მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი

ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქ. N25

(ს/კ 01.17.13.045.217)

I ბლოკი

ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება

სტატიკურ და დინამიკურ ზემოქმედებაზე

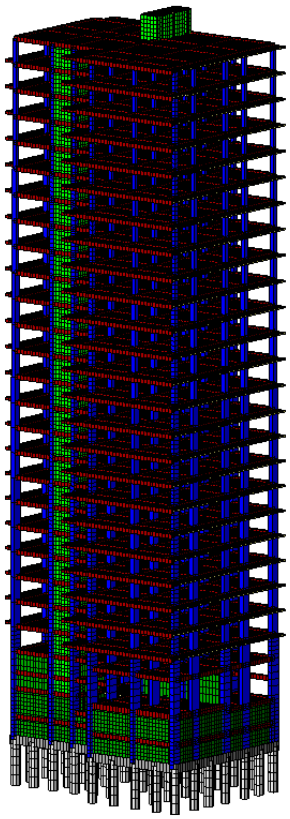
განმარტებითი ბარათი

თბილისი 2025 წ.

1. შესავალი

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. N25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის I ბლოკის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარდა ლიცენზირებული გამოთვლითი კომპლექსის "LIRA SAPR 2022-ის საშუალებით, სასრულ ელემენტთა მეთოდის საფუძველზე. საანგარიშო მოდელი სივრცითია (ნახ. 1). მზიდი კონსტრუქციები მოდელირებულია №10, №41, №42, №44, №56 სასრული ელემენტებით. მათი სიხისტეების და ფუძე-გრუნტის საწყისი მონაცემები აღებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული საპროექტო დოკუმენტაციიდან. გაანგარიშება შესრულდა I და II ჯგუფის ზღვრულ მდგომარეობათა მიხედვით.

BOCHORMIS_I_BLOKI_24_12_2025.l3d



ნახ. 1 სივრცითი საანგარიშო მოდელი

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 "დატვირთვები და ზემოქმედებები" (სნიპ 2.01.07-85).

3. კლიმატური პირობები

აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა..... -23^0 C
აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა..... +40^0 C
ქარის ნორმატიული დატვირთვა ..... 0.85 კპა (86.7 კგძ/მ²)
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა..... 0.5 კპა (51 კგძ/მ²)
ნალექების მაქსიმალური დონე 24 საათის განმავლობაში... 147 მმ

გრუნტების 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 γ_n=0.95.

5. სამშენებლო მასალები

ა) ბეტონი B35 კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=34500 მპა,
საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე R_b=19.5 მპა);

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=230 მპა;
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 γ_t

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის

A 1. ნაყარი გრუნტი 1.15;

A 2. რკ/ბ-ის 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*

ა) მუდმივი დატვირთვა

* ყველა მზიდი კონსტრუქციის წონა,
* იატაკის წონა (220 კგ/მ^2),
* ტიხრების წონა (150 კგ/მ^2),
* კარკასის შევსების წონა რიგელებზე (1500 კგ/მ).

ბ) დროებითი დატვირთვა

* საცხოვრებელი ზონა (150 კგ/მ^2),
* ვესტიბული, ფოიე, დერეფანი, კიბის უჯრედი (300კგ/მ^2),
* კომერციული ზონა (400 კგ/მ^2),
* პარკინგის ზონა (500 კგ/მ^2),
* თოვლის დატვირთვა (51 კგ/მ^2),
* ქარის დატვირთვა (86.7 კგ/მ^2).

გ) სეისმიკა

განხილულია სეისმური ძალის ზემოქმედების ხუთი მიმართულება:

X ღერძის გასწვრივ, Y ღერძის გასწვრივ, Z ღერძის გასწვრივ, X ღერძის მიმართ 45^0-იანი კუთხით და X ღერძის მიმართ 135^0-იანი კუთხით.

სეისმური დატვირთვა გამოითვლება ფორმულით $S= k_0k_1\ k_2\ k_3\ k_\psi\ A\ Q\ \beta\ \eta$

სადაც k_0=1.0, k_1=0.35, k_2=1.5, k_3=1.0, k_ψ =1.0, A=0.17

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე. გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 50 ფორმა. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 98%-ს. გარდა სპექტრული მეთოდისა, შენობა გაანგარიშებულია სინთეზური აქსელეროგრამების გამოყენებით (7 აქსელეროგრამა), რომლებიც დამუშავებულია ი. ტიმჩენკოს მიერ.

8. თანწყობის კოეფიციენტები

დინამიკური დატვირთვების სიდიდეთა ფორმირებისთვის საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (ᲡᲜ 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 და ურთიერთგამომრიცხავი, რისი გათვალისწინებაც ხდება ძალვების საანგარიშო შეხამების ანგარიშისას.

ძალვები სეისმური დატვირთვისგან გამოითვლება ფორმულით

$$N=\sqrt{\sum_{i=1}^{kf} N_i^2}$$

N_i არის რხევის i -ური ფორმის შესაბამისი ძალვა;

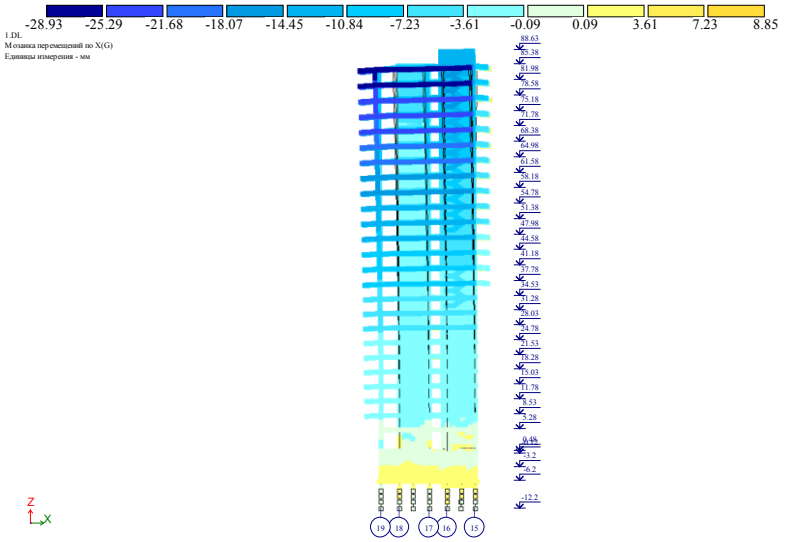
K_f რხევის ფორმების რაოდენობა.

10. გაანგარიშების შედეგები

შენობის მთლიანი წონა Q=41660ტ (მათ შორის მუდმივი დატვირთვისგან $Q_{მუდ}$=34532ტ, დროებითი დატვირთვისგან $Q_{დრ}$=7128ტ).

გადამჭრელი ძალა სეისმიკისგან:	X ღერძის გასწვრივ	V_x=1475ტ;
	Y ღერძის გასწვრივ	V_y=1637ტ.
რხევის საკუთარი პერიოდი:	X ღერძის გასწვრივ	T_x=2.648 წმ;
	Y ღერძის გასწვრივ	T_y=2.762 წმ.
მაქსიმალური გადახრა სეისმიკისგან:	X ღერძის გასწვრივ	f_x=256.78 მმ (ნახ. 3);
	Y ღერძის გასწვრივ	f_y=251.85 მმ (ნახ. 4).
მაქსიმალური გადახრა ქარის	X ღერძის გასწვრივ	f_x=45.21 მმ (ნახ. 5);
სტატიკური ზემოქმედებისგან	Y ღერძის გასწვრივ	f_y=47.89 მმ (ნახ. 6).

მაქსიმალური გრძივი ძალა ხიმინჯებში: N_{max}=1287 ტ (ნახ. 7, ნახ. 8, ნახ. 9).

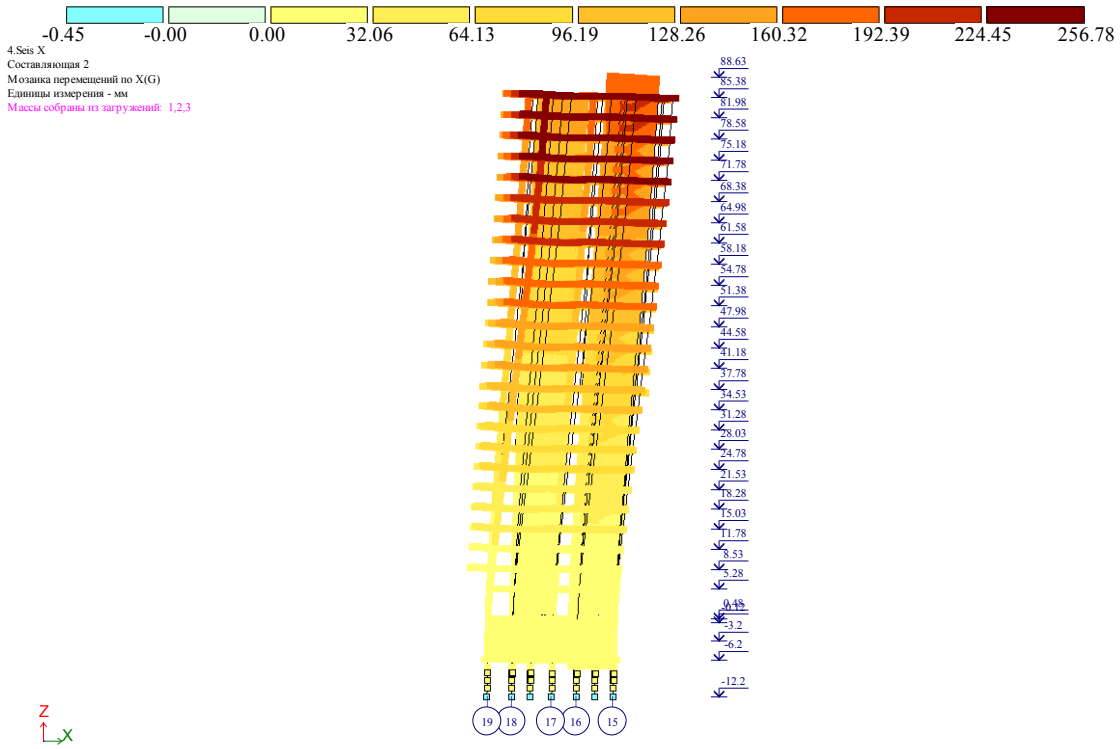


ნახ. 2 დეფორმაციული სქემა (გადახრა სტატიკური დატვირთვისგან, "კრენი")

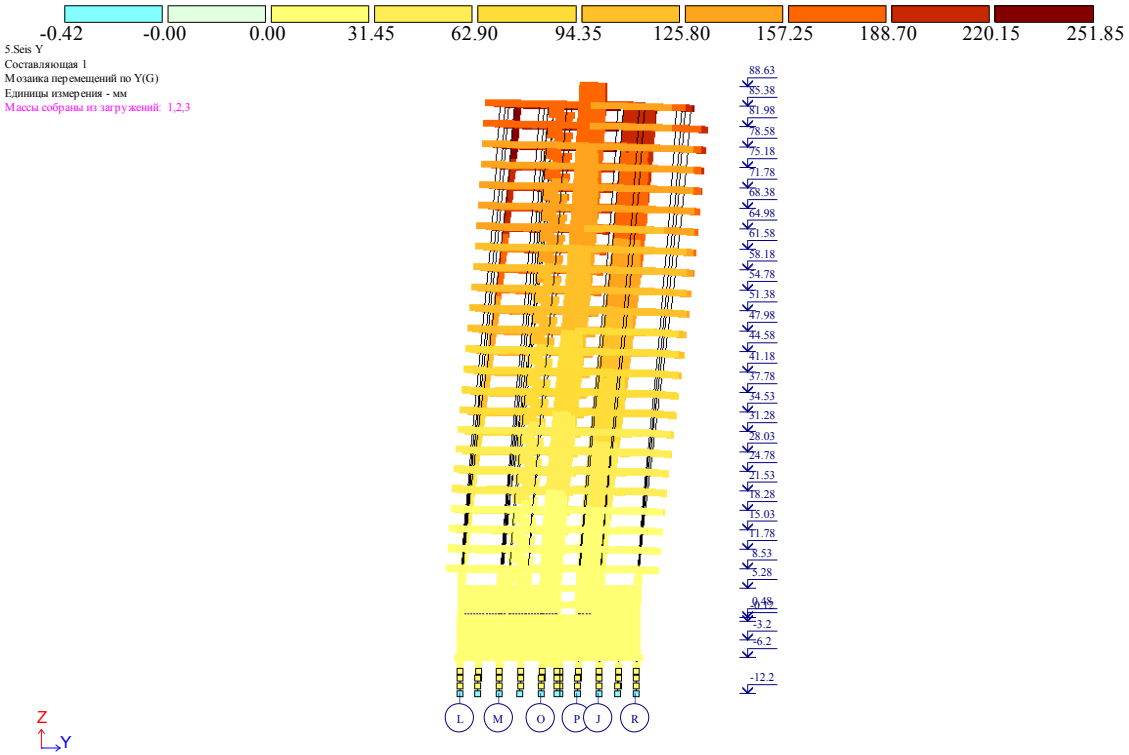
მაქსიმალური დასაშვები დეფორმაცია სტატიკური დატვირთვისგან (სნიპ 2.01.07-85*)

H/500=88630/500=177.26 მმ>28.93 მმ

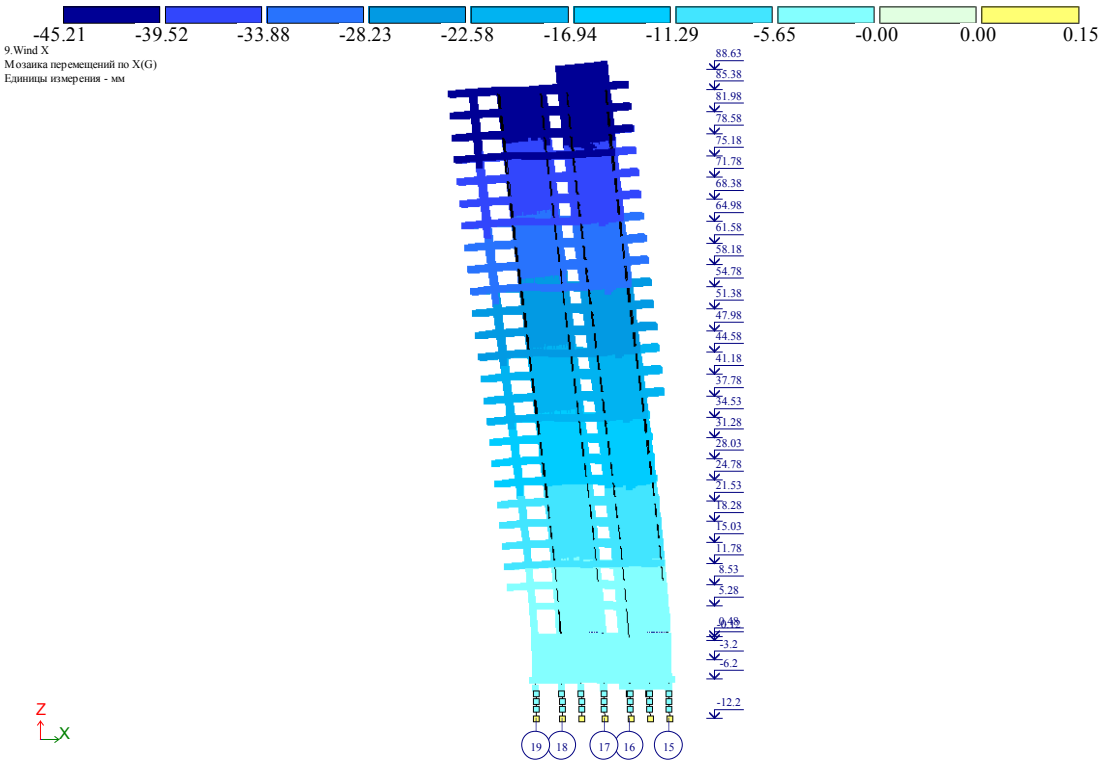
f_x=28.93 მმ არ აღემატება დასაშვებ სიდიდეს.



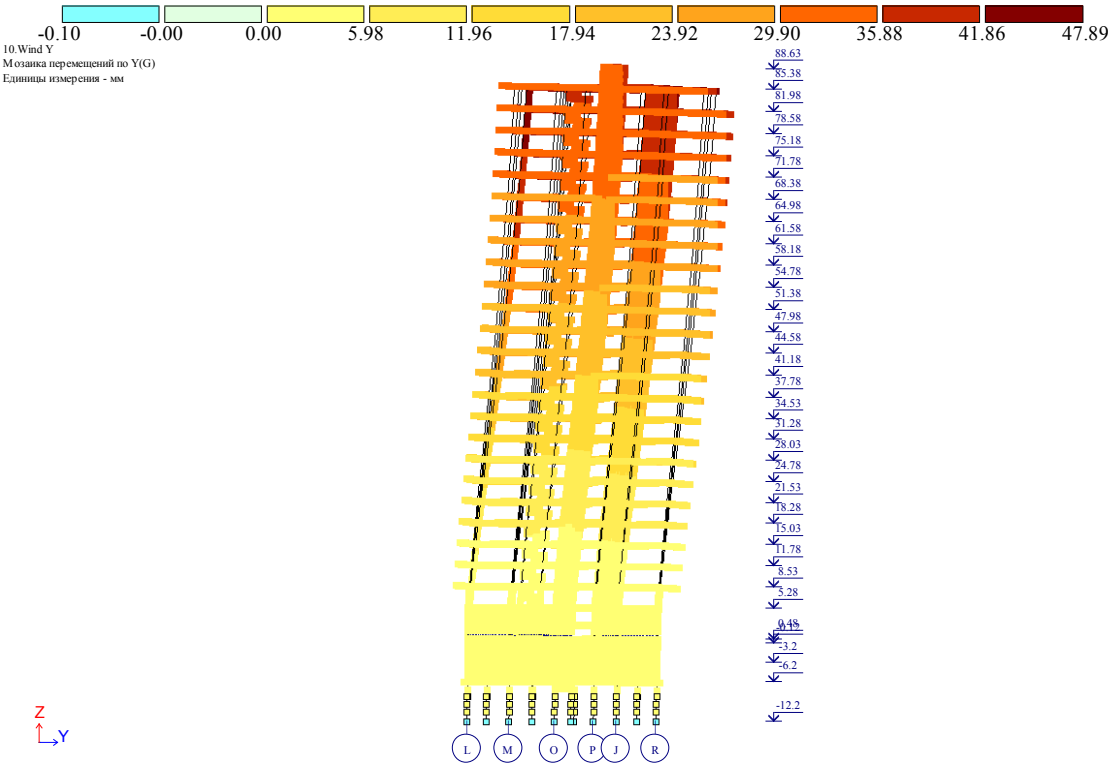
ნახ. 3 დეფორმაციული სქემა სეისმური ზემოქმედებისგან (გადახრა X ღერძის გასწვრივ, მმ)



