ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი

შენობის საანგარიშო მოდელი და ანგარიშის შედეგები

"Лира-Сапр 2013" გამოთვლითი კომპლექსის მეშვეობით

წინამდებარე სავაჭრო ობიექტის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით არმირების, ბეტონის და ლითონის კონსტრუქციების პარამეტრები აკმაყოფილებენ სიმტკიცის, მდგრადობისა და მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს.

კონსტრუქტორი /გ. შელია/

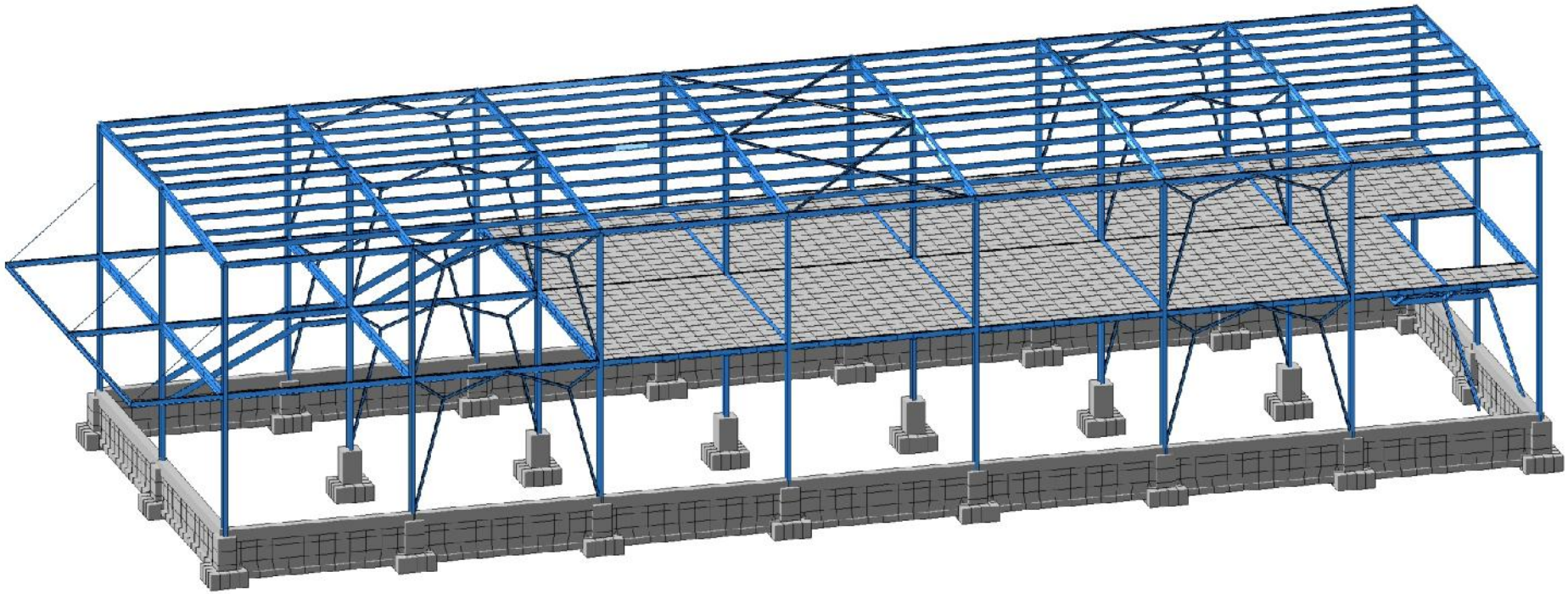
12 ივლისი 2025 წ.

1. შესავალი

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარდა გამოთვლითი კომპლექსის “Лира-Сапр 2013“-ის მეშვეობით სასრულ ელემენტთა მეთოდის საფუძველზე.

საანგარიშო მოდელი სივრცითია (ნახ.1). მზიდი კონსტრუქციები მოდელირებულია №10, №41 სასრული ელემენტებით. მათი სიხისტეების და ფუძე-გრუნტის საწყისი მონაცემები აღებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული საპროექტო დოკუმენტაციიდან.

გაანგარიშება შესრულდა I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობათა მიხედვით.



ნახ. 1

2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები

საანგარიშო მოდელი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით:

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09);

ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (პნ 03.01-09);

გ) სამშენებლო ნორმები და წესები "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (პნ 02.01-08);

დ) სამშენებლო ნორმები და წესები "Нагрузки и воздействия" (СНиП 2.01.07-85*);

ე) СНиП II-23-81*. Стальные конструкции.

ზ) СНиП II-28-73. Защита строительных конструкций от коррозии;

3. კლიმატური პირობები

ქარის ნორმატიული დატვირთვა ..... 0.85 კპა

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა..... 0.50 კპა

გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე.....0 სმ

4. ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა "პნ 03.01-09" დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება II კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით Y_n=0.95.

5. სამშენებლო მასალები

ა) ბეტონი B25 კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=30000 მპა, საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე R_b=14.5მპა).

ბ) არმატურა A500c კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=190000 მპა, საანგარიშო წინაღობა გაჭიმვაზე და კუმშვაზე Rs=Rsc=459 მპა, ჭრაზე Rsw=300 მპა);

არმატურა A240c კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=210000 მპა, საანგარიშო წინაღობა: კუმშვაზე Rsc=459 მპა; გაჭიმვაზე Rs=230მპა; ჭრაზე Rsw=180 მპა).

6. დატვირთვების საიმედობის კოეფიციენტები

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა "Нагрузки и воздействия" СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთვების საიმედობის კოეფიციენტი Y_t=1.05

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის

A 1. ნაყარი გრუნტი 1.15;

A 2. რკინაბეტონის კონსტრუქციები 1.1;

A 3. ლითონის კონსტრუქციები.....1.05;

A 4. იატაკები 1,2;

A 5. სტაციონარული დანადგარები.....1.05;

A 6. ტიხრები 1,1;

A 7. ვიტრაჟი 1,1;

B. დროებითი დატვირთვებისთვის

B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთვა < 200 კგძ/მ^2.....1.3;

B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთვა ≥ 200 კგძ/მ^2.... 1.2;

C. თოვლის დატვირთვისთვის 1,4;

D. ქარის დატვირთვისთვის 1,4;

7. ნორმატიული დატვირთვების სიდიდეები

1) **მუდმივი დატვირთვა**

რკინაბეტონისა და ლითონის მზიდი კონსტრუქციების საკუთარი წონა;
იატაკის "პეროგი"-ს წონა (200 კგ/მ^2);
გარე კედლების (სენდვიჩ-პანელი) დატვირთვა კოჭებზე (112 კგ/მ).

2) **დროებითი ხანგრძლივმოქმედი დატვირთვა**

სათავსების ტიხრების წონა (100 კგ/მ^2).

3) **დროებითი ხანმოკლედმოქმედი დატვირთვა**

ა) სასარგებლო დატვირთვები:
საზოგადოებრივი ზონა (200 კგ/მ^2);
ბ) თოვლის დატვირთვა (50 კგ/მ^2).
გ) ქარის დატვირთვა X, Y ღერძების გასწვრივ და დიაგონალური (45^0) მიმართულებით (85 კგ/მ^2 10 მ სიმაღლეზე).

4) **სეისმიკა**

განხილულია სეისმური ძალის ზემოქმედების მიმართულებები:
დატვირთვა №7 - X ღერძის გასწვრივ, №8 - Y ღერძის გასწვრივ,
№9 - X,Y ღერძების დიაგონალურად (45^0).
გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II.
სეისმური დატვირთვის გამოსათვლელი კოეფიციენტები:
k_0=1, k_1=0.25, k_2=1.0, k_3=1.0, k_ψ=1, სეისმურობა 8 ბალი, A=0.17.
გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 10 ფორმა.
სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 99%-ს.

8. თანწყობის კოეფიციენტები

დინამიკური დატვირთვების სიდიდეთა ფორმირებისთვის საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (პნ 01.01-09, პუნქტი 4.1).

მუდმივი - 0.9;
დროებითი ხანგრძლივი - 0.8;
დროებითი ხანმოკლე - 0.5.

9. სტატიკური და დინამიკური ძალვების შეჯამება

ელემენტებში ჯამური ძალვების მისაღებად სტატიკური დატვირთვისგან გამოწვეულ ძალვებს ვუმატებთ დინამიკური დატვირთვისგან მიღებულ შესაბამის ძალვებს.
დინამიკური დატვირთვები არის ნიშანცვლადი დაურთიერთგამომრიცხავი, რისი გათვალისწინებაც ხდება ძალვების საანგარიშო შეხამების ანგარიშისას.
ძალვები სეისმური დატვირთვისგან გამოითვლება ფორმულით

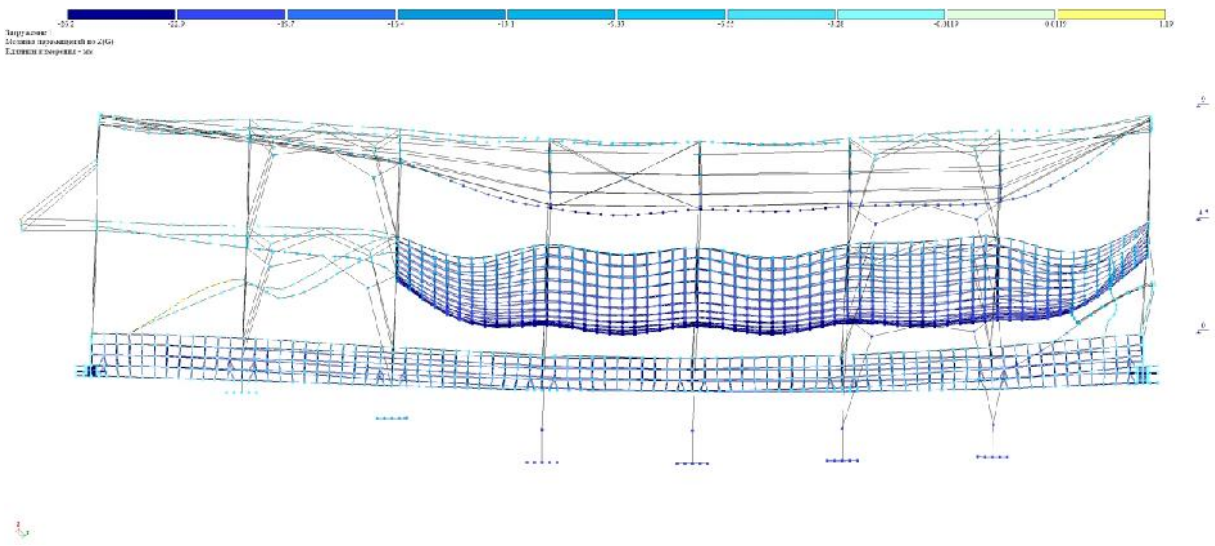


N_i არის რხევის i-ური ფორმის შესაბამისი ძალვა;
K_f რხევის ფორმების რაოდენობა.

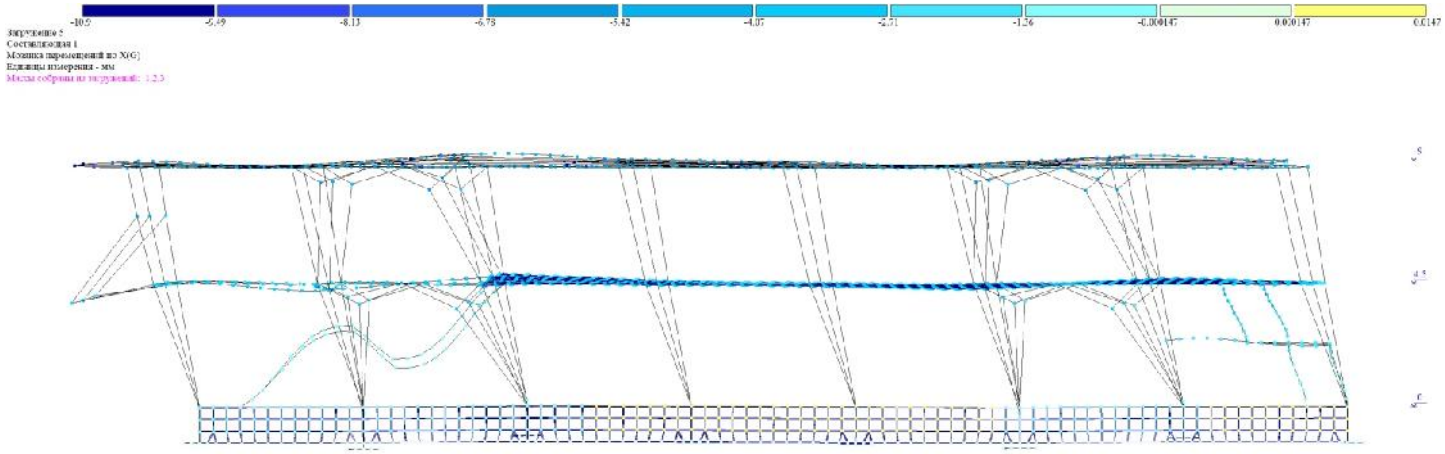
10. გაანგარიშების შედეგები

შენობის მთლიანი წონა Q=707ტ (მათ შორის მუდმივი დატვირთვისგან $Q_{მუდ}$=450ტ, დროებითი დატვირთვისგან $Q_{დრ}$=257ტ).

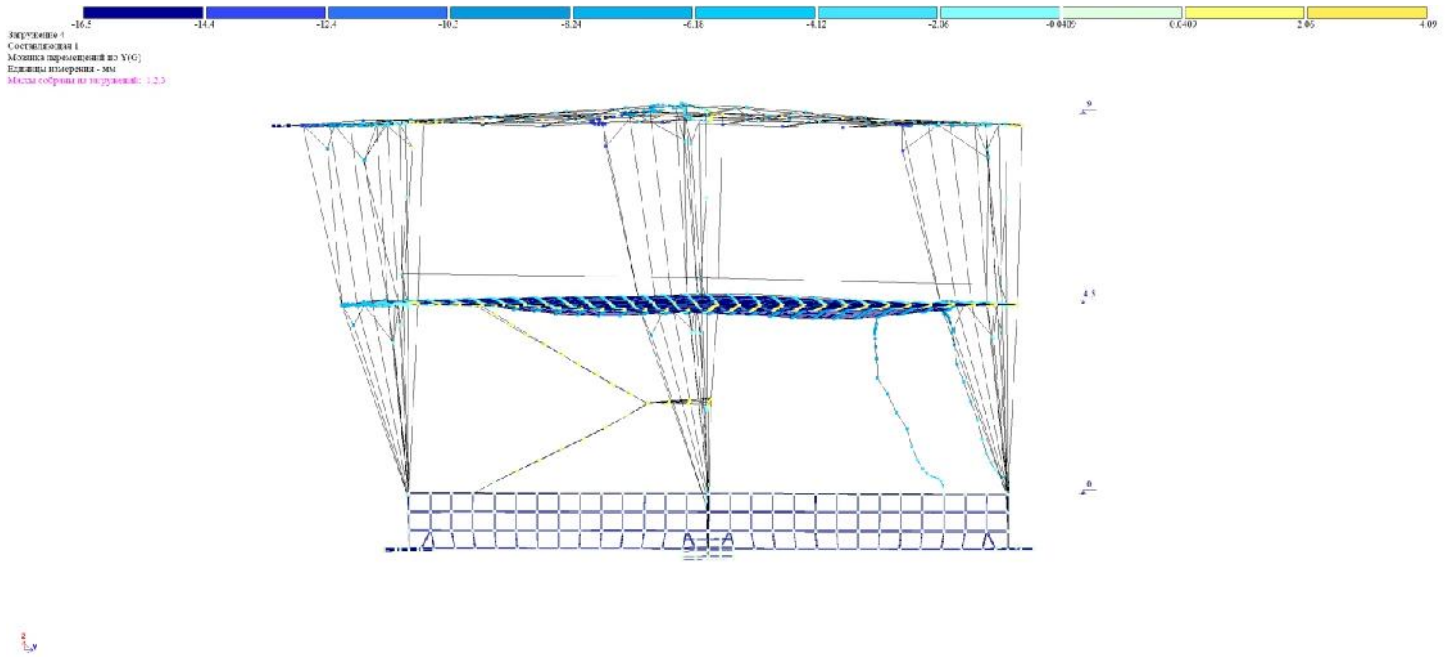
რხევის საკუთარი პერიოდი:	X ღერძის გასწვრივ T_x=0.825 წმ;
	Y ღერძის გასწვრივ T_y=0.825 წმ.
მაქსიმალური გადახრა სეისმიკისგან:	X ღერძის გასწვრივ f_x=10.9 მმ (ნახ. 3);
	Y ღერძის გასწვრივ f_y=16.5 მმ (ნახ. 4).
მაქსიმალური ძაბვა ფუძეში:	R_0=2.78 კგ/სმ^2 (ნახ. 5, ნახ. 6).



ნახ. 2. დეფორმაციული სქემა (დეფორმაცია სტატიკური დატვირთვისგან)

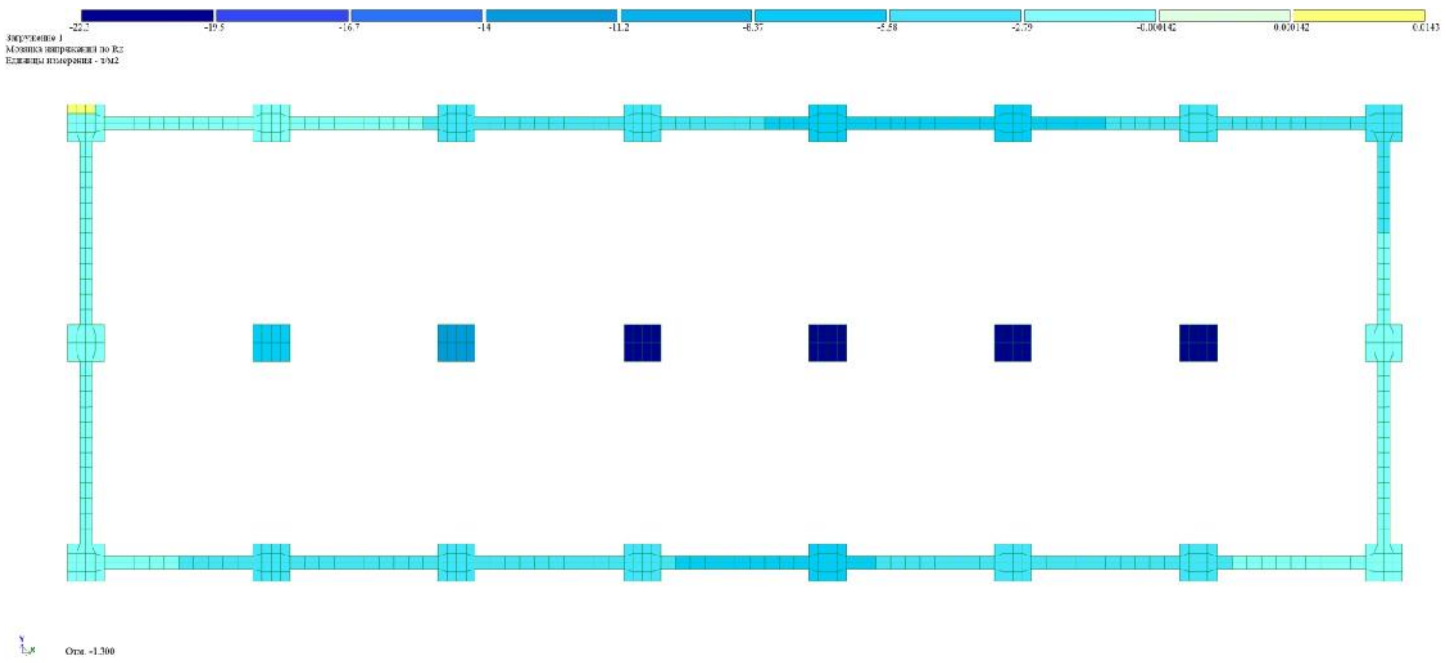


ნახ. 3. დეფორმაციული სქემა სეისმური ზემოქმედებისგან
(გადახრა X ღერძის გასწვრივ, მმ)

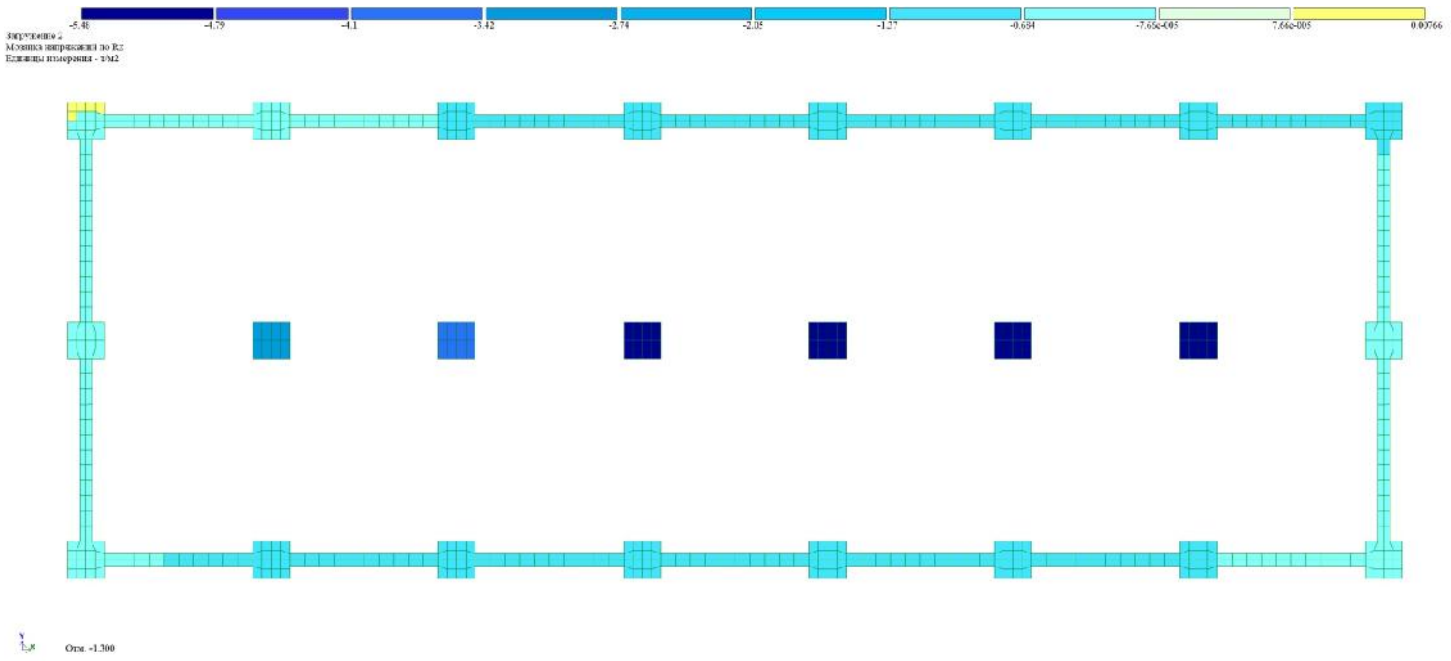


ნახ. 4. დეფორმაციული სქემა სეისმური ზემოქმედებისგან
(გადახრა Y ღერძის გასწვრივ, მმ)

მაქსიმალური დასაშვები დეფორმაცია სეისმური დატვირთვისაგან (СНиП 2.01.07-85*)
H/500=9000/500=18.0 მმ >16.5 მმ
f_y=16.5 მმ არ აღემატება დასაშვებ სიდიდეს.



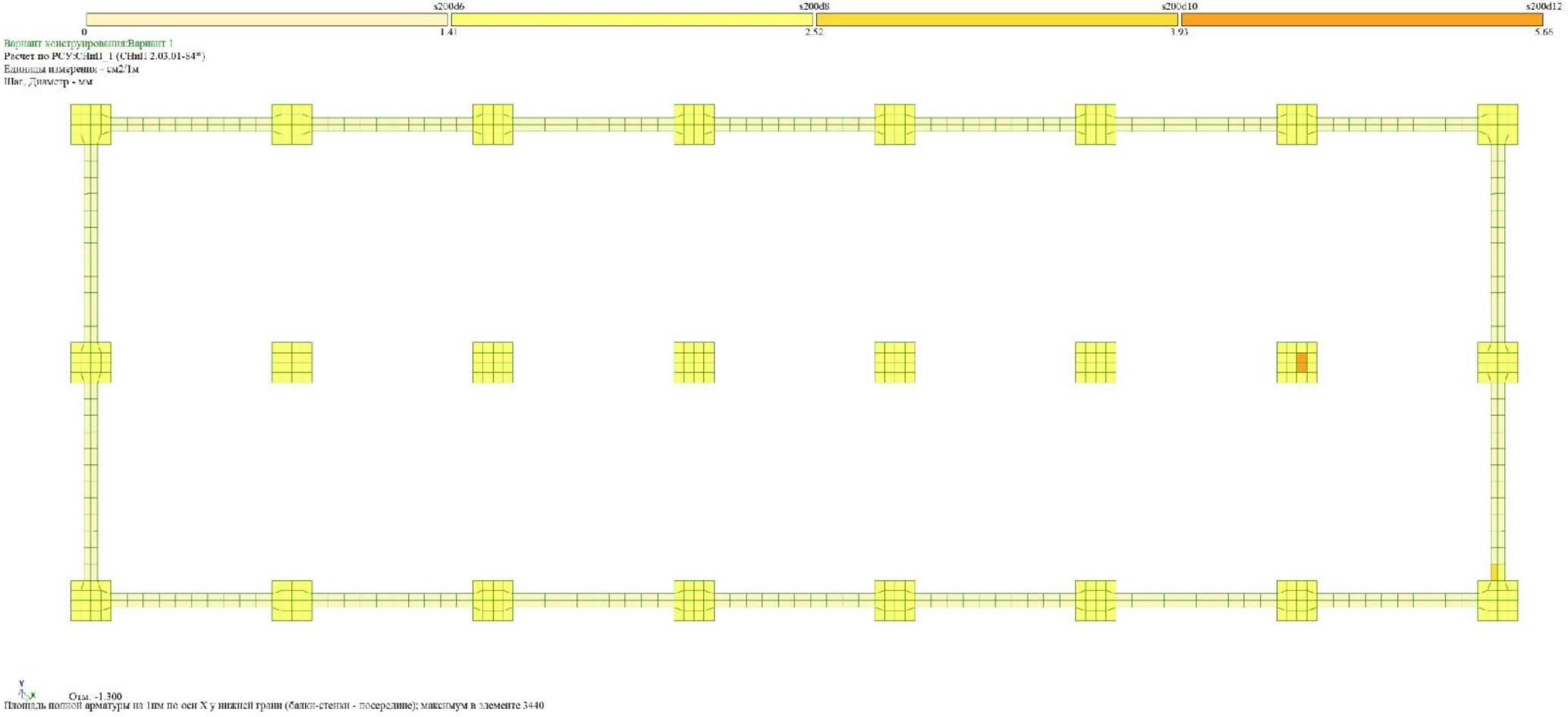
ნახ. 5. ძაბვა ფუძეში მუდმივი დატვირთვისგან (ტ/მ^2)



ნახ. 6. ძაბვა ფუძეში დროებითი დატვირთვისგან (ტ/მ^2)

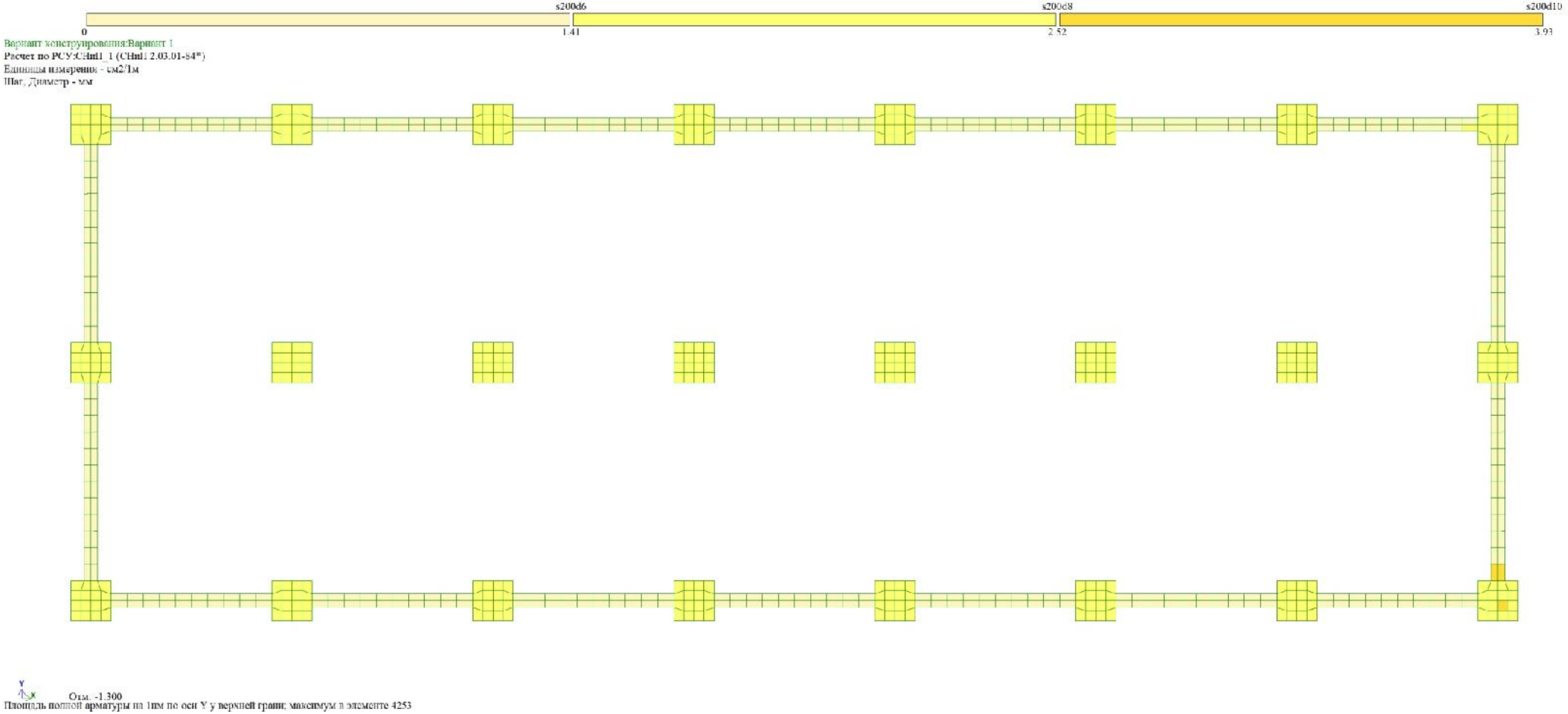
მზიდი კონსტრუქციების დაარმატურება მოცემულია ცალკე, ელექტრონულ ფორმატში, რომელიც თან ერთვის განმარტებით ბარათს.

ნიშნული -1.300 მზიდი კონსტრუქცია წერტილოვანი საძირკვლები H=40 სმ
X ქვედა



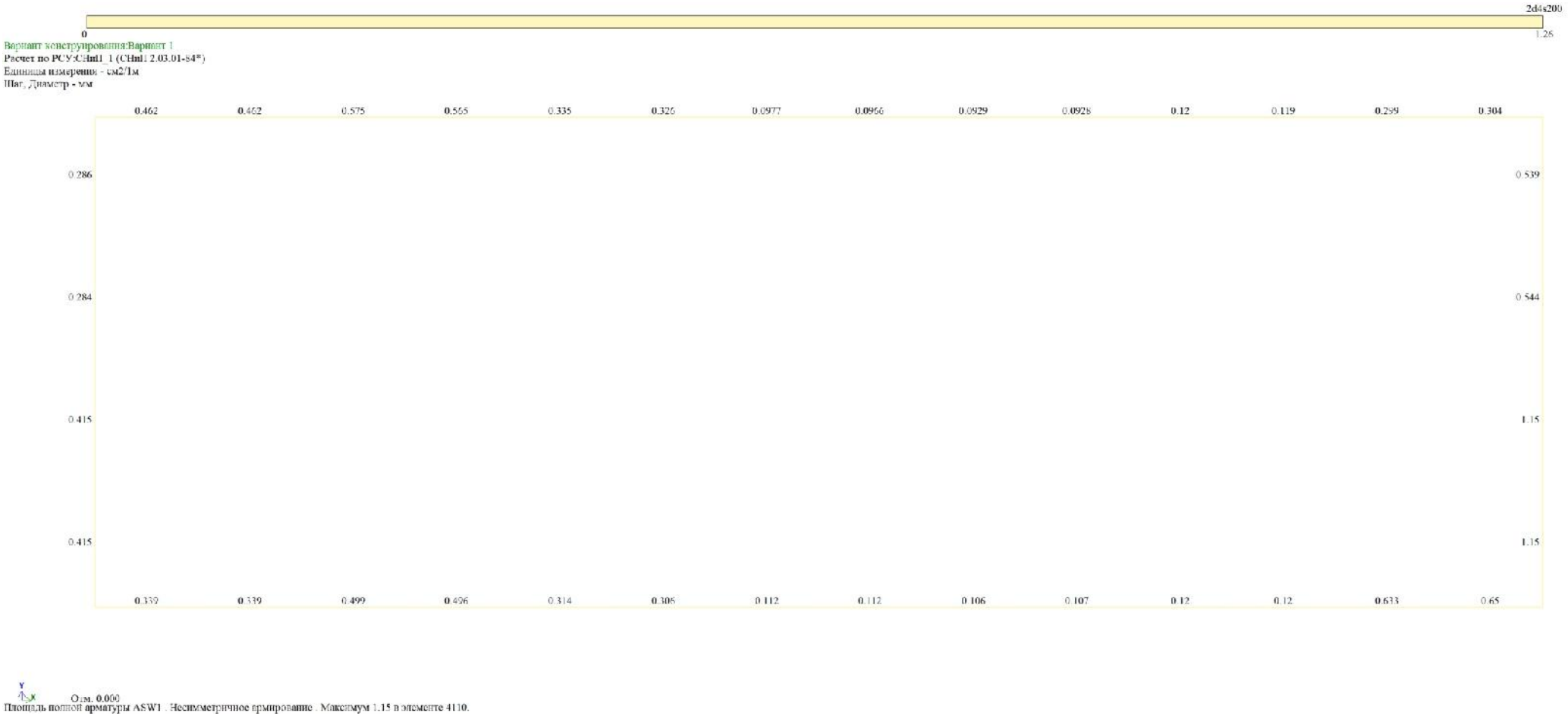
ნიშნული -1.3000

მზიდი კონსტრუქცია წერტილოვანი საძირკვლები H=40 სმ
X ზედა



ნიშნული 0.000

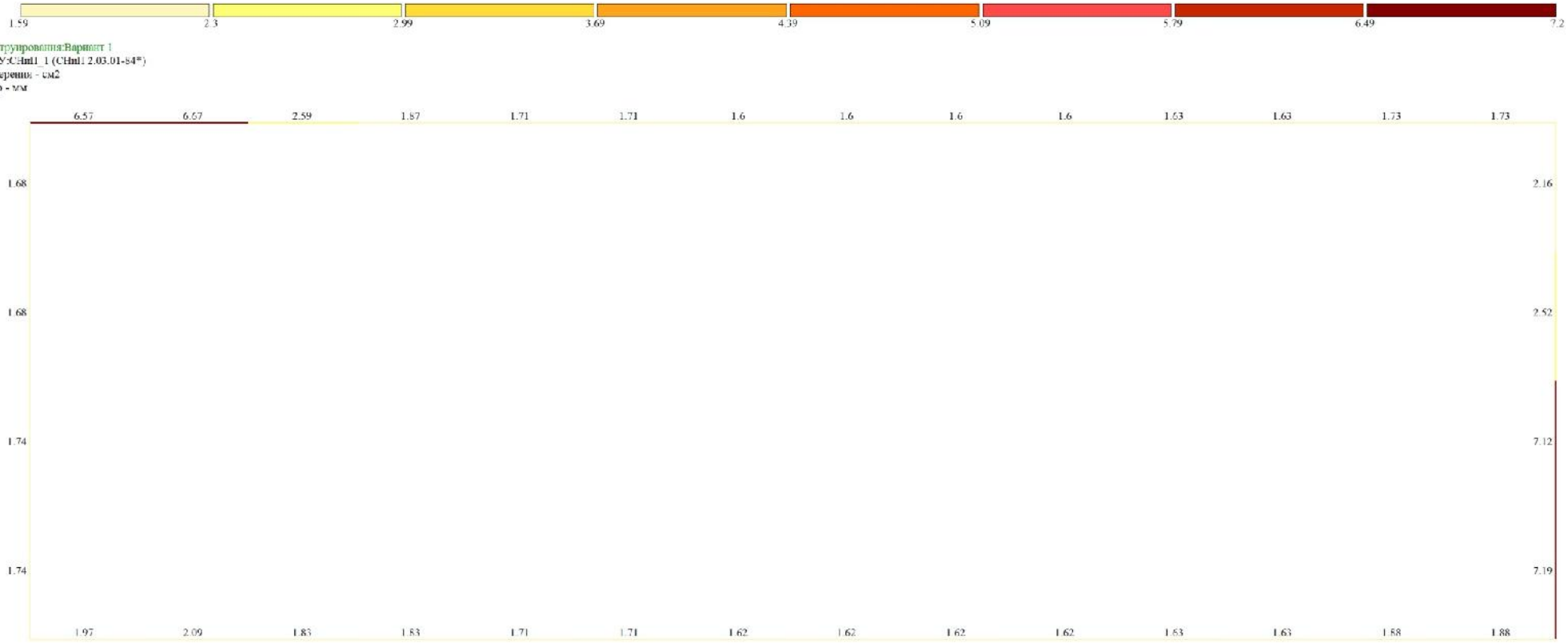
მზიდი კონსტრუქცია მონოლითური რანდკოჭები, bxh=30x40 სმ
ჰორიზონტალური საკიდი, სმ^2



ნიშნული 0.000

მზიდი კონსტრუქცია მონოლითური რანდკოჭები, bxh=30x40 სმ

სრული არმატურა, სმ^2



Y
X
Отм. 0.000

Площадь полной арматуры AU1 AU2 AU3 AU4 AS1 AS2 AS3 AS4 . Несимметричное армирование . Максимум 7.19 в элементе 4110.

ნიშნული -0.900

მზიდი კონსტრუქცია - მონოლითური სვეტები 60X50, 90X50 სმ
სრული არმატურის ფართი, სმ^2

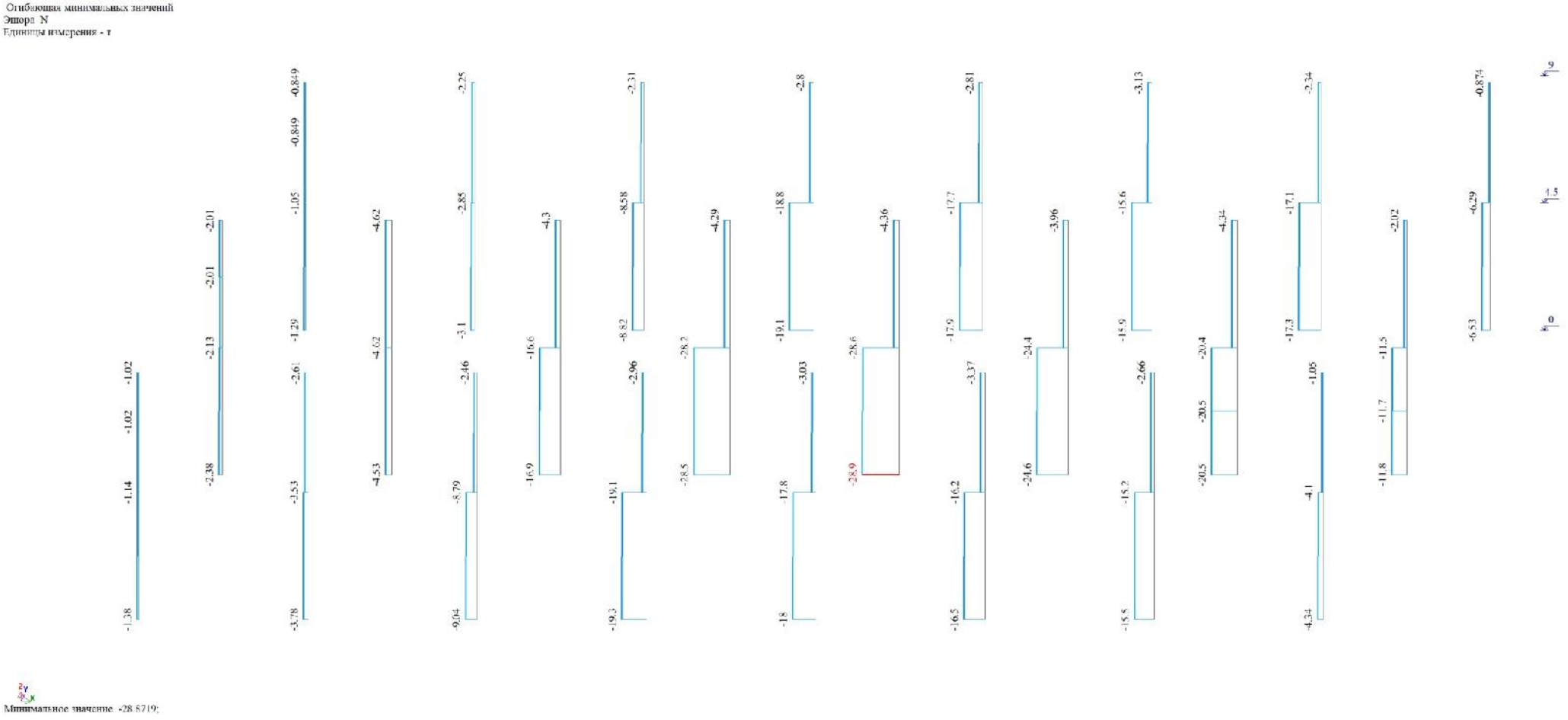


Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по РСУ:СНиП1_1 (СНиП 2.03.01-84*)
Единицы измерения - см2
Шаг, Диаметр - мм

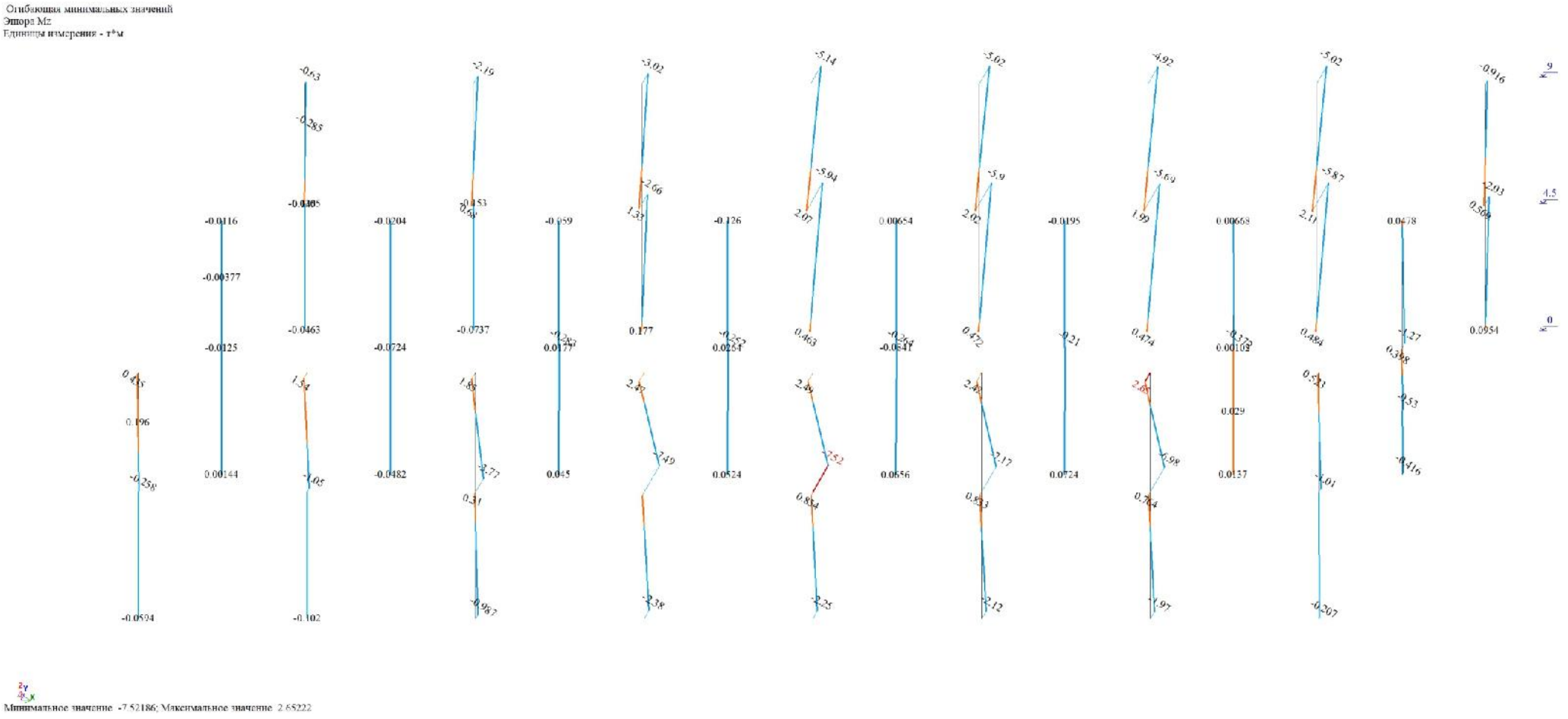
4.51
8.36
9.16
1.65
1.62
1.59
4.46
4.44
5.15
2.95
4.38
5.82
2.88
4.32
5.04
2.93
4.32
5.04
1.52
2.95
2.94
1.89
0.945
5.68
1.44
1.44
1.44
4.32
0.83
1.53
0.802
1.76
2.04
5.17
1.56
1.54
1.53
4.45
4.44
5.14
2.95
4.38
5.09
2.2
3.6
4.32
2.16
2.88
4.32
1.65
1.62
3.04
4.98
8.73
21.3

Площадь полной арматуры AU1 AU2 AU3 AU4 AS1 AS2 AS3 AS4 . Симметричное армирование . Максимум 21.34 в элементе 4070.

