შპს „კარიატიდა“

A – ტიპის ინსპექტირების ორგანო

მის: ქ. თბილისი. კოსტავას ქ. №71

ტელ.: (+995) 59199 00 11

ს/კ: 405274251

ინსპექტირების ანგარიშის № CA-010/11/25-B010
გაცემის თარიღი: 27.11.2025წ
ინსპექტირების პერიოდი: 27.11.-04.12.2025
ინსპექტირების ობიექტის იდენტიფიკაცია:
ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქ. №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება.

ვამტკიცებ,

ხელმძღვანელი კ. გუბელიძე

ინსპექტირების ანგარიში

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:	შპს „ურბანუს მზიური“ (ს.კ. 445725831)
ანგარიშის შედგენის საფუძველი:	განაცხადი: №B006 (27.11.2025წ) ხელშეკრულება № CA-010/11/25-B010 (27.11.2025წ.)
ინსპექტირების სფერო:	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება
ინსპექტირების ამოცანა:	ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქ. №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება.

თბილისი
2025 წელი

სარჩევი

1 ინსპექტირების შემსრულებლები ---------- 3

2 ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი მასალები ---------- 3

3 კვლევითი ნაწილი ---------- 4

4 დასკვნა ---------- 6

5 გამოყენებული ნორმატიული და დახელმძღვანელო დოკუმენტები ---------- 6

1. ინსპექტირების შემსრულებლები

ინსპექტირების შემსრულებლები ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელის მიერ გაფრთხილებული და პასუხისმგებელნი ვართ ინსპექტირება ვაწარმოოთ მიუკერძოებლად, ჯეროვნად ჩავატაროთ კვლევა და დავიცვათ ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ან წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალურობა.

ინსპექტორ(ებ)ი: დ. ღონღაძე

2. ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქუჩა №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მშენებარე საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შედეგები, შემსრულებელი ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე;
2. ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქუჩა №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მშენებარე საცხოვრებელი სახლის მუშა პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი, შემსრულებელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი გ. ცომაია;
3. ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქუჩა №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მშენებარე საცხოვრებელ სახლის მზიდი კონსტრუქციების საანგარიშო კომპიუტერული მოდელი და ანგარიში, შემსრულებელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი ა. ლებანიძე.

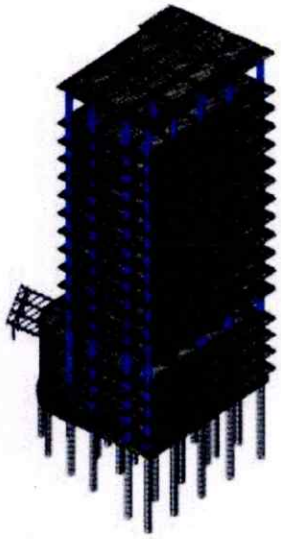
3 კვლევითი ნაწილი

სამუშაოს მიზანია ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქუჩა №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მშენებარე საცხოვრებელი სახლის პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება.

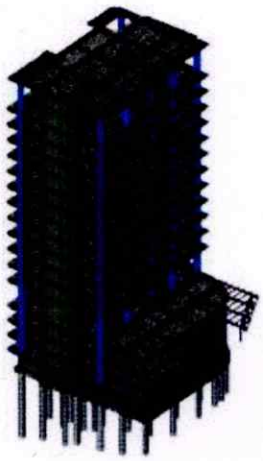
როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ წინამდებარე სამუშაოს მიზანს წარმოადგენს ს. ჩიქოვანის ქუჩა №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მშენებარე საცხოვრებელი სახლის პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილის შესწავლა. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში შეტანილია შემდეგი ცვლილებები:

1. ∇+9,00 ნიშნულზე შენობის ჩრდილოეთ ფასადის კედელზე მოეწყო გადასასვლელი ხიდი (იხ. კონსტრუქციული ნაწილი, ფურც. კ-95, კ-96);
2. „2-3-g-d“ უბანზე შეცვლილია კიბის კონსტრუქცია (ფურც. კ-43, კ-84). ცვლილების შემდეგ ამ უბანზე კიბე ადის სახურავამდე (∇+55,80);
3. მოეწყო მონოლითური რკინაბეტონის სვეტი ∇+49,40 ნიშნულზე. ∇+55,80 ნიშნულზე „1-2-ა-ბ“ უბანზე შეიცვალა გადახურვის კონსტრუქცია. სახელდობრ მოეწყო მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები და გადახურვის ფილა, დიდი ღიობით (იხ. კონსტრუქციული ნაწილი, ფურც. კ-43).

∇+9,00 ნიშნულზე გადასასვლელი ხიდის მზიდი კონსტრუქციები მოწყობილია ფოლადის ელემენტებით. ძირითადი მზიდი კოჭები (გრძივები) შესრულებულია IPN32 (4 ცალი) ორტესებრი ფოლადის პროფილებით. განივი კოჭები მოწყობილია IPN16 ორტესებრი ფოლადის პროფილებით. გადასასვლელი ხიდის ერთი ბოლოს ლითონის კონსტრუქციები ქიმიური ანკერებითაა დაკავშირებული შენობის რკინაბეტონის მზიდ კარკასთან. მეორე მხრიდან იგი სახსრულადაა დაყრდნობილი ლითონის ოთხ სვეტზე, როლებიც მოწყობილია 200×200×6მმ მილკვადრატებით. ლითონის სვეტების თავები შეკრულია IPN32 ორტესებრი ფოლადის კოჭით. ამგვარი კონსტრუქციული გადაწყვეტა მინიმუმამდე დაიყვანს ხიდის კონსტრუქციის ზეგავლენას შენობის კარკასზე. გადასასვლელი ხიდის მზიდი კონსტრუქციების კვანძები შესრულებულია პროექტირების ნომრების [1, 2, 5] დაცვით.



ნახ. 1. სივრცითი საანგარშო მოდელი



ნახ. 2. სივრცითი საანგარშო მოდელი

შენობის საანგარიშო კომპიუტერული სივრცითი მოდელი, რომლის მიხედვითაც ჩატარდა შენობის გაანგარიშება (ნახ. 1) შედგენილია კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიხედვით და იგი საკმარისი სიზუსტით აღწერს რეალურად არსებული შენობის მზიდი კონსტრუქციების დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობას. საანგარიშო კომპიუტერული სივრცითი მოდელი შედგენილია პროექტირების ნორმების [1, 2, 3, 4, 5] დაცვით. ანგარიშის შედეგების

ანალიზის მიხედვით შეგვიძლია დავასკვნათ, პროექტში შეტანილი ცვლილებები იმდენად უმნიშვნელოა, რომ ისინი შენობის კარკასის დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობაზე ზეგავლენას არ ახდენს.

აქედან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ცვლილებების გათვალისწინებით საპროექტო შენობა მდგრადია სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების ზემოქმედების მიმართ.

დანართი №1 – დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი დოკუმენტაცია.

5 დასკვნა

ქ. თბილისში, ს. ჩიქოვანის ქუჩა №26-ში (ს/კ 01.14.14.006.017) მშენებარე საცხოვრებელი სახლის მუშა პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმების სრული დაცვით. აქედან გამომდინარე კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება.

(იხილეთ კვლევითი ნაწილი).

6 გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები

1. საქართველოს მთავრობის №71 დადგენილება _ „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი _ „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი _ „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი _ „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
2. სამშენებლო ნორმები და წესები ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია“, (ᲡᲜ 01.05-08);
3. СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты“, Москва 1988;
4. СНиП 2.01.07-85* „Нагрузки и воздействия“ Москва 1988;

5. СП 16.13330.2017 „Стальные конструкций“. Москва 1980;
6. MEP-TP-G04.1 – ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

ინსპექტირების ანგარიში შეადგინა:

ინსპექტორები: /დ. ღონღაძე /

ინსპექტირების ანგარიში ტექნიკურად გადაამოწმა:

ტექნიკური მენეჯერ(ებ)ი: /მ. მუხიგულაშვილი

ინსპექტირების ანგარიში ადმინისტრაციულად გადაამოწმა:

ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელი: /ა. გუბელიძე /

დანართი 1

შპს “გეოკონი”

ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექრტირებული კოსტრუქციული პროექტი

თბილისი 2024

№	ნახაზის დასახელები	ნახაზის №
1	თავფურცელი	კ-1
2	ხიმინჯების მიბმის გეგმა	კ-2
3	ხიმინჯი ხიმ-1, ხიმ-2, ხიმ-3	კ-3
4	ხიმინჯი ხიმ-4, ხიმ-5, ხიმ-6	კ-4
5	ხიმინჯი ხიმ-7, ხიმ-8, ხიმ-9	კ-5
6	ხიმინჯი ხიმ-10, ხიმ-11, ხიმ-12	კ-6
7	ხიმინჯი ხიმ-13, ხიმ-14	კ-7
8	ფილის საყალიბო ნახაზი -3.000 ნიშნულზე	კ-8
9	საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-9
10	საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-10
11	საძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-11
12	საძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-12
13	საძირკვლის ფილის ვერტიკალური არმირების გეგმა	კ-13
14	საძირკვლის ფილის კვეთები	კ-14
15	ფილის საყალიბო ნახაზი 0.000 ნიშნულზე	კ-15
16	ფილის საყალიბო ნახაზი +3.000 ნიშნულზე	კ-16
17	0,000 და +3,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-17
18	0,000 და +3,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-18
19	0,000 და +3,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის კვეთები	კ-19
20	ფილის საყალიბო ნახაზი +6.000 ნიშნულზე	კ-20
21	+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-21
22	+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-22
23	+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის კვეთები	კ-23
24	ფილის საყალიბო ნახაზი +9.000 ნიშნულზე	კ-24
25	+9,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-25
26	+9,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-26
27	+9,000 ნიშნულის გადახურვის ფილის კვეთები	კ-27
28	ფილის საყალიბო ნახაზი +14,200 ნიშნულზე	კ-28
29	ფილის საყალიბო ნახაზი +17,400 ნიშნულზე	კ-29
30	ფილის საყალიბო ნახაზი +20,600 ნიშნულზე	კ-30
31	ფილის საყალიბო ნახაზი +23,800 ნიშნულზე	კ-31
32	ფილის საყალიბო ნახაზი +27,000 ნიშნულზე	კ-32
33	ფილის საყალიბო ნახაზი +30,200 ნიშნულზე	კ-33
34	ფილის საყალიბო ნახაზი +33,400 ნიშნულზე	კ-34
35	ფილის საყალიბო ნახაზი +36,600 ნიშნულზე	კ-35
36	ფილის საყალიბო ნახაზი +39,800 ნიშნულზე	კ-36
37	ფილის საყალიბო ნახაზი +43,000 ნიშნულზე	კ-37
38	ფილის საყალიბო ნახაზი +46,200 ნიშნულზე	კ-38
39	ფილის საყალიბო ნახაზი +49,400 ნიშნულზე	კ-39
40	+14,000.....+49,400 ნიშნულის გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-40
41	+14,000.....+49,400 ნიშნულის გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-41
42	+14,000.....+49,400 ნიშნულის გადახურვის ფილის კვეთები	კ-42
43	ფილის მოწყობის ნახაზი +53.200 ნიშნულზე	კ-43
44	ფილის საყალიბო ნახაზი +55.800 ნიშნულზე	კ-44
45	+55,800 ნიშნულის გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირების გეგმა	კ-45
46	+55,800 ნიშნულის გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირების გეგმა	კ-46
47	+55,800 ნიშნულის გადახურვის ფილის კვეთები	კ-47
48	სვეტის ნაშვერი სა-1, სა-2, სა-3, სა-4, სა-5	კ-48
49	სვეტის ნაშვერი სა-6, სა-4, სა-8, სა-9, სა-10	კ-49
50	სვეტის ნაშვერი სა-11, სა-12, სა-13, სა-14	კ-50
51	კედლების არმატურის ნაშვერების გეგმა -3.000 ნიშნულზე	კ-51
52	კედლების არმეტურის ნაშვერები	კ-52
53	მონოლითური სვეტი ს-1, ს-2, ს-3	კ-53

№	ნახაზის დასახელები	ნახაზის №
54	მონოლითური სვეტი ს-4, ს-5, ს-6	კ-54
55	მონოლითური სვეტი ს-7, ს-8, ს-9	კ-55
56	მონოლითური სვეტი ს-10, ს-11, ს-12	კ-56
57	მონოლითური სვეტი ს-13, ს-14, ს-15	კ-57
58	მონოლითური სვეტი ს-16, ს-17, ს-18	კ-58
59	მონოლითური სვეტი ს-19, ს-20, ს-21	კ-59
60	მონოლითური სვეტი ს-22, ს-23, ს-24	კ-60
61	მონოლითური სვეტი ს-25, ს-26, ს-27	კ-61
62	მონოლითური სვეტი ს-28, ს-29, ს-30, ს-31	კ-62
63	მონოლითური სვეტი ს-32, ს-33, ს-34, ს-35	კ-63
64	მონოლითური სვეტი ს-36, ს-37, ს-38	კ-64
65	მონოლითური სვეტი ს-39	კ-65
66	მონოლითური კოჭების არმირება	კ-66
67	0.000; +3,000 და +6,000 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის დამატებითი არმირება	კ-67
68	+9,000 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის დამატებითი არმირება	კ-68
69	+14,200...+49,400 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის დამატებითი არმირება	კ-69
70	კედლების მარკირების ნახაზი -3.000 ნიშნულზე	კ-70
71	პერიმეტრის კედლები	კ-71
72	კედელი-1	კ-72
73	კედელი-2	კ-73
74	კედელი-3	კ-74
75	კედელი-4	კ-75
76	კედელი-5	კ-76
77	კედელი-6	კ-77
78	კედელი-7	კ-78
79	კედელი-8	კ-79
80	კედელი-9	კ-80
81	კიბე-1 (-3.00 დან 0.00 ნიშნულამდე)	კ-81
82	კიბე-1 (0.000 დან +6,000 ნიშნულამდე)	კ-82
83	კიბე-1 (+6,000 დან +9,000 ნიშნულამდე)	კ-83
84	კიბე-1 (+9,000 დან +14,200 ნიშნულამდე)	კ-84
85	კიბე-1 (+14,200 დან +49,400 ნიშნულამდე)	კ-85
86	კიბე-2 (-3.00 დან 0.00 ნიშნულამდე)	კ-86
87	კიბე-2 (0.000 დან +6,000 ნიშნულამდე)	კ-87
88	კიბე-2 (+6,000 დან +9,000 ნიშნულამდე)	კ-88
89	კიბე-2 (+9,000 დან +14,200 ნიშნულამდე)	კ-89
90	კიბე-2 (+14,200 დან +49,400 ნიშნულამდე)	კ-90
91	კიბე-2 (+49.400 დან +55,800 ნიშნულამდე)	კ-91
92	პანდუსი-1, პანდუსი-2	კ-92
93	პანდუსი-3	კ-93
94	გადასასვლელის გეგმა +9.000 ნიშნულზე	კ-94
95	გადასასვლელის კვანძები	კ-95

განმარტებითი ბარათი

ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული კოსტრუქციული პროექტი შედგენილია შპს “გეოკონი”-ს მიერ საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების გათვალისწინებით.

საქართველოს სეისმიური დარაიონების რუკის თანახმად სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება 8 ბალინ სეისმიურ ზონას.

საპროექტო შენობა თვრამეტსართუ;იანია გააჩნია ორი მიწისქვეშა სართული. შენობის კონსტრუქციული გაანგარიშება განხორციელებულია საანგარიშო პროგრამით “ლირა-სარპი”-თ. შენობის გაანგარიშებისათვის, გადახურვის ფილებზე, მიღებულია შენდეგი დროებითი დატვირთვები; დერეფნებში, ტექნიკურ ოთახებში, სავაჭრო ფართებში და კიბეებზე 500კგ/კვ მ სხვა დანარჩენ ოთახებში 200კგ/კვ მ.

გეოლოგიური კვლევის შედეგების გათვალისწინებით გადაწყდა შენობის დაფუძნება ქვიშაქვებზე (ფენა-IV), რომლის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში 20მპა.

პროექტით გათვალისწინებულია შენობის დაფუძნება ბურღვითნატენი ხიმინჯოვანი საძირკვლებით, გამოფიტულ ძირითად ქანებში (ფენა-5) არანაკლებ 2მ - ით შესვლით.

ხიმინჯების დიამეტრი ძირითადში 1000 და 1200მმ-ია, ხიმინჯების ბეტონი B-25, ხიმინჯები შეივსოს ბეტონით საპროექტო ნიშნულიდან 1 მეტრით მაღლა და საძირკვლის ფილის მოწყობამდე მოინგრეს ზედმეტად დასხნული ბეტონი. საძირკვლის ფილის ქვეშ გათვალისწინებულია ბეტონის მომზადება B-7.5 კლასის ბეტონისგან.

საძირკვლის ფილის ბეტონი B-30, არმატურა B500B, ბეტონის დამცავი შრე 40მმ, შენობის ძირითადი კარკასის მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები 1500x500, 1400x500, 1200x500, 100x400 მმ კვეთისაა, ბეტონი B-30, არმატურა B500B, ბეტონის დამცავი შრე 25მმ.

მონოლითური კოჭების კვეტით 500x500, 400x500, 300x500, 200x500 მმ, ბეტონი B-25, არმატურა B500B, ბეტონის დამცავი შრე 25მმ.

გადახურვის ფილები სისქით 200მმ, ბეტონი B-30, არმატურა B500B, ბეტონის დამცავი შრე 15მმ. მონოლითური კედლები, დიაფრაგმები და ცოკოლის კედლების ბეტონი B-30, არმატურა B500B, ბეტონის დამცავი შრე 25მმ.

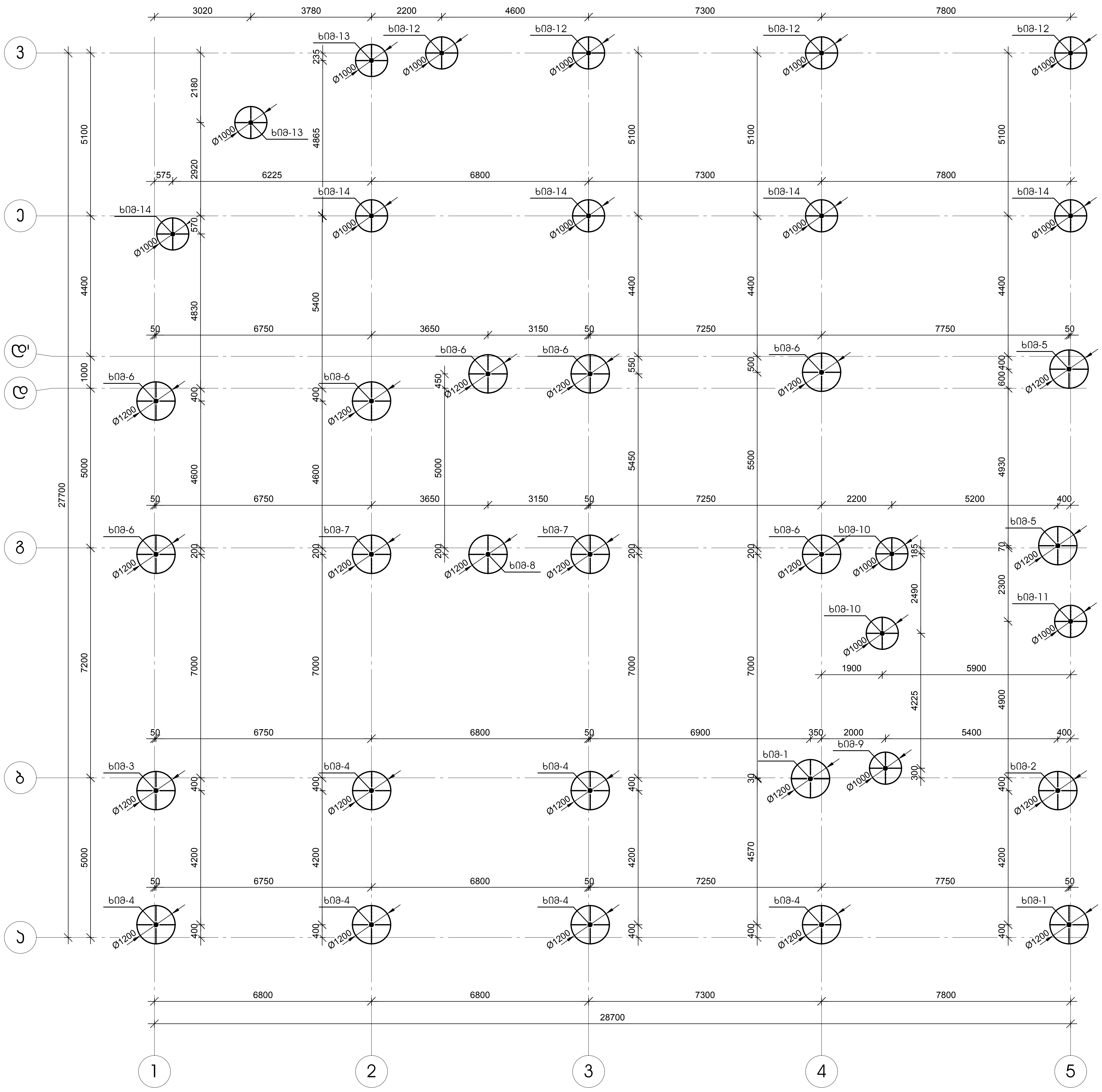
მონოლითური ბეტონის ყველა სიბრტყეები რომლებიც არის მიწასთან შეხებაში დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო მასალებით. შენობის კედლები მოეწყოს მსუბუქი ბეტონის ბლოკებისაგან, ზომით (300X400X200). კედლების წყობა მთელ სიგრძეზე დაარმირდეს 2Ø8A240C და არმატურა დაკავშირდეს სვეტებთან ყოველ 60 სანტიმეტრში.

პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმდეს კონსტრუქტორთან.

კონსტრუქტორი გ. ცომაია

ხიმინჯების მიბმა

მ 1:50



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს.კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

ხიმინჯების მიბმის გეგმა

კონსტრუქციული პროექტი

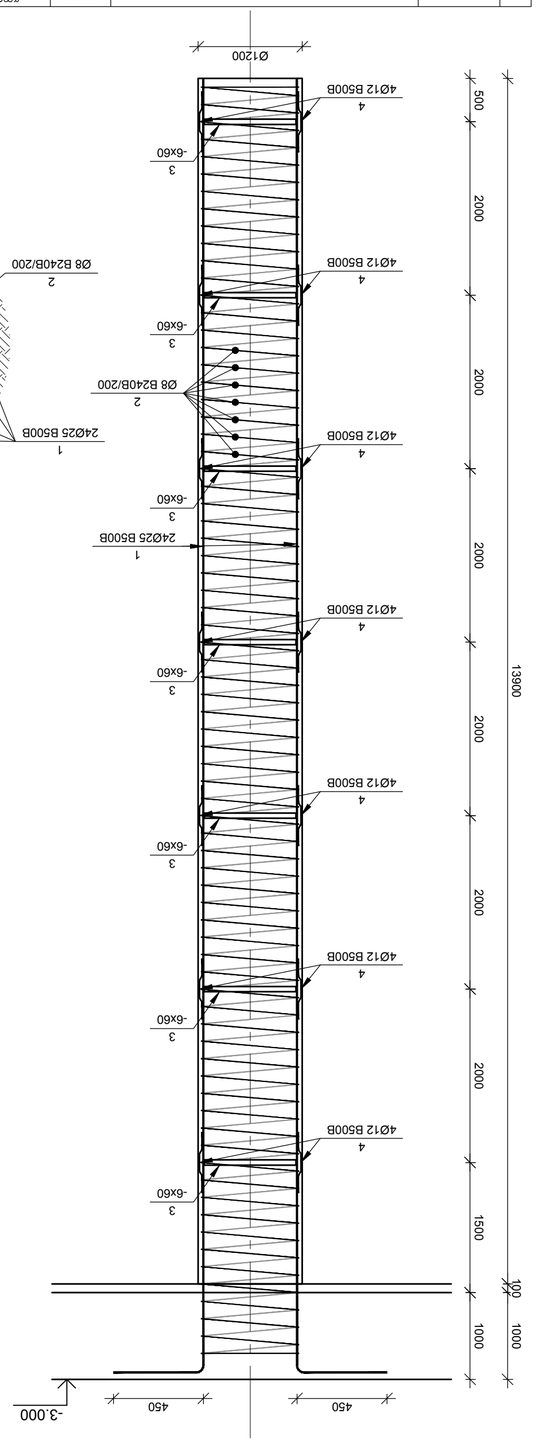
სტადია	ფურცელი
მპ	კ- 2

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

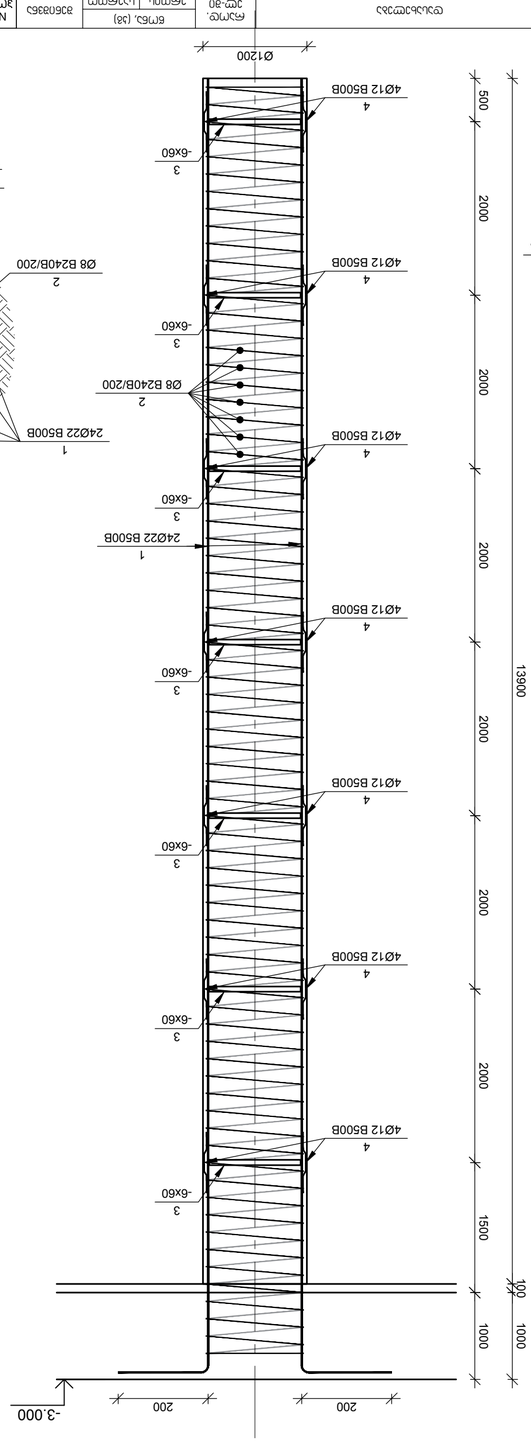
№ поз.	Эскиз	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт.	Масса 1 м, кг	Общая масса, кг
				2 шт.		
1		Ø 25	16750	24	64.51	1548
2		Ø 8	26112	1	102.98	103
3		-6	3391	7	0.75	5
4		Ø 12	700	28	0.62	17
					В25	15.83

№ поз.	Эскиз	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт.	Масса 1 м, кг	Общая масса, кг
				1 шт.		
1		Ø 22	16200	24	48.32	1160
2		Ø 8	26112	1	102.98	103
3		-6	3391	7	0.75	5
4		Ø 12	700	28	0.62	17
					В25	15.83

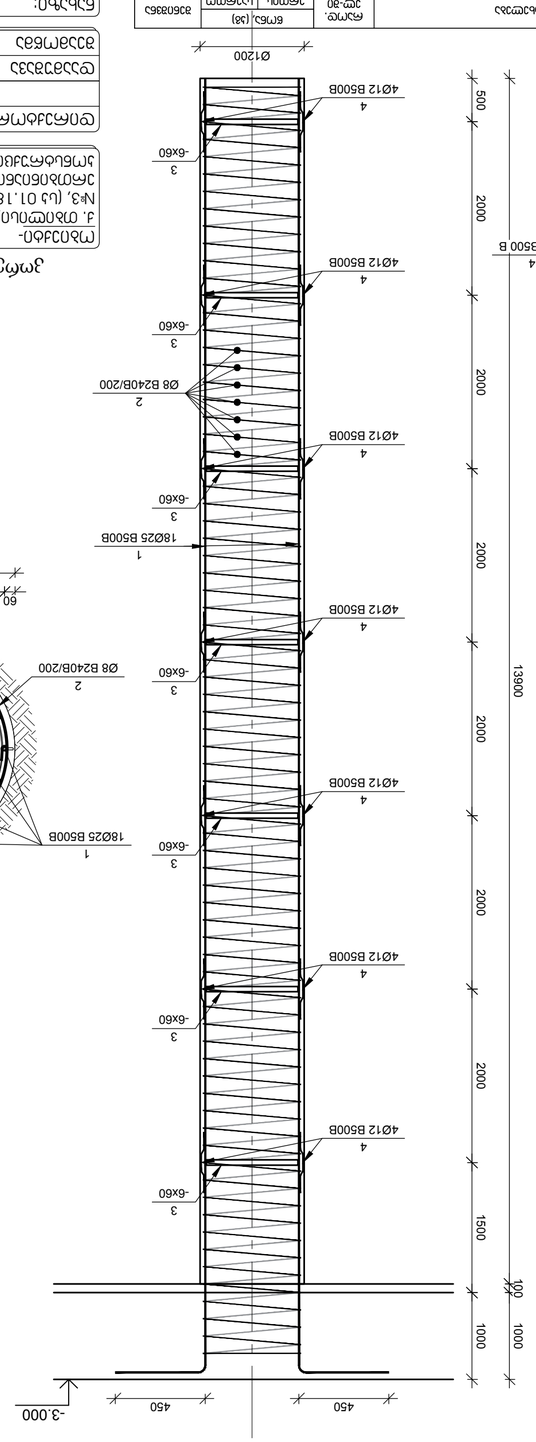
№ поз.	Эскиз	Диаметр, мм	Длина, см	Количество, шт.	Масса 1 м, кг	Общая масса, кг
				1 шт.		
1		Ø 25	16750	18	64.51	1161
2		Ø 8	26112	1	102.98	103
3		-6	3391	7	0.75	5
4		Ø 12	700	28	0.62	17
					В25	15.83



ЬЛ8ПЛ6ХП ЬЛ8-1
в 1:50



ЬЛ8ПЛ6ХП ЬЛ8-2
в 1:50



ЬЛ8ПЛ6ХП ЬЛ8-3
в 1:50

Ведомость деталей железобетонных изделий

Ремонт автомобильной дороги А-181 Р-255 Ростов-Таганрог-Матвеев Курган-Новошахтинск-Донецк на участке км 0+000 - км 1+800 в Неклиновском районе Ростовской области

Спецификация		
Ведомость деталей железобетонных изделий		В. Шпаков
Ведомость расхода стали		В. Шпаков
Ведомость расхода бетона		

Выполнил:

ЬЛ8ПЛ6ХП ЬЛ8-1, ЬЛ8-2, ЬЛ8-3

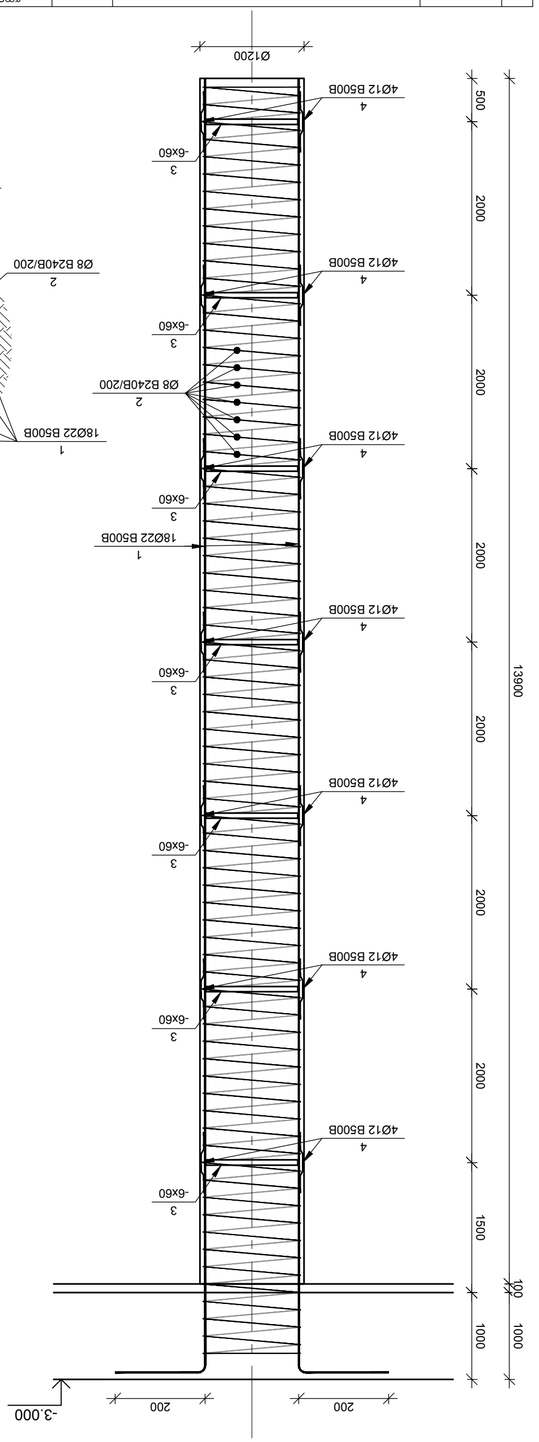
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

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

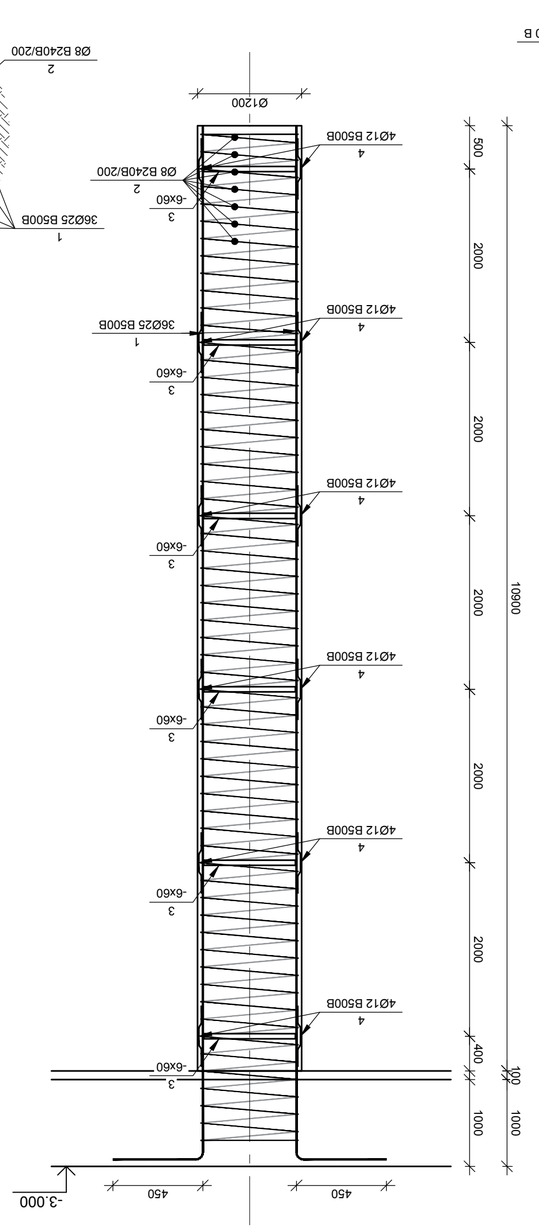
Стадия	Лист	Листов
Р	3	3

8.Ъ.Ц.
ЯЗПЯ6П
Ростовский государственный университет путей сообщения

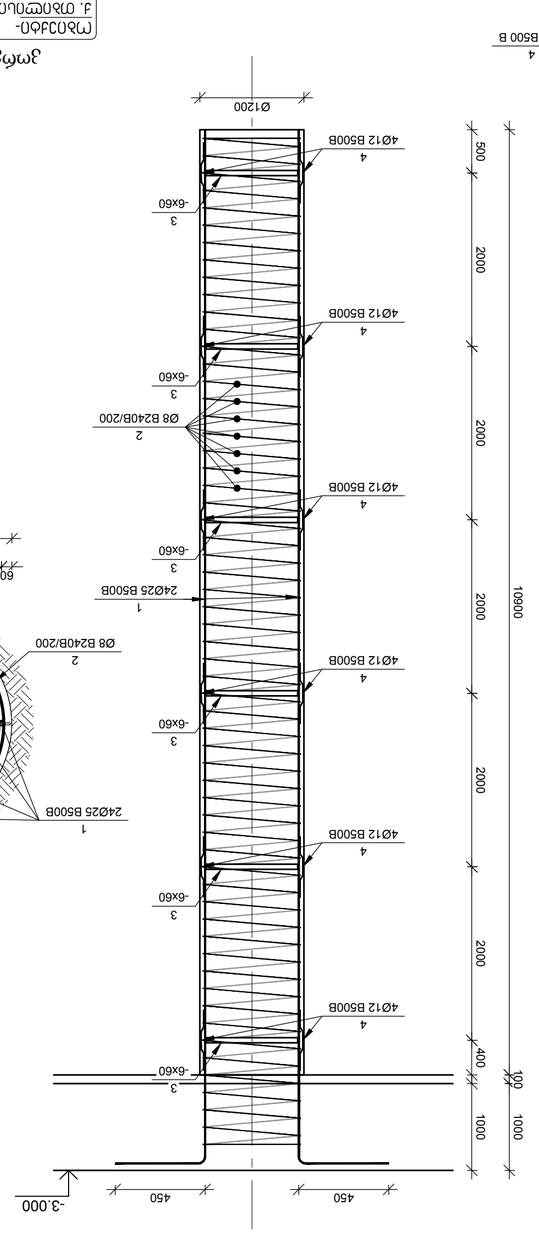
Ростов-на-Дону 2024



Ь03ПбХП Ь03-4
а 1:50



Ь03ПбХП Ь03-5
а 1:50



Ь03ПбХП Ь03-6
а 1:50

№ ЭлЭ	Эскиз элемента	Основные размеры	Кол-во эл-тов	Общая длина, (м)		Масса элемента
				одного эл-та	всех эл-тов	
Ь03ПбХП Ь03-4 6 шт/П						
1		L= 16200 $\varnothing$ 22 *B500B*	18	48.32	870	
2		L= 26112 $\varnothing$ 8 *B240B*	1	102.98	103	
3		L= 3391 -6 x60	7	0.75	5	
4		L= 700 $\varnothing$ 12 *B500B*	28	0.62	17	
		Ь3ЬПбП		B-25	15.83	1Ub 8

№ ЭлЭ	Эскиз элемента	Основные размеры	Кол-во эл-тов	Общая длина, (м)		Масса элемента
				одного эл-та	всех эл-тов	
Ь03ПбХП Ь03-5 2 шт/П						
1		L= 13750 $\varnothing$ 25 *B500B*	36	52.96	1906	
2		L= 20516 $\varnothing$ 8 *B240B*	1	80.91	81	
3		L= 3391 -6 x60	7	0.75	5	
4		L= 700 $\varnothing$ 12 *B500B*	24	0.62	15	
		Ь3ЬПбП		B-25	12.43	1Ub 8

№ ЭлЭ	Эскиз элемента	Основные размеры	Кол-во эл-тов	Общая длина, (м)		Масса элемента
				одного эл-та	всех эл-тов	
Ь03ПбХП Ь03-6 7 шт/П						
1		L= 13750 $\varnothing$ 25 *B500B*	24	52.96	1271	
2		L= 20516 $\varnothing$ 8 *B240B*	1	80.91	81	
3		L= 3391 -6 x60	7	0.75	5	
4		L= 700 $\varnothing$ 12 *B500B*	24	0.62	15	
		Ь3ЬПбП		B-25	12.43	1Ub 8

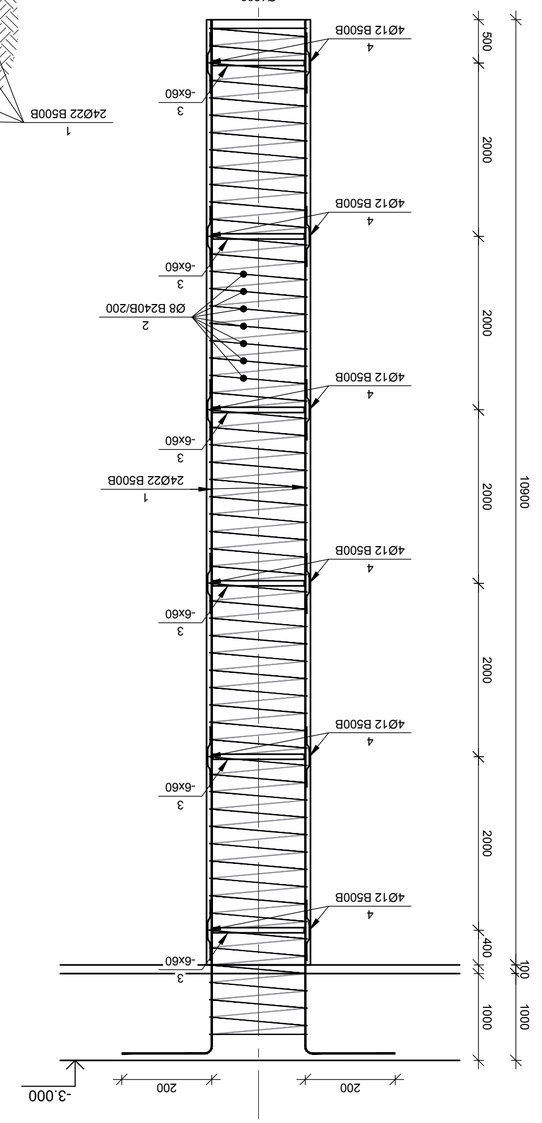
ПрПЬПЬПЬ ПЬПЬПЬПЬПЬПЬПЬ

ПЬПЬПЬПЬПЬПЬПЬ

№ эл№	Эскиз элемента	Ø, мм, (ℓ, м)	Количество, шт.	Общая масса, кг	Примечание
1		Ø 22 B500B L= 13200	24	39.37	945
2		Ø 8 B240B L= 20516	1	80.91	81
3	-6x60	Ø 6 x60 L= 3391	7	0.75	5
4		Ø 12 B500B L= 700	24	0.62	15
		Бетон В25		12.43	298

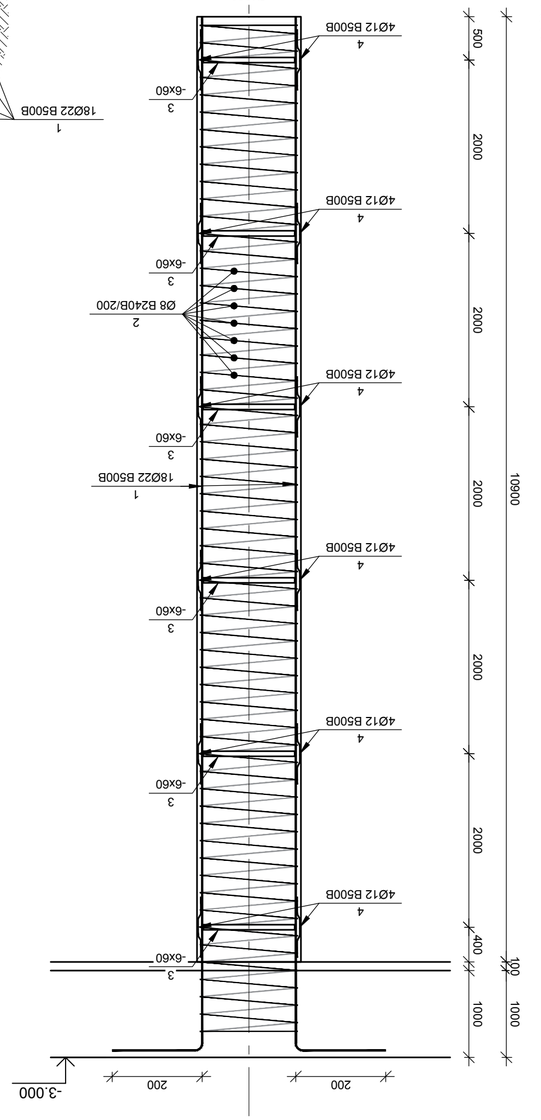
6ЛОПОБХП 6Л8-7

1 шт



6ЛОПОБХП 6Л8-8

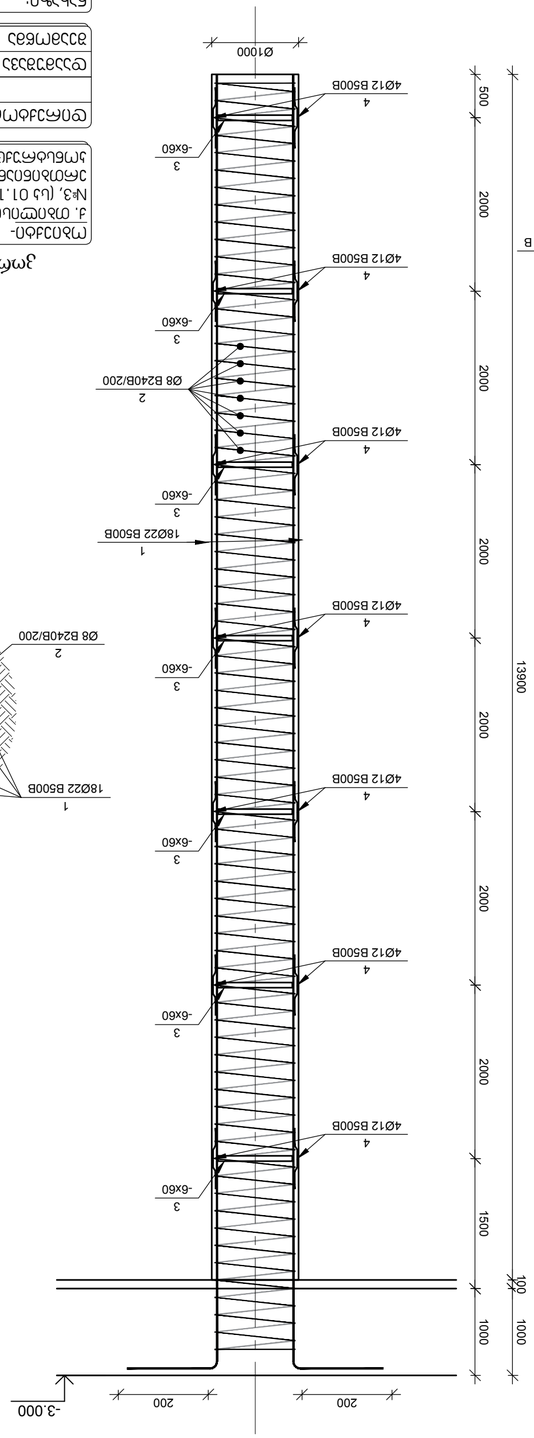
1 шт



№ эл№	Эскиз элемента	Ø, мм, (ℓ, м)	Количество, шт.	Общая масса, кг	Примечание
1		Ø 22 B500B L= 13200	18	39.37	709
2		Ø 8 B240B L= 20516	1	80.91	81
3	-6x60	Ø 6 x60 L= 3391	7	0.75	5
4		Ø 12 B500B L= 700	24	0.62	15
		Бетон В25		12.43	298

6ЛОПОБХП 6Л8-9

1 шт



№ эл№	Эскиз элемента	Ø, мм, (ℓ, м)	Количество, шт.	Общая масса, кг	Примечание
1		Ø 22 B500B L= 16200	18	48.32	870
2		Ø 8 B240B L= 21266	1	83.91	84
3	-6x60	Ø 6 x60 L= 2763	7	0.61	4
4		Ø 12 B500B L= 700	28	0.62	17
		Бетон В25		10.99	326

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема расположения свай. Ростверк. Спецификация. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
2	6ЛОПОБХП 6Л8-7, 6Л8-8, 6Л8-9	
3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 34028-2016	1. Прокат для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 10922-2012	2. Арматурные и закладные изделия, сварные соединения и стыки арматуры железобетонных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 23279-2012	3. Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия	
ГОСТ 19804-2012	4. Сваи железобетонные забивные. Технические условия	
ГОСТ 13015-2012	5. Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические условия	
ГОСТ 26633-2015	6. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия	
ГОСТ 7473-2010	7. Смеси бетонные. Технические условия	
ГОСТ 18105-2018	8. Бетоны. Правила контроля и оценки прочности	
ГОСТ 31384-2017	9. Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования	
ГОСТ 5781-82	10. Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 6727-80	11. Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 14098-2014	12. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры	
ГОСТ 10884-94	13. Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 23118-2012	14. Конструкции стальные строительные. Общие технические условия	
ГОСТ 27772-2015	15. Прокат для стальных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 8240-97	16. Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент	
ГОСТ 8509-93	17. Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 8239-89	18. Двутавры стальные горячекатаные. Сортамент	
ГОСТ 8278-83	19. Швеллеры стальные гнутые равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 8282-83	20. Швеллеры стальные гнутые неравнополочные. Сортамент	
ГОСТ 8283-93	21. Уголки стальные гнутые равнополочные. Сортамент	
ГОСТ 8281-80	22. Уголки стальные гнутые неравнополочные. Сортамент	
ГОСТ 30245-2003	23. Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 24379.1-2012	24. Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
ГОСТ 7798-70	25. Болты с шестигранной головкой класса точности А. Конструкция и размеры	
ГОСТ 7805-70	26. Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры	
ГОСТ 1759.4-87	27. Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний	
ГОСТ 1759.5-87	28. Гайки. Механические свойства и методы испытаний	
ГОСТ 1759.0-87	29. Крепежные детали. Общие технические условия	
ГОСТ 18123-82	30. Шайбы косые. Технические условия	
ГОСТ 10906-78	31. Шайбы косые. Конструкция и размеры	
ГОСТ 11371-78	32. Шайбы. Технические условия	
ГОСТ 9.307-89	33. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля	
ГОСТ 9.303-84	34. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору	
ГОСТ 9.304-87	35. Покрытия газотермические. Общие требования и методы контроля	
ГОСТ 9.316-2006	36. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к нанесению	
ГОСТ 9.032-74	37. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения	
ГОСТ 9.401-2018	38. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов	
ГОСТ 9.410-88	39. Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору	
ГОСТ 9.407-84	40. Покрытия лакокрасочные. Метод определения внешнего вида	
ГОСТ 9.402-2004	41. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	
ГОСТ 9.404-2010	42. Покрытия лакокрасочные. Метод определения адгезии	
ГОСТ 9.410-88	43. Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору	
ГОСТ 9.407-84	44. Покрытия лакокрасочные. Метод определения внешнего вида	
ГОСТ 9.402-2004	45. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	
ГОСТ 9.404-2010	46. Покрытия лакокрасочные. Метод определения адгезии	
ГОСТ 9.410-88	47. Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору	
ГОСТ 9.407-84	48. Покрытия лакокрасочные. Метод определения внешнего вида	
ГОСТ 9.402-2004	49. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	
ГОСТ 9.404-2010	50. Покрытия лакокрасочные. Метод определения адгезии	

Основные данные для проектирования

1. Проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, и технических условий, выданных эксплуатирующими организациями.
2. Проектом предусмотрено строительство [illegible] в соответствии с требованиями [illegible].
3. Проектом предусмотрено [illegible].
4. Проектом предусмотрено [illegible].
5. Проектом предусмотрено [illegible].
6. Проектом предусмотрено [illegible].
7. Проектом предусмотрено [illegible].
8. Проектом предусмотрено [illegible].
9. Проектом предусмотрено [illegible].
10. Проектом предусмотрено [illegible].
11. Проектом предусмотрено [illegible].
12. Проектом предусмотрено [illegible].
13. Проектом предусмотрено [illegible].
14. Проектом предусмотрено [illegible].
15. Проектом предусмотрено [illegible].
16. Проектом предусмотрено [illegible].
17. Проектом предусмотрено [illegible].
18. Проектом предусмотрено [illegible].
19. Проектом предусмотрено [illegible].
20. Проектом предусмотрено [illegible].
21. Проектом предусмотрено [illegible].
22. Проектом предусмотрено [illegible].
23. Проектом предусмотрено [illegible].
24. Проектом предусмотрено [illegible].
25. Проектом предусмотрено [illegible].
26. Проектом предусмотрено [illegible].
27. Проектом предусмотрено [illegible].
28. Проектом предусмотрено [illegible].
29. Проектом предусмотрено [illegible].
30. Проектом предусмотрено [illegible].
31. Проектом предусмотрено [illegible].
32. Проектом предусмотрено [illegible].
33. Проектом предусмотрено [illegible].
34. Проектом предусмотрено [illegible].
35. Проектом предусмотрено [illegible].
36. Проектом предусмотрено [illegible].
37. Проектом предусмотрено [illegible].
38. Проектом предусмотрено [illegible].
39. Проектом предусмотрено [illegible].
40. Проектом предусмотрено [illegible].
41. Проектом предусмотрено [illegible].
42. Проектом предусмотрено [illegible].
43. Проектом предусмотрено [illegible].
44. Проектом предусмотрено [illegible].
45. Проектом предусмотрено [illegible].
46. Проектом предусмотрено [illegible].
47. Проектом предусмотрено [illegible].
48. Проектом предусмотрено [illegible].
49. Проектом предусмотрено [illegible].
50. Проектом предусмотрено [illegible].

Общие данные

1. Проектная документация разработана в соответствии с требованиями [illegible].
2. Проектом предусмотрено [illegible].
3. Проектом предусмотрено [illegible].
4. Проектом предусмотрено [illegible].
5. Проектом предусмотрено [illegible].
6. Проектом предусмотрено [illegible].
7. Проектом предусмотрено [illegible].
8. Проектом предусмотрено [illegible].
9. Проектом предусмотрено [illegible].
10. Проектом предусмотрено [illegible].
11. Проектом предусмотрено [illegible].
12. Проектом предусмотрено [illegible].
13. Проектом предусмотрено [illegible].
14. Проектом предусмотрено [illegible].
15. Проектом предусмотрено [illegible].
16. Проектом предусмотрено [illegible].
17. Проектом предусмотрено [illegible].
18. Проектом предусмотрено [illegible].
19. Проектом предусмотрено [illegible].
20. Проектом предусмотрено [illegible].
21. Проектом предусмотрено [illegible].
22. Проектом предусмотрено [illegible].
23. Проектом предусмотрено [illegible].
24. Проектом предусмотрено [illegible].
25. Проектом предусмотрено [illegible].
26. Проектом предусмотрено [illegible].
27. Проектом предусмотрено [illegible].
28. Проектом предусмотрено [illegible].
29. Проектом предусмотрено [illegible].
30. Проектом предусмотрено [illegible].
31. Проектом предусмотрено [illegible].
32. Проектом предусмотрено [illegible].
33. Проектом предусмотрено [illegible].
34. Проектом предусмотрено [illegible].
35. Проектом предусмотрено [illegible].
36. Проектом предусмотрено [illegible].
37. Проектом предусмотрено [illegible].
38. Проектом предусмотрено [illegible].
39. Проектом предусмотрено [illegible].
40. Проектом предусмотрено [illegible].
41. Проектом предусмотрено [illegible].
42. Проектом предусмотрено [illegible].
43. Проектом предусмотрено [illegible].
44. Проектом предусмотрено [illegible].
45. Проектом предусмотрено [illegible].
46. Проектом предусмотрено [illegible].
47. Проектом предусмотрено [illegible].
48. Проектом предусмотрено [illegible].
49. Проектом предусмотрено [illegible].
50. Проектом предусмотрено [illegible].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП			Иванов		03.2024
Н.контр.			Петрова		03.2024
Разраб.			Сидоров		03.2024

Общие данные. Схема расположения свай. Ростверк. Спецификация. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Стадия: Р | Лист 1 | Листов 3

ООО «Проектстрой»

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

6ЛОПОБХП 6Л8-7, 6Л8-8, 6Л8-9

Б.Ч.Ч.

8.Э.Ц.

ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Стадия Лист Листов

ООО «Проектстрой»

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

83ЛЬ6ЛОПОБХП 2024

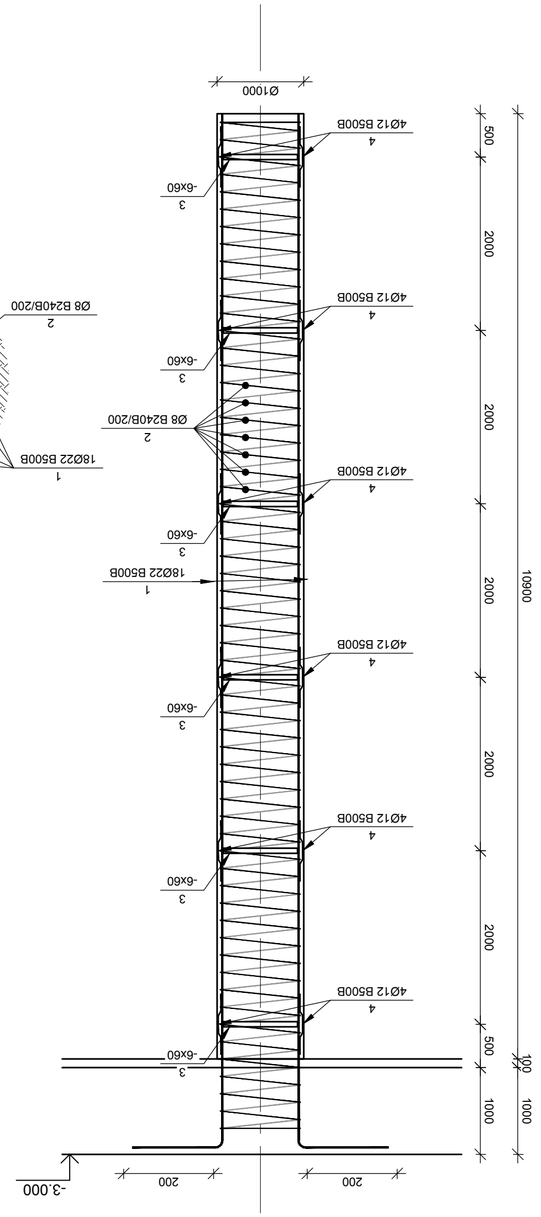
Б.Ч.Ч. | 8.Э.Ц. | ОПОЛЗНЕВЫЕ ПРОЦЕССЫ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП			Иванов		03.2024
Н.контр.			Петрова		03.2024
Разраб.			Сидоров		03.2024

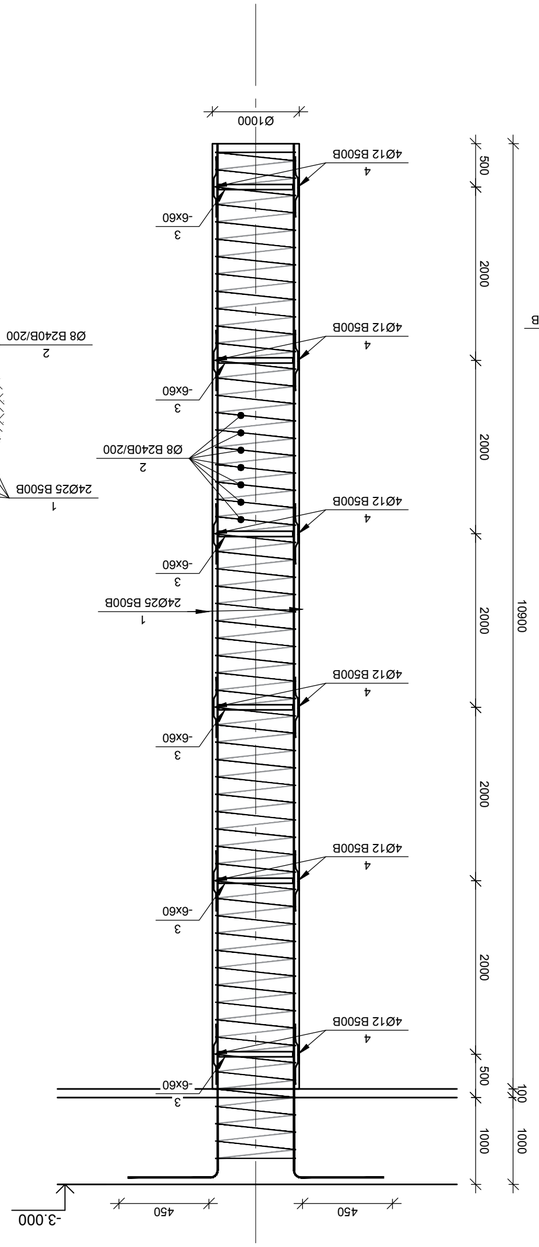
Общие данные. Схема расположения свай. Ростверк. Спецификация. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Стадия: Р | Лист 1 | Листов 3

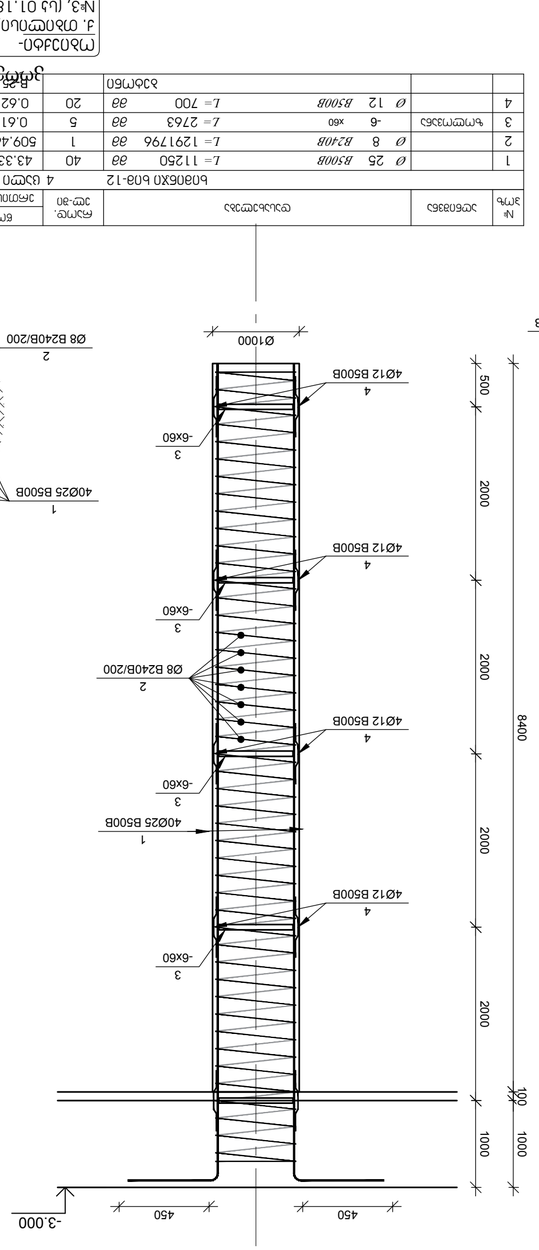
ООО «Проектстрой»



бЭ6Ю6ХЮ б09-10
а 1:50



бЭ6Ю6ХЮ б09-11
а 1:50



бЭ6Ю6ХЮ б09-12
а 1:50

№ зҮҺ	ЗСЕОЗВЕЬ	ОЧЦЕЗЗЗЕЬ	ЗСЕОЗВЕЬ	ЗЗЕОЗВЕЬ
		бЗЬЗ. (ЗЗ)	ЗЧЮЧЦ	ЦЗЗЧЕЧЮЧ
бЭ6Ю6ХЮ б09-10 2 ЦЗЮЮО				
1	Ø 22 B500B	L= 13200 ЗЗ	18	39.37	709	
2	Ø 8 B240B	L= 16717Ч ЗЗ	1	65.93	66	
3	ЬЧЮЮЧЗЗЬЗ -6 x60	L= 2763 ЗЗ	6	0.61	4	
4	Ø 12 B500B	L= 700 ЗЗ	24	0.62	15	
		бЗЬЗЧЮ		B-25	8.64	ЦЗЬ 8

№ зҮҺ	ЗСЕОЗВЕЬ	ОЧЦЕЗЗЗЕЬ	ЗСЕОЗВЕЬ	ЗЗЕОЗВЕЬ
		бЗЬЗ. (ЗЗ)	ЗЧЮЧЦ	ЦЗЗЧЕЧЮЧ
бЭ6Ю6ХЮ б09-11 1 ЦЗЮЮО				
1	Ø 25 B500B	L= 13750 ЗЗ	24	52.96	1271	
2	Ø 8 B240B	L= 16717Ч ЗЗ	1	65.93	66	
3	ЬЧЮЮЧЗЗЬЗ -6 x60	L= 2763 ЗЗ	6	0.61	4	
4	Ø 12 B500B	L= 700 ЗЗ	24	0.62	15	
		бЗЬЗЧЮ		B-25	8.64	ЦЗЬ 8

№ зҮҺ	ЗСЕОЗВЕЬ	ОЧЦЕЗЗЗЕЬ	ЗСЕОЗВЕЬ	ЗЗЕОЗВЕЬ
		бЗЬЗ. (ЗЗ)	ЗЧЮЧЦ	ЦЗЗЧЕЧЮЧ
бЭ6Ю6ХЮ б09-12 4 ЦЗЮЮО				
1	Ø 25 B500B	L= 11250 ЗЗ	40	43.33	1733	
2	Ø 8 B240B	L= 12917Ч6 ЗЗ	1	509.46	509	
3	ЬЧЮЮЧЗЗЬЗ -6 x60	L= 2763 ЗЗ	5	0.61	3	
4	Ø 12 B500B	L= 700 ЗЗ	20	0.62	12	
		бЗЬЗЧЮ		B-25	8.64	ЦЗЬ 8

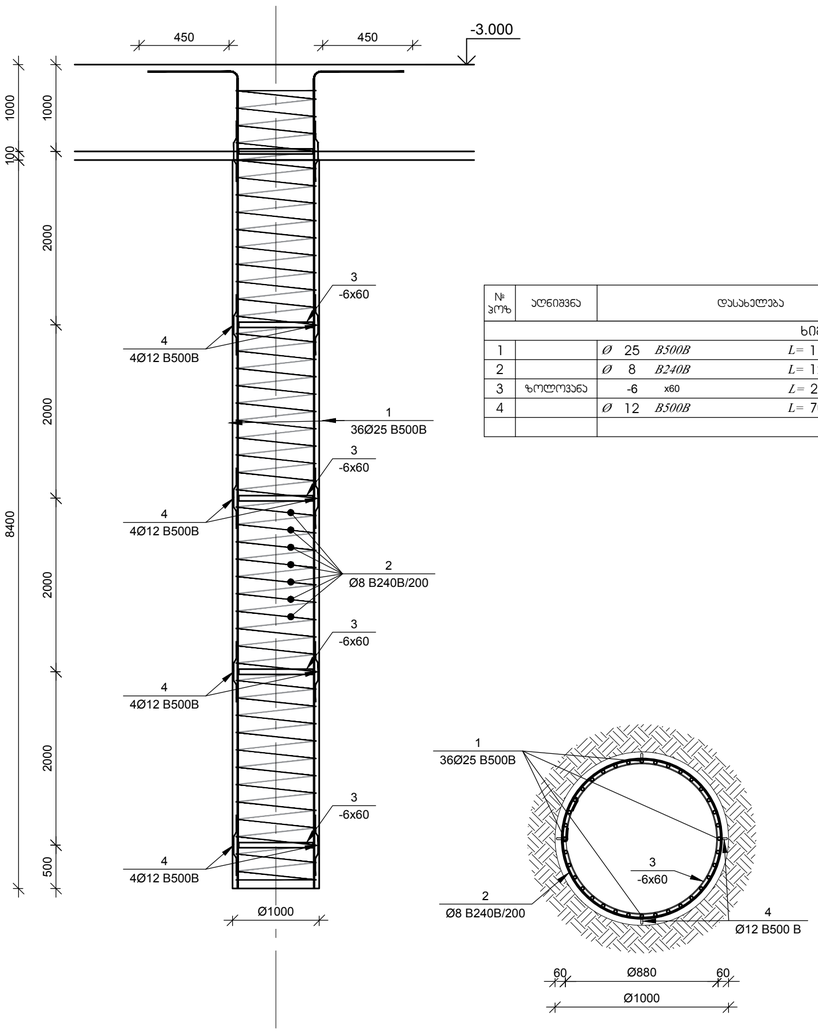
ЗЗЕОЗВЕЬ ОЧЦЕЗЗЗЕЬ

ЗЧЮЧЦ-ЗЮЧ ЗЧЮЧЦ-ЗЮЧ

ЗЧЮЧЦ-ЗЮЧ
ЗЧЮЧЦ-ЗЮЧ
ЗЧЮЧЦ-ЗЮЧ

ხიმინჯი ხიმ-13

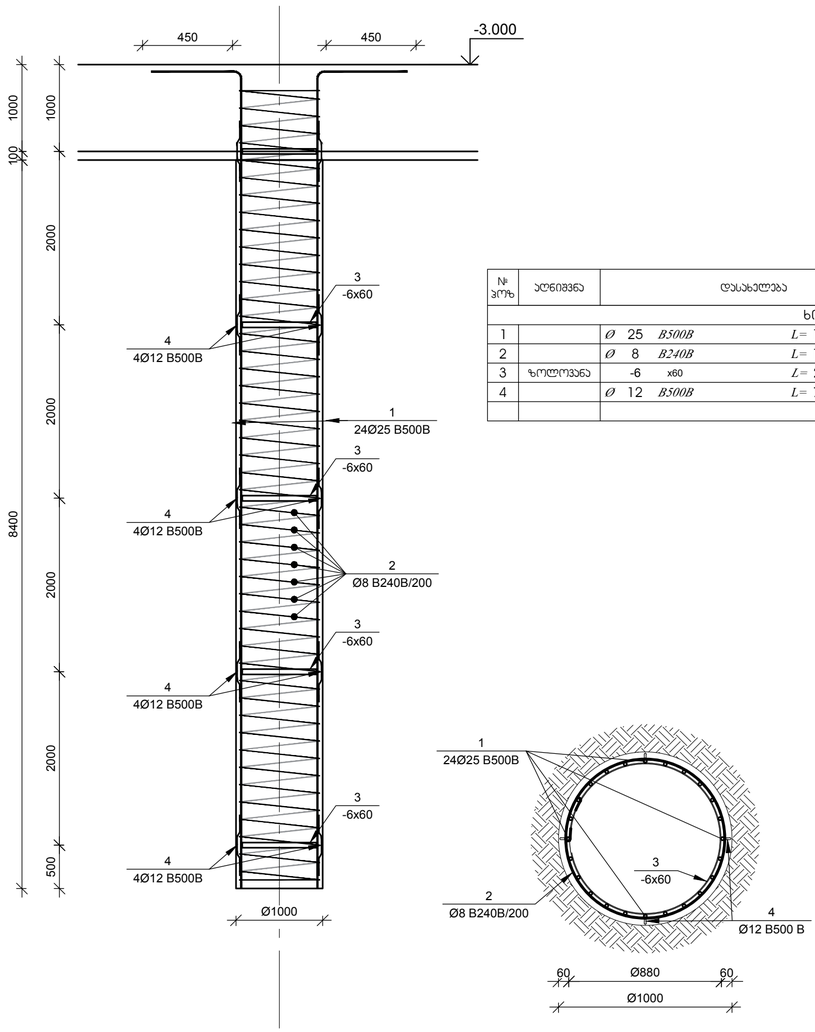
მ 1:50



№ პოზ	ესკიზები	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთის	საერთო	
		ხიმინჯი ხიმ-13			2 ცალი			
1		Ø 25 B500B	L= 11250	მმ	36	43.33	1560	
2		Ø 8 B240B	L= 1291796	მმ	1	509.46	509	
3	ზოლოვანა	-6 x60	L= 2763	მმ	5	0.61	3	
4		Ø 12 B500B	L= 700	მმ	20	0.62	12	
			ბეტონი			B-25	6.67	ჯამ მ

ხიმინჯი ხიმ-14

მ 1:50



№ პოზ	ესკიზები	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთის	საერთო	
		ხიმინჯი ხიმ-14			5 ცალი			
1		Ø 25 B500B	L= 11250	მმ	24	43.33	1040	
2		Ø 8 B240B	L= 1291796	მმ	1	509.46	509	
3	ზოლოვანა	-6 x60	L= 2763	მმ	5	0.61	3	
4		Ø 12 B500B	L= 700	მმ	20	0.62	12	
			ბეტონი			B-25	6.67	ჯამ მ

კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული ნაწილი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

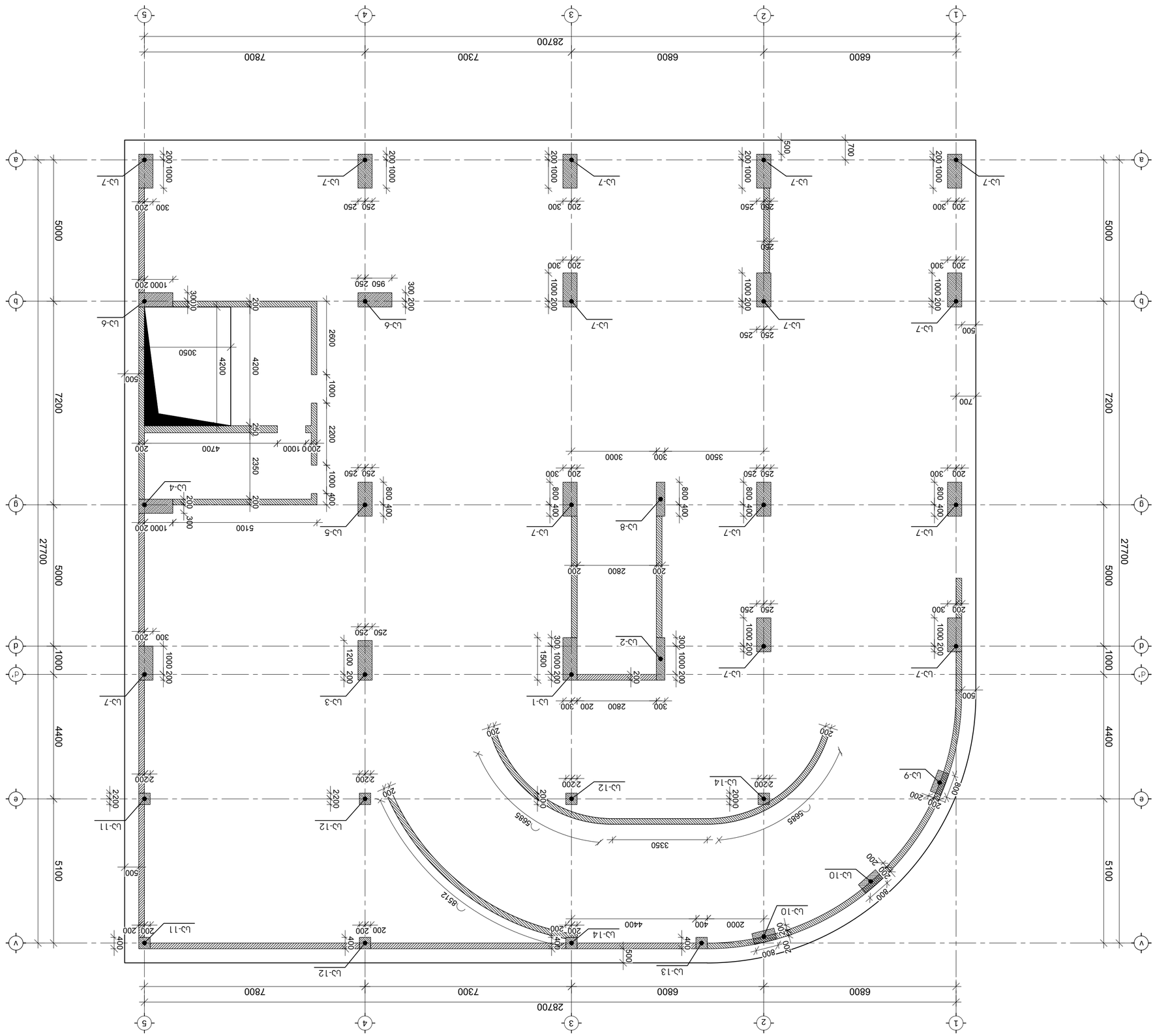
ნახაზი:

ხიმინჯი ხიმ-13, ხიმ-14

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	ჯ- 3

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024



f i i i s s a y a i i b o n a x a z i - 3 . 0 0 0 n i S n u i z e m 1 : 1 0 0

ոՀիդլոպա սլըշեցիցոփդիդպոպ

ՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ
Ֆ. ՊՀՈՅՈՒՆ ԹԱՂԱՄԱՍԻ, ՀԱՀՈՒՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՄԱՐՄՆԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄ