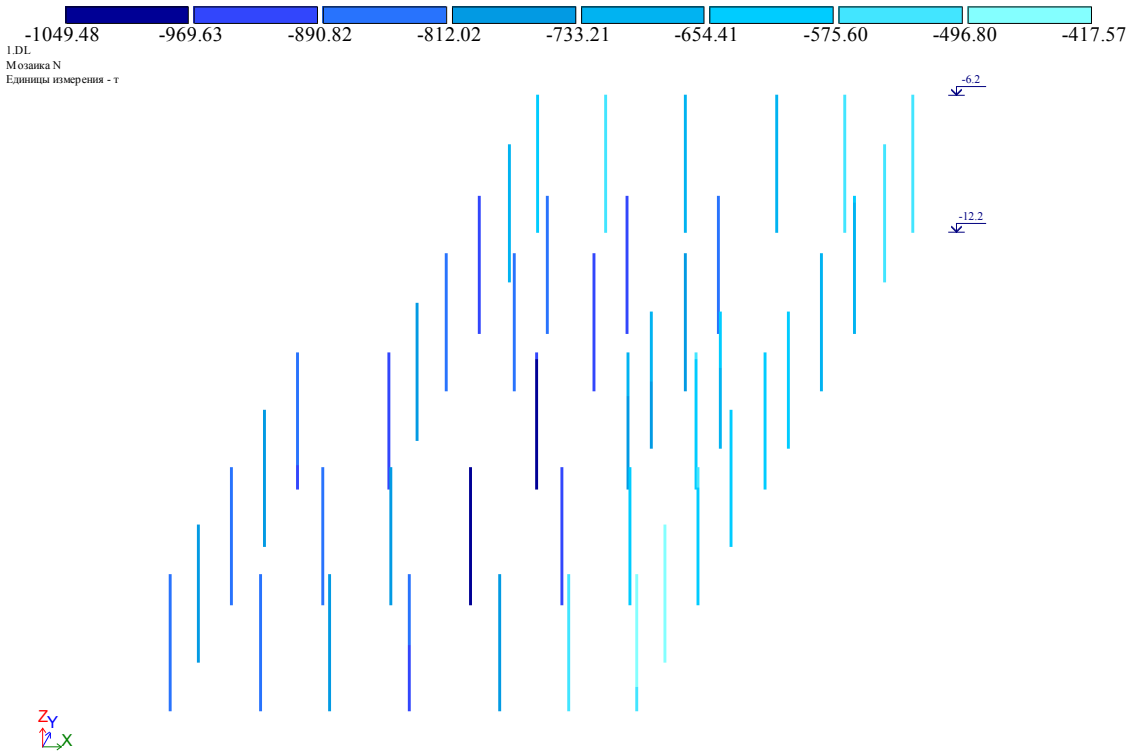
ნახ. 4 დეფორმაციული სქემა სეისმური ზემოქმედებისგან (გადახრა Y ღერძის გასწვრივ, მმ)



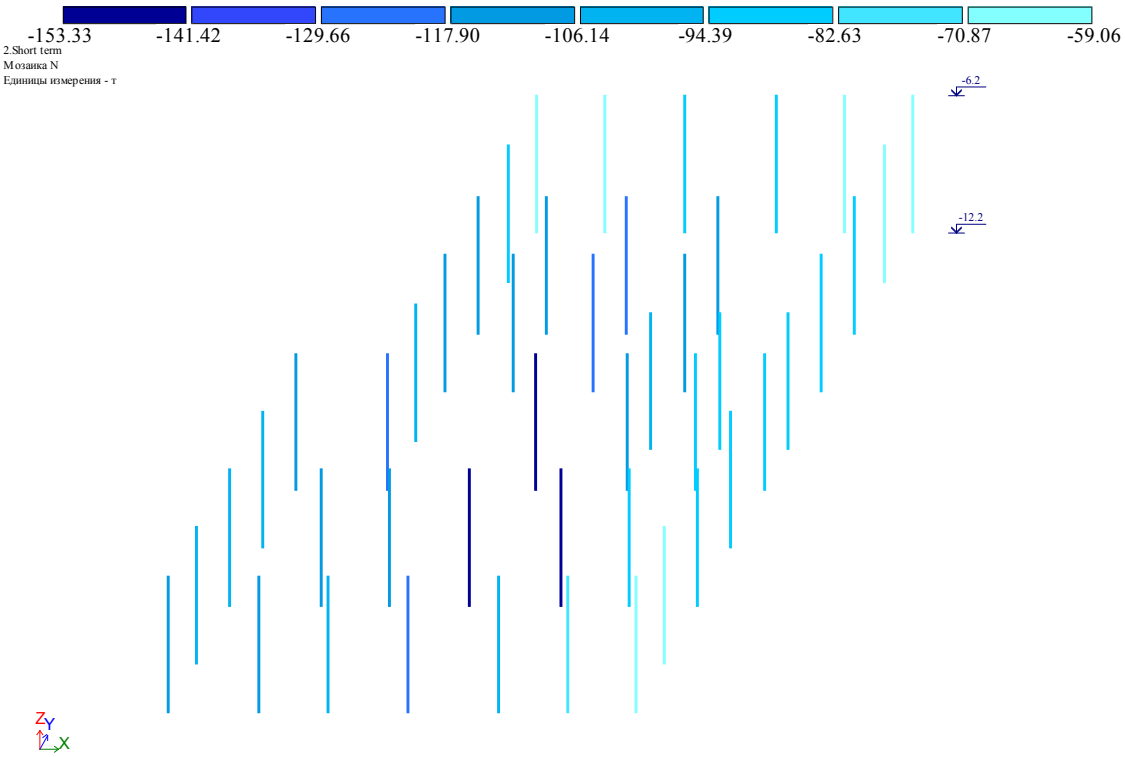
ნახ. 5 დეფორმაციული სქემა ქარის სტატიკური ზემოქმედებისგან (გადახრა X ღერძის გასწვრივ, მმ)



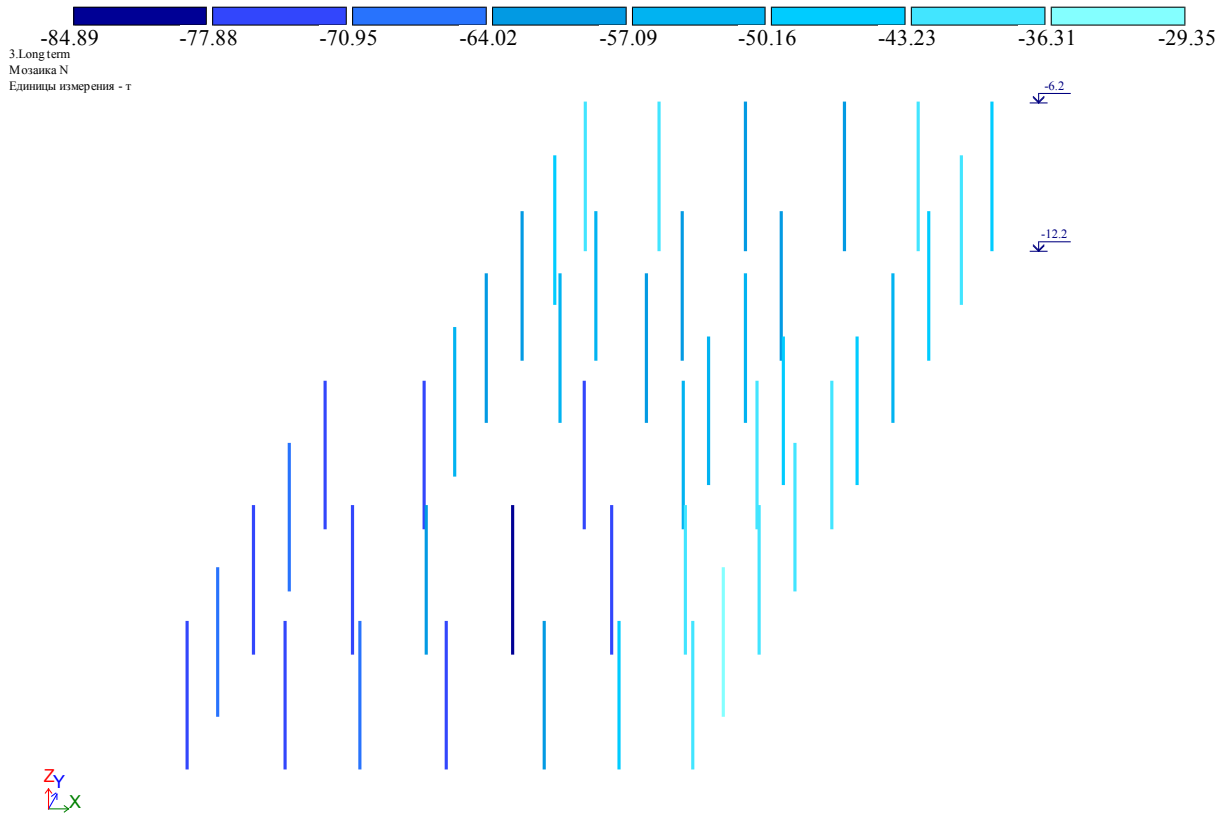
ნახ. 6 დეფორმაციული სქემა ქარის სტატიკური ზემოქმედებისგან (გადახრა Y ღერძის გასწვრივ, მმ)



ნახ. 7 გრძივი ძალა ხიმინჯებში მუდმივი დატვირთვისგან (ტ)



ნახ. 8 გრძივი ძალა ხიმინჯებში დროებითი ხანმოკლე დატვირთვისგან (ტ)



ნახ. 9 გრძივი ძალა ხიმინჯებში დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვისგან (ტ)

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

შეასრულა ა. ლებანიძე

Certificate No 2/2182-22

for non-exclusive right to use
the software for structural analysis and design

LIRA-SAPR version 2022 FULL

LICENSOR:
LIRALAND GEO LLC
P.Kavtaradze 14a, A1, 22th floor, Tbilisi 0180, Georgia

LICENSEE:
LTD «CAPITELI»
David Gamrekeli street №19, Tbilisi, Georgia

Number of workplaces	**one licence**
ID keyplug	**725516359**

Basis:

Certificate of registration software LIRA-SAPR
No.80038 issued on June 6, 2018

CONTRACT No. 008 of April 28, 2023

Oleksandr Lazariev
Director

May 1, 2023

LIRALAND GROUP



ა ჭ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში ბლოკი-1

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი

№	ნახაზების დასახელება	გვ.
	ნახაზების დასახელება (სია)	0-1
	განმარტებითი ბარათი, ზოგადი მითითებები.	
ალბომი-0	ძვაბულის გამაბრება	1--3
ალბომი-1	მონ.საძირკვლები, სვეტები დაკედლები	1--67*
ალბომი-1.1	მონოლითური დიაფრაგმები	1--34
ალბომი-2	სათულშუა გადახურვა ნიშ. -3.20	1--11
ალბომი-3	სათულშუა გადახურვა ნიშ. -0,12	1--12
ალბომი-4	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 3,00	1--5
ალბომი-5	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 5.28	1--11
ალბომი-6	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 8.53	1--11
ალბომი-7	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 11.78; 15.03; 18.28; 21.53; 24.78	1--11*
ალბომი-8	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 28.03; 34.53	1--11
ალბომი-9	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 31.28	1--11
ალბომი-10	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 37.78	1--11
ალბომი-11	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 41.18	1--11
ალბომი-12	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58	1--11*
ალბომი-13	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 47.98; 54.78; 61.58; 68.38; 75.18; 81.98	1--11*
ალბომი-14	სათულშუა გადახურვა ნიშ. 85.38	1--11
ალბომი-15	დამაბოლოებელი კონსტრუქციები	1--10
ალბომი-16	მონოლითური კიბეები	1--33*
ალბომი-17	კედლების კონსტრუქციული მოწყობა	1
შენიშვნა	* - ალბომში მოცემულია შეალედური შურცლები (მაბ. 1.1)	

ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერუაშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. შირცხალავა		
ბლოკი-1			
ნახაზების სია			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		შურცლი 01	სულ ფ-ბი

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე მუშა დოკუმენტაცია წარმოადგენს ქ.თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის პირველი ბლოკის პროექტი-ს კონსტრუქციულ ნაწილს. რომელიც დამუშავებულია ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

სეისმური დარაიონების მიხედვით შენობა იმყოფება 8 ბალიან სეისმურ ზონაში. ქარის ნორმატიული დაწოლა 73 კგ/მ². თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 50 კგ/მ².

დაფუძნება განხორციელებულია ნაბურღ-ნატენი დაქრდნობილი წრიული ხიმინჯების-საშუალებით, დიამეტრი **d**=120 სმ -წვერო ძირითადი ქანების ძლიერგამოფიტული ფენის გავლის შემდეგ ჩაანკერებულია ნაკლებგამოფიტულ ფენაში-ქვიშქვების პლასტში (არანაკლებ 200.0 სმ-ისა). ხიმ.ბეტონი- **W₆** წყალშეუღწევადობის, **B-35** კლასის, სულფატომედეგ ცემენტზე დამზადებული ბეტონი.

ხიმინჯის თავებზე მოწყობილია რკინაბეტონის ფილა სიმაღლით 120 სმ. ბეტონის კლასი **B-35**.

შენობა მიწის ზევით ოცდახუთსართულიანია, მიწისძვეშა ორი სართულით. გებმაში მართივი გეომეტრიული ფორმისაა ზომებით ღერძებში 20.40X28.90 მ.

შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკ/ბეტ.-ის ჩარჩოვანი სისტემა, ვერტიკალური სიხისტის კავშირებით.

მზიდი ვერტიკალური ელემენტებია მონ. რკ/ბეტ.-ის სვეტები ზომებით 60X180; 60X150; 60X1400; 60X120; 60X100; 60X80; 60X60; 50X50 სმ; და ვერტიკალური სიხისტის კავშირები მონ.კედლები და დიაფრაგმები სისქით 30 სმ.

სართულშუა გადახურვებს წარმოადგენს მონ. რკ/ბეტ.-ის წიბოვანი ფილები სისქით 18 სმ. წიბოები მოწყობილია სვეტებს შორის და მათი ზომებია **b**X**h** 50X60; 30X60 სმ.

შენობა ბანეკუთვნება ჩარჩო-კავშირებიან ტიპს.

კიბე მოწყობილია დახრილ მონ.ფილაზე საფეხურების მოწყობით.

გადახურვა ხორციელდება ბრტყელი, რკ.ბეტონის ფილაზე ჰიდროიზოლაციის მოწყობით.

ანბარიში ჩატარებულია საანგარიშო კომპლექს „ლირაზე„ და გათვლილია 8 ბალზე.

ზოგადი მითითებები

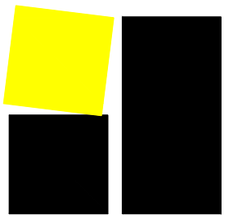
1. ხიმინჯის წვერო , ძირითადი ქანის ძლიერგამოფიტული ფენის გავლის შემდეგ ნაკლებ გამოფიტულ ქვიშაქვების ფენაში ჩაანკერდეს არანაკლებ 200 სმ-ისა.
2. ყოველი ხიმინჯის წვეროს ნიშნული მიღებულ იქნას ინჭინრ გეოლოგის მიერ, რაზეც შედგეს სათანადო აქტი.
3. ხიმინჯები შემოწმდეს ექოტესტირებითი არამდრვევი მეთოდით.
4. ხიმინჯებში მიღებულია „**B**-35„ კლასის **W₆** წყალშეუღწევადობის სულფატომედეგი ბეტონი.
5. ხიმინჯში გამოყენებულია არმატურის შენადუღი კარკასი.
6. ხიმინჯების დაბეტონების დროს გამოყენებულ იქნას ლითონის გარცმის მილი.
7. ხიმინჯის ტანის დაბეტონება შესრულდეს ქვევიდან, ბეტონმიმწოდებელი მილის გამოყენებით, ვიბრირების თანხლებით.
8. რკ.ბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია **A**500**c** და **A**240 კლასის არმატურა გოსტ **P**52544-2006 მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს სათანადო აქტი.
9. კონსტრუქციების დაბეტონების დროს კონტროლი უნდა გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირების ხარისხს და შრობის პროცესს, თანახმად გოსტ 18105-86.
10. რკ.ბეტონის ელემენტებში ბრძივი მუშა არმატურის ურთიერთდაკავშირება მოხდეს პირბადადებით შედუღების გარეშე.
11. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს არმატურის შეკრული საკიდების მეშვეობით. რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
12. კედლის ვერტ. ჰიდროიზოლაცია შესრულდეს ცხელი ბიტუმის ორჯერადი წასმით. ჰორიზონტალური ჰიდროიზოლაცია მოეწყოს 2 სმ-იან ცემენტის ხსნარზე.
13. საკომუნიკაციო ღიობები მოეწყოს მონ.კონსტრუქციების დაბეტონებამდე, არქიტექტურული და საინჟინრო ნახაზების მიხედვით.

გამყოფი კედლები და ტიხრები მოეწყოს სეისმური ნორმების შესაბამისად,

კონსოლებზე გათვალისწინებულია მსუბუქი კედლები, აირბეტონის ბლოკებისაგან,

მოცულობითი წონა 500 კგ/მ3.

ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ნ.სახოხიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიაშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. შირახალაია		
ბლოკი-1			
განმარტებითი ბარათი			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 02	სულ ფ-ბი



ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-1

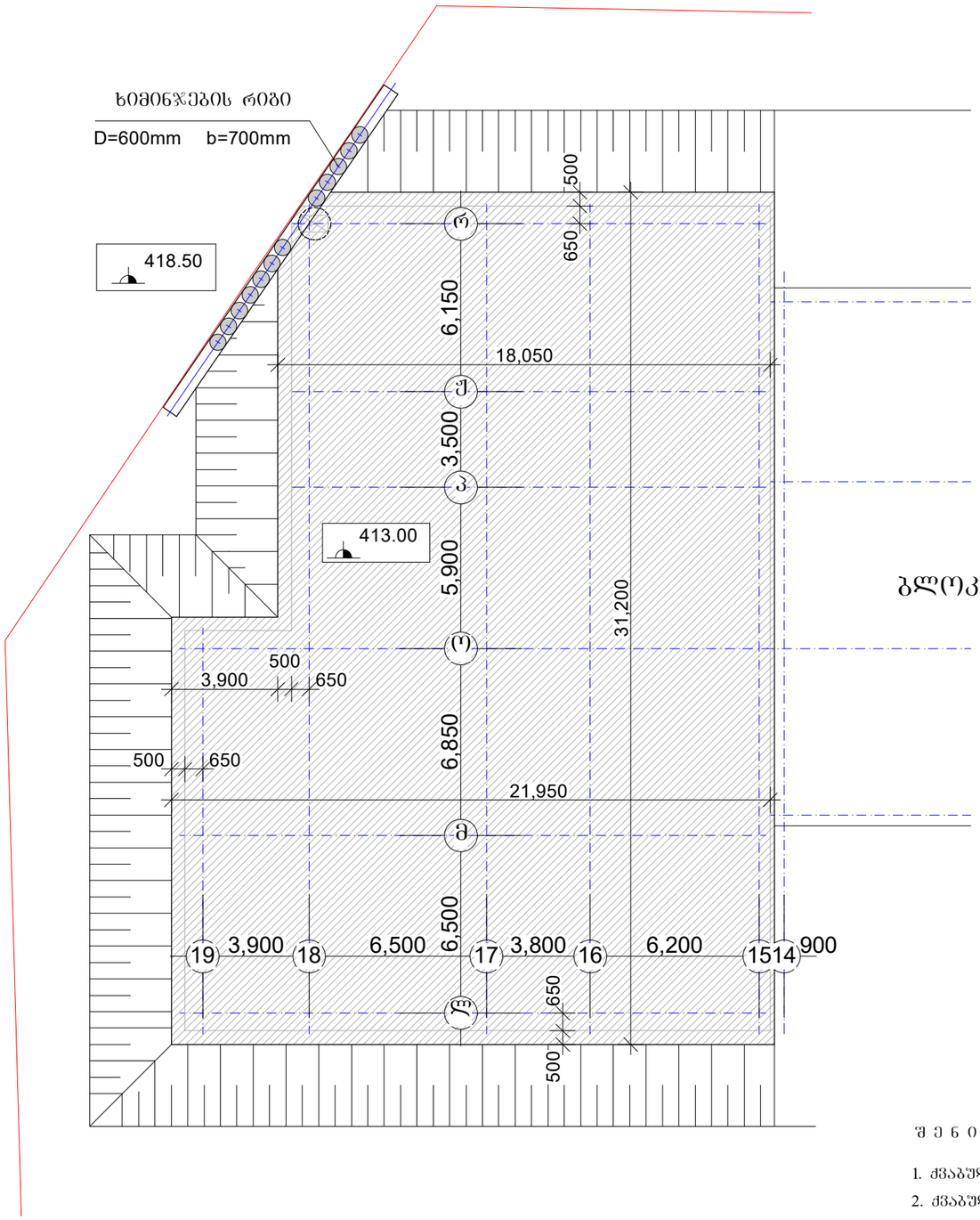
ალბომი - 0

ქვაბულის გამაგრება

თბილისი

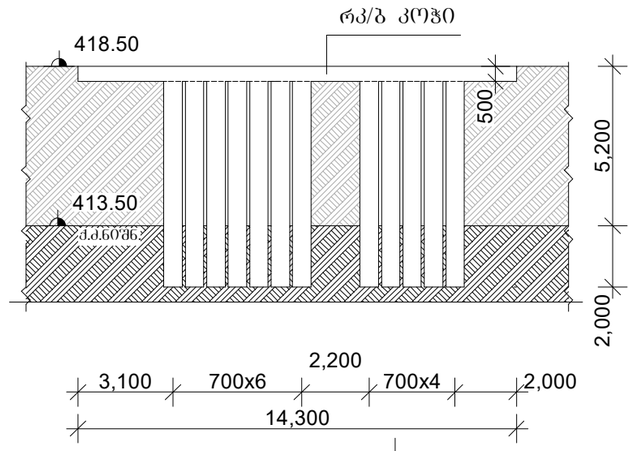
ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

ქვაბულის გეგმა



ბლოკი II

ხიმინჯების რიგი



შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი :

1. ქვაბულის ძირის ნიშნულია -7.50 /413.00/ - ბეტონის მომზადების ძირი
2. ქვაბულის მოცულობა მყარ ტანში 4000.0 მ3 /საორიენტაციო/
3. მშენებლობის პროცესში ქვაბულის დამუშავებისას საჭირო გახდება წყალმცევითი სამუშაოების ჩატარება.
4. ბრუნტის წყლების დამყარების და სეზონური ცვალებადობის მაძიმალური დონის მიხედვით, საჭირო იქნება რბოლური დრენაჟის მოწყობა.