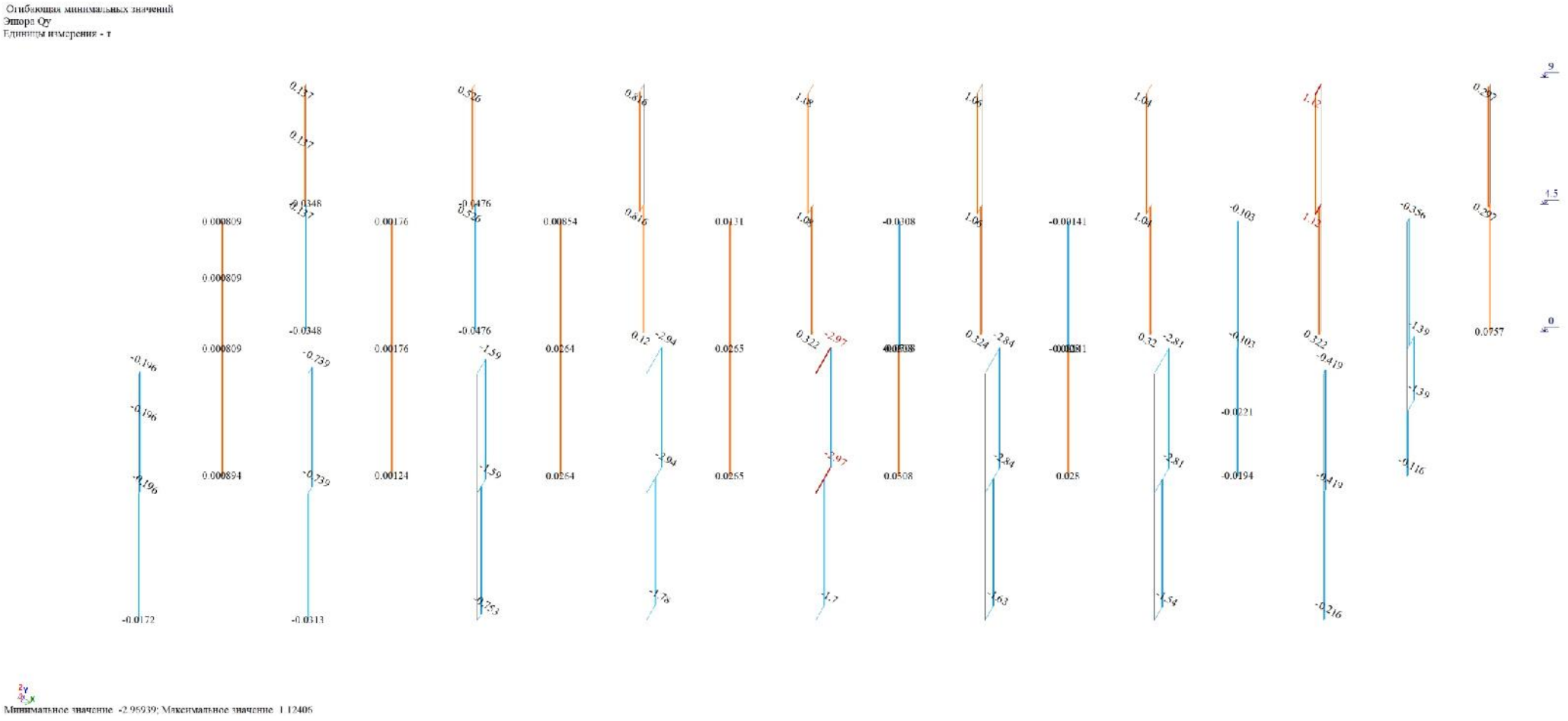
სვეტები IPE 300. ნიშნული 0.000
გრძივი ძალები N ტ



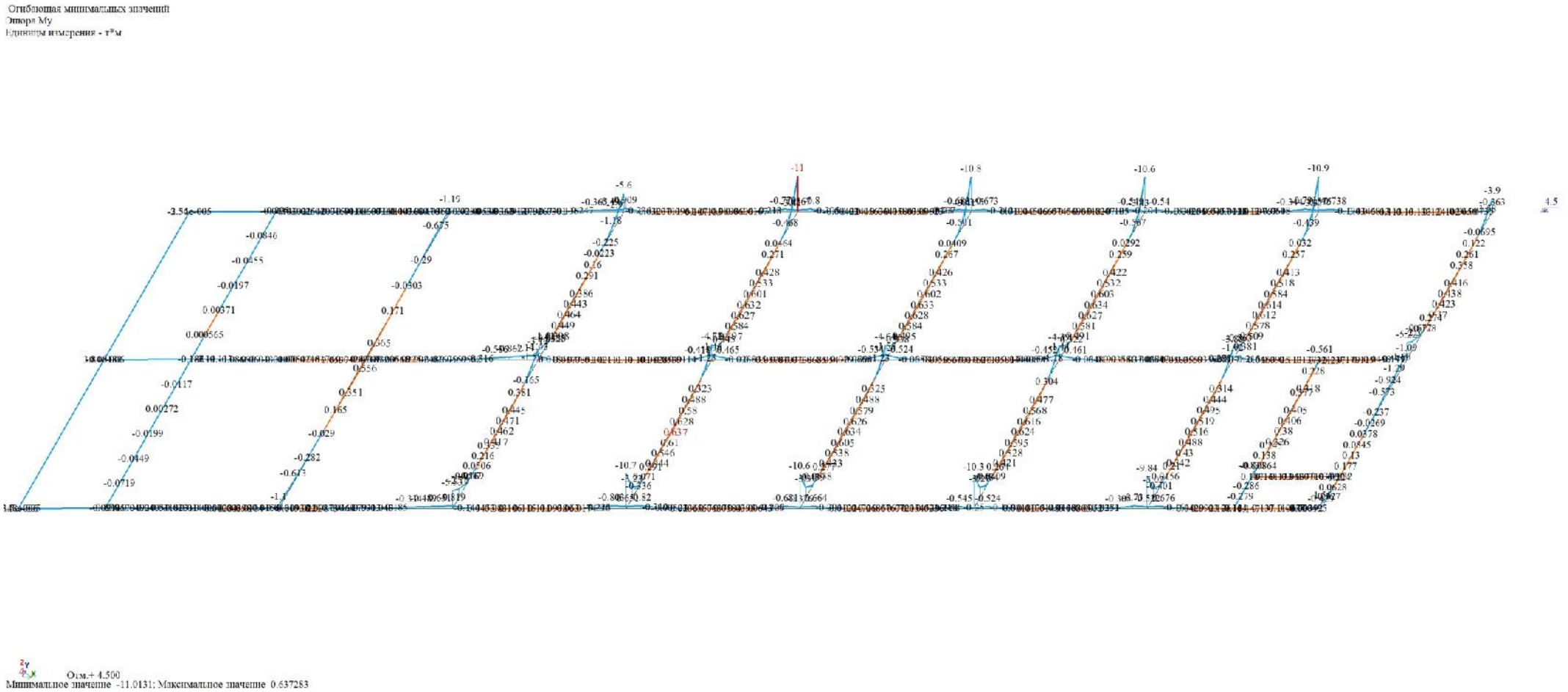
სვეტები IPE 300. ნიშნული 0.000
მღუნავი მომენტები M, ტმ



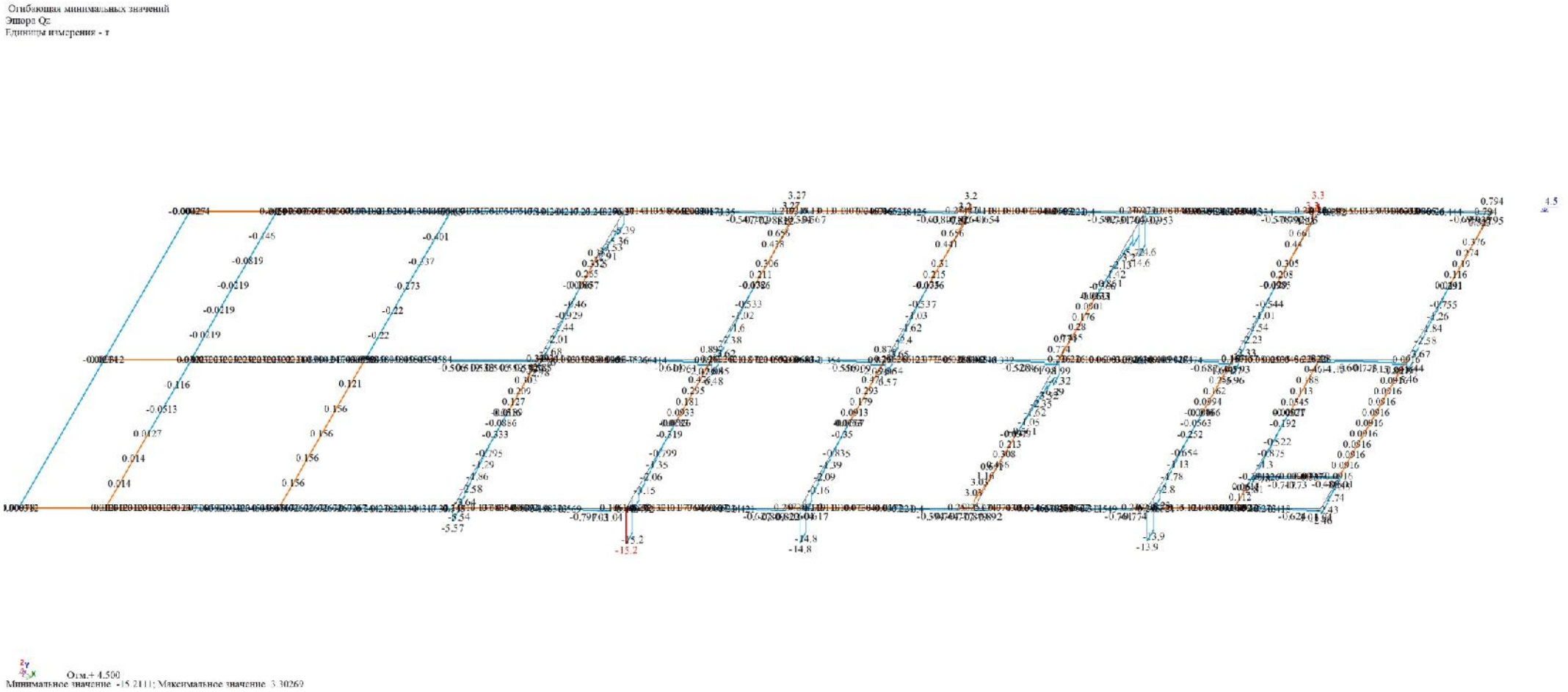
სვეტები IPE 300. ნიშნული 0.000
განივი ძალები Q, ტ



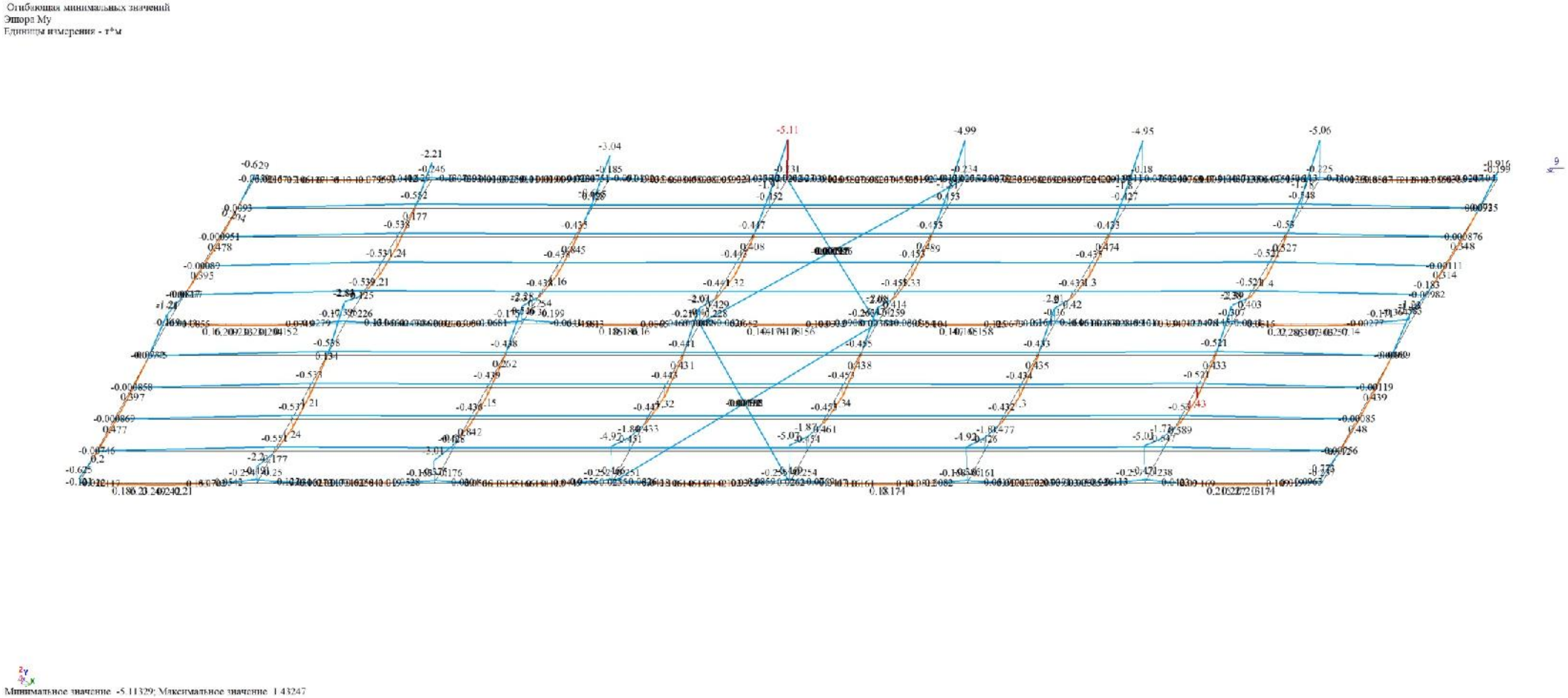
კოჭები IPE 300, IPE 200, IPE 160. ნიშნული 4.500
მღუნავი მომენტები M ტმ



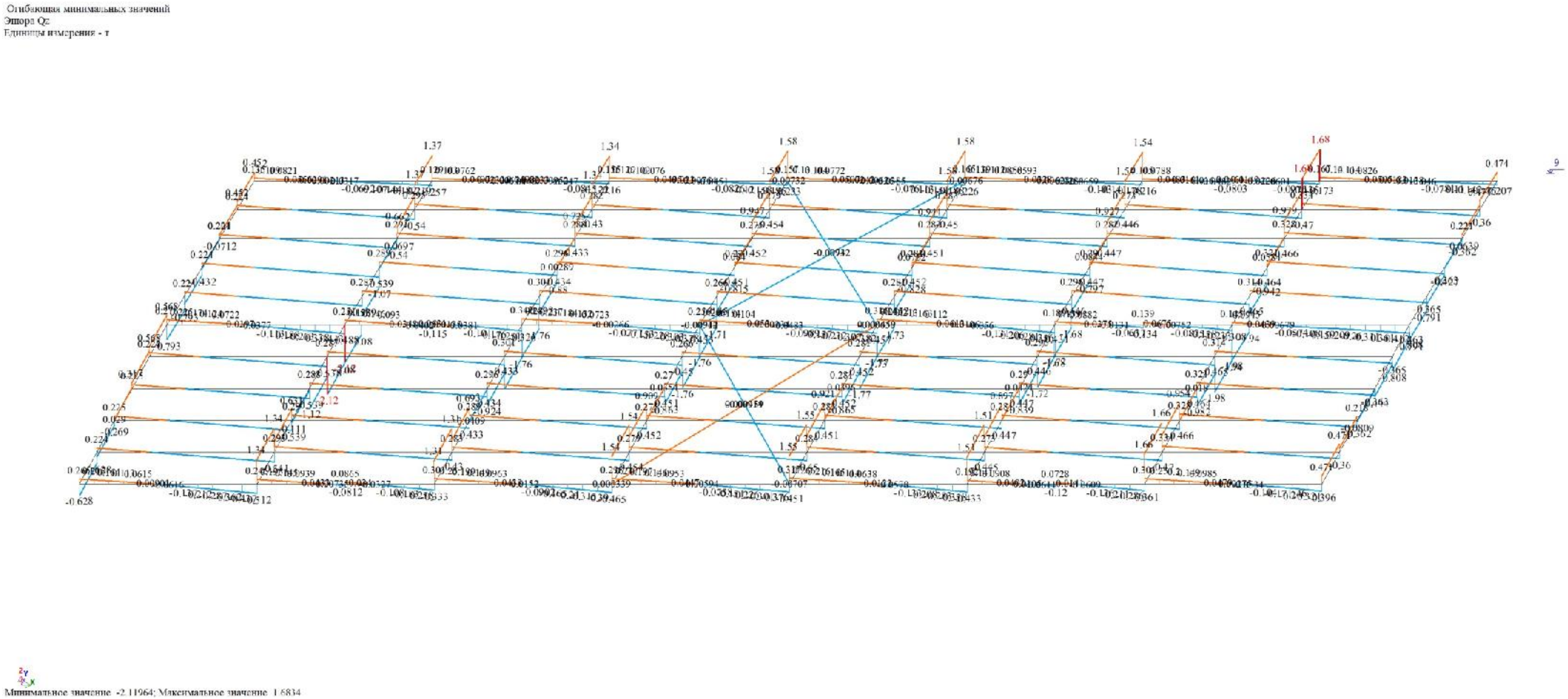
კოჭები IPE 300, IPE 200, IPE 160. ნიშნული 4.500
განივი ძალები Q ტ



კოჭები IPE 300, IPE 200. ნიშნულები 8.400-8.750
მღუნავი მომენტები M ტმ

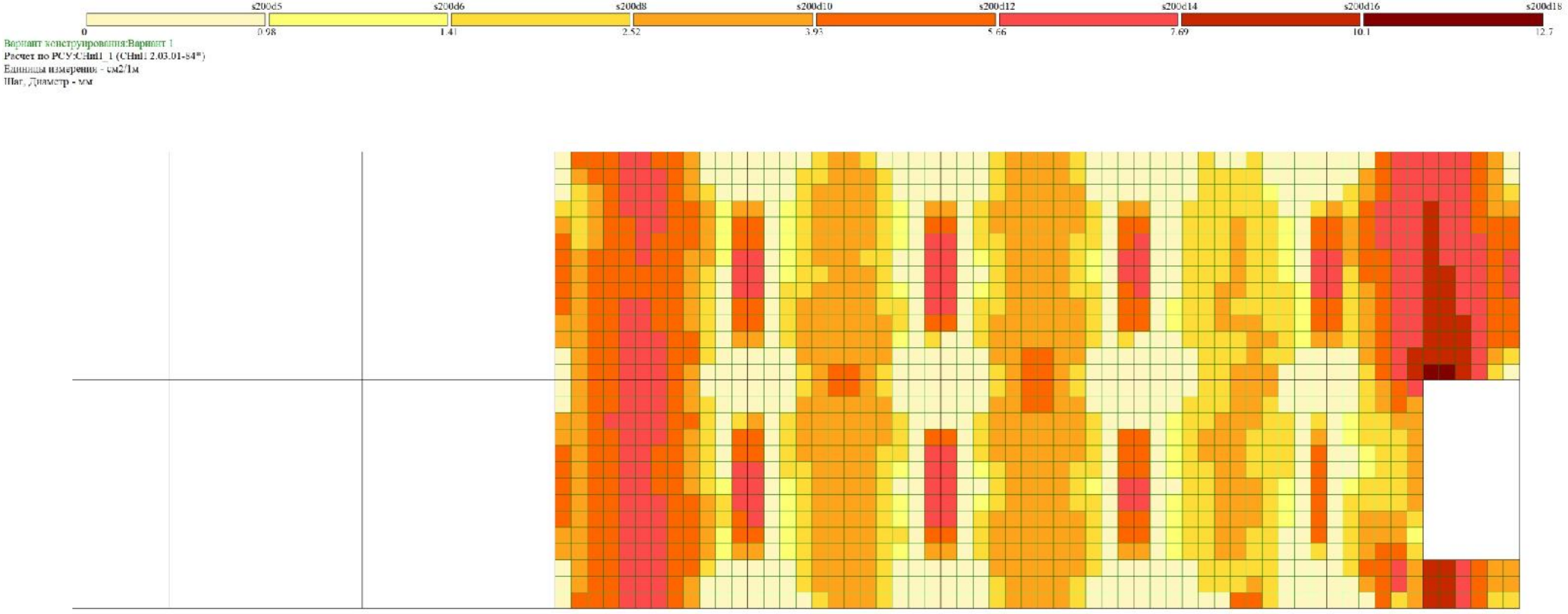


კოჭები IPE 300, IPE 200. ნიშნულები 8.400-8.750
განივი ძალები Q ტ



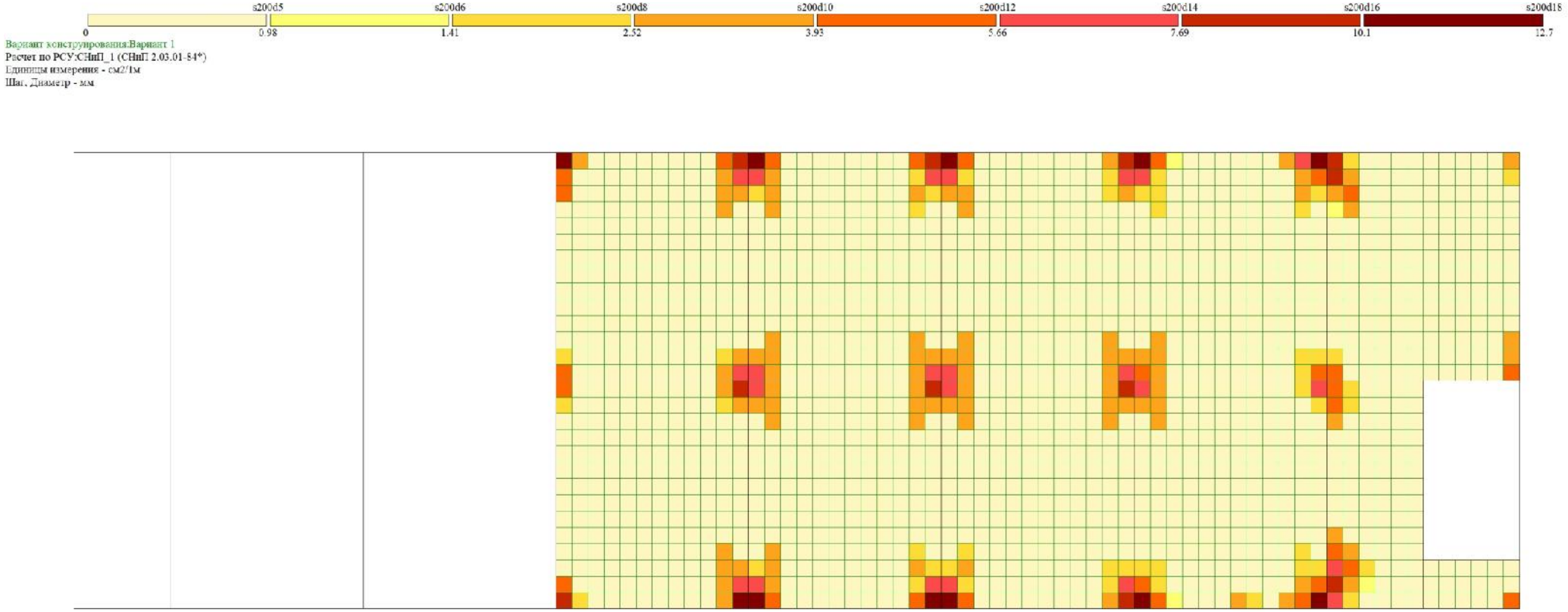
მზიდი კონსტრუქცია - გადახურვის მონოლითური ფილა 16 სმ
X ქვედა - 1

ნიშნული 4.500



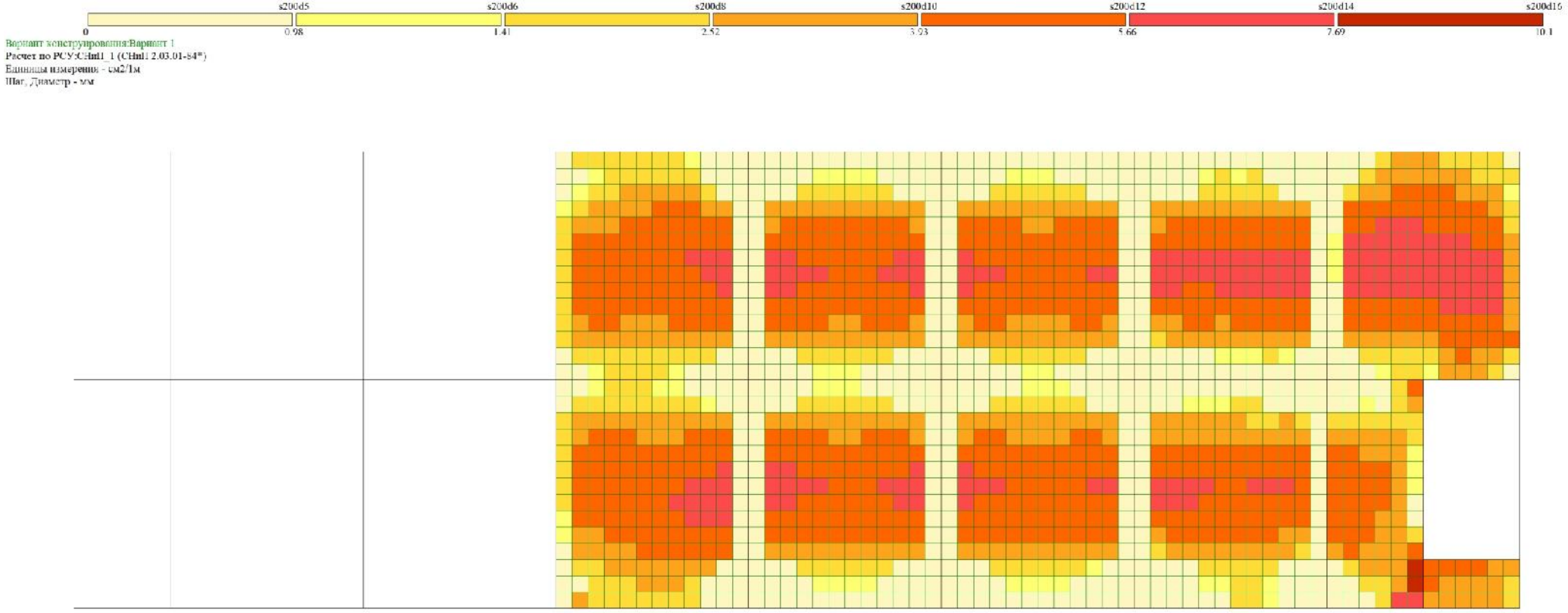
მზიდი კონსტრუქცია - გადახურვის მონოლითური ფილა 16 სმ
X ზედა - 1

ნიშნული 4.500



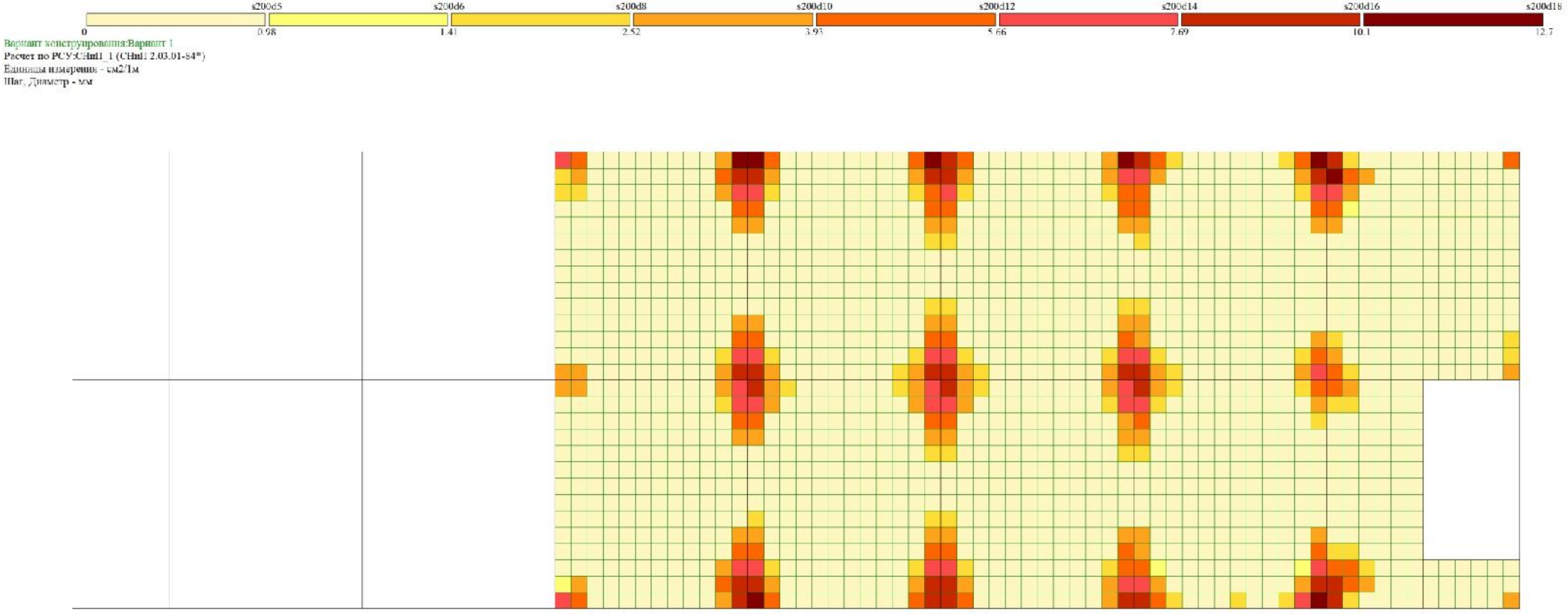
მზიდი კონსტრუქცია - გადახურვის მონოლითური ფილა 16 სმ
Y ქვედა - 1

ნიშნული 4.500

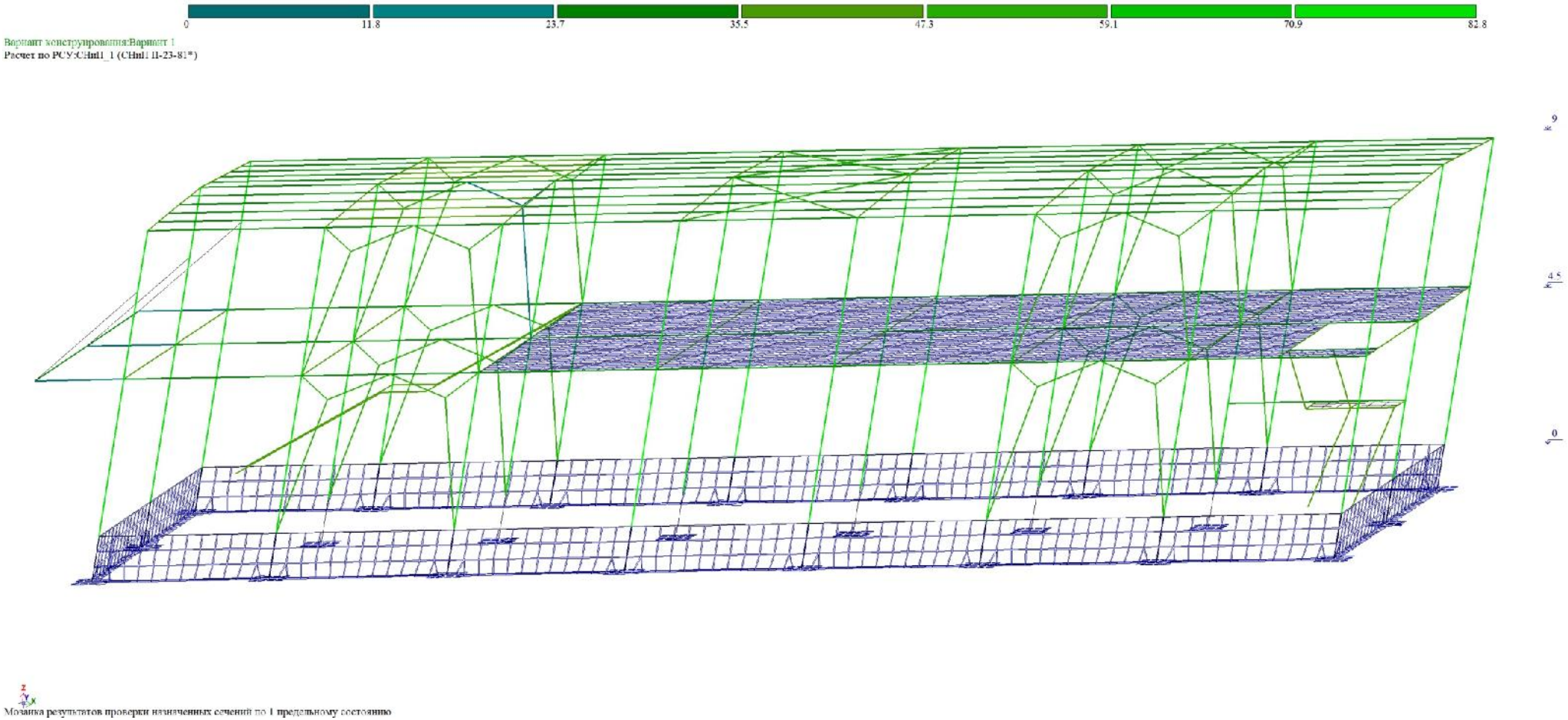


მზიდი კონსტრუქცია - გადახურვის მონოლითური ფილა 16 სმ
Y ზედა - 1

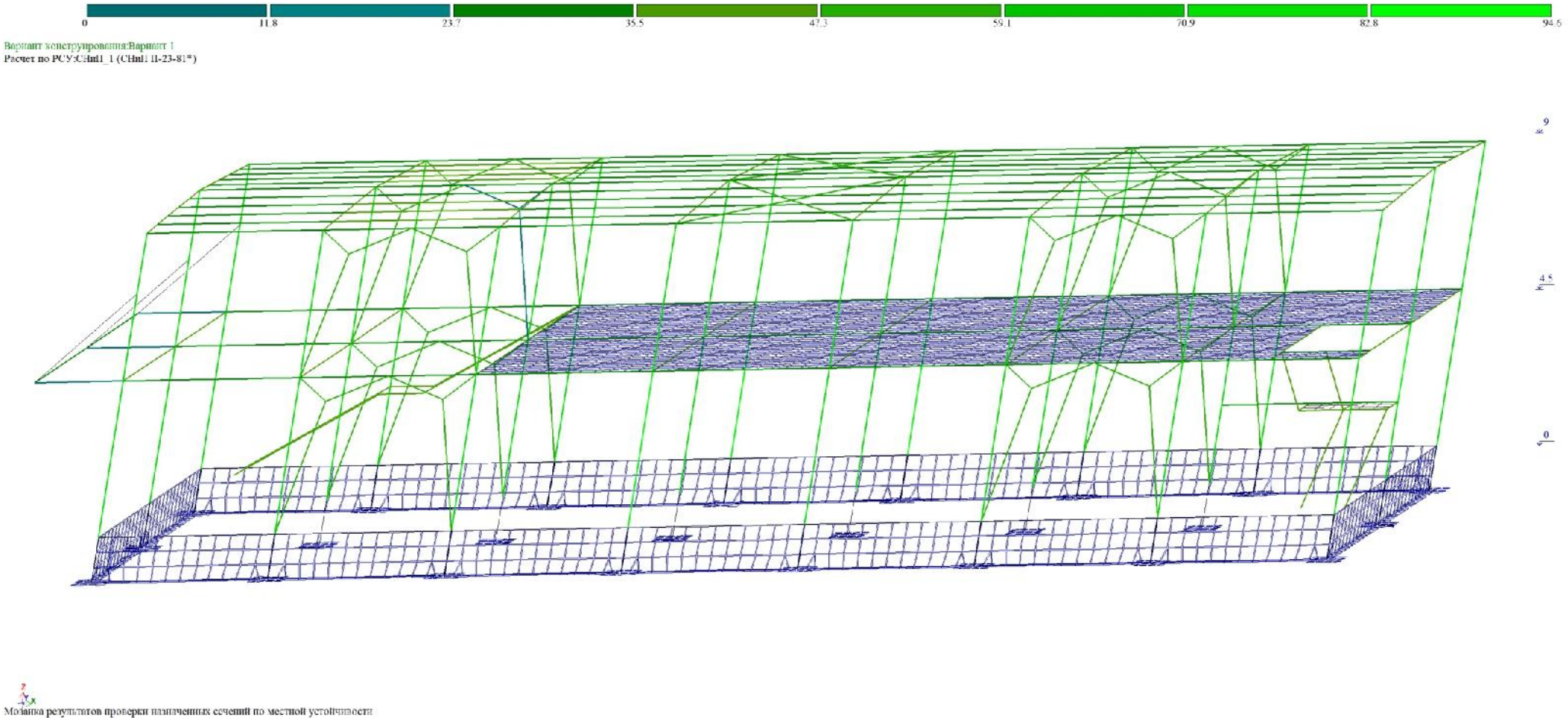
ნიშნული 4.500



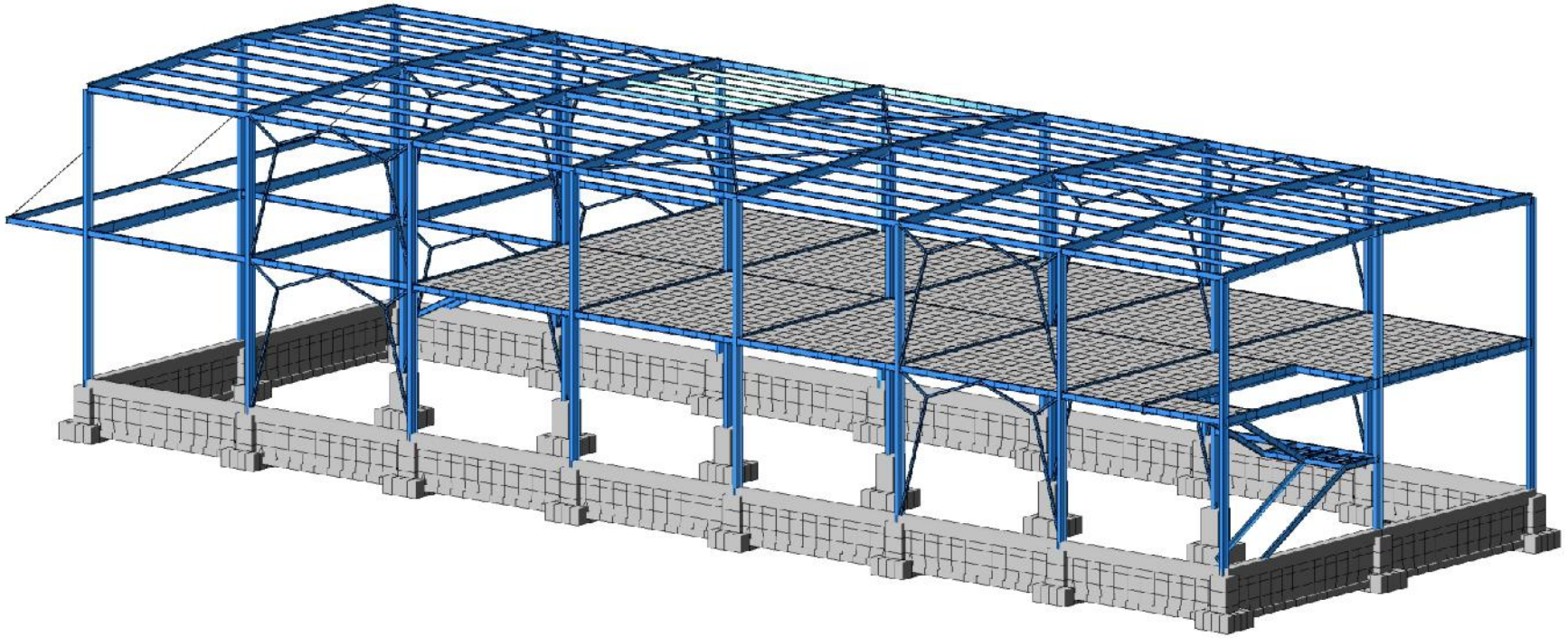
მიღებული ლითონის ელემენტების კვეთების შემოწმება
I ზღვრული მდგომარეობით

