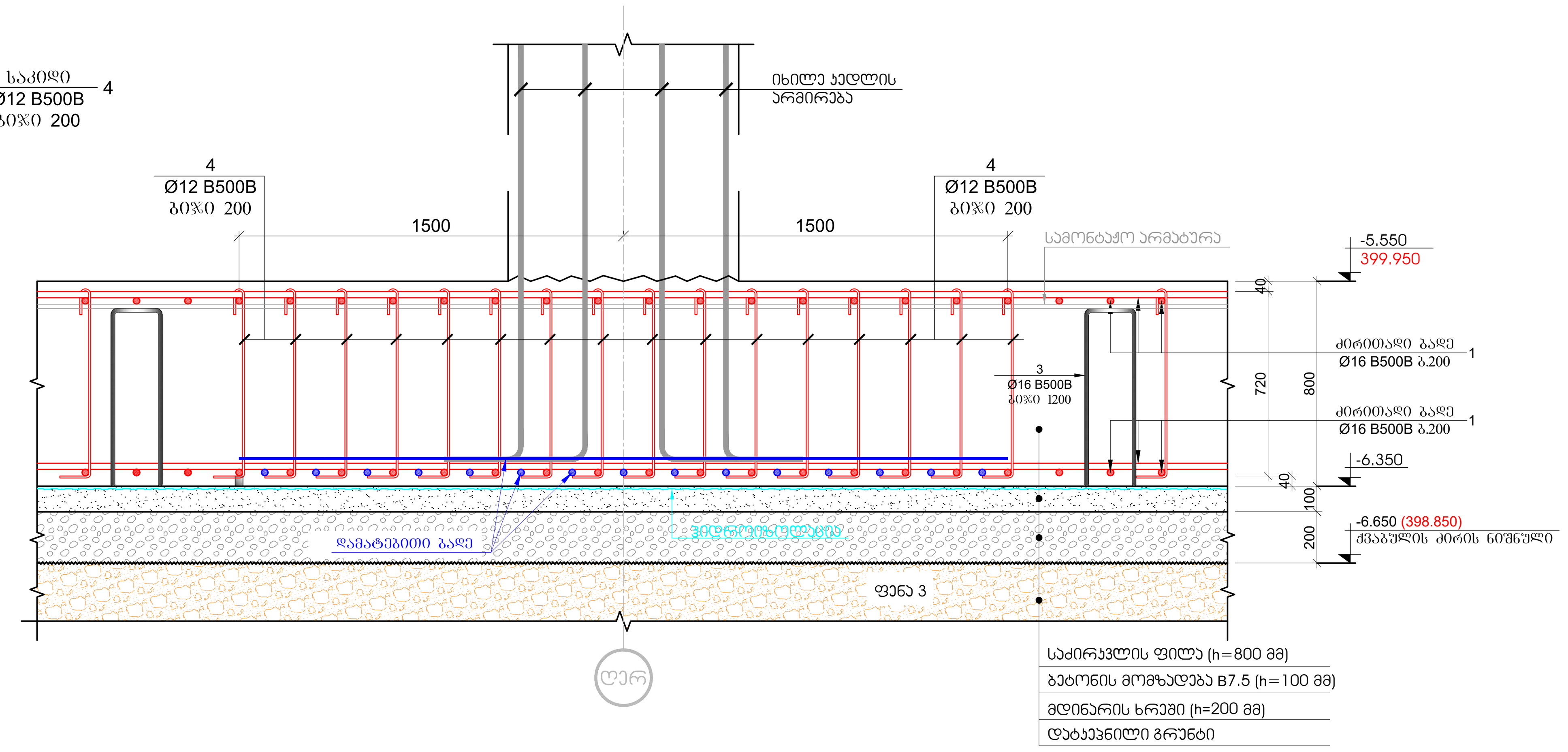
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია -5.550 ნიშნულზე			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 16 B500B ℓ= 12000	3950	18.96	74894.28
2		Ø 16 B500B ℓ= 1690	1000	2.67	2670.28
3		Ø 16 B500B ℓ= 2580	1300	4.08	5299.48
4		Ø 12 B500B ℓ= 960	12000	0.85	10238.71
5		Ø 25 B500B ℓ= 12000	80	46.29	3703.24
6		Ø 25 B500B ℓ= 3000	1210	11.57	14002.87
7		Ø 25 B500B ℓ= 2000	72	7.72	555.49
8		Ø 25 B500B ℓ= 4000	520	15.43	8023.68
9		Ø 25 B500B ℓ= 6000	140	23.15	3240.33
10		Ø 20 B500B ℓ= 4000	1008	9.88	9954.30
10a		Ø 20 B500B ℓ= 6700	20	16.54	330.82
10b		Ø 20 B500B ℓ= 8200	20	20.24	404.89
10c		Ø 20 B500B ℓ= 2000	70	4.94	345.64
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:	133793.461
		ბეტონი B25 W6		1750.00	მ³
		ბეტონი B7.5		220.00	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



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი
Ns studio

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

შენიშვნები:

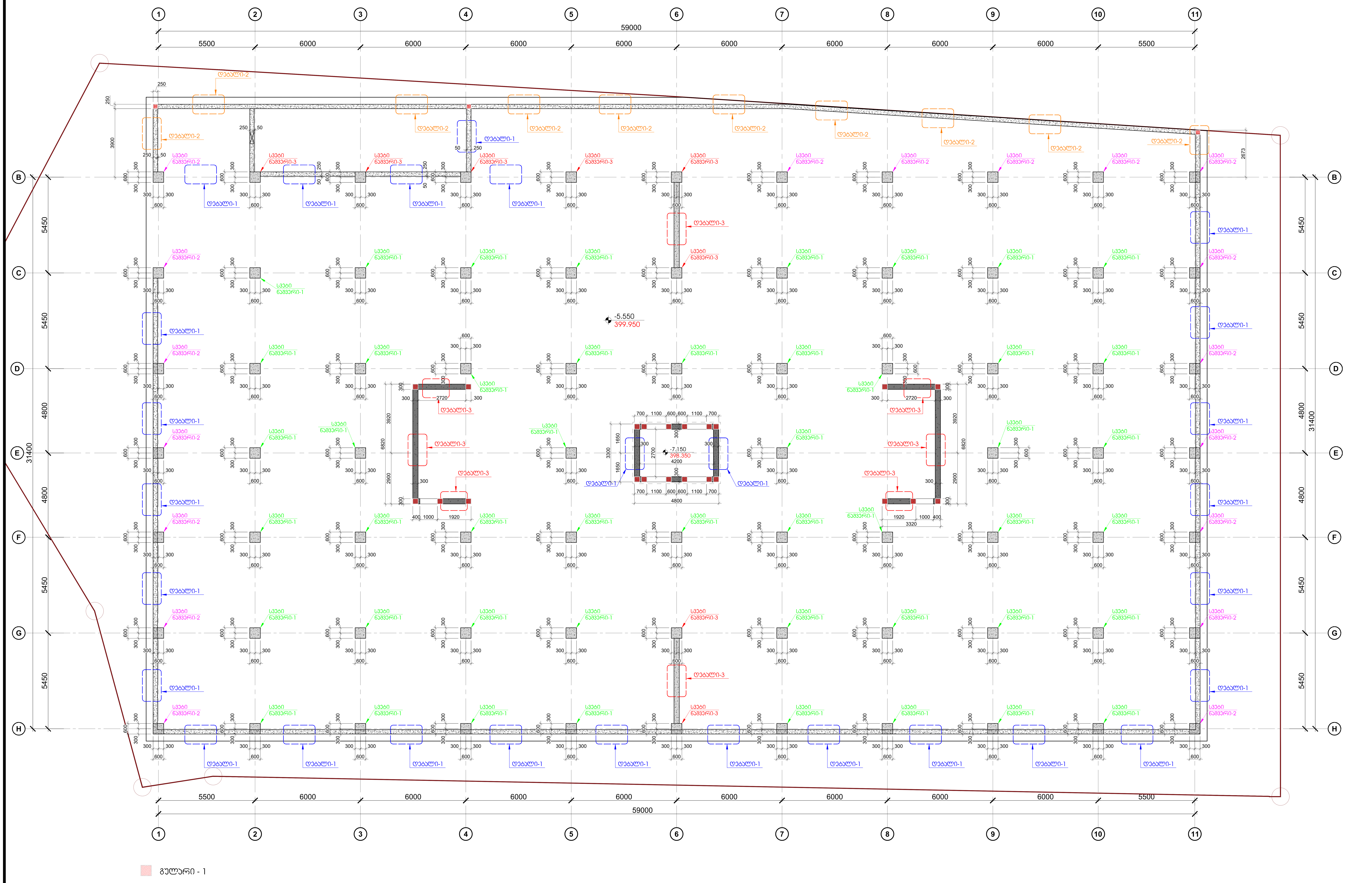
კონსტრუქტორი:
დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

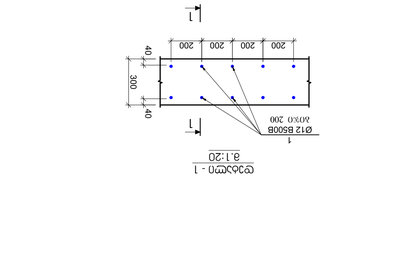
ნახაზის დასახელება:
საძირკვლის ფილის ჭრილები

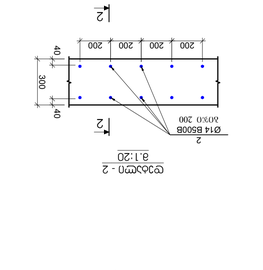
ნახაზის №:
კ - 09

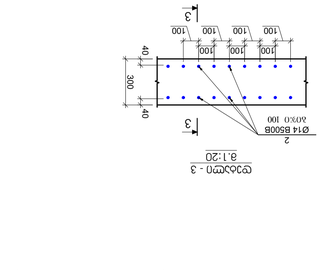
სვეტების და კედლების ნაშვერების გეგმა -5.550 ნიშნულზე
მ. 1:100

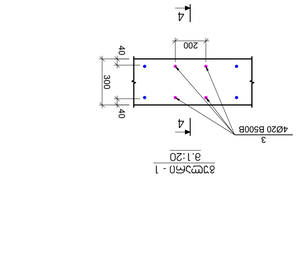


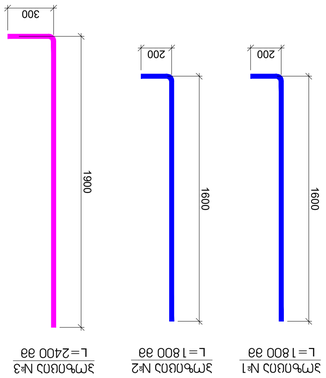
კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	
კონსტრუქტორი:	დ. თავაძე
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024
ნახაზის დასახელება:	სვეტების და კედლების ნაშვერების გეგმა -5.550 ნიშნულზე
ნახაზის №:	კ - 10


Ø12 B500B
A0X0 200
1
900
200
-5.550
800
700
300
3ԱՇԽ. 1 - 1
3.1:20

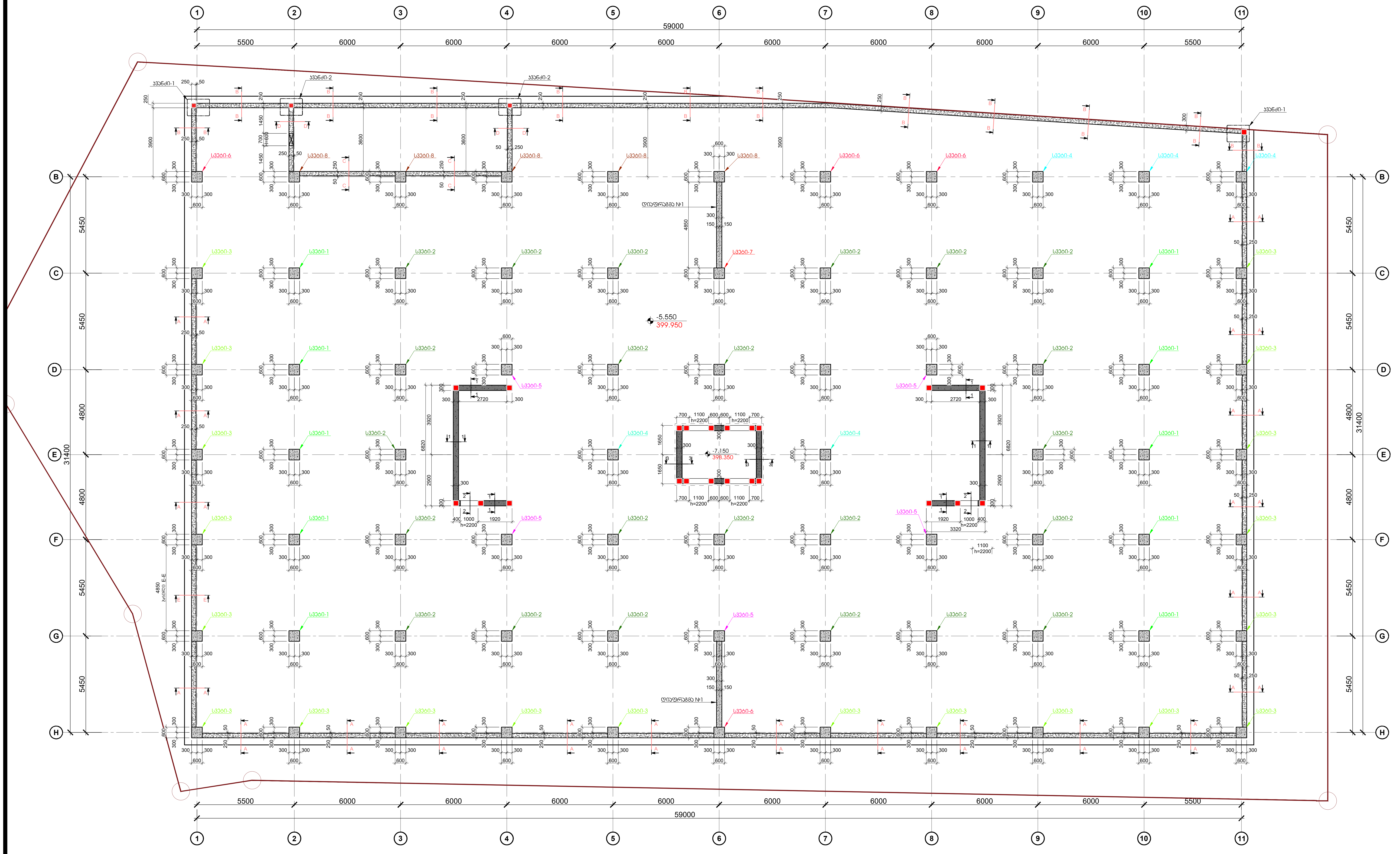

Ø14 B500B
A0X0 200
2
900
200
-5.550
800
700
300
3ԱՇԽ. 2 - 2
3.1:20


Ø14 B500B
A0X0 100
2
900
200
-5.550
800
700
300
3ԱՇԽ. 3 - 3
3.1:20


4Ø20 B500B
3
1200
300
-5.550
800
700
300
3ԱՇԽ. 4 - 4
3.1:20


1
L=1800 30
1600
2
L=1800 30
1600
3
L=2400 30
1900
300

სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე
მ. 1:100



სვეტი - 1	●	12Ø20 B500B
სვეტი - 2	●	12Ø20 B500B
სვეტი - 3	●	12Ø20 B500B
სვეტი - 4	●	12Ø20 B500B
სვეტი - 5	●	12Ø28 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B
სვეტი - 6	●	12Ø28 B500B 12Ø25 B500B
სვეტი - 7	●	16Ø32 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B
სვეტი - 8	●	16Ø32 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A2

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

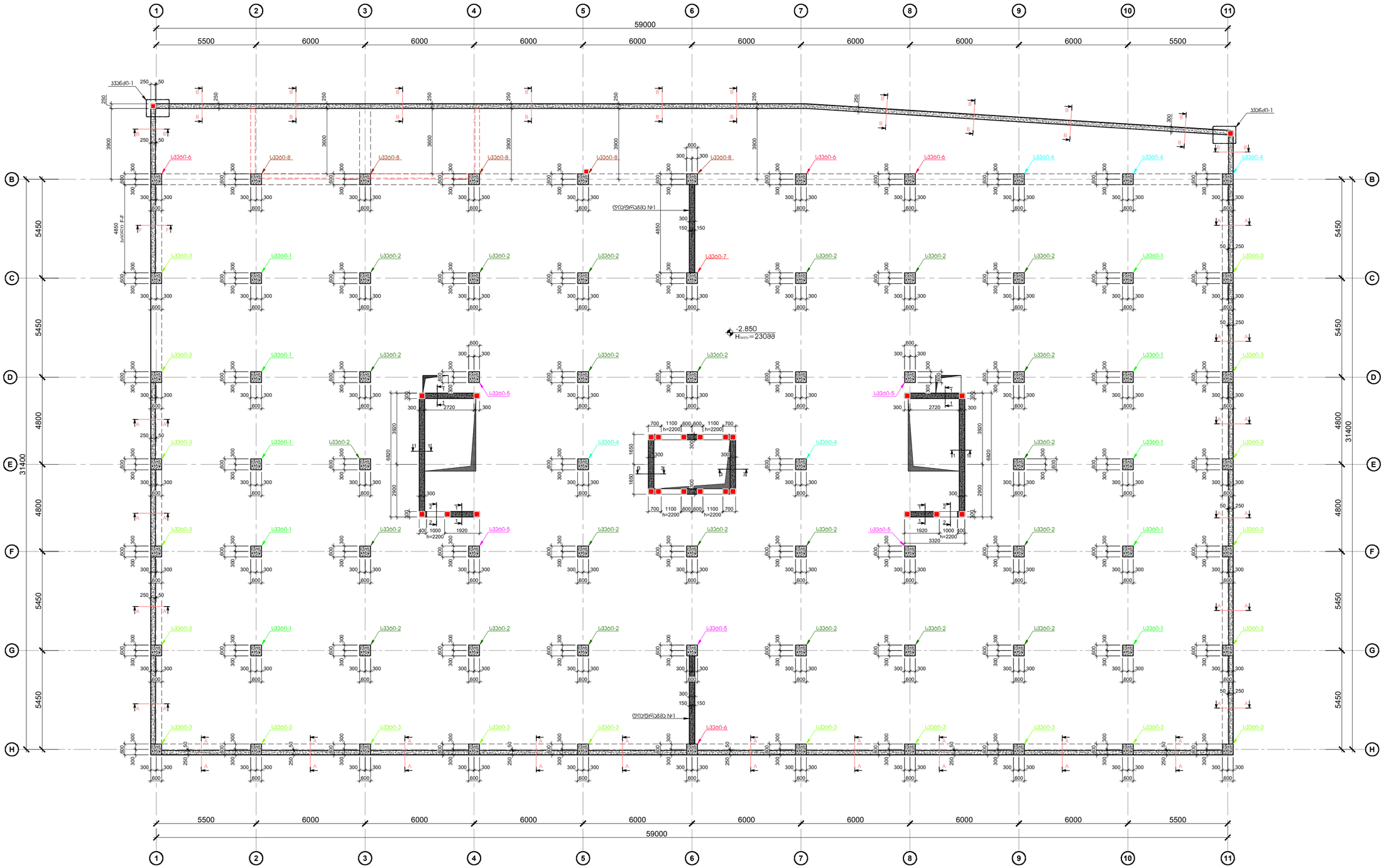
ნახაზის დასახელება:

სვეტების და კედლების მარკირების გეგმა -5.550 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 12

სვეტების და ჯდლების მარკირების გეგმა -2.850 ნიშნულზე
მ. 1:100



სვეტი - 1	12Ø20 B500B	
სვეტი - 2	12Ø20 B500B	
სვეტი - 3	12Ø20 B500B	
სვეტი - 4	12Ø20 B500B	
სვეტი - 5	12Ø28 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B	
სვეტი - 6	12Ø28 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B	
სვეტი - 7	16Ø32 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B	
სვეტი - 8	16Ø32 B500B 12Ø25 B500B 12Ø20 B500B	

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

მენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუთაძე

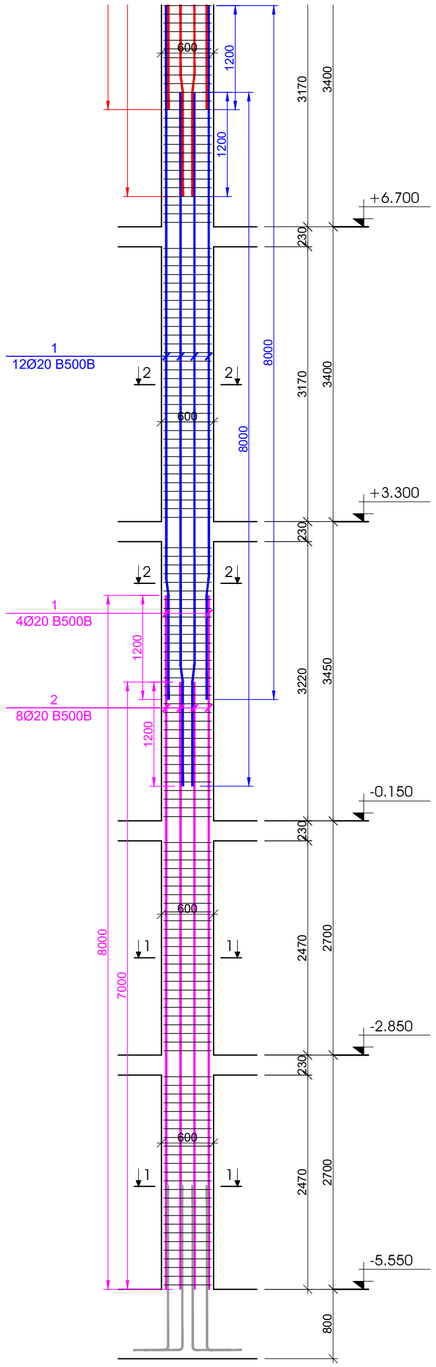
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

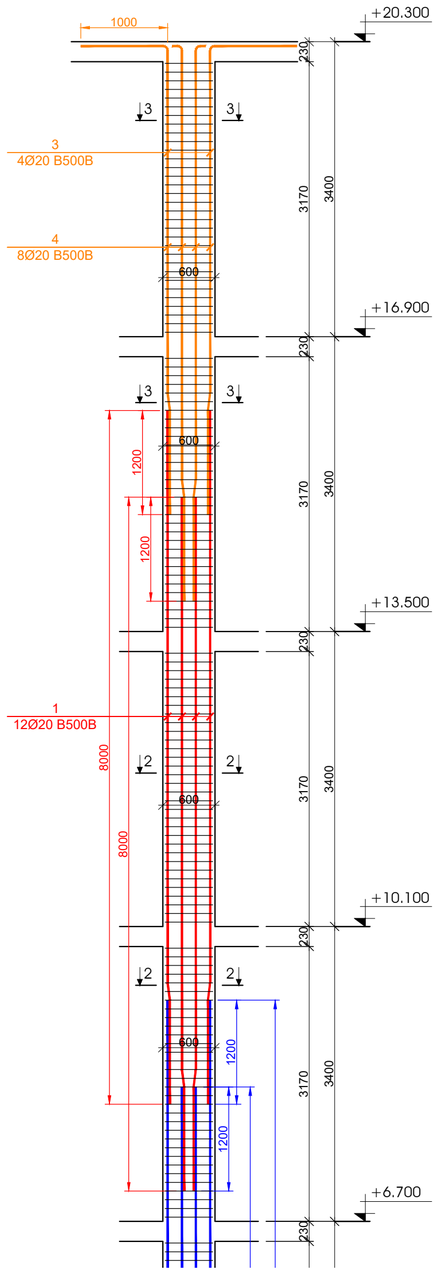
სვეტების და ჯდლების მარკირების გეგმა -2.850 ნიშნულზე

ნახაზის №:

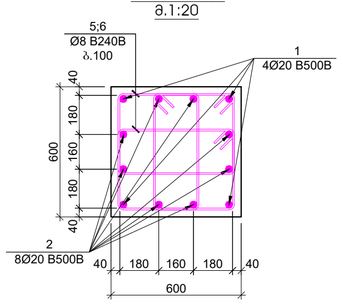
ს - 13



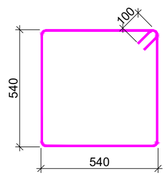
სვეტი - 1
მ.1:50



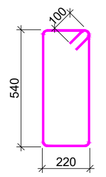
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



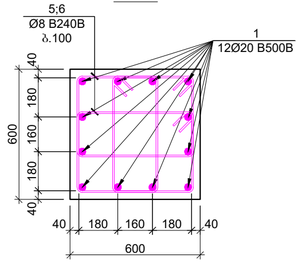
პოზიცია №5
L=2360 მმ



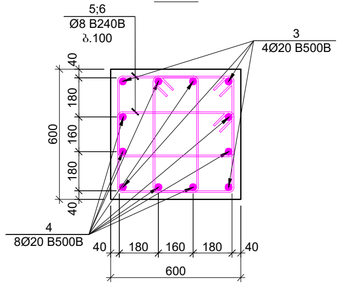
პოზიცია №6
L=1720 მმ



ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



ჭრილი 3 - 3
მ.1:20



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 1				10
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 8000	28	19.75	553.02	5530.17
2		Ø 20 B500B ℓ= 7000	8	17.28	138.25	1382.54
3		Ø 20 B500B ℓ= 6400	4	15.80	63.20	632.02
4		Ø 20 B500B ℓ= 7400	8	18.27	146.15	1461.54
5		Ø 8 B240B ℓ= 2360	240	0.93	223.73	2237.35
6		Ø 8 B240B ℓ= 1720	480	0.68	326.12	3261.22
				ჯამი:	1450.48	14504.84
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			8.64	86.40

ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲣᲚᲘ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ

ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ: **A2**

ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ: 19.08.2024

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ
Ns studio

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ:
ქ.თბილისი, გიორგი ᲡᲐᲐᲙᲐᲫᲘᲡ II ᲛᲐᲚᲐᲡᲢᲘᲡ, №19 ს/კ №01.10.13.016.164
ᲡᲐᲮᲔᲤᲘᲪᲝ ᲨᲔᲜᲝᲑᲐ

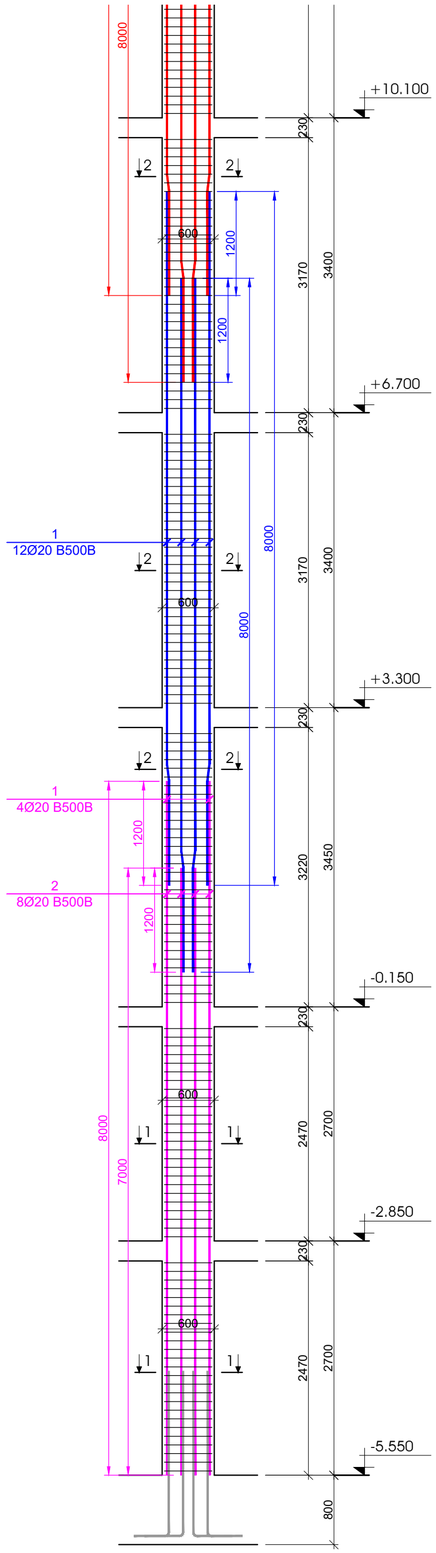
ᲛᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲚᲝᲑᲔᲑᲘ:

ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ:
დ. თუთაძე

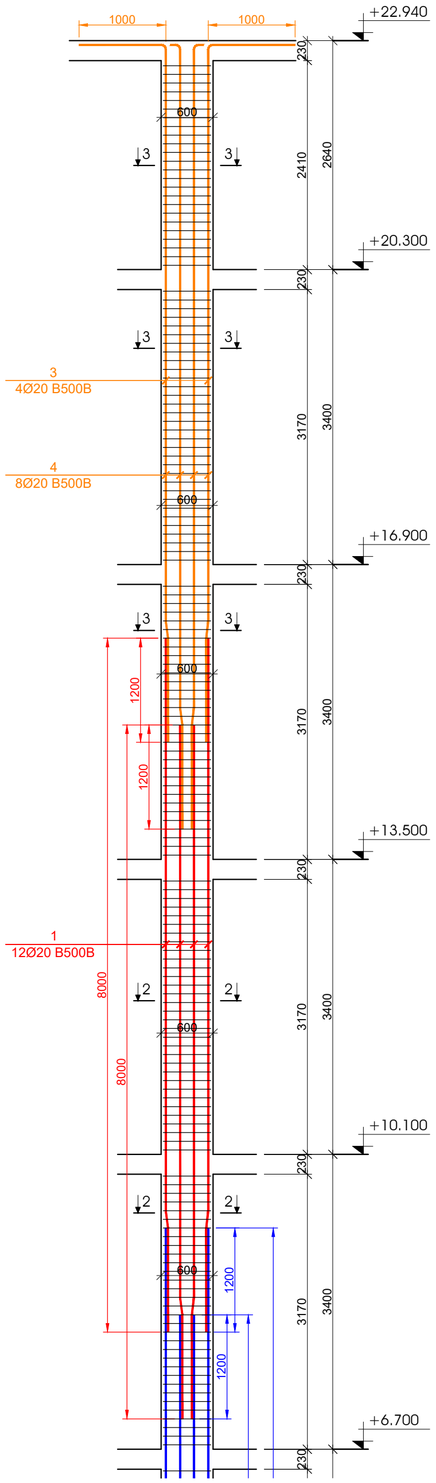
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ:
ᲡᲕᲔᲢᲘ - 1

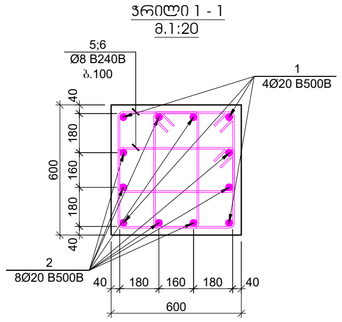
ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ №:
ს - 14



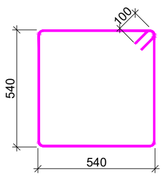
სვეტი - 2
მ.1:50



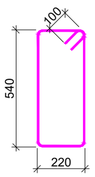
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



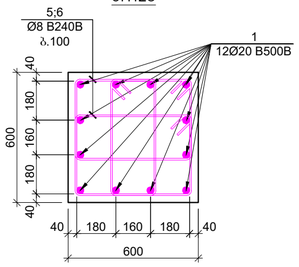
პოზიცია №5
L=2360 მმ



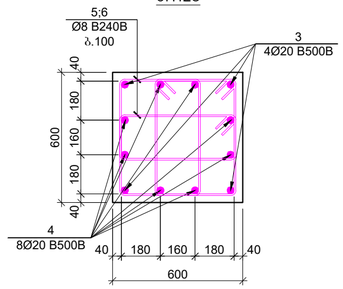
პოზიცია №6
L=1720 მმ



ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



ჭრილი 3 - 3
მ.1:20



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				24
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 8000	28	19.75	553.02	13272.40
2		Ø 20 B500B ℓ= 7000	8	17.28	138.25	3318.10
3		Ø 20 B500B ℓ= 9000	4	22.22	88.88	2133.06
4		Ø 20 B500B ℓ= 10000	8	24.69	197.51	4740.14
5		Ø 8 B240B ℓ= 2360	264	0.93	246.11	5906.60
6		Ø 8 B240B ℓ= 1720	528	0.68	358.73	8609.62
				ჯამი:	1582.50	37979.93
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			9.50	228.10

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

მენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუშაძე

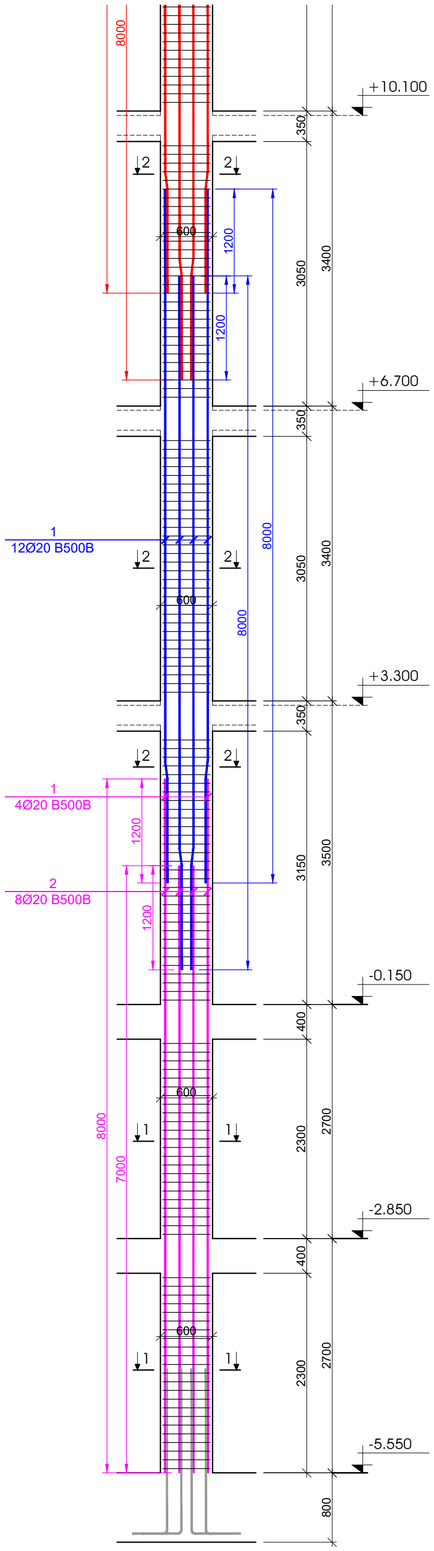
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

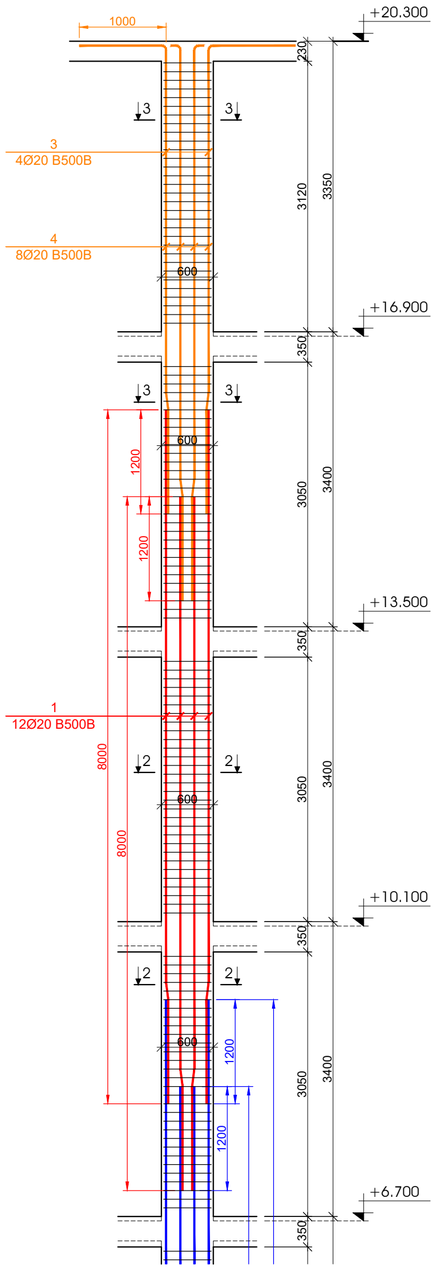
სვეტი - 2

ნახაზის №:

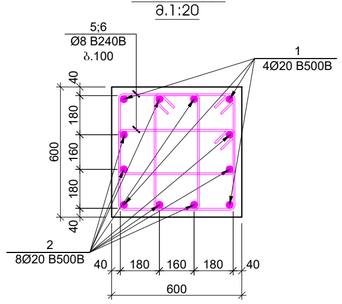
ჯ - 15



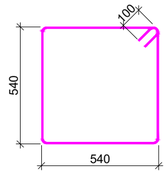
სვეტი - 3
მ.1:50



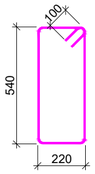
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



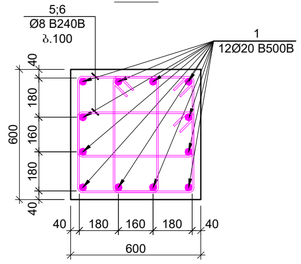
პოზიცია №5
L=2360 მმ



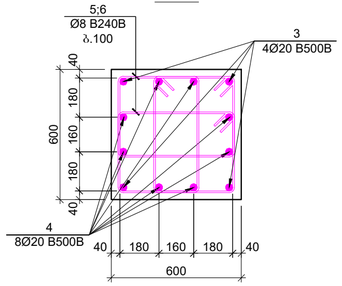
პოზიცია №6
L=1720 მმ



ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



ჭრილი 3 - 3
მ.1:20



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 3				20
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 8000	28	19.75	553.02	11060.34
2		Ø 20 B500B ℓ= 7000	8	17.28	138.25	2765.08
3		Ø 20 B500B ℓ= 6400	4	15.80	63.20	1264.04
4		Ø 20 B500B ℓ= 7400	8	18.27	146.15	2923.09
5		Ø 8 B240B ℓ= 2360	228	0.93	212.55	4250.96
6		Ø 8 B240B ℓ= 1720	456	0.68	309.82	6196.32
				ჯამი:	1422.99	28459.82
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			8.28	165.60

ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲣᲚᲘ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

მენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუშაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

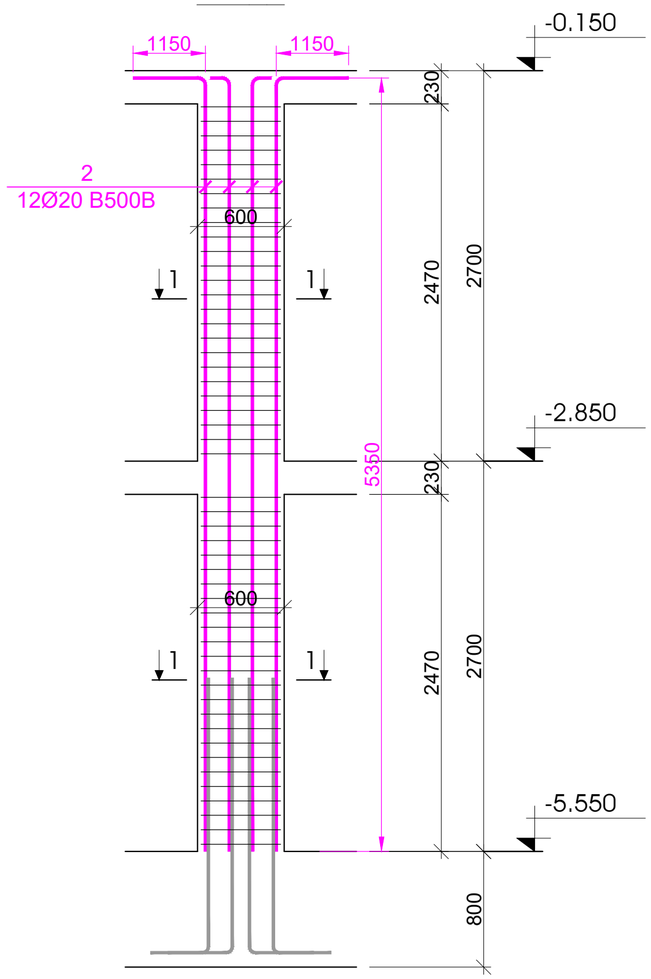
ნახაზის დასახელება:

სვეტი - 3

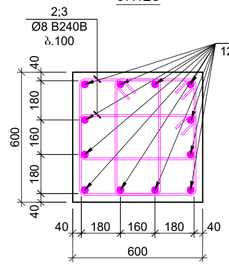
ნახაზის №:

ჯ - 16

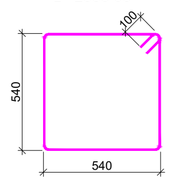
სვეტი - 4
მ.1:50



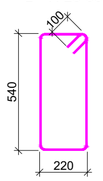
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



პოზიცია №2
L=2360 მმ



პოზიცია №3
L=1720 მმ



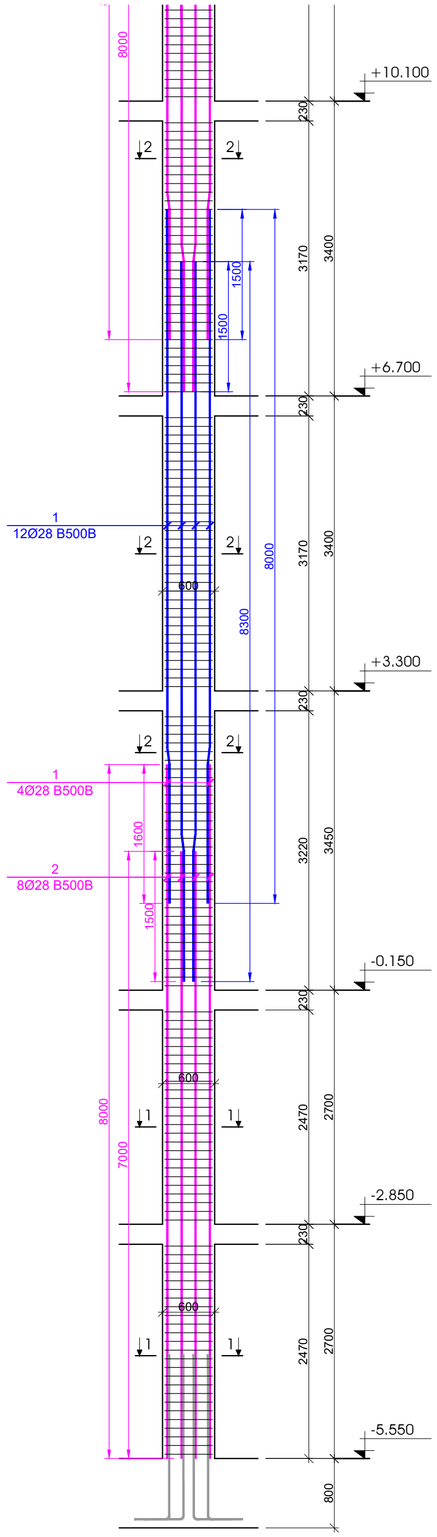
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ზ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 4				5
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 6500	12	16.05	192.57	962.84
5		Ø 8 B240B ℓ= 2360	50	0.93	46.61	233.06
6		Ø 8 B240B ℓ= 1720	100	0.68	67.94	339.71
				ჯამი:	307.12	1535.61
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			1.80	9.00

კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II შესახვევის, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	
კონსტრუქტორი:	დ. თავაძე

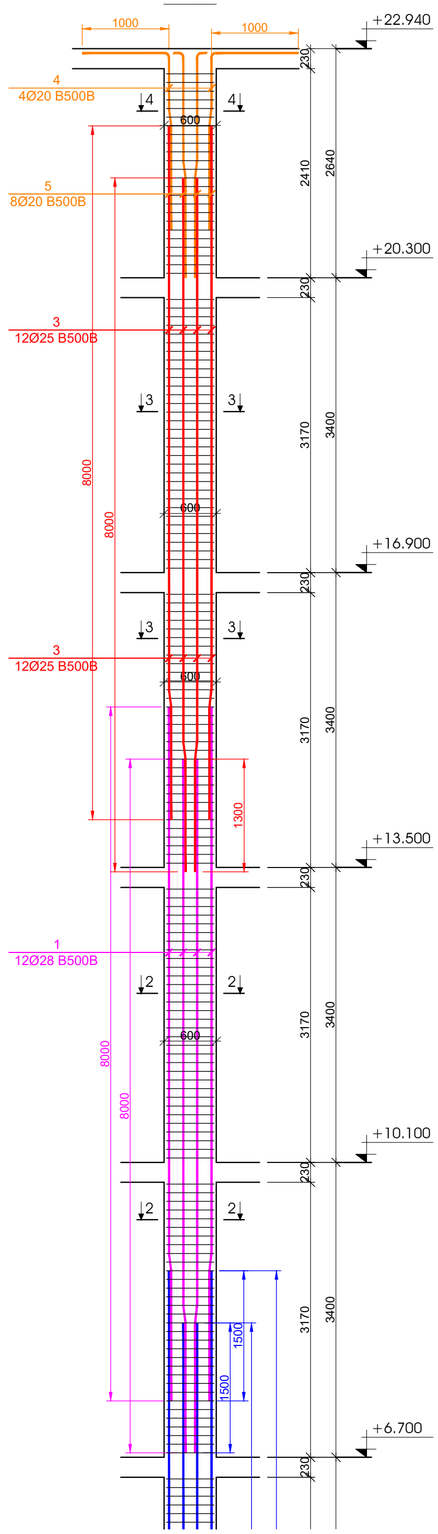
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:
სვეტი - 4

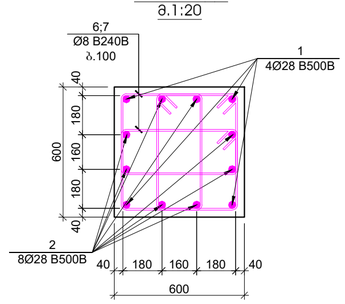
ნახაზის №:
კ - 17



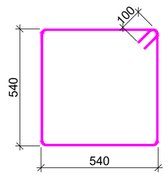
სვეტი - 5
მ.1:50



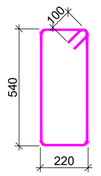
ჯრილი 1 - 1
მ.1:20



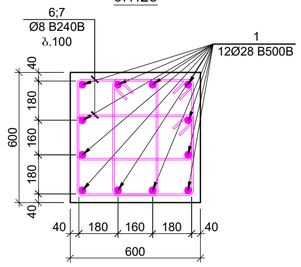
პოზიცია №6
L=2360 მმ



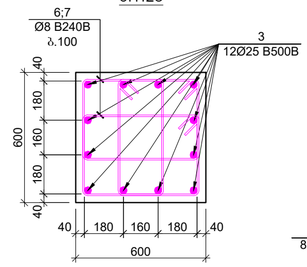
პოზიცია №7
L=1720 მმ



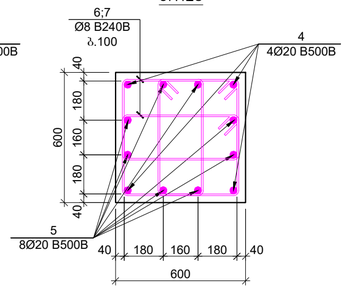
ჯრილი 2 - 2
მ.1:20



ჯრილი 3 - 3
მ.1:20



ჯრილი 4 - 4
მ.1:20



პოზ.	აღნიშვნა	დახასიათება	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 5				5
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 28 B500B ℓ= 8000	28	38.71	1083.91	5419.56
2		Ø 28 B500B ℓ= 7000	8	33.87	270.98	1354.89
3		Ø 25 B500B ℓ= 8000	12	30.86	370.32	1851.62
4		Ø 20 B500B ℓ= 3000	4	7.41	29.63	148.13
5		Ø 20 B500B ℓ= 3500	8	8.64	69.13	345.64
6		Ø 8 B240B ℓ= 2360	264	0.93	246.11	1230.54
7		Ø 8 B240B ℓ= 1720	528	0.68	358.73	1793.67
				ჯამი:	2428.81	12144.05
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			9.50	47.52

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

მენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუხაძე

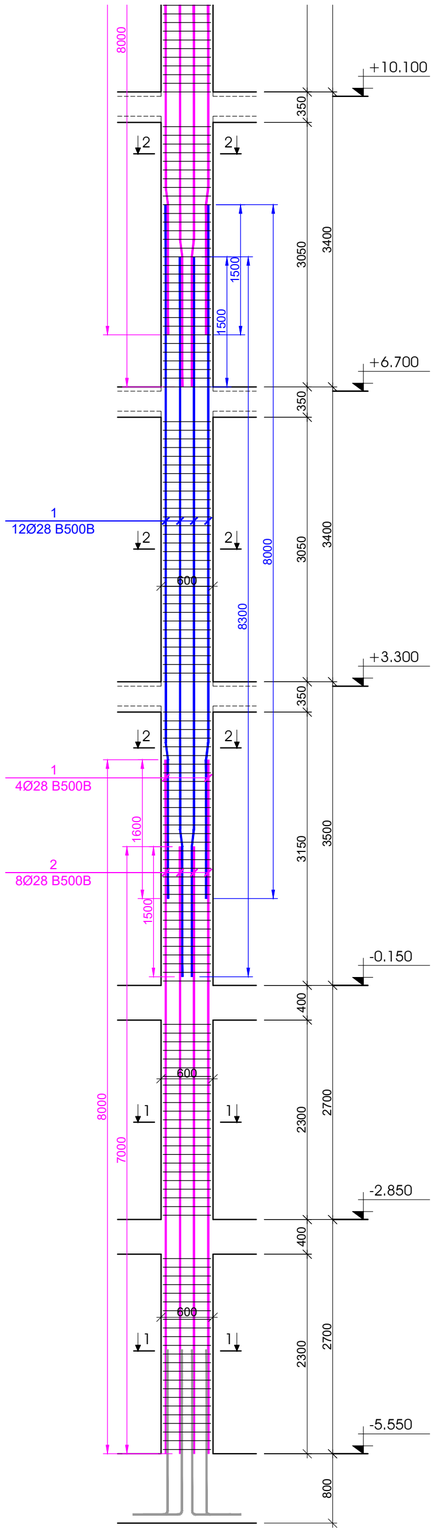
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

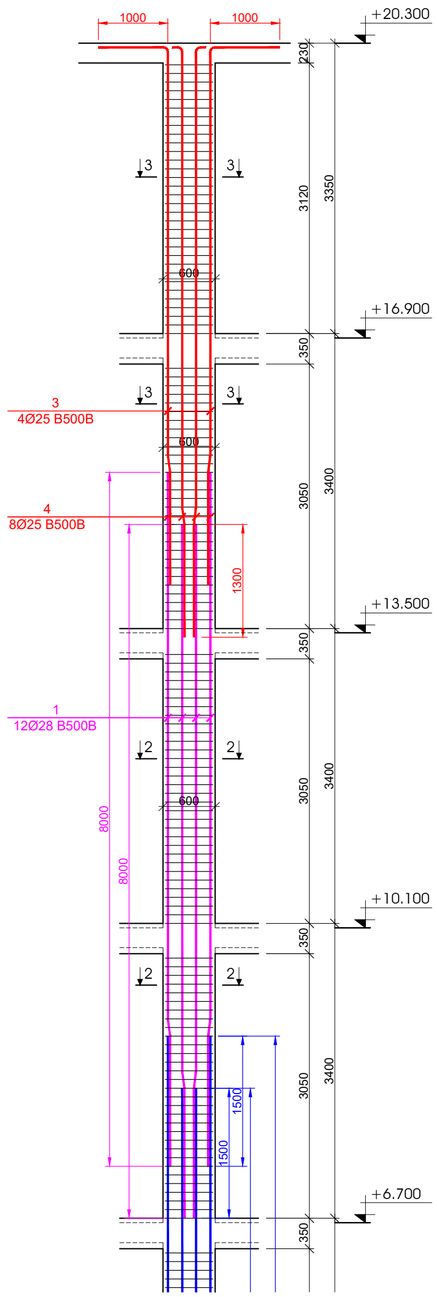
სვეტი - 5

ნახაზის №:

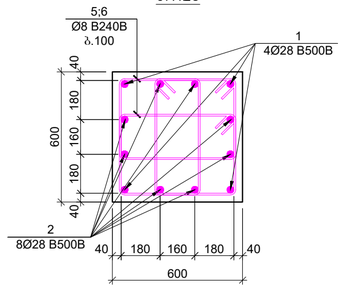
ჯ - 18



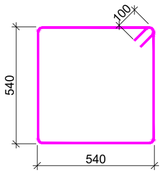
სვეტი - 6
მ.1:50



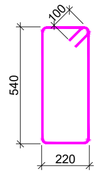
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



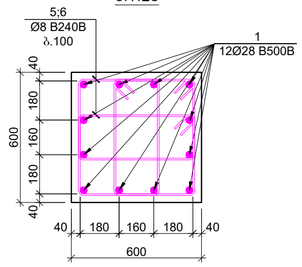
პოზიცია №5
L=2360 მმ



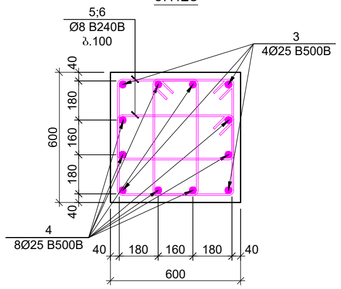
პოზიცია №6
L=1720 მმ



ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



ჭრილი 3 - 3
მ.1:20



პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 6				4
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 28 B500B ℓ= 8000	28	38.71	1083.91	4335.65
2		Ø 28 B500B ℓ= 7000	8	33.87	270.98	1083.91
3		Ø 25 B500B ℓ= 7200	4	27.77	111.10	444.39
4		Ø 25 B500B ℓ= 7800	8	30.09	240.71	962.84
5		Ø 8 B240B ℓ= 2360	228	0.93	212.55	850.19
6		Ø 8 B240B ℓ= 1720	456	0.68	309.82	1239.26
				ჯამი:	2229.06	8916.25
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			8.28	33.12

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუშაძე

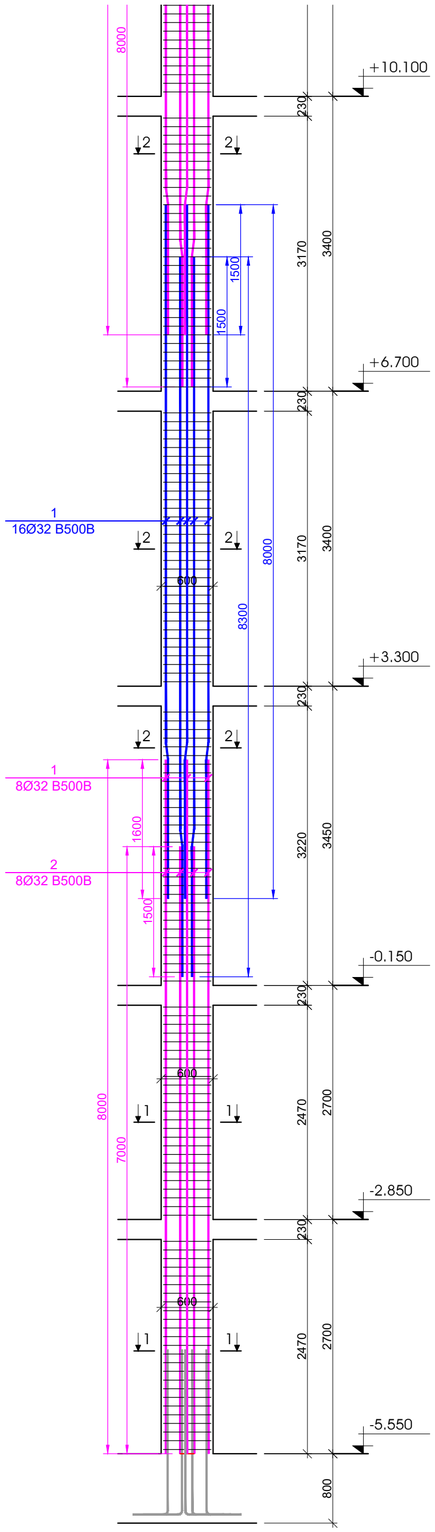
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

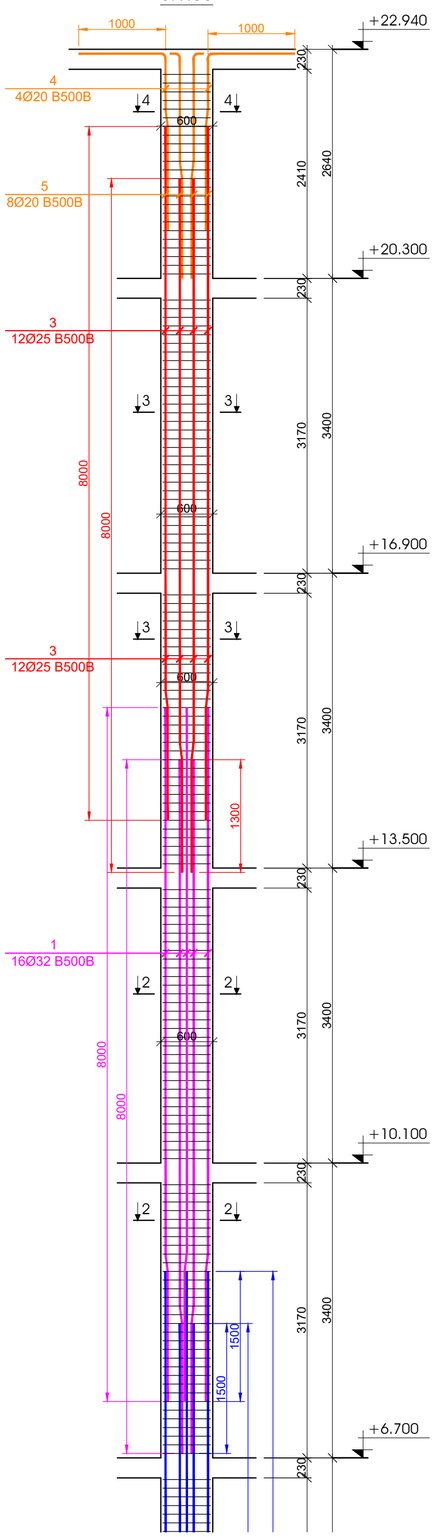
სვეტი - 6

ნახაზის №:

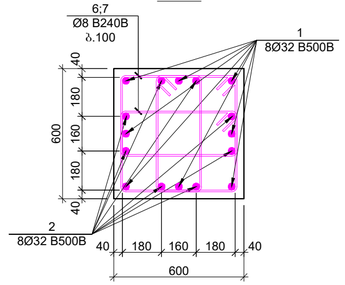
ჯ - 19



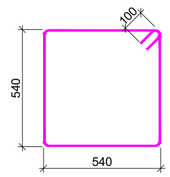
სვეტი - 7
მ.1:50



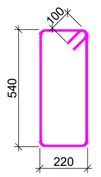
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



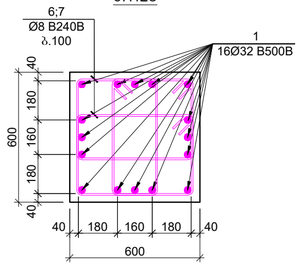
პოზიცია №6
L=2360 მმ



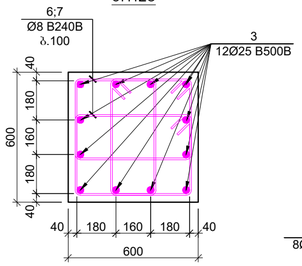
პოზიცია №7
L=1720 მმ



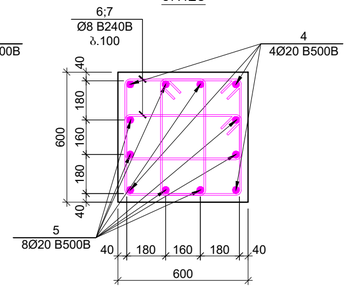
ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



ჭრილი 3 - 3
მ.1:20



ჭრილი 4 - 4
მ.1:20



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ზ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სვეტის რაოდენობა
		სვეტი - 7				1
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 32 B500B ℓ= 8000	40	50.56	2022.46	2022.46
2		Ø 32 B500B ℓ= 7000	8	44.24	353.93	353.93
3		Ø 25 B500B ℓ= 8000	12	30.86	370.32	370.32
4		Ø 20 B500B ℓ= 3000	4	7.41	29.63	29.63
5		Ø 20 B500B ℓ= 3500	8	8.64	69.13	69.13
6		Ø 8 B240B ℓ= 2360	264	0.93	246.11	246.11
7		Ø 8 B240B ℓ= 1720	528	0.68	358.73	358.73
				ჯამი:	3450.31	3450.31
					ტ	ტ
		ბეტონი B25			9.50	9.50

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუშაძე

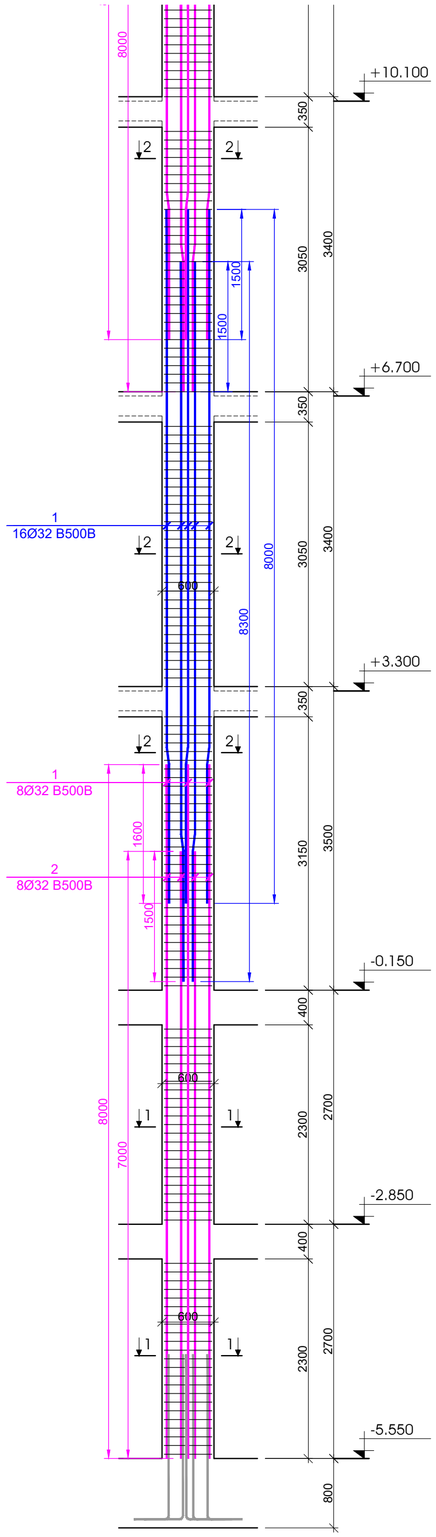
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

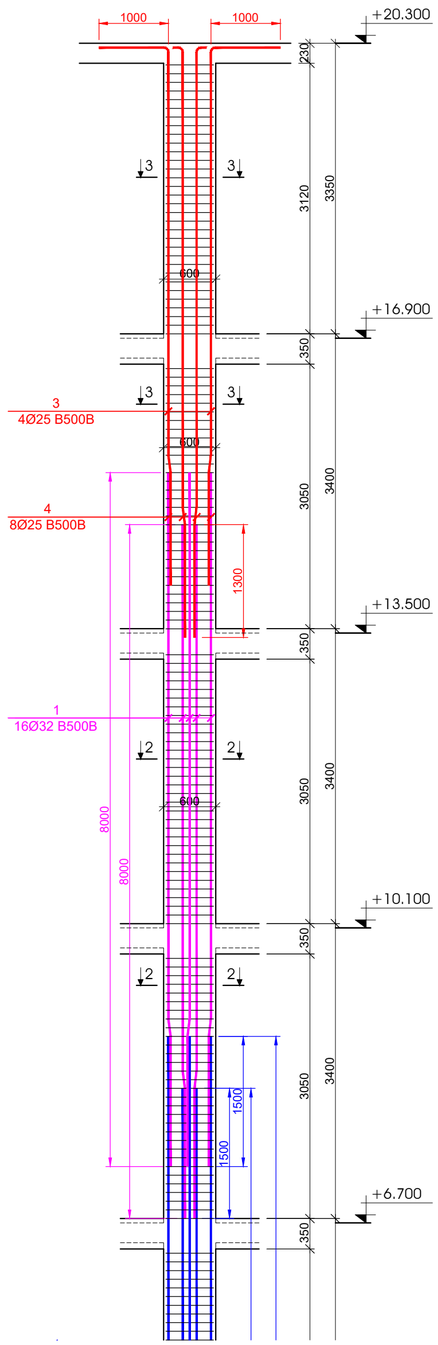
სვეტი - 7

ნახაზის №:

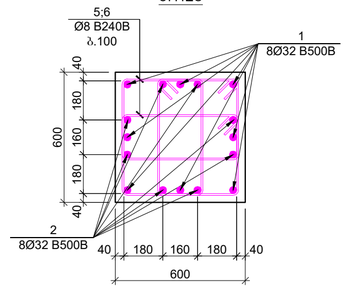
ჯ - 20



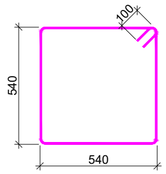
სვეტი - 8
მ.1:50



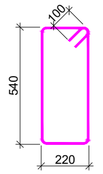
ჭრილი 1 - 1
მ.1:20



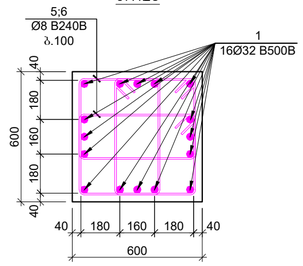
პოზიცია №5
L=2360 მმ



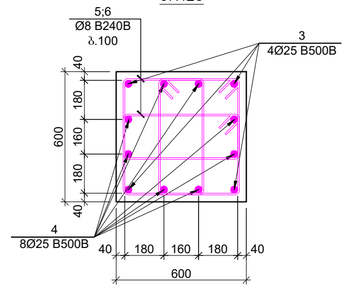
პოზიცია №6
L=1720 მმ



ჭრილი 2 - 2
მ.1:20



ჭრილი 3 - 3
მ.1:20



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 - 8				5
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 32 B500B ℓ= 8000	40	50.56	2022.46	10112.31
2		Ø 32 B500B ℓ= 7000	8	44.24	353.93	1769.65
3		Ø 25 B500B ℓ= 7200	4	27.77	111.10	555.49
4		Ø 25 B500B ℓ= 7800	8	30.09	240.71	1203.55
5		Ø 8 B240B ℓ= 2360	228	0.93	212.55	1062.74
6		Ø 8 B240B ℓ= 1720	456	0.68	309.82	1549.08
				ჯამი:	3250.56	16252.82
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			8.28	41.40

ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲣᲚᲘ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

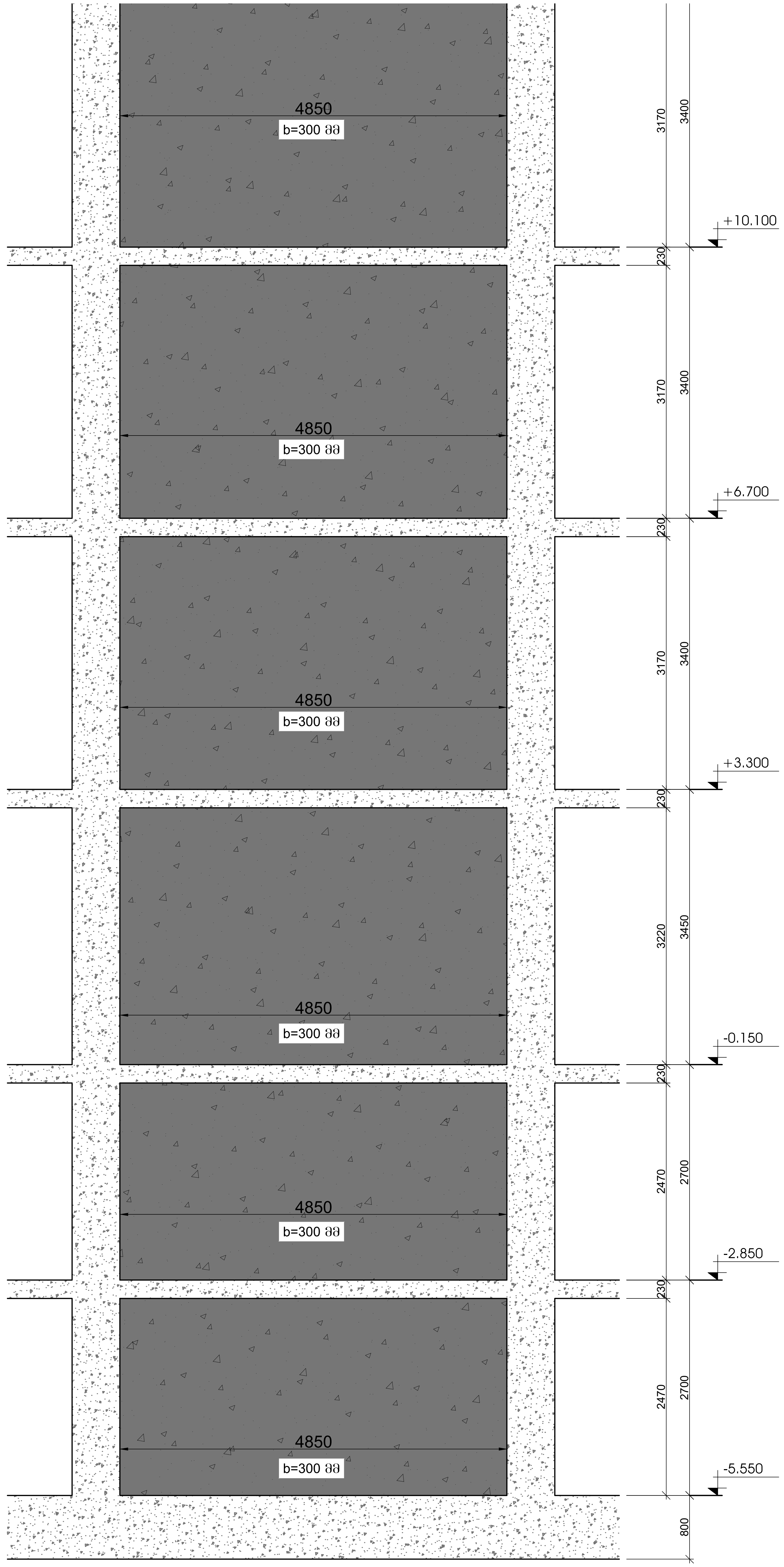
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

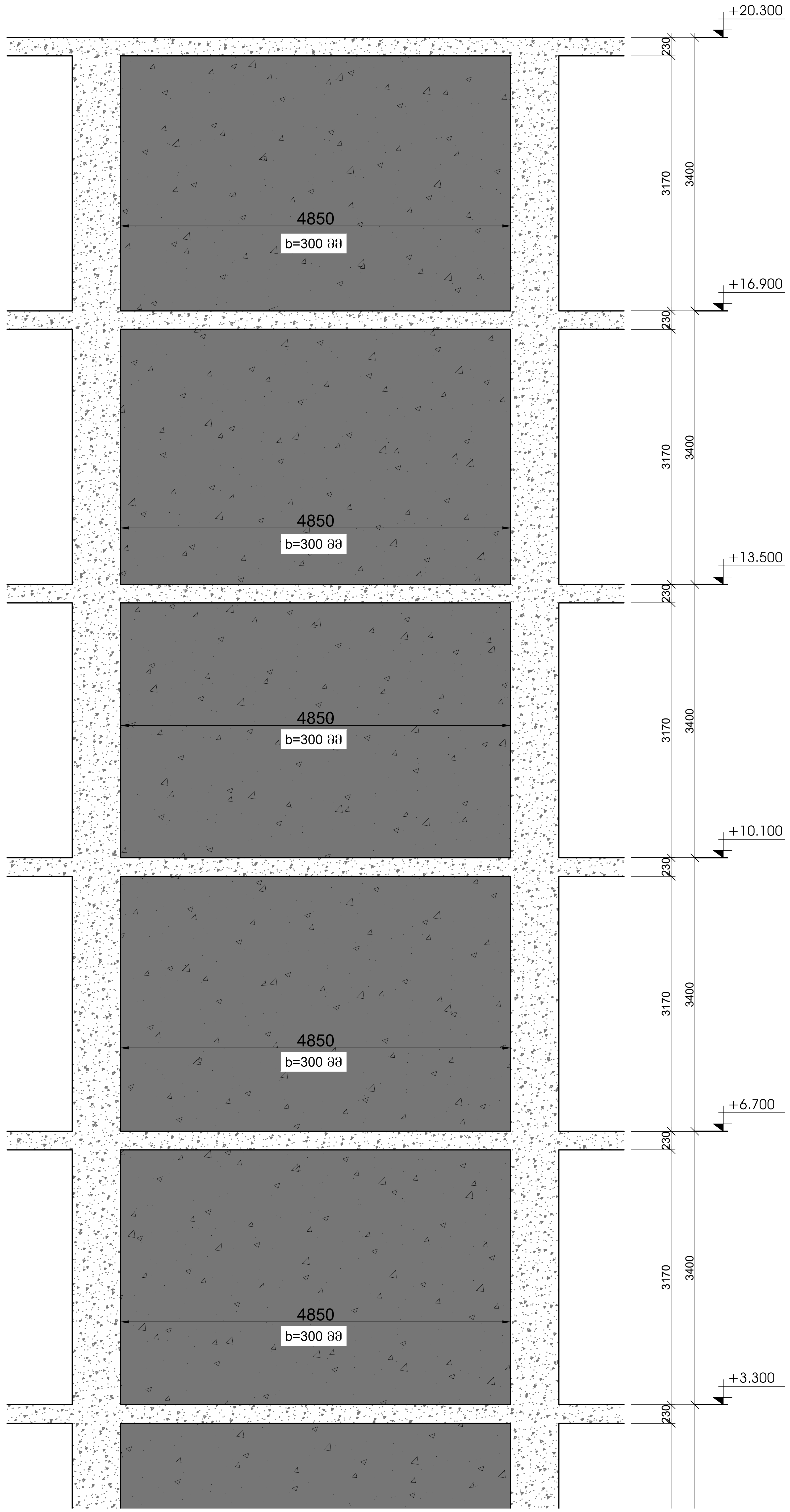
სვეტი - 8

ნახაზის №:

ბ - 21



დიაფრაგმა №1
მ.1:50



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

მენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძ

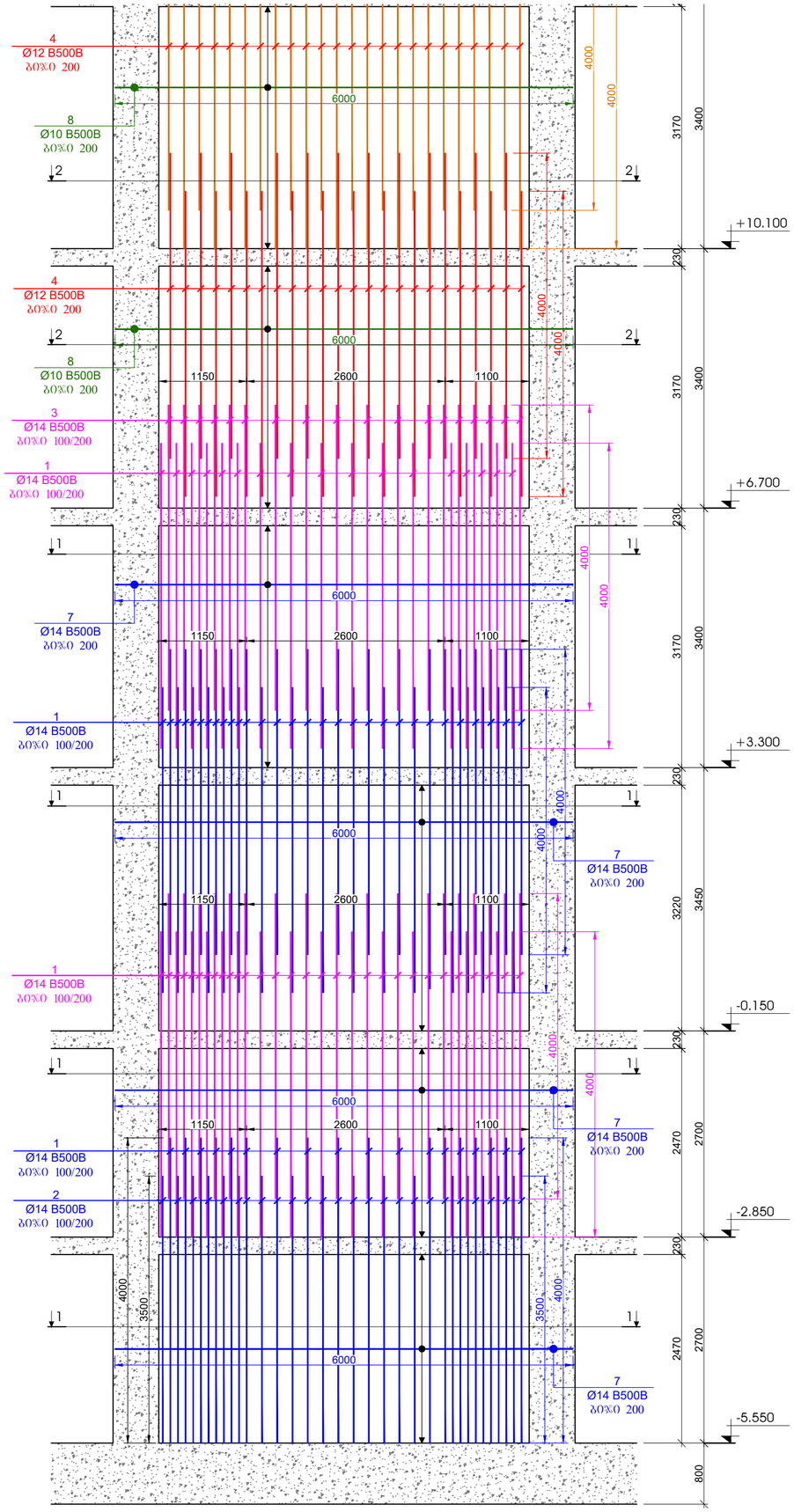
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

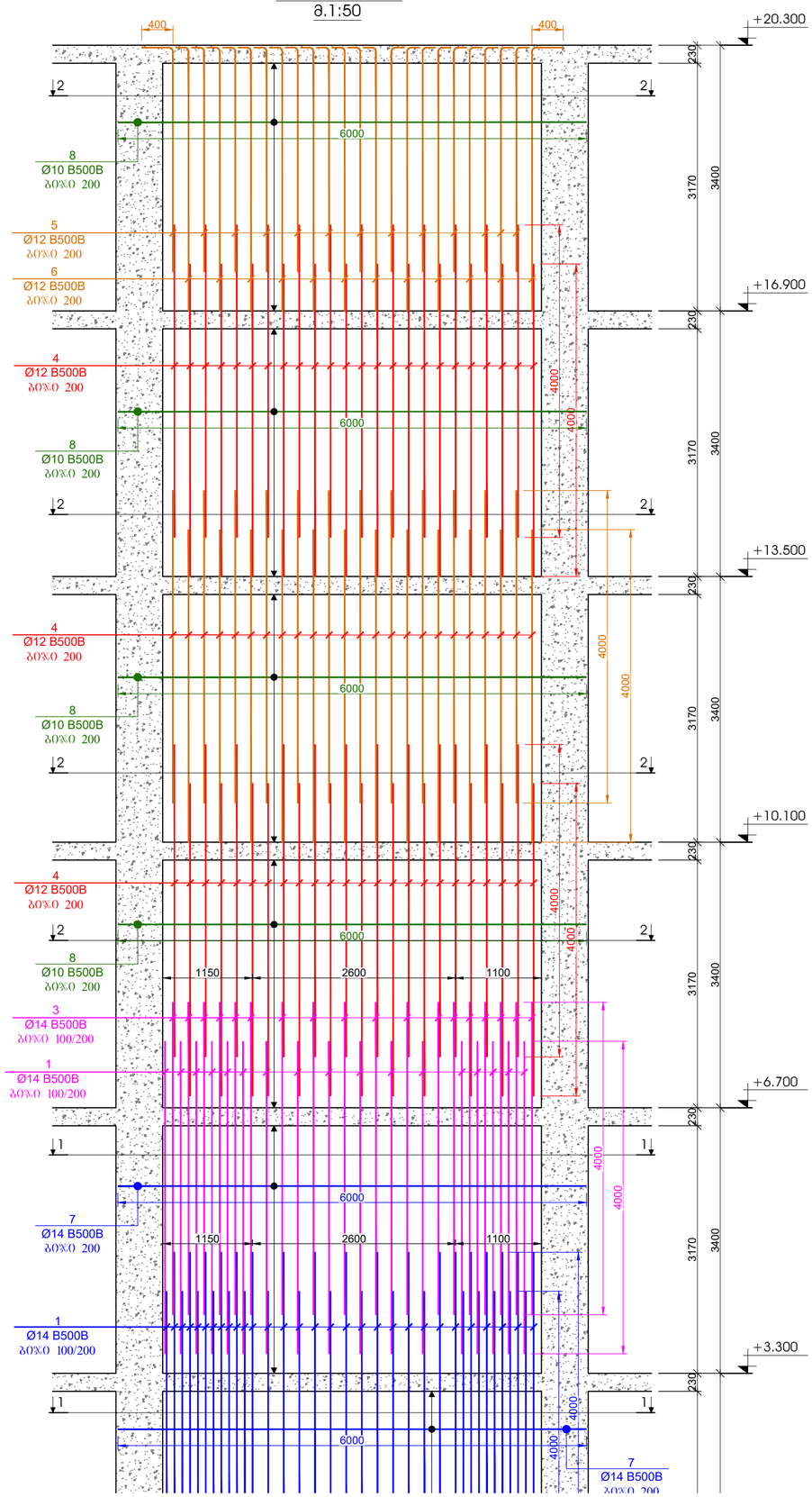
დიაფრაგმა-№1
საყალიბო ნახაზი

ნახაზის №:

კ - 22



დიაფრაგმა №1
მ.1:50



კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A2
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი საააკაძის II შესახვევის, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	
კონსტრუქტორი:	დ. თუმანაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

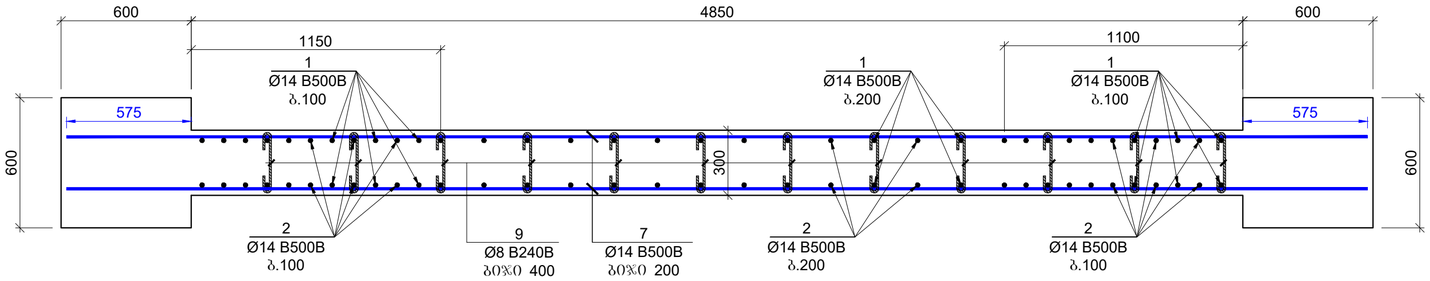
ნახაზის დასახელება:

დიაფრაგმა-№1
არმირების ნახაზი

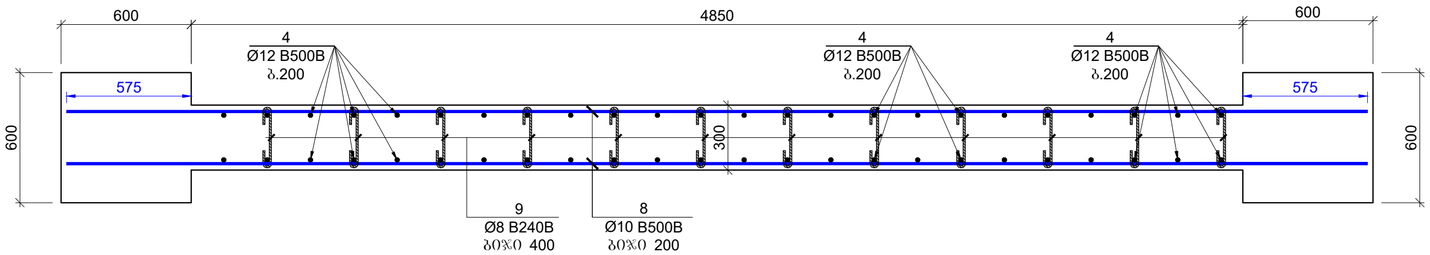
ნახაზის №:

ბ - 23

ჭრილი 1-1
მ.1:25

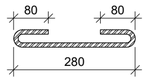


ჭრილი 2-2
მ.1:25



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		დიაფრაგმის რაოდენობა
		დიაფრაგმა №1				2
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)	(კგ)
1		Ø 14 B500B ℓ= 4000	210	4.84	1016.17	2032.34
2		Ø 14 B500B ℓ= 3500	34	4.23	143.96	287.91
3		Ø 14 B500B ℓ= 4500	36	5.44	195.98	391.95
4		Ø 12 B500B ℓ= 4000	144	3.56	511.94	1023.87
5		Ø 12 B500B ℓ= 3300	24	2.93	70.39	140.78
6		Ø 12 B500B ℓ= 3800	24	3.38	81.06	162.11
7		Ø 14 B500B ℓ= 6000	116	7.26	841.97	1683.94
8		Ø 10 B500B ℓ= 6000	128	3.70	474.01	948.03
9		Ø 8 B240B ℓ= 440	768	0.17	133.48	266.96
				ჯამი:	3468.95	6937.90
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			35.00	70.00

პოზიცია №9
L=440 მმ



ჯონსტრუქციული ჯროექტი

ფორმატი: A2

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუშაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

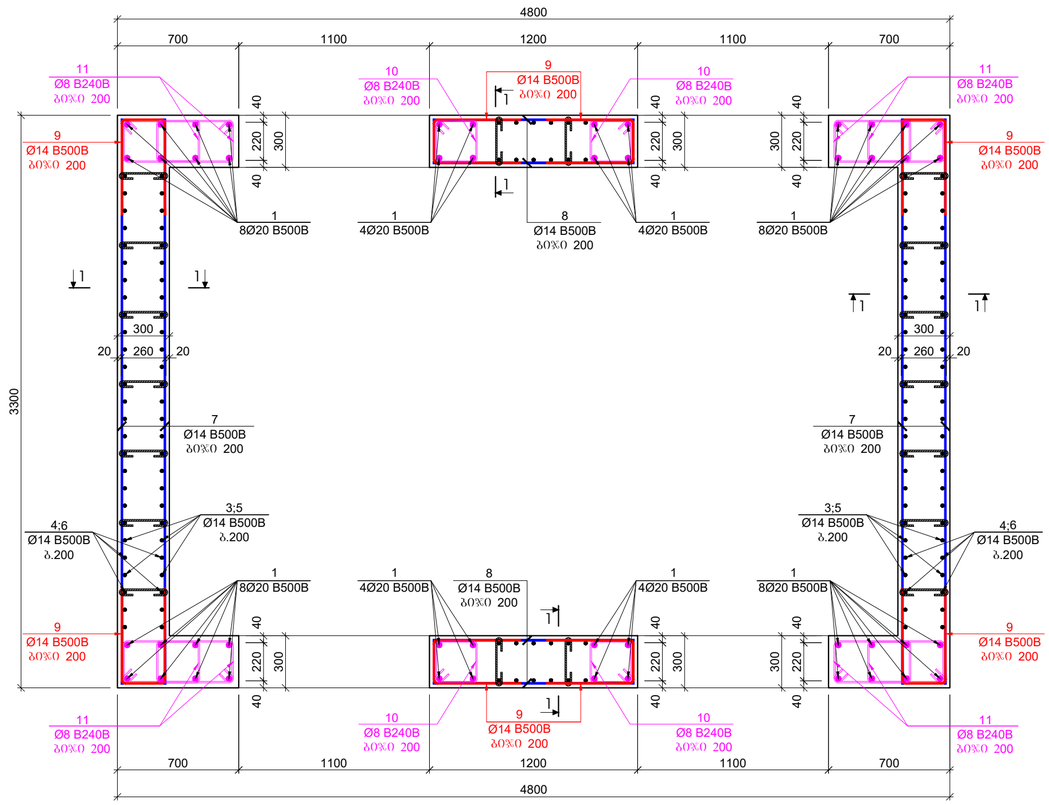
ნახაზის დასახელება:

დიაფრაგმა-№1
ჭრილები 1-1; 2-2

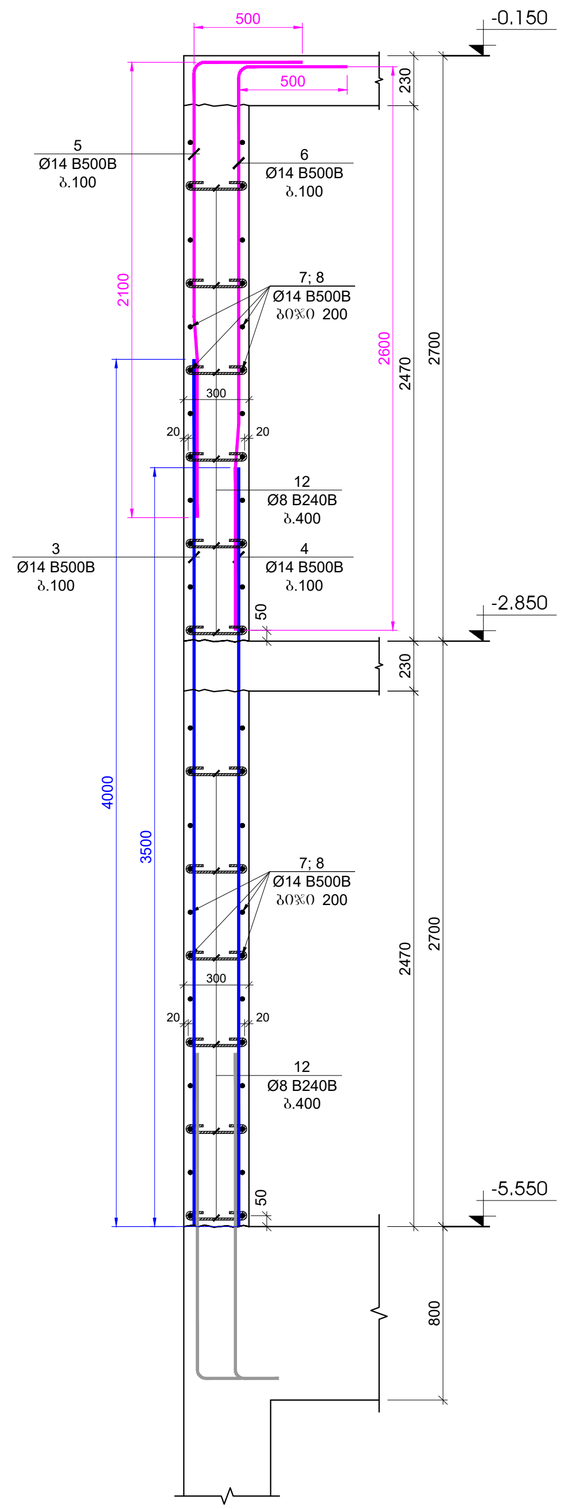
ნახაზის №:

ჯ - 24

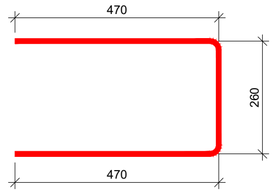
ლიფტის შახტის არმირების ნახაზი
მ.1:25



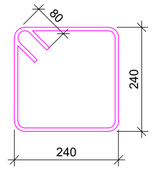
ჭრილი 1-1
მ.1:25



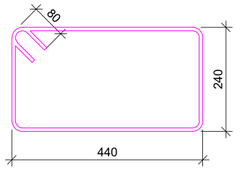
პოზიცია №9
L=1200 მმ



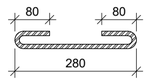
პოზიცია №10
L=1120 მმ



პოზიცია №11
L=1520 მმ



პოზიცია №12
L=440 მმ



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		ლიფტის ჯედლების სპეციფიკაცია			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1		Ø 20 B500B ℓ= 4000	48	9.88	474.01
2		Ø 20 B500B ℓ= 3000	48	7.41	355.51
3		Ø 14 B500B ℓ= 4000	66	4.84	319.37
4		Ø 14 B500B ℓ= 3500	66	4.23	279.45
5		Ø 14 B500B ℓ= 2600	66	3.15	207.59
6		Ø 14 B500B ℓ= 3100	66	3.75	247.51
7		Ø 14 B500B ℓ= 3200	48	3.87	185.81
8		Ø 14 B500B ℓ= 1100	48	1.33	63.87
9		Ø 14 B500B ℓ= 1200	192	1.45	278.72
10		Ø 8 B240B ℓ= 1120	96	0.44	42.47
11		Ø 8 B240B ℓ= 1520	192	0.60	115.28
12		Ø 8 B240B ℓ= 440	192	0.17	33.37
				წაძი:	2602.97
					მ³
		ბეტონი B25			15.90

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II შესახვევის, №19 ს/კ №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თაჯაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

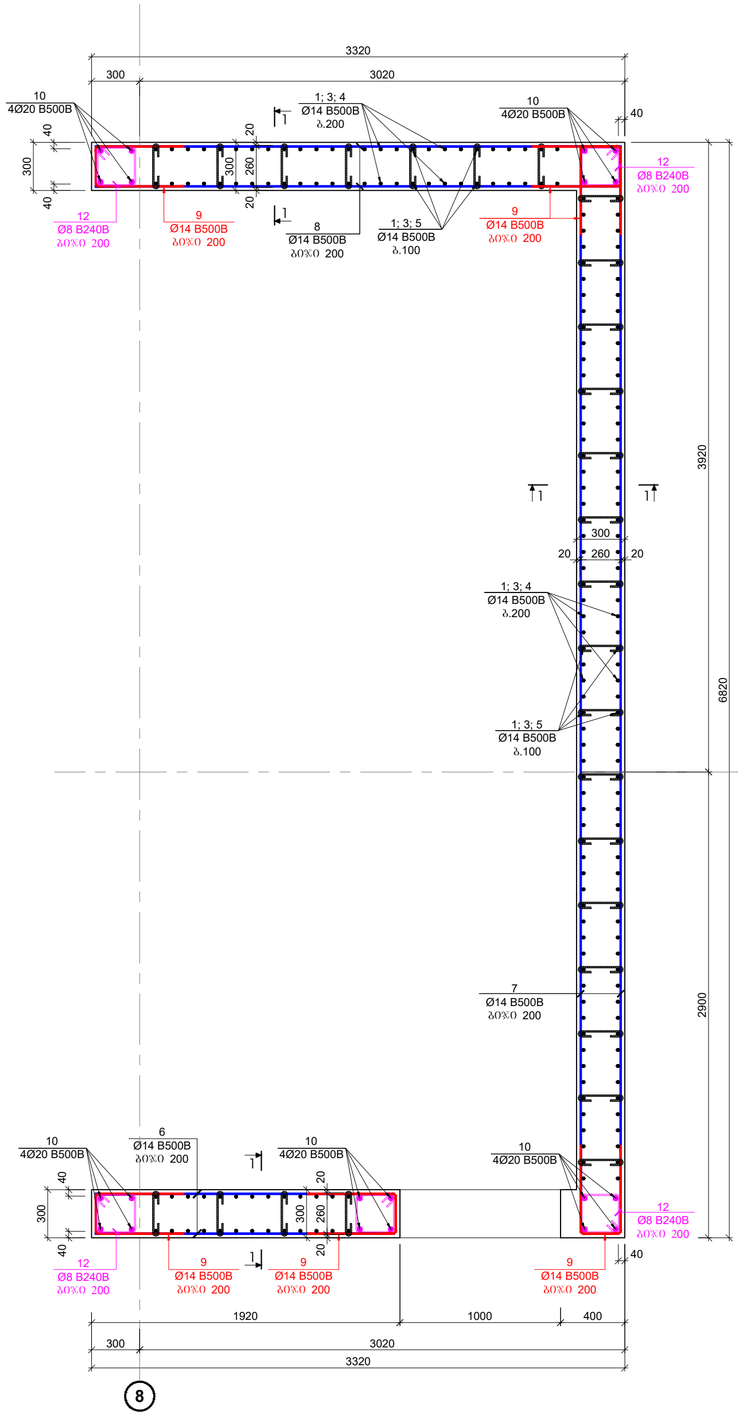
ნახაზის დასახელება:

ლიფტის შახტის არმირების ნახაზი ჭრილი 1-1

ნახაზის №:

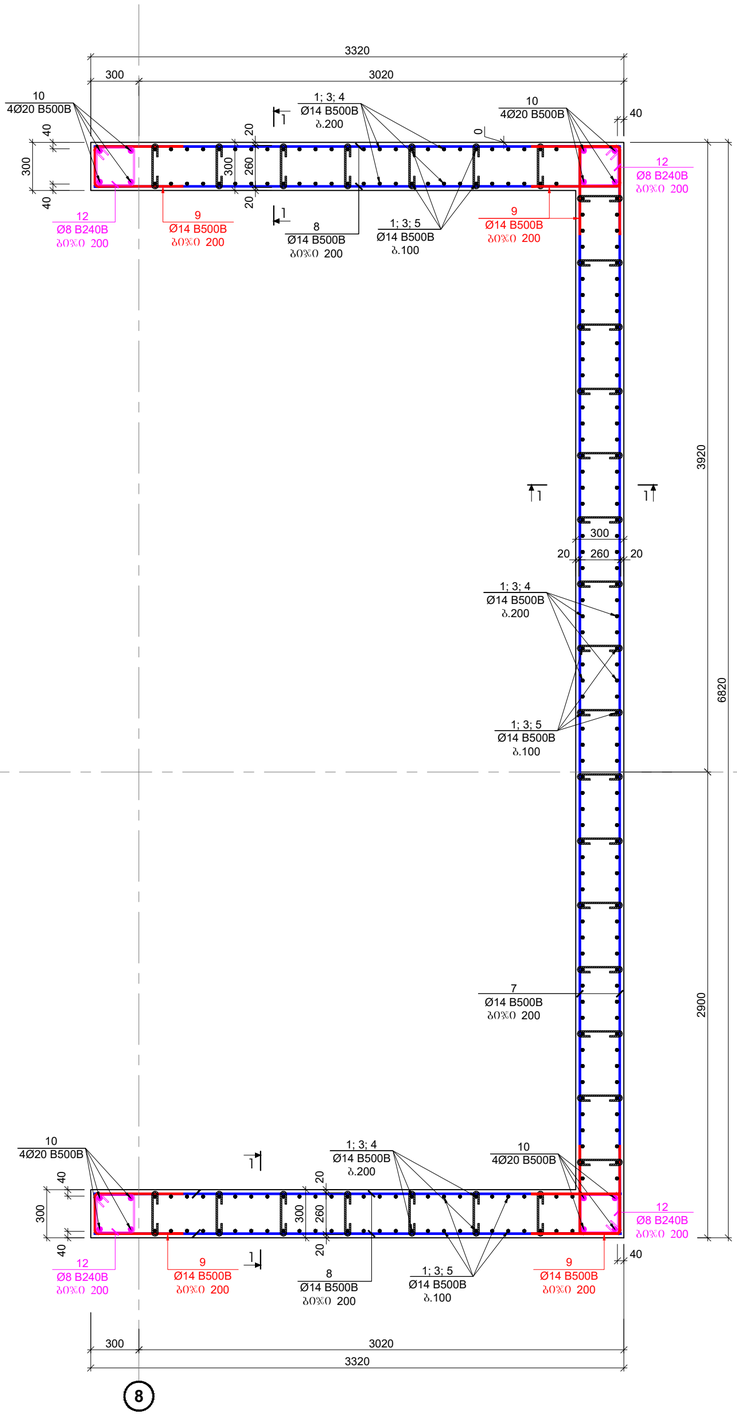
ჯ - 25

ჯიბის უჯრედის ჯდლლების გეგმა -5.550; -2.850 და -0.150 ნიშნულებზე
მ.1:25



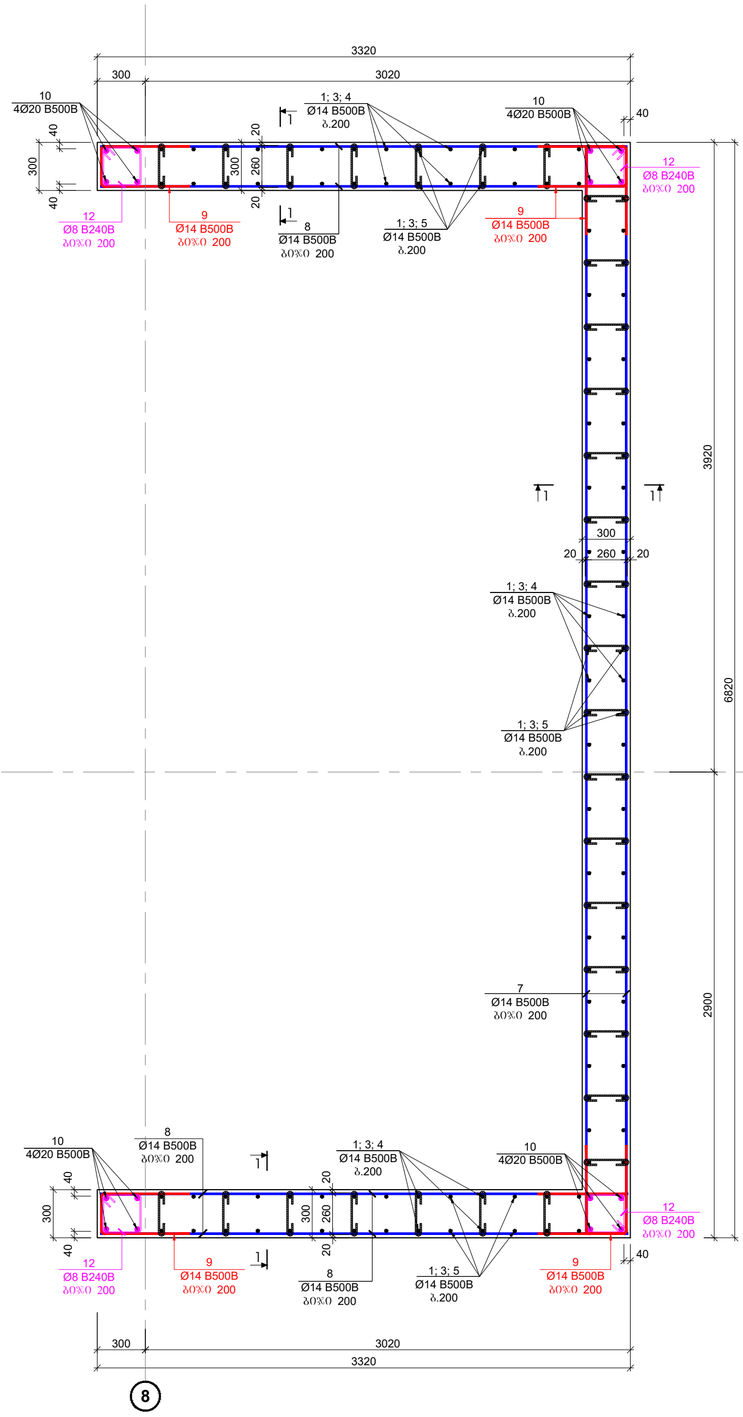
8

ჯიბის უჯრედის ჯდლლების გეგმა +3.300 და +6.700 ნიშნულებზე
მ.1:25



8

ჯიბის უჯრედის ჯდლლების გეგმა +6.700; +10.100; +13.500; +16.900 და +20.300 ნიშნულებზე
მ.1:25



8

E

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A2

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II შესახვევის, №19 ს/კ №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

მენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუშაძე

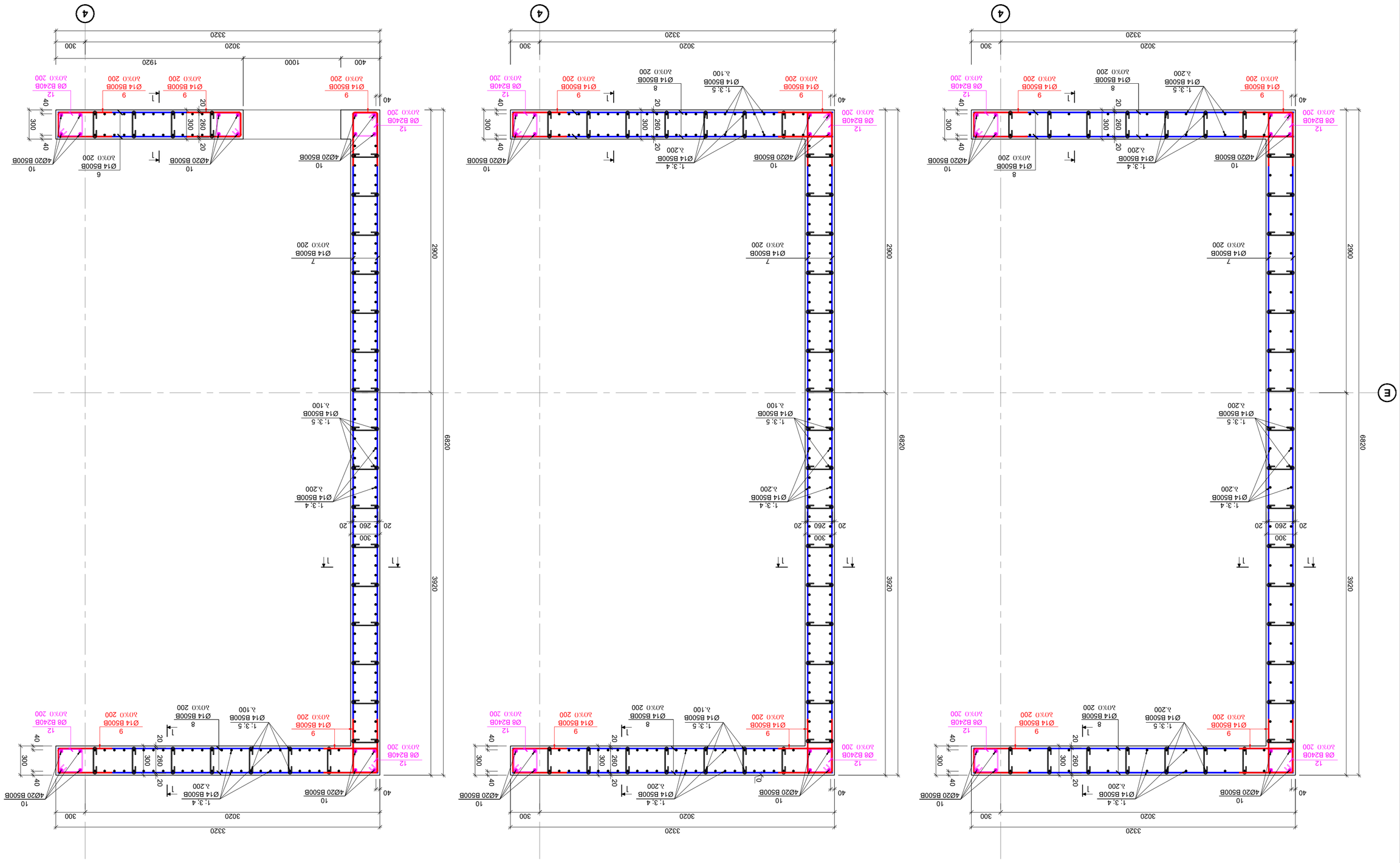
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

ჯიბის უჯრედის ჯდლლების არმირების გეგმა

ნახაზის №:

ჯ - 26



Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 -5.650; -2.850 СУ -0.150 бетон тяжелый В30

1:25

Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 +3.300 СУ +6.700 бетон тяжелый В30

1:25

Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 +6.700; +10.100; +13.500; +16.900 СУ +20.300 бетон тяжелый В30

1:25

Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32	
Заглушка	
Чертеж:	А2
Стадия:	Дата: 19.08.2024
Ns studio	
Заказчик:	
Адрес объекта: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 268	
Лист № 27	
Кол. листов: 5	

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

№	Дата	Примечание
01	11.12.2023	
02	21.02.2024	
03	19.08.2024	

Взам. инв. №

Подпись и дата

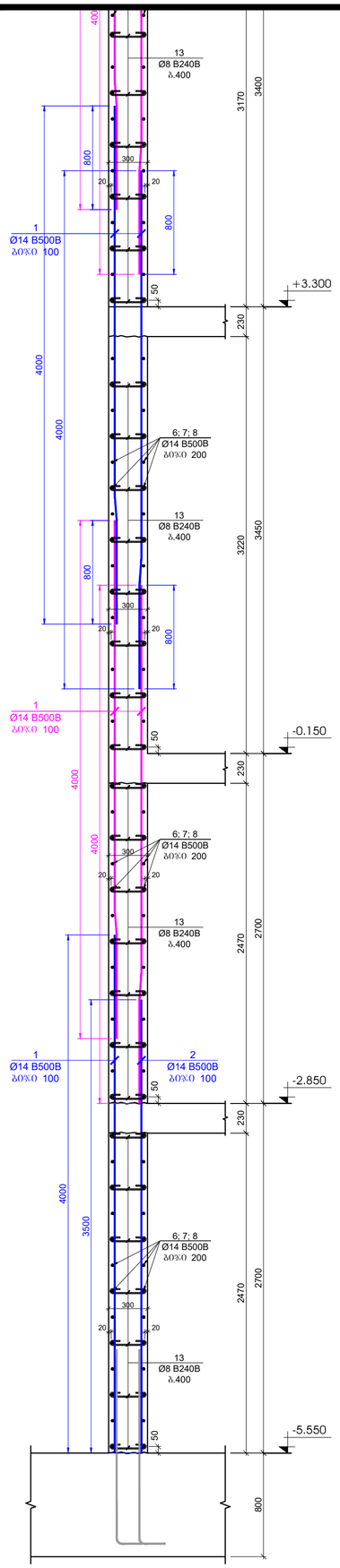
Инв. № подл.

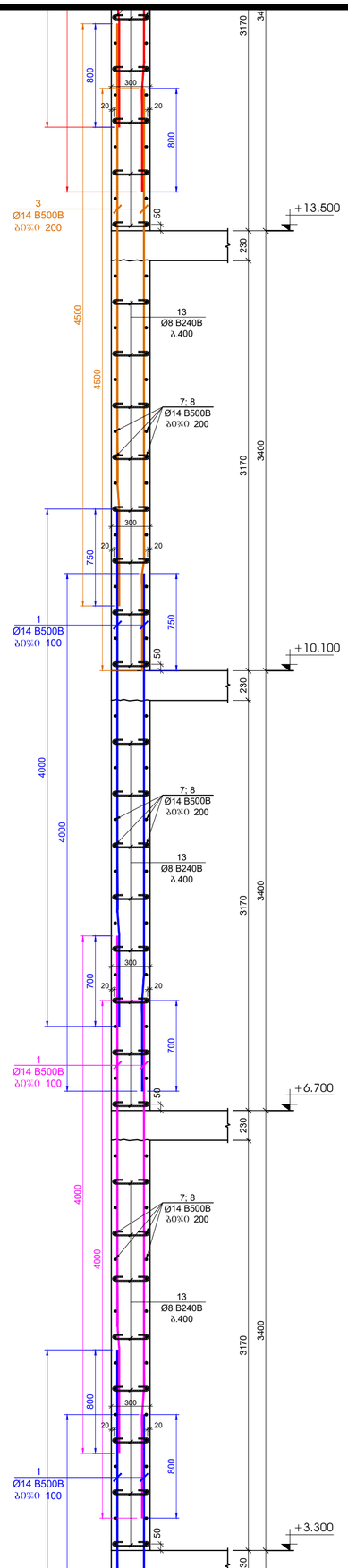
Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 Спецификация

Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 Ведомость

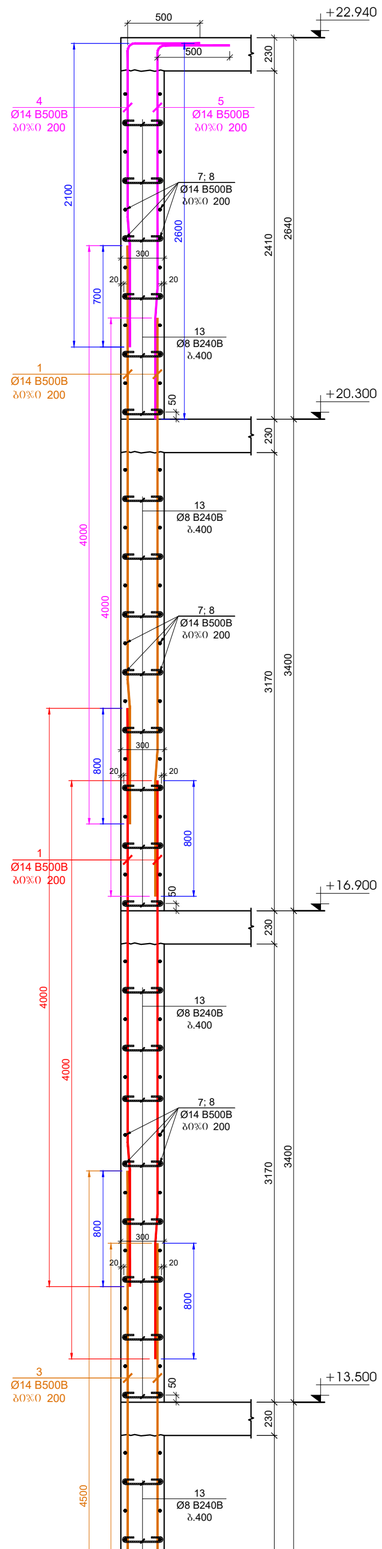
Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 Общие данные

Ламель ЗЖБ с отверстиями Ø38 Ø32 Схема

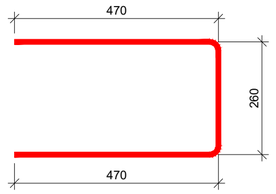




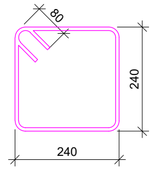
ჭრილი 1-1
მ.1:25



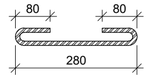
პოზიცია №9
L=1200 მმ



პოზიცია №12
L=1120 მმ



პოზიცია №13
L=440 მმ



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A2**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუხაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

ჯიბის უკრედის კედლების ჭრილი 1-1

ნახაზის №:

ჯ - 28

১৩শ্রে.	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	শ্রেণিকক্ষের উচ্চতা ও আয়তন অনুযায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ -0.150 চিত্রে দেখানো হয়েছে		2		
					শ্রেণিকক্ষের নাম	ক্রমিক সংখ্যা (১৪)	ডিম (১৪)
1			Ø 14 B500B ⇐ 4000	200	4.84	967.78	1935.56
2			Ø 14 B500B ⇐ 3500	100	4.23	483.89	846.81
3			Ø 14 B500B ⇐ 4500	120	5.44	653.25	1306.50
4			Ø 14 B500B ⇐ 2600	60	3.15	188.72	377.43
5			Ø 14 B500B ⇐ 3100	60	3.75	225.01	450.02
6			Ø 14 B500B ⇐ 1850	32	2.24	71.62	143.23
7			Ø 14 B500B ⇐ 6700	32	8.11	259.36	518.73
8			Ø 14 B500B ⇐ 3200	32	3.87	123.88	247.75
9			Ø 14 B500B ⇐ 1200	96	1.45	139.36	278.72
10			Ø 20 B500B ⇐ 4500	20	11.11	222.19	444.39
11			Ø 20 B500B ⇐ 2400	16	5.93	94.80	189.61
12			Ø 8 B240B ⇐ 1120	48	0.44	21.24	42.47
13			Ø 8 B240B ⇐ 440	180	0.17	31.28	62.57
					%.১৪০:	1045.91	2091.81
			১৩শ্রেণি B25			৯.30	18.60

১৩শ্রে.	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	শ্রেণিকক্ষের উচ্চতা ও আয়তন অনুযায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ +6.700 চিত্রে দেখানো হয়েছে		2		
					শ্রেণিকক্ষের নাম	ক্রমিক সংখ্যা (১৪)	ডিম (১৪)
1			Ø 14 B500B ⇐ 4000	120	4.84	580.67	1161.34
2			Ø 14 B500B ⇐ 6700	32	8.11	259.36	518.73
3			Ø 14 B500B ⇐ 4500	64	3.87	247.75	495.50
4			Ø 14 B500B ⇐ 1200	96	1.45	139.36	278.72
5			Ø 20 B500B ⇐ 4500	16	11.11	177.76	355.51
6			Ø 14 B500B ⇐ 3200	64	0.44	28.31	56.63
7			Ø 8 B240B ⇐ 1120	240	0.17	41.71	83.43
					%.১৪০:	1547.51	3095.02
			১৩শ্রেণি B25			৯.40	24.80

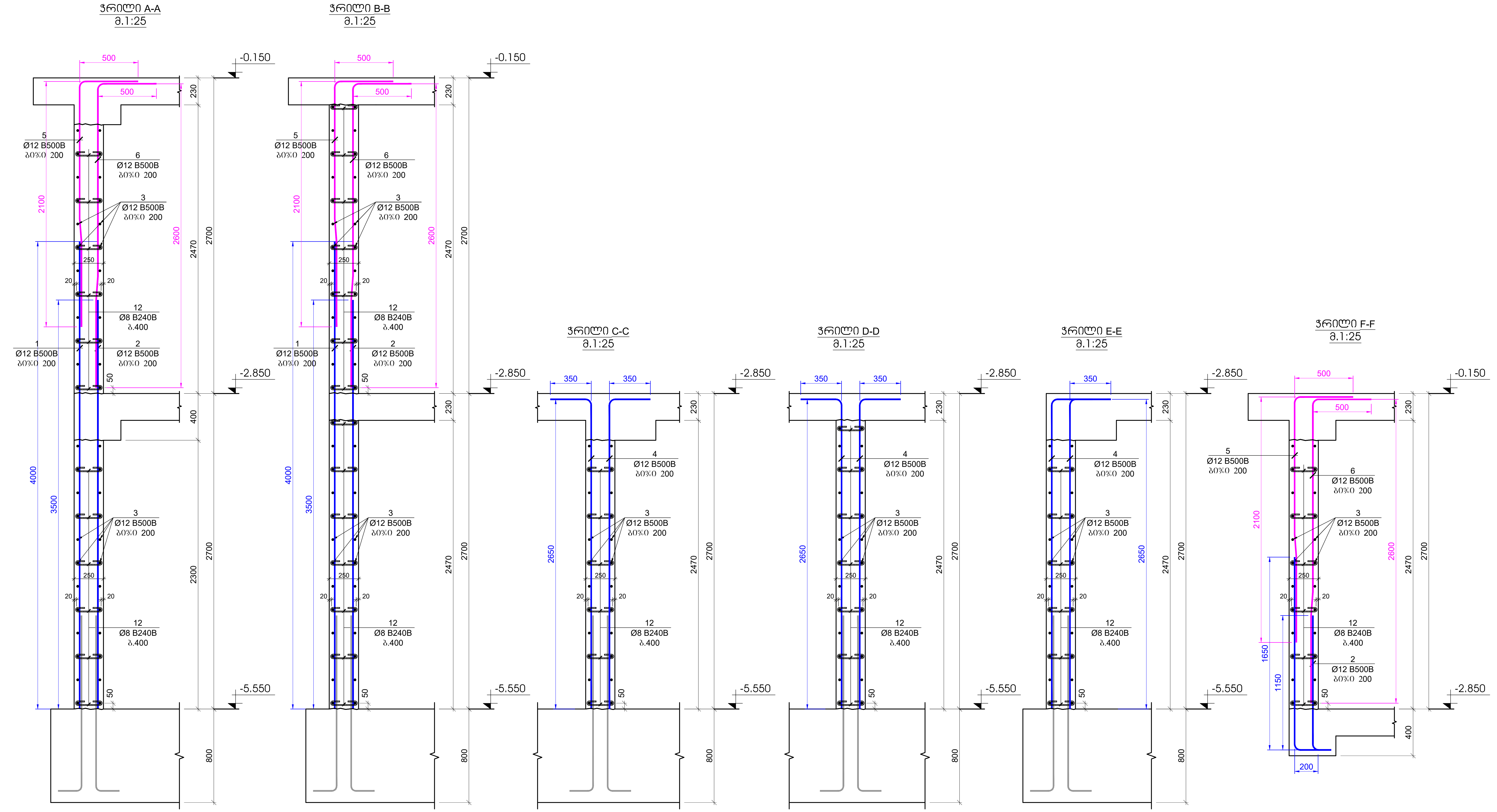
১৩শ্রে.	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	শ্রেণিকক্ষের উচ্চতা ও আয়তন অনুযায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ +13.500 চিত্রে দেখানো হয়েছে		2		
					শ্রেণিকক্ষের নাম	ক্রমিক সংখ্যা (১৪)	ডিম (১৪)
1			Ø 14 B500B ⇐ 4000	120	4.84	580.67	1161.34
2			Ø 14 B500B ⇐ 6700	32	8.11	259.36	518.73
3			Ø 14 B500B ⇐ 4500	64	3.87	247.75	495.50
4			Ø 14 B500B ⇐ 1200	96	1.45	139.36	278.72
5			Ø 20 B500B ⇐ 4500	16	11.11	177.76	355.51
6			Ø 14 B500B ⇐ 3200	64	0.44	28.31	56.63
7			Ø 8 B240B ⇐ 1120	240	0.17	41.71	83.43
					%.১৪০:	1474.93	2949.85
			১৩শ্রেণি B25			৯.40	24.80

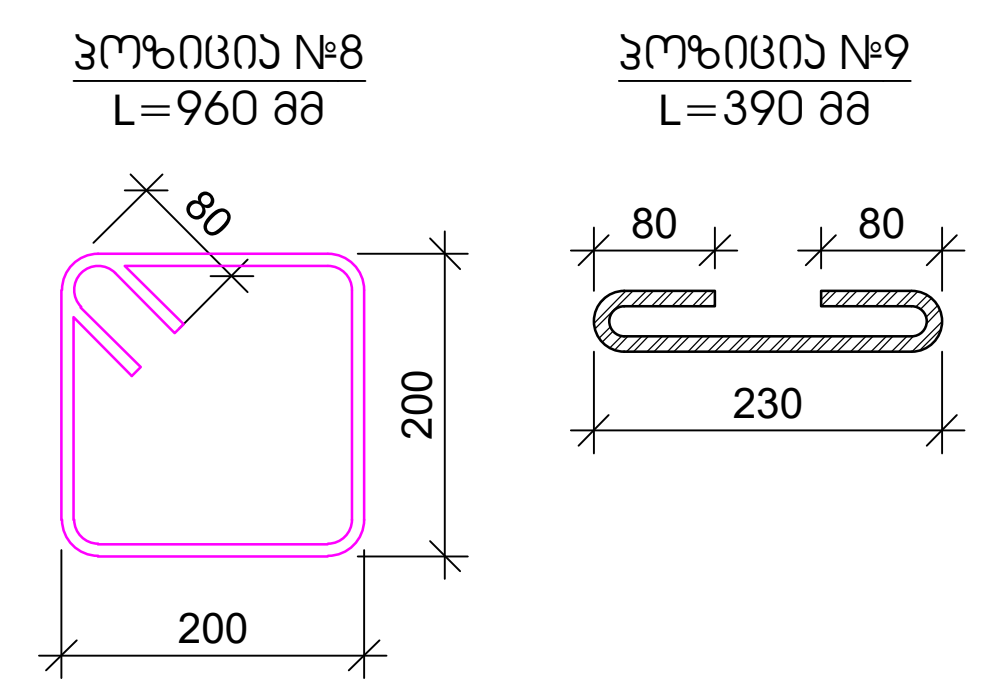
১৩শ্রে.	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	শ্রেণিকক্ষের উচ্চতা ও আয়তন অনুযায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ +16.900 চিত্রে দেখানো হয়েছে		2		
					শ্রেণিকক্ষের নাম	ক্রমিক সংখ্যা (১৪)	ডিম (১৪)
1			Ø 14 B500B ⇐ 4000	120	4.84	580.67	1161.34
2			Ø 14 B500B ⇐ 6700	32	8.11	259.36	518.73
3			Ø 14 B500B ⇐ 4500	64	3.87	247.75	495.50
4			Ø 14 B500B ⇐ 1200	96	1.45	139.36	278.72
5			Ø 20 B500B ⇐ 4500	16	11.11	177.76	355.51
6			Ø 14 B500B ⇐ 3200	64	0.44	28.31	56.63
7			Ø 8 B240B ⇐ 1120	240	0.17	41.71	83.43
					%.১৪০:	1474.93	2949.85
			১৩শ্রেণি B25			৯.40	24.80

১৩শ্রে.	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	শ্রেণিকক্ষের উচ্চতা ও আয়তন অনুযায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ -5.650 চিত্রে দেখানো হয়েছে		2		
					শ্রেণিকক্ষের নাম	ক্রমিক সংখ্যা (১৪)	ডিম (১৪)
1			Ø 14 B500B ⇐ 4000	100	4.84	483.89	967.78
2			Ø 14 B500B ⇐ 3500	100	4.23	423.40	846.81
3			Ø 14 B500B ⇐ 4500	78	2.24	58.19	116.38
4			Ø 14 B500B ⇐ 6700	26	8.11	210.73	421.47
5			Ø 14 B500B ⇐ 3200	26	3.87	100.65	201.30
6			Ø 14 B500B ⇐ 1200	78	1.45	113.23	226.46
7			Ø 20 B500B ⇐ 4500	20	11.11	222.19	444.39
8			Ø 8 B240B ⇐ 1120	65	0.44	28.76	57.51
9			Ø 8 B240B ⇐ 440	189	0.17	32.85	65.70
					%.১৪০:	1734.38	3468.76
			১৩শ্রেণি B25			৪.90	17.80