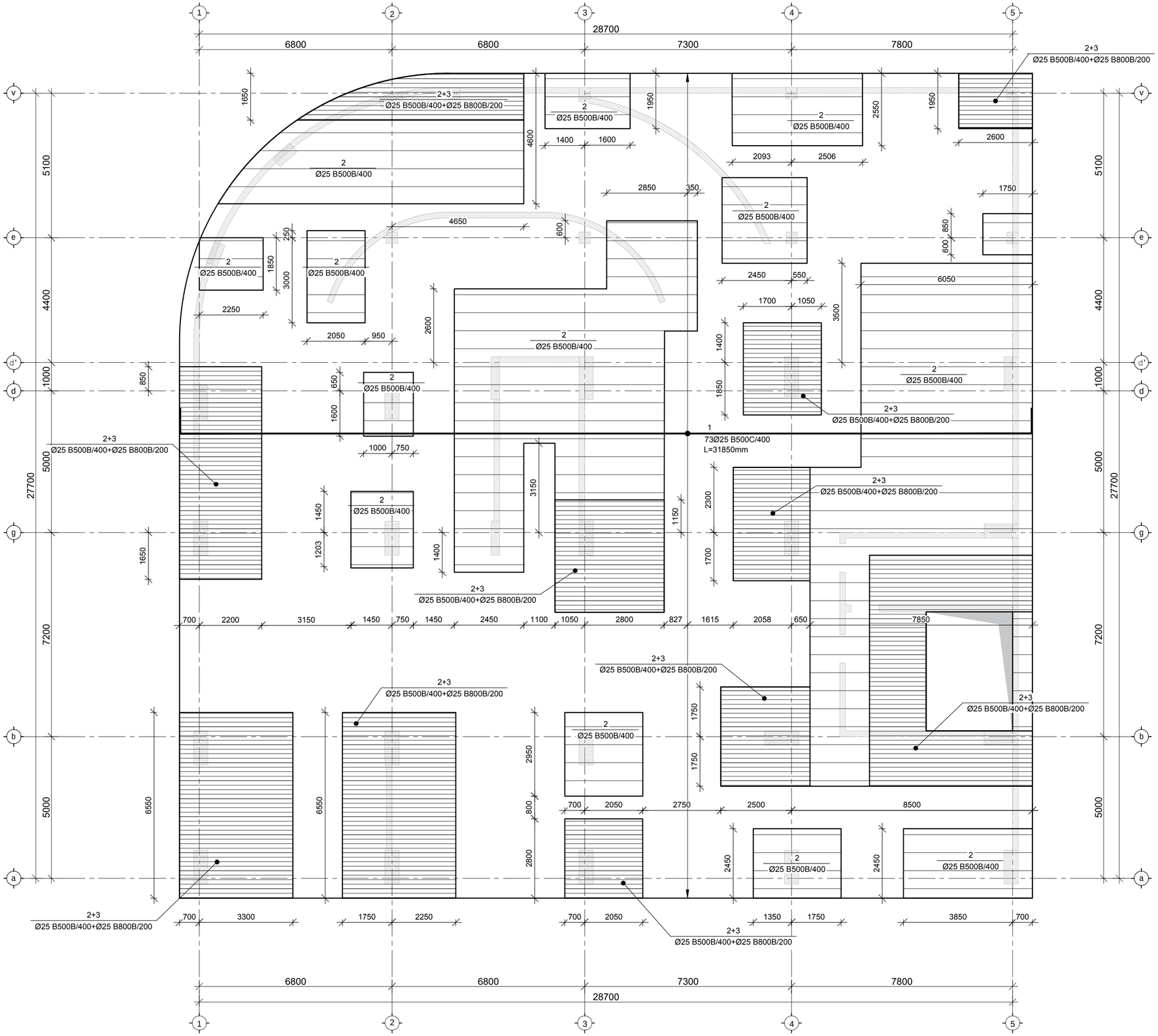
ԳՈՒՄԱՐԱՎԱՐ		Ա. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ		Ա. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ
ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ		

ՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ
ՀԱՍՏԱՐԱՆԻ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆ -3.000 ԹՈՒՅԼԱՏՐՎԱԾ ՇՈՒՐՋ ՊԱՀԵՍՏԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ

ՀԱՏԱԿ՝

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՄԱՐՄՆԻ ՀԱՄԱՐ	Ս.Ս.
ՀԱՏԱԿԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՊԼԱՆ
ՀԱՏԱԿԻ ՀԱՄԱՐ	Ս- 8
ՀԱՏՎԱԾԻ ՏԱՐԻ	2024 ԹՎԱԿԱՆ

saZirkvlis filis qveda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
saZirkvlis filis qveda zonis armirebis gegma

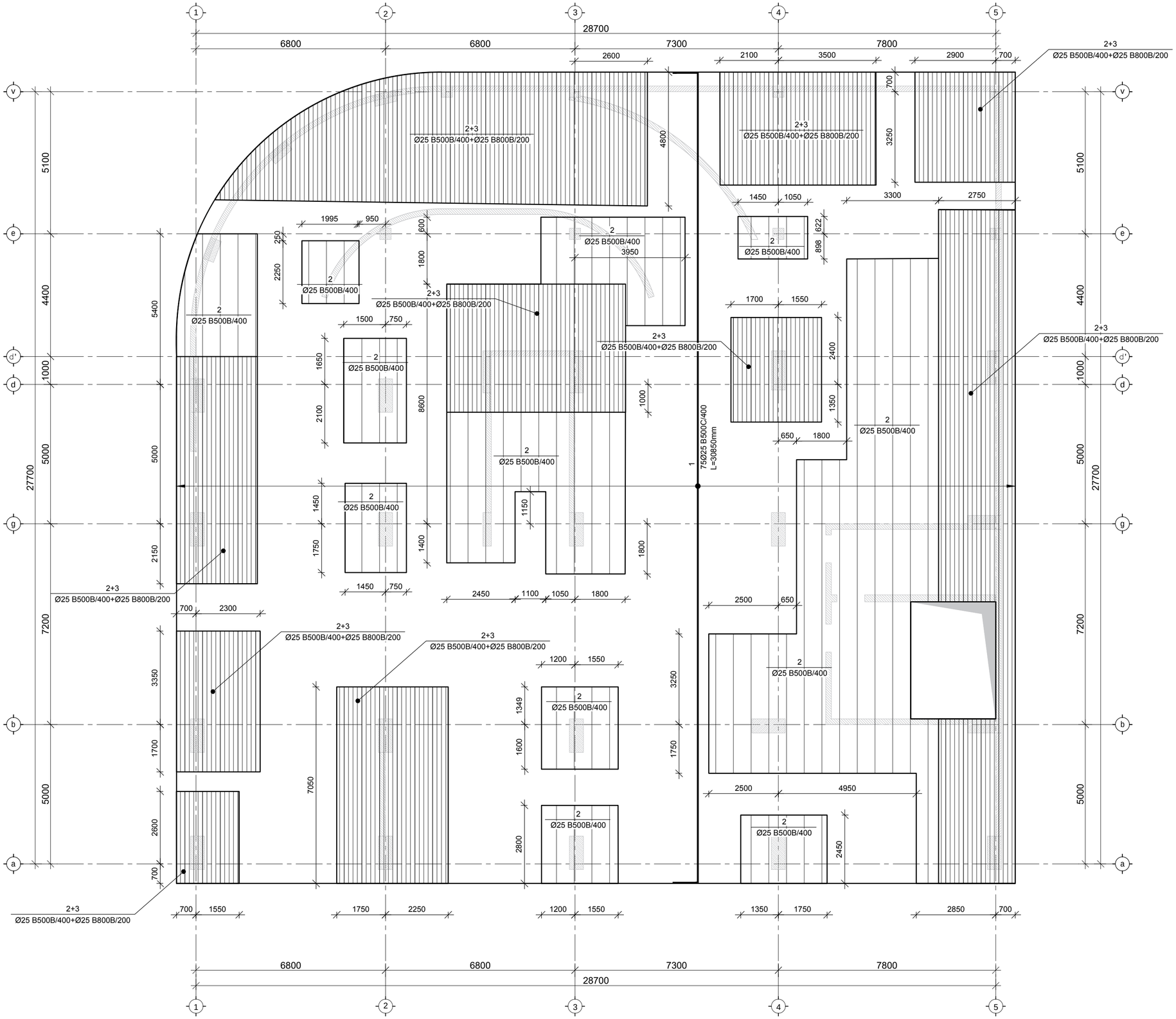
კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს. გეოკონი

თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 9

saZirkvlis filis qveda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

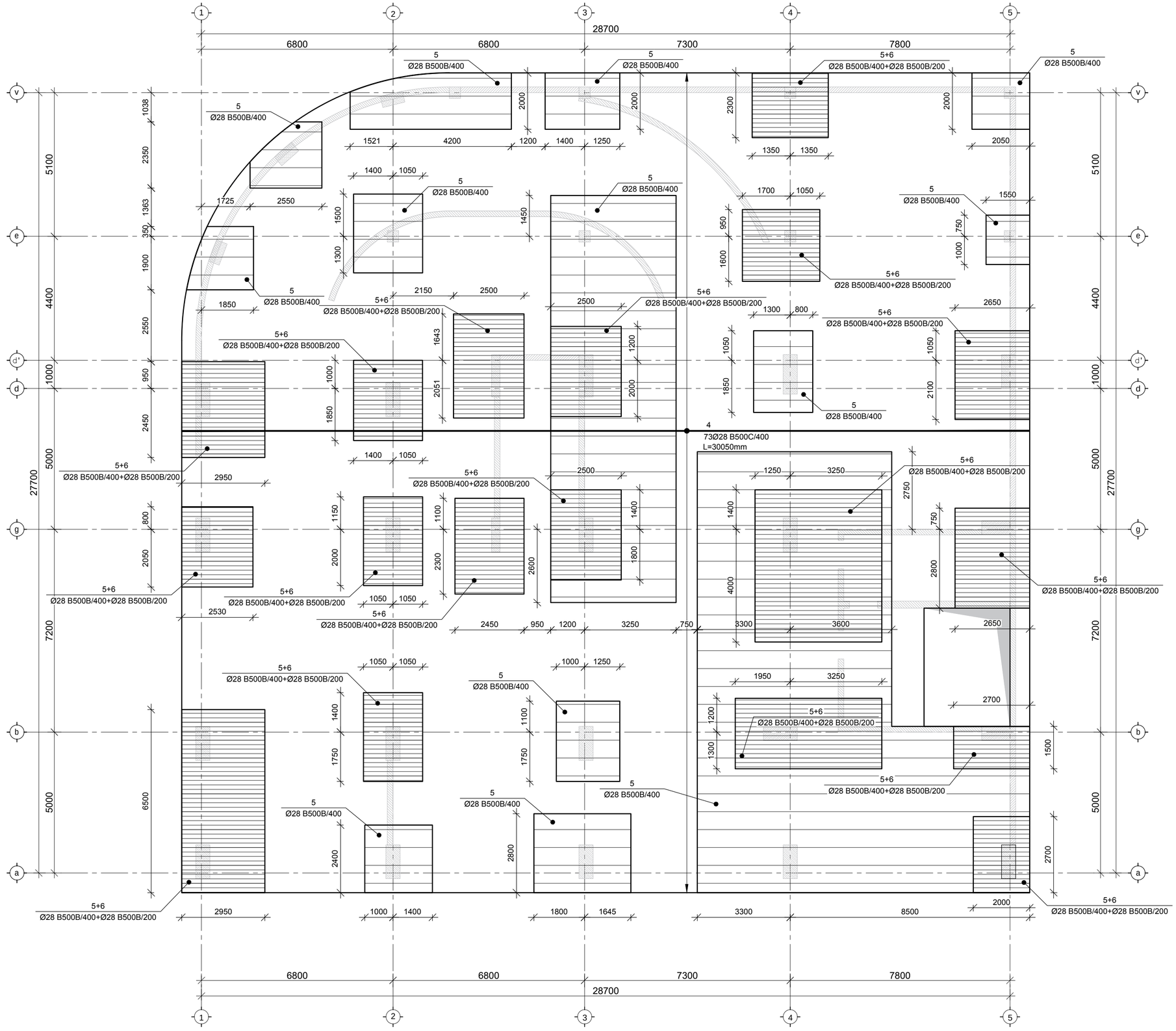
ნახაზი:
saZirkvlis filis qveda zonis armirebis gegma

რეკონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	10

saZirkvlis filis zeda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჯრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

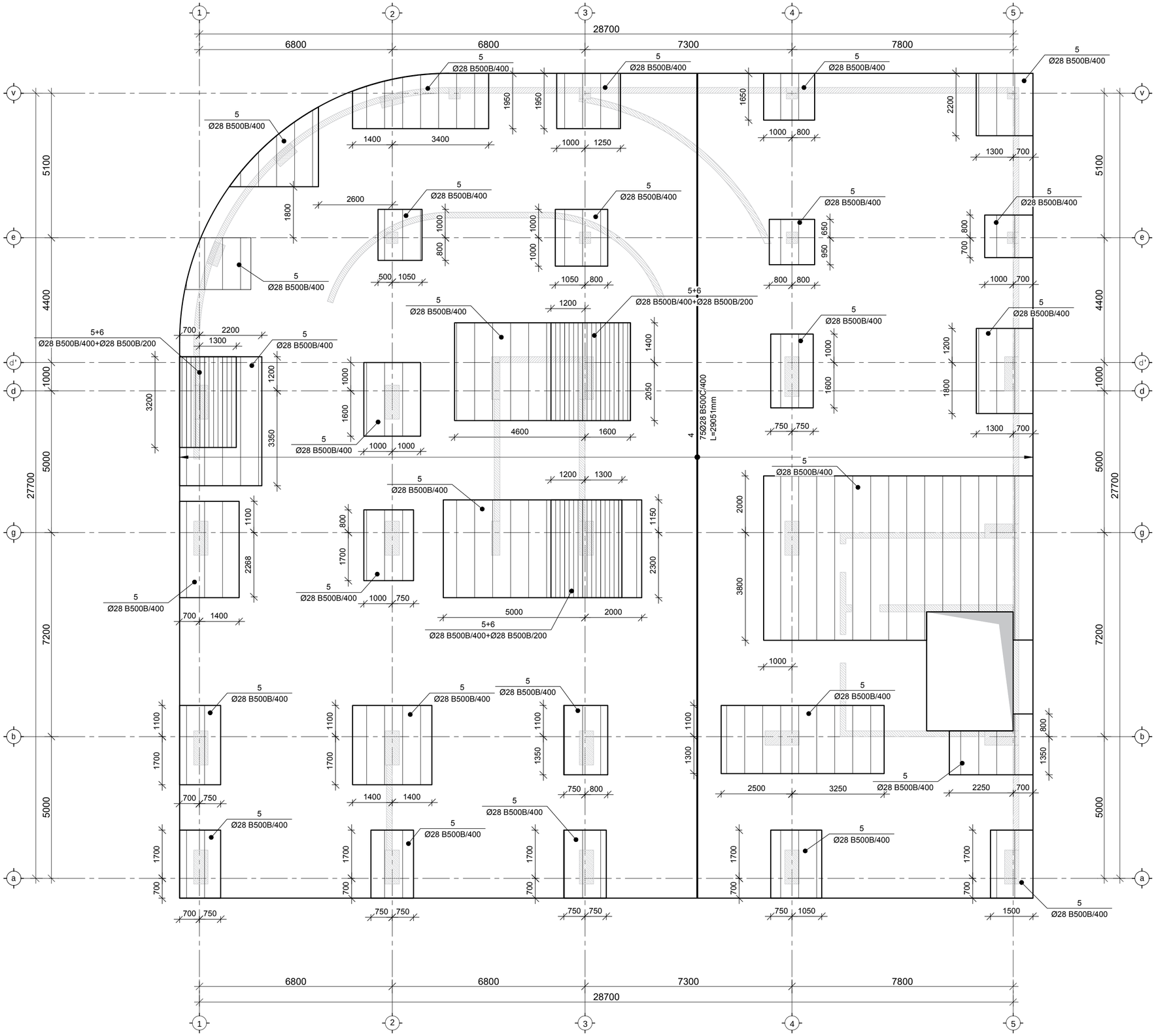
ნახაზი:
saZirkvlis filis zeda zonis armirebis gegma

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპროექტი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	11

saZirkvlis filis zeda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

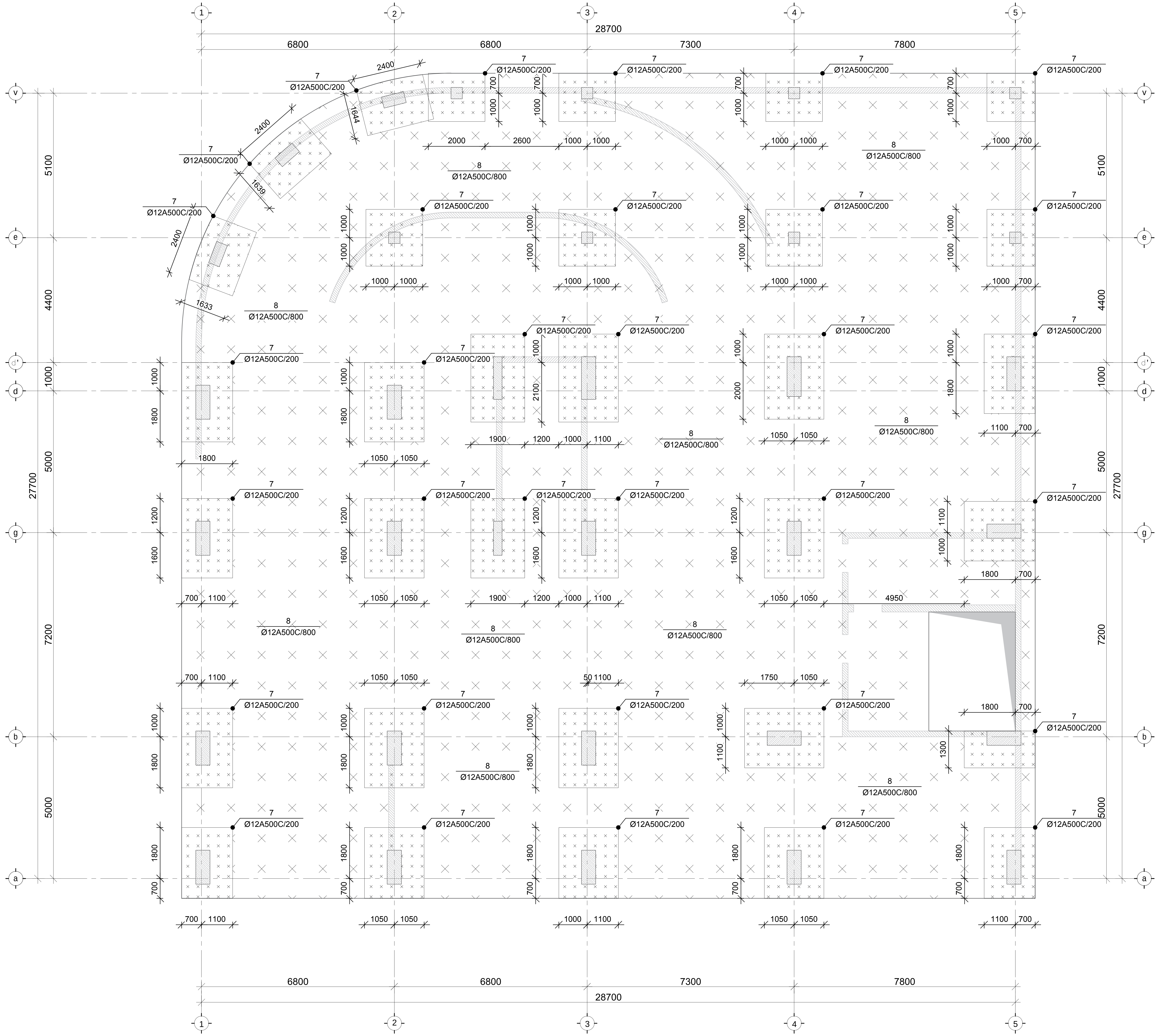
ნახაზი:
saZirkvlis filis zeda zonis armirebis gegma

რეკონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ-12

saZirkvlis filis vertikaluri armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ქუჩა №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი	გ. ცომაია
დამუშავა	გ. ცომაია
შეამოწმა	

ნახაზი:
saZirkvlis filis vertikaluri armirebis gegma

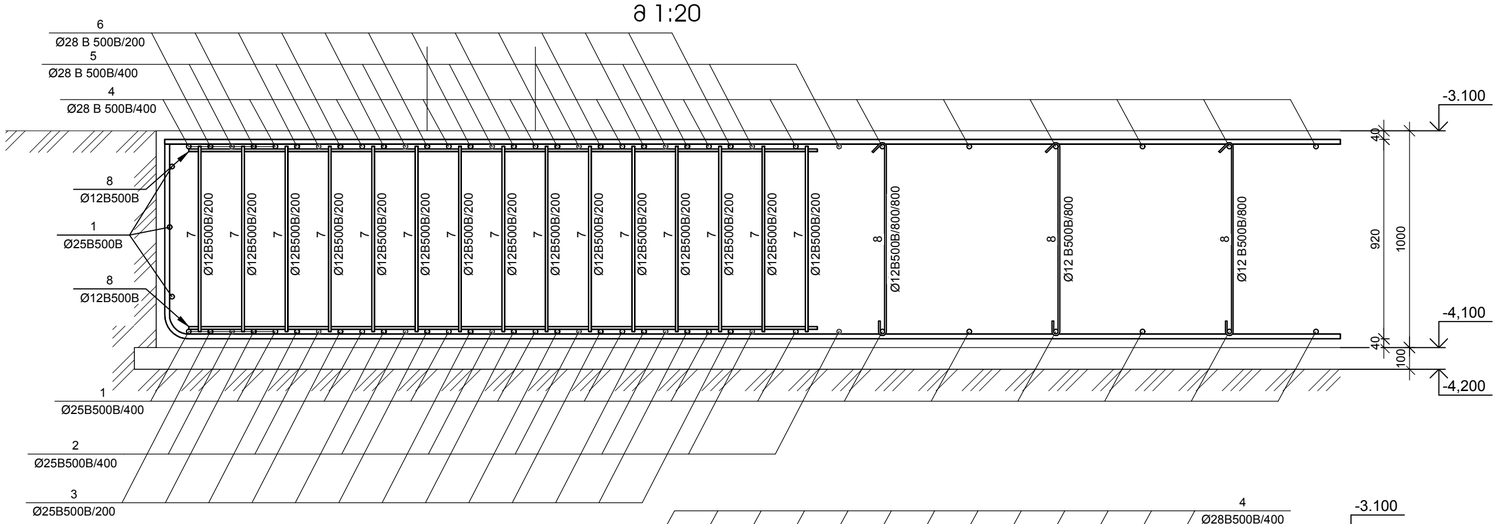
კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-13

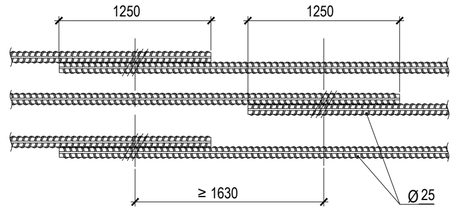
შ.პ.ს. გეოკონი

თბილისი 2024

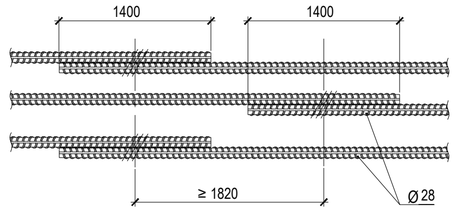
საძირკვლის ფილის ჯვეთები
მ 1:20



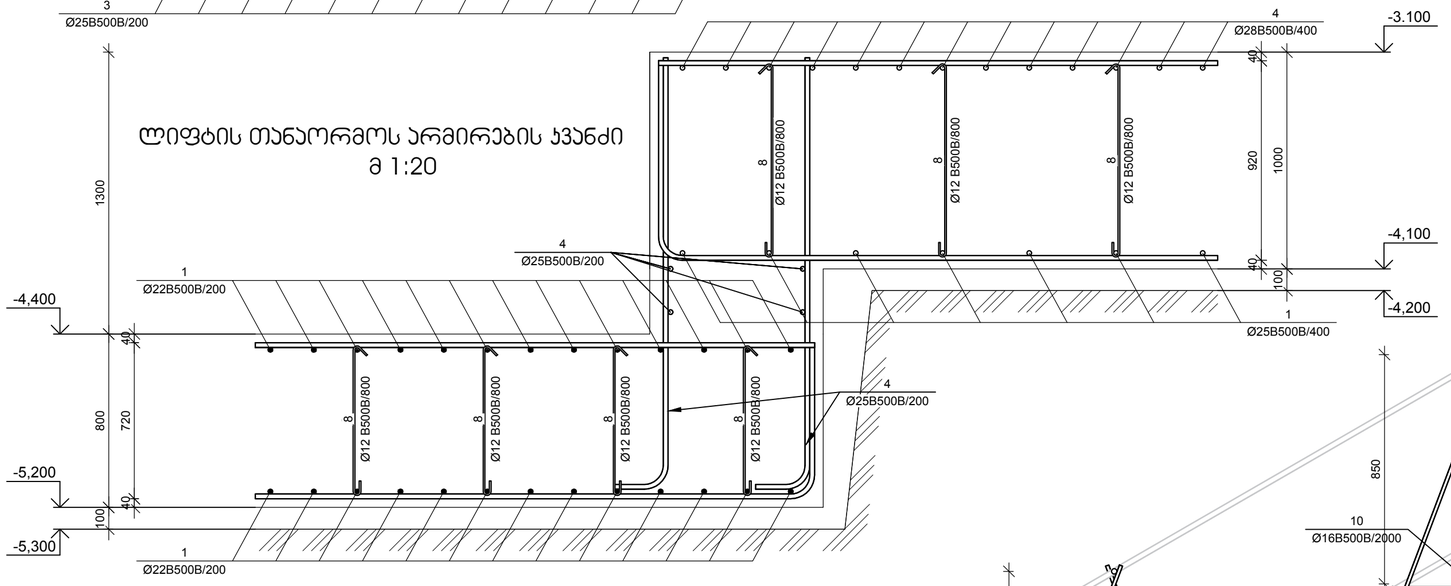
არმატურის გადაბმის ჯვანძი
მ 1:20

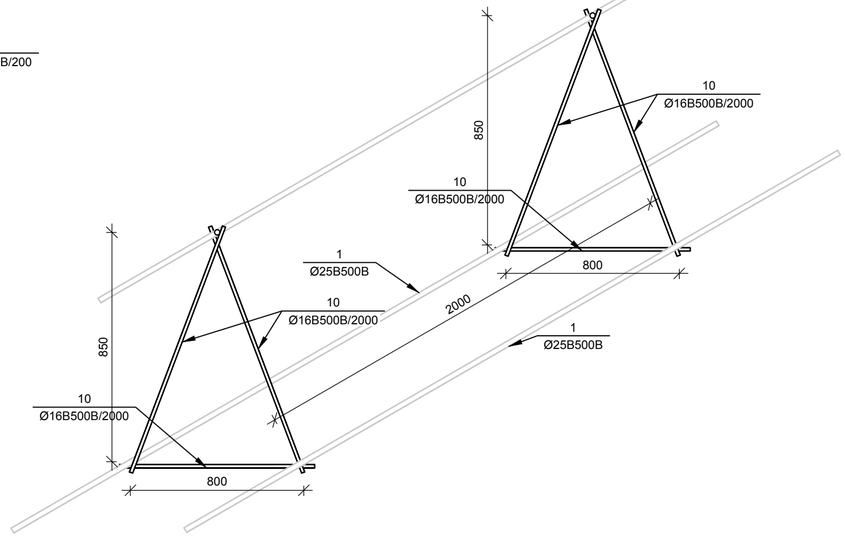


არმატურის გადაბმის ჯვანძი
მ 1:20

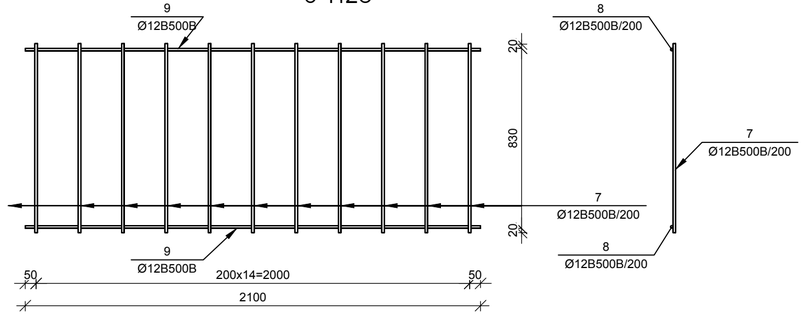


ლიფტის თანაორმოს არმირების ჯვანძი
მ 1:20





ჯარჯასი ჯრ-1
მ 1:20



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
		საძირკვლის ფილა		1 ცალი			
1		Ø 25 B500B	L= 4922759 მმ	1	18959.5	18960	
2		Ø 25 B500B	L= 2520749 მმ	1	9708.4	9708	
3		Ø 25 B500B	L= 2470749 მმ	1	9515.9	9516	
4		Ø 28 B500B	L= 4782109 მმ	1	23103.3	23103	
5		Ø 28 B500B	L= 1671022 მმ	1	8073.0	8073	
6		Ø 28 B500B	L= 1064111 მმ	1	5140.9	5141	
7		Ø 12 B500B	L= 840 მმ	3593	0.7	2679	
8		Ø 12 B500B	L= 1070 მმ	1007	0.9	956	
9		Ø 12 B500B	L= 2100 მმ	838	1.9	1562	
10		Ø 16 B500B	L= 2500 მმ	216	3.9	853	
			ბეტონი		B-30	865.5	ჯუბ მ

კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჯრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (სს 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული ჯრომექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დამამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

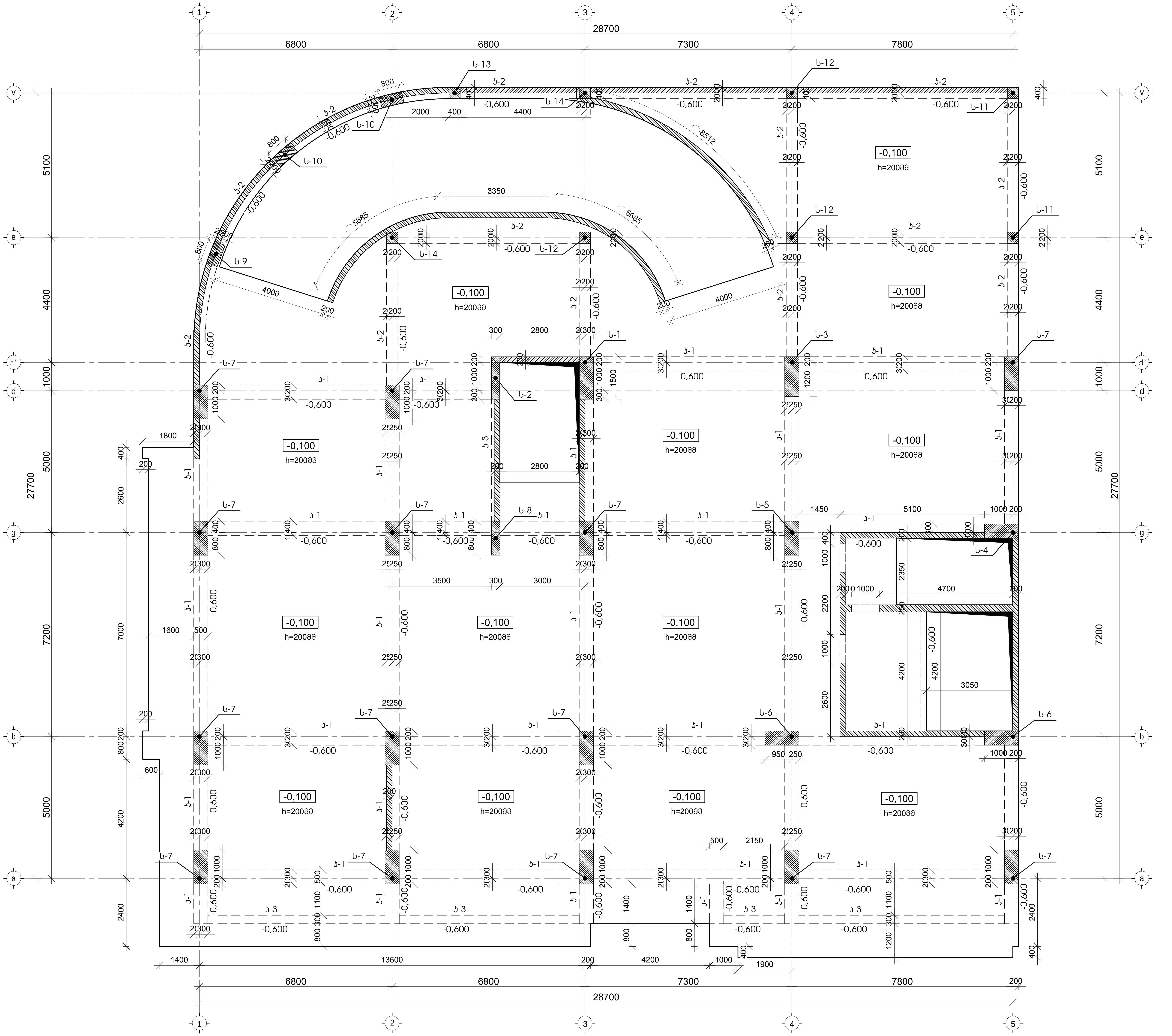
ნახაზი:
საძირკვლის ფილის ჯვეთები

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოჯონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-14

filis sayalibo naxazi ±0.000 niSnulze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ქუჩა №3, (ს.კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი	ზ. ცომაია
დაამუშავა	ზ. ცომაია
შეამოწმა	

ნახაზი:
filis sayalibo naxazi ±0.000 niSnulze

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-14

15

შ.პ.ს.
გეოკონი

თბილისი 2024

f i i i s sayaᵻ ibo naxaz i +3.000 niSnuᵻze m 1:100

Layihə	Yaşayış binası
Ünvan	Bakı şəhəri, Nəsimi rayonu, Xocalı prospekti, 131A küç. ilə 1-ci mikrorayon, 38-ci məhəllə, 01.18.03.038.0301 nömrəli torpaq sahəsi
Sifarişçi	Fərdi sahibkar
Layihələndirmə mərhələsi	İşçi layihə

Layihələndirən		B. Məmmədov
Rəhbər		B. Məmmədov
Baş mühəndis		

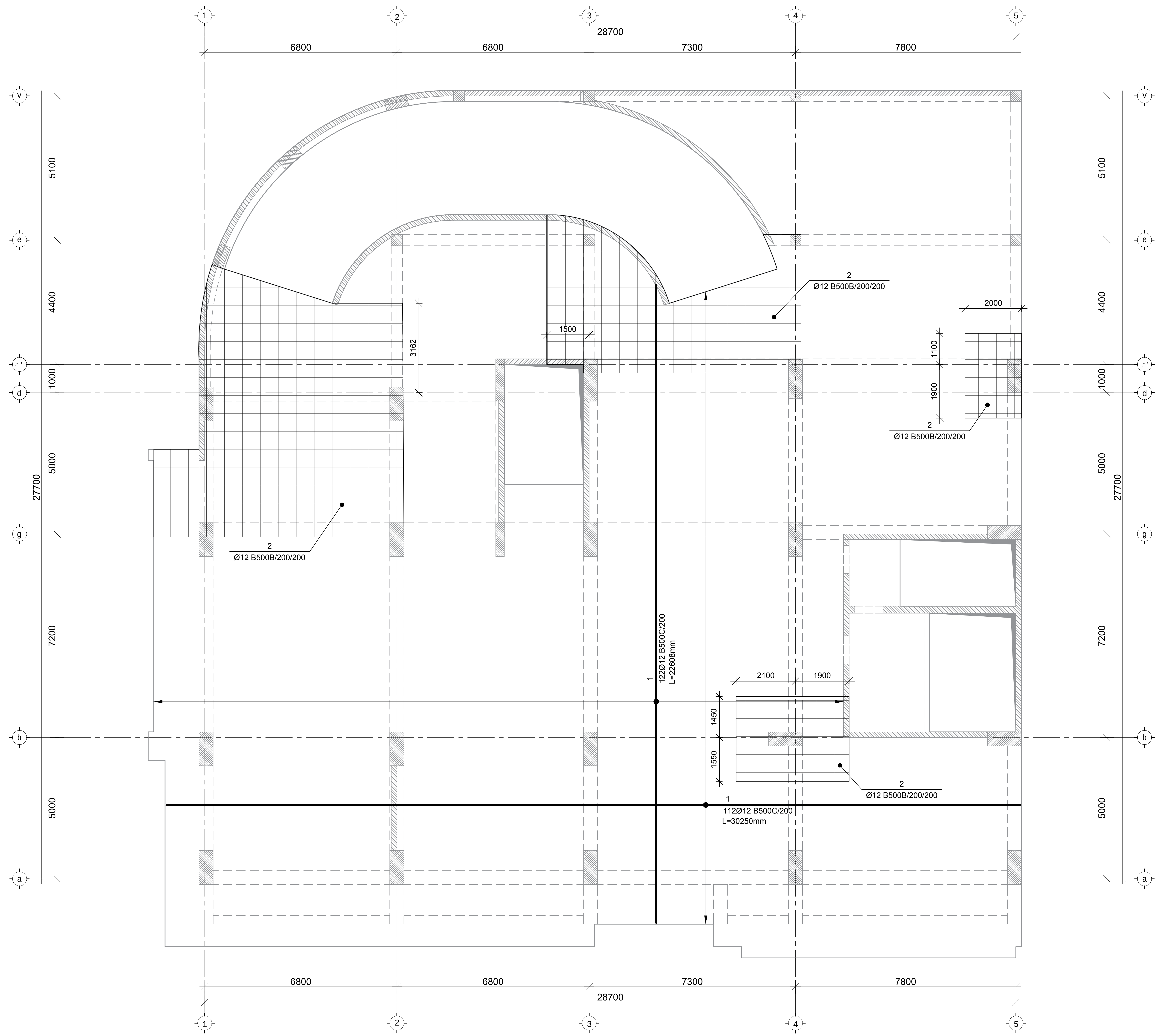
Qeyd:

f i i i s sayaᵻ ibo naxaz i +3.000 niSnuᵻze

Layihə №	83M460
Vərəq sayı	16
Vərəq	3

B.Y.Ü. Məzmun 2024

0,000 da +3,000 niSnu l is gadaxurvis f i l is qveda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (სკ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

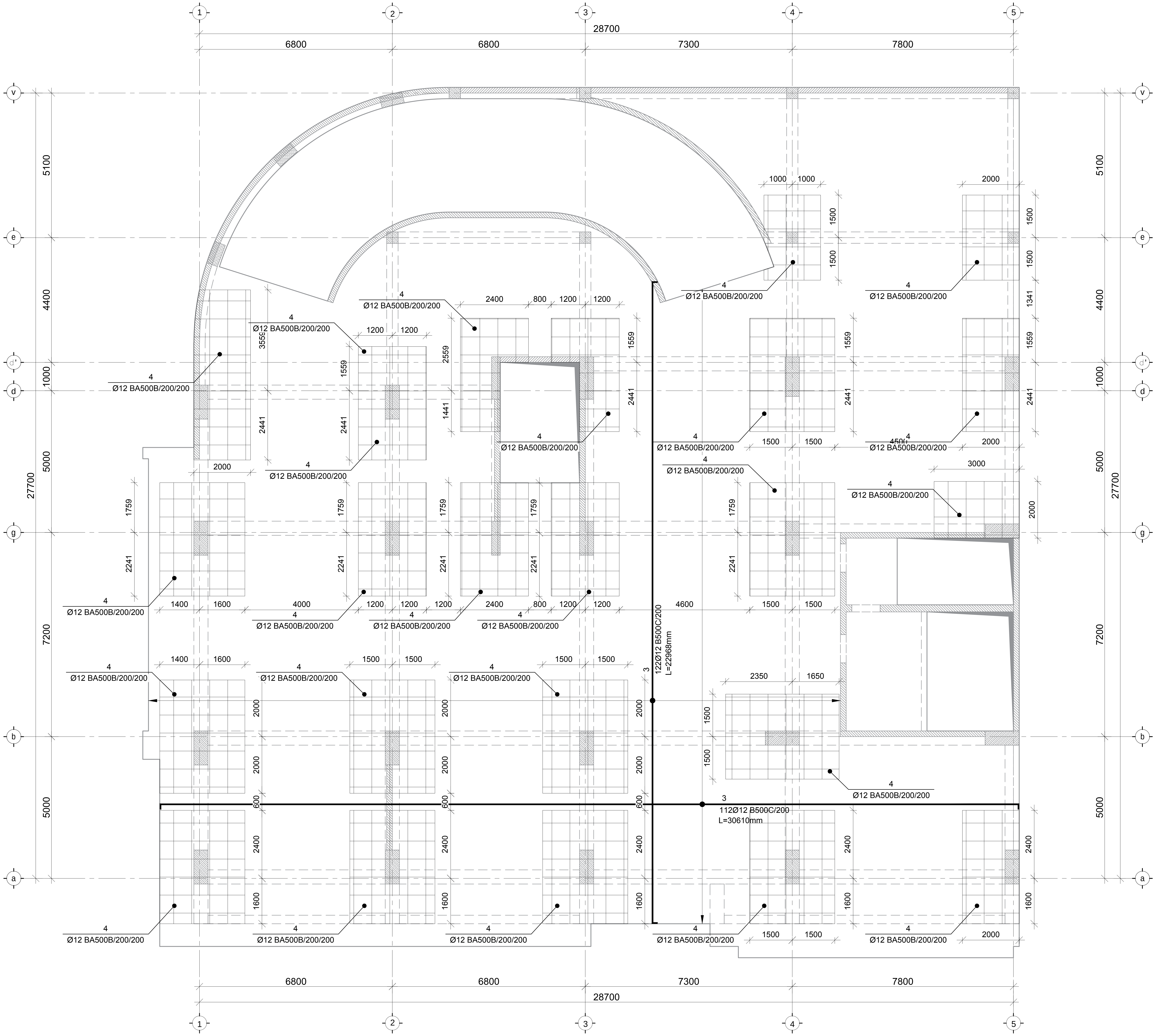
ნახაზი:
0,000 da +3,000 niSnu l is gadaxurvis f i l is qveda zonis armirebis gegma

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-16 17

შ.პ.ს. გეოკონი
თბილისი 2024

0,000 da +3,000 niSnulis gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (სკ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

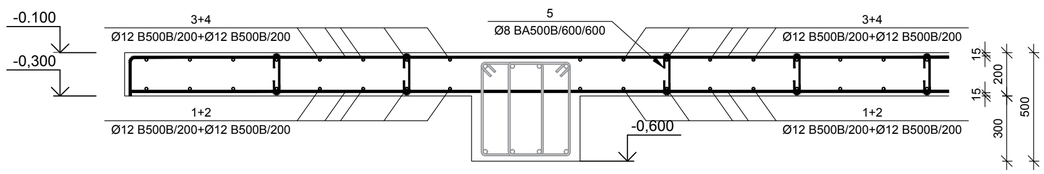
ნახაზი:
0,000 da +3,000 niSnulis gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma

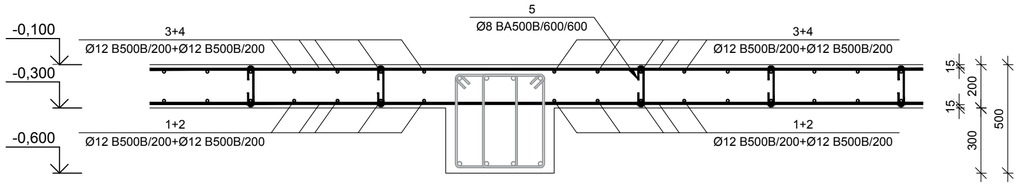
კონსტრუქციული პროექტი

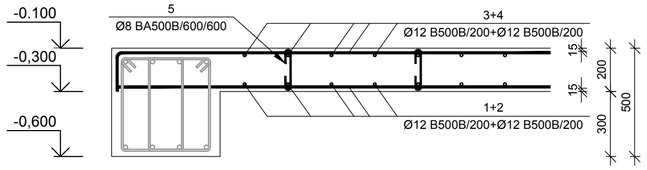
სტადია	ფურცელი
მპ	კ-17 18

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

0,000 da +3,000 niSnuli s gadaxurvis fi li s kveTebi m 1:20

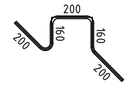


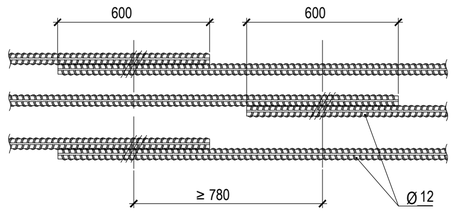




№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		0.000 და +3.000 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1 ცალი			
1		Ø 12 B500B L= 8588392 მმ	1	7621.0	7621	
2		Ø 12 B500B L= 1348100 მმ	1	1196.3	1196	
3		Ø 12 B500B L= 8840991 მმ	1	7845.2	7845	
4		Ø 12 B500B L= 2545920 მმ	1	2259.2	2259	
5		Ø 8 B500B L= 320 მმ	1741	0.1	220	
6		Ø 12 B500B L= 920 მმ	627	0.8	512	
		ბეტონი		B-30	125.3	კუბ მ

6
Ø12 BA500B/1000/1000





კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
0,000 da +3,000 niSnuli s gadaxurvis fi li s kveTebi

კონსტრუქციული პროექტი

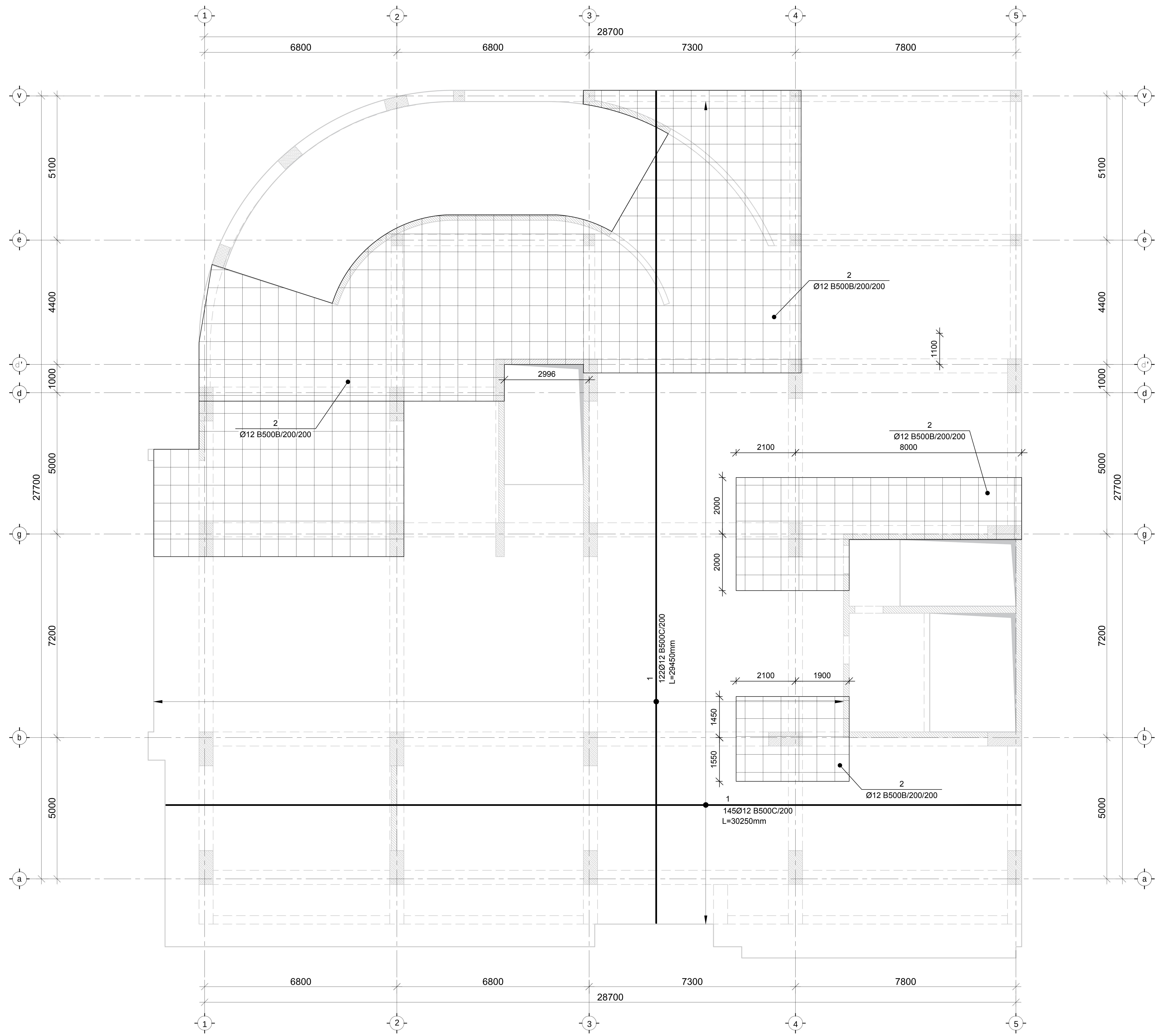
შ.პ.ს.
გეოპროექტი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ-19

ոՀդ[ղ]ռռ[ղ] ռռշ[ղ]ռ[ղ]դ[ղ]ռռ[ղ] ձռռ[ղ]

ՊՈՒՆԿՏ-
յ. ՊՅՈՒՆ, ՅՀՑՅՀՈՒՆ ՀՀՈՈՒՆ, ՈՅՅՀՈՒ ՈՒՆ, ՈՅՀՀՈՒ ՈՒՆ, ՈՅՀՀՈՒ ՈՒՆ, ՈՅՀ

+6,000 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (სკ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

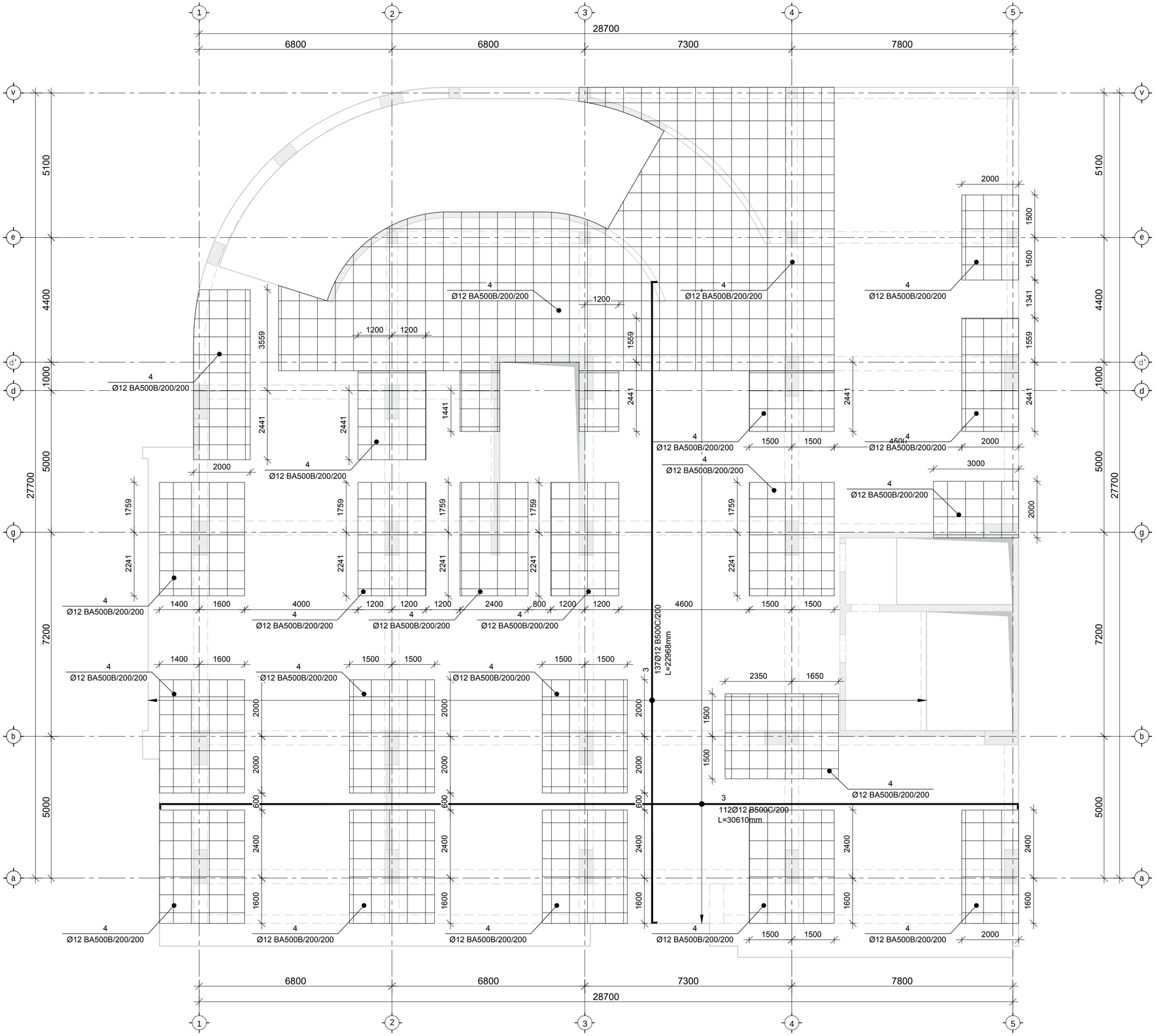
ნახაზი:
+6,000 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-20 21

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

+6,000 niSnulis gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. ობილისი, ვარნანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

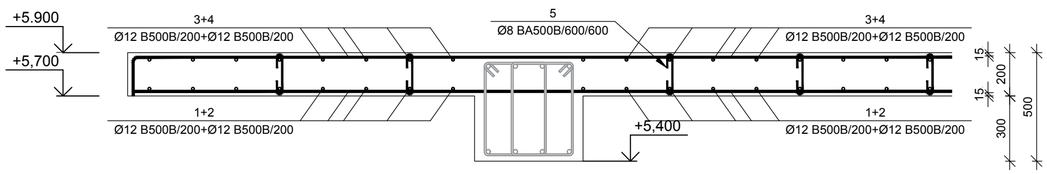
ნახაზი:
+6,000 niSnulis gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma

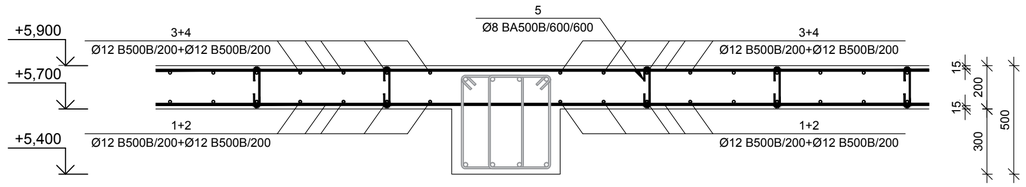
კონსტრუქციული პროექტი

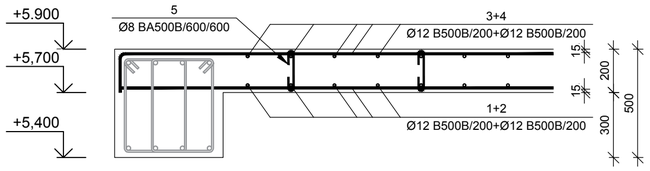
სტადია	ფურცელი
მპ	22

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

+6,000 niSnulis gadaxurvis filis kveTebi m 1:20

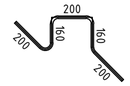


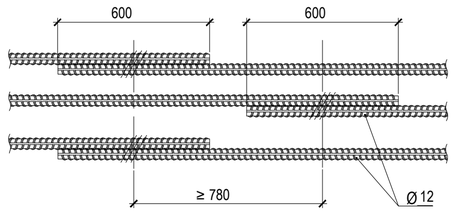




№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1 ცალი			
1		Ø 12 B500B L= 8809392 მმ	1	7817.1	7817	
2		Ø 12 B500B L= 2502825 მმ	1	2220.9	2221	
3		Ø 12 B500B L= 9068491 მმ	1	8047.1	8047	
4		Ø 12 B500B L= 3757000 მმ	1	3333.8	3334	
5		Ø 8 B500B L= 320 მმ	1796	0.1	227	
6		Ø 12 B500B L= 920 მმ	647	0.8	528	
		ბეტონი		B-30	129.3	ჯამ მ

6
Ø12 BA500B/1000/1000





კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
+6,000 niSnulis gadaxurvis filis kveTebi

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ-22

f i i i s saya i ibo naxazi +9.000 niSnu i ze m 1:100

Əğğnŋməmə ümeyəğnŋnəğnğnməmə

məməməən-
ş. ğəməməən, şnɛəşəbnbn ɛməmən, nşɛşnbn ənbn
№3, (ьş 01.1.8.03.038.0301) nəɛşnşəyəyəməşnən
ɔnəmənəbnşən ьşəbnɛɜnɛɜəməşn ьşɛməşn
ɔnəbnɔnɛməbnɛəşnşəməşn ɜnɛməşnəbn

ɛşnɛməbnɛn		ə. ŋməbnɔ
ɛşəɔɔɜəɜəbnɔ		ə. ŋməbnɔ
ɜɔɔnɛməbnɔ		

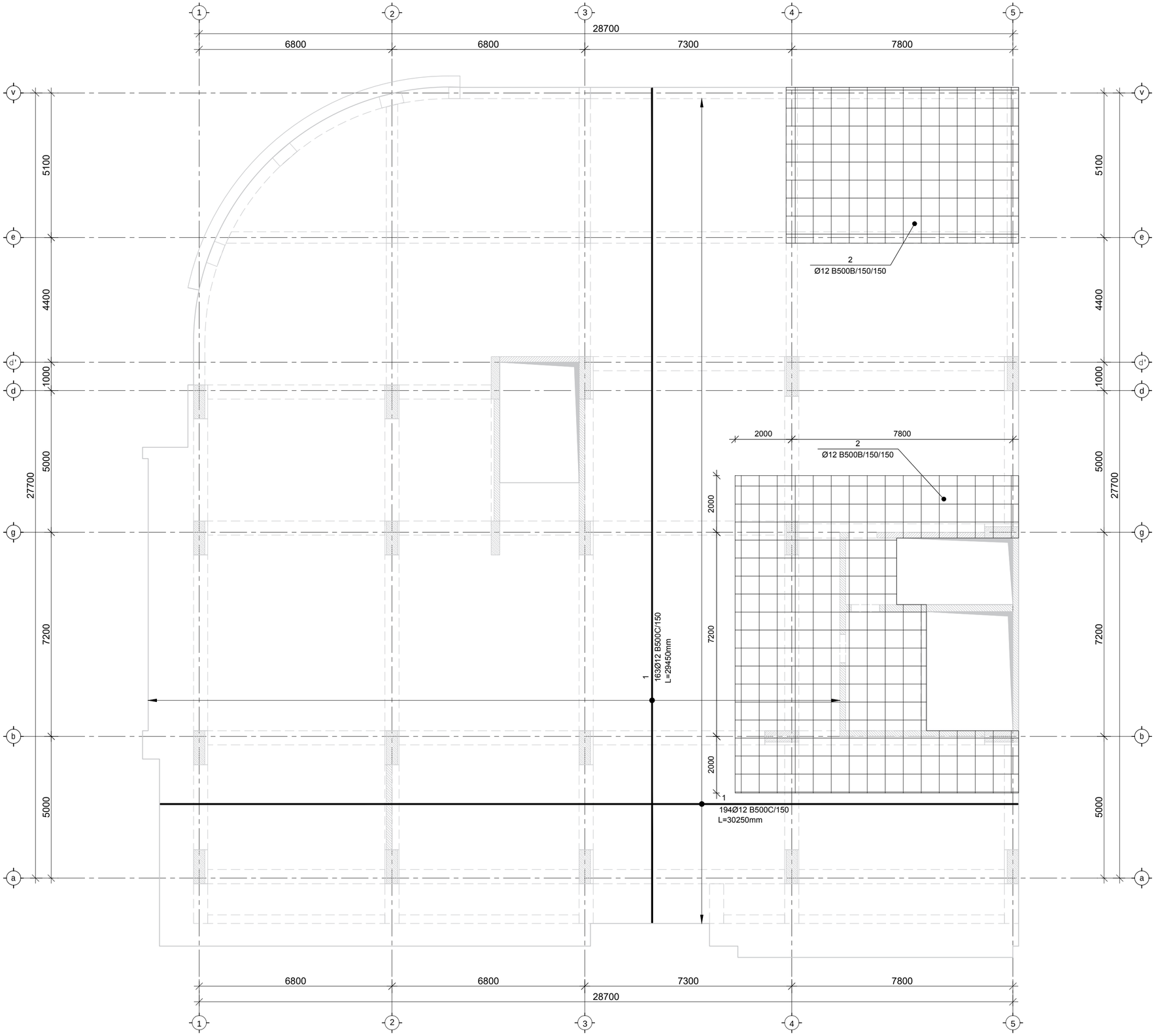
ɓɔьɔhŋ:

f i i i s saya i ibo naxazi +9.000 niSnu i ze

ɯɛььəbnɔɛşnşnɔɯɛşn ɜɛməɔɜəbnɔ	
ɯɔɔɛnɔ	ɯəşnɛşnɛşn
ə3	ɔ.24

ə.ɜ.ь.
ə3ɯɔɯ60
ɯəbnɛɯɔnьn 2024

+9.000 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის ჯონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

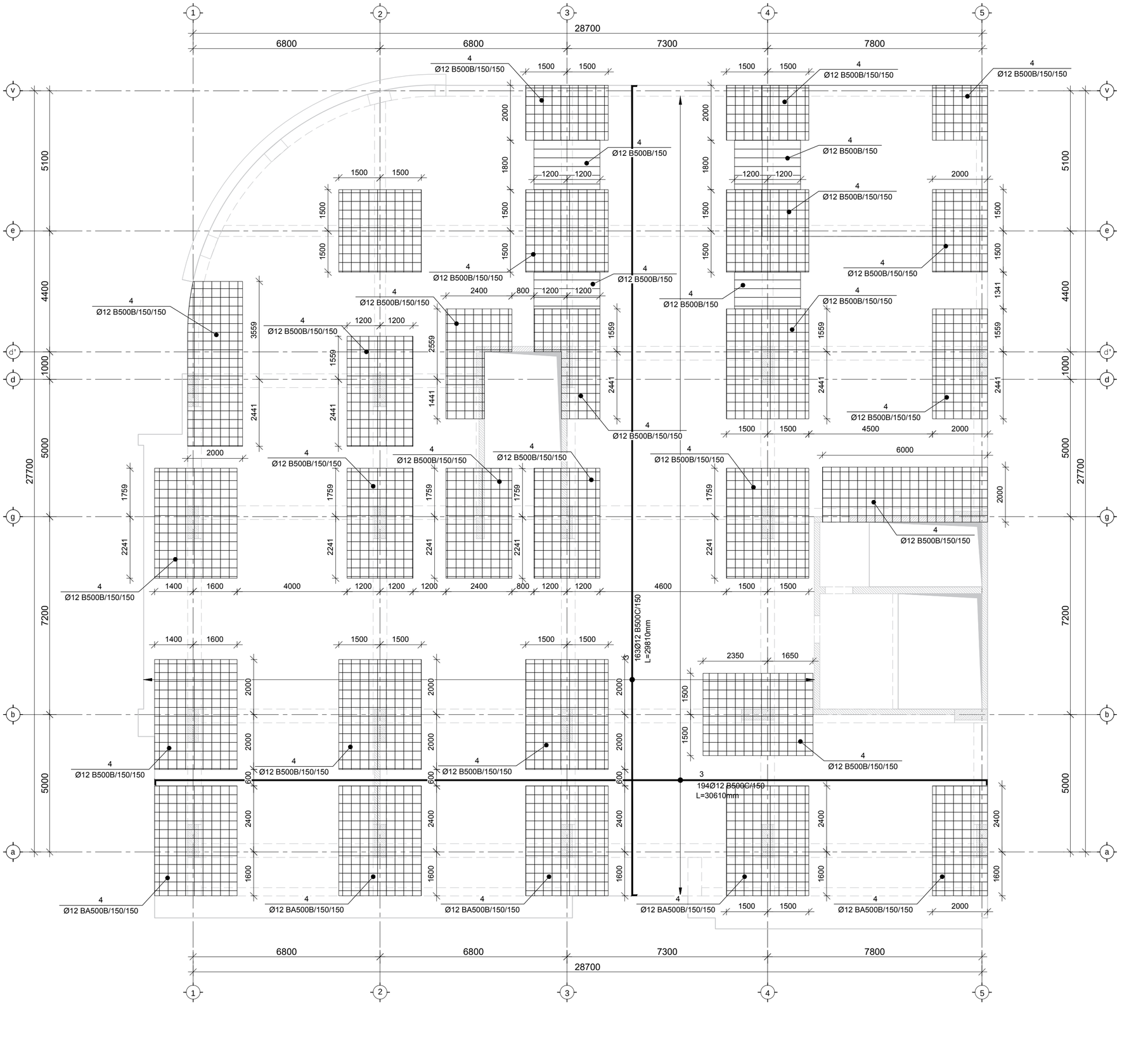
+9,000 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma

ჯონსტრუქციული პროექტი

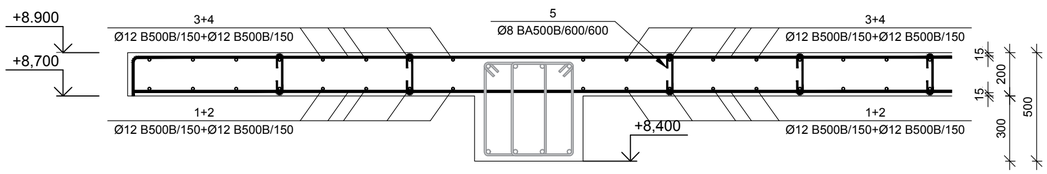
შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

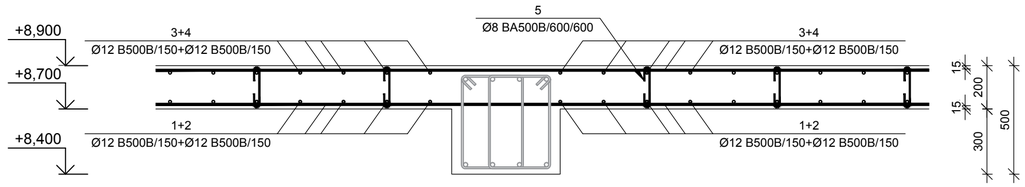
სტადია	ფურცელი
მპ	პ. 25

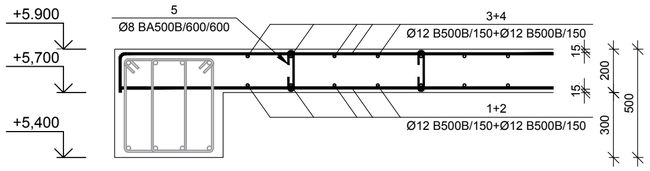
+9.000 niSnuli gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma m 1:100


1
2
3
4
5
28700
6800
6800
7300
7800
v
e
d'
d
g
b
a
5100
4400
1000
5000
27700
7200
4 Ø12 B500B/150/150
4 Ø12 B500B/150
4 Ø12 B500B/150/150
4 Ø12 B500B/150
4 Ø12 B500B/150/150
4 Ø12 B500B/150/150
4 Ø12 B500B/150

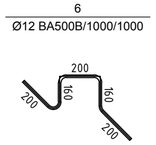
+9,000 niSnulis gadaxurvis filis kveTebi m 1:20

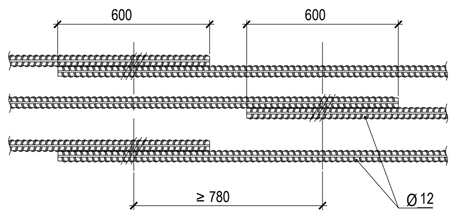






№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
		+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილა		1 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 12677002 მმ	1	11249.1	11249	
2		Ø 12 B500B	L= 1953143 მმ	1	1733.1	1733	
3		Ø 12 B500B	L= 13049855 მმ	1	11580.0	11580	
4		Ø 12 B500B	L= 2130031 მმ	1	1890.1	1890	
5		Ø 8 B500B	L= 320 მმ	1974	0.1	249	
6		Ø 12 B500B	L= 920 მმ	711	0.8	580	
			ბეტონი		B-30	142.1	ჯამ მ





კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
+9,000 niSnulis gadaxurvis filis kveTebi

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპროექტი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ-27

fiiis sayaiibo naxazi +14.200 niSnuize m 1:100

Змонтировано балок перекрытия

Монтажная схема балок перекрытия на отм. +14,200. Спецификация балок см. лист КЖ.3, (Ш 01.1.8.03.038.030) Обозначения и указания см. лист КЖ.1 Монтажную схему см. на листе КЖ.2

Гип	Ф.И.О.	Подпись
Гип	З. Шабалин	
Гип	З. Шабалин	
Разработал		

Объект:

fiiis sayaiibo naxazi +14,200 niSnuize

Стадия	Лист	Листов
Р	83	

З.З.Ш.

83Монтаж

Монтажный план балок перекрытия

Шабалин 2024

fiiis sayaiibo naxazi +17.400 niSnuize m 1:100

Зарегистрировано в Комитете по архитектуре и строительству города Алматы, 03.03.2023 г., № KZ83VWF00028630, (Дубликат)

Разработано в программном комплексе Renga Architecture

Согласовано		
Гип		Ә. Ұмабаев
Гип		Ә. Ұмабаев
Ғимаратқа		

Бағыт:

fiiis sayaiibo naxazi +17,400 niSnuize

Ұлттық жобалау институты ЖШС	
Ғимаратқа	
Ғимаратқа	

Ә.Ұ.Ұ.