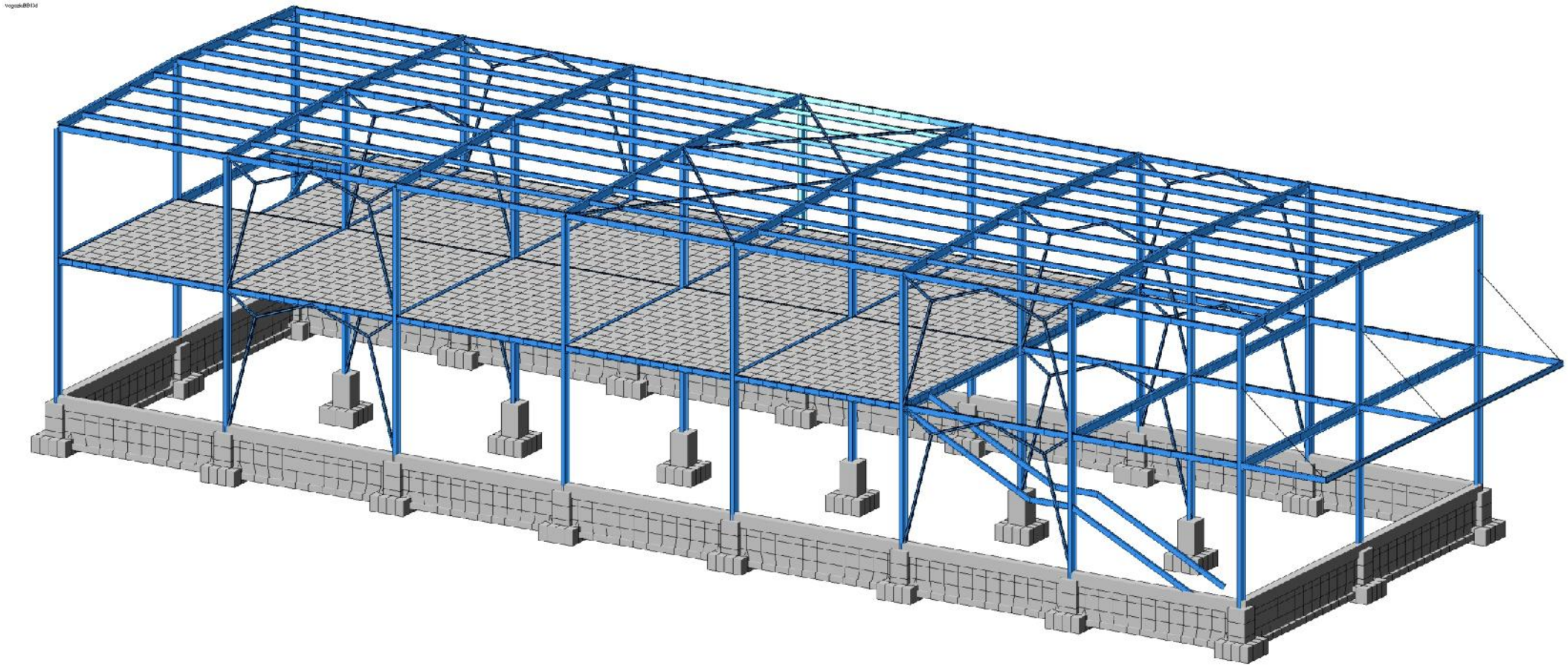


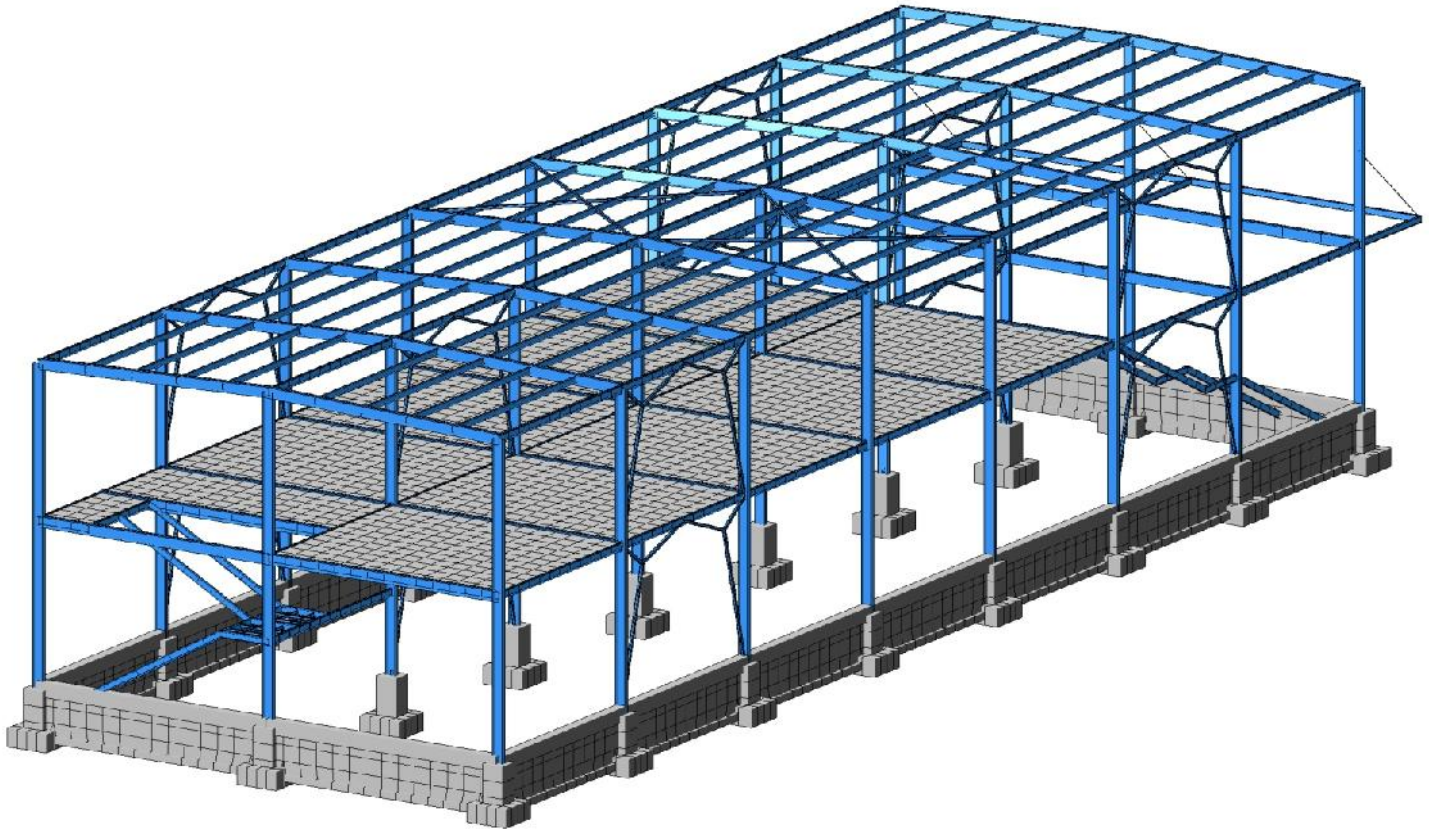
მიღებული ლითონის ელემენტების კვეთების შემოწმება
ადგილობრივი მდგრადობაზე



მოცულობა 1







CV

სახელი, გვარი: გურიელ შელია

დაბადების ადგილი, თარიღი: ქ. ზუგდიდი, 18.07.1952.

ეროვნება: ქართველი

ოჯახური მდგომარეობა: მეუღლე და ორი შვილი.

მისამართი: ქ. თბილისი, ნუცუბიძის 4 მკ/რ, ულენტის ქ. № 5, ბინა 39

ტელ: მობ: (995) 558 32 55 54;

ელ-ფოსტა: Nshelo@mail.ru.

განათლება:

1961-1966 წ. - ქ. ზუგდიდის II საშუალო სკოლა;

1966 -1969 წ. - ქ. თბილისის ვ. კომაროვის სახ. ფიზიკა-მათემატიკური სკოლა.

1969 -1973 წ. - ქ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ფიზიკის ფაკულტეტი.

1975-1981წ. - საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი. სამშენებლო ფაკულტეტი.სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა. სპეციალობა - ინჟინერ-მშენებელი.

სამუშაო გამოცდილება:

1975-1991 წ. - ინსტიტუტი "თბილზნიიეპი", ინჟინერი, ჯგუფის უფროსი, პროექტის მთავარი ინჟინერი.

1. ქ. მახაჩკალის დრამატული თეატრი (ინჟინერი);
2. საქართველოს მუდმივი წარმომადგენლობის შენობა ქ. მოსკოვში (ინჟინერი);
3. ქ. თბილისი, ბაგებში 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი (ინჟინერი);
4. ქ. იალტაში სავაჭრო ცენტრის შენობა ხუთკუთხა ლითონის მოდულის კონსტრუქციებში (ჯგუფის უფროსი);
5. სერია 1.090.1-2C. ასაკრეფი რკინაბეტონის კონსტრუქციები მსხვილპანელოვანი საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობებისათვის. სეისმურობა 7 და 8 ბალი (პროექტის მთ. ინჟინერი).
6. სკოლებისა და საბავშვო ბაღების პროექტები ქ. ლენინაკანში 1.090.1-2C სერიის მიხედვით (პროექტის მთ. ინჟინერი);

2001-2008 წ. - „ქართუ ჯგუფი", კონსტრუქტორი.

1. ქ. თბილისი, სოლოლაკში ბიზნეს-ცენტრის შენობა (კონსტრუქტორი);
2. ქ. თბილისში ჯანაშიას სახ. მუზეუმის რეკონსტრუქცია (კონსტრუქტორი);
3. სოფ. შემოქმედში ატრაქციონები "ციცინათელა" (კონსტრუქტორი);
4. დელფინარიუმი ქ. ბათუმში (კონსტრუქტორი);
5. ქ. თბილისში მარიონეტების თეატრის რეკონსტრუქცია (კონსტრუქტორი);

2008-2012 წ. - შპს "ემ პე კა", მთავარი კონსტრუქტორი.

1. შპს "აქვაგეოს" წყლის ჩამოსასხმელი საწარმო მცხეთის რ-ნის სოფ. მისაქციელში (პროექტის ავტორი და მთ. კონსტრუქტორი);
2. ქ. თბილისში, ბელიაშვილის ქუჩაზე სავაჭრო-საგამოფენო პავილიონი (პროექტის ავტორი და მთ. კონსტრუქტორი);
3. შპს "მეღვინეობა ხარება"-ს ღვინის საწყობი თერჯოლის რაიონში (მთ. კონსტრუქტორი);
4. ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილის № 108-ში საწარმოო-სასაწყობე მეურნეობის შენობა (პროექტის ავტორი და მთ. კონსტრუქტორი);

2012-2015 წ. - შპს "დაკო", მთავარი კონსტრუქტორი.

1. ბათუმის თოჯინებისა და მოზარდ მაყურებელთა თეატრის რეაბილიტაცია და რეკონსტრუქცია;
2. ქ. ქობულეთი, აღმაშენებლის გამზ. №262 სასტუმროს შენობა შპს "საქართველოს უნივერსიტეტი"-ს რეკონსტრუქცია;
3. მრავალფუნქციონალური დანიშნულების შენობა ჭავჭავაძის გამზირზე № 7;
4. მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. იალტაში, წითელი პარტიზანების № 14 (4 ბლოკი);
5. თერჯოლის რ-ნის სოფ. ჩხარის საჯარო სკოლა 600 მოსწავლეზე;
6. საბაჟო-გამშვები პუნქტი "სარფი"-ს კოშკი;
7. საოფისე შენობა და აპარტამენტები თამარაშვილისა და გ. წერეთლის ქუჩების გადაკვეთის მიმდებარედ;

8. ახალქალაქის სარკინიგზო სადგურის მშნებლობა. საპროჟექტორო ანძა და 13 სხვადასხვა შენობა-ნაგებობების კონსტრუქციული ნაწილი;
9. გურჯაანის რ-ნის სოფ. შაშიანის საჯარო სკოლის სპორტული დარბაზი;
10. 5, 3, 7 და 8 სართულიანი შერეული ფუნქციის საცხოვრებელი სახლები ქ. თბილისში დიდი დიღმის დასახლების III მკრ-ში №37 კორპუსის მიმდებარედ;
11. ქ. ქობულეთში საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა;
12. ქ. თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზირი №29ა-ში მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე მანსარდული სართულის მოწყობა;
13. ქ. თბილისი, გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, გურამიშვილის გამზ №64-ში, მდებარე ს.კ.№01.12.01.005.100 ნაკვეთზე, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ქვაბულის გამაგრების პროექტი;
14. 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ქუთაისში, შმიდტის I შეს. №2/შმიდტის ქ. №31-33-35-37-39-41-43, ნაკვეთი №2;
15. მრავალფუნქციური შენობა ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქუჩა №2, ჭავჭავაძის №39-ის მიმდებარედ;

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები ქ. თბილისში. მისამართები:
16. ნუცუბიძის III მ.რ. რ-ნის III კვ. I კორპუსსა და ინტენსიფიკაციის გზას შორის მდებარე ნაკვეთი 1/47;
17. ბელინსკის ქ. № 47;
18. ყაზბეგის გამზ. №34;
19. ლვოვის ქ. №68;
20. ლუბლიანის ქუჩისა და ტრავმატოლოგიური საავადმყოფოს მიმდებარედ (ნაკვეთი №9);
21. წყნეთის გზატკეცილი №37, "A" და "B" ბლოკები;
22. წყნეთის გზატკეცილი №39;
23. მიცკევიჩის №46;
24. ი. ჭავჭავაძის გამზ. №22ა;
25. ინგოროყვას ქუჩა №2;
26. ონიაშვილის ქ. №37, ტაშკენტის ქ. №39-41;
27. საინგილოს ქუჩა №91.

2016-2019 წ. - შპს "დაკო", მთავარი კონსტრუქტორი.

1. სსიპ "აღსრულების ეროვნული ბიუროს" ტერიტორიულ ბიუროებში სასაწყობე ანგარის, პოლიციის შენობისა და ავტოსადგომის პროექტი. საოფისე შენობა ქ. თელავში.
2. სსიპ "აღსრულების ეროვნული ბიუროს" ტერიტორიულ ბიუროებში სასაწყობე ანგარის, პოლიციის შენობისა და ავტოსადგომის პროექტი. აღსრულების პოლიციის შენობა ქ. ქუთაისში
3. სსიპ "აღსრულების ეროვნული ბიუროს" ტერიტორიულ ბიუროებში სასაწყობე ანგარის, პოლიციის შენობისა და ავტოსადგომის პროექტი. სასაწყობე ანგარის შენობა ქ. ქუთაისში
4. მცხეთის რაიონი, სოფ. მუხრანი, ნაკვ. №72.09.29.093-ში სადარაჯო კოშკის პროექტი.
5. თბილისში, სსიპ "საქართველოს კომუნიკაციების ეროვნული კომისიის" რადიომონი-ტორინგისა და პელენგაციის სისტემების განსათავსებელი მონიტორინგის სისტემის ანძის პროექტი
6. ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანში, "ცეკავშირის" მიმდებარედ არსებულ შპს "პი.ემ.ჯი"-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე №64.30.07.086, სასტუმროს პროექტი
7. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში, ცაგარელის ქ. №3/5
8. ქ. თბილისი, ინტენსიფიკაციის ქუჩაზე, ნაკვ. №015/107, მრავალბინიანი საცხოვრე-ბელი სახლის პროექტი
9. 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ქუთაისში, შმიდტის I შეს. №2/შმიდტის ქ. №31-33-35-37-39-41-43, ნაკვეთი №2.
10. ქ. თბილისი, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირების პროექტი
11. ზესტაფონის წყალსადენის სისტემის რეაბილიტაცია. "წყლის სატუმბი სადგური"
12. "საქართველოს აეროპორტების გაერთიანების" ადმინისტრაციული ოფისის მშენებლობის საპროექტო მომსახურება.
13. ქ. თბილისი, გლდანი, VIII მ/რ, კორპ. №17-ის მიმდებარედ (საკ. კოდი 01.11.10.001.275) საბავშვო ბაგა-ბაღის შენობის პროექტი
14. ახალქალაქის სარკინიგზო სადგურის მშენებლობა I ეტაპი - სადგურის გამტარუნარიანობა 5 მლნ ტ. ტვირთი წელიწადში. ლიანდაგისპირა დახურული საწყობი ტვირთების გადატვირთვისათვის; დახურული საწყობი ტვირთების ვაგონიდან ვაგონში პირდაპირი წესით გადატვირთისათვის
15. შპს "კნაუფ გიპს თბილისი"-ს ტერიტორიაზე თაბაშირის ქვის საწყობისა და გადმოსატვირთი ორმოს (ესტაკადა) რეკონსტრუქცია
16. შპს "კნაუფ გიპს თბილისი"-ს ტერიტორიაზე არსებული სილოსის მიშენების პროექტი
17. კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტი. სახანძრო დეპოს რეზერვუარები.
18. საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი
19. ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქუჩის II შესახვევი №1-ის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ბლოკი №1-ის პროექტი
20. ქ. თბილისი, ხეთაგუროვის ქ. №26, სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკ. კოდი 01.16.06.062/001) სამსართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი
21. ქ. ზუგდიდი, ქუჩა ქობალია, №12, საკ. კოდი 43.3.49.344 რაიონული სასამართლო
22. ქ. თბილისი, დიდი ლილო, (საკ. კოდი 81.08.07.500), საარქივო შენობის მიშენების პროექტი
23. ქ. რუსთავში სპორტული მოედნის ანძა
24. ქ. თბილისი, იოსელიანის №15-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
25. ქ. თბილისი, კაიროს ქ. №38, შპს "ჯორჯიან ექსპრესი"-ის კუთვნილ ტერიტორიაზე (ს.კ. 01.19.21.002.302) ძირითადი სასაწყობე შენობის პროექტი.
26. ქ. თბილისში, აეროდრომის ქუჩა №5-ში მრავალბინიანი სახლის პროექტი
27. ქალაქი თბილისი, მტკვრის მარცხენა სანაპირო, სერგეი ლაზოს მიმდებარედ ლაზოს ქ. №1, საამქროს (საწარმოს) პროექტი.

26. ქ. თბილისში, აეროდრომის ქუჩა №5-ში მრავალბინიანი სახლის პროექტი

27. ქალაქი თბილისი, მტკვრის მარცხენა სანაპირო, სერგეი ლაზოს მიმდებარედ ლაზოს ქ. №1, საამქროს (საწარმოს) პროექტი

28. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანი, ნაკვეთი №64.30.04.654 აპარტოტელის პროექტი

29. ქ. ბორჯომი, გრიგოლ რობაქიძის ქუჩა №5გ, ნაკვეთი №64.23.04.174 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

30. დმანისის რ-ნი, ზემო კარაბულახში, შპს "დმანისის მეცხოველეობა"-ს (ID №406267524) კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №82.07.47.750) მსხვილფეხა რქოსანი საქონლის სადგომი კომპლექსის პროექტი.

31. ქ. თბილისი, გურამიშვილის №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

32. რაიონი ყაზბეგი, დაბა გუდაური, ნაკვეთი №11/309, სასტუმროს კომპლექსის პროექტი

33. ქ. თბილისი, ქუჩა სანაპირო, ნდ-ის მიმდებარედ სავაჭრო ობიექტი, მაღაზია

34. ქ.თბილისი, ნუცუბიძის IV მკრ. მხატვარი 2-ის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.02.002.048) მრავალ-ბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

35. დაბა სტეფანწმინდა, (საკ. კოდი №74.01.11.134) ოთხსართულიანი სასტუმროს შენობის პროექტი

36. ქ თბილისი, დასახლება ვარკეთილი-3, მ/რ-1, ს.კ.№01.19.39.029.028, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

2020 წ. - შპს “დაკო“, მთავარი კონსტრუქტორი.

1. ქ. თბილისში, კრწანისის მუნიციპალიტეტის რაიონის გამგეობის შენობის პროექტი ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანი, ნაკვეთი №64.30.04.654 აპარტოტელის პროექტი.

2. ქ. თბილისი, დიღმის სასწავლო-საცდელი მეურნეობა, (ჭოშიგორა), საკ. კოდი №01.72.14.067.010, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

3. ქ. თბილისი, ინტენსიფიკაციის გზის მიმდებარედ, ს.კ. №01.14.16.014.001, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

4. ქ.თბილისი, დასახლება დიდი დიღომი, მიმდებარედ, (ს/კ №01.10.06.002.035) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

5. ქ. თბილისი, დოლიძის ქ. №44 ბანკის შენობის პროექტი.

6. ქ. თბილისი, მექანიზაციის ქ. №1/თორნიკე ერისთავის ქ. №2-ში მდებარე შ.პ.ს. "ევოლუშენ ჯორჯია"-ს შენობის არსებული ღია ტერასის (ფანჩატურის) ლითონის კონსტრუქციებზე სახურავის მოწყობა მზის ფოტოელექტრული სადგურისათვის.

7. მცხეთა, სოფელი სელექცია, გიორგი ჩხეიძის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს.კ. №72.02.42.209) კერამიკული ნაკეთობათა საწარმოს პროექტი.

8. ქ. თბილისი, ნაძალადევის რაიონი, მაღალაშვილის ქუჩაზე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

9. მცხეთა, ზაჰესი, პლატინის ქუჩის მიმდებარედ ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

10. მცხეთა, სოფელ ნავდარაანთკარში (ს/კ №72.04.24.504) ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

11. ქ. თბილისი, ხეხილის სანერგე მეურნეობა, მიმდებარედ, ნაკვ. №01/550, ნ. ბურდულის კუთვნილ ტერიტორიაზე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

12. ქალაქი თბილისი, გაგარინის III შესახვევი, №7ა მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

13. გურჯაანის რაიონი, სოფელი ახაშენი, მესაკუთრე ვლადიმერ გელაშვილის ნაკვეთზე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

14. ლაგოდეხის საბაჟო გამშვები პუნქტის პროექტი. I, II და III ბლოკი.

15. ქალაქი თბილისი, ქუჩა რუისი, №24, ს/კ №01.17.01.118.014 კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის რეკონსტრუქციის პროექტი.

16. საგურამოს ადმინისტრაციული ერთეული, სოფ. ახალსოფელი, საკადასტრო კოდი №72.05.15.113.045 ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

17. ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ჰუგო ჰუპერტის ქ.№93, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

18. ქ. თბილისი, სოფ. თხინვალა. ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

19. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №72-ში მდებარე სახელმწიფო უსაფრთხოების სამსახურის ადმინისტრაციულ შენობაზე საკონტროლო-გამშვები პუნქტის მიშენების პროექტი.

20. ქალაქ თბილისში, მარნეულის ქ. №42-ში ბლოკის დამამზადებელი ქარხნის პროექტი.

21. საგურამოს ადმინისტრაციული ერთეული, სოფ. ახალსოფელი, საკადასტრო კოდი №72.06.15.156.709, ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

22. გარდაბანი, სოფელი მარტყოფი, ავტოფარეხის პროექტი კასპი, სოფელი თელათგორი, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

23. ქ. თბილისი, სოფელი კიკეთი, ნაკვეთი №360, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

24. ქ. თბილისი, თეძამის (თეზამის) №2, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

25. გარდაბანი, სოფ. ქვემო თელეთი, საკ. კოდი №81.03.09.608, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციის პროექტი.

26. გარდაბანი, სოფელი თელეთი, ს.კ. №81.03.12.942 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

27. ქ. თბილისი, გლდანის დასახლება 1 მ/რ, (ნაკვეთი №014/061) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

28. ქ. თბილისი, მექანიზაციის ქ. №1/თორნიკე ერისთავის ქ. №2-ში მდებარე შ.პ.ს. "ევოლუშენ ჯორჯია"-ს შენობის არსებული ღია ტერასის (ფანჩატურის) ლითონის კონსტრუქციებზე სახურავის მოწყობა მზის ფოტოელექტრული სადგურისათვის.

29. ქალაქი თბილისი, ქუჩა რუისი, №24, ს/კ №01.17.01.118.014, კულტ. მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის რეკონსტრუქციის პროექტი.

30. მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისი, გლდანის დასახლება 1 მ/რ, (ნაკვეთი №014/061) კორექტირებული პროექტი

2021 წ. - შპს “დაკო“, მთავარი კონსტრუქტორი

1. ქ. თბილისი, ბროწეულის ქ. №5, ს/კ 01.10.11.001.024, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.
2. მცხეთა, გალავანი (ს.კ. №72.04.08.277) ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
3. გარდაბანი, სოფელი მარტყოფი, ავტოფარეხის პროექტი.
4. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანი, "დიდველი", ს/კ №64.30.13.181 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი (II ეტაპი).
5. ქ.თბილისი. სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, საკ №01.72.14.038.792 მრავალფუნქციური შენობა სავაჭრო, საოფისე, დამხმარე (საწყობი).
6. ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი, ასმათის ჭუჩა №61. მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი.
7. ახალქალაქის სარკინიგზო სადგურის მშენებლობა. I ეტაპი-სადგურის განვითარება 5 მლნ.ტ. ტვირთი წელიწადში. საქვაბე.
8. ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჭუჩა №21, (საკ. კოდი №01.16.06.066.008) სასტუმროს შენობის რეკონსტრუქცია.
9. წალკის მუნიციპალიტეტი, სოფელი დაშბაში. ბაიკლაინის გამშვები პუნქტი.
10. ქ. ქობულეთი, კომახიძის ქ. №68 მრავლფუნქციური შენობის პროექტი.
11. ქ. თბილისი, ჭერჩის ჭუჩა №6-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (საკ. №01.11.05.029.168) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
12. გარდაბანის მუნიციპალიტეტის სოფელ მარტყოფში (ს/კ 81.10.39.546) შპს "ევრომეტალი"-ს ლითონის სასაწყობე ბაზა. ადმინისტაციული შენობა.
13. გარდაბანის მუნიციპალიტეტის სოფელ მარტყოფში (ს/კ 81.10.39.546) შპს "ევრომეტალი"-ს ლითონის სასაწყობე ბაზა. საწყობის შენობა.
14. ქ. თბილისი, მუხიანი, თემქის გზატკეცილი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
15. შპს "ჰაიდელბერგცემენტი" რუსთავის ცემენტის ქარხანა რუსთავის ცემენტის ქარხანა. ციკლონური თბომცვლელის ბაქნის გადახურვა (ნიშნ. +5.200) შემრევი კამერის დგარების საყრდენი კონსტრუქციები.
16. ღვინის საწარმოს და სასტუმროს შენობა (ყვარლის მუნიცი პალიტეტი , სოფ. გრემი საკ. კოდი: 57.10.54.003).
17. ქ. თბილისი, ლისის ტბის მიმდებარედ ნაკვ. №01.10.18.009.192-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
18. ქ. ხონი, სოფ. ივანდიდში ს/დ №10-ის ტერიტორიაზე ავტოპარკის და სასაწყობო მეურნეობის პროექტის კორექტირება.
19. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანი, ნაკვეთი №64.30.04.654 აპარტოტელის პროექტი.
20. ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ჭუჩის II შესახვევი №1-ის მიმდებარედ (საკ №01.10.10.020.170) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
21. ქ. თბილისი, ნიკოლოზ ხუდადოვის ჭუჩა, №171-ის მიმდებარედ; ქ. თბილისი, ხეხილსანერგე მეურნეობის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.21.07.443) კომერციული ფართის, მაღაზიის პროექტი.
22. ქ. გარდაბანში მდებარე, შპს "გარდაბნის თბოსადგური 2"-ის კუთვნილი თბოელექტროსადგურის ტერიტორიაზე სახანძრო-სამაშველო და სასაწყობე-სამეურნეო ნაგებობების საპროექტო დოკუმენტაცია.
23. ქ. თბილისში, კრწანისის მუნიციპალიტეტის რაიონის გამგეობის შენობის საპროექტო დოკუმენტაცია.
24. მცხეთა, სოფელი წეროვანი, შპს "წეროვანი"-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე მდებარე შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
25. ბორჯომი, ჭუჩა დუმბაძის, №3, ს/კ №64.23.04.446, ყოფილი სანატორიუმი "ფირუზა"-ს რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაციის პროექტი.
26. ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჭუჩა №21, (საკ. კოდი №01.16.06.066.008) სასტუმროს შენობის რეკონსტრუქცია.
27. ქ. თბილისი, ორხევი, კაკაბაძის ქ. №24-ში არსებული ორსართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
28. ქ, თბილისი, დაბა წყნეთი, სოხუმის ჭუჩა №21, (საკ. კოდი 01.20.01.104.017) ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია.

2022 წ. - შპს “დაკო“, მთავარი კონსტრუქტორი

1. საგარეჯო, ნუშის გადამამუშავებელი ქარხანა. (ს.კ. №55.19.51.117).
2. ქ. თბილისი, დაბა წყნეთი, დ, ამილახვარის (ყოფილი სტალინის) ჭუჩა, (მიწის ნაკვეთის საკ. კოდი 01.20.01.087.019) სასტუმროს პროექტი.
3. ქ. ჭუთაისი, ლ.ასათიანის ჭუჩა №96 (ნაკვეთი №2-1-1-1-2), ქ. ჭუთაისი, ლ.ასათიანის ჭუჩა №96 (ნაკვეთი№2-1-1-2), ქ. ჭუთაისი, ლ.ასათიანის ჭუჩა, მაშველი არხის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.
4. ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური შენობის პროექტი.
5. გუდაური, სასტუმრო "მარშალი"-ს პროექტი.
6. მცხეთა, სოფელი წეროვანი, შპს "წეროვანი"-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე მდებარე შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
7. მცხეთა, სოფელი წეროვანი, შპს "წეროვანი"-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე მდებარე შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
8. ბორჯომი, ჭუჩა დუმბაძის, №3, ს/კ №64.23.04.446, ყოფილი სანატორიუმი "ფირუზა"-ს რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაციის პროექტი.
9. ქ. თბილისი, ახვლედიანის ჭუჩა №21, (საკ. კოდი №01.16.06.066.008) სასტუმროს შენობის რეკონსტრუქცია.
10. ქ. თბილისი, ორხევი, კაკაბაძის ქ. №24-ში არსებული ორსართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
11. ქ, თბილისი, დაბა წყნეთი, სოხუმის ჭუჩა №21, (საკ. კოდი 01.20.01.104.017) ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია.

12. რუსთავის ცემენტის ქარხანა. ციკლონური თბომცვლელის ბაქნის გადახურვა (ნიშნ. +5.200) შემრევი კამერის დგარების საყრდენი ფოლადის კონსტრუქციები;
13. ბორჯომის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ჩითახევში, მიწის ნაკვეთზე ს.კ. №64.24.01.070 არსებული სამსართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი;
14. ქ. თბილისი, გაზაფხულის ქ. №9 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციის პროექტი.

2023 წ. - შპს "დაკო", მთავარი კონსტრუქტორი

1. ქ. რუსთავი, მე-20 მიკრორაიონი, №1 და №5 სახლებს შორის, ს.კ. 02.03.02.515, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსი. ბლოკები "A", "B", "C", "D";
2. ქ. თბილისი, ჭიჭინაძის ქუჩა, №2, სამრეწველო საქონლის მაღაზიის პროექტი;
3. ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ცინცაძის ქუჩა, №57, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
4. ქ. თბილისი, ხეხილსანერგე მეურნეობა, ს.კ. 81.21.06.956 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
5. ქ. თბილისი, დიღმის სასწ. საცდელი მეურნეობა (ს.კ. №01.72.14.009.330) სსიპ საქართველოს ეროვნული მუზეუმის სარგებლობაში არსებული სპორტული მუზეუმის შენობა-ნაგებობის რეაბილიტაციის პროექტი;
6. ქ. თბილისი, ბარნოვის ქ. №38, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

2024 წ. - შპს "დაკო", მთავარი კონსტრუქტორი

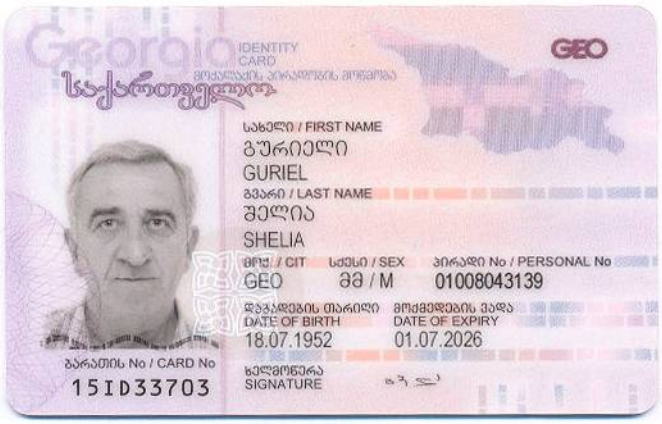
1. ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, III მიკრო რაიონი, ნაკვეთი №01.10.08.006.602. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
2. ქ. ახმეტა, ჩოლოყაშვილის ქუჩა, ს.კ. №50.04.47.526-ში იუსტიციის სახლის პროექტი;
3. მცხეთა, სოფელი ლისის ტერიტორია, (ს/კ №72.16.15.514) ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
4. ქ. თბილისი, ბროწეულის ქ. №15, №17, ნაკვ. №01.10.11.001.359 ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
5. ქ. ქობულეთში, დ. აღმაშენებლის გამზირი №247ბ-ში, (საკ. კოდი №20.42.04.127), 26 სართულიანი მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი;
6. ქ. თბილისი. ეკატერინე ბაღდავაძის I შესახვევი №26, ს/კ №01.19.21.002.377, ავტოსამრეცხაოს პროექტი;
7. ქ. თბილისი, ფეიქრების ქუჩა, №14 თვითმომსახურების ავტოსამრეცხაოს პროექტი;
8. ქ. თბილისში. ქუჩა თვალჭრელიძე, ჩიხი 4, №6, ს/კ №01.19.18.001.259, სოსისების საწარმო (ქარხანა);
9. ქ. თბილისში, თიანეთის გზატკეცილი №44ა, ს/კ 01.72.05.002.210, 2 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
10. ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ლიანა არსენაძის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთზე, საკ. კოდი №81.02.97.300, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
11. ქ. თბილისი, ლისის ტბის მიმდებარედ ნაკვ. №01.10.18.009.192-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
12. ქალაქი თბილისი, მტკვრის მარცხენა სანაპირო, სერგეი ლაზოს მიმდებარედ ლაზოს ქ. №1, საამქროს (საწარმოს) პროექტი;
13. ქალაქი თბილისი, მაღალაშვილის ქ. №74, ს/კ 01.12.03.007.117 ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
14. ქ. თბილისი, ტაბახმელა, სოფ. წავკისი, ნაკვეთი №81.02.21.180 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
15. მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი წეროვანი, ს/კ №72.08.16.877, სასაწყობო შენობის პროექტი.

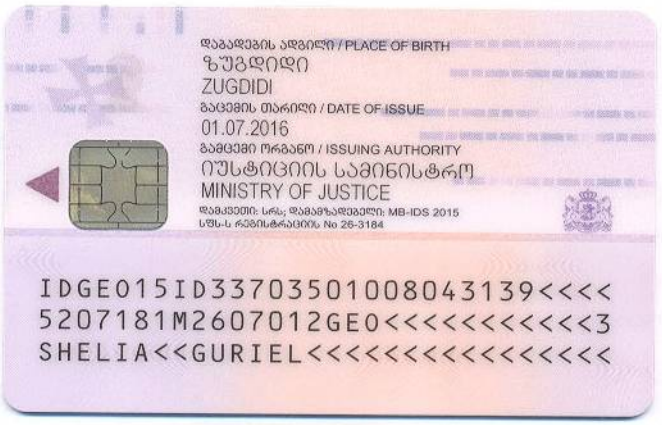
2025 წ. - შპს "დაკო", მთავარი კონსტრუქტორი

1. ქ. თბილისი, ანგია ბოჭორიშვილის ქუჩა №37, ს/კ 01.11.12.015.257, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი;
2. საქართველოს სახელმწიფო უსაფრთხოების სამსახურის სსიპ - საქართველოს ოპერატიულ-ტექნიკური სააგენტოს შენობის პროექტი;
3. ქალაქი თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი №234ᵇ, სექტორი №5, ს.კ. 01.72.14.202.015, მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტი. ბლოკები A, B, C, D, E.
4. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბა, ნაკვეთი №64.21.05.528, საზკვების (რესტორანი) ობიექტის პროექტი;
5. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ქალაქი ბორჯომი, მესხეთის ქუჩა №51, ნაკვეთი №64.23.01.048, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

კომპიუტერული უნარ-ჩვევები: ArchiCad, AutoCad, Corel Draw, MS office, PhotoShop (სრულყოფილად).

ენები: ქართული, რუსული (სრულყოფილად), ინგლისური (საშუალოდ).


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
გურიელი
GURIEL
გვარი / LAST NAME
შელია
SHELIA
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01008043139
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
18.07.1952
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
01.07.2026
ბარათის No / CARD No
15ID33703
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ზუგდიდი
ZUGDIDI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
01.07.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამცველი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2015
სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE015ID33703501008043139<<<<
5207181M2607012GE0<<<<<<<<<<<3
SHELIA<<GURIEL<<<<<<<<<<<<<<<

დიპლომი

წარჩინებით

Ч № 754090

ეს დიპლომი მიეცა გურიელი
აბრამის ძეს შველის
მასზე, რომ იგი 1975 წელს შევიდა
საქართველოს ვ. ი. ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1981 წელს დაამთავრა
ქალაქ თბილისის პოლიტექნიკური ინსტიტუტი

სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო
და სამოქალაქო შენობების მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1981 წ.
„1" ივლისის გადაწყვეტილებით
გ. ი. შველის მიენიჭა იინჟინერ-
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1981 წ. „8" 09

სარეგისტრაციო № 14661

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

Ч № 754090

Настоящий диплом выдан Шелия
Гуриелу Абрамовичу
в том, что он в 1975 году поступил
в Грузинский политехнический
институт имя В.И. Ленина
и в 1981 году окончил полный курс
названного
института
по специальности промышленное
и гражданское
строительство

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от "1" июля 1981 г.
Шелия Г. А.
присвоена квалификация инженера
строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

м. п.

Город Тбилиси "8" 09 1981 г.

Регистрационный № 14661

Московская типография Гознака. 1967.

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932,
სავაჭრო ობიექტის პროექტი

კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932,
სავაჭრო ობიექტის პროექტი

კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი

დირექტორი	
პროექტის ავტორი	კ. სურმავა
კონსტრუქტორი	გ. შელია

ნახაზების ჩამონათვალი

№ რიგზე	დასახელება	ნახაზის ნომერი
1	ნახაზების ჩამონათვალი. განმარტებითი ბარათი	კ-1
2	ლენტურ-წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა	კ-2
3	ლითონის სვეტების, დგარებისა და სვეტების ვერტიკალური კავშირების გეგმა. ნიშნული 0.000	კ-3
4	რკინაბეტონის იატაკი-1 და იატაკი-2-ის არმირების სქემა. ნიშნული 0.000	კ-4
5	გადახურვის ლითონის მზიდი კონსტრუქციების სამონტაჟო სქემა. ნიშნული 4.500. ლითონის ელემენტი ელ1	კ-5
6	ფლ1 მონოლითური ფილის ქვედა ზონის არმირების სქემა. ნიშნულები 4.500	კ-6
7	ფლ1 მონოლითური ფილის ზედა ზონის არმირების სქემა. ნიშნულები 4.500	კ-7
8	ფლ1 მონოლითური ფილის ზედა ზონის დამატებითი არმირების სქემა. ნიშნული 4.500	კ-8
9	სახურავის ლითონის მზიდი კოჭების სამონტაჟო სქემა. ნიშნულები 8.400-8.750	კ-9
10	სახურავის ლითონის გრძივების სამონტაჟო სქემა. ნიშნულები 8.400-8.750	კ-10
11	შენობის განივი ჭრილი А-А. კედლების გრძივების განლაგების სქემა "ა" და "ბ" ღერძებზე	კ-11
12	კედლების გრძივების განლაგების სქემა "გ", "1" ღერძებზე და "1" ღერძის მიმდებარედ	კ-12
13	ლითონის სვეტები ს1, ს2	კ-13
14	ლითონის დგარები დგ1, დგ2, დგ3, დგ4, დგ5	კ-14
15	ლითონის სვეტების ვერტიკალური კავშირები ვკ1, ვკ2. ლითონის კედლების გრძივები კგ1 - კგ9	კ-15
16	ლითონის კოჭები ლკ1, ლკ2, ლკ3, ლკ4, კ1, კ2, კ3, კ4. ლითონის პორიზონტალური კავშირი პკ1. ლითონის სახურავის გრძივი სგ1	კ-16
17	ლითონის კიბე კბ1	კ-17
18	ლითონის კიბე კბ2	კ-18
19	ჩასატანებელი დეტალები ჩდ1, ჩდ2, ჩდ3, ჩდ4, ჩდ5	კ-19
20	ლითონის სვეტებისა და კოჭების შეერთების კვანძები	კ-20
21	წერტილოვანი საძირკვლები წს1, წს1-1, წს2	კ-21
22	წერტილოვანი საძირკვლები წს3, წს4, წს1-2	კ-22
23	ლენტური საძირკვლები ლს1, ლს2. ანკერი ან1	კ-23
24	შენობის ლითონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციების ჯამური მასალების ხარჯის უწყისი	კ-24

განმარტებითი ბარათი

1. პროექტის "ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტი" კონსტრუქციული ნაწილი მოიცავს მუშა ნახაზების კომპლექტს, რომელიც შესრულებულია არქიტექტურული გადაწყვეტების, სათანადო საპროექტო დავალების, შპს "კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის შედეგების, სხვა დასკვნებისა და რეკომენდაციების, აგრეთვე საქართველოში მოქმედი სათანადო ნორმატიული:

1) სნ და წ, ან 03.01-09. ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;
2) სნ და წ, ან 01.01-09. სეისმომედეგი მშენებლობა;
3) СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия;
4) СНиП II-23-81*. Стальные конструкции.
5) СНиП II-28-73. Защита строительных конструкций от коррозии;
6) ან 01.05-08. სამშენებლო კლიმატოლოგია

და სხვა დოკუმენტების საფუძველზე.

2. არქიტექტურული პროექტის მიხედვით საპროექტო შენობა წარმოადგენს გეგმაში სწორკუთხა ფორმის ერთსართულიან შენობას, აწყობილს ლითონის სივრცულ კარკასში. მაღაზიის შენობის ზომები ღერძებში შეადგენს 35.7x14.1 მ.