১৩শ্রে.	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০	শ্রেণিকক্ষের উচ্চতা ও আয়তন অনুযায়ী বিদ্যুৎ সংযোগ -2.850 চিত্রে দেখানো হয়েছে		2		
					শ্রেণিকক্ষের নাম	ক্রমিক সংখ্যা (১৪)	ডিম (১৪)
1			Ø 14 B500B ⇐ 4000	200	4.84	967.78	1935.56
2			Ø 14 B500B ⇐ 1850	32	2.24	71.62	143.23
3			Ø 14 B500B ⇐ 6700	32	8.11	259.36	518.73
4			Ø 14 B500B ⇐ 3200	32	3.87	123.88	247.75
5			Ø 14 B500B ⇐ 1200	96	1.45	139.36	278.72
6			Ø 20 B500B ⇐ 4500	20	11.11	222.19	444.39
7			Ø 8 B240B ⇐ 1120	80	0.44	35.39	70.79
8			Ø 8 B240B ⇐ 440	216	0.17	37.54	75.08
					%.১৪০:	1857.13	3714.25
			১৩শ্রেণি B25			৪.40	22.80

| | | | | |





პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		პერიმეტრის და რეზერვუარის კედლების სპეციფიკაცია -5.550 ნიშნულზე			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1		Ø 12 B500B ℓ= 4000	840	3.56	2986.29
2		Ø 12 B500B ℓ= 3500	840	3.11	2613.00
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500B ℓ= 12000	460	10.67	4906.05
4		Ø 12 B500B ℓ= 3000	180	2.67	479.94
7		Ø 20 B500B ℓ= 4000	20	9.88	197.51
8		Ø 8 B240B ℓ= 1120	48	0.44	21.24
9		Ø 8 B240B ℓ= 440	2790	0.17	484.92
				ჯამი:	11688.94
					მ³
		ბეტონი B25			134.00

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.	წონა, კგ	
		პერიმეტრის და რეზერვუარის კედლების სპეციფიკაცია -2.850 ნიშნულზე			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
3	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500B ℓ= 12000	410	10.67	4372.78
5		Ø 12 B500B ℓ= 2600	840	2.31	1941.09
6		Ø 12 B500B ℓ= 3100	840	2.76	2314.38
7'		Ø 20 B500B ℓ= 3000	8	7.41	59.25
8		Ø 8 B240B ℓ= 1120	24	0.44	10.62
9		Ø 8 B240B ℓ= 440	2520	0.17	437.99
				ჯამი:	9136.11
					მ³
		ბეტონი B25			101.30

შენიშვნა:
1. სპეციფიკაციები მოცემულია არმატურის გადადების ხარჯის ჩათვლით

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A2

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი
Ns studio

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

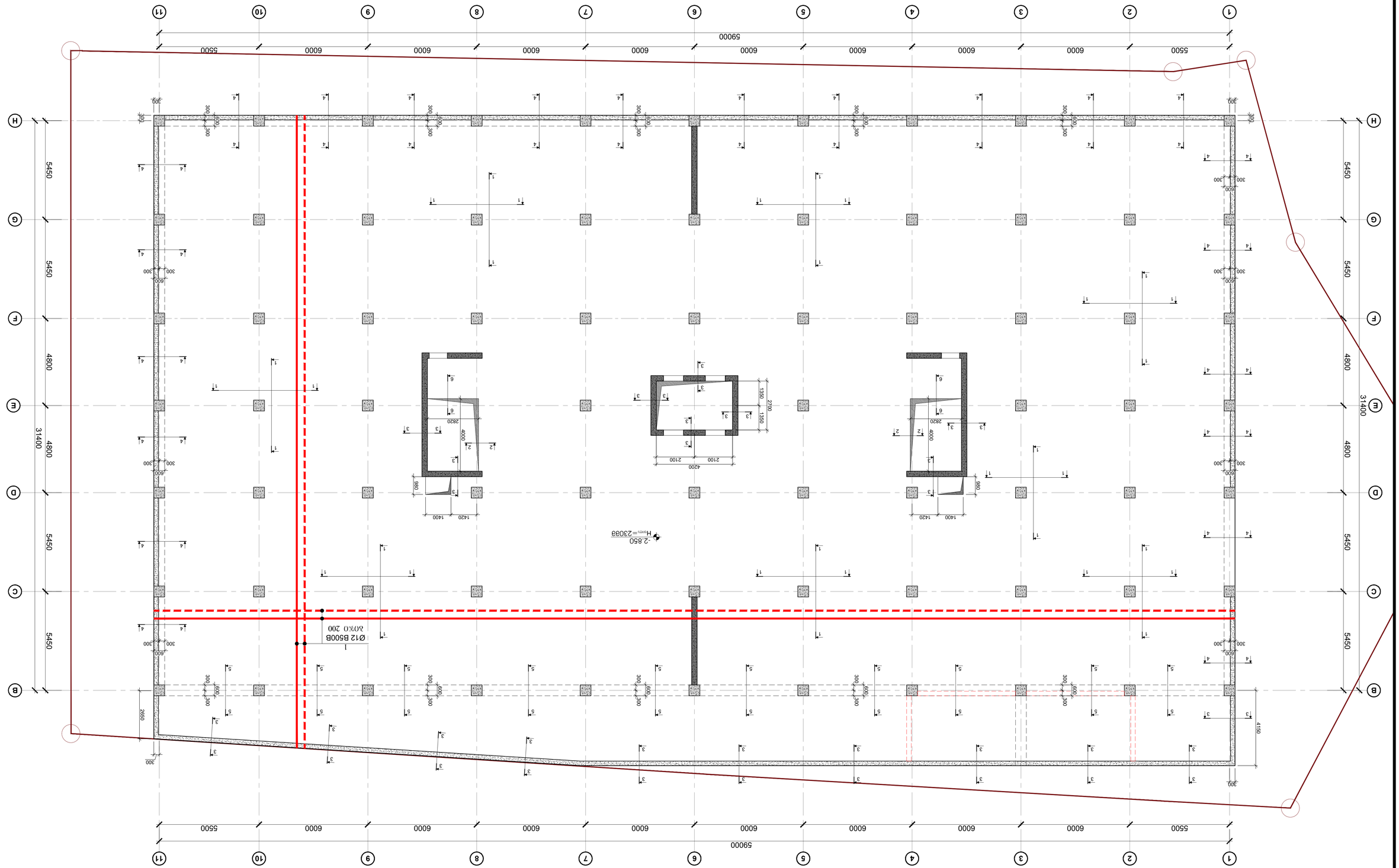
შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:
დ. თავაძე
დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:
პერიმეტრის და რეზრვუარის კედლების მოწყობის კვაანძები

ნახაზის №:
კ - 30



Фундамент ленточный монолитный железобетонный
Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные. Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850

1. Заполнение пазух котлована выполнить песком средней крупности с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.
2. Отмостку выполнить из бетона класса В15 (М200) толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.
3. Уплотнение грунта основания выполнить виброплитой до коэффициента уплотнения не менее 0,95.
4. Обратную засыпку пазух котлована производить послойно с уплотнением, начиная с отметки -2.850.

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850

Фундаменты ленточные монолитные железобетонные. Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850 Ф1 2820 - 2.850

фундамент 11:12
Ø820 Б500В
2400; 3000

Заглубление:
1. Заглубление фундаментов см.конструкции ж.-б.
2. Заглубление фундаментов см.конструкции ограждения.
3. Фундаменты забетонировать на высоту ростверка.
4. Фундаменты выполнить с учетом рельефа местности.

-2.850
$H_{осн}$=2308

1	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

Заказчик:

Объект: Жилой дом по ул. Ленина 2-й пусковой комплекс

Стадия: Лист: Листов:

Ns studio

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Разработал: Шарапов Н.Р.
Проверил: Бобылева Ю.В.
ГИП: Шарапов Н.Р.
Н.контр.: Шарапов Н.Р.

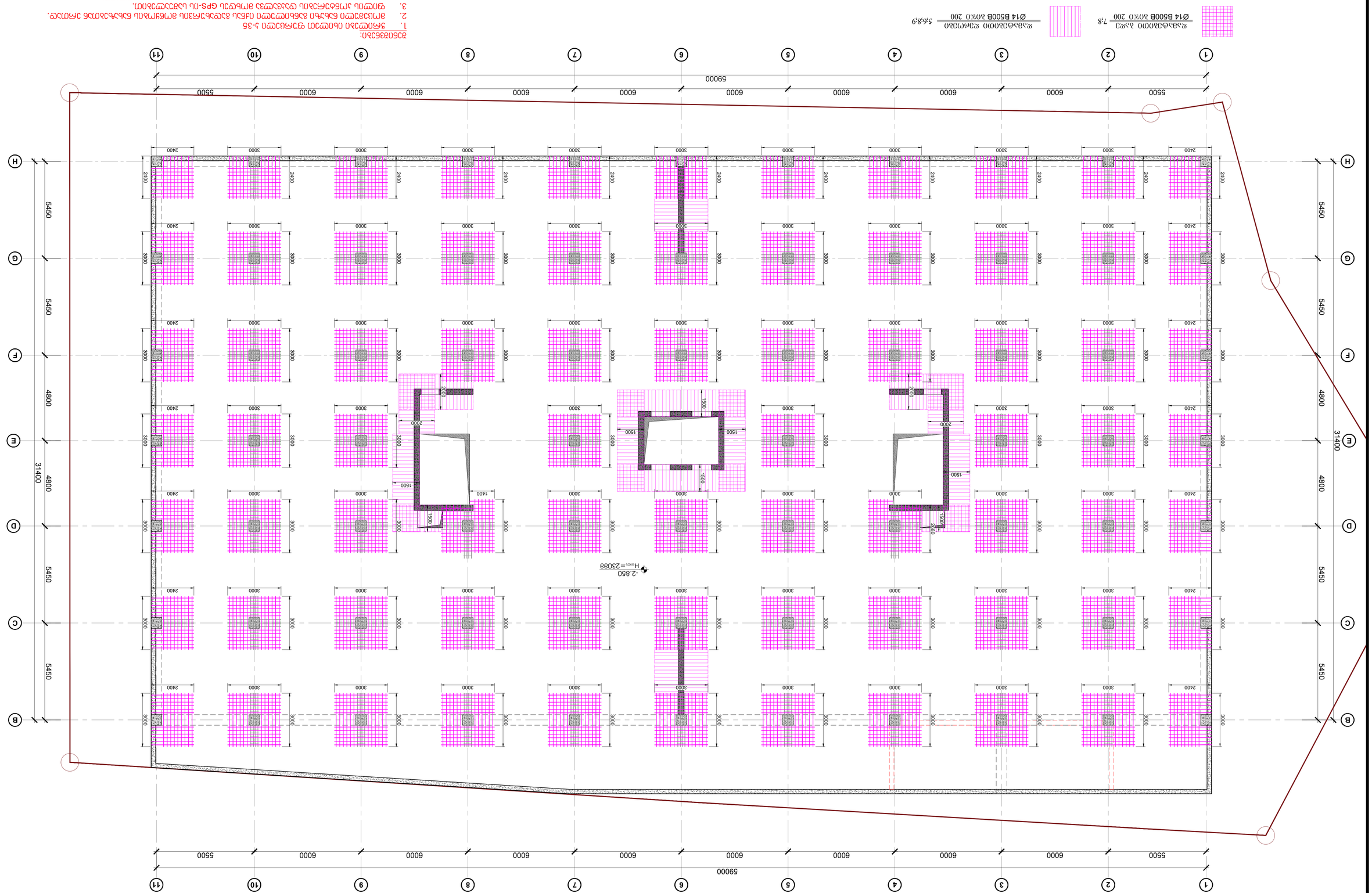
Фундаменты. Монтажная схема

А1

5 - 32

Копировал:

Формат А3



Ф14 В500В А0Ж0 200 — 5,6,8,9

Ф14 В500В А0Ж0 200 — 7,8

Ведомость ограждающих конструкций

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Ограждение по периметру	1	
2	Ворота откатные	1	
3	Калитка	1	
4	Подпорная стена	1	

Примечания:

1. Ограждение выполнить из сетчатых панелей высотой 2,0 м.
2. Ворота и калитка должны открываться наружу.
3. Все металлические элементы окрасить за 2 раза.
4. Перед началом работ уточнить границы участка.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Генеральный план	
2	Ограждение. Ворота. Калитка	
3	Подпорная стена	
4	Спецификация	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Марка	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ОВ	Ограждение. Ворота. Калитка	
ПС	Подпорная стена	
СП	Спецификация	

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

Ограждение территории

Стадия: А1

Лист: 19.08.2024

Масштаб: 1:100

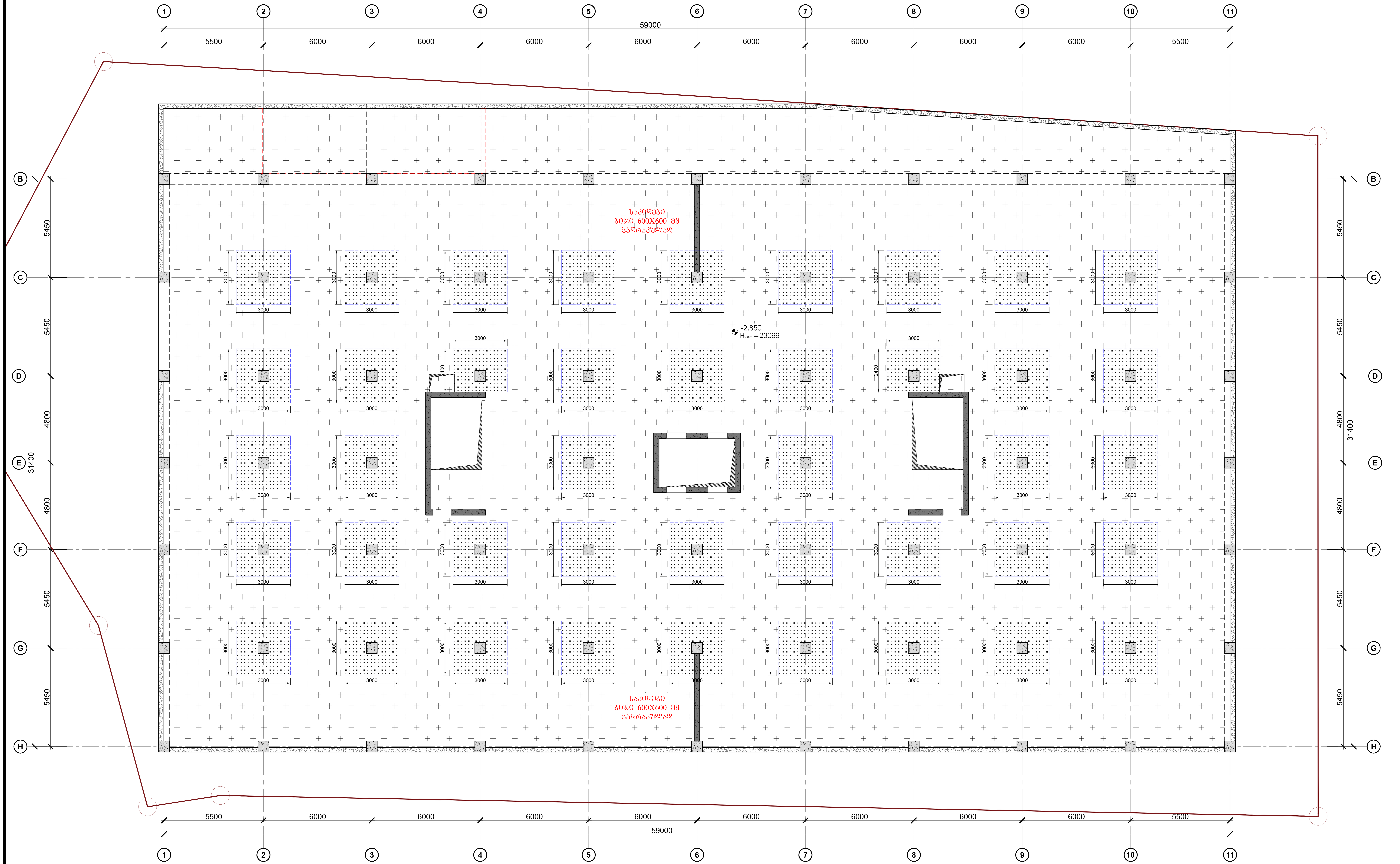
Ns studio

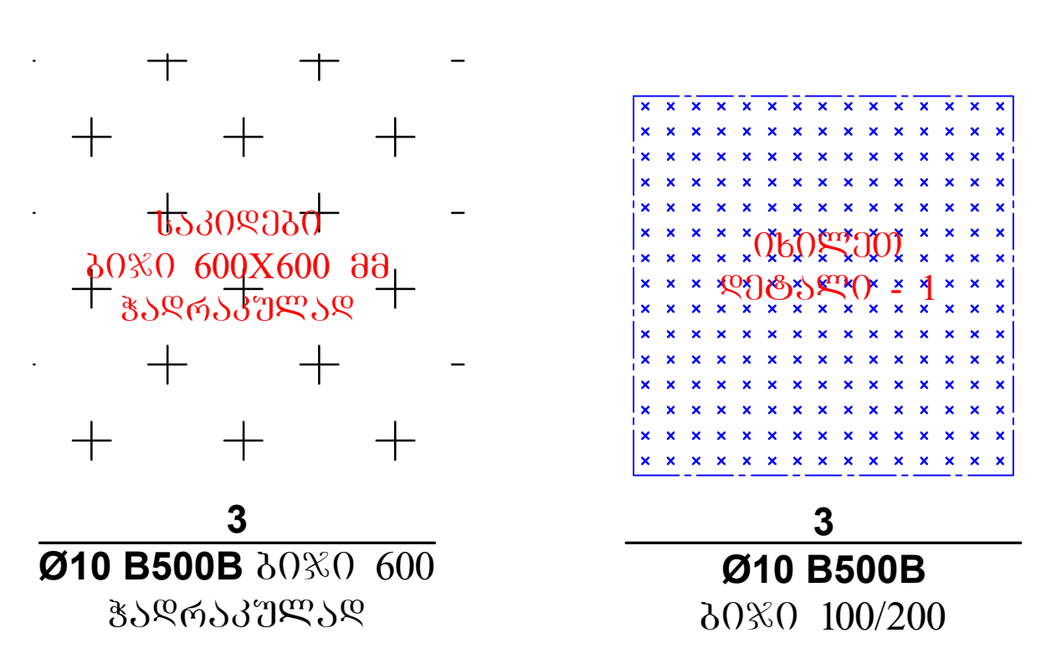
Адрес объекта: г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 116

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

Копировал: Формат А3

გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა -2.850 ნიშნულზე
მ. 1:100





შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-35
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A1**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

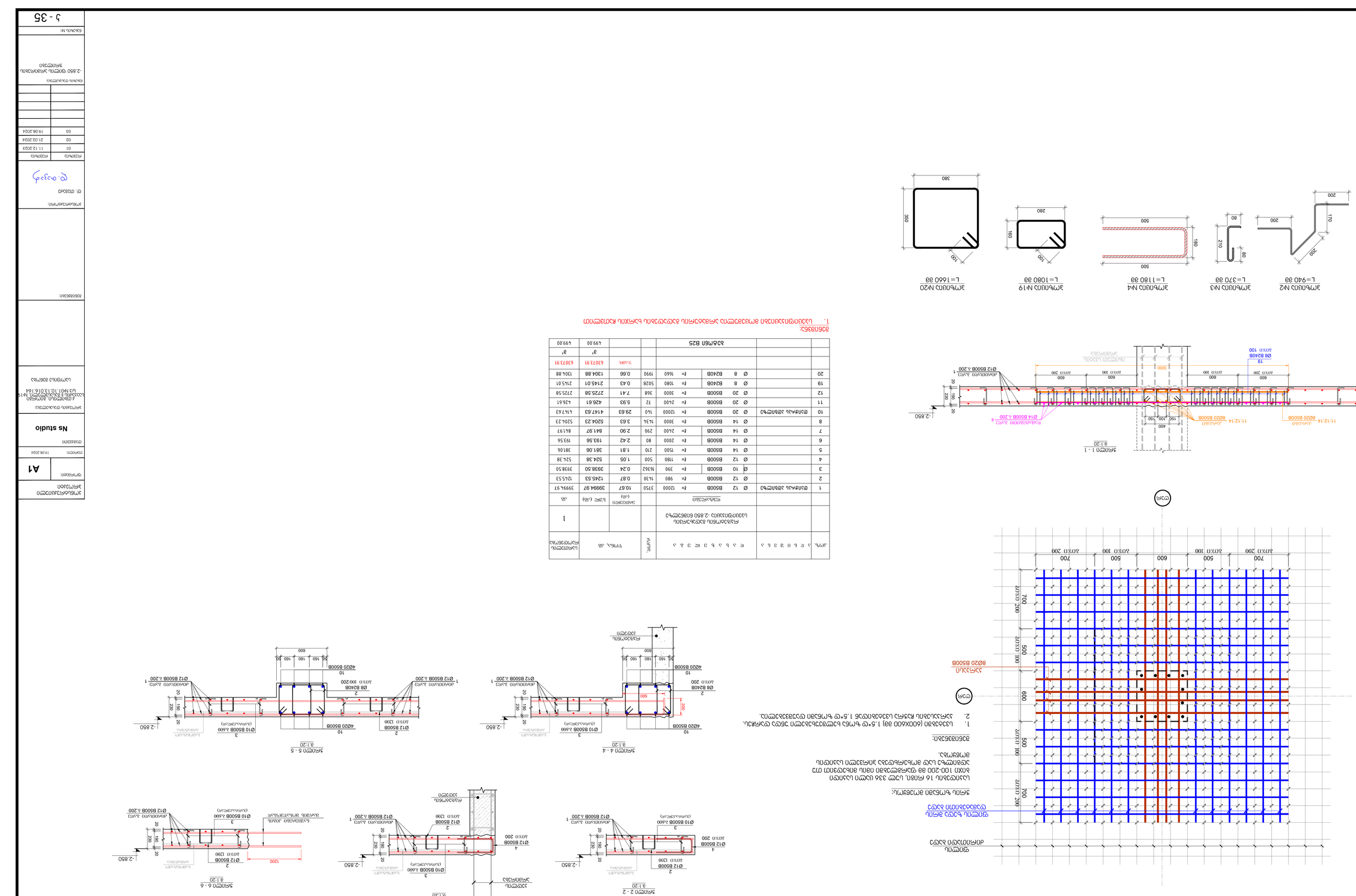
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

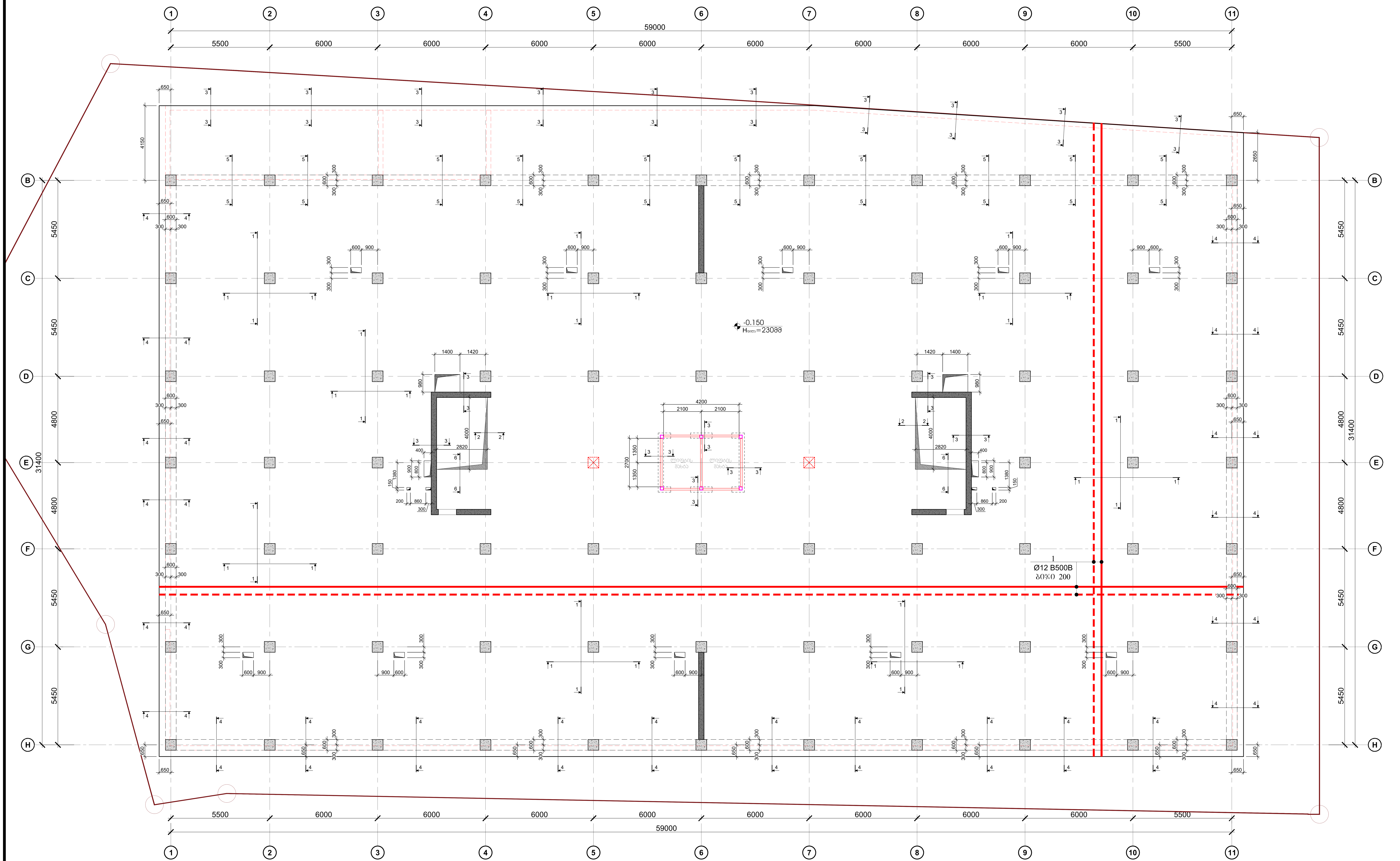
გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა -2.850 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 34


-2.850
-2.850
-2.850

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-41
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A1

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

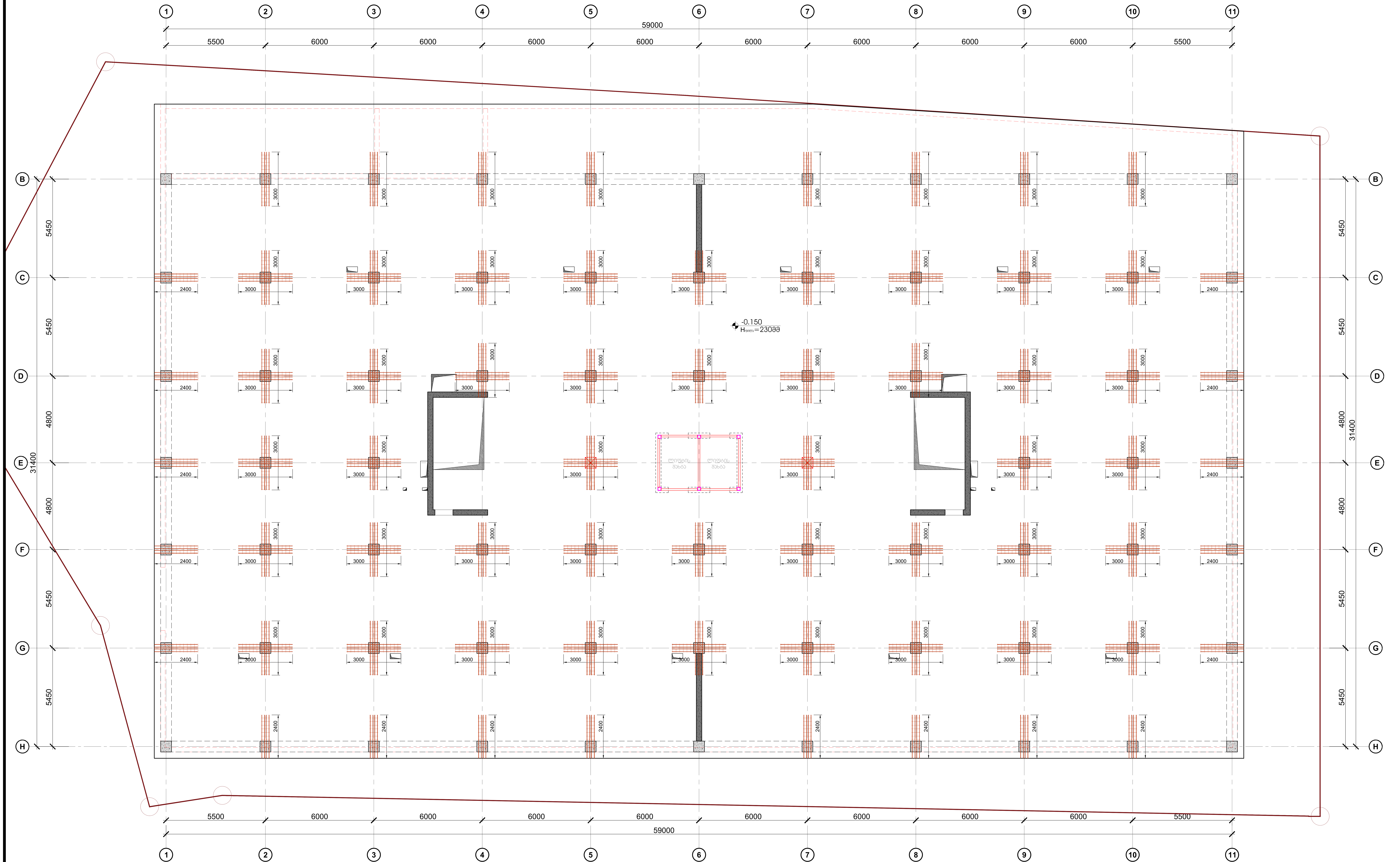
ნახაზის დასახელება:

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 36

ფარული კარკასების არმირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე
მ. 1:100



კარკასი
8Ø20 B500B 11;12
2400; 3000

შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-41
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

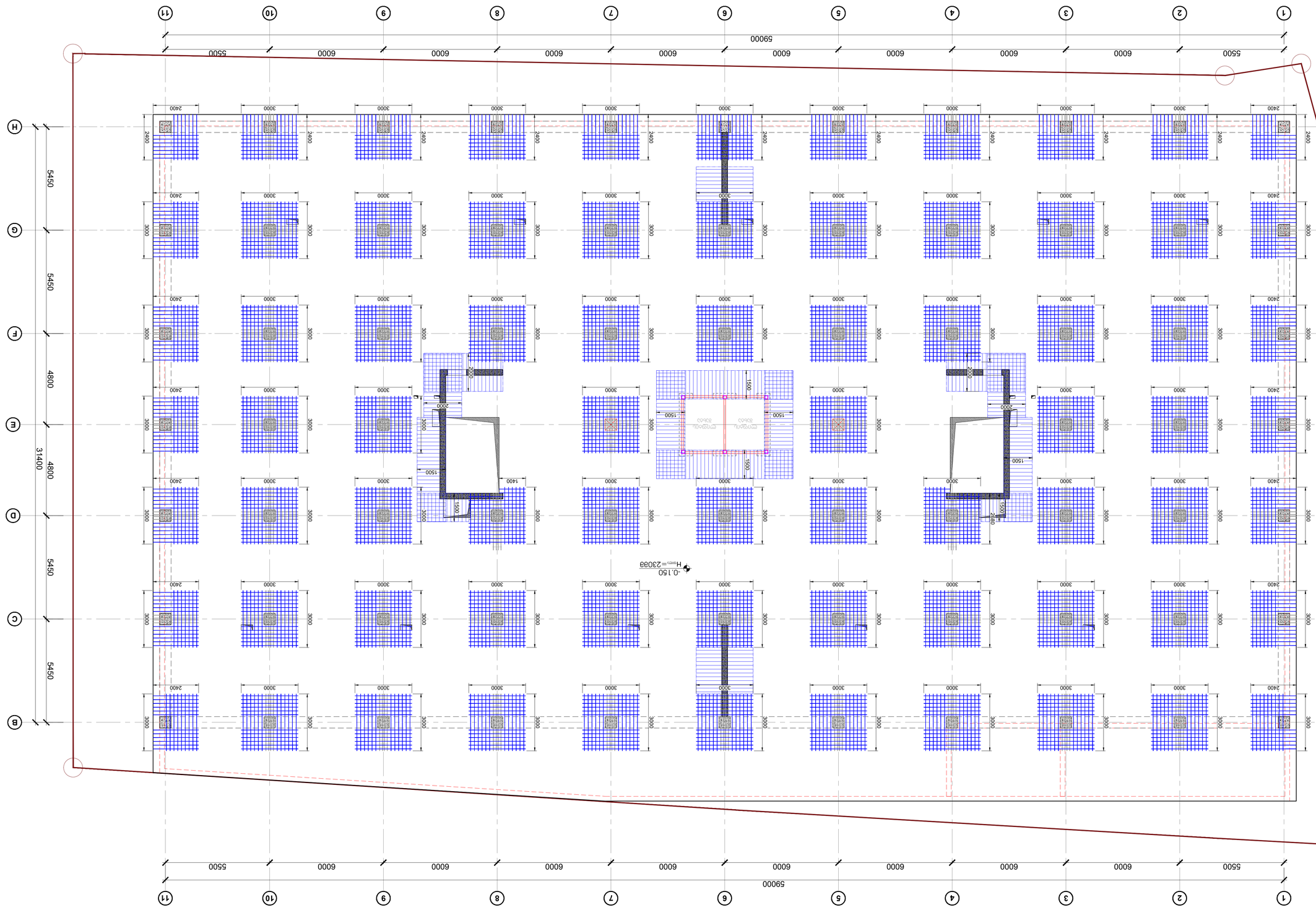
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

ფარული კარკასების არმირების გეგმა -0.150 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 37

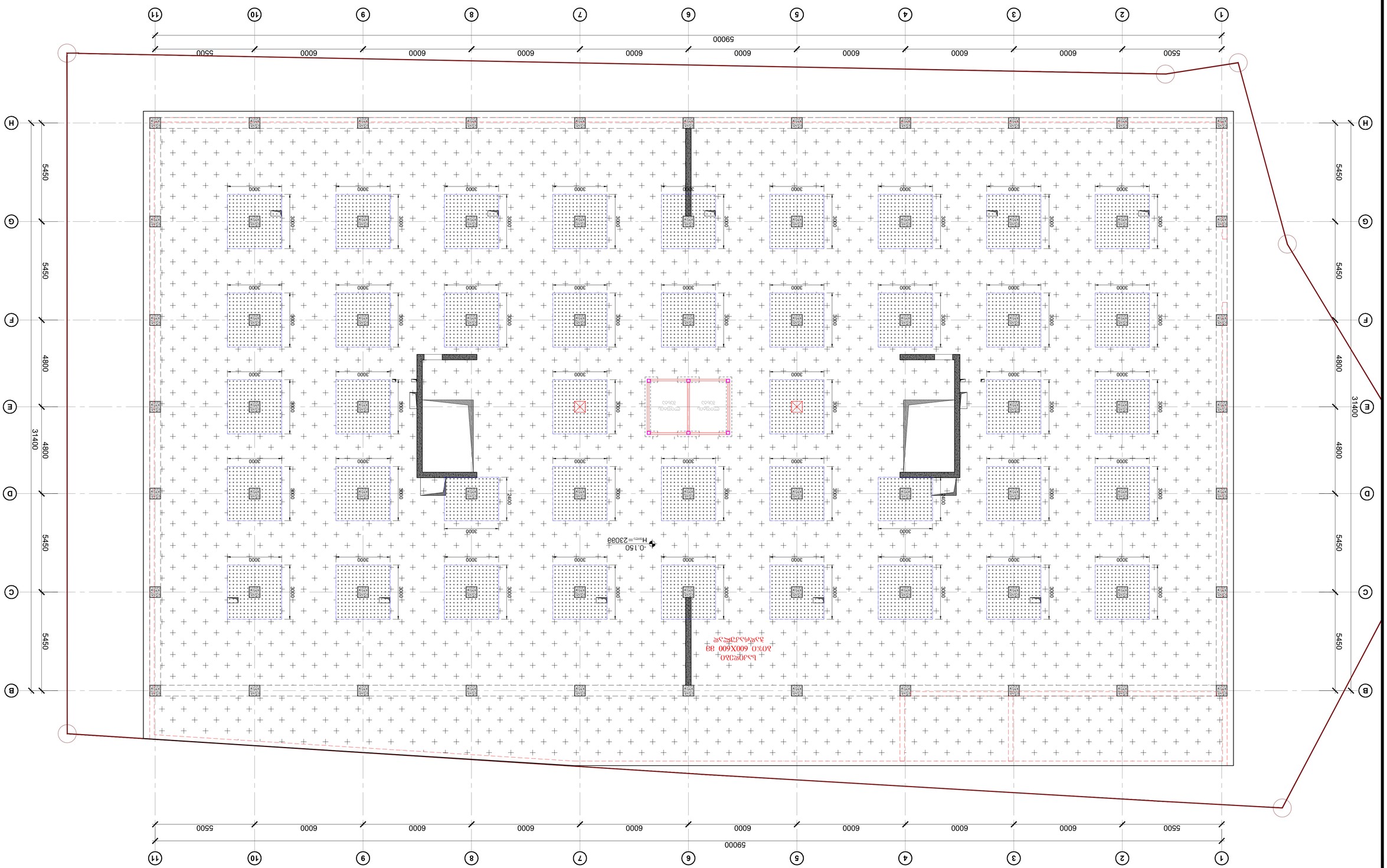


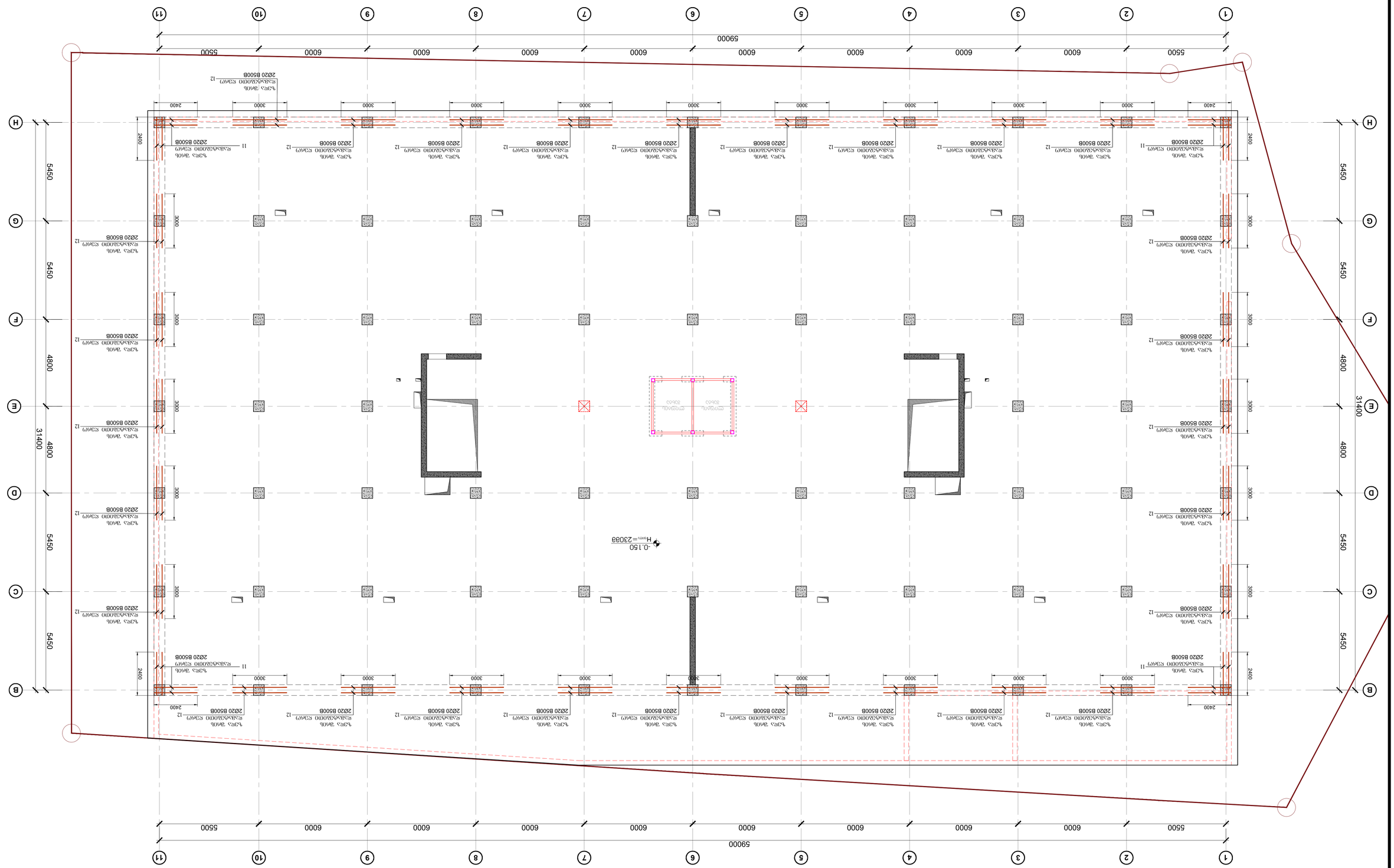
Ø16 B500B ձույլ 200x200 7.8

Ø16 B500B ձողով ցանցային կոնստրուկցիա 200x200 5.6.8.9

ծանոթություններ՝
1. Ցանցային կոնստրուկցիան նախատեսված է ձևափոխված բնական հողի վրա։
2. Ցանցերը միմյանց հետ միացնել կապելով։
3. Ցանցերի հատակագծային դիրքերը որոշել GPS-ով կատարված չափագրման միջոցով։
4. Ցանցերի միջև եղած հեռավորությունը ապահովել պլաստմասե սեպերի միջոցով։

ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶ, ՎԱՂԱՐՇԱՊԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔ, ՆԻՆՈՒ ԿԱՐԱՊԵՏԻ ՓՈՂ. ՀԱՍ. 1
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
Ns studio
ՀԱՄԱՐ՝ 19.08.2024
ՍՏՈՒԳԱԾ՝
A1
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ՝
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐԻ ՎԱՐՉՈՒԹՅՈՒՆ
ՀՀ ՎԱՐՉԱՊԵՏԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ԾԱՌԱՅՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐ


59000
5500
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
5500
31400
5450
5450
4800
4800
5450
5450
4800
4800
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
E
F
G
H
D
C
B
3000
3000
3000



ФПЗ ЗАМЕНИТЬ ЗАГЛУШКИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПО ОБЩИМ УКАЗАНИЯМ ГИП -0.150 ОТМЕТКА ПЛИТЫ ПЛОСКОЙ КРОВЛИ

1:100 9.