Ғимаратқа 2024

Ұлттық	Үлгі/Ғимаратқа
83	29

f i i i s saya i i bo naxaz i +20,600 n i Snu i ze m 1:100

оборудование дымоудаления

Проектная организация:	г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, массив Кадышлык, 03, дом 1, 8.03.038.030) общественно-торговый комплекс с подземной автостоянкой и инженерными системами
Заказчик:	
Стадия:	Р
Раздел:	ОВ

Главный инженер проекта		Б. Шарипов
Руководитель группы		Б. Шарипов
Разработал		

Объект:

f i i i s saya i i bo naxaz i +20,600 n i Snu i ze

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

Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

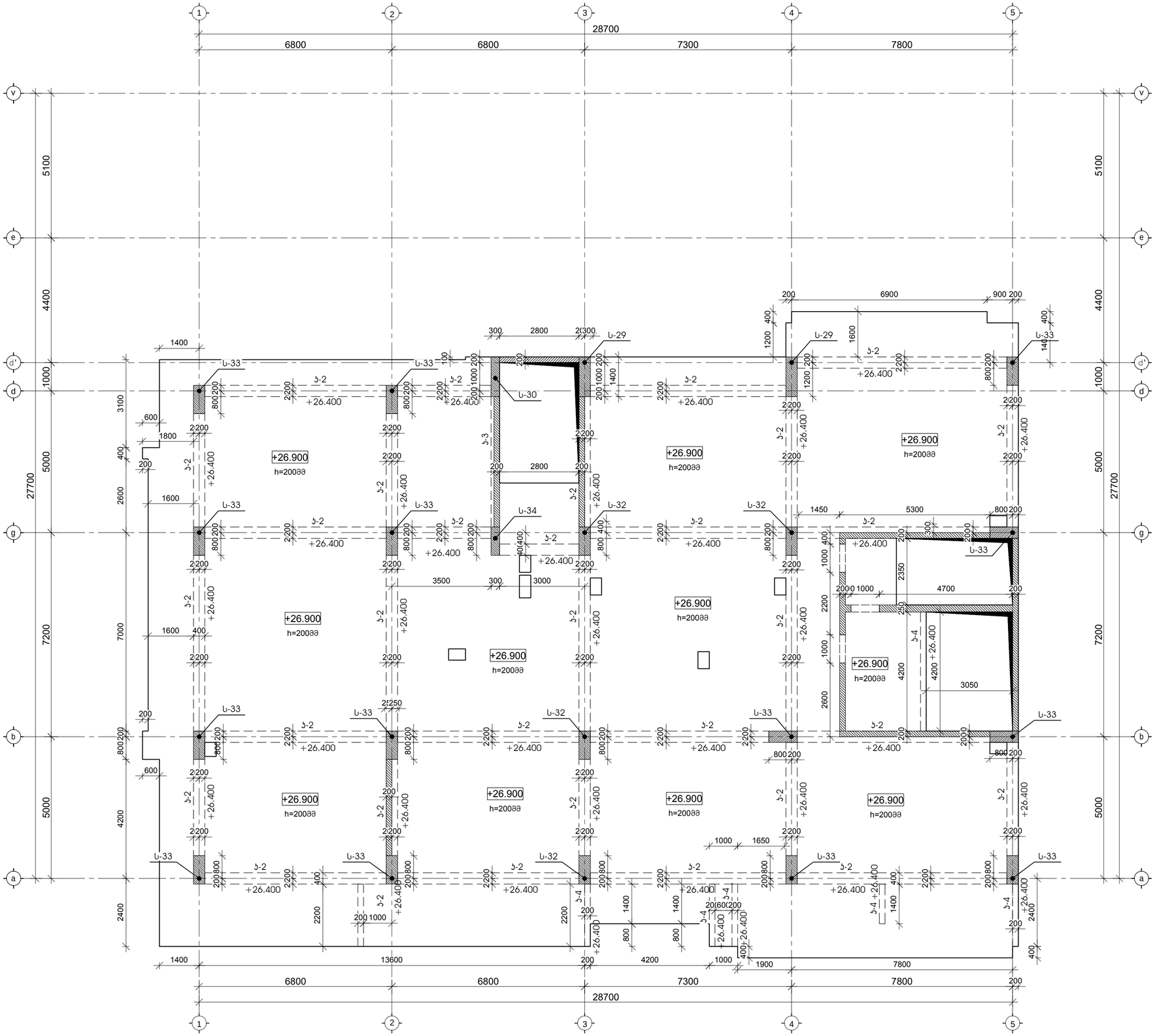
Стадия	Лист	Листов
Р	33	

г.Ташкент 2024

ոՀդրդոոպ ոպշշոցդոոՀդրդոոպ ձոոոդ

ոոՀՈՀՈՀ-	
յ. ՈՀոՀՇՈՍ, ՀոՀՇՀՀՈՍՈՍ ՈՈՀՀՈՍ, ՈՅՀՈՍՈՍ ՈՀՈՀՈՍ ՀՀՈՍՇՇՈՍՇՈՈՀՈՍ №3, (Ս Ս 01.1.8.03.038.0.030) ՈՀՇՈՅՈՍՇՇՈՍՈՀՈՍ ՀՀՈՍՇՈՍՈՀՈՍ ՈՀՈՍՈՍՈՀՈՍ ՀՀՈՍՇՈՍՈՀՈՍ ՀՀՈՍՇՈՍՈՀՈՍ ՀՀՈՍՇ

filis sayalibo naxazi +27,000 niSnulze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

filis sayalibo naxazi +27.000 niSnulze

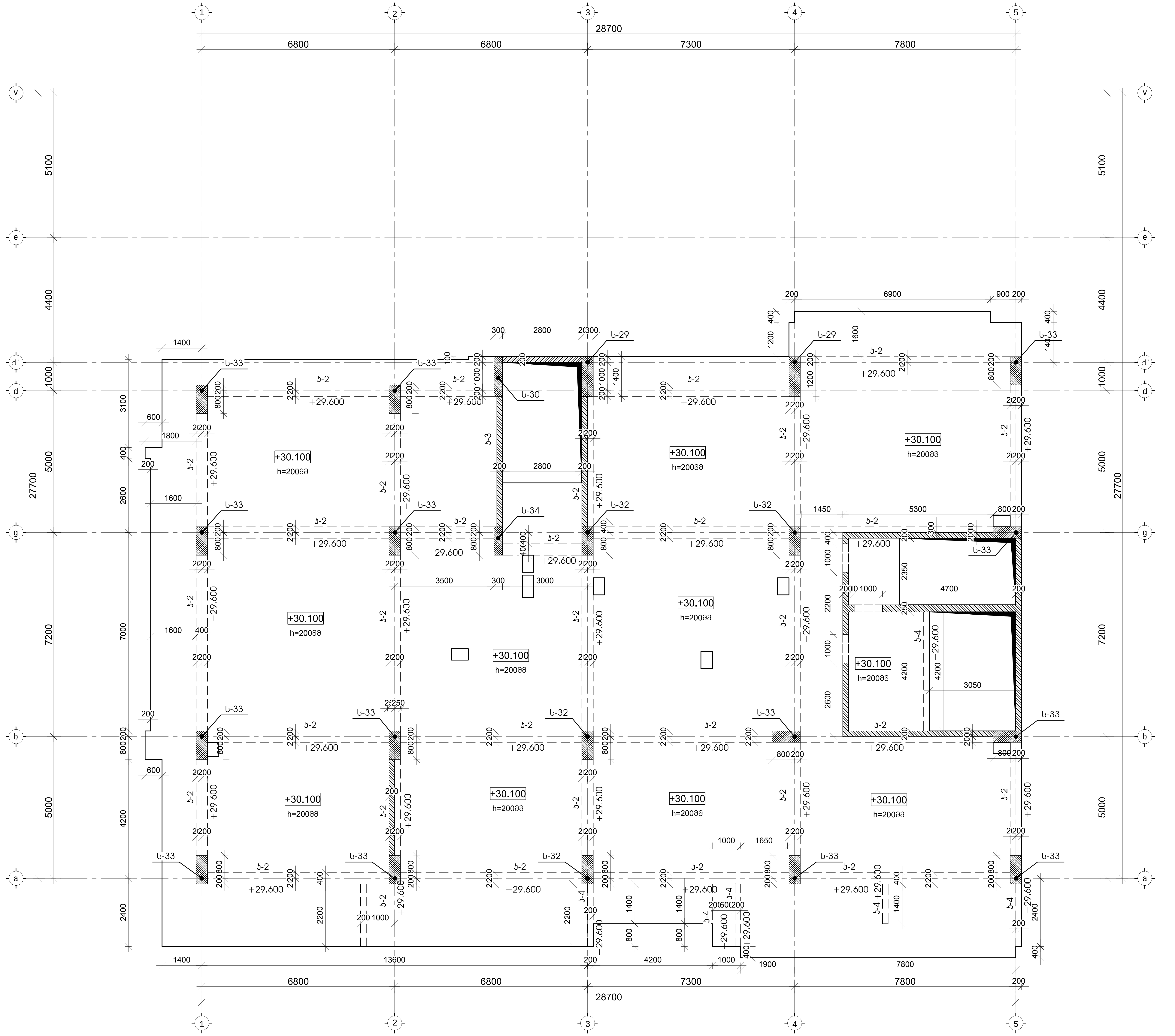
კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს. გეოპროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	J-21

თბილისი 2024

f i l i s saya l ibo naxaz i +30,200 ni Snu l ze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

f i l i s saya l ibo naxaz i +30,200 ni Snu l ze

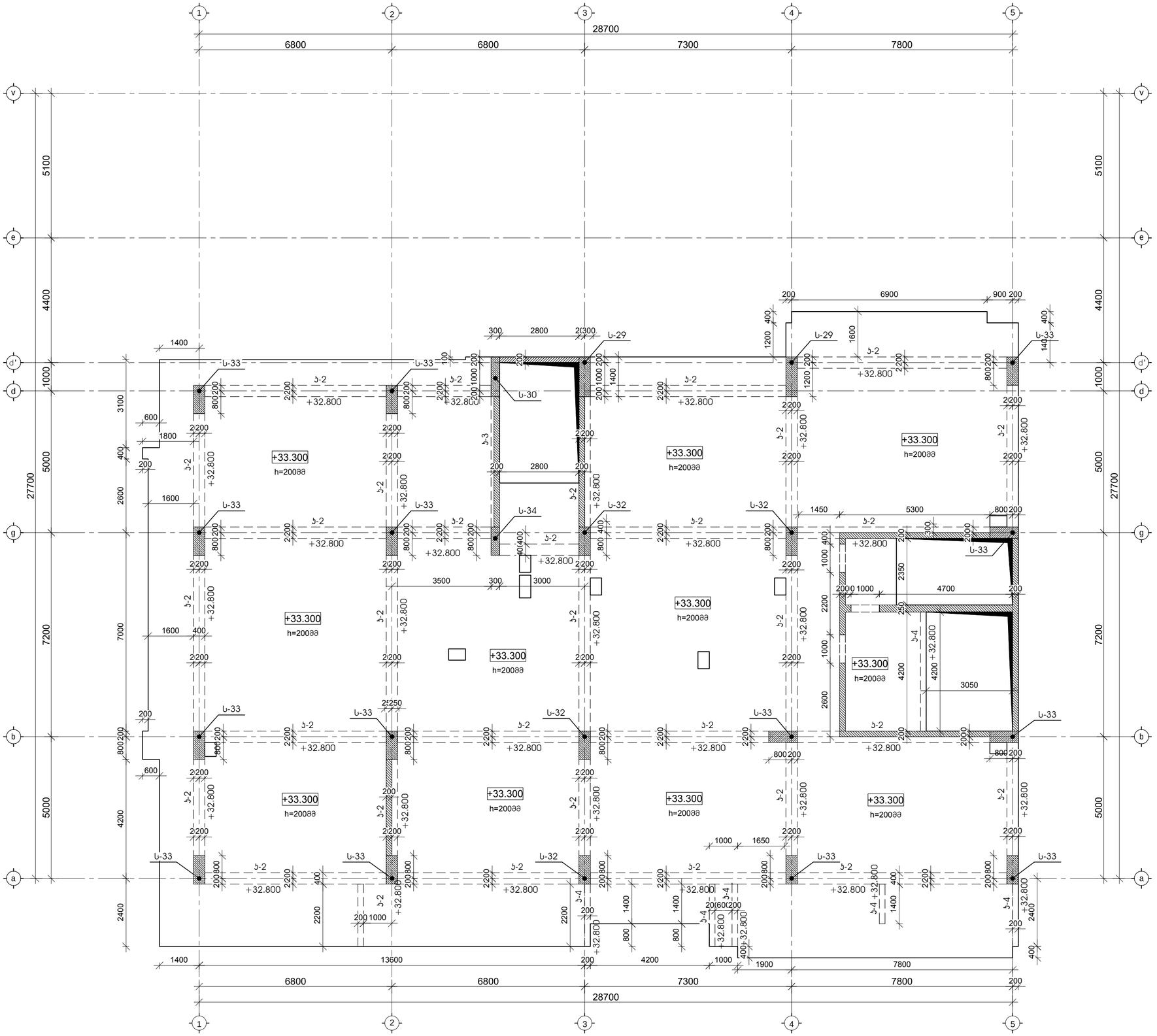
კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-32 33

შ.პ.ს.
გეოკონი

თბილისი 2024

filis sayalibo naxazi +33,400 niSnulze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარვანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/ს 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

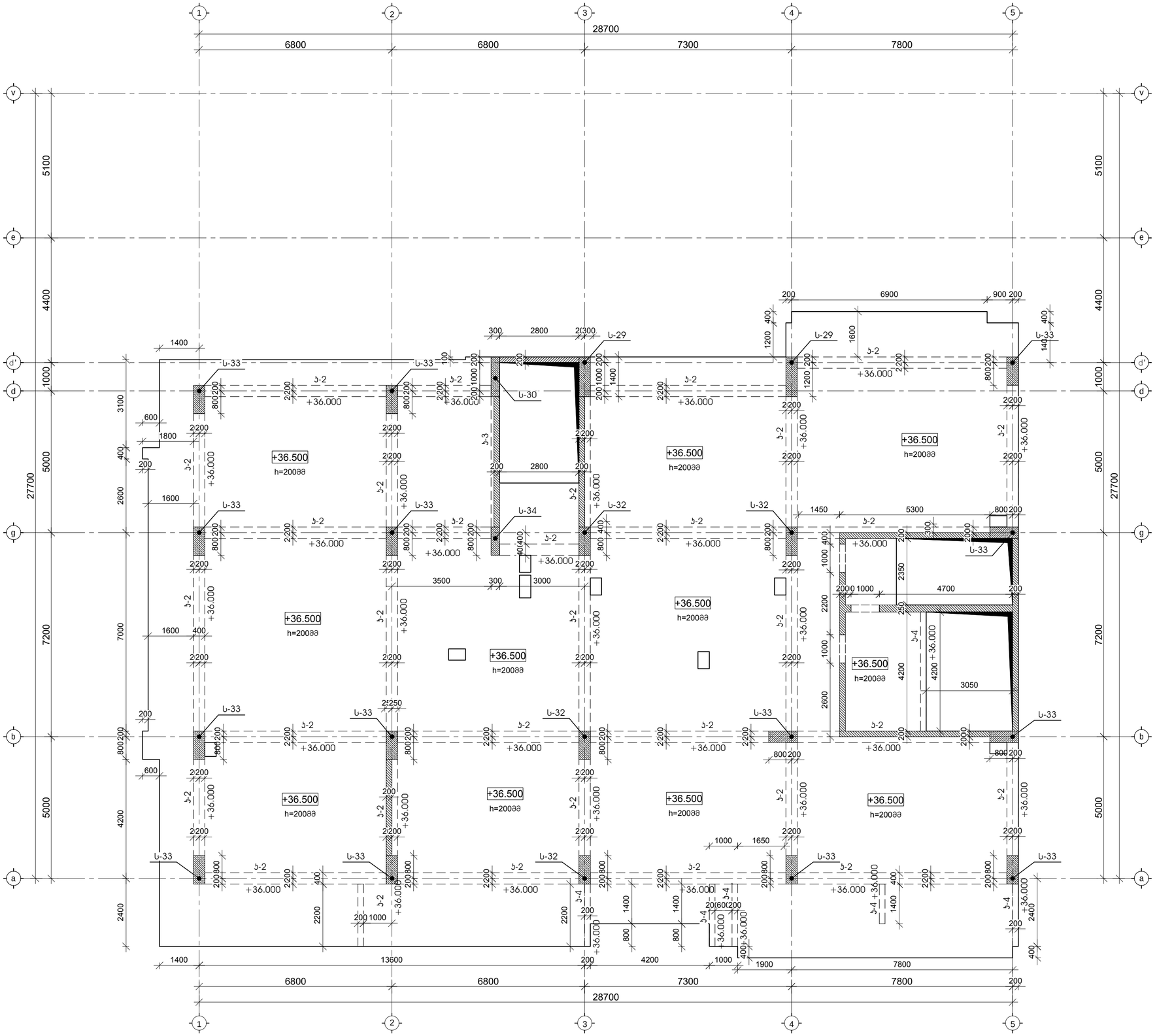
filis sayalibo naxazi +33,400 niSnulze

რეკონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	34

filis sayalibo naxazi +36,600 niSnulze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარვანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/ს 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

filis sayalibo naxazi +36,600 niSnulze

რეკონსტრუქციული პროექტი

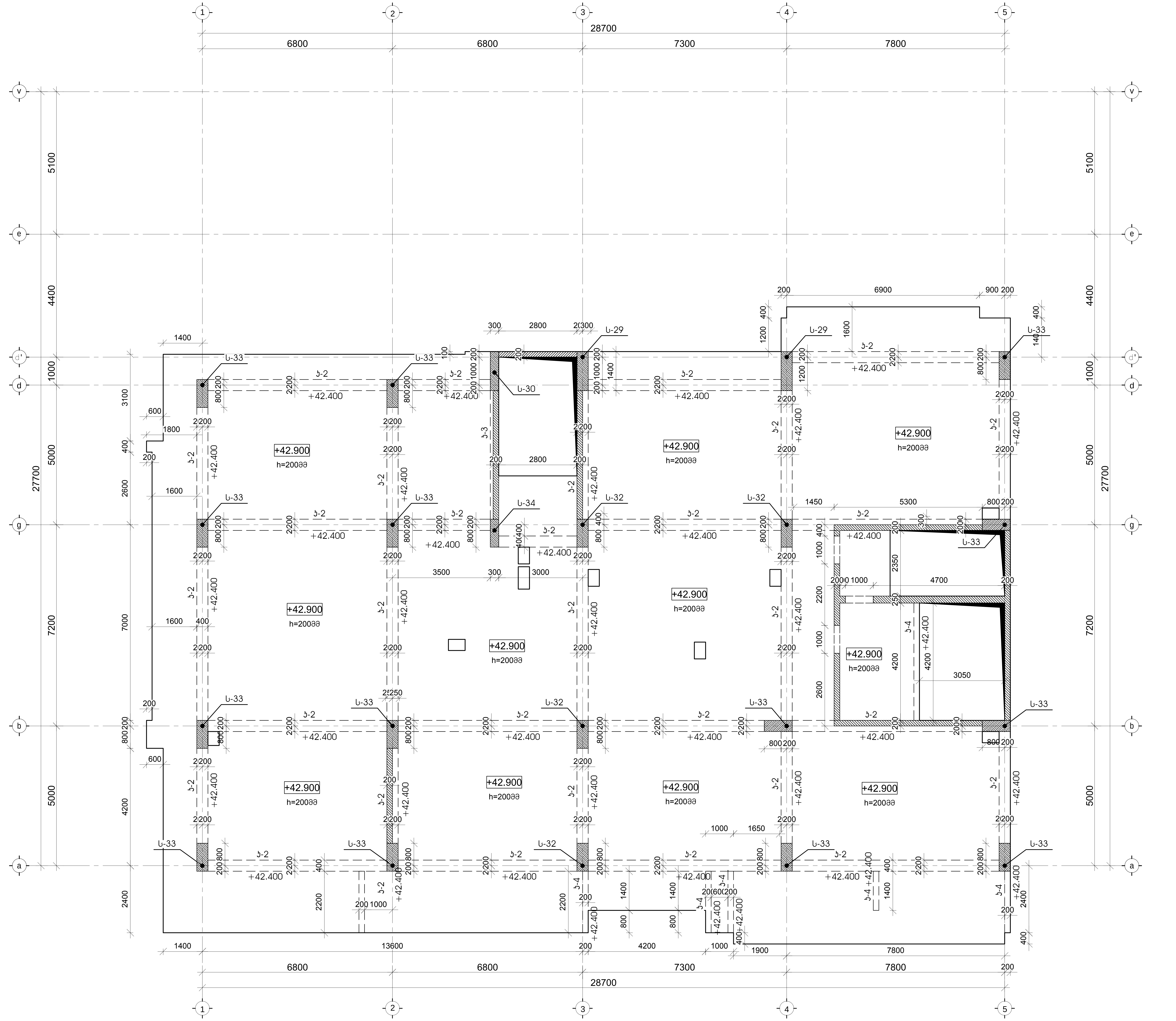
შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	35

ոՏիդՐՠՠոդ ՅՠՠՏդՐՏոԳիդՐՠՠոդ

ՠՏՅՀՀՈՆ-
Յ. ՈՅՠՅՠՠՈՆ, ՅՠՀՅՅՀՈՆ ՠՠՈՠՅՀՈ ՈՅՅՠՀՈ, ՈՅՅՠՀՈ ՈՆ №3, (ԱՆ 01.1.8.03.038.0310) ՈՅՀՀՈՅՏՀՀՏՀՠՈՆ ՀՀՅՀՈՅՀՠՅՀՀՠՈՆ ՀՠՀՀՈՆ ՀՀՅՀՈՅՀՠՅՀՀՠՈՆ ՀՠՀՀՈՆ ՅՠՀՅՅՀ

f i l i s saya l ibo naxaz i +43,000 n i Snu l ze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი- ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს.კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი		
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

f i l i s saya l ibo naxaz i +43,000 n i Snu l ze

კონსტრუქციული პროექტი

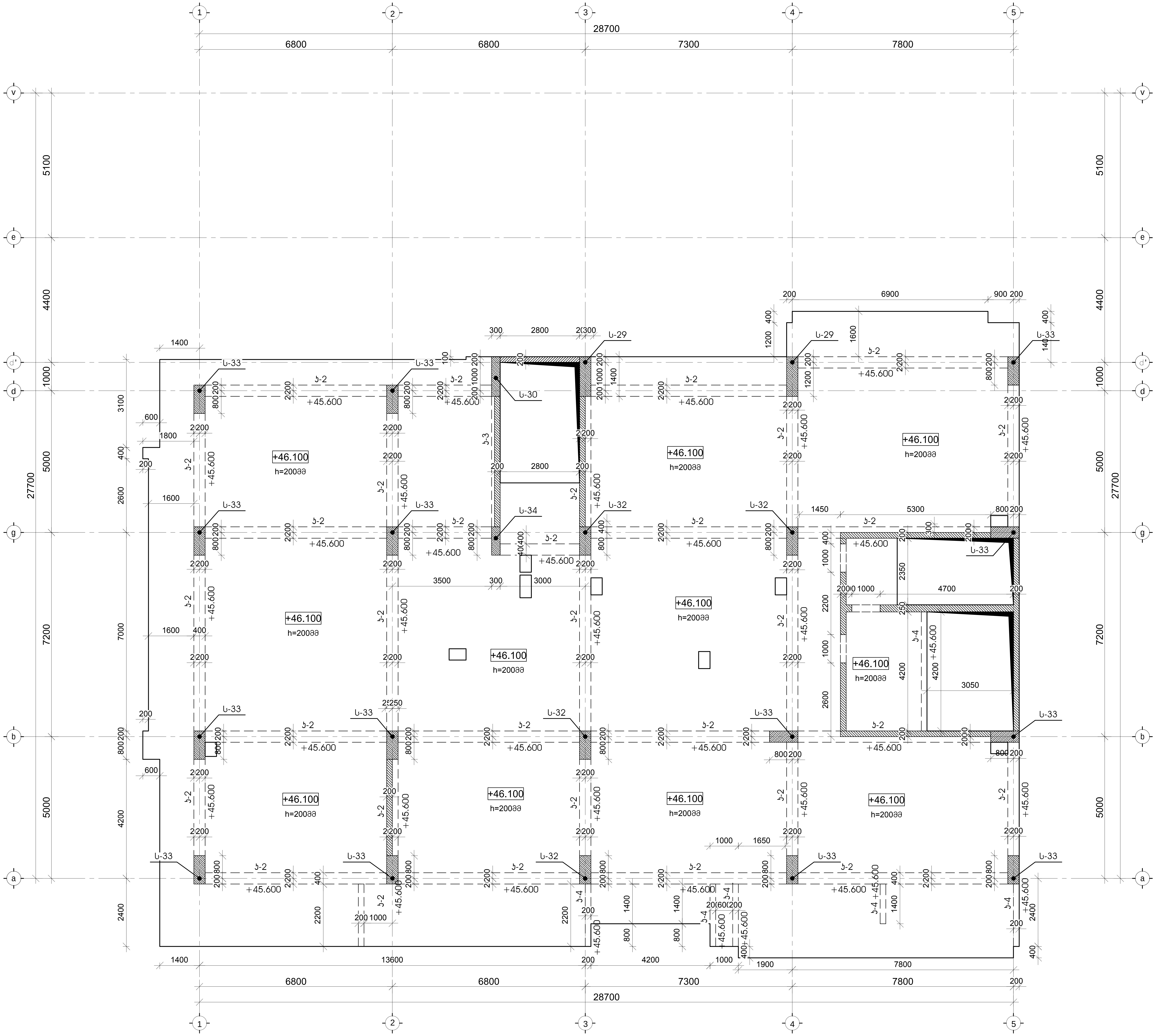
სტადია	ფურცელი
მპ	კ-37

შ.პ.ს.

გეოკონი

თბილისი 2024

f i l i s sayal ibo naxazi +46,200 niSnul ze m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

f i l i s sayal ibo naxazi +46,200 niSnul ze

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-38

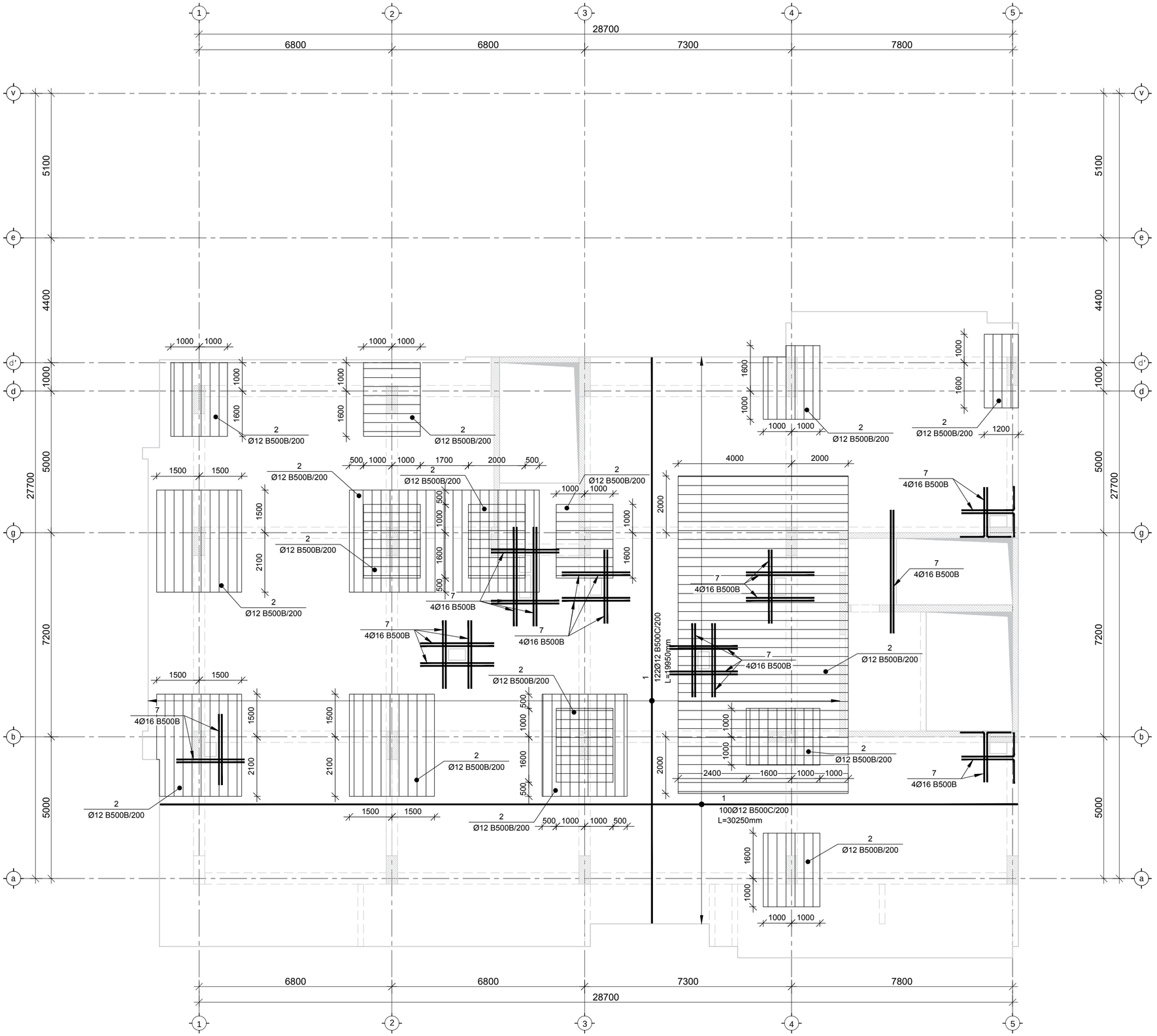
შ.პ.ს.
გეოკონი

თბილისი 2024

ոՀՃՂՈՄՊՄՂՂՈՄՊՄՂՂՈՄՊՄՂ ՅՈՄՊՄՂՂՈՄՊՄՂՂՈՄՊՄՂՂՈՄՊՄՂ

ՊՈՄՃՈ

+14,000.....+49,400 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჯრწანისის რაიონი, იფერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

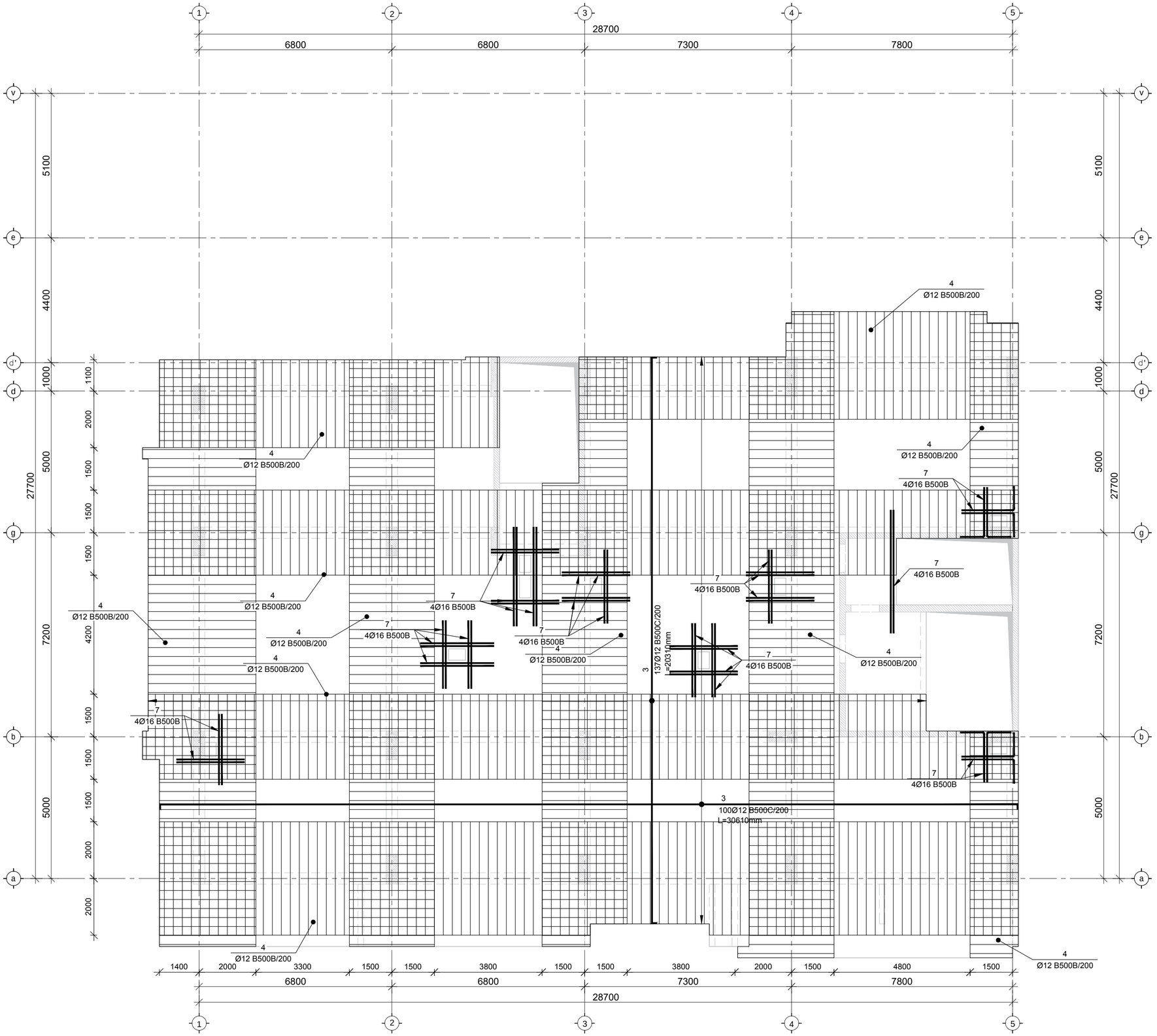
ნახაზი:
+14,000.....+49,400 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	40

+14,000.....+49,400 niSnuli s gadaxurvis fili s zeda zonis armirebis gegma m 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

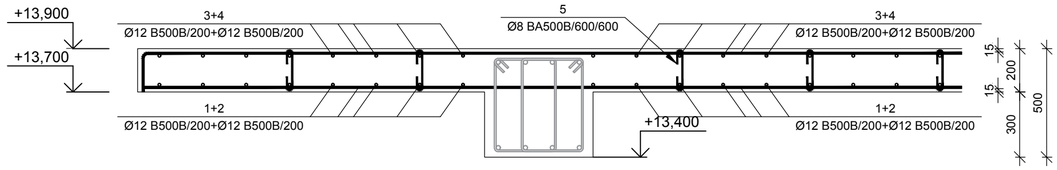
ნახაზი:
+14,000.....+49,400 niSnuli s gadaxurvis fili s zeda zonis armirebis gegma

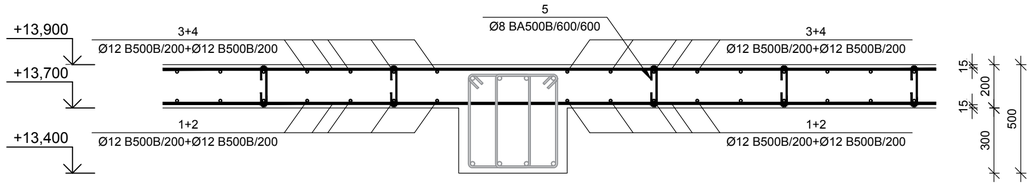
კონსტრუქციული პროექტი

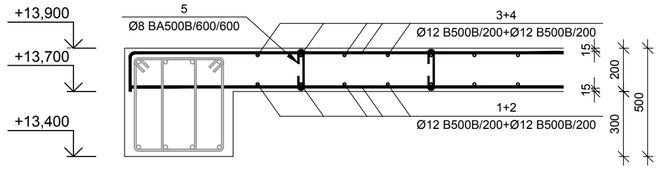
შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

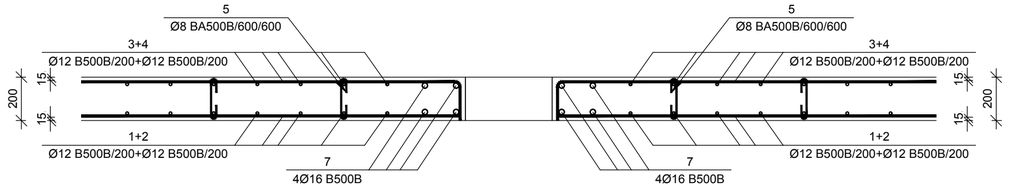
სტადია	ფურცელი	ფურცლების რაოდენობა
მპ	41	

+14,000.....+49,400 niSnuli s gadaxurvis fi li s kveTebi m 1:20

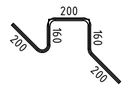


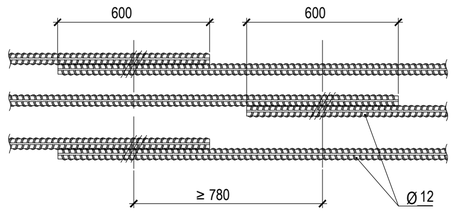






6
Ø12 BA500B/1000/1000





№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
+14,000.....+49,400 ნიშნულის გადახურვის ფილა				12 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 6746025 მმ	1	5986.2	5986	
2		Ø 12 B500B	L= 901680 მმ	1	800.1	800	
3		Ø 12 B500B	L= 6944438 მმ	1	6162.2	6162	
4		Ø 12 B500B	L= 2961953 მმ	1	2628.3	2628	
5		Ø 8 B500B	L= 320 მმ	1332	0.1	168	
6		Ø 12 B500B	L= 920 მმ	480	0.8	391	
7		Ø 16 B500B	L= 67000 მმ	4	105.7	423	
			ბეტონი		B-30	95.9	ჯამ მ

კორექტირებული პროექტი

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარკეთილის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

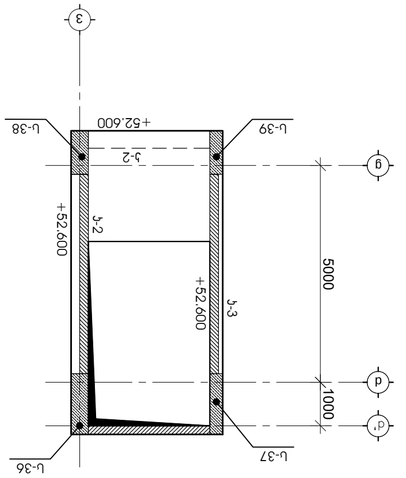
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

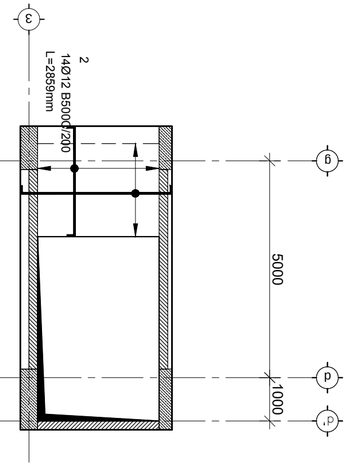
ნახაზი:
+14,000.....+49,400 niSnuli s gadaxurvis fi li s kveTebi

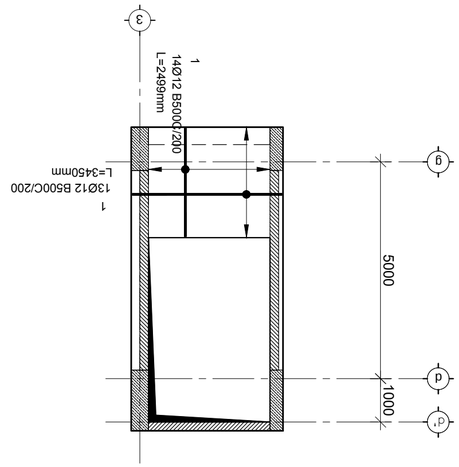
კონსტრუქციული პროექტი

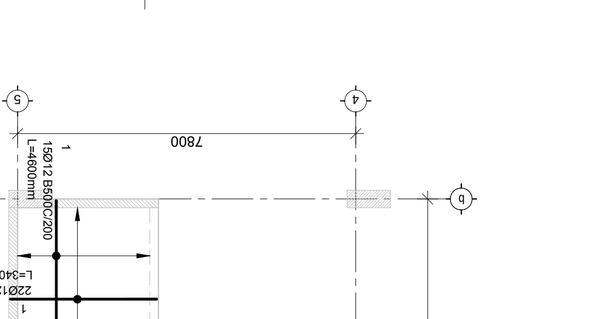
შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	42



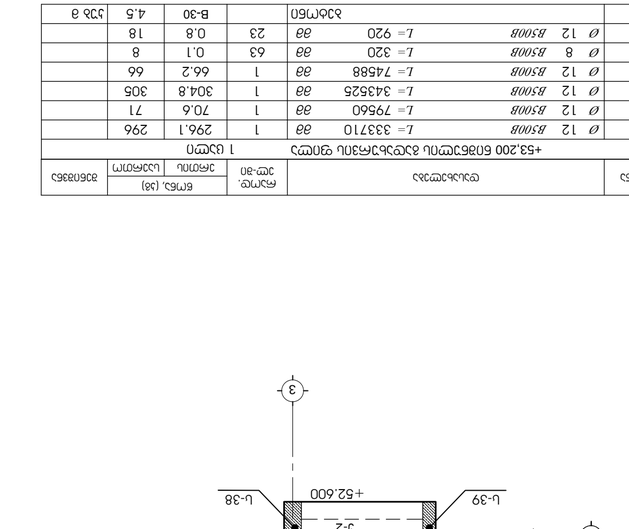






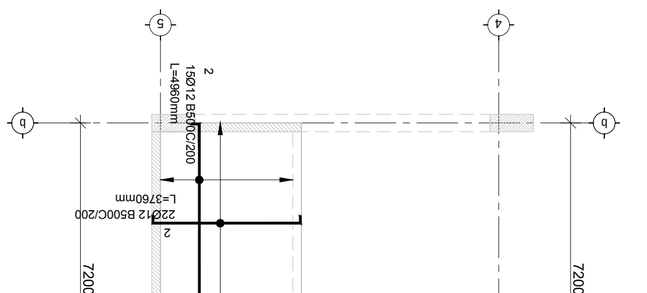
+53,200 nišnu i is gadaxurvis
fi i is kveTi m 1:20

№ პ/ნ	ელემენტის დასახელება	ფორმა- ნამუშევარი	ბეტონი (კბ)		არმატურის კლასი
			ერთეულში	სულ	
	+53,200 ნიშნულამდე ფილის ფრაგმენტის 1 ცალზე				
1	Ø 12 *B500B* L= 333710	33	296.1	296	
2	Ø 12 *B500B* L= 79560	33	70.6	71	
3	Ø 12 *B500B* L= 343525	33	304.8	305	
4	Ø 12 *B500B* L= 74588	33	66.2	66	
5	Ø 8 *B500B* L= 320	33	0.1	8	
6	Ø 12 *B500B* L= 920	33	0.8	18	
	ბეტონი		B-30	4.5	536 მ



ფილის MOwyobis nაxაzi +53.200 niSnu i ze m 1:100

+53,200 niSnu i is gadaxurvis
fi i is qveda zonis armirebis
gegma m 1:100



+53,200 niSnu i is gadaxurvis
fi i is qveda zonis armirebis
gegma m 1:100

ფიზიკური პირის სახელი, გვარი		ე. ცოტაძე
ფიზიკური პირის ხელმოწერა		ე. ცოტაძე

ბაბაზი:

fi i is MOwyobis naxazi +53.200 niSnu i ze

ცვლილების ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
0	42

ფურცლის ნომერი	ფურცლების ჯამური რაოდენობა
83	42

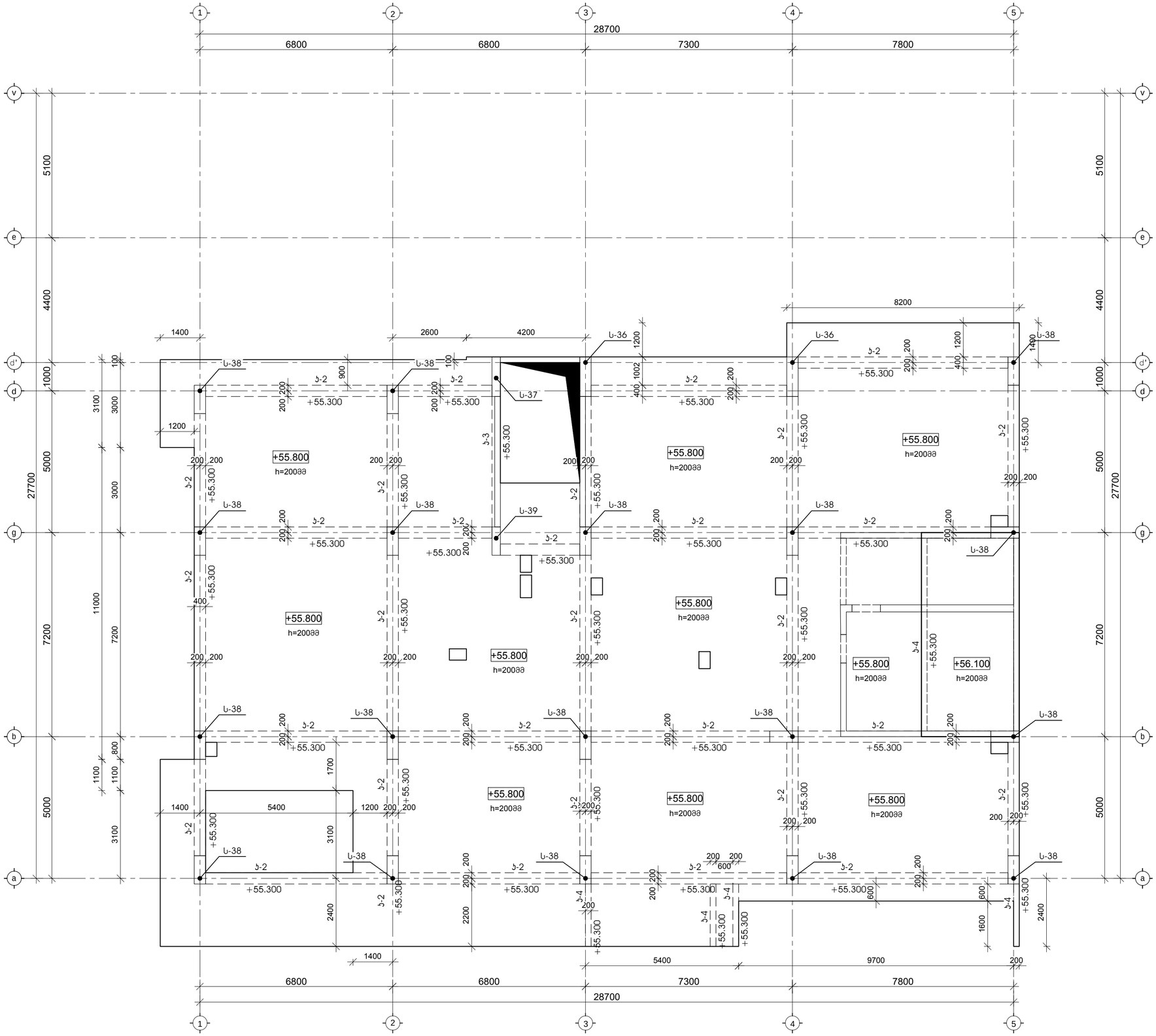
ე. ცოტაძე
ფილის მონოლითური ქვედა ზონის არმატურის ნახაზი, ნიშნული +53.200) (ცვლილება N№3, 01.18.03.038.0310)
ქალაქი თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №76

8.3.ს.
ფილა 60

ფილა 60
ვაჟა-ფშაველას გამზირი

ფილის არმატურის ნახაზი
ფილა 60
2024 წელი

filis sayalibo naxazi +55.800 niSnulze m 1:100



ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჯრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

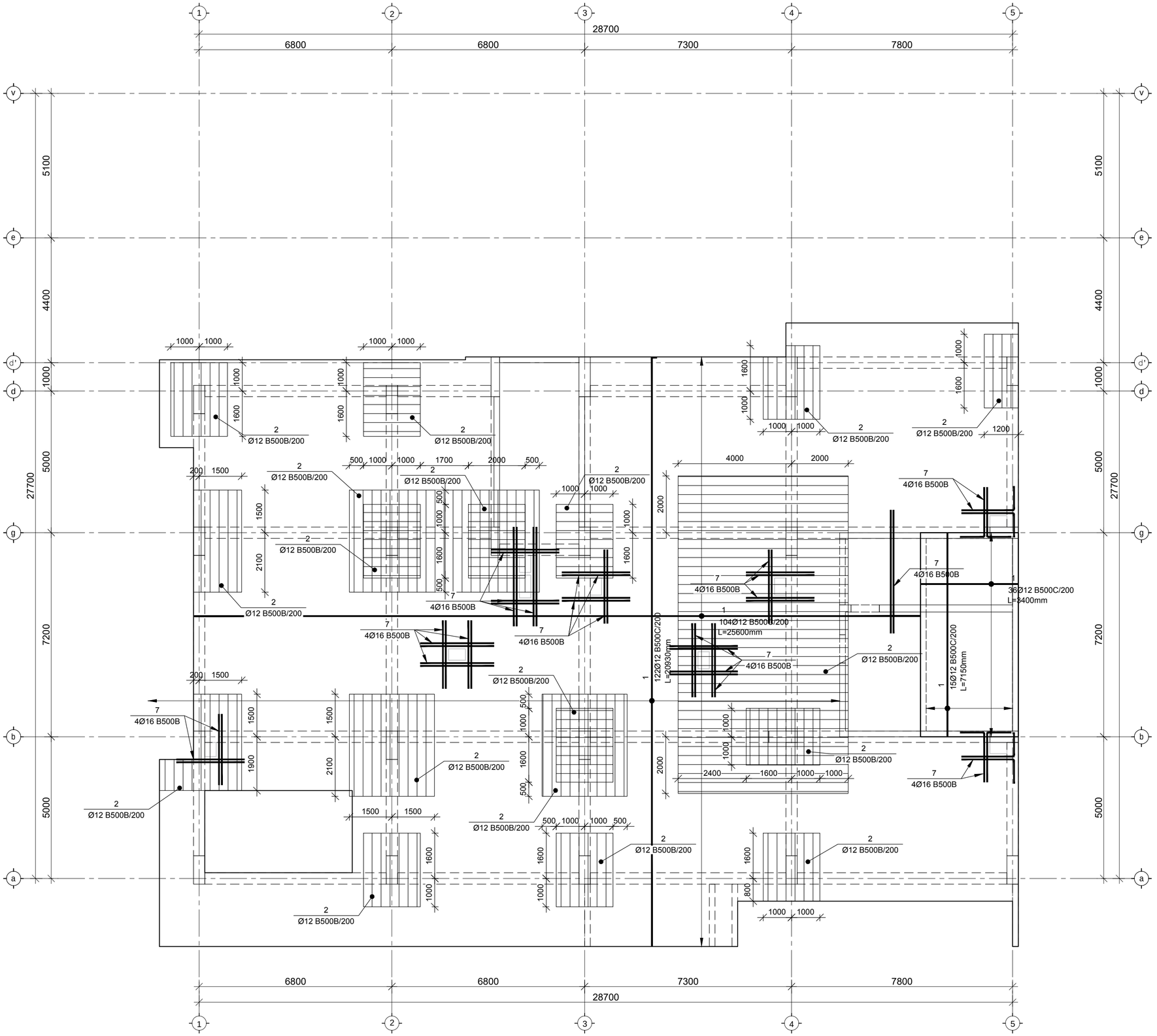
filis sayalibo naxazi +55.800 niSnulze

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 43

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

+55,800 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma m 1:100



ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჯრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

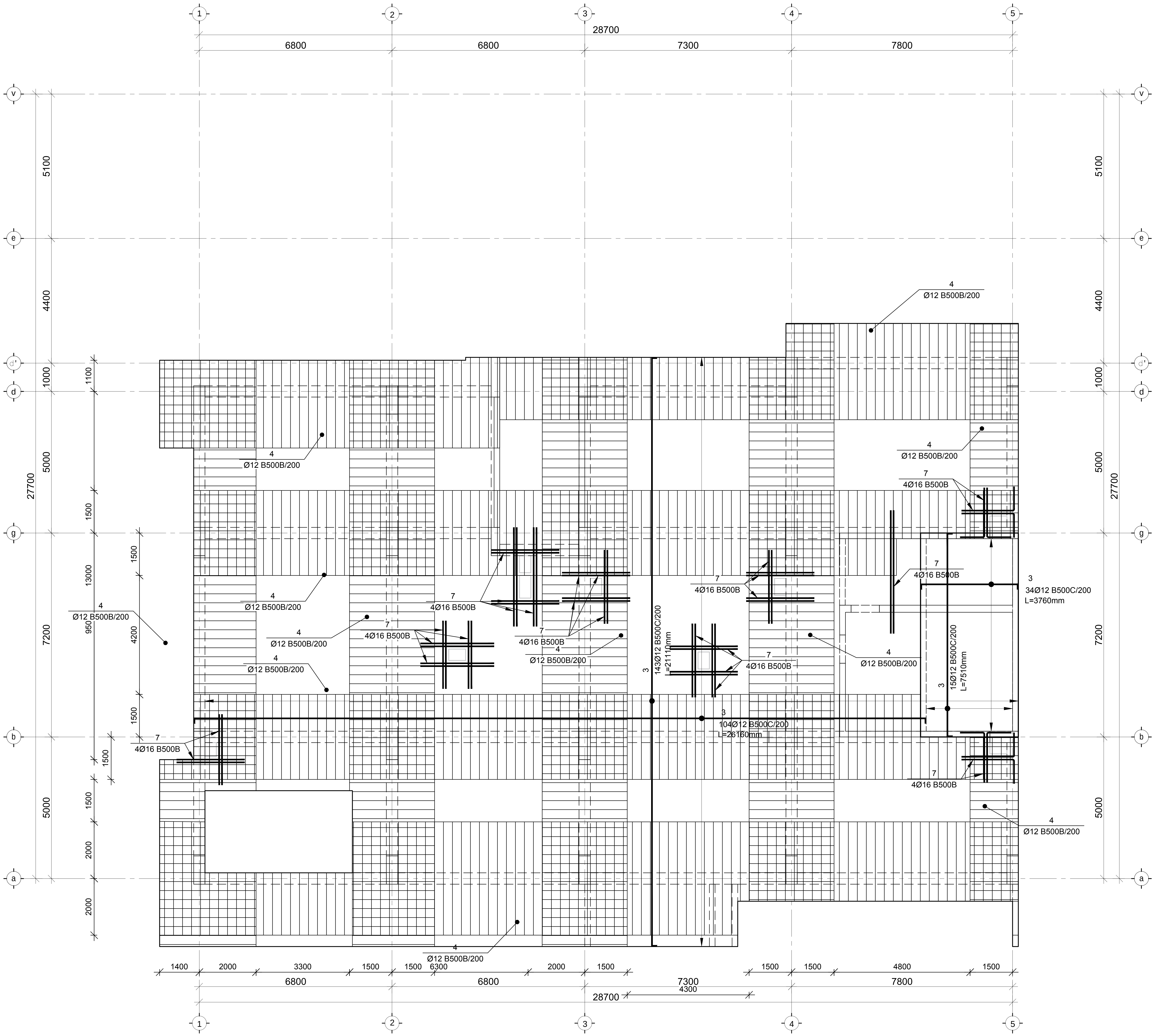
ნახაზი:
+55,800 niSnulis gadaxurvis filis qveda zonis armirebis gegma

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპროექტი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ჯ- 44

+55,800 niSnulis gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma m 1:100



ობიექტი-
ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

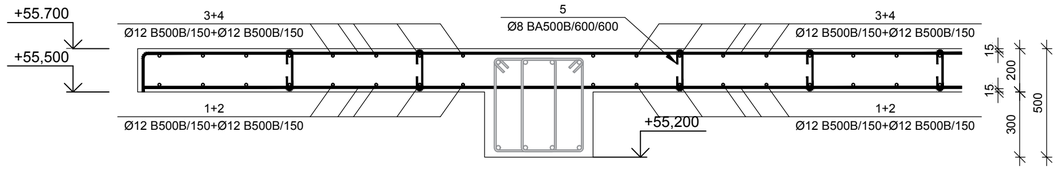
ნახაზი:
+55,800 niSnulis gadaxurvis filis zeda zonis armirebis gegma

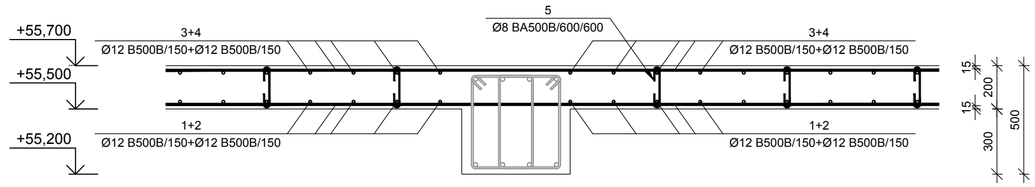
კონსტრუქციული პროექტი

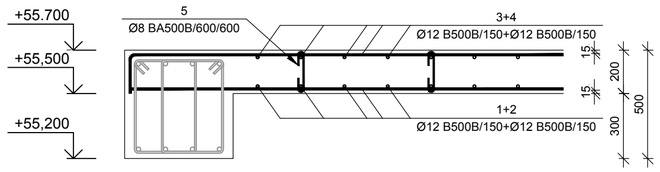
სადია	ფურცელი
მკ	კ- 45

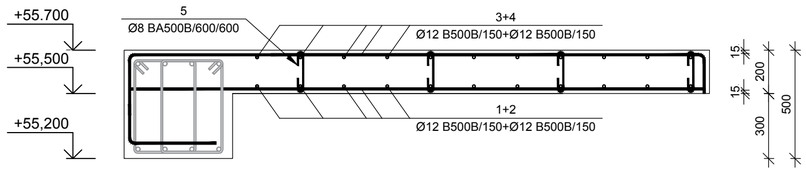
შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

+55,800 niSnulis gadaxurvis filis kveTebi m 1:20

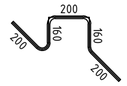


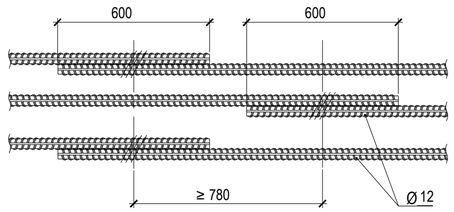






6
Ø12 BA500B/1000/1000





№ პოზ	ესკიზი	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთის	საერთო	
		+55,800 ნიშნულის გადახურვის ფილა			1 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 6437730	მმ	1	5712.6	5713	
2		Ø 12 B500B	L= 896155	მმ	1	795.2	795	
3		Ø 12 B500B	L= 6627075	მმ	1	5880.6	5881	
4		Ø 12 B500B	L= 2722168	მმ	1	2415.6	2416	
5		Ø 8 B500B	L= 320	მმ	1355	0.1	171	
6		Ø 12 B500B	L= 920	მმ	488	0.8	398	
7		Ø 16 B500B	L= 67000	მმ	4	105.7	423	
			ბეტონი			B-30	97.6	ჯამ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ვარწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

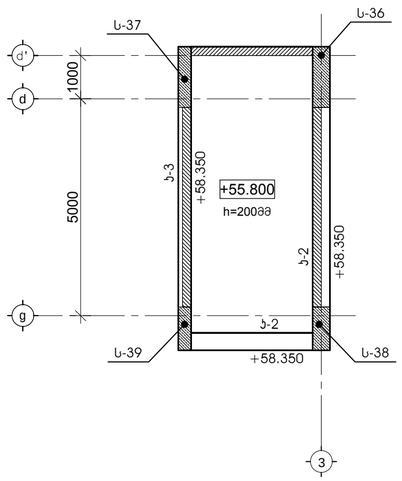
ნახაზი:
+55,800 niSnulis gadaxurvis filis kveTebi

კონსტრუქციული პროექტი

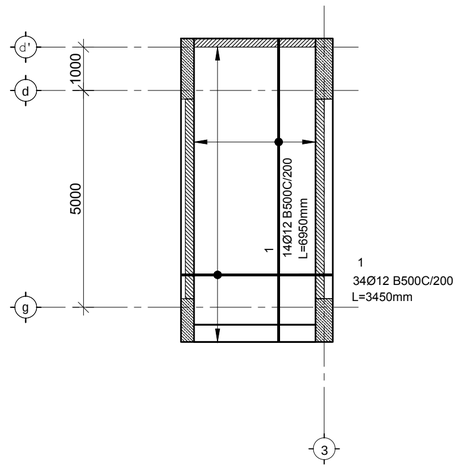
სტადია	ფურცელი
მპ	კ- 46

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

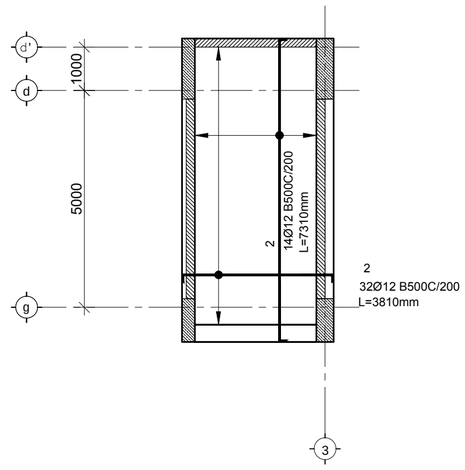
filis MOwyobis naxazi +58.550 niSnulze m 1:100



+58.550 niSnulis gadaxurvis
filis qveda zonis armirebis
gegma m 1:100

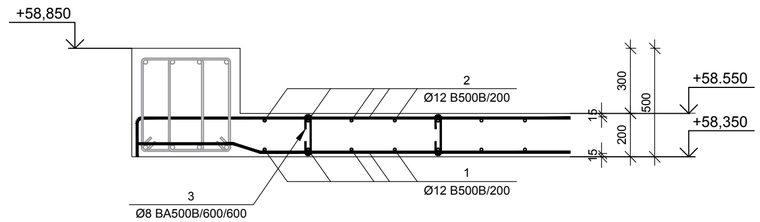


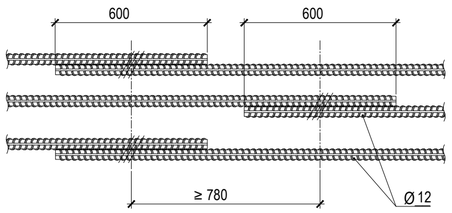
+58.500 niSnulis gadaxurvis
filis qveda zonis armirebis
gegma m 1:100



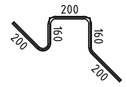
№ ჯრზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		+58.550 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1 ცალი			
1		Ø 12 B500B L= 276250 მმ	1	245.1	245	
2		Ø 12 B500B L= 284375 მმ	1	252.3	252	
3		Ø 8 B500B L= 320 მმ	69	0.1	9	
		ბეტონი		B-30	3.6	კუბ მ

+58.550 niSnulis gadaxurvis
filis kveTi m 1:20





6
Ø12 BA500B/1000/1000



ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჯრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული ჯრომექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

filis MOwyobis naxazi +53.200 niSnulze

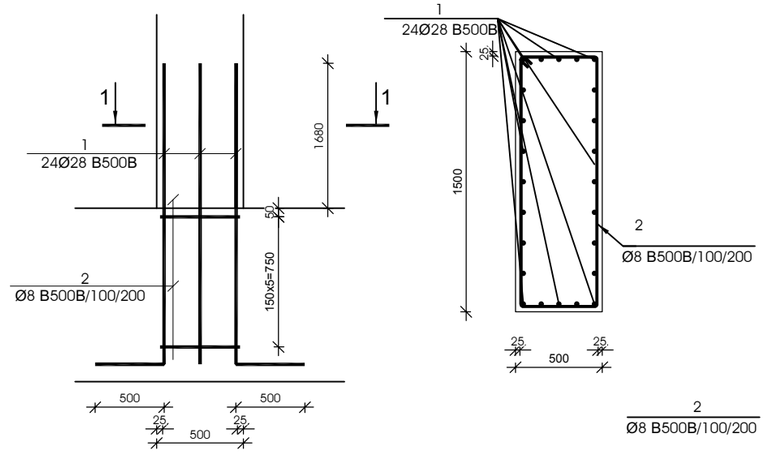
კონსტრუქციული ჯრომექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 46*

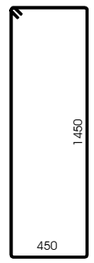
შ.პ.ს.
გეოკონი

სვეტის ნაშვერი სა-1

ჯვეთი 1-1

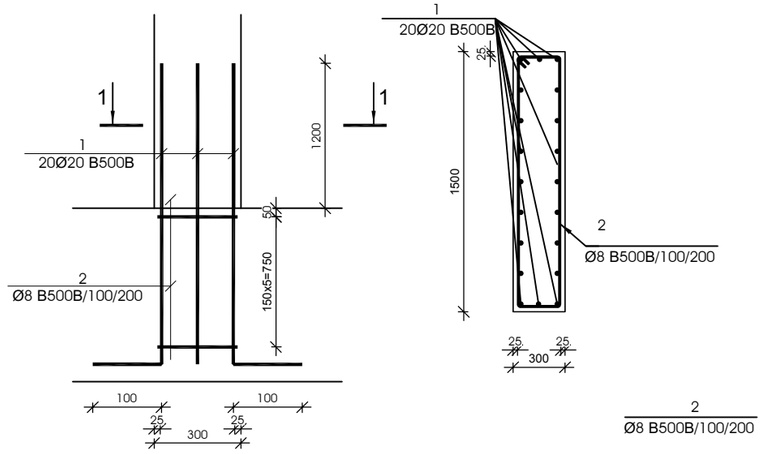


№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
სვეტის ნაშვერი სა-1 1 ცალი						
1		Ø 28 B500B L= 3080 მმ	24	14.88	357	
2		Ø 8 B500B L= 3950 მმ	6	1.56	9	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

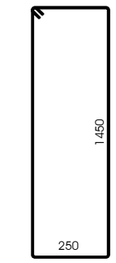


სვეტის ნაშვერი სა-2

ჯვეთი 1-1

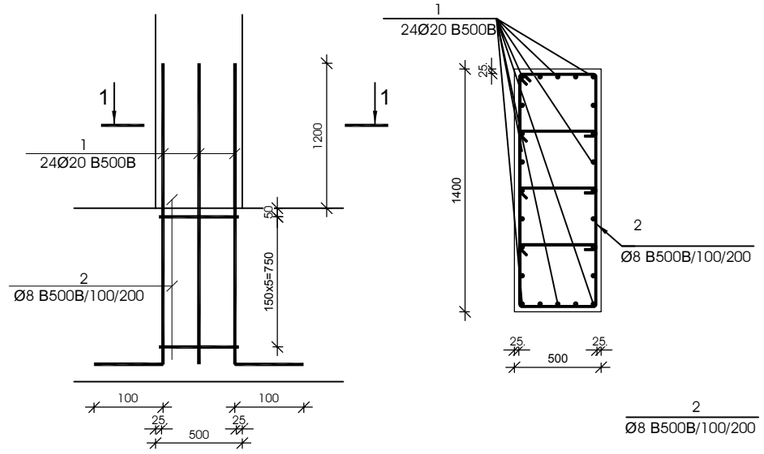


№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
სვეტის ნაშვერი სა-2 1 ცალი						
1		Ø 20 B500B L= 2200 მმ	20	5.42	108	
2		Ø 8 B500B L= 3550 მმ	6	1.40	8	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

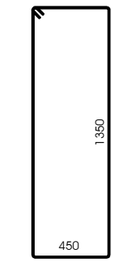


სვეტის ნაშვერი სა-3

ჯვეთი 1-1

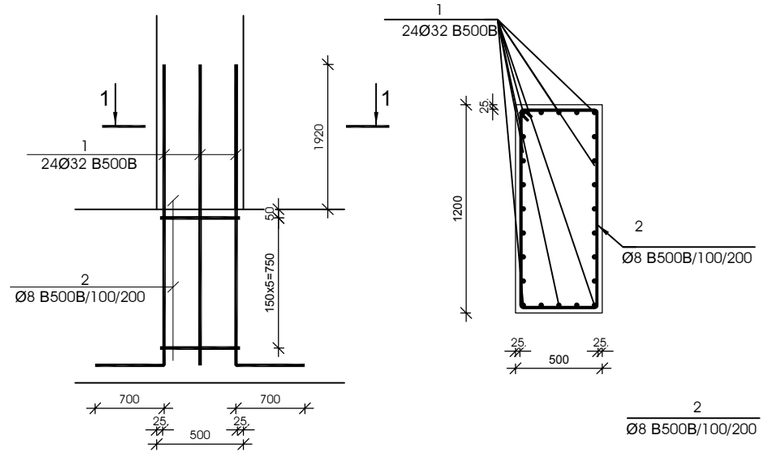


№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
სვეტის ნაშვერი სა-3 1 ცალი						
1		Ø 20 B500B L= 2200 მმ	24	5.42	130	
2		Ø 8 B500B L= 3750 მმ	6	1.48	9	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

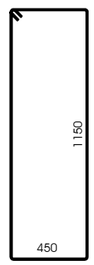


სვეტის ნაშვერი სა-4

ჯვეთი 1-1

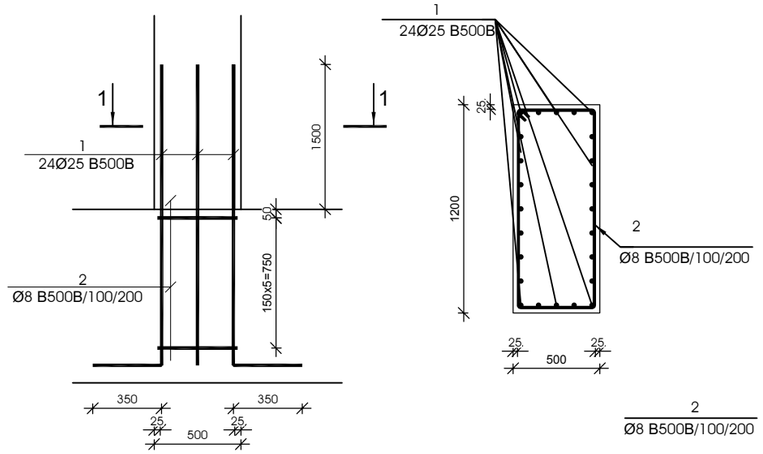


№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
სვეტის ნაშვერი სა-4 1 ცალი						
1		Ø 32 B500B L= 3520 მმ	24	22.21	533	
2		Ø 8 B500B L= 3350 მმ	6	1.32	8	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

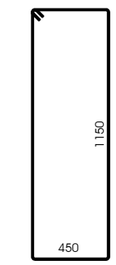


სვეტის ნაშვერი სა-5

ჯვეთი 1-1



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
სვეტის ნაშვერი სა-5 1 ცალი						
1		Ø 25 B500B L= 2750 მმ	24	10.59	254	
2		Ø 8 B500B L= 3350 მმ	6	1.32	8	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ



ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურების ქ№26 (სა 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტორებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
სვეტის ნაშვერი სა-1, სა-2, სა-3, სა-4, სა-5

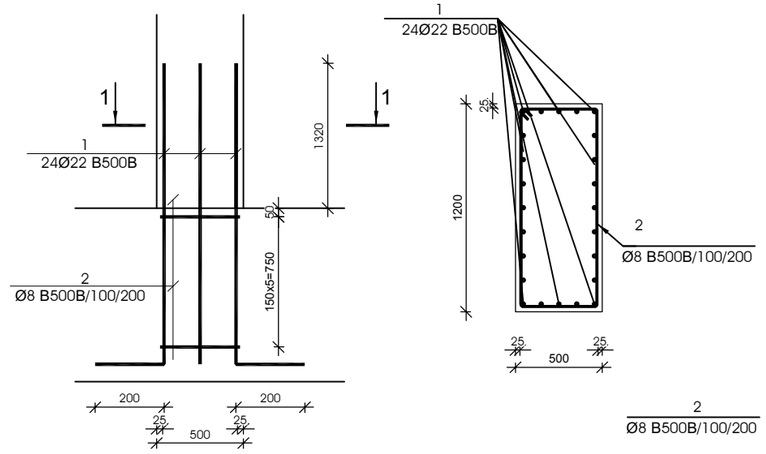
პონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 47

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სვეტის ნაშვერი სა-6

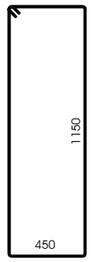
მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

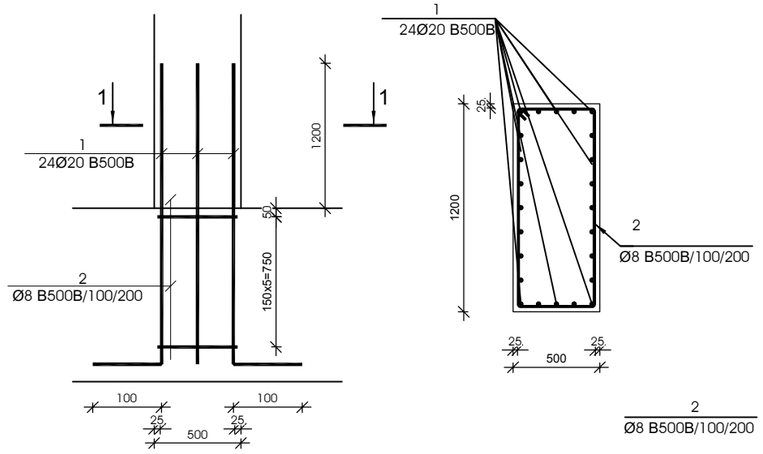
2
Ø8 B500B/100/200



№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-6 2 ცალი				
1		Ø 22 B500B L= 2420 მმ	24	7.22	173	
2		Ø 8 B500B L= 3350 მმ	6	1.32	8	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-7

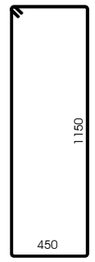
მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

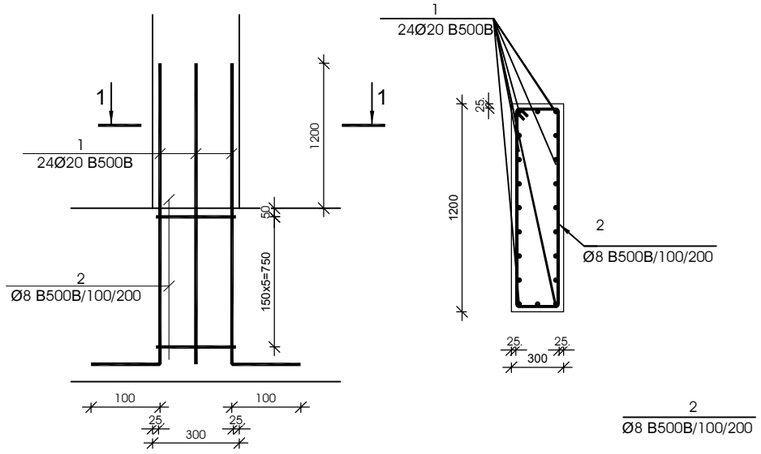
2
Ø8 B500B/100/200



№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-7 14 ცალი				
1		Ø 20 B500B L= 2200 მმ	24	5.42	130	
2		Ø 8 B500B L= 3350 მმ	6	1.32	8	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-8

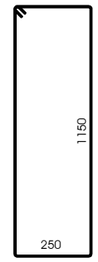
მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

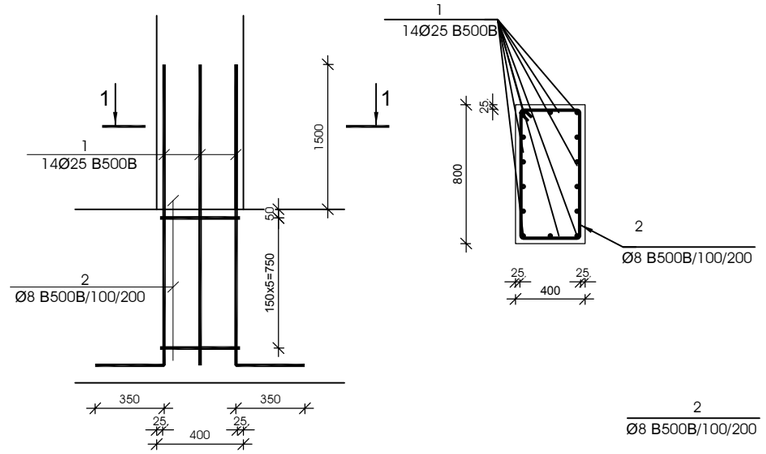
2
Ø8 B500B/100/200



№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-8 14 ცალი				
1		Ø 20 B500B L= 2200 მმ	24	5.42	130	
2		Ø 8 B500B L= 2950 მმ	6	1.16	7	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-9

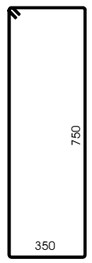
მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

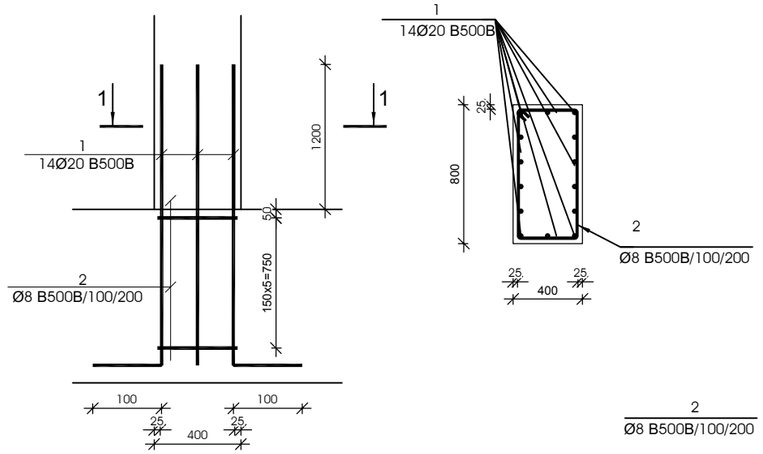
2
Ø8 B500B/100/200



№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-9 1 ცალი				
1		Ø 25 B500B L= 2750 მმ	14	10.59	148	
2		Ø 8 B500B L= 2350 მმ	6	0.93	6	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-10

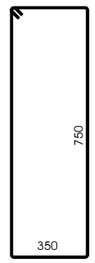
მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

2
Ø8 B500B/100/200



№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-10 2 ცალი				
1		Ø 20 B500B L= 2200 მმ	14	5.42	76	
2		Ø 8 B500B L= 2350 მმ	6	0.93	6	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (სა 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

სვეტის ნაშვერი სა-6, სა-4, სა-8, სა-9, სა-10

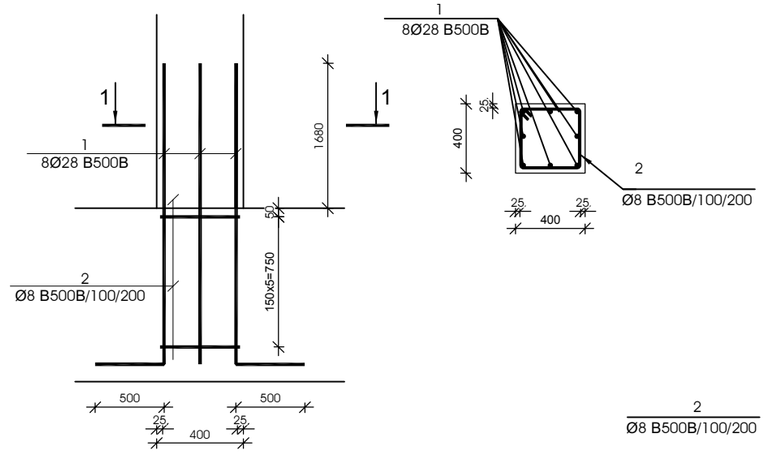
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 48

სვეტის ნაშვერი სა-11

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

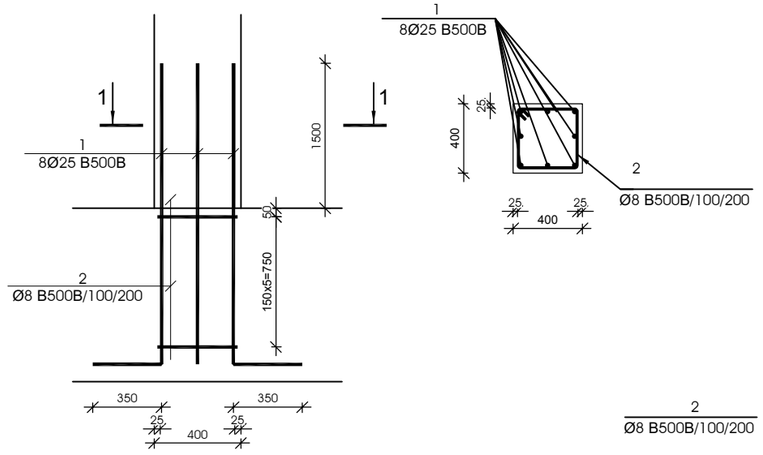
2
Ø8 B500B/100/200



№ ჯრეზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-11 2 ცალი				
1		Ø 28 B500B L= 3080 მმ	8	14.88	119	
2		Ø 8 B500B L= 1550 მმ	6	0.61	4	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-12

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

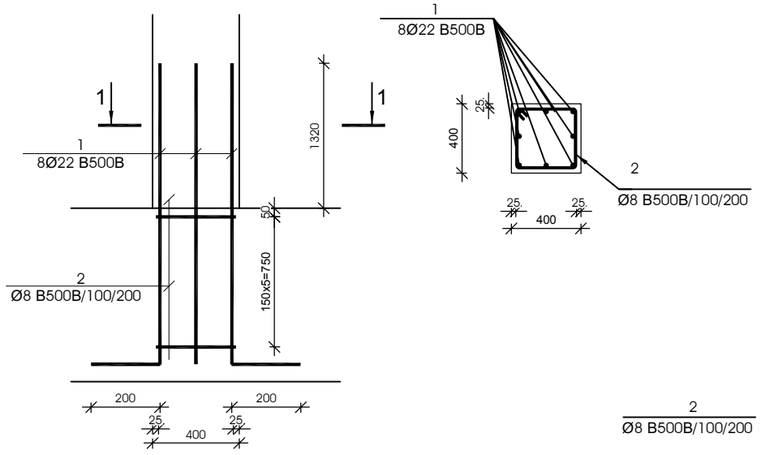
2
Ø8 B500B/100/200



№ ჯრეზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-12 3 ცალი				
1		Ø 25 B500B L= 2750 მმ	8	10.59	85	
2		Ø 8 B500B L= 1550 მმ	6	0.61	4	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-13

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

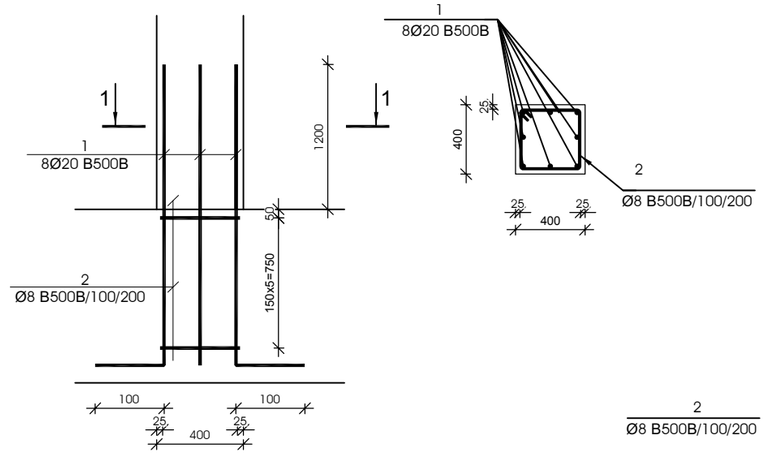
2
Ø8 B500B/100/200



№ ჯრეზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-13 1 ცალი				
1		Ø 22 B500B L= 2420 მმ	8	7.22	58	
2		Ø 8 B500B L= 1550 მმ	6	0.61	4	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

სვეტის ნაშვერი სა-14

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25

2
Ø8 B500B/100/200



№ ჯრეზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		სვეტის ნაშვერი სა-14 2 ცალი				
1		Ø 20 B500B L= 2200 მმ	8	5.42	43	
2		Ø 8 B500B L= 1550 მმ	6	0.61	4	
		ბეტონი		B-30		კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურების ქ№26 (სა 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

სვეტის ნაშვერი სა-11, სა-12, სა-13, სა-14

პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ჯ- 49

Фрагмент монолитной плиты перекрытия -3.000 блок Г-Ш на отм. -3.000 блок Г-Ш в осях 1-5/А-Г

Масштаб 1:100

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ильин		03.24
Нач.отд.		Ильин		03.24
Нач.сект.				
Разраб.				