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

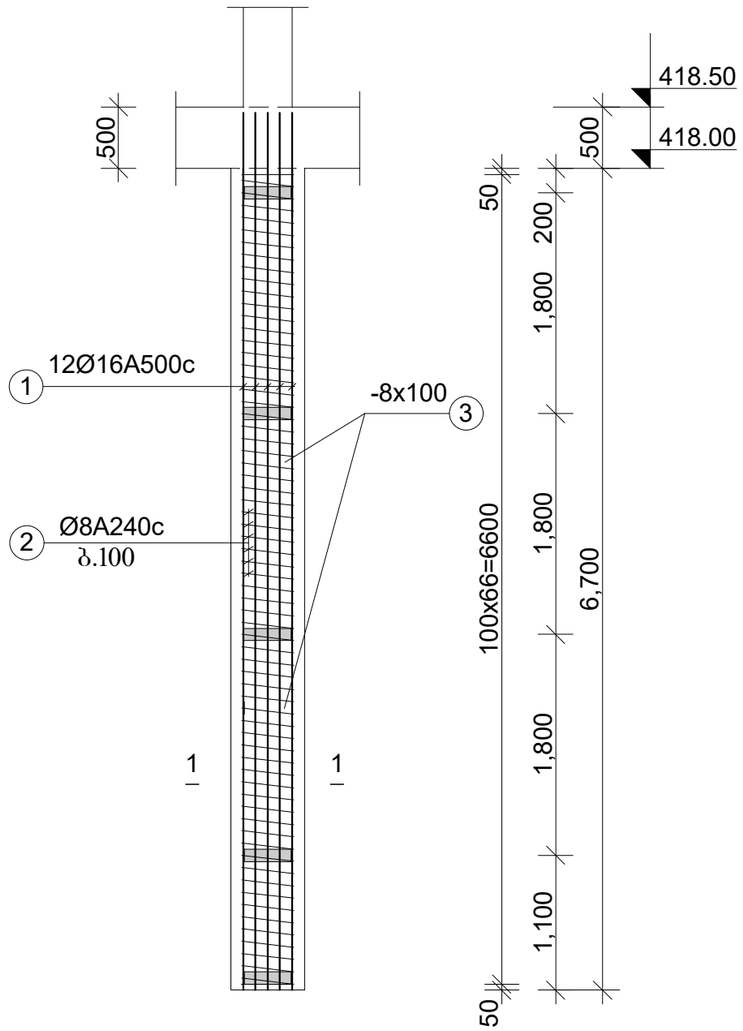
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭშჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	ქვაბულის გეგმა	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	1	

მონ.რკ/ბ-ის ხიმინჯი



მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A240	ღონა კბ. A500	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ბლოკი 1 - ქვაბული -	ხიმინჯი n=12ც.	1		Ø16A500	-	-	86.4	Ø16A500	86.4	-	137.0	V=1.9m3 ,,B-30,, ,,W-6,,
		2		Ø8A240	-	-	106.0	Ø8A240	106.0	42.0	-	
		3		-8x100	1500	5	7.5	-6x100	7.5	36.0		
									-6x100	42.0 36.0	137.0	
								სულ 12 ცალზე:	-6x100	504.0 504.0	1644.0	V=23.0m3
	კოჭი n=1ც.	1		Ø16A500	-	-	122.4	Ø16A500	122.4	-		
		2		Ø8A240	-	-	256.0	Ø8A240	256.0		-	

ფურცლის ფორმატი A3

ფაილის სახელი:

ფურცელი:

„აჭისი„

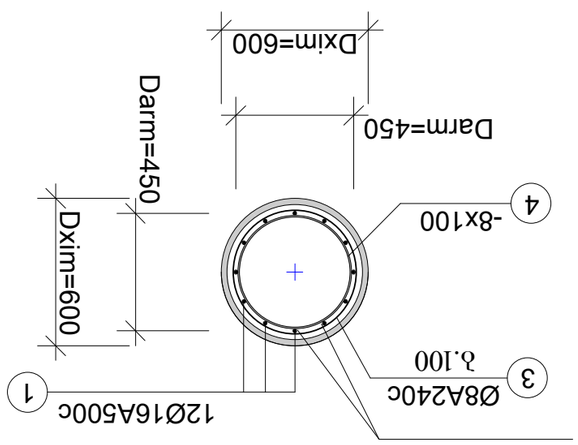
ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

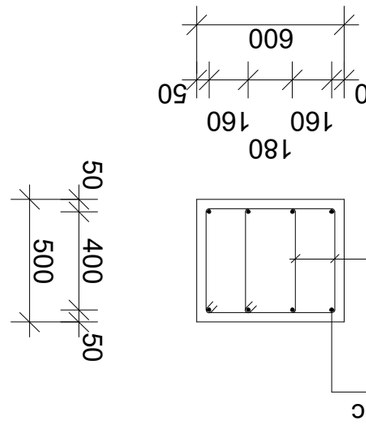
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I

შემსრულებლები

კოზიცია	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	ქვაბული ხიმინჯების დაარმატურება საეციფიკაცია	
მასშტაბი 1:50		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	2	



ᱡᱮᱫᱟᱹᱭ 1-1



ᱡᱮᱫᱟᱹᱭ 2-2

ᱵᱟᱹᱫᱷᱟᱹᱱᱤ ᱢᱟᱹᱯ		
ᱵᱟᱹᱫᱷᱟᱹᱱᱤ ᱢᱟᱹᱯ ᱚᱱ ᱥᱤᱞᱚᱯᱚ ᱚᱱᱞᱮᱭ ᱯᱟᱴᱷᱚᱨ ᱱᱚ.25		
ᱱᱚᱴᱮ: ᱵᱟᱹᱫᱷᱟᱹᱱᱤ ᱢᱟᱹᱯ ᱚᱱ ᱥᱤᱞᱚᱯᱚ ᱚᱱᱞᱮᱭ ᱯᱟᱴᱷᱚᱨ ᱱᱚ.25 ᱨᱮ ᱫᱟᱠᱷᱤᱞ ᱢᱮᱱᱮᱡᱢᱮᱱᱴ ᱠᱟᱹᱢ ᱪᱮᱫᱟᱹ ᱢᱮᱱᱮᱡᱢᱮᱱᱴ ᱠᱟᱹᱢ ᱪᱮᱫᱟᱹ ᱢᱮᱱᱮᱡᱢᱮᱱᱴ ᱠᱟᱹᱢ ᱪᱮᱫᱟᱹ		
ᱵᱟᱹᱫᱷᱟᱹᱱᱤ ᱢᱟᱹᱯ ᱚᱱ ᱥᱤᱞᱚᱯᱚ ᱚᱱᱞᱮᱭ ᱯᱟᱴᱷᱚᱨ ᱱᱚ.25		
ᱱᱚᱴᱮ: ᱵᱟᱹᱫᱷᱟᱹᱱᱤ ᱢᱟᱹᱯ ᱚᱱ ᱥᱤᱞᱚᱯᱚ ᱚᱱᱞᱮᱭ ᱯᱟᱴᱷᱚᱨ ᱱᱚ.25 ᱨᱮ ᱫᱟᱠᱷᱤᱞ

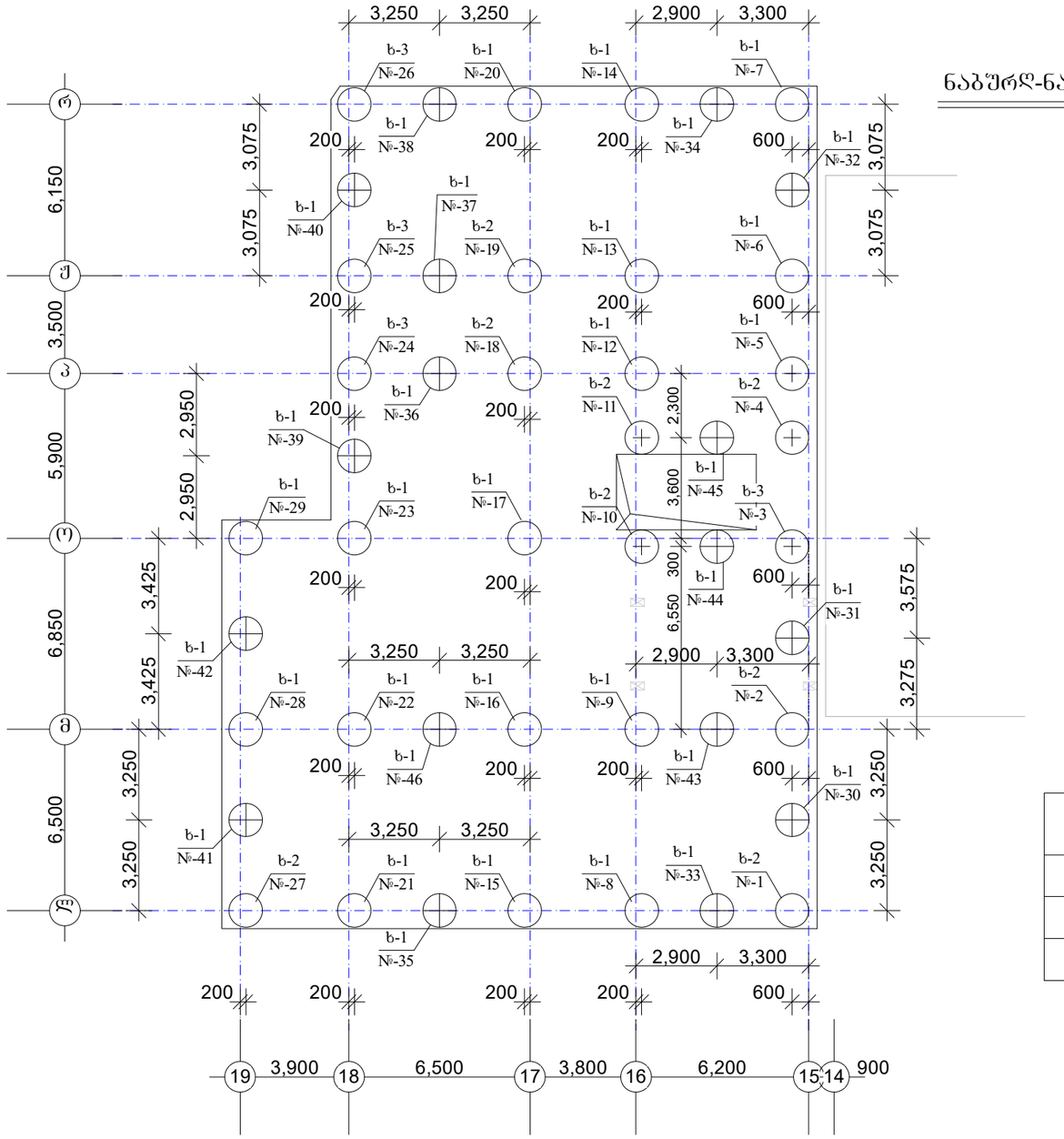
ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 1

მონ.საძირკვლები, სვეტები და კედლები

თბილისი



ხიმინჯის ველი

ნაბურღ-ნატენი მონ. რკ/ბეტონის ხიმინჯები

დიამეტრი D =120 sm

ხიმინჯი	
ბ-1	n=34 ცალი
ბ-2	n=8 ცალი
ბ-3	n=4 ცალი

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი :

1. ხიმინჯების თავების შემკრავი მონ. რკ/ბეტონის ფილის თავის ნიშნულია -6.20 /414.30/
2. ხიმინჯის ბეტონი დამზადდეს სულფატმდგრად ცემენტებზე /სახსტანდარტი 22266-76/. ბეტონის კლასი „B-30„ წყალშეუღწევადობის მარკა „W-6„
3. ხიმინჯების განივკვეთის ცენტრი მიბმულია სვეტების სიმეტრიის ცენტრზე;
4. ხიმინჯების განივი კვეთის უწყვეტობა და სიგრძე შემოწმდება ულტრაბგერითი „CSL„ მეთოდით.
5. საძ. ფილის ბეტონის მომზადებით არ გადაკვეთოთ ხიმინჯების თავები;

შპალის სახელი:	
შპრცელი:	
შპრცლის ფორმატი A3	

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

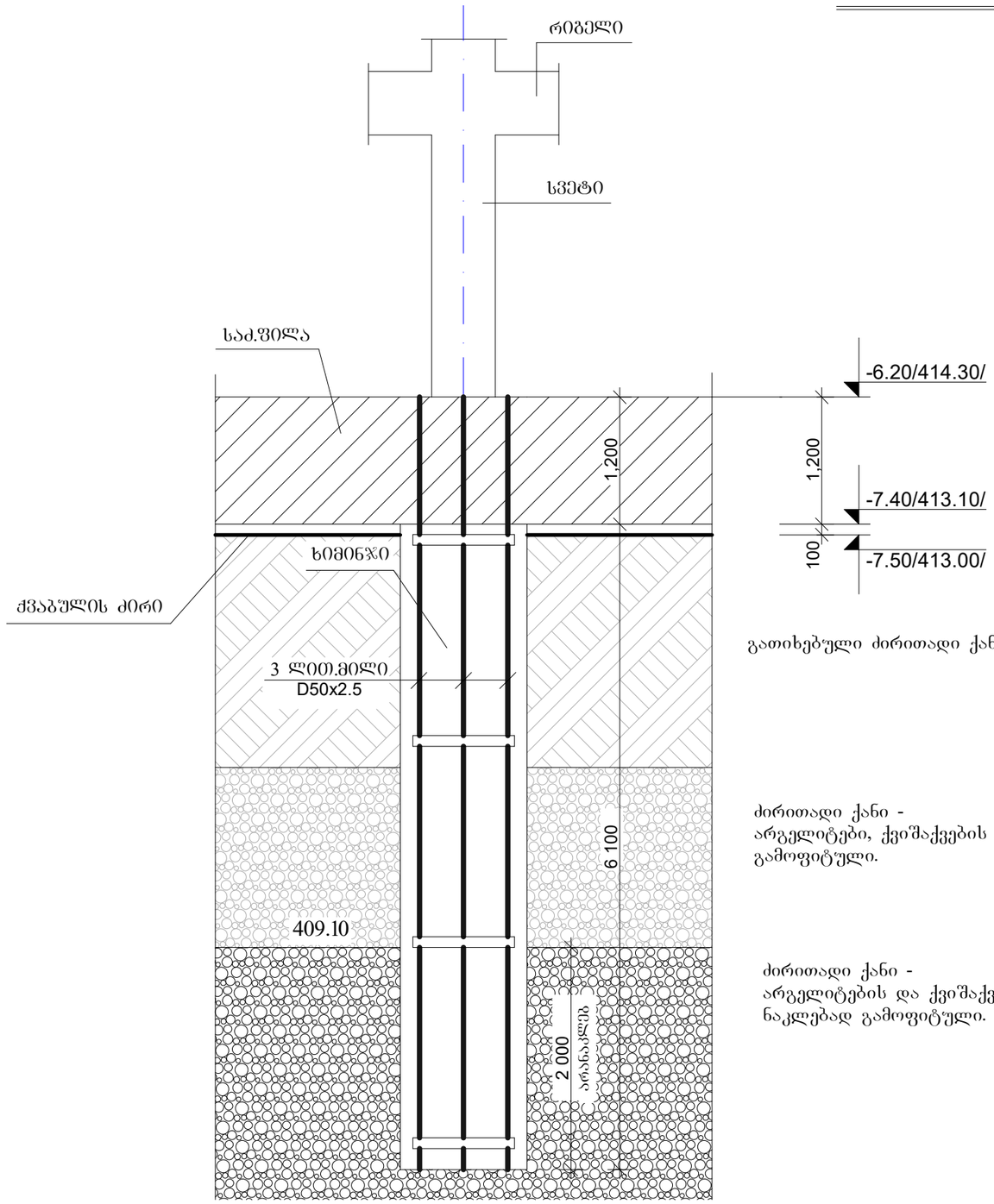
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. შირცხალავა	

2025 წელი	ხიმინჯის ველი
მასშტაბი 1:200	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	1	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

სახასიათო ჭრილი საძირკვლებზე

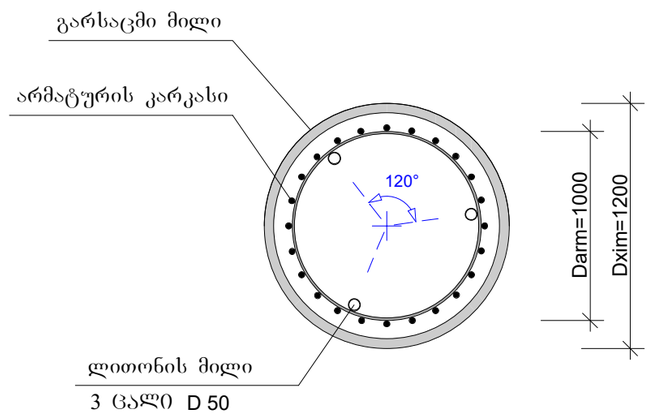


გათიხებული ძირითადი ქანი - ელუვიონი

ძირითადი ქანი -
არგელიტები, ქვიშაქვების შრეების მორიგეობით, გამოფიტული.