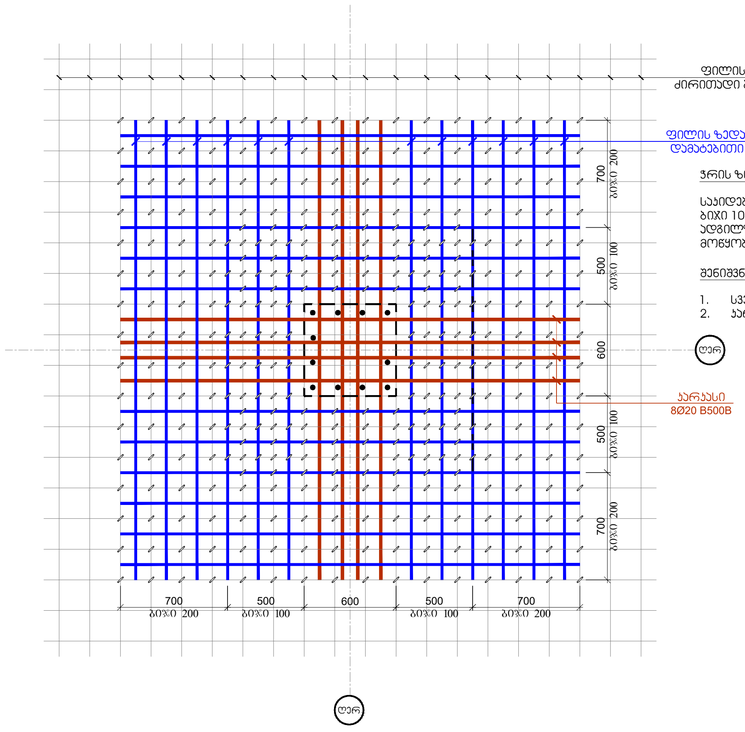
Ø20 B500B	11; 12

2400; 3000

Узлы защиты деформационного шва

1. Заполнение деформационного шва выполнить из негорючих материалов.
2. Элементы деформационного шва должны быть выполнены из материалов, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости.
3. Конструкции деформационного шва должны обеспечивать возможность свободного перемещения конструкций.
4. Деформационный шов должен быть выполнен с учетом требований по звукоизоляции.

დეტალი-1
საიდუმლების განაწილება სვეტის ფარგლებში
(საიდუმლების ბიჯი: 100,200 მმ)

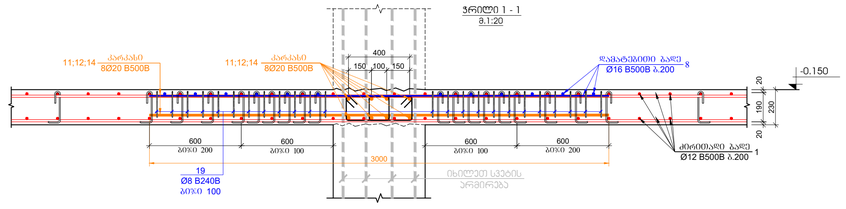


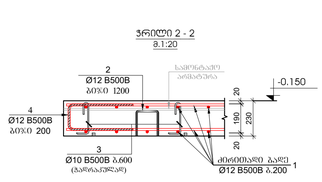
ფრის ზონაში მოეწყოს:

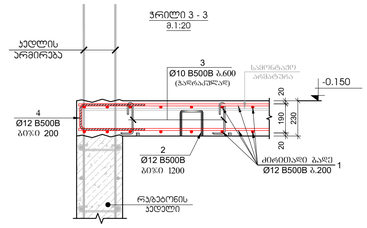
საიდუმლების 16 რიგი, სულ 3316 ცალი საიდუმლის ბიჯი 100-200 მმ ფარგლებში იმის მიხედვით თუ ადგილზე სად მოხერხდება პირველი საიდუმლის მოწყობა.

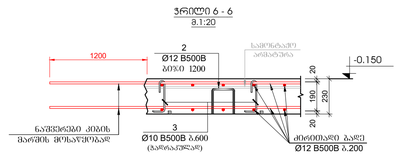
შენიშვნები:

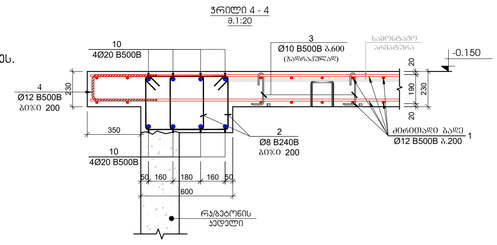
1. სვეტებში (600X600 მმ) 1.5*დ ზონა ხელმეორეხაჯელი უნდა დარჩეს.
2. პარკასების ჩაჯრა სვეტებიდან 1.5*დ ზონაში დაუშვებელია.

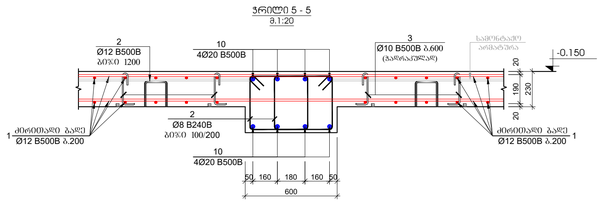








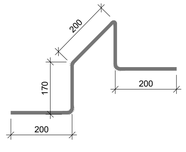




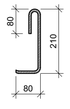
პოზ.	ა ღ ნ ა შ ვ ი ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ		სრულიელის რაოდენობა
		რკინაბეტონის მასიური სვეტის სპეციფიკაცია -0.150 ნიშნულზე				1
		დეტალები		ერთეულის (კგ)	ჯამი (კგ)	კგ
1	დაიჭრას ადგილზე	Ø 12 B500B ℓ= 12000	3750	10.67	39994.97	39994.97
2		Ø 12 B500B ℓ= 980	1430	0.87	1245.53	1245.53
3		Ø 10 B500B ℓ= 390	16362	0.24	3938.50	3938.50
4		Ø 12 B500B ℓ= 1180	1120	1.05	1174.61	1174.61
5		Ø 16 B500B ℓ= 1500	210	2.37	497.72	497.72
6		Ø 16 B500B ℓ= 2000	80	3.16	252.81	252.81
7		Ø 16 B500B ℓ= 2400	290	3.79	1099.71	1099.71
8		Ø 16 B500B ℓ= 3000	1434	4.74	6797.37	6797.37
10	დაიჭრას ადგილზე	Ø 20 B500B ℓ= 12000	140	29.63	4147.63	4147.63
11		Ø 20 B500B ℓ= 2400	88	5.93	521.42	521.42
12		Ø 20 B500B ℓ= 3000	424	7.41	3140.35	3140.35
19		Ø 8 B240B ℓ= 1080	5028	0.43	2145.01	2145.01
20		Ø 8 B240B ℓ= 1660	1990	0.66	1304.88	1304.88
				ჯამი:	66260.49	66260.49
					მ³	მ³
		ბეტონი B25			509.00	509.00

შენიშვნა:
1. სპეციფიკაციები მოცემულია არმატურის გადადებების ხარჯის ჩათვლით

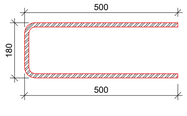
პოზიცია №2
L=940 მმ



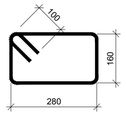
პოზიცია №3
L=370 მმ



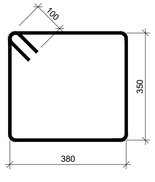
პოზიცია №4
L=1180 მმ



პოზიცია №19
L=1080 მმ



პოზიცია №20
L=1660 მმ



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A1

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი
Ns studio

პროექტის დასახელება
კ.ტაბლიაშვილის ქვრივები საკვანძო I ბლოკისთვის, №1-9 სს №01.10.13.016.1.64
სპორტისა მენობა

შენობებები:

კონსტრუქტორი:
დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:
-0.150 ფილის არმირების ჭრილები

ნახაზის №:
ბ - 41

Забележки:

1. Бетон С30/37 XC4 XD1 XF1 XA1 Cl 0.4 Dmax 32 S4 WA
2. Армировъчна стомана клас В500В съгласно БДС EN 10080:2005
3. Защитен слой за армировка съгласно ЕС2 - по най-голям диаметър
4. Всички размери в мм, освен ако не е посочено друго

Ø12 B500B
30x0.200

Фундаментална плоча +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 кв +16.900 Бетон С30/37 XC4 XD1 XF1 XA1 Cl 0.4

9. 1:100

Проект:	Жилищна сграда с 3 подземни и 6 надземни етажа, 18 апартамента, 3 магазина, 3 офиса, паркинг и ВиК сградно пр.№ 44 по ПУП-ПРЗ, кв. 13, УПИ I-1, 13, 16, 17, 64
Адрес:	ул. Цар Симеон Велики, гр. Бургас
Възложител:	Ns studio
Фаза:	А1
Дата:	19.08.2024
Чертал:	Фундаментална плоча

Ревизия	Дата
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

Проектант:
инж. Петър Петров

Конструктор:
инж. Петър Петров

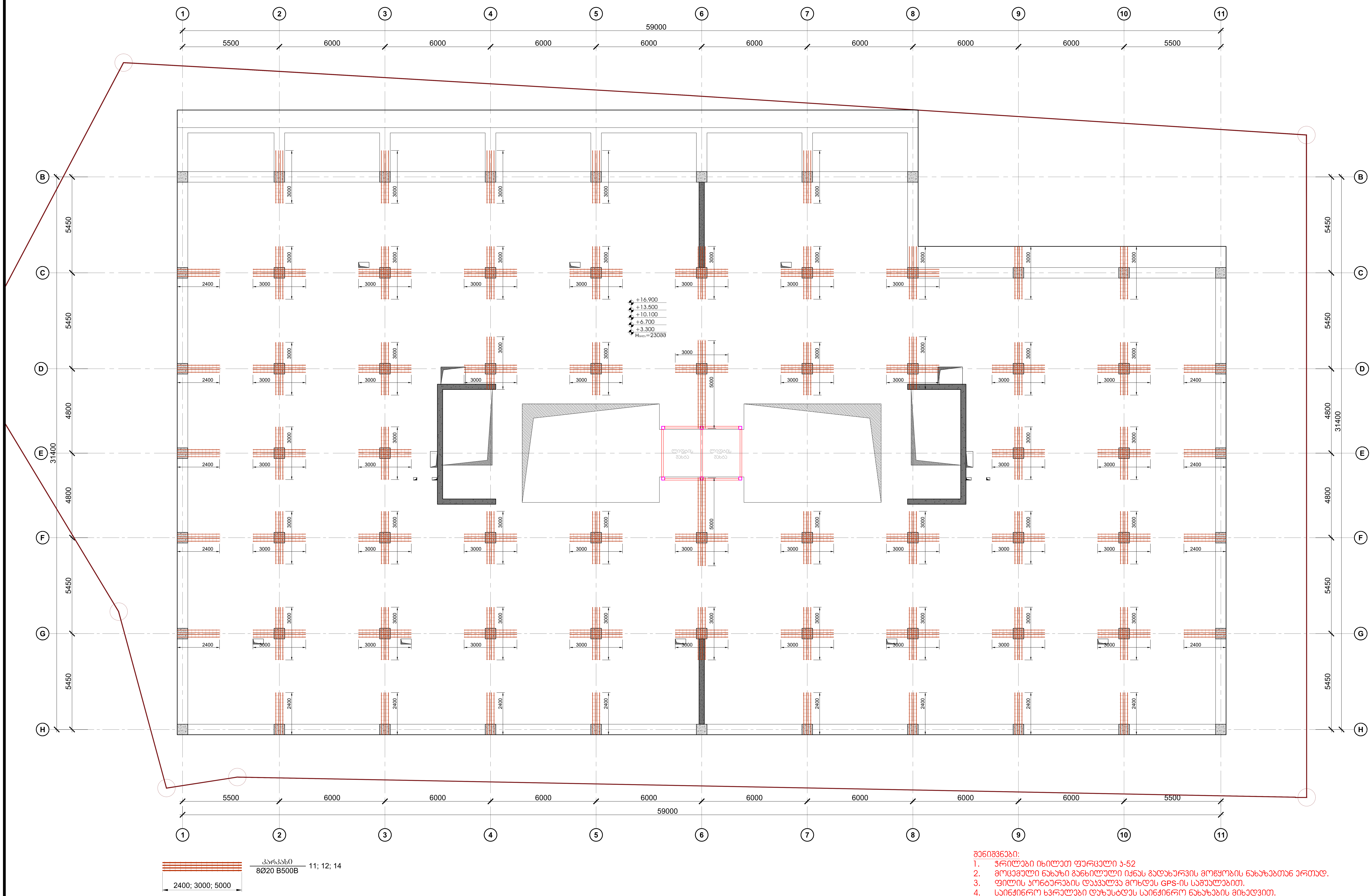
Консултант:

Забележки:

Мащаб: 1:100

Лист № 5 - 42

ფარული კარკასების არმირების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მ. 1:100



შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A1**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

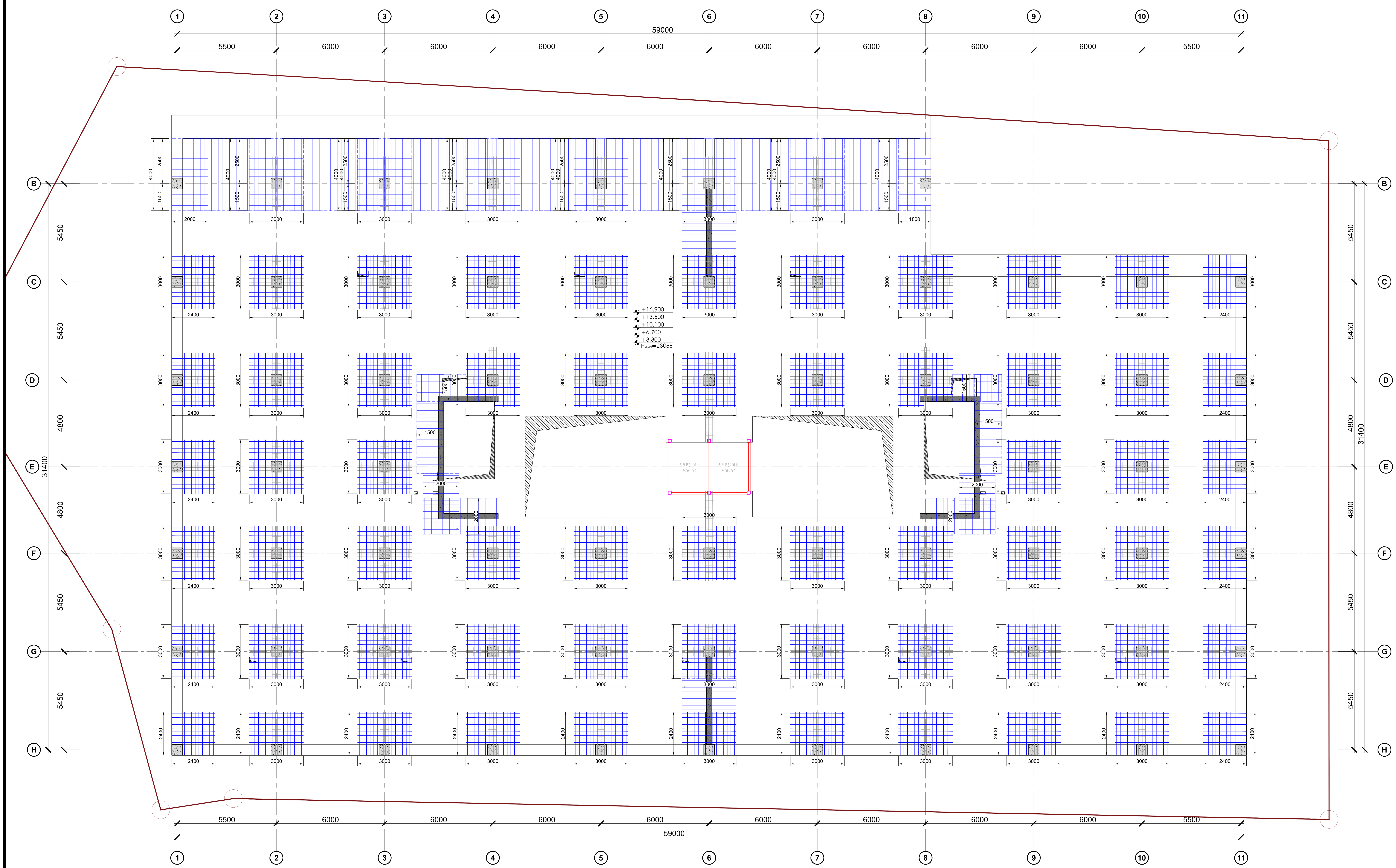
ფარული კარკასების არმირების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

ნახაზის №:

კ - 43

გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

მ. 1:100



დამატებითი ბადე / Ø16 B500B ბიჯი 200 7;8

დამატებითი ღეროები / Ø16 B500B ბიჯი 200 5;6;8;9

შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

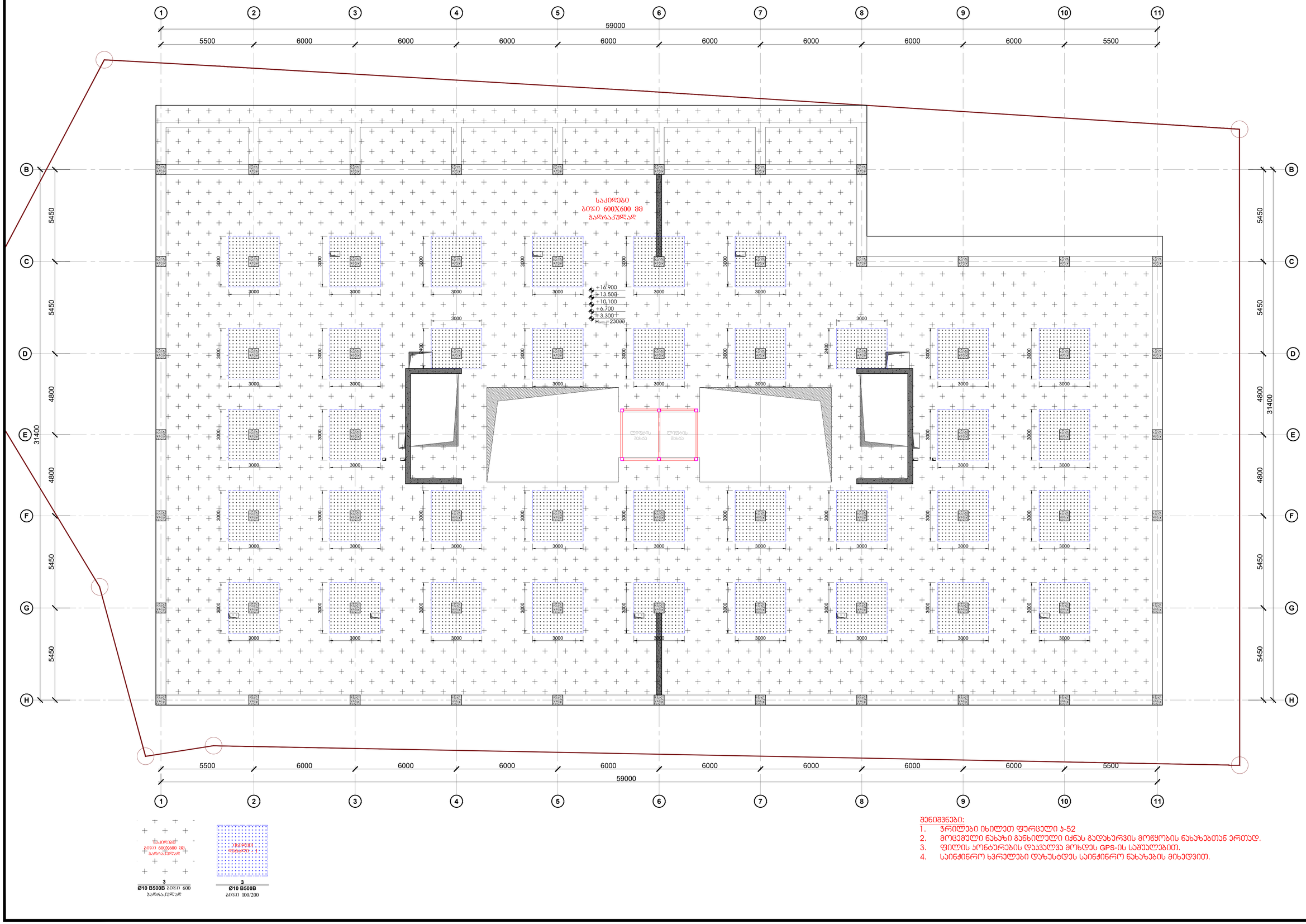
გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

ნახაზის №:

კ - 44

გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

მ. 1:100



3
Ø10 B500B ბიჯი 600
გადასაჭრელად

3
Ø10 B500B
ბიჯი 100/200

შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი ა-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვლევა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

პროექტირების ეტაპი	პროექტი
ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გეორგი ააააძის II შესახვევი, №15 ს/კ №01.10.13.016.164
	სართვისა მცოლობა
მასშტაბები:	
პროექტირებლები:	დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

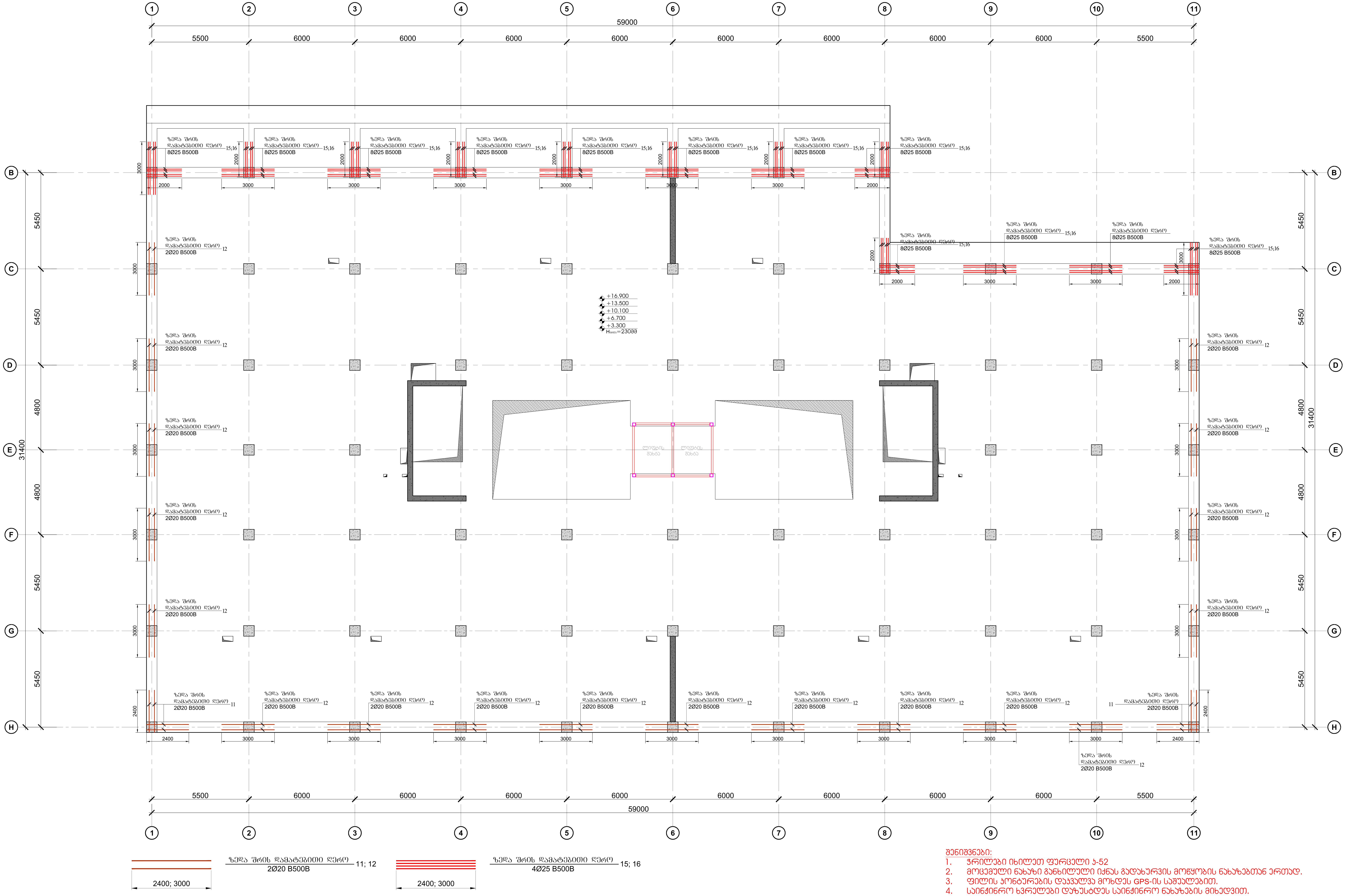
ნახაზის დასახელება:

გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

ნახაზის №:

ა - 45

რიგელების ზედა შრის დამატებითი ღეროების არმირების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე
მ. 1:100



შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

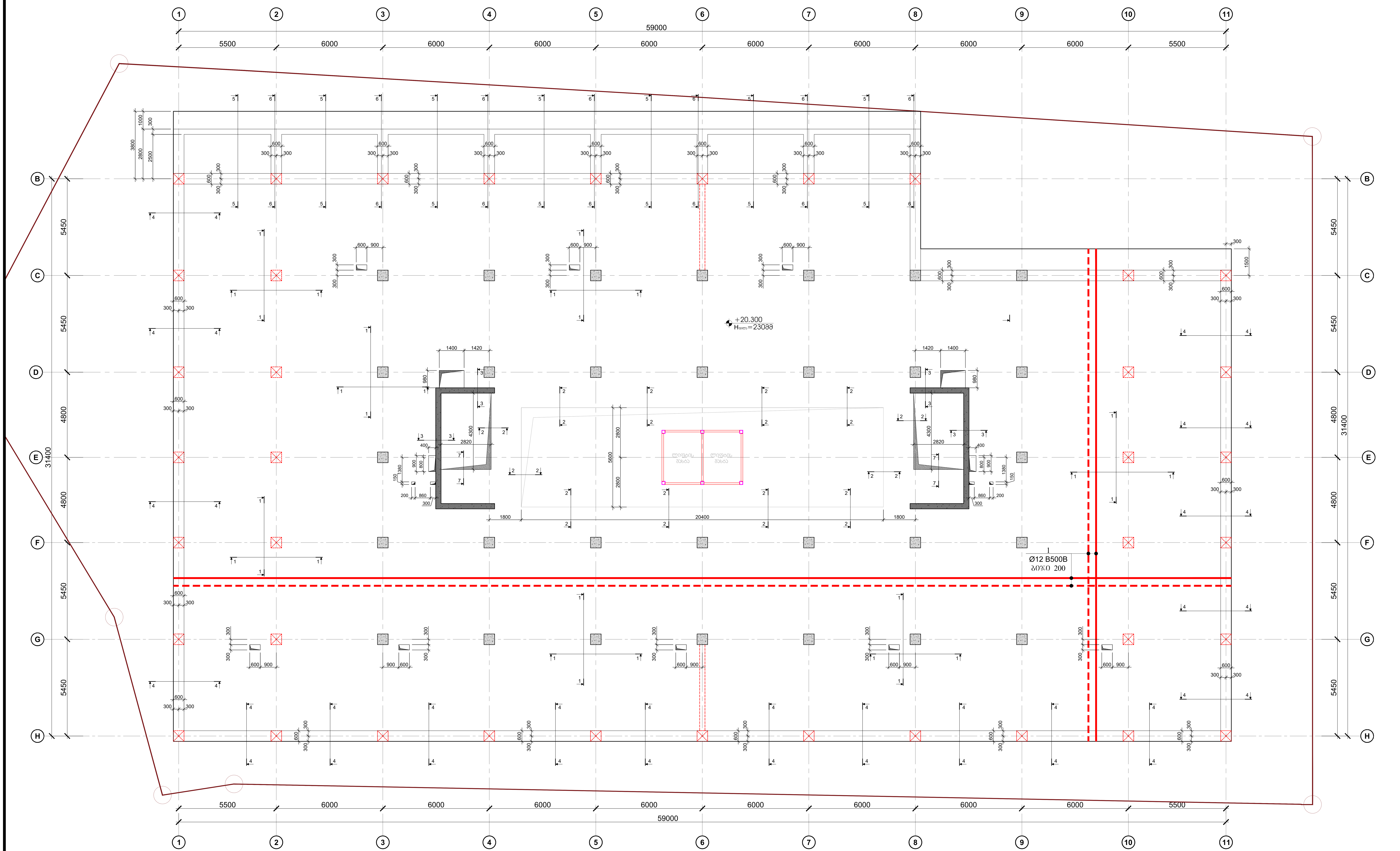
რიგელების ზედა შრის დამატებითი ღეროების არმირების გეგმა +3.300; +6.700; +10.100; +13.500 და +16.900 ნიშნულებზე

ნახაზის №:

კ - 46

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

მ. 1:100



შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A1**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

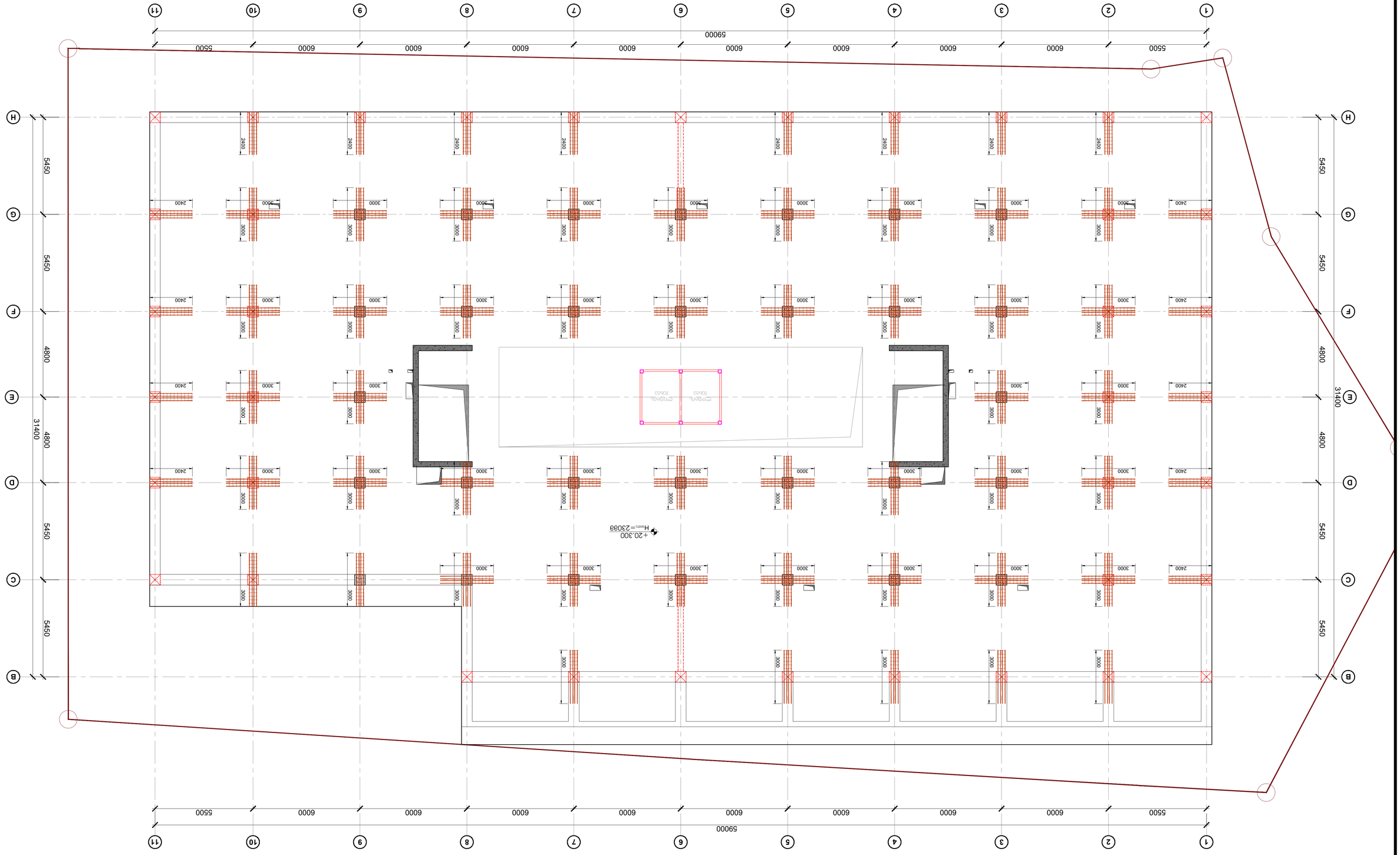
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის ფილის ძირითადი არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 47



фундамент ленточный монолитный под наружные и внутренние несущие стены. +20.300 отметка
9. 1:100

Примечания:
1. Бетон тяжелый класс В25 F150 W6 на сульфатостойком цементе.
2. Армирование выполнить в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018.
3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принять 50 мм.
4. Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.

2400; 3000; 5000	

8Ø20 B500B 11; 12; 14

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

Монолитный ленточный фундамент

Стадия:	Лист:
Р	1

ООО «Ns studio»

Ns studio

01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

Согласовано:

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

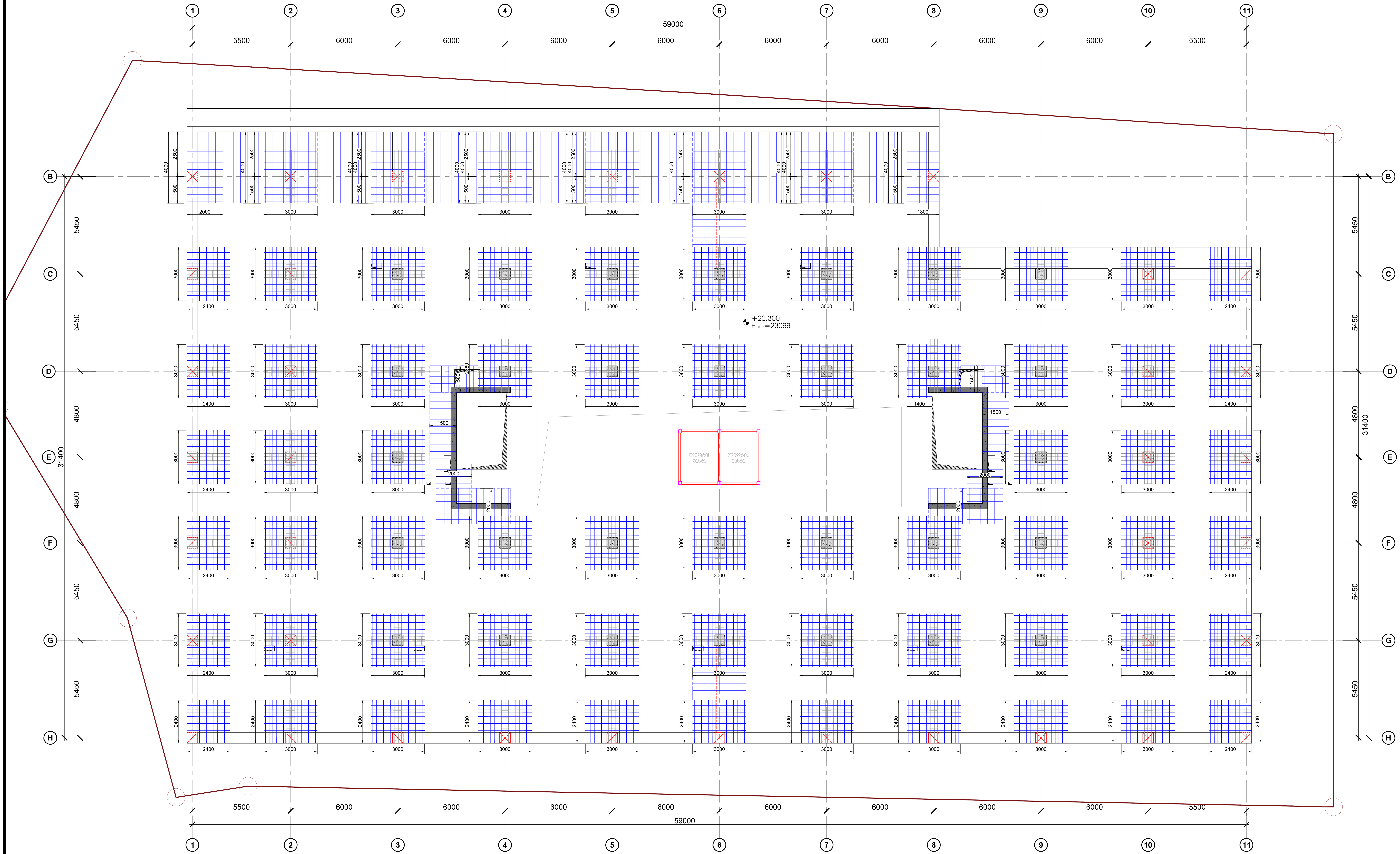
Копировал

Формат А1

5 - 48

გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

მ. 1:100



დამატებითი ბადე Ø16 B500B ბიჯი 200	7;8
დამატებითი ღეროები Ø16 B500B ბიჯი 200	5;6;8;9

შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A1

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

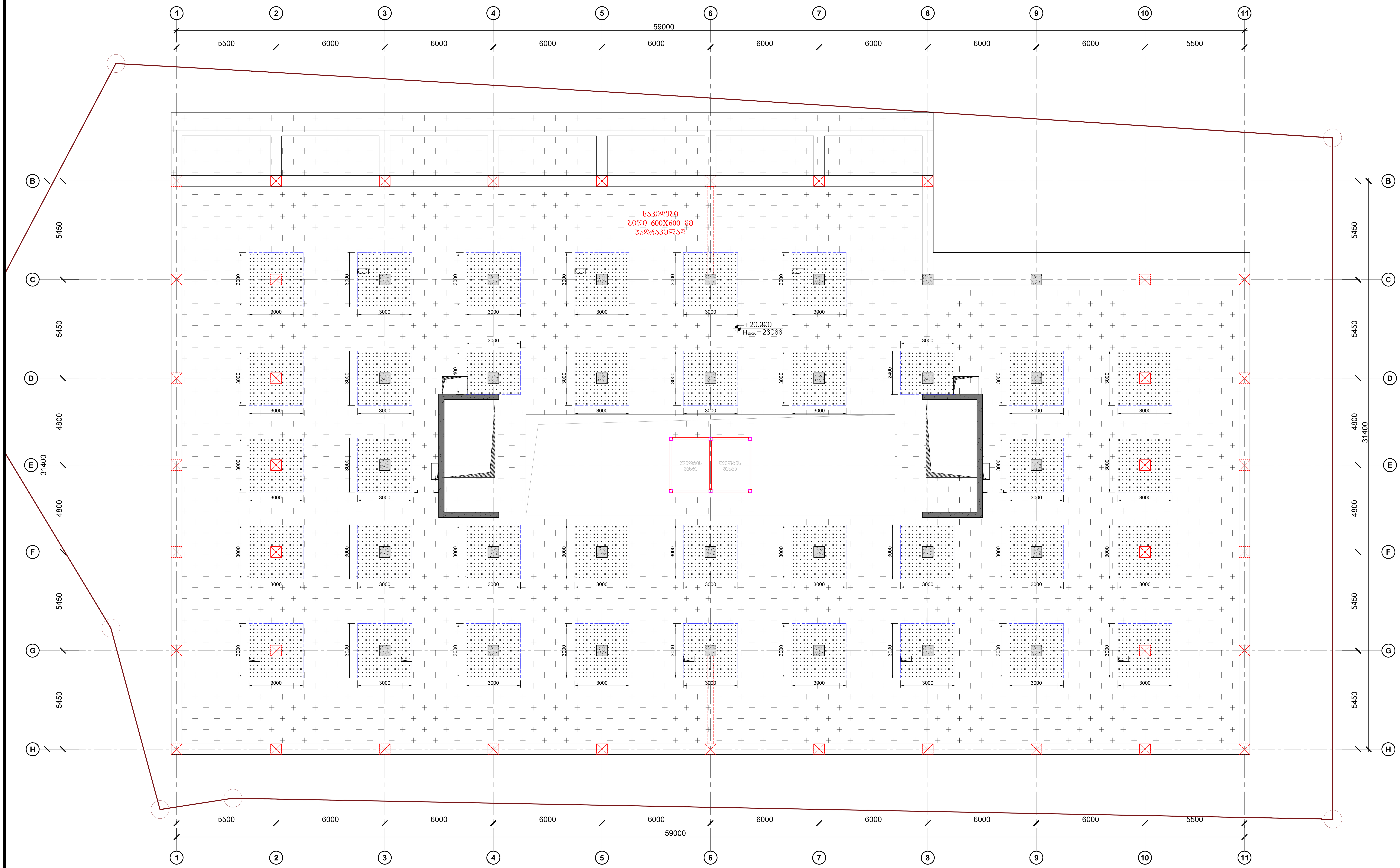
ნახაზის დასახელება:

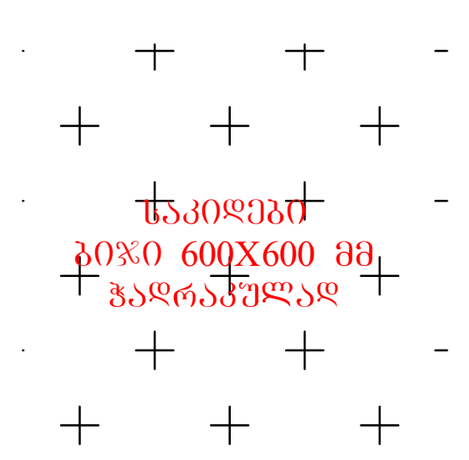
გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

ნახაზის №:

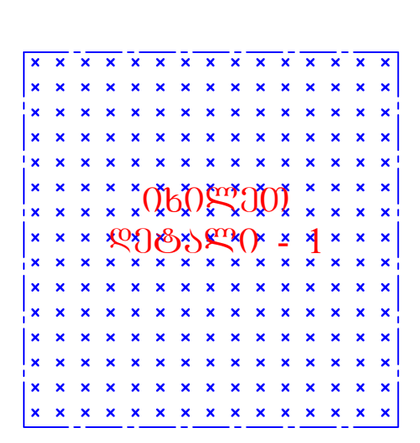
კ - 49

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





3
Ø10 B500B ბიჯი 600
ჭადრაკულად



3
Ø10 B500B
ბიჯი 100/200

შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

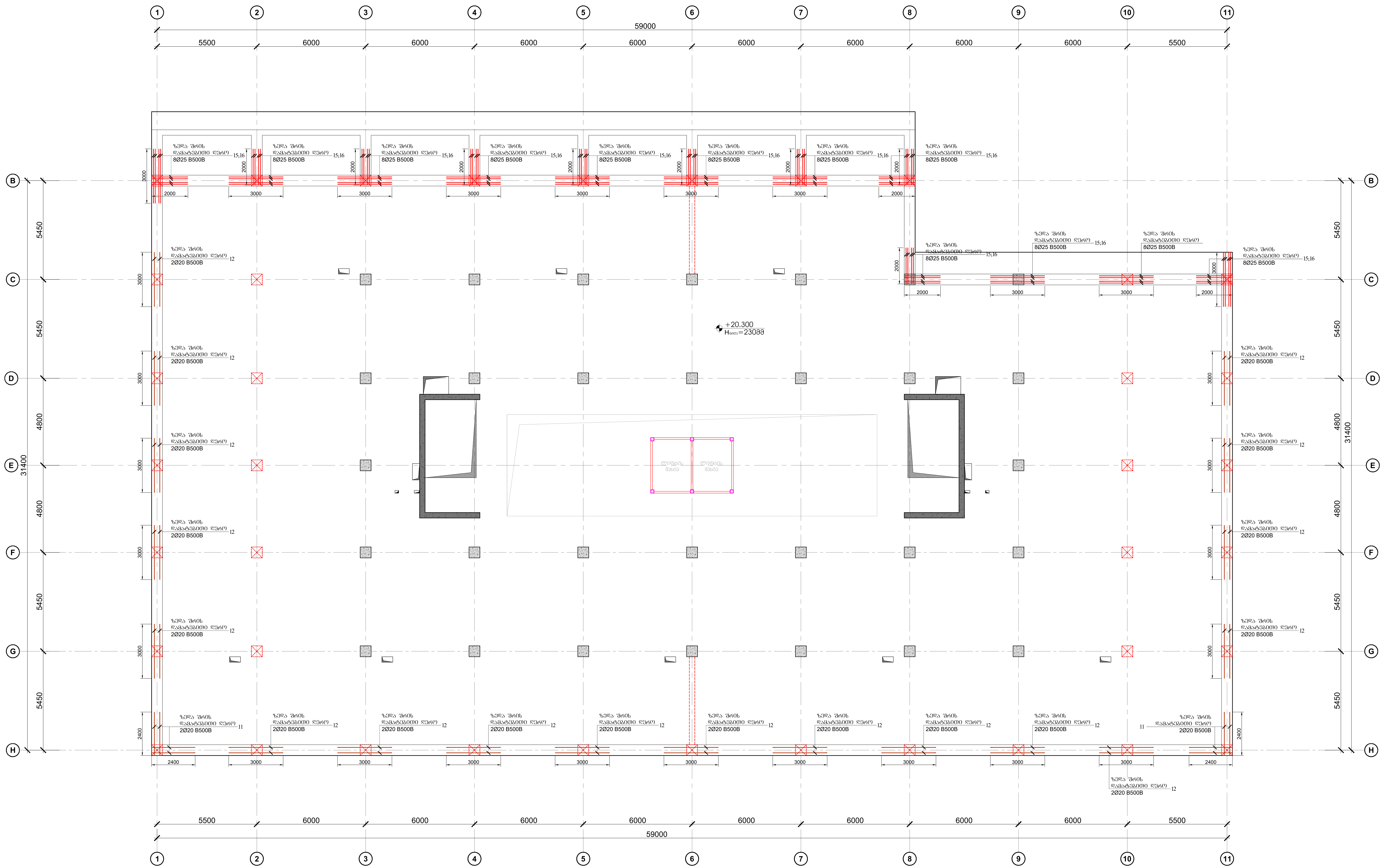
გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 50

რიგელების ზედა შრის დამატებითი ღეროების არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

მ. 1:100



ზედა შრის დამატებითი ღერო 11; 12 — 2Ø20 B500B — 2400; 3000

ზედა შრის დამატებითი ღერო 15; 16 — 4Ø25 B500B — 2400; 3000

შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-52
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

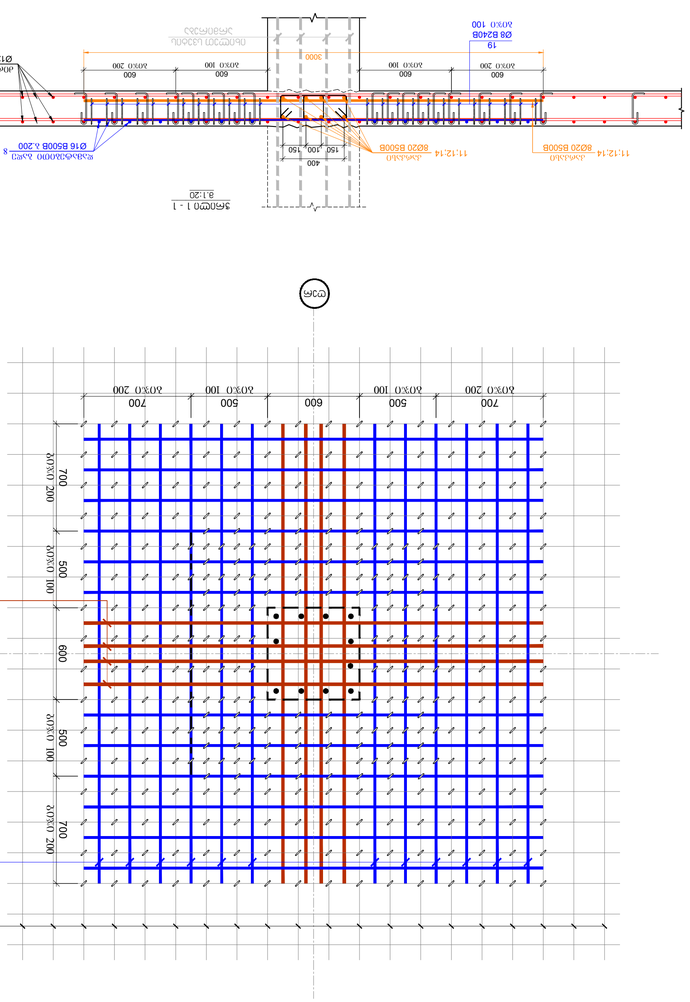
ნახაზის დასახელება:

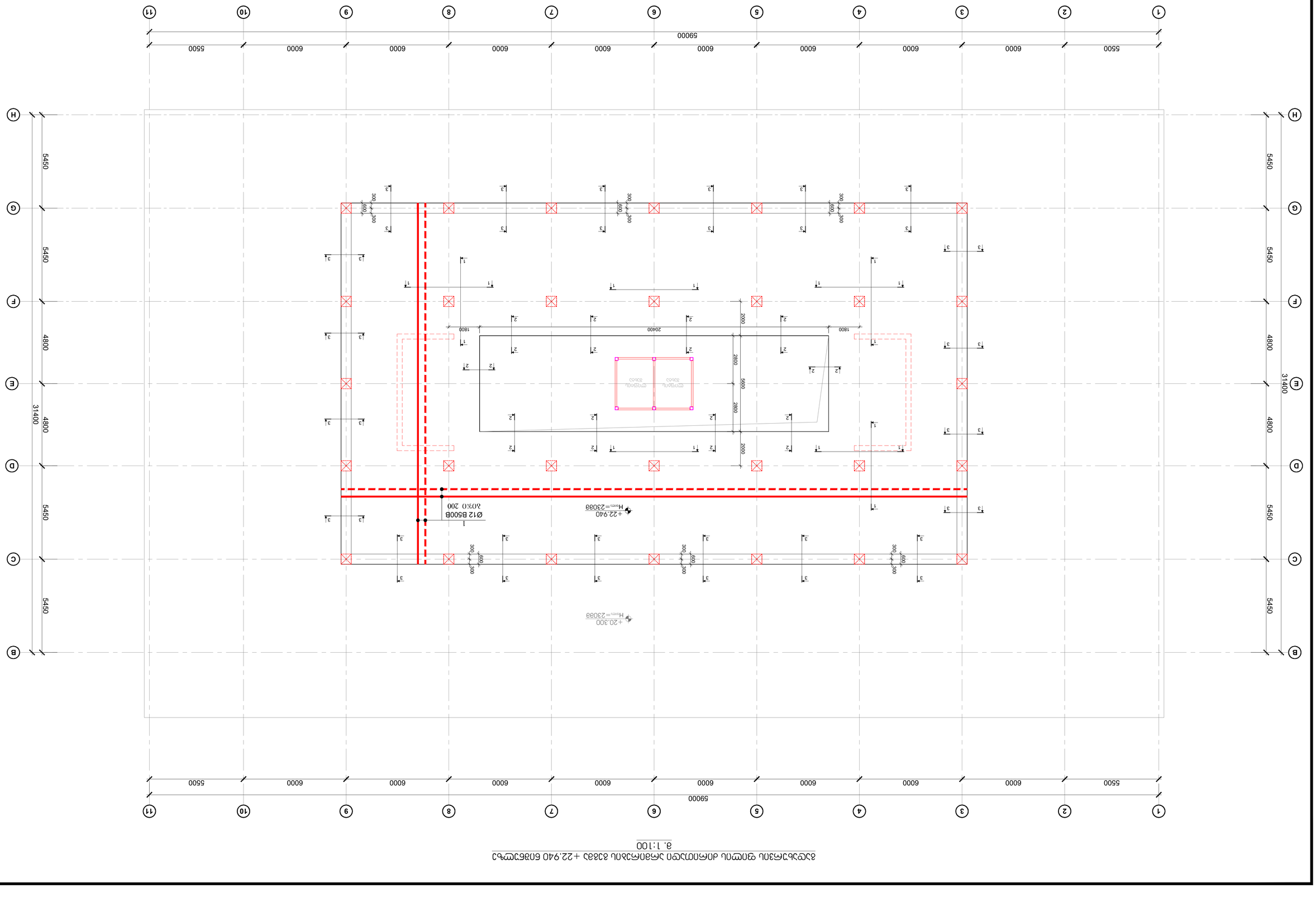
რიგელების ზედა შრის დამატებითი ღეროების არმირების გეგმა +20.300 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 51

ფილა F-1
სართულის ბანის ფილის არმირების სქემა [ფილის ბანის ფართობი: 100.200 მ2]


ფილა
ბანის ფილის ზედა არმატურის ბადე
ბანის ფილის ქვედა არმატურის ბადე



Фрагмент плана фундаментов на отм. +22.940 блок-секции 1 и 2 М 1:100

1. Технологические проемы и отверстия см. в разделах АР, ОВ, ВК, ЭМ.
2. Отмостка по периметру здания выполнить после обратной засыпки пазух котлована.
3. Все размеры уточнить по месту.
4. Данный чертеж выполнен на основании архитектурных чертежей, предоставленных заказчиком.

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

Многофункциональный комплекс с апартаментами, встроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ул. Маршала Бирюзова, вл. 1

Фундаменты. Монолитная плита. Отм. +22.940

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ns studio

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1					19.08.2024
2					21.02.2024
3					19.08.2024

Копировал

Формат А1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Фундаменты. Монолитная плита. Отм. +22.940	

Согласовано:

Инв. № подл.

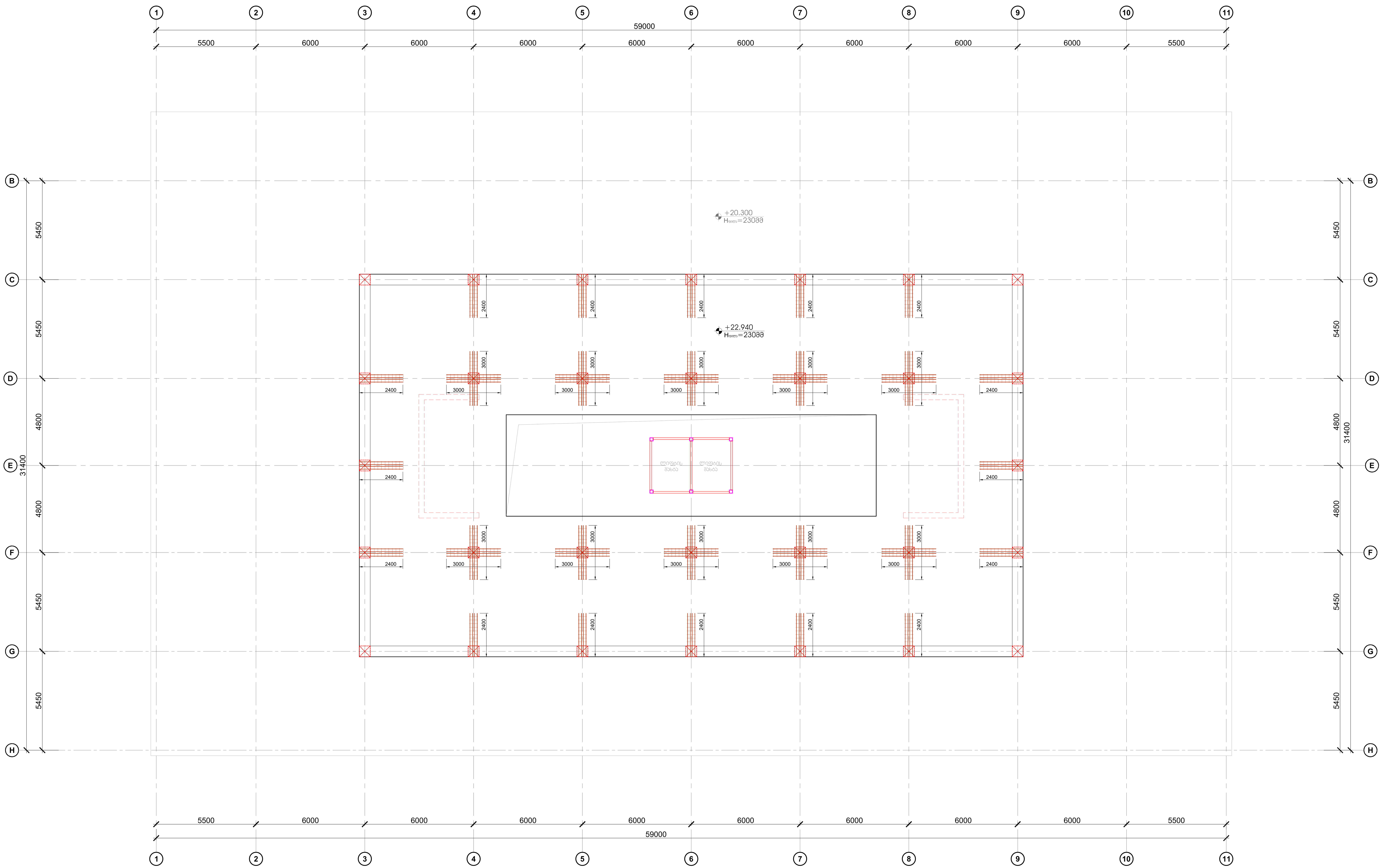
Подп. и дата

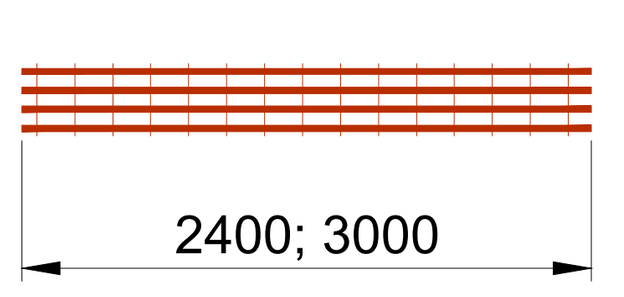
Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

ფარული კარკასების არმირების გეგმა +22.940 ნიშნულზე
მ. 1:100





შენიშვნები:
1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-57
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A1
თარიღი:	19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

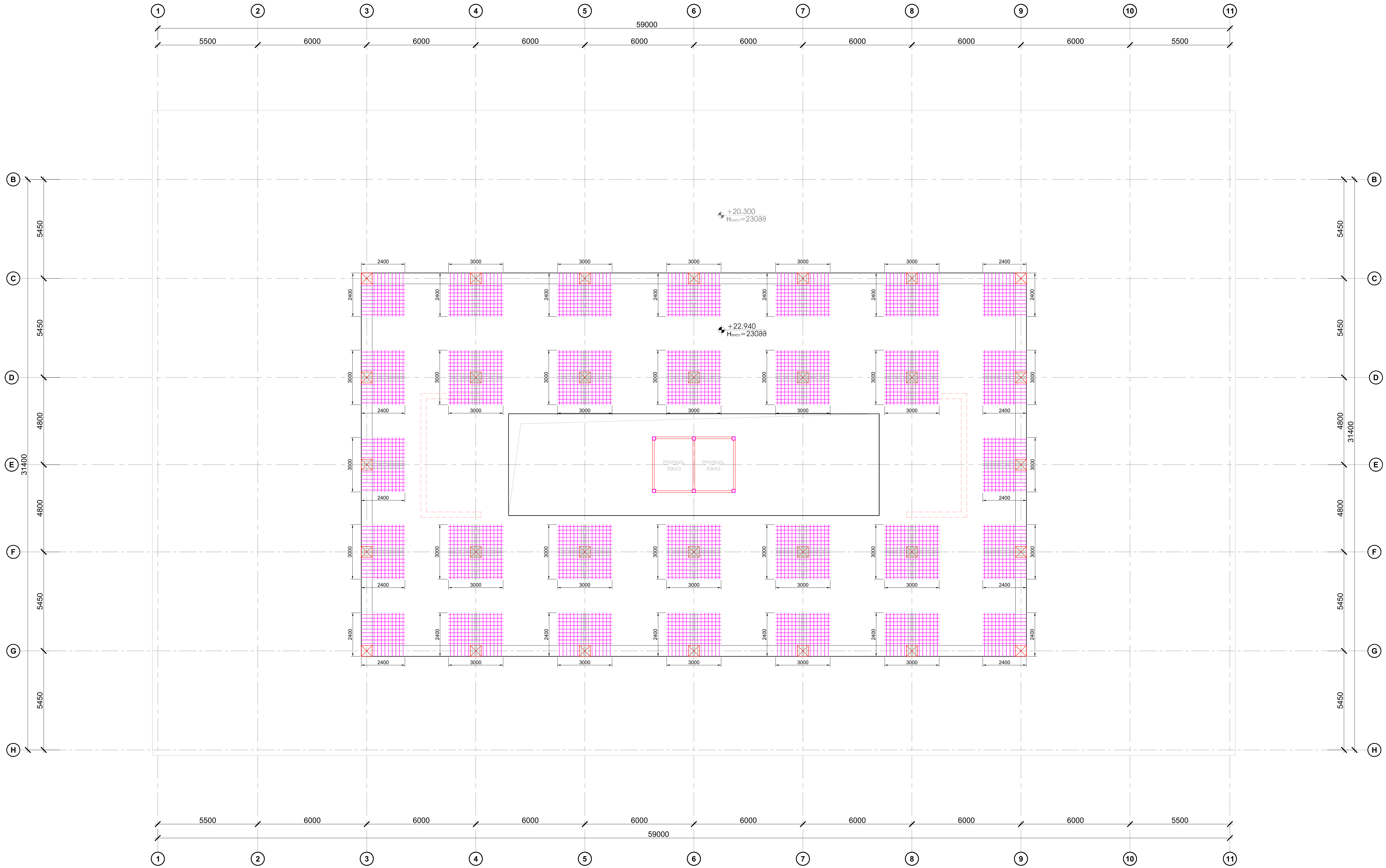
ფარული კარკასების არმირების გეგმა +22.940 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 54

გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +22.940 ნიშნულზე

მ. 1:100



დამატებითი ბადე / Ø14 B500B ბიჯი 200 7;8

შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-57
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A1

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

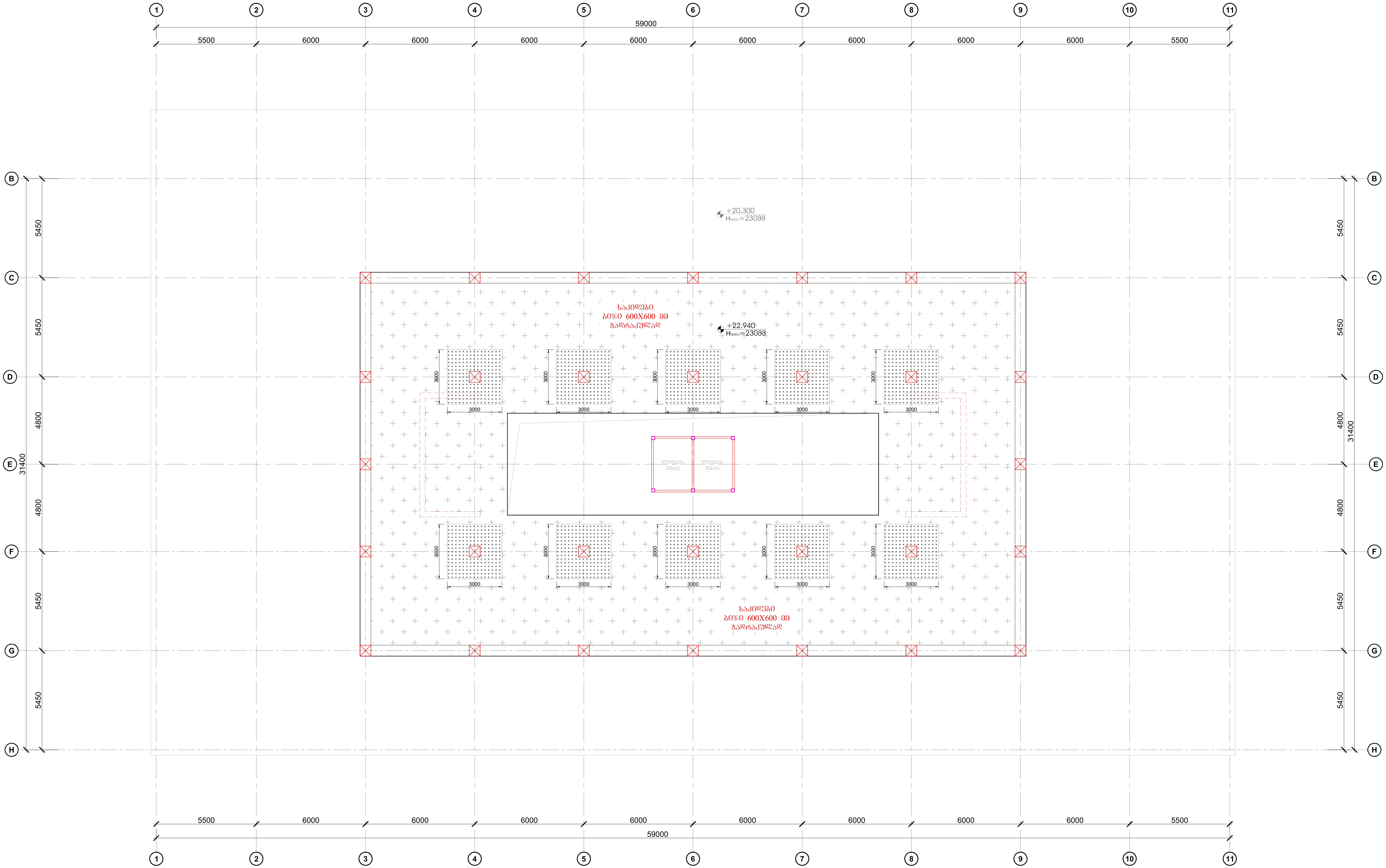
გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი არმირების გეგმა +22.940 ნიშნულზე

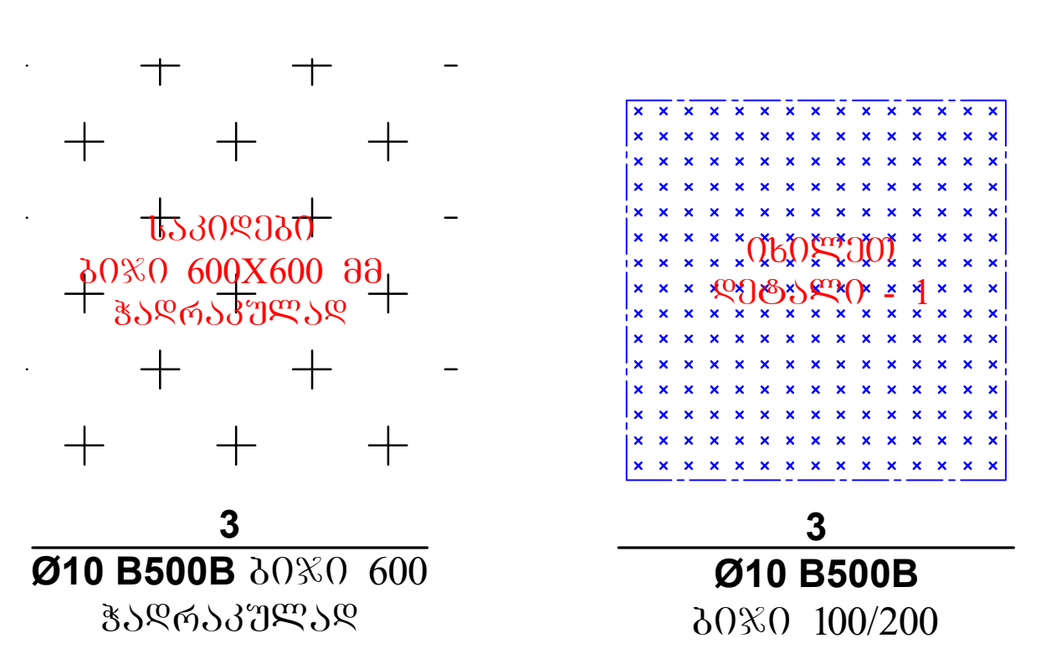
ნახაზის №:

კ - 55

გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +22.940 ნიშნულზე

მ. 1:100





შენიშვნები:

1. ჭრილები იხილეთ ფურცელი კ-57
2. მოცემული ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის მოწყობის ნახაზებთან ერთად.
3. ფილის კონტურების დაკვალვა მოხდეს GPS-ის საშუალებით.
4. საინჟინრო ხვრელები დაზუსტდეს საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A1**

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

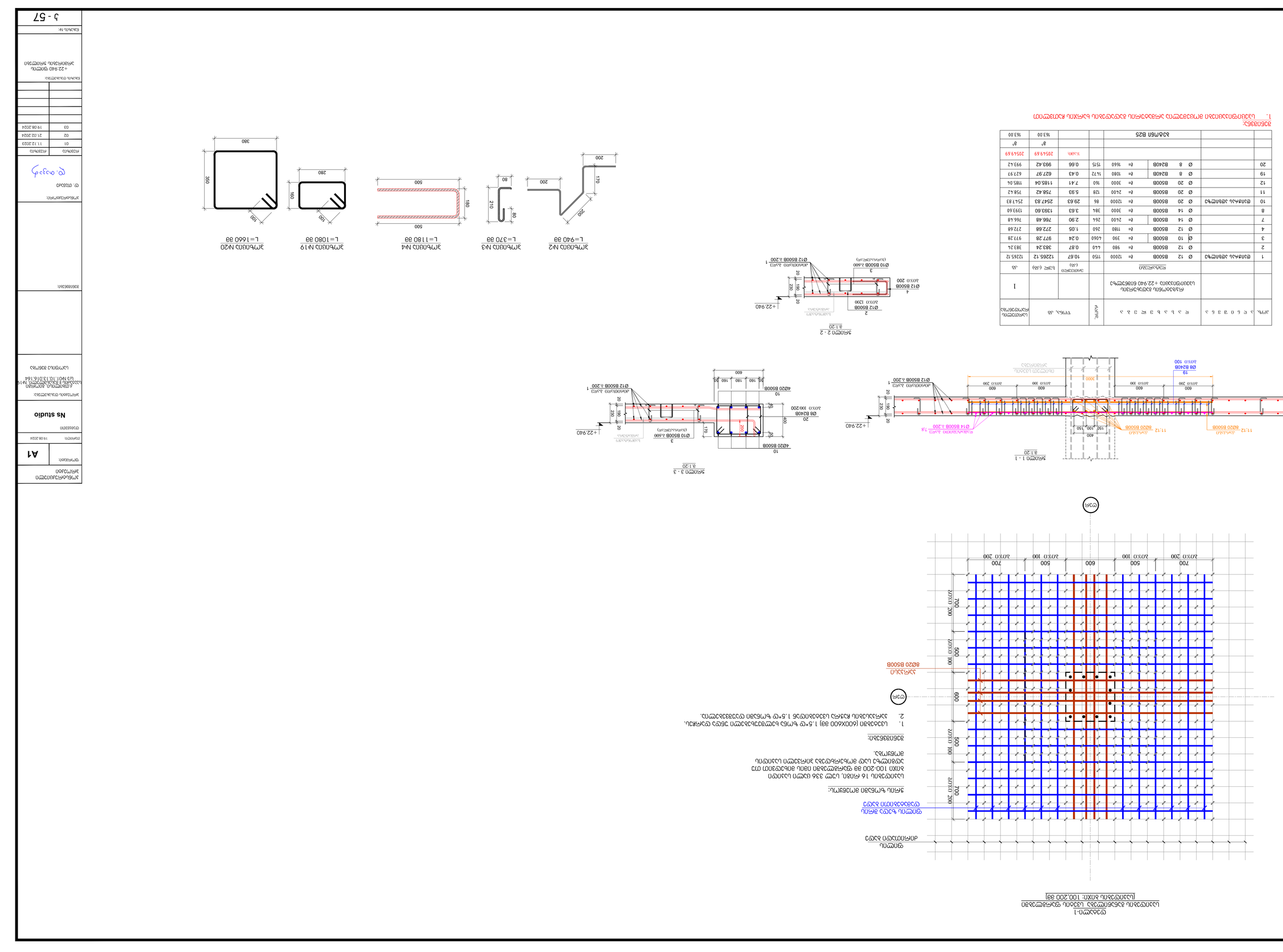
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის ფილის საკიდების განაწილების გეგმა +22.940 ნიშნულზე

ნახაზის №:

კ - 56


ფილა
ფილა
ფილა

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში -2.850 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3449.89	0.00	3938.50	4241 5.10	0.00	8647.60	0.00	7809.39	0.00	0.00	0.00	0.00
										%ამონ:	66260.49
ბეტონის მარკა B25										509.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში -0.150 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3834.13	0.00	3740.64	3977 1.88	0.00	9345.83	0.00	11582.74	0.00	1697.32	0.00	0.00
										%ამონ:	69972.53
ბეტონის მარკა B25										475.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში +6.700 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3834.13	0.00	3740.64	3977 1.88	0.00	9345.83	0.00	11582.74	0.00	1697.32	0.00	0.00
										%ამონ:	69972.53
ბეტონის მარკა B25										475.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში +13.500 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3834.13	0.00	3740.64	3977 1.88	0.00	9345.83	0.00	11582.74	0.00	1697.32	0.00	0.00
										%ამონ:	69972.53
ბეტონის მარკა B25										475.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში +16.900 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3834.13	0.00	3740.64	3977 1.88	0.00	9345.83	0.00	11582.74	0.00	1697.32	0.00	0.00
										%ამონ:	69972.53
ბეტონის მარკა B25										475.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში +20.300 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
1621.39	0.00	977.28	1292 1.04	2160.08	0.00	0.00	4491.29	0.00	1697.32	0.00	0.00
										%ამონ:	23868.40
ბეტონის მარკა B25										163.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში +10.100 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3834.13	0.00	3740.64	3977 1.88	0.00	9345.83	0.00	11582.74	0.00	1697.32	0.00	0.00
										%ამონ:	69972.53
ბეტონის მარკა B25										475.00	მ³

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში +20.300 ნიშნულზე

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3152 5.95	0.00	3129 8.13	3355 9.01	8780.90	6472 2.56	0.00	8901 7.93	0.00	1018 3.90	0.00	0.00
										%ამონ:	571048.38
ბეტონის მარკა B25										4018.00	მ³

შპს „ნს სტუდიო“
ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის გამზ. №15
ტელ: +995 (32) 2 00 11 64

Ns studio

დამკვეთი:	19.08.2024
ფურნიტურა:	**A1**

ბაღანების ბანაკის %პროექტი ბაღის ფარგლებში

ბეტონის ბალიშის, კედ. სქ. 1.1მ. სტანდარტული 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
3449.89	0.00	3938.50	4176 4.88	6620.82	0.00	7299.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
										%ამონ:	63073.91
ბეტონის მარკა B25										499.00	მ³

შპს „ნს სტუდიო“
ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის გამზ. №15
ტელ: +995 (32) 2 00 11 64

Ns studio

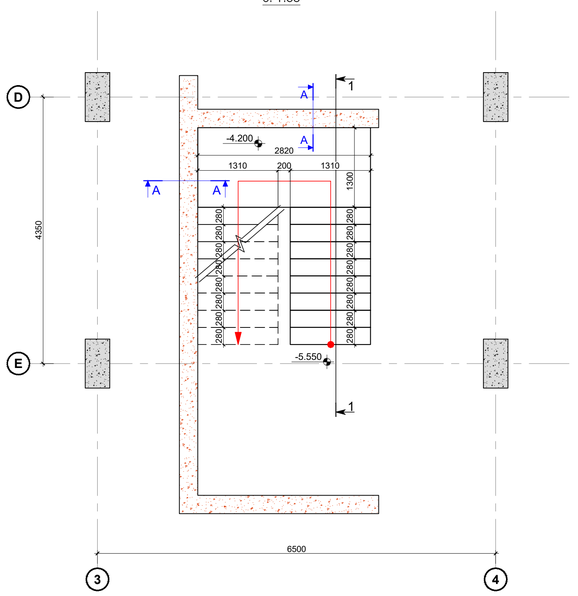
დამკვეთი:	19.08.2024
ფურნიტურა:	**A1**

01	11.12.2023
02	21.02.2024
03	19.08.2024

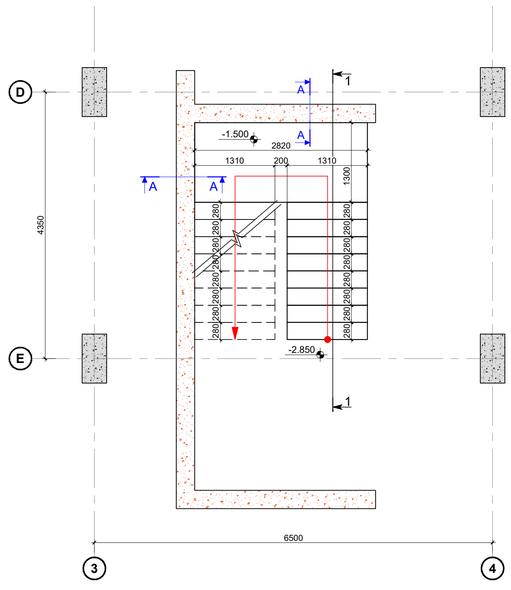
შპს „ნს სტუდიო“
ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის გამზ. №15
ტელ: +995 (32) 2 00 11 64

პიბე №1

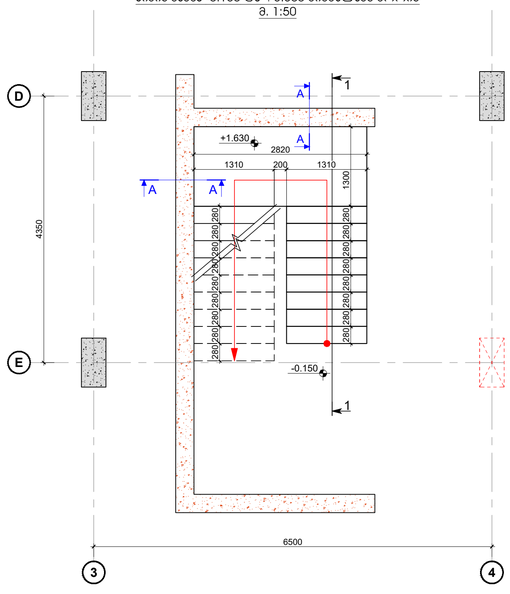
პიბე №1
პიბის გეგმა -5.550 და -2.850 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



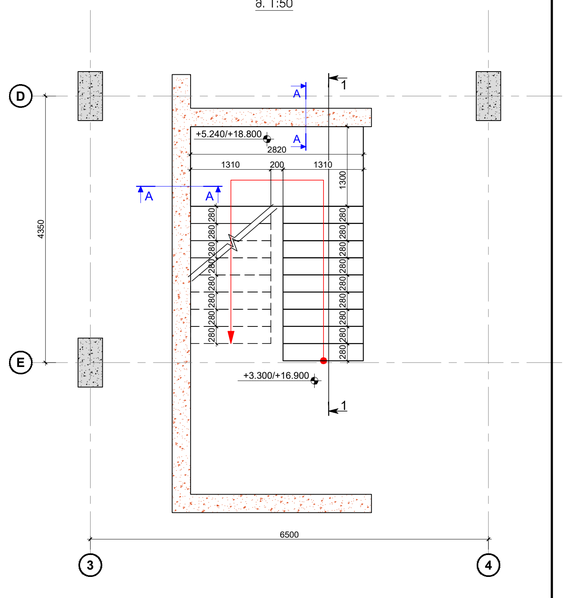
პიბე №1
პიბის გეგმა -2.850 და -0.150 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



პიბე №1
პიბის გეგმა -0.150 და +3.300 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50

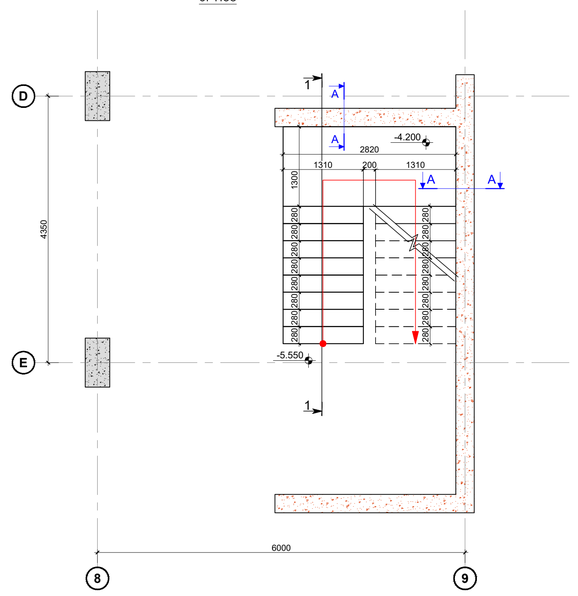


პიბე №1
პიბის გეგმა +3.300 და +20.300 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50

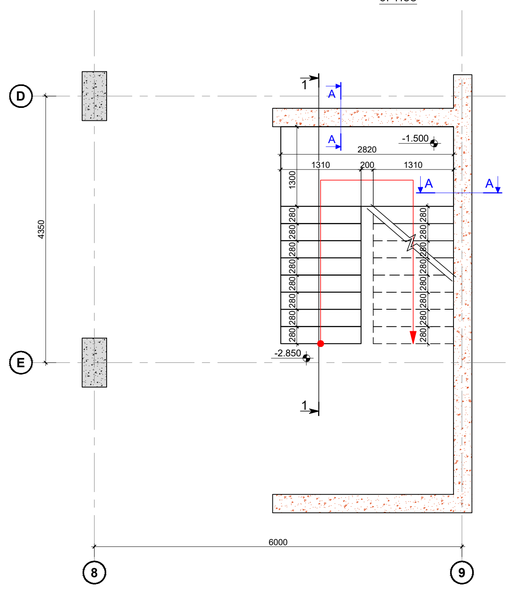


პიბე №2

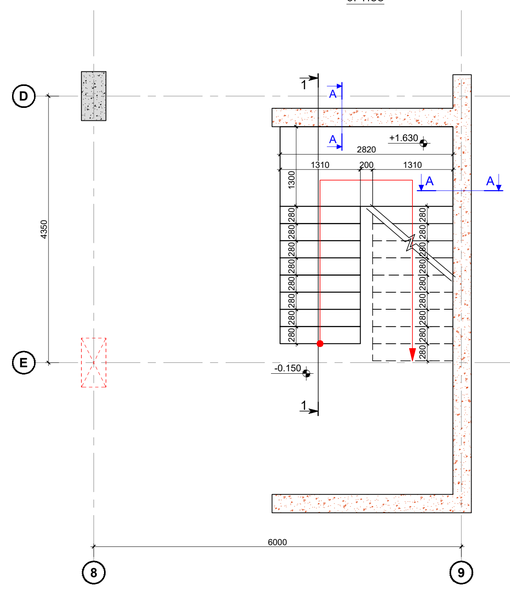
პიბე №2
პიბის გეგმა -5.550 და -2.850 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



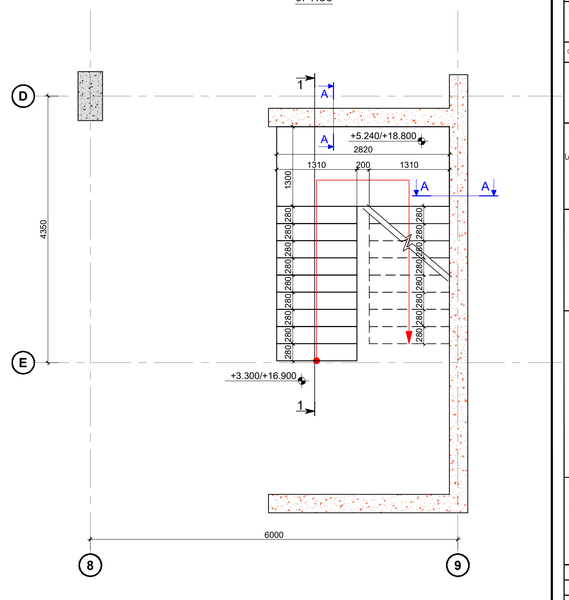
პიბე №2
პიბის გეგმა -2.850 და -0.150 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



პიბე №2
პიბის გეგმა -0.150 და +3.300 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