3. საპროექტო შენობა წარმოადგენს ლითონის სივრცულ კარკასს ლითონის სვეტებითა და რიგელებით. ჩარჩოების სვეტები გრძივი მიმართულებით შეკრულია ლითონის ვერტიკალური, ხოლო სახურავის ლითონის კოჭები (რიგელები) ლითონის ჰორიზონტალური კავშირებით.

4. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიან ზონაში.

5. დატვირთვების შეკრება ჩატარებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП 2.01.07-85-ის შესაბამისად. თოვლის დატვირთვა მიღებულია 50 კგ/მ², ხოლო ქარის დატვირთვა (10 მ-ის სიმაღლეზე) - 85 კგ/მ². დატვირთვები მიღებულია "სამშენებლო კლიმატოლოგია" ან 01.05-08-ის მიხედვით.

6. შენობის კონსტრუქციული სისტემა გაანგარიშებულ იქნა დატვირთვების ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე "СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия"-ს შესაბამისად. ძალვები მზიდ კონსტრუქციულ ელემენტებში სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით განსაზღვრულია "Лира-Сапр 2013" კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის გამოყენებით. საანგარიშო მოდელზე მოდებულია შემდეგი დატვირთვები:

დატვირთვა 1 - საკუთარი და მუდმივი;
დატვირთვა 2 - ხანგრძლივმოქმედი;
დატვირთვა 3 - ხანმოკლედმოქმედი;
დატვირთვა 4 - ქარი X მიმართულებით;
დატვირთვა 5 - ქარი Y მიმართულებით;
დატვირთვა 6 - ქარი X,Y მიმართულებით (45^0);
დატვირთვა 7 - სეისმური X მიმართულებით;
დატვირთვა 8 - სეისმური Y მიმართულებით;
დატვირთვა 9 - სეისმური X,Y მიმართულებით (45^0);

7. შპს "კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის თანახმად სამშენებლო თვისებების მიხედვით ნიადაგის ფენის (სიმძლავრე 0.4-0.5 მ) ჩაუთვლელად სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

I სგე - თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტკური კონსისტენციის (ფენა 2);

8. საპროექტო შენობის საძირკვლად მიღებულია მონოლითური სვეტების ქვეშ წერტილოვანი, ხოლო ცოკოლის კედლების ქვეშ ლენტური საძირკვლები. საძირკვლების დაფუძნება გათვალისწინებულია ხელოვნურ ფუძეზე. საძირკვლების ძირის ნიშნულიდან ქვემოთ მოხსნილ იქნას არსებული გრუნტი სისქით 80 სმ და შეიცვალოს მდინარის ბალასტით. ბალასტი დატკეპნოს ფენა-ფენად 15-20 სმ სისქის შრეებად ვიბროსატკეპნის გამოყენებით, ისე რომ, გრუნტის პირობითმა საანგარიშო წინაღობამ მიაღწიოს არანაკლებ R_0=3.0 კგძ/სმ² სიდიდეს, რაც უნდა დამოწმებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით. საძირკვლების ბეტონის კლასი B25.

9. ლითონის კონსტრუქციების მუშა დოკუმენტაციის შესრულების სტადია "კმ".

10. საპროექტო სვეტები ლითონის, ორტესებრი კვეთის IPE 300 Euronorm 19-57-ის მიხედვით.

11. რიგელები ლითონის ორტესებრი კვეთის განივი მიმართულებით IPE 300, IPE 240 და IPE 200 Euronorm 19-57-ის მიხედვით.

12. ფასადების შემოსვა ნაწილობრივ სენდვიჩ-პანელებით სისქით 50 სმ, ნაწილობრივ ალუკობონდით და პროფილირებული ფენილით, მოწყობილი კედლების ლითონის გრძივებზე

13. სახურავის მასალა სენდვიჩ-პანელები სისქით 50 სმ მოწყობილი სახურავის ლითონის გრძივებზე (შველერი UPN 140 Euronorm 1026-1-ის მიხედვით).

14. შენობის რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია არმატურის ღეროები:

A500c კლასის 25Г2С ან 35ГС მარკის;
A240c კლასის, ВСт3пс2 მარკის.

15. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივ მდგომარეობაში. არმატურის ღეროების შეერთება მათი გადაკვეთის ადგილებზე შესრულდეს მავთულებით.

16. საყალიბო, არმატურისა და ბეტონის სამუშაოები და მათი შესრულების ხარისხის კონტროლი განხორციელდეს СНиП 3.03.01-87-ის შესაბამისად.

17. ლითონის კონსტრუქციების მასალად მიღებულია С245 მარკის ფოლადი (ВСт3пс6, Ст3пс ГОСТ 2772-88*, ГОСТ 380-94-ის მიხედვით).

18. შედუღება ნახევრადავტომატური ნახშირჟანგბადის გაზის გარემოში ГОСТ 9467-75*-ის მიხედვით. ფოლადის კონსტრუქციების შესადუღებლად გამოყენებულია ელექტროდები ГОСТ 9467-75*-ის მიხედვით, შესადუღებელი მავთული ГОСТ 2246-70*-ის მიხედვით, ფლუსი ГОСТ 9087-81*-ის მიხედვით, ნახშირჟანგბადის გაზი ГОСТ 8050-85-ის მიხედვით.

19. სამონტაჟო შედუღება Э-42А ტიპის ელექტროდით ГОСТ 9467-75*-ის მიხედვით.

20. ლითონის კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან გათვალისწინებულია ПФ0244 მარკის "გრუნტოვკით" ერთჯერადი დაფარვით და ორჯერადი შეღებვით ПФ115 ემალის საღებავებით.

21. ლითონის კონსტრუქციების დამზადება და მიღება განხორციელდეს СНиП III-18-75-ის მოთხოვნების შესაბამისად.

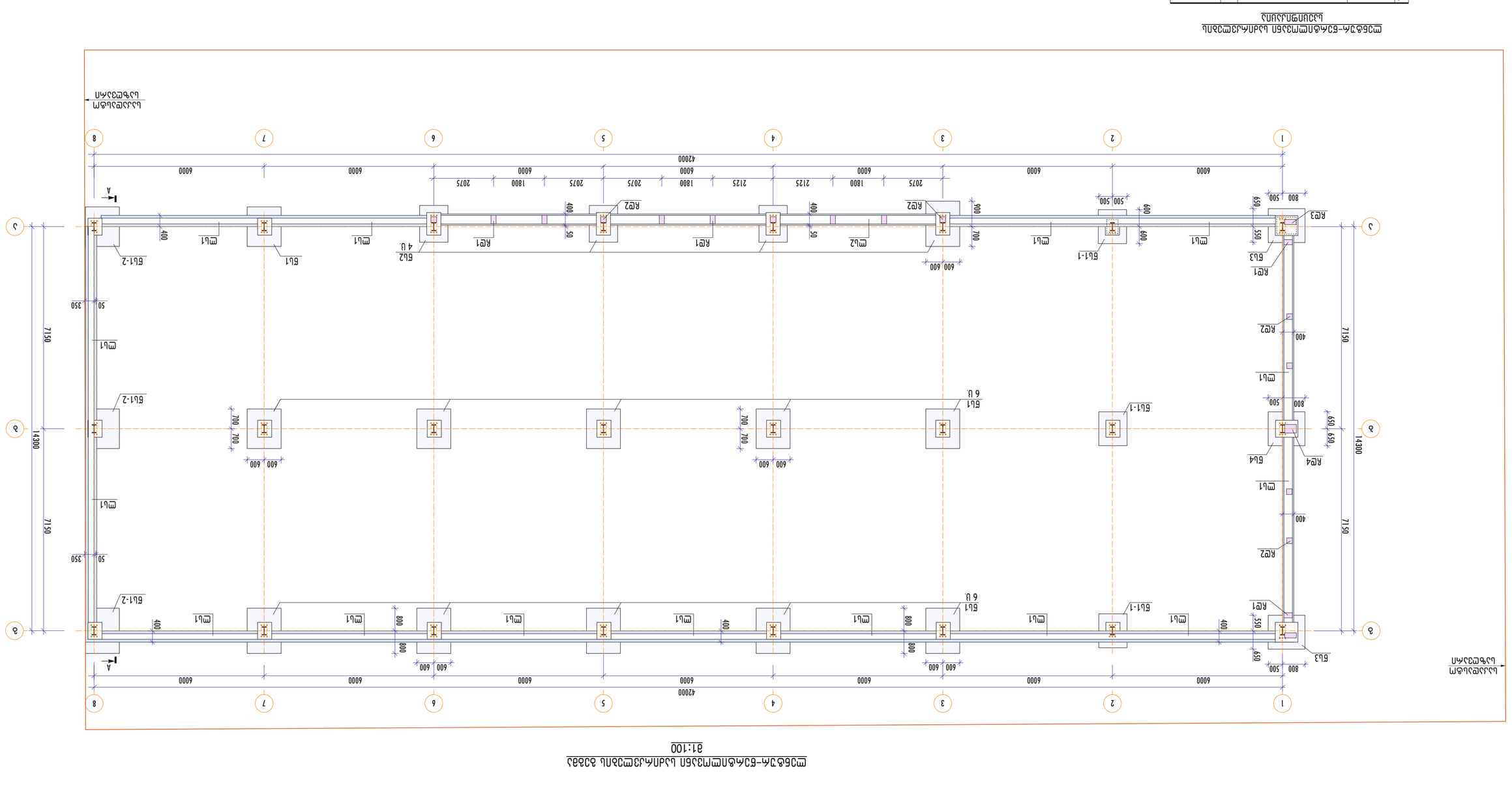
22. ქვაბულის მიღება ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია.

23. ფარდობით ნიშნულს 0.000 მ შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 455.90 მ.

				ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
დირექტორი				ნახაზების ჩამონათვალი. განმარტებითი ბარათი	მპ	კ-1	24
პრ. ავტორი	კ. სურმავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

Монтажная схема сборных железобетонных элементов покрытия

1:100



Спецификация сборных железобетонных элементов покрытия

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., т	Примечание
		Балки покрытия			
А3	ГОСТ 23009-2016	ГБ1	11	3,2	
А3	ГОСТ 23009-2016	ГБ1-1	3	3,2	
А3	ГОСТ 23009-2016	ГБ1-2	3	3,2	
А3	ГОСТ 23009-2016	ГБ2	4	3,2	
А3	ГОСТ 23009-2016	ГБ3	2	3,2	
А3		ГБ4	1	3,2	
		Плиты покрытия			
А3	ГОСТ 23009-2016	ПБ1	80	3,3	
А3	ГОСТ 23009-2016	ПБ2	32	3,3	
		Фундаментные балки			
А3	ГОСТ 23009-2016	ФБ1	8	2,4	
А3	ГОСТ 23009-2016	ФБ2	8	2,4	
А3	ГОСТ 23009-2016	ФБ3	2	2,4	
А3	ГОСТ 23009-2016	ФБ4	1	2,4	
		Прочие			
А3	ГОСТ 23009-2016	Лист	152	0,3	

Технические требования

1. Монтаж балок выполнять в соответствии с ГОСТ 23009-2016, лист 11.

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

Многоквартирный жилой дом по ул. Ленина, д. 14, г. Заречный

Монтажная схема покрытия. Спецификация. Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р	24	24

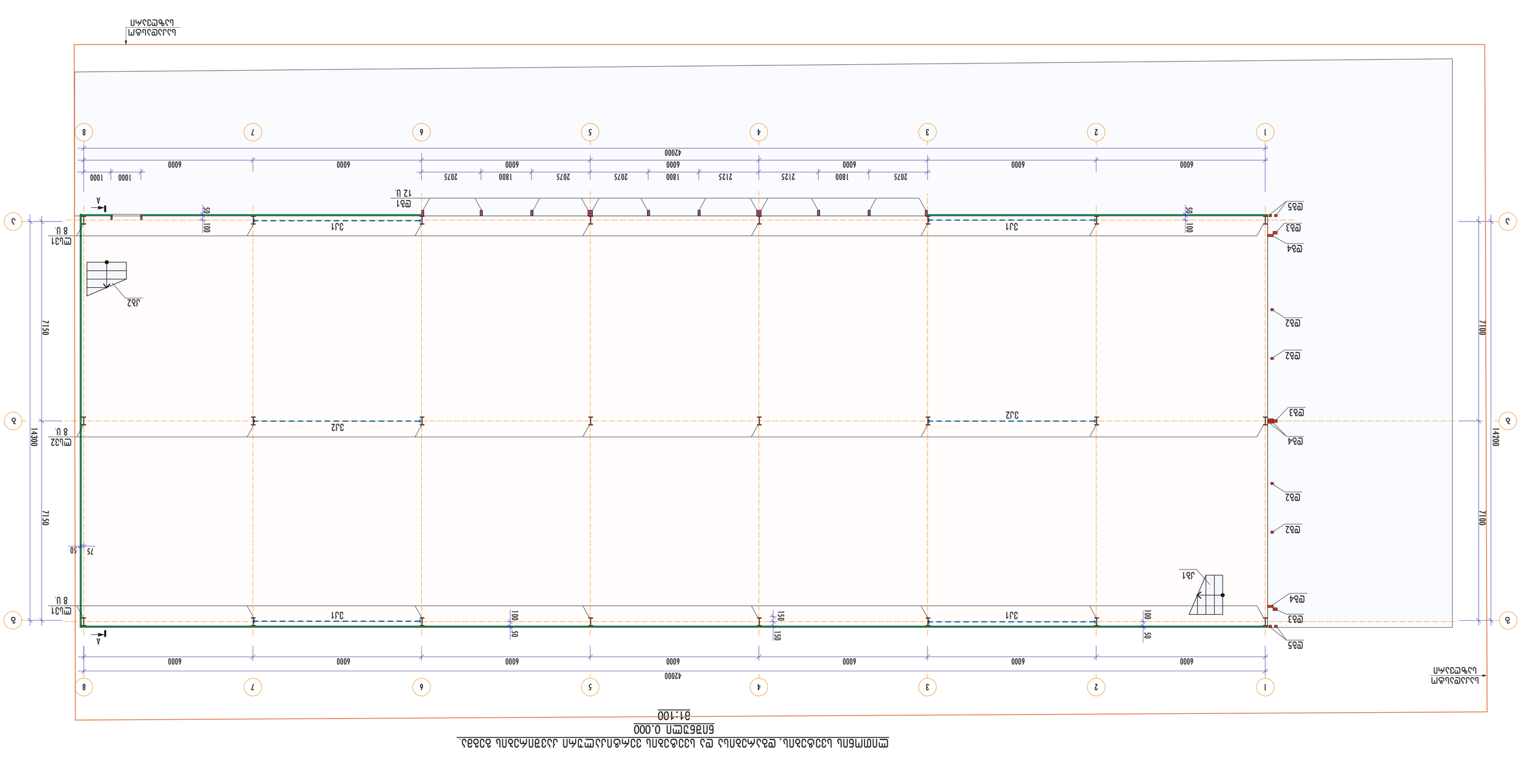
ООО «Заречный ПроектСтрой»

ՊՈՄԵՆԻ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

ՀԱՏԱԿԱՑՄԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

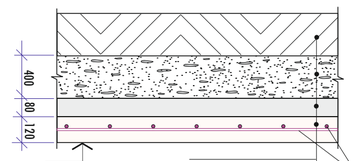
1. ՀՈՂԱՀԱՏԱԿԱՑՄԱՆ Ա-Ա ՊԱՏ. ՊՂԱՄ. Ա–11.

ՀՈՂԱՀԱՏԱԿԱՑՄԱՆ ՍԽԵՄԱ


Ա
Ա
1
2
3
4
5
6
7
8
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
42000
Ա
Ա
Ա

ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ

ՊԱՏԿԵՐ 1-ին ՅԱՐԿԻ
1:20



Ամրանային ցանց Ø5 – 120 մմ	
Ցեմենտ-ցրտեղ – 80 մմ	
Ընդհանուր հաստությունը – 400 մմ	
Ծածկույթ (ցրտեղ 2)	

ՊԱՍԿԱԴՐ Ռ1-ԻՆ ԲԱՇԽՎՈՂ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Դիրք	Տեսակ	Քանակ	Ընդհանուր երկարությունը, մ
	Ամրանային ցանց Ռ1	1 միավոր	
	Ընդհանուր		
1	Ø8A500C, ՀՕՍՏ 5781-82*	438	4.74 կգ
	L=12000		
2	Ø8A500C, ՀՕՍՏ 5781-82*	75	2.92 կգ
	L=7400		
3	Ընդհանուր	213	1.26 կգ
	L=3200		
	Ճկված ձողեր Ø8A500C		49.29 գ՝
			73.93 գ՝

ՊԱՍԿԱԴՐ Ռ2-ԻՆ ԲԱՇԽՎՈՂ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Դիրք	Տեսակ	Քանակ	Ընդհանուր երկարությունը, մ
	Ամրանային ցանց Ռ2	1 միավոր	
	Ընդհանուր		
4	Ø8A500C, ՀՕՍՏ 5781-82*	150	4.74 կգ
	L=12000		
5	Ø8A500C, ՀՕՍՏ 5781-82*	34	3.36 կգ
	L=8500		
6	Ընդհանուր	213	2.11 կգ
	L=5100-5600		
	Ճկված ձողեր Ø8A500C		28.78 գ՝
			43.17 գ՝

ՊԱՍԿԱԴՐ Ռ1, Ռ2 ԱՄՐԱՅԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ԲԱՇԽՎՈՂ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

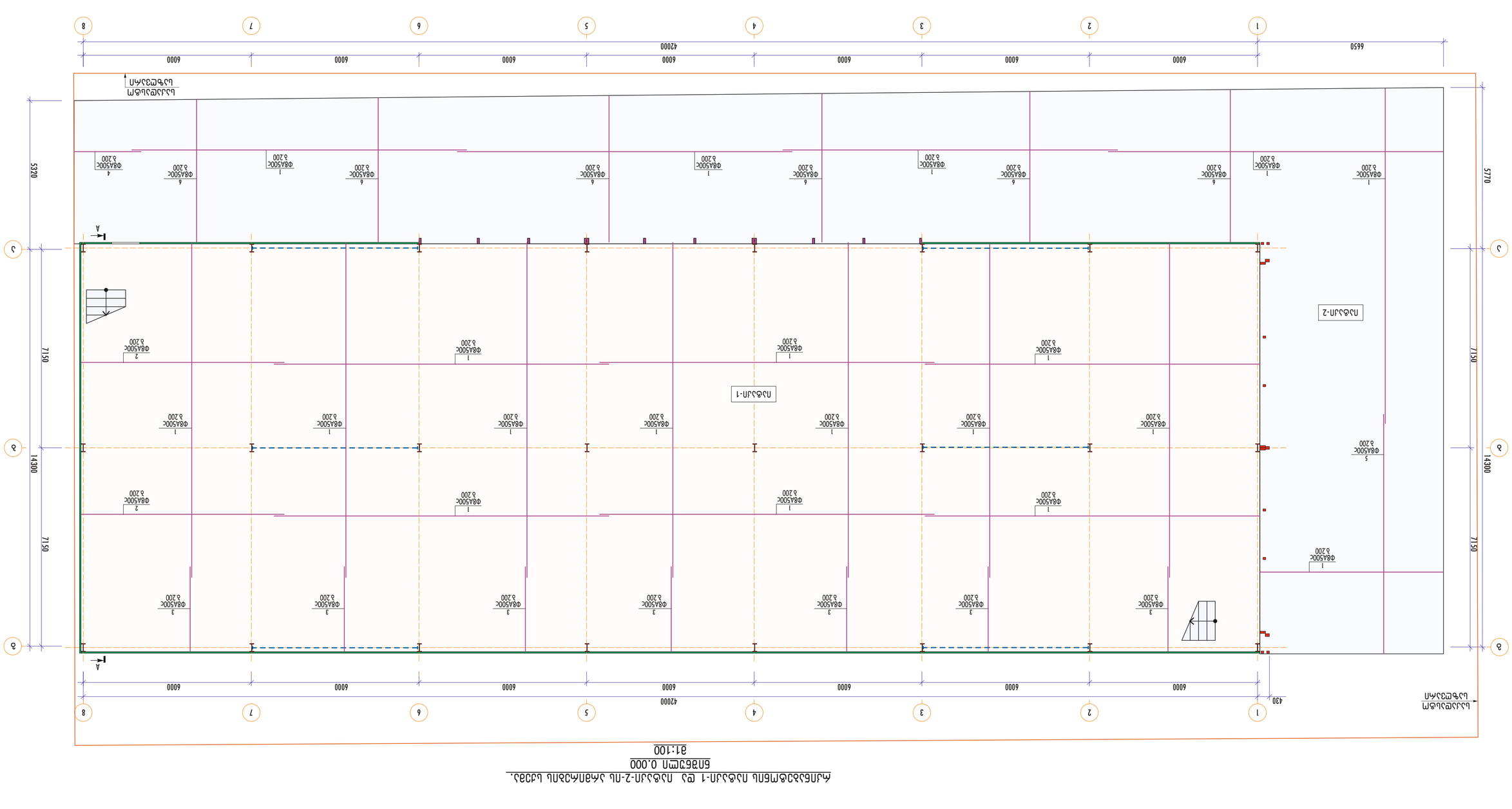
Դիրք	Տեսակ	Քանակ	Ընդհանուր երկարությունը, մ			
			Ամբողջական ձողերի		Ճկված ձողերի	
			Ø8	Ա500C	Ø8	Ա500C
Ռ1	Ամրանային ցանց	1	2563.50	2563.50	49.29 գ՝	73.93 գ՝
Ռ2	Ամրանային ցանց	1	1302.22	1302.22	28.78 գ՝	43.17 գ՝

ԾԱԾԿՈՒՅԹԻ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Դիրք	Տեսակ	Քանակ	Ընդհանուր երկարությունը, մ			
			Ամբողջական ձողերի		Ճկված ձողերի	
			Ø8	Ա500C	Ø8	Ա500C
Ռ1	Ամրանային ցանց	1	2563.50	2563.50	49.29 գ՝	73.93 գ՝
Ռ2	Ամրանային ցանց	1	1302.22	1302.22	28.78 գ՝	43.17 գ՝

1. ՅԱՇՄԱՆԱԼ ՁԱՆՄԱՆ A-A ՆԱ. ՏԵՍ. Յ–11.

ՅԱՇՄԱՅԱԼՅԱՆ



ბაღჯასპარის მიმოსვლის ტიპიური ტროტუარის სამშენებლო სამუშაოების ნუსხა

ნახაზი N 4.500

მასშტაბი 1:100

ტიპი 1 ღია მიმოსვლის ტიპიური ტროტუარის ნაკვეთი

ფენა	სქელი	მასალა	ნახაზი
1	4	□80x60x4	UPN 200
2	3	UPN 200	
3	1	UPN 200	

ტიპი 1 ღია მიმოსვლის ტიპიური ტროტუარის ნაკვეთის ელემენტების ნუსხა

ფენა	ელემენტის ტიპი	რაოდენობა	ერთეული	შენიშვნა
A3	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარი	11	მ.კ1	
A3	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარი	6	მ.კ1*	
A3	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარი	21	მ.კ2	
A3	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარი	1	მ.კ3	
	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარის ნაკვეთი			
A3	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარი	1	ტიპი 1	
	მიმოსვლა აიკრძალა			
A3	ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარი	1	ქ.კ1	
A3	ქ.კ2	1		

ტიპი 1 მიმოსვლის ტიპიური ტროტუარის ნაკვეთის ელემენტების სპეციფიკაცია

ფენა	პოზ.	ელემენტის ტიპი	რაოდ.	ერთეული წონა, კგ
ფენა 1	1	ტიპი 1	1	1259.16
	2	მ.კ1	11	950.28
	3	მ.კ1*	6	950.28
	4	მ.კ2	21	308.88
	5	მ.კ3	1	308.88
	6	ქ.კ1	1	336.49
	7	ქ.კ2	1	354.20
	8	UPN 200, L=14000	1	354.20
	9	UPN 200, L=13300	1	336.49
	10	□80x60x4, L=3190	12	25.74

ტიპი 1 მიმოსვლის ტიპიური ტროტუარის ნაკვეთის ელემენტების სპეციფიკაცია

ფენა	პოზ.	ელემენტის ტიპი	რაოდ.	ერთეული წონა, კგ
ფენა 1	1	UPN 200	3	86.53
	2	□80x60x4	4	25.74
		ბეტონის ფილა, C25/30, V=1.14 მ³		2736.00
		არმატურის ბადე Ø10 A500C, 200x200 მმ		114.00
		ბეტონის ქვაბული, V=0.95 მ³		2280.00
		ქვიშა-ხრეშოვანი ფუძე, V=1.90 მ³		3420.00

ტიპი 1 მიმოსვლის ტიპიური ტროტუარის ნაკვეთის ელემენტების სპეციფიკაცია

ფენა	პოზ.	ელემენტის ტიპი	რაოდ.	ერთეული წონა, კგ
ფენა 1	1	UPN 200	3	86.53
	2	□80x60x4	4	25.74
		ბეტონის ფილა, C25/30, V=1.14 მ³		2736.00
		არმატურის ბადე Ø10 A500C, 200x200 მმ		114.00
		ბეტონის ქვაბული, V=0.95 მ³		2280.00
		ქვიშა-ხრეშოვანი ფუძე, V=1.90 მ³		3420.00

შენიშვნები

1. ამჟ. ფუძისშეღება ბანმოხსნის ფურცლის მ-6 - მ-8-ის ანალიზი.
2. შენობის ჭანიტის A-A ნაწ. ფუძის მ-11.

ФЦ1 АЛБЕМСПОЗАЛ ФЛЕЛЬ ФЦ1
БЛЭЭШЛЭЭЛЭЛ

ТӨРӨЛ	ТООШУУ	ЗӨРӨӨНИЙ НЭР	НЭГЖ ХЭМЖЭЭ
		АЛБЕМСПОЗАЛ ФЛЕЛЬ ФЦ1	1 Ш.
		ЕЗӨЭЭСЭЭН	
		ФӨАZ40С, ГОСТ 5781-82	
ӨГ	1	L=260	0.10 Ш
		Ф14А500С, ГОСТ 5781-82*	
БӨ	2	L=6000	7.26 Ш
БӨ	3	L=3000	3.63 Ш
БӨ	4	L=7200	8.71 Ш
БӨ	5	L=1600	1.94 Ш
БӨ	6	L=3000	3.63 Ш
БӨ	7	L=1800	2.18 Ш
БӨ	8	L=3600	4.36 Ш
ӨГ	2*	L=9450	11.43 Ш
БӨ	3*	L=6600	7.99 Ш
ӨГ	4*	L=4100	4.96 Ш
ӨГ	5*	L=1900	2.30 Ш
ӨГ	6*	L=6400	7.74 Ш
ӨГ	7*	L=11350	13.73 Ш
ӨГ	8*	L=6300	7.62 Ш
		ЭЭЛЭЭСЭЭН	
		ӨЭӨМБЭ БӨЗ ЭСЭЭЛЭЛ	67.32 ᵍ³

ЕЭӨЭЭСЭЭЛЭЛ ЗӨБӨЛӨЛ

ЭМЭ	1	2
1	140	L
2*-5*,8*-12*	L	
6*,7*	L	

ЗӨБӨЛӨЛ

1. ӨЛЦ. ӨӨЭЭСЭЭН БӨБӨЛӨЛСӨӨ ӨӨЭЭЛЭЭ. Д-5 - Д-8-ДЭЭ ЭЭЛЭЭСЭЭ.

ФЦ1 АЛБЕМСПОЗАЛ ФЛЕЛЬ ЭЭЛЭЭЛЭЛ ЗӨБӨЛӨЛ ЭЭЛЭЭЛЭЛ

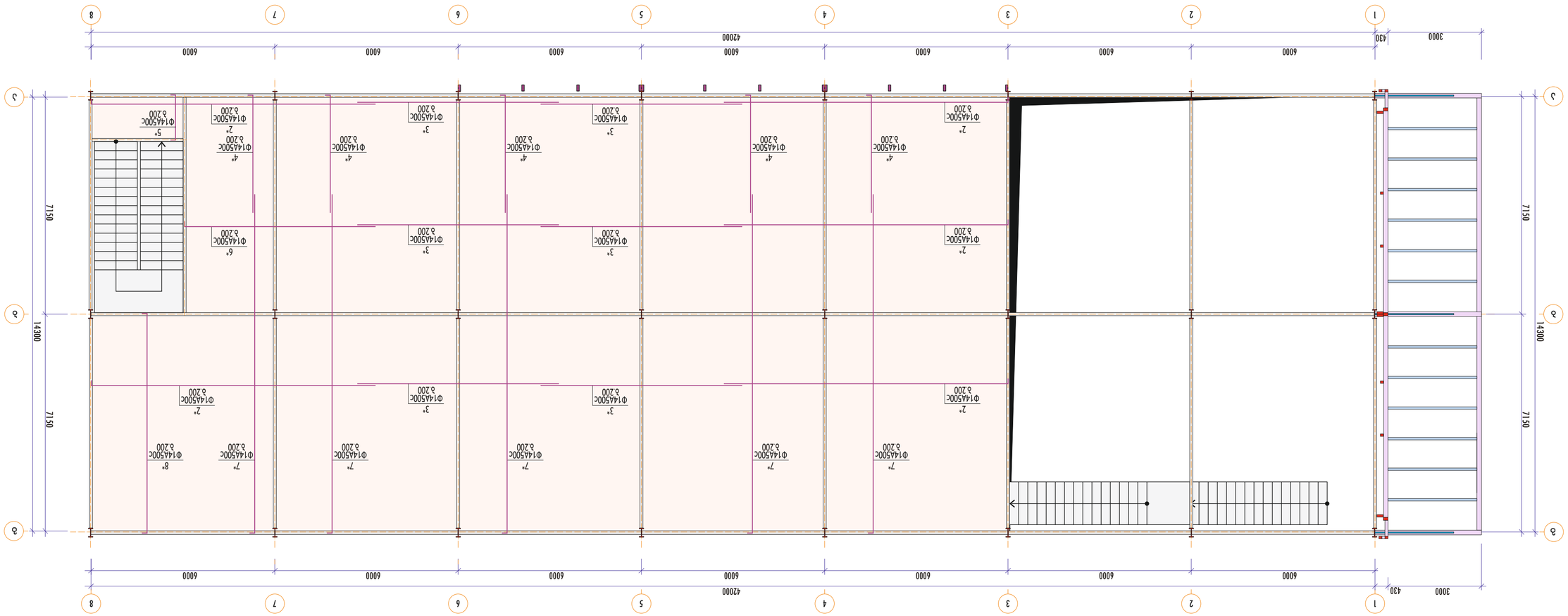
ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ	ТООШУУ	ЗӨРӨӨНИЙ НЭР	ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ӨӨЭЭЛЭЭ, Ш.Ш
		ЭЛЕЛЬ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ЗӨБӨЛӨЛ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛ	
		ЭЛЕЛЬ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ	
ЭЭСЭЭЛЭЭЛЭЛ ӨӨЭЭЛЭЭЛЭЛ ЗӨБӨЛӨЛ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ	ТООШУУ	А240С	А500С
		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 52544-06
	1	Ф8	Ф14
		280.00	280.00
ФЦ1		11145.64	11145.64

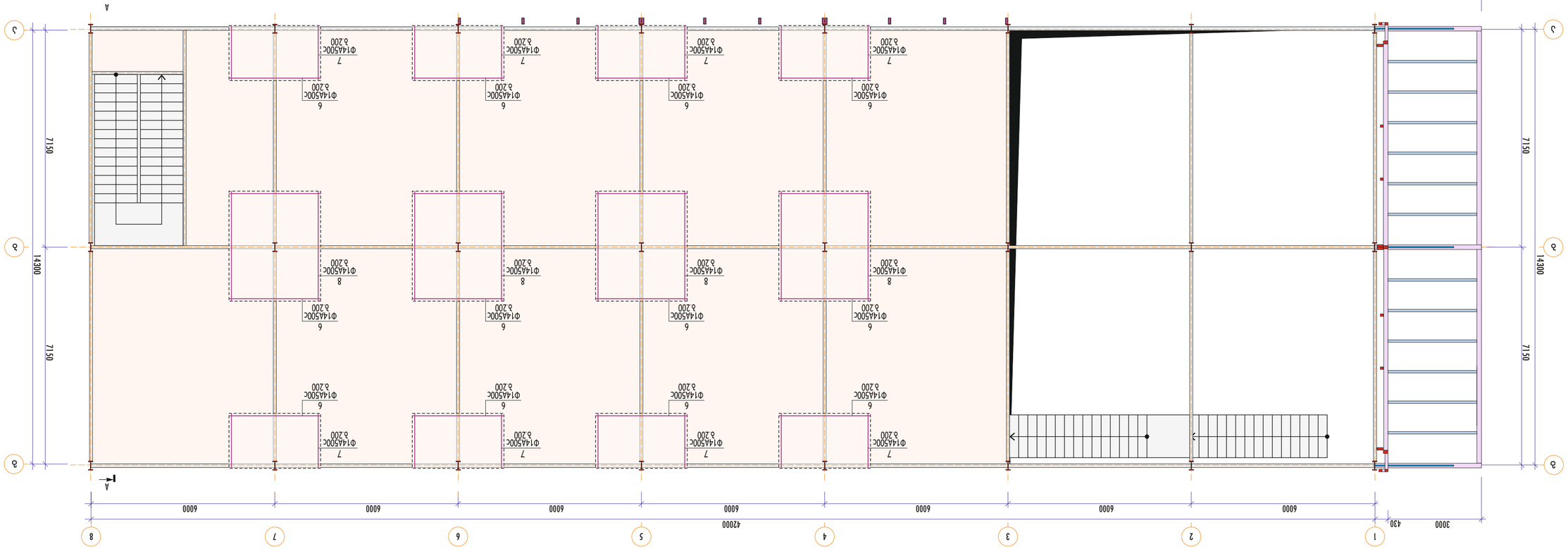
ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ӨӨЭЭЛЭЭ, Ш.Ш	ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ӨӨЭЭЛЭЭ, Ш.Ш	ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ӨӨЭЭЛЭЭ, Ш.Ш
11425.64	11425.64	67.32
ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ, ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ ЭЭЛЭЭЛЭЭЛЭЛ

ցԳ1 ձՈՆՄՈՊՅՈՆ ցՈՄԼ ՖՄՆԼ ՖՉԵՀ 4.500 ՆՈՅՅՄՈ ՆՈՒՅՈՆՆԼ ԼՈՀՅՆ

ճՈՅՅՄՈ 4.500

ձ1:100

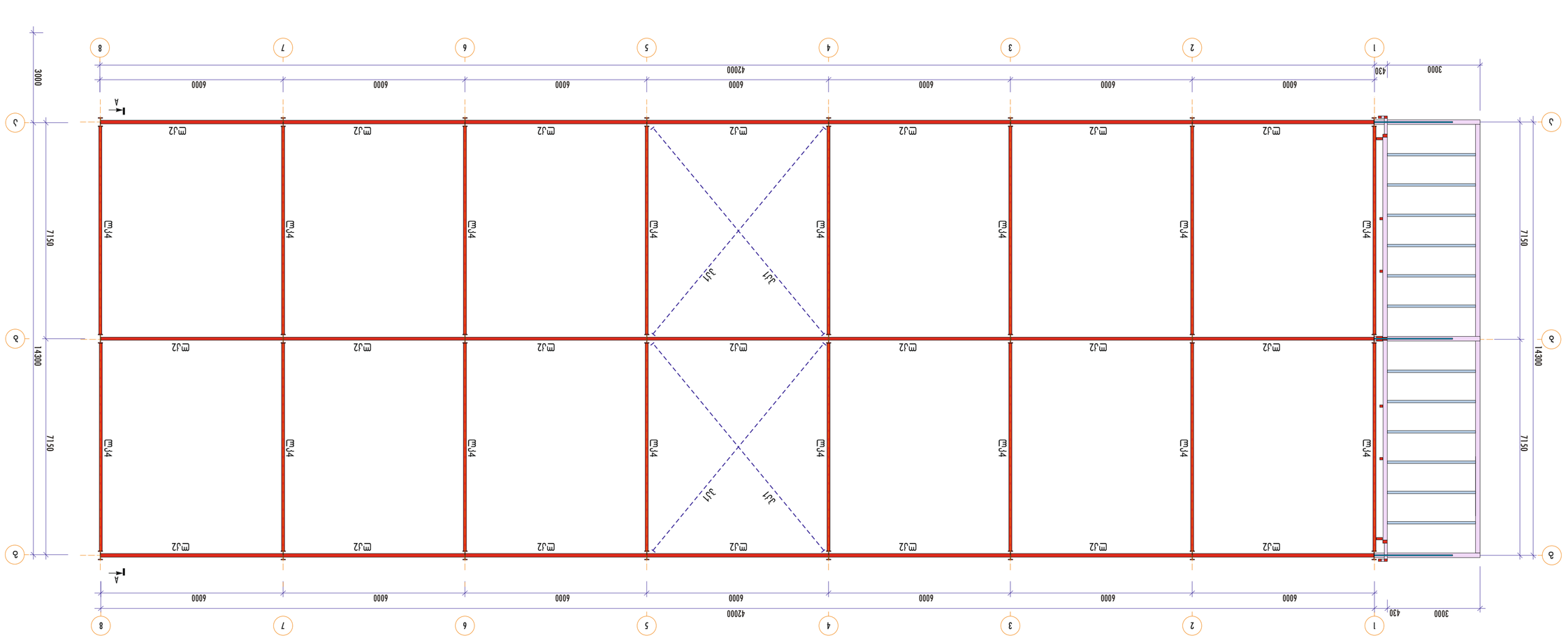

1
2
3
4
5
6
7
8
А
Б
В
Г
3000
430
6000
6000
6000
6000
6000
6000
42000
14300
7150
7150
Ø14A500C
Ø14A500C
Ø14A500C



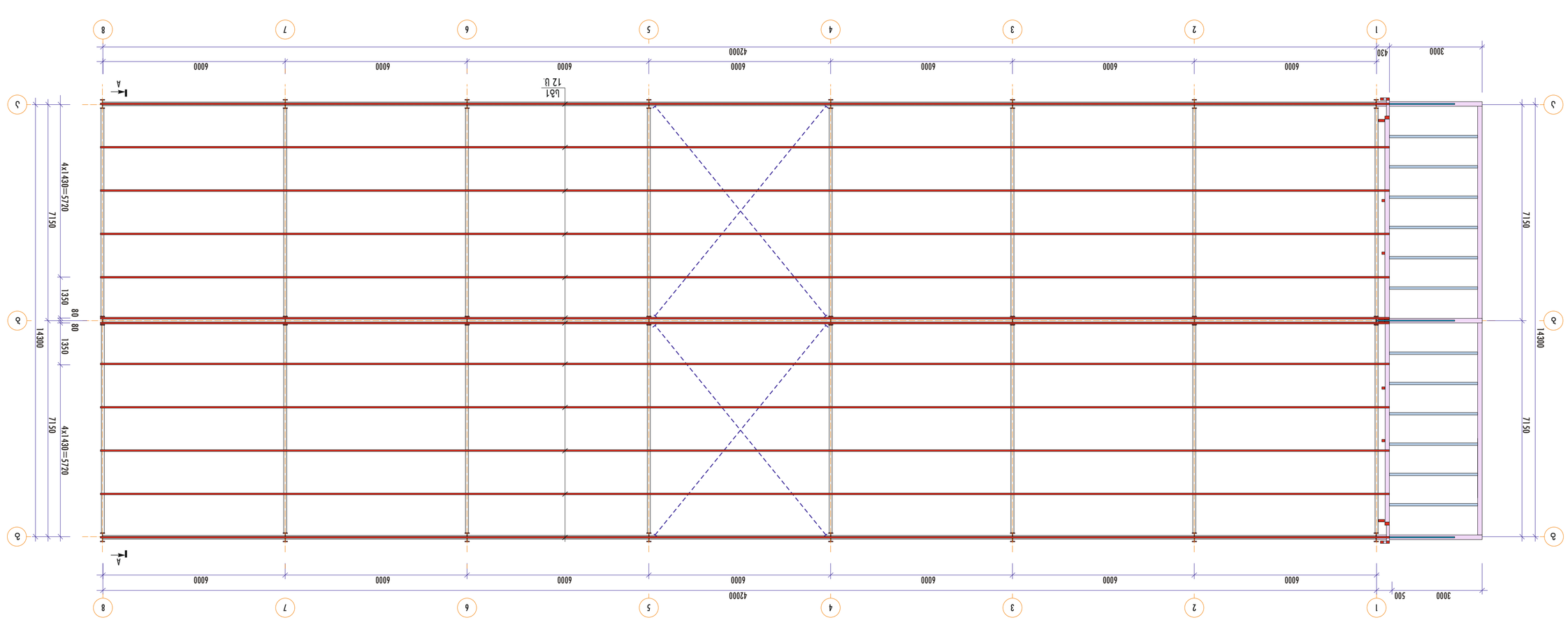
ЭДБЛЭЭБЭЛ

1. ЭЛЦ. ЭУЭЛЦЭЭЭЛ ЭЭЭЛЦЭЭЭЛ ЭЭЭЛЦ. Д-5-Д-8-ДЭЭ ЭЛЛДЭЭ.

ԼՃՆՎՄՆՃՆԼ ԷՈՈՄՆՃՆԼ ՃՊՃՇԵՈ ԱՊՇՈՆԼ ԱՃՊՃՆԼ ԼՃՃՃ.
ՆՈՇՃՆՎԷՃՆ 8.400-8.750
31:100


1
2
3
4
5
6
7
8
A
A
3000
430
6000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
42000
14300
7150
7150
Ш-1
Ш-1
Ш-2
Ш-2
Ш-2

ԼԱԲՀԱՆԱՆ ՓՈՄՓԱՌԱԿԱՆ ՅՀԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՇԵՆՔ.
ԳՈՒՅՔԱՅԻՆ 8.400-8.750
31:100



ՓՈՄՓԱՌԱԿԱՆ ՅՀԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՇԵՆՔ
ԳՈՒՅՔԱՅԻՆ 8.400 - 8.750

ցանց	ՀՀՇ	ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ	ԾԱՎԱԼ
		ՓՈՄՓԱՌԱԿԱՆ ՅՀԱՆՈՒԹՅԱՆ	
А3		գծագիր Լ-16	Լ81	12	ՅԳՏԱՐԱՆ ՅՀԱՆՈՒԹՅԱՆ

ՅՀԱՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

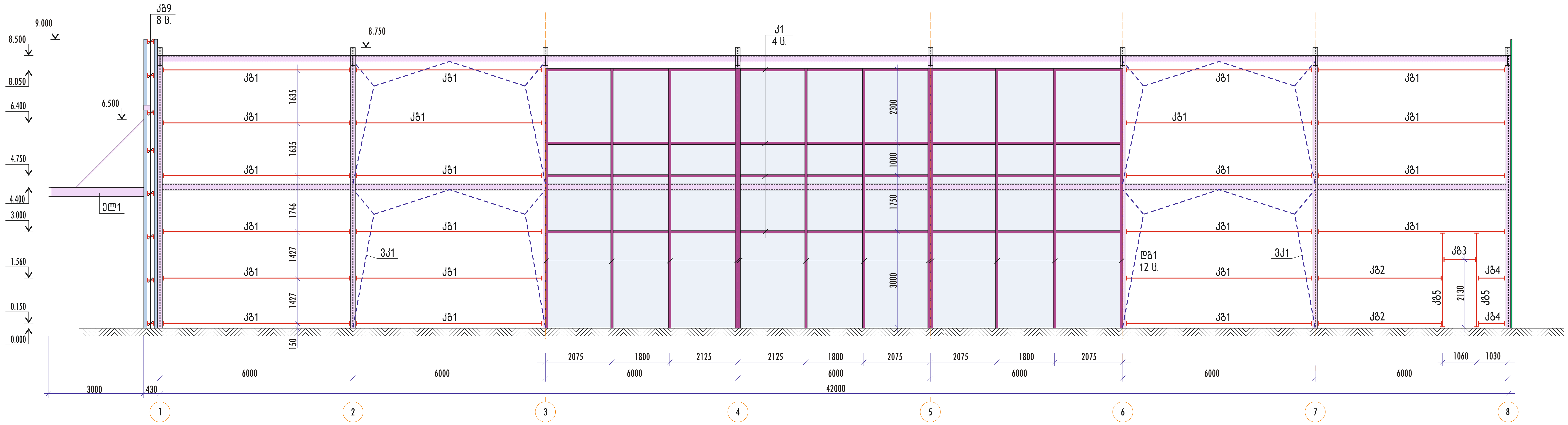
1. ՅՀՏԱՐԱՆ ՅԻՆՄԱՆ Ա-Ա ՈՒՂՂՈՒԹՅԱՄԲ ԼՈՒՍԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՏԵՍ ԳԾԱԳԻՐ Լ-11.