ძირითადი ქანი -
არგელიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული.

ხიმინჯის კვეთი

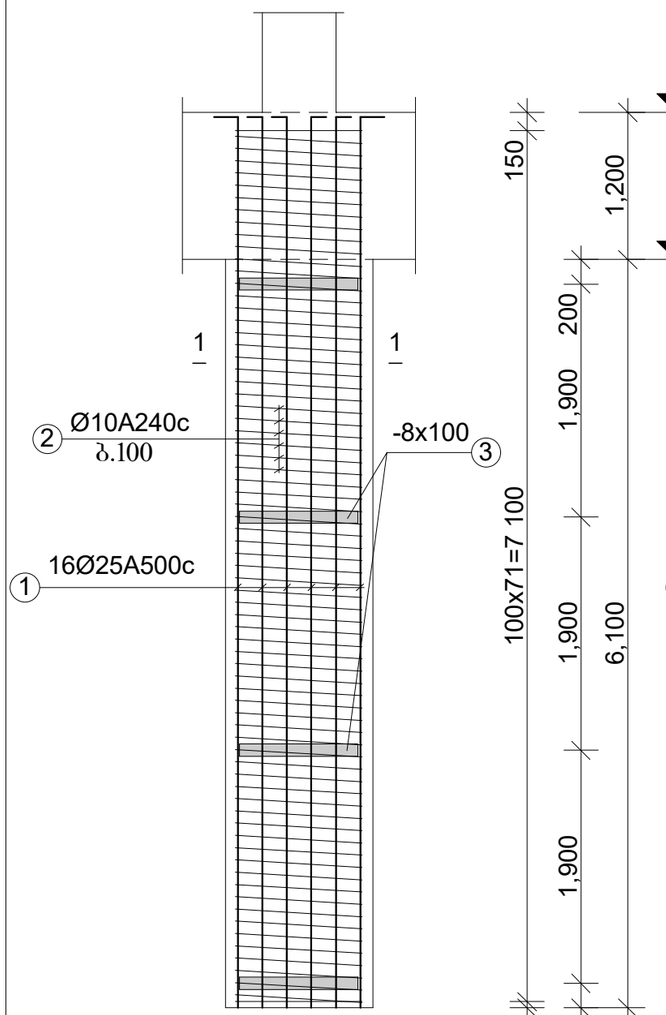


1. ხიმინჯების შემოწმებისთვის არმატურის კარკასის მთელ სიგრძეზე მონტაჟდება ლითონის მილები, დუღდება სიხისტის რგოლებზე შიდა მხრიდან, ბოლოები იბმანება.
2. ლითონის მილი - D50x2.5 GOCT 10704-91 L=7.3 მ.
   საერთო სიგრძე 1012.0 მ.
   სიგრძე დაკორექტირდება ხიმინჯებთან თანხვედრაში.

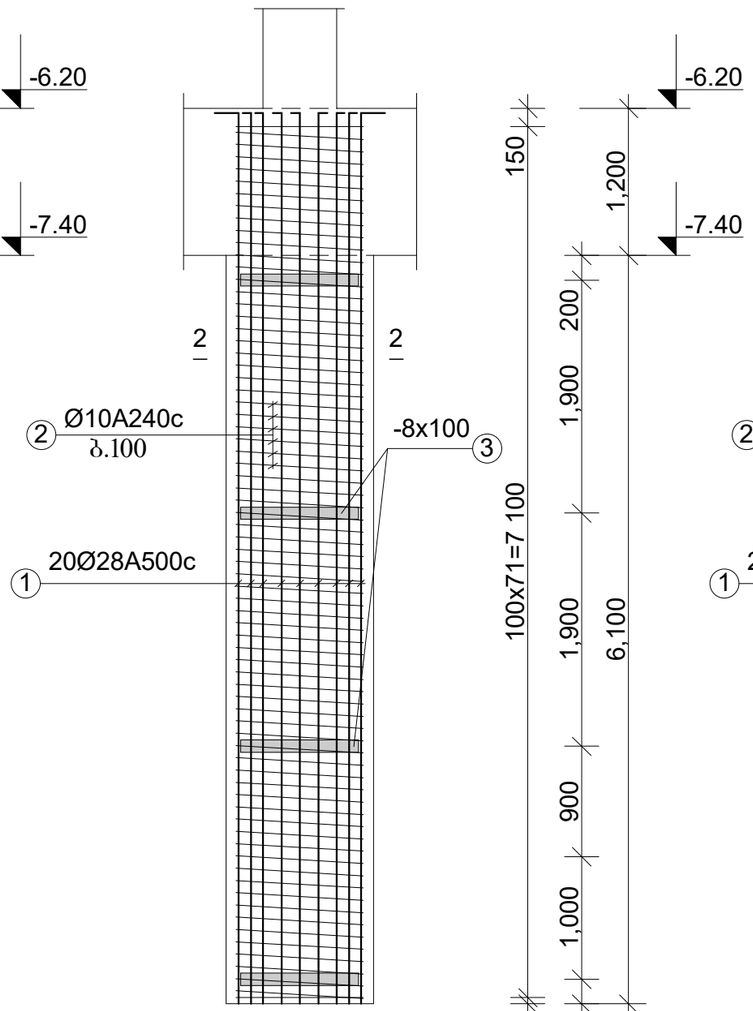
„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I გლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	სახასიათო ჭრილი საძირკვლებზე	
მასშტაბი 1:50		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	2	

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

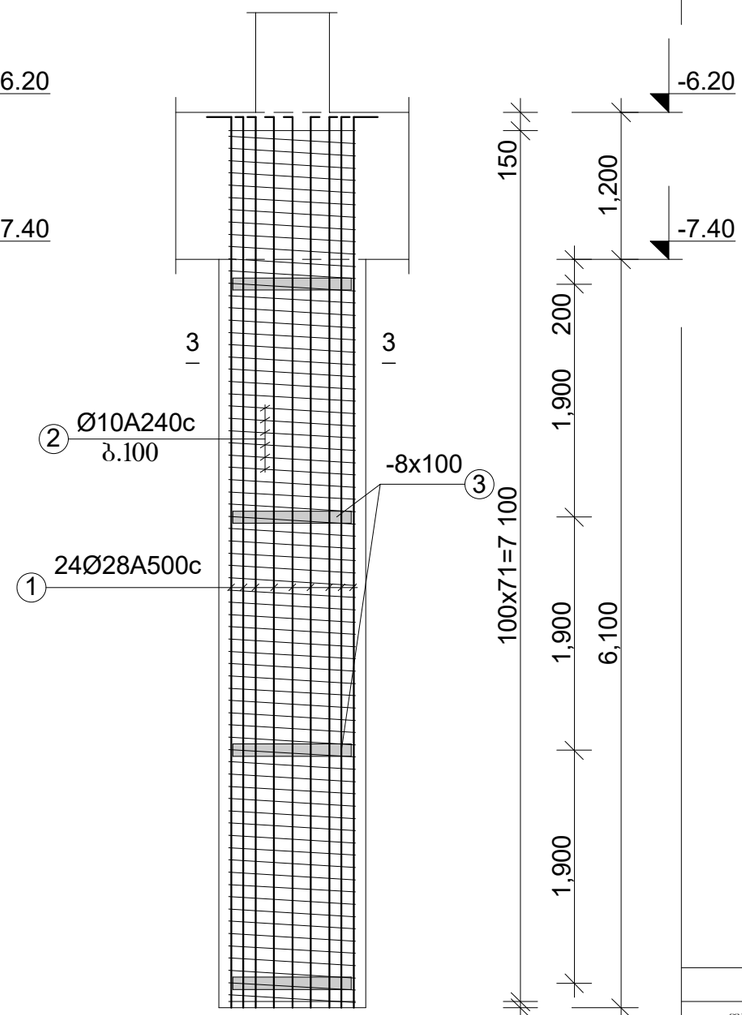
მონ.რკ/ბ-ის ხიმინჯი ხ-1



მონ.რკ/ბ-ის ხიმინჯი ხ-2



მონ.რკ/ბ-ის ხიმინჯი ხ-3



შენიშვნები:

1. მონ. რკ/ბეტონის ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯები შეჭრილია ძირითად ქანების ნაკლებად გამოფიტულ ფენაში მინიმუმ 2.0 მ სიგრძით. ყურდნობა ქვიშაქვების შრეს. ხიმინჯის სიღრმე შეიძლება დაკორექტირდეს;
2. ინჟინერ-გეოლოგმა აქტით უნდა დაამოწმოს თითოეული ხიმინჯის წვეროს ნიშნული;
3. არმატურის შენადუღი კარკასი დაამზადეთ ხიმინჯის წვეროს ნიშნულის დადგენის შემდეგ. სახისტისთვის გამოიყენეთ ლითონის ფურცლის რგოლი;
4. გაბურღვა და დაბეტონება განახორციელეთ ლითონის გარსაცმი მილის გამოყენებით; მილის ამოღება უნდა მოხდეს ხიმინჯის ტანის დაბეტონების პარალელურად;
5. დაბეტონება შესრულდეს ქვევიდან, ბეტონმიმწოდებელი მილით, ვიბრირების თანხლებით;
6. ხიმინჯის განივი კვეთის ცენტრი მიბმულია სვეტის ცენტრზე.
7. ხიმინჯის ბეტონი დამზადდეს სულფატმდგრად ცემენტებზე /სახსტანდარტი 22266-76/. ბეტონის კლასი „B-30„ წყალშეუღწევადობის მარკა „W-6„

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, გორგორმის ქუჩა №25

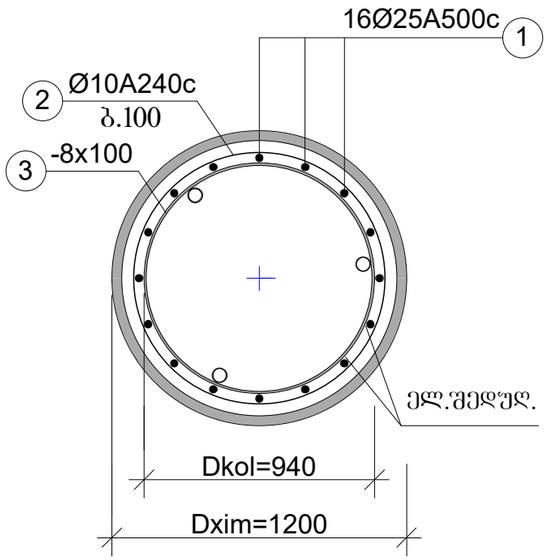
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი

შემსრულებლები

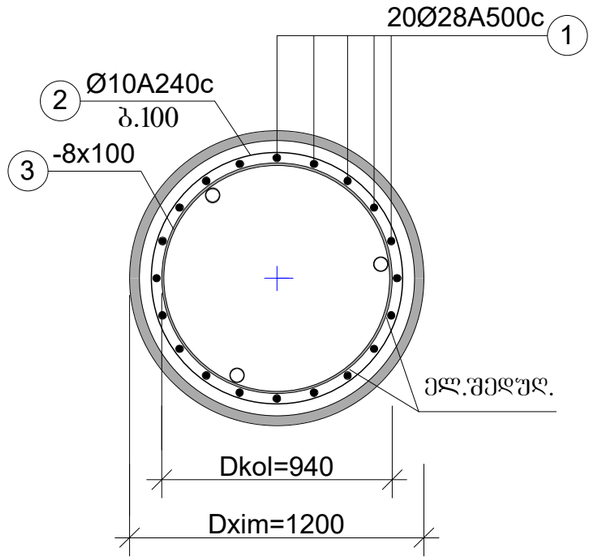
პოზიცია	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.აქტორი	გ. ახტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	ხიმინჯების დაარმატურება ხ-1 ხ-2 ხ-3	
მასშტაბი 1:50		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	3	

მონ.რკ/ბ-ის ხიმინჯი ხ-4

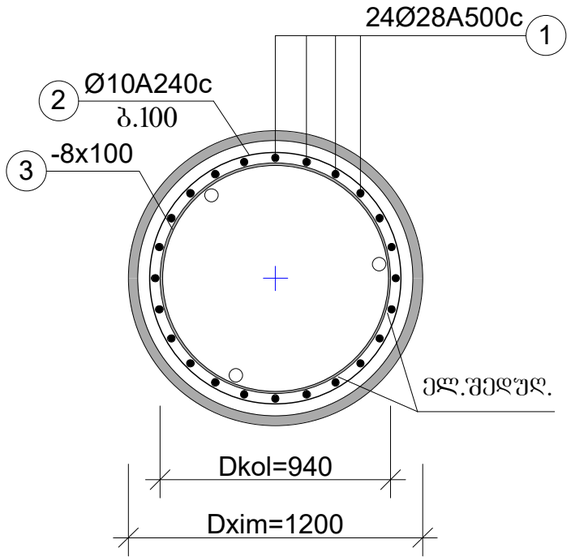
კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



კვეთი 3-3



ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, გოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I გლოკი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	ხიმინჯების დაარმატურება ხ-1 ხ-2 ხ-3	
მასშტაბი 1:50		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
შუშა	4	

ბლოკი A

ელემენტი	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ფოლა კგ. A240c	ფოლა კგ. A500c	ბეტონი მ3
1	2		3 4	5	6	7	8	9	10	11 13	12	
ბლოკი 1 -ხიმინჯი	ხ-1 n=34ც.	1		Ø25A500	7500	16	120.0	Ø25A500	120.0	-	462.0	V=6.9m3 ,,B-30,, ,,W-6,,
		2		Ø10A240	-	-	233.0	Ø10A240	233.0	145.0	-	
		3		-8x100	3100	4	12.0	-8x100	12.0	76.0kg		
								-8x100		145.0 76.0	462.0	
								სულ 34 ცალზე: -8x100		4930.0 2584.0	15708.0	V=234.6m3
	ხ-2 n=8ც.	1		Ø28A500	7500	20	150.0	Ø28A500	150.0	-	725.0	V=6.9m3 ,,B-30,, ,,W-6,,
		2		Ø10A240	-	-	233.0	Ø10A240	233.0	145.0	-	
		3		-8x100	3000	4	12.0	-8x100	12.0	76.0kg		
								-8x100		145.0 76.0	725.0	
								სულ 8 ცალზე: -8x100		1160.0 608.0	5800.0	V=55.2m3
	ხ-3 n=4ც.	1		Ø28A500	7500	24	180.0	Ø28A500	180.0	-	870.0	V=6.9m3 ,,B-30,, ,,W-6,,
		2		Ø10A240	-	-	233.0	Ø10A240	233.0	145.0	-	
		3		-8x100	3000	4	12.0	-8x100	12.0	76.0kg		
								-8x100		145.0 76.0	870.0	
								სულ 4 ცალზე: -8x100		580.0 304.0	3480.0	V=27.6m3

მასალის ხარჯის უწყისი

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

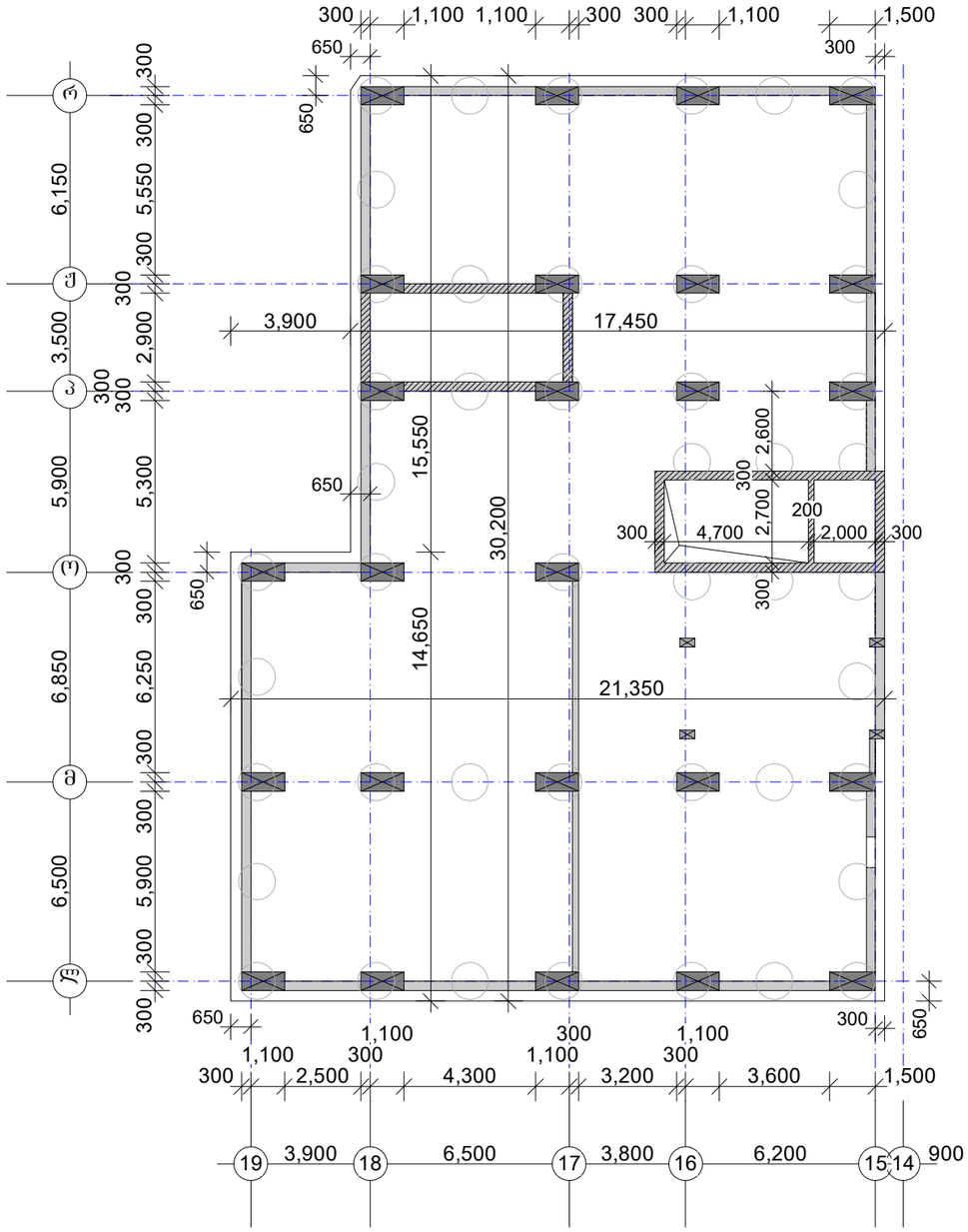
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქობილისი, ბოჯორმის ჭუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	ხიმინჯების სპეციფიკაცია	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	5	



საძირკვლის ფილა

ნიშნული -6.20

სძფ-1 h=120sm

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი :

1. საძ. ფილის ბეტონი დამზადდეს სულფატმდგრად ცემენტებზე /სახსტანდარტი 22266-76/. ბეტონის კლასი ,,B-35,, წყალშეუღწევადობის მარკა ,,W6,,

2. მოცემული ფურცელი განიხილეთ სვეტების, დიაფრაგმების, მონ. კედლის, კიბეების, ლიფტის თანაორმოს ნახაზებთან ერთად;

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:	
	ფურცელი:	