პიბე №2
პიბის გეგმა +3.300 და +20.300 ნიშნულებს შორის
მ. 1:50



კონსტრუქციული ამოცანები

ფორმატის: **A2**

თარიღი: 21.02.2024

დამპროექტი
Ns studio

პროექტის დასახელება:
ქ.ოზურგეთის, მეირგის ააააიპ-ის მე-2 საბავშვო ბაღის სს №01.10.13.016.164
სპორტისა მშენება

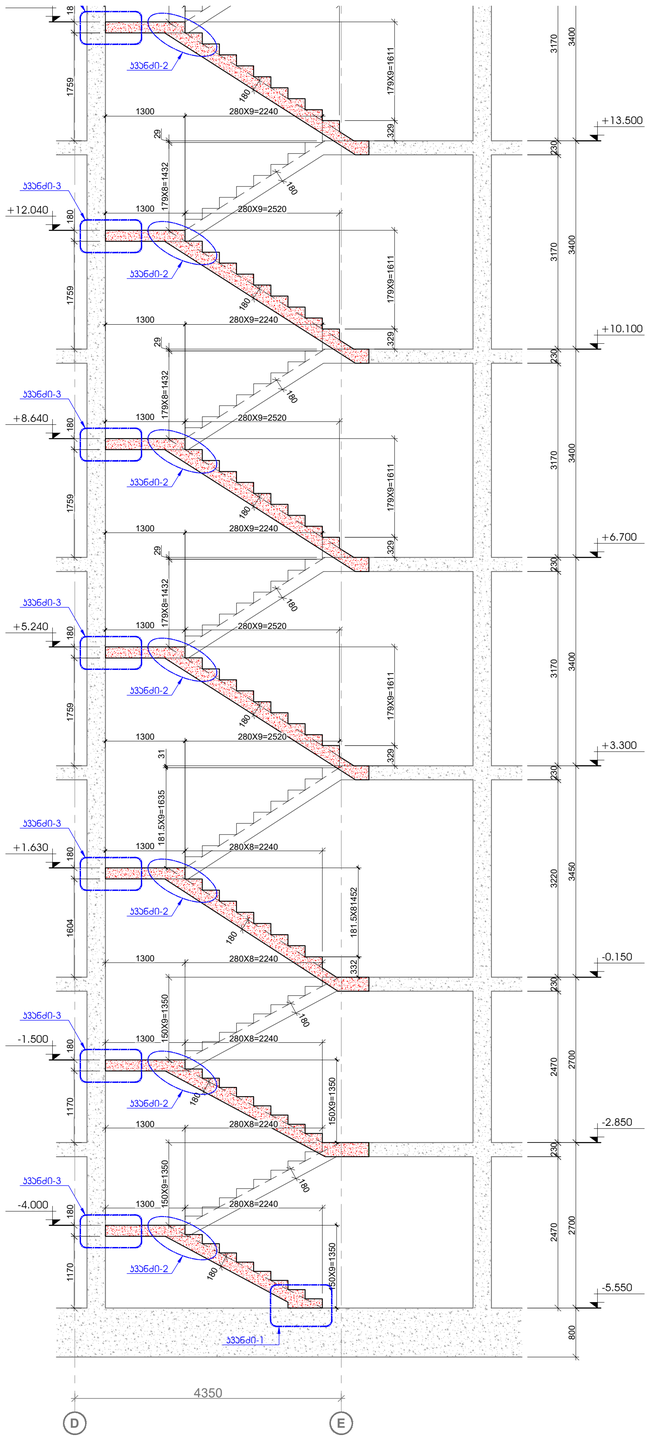
მენეჯერი:

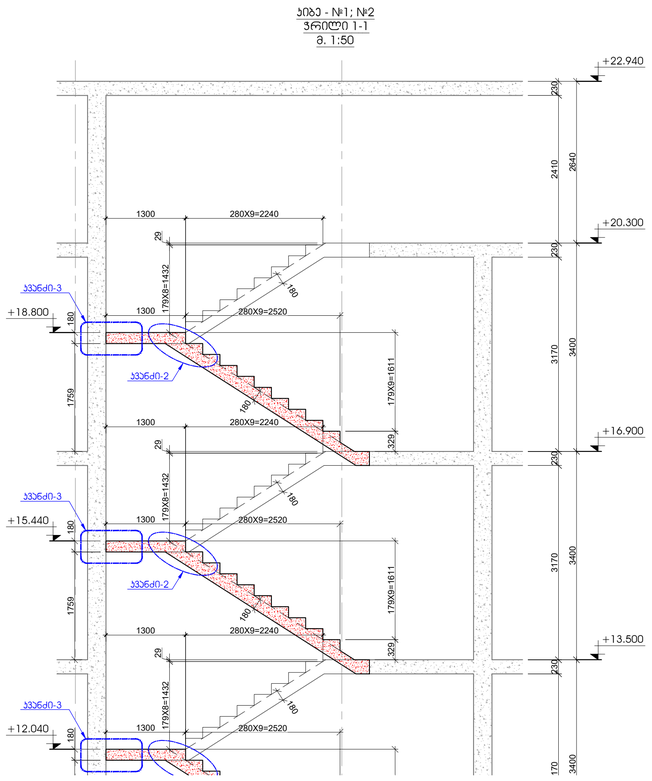
კონსტრუქტორი:
დ. ოქუჯავა

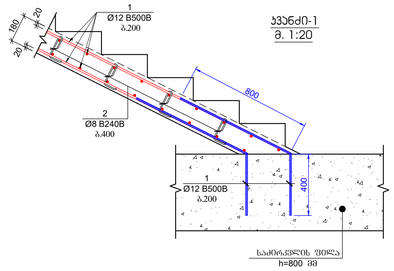
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

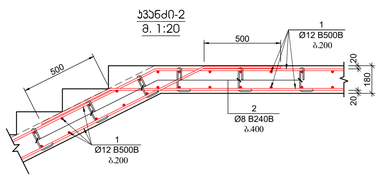
ნახაზის დასახელება:
პიბის გეგმები

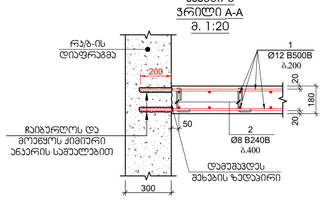
ნახაზის №:
ჯ - 58





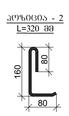






პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		პოზა №1			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	საერთო (კგ)
1	დაჭიმული ანკერები	Ø 12 B500B ℓ= 12000	180	10.67	1919.76
2		Ø 8 B240B ℓ= 320	495	0.13	62.57
				ჯამი:	1982.33
					მ³
		ბეტონი B25			27.00

პოზ.	ა ღ წ ე რ ი ლ ო ბ ა	დ ა ხ ა ს ი ა თ ე ბ ა	რაოდ.	წონა, კგ	
		პოზა №2			
		დეტალები		ერთეული (კგ)	საერთო (კგ)
1	დაჭიმული ანკერები	Ø 12 B500B ℓ= 12000	180	10.67	1919.76
2		Ø 8 B240B ℓ= 320	495	0.13	62.57
				ჯამი:	1982.33
					მ³
		ბეტონი B25			27.00



პროექტი	A2
თარიღი:	21.02.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, მთიწმინდის საავტომობილო მაგისტრალის №10 ს/ს №01.10.13.016.164 საყოფისე მებოძა
მონაწილეები:	
პროექტირებაზე პასუხისმგებელი:	დ. თუმანაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

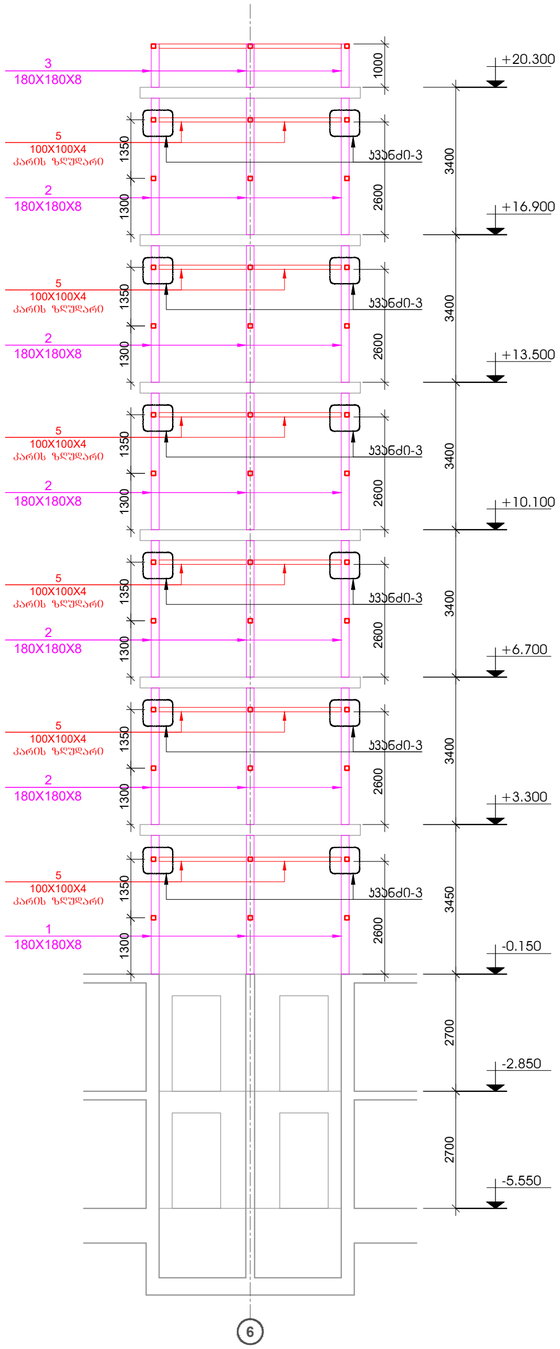
ნახაზის დასახელება:

პილონის ვრცილი 1-1
ჯოხირების კვანძები

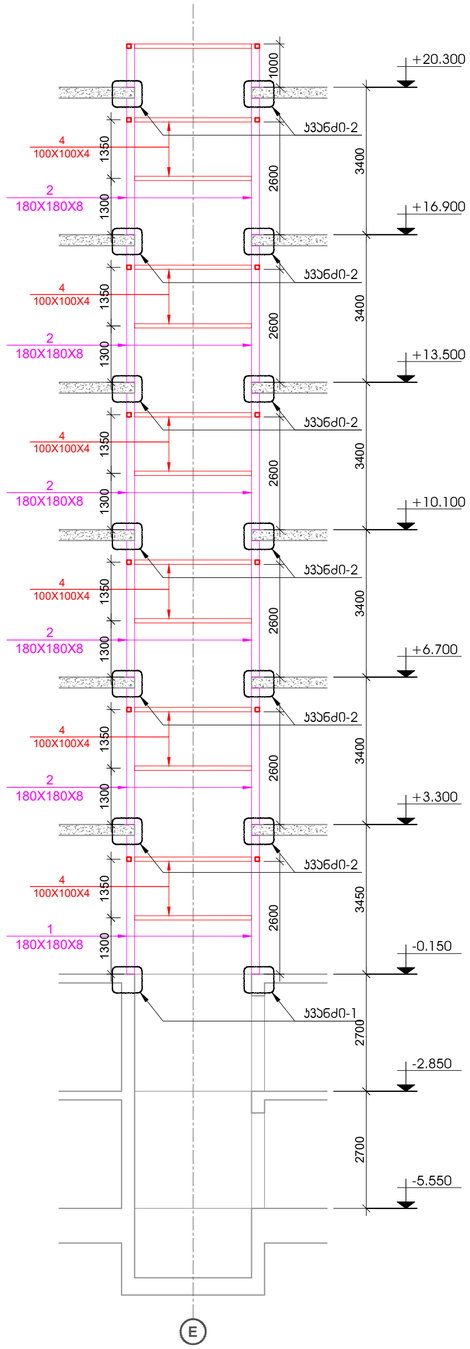
ნახაზის №:

ე - 59

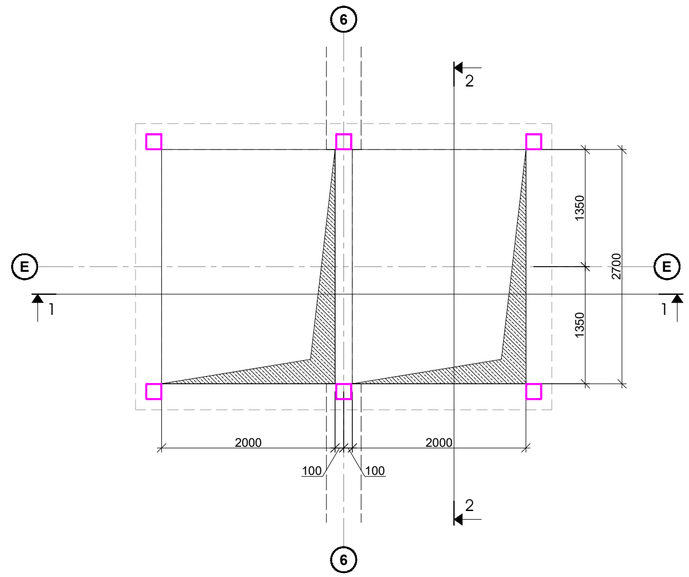
ჭრილი 1-1
მ. 1:50



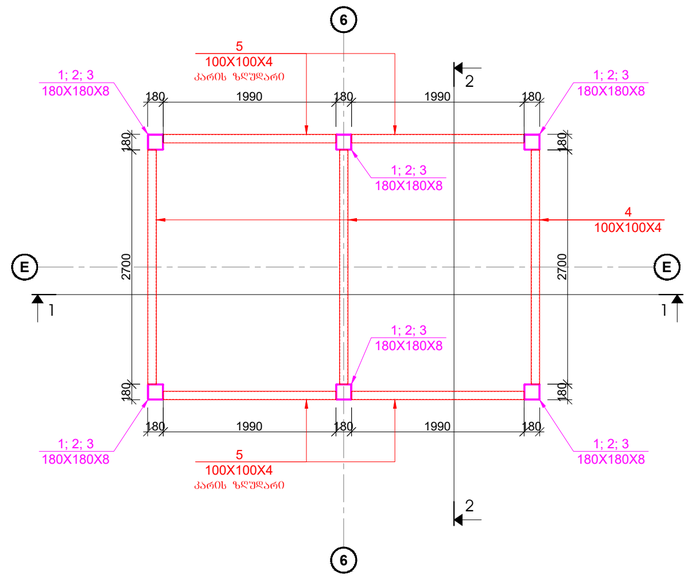
ჭრილი 2-2
მ. 1:50



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



ლიფთონის სვეტების შემარყევი პოჭების ტიპიური გეგმა
მ. 1:50



1. ლიფთონის ელემენტების შეერთება განხორციელდეს შეკირაჭირებით, შემოდუღებით პროფილის კუთის მთელ პერიმეტრზე, შედუღება განხორციელდეს 342A ტიპის ელექტროდით.
2. შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულ იქნას შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან უმცირესის 1.2*t.
3. ლიფთონის ელემენტების დეტალური ჯვნძები ე.წ. "КМД" დამუშავებული უნდა იყოს ლიფთონის ელემენტების დამამზადებლის მიერ.
4. ლიფთონის ელემენტები დიფერენციალური ანტიკოროზიული ხსნარით. მხედველობაში მიღებულ იქნას ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები.
5. ლიფთონის ელემენტები დამზადებულ იქნას C245 მარკის ფოლადისგან.
6. შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან გამომდინარე საჭირო იქნება შეკირაჭირების ზედაპირების დამუშავება თანახმად ნორმისა.
7. მონტაჟობისას პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება შეთანხმდეს პონსტრუქტორთან.
8. ლიფთონის ელემენტების ხარჯს უნდა დაემატოს შედუღების 1.5%.
9. ლიფთონის ელემენტების სიგრძეები დაზუსტებული იქნას ადგილზე.
10. ლიფთონის მასალების ხარჯში არ არის გათვალისწინებული ე.წ. "ნარჩენების" ხარჯი, რომელიც ძირითადი მერყეობდეს 3%-7%-ის ფარგლებში.
11. ძირითადი შენიშვნები იხილეთ პროექტის განმარტებით ბარათში

პონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A1

თარიღი: 21.02.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

პონსტრუქტორი:

დ. თუშური

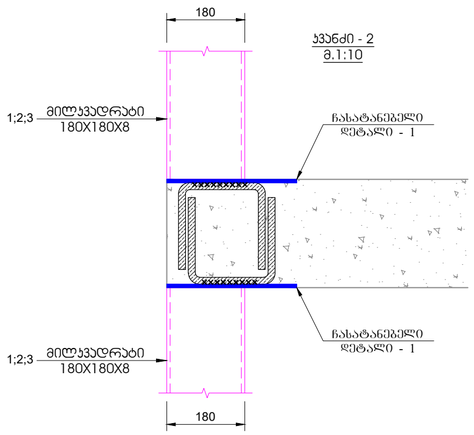
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

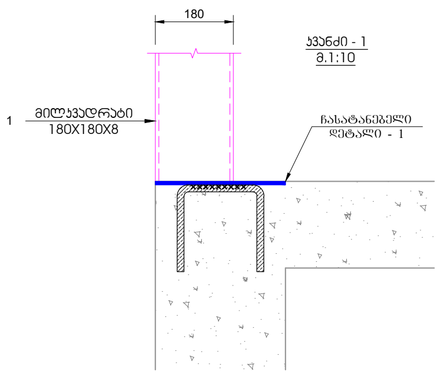
ნახაზის დასახელება:

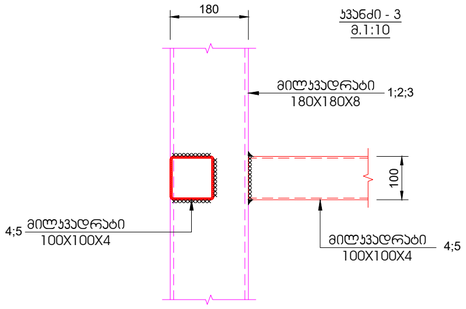
ლიფტის ლიფთონსტრუქციის გეგმები; ჭრილი 1-1

ნახაზის №:

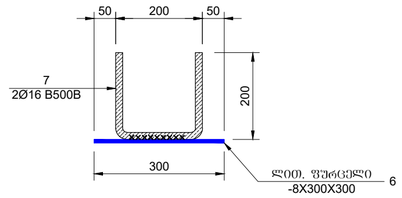
ჯ - 60



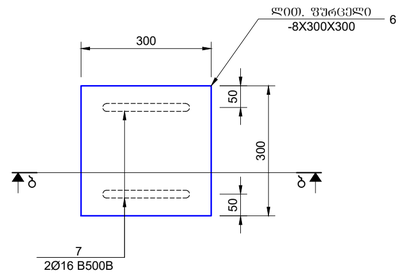




ჭრილი ბ-ბ
მ. 1:10



ჩასატანებელი დეტალი-2
მ. 1:10



პოზ.	ა დ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	წონა, კგ	
		ლითონის ლიფტის ჩარჩოს სპეციფიკაცია				
		დეტალები			ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	მილკვადრატი	180X180X8	t= 3200	6	132.80	796.80
2	მილკვადრატი	180X180X8	t= 3150	30	130.73	3921.75
3	მილკვადრატი	180X180X8	t= 850	6	35.28	211.65
4	მილკვადრატი	100X100X4	t= 2700	39	31.59	1232.01
5	მილკვადრატი	100X100X4	t= 1190	28	13.92	389.84
6	ლით. ფურცელი	300X300X8		0	78	4.33
7		Ø 16 B500B	t= 600	156	0.95	147.89
					ჯამი:	7037.94

ლითონის ელემენტების მასალათა ხარჯში არ არის გათვალისწინებული ე.წ. "ნარჩენების" ხარჯი, რომელიც შეიძლება მერყეობდეს 3-7%-ის ფარგლებში.

1. ლითონის ელემენტების შეერთება განხორციელდეს შეჯირაჯირებით, მემოდულებით პროფილის ჯვეთის მთელ პერიმეტრზე, შდუღება განხორციელდეს 342A ტიპის ელექტროდით.
2. შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულ იქნას შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან უმცირესის 1.2*t.
3. ლითონის ელემენტების დეტალური ჯვანძები ე.წ. "КМД" დამუშავებული უნდა იყოს ლითონის ელემენტების დამამზადებლის მიერ.
4. ლითონის ელემენტები დაიფაროს ანტიკოროზიული ხსნარით, მხედველობაში მიღებულ იქნას ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები.
5. ლითონის ელემენტები დამზადებულ იქნას C245 მარკის ფოლადისგან.
6. შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან გამომდინარე საჭირო იქნება შეჯირაჯირების ზედაპირების 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 ძეიძლება მერყეობდეს 3%-7%-ის ფარგლებში.
11. ძირითადი შენიშვნები იხილეთ პროექტის განმარტებით ბარათში

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A1

თარიღი: 21.02.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თუხაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

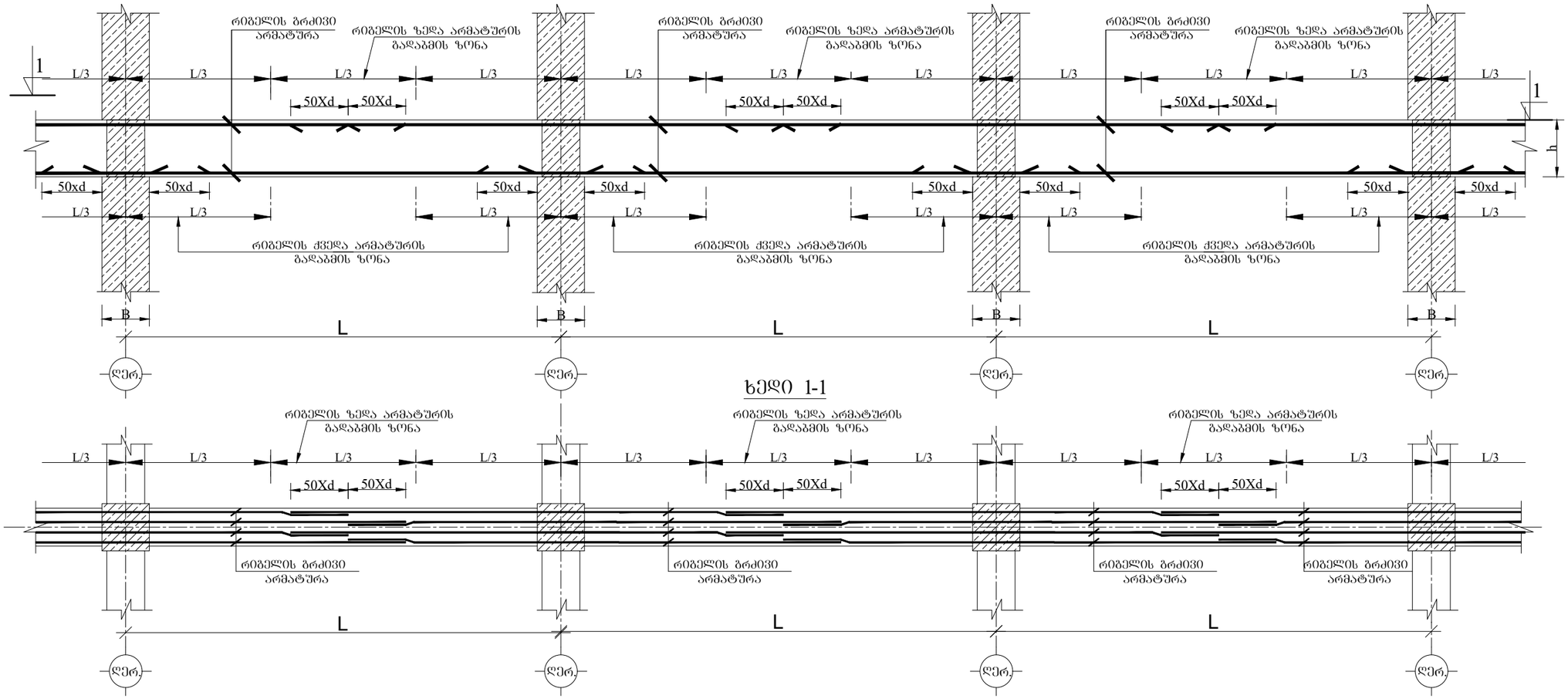
ნახაზის დასახელება:

ლიფტის ლითონკონსტრუქციის მონყობის ჯვანძები

ნახაზის №:

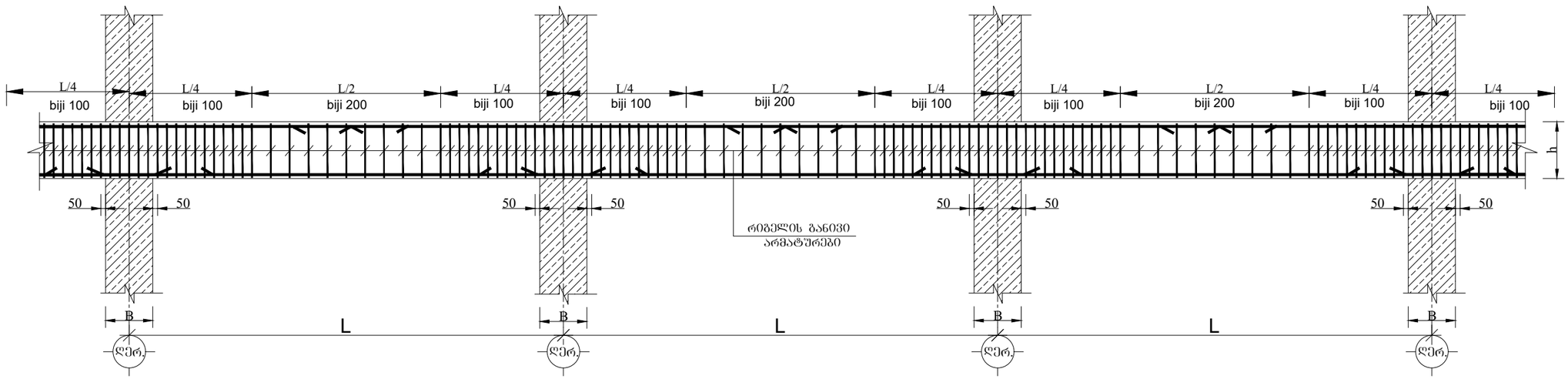
ჯ - 61

რიგელებში არმატურების გადაბმის სქემატური ნახაზი



ხედი 1-1

რიგელებში განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზი

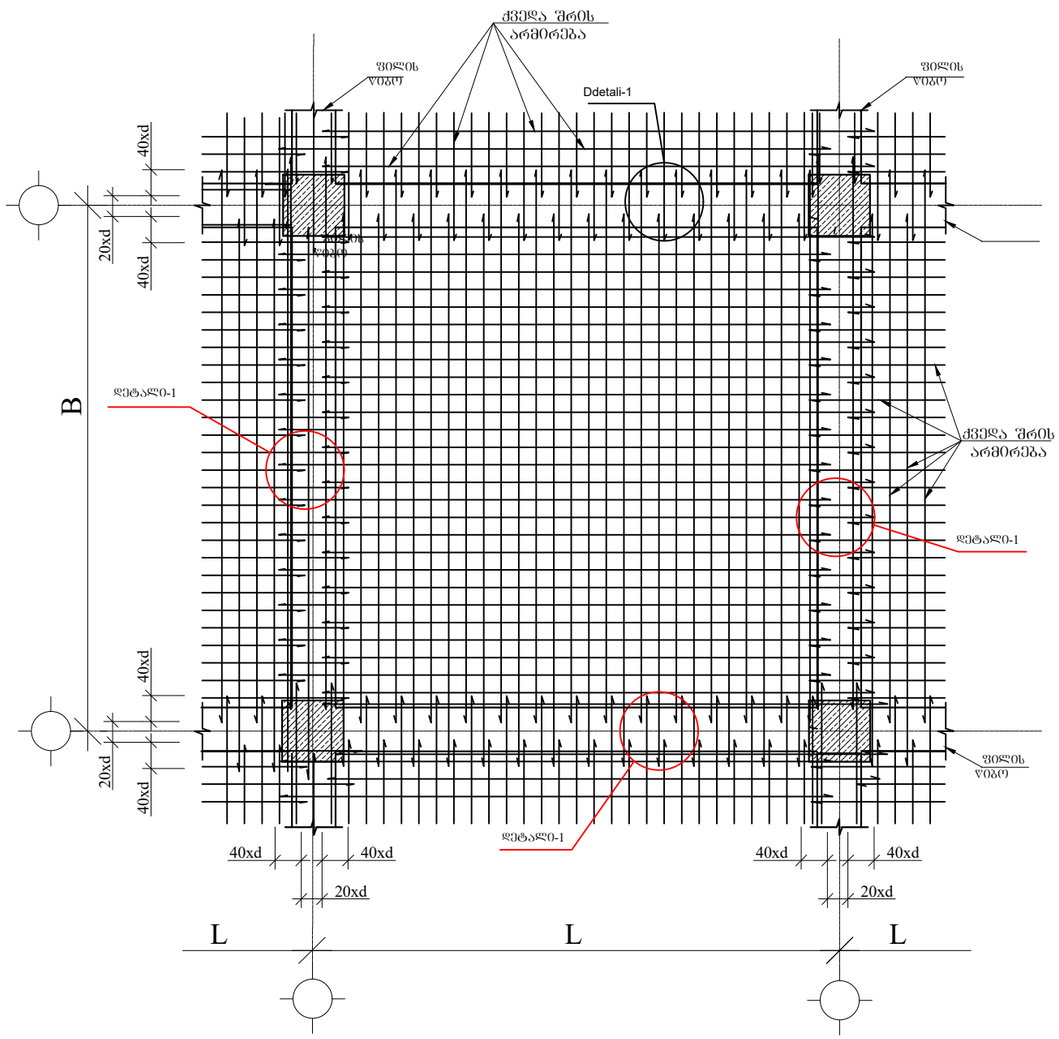


პონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A3
თარიღი:	21.02.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების და გადახურვის ფილის ნახაზებთან ერთად.
პონსტრუქტორი:	დ. თავაძე

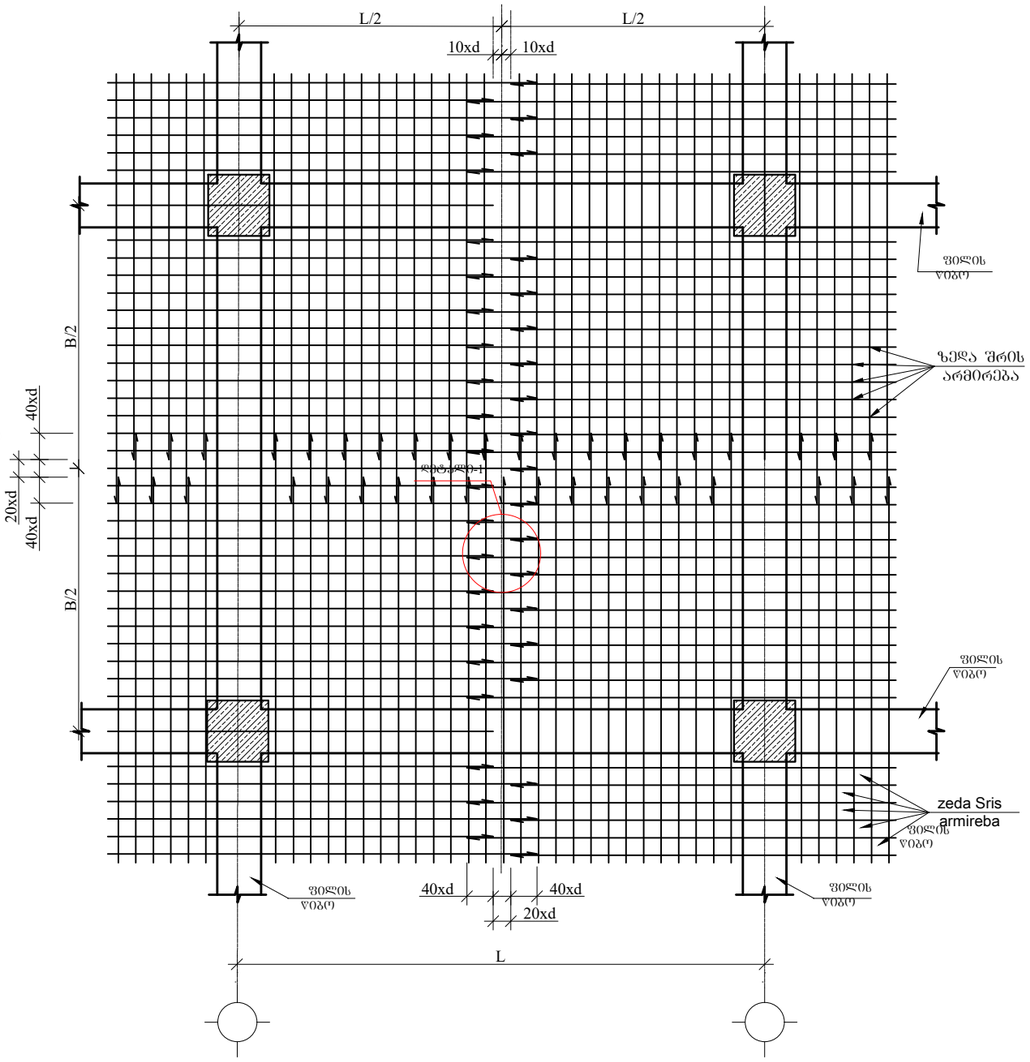
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

ნახაზის დასახელება:	რიგელებში არმატურის გადაბმის სქემატური ნახაზები
ნახაზის №:	პ - 62

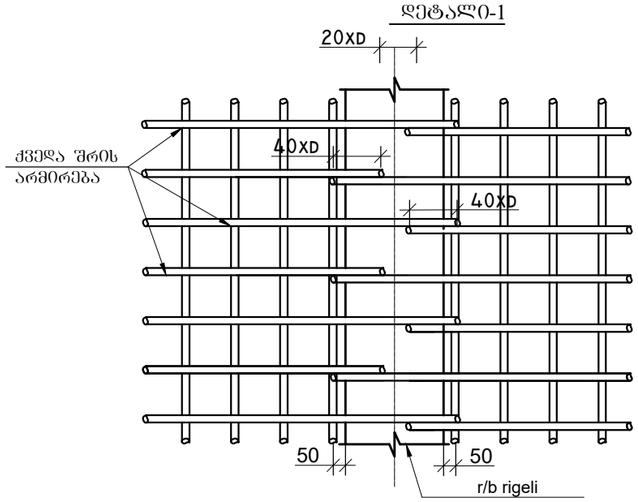
რკ. ბ-ის ფილის ქვედა შრის არმირების სქემატური ნახაზი



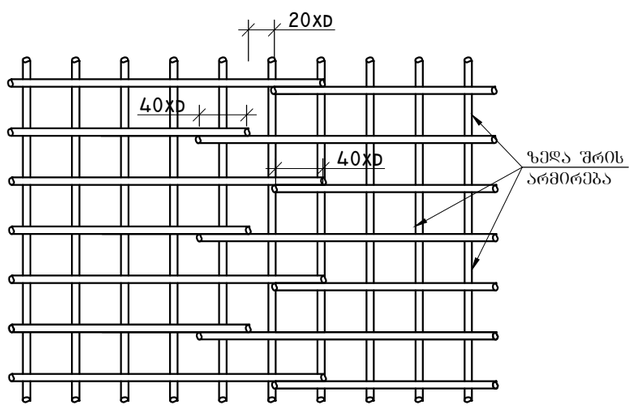
რკ. ბ-ის ფილის ზედა შრის არმირების სქემატური ნახაზი



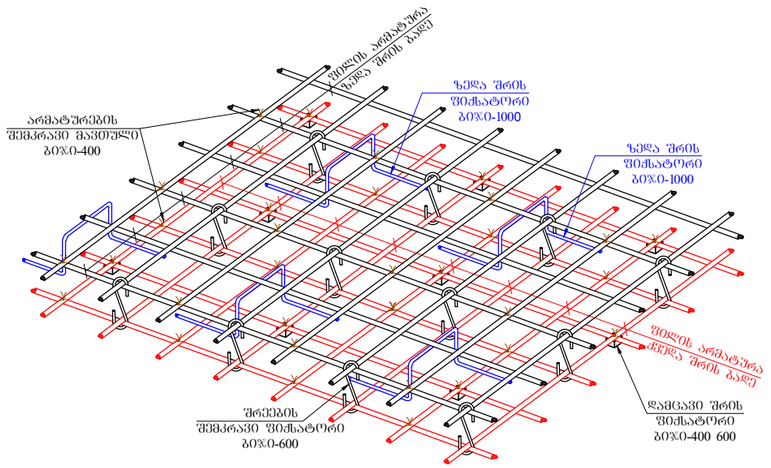
დეტალი-1



დეტალი-2



ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების მოწყობის სქემატური ნახაზი



პონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A3
თარიღი:	21.02.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი საკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების და გადახურვის ფილის ნახაზებთან ერთად.
პონსტრუქტორი:	დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

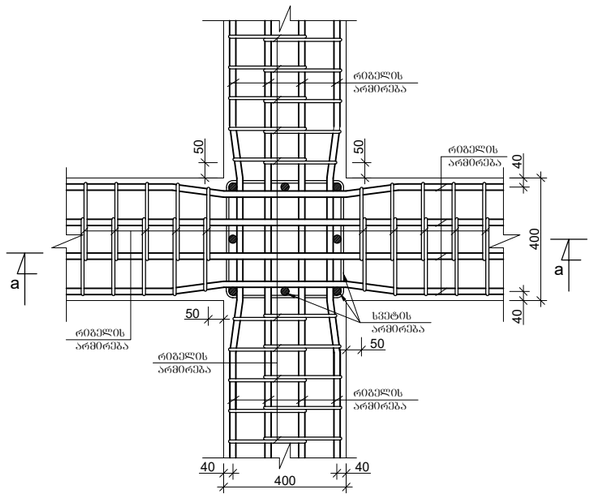
ნახაზის დასახელება:

ფილის არმატურის მოწყობის სქემატური ჯვანძები

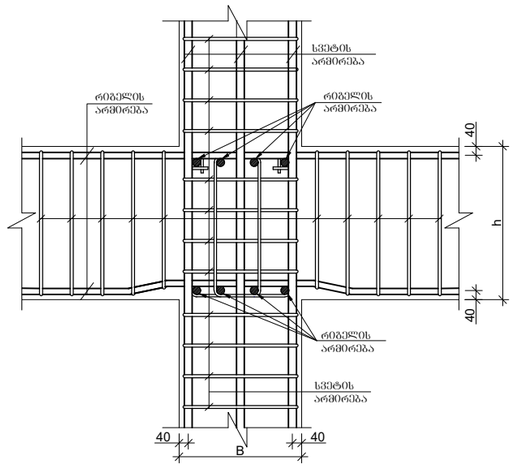
ნახაზის №:

ჯ - 63

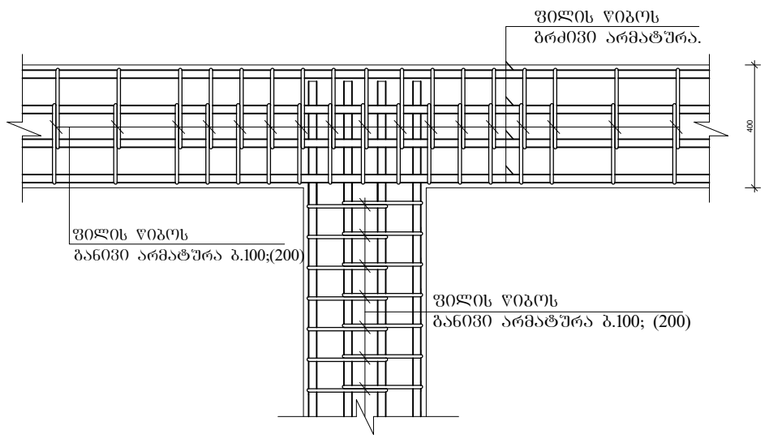
რიგელებისა და სვეტის შეუღლების ჯვანძი(სქემატური ნახაზი)



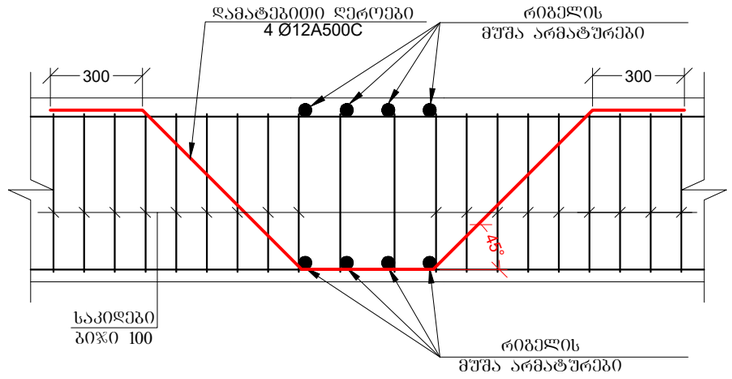
ჯვეთი ა-ა. მ. 1:10



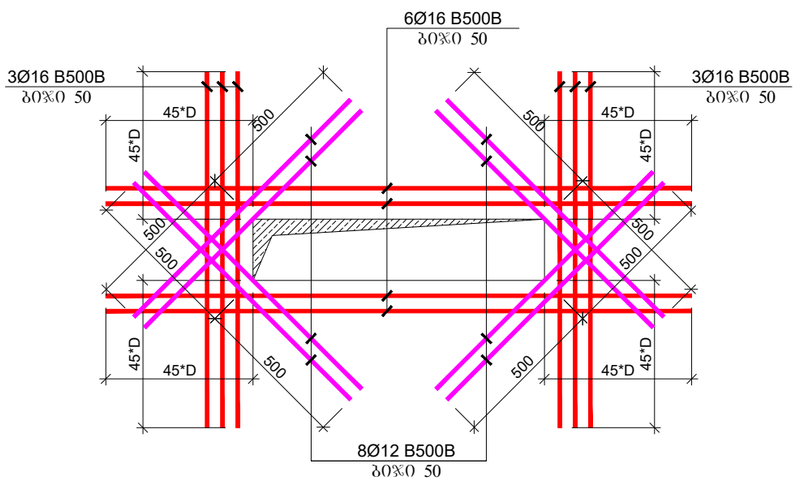
რიგელების შეერთების ჯვანძი (სქემატური ნახაზი)