Блок Г-Ш

Фрагмент монолитной плиты перекрытия -3.000 блок Г-Ш на отм. -3.000 блок Г-Ш в осях 1-5/А-Г

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО "ЭнергоПроект"

г.Оренбург, ул.Чкалова, д.26 (Ц 01.1.4.006.01 7) Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

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

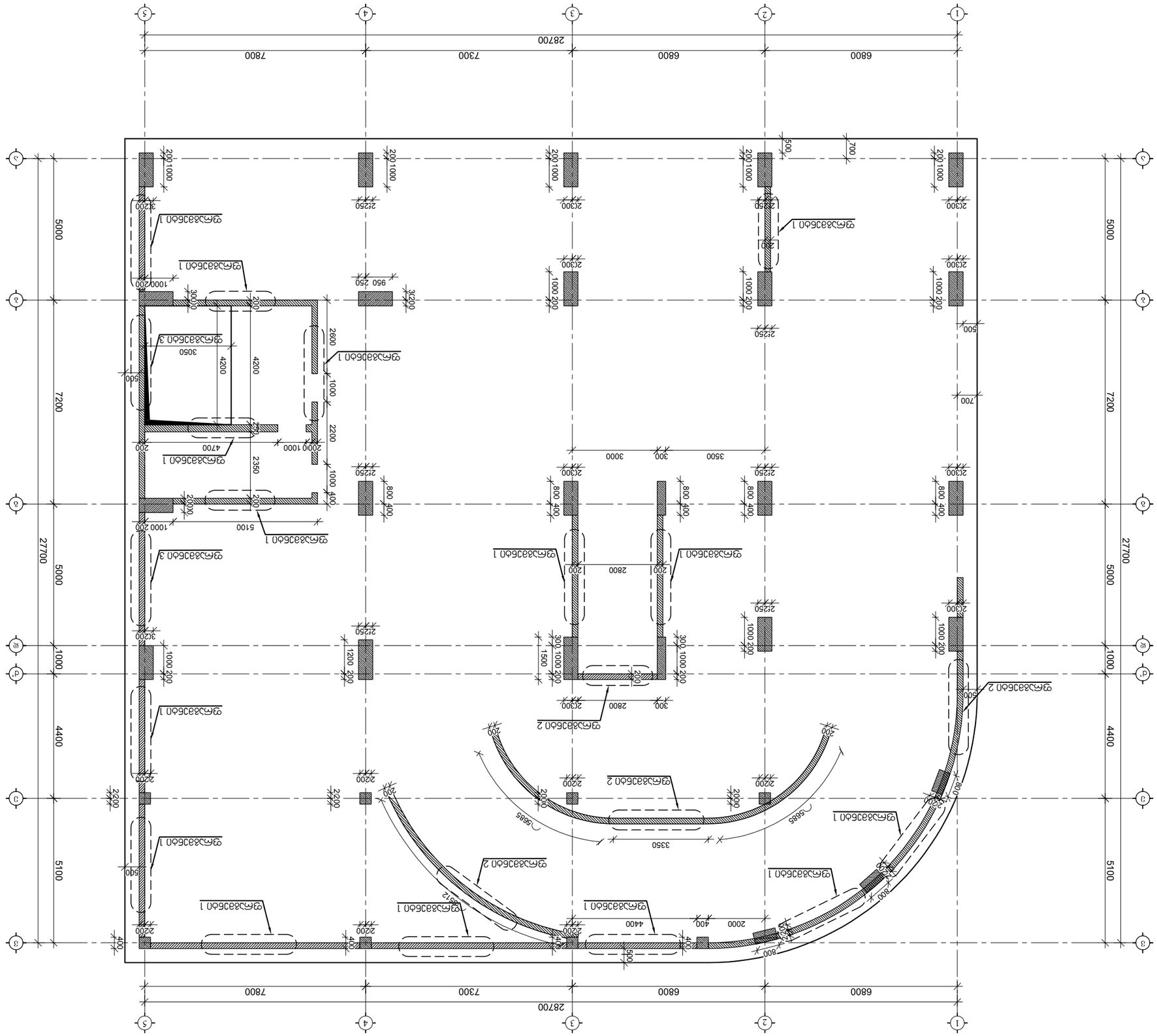
Гип		Ильин
Нач.отд.		Ильин
Разраб.		

Фрагмент монолитной плиты перекрытия -3.000 блок Г-Ш на отм. -3.000 блок Г-Ш в осях 1-5/А-Г

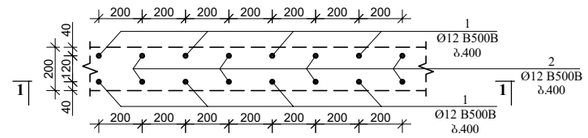
Стадия Р | Лист 1 | Листов 1

ООО "ЭнергоПроект"

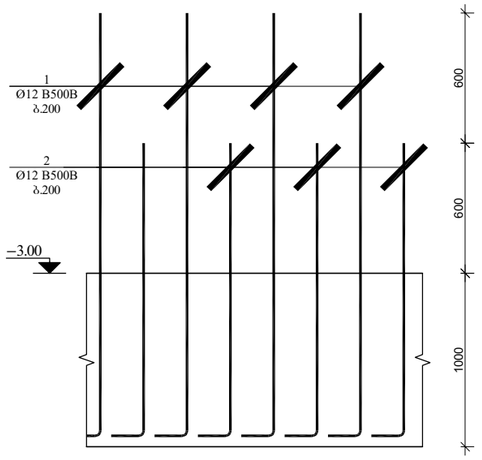
Копировал | Формат А3


28700
6800
7300
6800
7800
27700
5000
7200
4400
5100
1000
2200
400
500
700
800
2000
3500
300
3000
3350
5685
4400
2800
1500
1200
2600
4200
3050
5100
4700
2350
2000 1000
1000 200
2250
2300
3200
950 250
1000 400
1000 200
1000 1000
1000 2200
1000 2000
1000 1200
1000 1500
1000 2800
1000 3350
1000 4400
1000 5100
1000 2600
1000 4200
1000 3050
1000 4700
1000 2350
1000 2000
1000 5100
1000 2800
1000 4400
1000 3350
1000 5685
1000 5612
1000 950
1000 3200
1000 2250
1000 2300

არმატურის ნაშვერები ფრაგ.- 1
მ 1:20



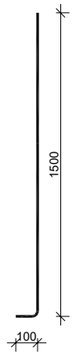
1 - 1
მ. 1:20



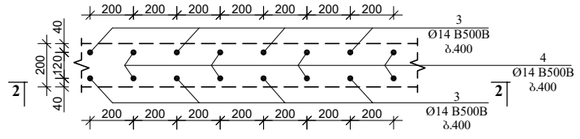
პოზ. 1



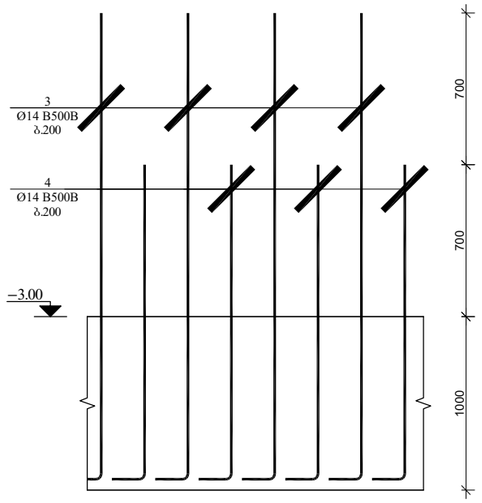
პოზ. 2



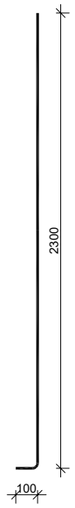
არმატურის ნაშვერები ფრაგ.- 2
მ 1:20



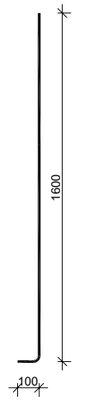
2 - 2
მ. 1:20



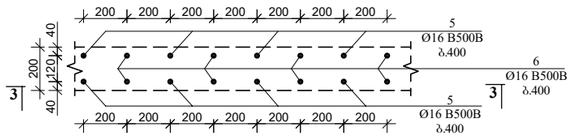
პოზ. 3



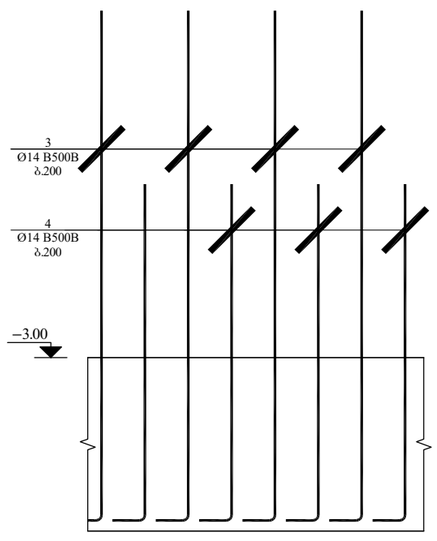
პოზ. 4



არმატურის ნაშვერები ფრაგ.- 5
მ 1:20



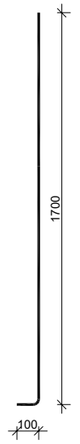
3 - 3
მ. 1:20



პოზ. 5



პოზ. 6



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
		ჯედლების ნაშვერები 1 ცალი								
1		Ø	12	B500B	L= 2200	მმ	380	1.95	742	
2		Ø	12	B500B	L= 1600	მმ	380	1.42	540	
3		Ø	14	B500B	L= 2400	მმ	120	2.90	348	
4		Ø	14	B500B	L= 1700	მმ	120	2.05	246	
5		Ø	16	B500B	L= 2600	მმ	60	4.10	246	
6		Ø	16	B500B	L= 1800	მმ	60	2.84	170	
		ბეტონი						B-30		ჯუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექარტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
ჯედლების არმეტურის ნაშვერები

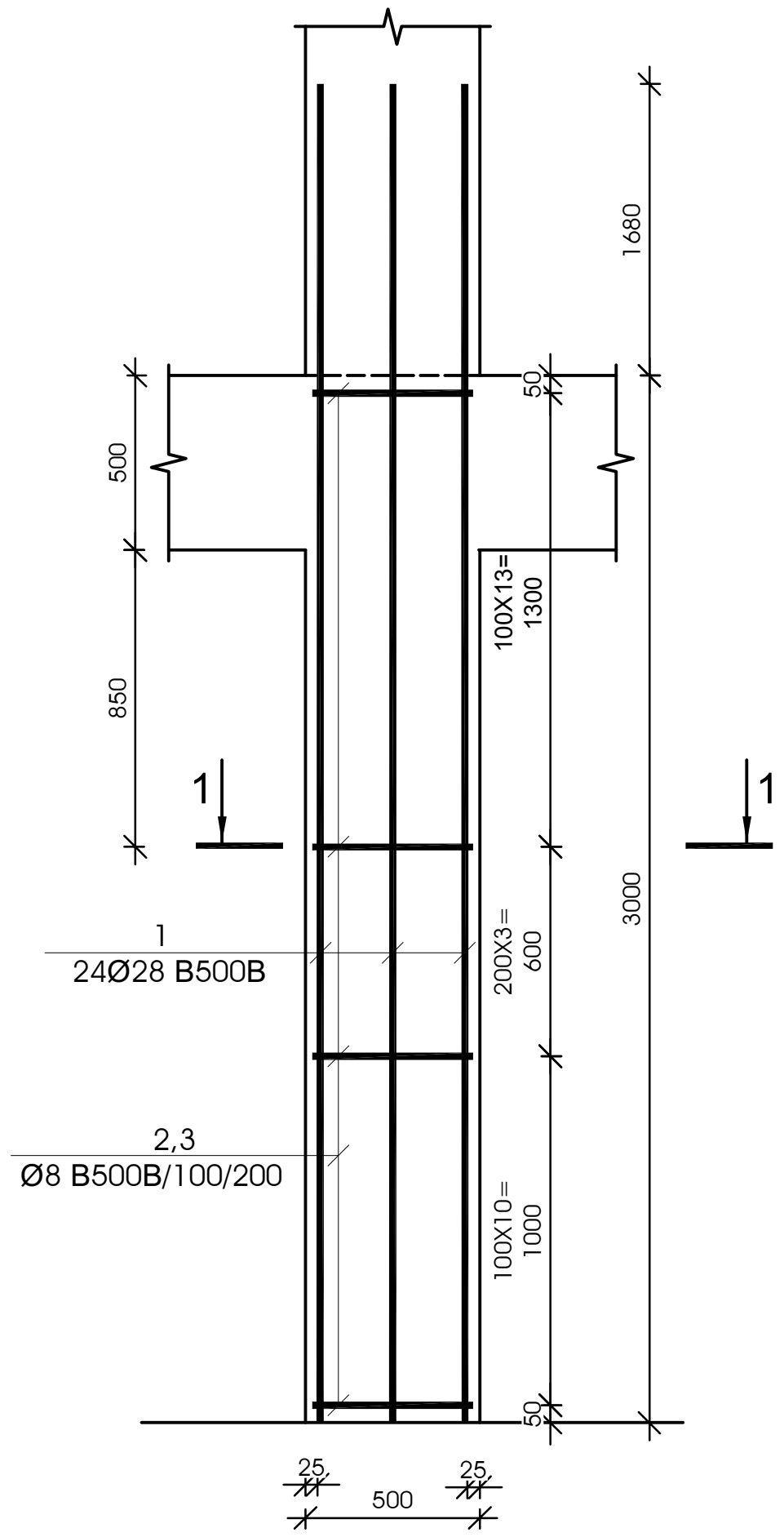
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 51

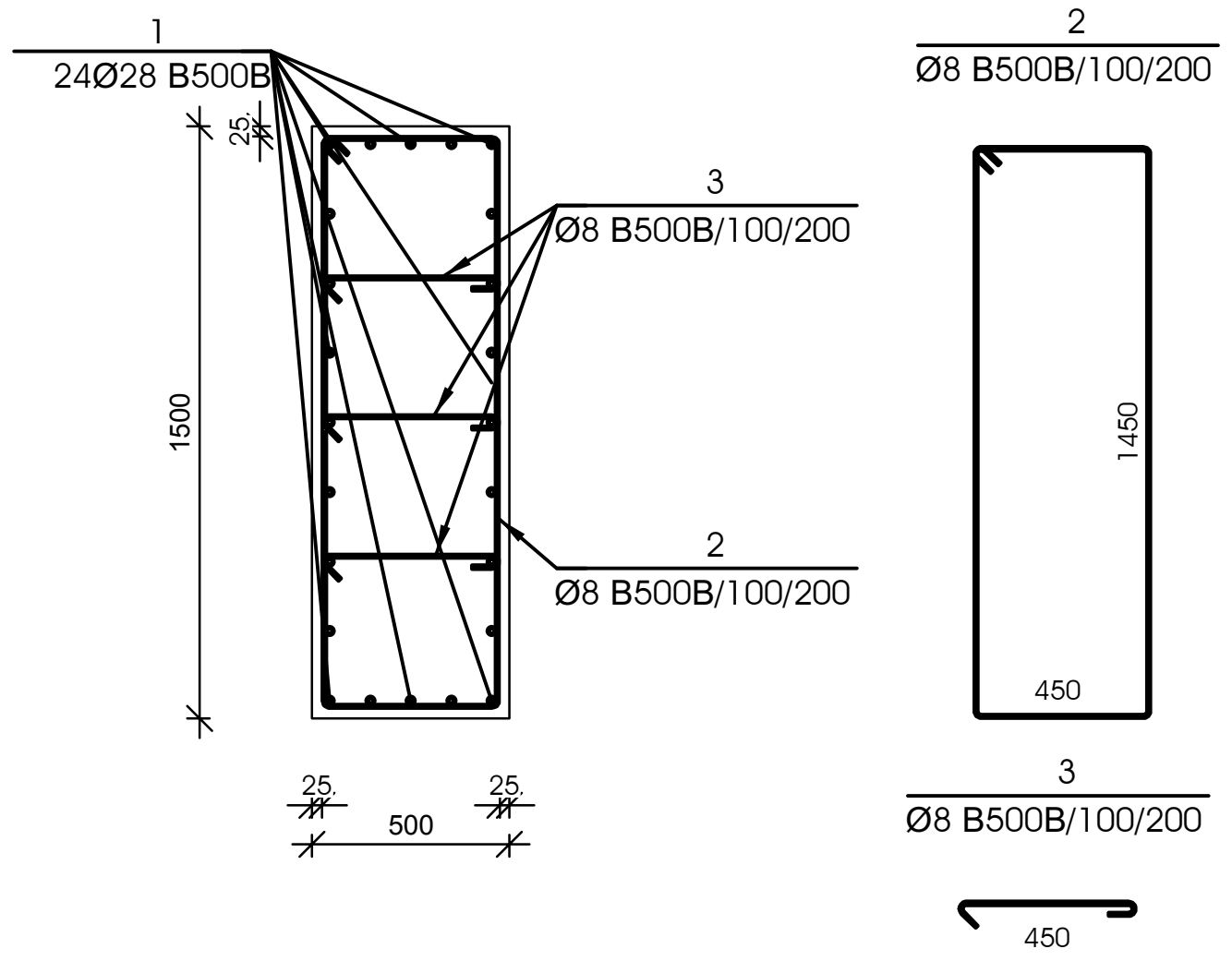
მონოლითური სვეტი ს-1

მ 1:25



ჭრილი 1-1

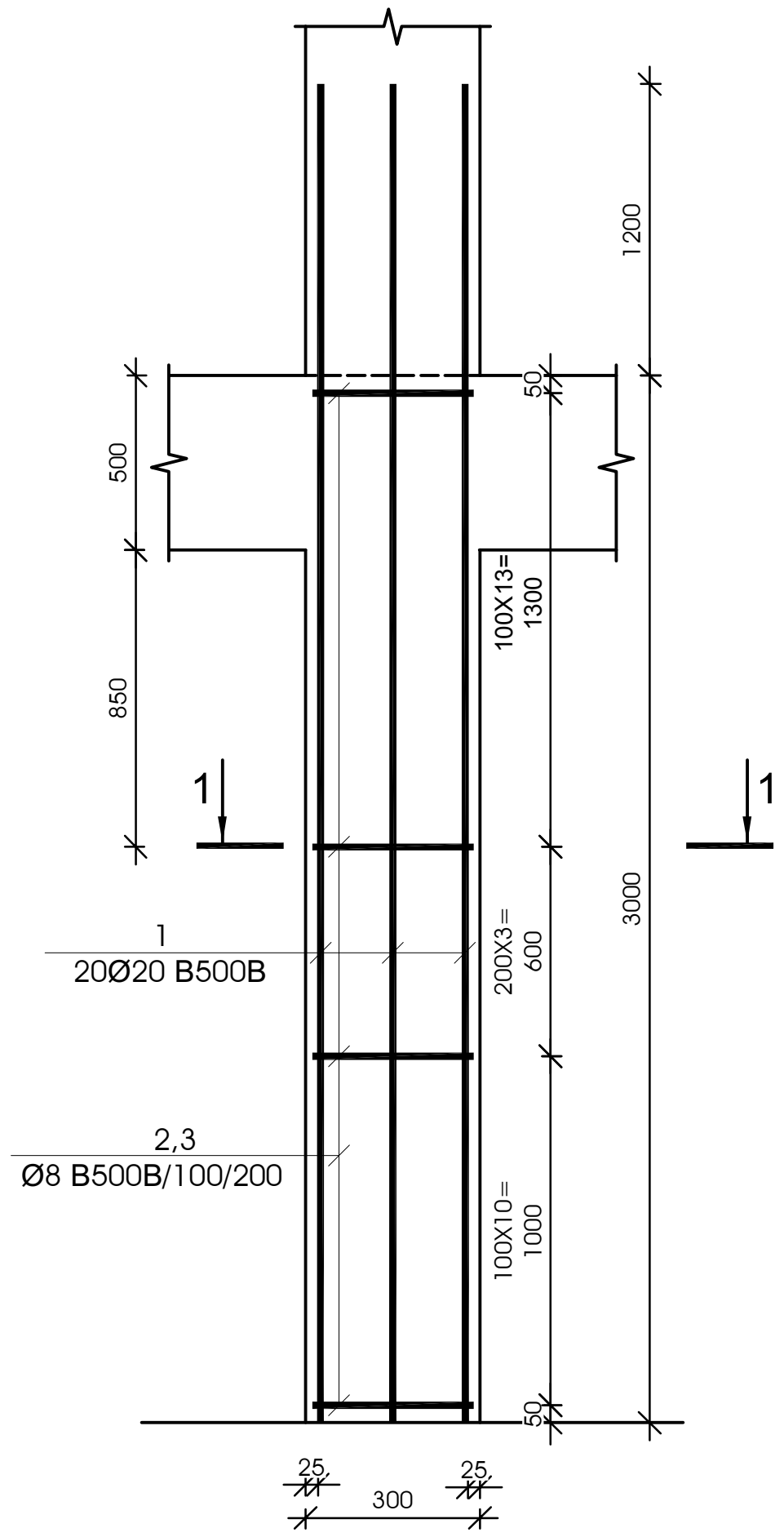
მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-1 4 ცალი						
1		Ø 28 B500B $L=$ 4680 მმ	24	22.61	543	
2		Ø 8 B500B $L=$ 3950 მმ	54	1.56	84	
3		Ø 8 B500B $L=$ 600 მმ	162	0.24	38	
		ბეტონი		B-30	2.25	კუბ. მ

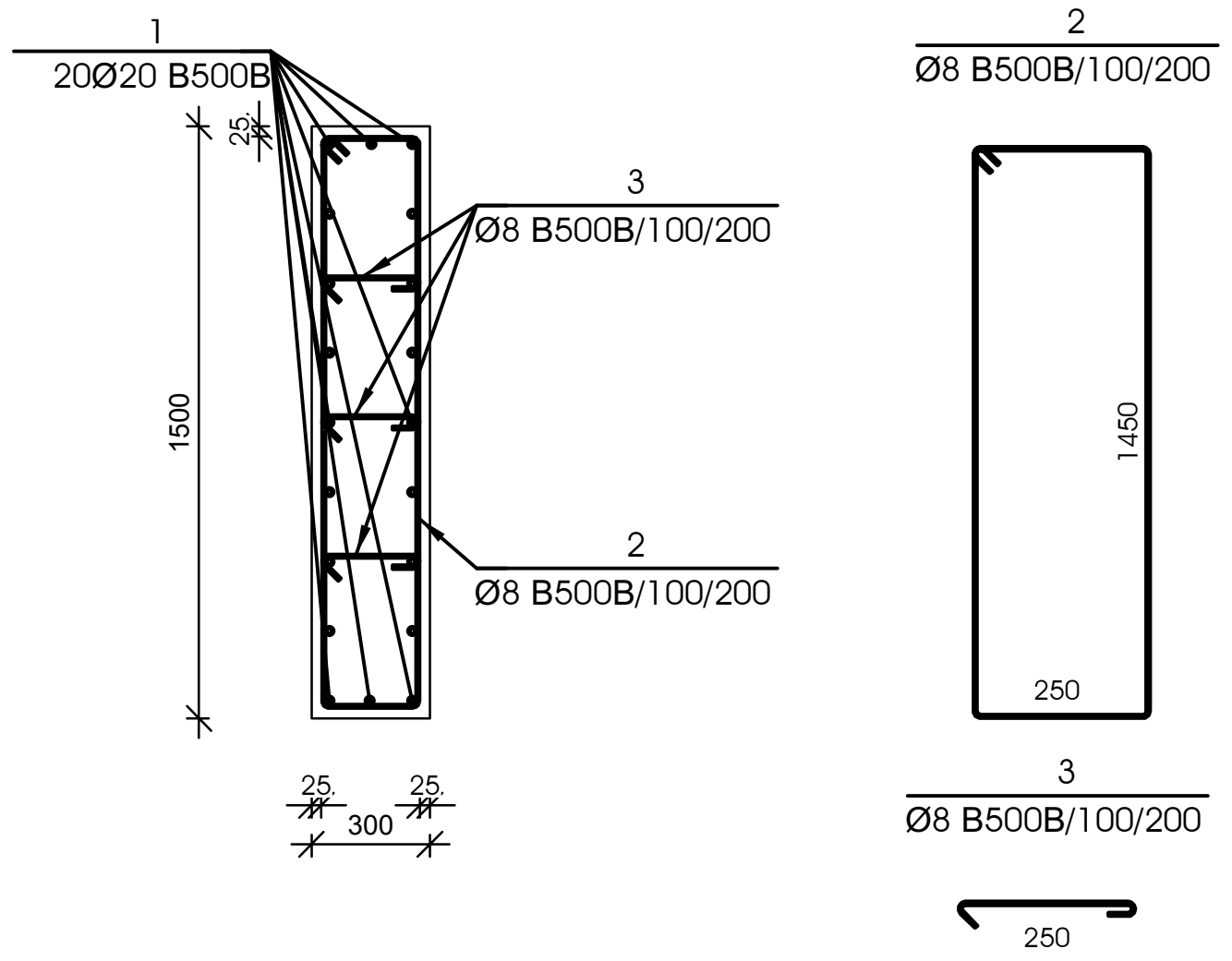
მონოლითური სვეტი ს-2

მ 1:25



ჭრილი 1-1

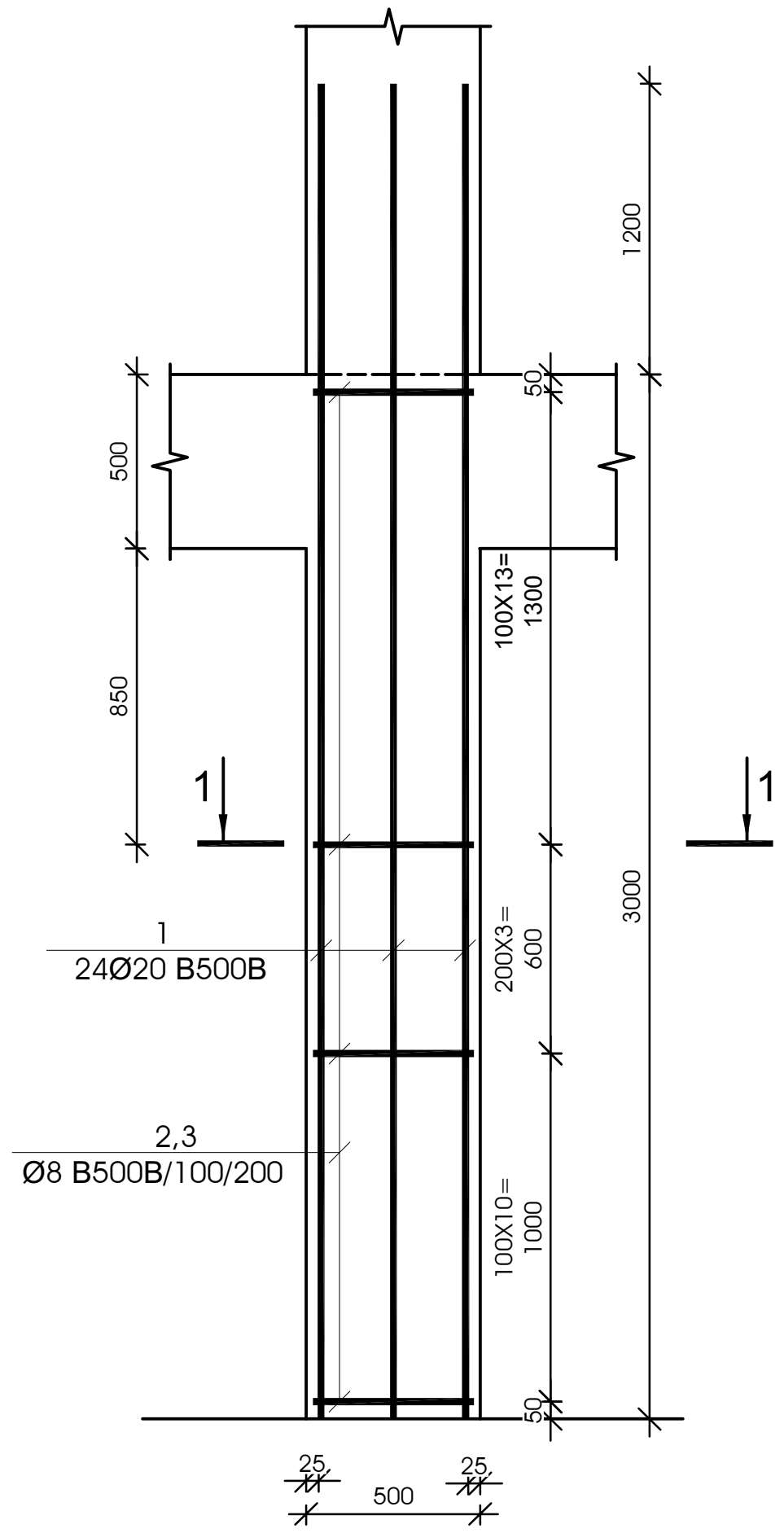
მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-2 4 ცალი						
1		Ø 20 B500B $L=$ 4200 მმ	20	10.35	207	
2		Ø 8 B500B $L=$ 3550 მმ	54	1.40	76	
3		Ø 8 B500B $L=$ 400 მმ	162	0.16	26	
		ბეტონი		B-30	1.35	კუბ. მ

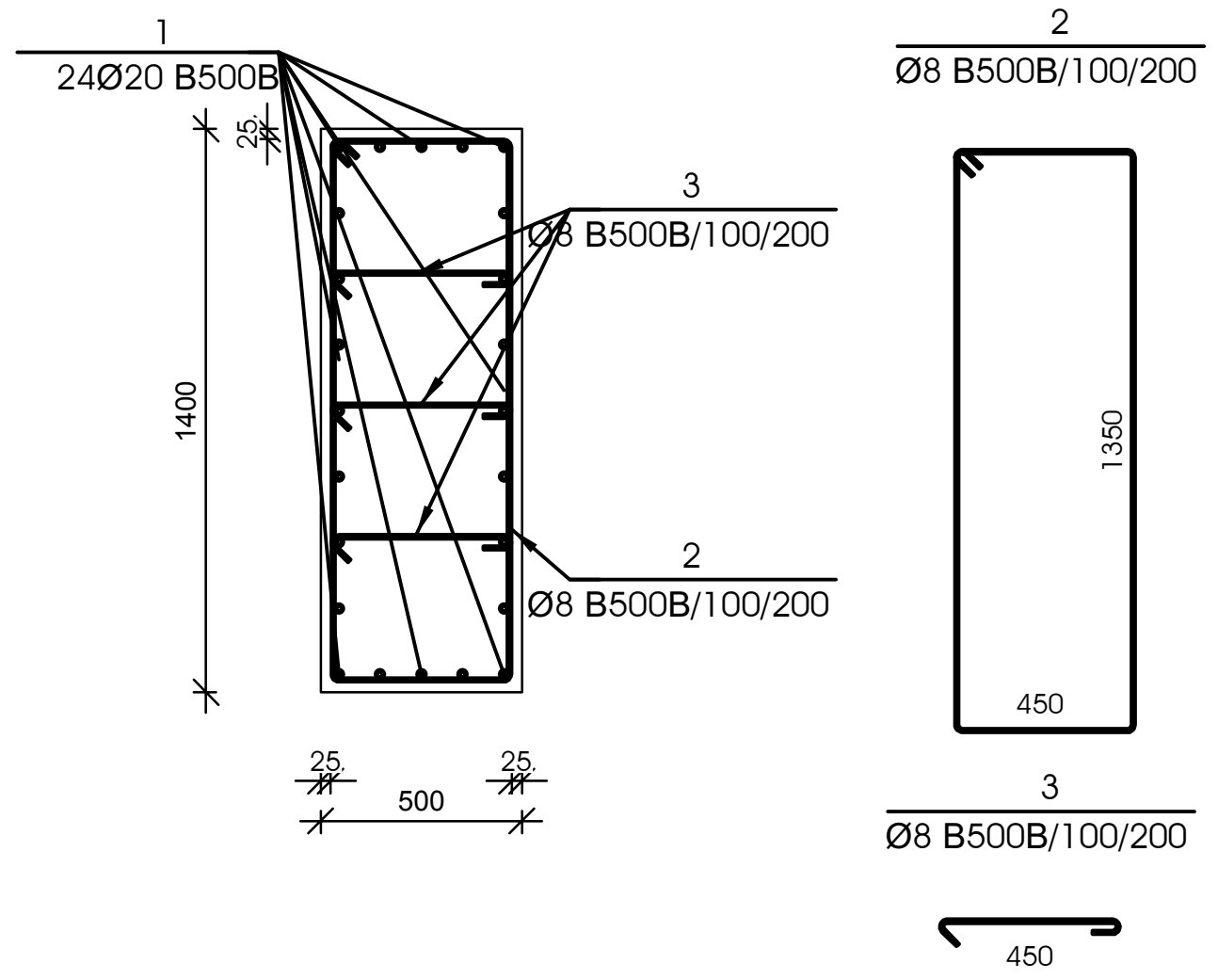
მონოლითური სვეტი ს-3

მ 1:25



ჭრილი 1-1

მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-3 4 ცალი						
1		Ø 20 B500B $L=$ 4200 მმ	24	10.35	248	
2		Ø 8 B500B $L=$ 3750 მმ	54	1.48	80	
3		Ø 8 B500B $L=$ 600 მმ	162	0.24	38	
		ბეტონი		B-30	2.10	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
კორექრტირებული კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დამუშავება		გ. ცომაია
შემოწმება		

ნახაზი:

მონოლითური სვეტი ს-1, ს-2, ს-3

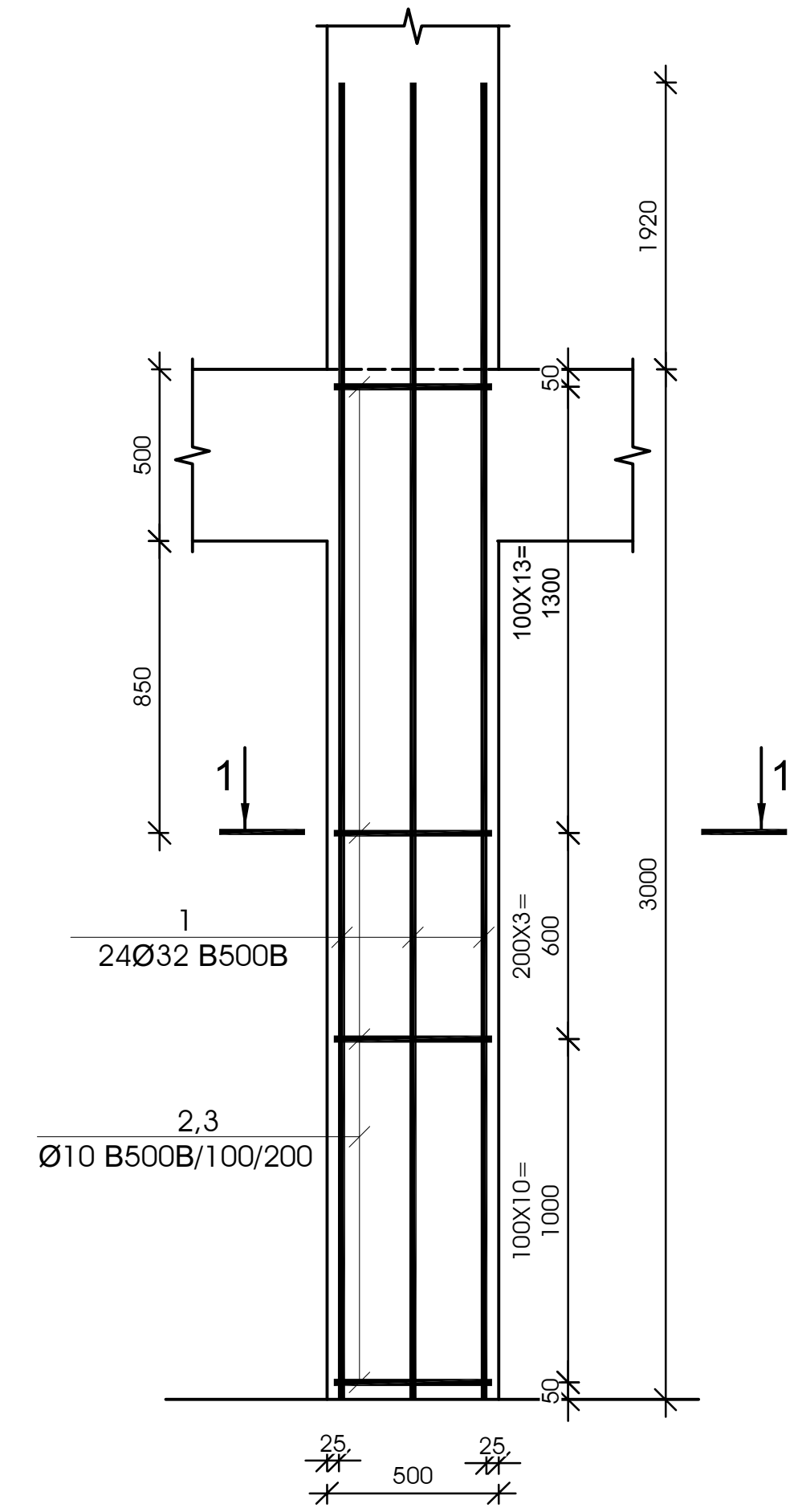
კონსტრუქციული
პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ- 52

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

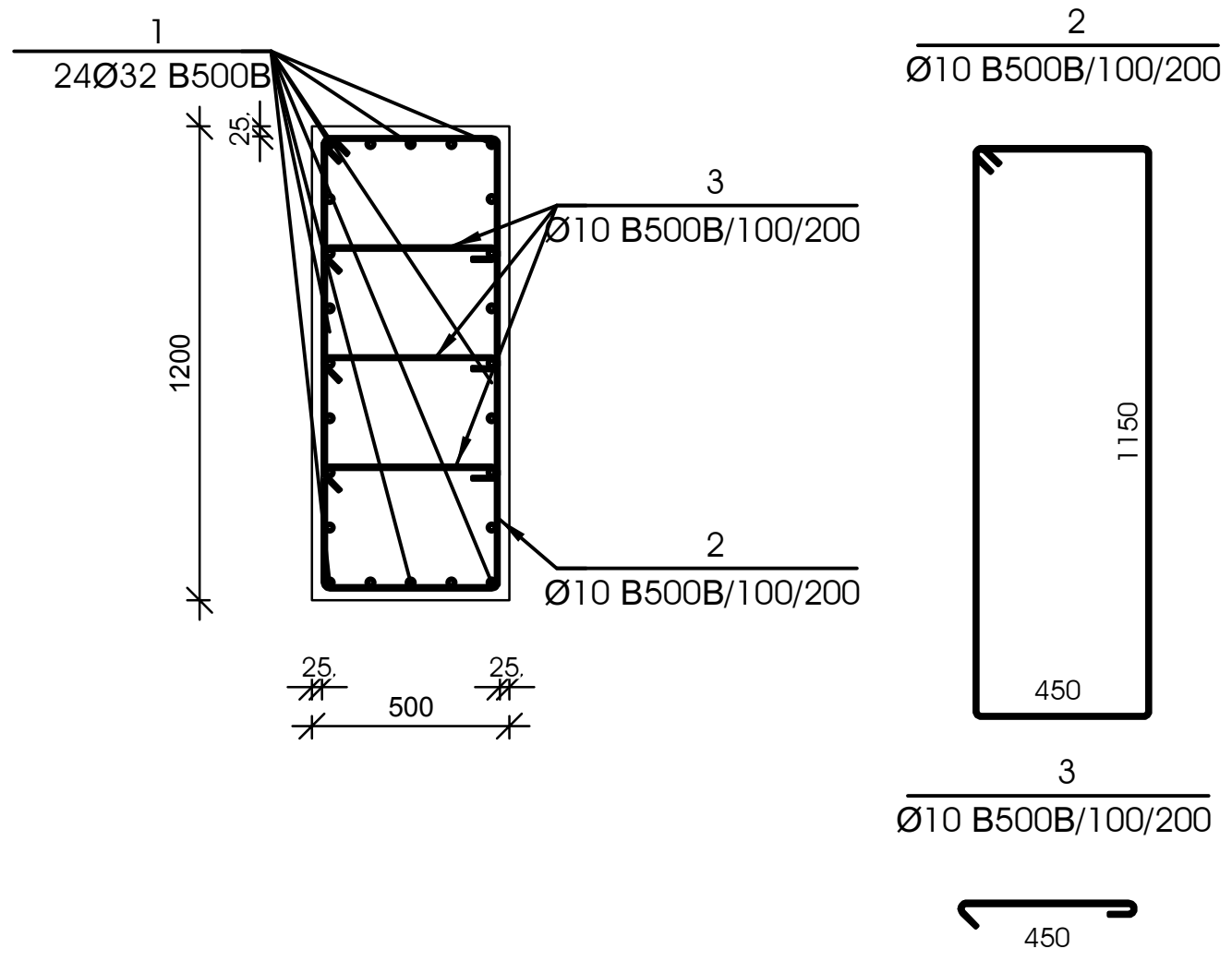
მონოლითური სვეტი ს-4

მ 1:25



კვეთი 1-1

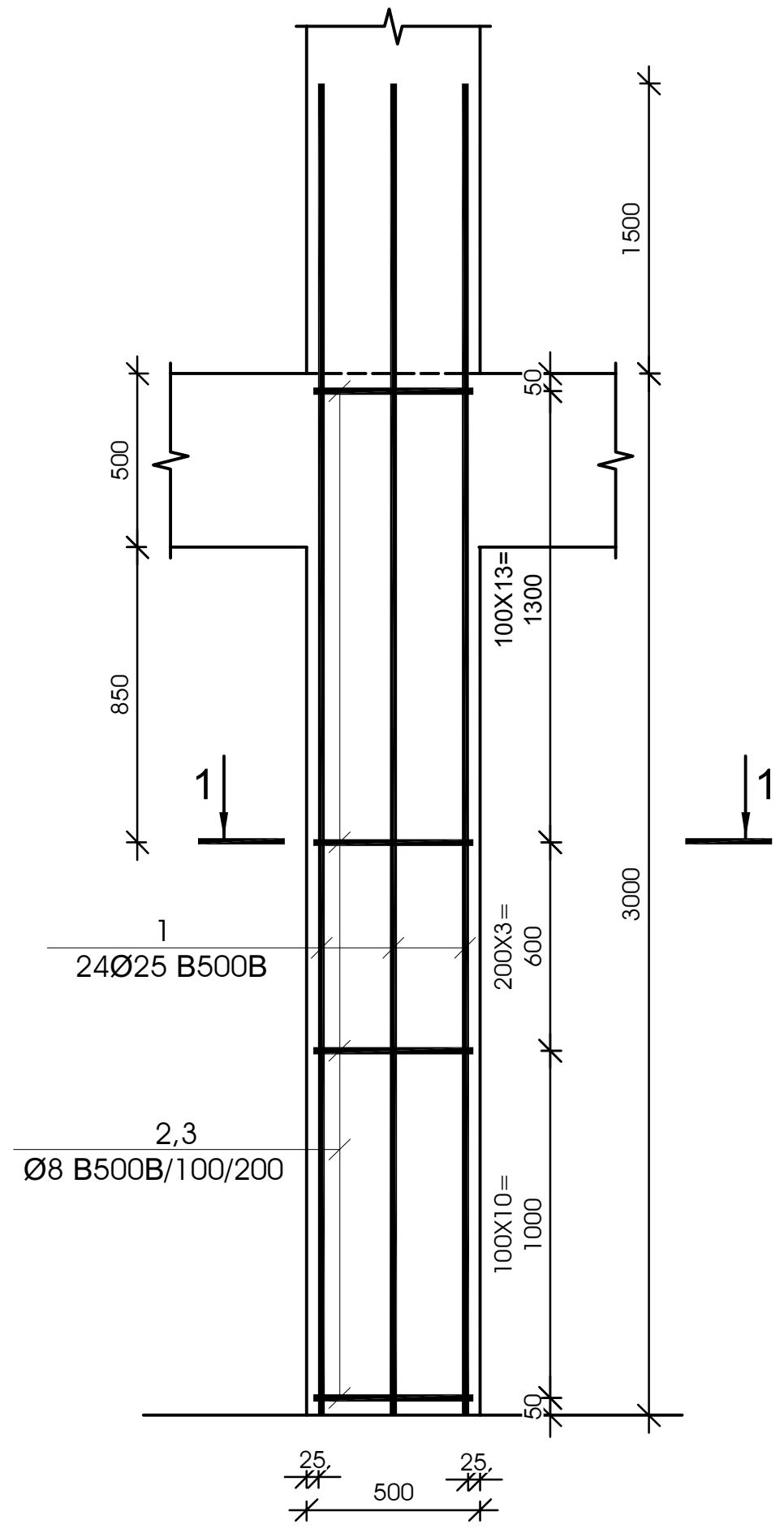
მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-4 1 ცალი						
1		Ø 32 B500B L= 4920 მმ	24	31.05	745	
2		Ø 10 B500B L= 3350 მმ	54	2.06	111	
3		Ø 10 B500B L= 600 მმ	162	0.37	60	
		ბეტონი		B-30	1.80	კუბ. მ

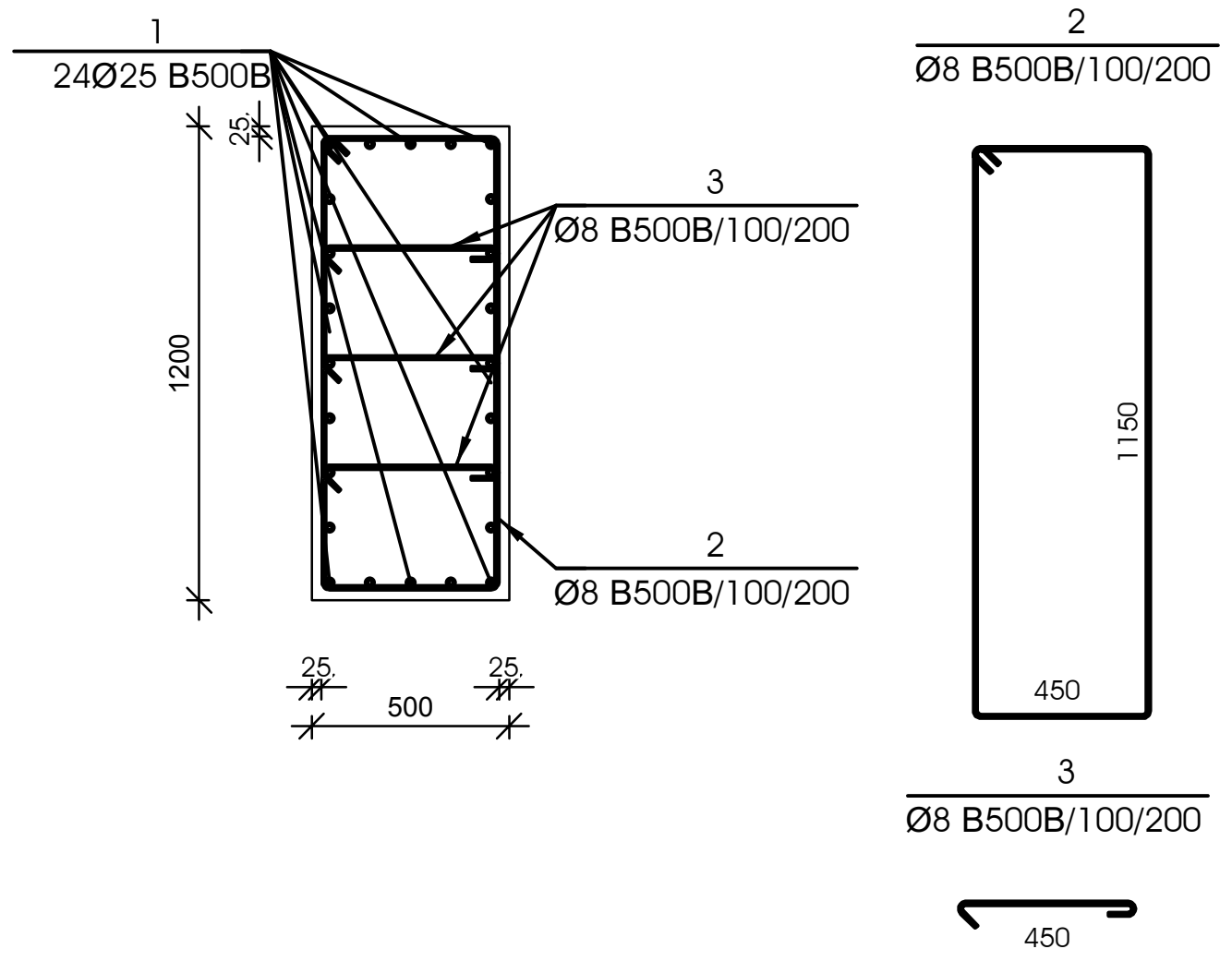
მონოლითური სვეტი ს-5

მ 1:25



კვეთი 1-1

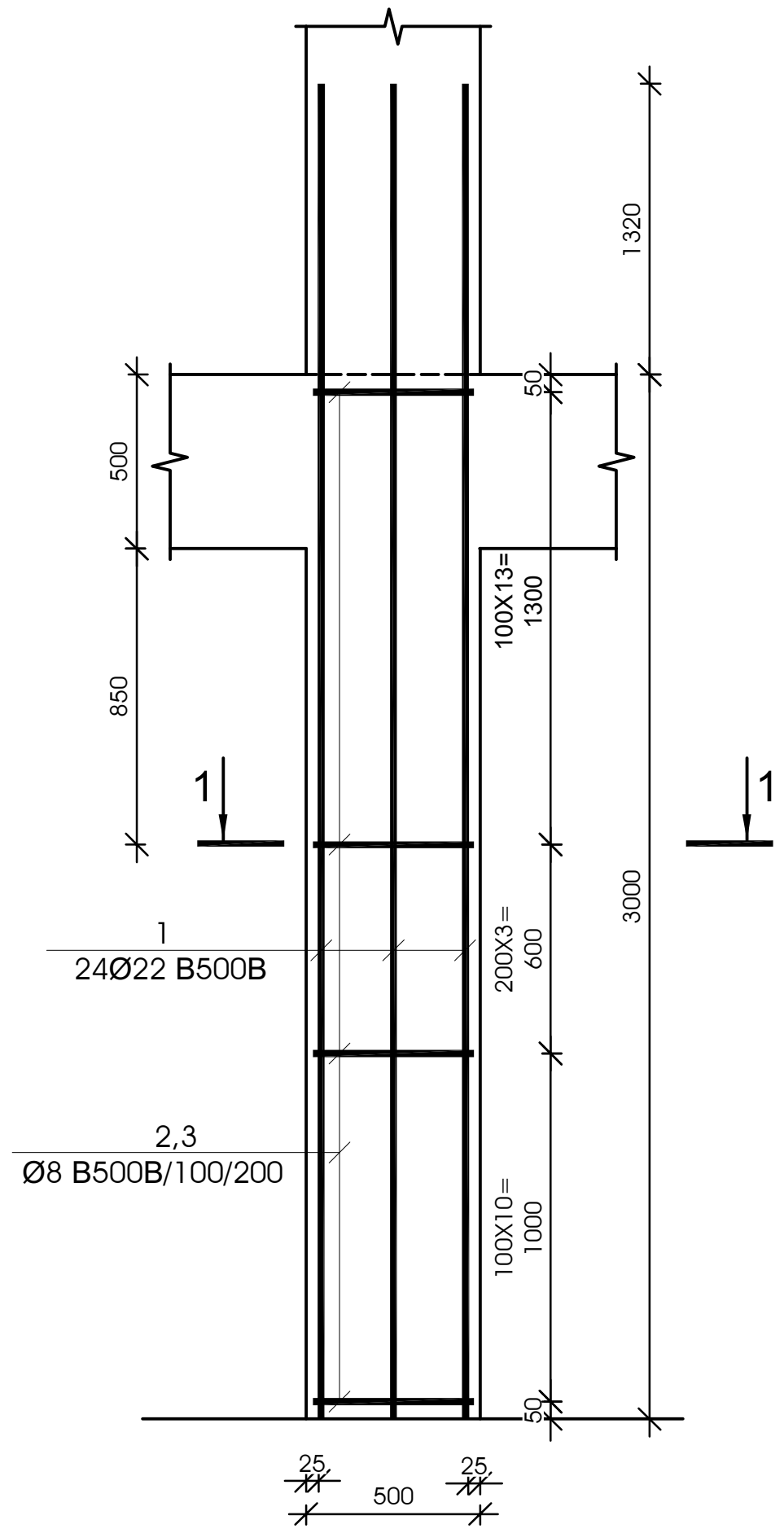
მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-5 7 ცალი						
1		Ø 25 B500B L= 4500 მმ	24	17.33	416	
2		Ø 8 B500B L= 3350 მმ	54	1.32	71	
3		Ø 8 B500B L= 600 მმ	162	0.24	38	
		ბეტონი		B-30	1.80	კუბ. მ

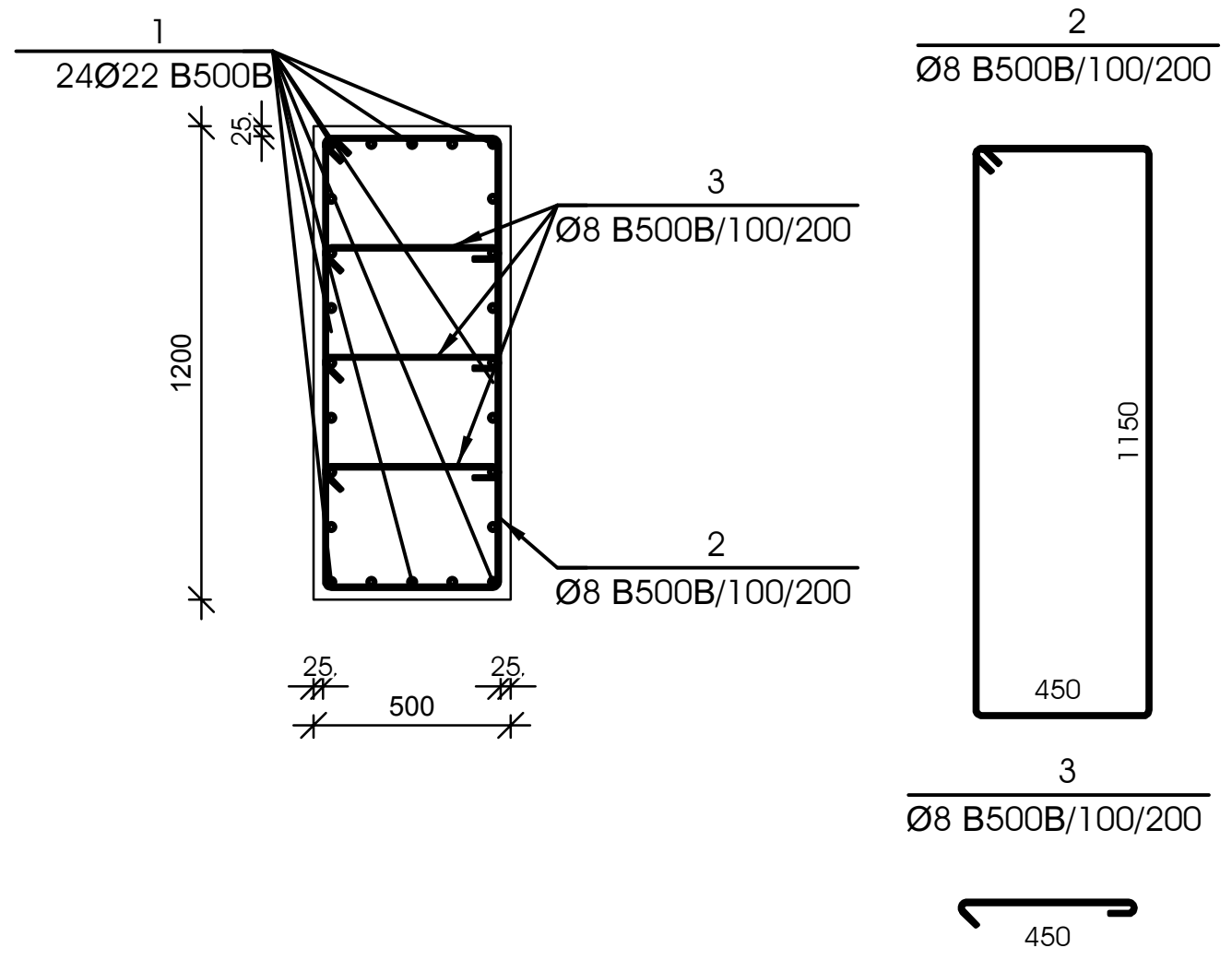
მონოლითური სვეტი ს-6

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-6 6 ცალი						
1		Ø 22 B500B L= 4320 მმ	24	12.88	309	
2		Ø 8 B500B L= 3350 მმ	54	1.32	71	
3		Ø 8 B500B L= 600 მმ	162	0.24	38	
		ბეტონი		B-30	1.80	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

მონოლითური სვეტი ს-4, ს-5, ს-6

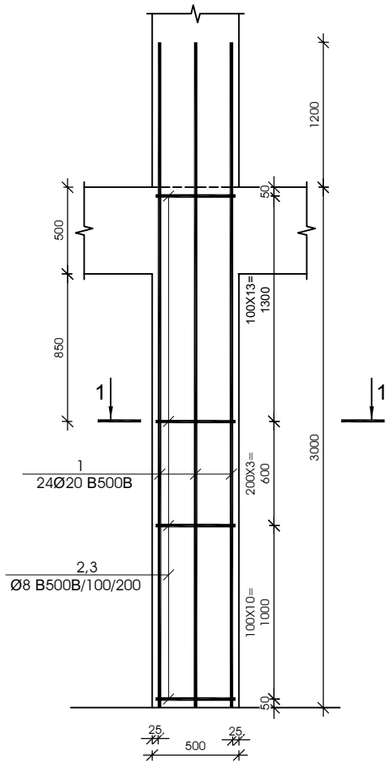
კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ- 53

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

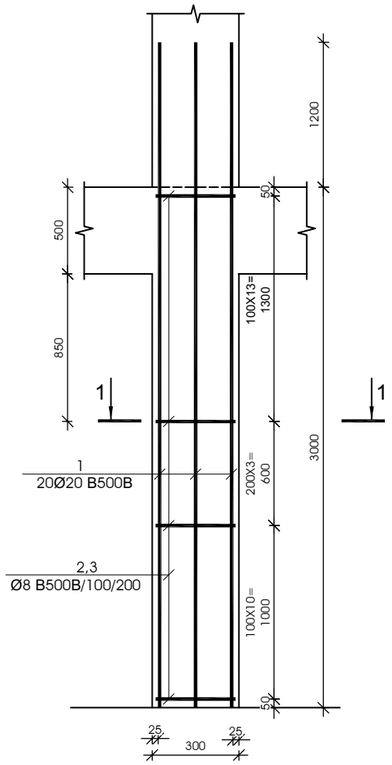
მონოლითური სვეტი ს-7

მ 1:25



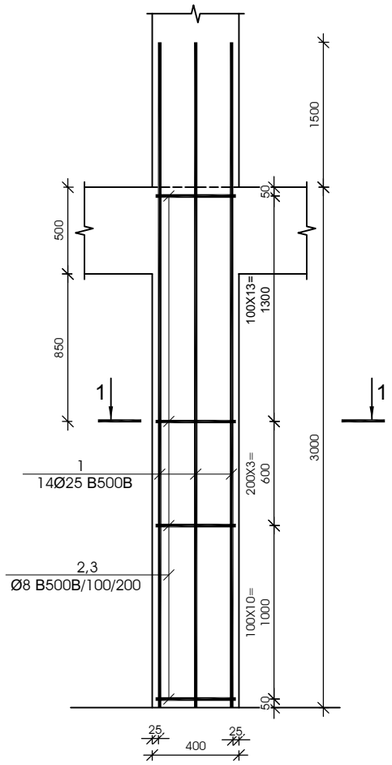
მონოლითური სვეტი ს-8

მ 1:25



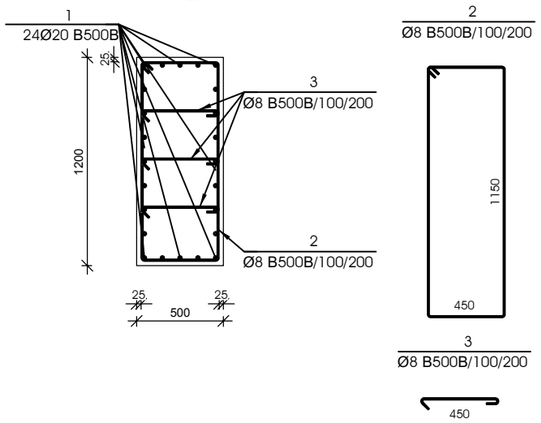
მონოლითური სვეტი ს-9

მ 1:25



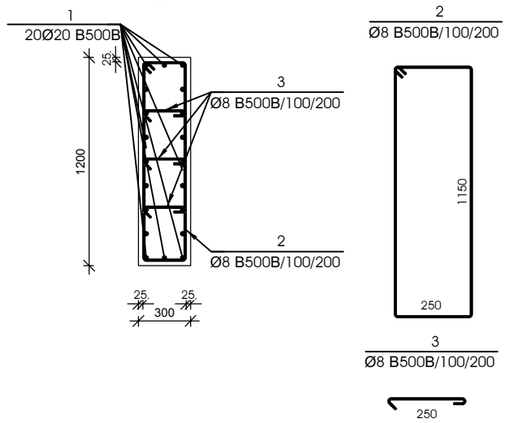
კვეთი 1-1

მ 1:25



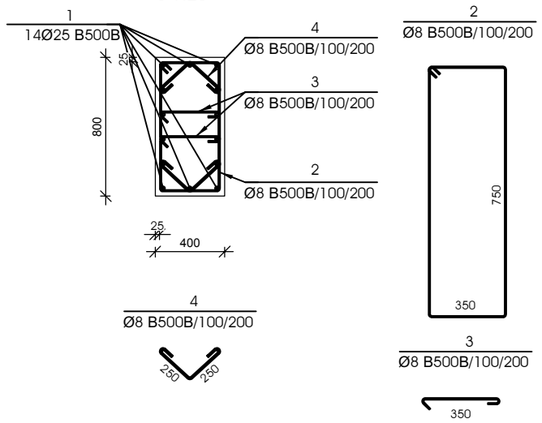
კვეთი 1-1

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება						რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		მონოლითური სვეტი ს-7					58 ცალი				
1		Ø	20	B500B	L=	4200	მმ	24	10.35	248	
2		Ø	8	B500B	L=	3350	მმ	54	1.32	71	
3		Ø	8	B500B	L=	600	მმ	162	0.24	38	
		ბეტონი							B-30	1.80	კუბ. მ

№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება						რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		მონოლითური სვეტი ს-8					4 ცალი				
1		Ø	20	B500B	L=	4200	მმ	20	10.35	207	
2		Ø	8	B500B	L=	2950	მმ	54	1.16	63	
3		Ø	8	B500B	L=	400	მმ	162	0.16	26	
		ბეტონი							B-30	1.08	კუბ. მ

№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება						რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		მონოლითური სვეტი ს-9					3 ცალი				
1		Ø	25	B500B	L=	4500	მმ	14	17.33	243	
2		Ø	8	B500B	L=	2350	მმ	54	0.93	50	
3		Ø	8	B500B	L=	500	მმ	108	0.20	21	
4		Ø	8	B500B	L=	650	მმ	108	0.26	28	
		ბეტონი							B-30	0.96	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

მონოლითური სვეტი ს-7, ს-8, ს-9

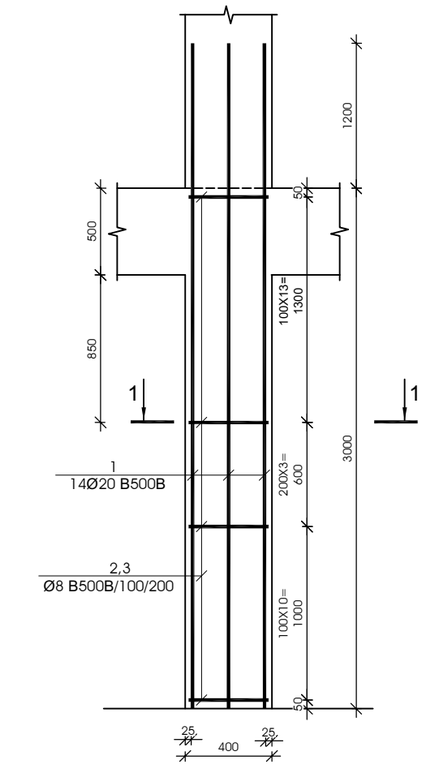
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 54

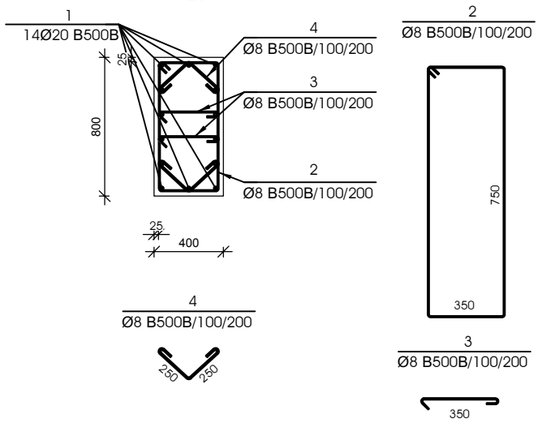
მონოლითური სვეტი ს-10

მ 1:25



სვეთი 1-1

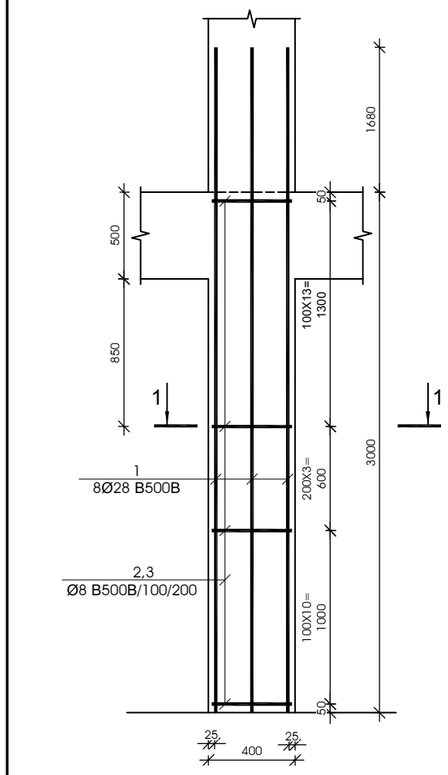
მ 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-10							6 ცალი			
1		Ø	20	B500B	L= 4200	მმ	14	10.35	145	
2		Ø	8	B500B	L= 2350	მმ	54	0.93	50	
3		Ø	8	B500B	L= 500	მმ	108	0.20	21	
4		Ø	8	B500B	L= 650	მმ	108	0.26	28	
					ბეტონი			B-30	0.96	კუბ. მ

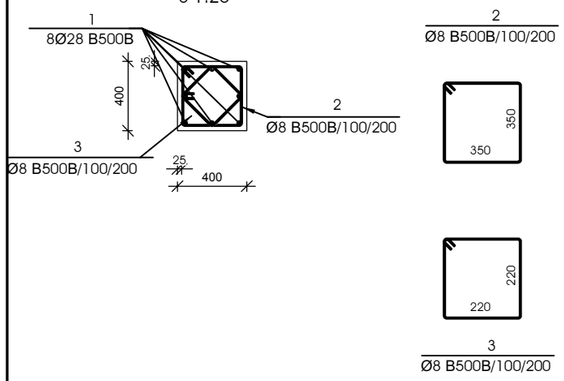
მონოლითური სვეტი ს-11

მ 1:25



სვეთი 1-1

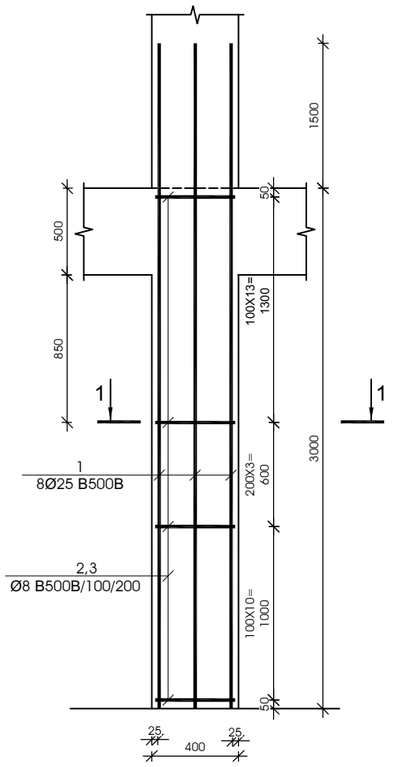
მ 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-11							6 ცალი			
1		Ø	28	B500B	L= 4680	მმ	8	22.61	181	
2		Ø	8	B500B	L= 1550	მმ	54	0.61	33	
3		Ø	8	B500B	L= 1030	მმ	54	0.41	22	
					ბეტონი			B-30	0.48	კუბ. მ

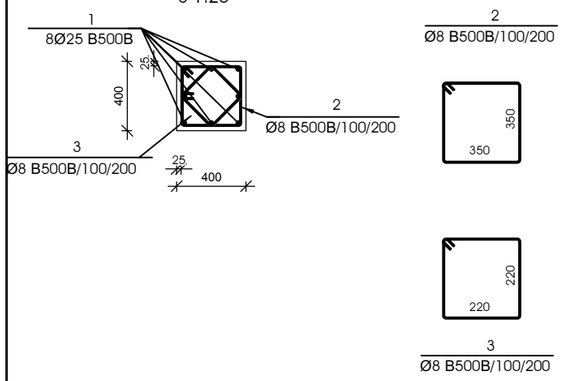
მონოლითური სვეტი ს-12

მ 1:25



სვეთი 1-1

მ 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-12							9 ცალი			
1		Ø	25	B500B	L= 4500	მმ	8	17.33	139	
2		Ø	8	B500B	L= 1550	მმ	54	0.61	33	
3		Ø	8	B500B	L= 1030	მმ	54	0.41	22	
					ბეტონი			B-30	0.48	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

მონოლითური სვეტი ს-10, ს-11, ს-12

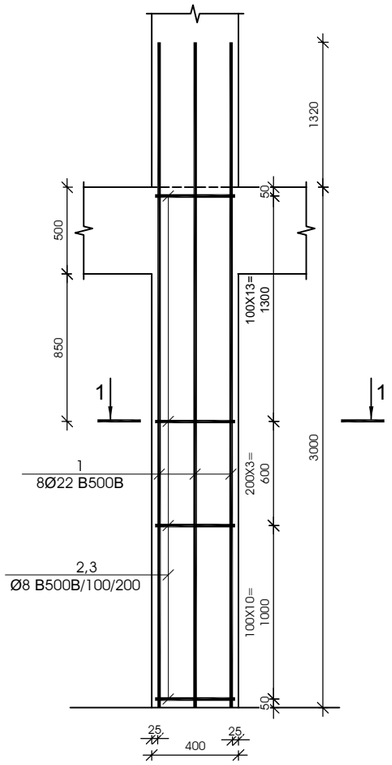
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 55

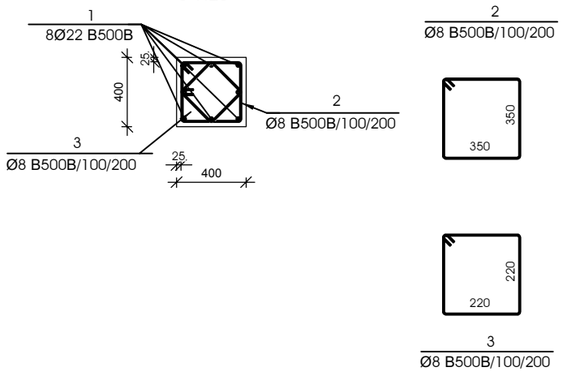
მონოლითური სვეტი ს-13

მ 1:25



კვეთი 1-1

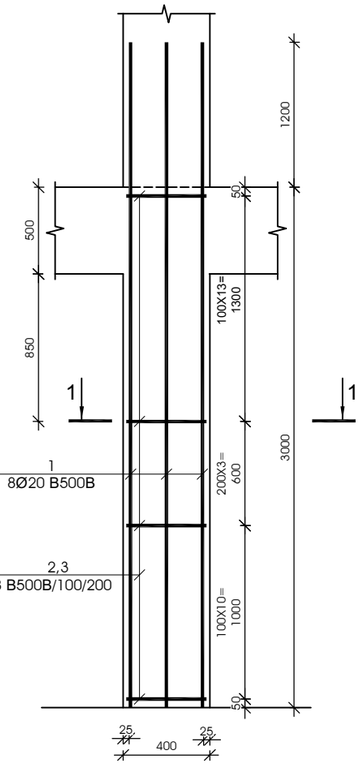
მ 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
მონოლითური სვეტი ს-13							2 ცალი			
1		Ø	22	B500B	L= 4320	მმ	8	12.88	103	
2		Ø	8	B500B	L= 1550	მმ	54	0.61	33	
3		Ø	8	B500B	L= 1030	მმ	54	0.41	22	
		ბეტონი						B-30	0.48	კუბ. მ

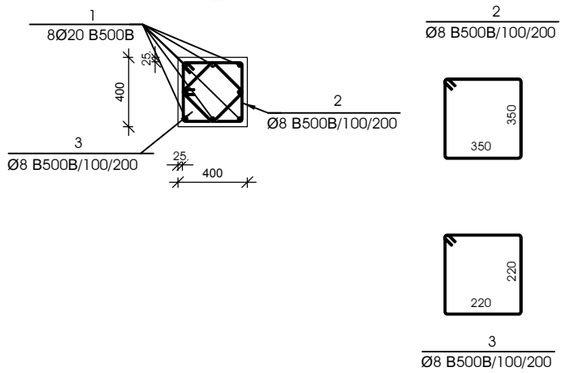
მონოლითური სვეტი ს-14

მ 1:25



კვეთი 1-1

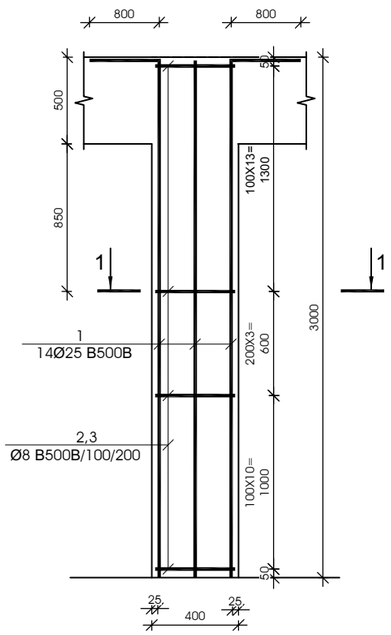
მ 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
მონოლითური სვეტი ს-14							7 ცალი			
1		Ø	20	B500B	L= 4200	მმ	8	10.35	83	
2		Ø	8	B500B	L= 1550	მმ	54	0.61	33	
3		Ø	8	B500B	L= 1030	მმ	54	0.41	22	
		ბეტონი						B-30	0.48	კუბ. მ

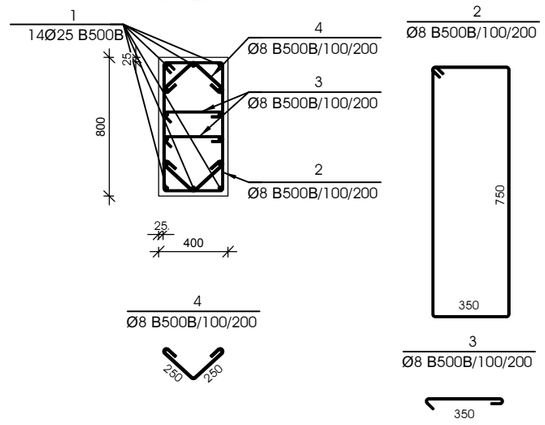
მონოლითური სვეტი ს-15

მ 1:25



კვეთი 1-1

მ 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
მონოლითური სვეტი ს-15							1 ცალი			
1		Ø	25	B500B	L= 3800	მმ	14	14.64	205	
2		Ø	8	B500B	L= 2350	მმ	54	0.93	50	
3		Ø	8	B500B	L= 500	მმ	108	0.20	21	
4		Ø	8	B500B	L= 650	მმ	108	0.26	28	
		ბეტონი						B-30	0.96	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექარტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

მონოლითური სვეტი ს-13, ს-14, ს-15

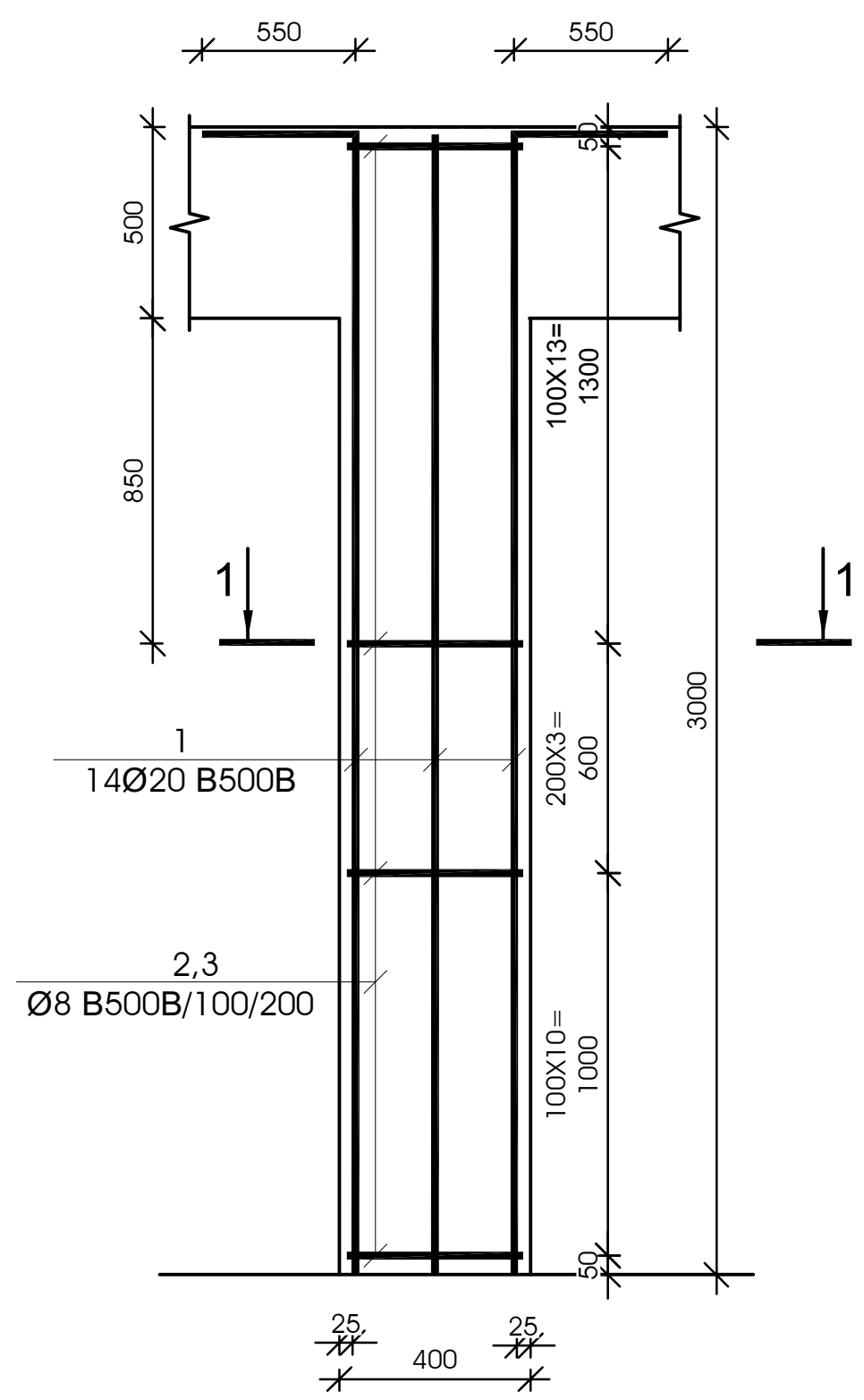
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 56