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՎԵԼԱՑՈՒՄՆԵՐ				ԿԱՇԱՓ	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ
ՓՈՓՈԽՎԱԾ ՇԵՆՔԵՐԻ ՀԱՄԱՐ				83	Լ-10
ՀՀ. ՅԱՔՄՈՒՆ	Լ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ				
ՀՄՑՔՀՊՀՄՀՈՒՄՆ	Գ. ՂԱՐԱՊԵՏՅԱՆ	ՕՐԱՊԵՏՈՒՄ			

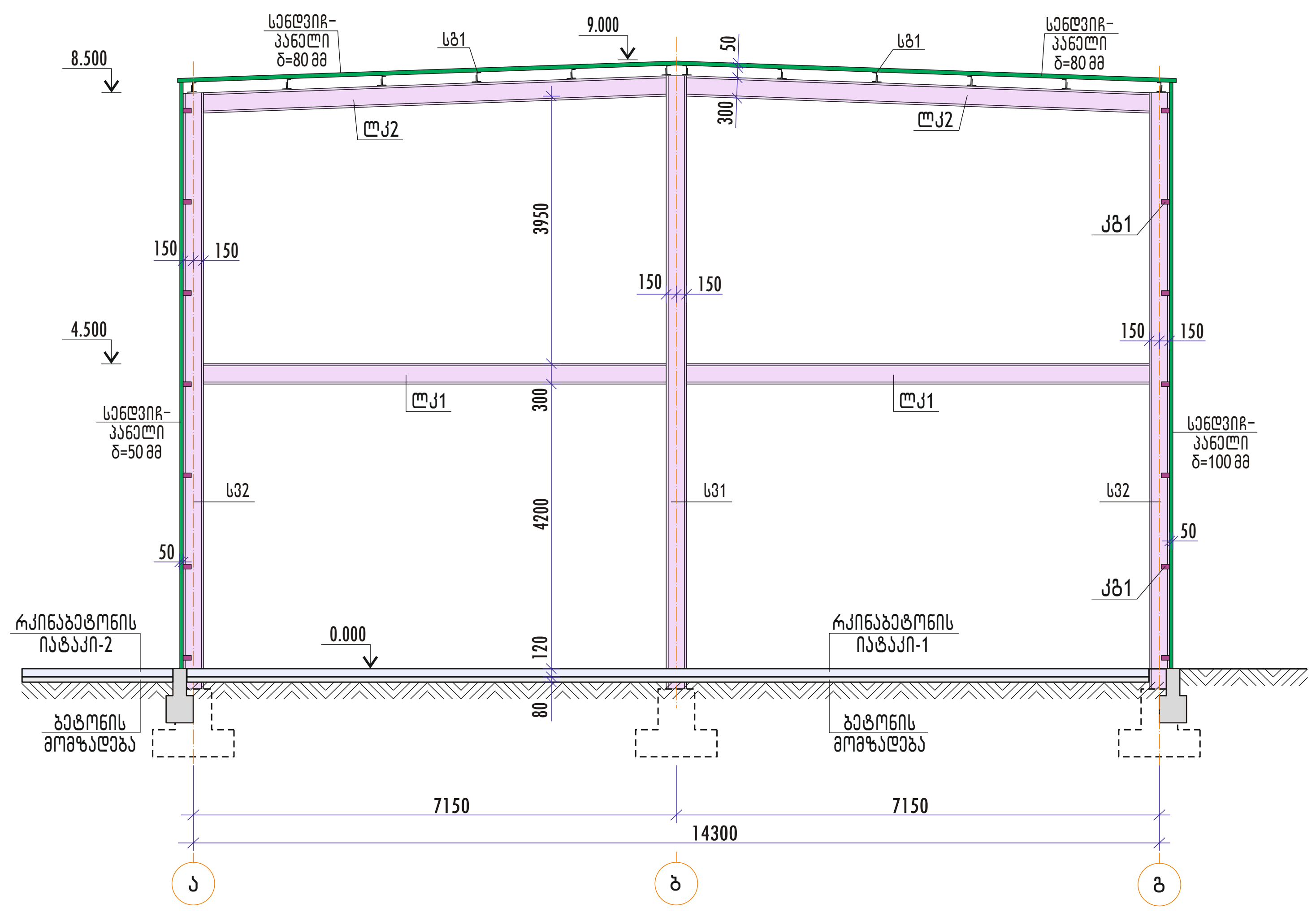
ՅՀԱՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ
Ք. ՕՅԱՆՅԱՆ ՓՈՂՈՑ ԱՐՄԵՆ, Կ.Յ. №01.72.14.035.9332,
ԿԱՊԱՆՏԱՆ ՓՈՂՈՑ ՀԱՄԱՐ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՍԽԵՄԱ
ԼԱՆՋԱՊԱՏԱՐ ՇԵՆՔԵՐԻ 8.400-8.750

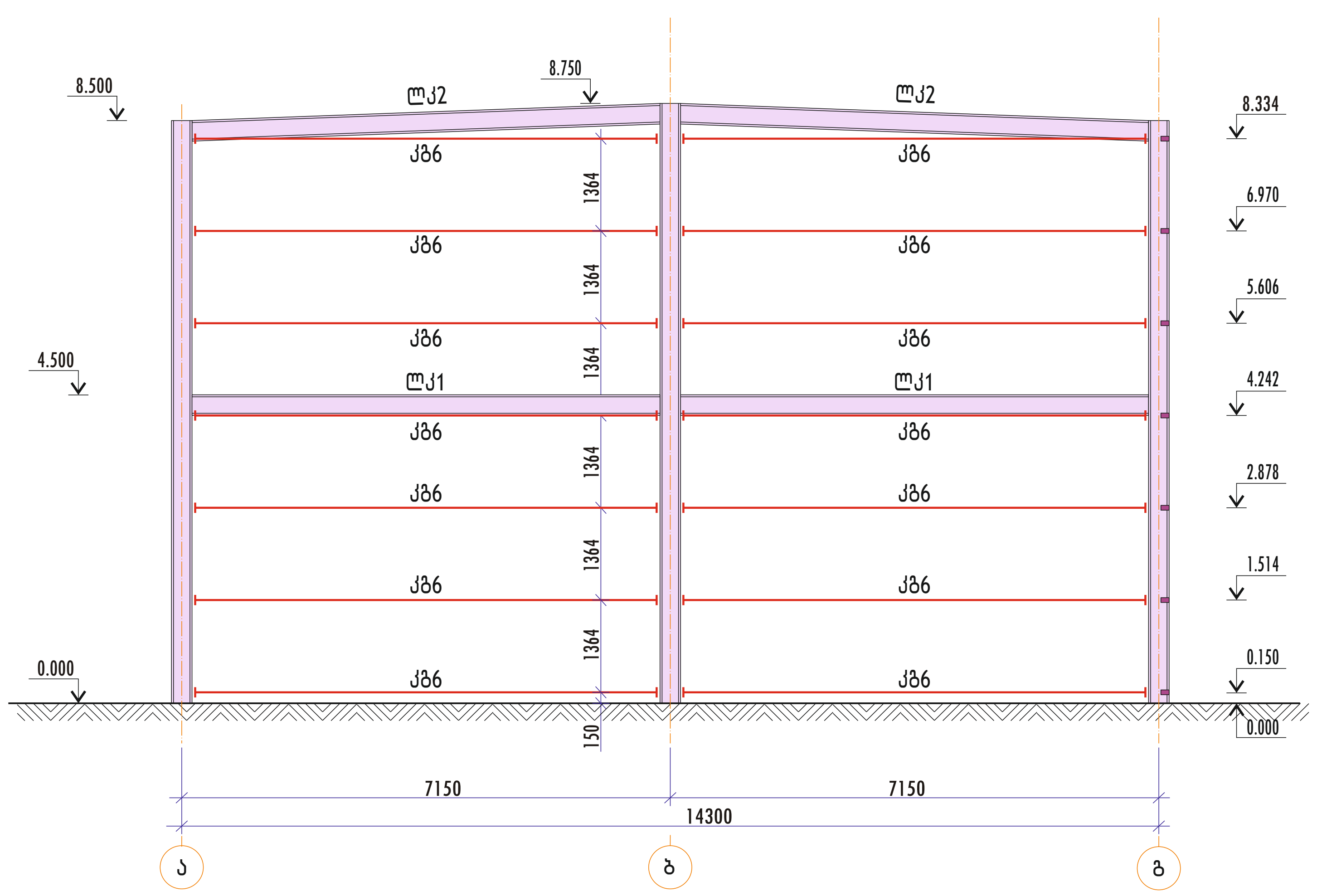
ლითონის კარ-ფანჯრების კარკასისა და კედლების ბრძივების განლაგების სქემა "ა" ღერძზე
მ1:100



შენობის განივი ჭრილი A-A
მ1:100



კედლების ბრძივების განლაგების სქემა "8" ღერძზე
მ1:100



ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
			ლითონის ღზარი		
A3		ფურც. კ-14	ღზ1	12	
			ლითონის კოჭი		
A3		ფურც. კ-16	კ1	4	
			კედლების ლითონის ბრძივი		
A3		ფურც. კ-15	კზ1	22	
A3		კ-15	კზ2	2	
A3		კ-15	კზ3	1	
A3		კ-15	კზ4	2	
A3		კ-15	კზ5	2	
A3		კ-15	კზ6	14	
A3		კ-15	კზ9	8	
			ვერტიკალური კავშირი		
A3		ფურც. კ-15	ვკ1	2	
A3		კ-15	ვკ1*	2	

შენიშვნები:

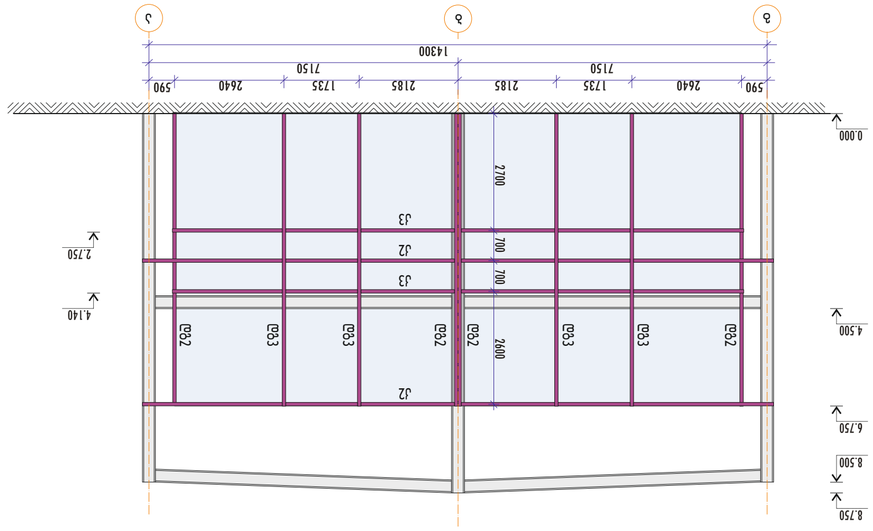
1. მოც. ფურცელი განიხილება ფურც. კ-2-კ-10-თან ერთად

დირექტორი			
პრ. ავტორი	კ. სურმავა		
კონსტრუქტორი	გ. შელია	გ.შელია	

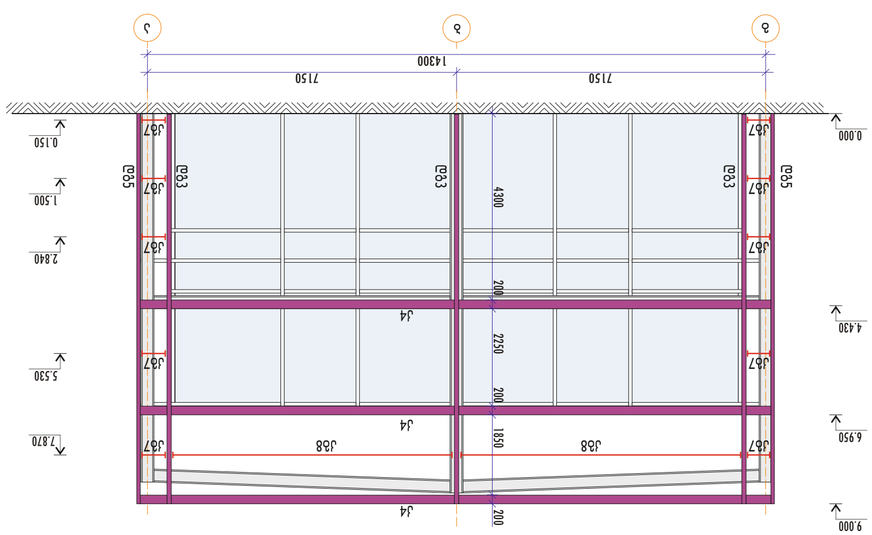
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932,
სავაჭრო ობიექტის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
შენობის განივი ჭრილი A-A. კედლების ბრძივების განლაგების სქემა "ა" და "8" ღერძებზე	მპ	კ-11	24

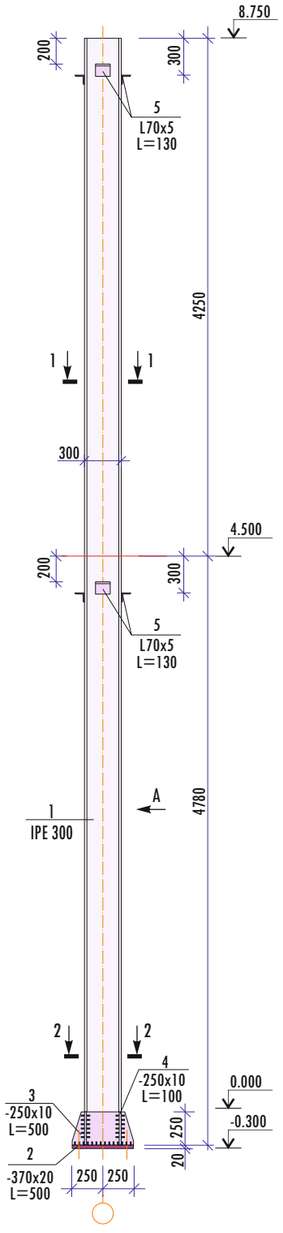
מפת מדף עליון בקנה מידה 1:100



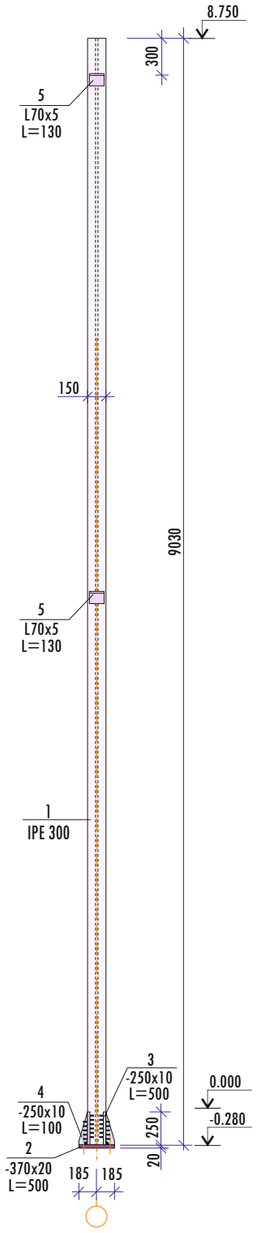
חתך אורכי בקנה מידה 1:100


9.000
6.950
4.430
0.150
0.000
2.840
1.500
5.530
7.870
8
3
1
7150
14300
ב2
ב3
ב3
ב2
J4
J4
J4
J6
J6
J6

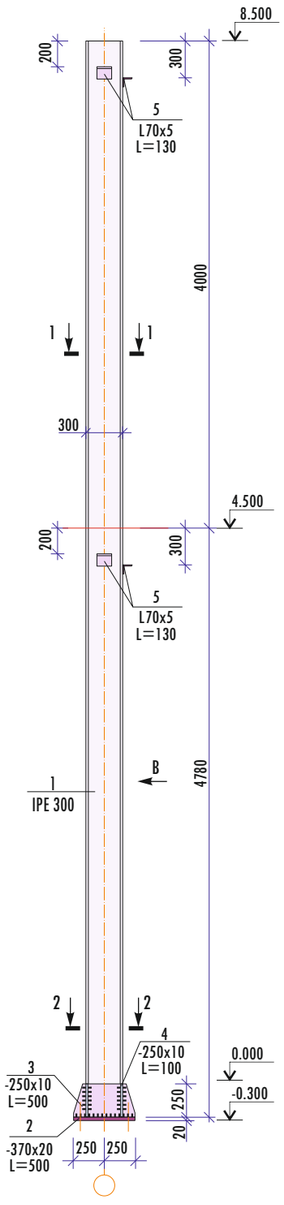
ლითონის სვეტი ს31
მ1:50



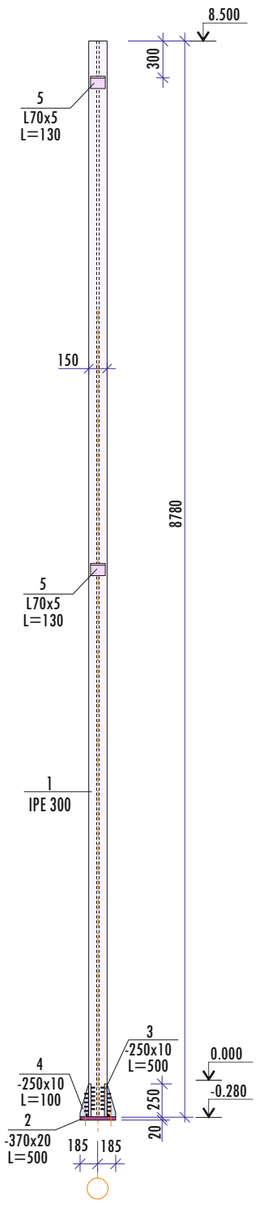
ხედი A
მ1:50



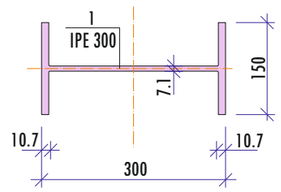
ლითონის სვეტი ს32
მ1:50



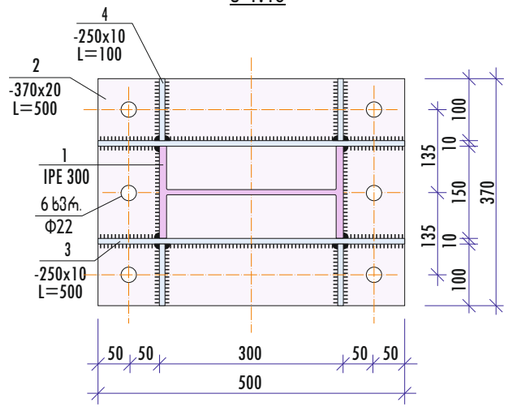
ხედი B
მ1:50



კვეთი 2-2
მ 1:10



კვეთი 1-1
მ 1:10



ს31, ს32 ლითონის სვეტების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		ლითონის სვეტი ს31		8 ც.
		ასაკრები ერთეულები		
		დეტალები		
		ორტესებრი IPE 300, En 19-57		
ნბ	1	L=9030	1	381.07 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნბ	2	-370x20, L=500	1	32.38 კგ
მფ	3	-250x10, L=500	2	4.91 კგ
მფ	4	-250x10, L=100	4	1.96 კგ
		კუთხოვანა, ГОСТ 8509-82		
ნბ	5	L70x5, L=130	8	0.70 კგ
		ლითონის სვეტი ს32		16 ც.
		ასაკრები ერთეულები		
		დეტალები		
		ორტესებრი IPE 300, En 19-57		
ნბ	1	L=8780	1	370.52 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნბ	2	-400x20, L=430	1	32.38 კგ
მფ	3	-250x10, L=430	2	4.91 კგ
მფ	4	-250x10, L=70	4	1.96 კგ
		კუთხოვანა, ГОСТ 8509-82		
ნბ	5	L70x5, L=130	6	0.70 კგ

ს31, ს32 ლითონის სვეტების ფოლადის ხარჯის უწყისი

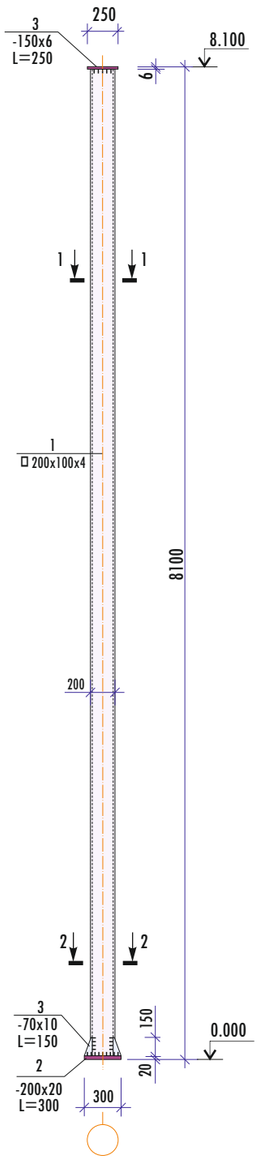
ელემენტის მარკა	რაოდენობა	ნაგლინი, კგ							სულ
		ორტესებრი		კუთხოვანა		ფურცლ. ფოლადი			
						მარკა C245			
		Euronorm 19-57		ГОСТ 8509-82		ГОСТ 103-76*			
		IPE 300	ჯამი	L70x5	ჯამი	δ=20 მმ	δ=10 მმ	ჯამი	
ს31	8	381.07	381.07	5.60	5.60	32.38	17.66	50.04	436.71
ს32	16	370.52	370.52	4.20	4.20	32.38	17.66	50.04	424.76

შენიშვნები

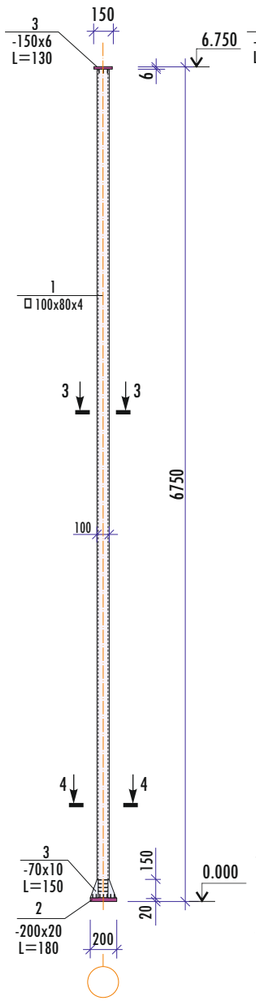
1. მოც. ფურცელი გაანიხილება ფურც. კ-2– კ-12-თან ერთად.

				ქ. თბილისი, ჭიჭინაძის ქუჩა, №2 სამრეწველო საქონლის მაღაზიის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
პრ. ავტორი	კ. სურმავა			ლითონის სვეტები ს31, ს32	მპ	კ-13	24
თანაავტორი	ა. ჯობავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

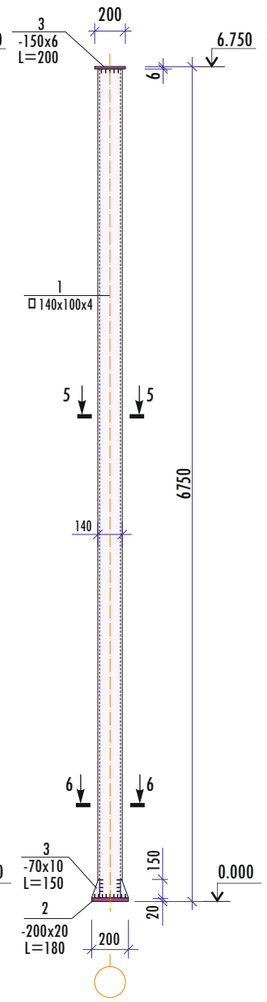
ლითონის დგარი დგ1
მ1:50



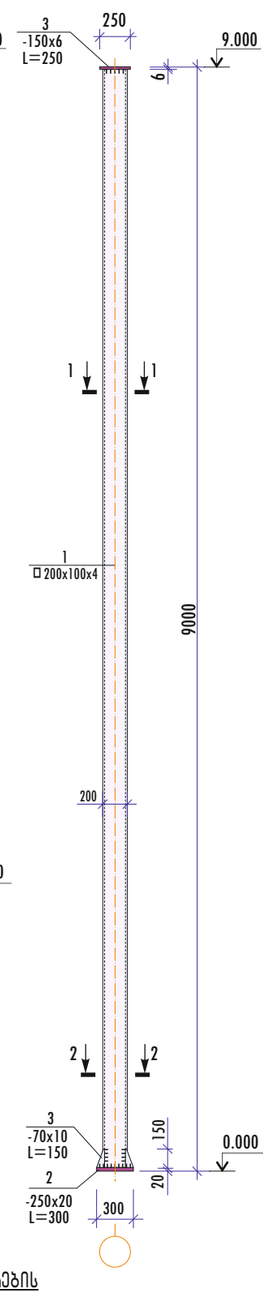
ლითონის დგარი დგ2
მ1:50



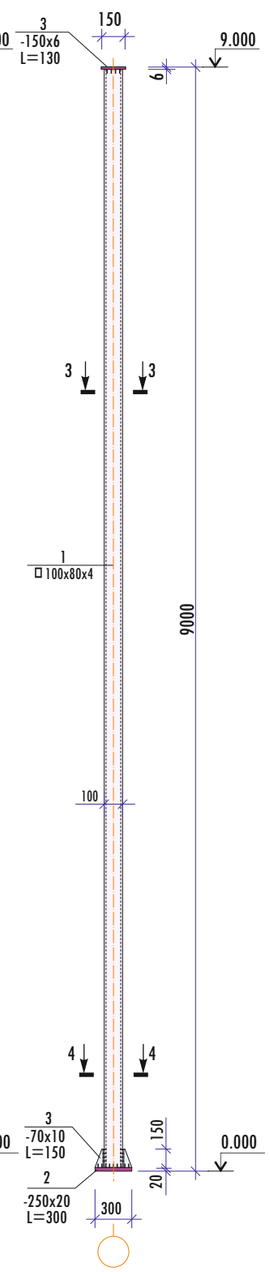
ლითონის დგარი დგ3
მ1:50



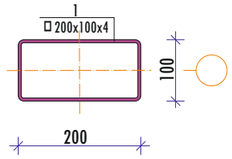
ლითონის დგარი დგ4
მ1:50



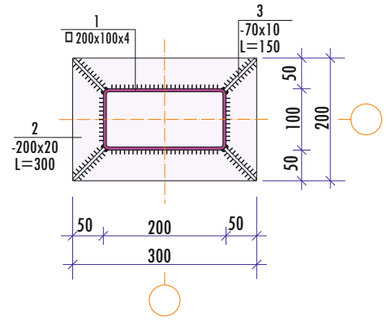
ლითონის დგარი დგ5
მ1:50



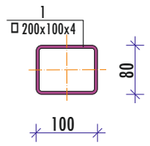
1 - 1
მ1:10



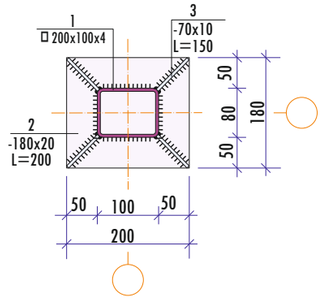
2 - 2
მ1:10



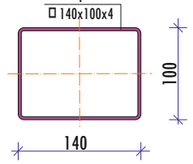
3 - 3
მ1:10



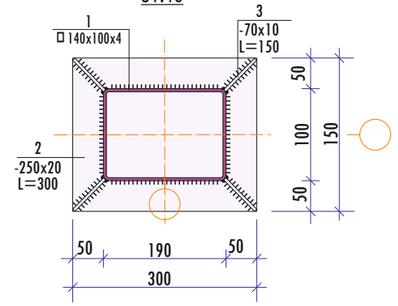
4 - 4
მ1:10



5 - 5
მ1:10



6 - 6
მ1:10



დგ1, დგ2, დგ3, დგ4, დგ5 ლითონის დგარების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		ლითონის დგარი დგ1		12 ც.
		დეტალები		
		მილი კვადრატული, ГОСТ 8639-82		
ნგ	1	□200x100x4, L=8100	1	147.42 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნგ	2	-200x14, L=300	1	6.59 კგ
მფ	3	-70x10, L=150	4	0.82 კგ
ნგ	4	-150x5, L=250	1	1.47 კგ
		ლითონის დგარი დგ2		4 ც.
		დეტალები		
		მილი კვადრატული, ГОСТ 8639-82		
ნგ	1	□100x80x4, L=6750	1	72.22 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნგ	2	-180x14, L=200	1	3.96 კგ
მფ	3	-70x10, L=150	4	0.82 კგ
ნგ	4	-150x5, L=130	1	0.77 კგ
		ლითონის დგარი დგ3		3 ც.
		დეტალები		
		მილი კვადრატული, ГОСТ 8639-82		
ნგ	1	□140x100x4, L=6750	1	68.18 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნგ	2	-200x14, L=180	1	3.96 კგ
მფ	3	-70x10, L=150	4	0.82 კგ
ნგ	4	-150x5, L=200	1	1.18 კგ
		ლითონის დგარი დგ4		4 ც.
		დეტალები		
		მილი კვადრატული, ГОСТ 8639-82		
ნგ	1	□200x100x4, L=9000	1	163.80 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნგ	2	-200x14, L=300	1	6.59 კგ
მფ	3	-70x10, L=150	4	0.82 კგ
ნგ	4	-150x5, L=250	1	1.47 კგ
		ლითონის დგარი დგ5		4 ც.
		დეტალები		
		მილი კვადრატული, ГОСТ 8639-82		
ნგ	1	□100x80x4, L=9000	1	96.30 კგ
		ფურცლ. ფოლადი, ГОСТ 103-76*		
ნგ	2	-200x14, L=180	1	3.96 კგ
მფ	3	-70x10, L=150	4	0.82 კგ
ნგ	4	-150x5, L=130	1	0.77 კგ

დგ1, დგ2, დგ3, დგ4, დგ5 ლითონის დგარების ფოლადის ხარჯის უწყისი

ელემენტის მარკა	რაოდენობა	ნაგლინი, კგ								
		მილი				ფურცლ. ფოლადი				სულ
		კვადრატული				მარკა C245				
		ГОСТ 8639-82				ГОСТ 103-76*				
		□200x100x4	□140x100x4	□100x80x4	ჯამი	δ=14 მმ	δ=10 მმ	δ=5მმ	ჯამი	
დგ1	12	147.42	-	-	147.42	6.59	3.28	1.47	11.34	158.76
დგ2	4	-	-	72.22	72.22	3.96	3.28	0.77	8.01	80.23
დგ3	3	-	68.18	-	59.18	3.96	3.28	1.18	8.42	67.60
დგ4	4	163.80	-	-	163.80	6.59	3.28	1.47	11.34	175.14
დგ5	4	-	-	96.30	96.30	3.96	3.28	0.82	8.06	104.36

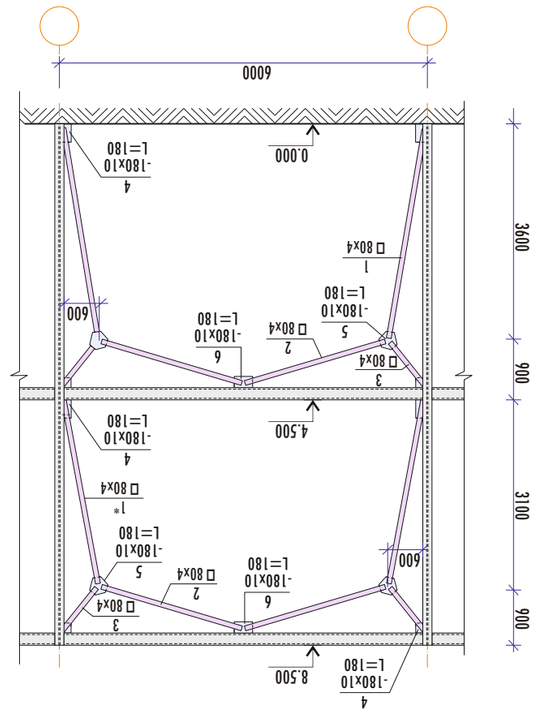
შენიშვნები

1. მოს. ფურცელი განიხილება ფურც. კ-2– კ-12-თან ერთად.

				ქ. თბილისი, ჭიჭინაძის ქუჩა, №2 სამრეწველო საქონლის მაღაზიის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
პრ. ავტორი	კ. სურმავა			ლითონის დგარები დგ1, დგ2, დგ3, დგ4, დგ5	მპ	კ-14	24
თანაავტორი	ა. ჯობავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

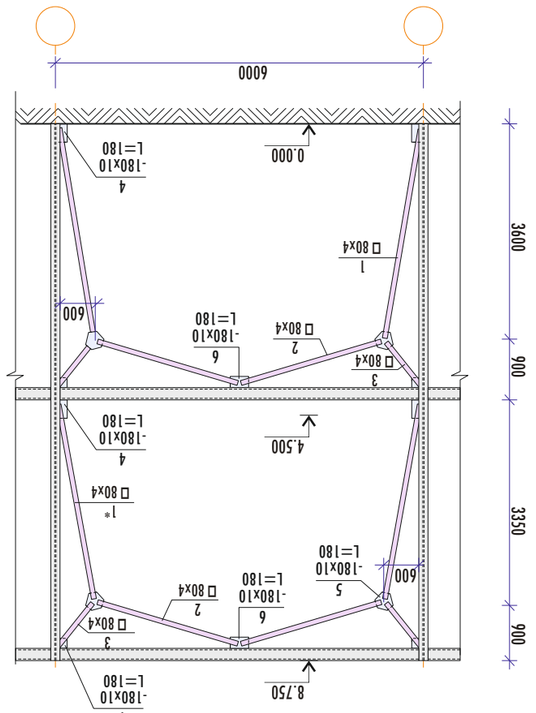
ذ1. ذ3ذ. ئەگەرلىنىدىغان ئۇچۇق ئۆتكەلنىڭ ئاساسىي لايىھە

1:100



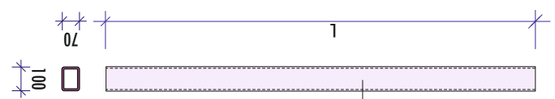
ذ1. ذ3ذ. ئەگەرلىنىدىغان ئۇچۇق ئۆتكەلنىڭ ئاساسىي لايىھە

1:100



ذ1. ذ2. ئەگەرلىنىدىغان ئۇچۇق ئۆتكەلنىڭ ئومۇمىي ئورۇنلاشتۇرۇش پىلانى

1:50



ئومۇمىي سان	ئۆلچەم ۋە تەسۋىر	ماتېرىيال	بىرلىكتىكى مىقدار	ئومۇمىي مىقدار
	ئۈچبۇلۇڭ ئەگمە ئۇلىنىش ئورنى		4 ئا.	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□80x4, ГОСТ 8639-82			
66	L=3600	2	33.59 كگ	
66*	L=3100	2	28.92 كگ	
66	L=2500	4	23.33 كگ	
66	L=1100	4	10.26 كگ	
	ۋۈگىلىمە ۋىلىسىپىتلار ئۈچۈن ئورۇق, ГОСТ 103-76*			
66	-180x10, L=180	4	2.54 كگ	
66	-360x10, L=360	4	10.17 كگ	
66	-200x10, L=400	2	6.28 كگ	
	ئۈچبۇلۇڭ ئەگمە ئۇلىنىش ئورنى		2 ئا.	
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□80x4, ГОСТ 8639-82			
66	1 L=3600	2	33.59 كگ	
66	1* L=3350	2	31.26 كگ	
66	2 L=2500	4	23.33 كگ	
66	3 L=1100	4	10.26 كگ	
	ۋۈگىلىمە ۋىلىسىپىتلار ئۈچۈن ئورۇق, ГОСТ 103-76*			
66	4 -180x10, L=180	4	2.54 كگ	
66	5 -360x10, L=360	4	10.17 كگ	
66	6 -200x10, L=400	2	6.28 كگ	

ذ1. ذ3ذ. ئەگەرلىنىدىغان ئۇچۇق ئۆتكەلنىڭ ئاساسىي لايىھە

ئومۇمىي سان	ئۆلچەم ۋە تەسۋىر	ماتېرىيال	بىرلىكتىكى مىقدار	ئومۇمىي مىقدار
	ئۈچبۇلۇڭ ئەگمە ئۇلىنىش ئورنى		4 ئا.	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□80x4, ГОСТ 8639-82			
66	1 L=3600	2	33.59 كگ	
66	1* L=3350	2	31.26 كگ	
66	2 L=2500	4	23.33 كگ	
66	3 L=1100	4	10.26 كگ	
	ۋۈگىلىمە ۋىلىسىپىتلار ئۈچۈن ئورۇق, ГОСТ 103-76*			
66	4 -180x10, L=180	4	2.54 كگ	
66	5 -360x10, L=360	4	10.17 كگ	
66	6 -200x10, L=400	2	6.28 كگ	
	ئۈچبۇلۇڭ ئەگمە ئۇلىنىش ئورنى		2 ئا.	
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□80x4, ГОСТ 8639-82			
66	1 L=3600	2	33.59 كگ	
66	1* L=3350	2	31.26 كگ	
66	2 L=2500	4	23.33 كگ	
66	3 L=1100	4	10.26 كگ	
	ۋۈگىلىمە ۋىلىسىپىتلار ئۈچۈن ئورۇق, ГОСТ 103-76*			
66	4 -180x10, L=180	4	2.54 كگ	
66	5 -360x10, L=360	4	10.17 كگ	
66	6 -200x10, L=400	2	6.28 كگ	

ذ1 - ذ39 ئۇچۇق ئۆتكەلنىڭ ئەگمەلىرىنىڭ ئۇلىنىش ئورنى

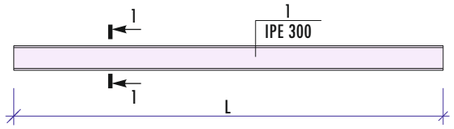
ئومۇمىي سان	ئۆلچەم ۋە تەسۋىر	ماتېرىيال	بىرلىكتىكى مىقدار	ئومۇمىي مىقدار
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=6000	1	59.76 كگ	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=4000	1	39.84 كگ	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=1130	1	11.25 كگ	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=100	1	1.00 كگ	

ذ1 - ذ39 ئۇچۇق ئۆتكەلنىڭ ئەگمەلىرىنىڭ ئۇلىنىش ئورنى

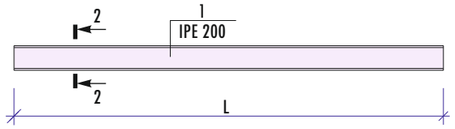
ئومۇمىي سان	ئۆلچەم ۋە تەسۋىر	ماتېرىيال	بىرلىكتىكى مىقدار	ئومۇمىي مىقدار
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=6000	1	59.76 كگ	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=4000	1	39.84 كگ	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=1130	1	11.25 كگ	
	ۋېلىسىپىتلار			
	ئالدىنقى ئايلانما ئورۇق			
	□100x70x4, ГОСТ 8645-82			
66	1 L=100	1	1.00 كگ	

##

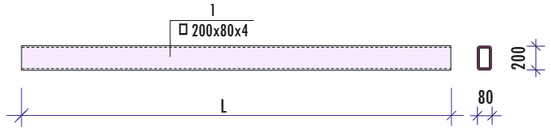
ლითონის კოჭები ლკ1, ლკ4
მ1:50



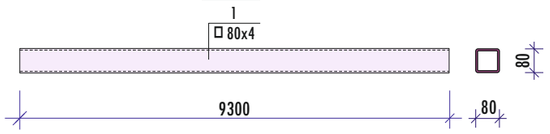
ლითონის კოჭები ლკ2, ლკ3
მ1:50



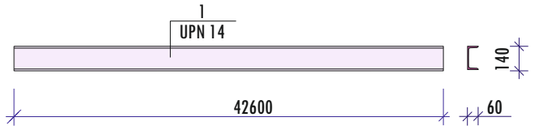
ლითონის კოჭები კ1, კ2, კ3, კ4
მ1:50



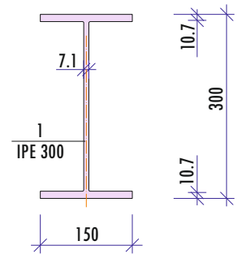
ლითონის კოჭების პორიზონტალური
კავშირი ჰკ1
მ 1:50



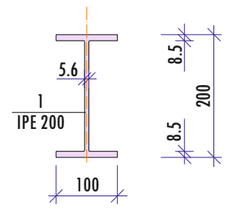
ლითონის სახურავის გრძივი სბ1
მ 1:50



კვეთი 1-1
მ1:10



კვეთი 2-2
მ1:10



ლკ1, ლკ2, ლკ3, ლკ4, ლკ5, კ1, კ2, კ3, კ4 ლითონის კოჭების, ჰკ1 პორიზონტ.
კავშირისა და სბ1 სახურავის გრძივის ფოლადის ხარჯის უწყისი

ელემენტის მარკა	რაოდენობა	ნაგლინი, კგ											
		ორტესებრი				შველერი			მილი				სულ
									კვადრატული		მართკუთხა		
		Euronorm 19-57				Euronorm 1026-1			ГОСТ 8639-82		ГОСТ 8645-82		
		IPE 300	IPE 240	IPE 200	ჯამი	UPN 160	UPN 140	ჯამი	□80x4	ჯამი	□200x80x4	ჯამი	
ლკ1	11	289.07	-	-	289.07	-	-	-	-	-	-	-	289.07
ლკ1*	6	-	-	210.30	210.30	-	-	-	-	-	-	-	210.30
ლკ2	42	-	-	134.40	134.40	-	-	-	-	-	-	-	134.40
ლკ3	1	-	-	-	-	56.40	-	56.40	-	-	-	-	56.40
ლკ4	16	289.28	-	-	289.28	-	-	-	-	-	-	-	289.28
კ1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	302.40	302.40	302.40
კ2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	245.28	245.28	245.28
კ3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220.08	220.08	220.08
კ4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247.80	247.80	247.80
ჰკ1	4	-	-	-	-	-	-	-	86.77	86.77	-	-	86.77
სბ1	12	-	-	-	-	-	681.60	681.60	-	-	-	-	681.60