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

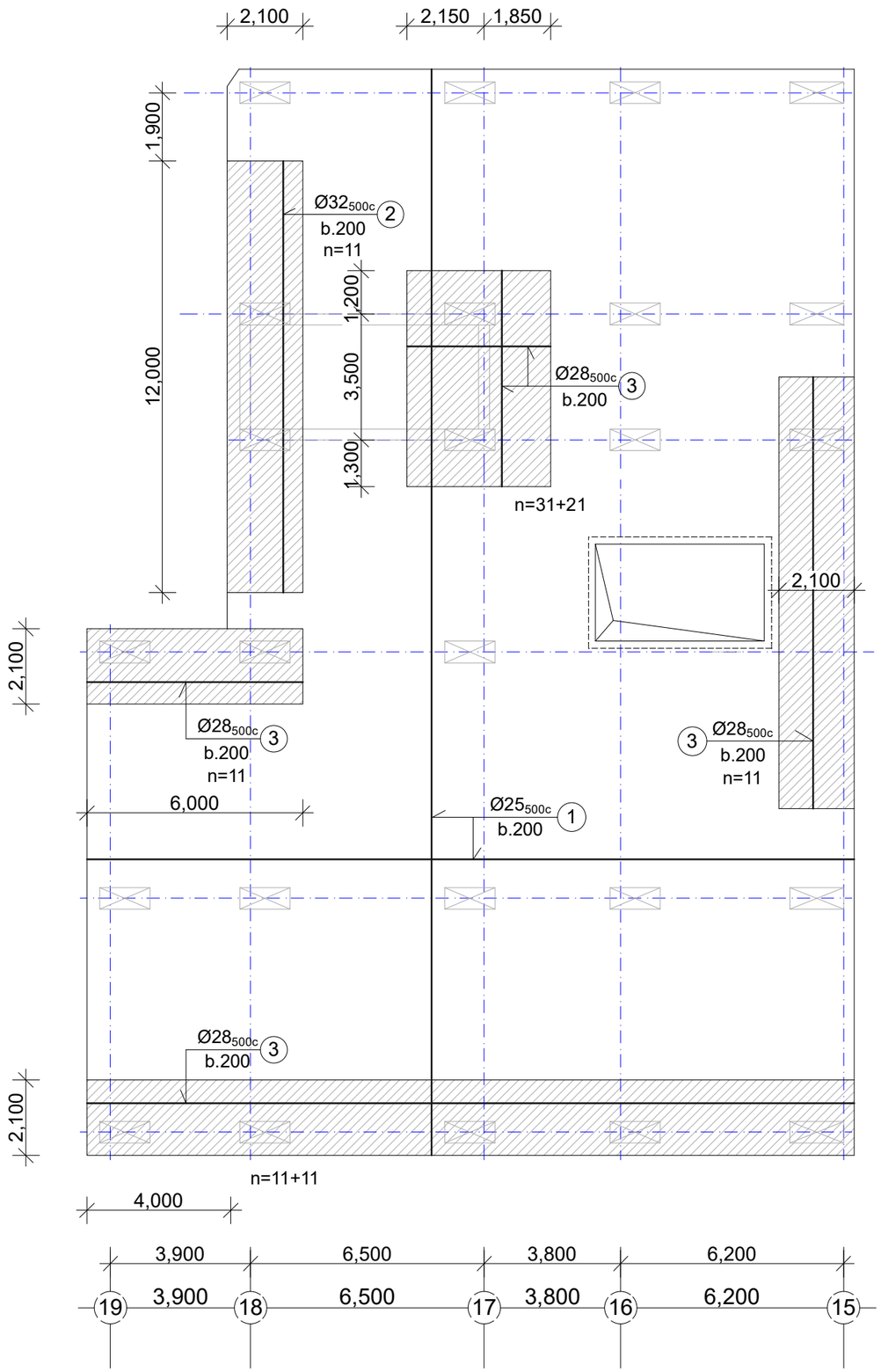
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოგორგის ქუჩა №25

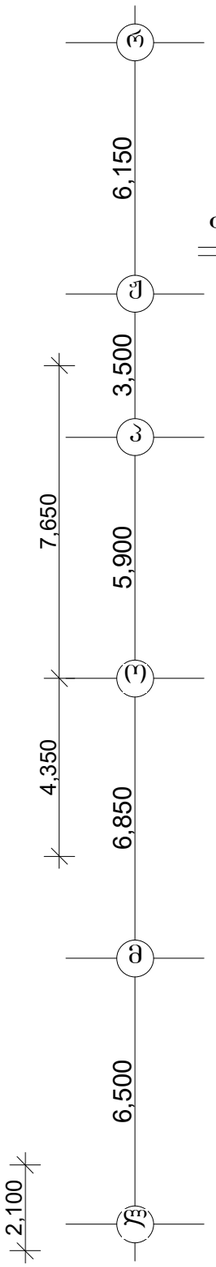
კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	საძირკვლის ფილა	
მასშტაბი 1:200	სძფ-1	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	6	





საძირკვლის ფილა

სძფ-1 h=120sm

ქვედა შრე

ძირითადი ბადე და დამატებითი ღეროები

② Ø32A500c b.200

L=12 000mm

③ Ø28A500c b.200

L=12 000mm

L=6000mm

L=4000mm

ა. პოზ. „1„ d25A500c ქვედა შრის ბადე. ეწყობა ფილის მთელ ფართზე, ორივე მიმართულებით ბიჯით 200;200 მმ. შეერთება ხორციელდება 1300 მმ-ზე პირგადაღებით, შედუღების გარეშე. გვერდებვერდ მდებარე ღეროები გადააბით ურთიერთგადნილად /რაზბეჭდით/.

ბ. პოზ. „2„ d32A500c
„3„ d28A500c
ქვედა შრის ბადის დამატებითი ღეროები. ეწყობა ფილის მითითებულ უბნებში, ნაჩვენები მიმართულებით ბიჯით 200მმ. ძირითადი ბადის ღეროებს შორის, მათსავე დონეში.

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აძსისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

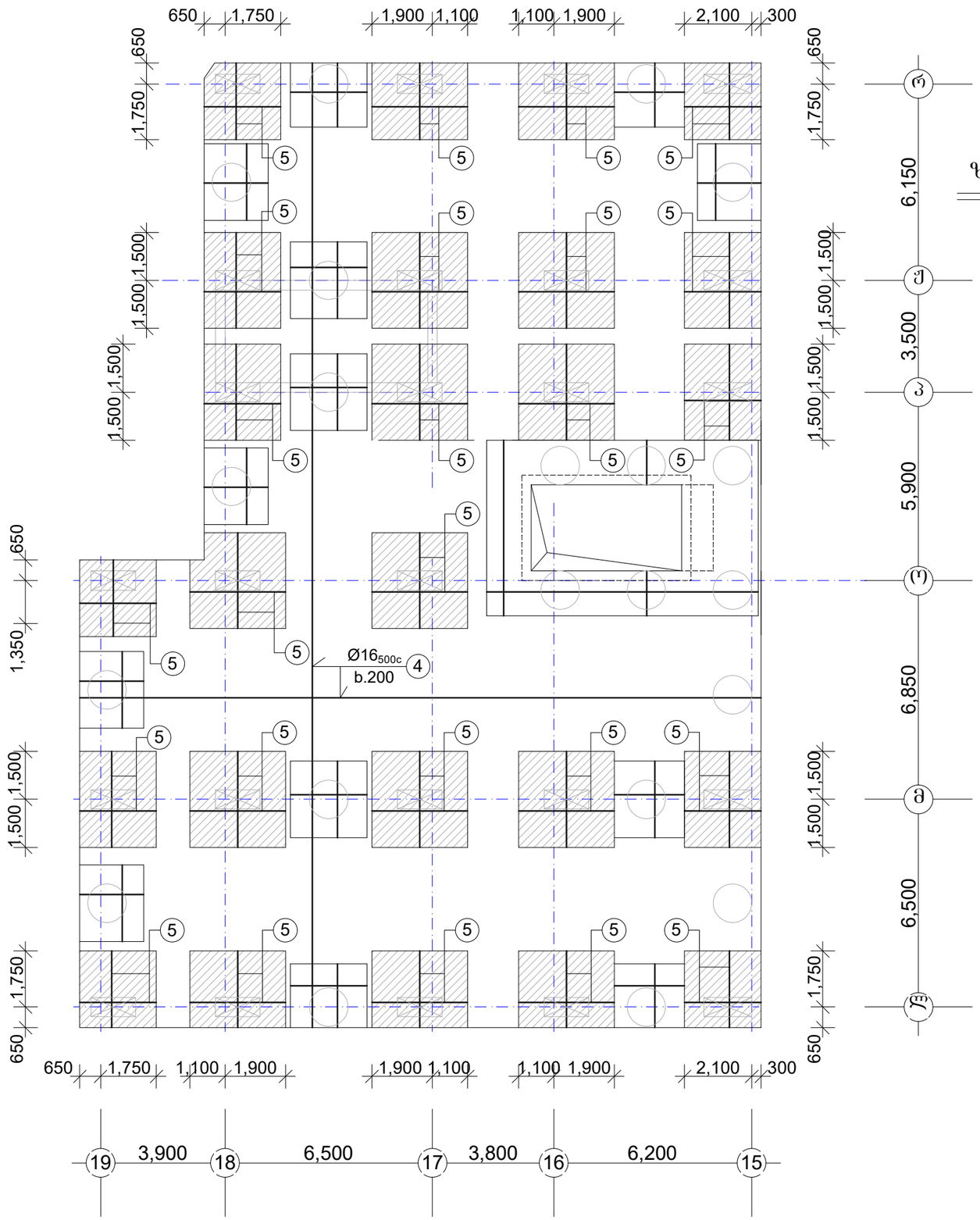
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოგორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	საძირკვლის ფილა სფ-1 ქვედა შრის დაარმატურება
მასშტაბი 1:150	
სტადია	ფურცელი / ფურცლები
მუშა	7



ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

საძირკვლის ფილა

სძფ-1 h=120sm

ზედა შრე. სვეტქვეშა ბადეები

5 Ø25 A500c b.100

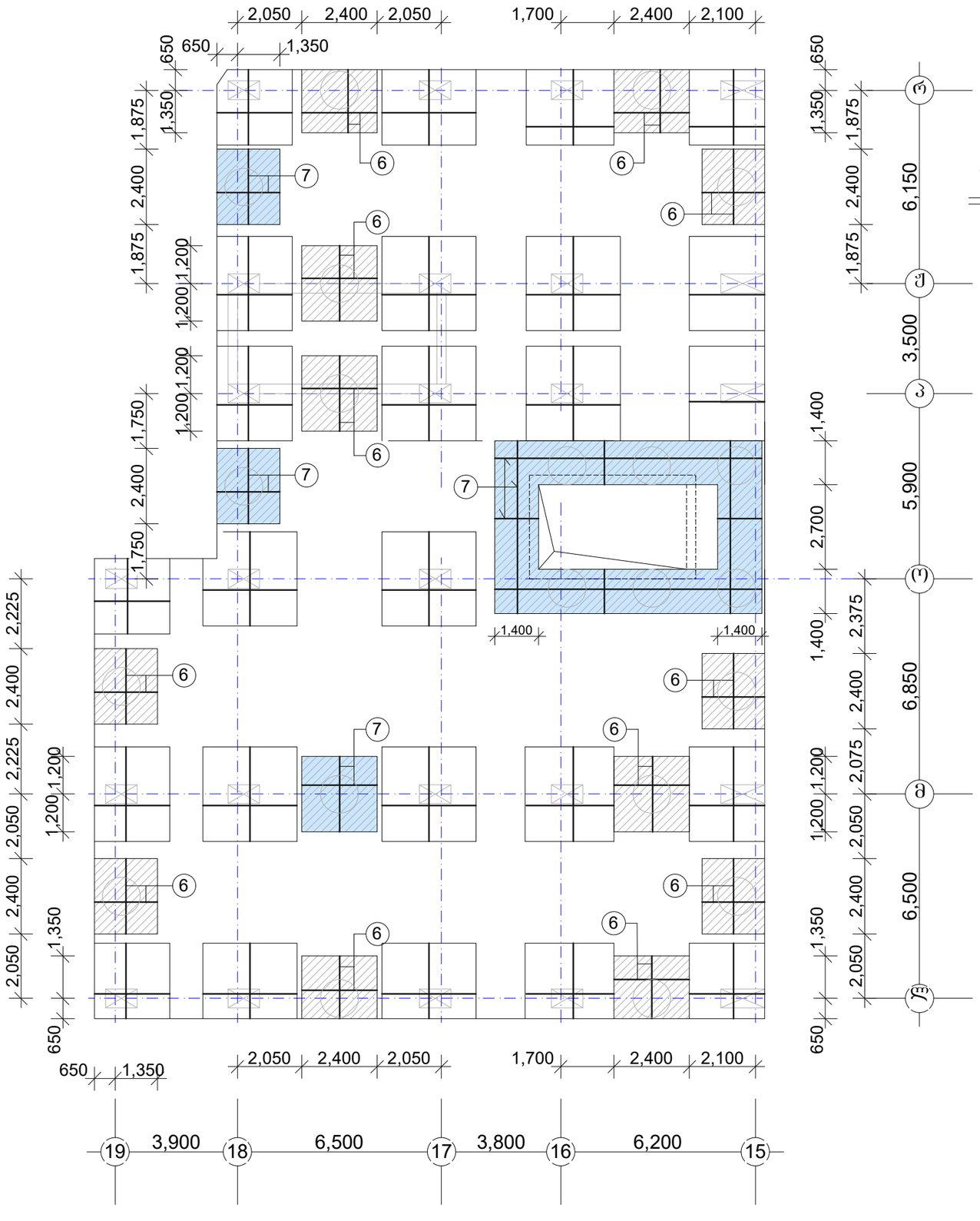
—— L=3000mm

—— L=2400mm

ბ. პოზ. „4„ d16A500c ზედა შრის ბადე. ეწყობა ფილის მთელ ფართზე, ორივე მიმართულებით ბიჯით 200;200 მმ. შეერთება ხორციელდება 800 მმ-ზე პირგადადებით, შედუღების გარეშე. გვერდიგვერდ მდებარე ღეროები გადააბით ურთიერთაცდენილად /რაზბეჭდით/.

დ. პოზ. „5„ d25A500c
ზედა შრის ბადის გაძლიერებული სვეტქვეშა უბნების არმატურის ღეროები. ეწყობა ფილის მითითებულ დაშტრიხულ უბნებში, ბადის დონეში ბიჯით 100;100მმ.

„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორგის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი გლეხა I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერქენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	საძირკვლის ფილა სფ-1 ზედა შრე. სვეტქვეშა ბადეები	
მასშტაბი 1:150		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	8	



ფურცლის ფორმატი A3	შაილის სახელი:
	ფურცელი:

საძირკვლის ფილა

სძფ-1 h=120sm

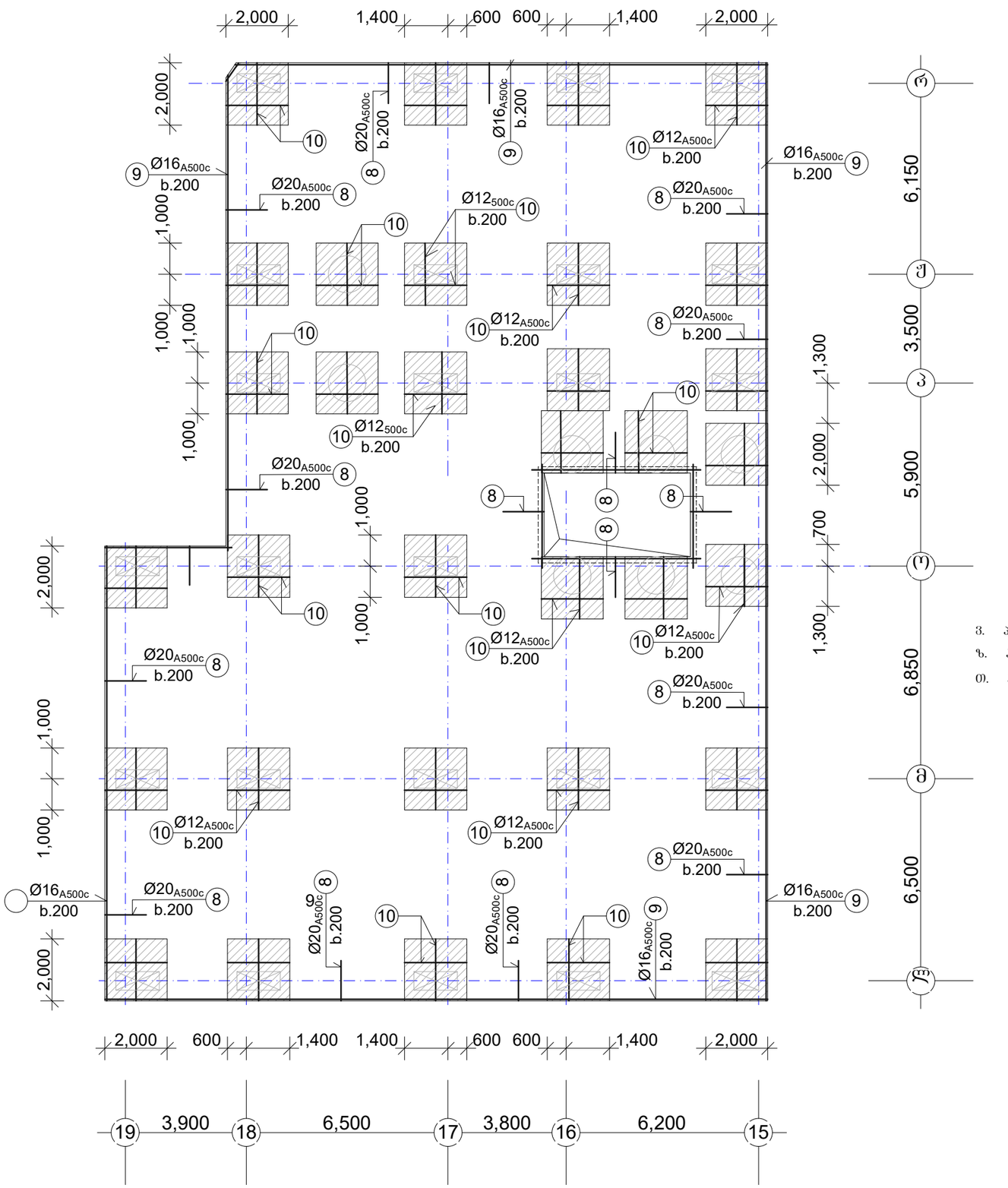
ზედა შრე. ხიმინჯის თავის ბადეები

⑥ Ø25 A500c b.100
- L=2400mm
- L=2000mm

⑦ Ø28 A500c
- L=2400mm
- L=2000mm
- L=8500mm
- L=5500mm
- L=1400mm

ე. პოზ. „6„ d25A500c
„7„ d28A500c
ზედა შრის ბადის ბაძლიერებული ხიმინჯის თავის უბნების არმატურის ღეროები. ეწყობა ფილის მითითებულ დაშტრიხულ უბნებში, ბადის დონეში ბიჯით 100;100მმ.

„აძისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	საძირკვლის ფილა სფ-1	
მასშტაბი 1:150	ზედა შრე. ხიმინჯის თავის ბადეები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	9	



n=11+11

საძირკვლის ფილა

სძფ-1 h=120sm

შუა შრე

ვ. პოზ. „8„ d20A500c ეწყობა ფილის მთელ პერიმეტრზე /კონტურზე/ ბიჯით 200მმ.