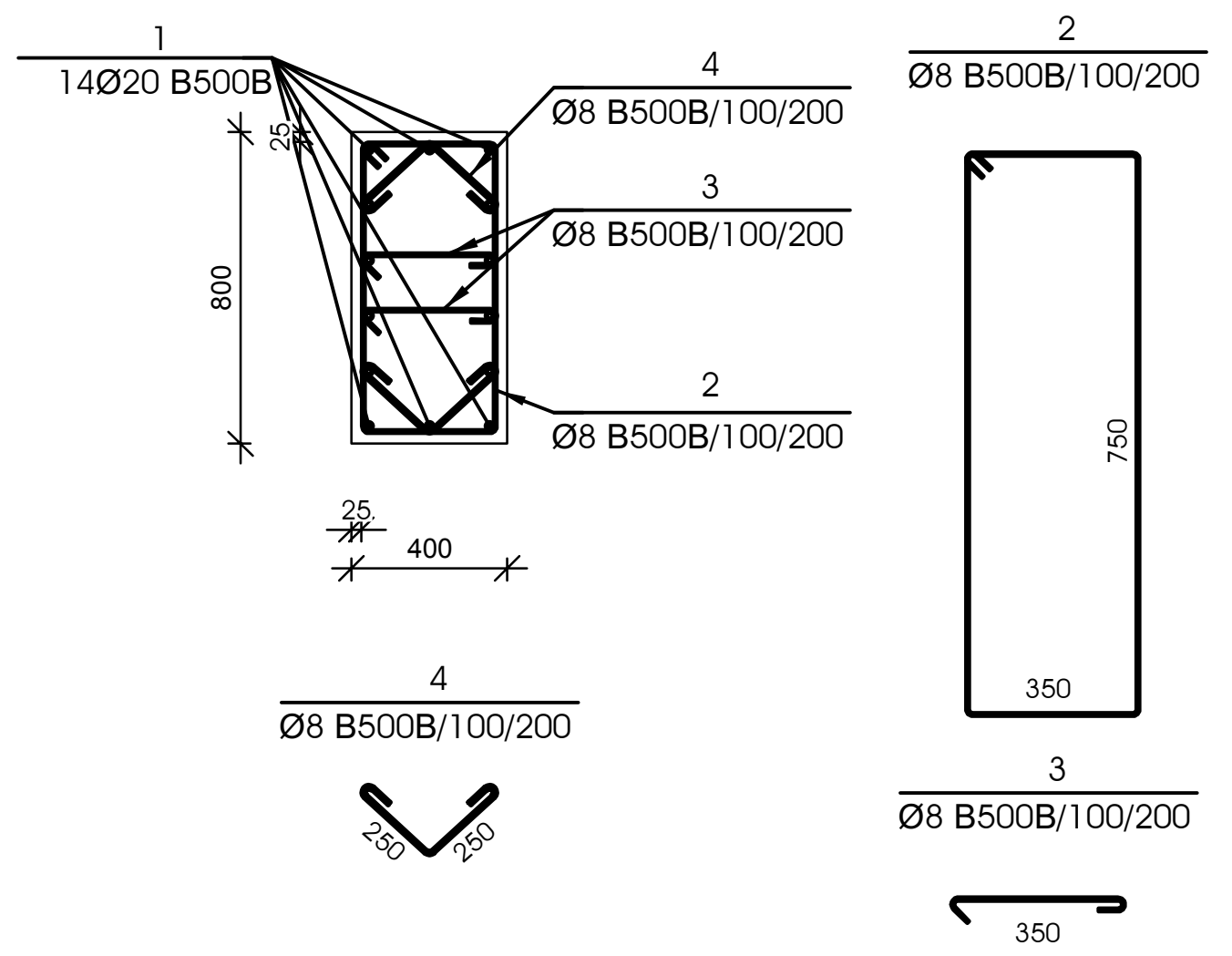
მონოლითური სვეტი ს-16

მ 1:25



ჭრილი 1-1

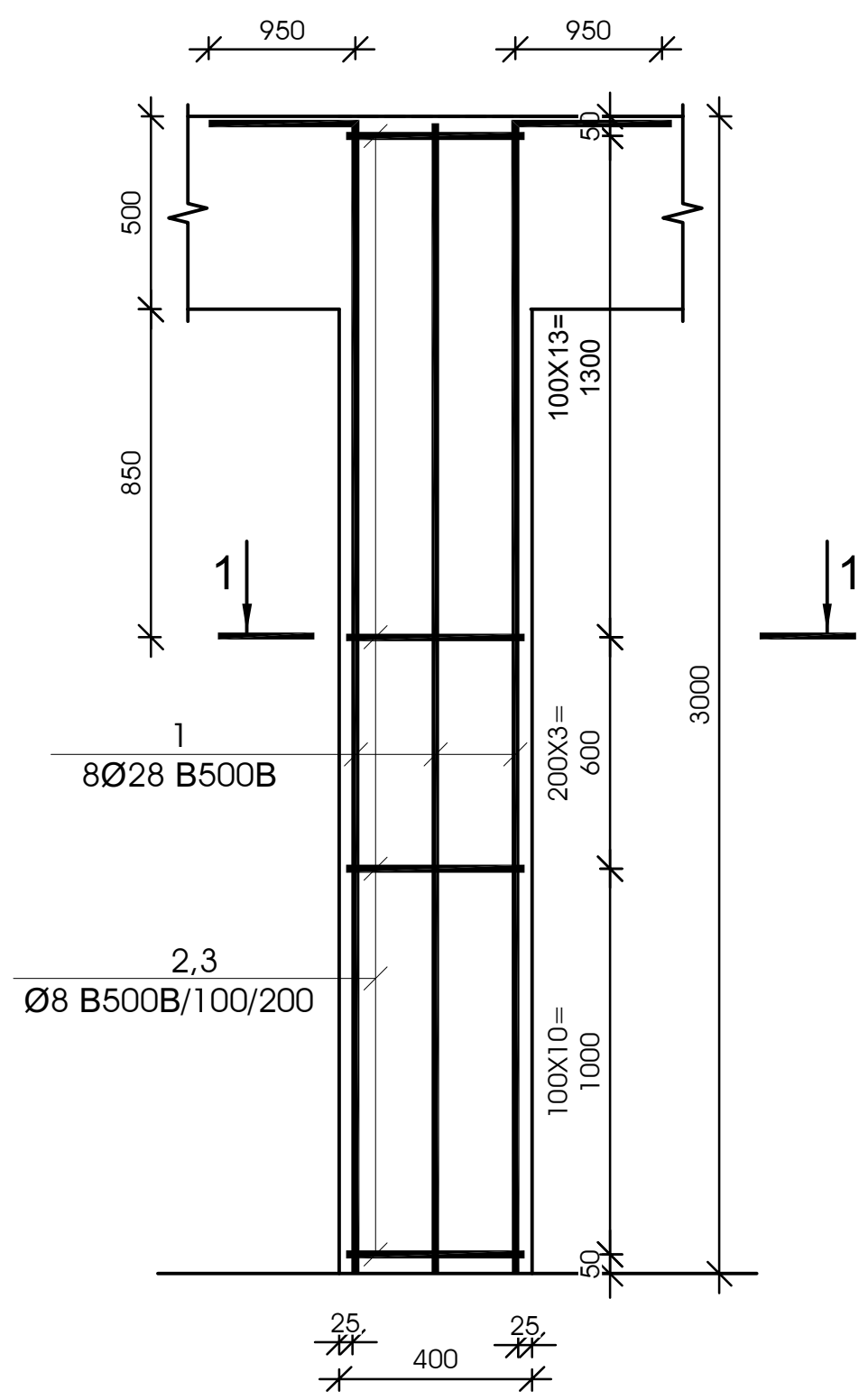
მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-16 2 ცალი										
1		Ø	20	B500B	L= 3550	მმ	14	8.75	123	
2		Ø	8	B500B	L= 2350	მმ	54	0.93	50	
3		Ø	8	B500B	L= 500	მმ	108	0.20	21	
4		Ø	8	B500B	L= 650	მმ	108	0.26	28	
		ბეტონი						B-30	0.96	კუბ. მ

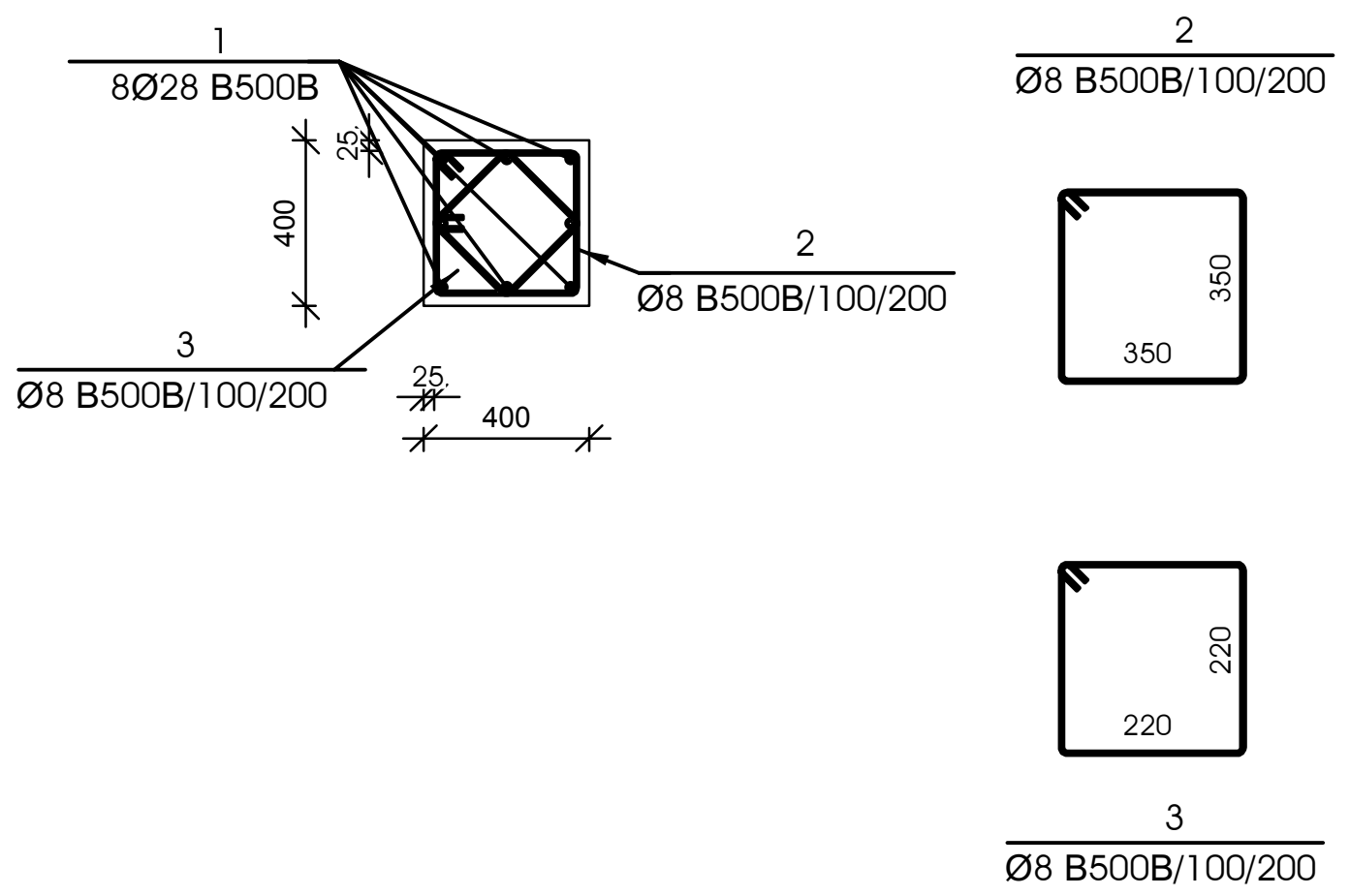
მონოლითური სვეტი ს-17

მ 1:25



ჭრილი 1-1

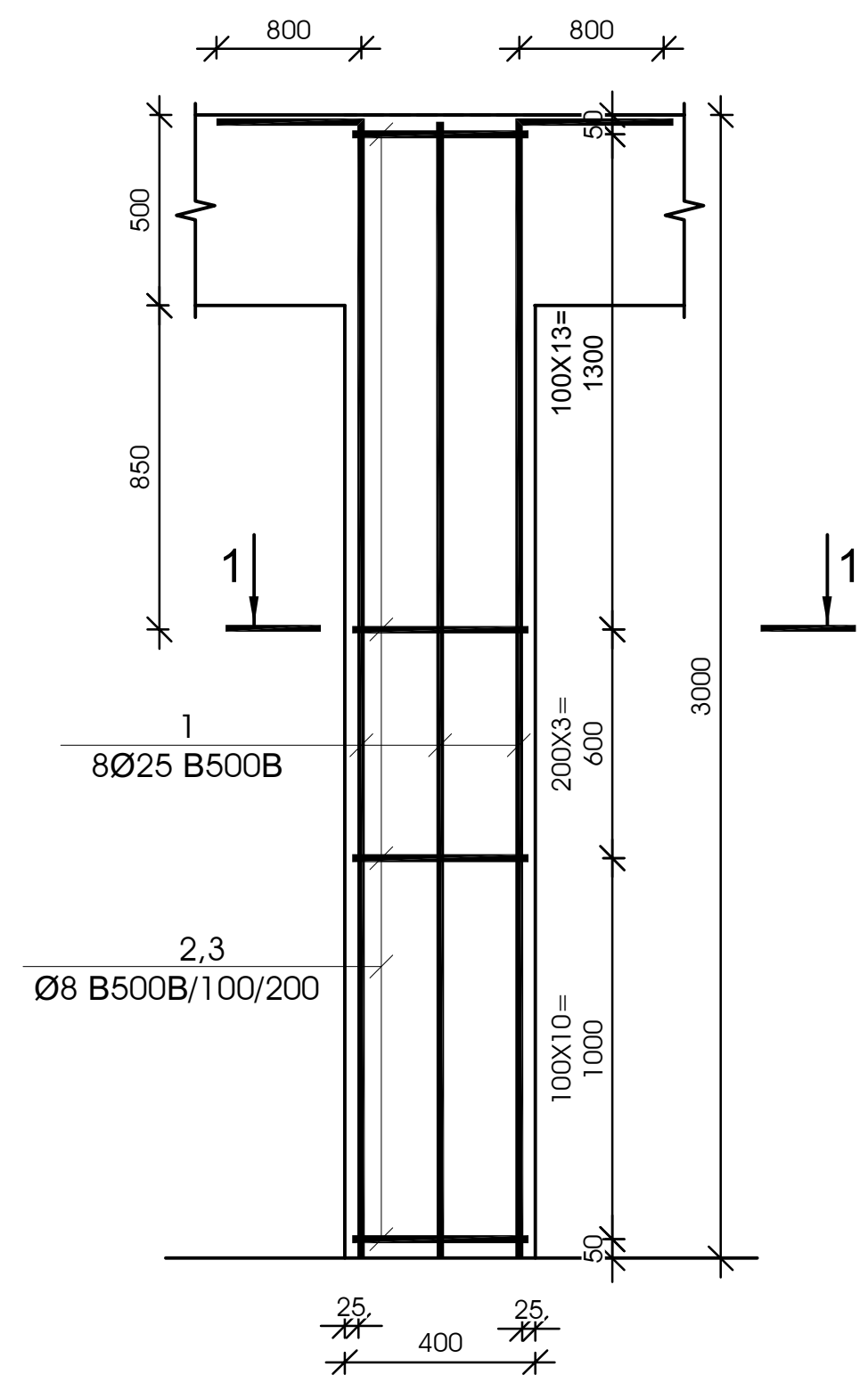
მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-17 2 ცალი										
1		Ø	28	B500B	L= 3950	მმ	8	19.08	153	
2		Ø	8	B500B	L= 1550	მმ	54	0.61	33	
3		Ø	8	B500B	L= 1030	მმ	54	0.41	22	
		ბეტონი						B-30	0.48	კუბ. მ

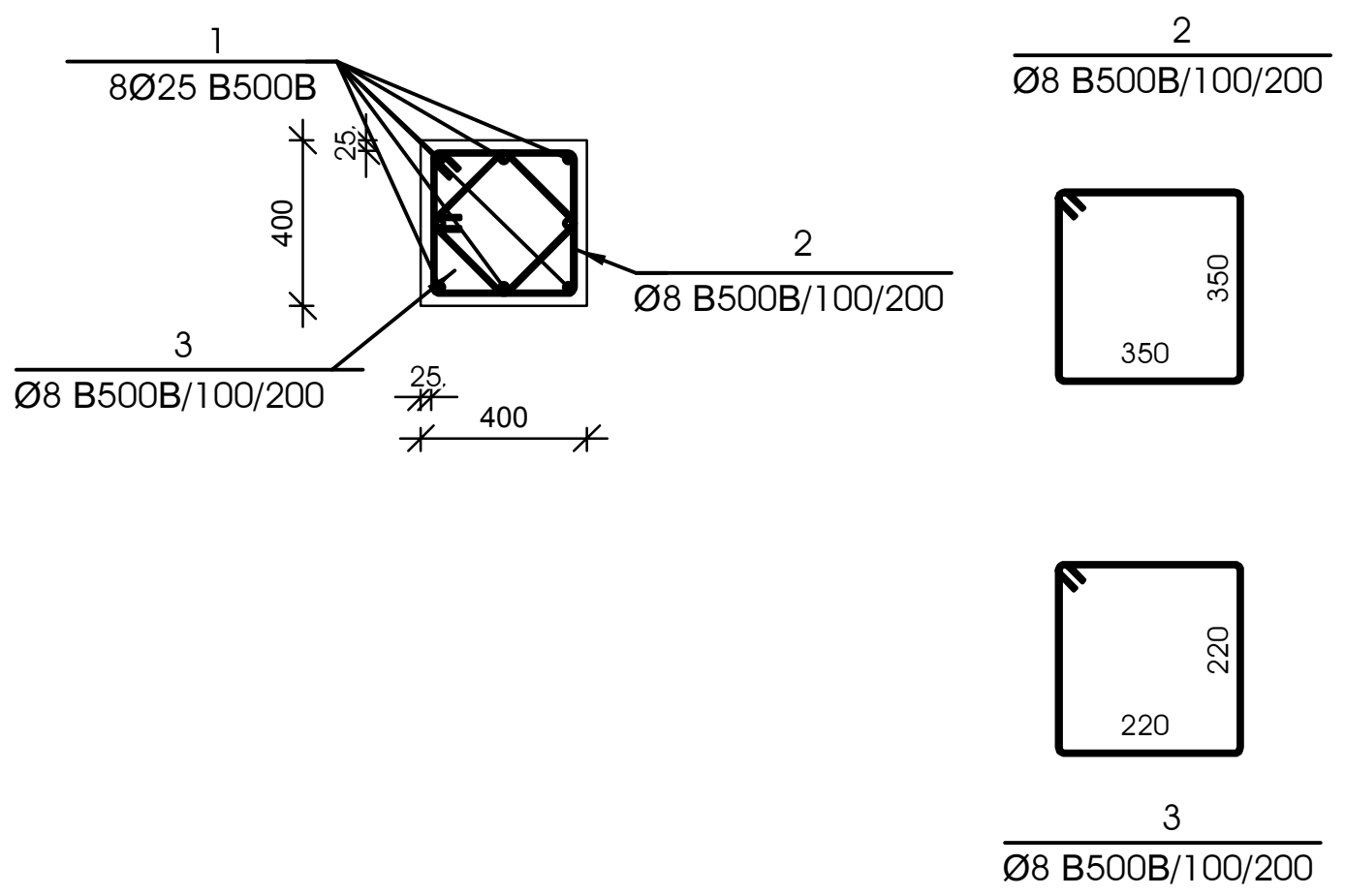
მონოლითური სვეტი ს-18

მ 1:25



ჭრილი 1-1

მ 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-18 3 ცალი										
1		Ø	25	B500B	L= 3800	მმ	8	14.64	117	
2		Ø	8	B500B	L= 1550	მმ	54	0.61	33	
3		Ø	8	B500B	L= 1030	მმ	54	0.41	22	
		ბეტონი						B-30	0.48	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

მონოლითური სვეტი ს-16, ს-17, ს-18

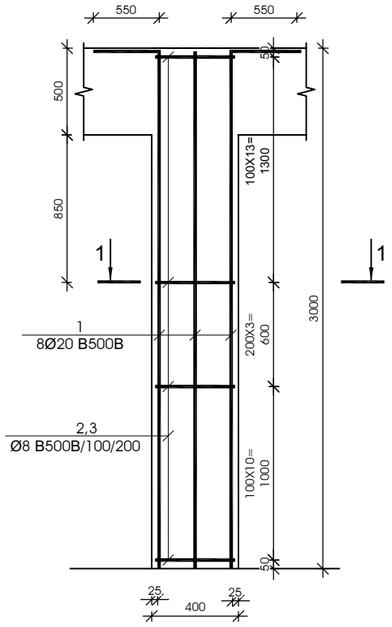
კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ- 57

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

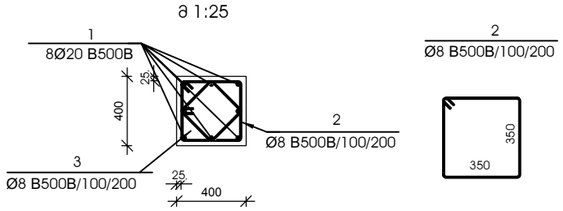
მონოლითური სვეტი ს-19

მ 1:25



სვეთი 1-1

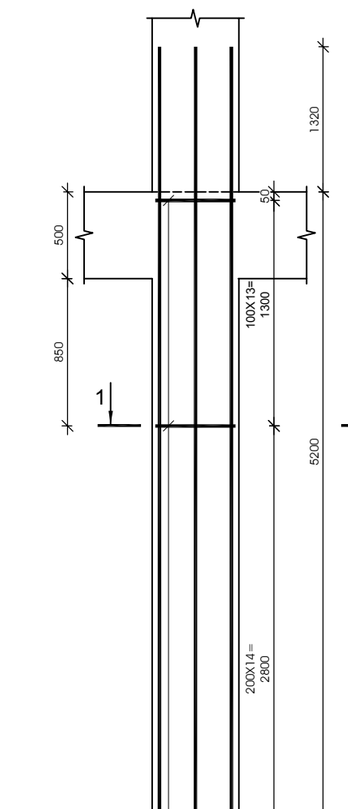
მ 1:25



№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-19 3 ცალი						
1		Ø 20 B500B L= 3550 მმ	8	8.75	70	
2		Ø 8 B500B L= 1550 მმ	54	0.61	33	
3		Ø 8 B500B L= 1030 მმ	54	0.41	22	
		ბეტონი		B-30	0.48	კუბ. მ

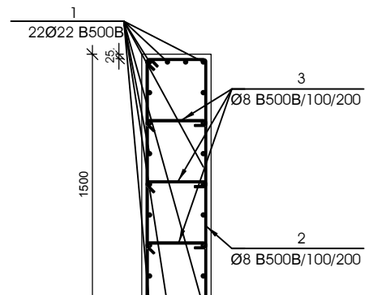
მონოლითური სვეტი ს-20

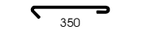
მ 1:25



სვეთი 1-1

მ 1:25

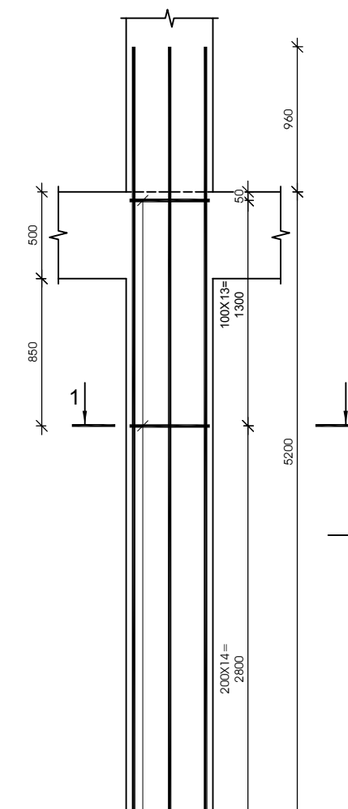




№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-20 1 ცალი						
1		Ø 22 B500B L= 6520 მმ	22	19.45	428	
2		Ø 8 B500B L= 3750 მმ	76	1.48	112	
3		Ø 8 B500B L= 500 მმ	228	0.20	45	
		ბეტონი		B-30	3.12	კუბ. მ

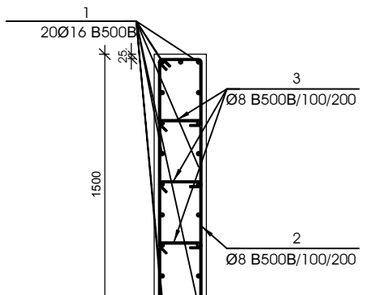
მონოლითური სვეტი ს-21

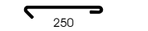
მ 1:25



სვეთი 1-1

მ 1:25





№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-21 1 ცალი						
1		Ø 16 B500B L= 6160 მმ	20	9.72	194	
2		Ø 8 B500B L= 3550 მმ	76	1.40	106	
3		Ø 8 B500B L= 400 მმ	228	0.16	36	
		ბეტონი		B-30	2.34	კუბ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურებული პროსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

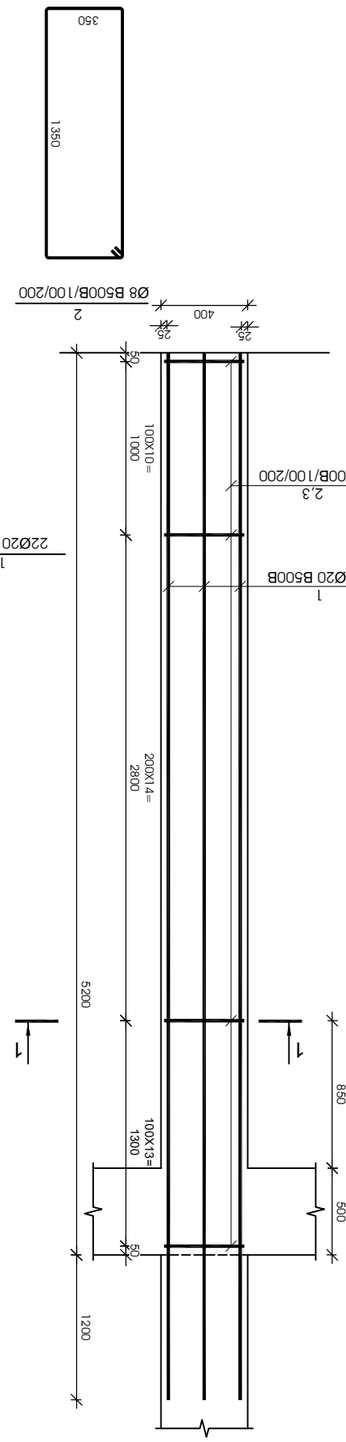
ნახაზი:

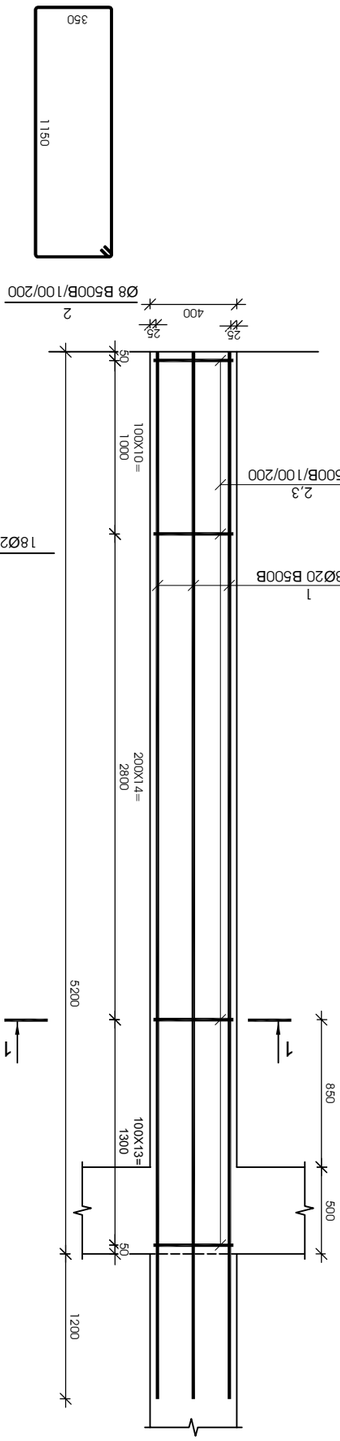
მონოლითური სვეტი ს-19, ს-20, ს-21

პროსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 58


1350
Ø8 B500B/100/200
3
350
350
2
Ø8 B500B/100/200
400
25
25
1400
Ø8 B500B/100/200
3
22Ø20 B500B
1
25
25
1 1
1000
100X10=
50
50
2,3
Ø8 B500B/100/200
1200
850
500
5200
100X13=
1300
200X14=
2800
1320
1
1
1



Ø8 B500B/100/200

№	Ø	סוג	אורך	כמות
1	Ø8	B500B	1150	14
2	Ø8	B500B	350	14
3	Ø8	B500B	1200	2

18Ø20 B500B

№	Ø	סוג	אורך	כמות
1	Ø20	B500B	6400	18
2	Ø8	B500B	3150	76
3	Ø8	B500B	500	228

ברזל 60 - 83

מאי 2024

8,3,ט,

קובץ:
אמבטיה לבנה ט-25, ט-26, ט-27

מקור:
מ.מתכנן, אוגוסט 2024 (גרסה 01.1.14.006.017)
אמבטיות מהנדסות לבנות בע"מ
רח' הברזל 3 אזור התעשייה, מודיעין

מנהל הפרויקט	מ. מתנדס	
בקרת איכות	מ. מתנדס	
שרטט		

מספר תכנית	3.3.ט.	
שם התכנית	אמבטיה לבנה ט-25, ט-26, ט-27	

אמבטיה לבנה דגם ט-25

חתך 1-1

קנה מידה 1:25

№ יחידה	סוג ברזל	אורך יחידה	צורת כיפוף	קוטר (מ"מ)	אורך כולל (מ')	משקל כולל (ק"ג)
1	Ø20	B500B	1	15.78	284	
2	Ø8	B500B	1	1.24	94	
3	Ø8	B500B	1	0.20	45	
			סה"כ משקל	B-30	2.50	238.8

אמבטיה לבנה דגם ט-26

חתך 1-1

קנה מידה 1:25

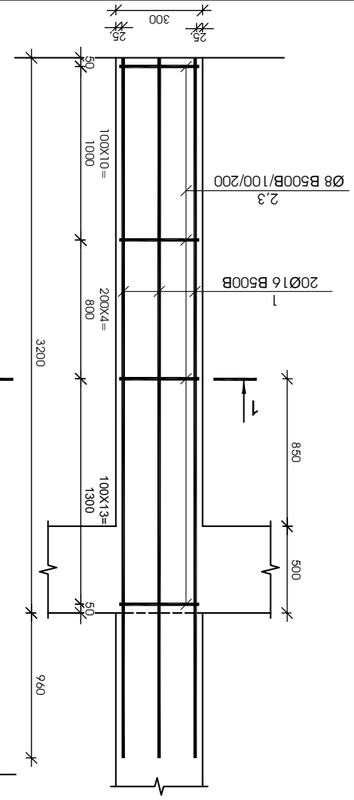
№ יחידה	סוג ברזל	אורך יחידה	צורת כיפוף	קוטר (מ"מ)	אורך כולל (מ')	משקל כולל (ק"ג)
1	Ø20	B500B	1	15.78	252	
2	Ø8	B500B	1	1.16	88	
3	Ø8	B500B	1	0.16	36	
			סה"כ משקל	B-30	1.87	238.8

אמבטיה לבנה דגם ט-27

חתך 1-1

קנה מידה 1:25

№ יחידה	סוג ברזל	אורך יחידה	צורת כיפוף	קוטר (מ"מ)	אורך כולל (מ')	משקל כולל (ק"ג)
1	Ø22	B500B	1	19.45	350	
2	Ø8	B500B	1	1.08	82	
3	Ø8	B500B	1	0.20	45	
			סה"כ משקל	B-30	2.08	238.8



ЭЛЕМЕНТ Ф-1
а 1:25

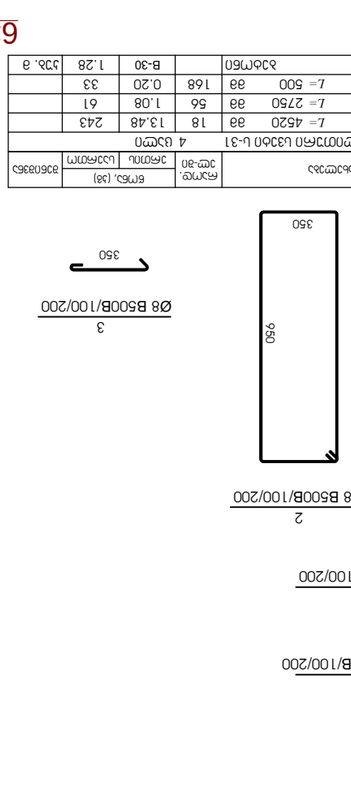
ЭЛЕМЕНТ 1-1
а 1:25

№ элем.	Эскиз	Диам., мм	Длина, см	Кол-во, шт.	Масса, кг	
					общая	одного
Элемент Ф-1 – 1 шт.						
1		Ø16	1310	20	6,56	131
2		Ø8	1350	56	1,32	74
3		Ø8	400	168	0,16	27
		Всего			1,34	536,3

ЭЛЕМЕНТ Ф-2
а 1:25

ЭЛЕМЕНТ 1-1
а 1:25

№ элем.	Эскиз	Диам., мм	Длина, см	Кол-во, шт.	Масса, кг	
					общая	одного
Элемент Ф-2 – 1 шт.						
1		Ø22	1310	22	13,48	297
2		Ø8	1350	56	1,40	78
3		Ø8	500	168	0,20	33
		Всего			1,79	536,3



ЭЛЕМЕНТ Ф-3
а 1:25

ЭЛЕМЕНТ 1-1
а 1:25

№ элем.	Эскиз	Диам., мм	Длина, см	Кол-во, шт.	Масса, кг	
					общая	одного
Элемент Ф-3 – 1 шт.						
1		Ø22	1310	18	13,48	243
2		Ø8	1350	56	1,08	61
3		Ø8	500	168	0,20	33
		Всего			1,28	536,3

ЭЛЕМЕНТ Ф-4
а 1:25

ЭЛЕМЕНТ 1-1
а 1:25

№ элем.	Эскиз	Диам., мм	Длина, см	Кол-во, шт.	Масса, кг	
					общая	одного
Элемент Ф-4 – 1 шт.						
1		Ø18	1310	22	8,55	188
2		Ø8	1350	78	1,40	78
3		Ø8	500	168	0,20	33
		Всего			1,79	536,3

Ведомость элементов к узлам 1-28, 1-29, 1-30, 1-31

Ведомость элементов узлов 1-30

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Элемент Ф-1 – 1 шт.			
1		Ø16 B500B L= 1310	20	6,56	
2		Ø8 B500B L= 1350	56	1,32	
3		Ø8 B500B L= 400	168	0,16	
		Всего		1,34	536,3

Ведомость элементов узлов 1-28

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Элемент Ф-2 – 1 шт.			
1		Ø22 B500B L= 4520	22	13,48	297
2		Ø8 B500B L= 3550	56	1,40	78
3		Ø8 B500B L= 500	168	0,20	33
		Всего		1,79	536,3

Ведомость элементов узлов 1-29

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Элемент Ф-3 – 1 шт.			
1		Ø22 B500B L= 4520	18	13,48	243
2		Ø8 B500B L= 2750	56	1,08	61
3		Ø8 B500B L= 500	168	0,20	33
		Всего		1,28	536,3

Ведомость элементов узлов 1-31

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Элемент Ф-4 – 1 шт.			
1		Ø18 B500B L= 4280	22	8,55	188
2		Ø8 B500B L= 3550	78	1,40	78
3		Ø8 B500B L= 500	168	0,20	33
		Всего		1,79	536,3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

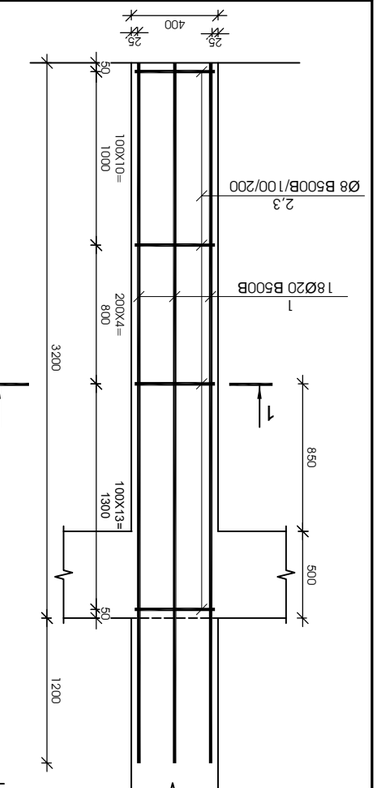
Обозначение	Наименование	Примечание
	Документация по монтажу сборных железобетонных изделий	
	Документация по монтажу монолитных железобетонных конструкций	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой холоднотянутой стали для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 7348-81	Проволока из углеродистой легированной стали для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 10884-94	Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры	
ГОСТ 19281-2014	Прокат повышенной прочности. Общие технические условия	
ГОСТ 34347-2017	Конструкции железобетонные. Общие технические условия	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой холоднотянутой стали для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 7348-81	Проволока из углеродистой легированной стали для армирования железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 10884-94	Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры	
ГОСТ 19281-2014	Прокат повышенной прочности. Общие технические условия	
ГОСТ 34347-2017	Конструкции железобетонные. Общие технические условия	

Разработано в программном комплексе ЛИРА-САПР 2024 (Lic 01.14.006.017)

Гип		А. Шабанов
Нач. отд.		А. Шабанов
Н. контр.		
Гип		А. Шабанов

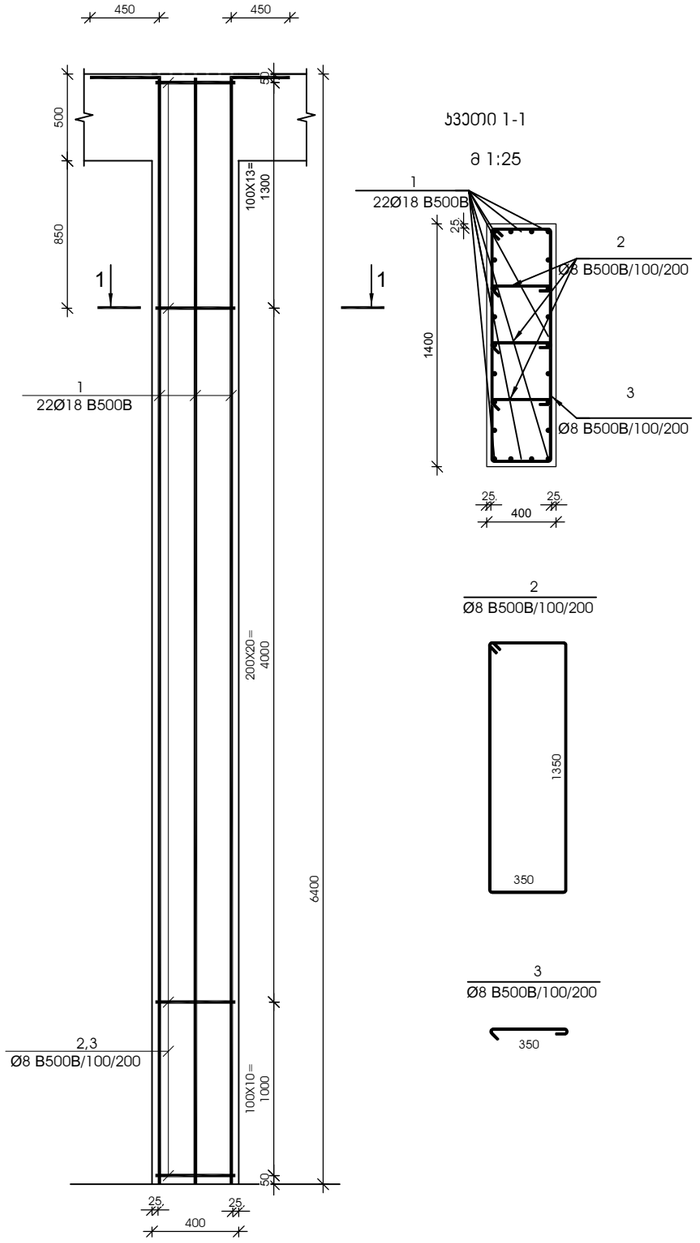
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		А. Шабанов			
Пров.		А. Шабанов			
Н. контр.					
ГИП		А. Шабанов			

3.3.Ц.
Ведомость элементов к узлам 1-28, 1-29, 1-30, 1-31
Стадия: Р
Лист: 61
Листов: 83
Копировал:
Формат А3


1
1
1

მონოლითური სვეტი ს-36

მ 1:25



ჯვეთი 1-1

მ 1:25

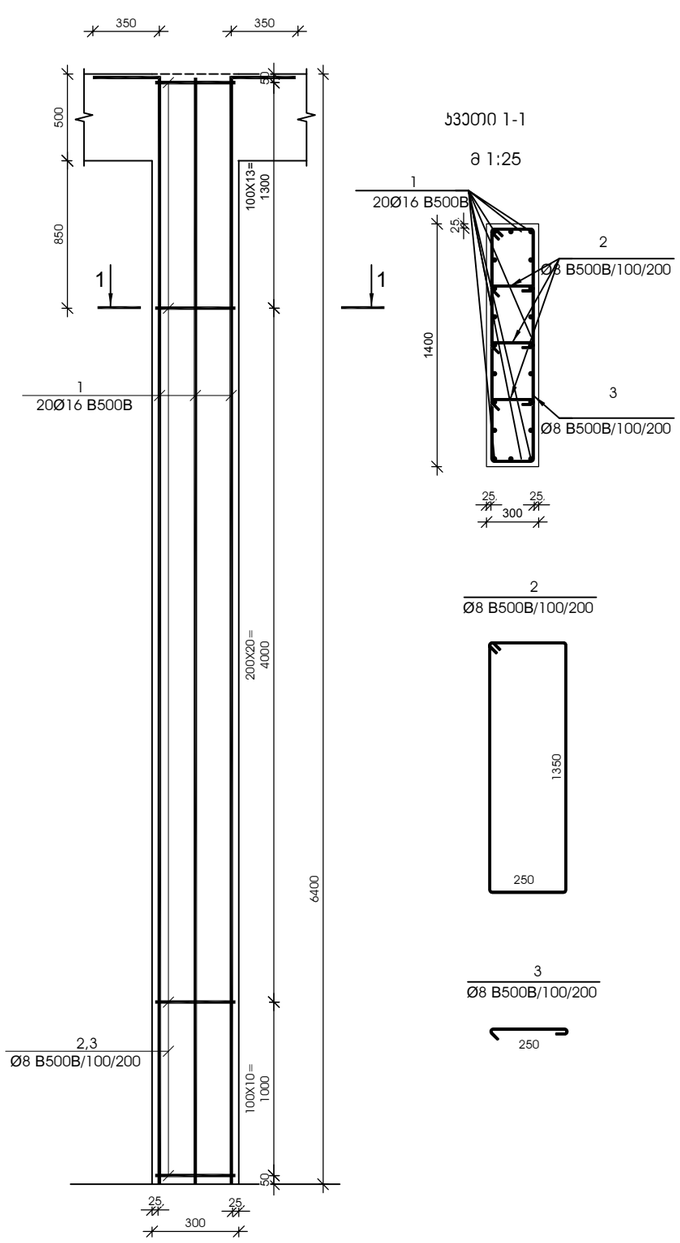
2
Ø8 B500B/100/200

3
Ø8 B500B/100/200

№ ჯგუფ	პროფილი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთეულის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-36 2 ცალი										
1		Ø	18	B500B	L=	6850 მმ	22	13.68	301	
2		Ø	8	B500B	L=	3550 მმ	88	1.40	123	
3		Ø	8	B500B	L=	500 მმ	264	0.20	52	
						ბეტონი		B-30	3.58	ჯამ. მ

მონოლითური სვეტი ს-37

მ 1:25



ჯვეთი 1-1

მ 1:25

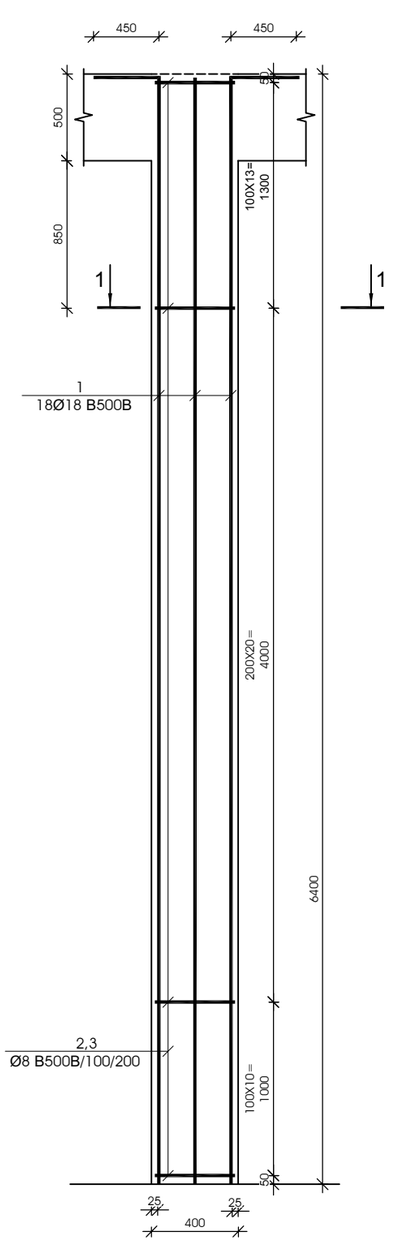
2
Ø8 B500B/100/200

3
Ø8 B500B/100/200

№ ჯგუფ	პროფილი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთეულის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-37 1 ცალი										
1		Ø	16	B500B	L=	7360 მმ	20	11.61	232	
2		Ø	8	B500B	L=	3350 მმ	88	1.32	116	
3		Ø	8	B500B	L=	400 მმ	264	0.16	42	
						ბეტონი		B-30	2.69	ჯამ. მ

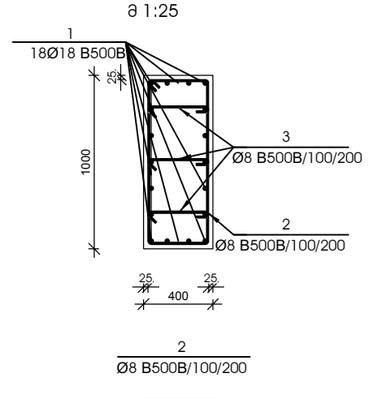
მონოლითური სვეტი ს-38

მ 1:25

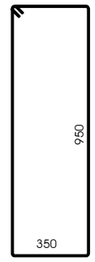


ჯვეთი 1-1

მ 1:25



2
Ø8 B500B/100/200



3
Ø8 B500B/100/200



№ ჯგუფ	პროფილი	დასახელება					რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
								ერთეულის	საერთო	
მონოლითური სვეტი ს-38 17 ცალი										
1		Ø	18	B500B	L=	6850 მმ	18	13.68	246	
2		Ø	8	B500B	L=	2750 მმ	88	1.08	95	
3		Ø	8	B500B	L=	500 მმ	264	0.20	52	
						ბეტონი		B-30	2.56	ჯამ. მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურებული პოსტრუქციული პროექტი

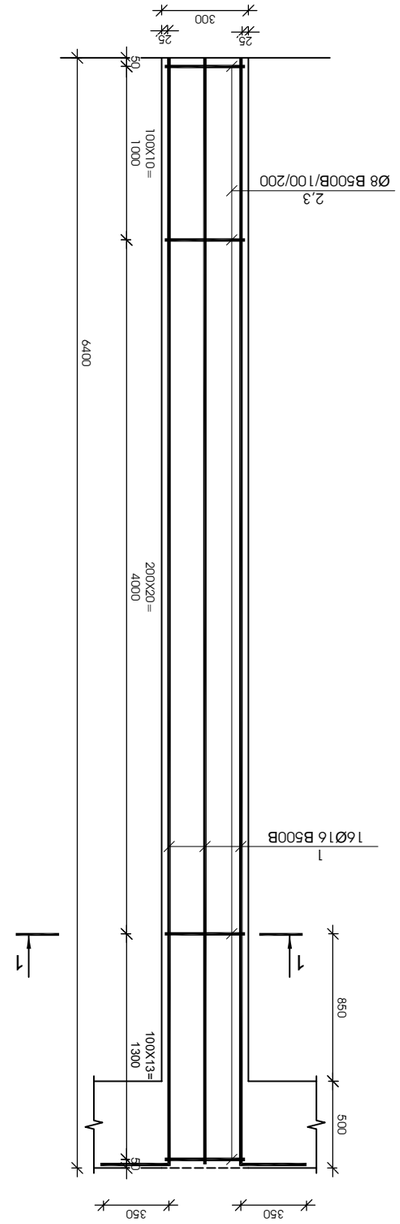
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
მონოლითური სვეტი ს-36, ს-37, ს-38

პონსტრუქციული პროექტი

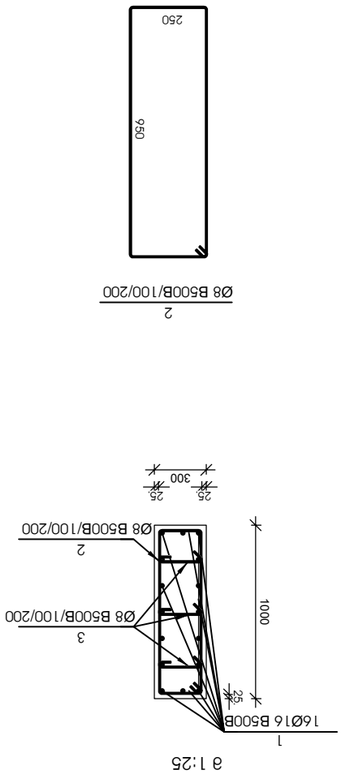
შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 63



а 1:25

Фрагмент балки Б-39



Узел 1

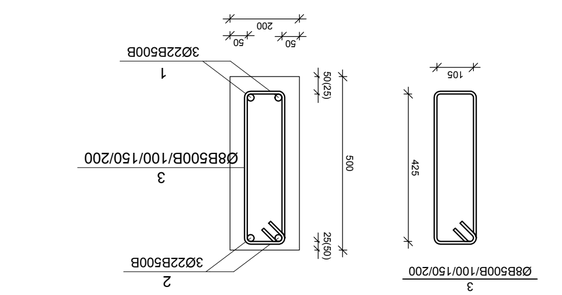
а 1:25

№ зоны	Участок зоны	Расчетное усилие		Фактическое усилие		Армирование
		Изгибающий момент, кН·м	Поперечная сила, кН	Изгибающий момент, кН·м	Поперечная сила, кН	
Арматура балки Б-39 17 шт						
1	Ø 16 B500B L= 6750	38	16	10.65	17	
2	Ø 8 B500B L= 2550	38	88	1.01	88	
3	Ø 8 B500B L= 400	38	264	0.16	42	
Хомут			В-30	1.92	Ув. 3	

| | | | | | |

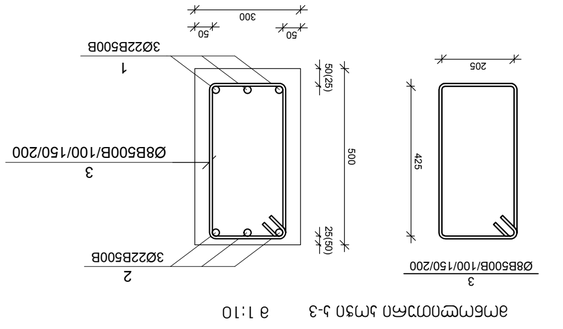
№ эл-ты	Эскиз элемента	Диаметр, мм	Длина, (мм)		Масса элемента, кг
			общая	одного стержня	
0,000 ÷3,000; +6,000 ÷9,000 Элемент монолитный ЖБ поз 3-4			3 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 8580 *@@*	22	2	25.59	51
2	Ø 22 *B500B* L= 9360 *@@*	22	2	27.92	56
3	Ø 8 *B500B* L= 1210 *@@*	8	43	0.48	21
	Бетон B30			0.78	0.3
+9,000 Элемент монолитный ЖБ поз 3-4			1 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 3509 *@@*	22	2	104.66	209
2	Ø 22 *B500B* L= 3828 *@@*	22	2	114.17	228
3	Ø 8 *B500B* L= 1210 *@@*	8	177	0.48	85
	Бетон B30			3.19	0.3
+14,200...+49,400 Элемент монолитный поз 3-4			12 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 3509 *@@*	22	2	104.66	209
2	Ø 22 *B500B* L= 3828 *@@*	22	2	114.17	228
3	Ø 8 *B500B* L= 1210 *@@*	8	177	0.48	85
	Бетон B30			3.19	0.3

Элемент монолитный поз 3-4 — 1:10



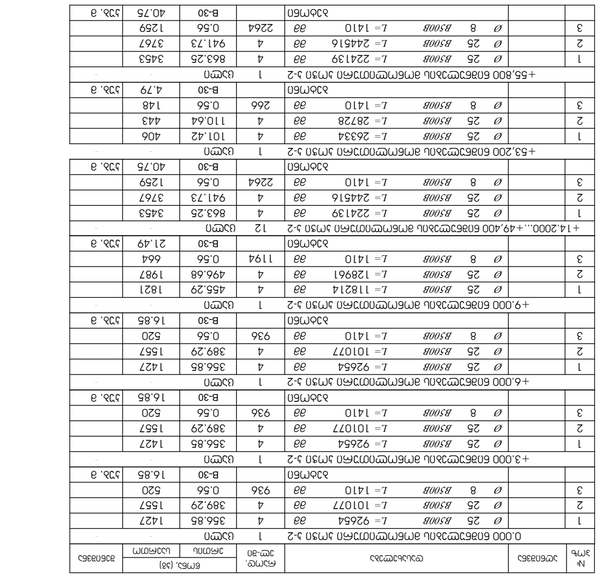
№ эл-ты	Эскиз элемента	Диаметр, мм	Длина, (мм)		Масса элемента, кг
			общая	одного стержня	
0,000 Элемент монолитный поз 3-3			4 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 26400 *@@*	22	3	78.74	236
2	Ø 22 *B500B* L= 28800 *@@*	22	3	85.90	258
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	133	0.56	74
	Бетон B30			3.60	0.3
+6,000 Элемент монолитный поз 3-3			2 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 26400 *@@*	22	3	78.74	236
2	Ø 22 *B500B* L= 28800 *@@*	22	3	85.90	258
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	133	0.56	74
	Бетон B30			3.60	0.3
+53,800 Элемент монолитный поз 3-3			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 26334 *@@*	25	4	101.42	406
2	Ø 25 *B500B* L= 28728 *@@*	25	4	110.64	443
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	266	0.56	148
	Бетон B30			4.79	0.3

Элемент монолитный поз 3-3 — 1:10



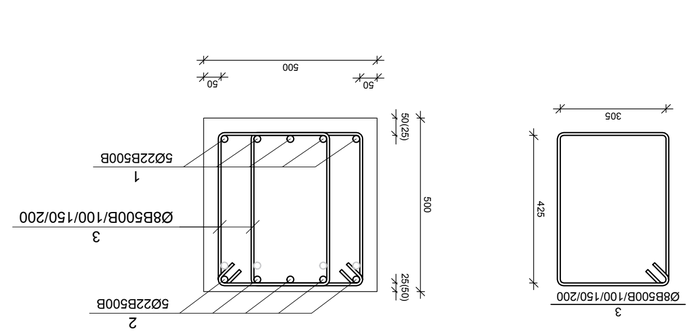
№ эл-ты	Эскиз элемента	Диаметр, мм	Длина, (мм)		Масса элемента, кг
			общая	одного стержня	
0,000 Элемент монолитный поз 3-2			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 9265 4 *@@*	25	4	356.85	1427
2	Ø 25 *B500B* L= 10107 *@@*	25	4	389.29	1557
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	936	0.56	520
	Бетон B30			16.85	3.6
+3,000 Элемент монолитный поз 3-2			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 9265 4 *@@*	25	4	356.85	1427
2	Ø 25 *B500B* L= 10107 *@@*	25	4	389.29	1557
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	936	0.56	520
	Бетон B30			16.85	3.6
+6,000 Элемент монолитный поз 3-2			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 9265 4 *@@*	25	4	356.85	1427
2	Ø 25 *B500B* L= 10107 *@@*	25	4	389.29	1557
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	936	0.56	520
	Бетон B30			16.85	3.6
+9,000 Элемент монолитный поз 3-2			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 11821 4 *@@*	25	4	455.29	1821
2	Ø 25 *B500B* L= 12896 1 *@@*	25	4	496.68	1987
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	1194	0.56	664
	Бетон B30			21.49	3.6
+14,200...+49,400 Элемент монолитный поз 3-2			12 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 22413 9 *@@*	25	4	863.25	3453
2	Ø 25 *B500B* L= 24451 6 *@@*	25	4	941.73	3767
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	2264	0.56	1259
	Бетон B30			40.75	3.6
+53,200 Элемент монолитный поз 3-2			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 26334 *@@*	25	4	101.42	406
2	Ø 25 *B500B* L= 28728 *@@*	25	4	110.64	443
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	266	0.56	148
	Бетон B30			4.79	3.6
+55,800 Элемент монолитный поз 3-2			1 шт		
1	Ø 25 *B500B* L= 22413 9 *@@*	25	4	863.25	3453
2	Ø 25 *B500B* L= 24451 6 *@@*	25	4	941.73	3767
3	Ø 8 *B500B* L= 1410 *@@*	8	2264	0.56	1259
	Бетон B30			40.75	3.6

Элемент монолитный поз 3-2 — 1:10

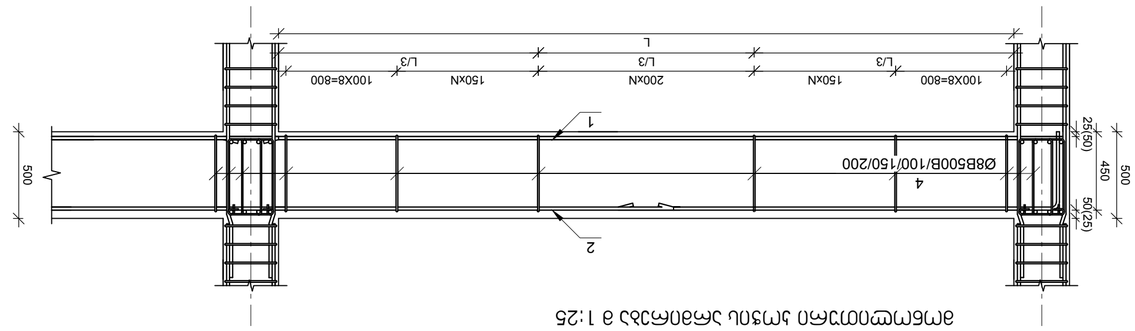


№ эл-ты	Эскиз элемента	Диаметр, мм	Длина, (мм)		Масса элемента, кг
			общая	одного стержня	
0,000 Элемент монолитный поз 3-1			1 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 22537 5 *@@*	22	5	672.19	3361
2	Ø 22 *B500B* L= 24586 4 *@@*	22	5	733.30	3666
3	Ø 8 *B500B* L= 1610 *@@*	8	2277	0.63	1445
	Бетон B30			51.22	3.6
+3,000 Элемент монолитный поз 3-1			1 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 22537 5 *@@*	22	5	672.19	3361
2	Ø 22 *B500B* L= 24586 4 *@@*	22	5	733.30	3666
3	Ø 8 *B500B* L= 1610 *@@*	8	2277	0.63	1445
	Бетон B30			51.22	3.6
+6,000 Элемент монолитный поз 3-1			1 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 22537 5 *@@*	22	5	672.19	3361
2	Ø 22 *B500B* L= 24586 4 *@@*	22	5	733.30	3666
3	Ø 8 *B500B* L= 1610 *@@*	8	2277	0.63	1445
	Бетон B30			51.22	3.6
+9,000 Элемент монолитный поз 3-1			1 шт		
1	Ø 22 *B500B* L= 22537 5 *@@*	22	5	672.19	3361
2	Ø 22 *B500B* L= 24586 4 *@@*	22	5	733.30	3666
3	Ø 8 *B500B* L= 1610 *@@*	8	2277	0.63	1445
	Бетон B30			51.22	3.6

Элемент монолитный поз 3-1 — 1:10



Элемент монолитный поз 3-5 — 1:25



Ø8B500B/100/150/200

1.2 3 1.2

50 50

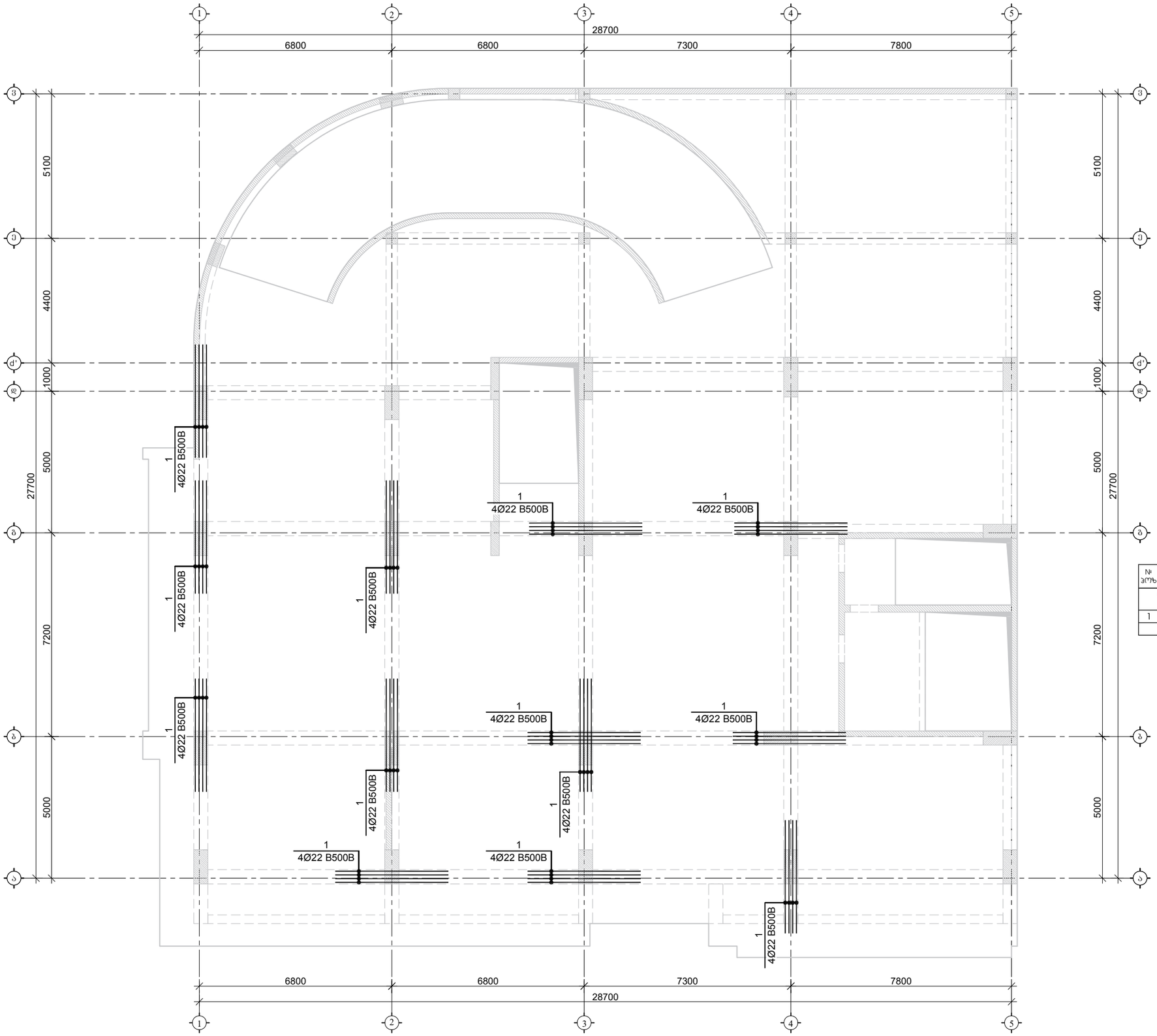
min. 30D min. 15D min. 30D

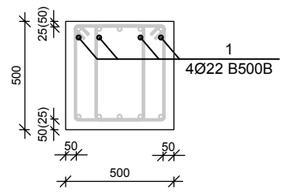
Ø8B500B, 6 шт

Ø8B500B, 6 шт

Ø8B500B, 6 шт

±0.000; +3,000 და +6,000 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის
დამატებითი არმირება მ 1:100





№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		0.000; +3,000 და +6,000 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა შრის დამატებითი არმირება	3 ცალი			
1		Ø 22 B500B L= 4000 მმ	52	11.9	620	
		ბეტონი		B-30		კუბ მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

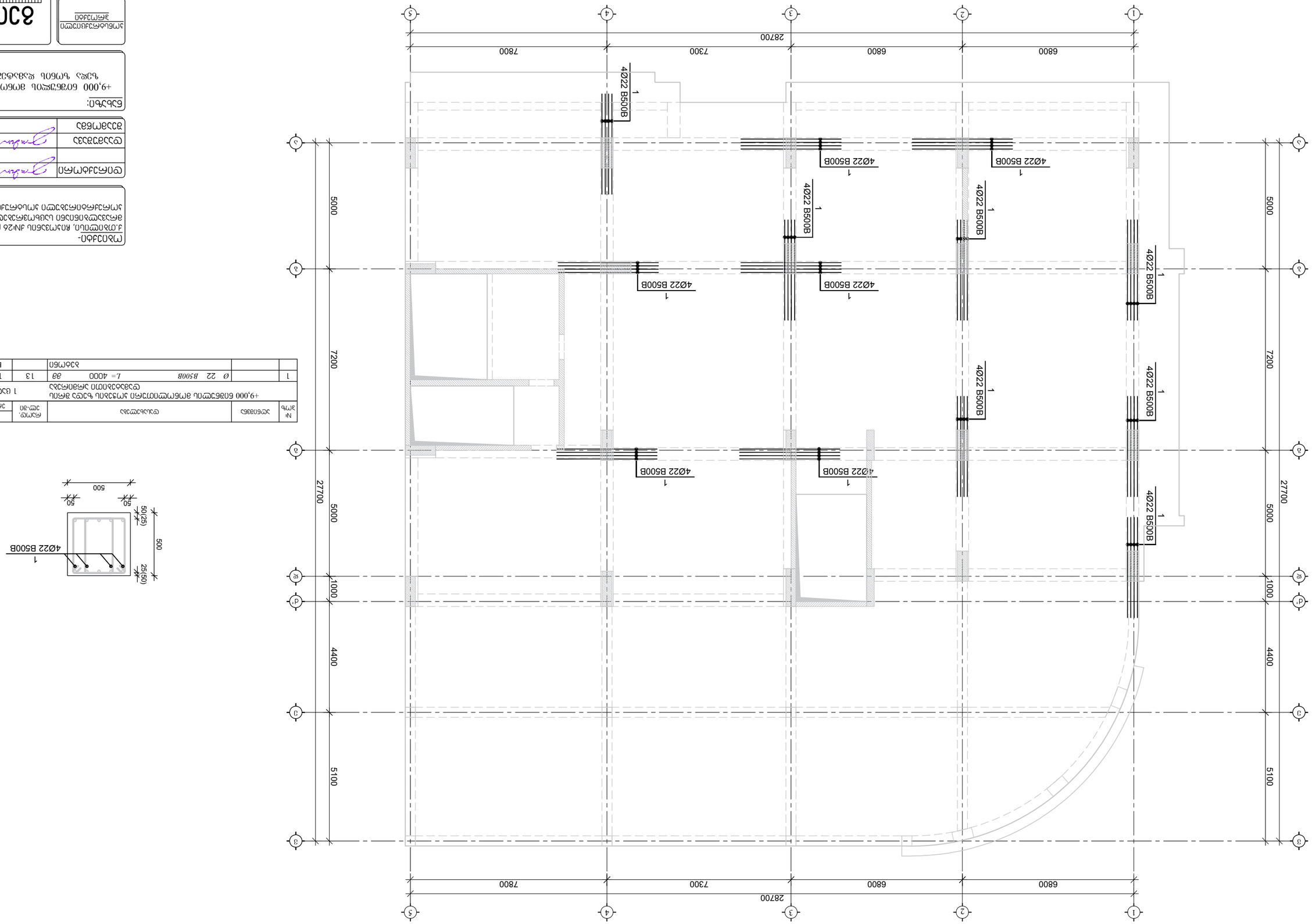
ნახაზი:
±0.000; +3,000 და +6,000 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის დამატებითი არმირება

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

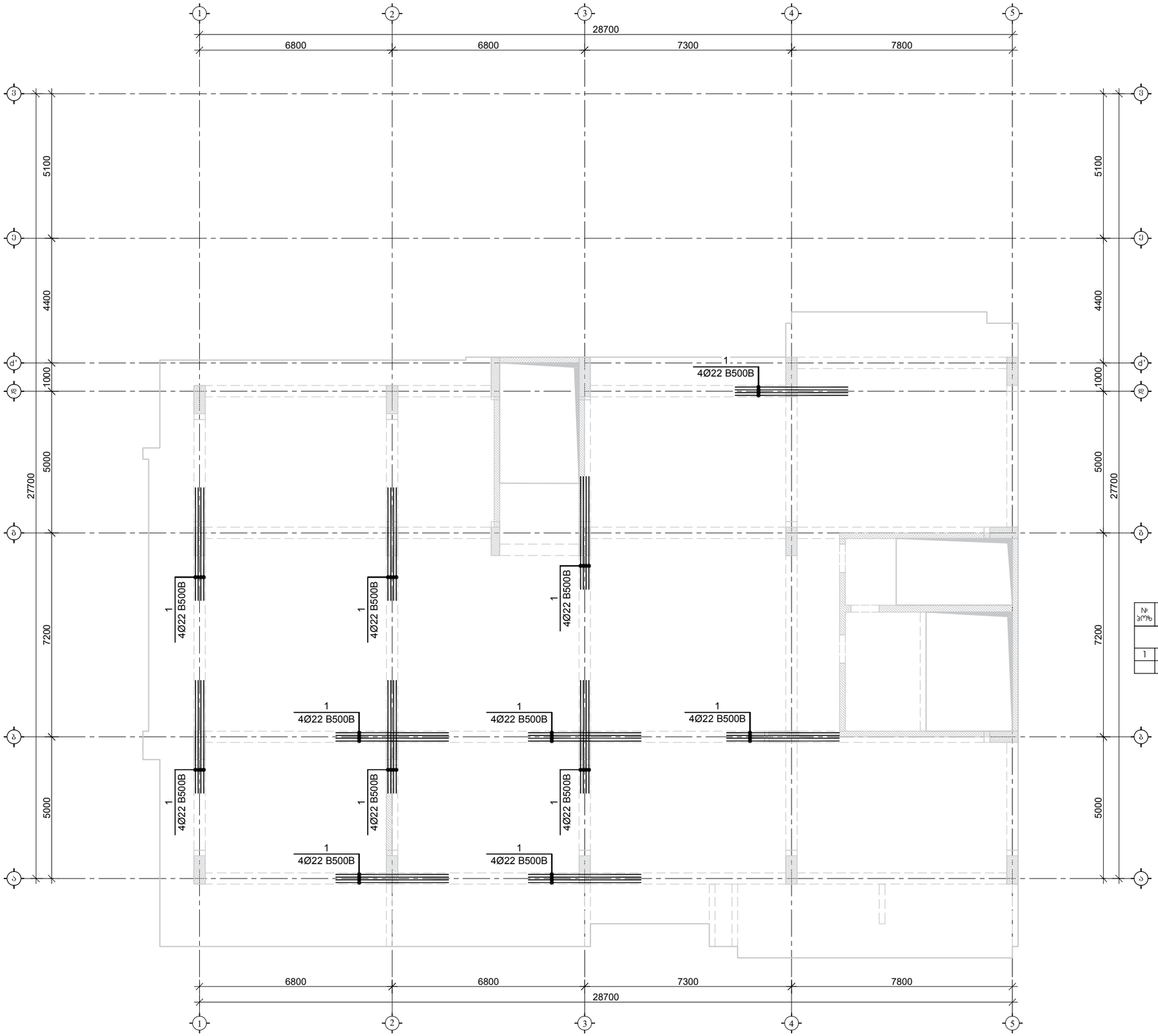
სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 66

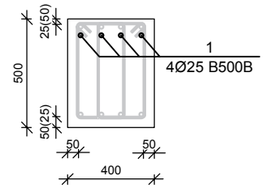
+9,000 ϭϬϯϲϯϭϬϭ ϯϬϲϬϭϭϬϭϭϬϭ ϭϬϭϯϭϬϭ ϰϯϯϭϬϭϬϭϬϭϬ ϰϯϯϭϬϭϬϭϬϭϬ
ϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬ ϯ 1:100



№ ϯϭϲ	ϯϬϲϲϭϭϲϯ	ϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬ	ϭϬϭϬϭ. ϯϬϭϬϭ.	ϭϬϭϬϭ (ϯϯ) ϭϬϭϬϭϬ	ϭϬϭϬϭϬϭϬϭ ϭϬϭϬϭϬϭϬϭ	ϯϲϭϬϯϲϭϲ
+9,000 ϭϬϯϲϯϭϬϭ ϯϬϲϬϭϭϬϭϭϬϭ ϭϬϭϯϭϬϭ ϰϯϯϭϬϭϬϭϬϭϬ ϰϯϯϭϬϭϬϭϬϭϬ ϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬ ϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬϭϬ ϭϬϭϬ

+14,200...+49,400 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის
დამატებითი არმირება მ 1:100





№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		+9,000 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა მრის დამატებითი არმირება	1 ცალი			
1		Ø 22 B500B L= 4000 მმ	13	11.9	155	
		ბეტონი		B-30		კუბ მ

ობიექტი-
ქ.თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრექციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
+14,200...+49,400 ნიშნულის მონოლითური კოჭების ზედა ზონის დამატებითი არმირება

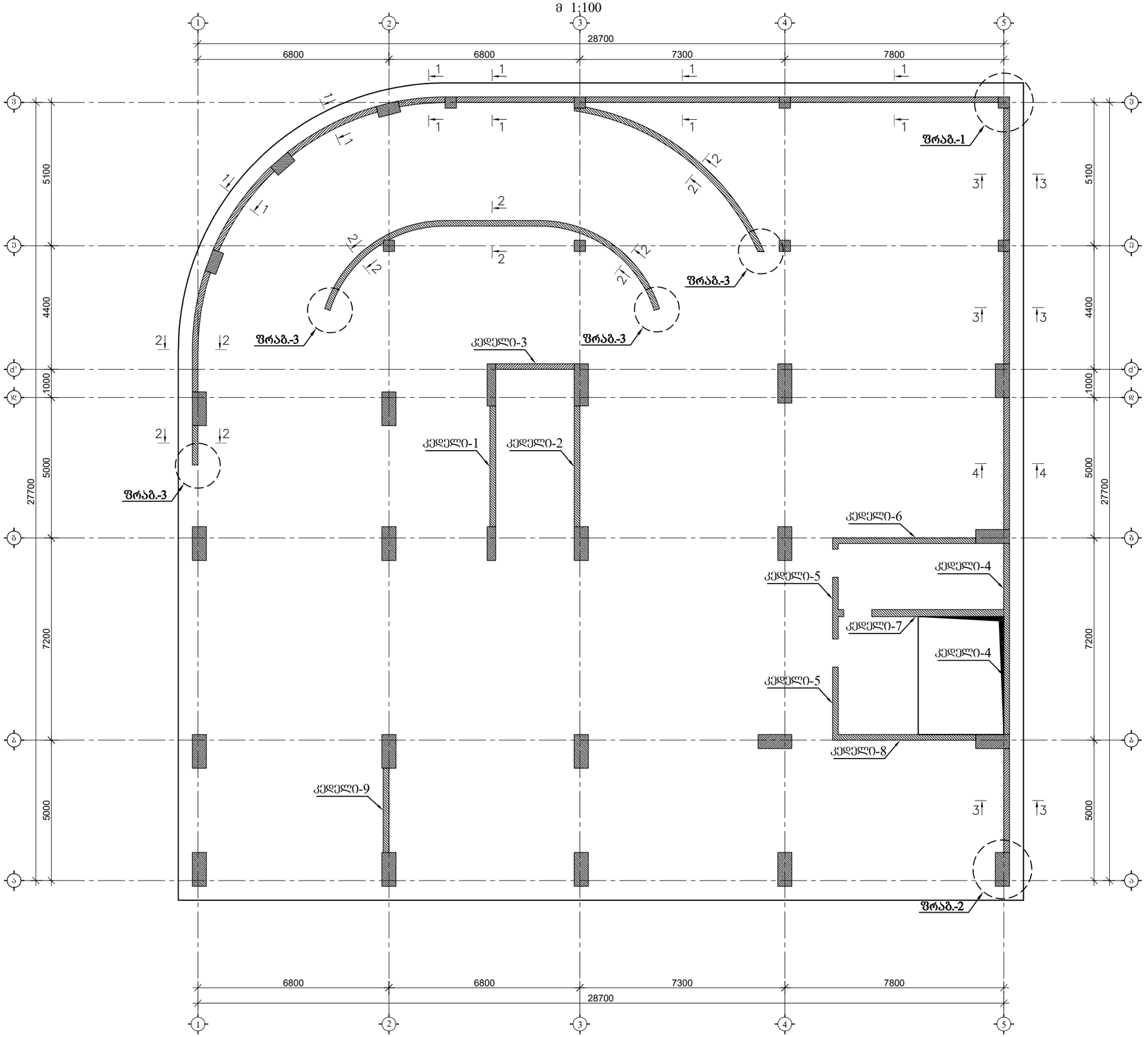
პონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 68