დასახელება	L, მმ
ლითონის კოჭი ლკ1	6850
ლკ1*	6850
ლკ2	6000
ლკ4	6855
კ1	18000
კ2	14600
კ3	13100
კ4	14750

ჰკ1 პორიზონტ. კავშირისა და
სბ1 სახურავის გრძივის
სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		ლითონის პორ. კავშირი ჰკ1		4 ც.
		დეტალები		
		მილი კვადრატული		
		□80x4, ГОСТ 8639-82		
ნზ	1	L=9300	1	86.77 კგ
		ლით. სახურავის გრძივი სბ1		12 ც.
		დეტალები		
		შველერი, Euronorm 1026-1		
ნზ	1	UPN 140, L=42600	1	681.60 კგ

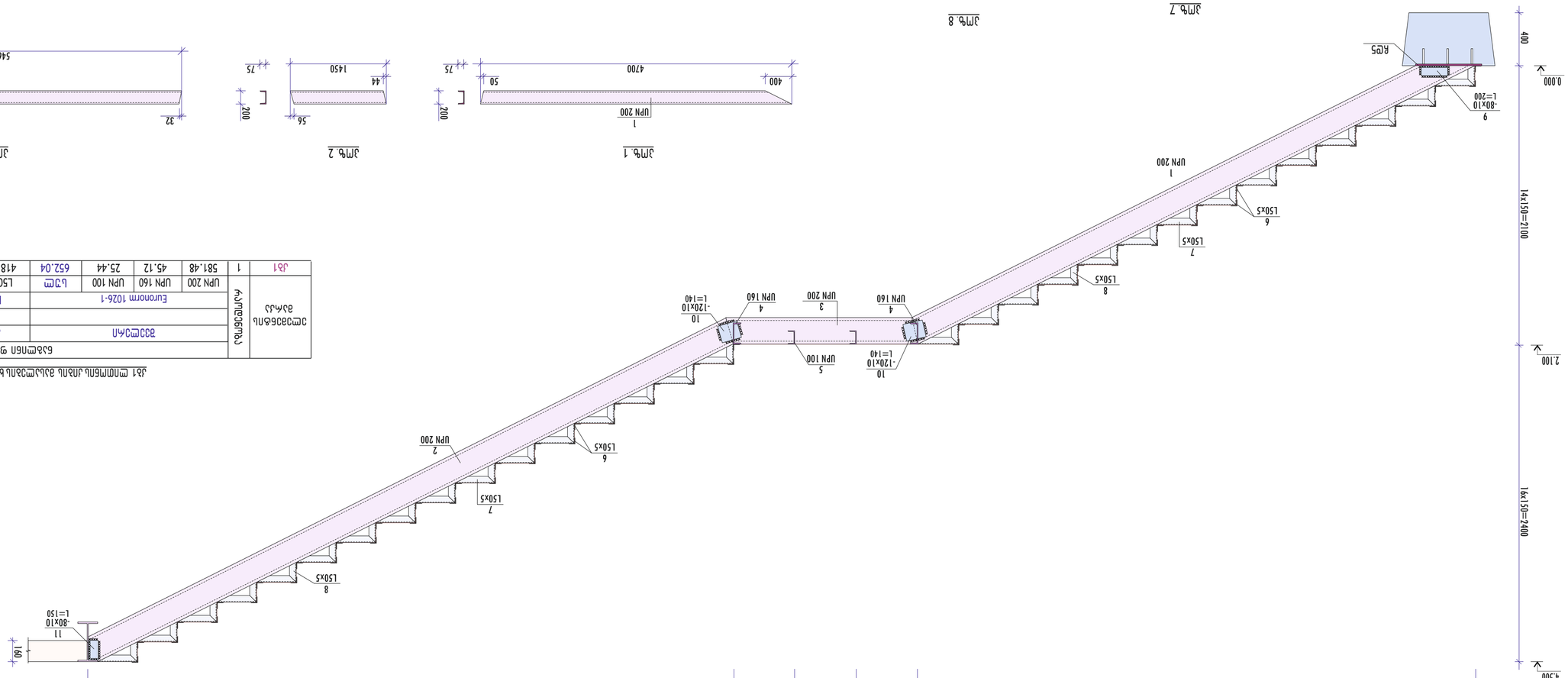
ლკ1, ლკ1*, ლკ2, ლკ3, ლკ4, ლკ5, კ1, კ2, კ3, კ4
ლითონის კოჭების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		ლითონის კოჭი ლკ1		11 ც.
		დეტალები		
		ორტესებრი, EU 19-57		
ნზ	1	IPE 300, L=6850	1	289.07 კგ
		ლითონის კოჭი ლკ1*		6 ც.
		დეტალები		
		ორტესებრი, EU 19-57		
ნზ	1	IPE 200, L=6850	1	210.30 კგ
		ლითონის კოჭი ლკ2		42 ც.
		დეტალები		
		ორტესებრი, EU 19-57		
ნზ	1	IPE 200, L=6000	1	134.40 კგ
		ლითონის კოჭი ლკ3		1 ც.
		დეტალები		
		შველერი, EU 1026-1		
ნზ	1	UPN 160, L=3000	1	56.40 კგ
		ლითონის კოჭი ლკ4		16 ც.
		დეტალები		
		ორტესებრი, EU 19-57		
ნზ	1	IPE 300, L=6855	1	289.28 კგ
		ლითონის კოჭი კ1		4 ც.
		დეტალები		
		მილი მართკუთხა		
		□200x80x4, ГОСТ 8645-82		
ნზ	1	L=18000	1	302.40 კგ
		ლითონის კოჭი კ2		2 ც.
		დეტალები		
		მილი მართკუთხა		
		□200x80x4, ГОСТ 8645-82		
ნზ	1	L=14600	1	245.28 კგ
		ლითონის კოჭი კ3		2 ც.
		დეტალები		
		მილი მართკუთხა		
		□200x80x4, ГОСТ 8645-82		
ნზ	1	L=13100	1	220.08 კგ
		ლითონის კოჭი კ4		3 ც.
		დეტალები		
		მილი მართკუთხა		
		□200x80x4,ГОСТ 8645-82		
ნზ	1	L=14750	1	247.80 კგ

შენიშვნები

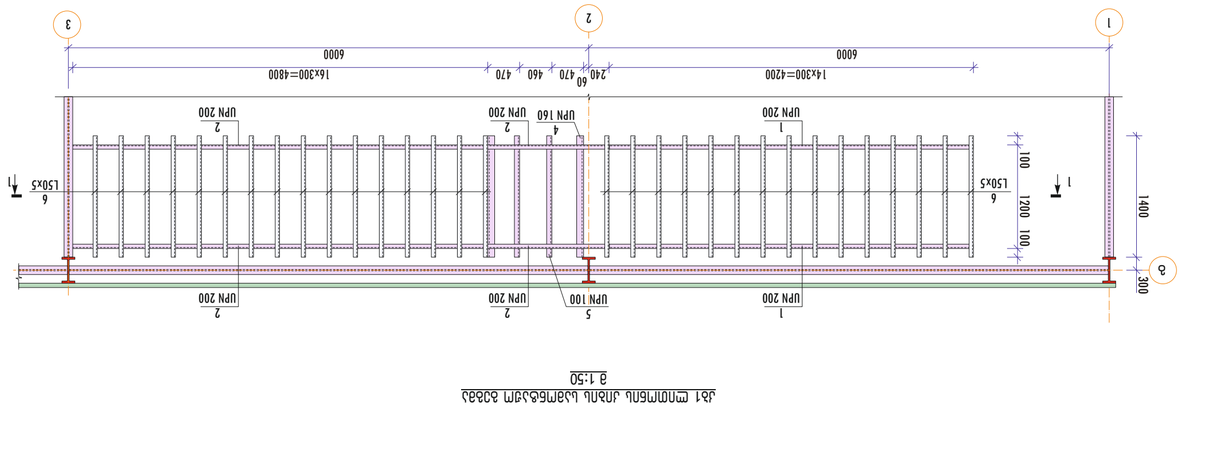
1. მოც. ფურცელი განიხილება ფურც. კ-2– კ-12-თან ერთად.

				ქ. თბილისი, ჭიჭინაძის ქუჩა, №2 სამრეწველო საქონლის მაღაზიის პროექტი
				კონსტრუქციული ნაწილი / სტადია / ფურცელი / ფურცლები: მპ / კ-16 / 24
პრ. ავტორი	კ. სურმავა			ლითონის კოჭები ლკ1, ლკ2, ლკ3, ლკ4, ლკ5, კ1, კ2, კ3, კ4. ლითონის პორიზონტალური კავშირი ჰკ1. ლითონის სახურავის გრძივი სბ1
თანაავტორი	ა. ჯობავა			
კონსტრუქტორი	გ. შელია			



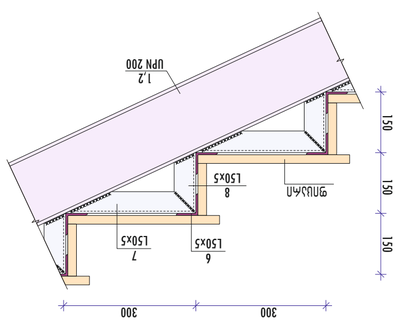
Ось 1 пространственной стальной лестницы

1 : 25



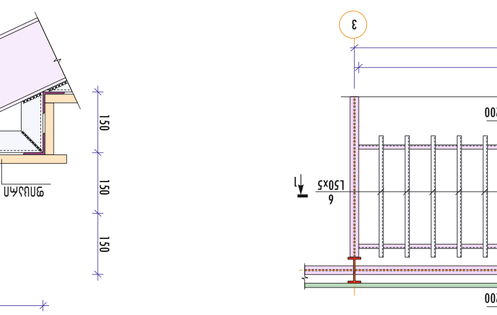
Ось 1 пространственной стальной лестницы

в 1:50



Ось 1 пространственной стальной лестницы

в 1:50



Ось 1 пространственной стальной лестницы

Марка 1 Марка 2 Марка 3

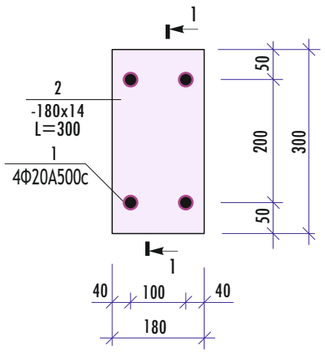
Марка 7 Марка 8

Ось 1 пространственной стальной лестницы

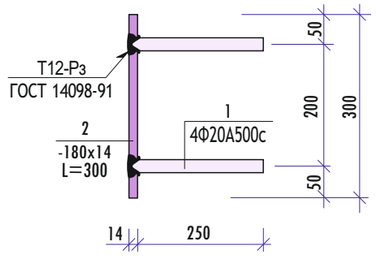
Общие данные

1. Эпюр. фундаментов выполнить по отм. -1.200 см. АР-1-12-0.15 ОАМ.ОВ.

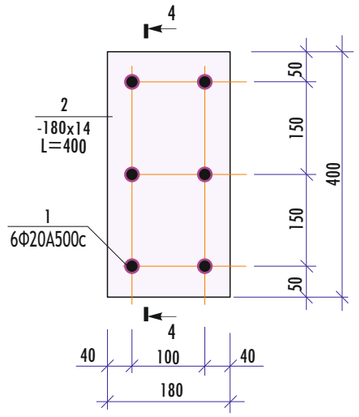
ჩასატანებელი დეტალი ჩდ1
მ 1:10



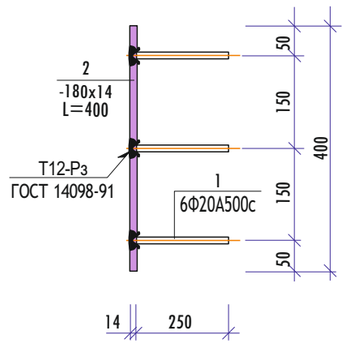
1 - 1
მ 1:10



ჩასატანებელი დეტალი ჩდ3
მ 1:20



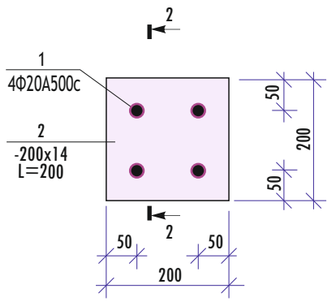
3 - 3
მ 1:20



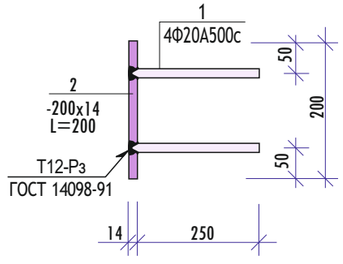
ჩდ1, ჩდ2, ჩდ3, ჩდ4, ჩდ5 ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		ჩასატ. დეტალი ჩდ1		8 ც.
		დეტალები		
		Φ20A500c, ГОСТ 52544-06		
6ბ	1	L=250	4	0.62 კგ
		-180x14, ГОСТ 103-76*		
მფ	2	L=300	1	5.94 კგ
		ჩასატ. დეტალი ჩდ2		8 ც.
		დეტალები		
		Φ20A500c, ГОСТ 52544-06		
6ბ	1	L=250	4	0.62 კგ
		-200x14, ГОСТ 103-76*		
მფ	2	L=200	1	4.40 კგ
		ჩასატ. დეტალი ჩდ3		2 ც.
		დეტალები		
		Φ20A500c, ГОСТ 52544-06		
6ბ	1	L=250	6	0.62 კგ
		-180x14, ГОСТ 103-76*		
მფ	2	L=400	1	7.91 კგ
		ჩასატ. დეტალი ჩდ4		2 ც.
		დეტალები		
		Φ20A500c, ГОСТ 52544-06		
6ბ	1	L=250	6	0.62 კგ
		-300x14, ГОСТ 103-76*		
მფ	2	L=400	1	13.19 კგ
		ჩასატ. დეტალი ჩდ5		4 ც.
		დეტალები		
		Φ20A500c, ГОСТ 52544-06		
6ბ	1	L=250	6	0.62 კგ
		-300x14, ГОСТ 103-76*		
მფ	2	L=500	1	11.78 კგ

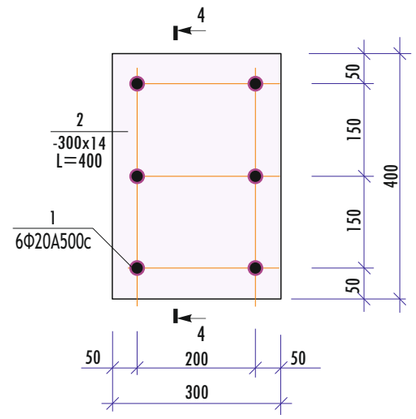
ჩასატანებელი დეტალი ჩდ2
მ 1:10



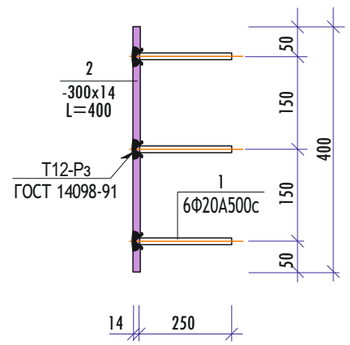
კვეთი 2-2
მ 1:10



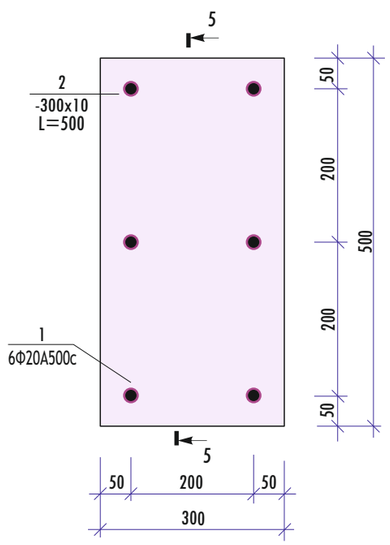
ჩასატანებელი დეტალი ჩდ4
მ 1:20



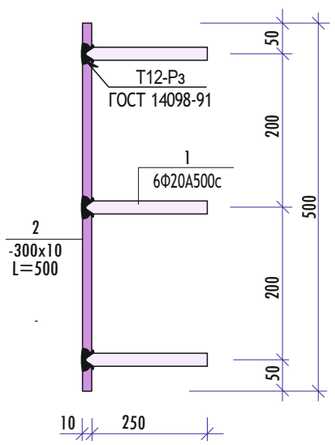
4 - 4
მ 1:20



ჩასატანებელი დეტალი ჩდ5
მ 1:10



5 - 5
მ 1:10



შენიშვნები

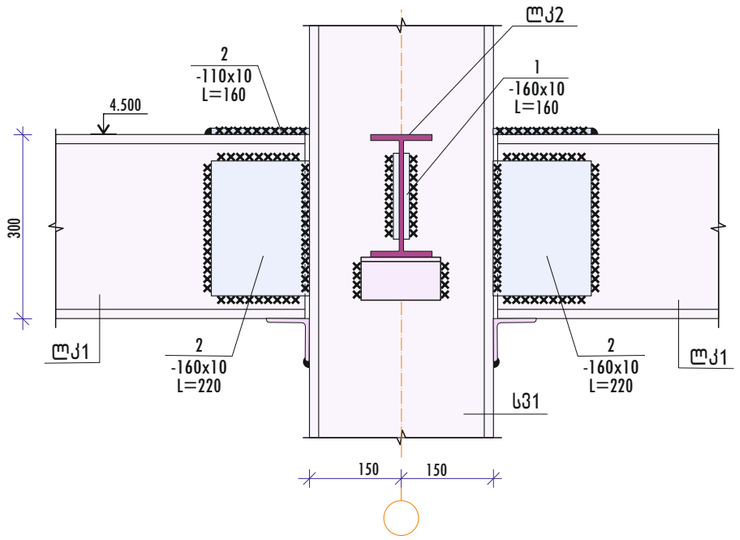
1. მოც. ფურცელი განიხილება ფურც. კ-2– კ-18-თან ერთად.

ჩდ1, ჩდ2, ჩდ3, ჩდ4, ჩდ5 ჩასატანებელი დეტალების ფოლადის ხარჯის უწყისი

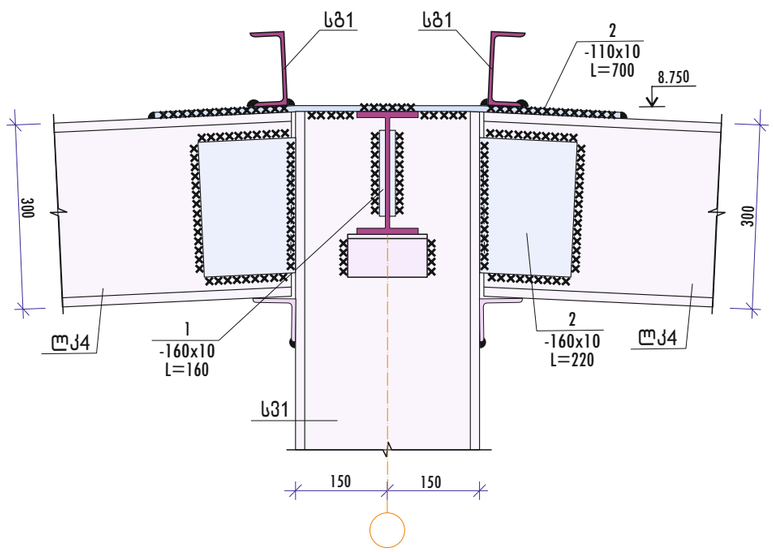
ელემენტის მარკა	რაოდენობა	არმატურა, ნაბლინი, კგ				
		არმატურის კლასი		ფურცლ. ფოლადი		ჯამი
		A500c		მარკა C245		
		ГОСТ 52544-06		ГОСТ 103-76*		
		Φ20	სულ	ბ=14 მმ	სულ	
ჩდ1	8	2.48	2.48	5.94	5.94	8.42
ჩდ2	8	2.48	2.48	4.40	4.40	6.88
ჩდ3	2	3.72	3.72	7.91	7.91	11.63
ჩდ4	1	3.72	3.72	13.19	13.19	16.91
ჩდ5	4	3.72	3.72	11.78	11.78	15.50

				ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
დირექტორი				ჩასატანებელი დეტალები ჩდ1, ჩდ2, ჩდ3, ჩდ4, ჩდ5	მპ	კ-19	24
პრ. ავტორი	კ. სურმავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

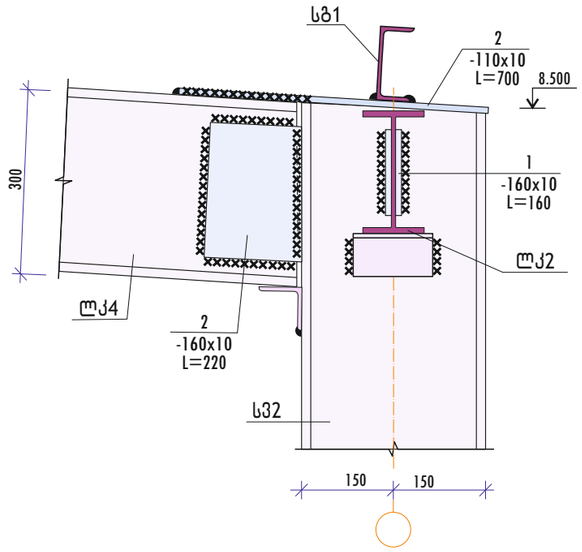
ლითონის შუა სვეტისა და კოჭების შეერთების კვანძი 3
მ1:10



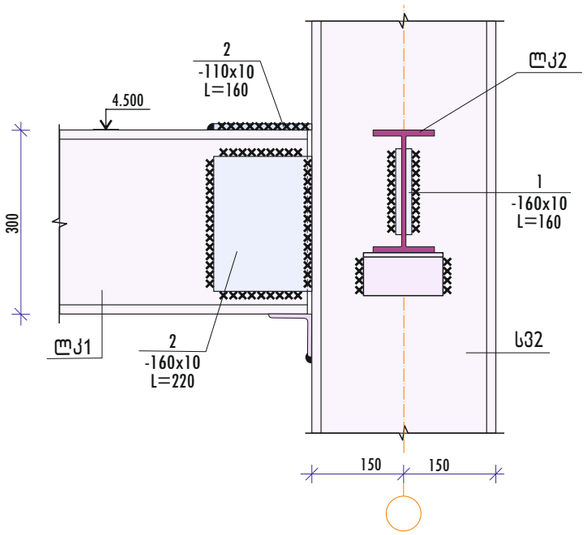
ლითონის შუა სვეტისა და კოჭების შეერთების კვანძი 1
მ1:10



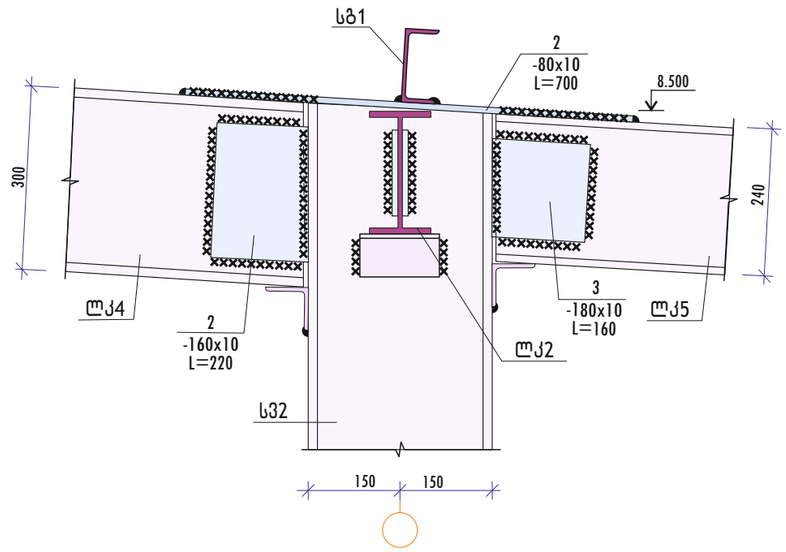
ლითონის განაპირა სვეტისა და კოჭის შეერთების კვანძი 3
მ1:10



ლითონის განაპირა სვეტისა და კოჭების შეერთების კვანძი 3
მ1:10



ლითონის განაპირა სვეტისა და კოჭების შეერთების კვანძი 2
მ1:10

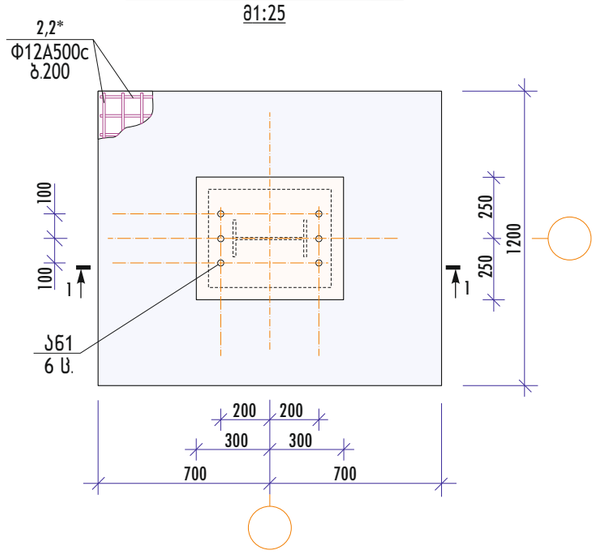


შენიშვნები

1. მოც. ფურცელი განიხილება ფურც. კ-3-კ-18-თან ერთად.

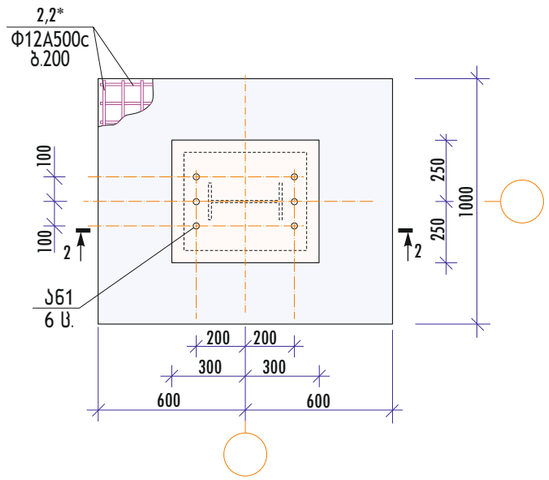
				ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
დირექტორი				ლითონის სვეტებისა და კოჭების შეერთების კვანძები	მპ	კ-20	24
პრ. ავტორი	კ. სურმავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

წერტილოვანი საძირკველი წს1
მ1:25



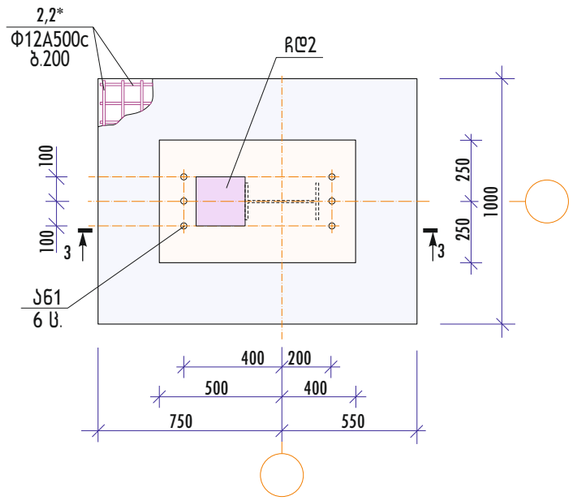
1 - 1
მ1:25

წერტილოვანი საძირკველი წს1-1
მ1:25

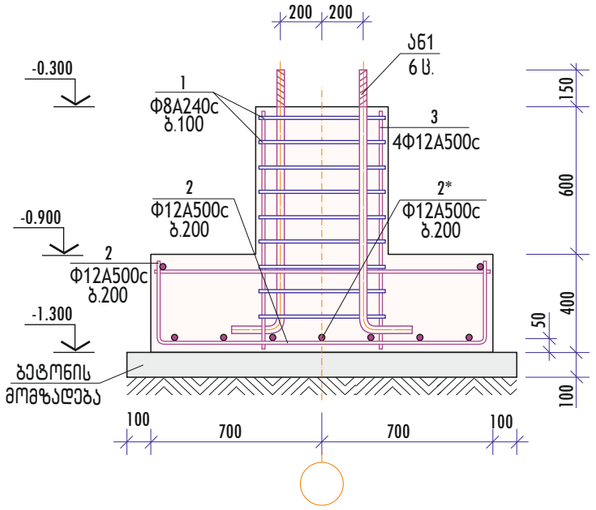


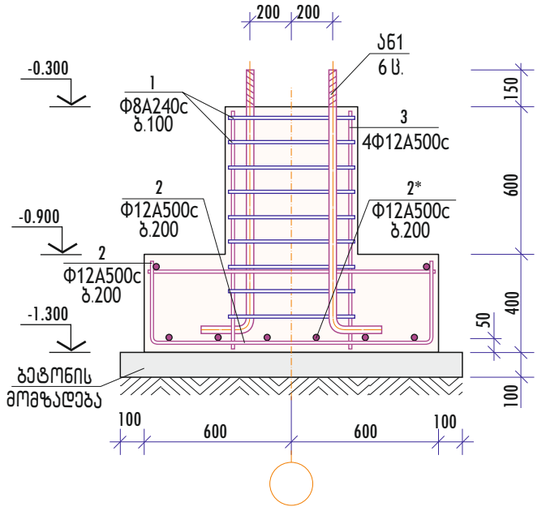
2 - 2
მ1:25

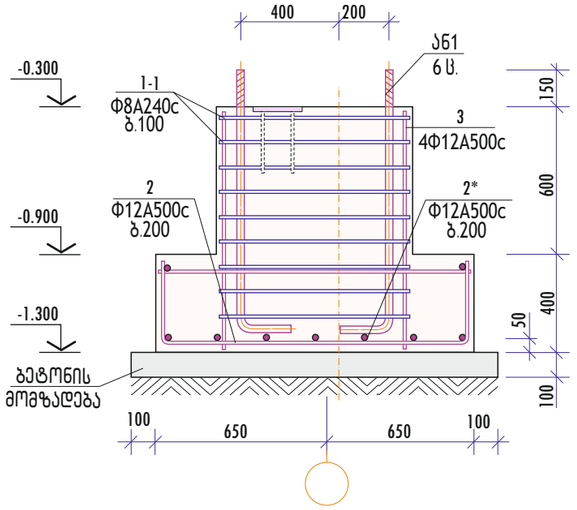
წერტილოვანი საძირკველი წს2
მ1:25



3 - 3
მ1:25







წს1, წს1*, წს2 წერტილოვანი საძირკვლების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		წერტ. საძირკველი წს1		14 ც.
		ასაკრეფი ერთეულები		
		დეტალები		
		Ф8A240c, ГОСТ 5781-82		
მფ	1	L=2200	10	0.87 კგ
		Ф12A500c, ГОСТ52544-06		
მფ	2	L=1960	7	1.74 კგ
მფ	2*	L=1760	8	1.56 კგ
ნგ	3	L=750	4	0.67 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.22 მ^3
		ბეტონი B25 კლასის		0.85 მ^3
		წერტ. საძირკველი წს1-1		3 ც.
		ასაკრეფი ერთეულები		
		დეტალები		
		Ф8A240c, ГОСТ 5781-82		
მფ	1	L=2200	10	0.87 კგ
		Ф12A500c, ГОСТ52544-06		
მფ	2	L=1760	6	1.56 კგ
მფ	2*	L=1560	7	1.39 კგ
ნგ	3	L=750	4	0.67 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.17 მ^3
		ბეტონი B25 კლასის		0.66 მ^3
		წერტ. საძირკველი წს2		4 ც.
		ასაკრეფი ერთეულები		
		დეტალები		
		Ф8A240c, ГОСТ 5781-82		
მფ	1-1	L=2800	10	1.11 კგ
		Ф12A500c, ГОСТ52544-06		
მფ	2	L=1960	6	1.74 კგ
მფ	2*	L=1560	7	1.39 კგ
ნგ	3	L=750	4	0.67 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.18 მ^3
		ბეტონი B25 კლასის		0.79 მ^3

წს1, წს1-1, წს2 წერტილოვანი საძირკვლების მასალების ხარჯის უწყისი

ელემენტის მარკა	რაოდენობა	არმატურის ნაკეთობები, კგ				საერთო ხარჯი	ბეტონი B7.5 კლ., მ^3	ბეტონი B25 კლ., მ^3
		არმატურის კლასი						
		A240c		A500c				
		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 52544-06				
		Ф8	სულ	Ф12	სულ			
წს1	14	8.70	8.70	27.34	27.34	36.04	0.22	0.85
წს1-1	3	8.70	8.70	21.77	21.77	30.47	0.17	0.66
წს2	4	11.10	11.10	22.85	22.85	33.95	0.18	0.79

დეტალების უწყისი

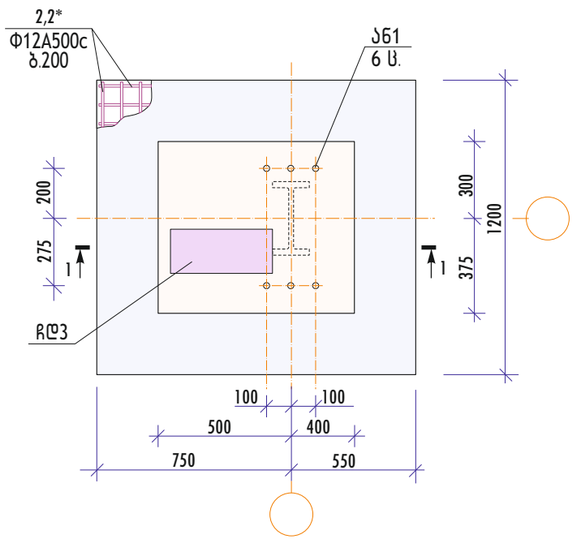
პოზ.	ესკიზი
1	450 650 1100
1-1	450 950 1400
1-2	625 950 1575
2,2*	450 L 450

შენიშვნები

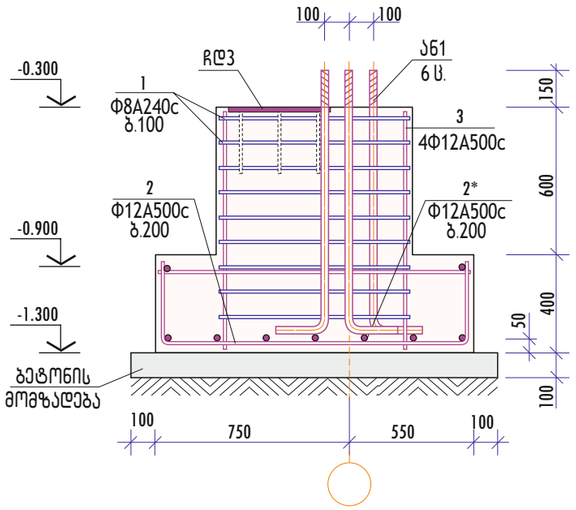
1. მოც. ფურცელი გაინიხილება ფურც. კ-2-თან ერთად.

				ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
დირექტორი				წერტილოვანი საძირკვლები წს1, წს1-1, წს2	მპ	კ-21	24
პრ. ავტორი	კ. სურმავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

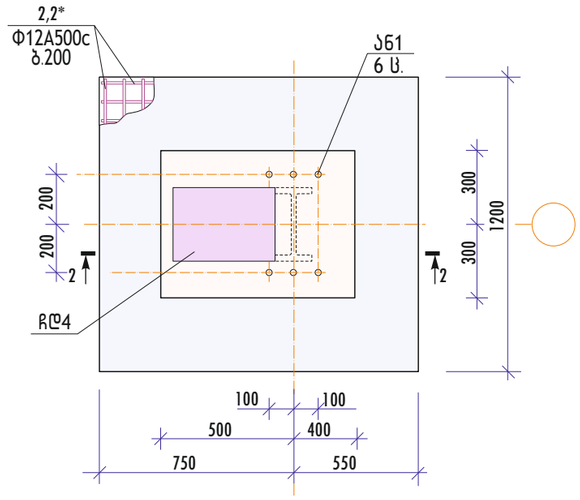
წერტილოვანი საძირკველი წს3
მ1:25



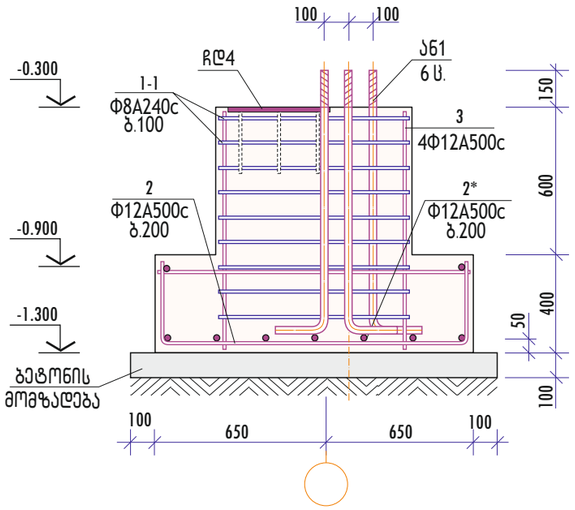
1 - 1
მ1:25



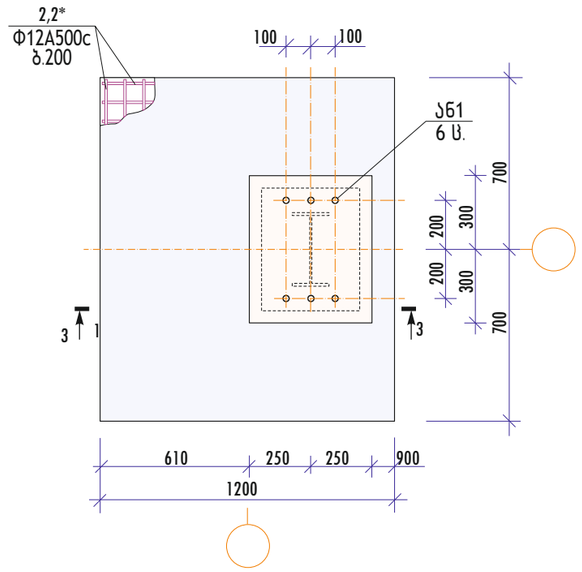
წერტილოვანი საძირკველი წს4
მ1:25



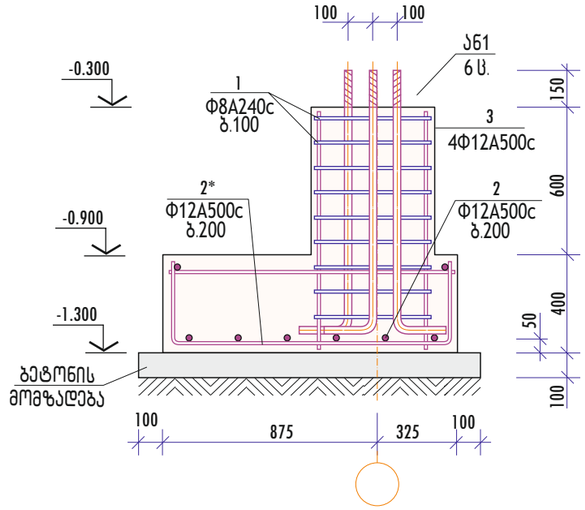
2 - 2
მ1:25



წერტილოვანი საძირკველი წს1-2
მ1:25



3 - 3
მ1:25



წს3, წს4, წს1-2 წერტილოვანი საძირკვლების სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		წერტ. საძირკველი წს3		2 ც.
		ასაკრეფი ერთეულები		
		დეტალები		
		Ф8A240c, ГОСТ 5781-82		
მფ	1	L=3150	10	1.24 კგ
		Ф12A500c, ГОСТ52544-06		
მფ	2	L=1960	7	1.74 კგ
მფ	2*	L=1860	7	1.65 კგ
ნბ	3	L=750	4	0.67 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.21 მ³
		ბეტონი B25 კლასის		0.99 მ³
		წერტ. საძირკველი წს4		1 ც.
		ასაკრეფი ერთეულები		
		დეტალები		
		Ф8A240c, ГОСТ 5781-82		
მფ	1-1	L=3000	10	1.19 კგ
		Ф12A500c, ГОСТ52544-06		
მფ	2	L=1960	6	1.74 კგ
მფ	2*	L=1860	7	1.65 კგ
ნბ	3	L=750	4	0.67 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.21 მ³
		ბეტონი B25 კლასის		0.95 მ³
		წერტ. საძირკველი წს1-2		3 ც.
		ასაკრეფი ერთეულები		
		დეტალები		
		Ф8A240c, ГОСТ 5781-82		
მფ	1	L=2200	10	0.87 კგ
		Ф12A500c, ГОСТ52544-06		
მფ	2	L=1960	7	1.74 კგ
მფ	2*	L=1760	8	1.56 კგ
ნბ	3	L=750	4	0.67 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.22 მ³
		ბეტონი B25 კლასის		0.85 მ³

წს3, წს4, წს1-2 წერტილოვანი საძირკვლების მასალების ხარჯის უწყისი

ელემენტის მარკა	რაოდენობა	არმატურის ნაკეთობები, კგ				საერთო ხარჯი	ბეტონი B7.5 კლ., მ³	ბეტონი B25 კლ., მ³
		არმატურის კლასი						
		A240c		A500c				
		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 52544-06				
		Ф8	სულ	Ф12	სულ			
წს3	2	12.40	12.40	26.41	26.41	38.81	0.21	0.99
წს4	1	11.90	11.90	24.67	24.67	36.57	0.21	0.95
წს1-2	3	8.70	8.70	27.34	27.34	36.04	0.22	0.85

დეტალების უწყისი

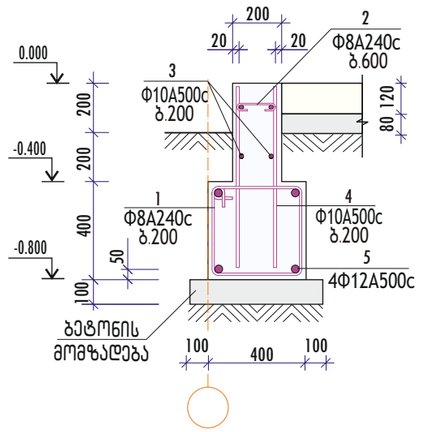
პოზ	ესკიზი
1	625 — 950 — 1575
1-1	550 — 950 — 1500
1-2	350 — 550 — 900
2,2*	450 — L — 450

შენიშვნები

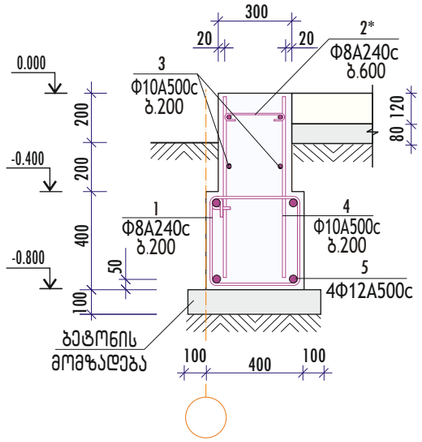
1. მოც. ფურცელი გაინიხილება ფურც. კ-2-თან ერთად.

				ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი			
				კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
დირექტორი				წერტილოვანი საძირკვლები წს3, წს4, წს1-2	მპ	J-22	24
პრ. ავტორი	კ. სურმავა						
კონსტრუქტორი	გ. შელია						

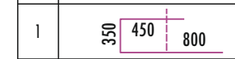
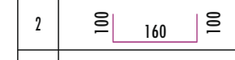
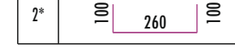
ლენტური საძირკველი ლს1 (ჭრილი) მ1:25



ლენტური საძირკველი ლს2 (ჭრილი) მ1:25



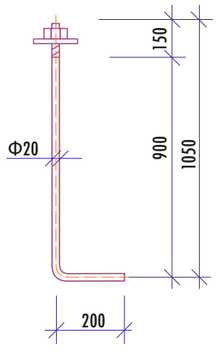
დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	
2	
2*	

ლს1, ლს2 ლენტური საძირკვლებისა და ა61 ანკერის სპეციფიკაცია

ფორმ.	პოზ.	დასახელება	რაოდ.	შენიშვნა
		ლენტ. საძირკველი ლს1		80.3 მ
		დეტალები		
		Φ8A-I, ГОСТ 5781-82		
მფ	1	L=1600	5	0.63 კგ
მფ	2	L=360	4	0.14 კგ
		Φ10A240c, ГОСТ 5781-82*		
ნგ	3	L=1000	4	0.62 კგ
ნგ	4	L=750	10	0.46 კგ
		Φ12A500c, ГОСТ52544-06		
ნგ	5	L=1000	4	0.89 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.06 მ^3
		ბეტონი B25 კლასის		0.24 მ^3
		ლენტ. საძირკველი ლს2		32.3 მ
		დეტალები		
		Φ8A-I, ГОСТ 5781-82		
მფ	1	L=1600	5	0.63 კგ
მფ	2	L=460	4	0.18 კგ
		Φ10A240c, ГОСТ 5781-82*		
ნგ	3	L=1000	4	0.62 კგ
ნგ	4	L=750	10	0.46 კგ
		Φ12A500c, ГОСТ52544-06		
ნგ	5	L=1000	4	0.89 კგ
		მასალები		
		ბეტონი B7.5 კლასის		0.06 მ^3
		ბეტონი B25 კლასის		0.28 მ^3
		ანკერი ა61		152 ც.
		დეტალები		
		Φ20A240c, ГОСТ 5781-82*		
მფ	1	L=1250	1	3.09 კგ

ანკერი ა61 მ 1:25



ლს1, ლს2 ლენტური საძირკვლებისა და ა61 ანკერის მასალების ხარჯის უწყისი

ელემენტის მარკა	რაოდენობა	არმატურის ნაკეთობები, კგ						საერთო ხარჯი	ბეტონი B7.5 კლ., მ^3	ბეტონი B25 კლ., მ^3
		არმატურის კლასი								
		A240c			A500c					
		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 52544-06					
		Φ8	Φ20	სულ	Φ10	Φ12	სულ			
ლს1	80.3	3.71	-	3.71	7.08	3.56	10.64	14.35	0.06	0.24
ლს2	32.3	3.87	-	3.87	7.08	3.56	10.64	14.51	0.06	0.28
ა61	152	-	3.09	3.09	-	-	-	3.09	-	-

შენიშვნები

1. მოც. ფურცელი გაინიხილება ფურც. კ-2-თან ერთად.

				ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, ს.კ. №01.72.14.035.932, სავაჭრო ობიექტის პროექტი
				კონსტრუქციული ნაწილი / სტადია: მპ / ფურცელი: კ-23 / ფურცლები: 24
დირექტორი				ლენტური საძირკვლები ლს1, ლს2. ანკერი ა61
პრ. ავტორი	კ. სურმავა			
კონსტრუქტორი	გ. შელია			

ئەنجامى هاوبەشكردنى ژمارەى ئەندامان لە كۆمپانیای ئاسۆی باشووری ڕۆژهەڵاتدا بەپێی ساڵ و ڕەگەزی ئەندامان

ژمارەی ڕیزەکان	ساڵ	ئەندامانی نوێ	ئەندامانی بەردەوام	ئەندامانی وەرگیراو	ئەندامانی ڕاگیراو	ئەندامانی کۆتایی ساڵ
١	٢٠١٩	٤٢	٣١٨	٢٦	١٤	٣٦٠
٢	٢٠١٩	٣١	٢٤٦	١٩	٩	٢٨٣
٣	٢٠١٩	٢٧	٢٠٥	١٧	٧	٢٣٢
٤	٢٠١٩	٢٤	١٦٩	١٥	٦	١٩٢
٥	٢٠١٩	١٨	١٣٤	١٢	٥	١٤٩
٦	٢٠٢٠	٤٦	٣٥٢	٢٩	١٧	٣٩٠
٧	٢٠٢٠	٣٣	٢٧٤	٢١	١٠	٣٠٦
٨	٢٠٢٠	٢٩	٢١٣	١٨	٨	٢٤٦
٩	٢٠٢٠	٢٠	١٥٩	١٣	٦	١٨٠
١٠	٢٠٢١	٥١	٤٠٣	٣٤	٢٠	٤٥٠
١١	٢٠٢١	٣٨	٣٢٠	٢٦	١٥	٣٥٧
١٢	٢٠٢١	٢٦	٢٤٤	٢٢	١٢	٣٠٤
١٣	٢٠٢١	٢٢	١٩٨	١٦	٩	٢٦٥
١٤	٢٠٢١	١٥	١٦٢	١٤	٧	٢١٦
١٥	٢٠٢٢	٥٨	٤٤٠	٣٧	٢٢	٤٧٩
١٦	٢٠٢٢	٤٠	٣٥٩	٣٠	١٨	٤٥١
١٧	٢٠٢٢	٣٤	٣٠٧	٢٥	١٥	٤٠١
١٨	٢٠٢٢	٢٨	٢٥٤	٢١	١٢	٣٥٩
١٩	٢٠٢٢	٢٣	٢٢٦	١٩	١٠	٣٢٠
٢٠	٢٠٢٣	٦٢	٤٩٥	٤١	٢٤	٥١٢
٢١	٢٠٢٣	٤٩	٤٥٤	٣٩	٢٠	٤٨٤
٢٢	٢٠٢٣	٣٦	٣٩٨	٣٣	١٧	٤٢٠
٢٣	٢٠٢٣	٣٠	٣٤٢	٢٨	١٤	٣٨٠
٢٤	٢٠٢٣	٢٤	٢٩٠	٢٤	١٢	٣٤٦
٢٥	٢٠٢٤	٧٤	٤٦٢	٣٩	٢٠	٥٠٤
٢٦	٢٠٢٤	٥٢	٤٣٦	٤٤	٢٢	٤٨٢
٢٧	٢٠٢٤	٤٢	٤٠٤	٣٤	١٧	٤٥٥
٢٨	٢٠٢٤	٣٢	٣٦٢	٢٩	١٤	٤٢٦
٢٩	٢٠٢٤	٢٦	٣٢٠	٢٦	١٢	٤٠٨
٣٠	٢٠٢٥	٦٨	٤٨٨	٤٠	٢٦	٥٤٠
٣١	٢٠٢٥	٤٤	٤٥٢	٣٦	٢٠	٥٠٠
٣٢	٢٠٢٥	٣٧	٤١٦	٣٣	١٧	٤٦٣
٣٣	٢٠٢٥	٣٠	٣٨٣	٢٨	١٤	٤١١
٣٤	٢٠٢٥	٢٥	٣٥٩	٢٤	١٢	٤٠٨
٣٥	٢٠٢٥	١٩	٣٢٤	١٧	٩	٣٥٧

ڕێژەی ئامادەبوونی ئەندامان لە کۆبوونەوەکانی کۆمەڵەی ئاشتی و پەرەپێدانی لادێ لە ساڵی ٢٠٢٣

ژمارەی ڕیزەکان	ناوی ئەندام	ژمارەی کۆبوونەوەکان	ئامادەبوون	ڕێژەی ئامادەبوون (٪)
١	ئاسۆ مەحمود ڕەشید	١٢	١١	٩١.٧
٢	بەختیار عەلی سەعید	١٢	١٠	٨٣.٣
٣	ژیان کەریم ئەحمەد	١٢	٩	٧٥.٠
٤	هێمن ڕەزا یوسف	١٢	٨	٦٦.٧
٥	ڕۆژان عەبدوڵڵا حەمە	١٢	٧	٥٨.٣
٦	سەلاح ئیبراهیم تۆفیق	١٢	٦	٥٠.٠
٧	نەسرین جەلال ئەمین	١٢	٥	٤١.٧
٨	کاوە ڕەشید عەزیز	١٢	٤	٣٣.٣
٩	لەیلا فەرهاد ساڵح	١٢	٣	٢٥.٠
١٠	ڕێبوار ئەحمەد کەریم	١٢	٢	١٦.٧
١١	ئارام سەعید حەسەن	١٢	١	٨.٣
١٢	ژیلان ڕەحیم ئیسماعیل	١٢	٠	٠.٠

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

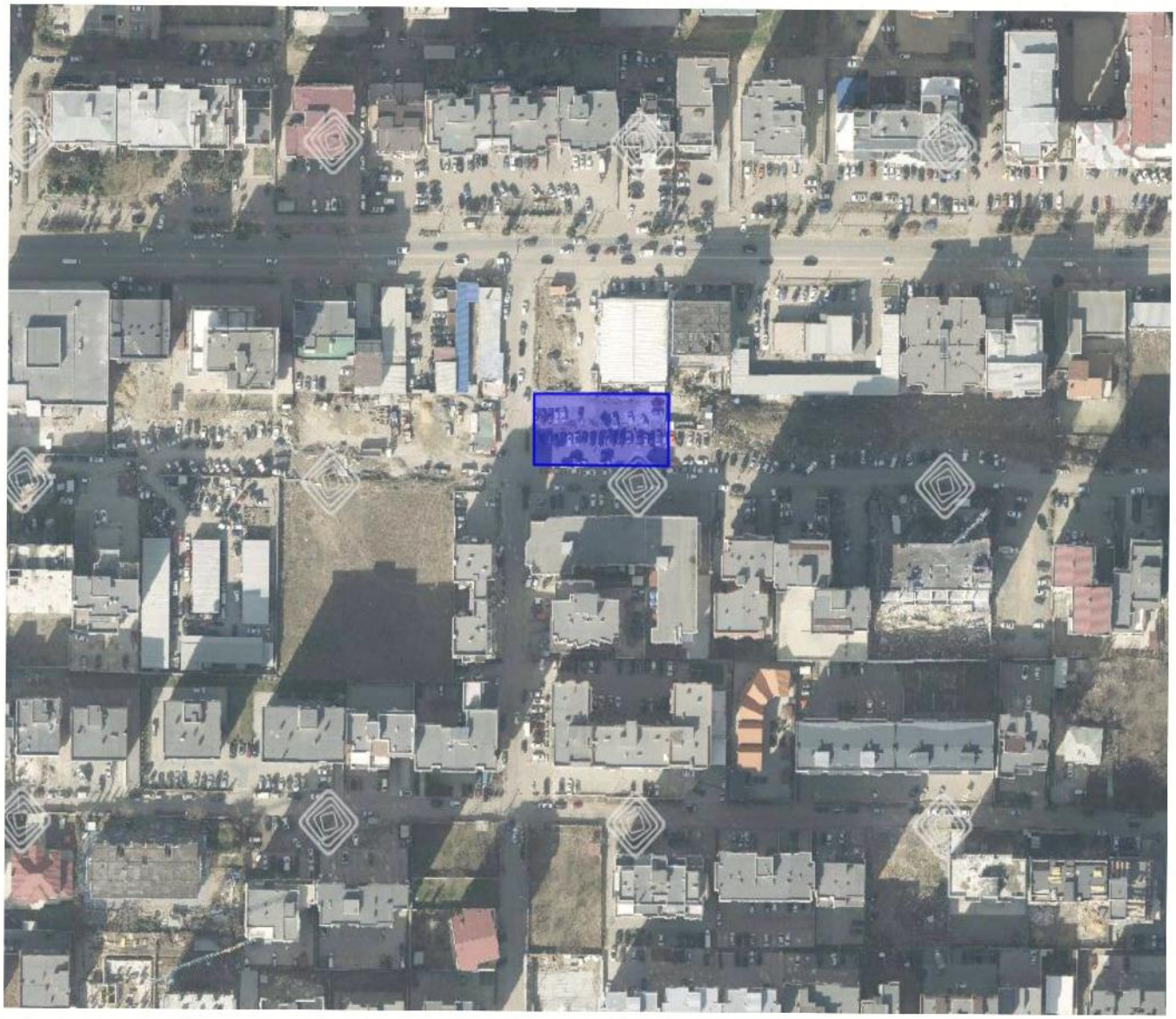
ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76

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

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932

ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



ქ. თბილისი 2025 წ

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა 4
3. შესავალი 5
4. საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები 6
5. რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები 6
6 . კლიმატური პირობები 7
7. გეომორფოლოგია 12
8. გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია 13
9. გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა 14
10. ჰიდროგეოლოგია 16
11. სეისმურობა 17
12. გეოდინამიკა 18
13. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები 19
14. დასკვნები და რეკომენდაციები 21
15. გამოყენებული ლიტერატურა 23
16. გრუნტების ფიზიკურ-მექნიკური მახასათებლების კრებსითი ცხრილი 24
17. ტოპო-გეგმა 32
18. ლითოლოგიური სვეტები 33
19. გეოლოგიური ჭრილი 36
20 . ფოტო 38

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932 ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობა;

2. დამკვეთი – შპს ,,ელისი";

3. ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932;

4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო პროექტი;

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II;

6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – ორსართულიანი კომერციული შენობა;

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

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

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

პროექტის არქიტექტორი: /კობა სურმავა/

14/05/2025

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

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

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

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932 ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, თითოეული 6 მეტრიანი, საერთო სიღრმით 18 გრძ/მ;
2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას სინჯი;
3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;
4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ინჟინერ-გეოლოგი გ. ბეგაშვილი

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932

ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შპს ,,ელისი''-ს დავალებით შ.პ.ს. კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით (2025 წლის 17 – 25 მაისი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: გიორგი ბეგაშვილი;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 18 გრძ/მ; ბურღვა ჩატარდა „სვეტური“ ბურღვის მეთოდით. ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „გბუ-30M“, 127 მმ დიამეტრით და აღებულ იქნა კერნი;

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

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გამოვლინდა 2.80 მეტრზე, რომლის ქიმიური ანალიზი ჩატარდა შპს ,,წყალი და გრუნტი''-ს ლაბორატორიაში;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

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

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

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

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;
2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;
3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;
4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;
5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

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

საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

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

რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები

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

თბლისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და

ჩრდილო დასავლეთით მთიან ნაწილებში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

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

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

საკვლევი რაიონის კლიმატური პირობები

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

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

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ელემენტების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების სიდიდეები.

კორდინატები, ბარომეტრული წნევა

ცხრილი 1

პუნქტი	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი, მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი, მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
თბილისი დიღომი	$41^0$48	$44^0$48	428	970

სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

ცხრილი 2

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

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონება

ცხრილი 3

პუნქტი	კლიმატური რაიონი და ქვერაიონი
თბილისი დიღომი	IIIგ

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

ცხრილი 4

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

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

ცხრილი 5

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

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

ცხრილი 6

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

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

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

ცხრილი 7

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

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

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

ცხრილი 8

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

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

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

ცხრილი 9

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

მზის სიმაღლე შუადღისას თვის 15 რიცხვისათვის, გრად.

ცხრილი 10

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

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდები

ცხრილი 11

პუნქტი	თვის საშუალო, °C												თვის მაქსიმალური, °C											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
თბილისი დიღომი	6,1	6,9	8,2	9,1	9,5	10,3	10,8	10,4	9,0	8,0	6,4	6,1	17,4	18,2	19,5	20,4	20,8	21,6	22,1	21,7	20,3	19,4	17,7	17,4

ჰაერის ტემპერატურები

ცხრილი 12

პუნქტი	გარე ტემპერატურა, °C																		პერიოდი <8°C საშუალო თვიური ტემპე-რატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე	
	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ხუთდღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო				
	თვეები																							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII									ხანგრძლივობა	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელ თვისათვის
თბილისი დიღომი	-0,6	1,6	4,4	9,7	15,0	18,8	22,1	22,2	17,7	12,3	6,2	1,5	10,8	-24	38	27,9	-9	-12	-0,7		153	2,4	1,3	25,9

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 13

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამ. ამპლიტუდა	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
74	72	68	66	68	62	59	57	65	73	77	75	68	68	43	11	26	74

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, ჰპა

ცხრილი 14

პუნქტი	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
თბილისი დიღომი	4,6	4,8	5,5	7,9	11,5	13,6	15,4	14,8	12,9	10,1	7,6	5,8	9,5

ნალექების რაოდენობა

ცხრილი 15

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
თბილისი დიღომი	635	154

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

ცხრილი 16

პუნქტი	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილ პერიო-დისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
თბილისი დიღომი	91	400	520	-	-	-	-	-	-	-	-

თოვლის საფარი

ცხრილი 17

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
თბილისი, დიღომი	0,50	21	-

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

ცხრილი 18

პუნქტი		
თბილის დიღომი	0.30	0.48

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 19

პუნქტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
თბილისი დიღომი	21	23	27	28	29	10/18	1/2	1/4	22/27	5/6	7/3	5/2	49/38	5,6/1,7	6,7/2,7	10	1	3	32	7	5	3	39	22

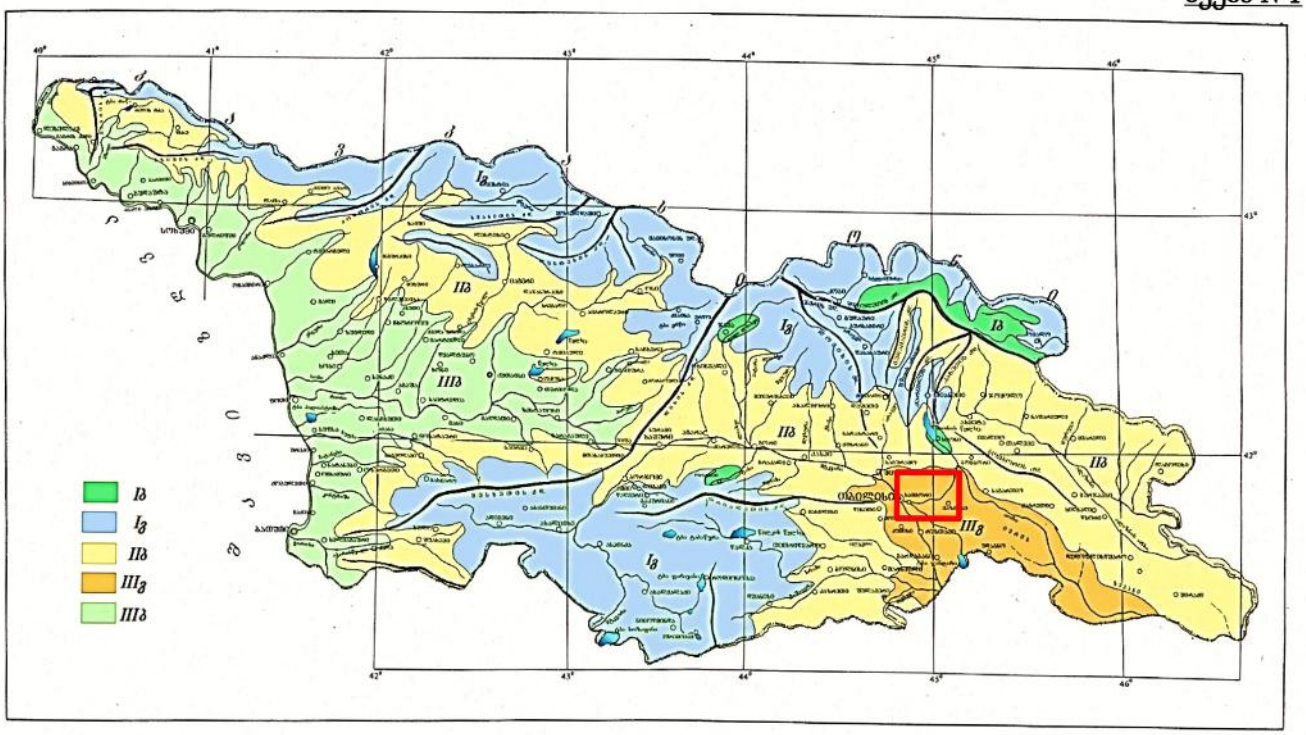
გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

ცხრილი 20

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
თბილისი დიღომი	18	22	23	27

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკა

სქემა №1



გეომორფოლოგია

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

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

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ქ. თბილისში მის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. ადმინისტრაციულად შედის საბურთალოს რაიონში. ტერიტორიას ესაზღვრება მისასვლელი სამანქანო გზა, აგრეთვე კერძო საკარმიდამო ნაკვეთები.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია დიდგორის ქედის ძირში განვითარებულ ვაკეზე. მისი ბუნებრივი საზღვრები სამხრეთიდან და დასავლეთიდან არის დიდგორის ქედი, ჩრდილოეთით არმაზის და მუხათგვერდის ქედები, ხოლო აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მდ. მტკვარი. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები 455.20 – 455.60 მეტრის ფარგლებში ცვალებადობს, შესაბამისად გამოკვლეული უბანი სწორი რელიეფით ხასიათდება.

გეოლოგიური პირობები

გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია

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

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

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

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

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

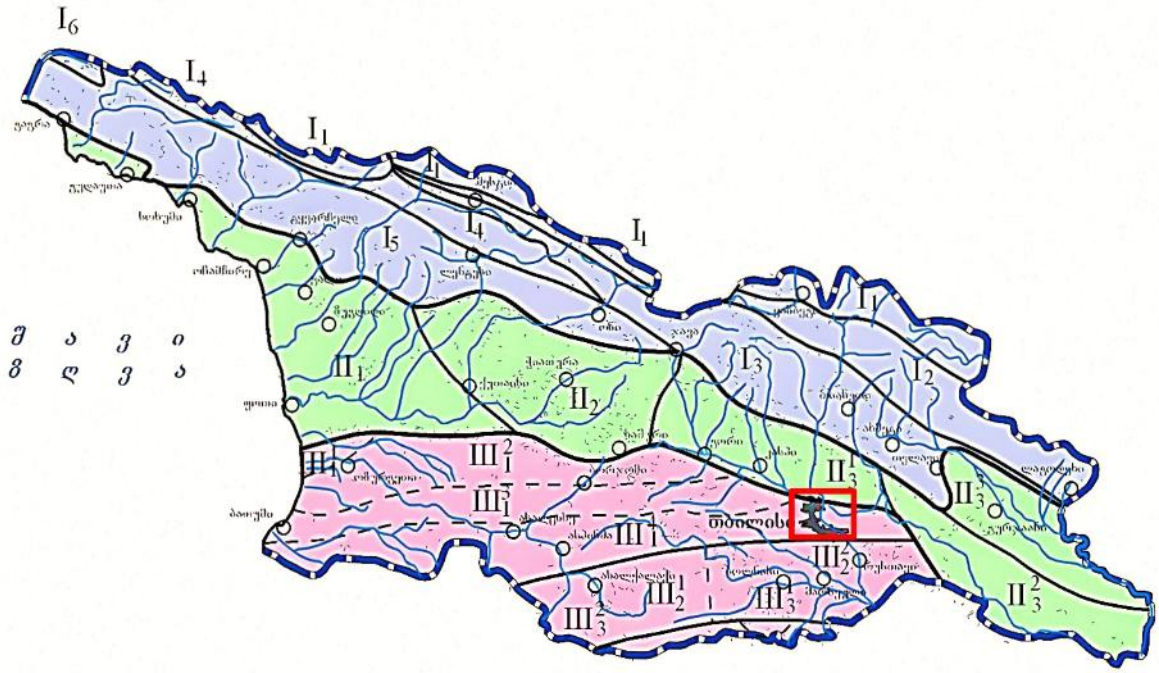
გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971წ), დ. წერეთელს (1866წ), მ. ასტახოვს (1973წ) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

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

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების რუკა

სქემა №2



საკვლევი უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია სტრუქტურულად მარტივი აგებულებით ხასიათდება. რაიმე მნიშვნელოვანი წყვეტითი დისლოკაციას ადგილი არ აქვს.

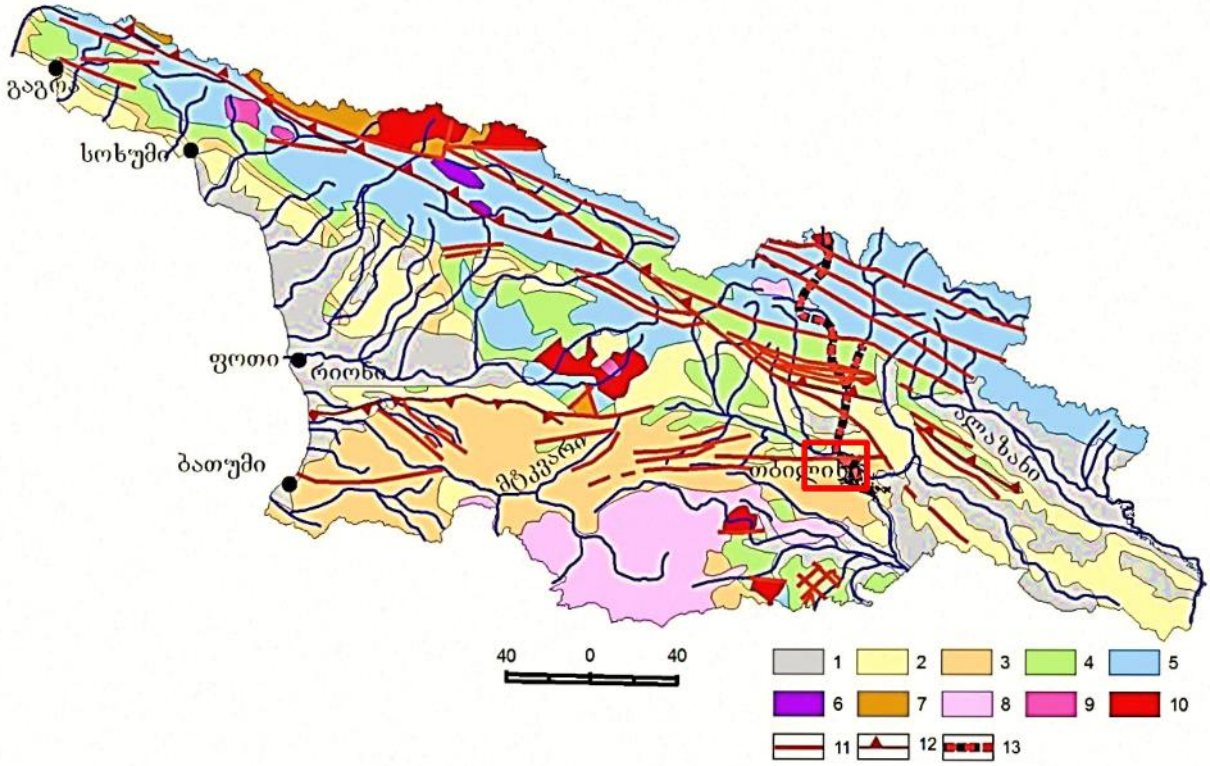
ზონა მნიშვნელოვნად დანაოჭებულია, რომელიც უკავშირდება ლარამულ, თრიალეთურ, შტირიულ და როდანულ ოროგენეზისურ ფაზისებს. იგი რთულ ანტიკლინორიუმს წარმოადგენს, რომლის სიღრმეშიც განვითარებულია განედური სიღრმული რღვევები.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორიის ძირითადი ქანები წარმოდგენილია შუა და ზედა ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური ასაკის ქანებით. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ნაცრისფერი სქელშრეებრივი ქვიშაქვებით, არგილიტების თხელი შუაშრეებით, ზოგან მუქი ნაცრისფერი არგილიტისებური თიხებით. დროთა განმავლობაში ტერიტორია შევსებულია ეროზიის და დენუდაციის პროდუქტებით -

მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური საფარი ნალექებით და მათ ქვეშ განლაგებული ტბიურ-ჭაობური ნალექებით.

საქართველოს სქემატური გეოლოგიური რუკა

სქემა №3



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

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

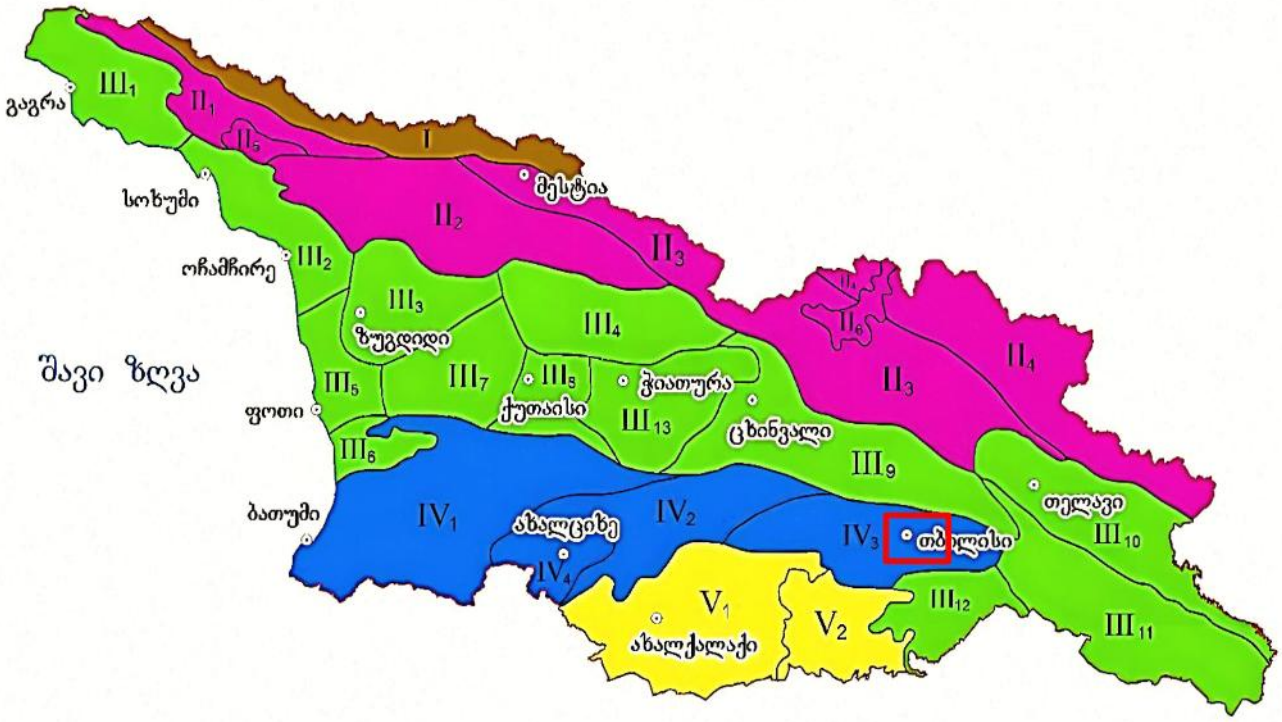
თბილისის მიდამოების მარცხენანაპირეთის რელიეფიც ძირითადად მესამეულის (მიოცენის) დანალექებით არის აგებული, მაგრამ არის ძველი ქანებიც და ცხადია ახალგაზრდაც. მარცხენანაპირეთის სამხრეთ ნაწილში, დაახლოებით “თბილისის ზღვის” სამხრეთ-აღმოსავლეთი კუთხის პარალელიდან სამხრეთით, გავრცელებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი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

ჰიდროგეოლოგიური პირობები

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

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკა

სქემა №4



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

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

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

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

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

ჩვენს მიერ გამოკვლეულ უბანზე, ჭაბურღილებში გრუნტის წყალი გამოვლინდა 2.80 მეტრზე, რის გამოც საჭიროა წყალქცევითი სამუშაოების განხორციელება, შენობის ექსპლუატაციის შემდგომ ეტაპზე.

სეისმურობა

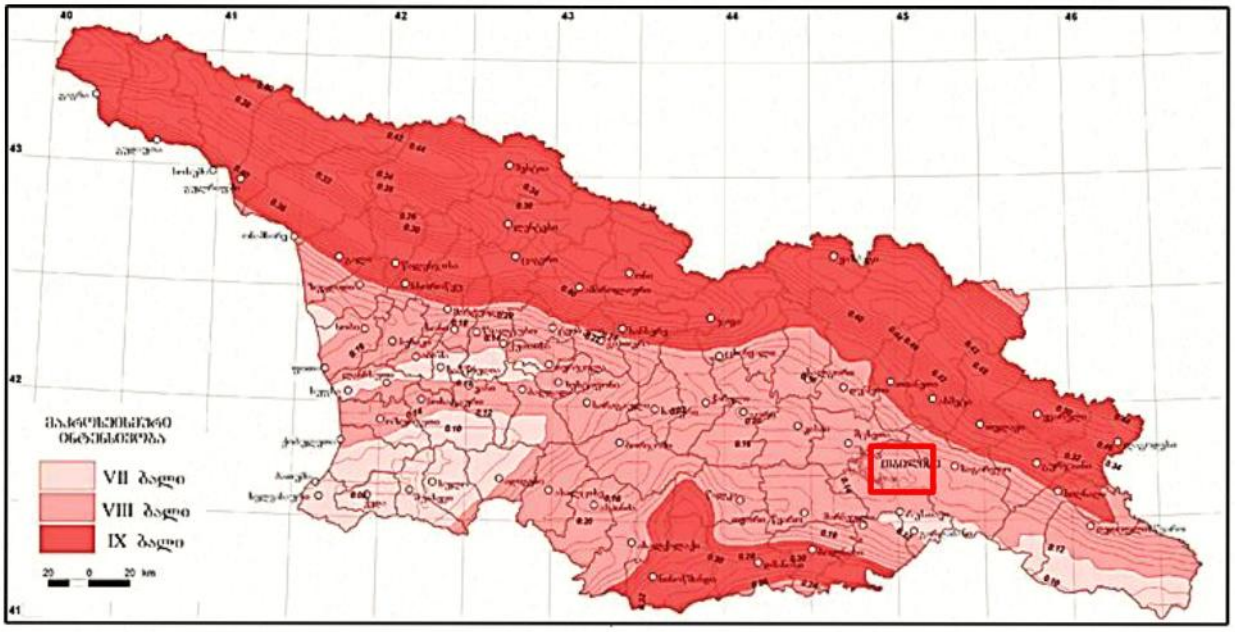
ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკრო- სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით, ამ ტერიტორიაზე განლაგებული დასახლებულ პუნქტებს (თბილისი, მცხეთა და სხვა) ემუქრებათ 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრა. არსებული სტატისტიკური მონაცემებით მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრები, რომლებსაც შეუძლიათ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

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

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

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუკა

სქემა №5



გეოდინამიკა

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

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

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

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

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

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932;**

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

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის ორი ფენა და ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 – ნაყარი ფენა (tQ_{IV}); გავრცელებულია ჩვენს მიერ შესწავლილ ტერიტორიაზე, მიწის ზედაპირიდან 0.40 – 0.50 მ-ის ფარგლებში; დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II ჯგუფს;

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის (pdQ_{IV});

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ	მაჩვ.
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ^3	2.08

2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	26.5^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,430
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	152
5	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	1.89
6	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0.35

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

ჩვენს მიერ გამოკვლეულ უბანზე, ჭაბურღილებში გრუნტის წყალი ფიქსირდება 2.80 მეწტრზე.

გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი: საანალიზოდ გადმოცემული წყლის სინჯი აღებულია ქ. თბილისში, სოფ. დიღომის (ს/კ 01.72.14.035.932) მიმდებარე ტერიტორიაზე გაყვანილი ჭაბურღილიდან, 2.8 მ სიღრმეზე.

საერთო მინერალიზაციის სიდიდით (M = 2.09 გ/ლ) სინჯი მომლაშო წყლების (M >1.0 გ/ლ) კატეგორიას მიეკუთვნება. ქიმიური შედგენილობა წარმოდგენილია სულფატურ-ჰიდროკარბონატული კალციუმიან-ნატრიუმიანი ტიპით. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მაჩვენებლით რეაქცია ოდნავ გადახრილია მჟავიანობისკენ (pH = 6.42).

განსახილველი წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის მხრივ პორტლანდცემენტის, შლაკოპორტლანდცემენტის და სულფატმედეგი ბეტონის მიმართ აგრესიულობას არ ავლენს. რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე გაანალიზებული წყლის სინჯის აგრესიული ზემოქმედება მუდმივად წყალში დასველების პირობებში ფასდება როგორც “არა”, ხოლო პერიოდული დასველებით – “სუსტი”. იმავე გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა სამშენებლო ნორმების და წესების ინსტრუქციის მიხედვით ფასდება როგორც “საშუალო”.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932;**

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

3. გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების მახასიათებლებია:

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის (pdQIV);

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ	მაჩვ.
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ^3	2.08
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	26.5^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0,430
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	152
5	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	1.89
6	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0.35

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

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

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

- ფენა 1 – დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის მიხედვით, გრუნტი მიეკუთვნება II ჯგუფ, § 9^б ;
- ფენა 2 – დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის მიხედვით, გრუნტი მიეკუთვნება III ჯგუფს, §33^г; პირობთი საანგარიშო წინაღობა Ro=1.89 კგძ/სმ^2.

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში;

8. საძირკვლის მოწყობისას, თხრილებიდან ან ქვაბულიდან საჭირო გახდება წყალქცევითი სამუშაოობის (ამოტუმბვა) ჩატარება, წყლის საორიენტაციო შემოდინება ქვაბულის 1 მ2-დან, ან თხრილის ყოველი ყოველი გრძივი მეტრიდან, მიღებულ იქნეს 0,02 ლ/წმ. გათვალისწინებულ იქნას ტერიტორიაზე დრენაჟის მოწყობა, რათა შენობის საძიკვლები დაცულ იქნას გრუნტის წყლების ზემოქმედებისგან;

9. გრუნტის წყლის მაღალი დონის გამო სარდაფის მოწყობა რეკომენდირებული არ არის. აუცილებლობის შემთხვევაში რეკომენდირებულია მოეწყოს ჰიდროიზოლიაცია;

10. საძირკვლების ჩაღრმავება რეკომენდირებულია მიღებული იქნას არანაკლებ 0.40 მეტრ სიღრმეზე მიწის არსებული ზედაპირიდან. მიზაშეწონილია ფუძეში გამოყენებული იქნას ფენებრივად დატკეპნილი ნატეხოვანი მასა, (ღორღი, ბალასტი) ბალიშის სისქე განისაზღვროს შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშება გადაწყვეტილების მიხედვით. საძირკვლის ტიპი შერჩეულ იქნას კონსტრუქტორის მიერ. ზემოთ მოცემულის გარდა სხვა დამატებითი რეკომენდაციების გატარების საჭიროება არ არსებობს;

11. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, შესაბამისად მშენებლობის განხორციელება შესაძლებელია, რეკომენდაციების გათვალისწინების საფუძველზე;

12. ნაგებობის საძირკველი შერჩეულ იქნას კონსტრუქტორის მიერ შესაბამისი ანგარიშით. არსებული სასაძირკვე ფუძე გრუნტების:

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის (pdQ_{IV});

ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების საფუძველზე.