ზ. პოზ. „9„ d16A500c ეწყობა ფილის კონტურზე

თ. პოზ. „10„ d12A500c შუა შრის ბადე, ეწყობა სვეტების ქვეშ და დიაფრაგმის ხიმინჯების თავზე.

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აძისი„

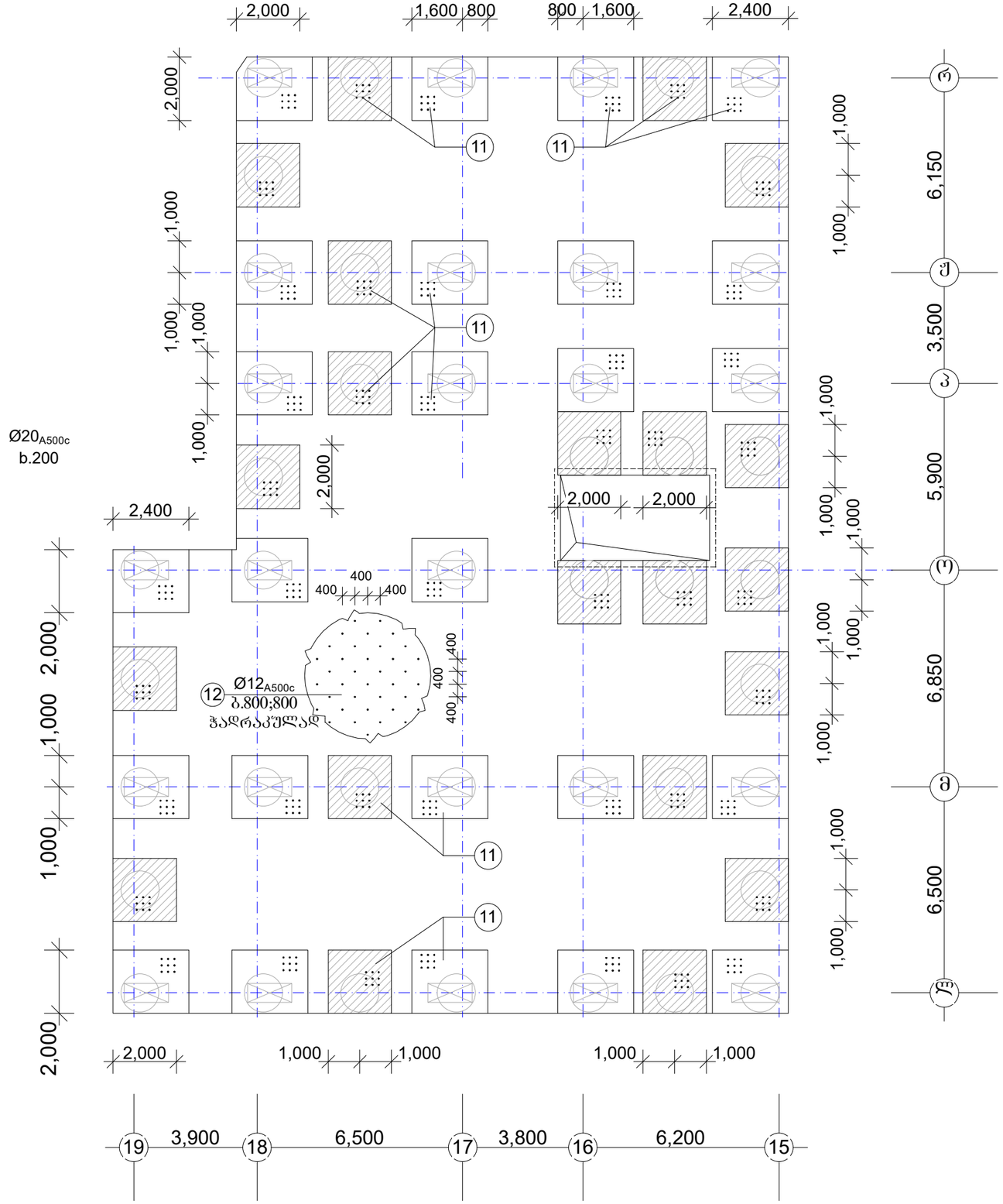
ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
გლოკა I

შემსრულებლები

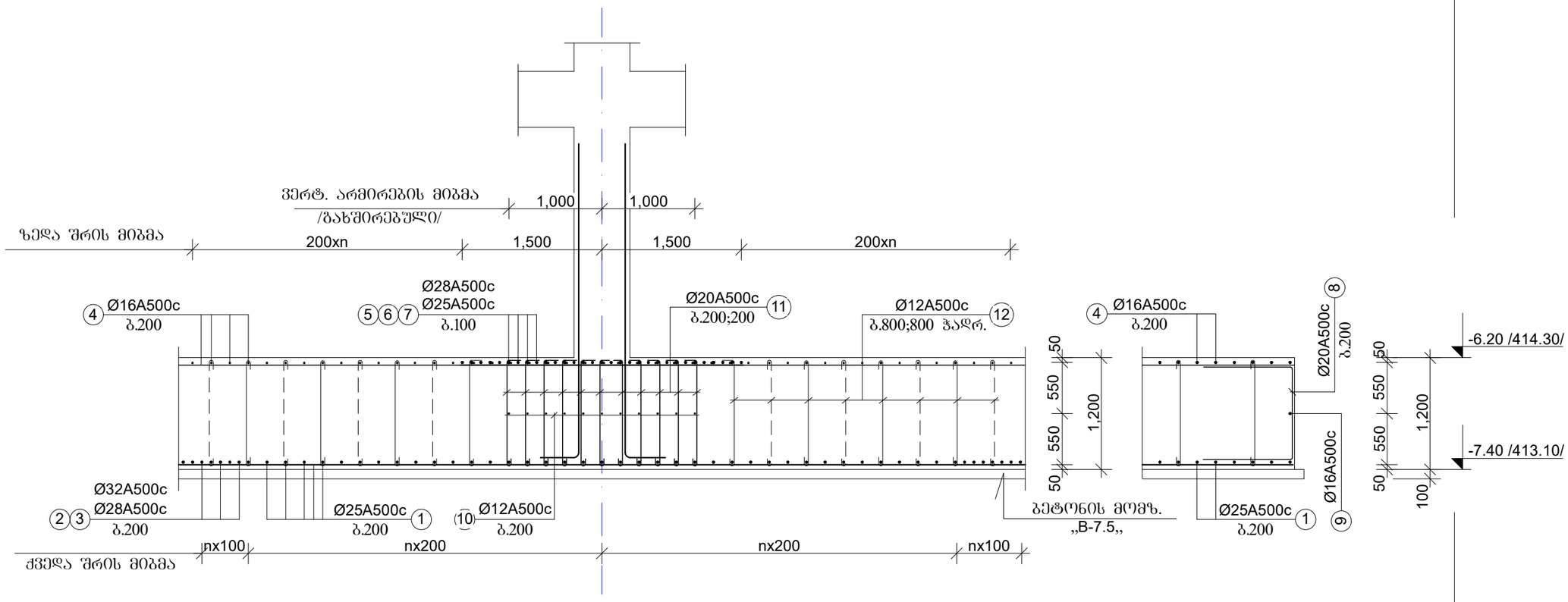
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. შირცხალავა	
2025 წელი	საძირკვლის ფილა სძ-1 შუა შრის დაარმატურება	
მასშტაბი 1:150		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	10	


2,000
1,600
800
800
1,600
2,400
2,000
1,000
1,000
1,000
1,000
2,000
2,400
400
400
400
400
400
Ø20A500c
b.200
Ø12A500c
ბ.800;800
ჭადრაკულად
12
11
2,000
2,000
2,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
2,000
2,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
2,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1,000
1

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

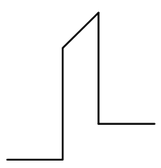
საძირკვლის ფილის დაარმატურების დეტალები

ჭრილი



სამონტაჟო ღეროები „13„

Ø16A500c ბიჯი 1000;1000mm.



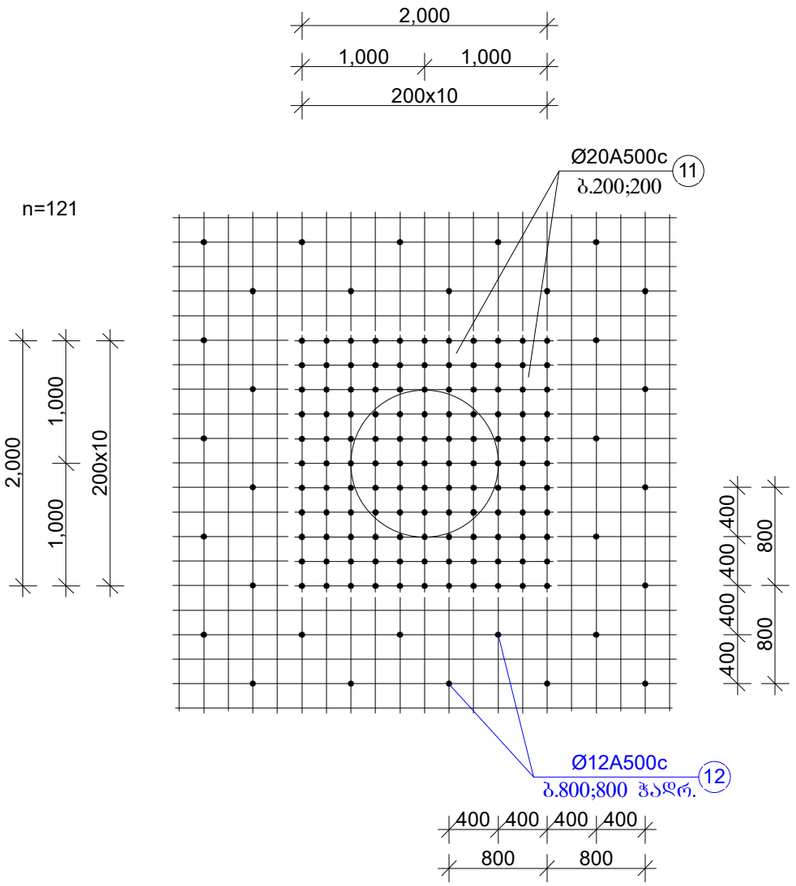
„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, გორგორმის ჭუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	საძირკვლის ფილის დაარმატურების დეტალები ჭრილი	
მასშტაბი 1:50		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	12	

საძირკვლის ფილის დაარმატურების დეტალები

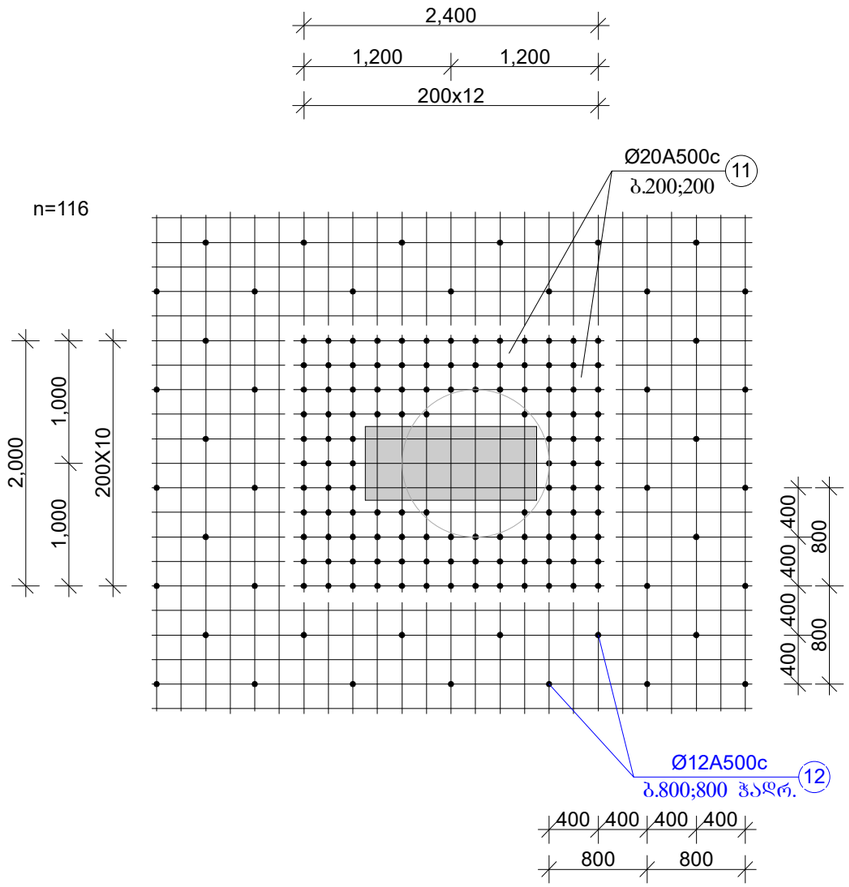
გეგმა

გახშირებული ვერტიკალური ღეროების განლაგების სქემა

ხიმინჯთან პოზ. „11„ d20A500c



სვეტთან პოზ. „11„ d20A500c



ი. პოზ. „11„ d20A500c ეწყობა სვეტებთან და ხიმინჯებთან ბიჯით 200მმ.X200მმ.

კ. პოზ. „12„ d12A500c ეწყობა ფილის დანარჩენ ფართზე ჭადრაკული ბიჯით 800მმ.X800მმ.

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:	
	ფურცელი:	

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ბათუმში, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკები

შემსრულებლები

პროექტი	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	საძირკვლის ფილის დაარმატურების დეტალები ვერტიკალური ღეროების განლაგების სქემა	
მასშტაბი 1:50		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
ფუშა	13	

ბლოკი A

მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ფონა კგ. A240c	ფონა კგ. A500c	ბეტონი მ3
1	2		3 4	5	6	7	8	9	10	11 13	12	
ბლოკი I საძირკვლის ფილა სიმ-1 n=1ც.	ქვედა	1		Ø25A500	-	-	6600.0	Ø32A500	132.0	-	833.0	V=687.0m3 ,,B-35,, ,,W-6,,
		2		Ø32A500	12000	11	132.0	Ø28A500	712.0	-	3439.0	
		3		Ø28A500	-	-	712.0	Ø25A500	6600.0	-	25410.0	
											29682.0	
	ზედა	4		Ø16A500	-	-	6300.0	Ø28A500	991.0	-	4787.0	
		5		Ø25A500	-	-	3918.0	Ø25A500	5182.0	-	19951.0	
		6		Ø25A500	-	-	1264.0	Ø16A500	6300.0	-	9954.0	
		7		Ø28A500	-	-	991.0				34692.0	
		8		Ø20A500	3000	606	1818.0	Ø20A500	9980.0	-	24651.0	
		9		Ø16A500	-	-	135.0	Ø16A500	1845.0	-	2916.0	
		10		Ø12A500	2000	726.0	1452.0	Ø12A500	3009.0	-	2679.0	
		11		Ø20A500	1500	5441	8162.0			-	30246.0	
		12		Ø12A500	1330	1170	1557.0					
		13		Ø16A500	3000	570	1710.0					
										-	94620.0	V=687.0m3
	ბეტონის მომზადება											V=59.0m3 ,,B-7.5,,

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქობილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

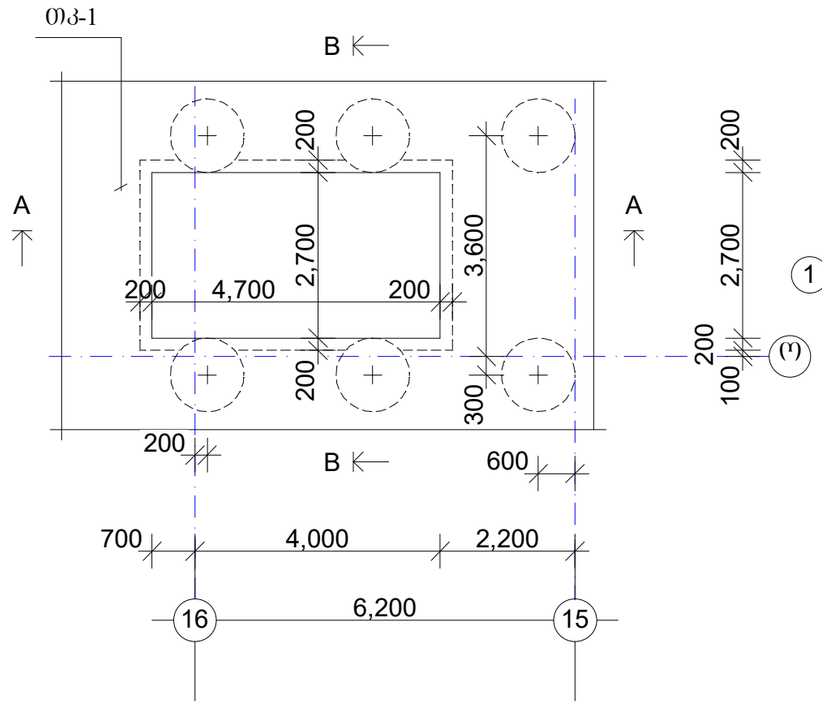
კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკი

შემსრულებლები

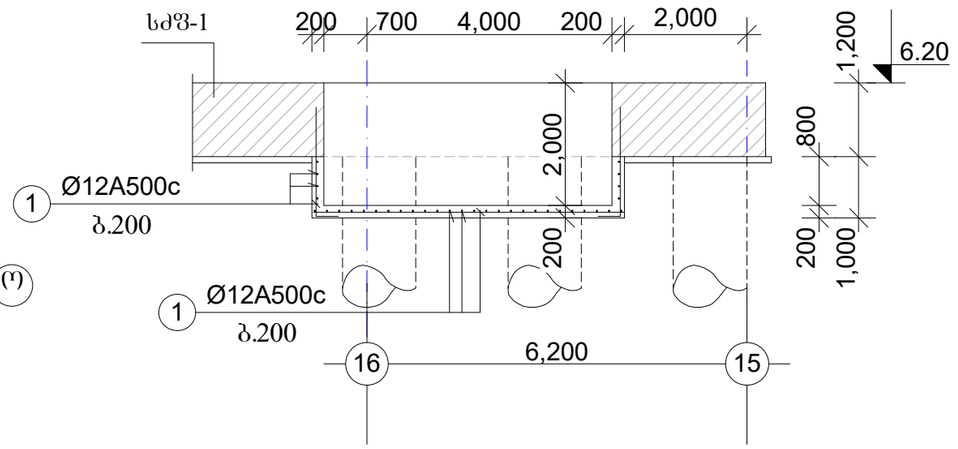
პოზიცია	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	14	