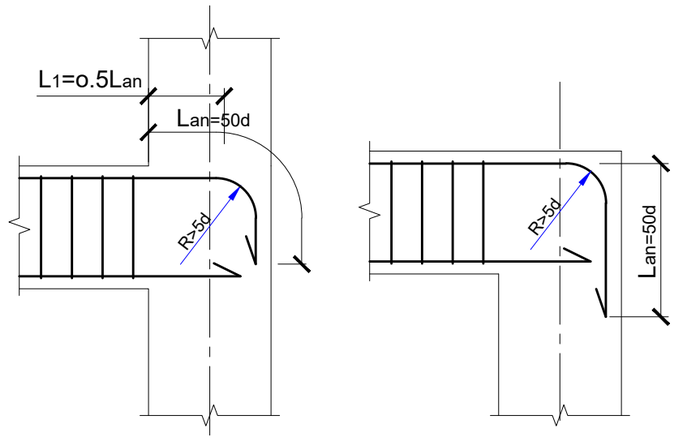
რიგელების შეერთების კვანძი



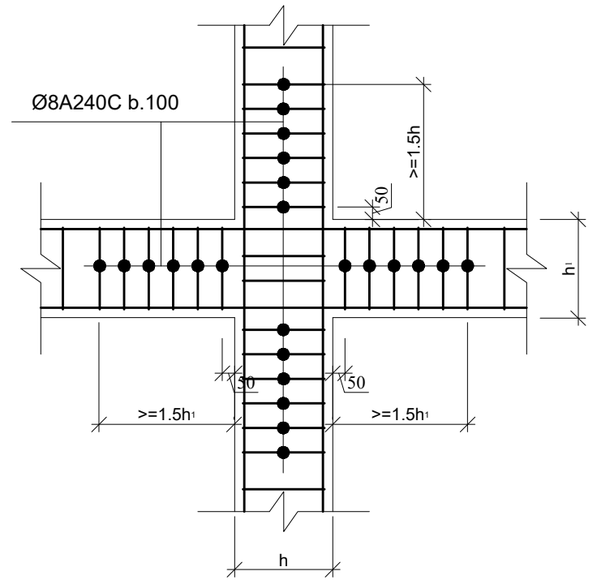
გადახურვის ფილებში საინჟინრო ხვრელების მოწყობის სქემატური ნახაზი მ.1:20



რიგელის არმატურების სვეტებში ჩაანკერების ტიპიური დეტალები



რიგელებისა და სვეტების შეერთების კვანძში საკიდების განაწილების სქემატური ნახაზი

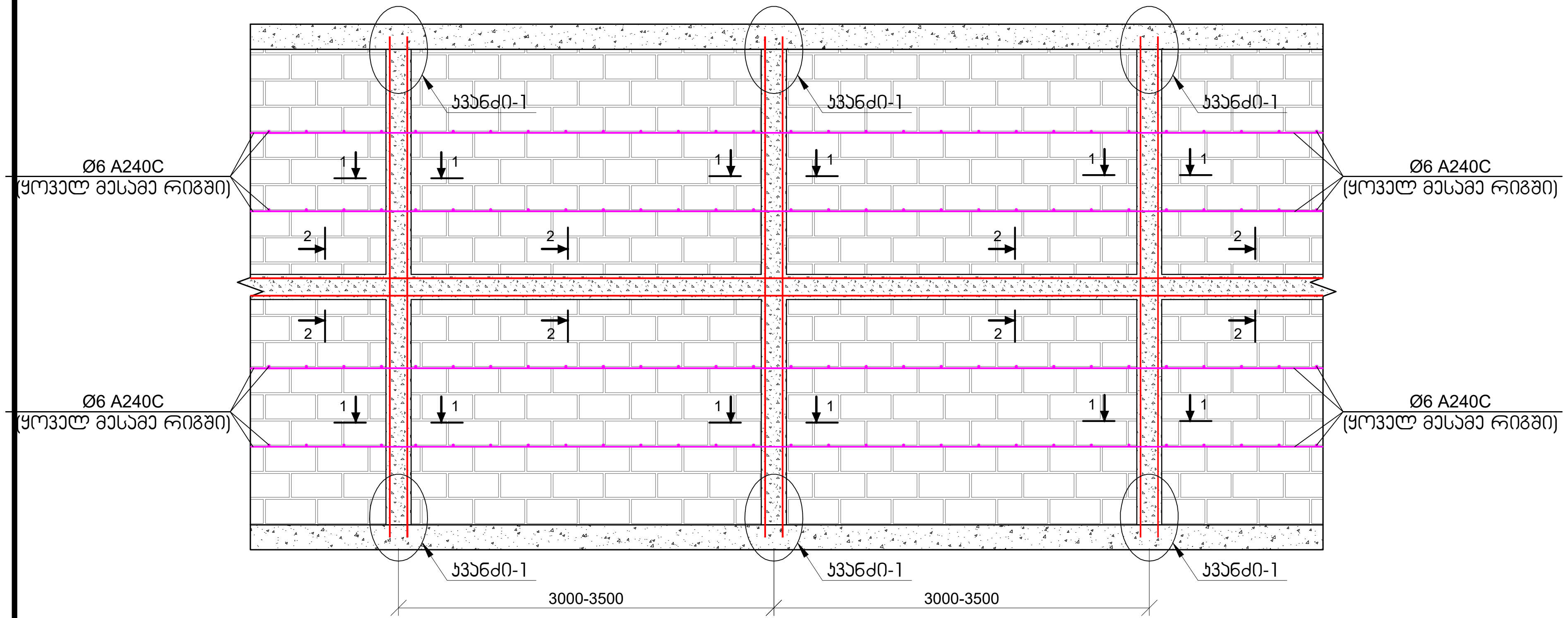


კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A3
თარიღი:	21.02.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების და გადახურვის ფილის ნახაზებთან ერთად.
კონსტრუქტორი:	დ. თავაძე

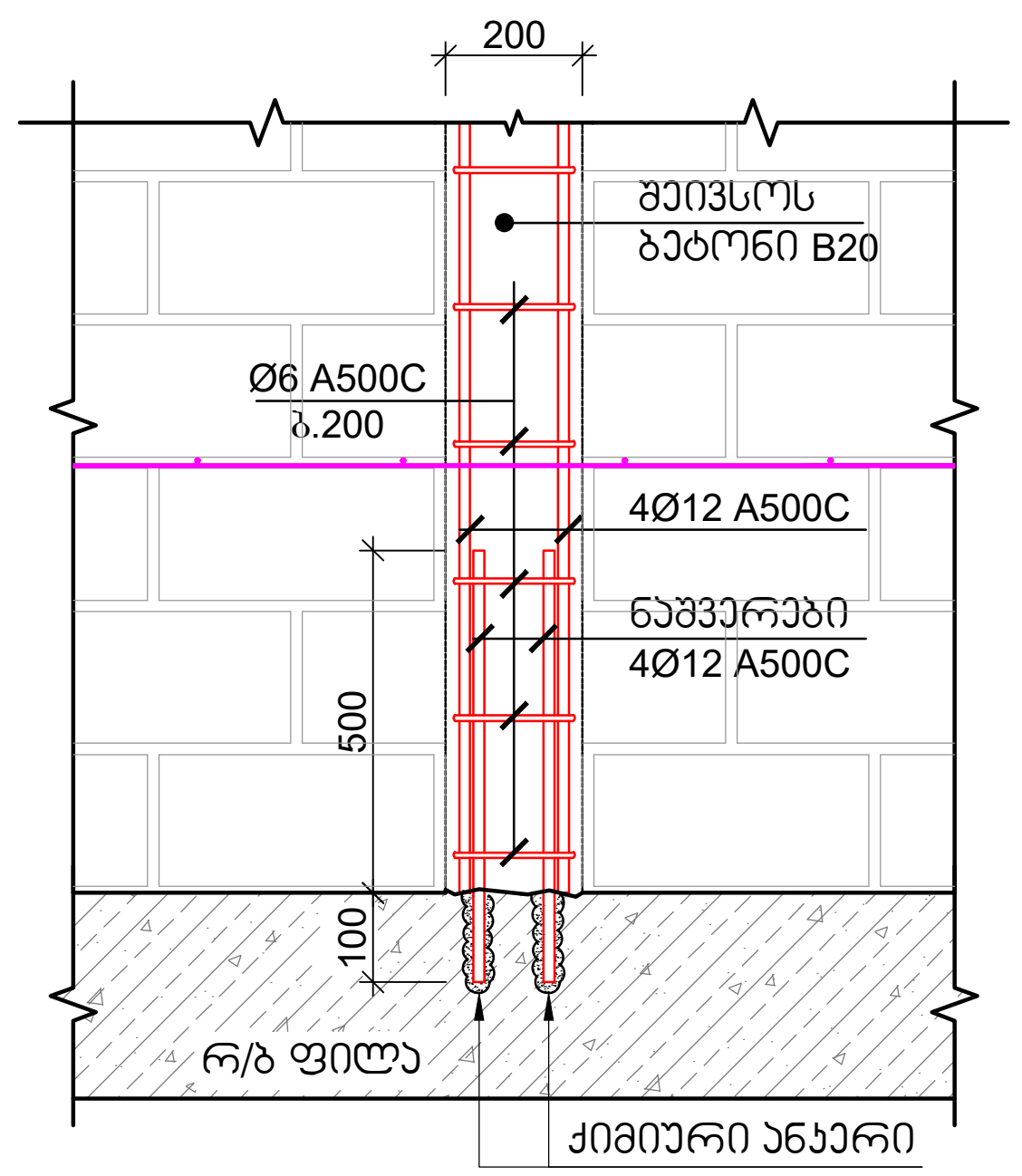
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

ნახაზის დასახელება:	რიგელების არმატურის ჩაანკერების ჯვანძები
ნახაზის №:	კ - 64

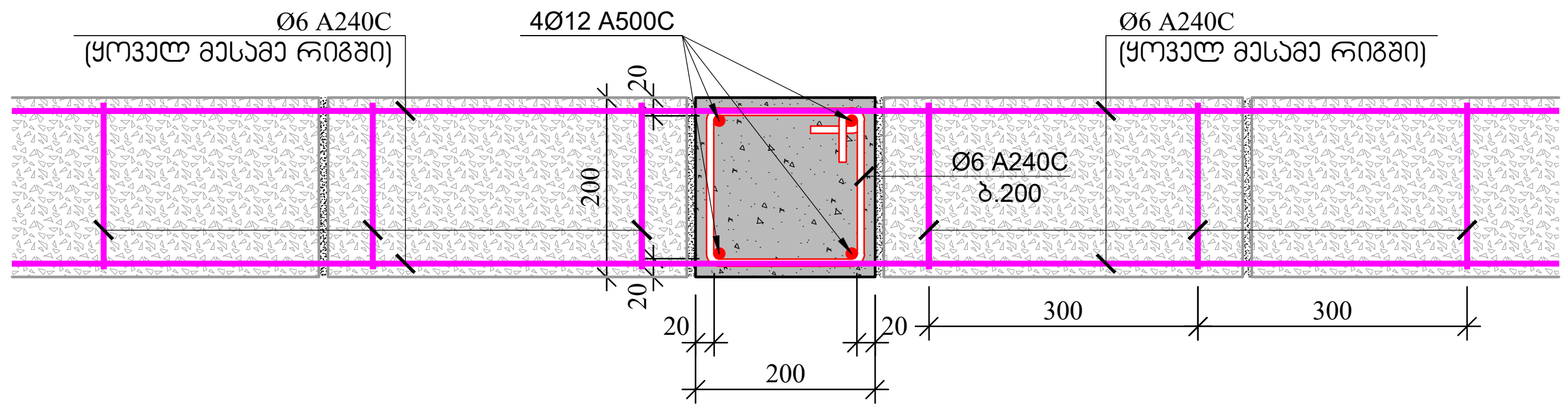
სეისმური ღონისძიებები ბლოკის წყობის კედლების გასამაგრებლად
მ 1:50



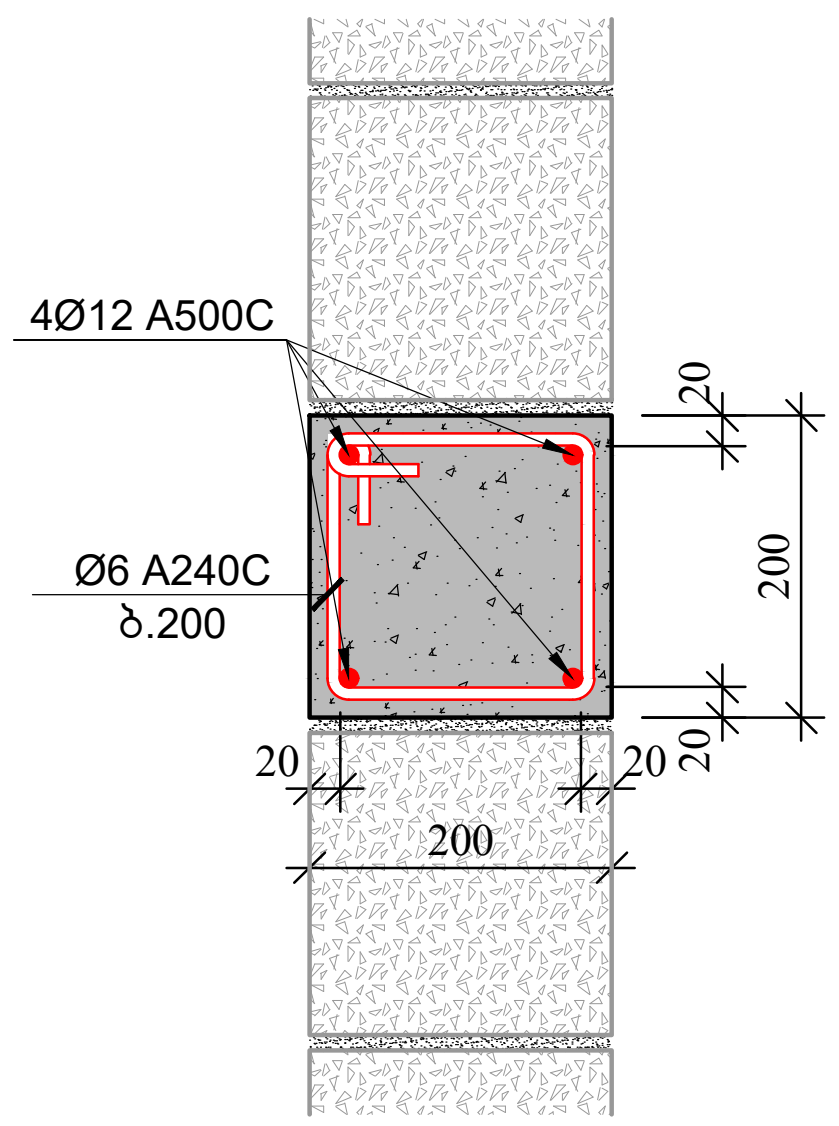
კვანძი-1
მ 1:20



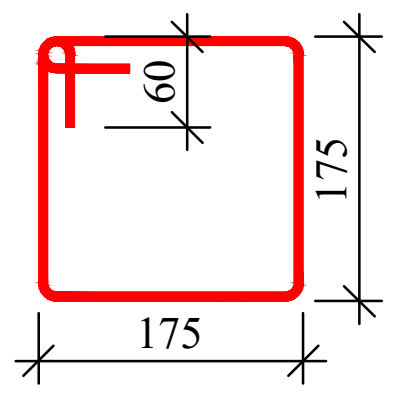
ჭრილი 1-1
მ 1:10



ჭრილი 2-2
მ 1:10



განივი საკიდი
L=470 მმ



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.

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A3
თარიღი:	21.02.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

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

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძ

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

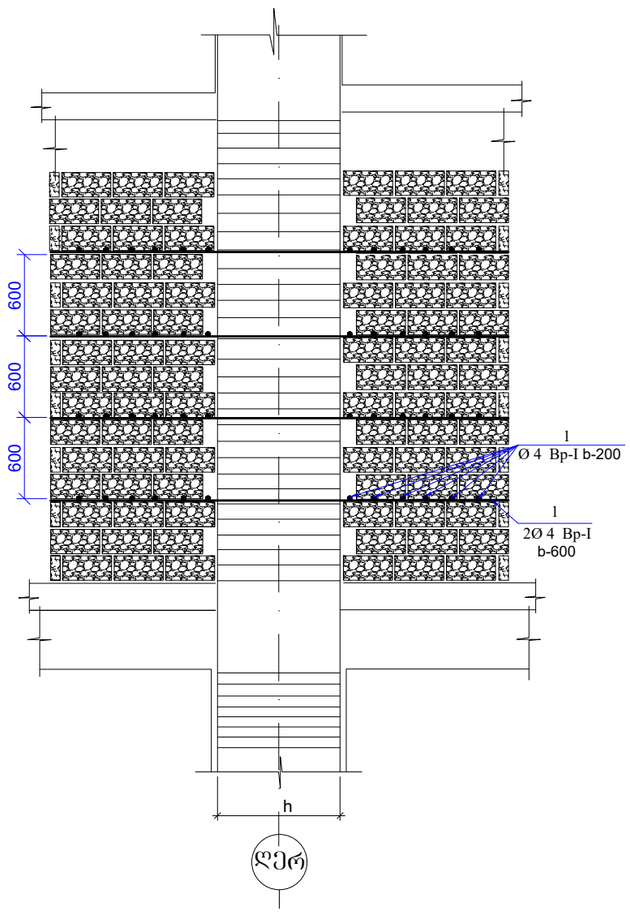
ნახაზის დასახელება:

კედლის წყობის მოწყობის სქემატური ნახაზი

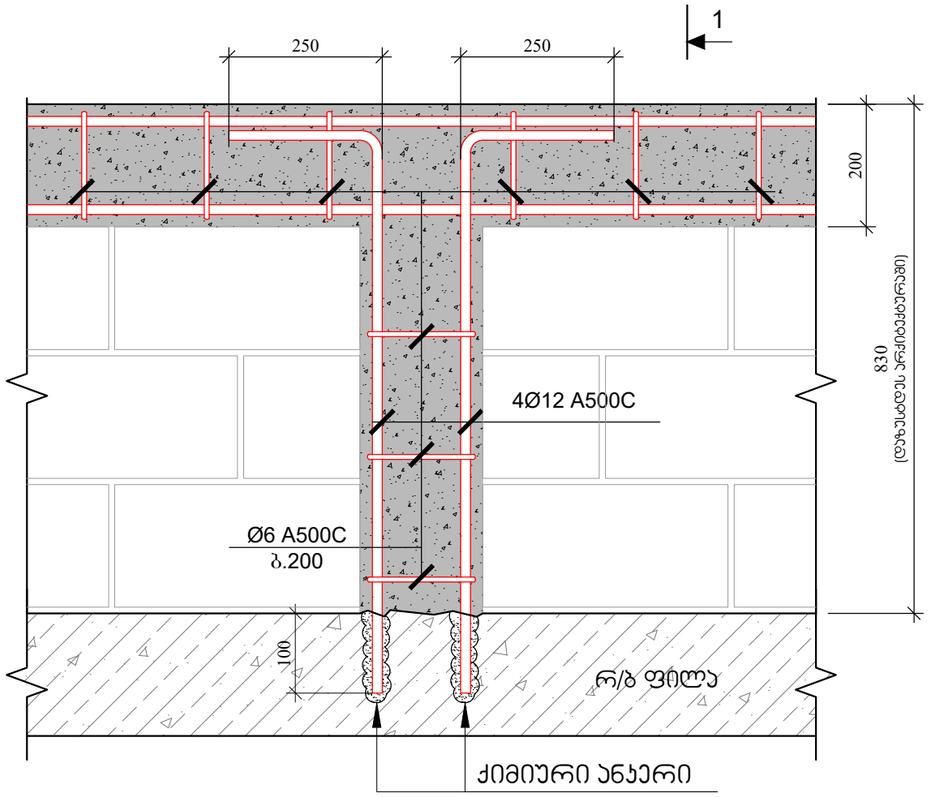
ნახაზის №:

კ - 65

კედლის წყობის დაარმირების ფრაგმენტი

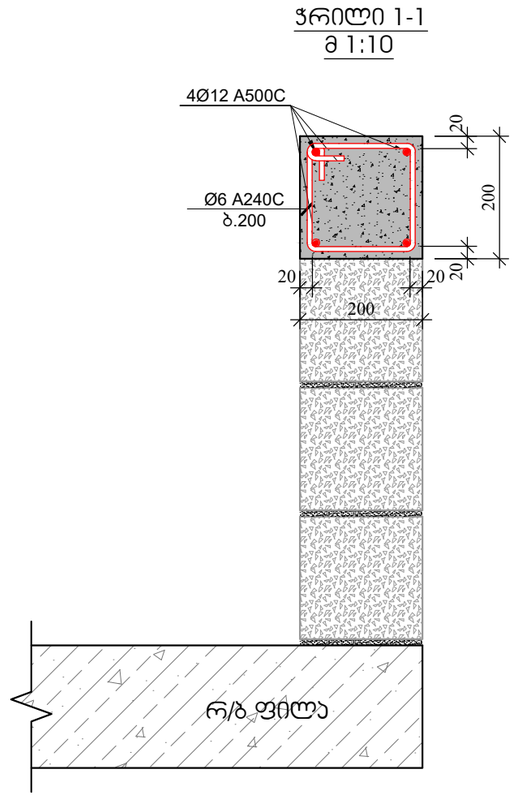


პარაპეტის მოწყობის კვანძი
მ 1:10





ჭრილი 1-1
მ 1:10



კონსტრუქციული პროექტი	
ფორმატი:	A3
თარიღი:	21.02.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II განაპირა, №19 ს/კ №01.10.13.016.164 საოფისე შენობა
შენიშვნები:	მოცემული ფურცელი განხილული იქნას სვეტების, კედლების და გადახურვის ფილის ნახაზებთან ერთად.
კონსტრუქტორი:	დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

ნახაზის დასახელება: პარაპეტის მოწყობის კვანძები
ნახაზის №:
პ - 66

საძირკვლების და ნაშვერების მასალების ჯამური ხარჯი

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
293.56	0.00	0.00	12734.25	2765.43	82864.04	0.00	11622.24	0.00	36191.43	3449.17	2184.26
										ჯამი:	152104.37
								ბეტონი	B25 W6	1750.00	მ³
								ბეტონი	B7.5	220.00	მ³

რკ/ბეტონის სვეტების და კედლების მასალების ჯამური ხარჯი

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
43058.99	0.00	948.03	20940.30	27607.84	0.00	0.00	55491.29	0.00	6443.63	16258.69	14258.35
										ჯამი:	185007.13
								ბეტონი	B25	1115.48	მ³

გადახურვების მასალების ჯამური ხარჯი

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
31525.95	0.00	31298.13	335519.01	8780.90	64722.56	0.00	89017.93	0.00	10183.90	0.00	0.00
										ჯამი:	571048.38
								ბეტონი	B25	4018.00	მ³

მასალების ჯამური რკბ-ის კიბეებისთვის მთელს შენობაზე

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
125.14	0.00	0.00	3839.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
										ჯამი:	3964.66
								ბეტონი	B25	54.00	მ³

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A3

თარიღი: 21.02.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II განაპირა, №19 ს/კ №01.10.13.016.164

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

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

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

ნახაზის დასახელება:

საძირკვლის და გადახურვების მასალების ჯამური ხარჯები

ნახაზის №:

კ - 67

ქვაბულის დამჭერი ხიმინჯების მასალების ჯამური ხარჯი											
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
5826.43	0.00	0.00	711.02	0.00	0.00	0.00	29033.38	0.00	0.00	0.00	0.00
										ჯამი:	35570.83
								ბეტონი	B25	348.54	მ³
						ლითონის		ფურცელი	t=6	2501.95	კგ

მთელი შენობის მასალების ჯამური ხარჯი											
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
75005.00	0.00	32250.00	373030.00	39155.00	147736.00	0.00	156132.00	0.00	52817.00	19710.00	16445.00
										ჯამი:	912280.00
								ბეტონი	B25 W6	1750.00	მ³
								ბეტონი	B25	5188.00	მ³
								ბეტონი	B7.5	220.00	მ³
						ლითონის		ფურცელი	t=8	340.00	კგ
								მილკვადრატი	180X180X8	4930.00	კგ
								მილკვადრატი	100X100X4	1622.00	კგ

შენიშვნა:
მთელი შენობის მასალების ჯამური ხარჯის სპეციფიკაციაში არ არის შეყვანილი ქვაბულის დამჭერი კონსტრუქციის მასალების ხარჯი

კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: **A3**

თარიღი: 21.02.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

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

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

დ. თავაძე

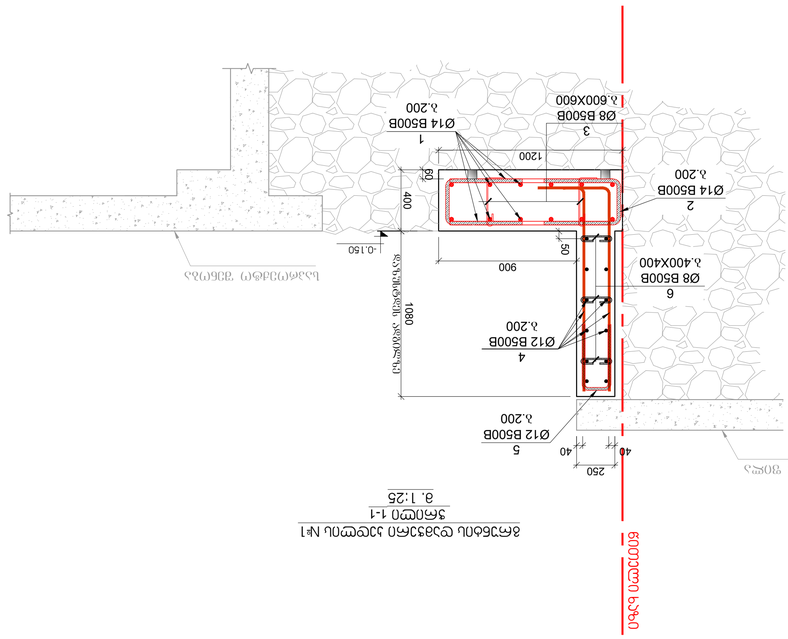
რევიზია	რევიზია
01	11.12.2023
02	21.02.2024

ნახაზის დასახელება:

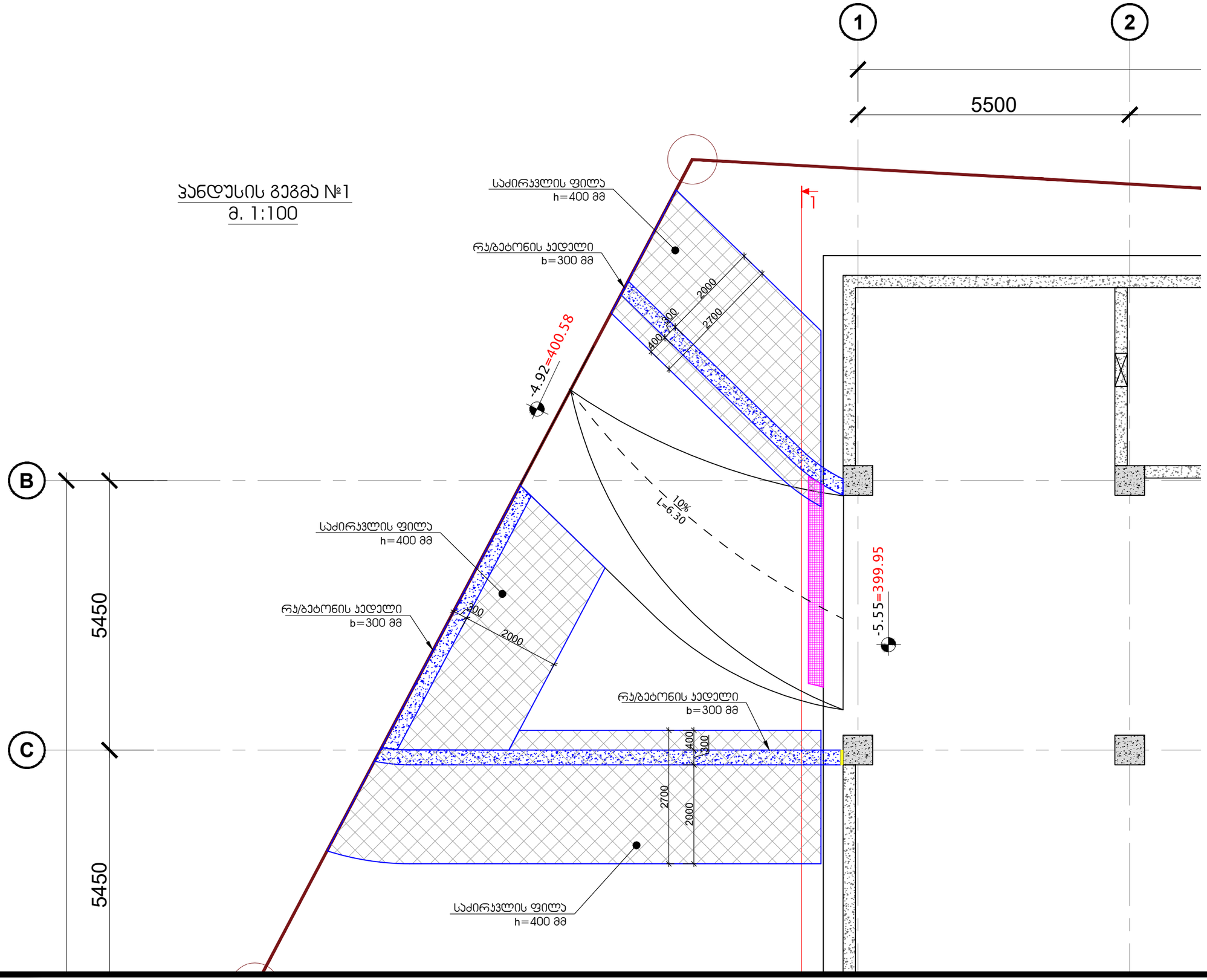
საძირკვლის და გადახურვების მასალების ჯამური ხარჯები

ნახაზის №:

კ - 68


Ø8 B500B
L=1300 მმ
Ø8 B500B
L=520 მმ
Ø8 B500B
L=1200 მმ
Ø8 B500B
L=360 მმ
500
300
120
320
190
80
200

პანდუსის გეგმა №1
მ. 1:100



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი: A3

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თაკვაძე

რევიზია	რევიზია
01	19.08.2024

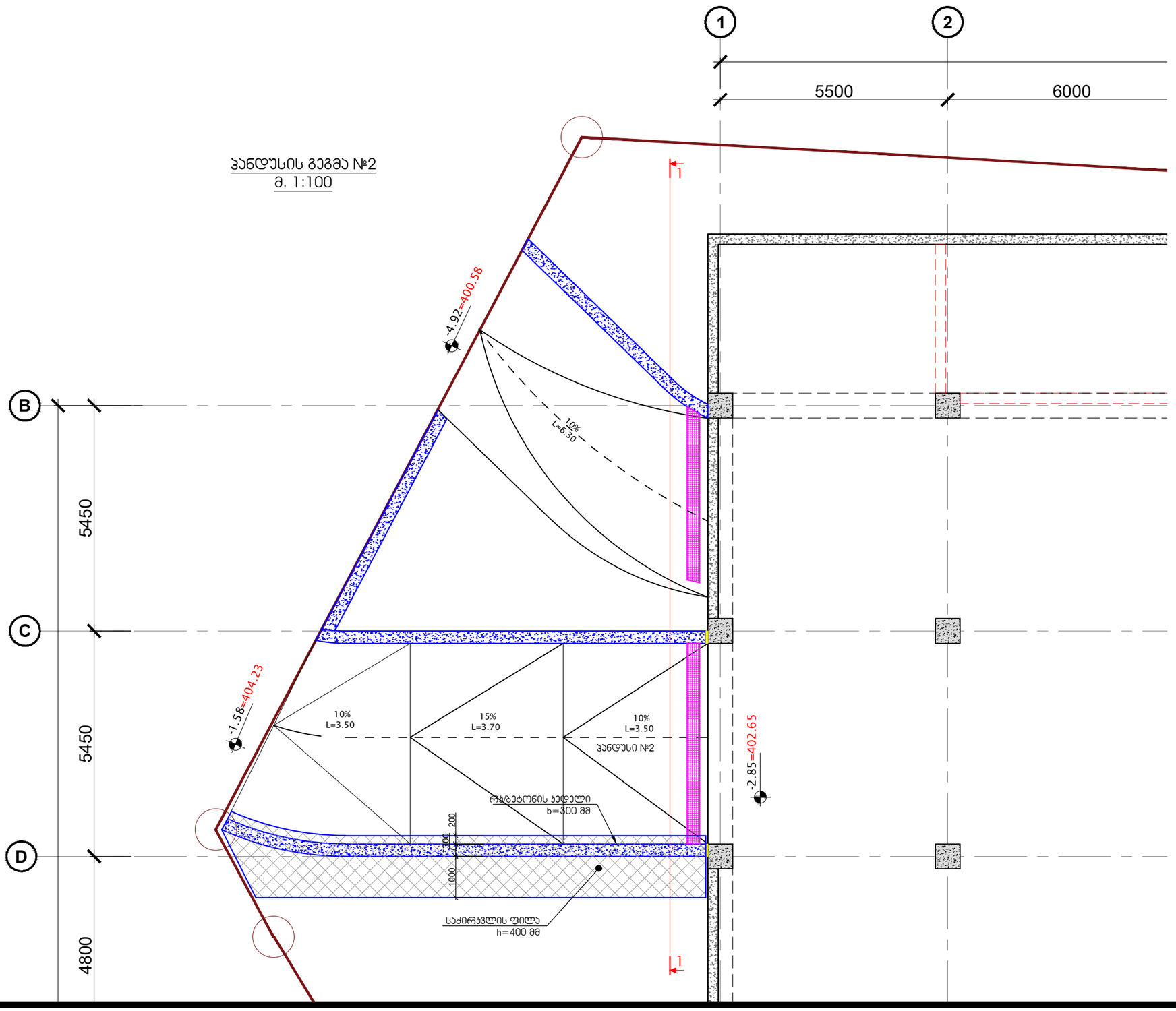
ნახაზის დასახელება:

პანდუსი №1
გეგმა

ნახაზის №:

კ - 70

პანდუსის გეგმა №2
მ. 1:100



პროექტის ტიპი	
ფორმატი:	A3
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164
	საოფისე შენობა
შენიშვნები:	
პროექტორი:	დ. თავაძე

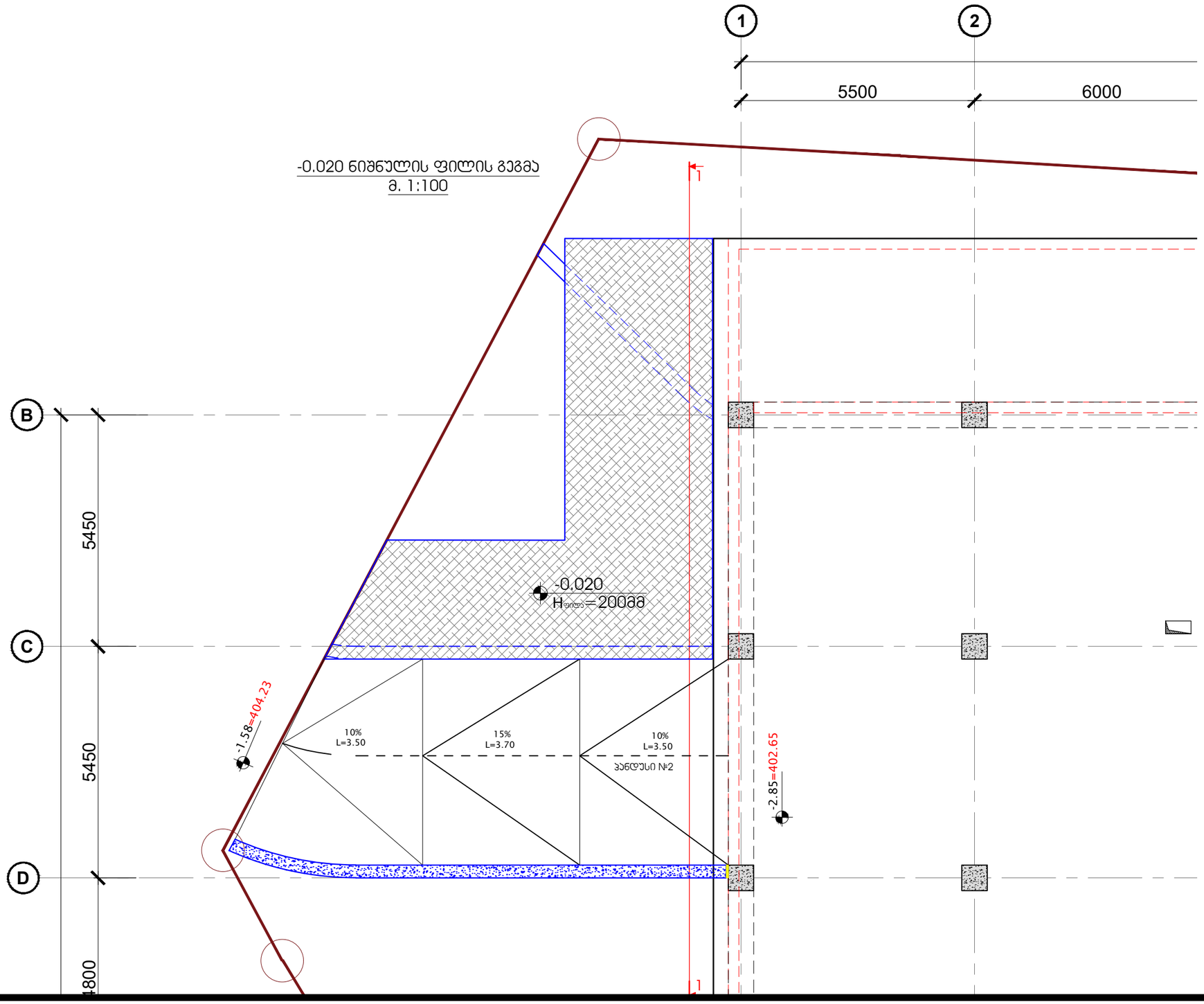
რევიზია	რევიზია
01	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:

პანდუსი №2
გეგმა

ნახაზის №:

ა - 71



კონსტრუქციული პროექტი

ფორმატი:	A3

თარიღი: 19.08.2024

დამკვეთი

Ns studio

პროექტის დასახელება:

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

საოფისე შენობა

შენიშვნები:

კონსტრუქტორი:

დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	19.08.2024

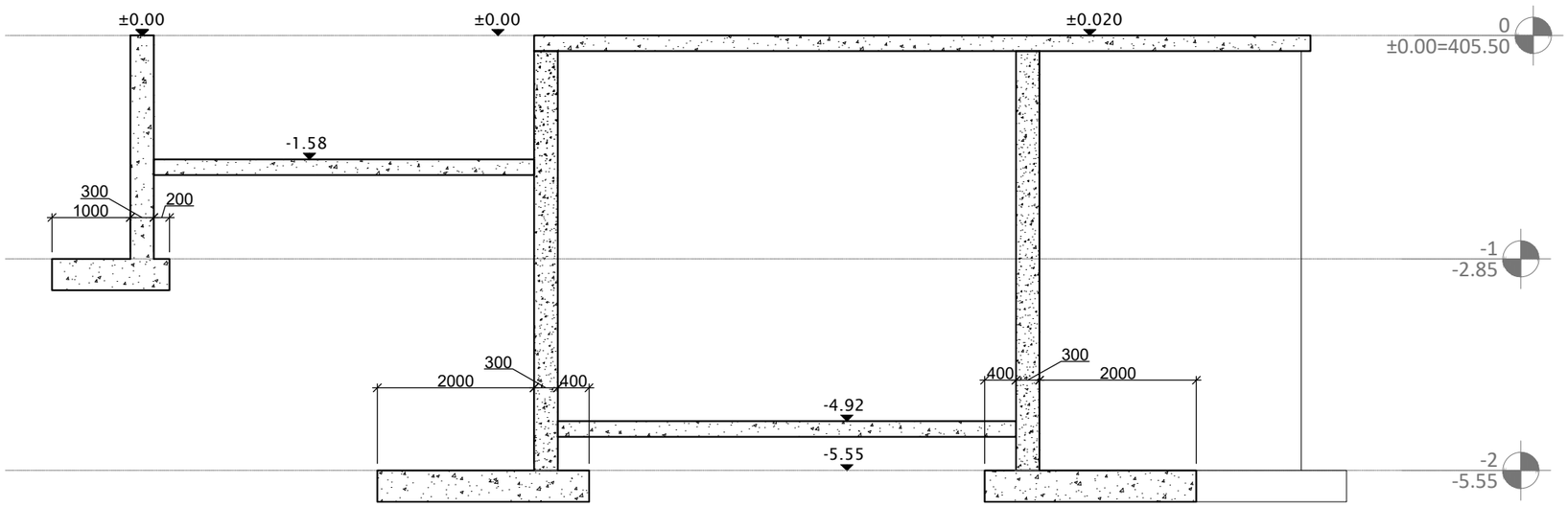
ნახაზის დასახელება:

-0.020 ნიშნულის ფილის გეგმა

ნახაზის №:

კ - 72

ჭრილი 1-1



პროექტი	პონსტრუქციული
ფორმატი:	A3
თარიღი:	19.08.2024
დამკვეთი	Ns studio
პროექტის დასახელება:	ქ.თბილისი, გიორგი სააკაძის II გასასვლელი, №19 ს/კ №01.10.13.016.164
	საოფისე შენობა
შენიშვნები:	
პონსტრუქტორი:	დ. თავაძე

რევიზია	რევიზია
01	19.08.2024

ნახაზის დასახელება:	ჭრილი 1-1
ნახაზის №:	პ - 73

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

23.08.2024 წ.

თბილისი 2024წ.

კონსტრუქციული დაკვნა

ქ. თბილისი, გიორგი სააკაძის 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 სააკაძის 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 **31.40 X 59. 00 მ**; მაქსიმაური მალი შეადგენს **L=6.00 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;**
- სვეტები: **600X600 მმ;**
- მონოლითური კედლები და დიაფრაგმები: **300 მმ**
- გადახურვის ფილა: **250 მმ;**
- მონოლითური კოჭები: **350X400 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 საძირკვლის ფილაზე სისქით 800 მმ. რკბ-ის საძირკველი ეფუძნება **ფენა-3 ს** 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.

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