ინჟინერ-გეოლოგი გ. ბეგაშვილი

გამოყენებული მასალები

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

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

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

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

***

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

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

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

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

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

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

სამუშაოს ანგარიში შესრულებულია

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932

აღებული გრუნტის სინჯების ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

24/05/2025

თბილისი 2025

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორა-ტორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 12248-78 გრუნტების ძვრზე წინაღობის ლაბორატორიულ პირობებში დადგე-ნის მეთოდები;
3. СП 22.13330.2011 ფუძე-საძირკვლები. СНиП 2.02.01-83-ის აქტუალიზირებული რედაქცია;
4. СНиП 2.02.01-83 ფუძე-საძირკვლები;
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ცხრილი 1-გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის **№**	ჭაბურღილის **№**	სიღრმე, მ **H**	ტენიანობა ბუნებრივი,% **W**	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % **WL**	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % **WP**	პლასტიკურობის რიცხვი **IP**	დენადობის მაჩვენებელი **IL**	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ **ρ**	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ **ρd**	სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ **ρs**	ფორიანობის კოეფიციენტი **e**	სრული ტენტევადობა **Ss**	საანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ² **R₀**
1	1	1.50	16.85	11.80	16.10	9.20	0.55	2.07	1.79	2.72	0.485	0.55	1.89
2	2	2.50	16.83	11.75	16.05	9.18	0.57	2.08	1.81	2.70	0.475	0.56	1.89
3	3	3.50	16.80	11.78	16.08	9.17	0.54	2.09	1.80	2.69	0.470	0.57	1.89
საშუალო			***16.83***	***11.77***	***16.08***	***9.18***	***0.55***	***2.08***	***1.80***	***2.70***	***0.477***	***0.56***	***1.89***

სინჯის **№**	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი **φ**	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² **C**	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² **E**	გრუნტის სახეობა
1	26.5	0,430	152	თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის
2	26.5	0,430	152	
3	26.5	0,430	152	

ცხრილი 2 - ტენიანობა ბუნებრივი, დენადობის და პლასტიკურობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	ბიუქსის				ცალკეული ნიმუშის ტენიანობა,%	ტენიანობა %	სახეობა
		№	მასა, გ					
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით			
1	1	179	22.59	46.61	39.91	16.80	16.85	ბუნებრივი
	2	199	22.00	46.67	39.92	16.90		
2	1	152	23.30	49.07	42.03	16.75	16.83	
	2	45	22.00	49.13	42.02	16.91		
3	1	152	23.30	49.01	42.03	16.60	16.80	
	2	45	22.00	49.16	42.02	17.00		
1	1	144	22.50	46.88	41.95	11.75	11.80	დენადობის ზღვარზე
	2	72	20.65	46.93	41.96	11.85		
2	1	61	22.51	45.96	41.16	11.65	11.75	
	2	195	22.42	46.03	41.15	11.85		
3	1	61	22.51	45.93	41.16	11.60	11.78	
	2	195	22.42	46.07	41.15	11.96		
1	1	295	22.70	48.01	41.37	16.05	16.10	პლასტიკურობის ზღვარზე
	2	19	21.78	48.06	41.38	16.15		
2	1	48	21.80	46.99	40.53	15.95	16.05	
	2	43	24.17	47.09	40.54	16.15		
3	1	48	21.80	46.99	40.53	15.95	16.08	
	2	43	24.17	47.11	40.54	16.21		

ცხრილი 3 - სიმკვრივე გამომშრალი მდგომარეობის

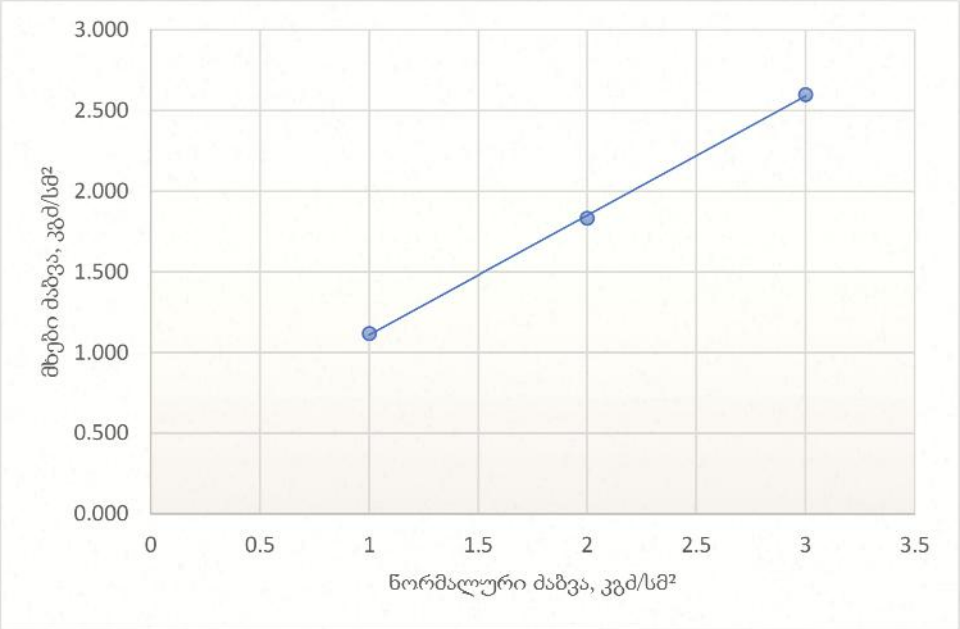
სინჯის №	ნიმუშის №	ჭურჭლის მასა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა, სმ²	ნიმუშის მასა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³		ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³
						ნიმუშების მიხედვით	საშუალო	
1	1	315	3855	2000	3540	1.79	1.80	2.07
	2	315	3875	2000	3560	1.81		
2	1	315	3915	2000	3600	1.80	1.80	2.08
	2	315	3895	2000	3580	1.79		
3	1	315	3915	2000	3600	1.81	1.80	2.09
	2	315	3895	2000	3580	1.80		

ცხრილი 4 - ნაწილაკების სიმკვრივე

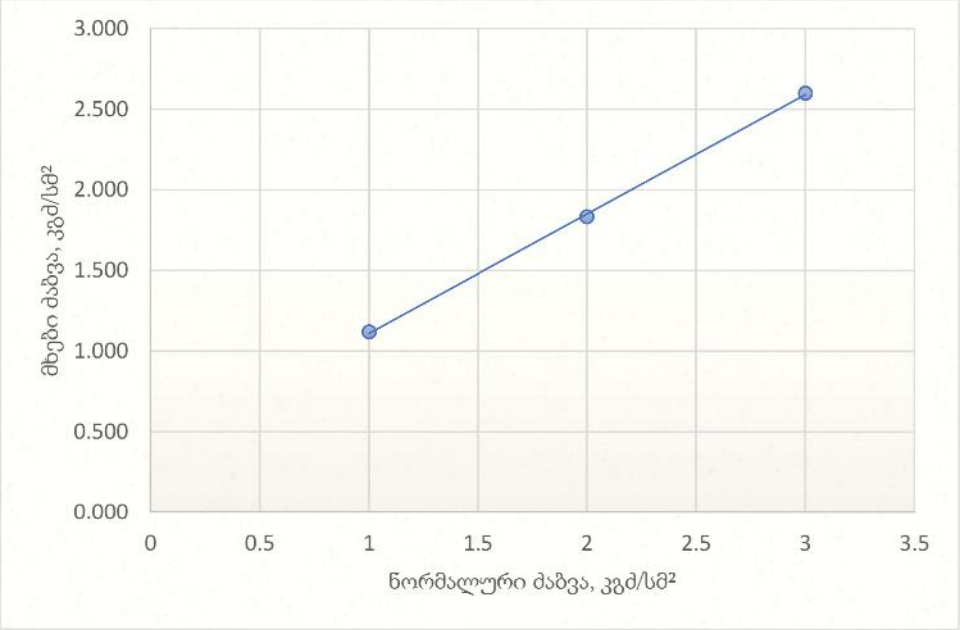
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	პიკნომეტრის				მასა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
		№	მასა, გ					
			ცარიელის	გამოხდილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
1	1	3	28.28	122.20	131.00	14	5.20	2.72
	2	14	25.40	117.66	127.12	15	5.54	2.70
2	1	1	26.30	122.44	130.63	13	4.81	2.69
	2	3	28.28	122.20	131.00	14	5.20	2.72
3	1	1	26.30	122.44	130.63	13	4.81	2.70
	2	3	28.28	122.20	131.00	14	5.20	2.69

ცხრილი 5 - ძვრაზე გამოცდის შედეგები

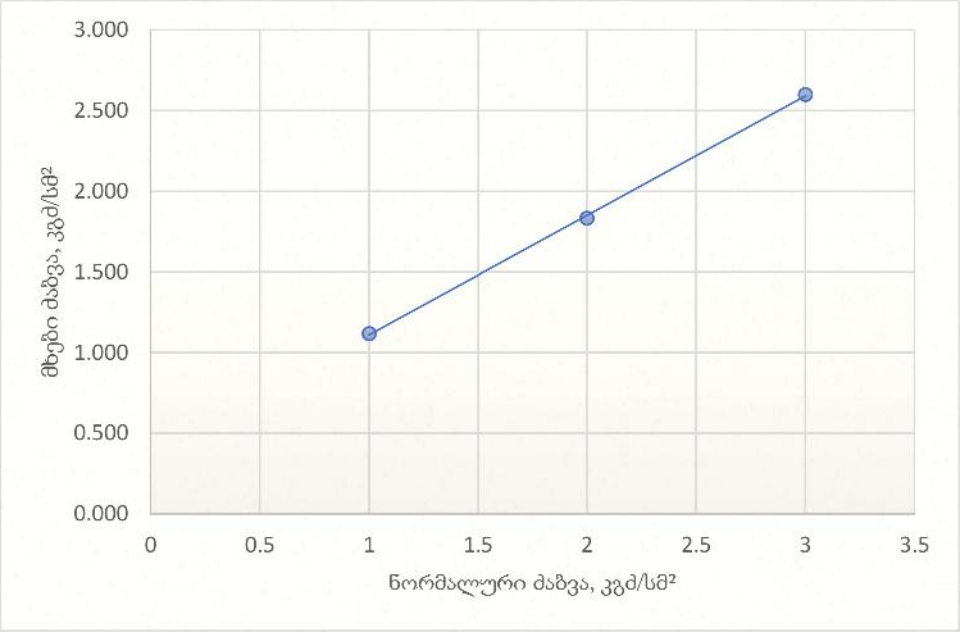
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	ნორმალური წნევა ნიმუშზე, კგძ/სმ²	ბუნებრივ მდგომარეობაში		
			მხები, პიკური ძაბვა, კგძ/სმ²	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, კგძ/სმ²
1	1	1	1.118	26.5	0.430
	2	2	1.832		
	3	3	2.603		
2	1	1	1.205	26.4	0.429
	2	2	1.990		
	3	3	2.757		
3	1	1	1.205	26.5	0.430
	2	2	1.990		
	3	3	2.757		



ნახ. 1 - სინჯი 1, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი



ნახ. 2 - სინჯი 2, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი



ნახ. 3 - სინჯი 3, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი

შპს წყალი და გრუნტი
ს/კ 436046574
ტელ.: +995 577 75 48 92
ელ-ფ: infowaterandsoil@gmail.com

WATER AND SOIL LLC
I/C 436046574
TEL.: +995 577 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგი

საანალიზოდ გადმოცემული წყლის სინჯი აღებულია ქ. თბილისში, სოფ. დიღომის (ს/კ 01.72.14.035.932) მიმდებარე ტერიტორიაზე გაყვანილი ჭაბურღილიდან, 2.8 მ სიღრმეზე.

საერთო მინერალიზაციის სიდიდით ($M = 2.09$ გ/ლ) სინჯი მომლაშო წყლების ($M > 1.0$ გ/ლ) კატეგორიას მიეკუთვნება. ქიმიური შედგენილობა წარმოდგენილია სულფატურ-ჰიდროკარბონატული კალციუმიან-ნატრიუმიანი ტიპით. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მაჩვენებლით რეაქცია ოდნავ გადახრილია მჟავიანობისკენ ($pH = 6.42$).

განსახილველი წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის მხრივ პორტლანდცემენტის, შლაკოპორტლანდცემენტის და სულფატმედეგი ბეტონის მიმართ აგრესიულობას არ ავლენს. რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე გაანალიზებული წყლის სინჯის აგრესიული ზემოქმედება მუდმივად წყალში დასველების პირობებში ფასდება როგორც "არა", ხოლო პერიოდული დასველებით – "სუსტი". იმავე გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა სამშენებლო ნორმების და წესების ინსტრუქციის მიხედვით ფასდება როგორც "საშუალო".

შპს „წყალი და გრუნტის" დირექტორი Marine Mardashova 51001006017 Digitally signed by Marine Mardashova Date: 2025.05.22 01:04:32 მ. მარდაშოვა

ანალიტიკოსი თ. მიქავა

შპს "წყალი და გრუნტი" 436046574 "WATER AND SOIL" LLC

შპს წყალი და გრუნტი
ს/კ 436046574
ტელ.: +995 577 75 48 92
ელ-ფ: infowaterandsoil@gmail.com



WATER AND SOIL LLC
I/C 436046574
TEL.: +995 577 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზი

სინჯის აღების ადგილი		თბილისი, სოფ. დიღომი (ს/კ 01.72.14.035.932)			
წყალპუნქტის ტიპი		ჭაბურღილი 2, სინჯის აღების სიღრმე- 2.8 მ		სინჯის აღების თარიღი	17.05.2025
იონები	აბსოლუტური შემცველობა, გ/ლ	მგ.ექვ./ლ	მგ.ექვ./ლ, %	სხვა მონაცემები	
1	2	3	4	5	
კათიონები				ფერი: გამჭვირვალე სუნი: უსუნო გემო: მომლაშო ტემპერატურა (ლაბ.):15.5^{0}C	
$(Na+K)^+$	0.209	9.096	32	წყალბად-იონების კონცენტრაცია **PH:**	6.42
Ca^{2+}	0.349	17.450	61	მშრალი ნაშთი:	1.77 გ/ლ
Mg^{2+}	0.026	2.200	7	საერთო სიხისტე:	19.65 მგ.ექვ./ლ;
ჯამი	**0.585**	**28.75**	**100**	კარბონატული:	5.3 მგ.ექვ./ლ;
ანიონები				მუდმივი:	14.35 მგ.ექვ./ლ;
				თავისუფალი CO_2:	არ აღმოჩნდა
Cl^-	0.036	1.000	3	აგრესიული CO_2:	არ აღმოჩნდა
SO_4^{2-}	0.823	17.146	60	ამონიუმი (NH_4^+):	1.14 მგ/ლ
HCO_3^-	0.647	10.600	37	ნიტრატი (NO_3^-):	48.4 მგ/ლ
ჯამი	**1.505**	**28.75**	**100**	ნიტრიტი (NO_2^-):	0.02 მგ/ლ
M გ/ლ	**2.090**	კურლოვის ფორმულა		მარილიანობა	1.06 ppt
				ელ. წინაღობა	2.13 ppt
				TDS	1.51 ppt
				$M_{2.09}\frac{SO_4 60 HCO_3 37}{Ca 61 (Na+K) 32}$	
ანალიზის შემსრულებელი:		თ. მიქავა		თარიღი:	22.05.2025

შპს წყალი და გრუნტი
ს/კ 436046574
ტელ.: +995 577 75 48 92
ელ-ფ: infowaterandsoil@gmail.com

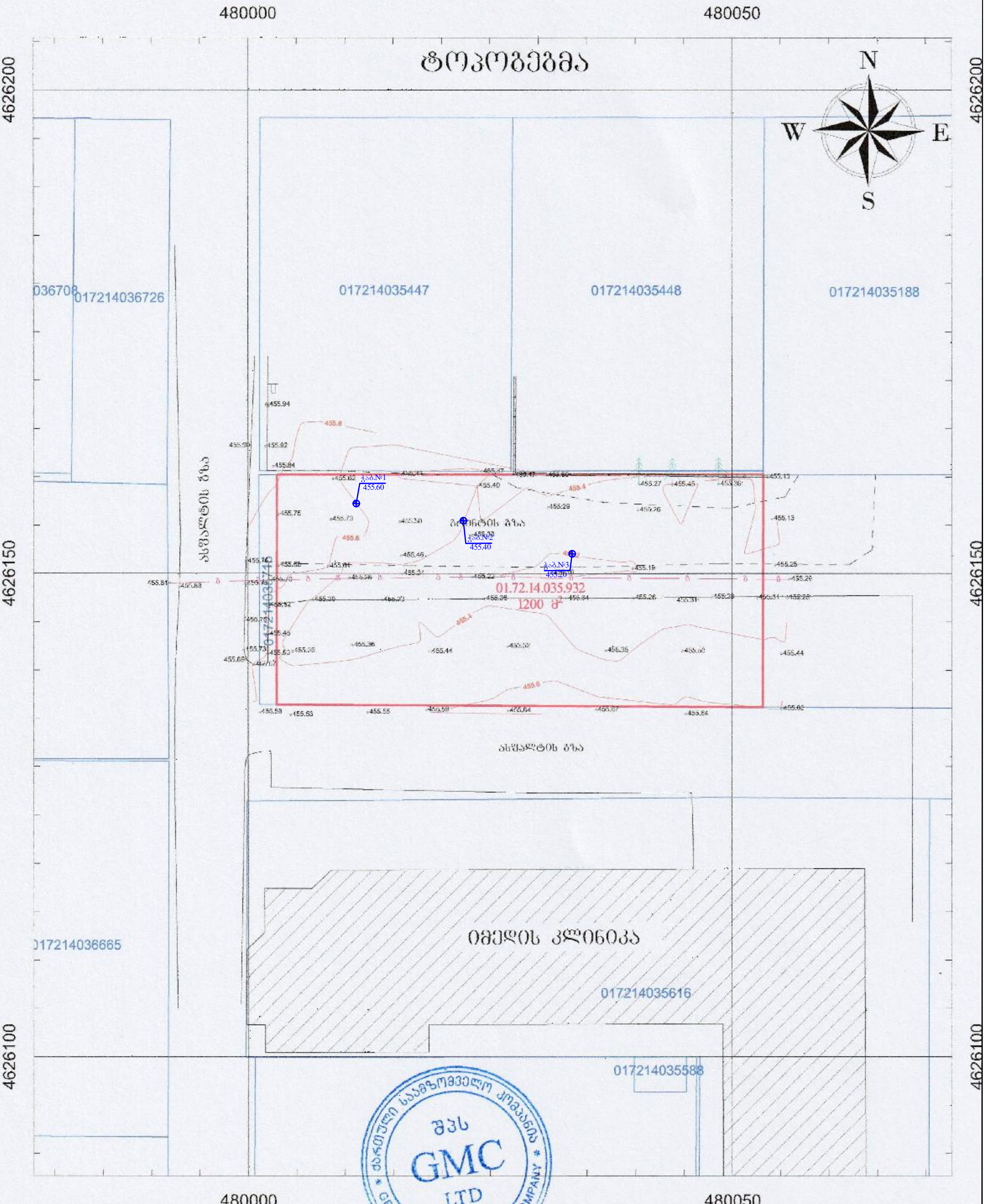
WATER AND SOIL LLC
I/C 436046574
TEL.: +995 577 75 48 92
E-mail: infowaterandsoil@gmail.com

წყლის აგრესიულობის ხარისხი ბეტონის მიმართ

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ხარისხი ნაგებობებისადმი					
				განლაგებულ ქანებში $K_{ფ}$>0.1 მ/დღ.ღ			განლაგებულ ქანებში $K_{ფ}$<0.1 მ/დღ.ღ		
				ბეტონის მარკა წყალშეღწევადობის მიხედვით					
				W4	W6	W8	W4	W6	W8
1	ჭაბურღილი 2	2.8	ბიკარბონატული სიხისტე, მგ.ექვ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წყალბად-იონის მაჩვენებელი	სუსტი	არა	არა	საშუალო	სუსტი	არა
			აგრესიული ნახშირმჟავას შემცველობა, მგ/ლ	-	-	არა	-	-	არა
			მაგნეზიალური მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატები ბეტონებისათვის						
			პორტლანდცემენტი (ГОСТ10178-76)	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წიდაპორტლანდცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატმედეგი ცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა

გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	წყლის აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე		გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1 მ/დღ.ღ
			მუდმივად წყალში	პერიოდულად დასველებით	
1	ჭაბურღილი 2	2.8	არა	სუსტი	საშუალო



პირობითი აღნიშვნები	ნაკვეთის საზღვრები მითითებულია დამკვეთის მიერ

- რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის საზღვრები
- შენობა
- 500 სიმაღლის ნიშნული
- ელ. ბოძი
- ბუჩქი
- ფოთლოვანი ხე
- წიწვოვანი ხე
- ჭა
- ბეტონის კედელი
- ბადის ღობე
- გრუნტის გზა
- მოსაზღვრე მიწის ნაკვეთის საზღვრები

UTM კოორდინატები

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი		
შპს GMC		
დირექტორი		ზ. ლაცაბიძე
დამხაზავი		რ. მამუკაშვილი შ. ჭიკლაური
მომზადების თარიღი	17.03.2021	მასშტაბი: 1:500

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილი სვეტი №1

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ჭაბურღილის ბურღვის დაწყების და დასრულების თარიღი	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
				455.60					
1	0.00	0.50	0.50	455.10	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	17.05.2025 17.05.2025		
2	0.50	6.00	5.50	ნიმუშის აღების სიღრმე 1.50 მ 452.80 449.60	②	თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}		წყლის დონე	

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

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

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

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

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

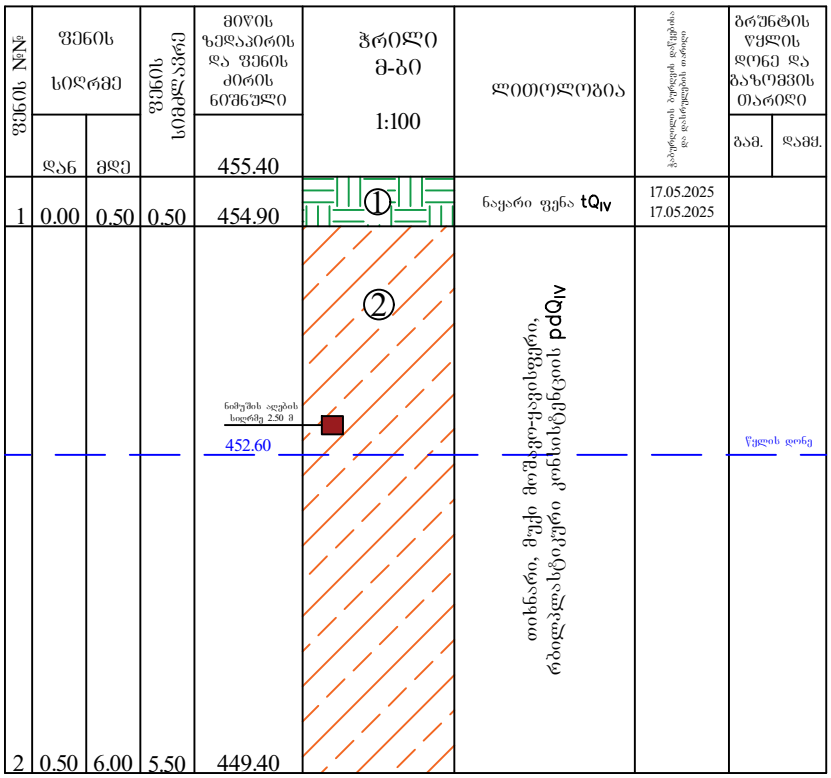
www. kirkitadze.ge *kirkitadze@mail.ru*

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

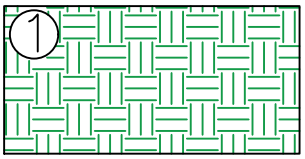
მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

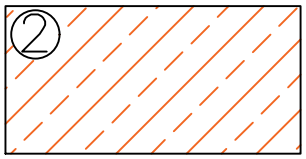
ჭაბურღილი სვეტი №2



ა ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის pdQIV

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

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

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

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

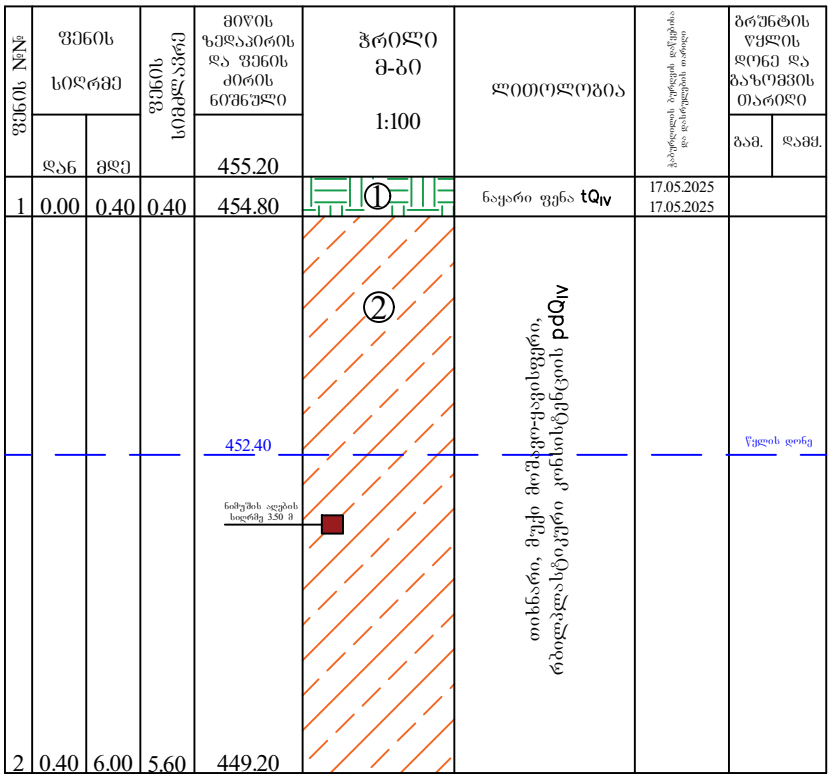
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

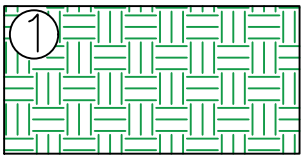
მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

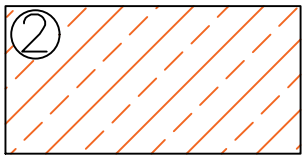
ჭაბურღილი სვეტი №3



ა ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის pdQIV

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

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

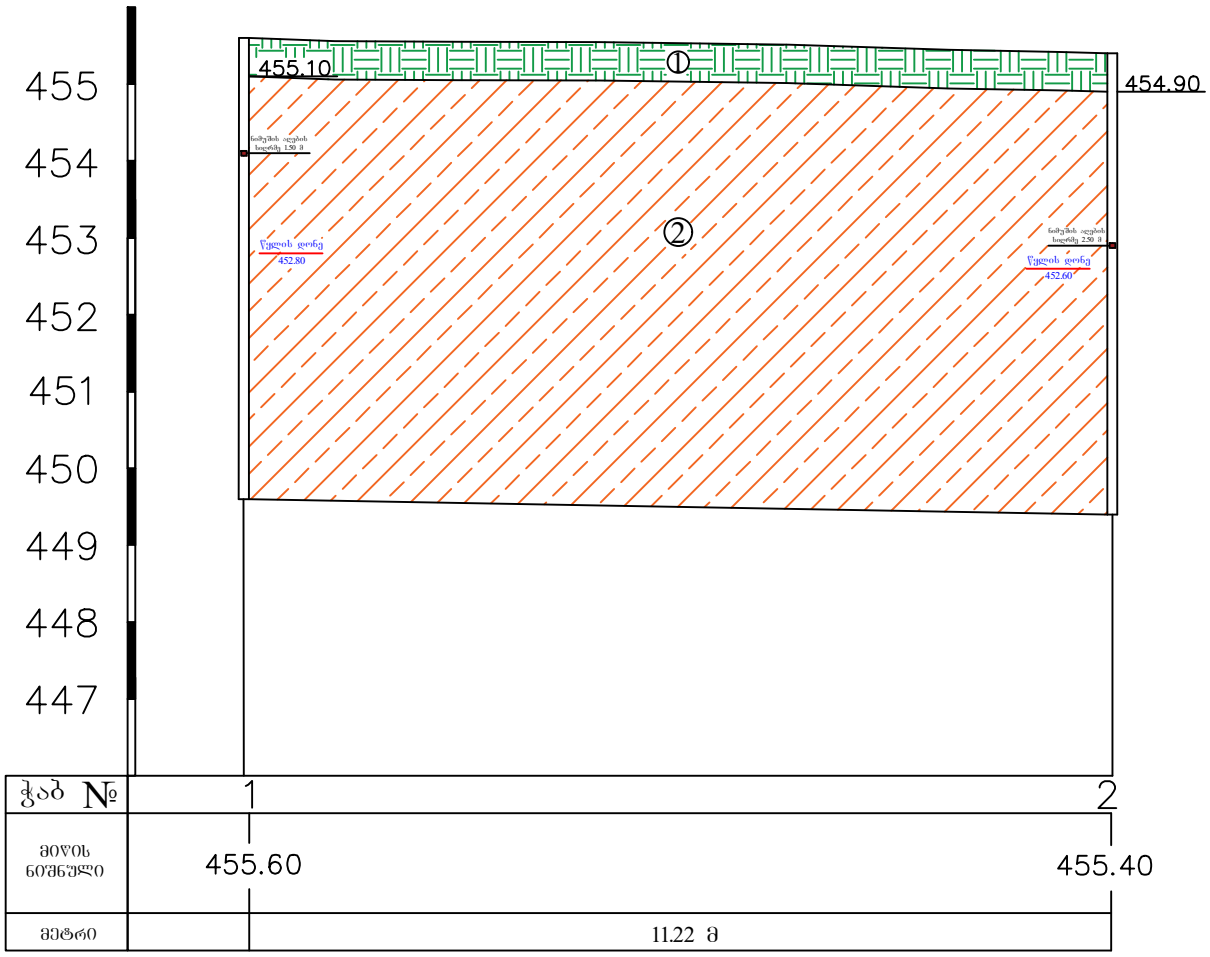
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

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

www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

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



ა პ რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

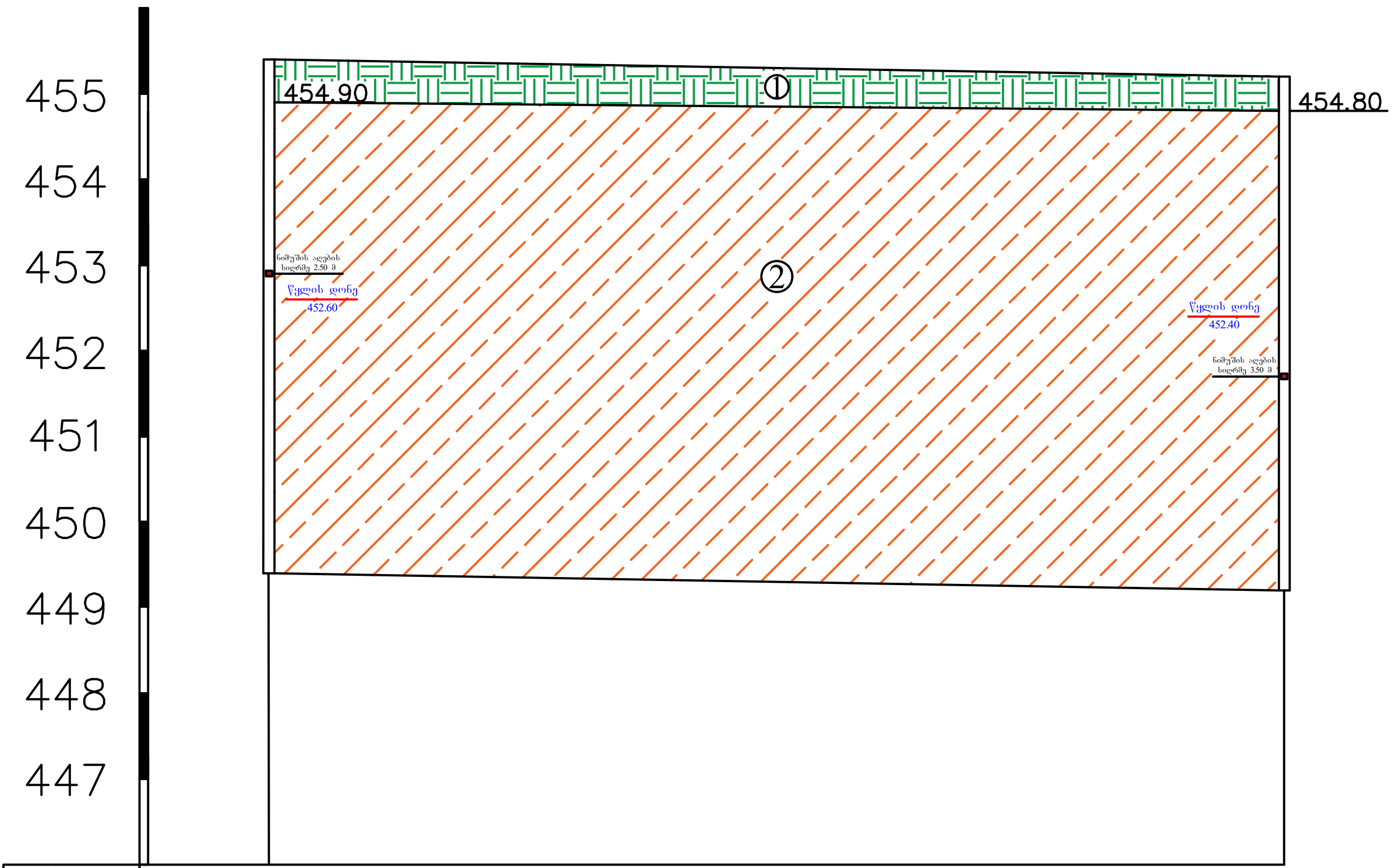
① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

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

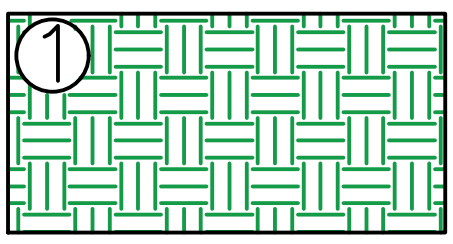
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-3

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

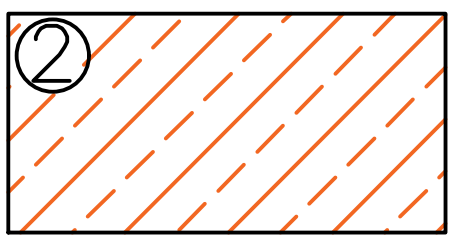


ჭაბ №	2	3
მიწის ნიშნული	455.40	455.20
მეტრი	11.76 მ	

პირობითი აღნიშვნები

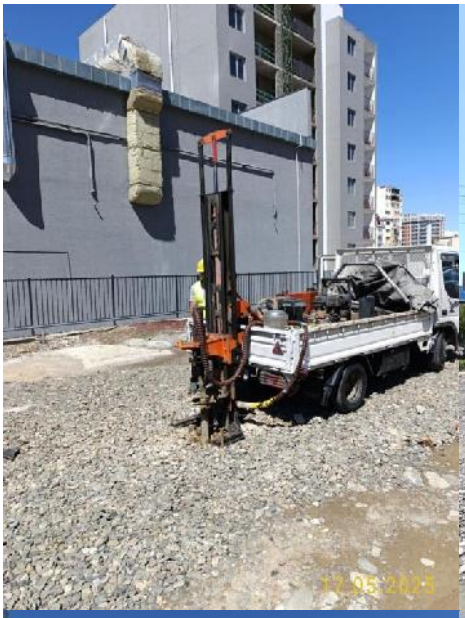


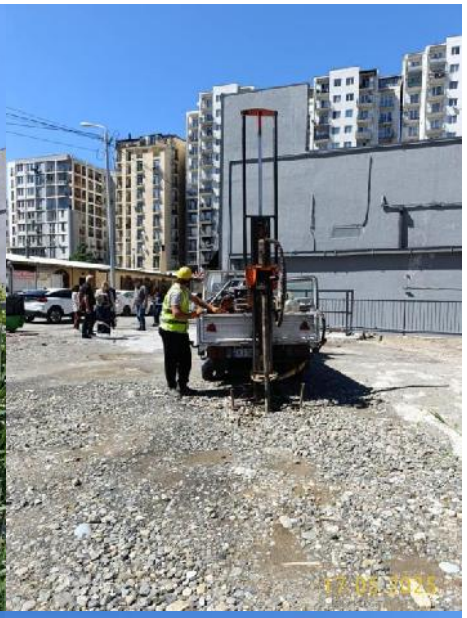
ნაყარი ფენა tQ_{IV}



თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

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


17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025

17.05.2025



გიორგი ბეგაშვილი

პერსონალური ინფორმაცია

+995 558 67 27 83

begashvili.business@gmail.com

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა 134

09/07/1995

განათლება

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ბაკალავრის ხარისხი (2014 - 2018 წწ.)
- საქალთველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო და გეოინჟინერიის ფაკულტეტი, მაგისტრი (2023 წლიდან დღემდე)

კვალიფიკაცია და სერთიფიკატები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით (07/02/2025)
- ჰონგ-კონგის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების უნივერსისტეტი, ფერდობის ინჟინერიის ონლაინ კურსი (19/02/2025)
- მანჩესტერის უნივერსისტეტი, ჩვენი დედამიწა: მისი კლიმატი და პროცესების ონალინ კურსი (20/02/2025)

ენები

- ქართული
- ინგლისური
- რუსული

კომპიუტერული პროგრამები

- AutoCAD
- Rocscience Slide
- Geotechnical Software GEO5
- Microsoft Office

სამუშაო გამოცდილება

1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სტაჟიორი, გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების დეპარტამენტი, 2018 - 2019

- გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების (გზშ) დოკუმენტებთან მუშაობა

2. საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო

სავალდებულო სამხედრო საქმე, 2019- 2020

- ობიექტების დაცვა

3. კირკიტაძე და კომპანია

ინჟინერ-გეოლოგის დამხმარე, 2023 - 2024

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა

4. კირკიტაძე და კომპანია

მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი, 2025 წ-დან დღემდე

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და დოკუმენტური მასალის მოზადება

კონფერენციები

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2018 წ.)

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2024 წ.)

ორგანიზაციის წევრობა

ამერიკის მინერალოგიური საზოგადოების წევრი (2024 წ-დან დღემდე)

საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი
Bachelor's Diploma

BD № 009409

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2018 წლის 31 ივლისის № 317 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა გეოლოგიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 317 July 31, 2018 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Bachelor of Geology

სარეგისტრაციო № 09460
Registration

თბილისი *Tbilisi* — 23 რიცხვი/*Day* — 10 თვე/*Month* — 2018 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* — ანზორ აბშილავა *Anzor Abshilava*

რექტორი *Rector* — არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

Seal

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

სერტიფიკატი

ეძლევა გიორგი ბეგაშვილს მასზედ, რომ მან 2025 წლის 30 იანვრიდან 2025 წლის 07 თებერვლამდე გაიარა სპეციალიზებული კურსი „ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით“

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

Faculty of Mining and Geology

CERTIFICATE

This is to certify that

Giorgi Begashvili has attended the specialized training course from January 30, 2025 to February 07, 2025, about slope stability analysis using Slide 6.0

ანზორ აბშილავა
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
დეკანი, პროფესორი

Anzor Abshilava
Dean of the Faculty of Mining and Geology,
Professor

გელა მაჩაიძე
სამეცნიერო-საკვლევო საპროექტო
ცენტრ „სამთო-გეოლოგ პროექტის“
ხელმძღვანელი, პროფესორი

Gela Machaidze
Head of the Scientific research center
of Mining Technology, Professor

ანზორ გიორგაძე
გეოლოგიის დოქტორი, ტრენერი

Anzor Giorgadze
PhD in Geology, Trainer

THE HONG KONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

COURSE CERTIFICATE

Feb 19, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Slope Engineering

an online non-credit course authorized by The Hong Kong University of Science and Technology and offered through Coursera



Ben Y B CHAN
Associate Professor of Engineering Education
Dept. of Civil and Environmental Engineering
Division of Integrative Systems and Design

Verify at:
https://coursera.org/verify/NWM4QX7NT8YR

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

MANCHESTER 1824

The University of Manchester

COURSE CERTIFICATE

Feb 20, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Our Earth: Its Climate, History, and Processes

an online non-credit course authorized by University of Manchester and offered through Coursera

Prof. David M. Schultz, Dr. Rochelle Taylor and Dr. Jonathan Fairman
School of Earth, Atmospheric and Environmental Sciences
The University of Manchester

EDUCATION FOR EVERYONE · coursera · COURSE CERTIFICATE

Verify at:
https://coursera.org/verify/2P5EO9F3C70C

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სტუდენტი
STUDENT
სახელი / FIRST NAME
გიორგი
GIORGI
გვარი / LAST NAME
ბეგაშვილი
BEGASHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
40001037662
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
09.07.1995
10.03.2027
ბარათის No / CARD No
16IA89454
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სილნაღი
SIGNAGI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
10.03.2017
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE016IA894543400010376 62<<<<
9507096M2703109GE0<<<<<<<<<<<9
BEGASHVILI<<GIORGI<<<<<<<<<<<<

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932 ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

შპს ,,ელისი''-ს დავალებით ჩვენს მიერ 2025 წლის 26 მაისს შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების დოკუმენტაცია.

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

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს ,,კირკიტაძე და კომპანია"- ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2025 წლის 17 – 25 მაისი. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი გ.ბეგაშვილი.

პროექტით გათვალისწინებულია: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932 ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობა. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

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

საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 23 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. ჩატარებული კვლევების პროგრამა ..... 1 გვ;
4. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი და სვეტები ..... 5 ფ;
5. მოედნის გენგეგმა ჭაბურღილების დატანით..... 1 ფ;
6. გრუნტების ლაბორატორია (კრებსითი ცხრილი) ..... 8 ფ.
7. ფოტომასალა ..... 1 ფ.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით შესწავლილია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 18 გრძ/მ. აღებულ იქნა გრუნტის 3 ნიმუში ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად.

ჩატარებული ფონდური, საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა ორი ფენა და ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 – ნაყარი ფენა (tQ_{IV});

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის (pdQ_{IV});

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

აქ მოცემულია ზემოთ აღნიშნული ქანების საინინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მისი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გამოვლინდა 2.80 მეტრზე, რომლის ქიმიური ანალიზი ჩატარდა შპს ,,წყალი და გრუნტი''-ს ლაბორატორიაში.

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

საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II (საშუალო) სიართულის კატეგორიას.

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა შემდეგ დასკვნას, რომ საძირკვლები დაფუძნდეს:

ფენა 2 – (სგე - 1) - თიხნარი, მუქი მოშავო-ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის (pdQIV);

დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი მიეკუთვნება III ჯგუფს, §33[რ]; პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 = 1.89 კგძ/სმ^2;

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

ავტორი აღნიშნავს, რომ სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. უბანი მდგრადია და მშენებლობისთვის ,,დამაკმაყოფილებელ’’ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.

საძირკვლის მოწყობისას, თხრილებიდან ან ქვაბულიდან საჭირო გახდება წყალქცევითი სამუშაოობის (ამოტუმბვა) ჩატარება, წყლის საორიენტაციო შემოდინება ქვაბულის 1 მ2-დან, ან თხრილის ყოველი ყოველი გრძივი მეტრიდან, მიღებულ იქნეს 0,02 ლ/წმ. გათვალისწინებულ იქნას ტერიტორიაზე დრენაჟის მოწყობა, რათა შენობის საძიკვლები დაცულ იქნას გრუნტის წყლების ზემოქმედებისგან. გრუნტის წყლის მაღალი დონის გამო სარდაფის მოწყობა რეკომენდირებული არ არის. აუცილებლობის შემთხვევაში რეკომენდირებულია მოეწყოს ჰიდროიზოლიაცია. საძირკვლების ჩაღრმავება რეკომენდირებულია მიღებული იქნას არანაკლებ 0.40 მეტრ სიღრმეზე მიწის არსებული ზედაპირიდან. მიზანშეწონილია ფუძეში გამოყენებული იქნას ფენებრივად დატკეპნილი ნატეხოვანი მასა, (ღორღი, ბალასტი) ბალიშის სისქე განისაზღვროს შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშება გადაწყვეტილების მიხედვით. საძირკვლის ტიპი შერჩეულ იქნას კონსტრუქტორის მიერ. ზემოთ მოცემულის გარდა სხვა დამატებითი რეკომენდაციების გატარების საჭიროება არ არსებობს

გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური

ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, მშენებლობის გამხორციელება შესაძლებელია;

დასკვნა

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.035.932 ორსართულიანი კომერციული შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

ექსპერტი
ინჟინერ-გეოლოგი:

Tamaz Alibegashvili 01010018193
Digitally signed by Tamaz Alibegashvili
Date: 2025.05.26 15:07:32

/ თ ალიბეგაშვილი/



CV

თამაზ ალიბეგაშვილი

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

განათლება

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

სამუშაო გამოცდილება

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

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

კომპიუტერული უნარჩვევები

MS Windows, MS Word, MS Excel, Internet.

ენები

- ქართული (მშობლიური)
- რუსული (კარგი)

დიპლომი

Г-I № 201520

ეს დიპლომი მიეცა ალიბეგაშვილს თამაზ დავითის ძეს

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

და 1978 წელს დაამთავრა ალნაცნობი ინსტიტუტი

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

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

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „14" ოქტომბერი

სარეგისტრაციო № 02452

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 201520

Настоящий диплом выдан Алибегашвили Тамазу Давидовичу

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

и в 1978 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

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

присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

М. П.

Город Тбилиси „14" октября 1978 г.

Регистрационный № 02452

Московская типография Гознака. 1976.

ობიექტების ნუსხა

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

(1978-1981წ).

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

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

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



გარათის No / CARD No

23IC42403

სახელი / FIRST NAME

თამაზ

TAMAZ

გვარი / LAST NAME

ალიბეგაშვილი

ALIBEGASHVILI

მოქ. / CIT GEO

სქესი / SEX მმ / M

პირადი No / PERSONAL No 01010018193

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH 24.04.1955

მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY 27.03.2034

ხელმოწერა SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

27.03.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2023

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE023IC4240300101O018193<<<<

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

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