ლიფტის თანაორმო

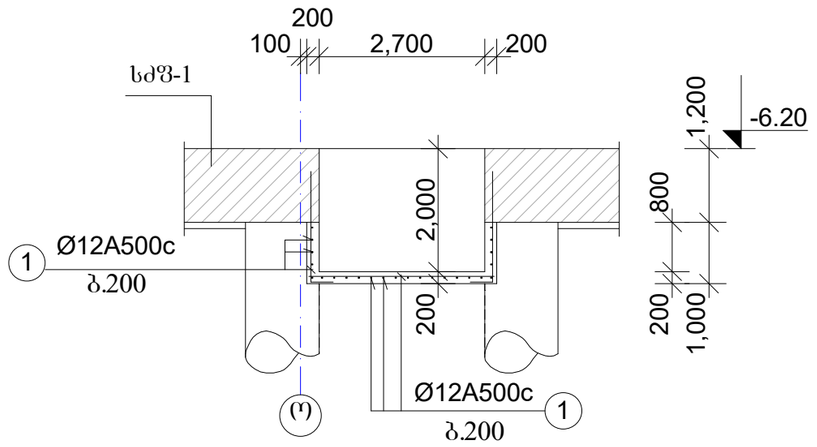
გეგმა



ჭრილი A-A



ჭრილი B-B



ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

„აძსისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

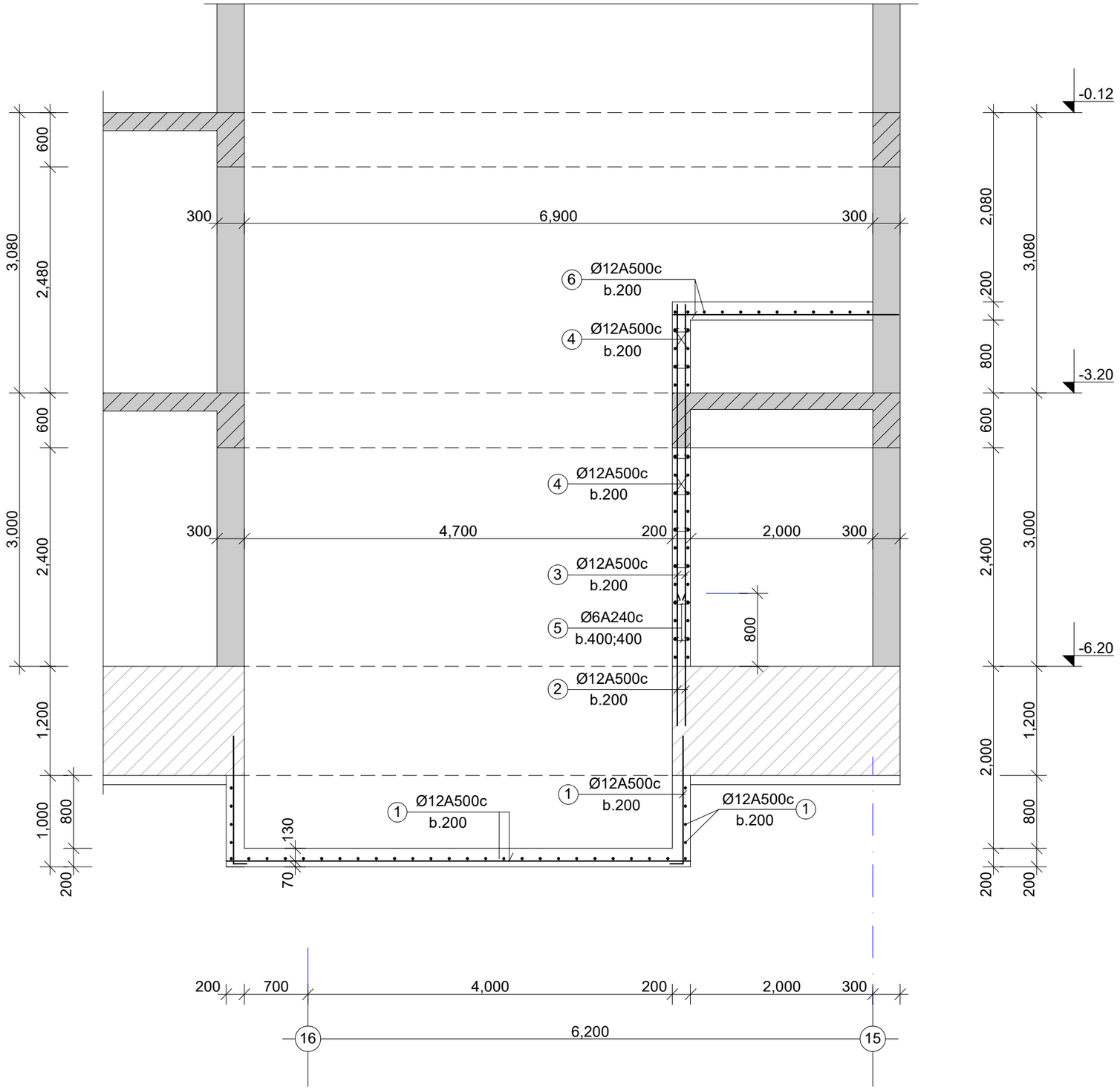
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	ლიფტის თანაორმო
მასშტაბი 1:100	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	15.1	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

ლიფტის თანაორმო



„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ბათილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I გლოკა

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	ლიფტის თანაორმოს დაარმატურების დეტალები
მასშტაბი 1:50	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	15.2	

ლიფტის თანაორმო

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ფონა კბ. A-240	ფონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2		3 4	5	6	7	8	9	10	11 13	12	
ლიფტის თანაორმო	თანაორმოს ფილა	1		Ø12A500	-	-	351.0	Ø12A500	351.0	-	313.0	V=5.7m3 ,,B-35,, ,,W-6,,
											313.0	
								სულ 1 ცალზე:			313.0	V=5.7m3
	კედელი -2 -ზე	2		Ø12A500	1500	28	42.0	Ø12A500	230.8	-	206.0	V=1.7m3 ,,B-35,, ,,W-6,,
		3		Ø12A500	4000	28	112.0	Ø6A240	20.0	5.0	-	
		4		Ø12A500	3200	24	76.8			5.0	206.0	
		5		Ø6A240	400	50	20.0					
								სულ 1 ცალზე:		5.0	206.0	V=1.7m3
	თანაორმო -1 -ზე	4		Ø12A500	3200	8	25.6	Ø12A500	136.0	-	122.0	V=1.7m3 ,,B-35,, ,,W-6,,
		6		Ø12A500	-	-	110.4	Ø6A240	6.4	2.0	-	
		5		Ø6A240	400	16	6.4			2.0	122.0	
								სულ 1 ცალზე:		2.0	122.0	V=1.7m3

ფურცლის ფორმატი A3

ფაილის სახელი:

ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, გიორგიმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი

მასშტაბი 1:50

ლიფტის თანაორმოს სპეციფიკაცია

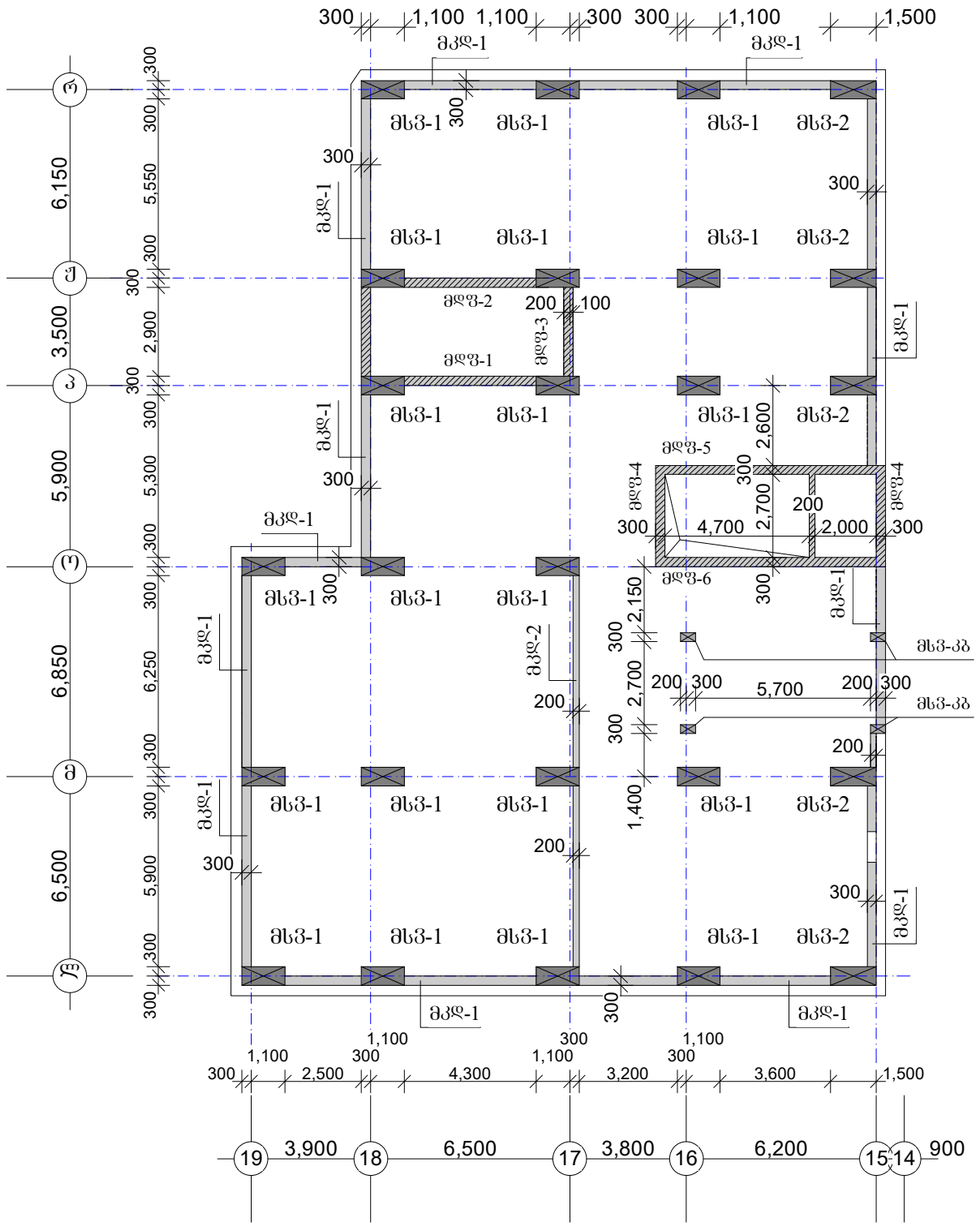
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	15.3	

Գծագրության անվանումը	Ընդհանուր տեսք
Նախագծի փուլը	Նախագծային փաստաթղթեր
Գծագրության համարը	A3
Գծագրության համարը	1:250
Նախագծի ղեկավար	Ա. Ղազարյան
Գլխավոր ճարտարապետ	Ա. Ղազարյան
Գլխավոր ինժեներ	Ա. Ղազարյան
Նախագծի հեղինակներ	Ա. Ղազարյան
Ճարտարապետական լուծումներ	Ա. Ղազարյան
Կոնստրուկտիվ լուծումներ	Ա. Ղազարյան
Ինժեներական ցանցերի մասով գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան
Էլեկտրամատակարարման մասով գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան
Ջեռուցման, օդափոխության և օդորակման մասով գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան
Ջրամատակարարման և ջրահեռացման մասով գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան
Նախագծի փուլ	Նախագծային փաստաթղթեր
Շինարարության տեսակ	Նոր շինարարություն
Շինարարության կարգ	Առաջին
Շինարարության ժամկետ	2025 թվական
Շինարարության ծավալ	Ընդհանուր մակերես 16
Շինարարության արժեք	Հայկական դրամ
Շինարարության ֆինանսավորման աղբյուր	Պետական բյուջե
Շինարարության գործատու	Ա. Ղազարյան
Շինարարության ղեկավար	Ա. Ղազարյան
Շինարարության հեղինակային հսկողություն	Ա. Ղազարյան
Շինարարության տեխնիկական հսկողություն

სვეტების განლაგების სქემა ბეტონში

-6.20 და -3.10 ნიშნულებს შორის

I დონე

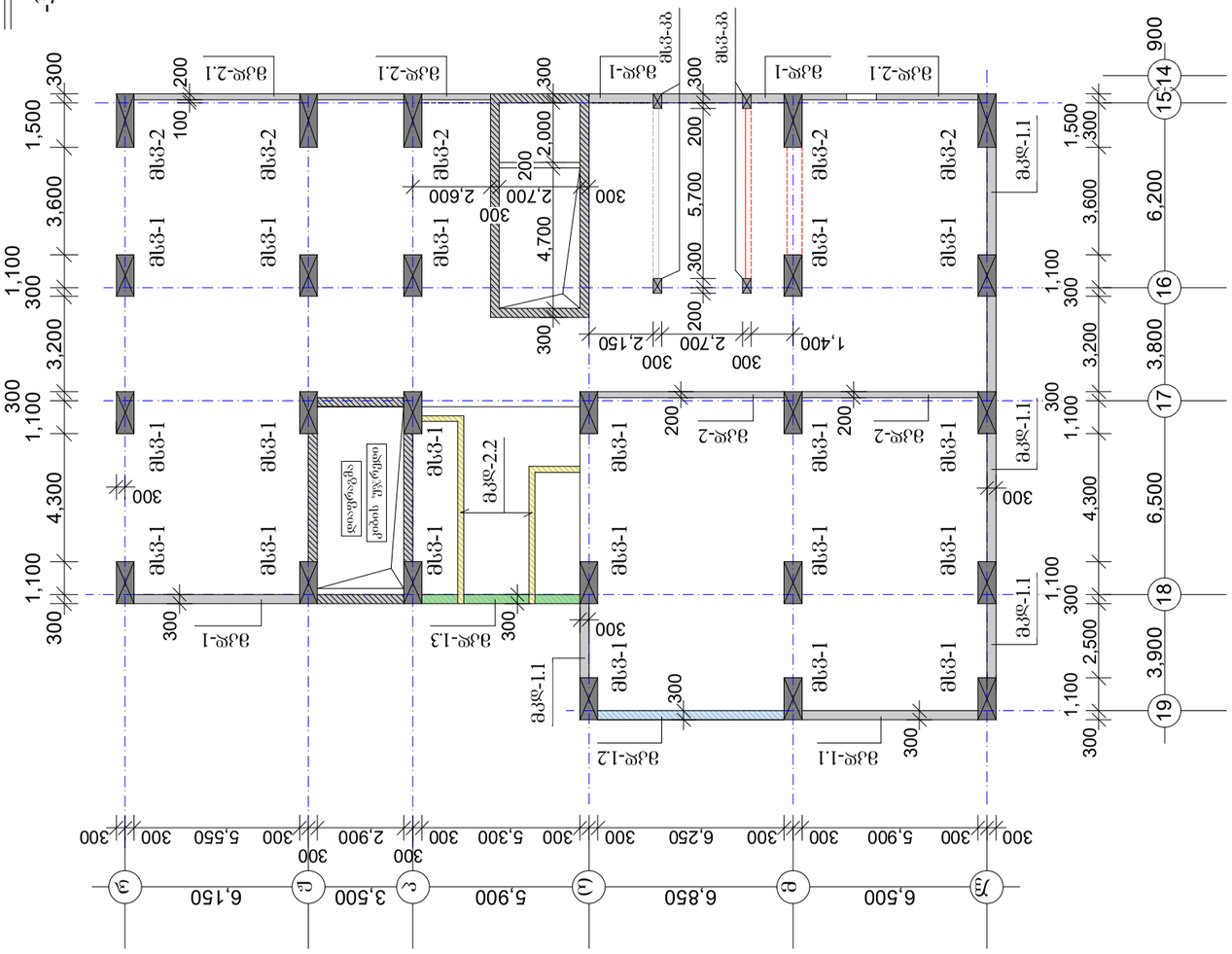


მსვ-1	n=20ცალი
მსვ-2	n=5ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3	შაილის სახელი:	
	ფურცელი:	
„აძისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ბათილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არქიტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. შირცხალავა	
2025 წელი	სვეტ. ბანლ-ების სქემა ბეტონ. -6.20 და -3.10 ნიშნ. შორის I დონე	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	17	

სვეტების განლაგების სქემა ბეტონის მონოლითური კონსტრუქციის -3.10 და -0.12/+0.48 ნიშნულებზე

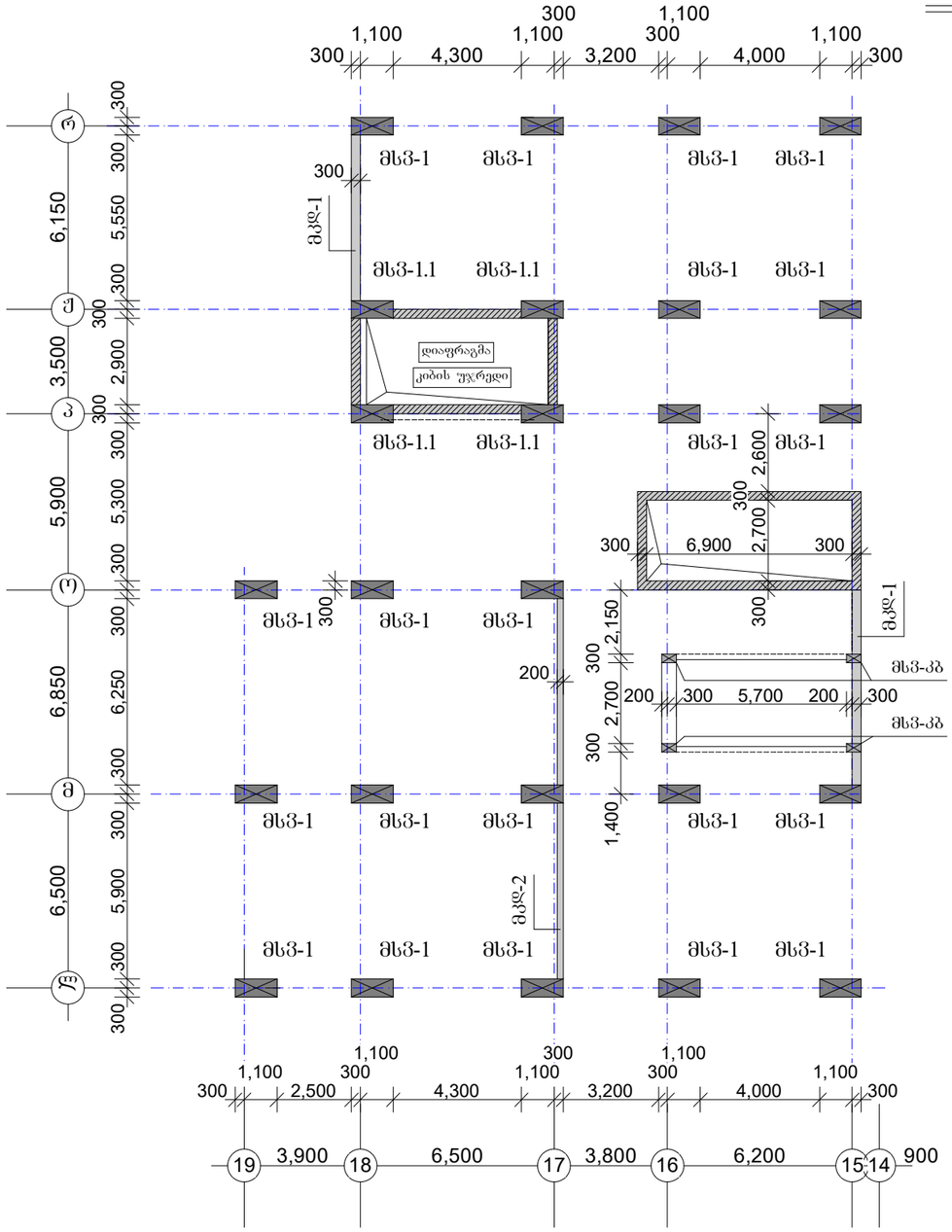
II დონე


ბჯ-1
n=20ცალი
ბჯ-2
n=5ცალი
ბჯ-ბმ
n=4ცალი
ბჯ-1
ბჯ-2
ბჯ-ბმ
ბჯ-1.1
ბჯ-1.2
ბჯ-1.3
ბჯ-2.1
ბჯ-2.2
ბჯ-1.1
ბჯ-2
ბჯ-1
ბჯ-2.1
ბჯ-1.1
ბჯ-1.2
ბჯ-1.3

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+0.48 და +5.28 ნიშნულებს შორის