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

კედლების მარკირების ნახაზი -3.000 ნიშნულზე

მ 1:100



ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (სს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტორებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

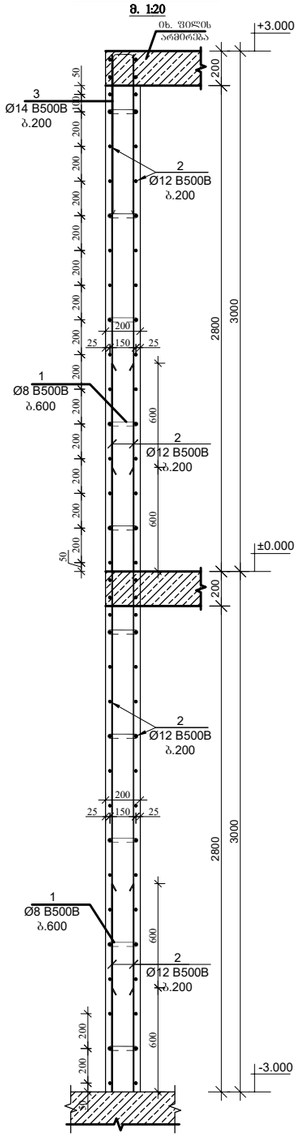
ნახაზი:
კედლების მარკირების ნახაზი -3.000 ნიშნულზე

კონსტრუქციული პროექტი

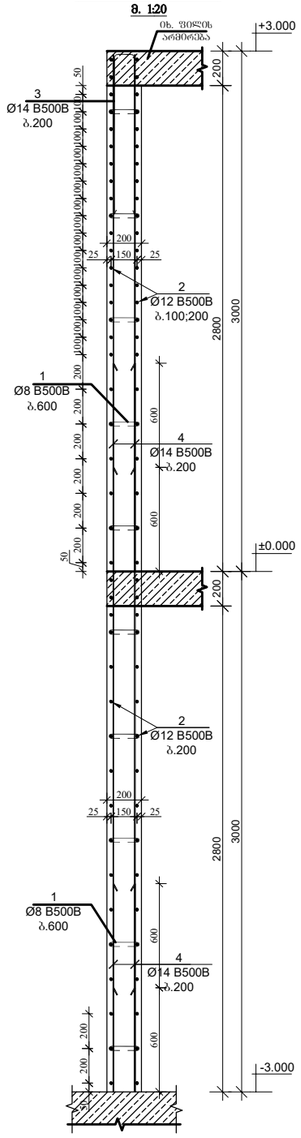
სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 69

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

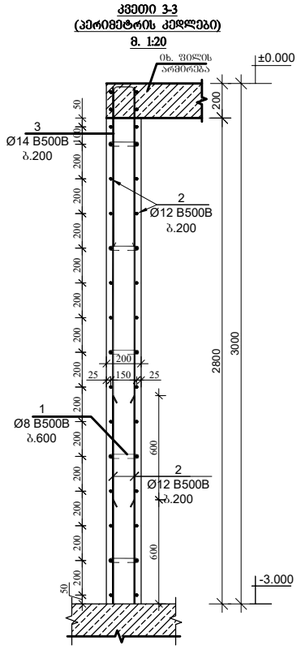
კვეთი 1-1
(პერიმეტრის კედლები)
მ. 1:20



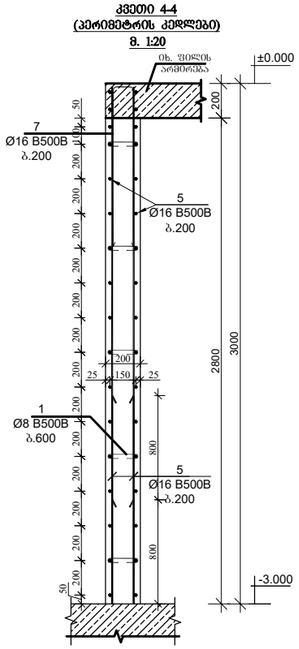
კვეთი 2-2
(პერიმეტრის კედლები)
მ. 1:20



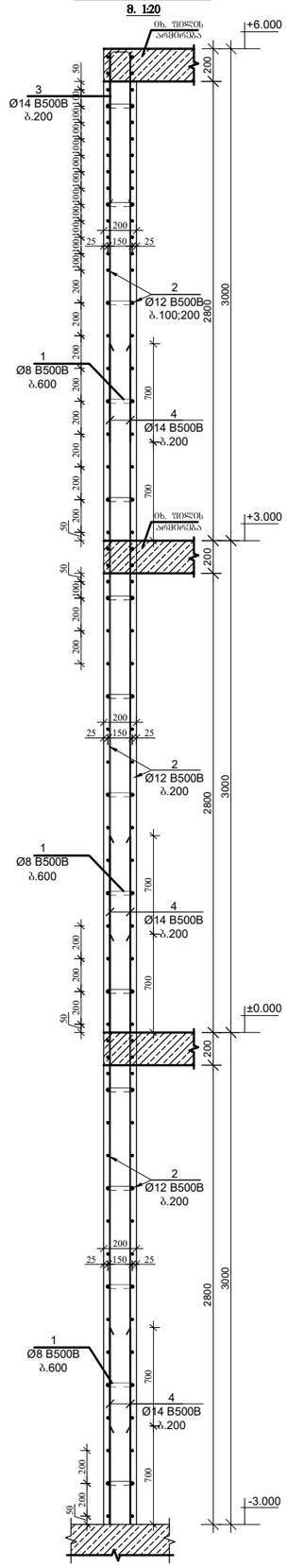
კვეთი 3-3
(პერიმეტრის კედლები)
მ. 1:20



კვეთი 4-4
(პერიმეტრის კედლები)
მ. 1:20

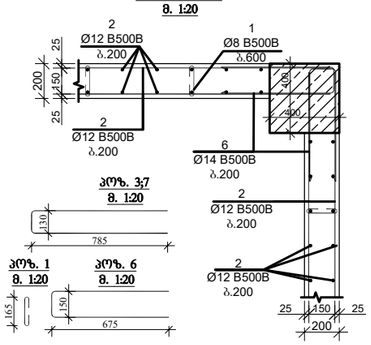


კვეთი 5-5
(პერიმეტრის კედლები)
მ. 1:20



№ პოზ	პროფილი	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთის	საერთო	
		პერიმეტრის კედლები (კვეთი 1-1 ... 5-5)			1 ცალი			
1		Ø 8 B500B	L= 350	მმ	1470	0.14	203	
2		Ø 12 B500B	L= 7900000	მმ	1	7010.2	7010	
3		Ø 14 B500B	L= 1700	მმ	350	2.1	719	
4		Ø 14 B500B	L= 2750000	მმ	1	3321.5	3321	
5		Ø 16 B500B	L= 350000	მმ	4	552.1	2209	
6		Ø 16 B500B	L= 1500	მმ	230	2.4	544	
7		Ø 16 B500B	L= 1700	მმ	24	2.7	64	
			ბეტონი			B-30	91.5	კუბ მ

ზრაგმენტი -1
მ. 1:20

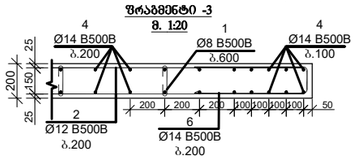


პოზ. 3;7
მ. 1:20

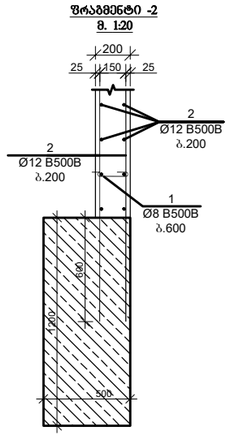
პოზ. 1
მ. 1:20

პოზ. 6
მ. 1:20

ზრაგმენტი -3
მ. 1:20



ზრაგმენტი -2
მ. 1:20



ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურავანის ქ№26 (სს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექარტირებული პოსტრეკციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

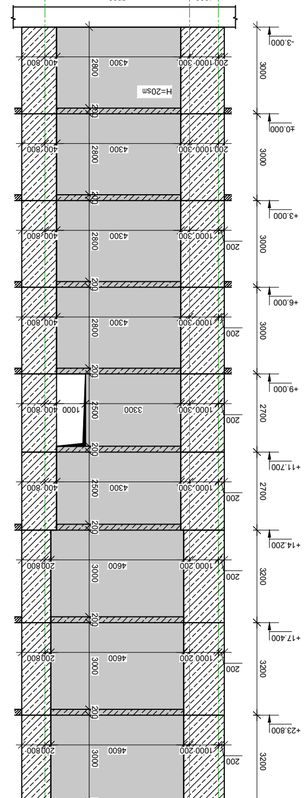
ნახაზი:
პერიმეტრის კედლები

პოსტრეკციული პროექტი

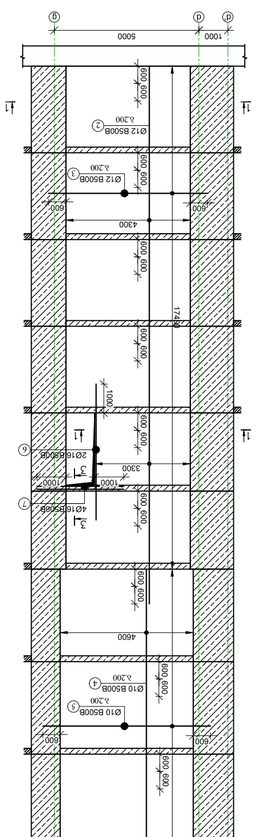
სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 70

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

kede i i-1 (sava i ibo)
m. 1:150



kede i i-1 (armi reba)
m. 1:150



№ ჯრ%	ბეტონის კლასი	ღეროების ესკიზები	ფასი, ლარი	ჯამური წონა, (კგ)		ბეტონის მოცულობა
				ერთ ც.	ყველა ც.	
1		Ø 8 B500B L= 350 ც	800	0.14	110	1 მ3 კონსტრუქციის ბეტონი
2		Ø 12 B500B L= 93000 ც	1	825.2	825	
3		Ø 12 B500B L= 5500 ც	174	4.9	849	
4		Ø 10 B500B L= 2090000 ც	1	1287.9	1288	
5		Ø 10 B500B L= 5800 ც	384	3.6	1372	
6		Ø 16 B500B L= 4700 ც	2	7.4	15	
7		Ø 16 B500B L= 3000 ც	4	4.7	19	
8		Ø 12 B500B L= 1500 ც	13	1.3	17	
9		Ø 8 B500B L= 800 ც	10	0.3	3	
		ბეტონი		B-30	49.8	ჯამი მ3

ინჟინერ-კონსტრუქტორული ნაწილი

ტიპიური სადემონსტრაციო სახლის მონოლითური რკინაბეტონის კარკასის ელემენტების არმირების ნახაზები

შემსრულებელი:		
ლ. ცომაია		
ლ. ცომაია		
ლ. ცომაია		

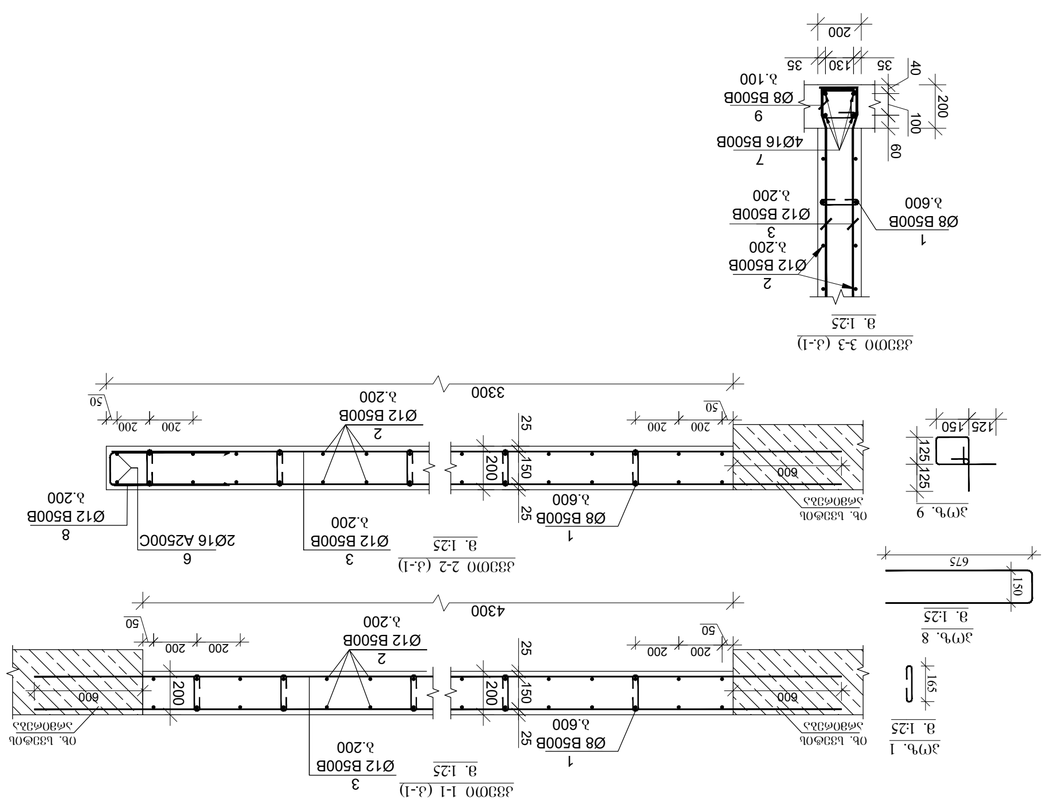
ნახაზის №: kede i i-1

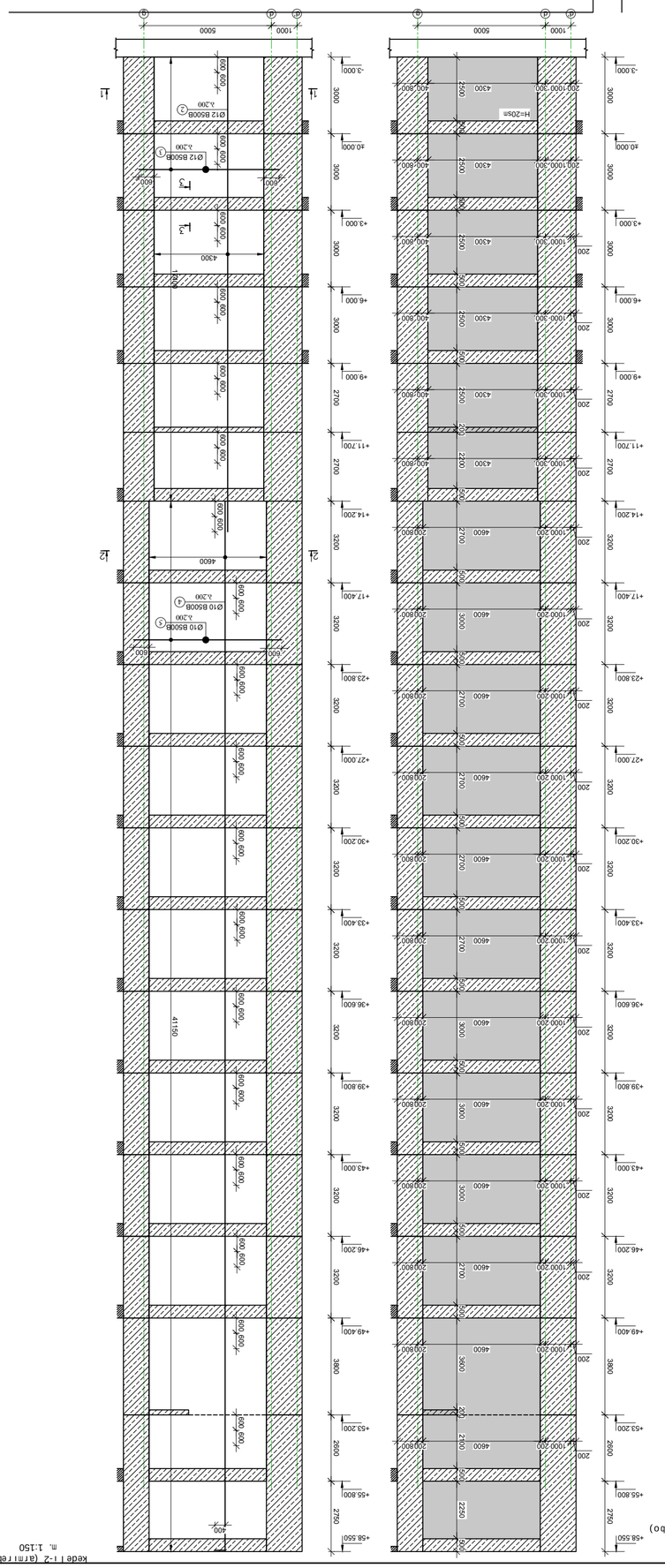
ტიპიური სადემონსტრაციო სახლის მონოლითური რკინაბეტონის კარკასის ელემენტების არმირების ნახაზები

ბ.ბ.ლ.

ტიპიური პროექტი 2024

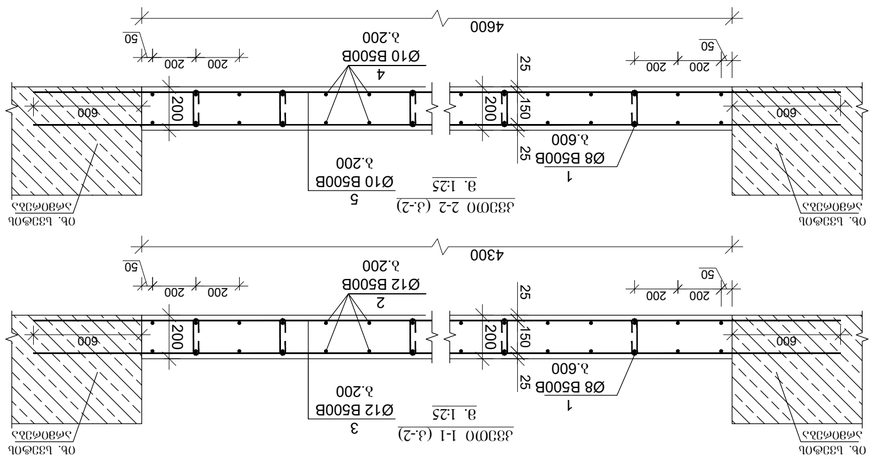
ფურცლების რაოდენობა	ფურცელი
83	ა-731





N	ჯგუფის დასახელება	ღეროს ესკიზი	დიამ. ტიპი-ბის	ცალის წონა, (კგ)		ჯამური წონა
				ერთეულის	ჯამური	
1		Ø 8 B500B L= 350 სმ	690	0.14	95	
2		Ø 12 B500B L= 950000 სმ	1	843.0	843	
3		Ø 12 B500B L= 5500 სმ	174	4.9	849	
4		Ø 10 B500B L= 20900000 სმ	1	1287.9	1288	
5		Ø 10 B500B L= 5800 სმ	340	3.6	1215	
		ბეტონი		B-30	43.2	სულ მ

ერთეულის ჯამური წონა 1 ცალი ელემენტ-2 ისრით


ობ. ხვედრის №
ელემენტის დასახელება
ნახატის №
ბეტონის კლასი
ბეტონის მოცულობა, მ3
ელემენტის წონა, ტ

Кеді і-3 (загальна)
м. 1:150

Кеді і-3 (вигляд збоку)
м. 1:150

Кеді і-3 (вигляд збоку)
м. 1:150

Ø12 B500B
a.300

Ø14 B500B
a.300

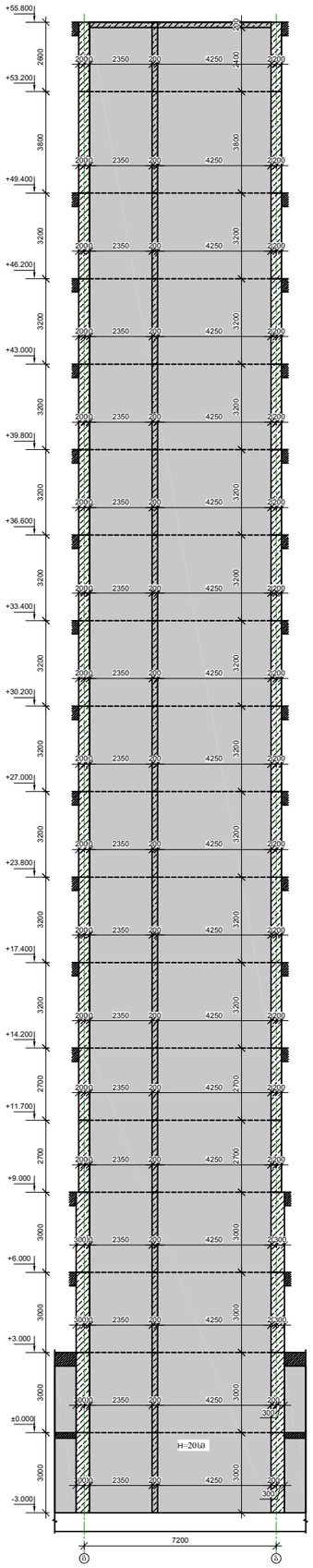
Ø12 B500B
a.300

Ø14 B500B
a.300

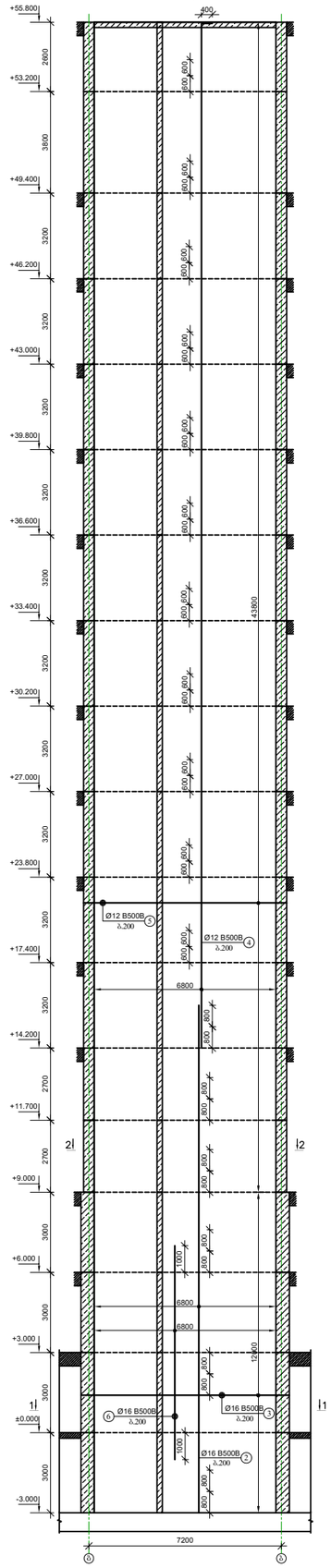
Ø12 B500B
a.300

Ø14 B500B
a.300

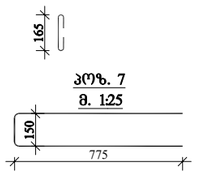
კედელი-4 (საასანთიო)
მ. 1:150



კედელი-4 (არმირება)
მ. 1:150

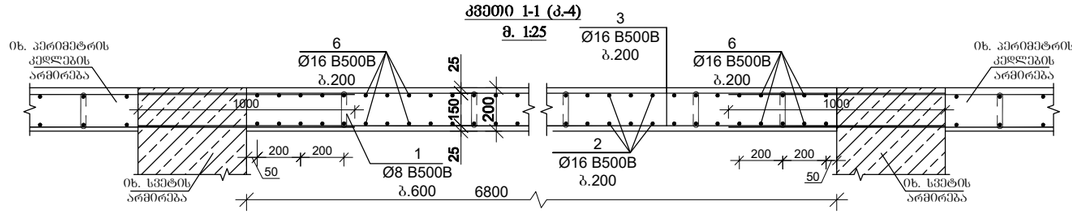


პოზ. 1
მ. 1:25

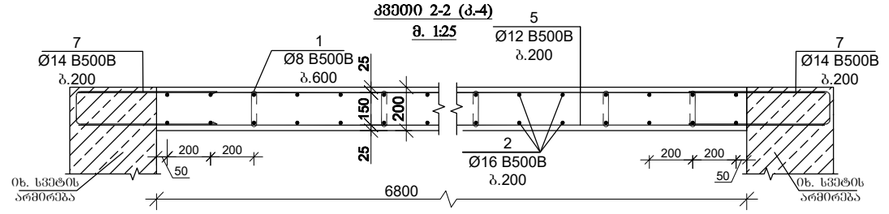


პოზ. 7
მ. 1:25

ჭვეთი 1-1 (ძ.4)
მ. 1:25



ჭვეთი 2-2 (ძ.4)
მ. 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
		კედელი-4		1 ცალი			
1		Ø 8 B500B	L= 350 მმ	1200	0.14	166	
2		Ø 16 B500B	L= 156500 მმ	1	246.9	247	
3		Ø 16 B500B	L= 7700 მმ	120	12.1	1458	
4		Ø 12 B500B	L= 3090000 მმ	1	2742.0	2742	
5		Ø 12 B500B	L= 7500 მმ	438	6.7	2915	
6		Ø 16 B500B	L= 9000 მმ	68	14.2	965	
7		Ø 14 B500B	L= 1700 მმ	558	2.1	1146	
		ბეტონი			B-30	76.0	ჯუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიჯოვანის ქ№26 (სა 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექარტირებული პოსტრუქციული პროექტი

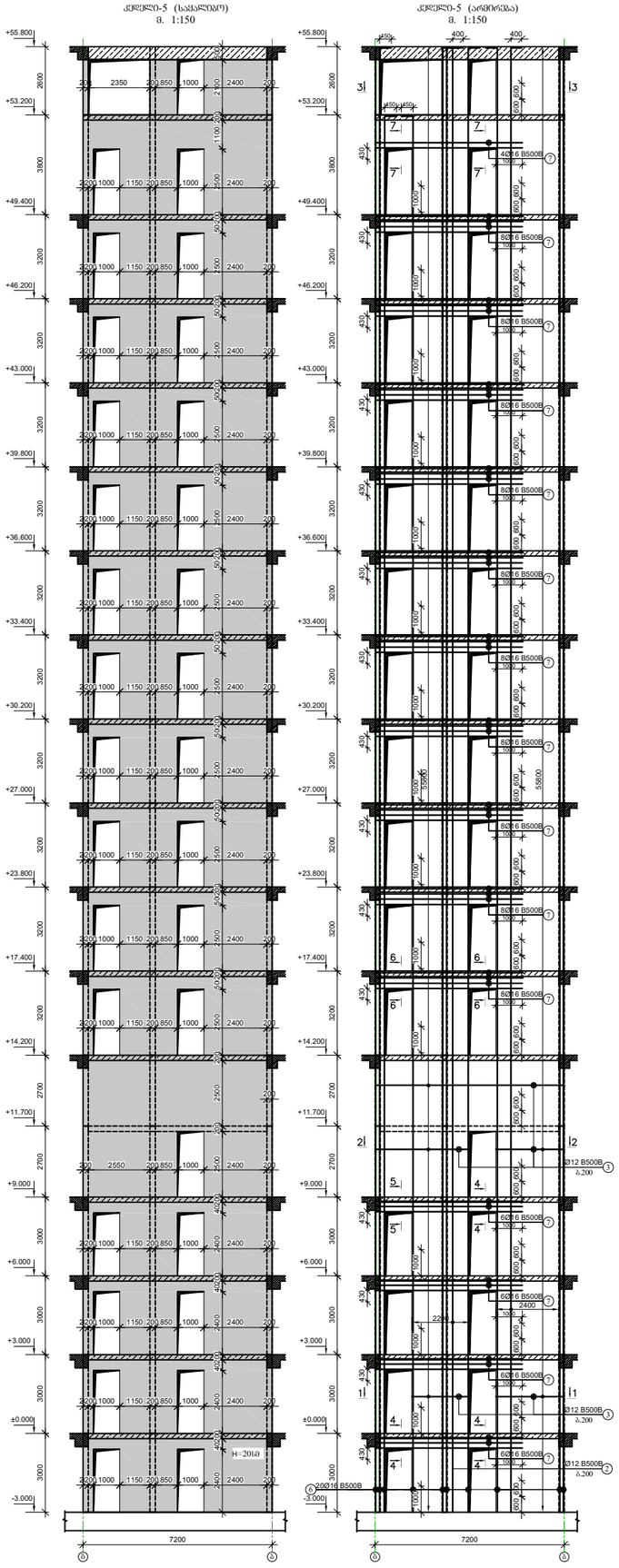
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

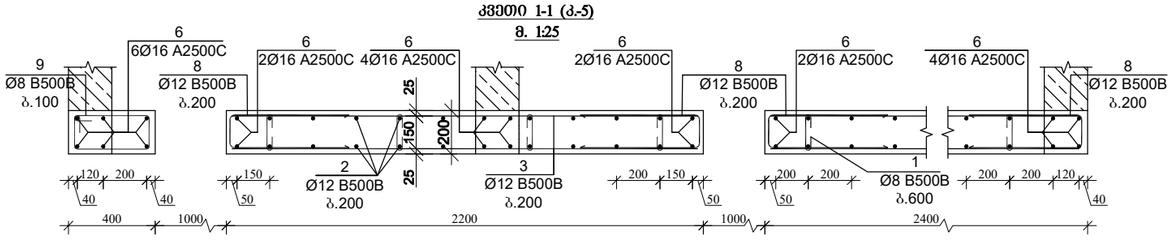
ნახაზი:
კედელი-4

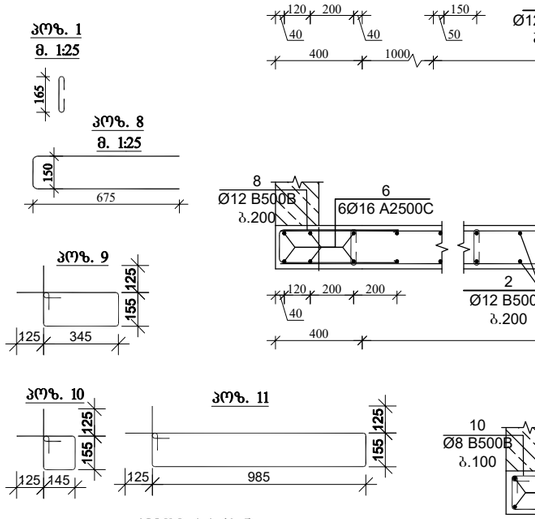
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 74







№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		კედელი-5 1 ცალი				
1		Ø 8 B500B L= 350 მმ	1200	0.14	166	
2		Ø 12 B500B L= 2790000 მმ	1	2475.7	2476	
3		Ø 12 B500B L= 2680000 მმ	1	2378.1	2378	
4		Ø 8 B500B L= 1600 მმ	200	0.6	126	
5		Ø 8 B500B L= 1000 მმ	20	0.4	8	
6		Ø 16 B500B L= 73200 მმ	20	115.5	2310	
7		Ø 16 B500B L= 6000 მმ	108	9.5	1022	
8		Ø 12 B500B L= 1500 მმ	880	1.3	1171	
9		Ø 8 B500B L= 1250 მმ	371	0.5	183	
10		Ø 8 B500B L= 850 მმ	21	0.3	7	
11		Ø 8 B500B L= 2530 მმ	21	1.0	21	
12		Ø 8 B500B L= 1400 მმ	80	0.6	44	
		ბეტონი		B-30	63.0	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/ს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურული პოსტრუქციული პროექტი

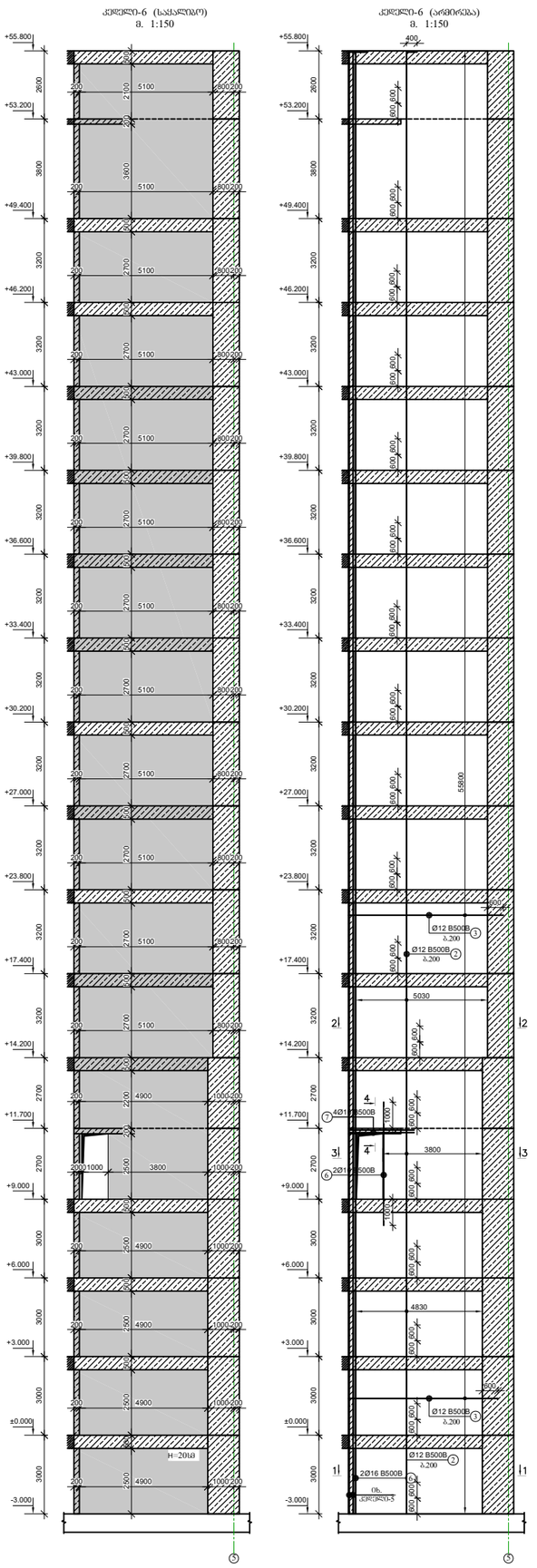
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

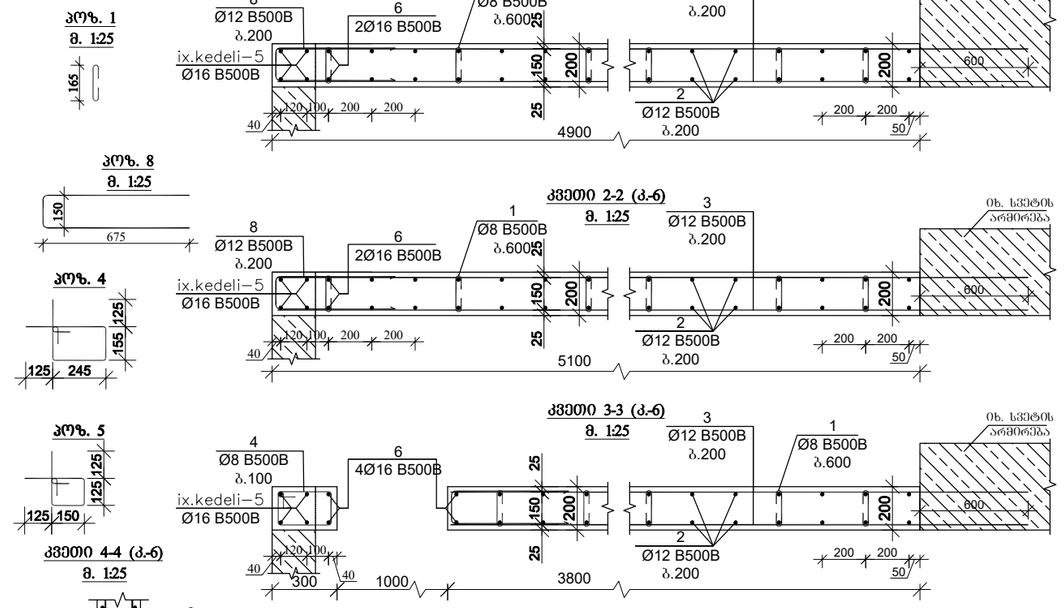
ნახაზი:
კედელი-5

პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 75





№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთ.ის	საერთო	
		კედელი-6 1 ცალი				
1		Ø 8 B500B L= 350 მმ	870	0.14	120	
2		Ø 12 B500B L= 3300000 მმ	1	2928.3	2928	
3		Ø 12 B500B L= 2860000 მმ	1	2537.9	2538	
4		Ø 8 B500B L= 1050 მმ	25	0.4	10	
5		Ø 8 B500B L= 800 მმ	10	0.3	3	
6		Ø 16 B500B L= 4700 მმ	2	7.4	15	
7		Ø 16 B500B L= 3000 მმ	4	4.7	19	
8		Ø 12 B500B L= 1500 მმ	558	1.3	743	
		ბეტონი		B-30	53.4	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

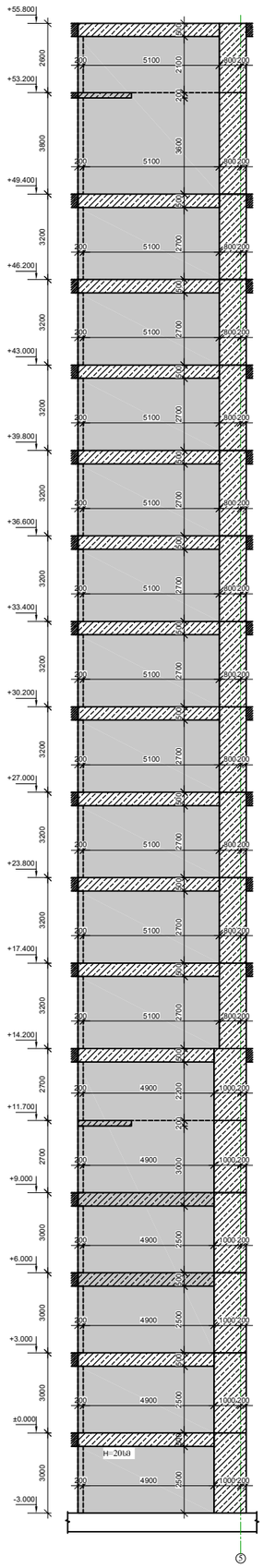
ნახაზი:
კედელი-6

პონსტრუქციული პროექტი

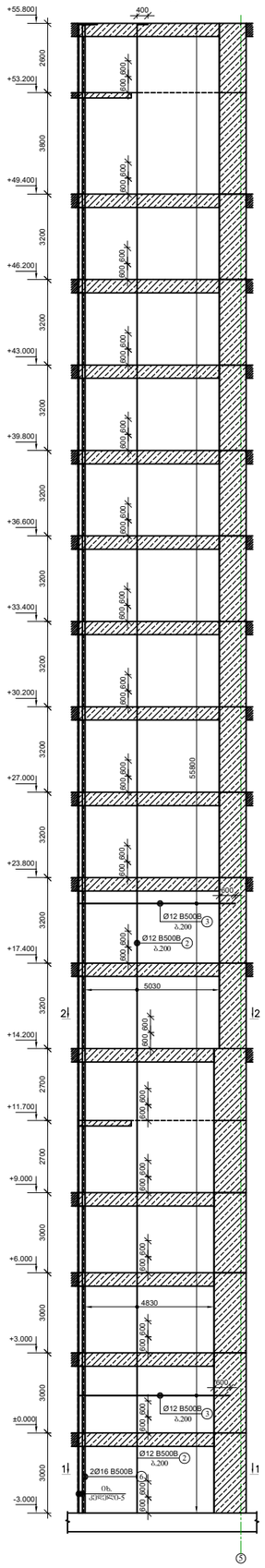
შ.პ.ს. გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 76

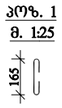
კედელი-7 (სამხრეთი)
მ. 1:150



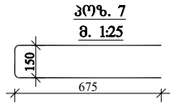
კედელი-7 (ჩრდილოეთი)
მ. 1:150



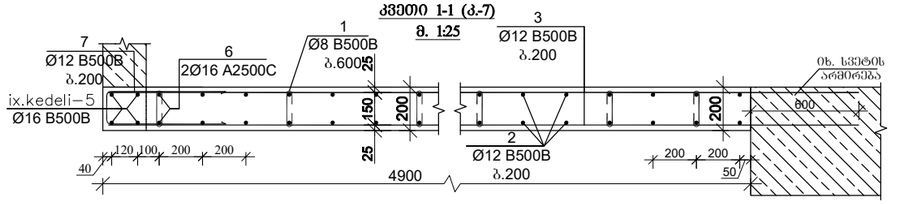
პოზ. 1
მ. 1:25



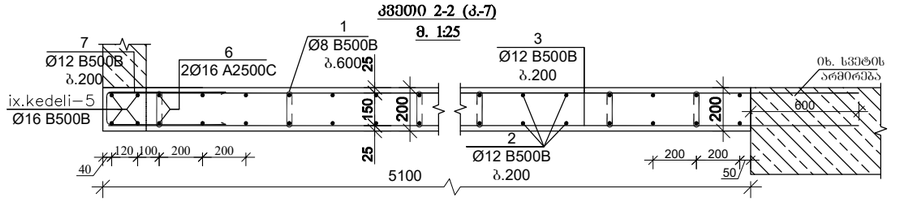
პოზ. 7
მ. 1:25



კვეთი 1-1 (ბ.-7)
მ. 1:25



კვეთი 2-2 (ბ.-7)
მ. 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		კედელი-7 1 ცალი				
1		Ø 8 B500B L= 350 მმ	890	0.14	123	
2		Ø 12 B500B L= 3350000 მმ	1	2972.7	2973	
3		Ø 12 B500B L= 2900000 მმ	1	2573.4	2573	
4		Ø 8 B500B L= 1050 მმ	25	0.4	10	
5		Ø 8 B500B L= 800 მმ	10	0.3	3	
6		Ø 16 B500B L= 4700 მმ	2	7.4	15	
7		Ø 16 B500B L= 3000 მმ	4	4.7	19	
8		Ø 12 B500B L= 1500 მმ	558	1.3	743	
		ბეტონი		B-30	51.0	ჯამ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/ს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

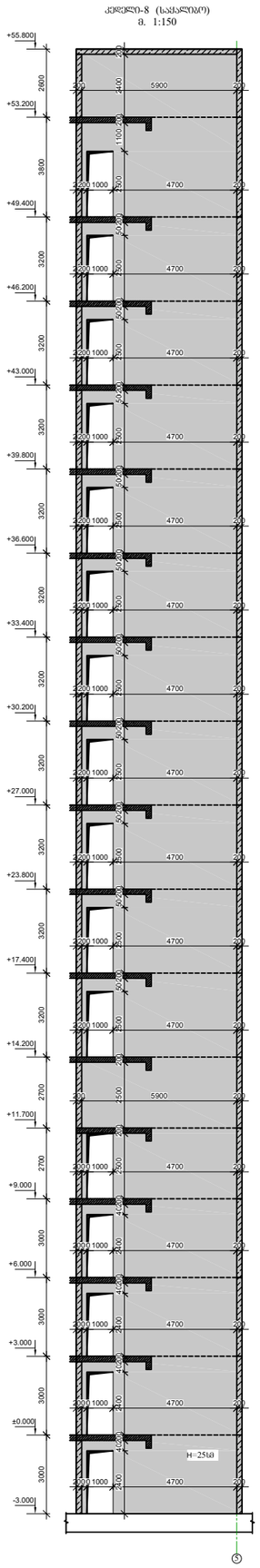
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

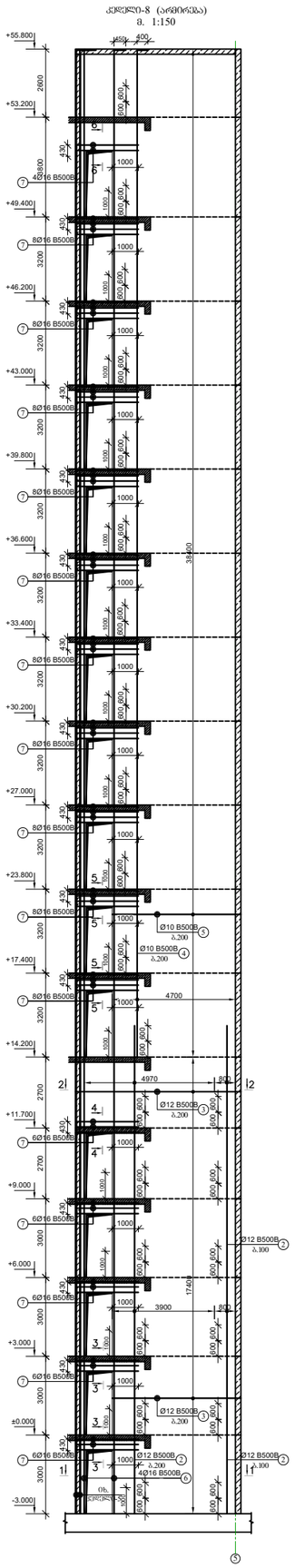
ნახაზი:
კედელი-7

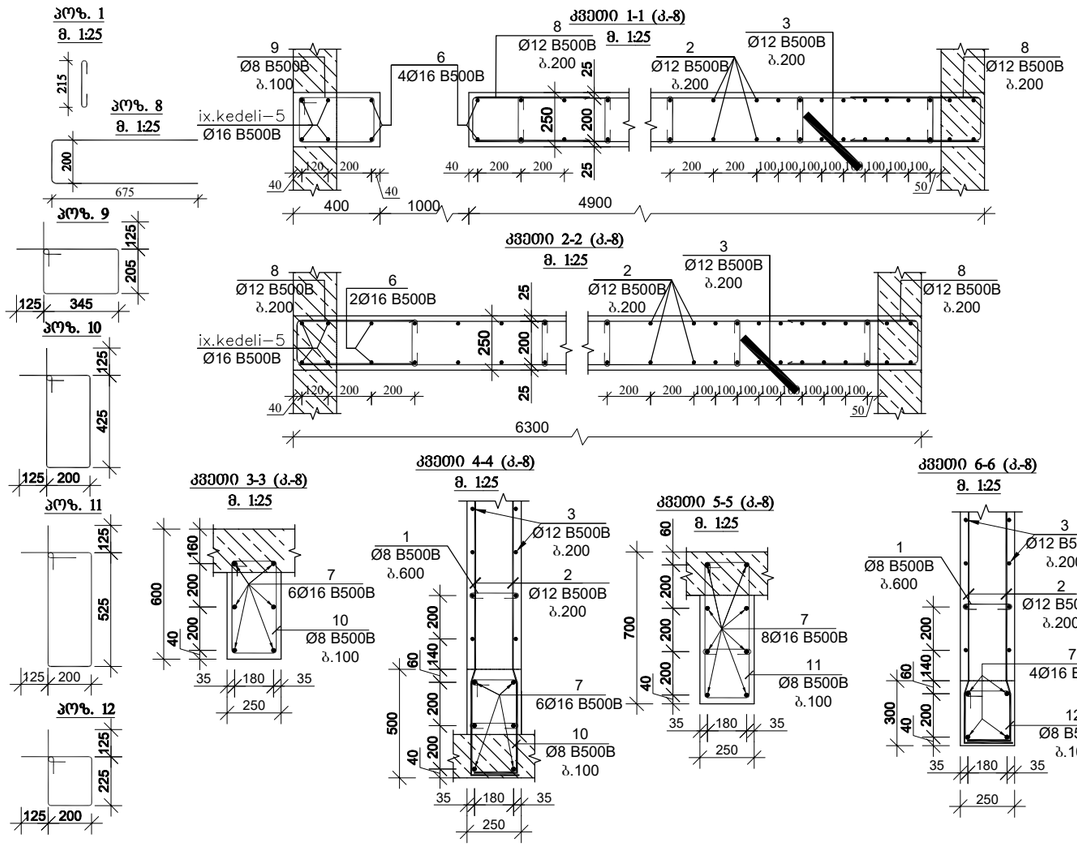
პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 77







№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთის	საერთო	
		კედელი-8			1 ცალი			
1		Ø 8 B500B	L= 450	ძმ	1100	0.18	195	
2		Ø 12 B500B	L= 1030000	ძმ	1	914.0	914	
3		Ø 12 B500B	L= 880000	ძმ	1	780.9	781	
4		Ø 10 B500B	L= 2090000	ძმ	25	1287.9	32198	
5		Ø 10 B500B	L= 4800	ძმ	384	3.0	1136	
6		Ø 16 B500B	L= 73200	ძმ	2	115.5	231	
7		Ø 16 B500B	L= 3000	ძმ	114	4.7	540	
8		Ø 12 B500B	L= 1550	ძმ	192	1.4	264	
9		Ø 8 B500B	L= 1350	ძმ	471	0.5	251	
10		Ø 8 B500B	L= 1500	ძმ	50	0.6	30	
11		Ø 8 B500B	L= 1700	ძმ	100	0.7	67	
12		Ø 8 B500B	L= 1100	ძმ	10	0.4	4	
		ბეტონი				B-30	77.7	ჯუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიჯოვანის ქ№26 (სს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

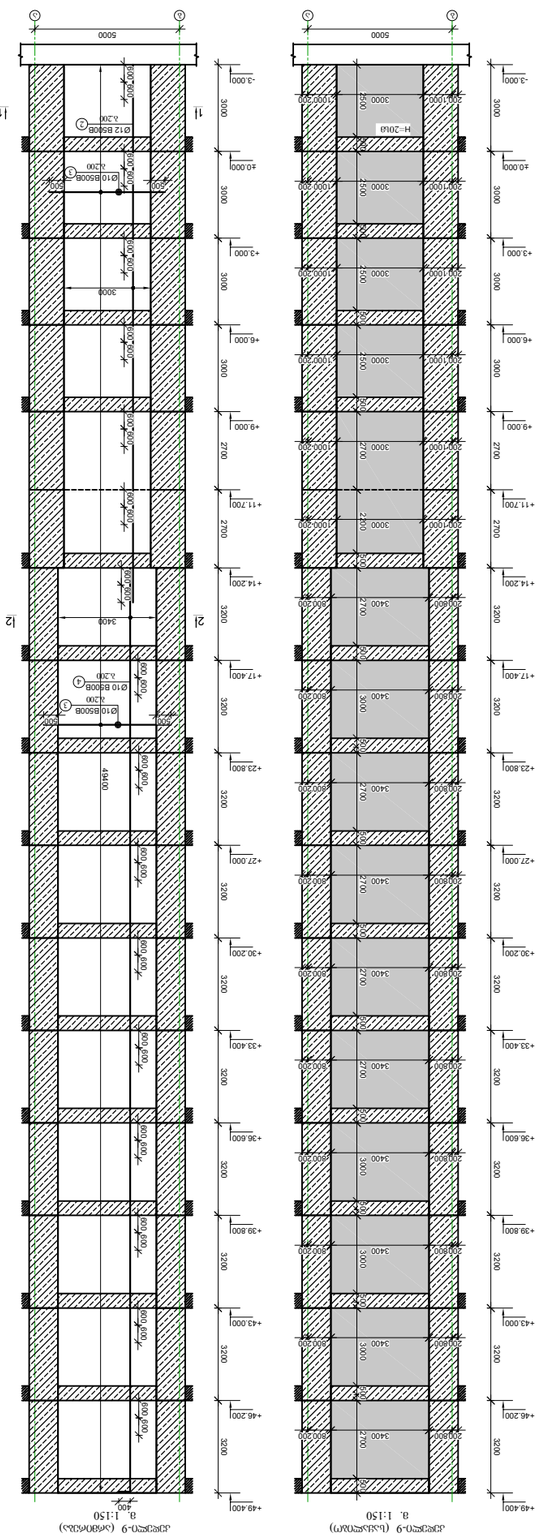
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

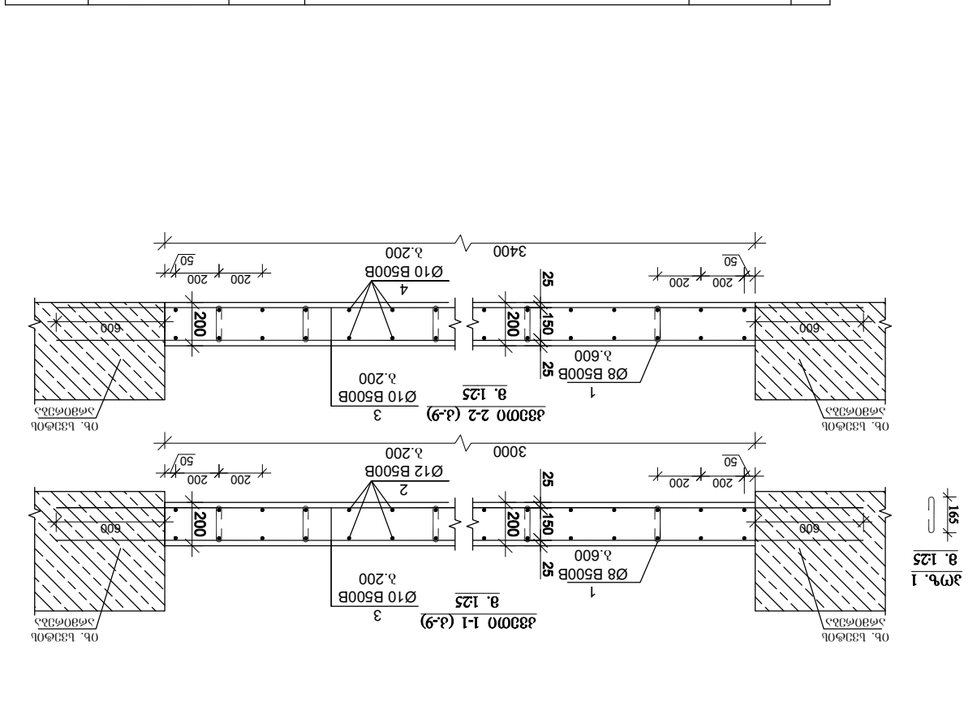
ნახაზი:
კედელი-8

პონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 78





№ элем	Эскиз арматурного изделия	Количество, шт.	Длина, мм	Масса, кг	
				одного	общая
Аксонометрия-9 1 шт					
1	Ø 8 В500В L= 350	450	0.14	62	
2	Ø 12 В500В L= 6500	1	576.8	577	
3	Ø 10 В500В L= 18700	1	1152.3	1152	
4	Ø 10 В500В L= 12900	1	794.9	795	
	Бетон Об. бетон класс		В-30	27.4	1726

Рабочая документация
1. 038.14.006.017) АР26 (Ц 01.14.006.017)
Здание культурно-досугового центра с бассейном и универсальным игровым залом
Здание культурно-досугового центра с бассейном и универсальным игровым залом

Гип проекта		
Главный инженер проекта		В. Шабалин
Разработал		В. Шабалин
Проверил		

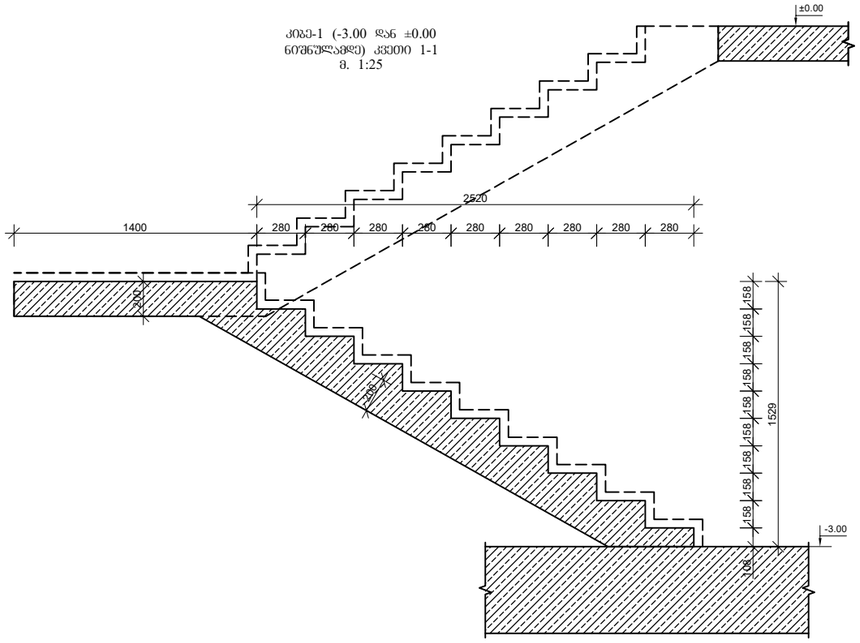
Аксонометрия-9

Стадия	Лист	Листов
Р	79	

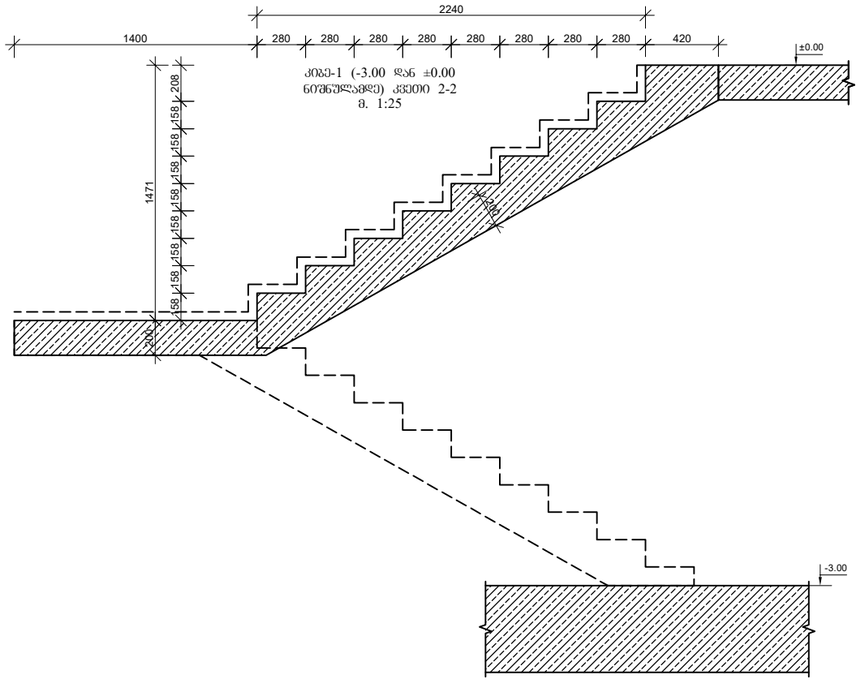
В.Э.Ц.
Экспериментальный завод железобетонных изделий

2024 Шабалин

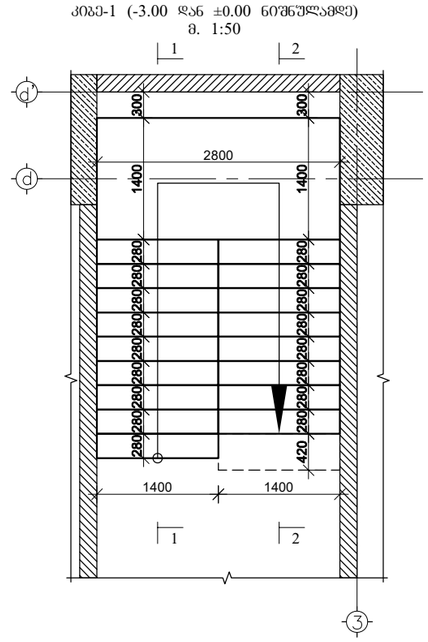
კიბე-1 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



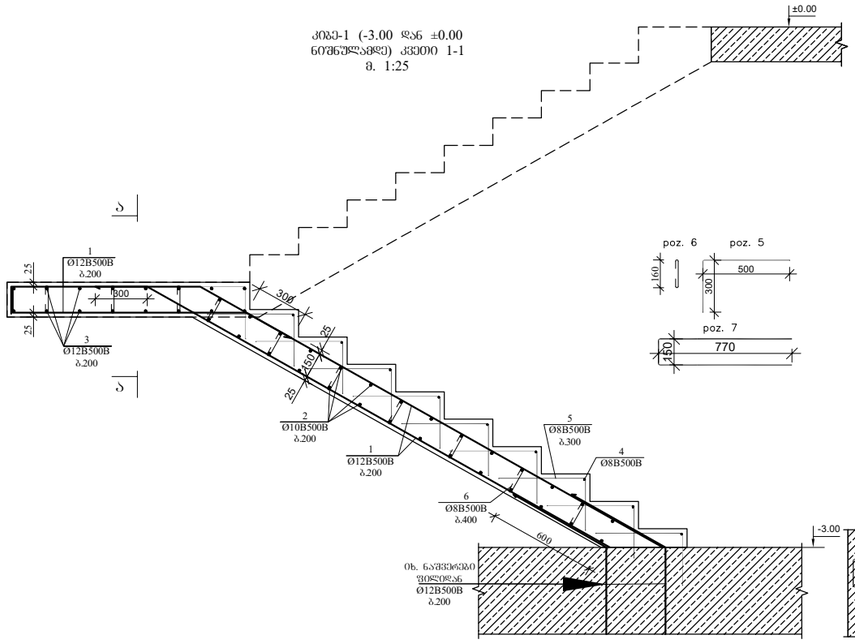
კიბე-1 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



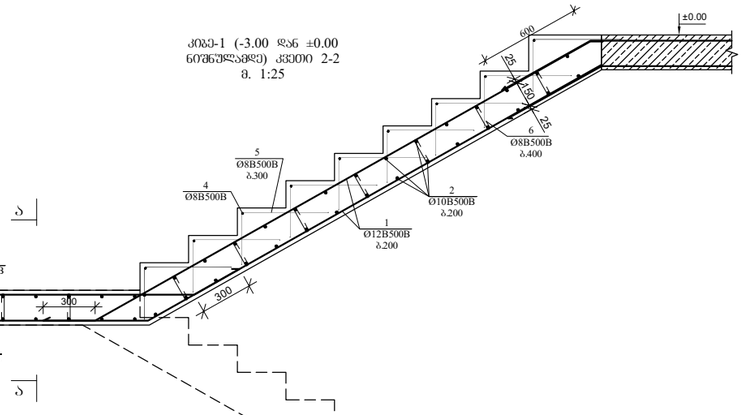
კიბე-1 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



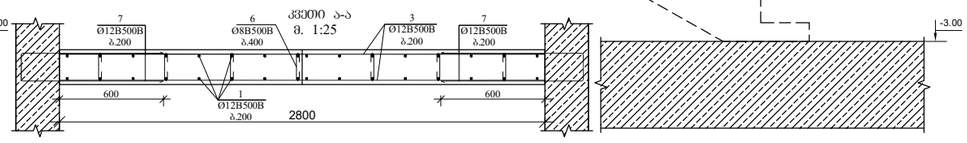
კიბე-1 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-1 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კვეთი ა-ა
მ. 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთეულის	საერთო	
		კიბე-1 (-3.000....0.000)			1 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 20000	მმ	8	17.75	142	
2		Ø 10 B500B	L= 1400	მმ	60	0.9	52	
3		Ø 12 B500B	L= 2800	მმ	16	2.5	40	
4		Ø 8 B500B	L= 1400	მმ	19	0.6	10	
5		Ø 8 B500B	L= 800	მმ	95	0.3	30	
6		Ø 8 B500B	L= 300	მმ	80	0.1	9	
7		Ø 12 B500B	L= 1700	მმ	16	1.5	24	
		ბეტონი				B-30	3.0	ჯამ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

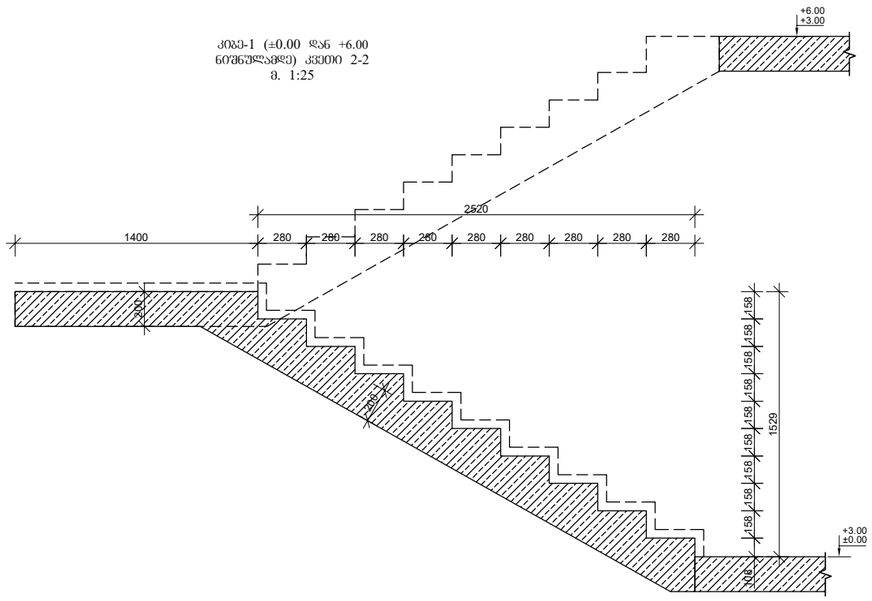
ნახაზი:
კიბე-1 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)

არქიტექტურული პროექტი

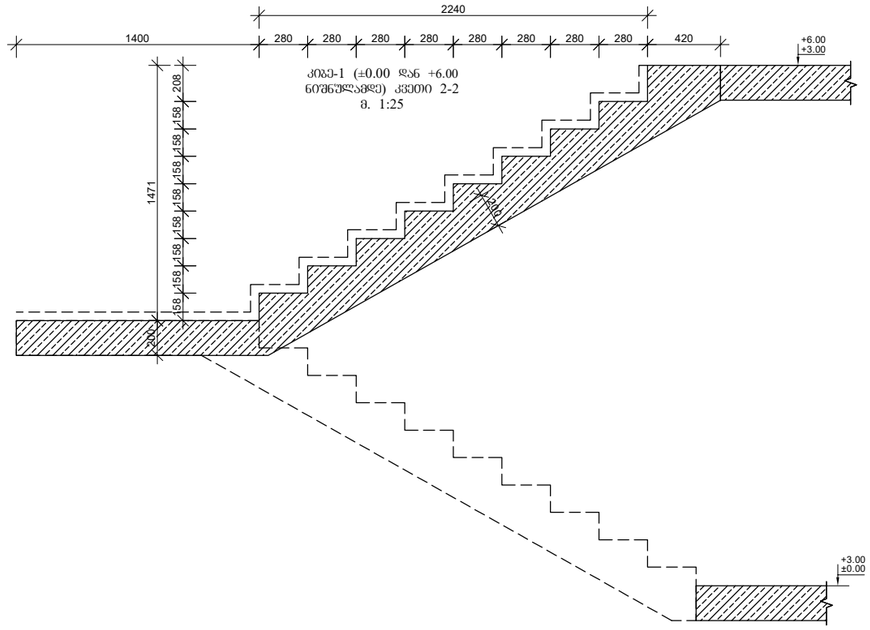
შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 80

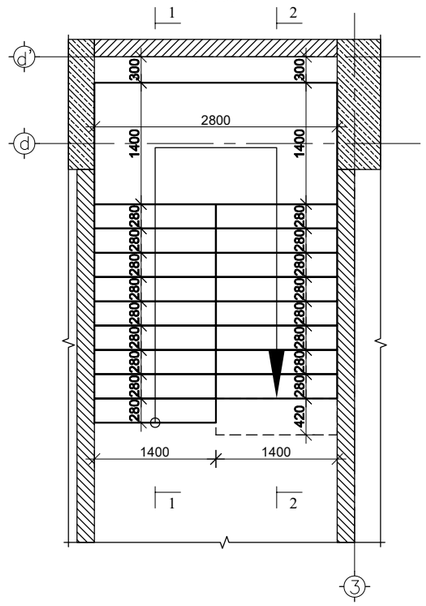
კიბე-1 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



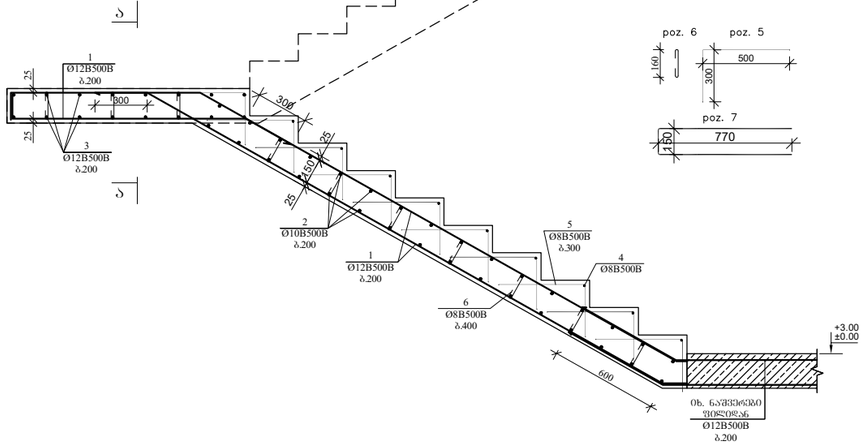
კიბე-1 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



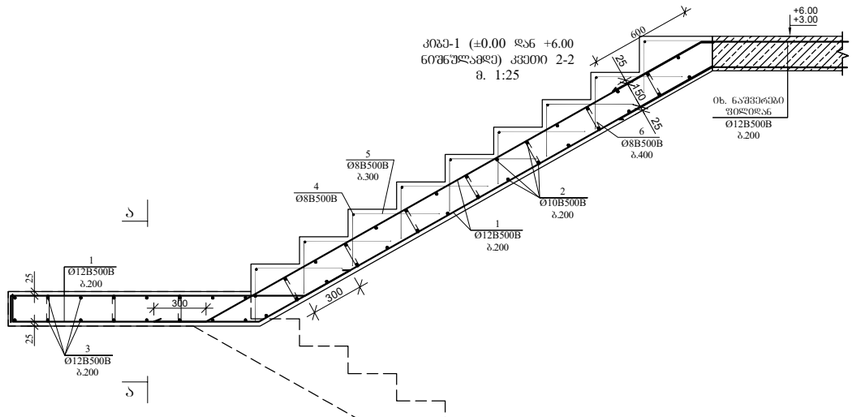
კიბე-1 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



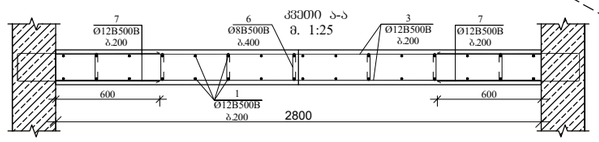
კიბე-1 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კიბე-1 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კვეთი ა-ა
მ. 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) სულ	შენიშვნა
		კიბე-1 (0.000....+6.000)		2 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 20700 მმ	8	18.37	147	
2		Ø 10 B500B	L= 1400 მმ	62	0.9	53	
3		Ø 12 B500B	L= 2800 მმ	16	2.5	40	
4		Ø 8 B500B	L= 1400 მმ	19	0.6	10	
5		Ø 8 B500B	L= 800 მმ	95	0.3	30	
6		Ø 8 B500B	L= 300 მმ	80	0.1	9	
7		Ø 12 B500B	L= 1700 მმ	16	1.5	24	
		ბეტონი			B-30	3.1	ჯუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურების ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პროექტირებული პოსტრექციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

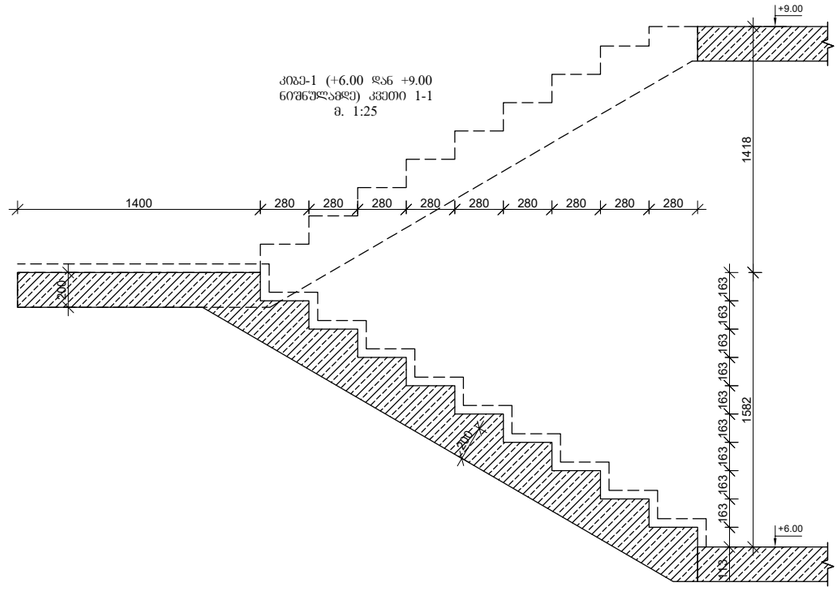
ნახაზი:
კიბე-1 (0.000 დან +6,000 ნიშნულამდე)

პონსტრუქციული პროექტი

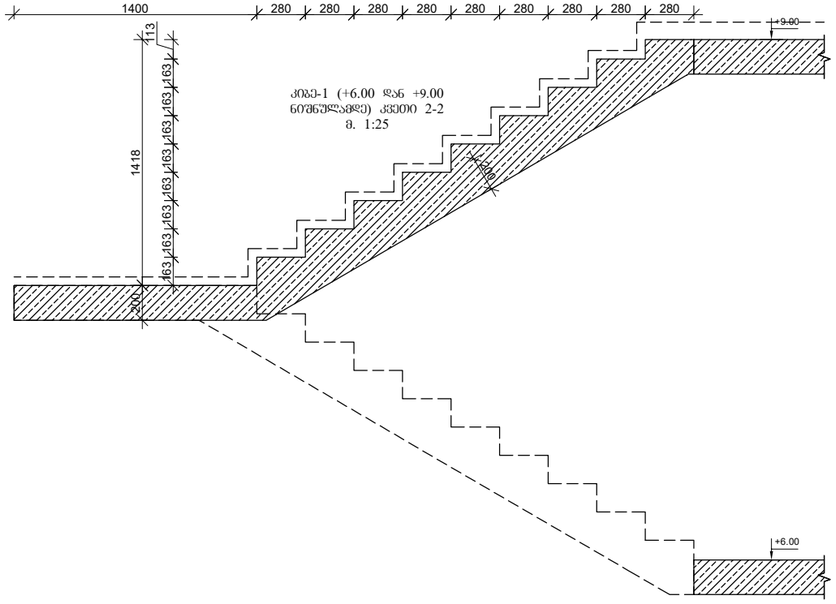
სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 81

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

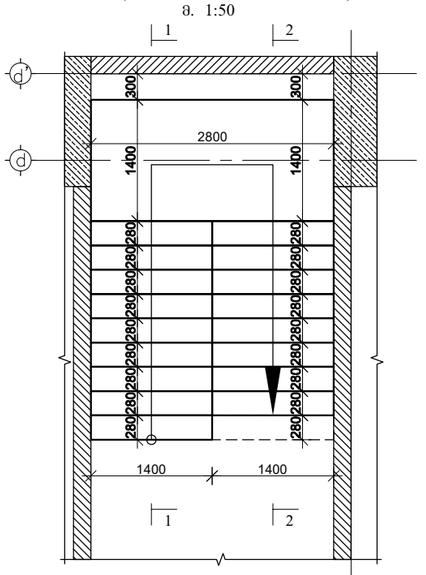
კიბე-1 (+6.00 დან +9.00
ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



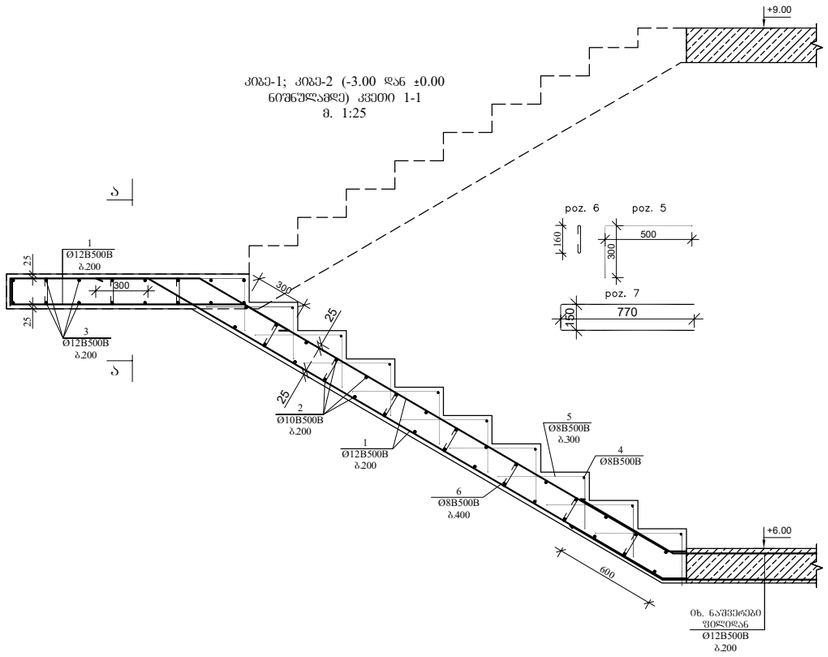
კიბე-1 (+6.00 დან +9.00
ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



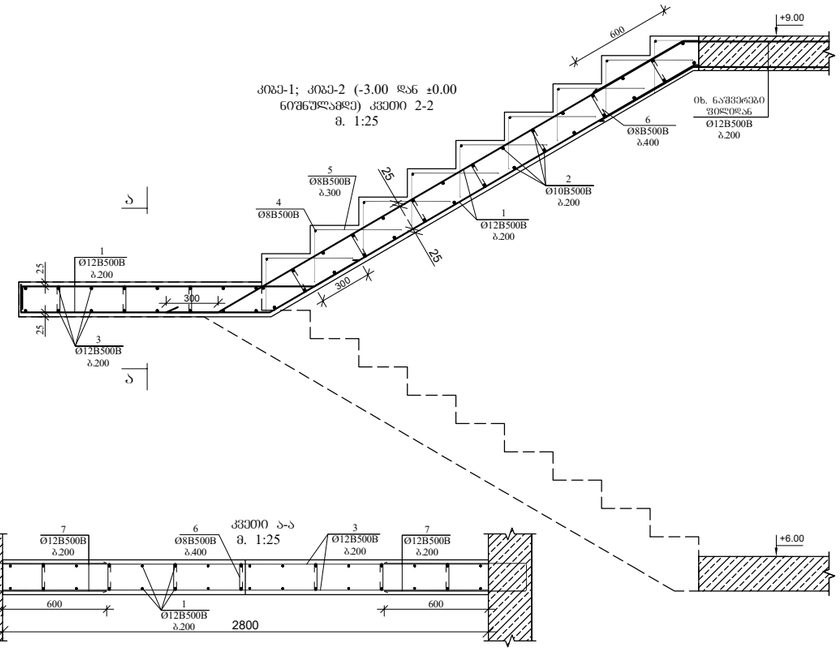
კიბე-1 (+6.00 დან +9.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



კიბე-1; კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00
ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-1; კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00
ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კვეთი ა-ა
მ. 1:25

№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		კიბე-1 (+6.000....+9.000) 1 ცალი				
1		Ø 12 B500B L= 20500 მმ	8	18.19	146	
2		Ø 10 B500B L= 1400 მმ	60	0.9	52	
3		Ø 12 B500B L= 2800 მმ	16	2.5	40	
4		Ø 8 B500B L= 1400 მმ	19	0.6	10	
5		Ø 8 B500B L= 800 მმ	95	0.3	30	
6		Ø 8 B500B L= 300 მმ	80	0.1	9	
7		Ø 12 B500B L= 1700 მმ	16	1.5	24	
		ბეტონი		B-30	3.0	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პროექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

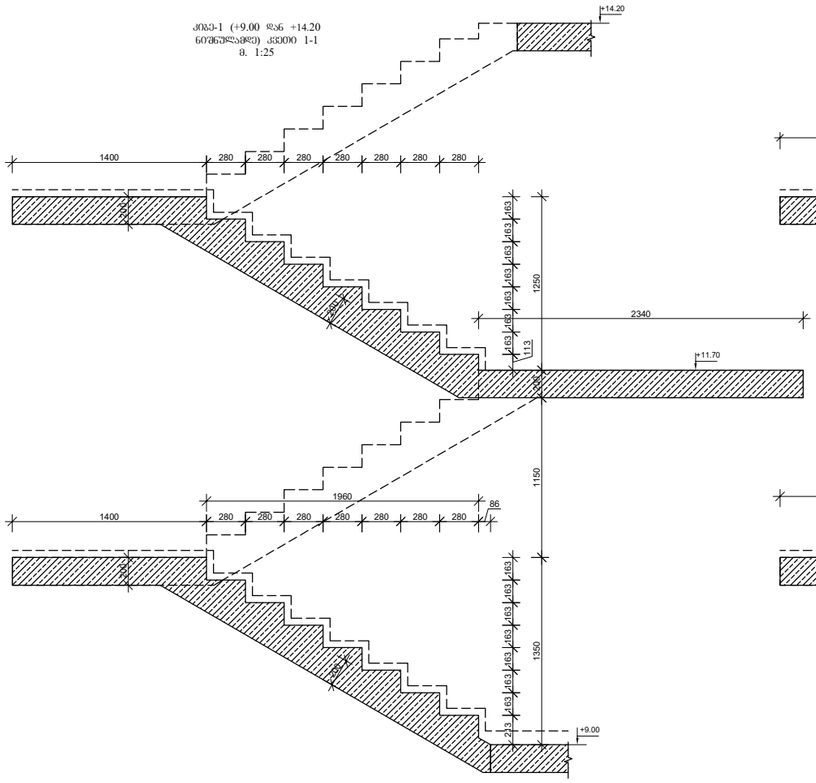
ნახაზი:
კიბე-1 (+6,000 დან +9,000 ნიშნულამდე)

პოსტრუქციული პროექტი

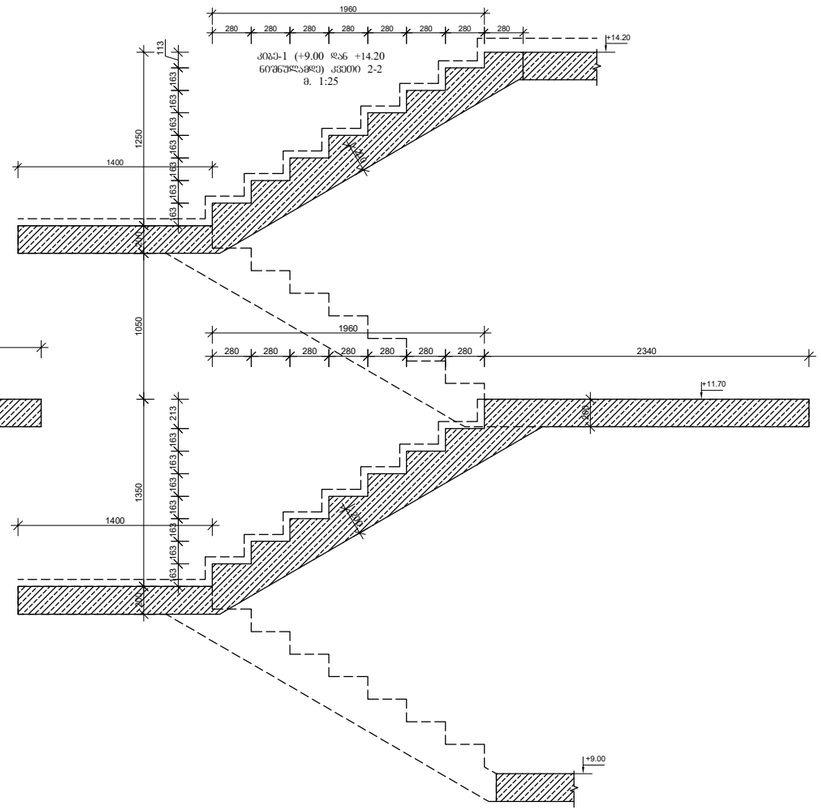
შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 82

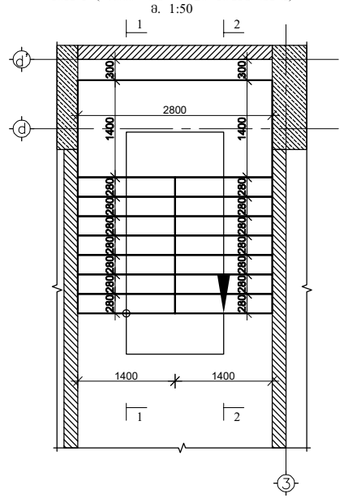
კიბე-1 (+9.00 დან +14.20 ნაწილობრივ) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-1 (+9.00 დან +14.20 ნაწილობრივ) კვეთი 2-2
მ. 1:25

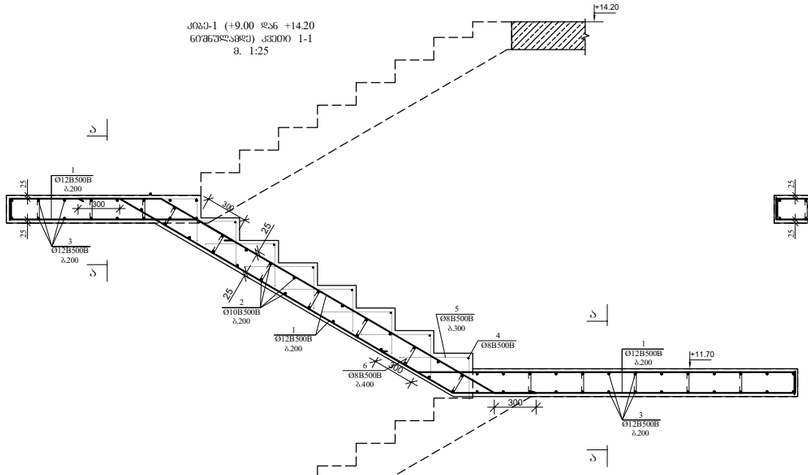


კიბე-1 (+9.000 დან +14.20 ნაწილობრივ)
მ. 1:50

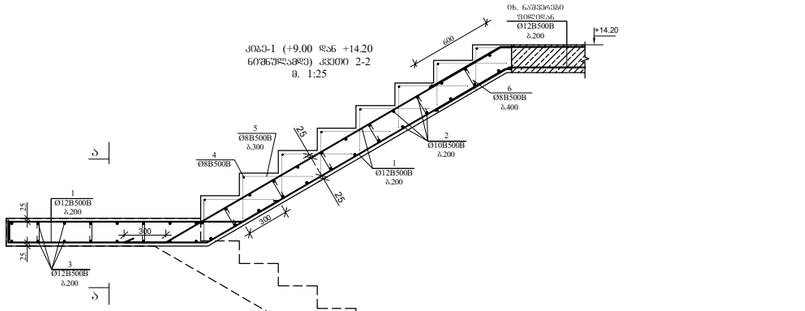


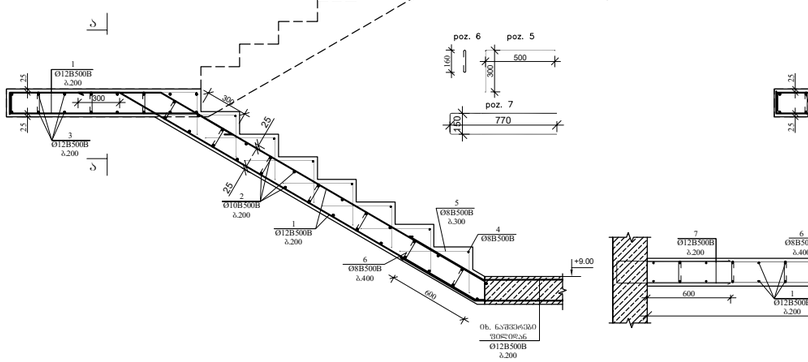
№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	ნორმა, (კგ)		შენიშვნა
				ერთეულის	საერთო	
		კიბე-1 (+9.000....+14.200)	1 ცალი			
1		Ø 12 B500B L= 47500 ძმ	8	42.15	337	
2		Ø 10 B500B L= 1400 ძმ	112	0.9	97	
3		Ø 12 B500B L= 2800 ძმ	56	2.5	139	
4		Ø 8 B500B L= 1400 ძმ	32	0.6	18	
5		Ø 8 B500B L= 800 ძმ	160	0.3	50	
6		Ø 8 B500B L= 300 ძმ	170	0.1	20	
7		Ø 12 B500B L= 1700 ძმ	56	1.5	84	
		ბეტონი		B-30	6.6	კუბ მ

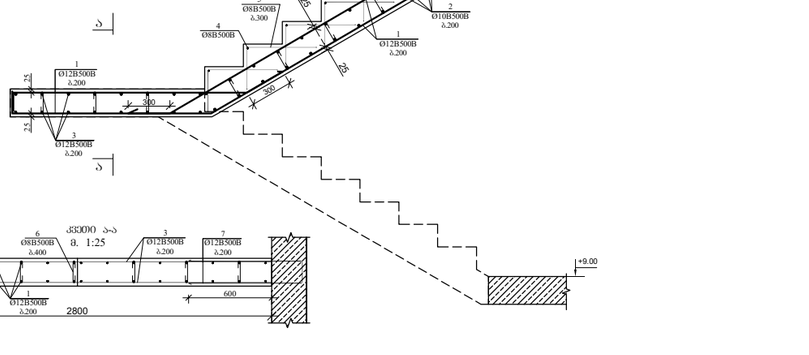
კიბე-1 (+9.00 დან +14.20 ნაწილობრივ) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-1 (+9.00 დან +14.20 ნაწილობრივ) კვეთი 2-2
მ. 1:25







კვეთი ა-ა
მ. 1:25

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურების ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურული ასაწყობი ჯრუჭი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

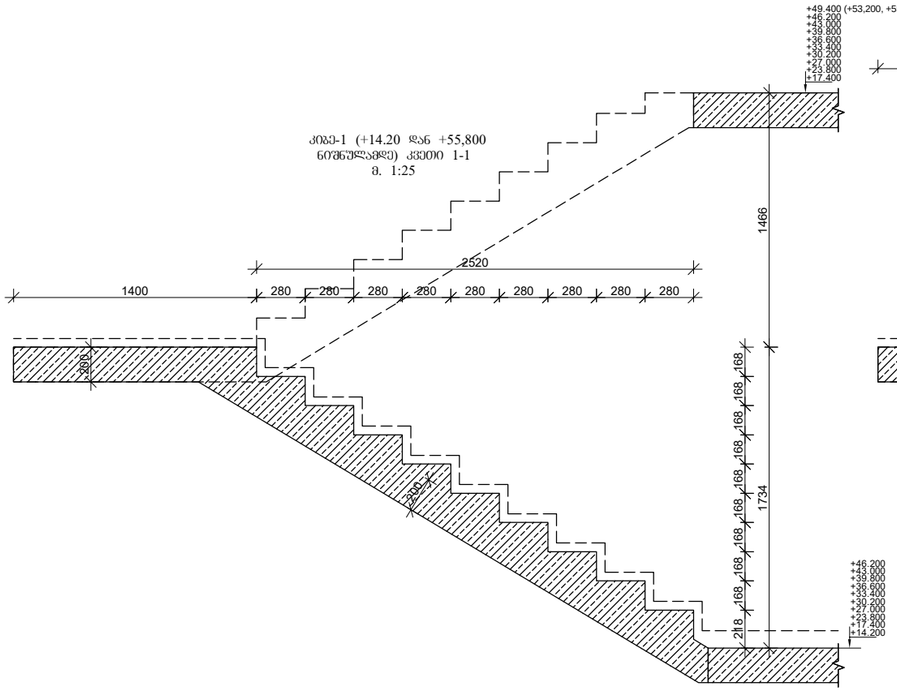
ნახაზი:
კიბე-1 (+9,000 დან +14,200 ნაწილობრივ)

არქიტექტურული ჯრუჭი

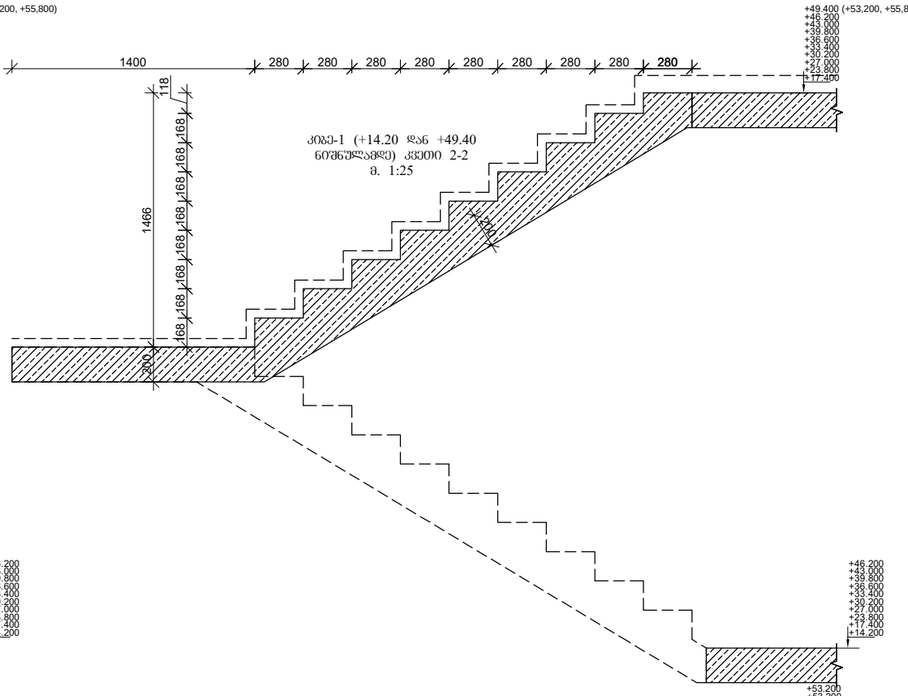
სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 83

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

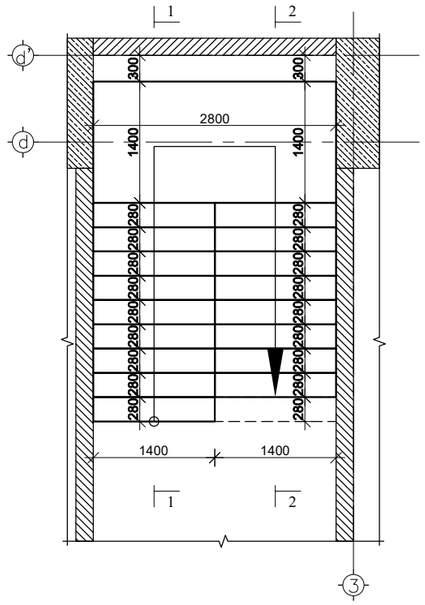
კიბე-1 (+14.20 დან +55,800 ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



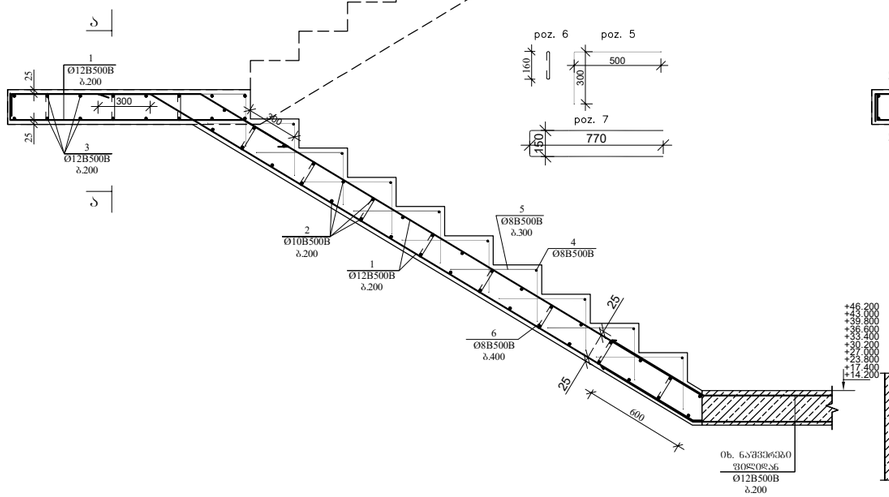
კიბე-1 (+14.20 დან +49.40 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



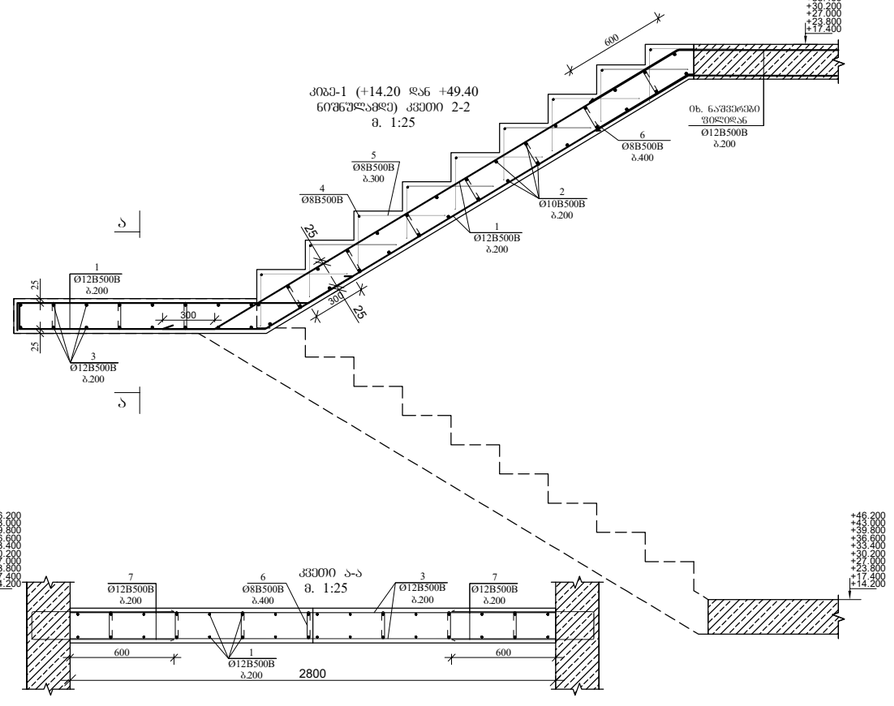
კიბე-1 (+14.20 დან +49.40 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



კიბე-1 (+14.20 დან +49.40 ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-1 (+14.20 დან +49.40 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კვეთი ა-ა
მ. 1:25

№ პოზ	ალნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ერ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
კიბე-1 (+14.200....+49.400) 1 ცალი							
1		Ø 12 B500B	L= 20800 მმ	8	18.46	148	
2		Ø 10 B500B	L= 1400 მმ	64	0.9	55	
3		Ø 12 B500B	L= 2800 მმ	16	2.5	40	
4		Ø 8 B500B	L= 1400 მმ	19	0.6	10	
5		Ø 8 B500B	L= 800 მმ	95	0.3	30	
6		Ø 8 B500B	L= 300 მმ	100	0.1	12	
7		Ø 12 B500B	L= 1700 მმ	16	1.5	24	
		ბეტონი			B-30	3.1	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრეკციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

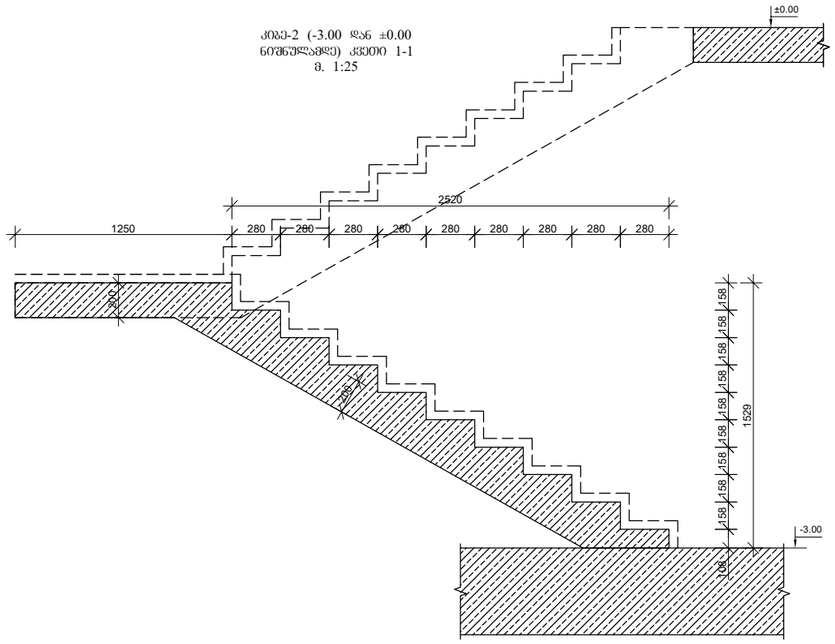
ნახაზი:
კიბე-1 (+14,200 დან +55,800 ნიშნულამდე)

პონსტრეკციული პროექტი

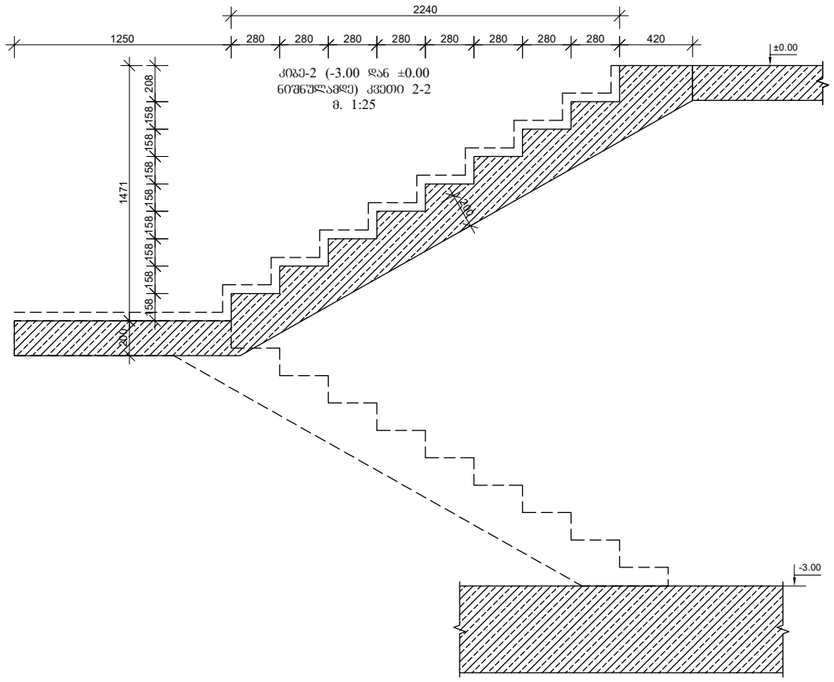
სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 84

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

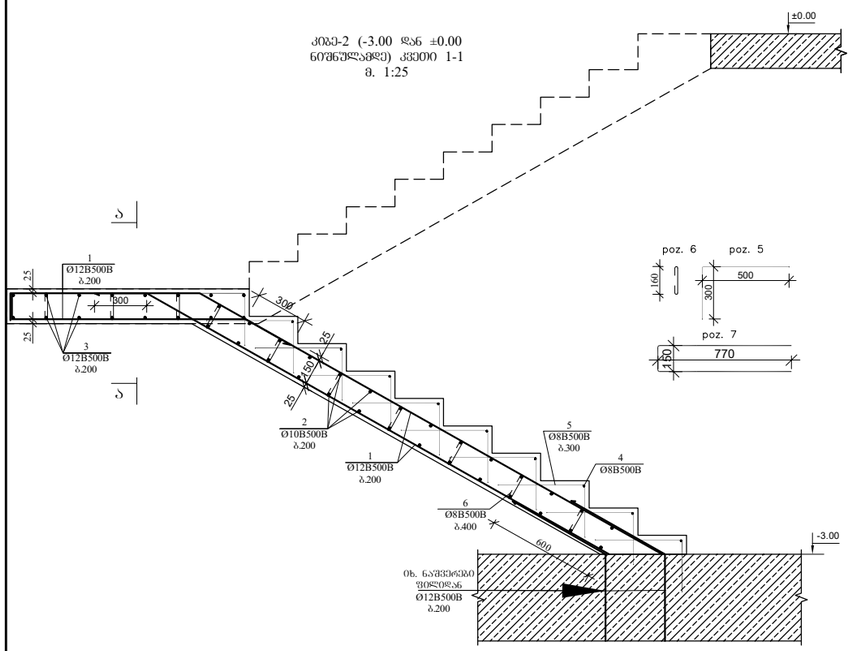
კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:25



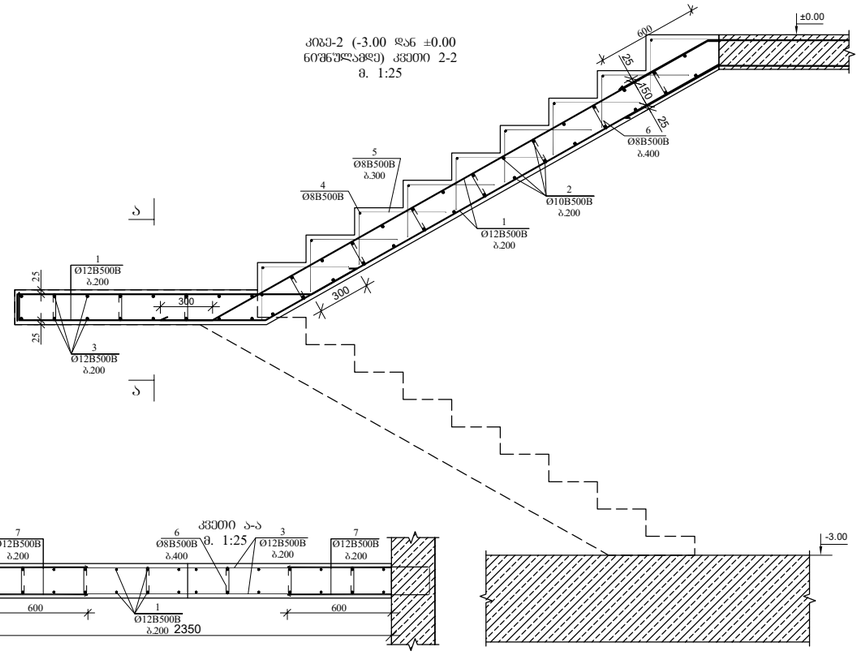
კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:25



კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:25

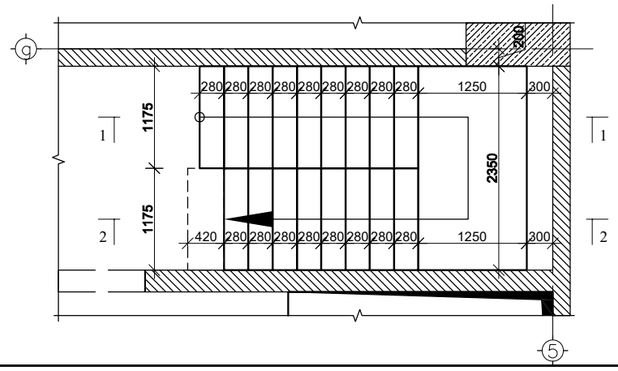


კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:25



კვეთი ა-ა
მ. 1:25

კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ. ულ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთეულის	საერთო	
		კიბე-1 (-3.000....0.000)			1 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 20000	მმ	7	17.75	124	
2		Ø 10 B500B	L= 1150	მმ	60	0.7	43	
3		Ø 12 B500B	L= 2350	მმ	14	2.1	29	
4		Ø 8 B500B	L= 1150	მმ	19	0.5	9	
5		Ø 8 B500B	L= 800	მმ	76	0.3	24	
6		Ø 8 B500B	L= 300	მმ	70	0.1	8	
7		Ø 12 B500B	L= 1700	მმ	14	1.5	21	
		ბეტონი				B-30	2.5	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურების ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურული ასტრუქტიული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

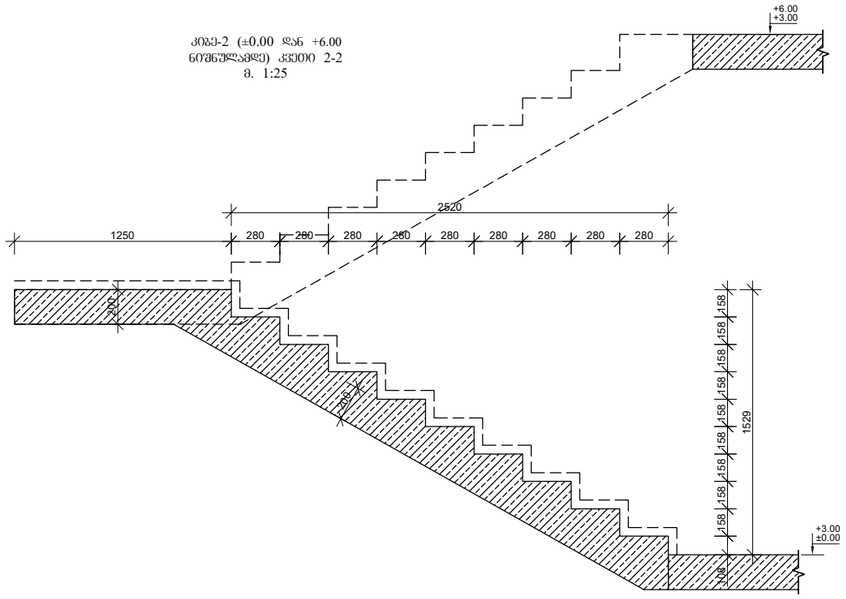
ნახაზი:
კიბე-2 (-3.00 დან ±0.00 ნიშნულამდე)

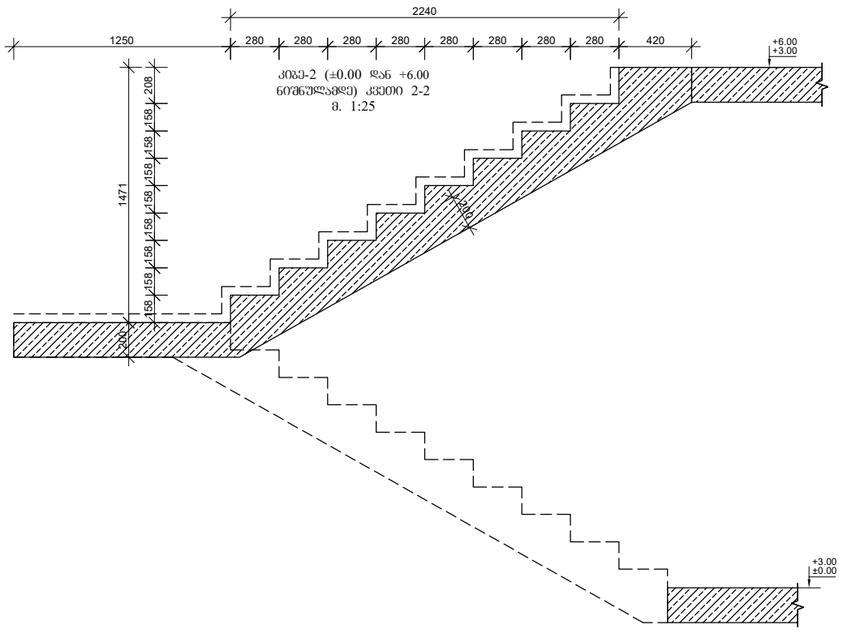
არქიტექტურული პროექტი

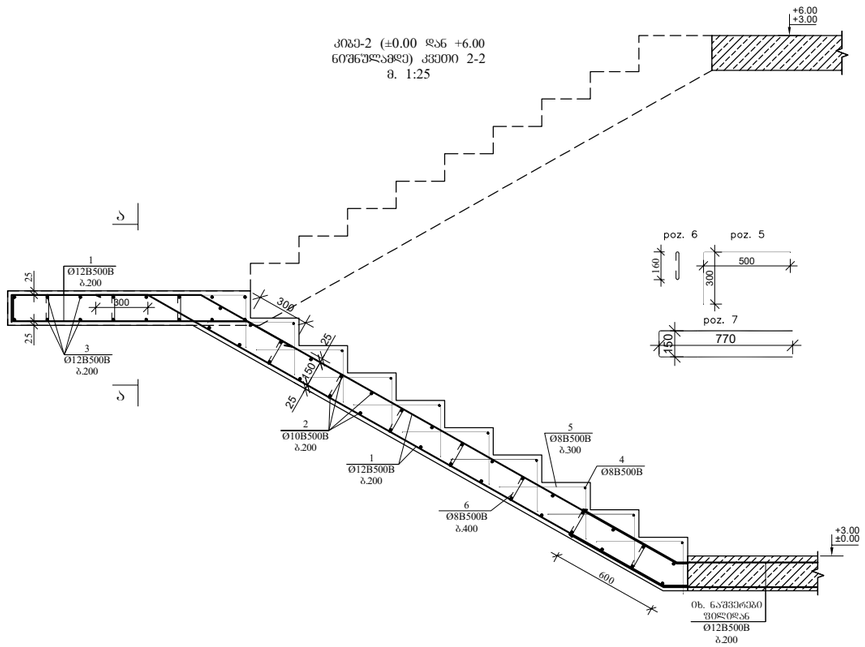
შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

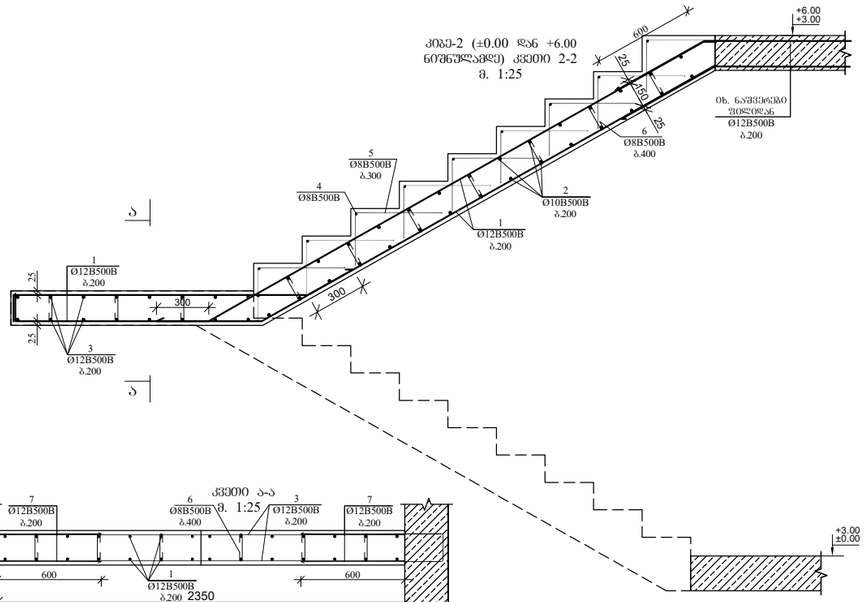
სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 85

კიბე-2 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე)
კვეთი 2-2
მ. 1:25



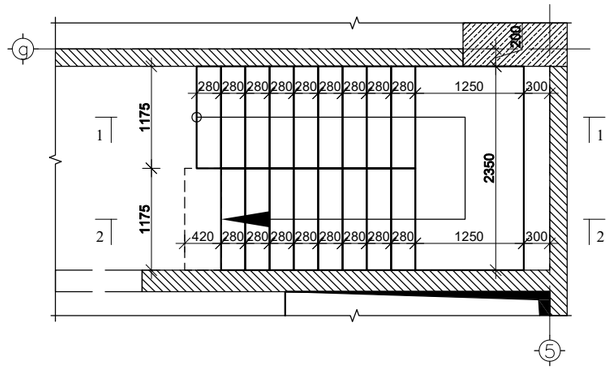






კვეთი ა-ა
მ. 1:25

კიბე-2 (±0.00 დან +6.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ. ერთ.-ში	ნორმ. (კგ)		შენიშვნა
						ერთ.ის	საერთო	
		კიბე-1 (0.000....+6.000)			2 ცალი			
1		Ø 12 B500B	L= 20700	მმ	7	18.37	129	
2		Ø 10 B500B	L= 1150	მმ	62	0.7	44	
3		Ø 12 B500B	L= 2350	მმ	14	2.1	29	
4		Ø 8 B500B	L= 1150	მმ	19	0.5	9	
5		Ø 8 B500B	L= 800	მმ	76	0.3	24	
6		Ø 8 B500B	L= 300	მმ	70	0.1	8	
7		Ø 12 B500B	L= 1700	მმ	14	1.5	21	
			ბეტონი			B-30	2.6	ეუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიკოვანის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

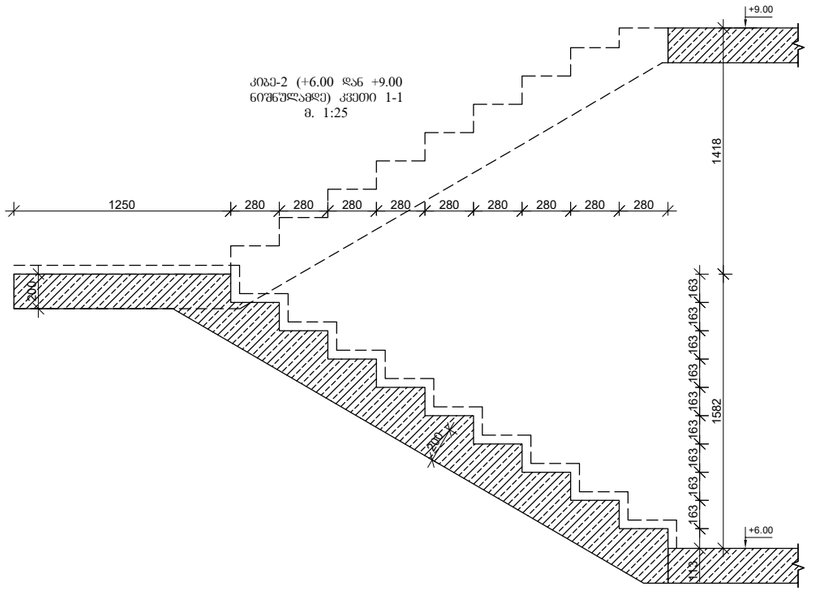
დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

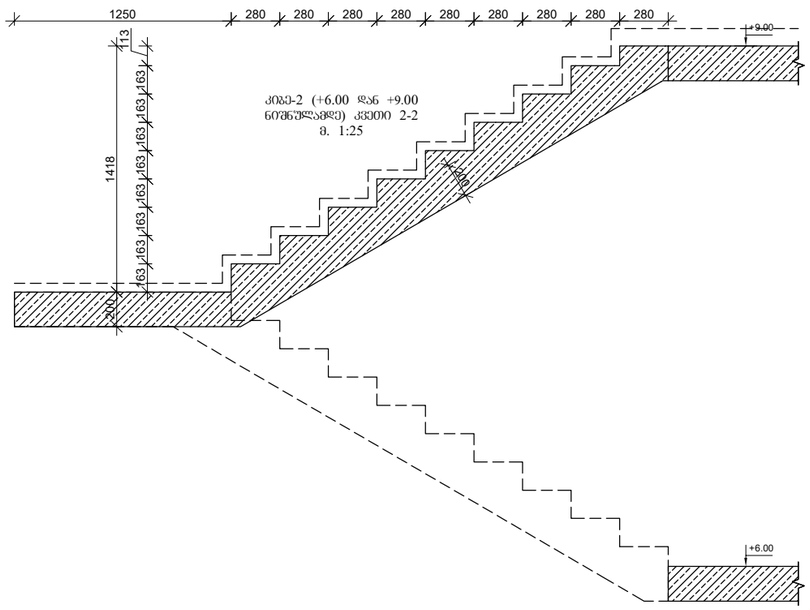
ნახაზი:
კიბე-2 (0.000 დან +6,000 ნიშნულამდე)

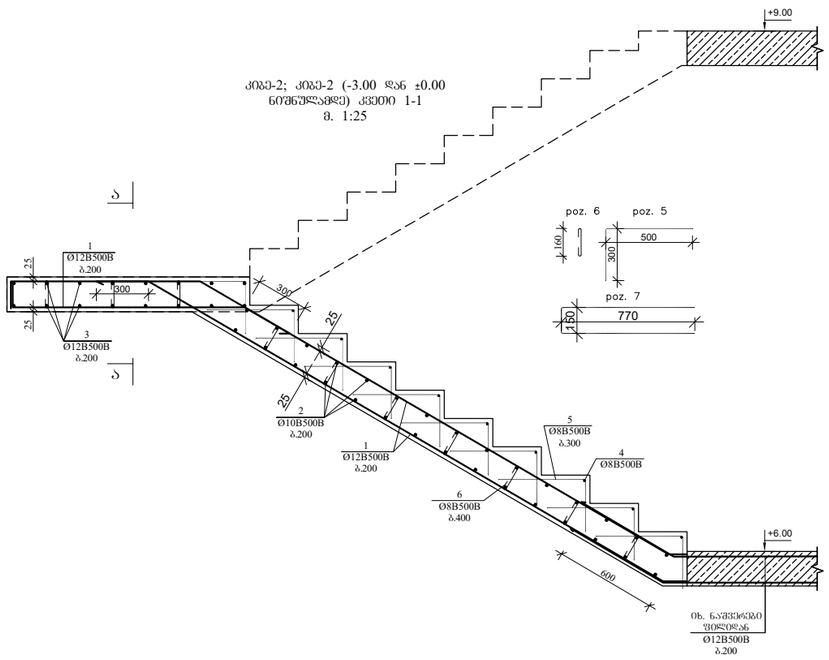
პონსტრუქციული პროექტი

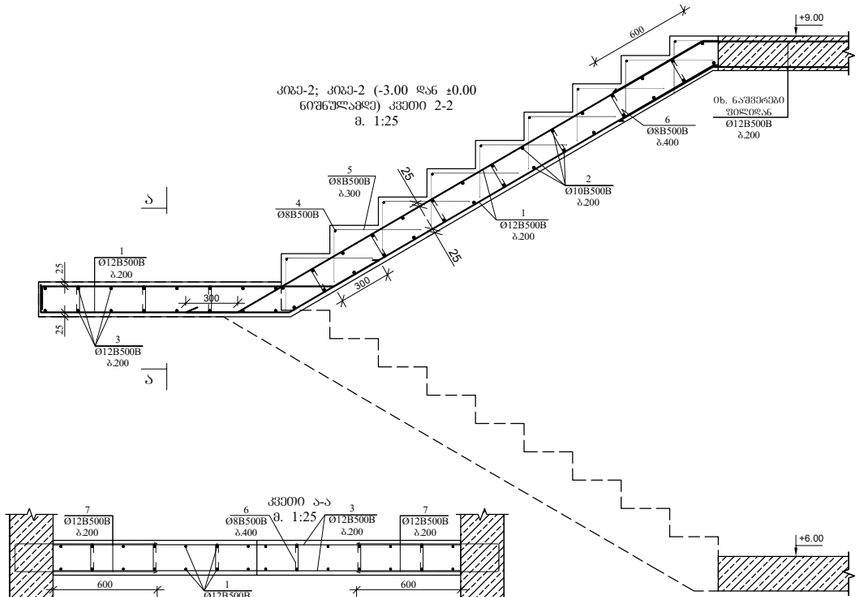
სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 86

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

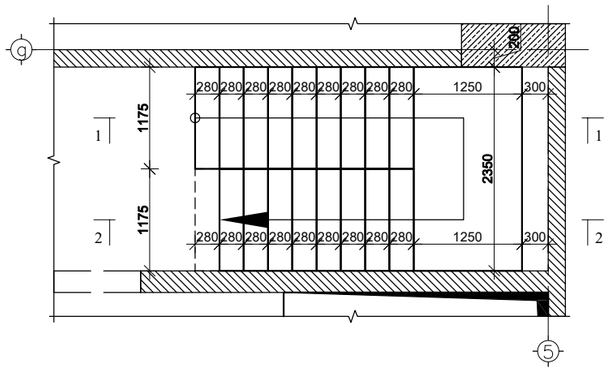








კიბე-2 (+6.00 დან +9.00 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
						ერთის	საერთო	
		კიბე-1 (+6.000....+9.000) 1 ცალი						
1		Ø 12	B500B	L= 20500 მმ	7	18.19	127	
2		Ø 10	B500B	L= 1150 მმ	60	0.7	43	
3		Ø 12	B500B	L= 2350 მმ	14	2.1	29	
4		Ø 8	B500B	L= 1150 მმ	19	0.5	9	
5		Ø 8	B500B	L= 800 მმ	76	0.3	24	
6		Ø 8	B500B	L= 300 მმ	70	0.1	8	
7		Ø 12	B500B	L= 1700 მმ	14	1.5	21	
				ბეტონი		B-30	2.5	ჯამ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურვანის ქ№26 (ს/ს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

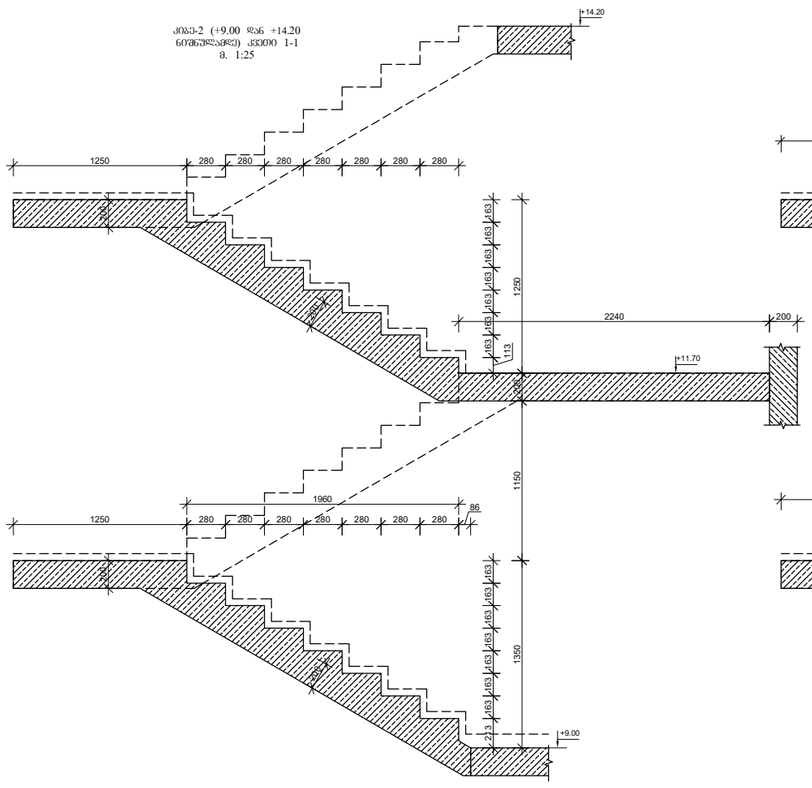
ნახაზი:
კიბე-2 (+6,000 დან +9,000 ნიშნულამდე)

პონსტრუქციული პროექტი

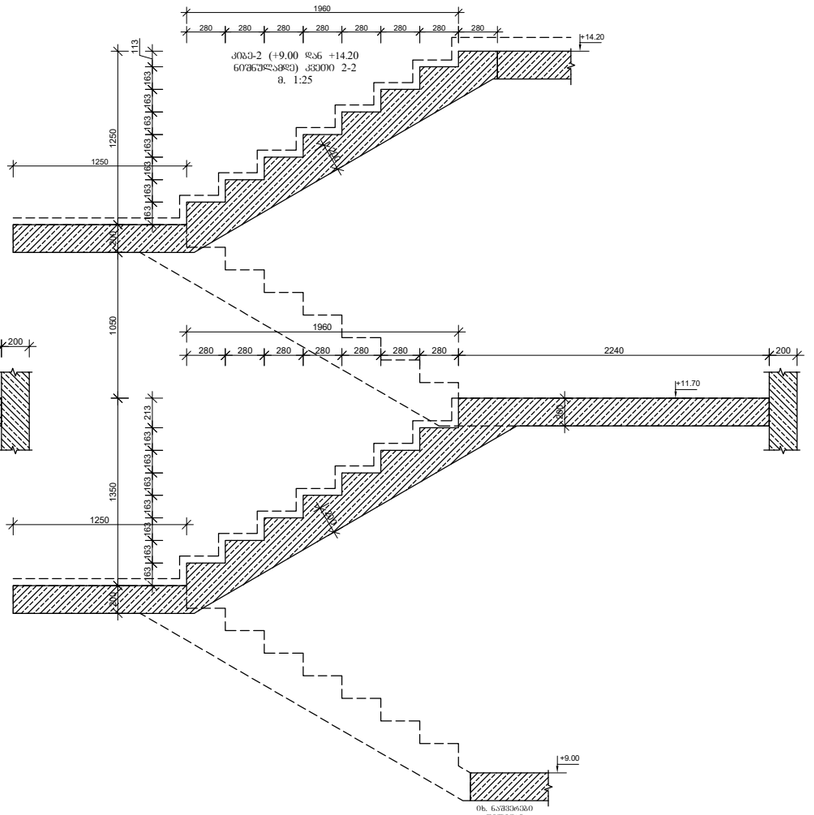
სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 87

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

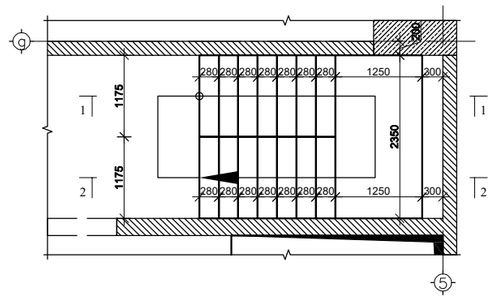
კიბე-2 (+9.00 დან +14.20 ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



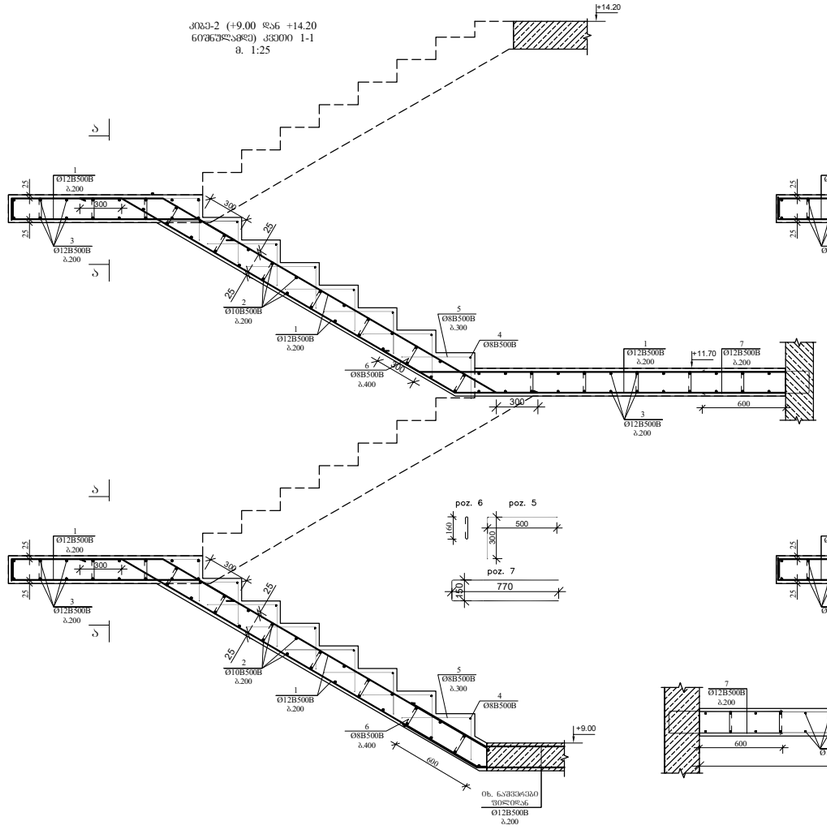
კიბე-2 (+9.00 დან +14.20 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



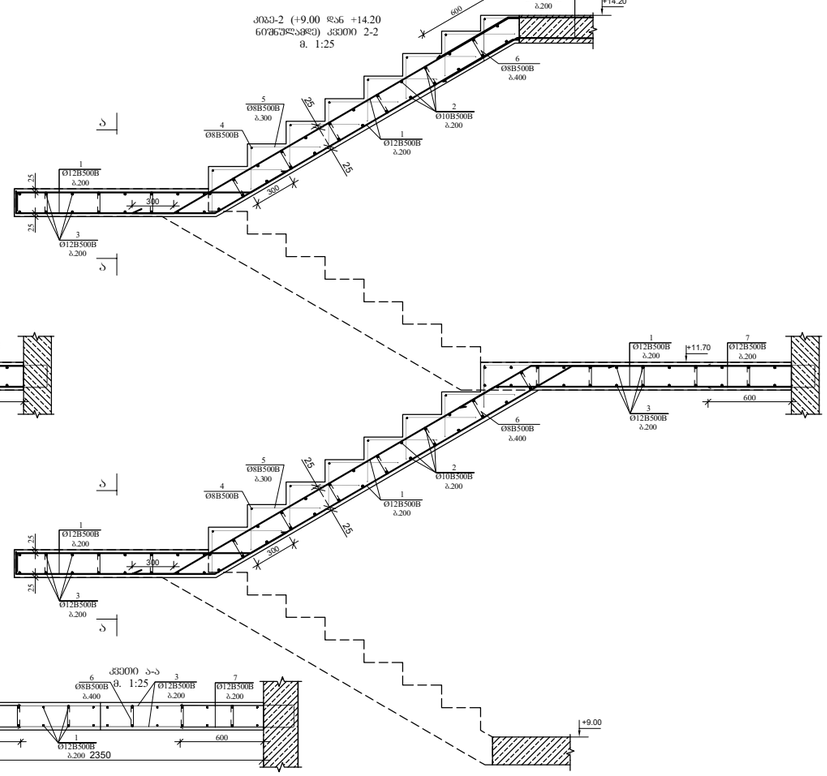
კიბე-2 (+9.00 დან +14.20 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



კიბე-2 (+9.00 დან +14.20 ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-2 (+9.00 დან +14.20 ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კვეთი ა-ა
მ. 1:25

№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ერთ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		კიბე-1 (+9.000....+14.200) 1 ცალი				
1		Ø 12 B500B L= 47500 მმ	7	42.15	295	
2		Ø 10 B500B L= 1150 მმ	112	0.7	79	
3		Ø 12 B500B L= 2350 მმ	52	2.1	108	
4		Ø 8 B500B L= 1150 მმ	32	0.5	15	
5		Ø 8 B500B L= 800 მმ	128	0.3	40	
6		Ø 8 B500B L= 300 მმ	140	0.1	17	
7		Ø 12 B500B L= 1700 მმ	52	1.5	78	
		ბეტონი		B-30	5.4	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორქარტირებული პოსტრეკციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

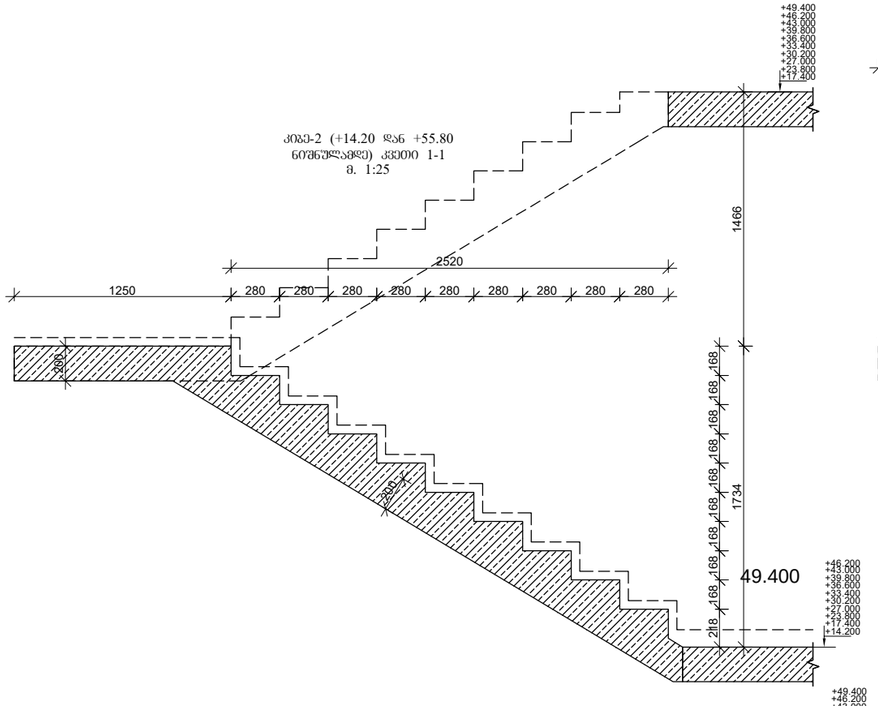
ნახაზი:
კიბე-2 (+9,000 დან +14,200 ნიშნულამდე)

პონსტრეკციული პროექტი

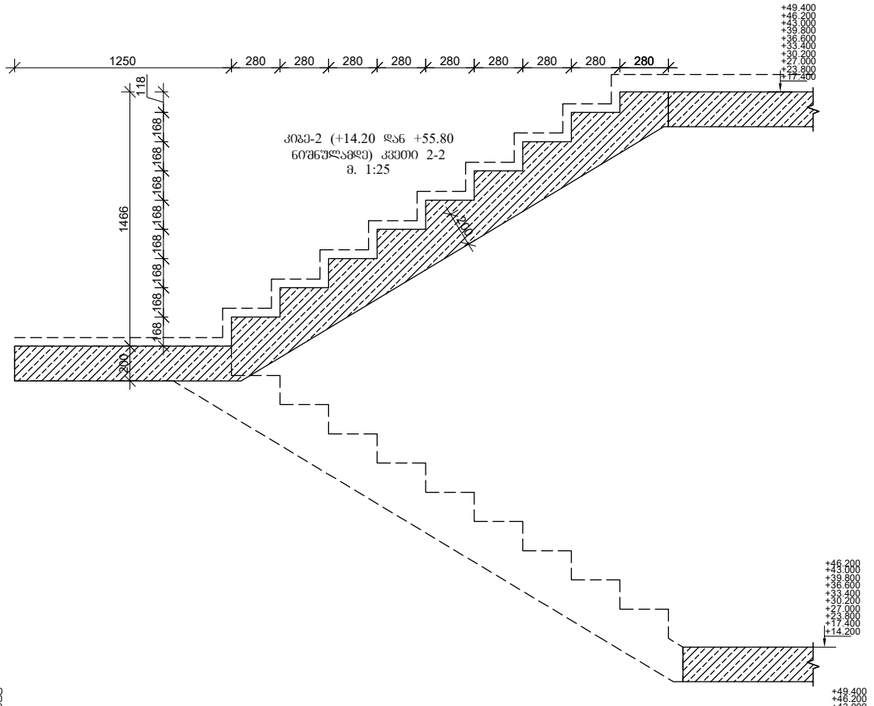
სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 88

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

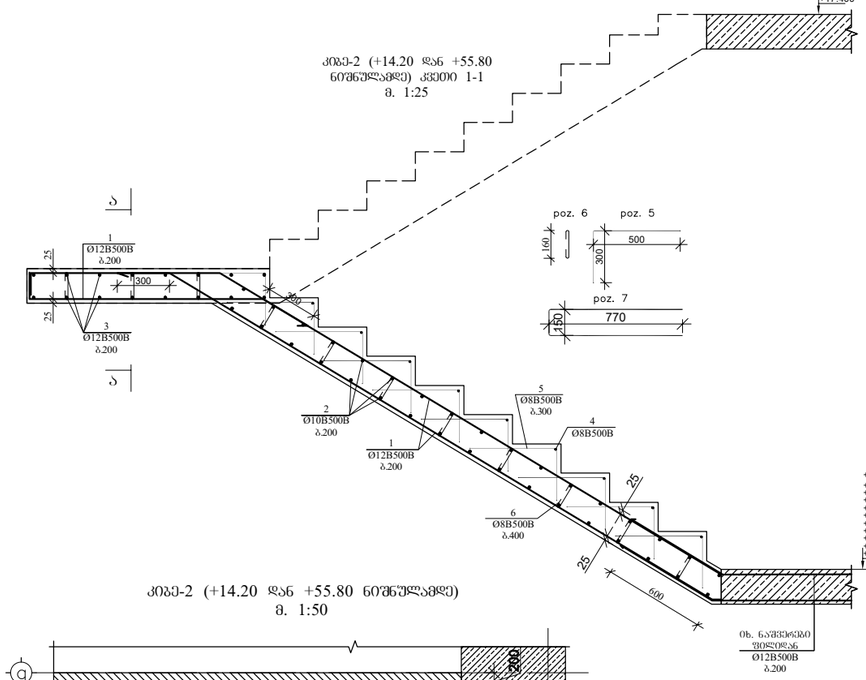
კიბე-2 (+14.20 დან +55.80
ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



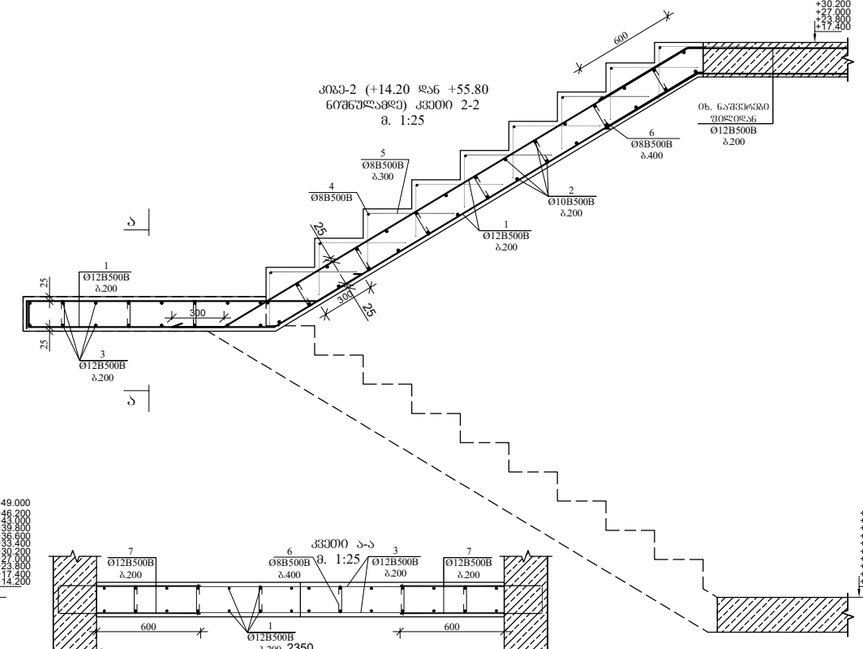
კიბე-2 (+14.20 დან +55.80
ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



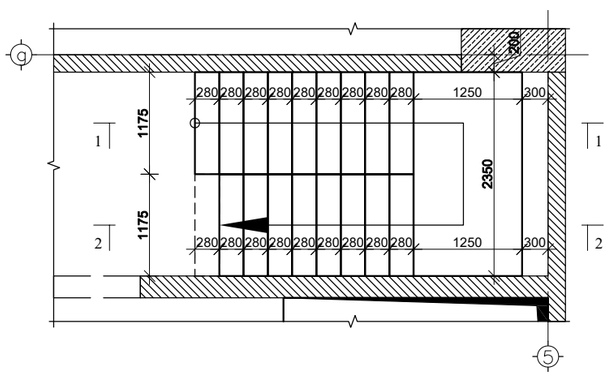
კიბე-2 (+14.20 დან +55.80
ნიშნულამდე) კვეთი 1-1
მ. 1:25



კიბე-2 (+14.20 დან +55.80
ნიშნულამდე) კვეთი 2-2
მ. 1:25



კიბე-2 (+14.20 დან +55.80 ნიშნულამდე)
მ. 1:50



კვეთი ა-ა
მ. 1:25

№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ელ-ში	ზომა, (სმ)		შენიშვნა
				ერთის	საერთო	
		კიბე-1 (+14.200....+49,400)	10 ცალი			
1		Ø 12 B500B L= 20800 მმ	7	18.46	129	
2		Ø 10 B500B L= 1150 მმ	64	0.7	45	
3		Ø 12 B500B L= 2350 მმ	14	2.1	29	
4		Ø 8 B500B L= 1150 მმ	19	0.5	9	
5		Ø 8 B500B L= 800 მმ	76	0.3	24	
6		Ø 8 B500B L= 300 მმ	90	0.1	11	
7		Ø 12 B500B L= 1700 მმ	14	1.5	21	
		ბეტონი		B-30	2.6	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურვანის ქ№26 (სკ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პროექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:
კიბე-2 (+14,200 დან +49,400 ნიშნულამდე)

პონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	ა- 89

შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

№	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг	
					1 эл.	1 изд.
1		Ø 12	L= 17700	14	15.6	218.4
2		Ø 8	L= 1150	37	0.5	18.5
3		Ø 8	L= 2350	52	2.1	109.2
4		Ø 8	L= 1150	37	0.5	18.5
5		Ø 8	L= 800	148	0.3	44.4
6		Ø 8	L= 300	150	0.1	15
7		Ø 12	L= 1700	14	1.5	21

Масса изд. 426.5 кг

Ж-30

Ж-26 (Ц 01.14.006.017) Ж-26 (Ц 01.14.006.017)

Гип	Подпись	Дата
Гип		
Гип		
Гип		
Гип		

Ж-26 (Ц 01.14.006.017)

Ж-30

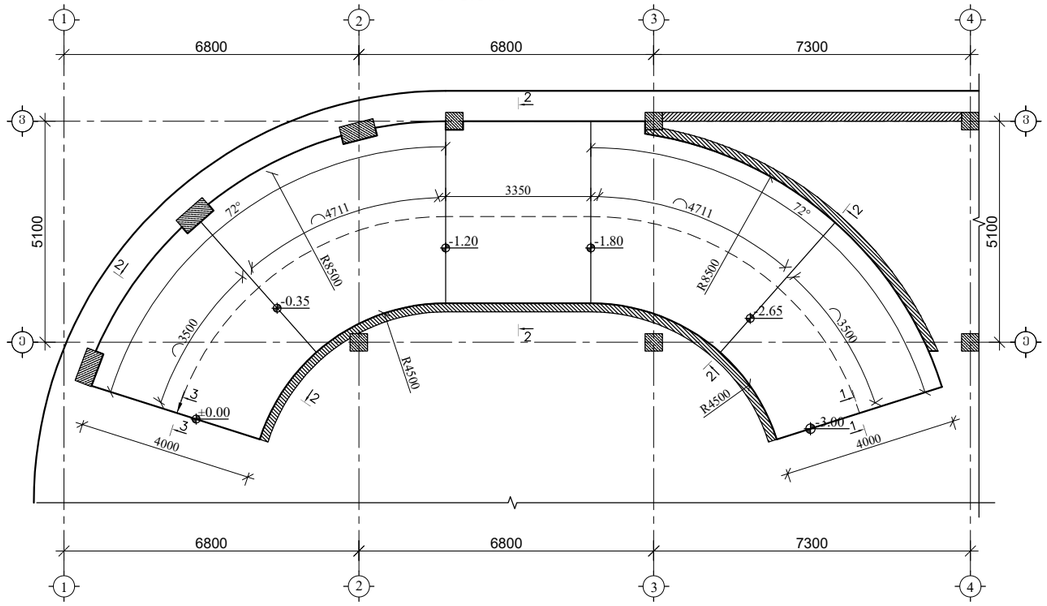
Ж-26 (Ц 01.14.006.017)

Ж-30

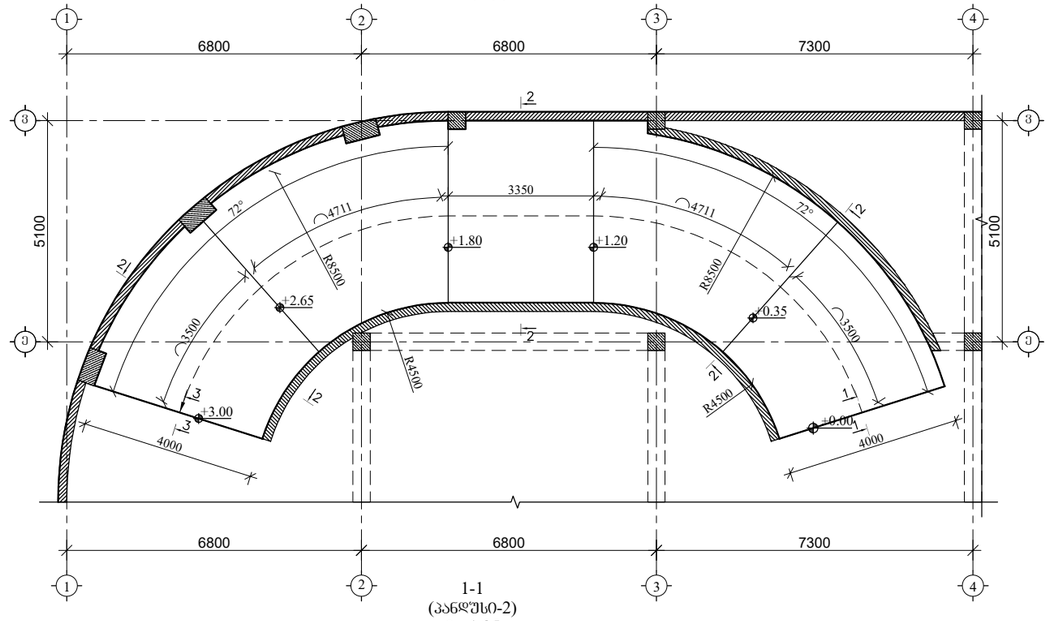
Ж-26 (Ц 01.14.006.017)

Ж-30

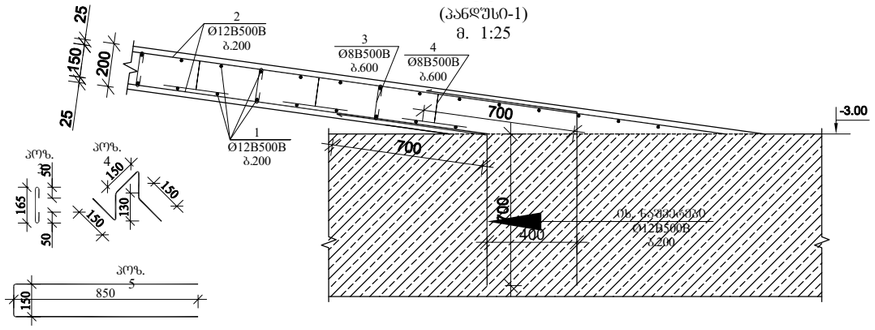
პანდუსის საძალიბო ნახაზი -3.000 ნიშნულზე
(პანდუსი-1)
მ 1:100



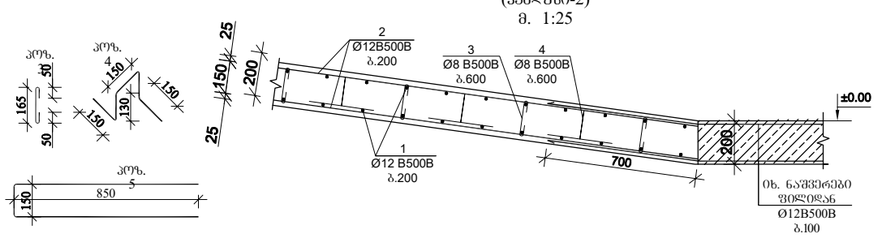
პანდუსის საძალიბო ნახაზი ±0.000 ნიშნულზე
(პანდუსი-2)
მ 1:100



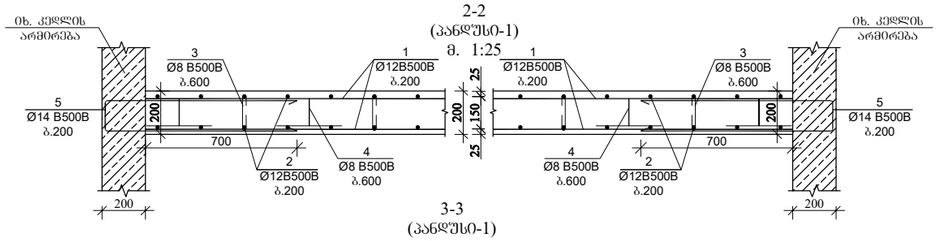
1-1
(პანდუსი-1)
მ. 1:25



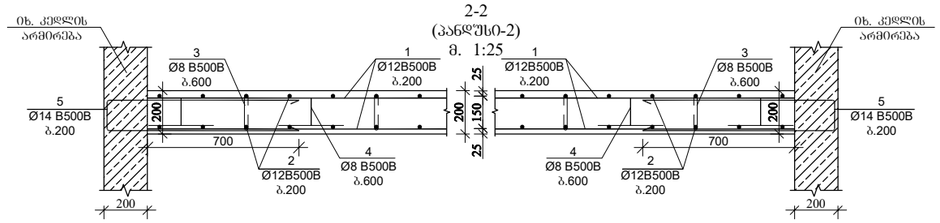
1-1
(პანდუსი-2)
მ. 1:25



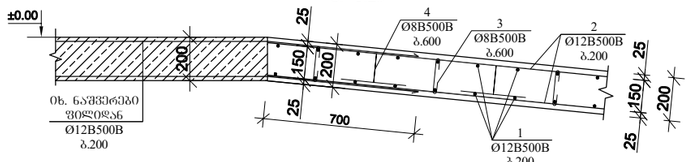
2-2
(პანდუსი-1)
მ. 1:25



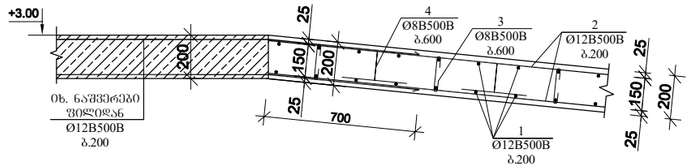
2-2
(პანდუსი-2)
მ. 1:25



3-3
(პანდუსი-1)
მ. 1:25



3-3
(პანდუსი-2)
მ. 1:25



№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
		პანდუსი-1 1 ცალი					
1		Ø 12 B500B	L= 4200 მმ	250	3.73	932	
2		Ø 12 B500B	L= 940000 მმ	1	834.1	834	
3		Ø 8 B500B	L= 350 მმ	280	0.1	39	
4		Ø 8 B500B	L= 750 მმ	280	0.3	83	
5		Ø 14 B500B	L= 1850 მმ	250	2.2	559	
		ბეტონი			B-30	17.5	კუბ მ

№ პოზ	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ)		შენიშვნა
					ერთის	საერთო	
		პანდუსი-2 1 ცალი					
1		Ø 12 B500B	L= 4200 მმ	250	3.73	932	
2		Ø 12 B500B	L= 940000 მმ	1	834.1	834	
3		Ø 8 B500B	L= 350 მმ	280	0.1	39	
4		Ø 8 B500B	L= 750 მმ	280	0.3	83	
5		Ø 14 B500B	L= 1850 მმ	250	2.2	559	
		ბეტონი			B-30	17.5	კუბ მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიჯოვანის ქ№26 (ს/ს 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პორექტირებული პოსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

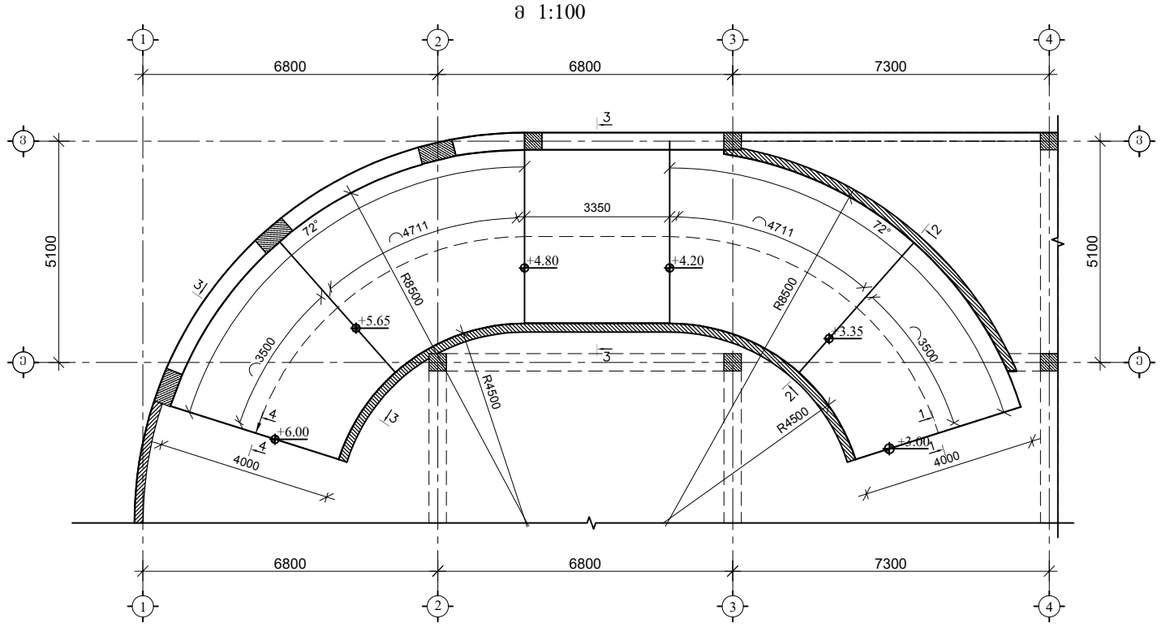
ნახაზი:
პანდუსი-1, პანდუსი-2

პონსტრუქციული პროექტი

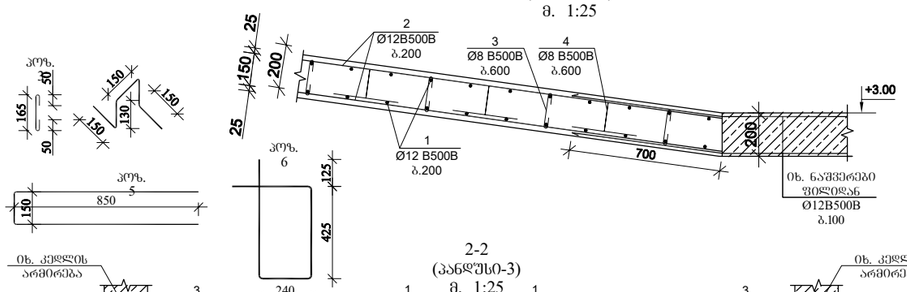
შ.პ.ს.
გეოპონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	პ- 91

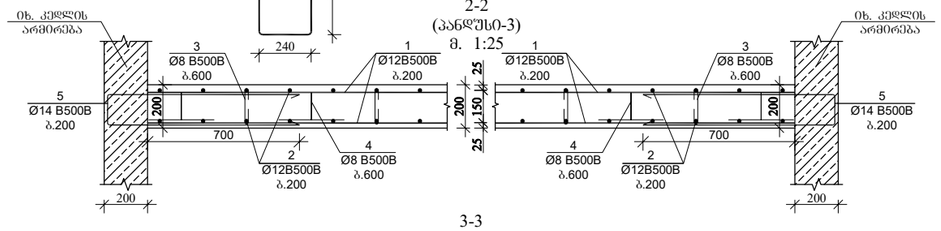
პანდუსის საყალიბო ნახაზი +3.000 ნიშნულზე
(პანდუსი-3)
მ 1:100



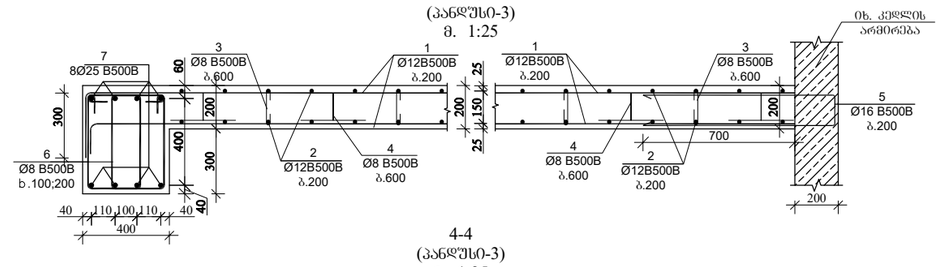
1-1
(პანდუსი-3)
მ. 1:25



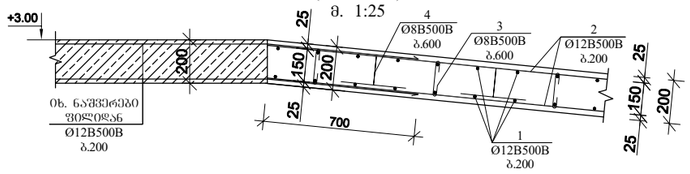
2-2
(პანდუსი-3)
მ. 1:25



3-3
(პანდუსი-3)
მ. 1:25



4-4
(პანდუსი-3)
მ. 1:25



№ პოზ	ესკიზი	დასახელება		რაოდ. ელ-ში	წონა, (კგ) ერთის	წონა, (კგ) საერთო	შენიშვნა
		პანდუსი-3 1 ცალი					
1		Ø 12 B500B	L= 4600 მმ	250	4.08	1020	
2		Ø 12 B500B	L= 950000 მმ	1	843.0	843	
3		Ø 8 B500B	L= 350 მმ	280	0.1	39	
4		Ø 8 B500B	L= 750 მმ	280	0.3	83	
5		Ø 14 B500B	L= 1850 მმ	250	2.2	559	
6		Ø 8 B500B	L= 1540 მმ	200	0.6	121	
7		Ø 25 B500B	L= 30000 მმ	8	115.5	924	
		ბეტონი			B-30	20.0	ეზე მ

ობიექტი-
ქ. თბილისი, ჩიაურელის ქ№26 (ს/კ 01.14.14.006.017)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
არქიტექტურებული კონსტრუქციული პროექტი

დირექტორი		გ. ცომაია
დაამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

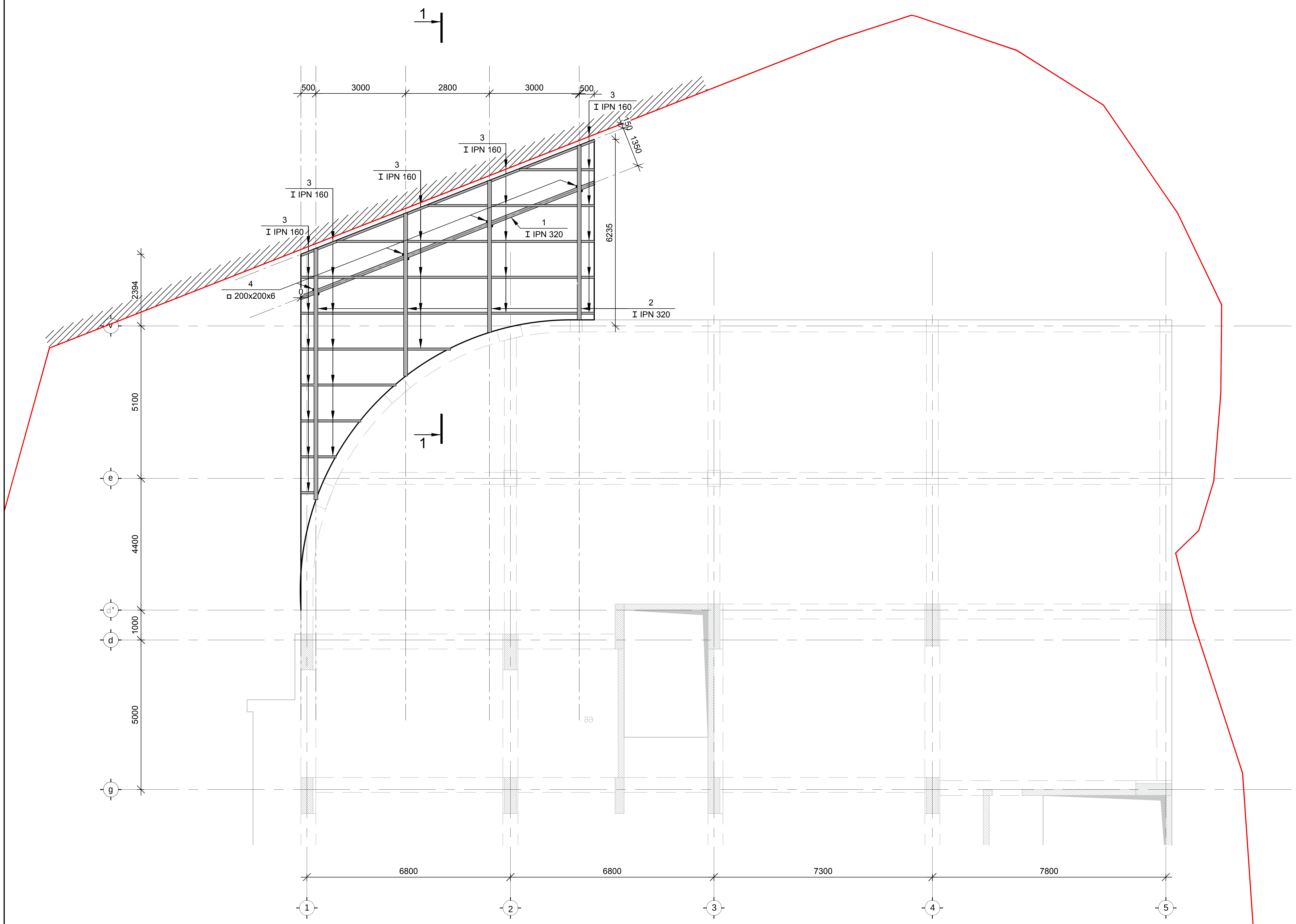
ნახაზი:
პანდუსი-3

კონსტრუქციული პროექტი

შ.პ.ს.
გეოკონი
თბილისი 2024

სტადია	ფურცელი
მპ	ს- 92

გადასასვლელის გეგმა +9.000 ნიშნულზე მ 1:100



კორექტირებული პროექტი

ობიექტი- ქ. თბილისი, კრწანისის რაიონი, ივერის ჩიხი №3, (ს/კ 01.18.03.038.030) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი		
დირექტორი		გ. ცომაია
დამუშავა		გ. ცომაია
შეამოწმა		

ნახაზი:

გადასასვლელის გეგმა +9.000 ნიშნულზე

კონსტრუქციული პროექტი

სტადია	ფურცელი
მპ	კ-43

95

შ.პ.ს. გეოკონი

თბილისი 2024

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ1 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ2 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ3 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ4 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ5 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ6 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ7 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ8 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ9 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ10 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ11 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ12 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ13 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ14 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ15 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ16 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ17 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ18 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
9		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
10		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
11		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
12		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
13		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
14		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
15		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
16		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка БМ19 (2 шт.)			
1		Прокат листовой			
		-12 ГОСТ 19903-2015	0,113	0,89	
2		Прокат листовой			
		-10 ГОСТ 19903-2015	0,042	0,33	
3		Швеллер			
		[16П ГОСТ 8240-97	1	17,6	
4		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
5		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
6		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
7		Швеллер			
		[10П ГОСТ 8240-97	1	8,59	
8		Швеллер			

№	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა	მასალების ხარჯი ერთ ელემენტზე, კგ														მასალების საერთო ხარჯი, კგ												
			Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B	ზოლოვანა-ნ	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B	ზოლოვანა	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ
1	ხიმინჯი ხიმ-1	2	103		17						1548			5	B-25	15.83	7		34						3096			10	B-25	31.66
2	ხიმინჯი ხიმ-2	1	103		17					958				5	B-25	15.83	103		17					958				5	B-25	15.83
3	ხიმინჯი ხიმ-3	1	103		17						1161			5	B-25	15.83	103		17						1161			5	B-25	15.83
4	ხიმინჯი ხიმ-4	6	103		17					719				5	B-25	15.83	618		102					4314				30	B-25	94.98
5	ხიმინჯი ხიმ-5	2	81		15						1906			5	B-25	12.43	162		30						3812			10	B-25	24.86
6	ხიმინჯი ხიმ-6	7	81		15						1271			5	B-25	12.43	567		105						8897			35	B-25	87.01
7	ხიმინჯი ხიმ-7	2	81		15					781				5	B-25	12.43	162		30					1562				10	B-25	24.86
8	ხიმინჯი ხიმ-8	1	81		15					586				5	B-25	12.43	81		15					586				5	B-25	12.43
9	ხიმინჯი ხიმ-9	1	84		17					719				4	B-25	10.99	84		17					719				4	B-25	10.99
10	ხიმინჯი ხიმ-10	2	66		15					586				4	B-25	8.64	132		30					1172				8	B-25	17.28
11	ხიმინჯი ხიმ-11	1	66		15						1271			4	B-25	8.64	66		15						1271			4	B-25	8.64
12	ხიმინჯი ხიმ-12	4	509		12						1733			3	B-25	6.67	2036		48						6932			12	B-25	26.68
13	ხიმინჯი ხიმ-13	2	509		12						1560			3	B-25	6.67	1018		24						3120			6	B-25	13.34
14	ხიმინჯი ხიმ-14	5	509		12						1040			3	B-25	6.67	2545		60						5200			15	B-25	33.35
15	ბეტონის მომზადება	1													B-15	88.00													B-15	88.00
16	საძირკვლის ფილა	1			5197		853				38184	36317			B-30	865.50			5197		853				38184	36317			B-30	865.50
17	0.000 და +3.000 ნიშნულის გადახურვის ფილა	2	220		19433										B-30	125.30	440		38866										B-30	250.60
18	+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1	227		21947										B-30	129.30	227		21947										B-30	129.30
19	+6,000 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1	249		27032										B-30	142.10	249		27032										B-30	142.10
20	+14,000.....+49,400 ნიშნულის გადახურვის ფილა	12	168		15967		423								B-30	95.90	2016		191604		5076								B-30	1150.80
21	+53,200 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1	8		756										B-30	4.50	8		756										B-30	4.50
22	+55,800 ნიშნულის გადახურვის ფილა	1	171		15203		423								B-30	97.60	171		15203		423								B-30	97.60
23	სვეტის ნაშვერი სა-1	1	9									357			B-30		9									357			B-30	
24	სვეტის ნაშვერი სა-2	1	8						108						B-30		8						108						B-30	
25	სვეტის ნაშვერი სა-3	1	9						130						B-30		9						130						B-30	
26	სვეტის ნაშვერი სა-4	1											130		B-30												130		B-30	
27	სვეტის ნაშვერი სა-5	1	8								254				B-30		8								254				B-30	
28	სვეტის ნაშვერი სა-6	2	8							173					B-30		16							346					B-30	
29	სვეტის ნაშვერი სა-7	14	8						130						B-30		112						1820						B-30	
30	სვეტის ნაშვერი სა-8	14							130						B-30								1820						B-30	
31	სვეტის ნაშვერი სა-9	1	6								148				B-30		6								148				B-30	
32	სვეტის ნაშვერი სა-10	2	6						76						B-30		12						152						B-30	
33	სვეტის ნაშვერი სა-11	2	4									119			B-30		8									238			B-30	
34	სვეტის ნაშვერი სა-12	3	4								85				B-30		12								255				B-30	
35	სვეტის ნაშვერი სა-13	1	4							58					B-30		4							58					B-30	
36	სვეტის ნაშვერი სა-14	2	4						43						B-30		8						86						B-30	
37	ჯდლების ნაშვერები	1			1282	594	416								B-30				1282	594	416								B-30	
38	მონოლითური სვეტი ს-1	4	122									543			B-30	2.25	488									2172			B-30	9.00
39	მონოლითური სვეტი ს-2	4	102						207						B-30	1.35	408						828						B-30	5.40
40	მონოლითური სვეტი ს-3	4	118						248						B-30	2.10	472						992						B-30	8.40
41	მონოლითური სვეტი ს-4	1		171									745		B-30	1.80		171									745		B-30	1.80
42	მონოლითური სვეტი ს-5	7	109								416				B-30	1.80	763								2912				B-30	12.60
43	მონოლითური სვეტი ს-6	6	109							309					B-30	1.80	654							1854						B-30	10.80
44	მონოლითური სვეტი ს-7	58	109						248						B-30	1.80	6322						14384						B-30	104.40
45	მონოლითური სვეტი ს-8	4	89						207						B-30	1.08	356						828						B-30	4.32
46	მონოლითური სვეტი ს-9	3	99								243				B-30	0.96	297								729				B-30	2.88
47	მონოლითური სვეტი ს-10	6	99						145						B-30	0.96	594						870						B-30	5.76
48	მონოლითური სვეტი ს-11	6	55									181			B-30	0.48	330									1086			B-30	2.88
49	მონოლითური სვეტი ს-12	9	55								139				B-30	0.48	495								1251				B-30	4.32
50	მონოლითური სვეტი ს-13	2	55							103					B-30	0.48	110							206					B-30	0.96
51	მონოლითური სვეტი ს-14	7	55						83						B-30	0.48	385						581						B-30	3.36
52	მონოლითური სვეტი ს-15	1	99								205				B-30	0.96	99								205				B-30	0.96
53	მონოლითური სვეტი ს-16	2	99						123						B-30	0.96	198						246						B-30	1.92
54	მონოლითური სვეტი ს-17	2	55									153			B-30	0.48	110									306			B-30	0.96
55	მონოლითური სვეტი ს-18	3	55								117				B-30	0.48	165								351				B-30	1.44
56	მონოლითური სვეტი ს-19	3	55						70						B-30	0.48	165						210						B-30	1.44
57	მონოლითური სვეტი ს-20	1	157							428					B-30	3.12	157							428						B-30	3.12
58	მონოლითური სვეტი ს-21	1	142				194								B-30	2.34	142				194									B-30	2.34
59	მონოლითური სვეტი ს-22	1	151						347						B-30	2.91	151						347						B-30	2.91
60	მონოლითური სვეტი ს-23	1	139								464				B-30	2.50	139								464				B-30	2.50
61	მონოლითური სვეტი ს-24	1	139							350					B-30	2.50	139							350					B-30	2.50
62	მონოლითური სვეტი ს-25	14	139						284						B-30	2.50	1946						3976						B-30	35.00
63	მონოლითური სვეტი ს-26	1	124						252						B-30	1.87	124						252						B-30	1.87
64	მონოლითური სვეტი ს-27	1	127							350					B-30	2.08	127							350					B-30	2.08
65	მონოლითური სვეტი ს-28	1	111							297					B-30	1.79	111							297					B-30	1.79
66	მონოლითური სვეტი ს-29	21	111					188							B-30	1.79	2331					3948							B-30	37.59
67	მონოლითური სვეტი ს-30	11	101				131								B-30	1.34	1111				1441								B-30	14.74

№	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა	მასალების ხარჯი ერთ ელემენტზე, კგ														მასალების საერთო ხარჯი, კგ													
			Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B	ზოლოვანა -ნ	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ	Ø8 B500B	Ø10 B500B	Ø12 B500B	Ø14 B500B	Ø16 B500B	Ø18 B500B	Ø20 B500B	Ø22 B500B	Ø25 B500B	Ø28 B500B	Ø32 B500B	ზოლოვანა	ბეტონის მარკა	ბეტონის მოცულობა, კუბ მ
68	მონოლითური სვეტი ს-31	4	94							243					B-30	1.28	376							972					B-30	5.12
69	მონოლითური სვეტი ს-32	40	94						195						B-30	1.28	3760						7800						B-30	51.20
70	მონოლითური სვეტი ს-33	153	94					154							B-30	1.28	14382					23562							B-30	195.84
71	მონოლითური სვეტი ს-34	40	83					137							B-30	0.96	3320					5480							B-30	38.40
72	მონოლითური სვეტი ს-35	1	94					131							B-30	1.28	94					131							B-30	1.28
73	მონოლითური სვეტი ს-36	2	175					301							B-30	3.58	350					602							B-30	7.16
74	მონოლითური სვეტი ს-37	1	158				232								B-30	2.69	158				232								B-30	2.69
75	მონოლითური სვეტი ს-38	17	147					246							B-30	2.56	2499					4182							B-30	43.52
76	მონოლითური სვეტი ს-39	17	130				170								B-30	1.92	2210				2890								B-30	32.64
77	0.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-1	1	1445							7027					B-30	51.22	1445							7027					B-30	51.22
78	+3.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-1	1	1445							7027					B-30	51.22	1445							7027					B-30	51.22
79	+6.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-1	1	1445							7027					B-30	51.22	1445							7027					B-30	51.22
80	+9.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-1	1	1445							7027					B-30	51.22	1445							7027					B-30	51.22
81	0.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	1	520								2984				B-30	16.85	520								2984				B-30	16.85
82	+3.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	1	520								2984				B-30	16.85	520								2984				B-30	16.85
83	+6.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	1	520								2984				B-30	16.85	520								2984				B-30	16.85
84	+9.000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	1	664								3808				B-30	21.49	664								3808				B-30	21.49
85	+14.2000..+49,400 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	12	1259								7220				B-30	40.75	15108								86640				B-30	489.00
86	+53.200 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	1	148								849				B-30	4.79	148								849				B-30	4.79
87	+55,800 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-2	1	1259								7220				B-30	40.75	1259								7220				B-30	40.75
88	0,000; +3,000; +6,000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-4	3	21							107					B-30	0.78	63							321					B-30	2.34
89	+9,000 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-4	1	85							437					B-30	3.19	85							437					B-30	3.19
90	+14,200...+49.400 ნიშნულების მონოლითური ჯოხი ჯ-4	12	85							437					B-30	3.19	1020							5244					B-30	38.28
91	0.000; +3,000 და +6,000 ნიშნულის მონოლითური ჯოჯების ზედა ზრის დამატებითი არმირება	3								620					B-30									1860					B-30	
92	+9,000 ნიშნულის მონოლითური ჯოჯების ზედა ზრის დამატებითი არმირება	1								155					B-30									155					B-30	
93	+9,000 ნიშნულის მონოლითური ჯოჯების ზედა ზრის დამატებითი არმირება	1								155					B-30									155					B-30	
94	პერიმეტრის კედლები (ჯვეთი 1-1 ... 5-5)	1	203		7010	4040	2817								B-30	91.50	203		7010	4040	2817								B-30	91.50
95	კედელი-1	1	113	2660	1691		34								B-30	49.80	113	2660	1691		34								B-30	49.80
96	კედელი-2	1	95	2503	1692										B-30	43.20	95	2503	1692										B-30	43.20
97	კედელი-3	1	69		4750	75									B-30	31.20	69		4750	75									B-30	31.20
98	კედელი-4	1	166		5657	1146	2670								B-30	76.00	166		5657	1146	2670								B-30	76.00
99	კედელი-5	1	555		6025		3332								B-30	63.00	555		6025		3332								B-30	63.00
100	კედელი-6	1	133		6209		34								B-30	53.40	133		6209		34								B-30	53.40
101	კედელი-7	1	136		6289		34								B-30	51.00	136		6289		34								B-30	51.00
102	კედელი-8	1	547	33334	1959		771								B-30	77.70	547	33334	1959		771								B-30	77.70
103	კედელი-9	1	62	1947	577										B-30	27.40	62	1947	577										B-30	27.40
104	კიბე-1 (-3.000....0.000)	1	49	52	206										B-30	3.00	49	52	206										B-30	3.00
105	კიბე-1 (0.000....+6.000)	2	49	53	211										B-30	3.10	98	106	422										B-30	6.20
106	კიბე-1 (+6.000....+9.000)	1	49	52	210										B-30	3.00	49	52	210										B-30	3.00
107	კიბე-1 (+9.000....+14.200)	1	88	97	560										B-30	6.60	88	97	560										B-30	6.60
108	კიბე-1 (+14.200....+49.400)	10	52	55	212										B-30	3.10	520	550	2120										B-30	31.00
109	კიბე-1 (-3.000....0.000)	1	41	43	174										B-30	2.50	41	43	174										B-30	2.50
110	კიბე-1 (0.000....+6.000)	2	41	44	179										B-30	2.60	82	88	358										B-30	5.20
111	კიბე-1 (+6.000....+9.000)	1	41	43	177										B-30	2.50	41	43	177										B-30	2.50
112	კიბე-1 (+9.000....+14.200)	1	72	79	481										B-30	5.40	72	79	481										B-30	5.40
113	კიბე-1 (+14.200....+49.400)	10	44	45	179										B-30	2.60	440	450	1790										B-30	26.00
114	კიბე-1 (+49.400....+55.800)	1	82	88	436										B-30	5.60	82	88	436										B-30	5.60
115	პანდუსი-1	1	122		1766	559									B-30	17.50	122		1766	559									B-30	17.50
116	პანდუსი-2	1	122		1766	559									B-30	17.50	122		1766	559									B-30	17.50
117	პანდუსი-3	1	243		1863	559					924				B-30	20.00	243		1863	559					924				B-30	20.00
														ჯამი:			**86860**	**42263**	**356619**	**7532**	**21217**	**37905**	**35430**	**50452**	**186635**	**40476**	**875**	**159**		**5386**
														სულ ჯამში			**866423**													

საინჟინრო-გეოლოგიური

დასკვნა

ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

შ. პ. ს. “გეოსტანდარტპროექტი“

საინჟინრო-გეოლოგიური

დასკვნა

ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი“
დირექტორი _____ გ. სადრაძე

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი _____ გ. სადრაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია შ.პ.ს. "ლისი ტოპოგრაფი"-ს მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ქ.ხობი,ლისი. ჩიქოვანის ქ №26, ნაკვ №01.14.14.006.017.
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია სტადია პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში თექვსმეტსართულიანი 30,1X28,7 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00=425,5 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 423,0 მ

9. შენობის ტიპი კარკასული
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები დადგინდება გეოლოგიური კვლევებით

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე

12. საძირკვლის სავარაუდო ჩაღრმავება ნულოვანი ნიშნულიდან მ

13. საამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მასშ. 1 : 500 1

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი

ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

1. შესავალი

შ.პ.ს. "ლისი ტოპოგრაფი"-ს დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "გეოსტანდარტპროექტი"-ს გეოლოგებმა ჩაატარეს საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ქ. თბილისში, ჩიქოვანის ქუჩაზე, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. ტექნიკური დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს თექვსმეტისართულიანი შენობა სარდაფის ერთი სართულით. შენობა გეგმაში ოთხკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 28,7x30,1 მ. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი დადგინდება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: მოძიებულია და დასკვნაში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", გ. ჯაფარიძის "თბილისის საინჟინრო გეოლოგია", უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, გაყვანილია 4 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 40 გრძ/მ. ჭაბურღილების ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УРБ 2-А2-ის საშუალებით, სვეტური მეთოდით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტის" გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ჭაბურღილების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმის მიხედვით. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ამოღებული მასალით.

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2022 წლის სექტემბერში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, სასბურთალოს ტერიტორიაზე, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს (63). წლის საშუალო ტემპერატურა 12,2°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. ნალექების წლიური რაოდენობა 560 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 146 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი –– 14. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ –– 0,73 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ –– 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ –– შესაბამისად 28, 33, 35, 36, და 37 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: –– 0 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი A - 0,17.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი უბანი მდებარეობს მდ. ვერეს მარცხენა სანაპიროზე, მდინარის I ჭალისზედა ტერასაზე. სამშენებლო მოედნის რელიეფი სამხრეთის მიმართულებით საშუალოდ დახრილი, ხელოვნურად

დატერასებული და საყრდენი კედლებით გამაგრებული ფერდობით არის წარმოდგენილი, მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 524,5-531,0 მ ფარგლებში მერყეობს.

უბნის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. ვერე, მდ. მტკვრის მარჯვენა შენაკადი, რომელიც სათავეს იღებს თრიალეთის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთ კალთაზე, დიდგორის მთის მიდამოებში, ზღვის დონიდან 1672 მ-ის სიმაღლეზე, სიგრძე – 42,5 მ. ჩაჭრილია ეოცენური ასაკის ქანებში და კანიონისებრი ხეობა აქვს.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური და ვულკანოგენური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, დამრეცი ნაოჭებით. თბილისის რაიონში განლაგებულია რამოდენიმე კარგად გამოხატული ანტიკლინური და სინკლინური ნაოჭი. უბანი ფაციესური მრავალფეროვნებით ხასიათდება და აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის "ნავთლუღის" და "თბილისის ნუმულიტებიანი" წყების ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან ქვიშაქვებით, ალევროლიტებით, თხელშრეებრივი ფიქლისებრი თიხებით და არგილიტებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარ-კენჭნარით და ნაყარი გრუნტით.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია კლდოვანი ქანების ნაპრალებში და ნაპრალური ხასიათის არის.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ, და წ. 1.02.07.-87-ის მიხედვით უბანი განეკუთვნება II (საშუალო)

სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია ოთხი ჭაბურღილი მაქსიმალური სიღრმით 14,0 მ-დე. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია ხუთი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – წარმოდგენილია თიხნარის მასით, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენა მიწის ზედაპირიდან 0,6-0,8 მ-ის სიღრმემდეა გავრცელებული.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-ა-II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხნარი - pdQ_{IV} – მუქი-ყავისფერი, ძნელპლასტიური კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, სიმკვრივე, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი, პლასტიურობის რიცხვი. ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,86
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,51
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,237
5	ფორიანობა	n	%	45
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,807
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,326
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,197
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	12,9
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,31
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,8
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0.38
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	150
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,23
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33-გ-II კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 კენჭნარი – apQ_{III} – ქვიშნარის შემავსებლით 30%-მდე, ტენიანი, სიღრმეში წყალშემცველი. კენჭები წვრილი და საშუალო ზომისაა. მასალა კარგად დამუშავებულია, კენჭებს აქვთ გაბრტყელებული ფორმა. საცრული მეთოდით განისაზღვრა გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა, შესწავლილია შემავსებლის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია დენადობის მაჩვენებელი. გრანულომეტრიული შედგენილობის შედეგები მოცემულია ცხრ. 2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 2

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-005	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	1.2	11.1	22.4	9.7	13.2	1.8	1.7	1.7	3.2	9.0	8.8	13.6	2.6
ჯამური % რაოდ	1.2	12.3	25.7	44.4	57.6	59.4	61.1	62.8	66.0	75.0	83.8	97.4	100.0

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 2 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც პნ 02.01-08-ის დან. 1, ცხრ.2-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც კენჭოვანი გრუნტი. შემავსებელი გრუნტის მასაში 30%-ზე მეტია, ამიტომ, შესწავლილია შემავსებლის ფიზიკური თვისებები, ხოლო გრუნტის მექანიკური თვისებების განსაზღვრისთვის გამოყენებულია "методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов. ДальНИИС 1989" ცხრ. 3-ში მოყვანილია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლების ნორმატიული მნიშვნელობები. ცხრ. 3

შემავსებლის ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0.221
შემავსებლის პლასიურობის ზედა ზღვარი	Wl	ერთ. ნაწ.	0.257
შემავსებლის პლასიურობის ქვედა ზღვარი	Wp	ერთ. ნაწ.	0.202
პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	5.5
დენადობის მაჩვენებელი	Il	ერთ. ნაწ.	0.35
ნორმატიული სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.94
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად	34°
შეჭიდულობა	C	კპა	8
დეფორმაციის მოდული	E	მპა	38
პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0.27
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	400

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6-ე-IV კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №4 არგილიტის და ქვიშაქვის – P^3_2 – მორიგეობა, მუქი-ყავისფერი. ქანები ძლიერ გამოფიტული და ძლიერ ნაპრალიანია. ნაპრალები შევსებულია თიხნარით. არსებულ გაშიშვლებაზე გაიზომა შრეების დაქანების აზიმუტი და ვარდნის კუთხე – Az 340-350°, <10°. ლაბორატორიულად შესწავლილია 3 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა გამოცდები ერთღერძა კუმშვაზე, როგორც მშრალ, ასევე წყალნაჯერ მდგომარეობაში. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 4-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 4

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,33
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში	R_C	მპა	5,8
3	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	2000
4	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,25

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 3-a-V კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას

ფენა №5 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა – P^3_2 – მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, სუსტად ნაპრალიანი. ქვიშაქვების ტექსტურა უწესრიგოა. არგილიტების თხელი შრეები, ქვიშაქვის მკვრივ შრეებს შორის დასტებად არის განლაგებული. ნაპრალები შევსებულია კალციტით. ლაბორატორიულად შესწავლილია 6 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა გამოცდები ერთღერძა კუმშვაზე, როგორც მშრალ, ასევე წყალნაჯერ მდგომარეობაში. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 5-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 5

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,35
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში	R_C	მპა	20,1
3	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	2000
4	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,20

სახ.სტანდარტი 25100-82-ის მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება დანალექ, შეცემენტებულ, კლდოვან, საშუალო სიმტკიცის ქანებს.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 28-a-VI კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

მიწისქვეშა წყალი 3,2-6,4 მ-ის სიღრმიდან დაფიქსირდა. წყალი საშუალოდ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 მარკის ბეტონის მიმართ, სუსტად აგრესიულია W_6 და W_8 მარკის ბეტონების მიმართ..

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.14.14.006.017 მდებარეობს საშუალოდ დახრილ ფერდობზე, რომელიც ხელოვნურად ჩამოჭრილია და საყრდენი კედლებით არის გამაგრებული. აბსოლუტური ნიშნულებით 524,5-531,0 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების “ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება საშუალო გეოლოგიური საფრთხის ზონას. საკვლევი მოედნის როგორც ჩრდილოეთ, ასევე აღმოსავლეთ და სამხრეთ საზღვარზე მოწყობილია ბეტონის საყრდენი კედლები, ამიტომ, სამშენებლო მოედანზე რაიმე დამატებითი საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების გატარება საჭიროებას არ წარმოადგენს.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ხუთი ფენა და ოთხი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 6-ში. ცხრ. 6

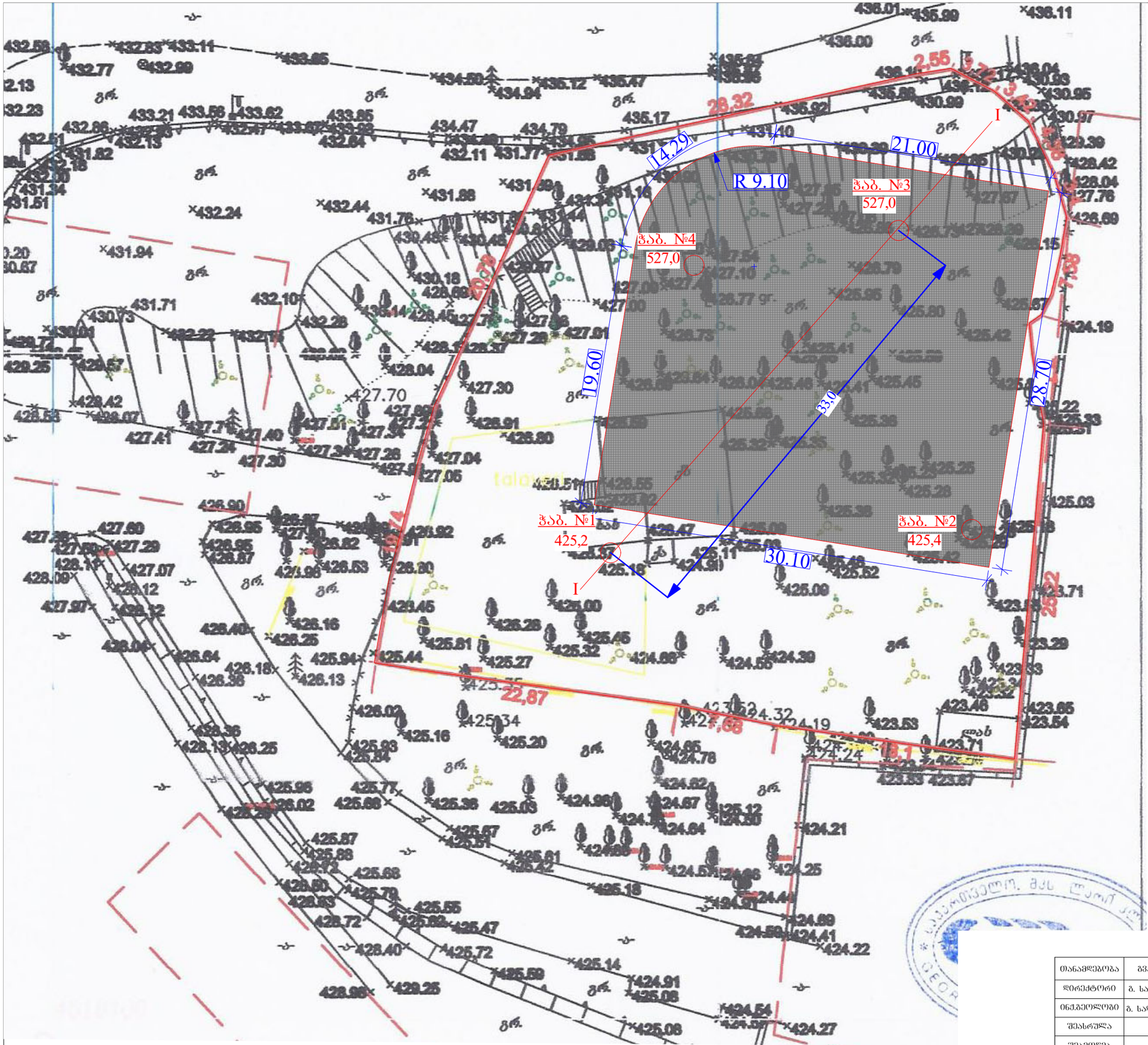
სგმ	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი მჭიდროება C კგძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R₀, კგძ/სმ²	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc მპა	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.86	0.23	21°	15	2.0		0.38	თიხნარი
	α =0,85	1,84	0.23	21°					
	α =0,95	1,83	0.15	18°					
II	A_n	1.94	0.08	34°	38	4.0		0.27	კენჭნარი თიხნარით
	α =0,85	1.93	0.08	34°					
	α =0,95	1.92	0.06	30°					
III	A_n	2.33			2000		5.8	0.25	არგილიტი
IV	A_n	2.44			2000		20.1	0.20	ქვიშაქვა
	α =0,85	2.42					18.0		
	α =0,95	2.41					16.5		

შენიშვნა: ალბათობის საიმედოობა გრუნტის საანგარიშო მახასიათებლების განსაზღვრისას მიიღება – ფუძის ზიდვის უნარზე გაანგარიშებისას α=0.95, დეფორმაციაზე ანგარიშისას α=0.85

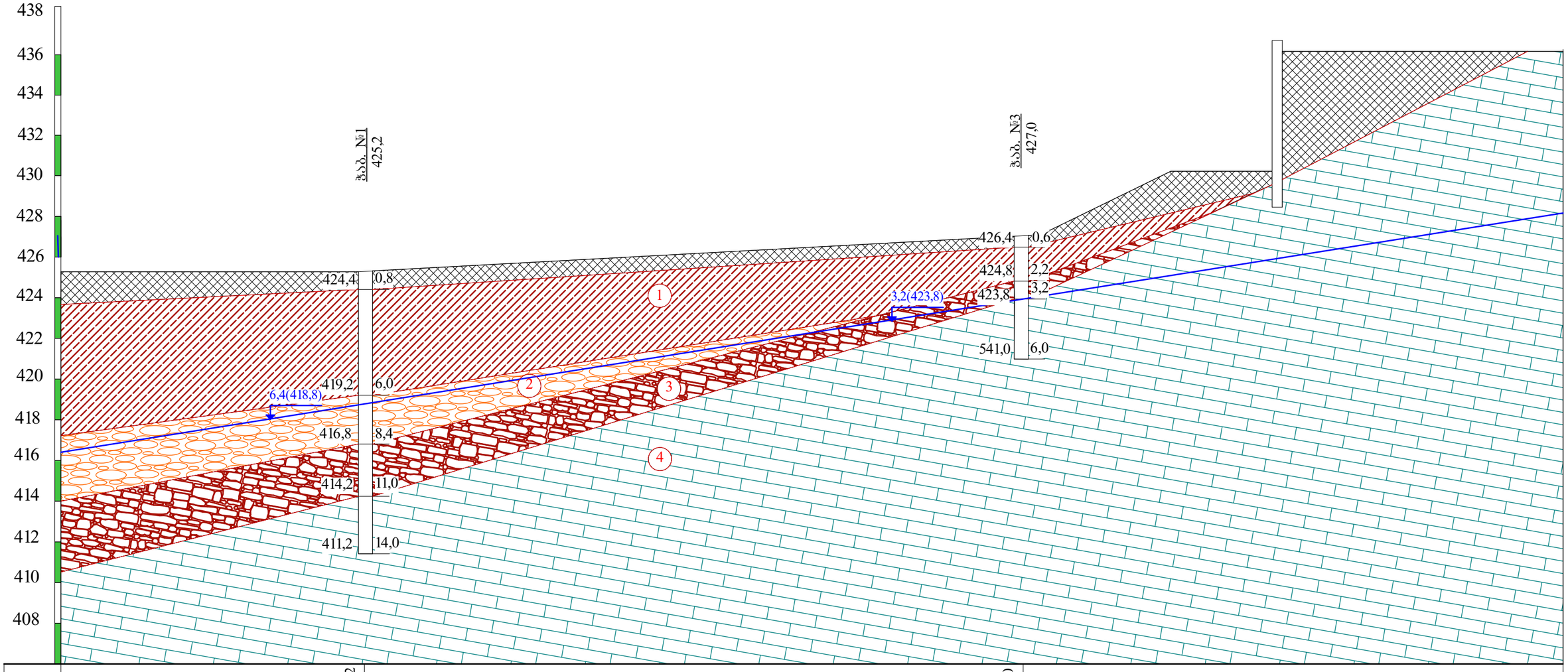
3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით ფუძის გრუნტებად რეკომენდებულია IV ს.გ.ე. საძირკვლის ტიპი –– რკინა-ბეტონის დგარი ხიმინჯები, კლდოვან ქანებში ჩაანკერებით.
4. მიწისქვეშა წყალი 3,2-6,4 მ-ის სიღრმიდან დაფიქსირდა. წყალს გააჩნია საშუალო სულფატური აგრესია ბეტონების მიმართ, ამიტომ, ხიმინჯებში აუცილებელია სულფატომედეგ ცემენტზე დამზადებული ბეტონის გამოყენება.
5. ქვაბულის ფერდოს ქანობის დახრა განისაზღვრება სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის ცხრ. 4-ის მოთხოვნების საფუძველზე, რომლის მიხედვით 3 მ-მდე ქვაბულის ფერდოს დახრა თიხნარებისთვის მიიღება 1:0.50 ანუ 63°. ხოლო ქვაბულის ფერდოს ვერტიკალური ქანობის შემთხვევაში, როდესაც ქვაბული 5 მ-ზე მეტია, აუცილებელია მისი ფერდოების გამაგრება შპუნტების, ხიმინჯების, საყრდენი კედლების ან სხვა მეთოდების გამოყენებით.

6. ქ. თბილისი - პნ 01.01.-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა” სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი  გ. სადრაძე



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, ჩიძოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.				
დირექტორი	გ. სადრაძე						
ინჟენერი	გ. სადრაძე		ჭაბურღილების განლაგების სქემა				
შესრულა							
შეამოწმა			სტადია	შურცელი	შურც-ბი	მასშტაბი	შ.ს
			პროექტი	1	2	უმასშტაბო	"გეოსტანდარტპროექტი"



ნიშნული მ.	425,2	427,0	
მანძილი მ.		33,0	

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შეღმკვრივებელი.
- 1 — თიხნარი მუქი-ყავისფერი, ძნელპლასტიური.
- 2 — კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით 30%-მდე, წყალშემცველი.
- 3 — არგილიტის და ქვიშაქვის მორიგეობა, მუქი-ნაცრისფერი, დაბალი სიმტკიცის.
- 4 — ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, საშუალო სიმტკიცის.
- ლითოლოგიური საზღვარი
- 6,4(430,2) — ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
დირექტორი	გ. სადრაძე		
ინჟგეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I
შეასრულა			
შეამოწმა			სტადია: მუშაპროექტი; ფურცელი: 2; ფურც-ბი: 2; მასშტაბი: 1:100; შ.პ.ს "გეოსტანდარტპროექტი"

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 425.2

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის საკების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.8	0.8	424.4	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
1 2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	5.2	419.2	თიხნარი მუქი-ყავისფერი, ძნელპლასტიური.			3.0 5.2
7 8	aQIV		8.4	7.6	418.8 416.8	კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით 30%-მდე, წყალშემცველი.	6.4		6.2 7.0 8.2
9 10 11	P³2		11.0	2.6	414.2	არგილიტის და ქვიშაქვის მორიგეობა, მუქი-ნაცრისფერი, დაბალი სიმტკიცის.			10.5
12 13 14	P³2		14.0	3.0	411.2	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, საშუალო სიმტკიცის.			11.8 13.4

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 425.4

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული	ლითოლოგიური ჭ	შრის სავების სიღ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.7	0.7	424.7	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
1 2 3 4 5 6	pdQIV		6.2	5.5	419.2	თიხნარი მუქი-ყავისფერი, ძნელპლასტიური.			2.5 4.5
7 8	aQIV		8.5	7.8	419.0 416.9	კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით 30%-მდე, წყალშემცველი.	6.4		6.5 7.3 8.0
9 10 11	P³2		10.9	2.4	414.5	არგილიტის და ქვიშაქვის მორიგეობა, მუქი-ნაცრისფერი, დაბალი სიმტკიცის.			9.3
12 13 14	P³2		14.0	3.1	411.4	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, საშუალო სიმტკიცის.			12.0 13.7

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №3 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 427.0

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის საკების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.6	0.6	426.4	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
1 2	pdQIV		2.2	1.6	424.8	თიხნარი მუქი-ყავისფერი, ძნელპლასტიური.			1.7
3	aQIV		3.2	1.0	420.6 423.8	არგილიტის და ქვიშაქვის მორიგეობა, მუქი-ნაცრისფერი, დაბალი სიმტკიცის.	6.4		3.0
4 5 6	P³2		6.0	2.8	421.0	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, საშუალო სიმტკიცის.			4.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №4 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 427.0

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის საკების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.8	0.8	426.2	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკრივებული.			
1 2	pdQIV		2.3	1.5	424.7	თიხნარი მუქი-ყავისფერი, ძნელპლასტიური.			2.0
3	aQIV		3.4	1.1	420.6 423.6	არგილიტის და ქვიშაქვის მორიგეობა, მუქი-ნაცრისფერი, დაბალი სიმტკიცის.	6.4		
4 5 6	P³2		6.0	2.6	421.0	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, საშუალო სიმტკიცის.			5.0

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე მპა. Rc		დარბილების კოეფიციენტი K,	შეჭიდულობა, c, კგძ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, f	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შეზღუდული	ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე მპა. Rc	სიმტკიცე ერთღერძა წყ. Rc მპა				
1	1	3.0														24.6		33.5	21.30	12.2	0.27	2.72	1.88	1.51	45	0.803	0.83				0.23	21	თიხნარი ძნელპლასტიური
2	1	5.2														23.5		32.8	20.20	12.6	0.26	2.72	1.83	1.48	46	0.836	0.76				0.23	21	თიხნარი ძნელპლასტიური
3	2	2.5														24.9		31.2	19.30	11.9	0.47	2.72	1.85	1.48	46	0.836	0.81				0.23	21	თიხნარი ძნელპლასტიური
4	2	4.5														24.2		32.7	20.20	12.5	0.32	2.72	1.91	1.54	43	0.769	0.86				0.23	21	თიხნარი ძნელპლასტიური
5	3	1.7														21.9		33.1	19.20	13.9	0.19	2.72	1.81	1.48	45	0.832	0.72				0.23	21	თიხნარი ძნელპლასტიური
6	4	2.0														22.9		32.4	18.10	14.3	0.34	2.72	1.89	1.54	43	0.769	0.81				0.23	21	თიხნარი ძნელპლასტიური
7	1	6.2	1.3	11.4	22.4	13.5	15.9	1.9	1.6	0.8	1.8	8.7	8.4	10.1	2.3		22.7	25.9	21.4	4.5	0.29		1.97										კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
8	1	6.2	0.8	14.6	22.7	7.8	11.8	1.3	2.2	1.4	4.8	9.1	9.6	12.8	1.1		21.8	25.4	19.1	6.3	0.43		1.94										კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
9	1	6.2	0.9	11.7	23.6	5.9	10.3	2.3	1.6	2.1	3.3	8.2	11.2	16.3	2.6		22.1	26.6	20.5	6.1	0.26		1.89										კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
10	2	6.2	1.4	6.6	20.7	11.6	17.1	2.6	2.2	1.4	2.7	10.3	7.2	12.7	3.8		21.5	24.8	19.6	5.2	0.37		1.97										კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
11	2	6.2	1.1	13.8	20.9	7.8	11.2	1.2	0.8	1.9	3.1	8.7	9.1	17.1	1.9		21.8	25	20.1	4.9	0.35		1.95										კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
12	2	6.2	1.8	8.2	24.5	11.4	13.2	1.3	1.6	2.2	3.7	9.3	6.8	12.6	4.2		22.8	26.4	20.5	5.9	0.39		1.92										კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
13	1	10.5																					2.31					13.7	7.7	0.56			ქვიშაქვა
14	2	9.3																					2.38					8.2	4.7	0.57			არგილიტი
15	3	3.0																					2.28					12.5	5.0	0.40			არგილიტი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის ალების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ												ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე მპა Rc	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყ. მპა Rc	დარბილების კოეფიციენტი K,	შეჭიდულობა, c,კპ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, f	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემადგენელი	ზღვა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d								
16	1	11.8																				2.43						25.4	19.5	0.77			ქვიშაქვა
17	1	13.4																				2.43						33.5	25.9	0.77			ქვიშაქვა
18	2	12.0																				2.43						30.2	23.8	0.79			ქვიშაქვა
19	2	13.7																				2.43						19.4	15.4	0.79			ქვიშაქვა
20	3	4.5																				2.43						22.5	14.5	0.65			ქვიშაქვა
21	4	5.0																				2.43						29.6	21.3	0.72			ქვიშაქვა

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: მ. ბეკურაშვილი

თარიღი: 5.09.2022

ქ. თბილისი, ჩიძოვანის ქ №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017

მსხვილნატეხოვანი ბრუნტების მექანიკური თვისებების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები c,φ, E

"Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов…" ДальНИИС, 1989г

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 46(0,3)^{\mu т}$ (5)

$c_n = K_2 K\rho * 79 * \mu т^{0,32} / (1+I_L)^{3,62}$ (8)

Ф-лы (5), (8) - კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 37(0,234)^{\mu т}$ (10)

$c_n = K_2 * K\rho * 87 * \mu т^{0,51} / (1+I_L)^{3,85}$ (12)

Ф-лы (10), (12) - არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$E_n = K_E * K\rho * K_L * 1,0/(0,088 * \mu т - 0,15 \mu т * I\rho + 0,017)$ (14)

$\mu т = \rho_1 / \rho_2 * I_\rho (1+I_L)$ - გრუნტის ფიზიკური ეკვივალენტი

ρ_1 - %ნაწილაკები<2 მმ ρ_2 - % ნაწილაკები >2 მმ

კოეფიციენტები:

K_1, K_2 - დაკუთხული =1,0; დამრგვალებული =0,9.

K_E -სიმტკიცეზე ცხრ.8

$K\varphi$ -სიმტკიცეზე ცხრ. 5

$K\rho$ -სიმკვრივეზე.6

K_L - დენადობის მაჩვენებელზე ცხრ. 9

კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	$\rho 2$	$I\rho$	I_L	$\mu т$	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
0.90		0.89				42.4	57.6	0.055	0.35	0.054	**34.5**	**34.5**	**30.0**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	0.90		0.90			42.4	57.6	0.055	0.35	0.054	**8.6**	**8.6**	**5.7**

არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	$\rho 2$	$I\rho$	I_L	$\mu т$	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
0.90		0.89				42.4	57.6	0.055	0.35	0.054	**27.4**	**27.4**	**23.8**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	0.90		0.90			42.4	57.6	0.055	0.35	0.054	**5.1**	**5.1**	**3.4**
		დეფორმაციის მოდული											
K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	$\rho 2$	$I\rho$	I_L		E_n, МПа	E_{II}, МПа	
			0.90	0.93	0.97	42.4	57.6	0.055	0.35	0.054	**38.1**	**38.1**	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017.

ქანის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ხელსაწყო ПСН-0.12.10

გამოყენებული სტანდარტები:

гост 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 21153.2-84 ქანების ერთღერძა კუმშვაზე სიმტკიცის ზღვარის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია

სინჯის №	ჭაბ №	სიღრმე მ	ქანის დასახელება	სიმტკიცე ჰაერმშრალ მდგომარეობაში Rc მპა	სიმტკიცე წყალნაჯერ მდგომარეობაში Rcწ მპა	დარბილების კოეფიციენტი k	ბუნიანობა W %	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	1	10.5	ქვიშაქვა მოყვითალო-ყავისფერი	13.7	7.7	0.56	14.68	2.31
2	2	9.3	არგილიტი მუქი-ყავისფერი	8.2	4.7	0.57	13.23	2.38
3	3	3.0	არგილიტი მუქი-ყავისფერი	12.5	5.0	0.40	9.08	2.28
საშუალო				11.5	5.8	0.51	12.3	2.33

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: ბეკურაშვილი
თარიღი: 5.09.2022

ცხრილი 2. სიმკვრივე

სინჯის №	ნიმუშის №	ნიმუშის მასა გრ.	ბარაფინიანი ნიმუშის მასა ჰაერში გრ	ბარაფინიანი ნიმუშის მასა წყალში გრ	ბარაფინის მოცულ. სმ³	ნიმუშის მოცულობა სმ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	4	5	6	7	8	9	10
1	1.1	45.35	49.05	25.23	3.70	4.11	2.30
	1.2	46.15	49.33	25.9	3.18	3.53	2.32
							2.31
2	2.1	41.22	45.02	23.55	3.8	4.22	2.39
	2.2	40.25	44.04	22.91	3.79	4.21	2.38
							2.38
3	3.1	39.25	42.23	21.85	2.98	3.31	2.30
	3.2	38.98	42.08	21.45	3.1	3.44	2.27
							2.28

ცხრილი 3. ტენიანობა

სინჯის №	ნიმუშის №	ბიუქსის №	ბიუქსის მასა გრ	ნიმუშის მასა ტენიანი ბიუქს. გრ.	ნიმუშის მასა გაშრობ. ბიუქს. გრ.		ტენიანობა W %
1	4	5	6	7	8		9
1	1.1	117	21.22	36.25	34.31	0	14.82
	1.2	14	24.47	42.51	40.22	0	14.54
							14.68
2	2.1	203	25.58	40.65	38.85	0	13.56
	2.2	152	22.80	39.34	37.45	0	12.90
							13.23
3	3.1	110	25.43	64.24	60.9	0	9.42
	3.2	57	25.22	63.91	60.8	0	8.74
							9.08

ცხრ. 4 გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	4.54	4.55	4.58	20.66	0.90	3725	16.2	მშრალი
	2	4.52	4.51	4.54	20.39	0.90	3575	15.8	
	3	4.48	4.48	4.49	20.07	0.90	3430	15.4	
	4	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	3100	12.4	
	5	4.81	4.83	4.83	23.23	0.90	2730	10.6	
	6	4.32	4.32	4.32	18.66	0.90	2450	11.8	
								13.7	
	7	4.38	4.38	4.38	19.18	0.90	2300	10.8	წყალნაჯერი
	8	4.43	4.45	4.47	19.71	0.90	2150	9.8	
	9	4.52	4.52	4.52	20.43	0.90	1850	8.1	
	10	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	1500	6.7	
	11	4.61	4.69	4.70	21.62	0.90	1350	5.6	
	12	4.56	4.57	4.58	20.84	0.90	1200	5.2	
					0.56			7.7	
2	1	4.37	4.38	4.39	19.14	0.90	2350	11.0	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.38	18.92	0.90	2120	10.1	
	3	4.34	4.34	4.24	18.84	0.90	1850	8.8	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	1600	7.3	
	5	4.37	4.37	4.38	19.10	0.90	1350	6.4	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	1275	5.6	
								8.2	
	7	4.38	4.39	4.38	19.23	0.90	1375	6.4	წყალნაჯერი
	8	4.45	4.45	4.50	19.80	0.90	1270	5.8	
	9	4.40	4.40	4.50	19.36	0.90	1100	5.1	
	10	4.28	4.37	4.69	18.70	0.90	950	4.6	
	11	4.42	4.42	4.47	19.54	0.90	750	3.5	
	12	4.50	4.5	4.50	20.25	0.90	600	2.7	
					0.57			4.7	

ცხრ. 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
3	1	4.55	4.55	4.55	20.70	0.90	3600	15.7	მშრალი
	2	4.52	4.53	4.55	20.48	0.90	3100	13.6	
	3	4.40	4.40	4.45	19.36	0.90	2900	13.5	
	4	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	2600	11.5	
	5	4.27	4.27	4.32	18.23	0.90	2300	11.4	
	6	4.58	4.58	4.58	20.98	0.90	2150	9.2	
								12.5	
	7	4.30	4.35	4.42	18.71	0.90	1450	7.0	წყალნაჯერი
	8	4.22	4.22	4.20	17.81	0.90	1225	6.2	
	9	4.25	4.25	4.28	18.06	0.90	1050	5.2	
	10	4.29	4.29	4.30	18.40	0.90	950	4.6	
	11	4.50	4.51	4.50	20.30	0.90	800	3.5	
	12	4.48	4.48	4.50	20.07	0.90	700	3.1	
					0.40			5.0	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017.

ქანის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ხელსაწყო ПСН-0.12.10

გამოყენებული სტანდარტები:

гост 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 21153.2-84 ქანების ერთღერძა კუმშვაზე სიმტკიცის ზღვარის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია

სინჯის №	ჭაბ №	სიღრმე მ	ქანის დასახელება	სიმტკიცე ჰაერმშრალ მდგომარეობაში Rc მპა	სიმტკიცე წყლანაჯერ მდგომარეობაში Rcწ მპა	დარბილების კოეფიციენტი k	ბუნიანობა W %	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	1	11.8	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	25.4	19.5	0.77	7.46	2.43
2	1	13.4	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	33.5	25.9	0.77	5.80	2.42
3	2	12.0	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	30.2	23.8	0.79	9.34	2.45
4	2	13.7	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	19.4	15.4	0.79	8.66	2.41
5	3	4.5	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	22.5	14.5	0.65	8.52	2.51
6	4	5.0	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	29.6	21.3	0.72	9.84	2.41
საშუალო				26.8	20.1	0.75	8.3	2.44

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: მ. ბეკურაშვილი

თარიღი: 5.09.2022

ცხრილი 1. სიმკვრივე

სინჯის №	ნიმუშის №	ნიმუშის მასა გრ.	ნიმუშის ბუნებრივ მდგომარეობაში მასა ჰაერში გრ	ნიმუშის ბუნებრივ მდგომარეობაში მასა წყალში გრ	ჭარბი ფორების მოცულობა სმ³	ნიმუშის მოცულობა სმ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	4	5	6	7	8	9	10
1	1.1	46.23	49.05	26.9	2.82	3.13	2.43
	1.2	46.15	49.33	26.8	3.18	3.53	2.43
							2.43
2	2.1	42.71	45.02	24.90	2.31	2.57	2.43
	2.2	41.62	44.04	24.10	2.42	2.69	2.41
							2.42
3	3.1	40.18	42.23	23.55	2.05	2.28	2.45
	3.2	41.17	42.08	24.30	0.91	1.01	2.46
							2.45
4	4.1	40.82	43.44	23.7	2.62	2.91	2.43
	4.2	41.07	42.66	23.8	1.59	1.77	2.40
							2.41
5	5.1	43.19	44.46	25.80	1.27	1.41	2.50
	5.2	43.22	44.49	25.90	1.27	1.41	2.52
							2.51
6	6.1	44.31	49.96	25.20	5.65	6.28	2.40
	6.2	47.29	52.96	27.10	5.67	6.30	2.42
							2.41

ცხრილი 2. ტენიანობა

სინჯის №	ნიმუშის №	ბოქსის №	ბოქსის მასა გრ	ნიმუშის მასა ტენიანი ბოქს. გრ.	ნიმუშის მასა გაშრობამდე ბოქს. გრ.		ტენიანობა W %
1	4	5	6	7	8		9
1	1.1	117	22.40	36.25	35.31	0	7.28
	1.2	14	24.35	42.51	41.22	0	7.65
							7.46
2	2.1	203	25.80	40.65	39.85	0	5.69
	2.2	152	23.40	39.34	38.45	0	5.91
							5.80
3	3.1	110	26.80	64.24	60.9	0	9.79
	3.2	57	25.80	63.91	60.8	0	8.89
							9.34
4	4.1	205	23.40	55.15	52.51	0	9.07
	4.2	136	22.90	56.49	53.93	0	8.25
							8.66
5	5.1	95	24.13	48.37	46.71	0	7.35
	5.2	107	23.46	49.58	47.53	0	8.52
							7.93
6	6.1	82	34.52	55.84	54.23	0	8.17
	6.2	137	45.23	61.42	59.97	0	9.84
							9.00

ცხრილი 3. გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	4.54	4.55	4.58	20.66	0.90	7100	30.9	მშრალი
	2	4.52	4.51	4.54	20.39	0.90	6500	28.7	
	3	4.48	4.48	4.49	20.07	0.90	6000	26.9	
	4	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	5800	23.1	
	5	4.81	4.83	4.83	23.23	0.90	5200	20.1	
	6	4.32	4.32	4.32	18.66	0.90	4700	22.7	
								25.4	
	7	4.38	4.38	4.38	19.18	0.90	4800	22.5	წყალნაჯერი
	8	4.43	4.45	4.47	19.71	0.90	4550	20.8	
	9	4.52	4.52	4.52	20.43	0.90	4400	19.4	
	10	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	4350	19.3	
	11	4.61	4.69	4.70	21.62	0.90	4150	17.3	
	12	4.56	4.57	4.58	20.84	0.90	4050	17.5	
					0.77			19.5	
2	1	4.37	4.38	4.39	19.14	0.90	8000	37.6	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.38	18.92	0.90	7800	37.1	
	3	4.34	4.34	4.24	18.84	0.90	7300	34.9	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	7200	32.9	
	5	4.37	4.37	4.38	19.10	0.90	6600	31.1	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	6250	27.6	
								33.5	
	7	4.38	4.39	4.38	19.23	0.90	6500	30.4	წყალნაჯერი
	8	4.45	4.45	4.50	19.80	0.90	6150	28.0	
	9	4.40	4.40	4.50	19.36	0.90	5650	26.3	
	10	4.28	4.37	4.69	18.70	0.90	5350	25.7	
	11	4.42	4.42	4.47	19.54	0.90	5000	23.0	
	12	4.50	4.5	4.50	20.25	0.90	4900	21.8	
					0.77			25.9	

ცხრილი 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მოცულობა სმ^3	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
3	1	4.55	4.55	4.55	20.70	0.90	7750	33.7	მშრალი
	2	4.52	4.53	4.55	20.48	0.90	7500	33.0	
	3	4.40	4.40	4.45	19.36	0.90	7000	32.5	
	4	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	6500	28.8	
	5	4.27	4.27	4.32	18.23	0.90	5500	27.1	
	6	4.58	4.58	4.58	20.98	0.90	6000	25.7	
								30.2	
	7	4.30	4.35	4.42	18.71	0.90	5950	28.6	წყალნაჯერი
	8	4.22	4.22	4.20	17.81	0.90	5250	26.5	
	9	4.25	4.25	4.28	18.06	0.90	5000	24.9	
	10	4.29	4.29	4.30	18.40	0.90	4700	23.0	
	11	4.50	4.51	4.50	20.30	0.90	4500	20.0	
	12	4.48	4.48	4.50	20.07	0.90	4400	19.7	
					0.79			23.8	
4	1	4.56	4.56	4.60	20.79	0.90	5800	25.1	მშრალი
	2	4.75	4.76	4.70	22.61	0.90	5000	19.9	
	3	4.56	4.55	4.56	20.75	0.90	4950	21.5	
	4	4.78	4.78	4.80	22.85	0.90	4500	17.7	
	5	4.85	4.85	4.86	23.52	0.90	4400	16.8	
	6	4.92	4.92	4.95	24.21	0.90	4200	15.6	
								19.4	
	7	4.85	4.86	4.87	23.57	0.90	4750	18.1	წყალნაჯერი
	8	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	4300	17.2	
	9	4.85	4.85	4.88	23.52	0.90	4150	15.9	
	10	4.70	4.72	4.75	22.18	0.90	3900	15.8	
	11	4.85	4.85	4.90	23.52	0.90	3450	13.2	
	12	4.65	4.65	4.66	21.62	0.90	3000	12.5	
					0.79			15.4	

ცხრილი 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კნ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
5	1	4.78	4.78	4.80	22.85	0.90	6500	25.6	მშრალი
	2	4.77	4.77	4.78	22.75	0.90	6250	24.7	
	3	4.86	4.86	4.87	23.62	0.90	6000	22.9	
	4	4.97	4.97	4.98	24.70	0.90	5850	21.3	
	5	4.75	4.74	4.75	22.52	0.90	5100	20.4	
	6	4.76	4.46	4.77	21.23	0.90	4700	19.9	
								22.5	
	7	4.87	4.87	4.88	23.72	0.90	4800	18.2	წყალნაჯერი
	8	4.56	4.57	4.60	20.84	0.90	4050	17.5	
	9	4.95	4.98	4.65	24.65	0.90	3900	14.2	
	10	4.76	4.76	4.80	22.66	0.90	3350	13.3	
	11	4.82	4.83	4.90	23.28	0.90	3100	12.0	
	12	4.77	4.77	4.80	22.75	0.90	3000	11.9	
					0.65			14.5	
6	1	4.30	4.31	4.33	18.53	0.90	7200	35.0	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.35	18.92	0.90	7000	33.3	
	3	4.26	4.34	4.66	18.49	0.90	6600	32.1	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	5960	27.3	
	5	4.35	4.3	4.22	18.71	0.90	5550	26.7	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	5200	23.0	
								29.6	
	7	4.82	4.88	4.88	23.52	0.90	6400	24.5	წყალნაჯერი
	8	4.85	4.85	4.90	23.52	0.90	5950	22.8	
	9	4.71	4.72	4.72	22.23	0.90	5550	22.5	
	10	4.96	4.98	4.99	24.70	0.90	5300	19.3	
	11	4.93	4.91	4.92	24.21	0.90	5200	19.3	
	12	4.80	4.85	4.50	23.28	0.90	5000	19.3	
					0.72			21.3	

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017
აღების ადგილი ჭაბ. №1 6,4 მ
აღების თარიღი 1.09.2022
ლაბორატორიული № ---------- $K_{ფ}$>0.1

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	33	0.93	2.7
SO_4''	1392	29.0	84.0
HCO_3'	281	4.6	13.3
CO_3''	-	-	-
NO_2'	0.1	-	-
NO_3'	კვ.	-	-
ჯამი	1706	34.53	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
$Na^+ + k^+$	35	1.53	4.4
Ca^{++}	561	28.0	81.1
Mg^{++}	61	5.0	14.5
NH_4^+	-	-	-
ჯამი	657	34.53	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		2223	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი		2258	

ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით:

$$M_{2.2}\frac{SO_4''84HCO_3'13}{Ca^{+2}\ 81Mg^{++}15}$$

სიხისტე

ბრადუსებში – მგ.ექვ/ლ
საერთო 33.0
კარბონატული 4.6
არაკარბონატული – 28.4
PH ---------- 7.0

სანიტარული ანალიზი

ბამჭვირვალება ---ბამჭვირვალე
ფერი --უფერო----
სუნი ბალებში -უსუნო----
ნალექი არის----
NH_4^+ -- .-არა
NO_2' ---- 0.1 მგ/ლ
NO_3' - კვ.
შანგვადობა O_2--------
CO_2 მგ/ლ - 26.4 მგ/ლ
CO_2 აბრესიული ----არა-

დასკვნა: წყალი საშუალოდ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178- 76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 მარკის ბეტონის მიმართ, სუსტად აგრესიულია W_6 და W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ წყალში რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

ს.ნ. და წ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან (ცხრილი №№5,6,7)

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი თბილისი, ჩიქოვანის ქ. №26, ნაკვ. №01.14.14.006.017
აღების ადგილი ჭაბ. №3 3.2 მ
აღების თარიღი 2.09.2023
ლაბორატორიული № $K_ფ$>0.1

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
CI’	11	0.3	1.1
SO_4”	1075	22.4	83.9
HCO_3’	244	4.00	15.0
CO_3”	-	-	-
NO_2’	კვ.	-	-
NO_3’	კვ.	-	-
ჯამი	1330	26.7	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Na^++k^+	99	4.3	16.1
Ca^{++}	365	15.2	68.2
Mg^{++}	51	4.2	15.7
NH_4^+	კვ.	-	-
ჯამი	515	26,7	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		1723	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი		1785	
ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით:			

$$M_{1,7}\ \frac{SO_4”84}{HCO_3’15}$$

$$Ca^{+2}68\ Na^{+}+k^{+}16\ Mg^{++}16$$

სიხისტე

გრადუსებში – მგ.ექვ/ლ	
საერთო	22,4
კარბონატული	4,0
არაკარბონატული –	18,4
PH----------7.1	

სანიტარული ანალიზი

გამჭვირვალება	---გამჭვირვალე
ფერი	--უფერო----
სუნი ბალებში -	უსუნო
ნალექი	არის-
NH_4^+ --	კვ
NO_2’	კვ
NO_3’ -	კვ.
შანგვადობა O_2--------	
CO_2 მგ/ლ	17.6
CO_2 აგრესიული	--არა--

დასკვნა: წყალი საშუალოდ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 მარკის ბეტონის მიმართ, სუსტად აგრესიულია W_6 და W_8 მარკის ბეტონების მიმართ..

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; C_3A+ C_4AF არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

ს.ნ. და წ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაგებობათა
დაცვა კოროზიისაგან (ცხრილი №№5,6,7

I ს.გ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენ.		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრ. გადახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კგძ/სმ²	6	6	0.000	0.000	0.000	0.23	1.5	0.23	0.15
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.000	0.000	0.000	21	1.15	21	18
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.036	0.035	0.019	1.86		1.84	1.83
4	დეფორმაციის მოდული E	კგძ/სმ²						150	1	150	150
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ						0.246	1	0.246	0.246

I ს.გ.ე ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მინ. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ჩონჩხის სიმკვრივე ρd	პლასტიურობის ზედა ზღვარი WL	პლასტიურობის ქვედა ზღვარი Wp	პლასტიურობის რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	პუასონის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კგძ/სმ²
1	0.803	2.72	1.51	0.335	0.213	12.2	0.27	0.445	0.83	0.35	2.00

საქართველოს ეროვნული აკრედიტაციის ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-IB-0396

ადასტურებს, რომ

შპს „კარიატიდა“-ს

A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო

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

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, კოსტავას ქ. №71

გაცემულია: 2025 წლის 24 ოქტომბერი

ძალაშია: 2029 წლის 24 ოქტომბერი

იხ. სფერო და სტატუსი

გენერალური დირექტორი

000112

დამკვეთი:
სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი

დამამზადებელი: შპს კაბადონი+
სემგს-ს რეგისტრაციის №18-6199

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი

67ა აკაკი წერეთლის გამზირი
0119 თბილისი, საქართველო
+995 32 2 19 22 23
gac@gac.gov.ge

24 / ოქტომბერი / 2025 წ.

KA990159066210025

№ **GAC-03/854**

შპს „კარიატიდა“-ს A-ტიპის ინსპექტირების ორგანოს

გიგზავნით, სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი“-ს გენერალური დირექტორის 2025 წლის 24 ოქტომბრის №06/244 განკარგულებას, აკრედიტაციის მოწმობას და სფეროს.

დანართი: აკრედიტაციის მოწმობა, სფერო და განკარგულება.

გენერალური დირექტორი

ხელმოწერილია/
შტამპდასმულია
ელექტრონულად

ნათია მიქელაძე

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი

24 / ოქტომბერი / 2025 წ.

KA990151066851525

№ **06/244**

განკარგულება
შპს „კარიატიდა“-ს A-ტიპის ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის მინიჭების თაობაზე

საქართველოს კანონის „პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის“ 99-ე მუხლის მე-3 ნაწილის შესაბამისად და სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორის 2020 წლის 10 აპრილის N01-1 ბრძანებით დამტკიცებული „აკრედიტაციის წესების და პროცედურების" საკ 1.1:2020 - „აკრედიტაციის საერთო წესები და პროცედურები“-ს მე-10 მუხლის მე-5 და მე-6 პუნქტების, საკ 1.7:2020 – „წესები და პროცედურები ინსპექტირების ორგანოების სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-თან შესაბამისობაზე აკრედიტაციისათვის“ და საკ 1.10:2020 – „აკრედიტაციის ცენტრის მიერ აკრედიტებული შშო-ების რეესტრის წარმოების წესი“-ის მე-3 მუხლის საფუძველზე,

1.შპს „კარიატიდა“-ს A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო დადებითად შეფასდეს საქართველოს სტანდარტთან სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013 შესაბამისობაზე და მიენიჭოს აკრედიტაცია.

2. გაიცეს აკრედიტაციის მოწმობა თანდართულ აკრედიტაციის სფეროსთან ერთად.

3.შესაბამისი ინფორმაცია შეტანილ იქნას აკრედიტებული შშო-ების რეესტრში და გამოქვეყნდეს აკრედიტაციის ცენტრის ვებგვერდზე www.gac.gov.ge.

4.ეს განკარგულება შეიძლება გასაჩივრდეს მისი ოფიციალური გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (მის. ქ. თბილისი, სანაპიროს ქ. N2) ან თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი, №64) კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

საფუძველი:

1.აკრედიტაციის კომიტეტის 2025 წლის 21 ოქტომბრის გადაწყვეტილება.
2.აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორის მოადგილის ხათუნა კალანდაძის მოხსენებითი ბარათი 2025 წლის 22 ოქტომბრის **№905-01/GAC** მოხსენებითი ბარათი

გენერალური დირექტორი

ხელმოწერილია/ შტამპდასმულია ელექტრონულად

ნათია მიქელაძე

აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი GAC-IB-0396

განკარგულება №06/244

თარიღი: 24.10.2025 წ.

„ვამტკიცებ“

აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორი

ნათია მიქელაძე

შპს „კარიატიდას“

A-ტიპის ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის სფერო

მისამართი: ქ. თბილისი, კოსტავას ქ. №71

შპს „კარიატიდა“-ს ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის სფერო			
№	ინსპექტირების ობიექტი	ინსპექტირების ტიპი და ზღვარი	მეთოდები და პროცედურები
1	ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის შესაბამისობის შეფასება დადგენილ მოთხოვნებთან, საშუალო საბაზრო ფასებთან და საჭიროების შემთხვევაში პროექტთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი IV); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები -(ЕНиР) 3. (ВНиР)-სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები; 4. (ВЗЕР)-სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული; 5. (ССН)-ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები; 6. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი–მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 7. ტექნიკური რეგლამენტი–სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის დადგენილება №55); 8. CIO.DP5.25 - პროცედურა ინსპექტირების მეთოდები.
2	ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა- ნაგებობების) შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო,	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: არსებული ობიექტის მდგომარეობის შესაბამისობის შეფასება საპროექტო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, ფარულ სამუშაოთა აქტებთან, ობიექტის	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП- ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 3. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს

	სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება	ვიზუალური დათვალიერების (ფოტოფიქსირების ჩათვლით), აზომვებისა და გაზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან, მათ შორის ლაბორატორიული, ურღვევი კონტროლის მეთოდებით, გეოლოგიური და გეოფიზიკური კვლევების შედეგებთან.	მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება №71); 5. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება №41; 6. საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბრის დადგენილება №732 (ტექნიკური რეგლამენტი „მოსაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე“); 7. CIO.DP6.25 - პროცედურა ინსპექტირების მეთოდები.
3	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების) მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 3. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 3); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში №71); 5. CIO.DP7.25 - პროცედურა ინსპექტირების მეთოდები.