III დონე



მსვ-1	n=20ცალი
მსვ-1.1	n=5ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3

ფაილის სახელი:

ფურცელი:

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაქნიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

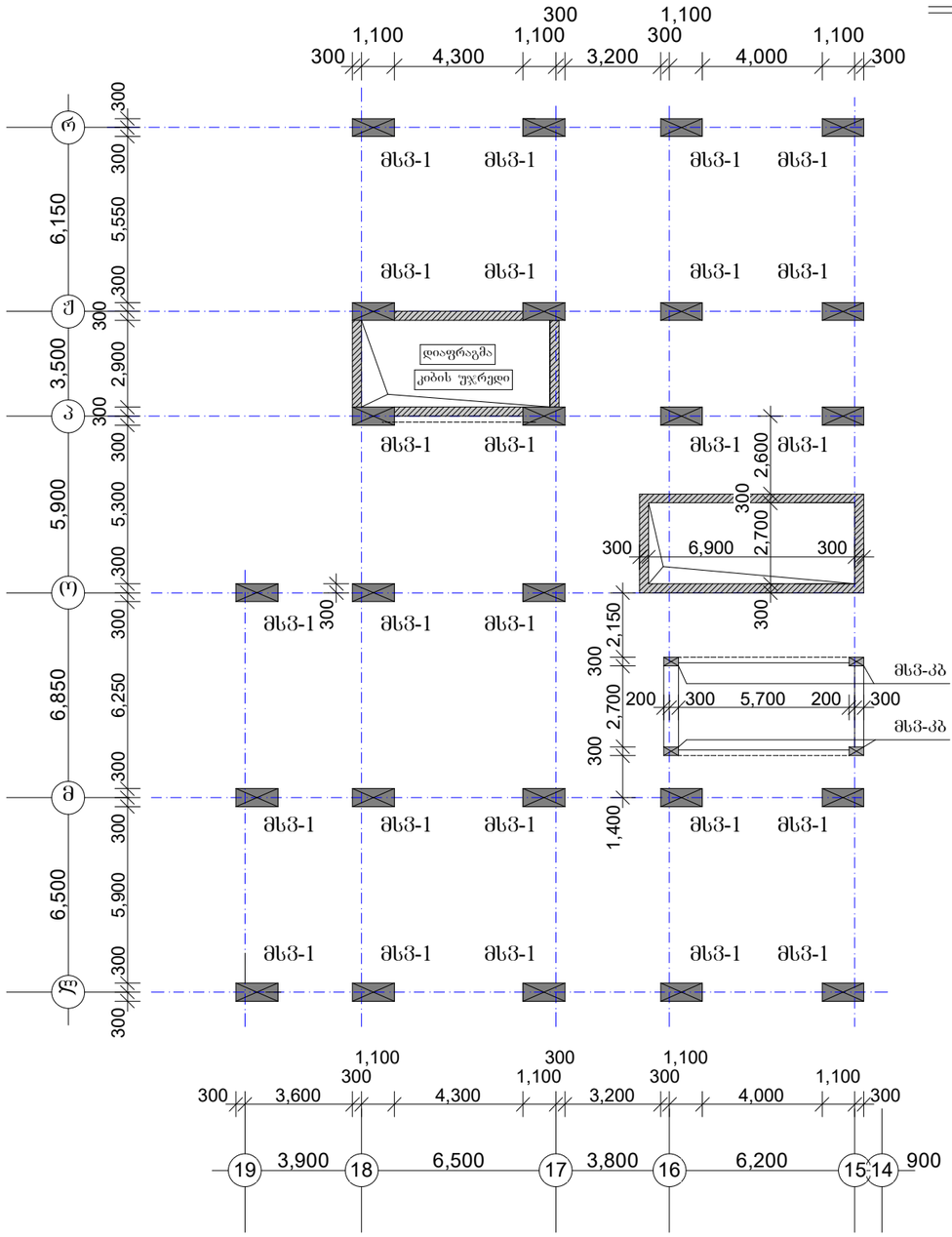
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. -0.12 და +5.28 ნიშნულ. შორის III დონე
მასშტაბი 1:200	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	19	

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+5.28 და +8.53 ნიშნულებს შორის

IV დონე



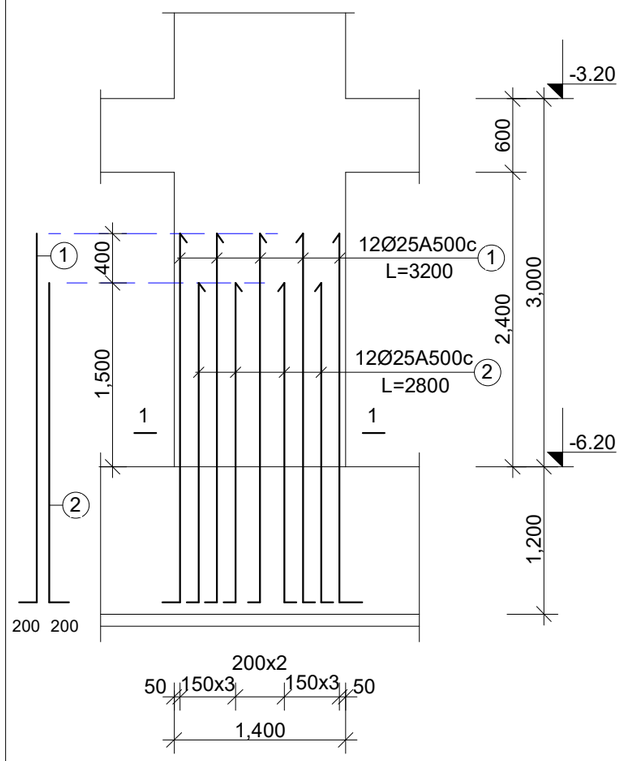
მსვ-1	n=25ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:	
	ფურცელი:	
„აძისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჭორმის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +5.28 და +8.53 ნიშნ. შორის IV დონე	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	20	

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

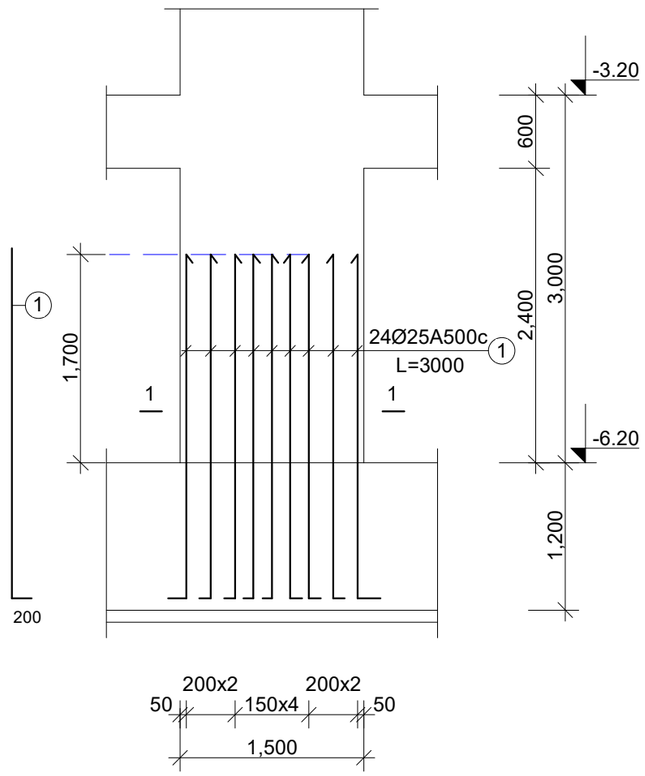
სვეტი მსვ-1

შვერილები



სვეტი მსვ-2

შვერილები



მასალის ხარჯის უწყისი

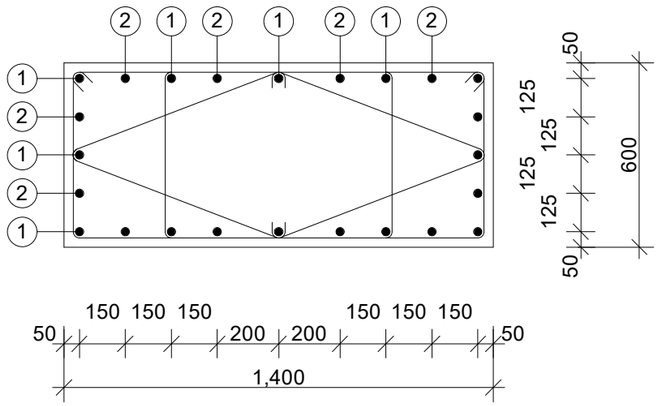
ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	წონა კგ. A-240	წონა კგ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები. შვერილები	მსვ-1 შვერილები n=20	1		Ø25A500	3200	12	38.4	Ø25A500	72.0	-	278.0	
		2		Ø25A500	2800	12	33.6				278.0	V=0.0m3 ,,B-35,,
								სულ 20 ცალზე:			5560.0	V=0.0m3
	მსვ-2 შვერილები n=5	1		Ø25A500	3000	24	72.0	Ø25A500	72.0	-	278.0	
											278.0	
												V=0.0m3 ,,B-35,,
								სულ 5 ცალზე:			1390.0	V=0.0m3

„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი 1		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	შვერილები სვეტები მსვ-1 მსვ-2 სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	21	

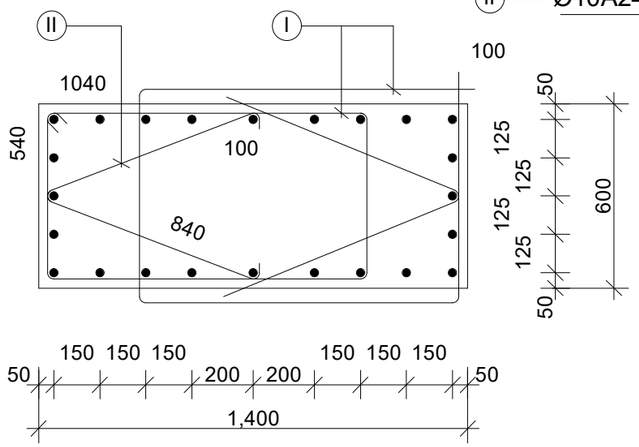
სვეტი მს1-1

კვეთი 1-1

24Ø25A500c



საკიდები

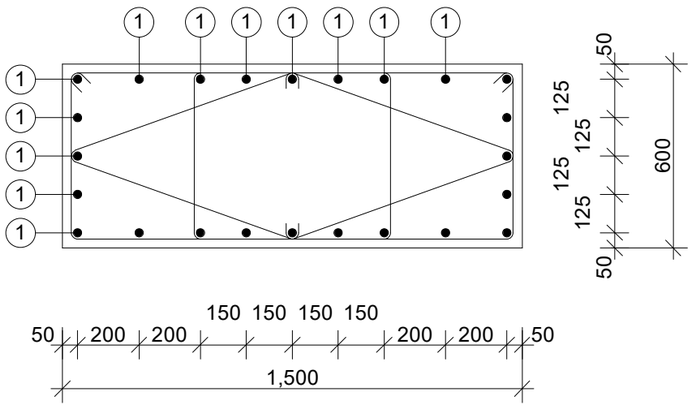


I	Ø10A240c	L=3360	n=2
II	Ø10A240c	L=1680	n=2

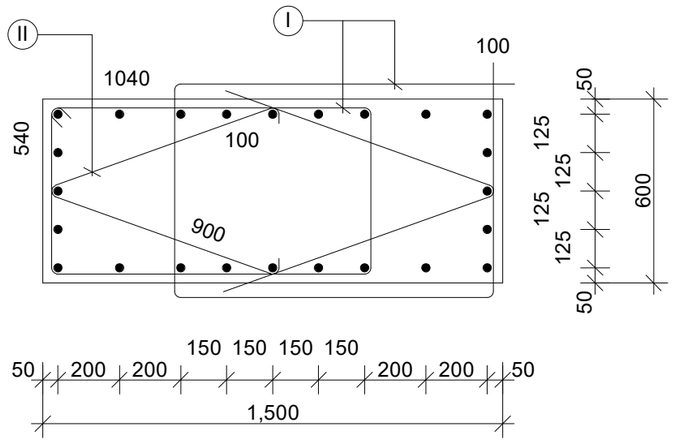
სვეტი მს2-2

კვეთი 2-2

24Ø25A500c



საკიდები



I	Ø10A240c	L=3360	n=2
II	Ø10A240c	L=1800	n=2

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აძსისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25

კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი 1

შემსრულებლები

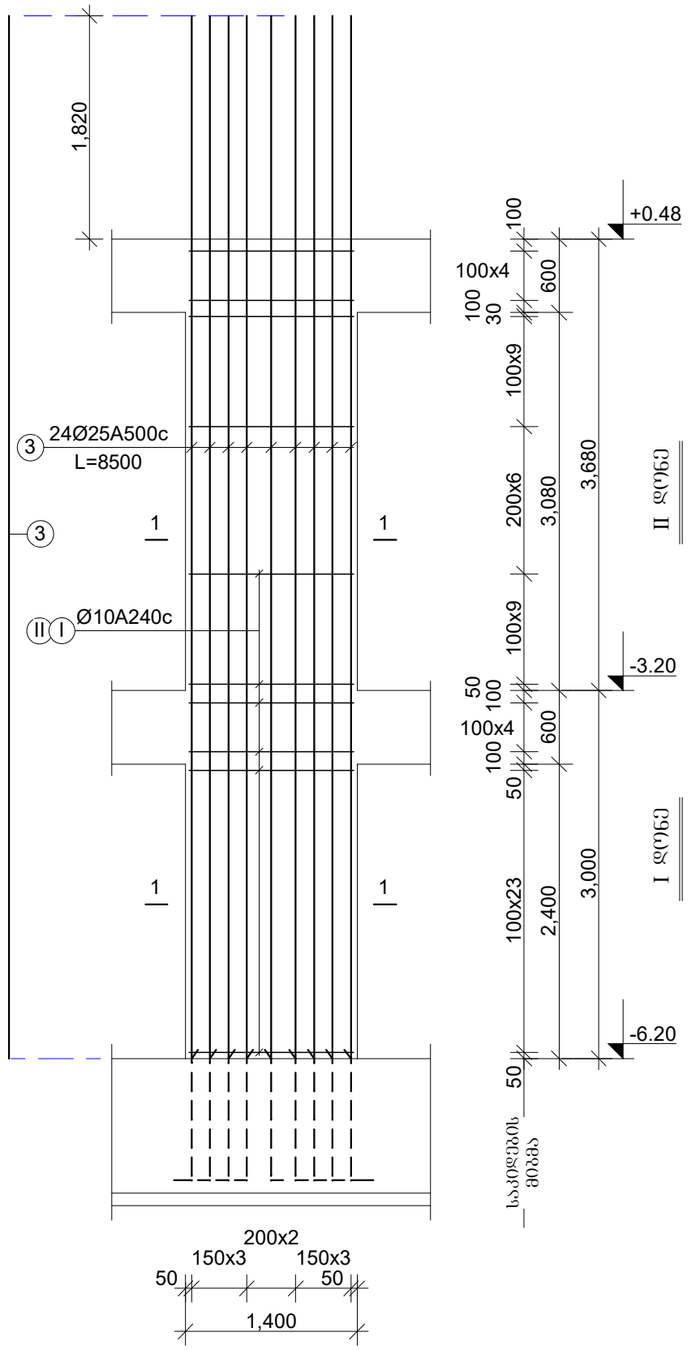
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	შვერილები კვეთები მს3-1 და მს3-2
მასშტაბი 1:20	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	22	

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

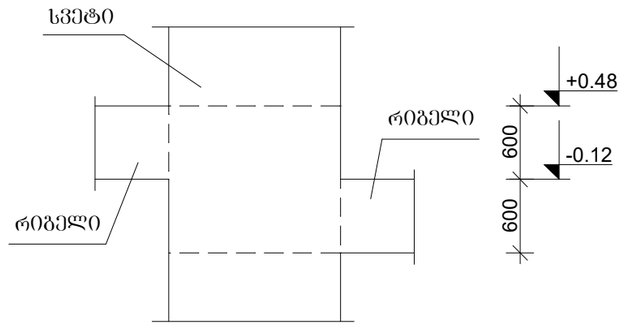
სვეტი მს3-1



მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	წონა კგ. A-240	წონა კგ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები. I-II დონე	მს3-1 n=20 ცალი	3		Ø25A500	8500	24	204.0	Ø25A500	204.0	-	786.0	V=5.62m3 ,,B-35,,
		I		Ø10A240	3360	118	396.5	Ø10A240	594.8	369.0	-	
		II		Ø10A240	1680	118	198.3			369.0	786.0	
								სულ 20 ცალზე:		7380.0	15720.0	V=112.4m3

განსხვავებული დონის კოჭების სქემა



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

1. რიგელის განსხვავებული დონის მქონე სვეტები იხილე სვეტების განლაგების სქემატურ გეგმაზე.

„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი 1		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	I და II დონის სვეტები მს3-1 სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	23	

ЗАО "Инженерный центр "Стройпроект"	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата
Жилой комплекс с подземной автостоянкой по ул. Ленина, 127 в г. Ростов-на-Дону	Стадия Лист Листов
Монолитный железобетонный каркас. Схема расположения колонн. Ведомость элементов колонн. Спецификация стали. Схема армирования колонн.	Р 1
	Копировал Формат А3

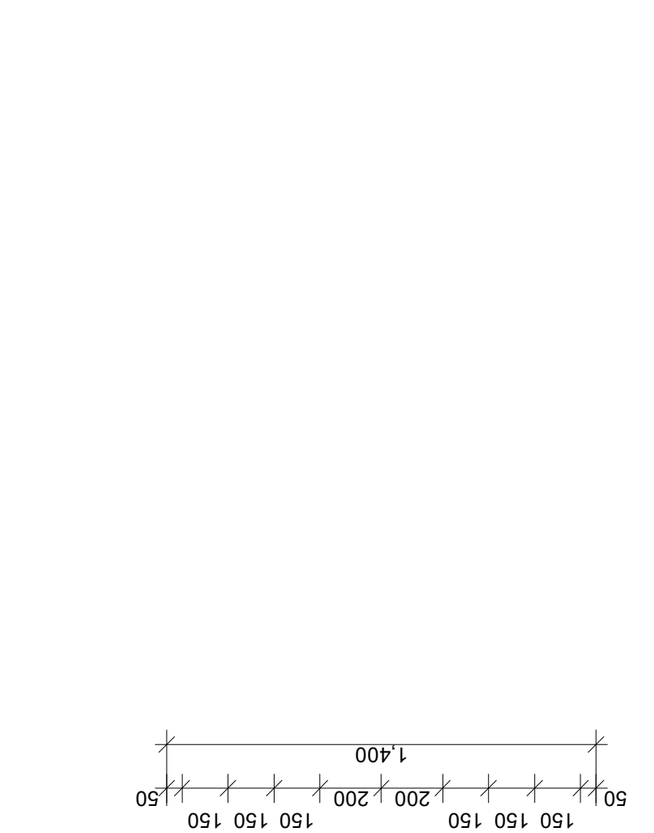
Ведомость элементов колонн

Марка	Сечение	Кол.	Масса, кг
К-1	600×600	24	1 248.6

Спецификация стали

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
		Колонна К-1	24	1 248.6
1	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С, L=5000	48	1 248.6
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240С, L=3360	96	213.1
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240С, L=1680	48	53.3

Схема армирования колонн



Ведомость элементов колонн

Марка	Сечение	Кол.	Масса, кг
К-1	600×600	24	1 248.6

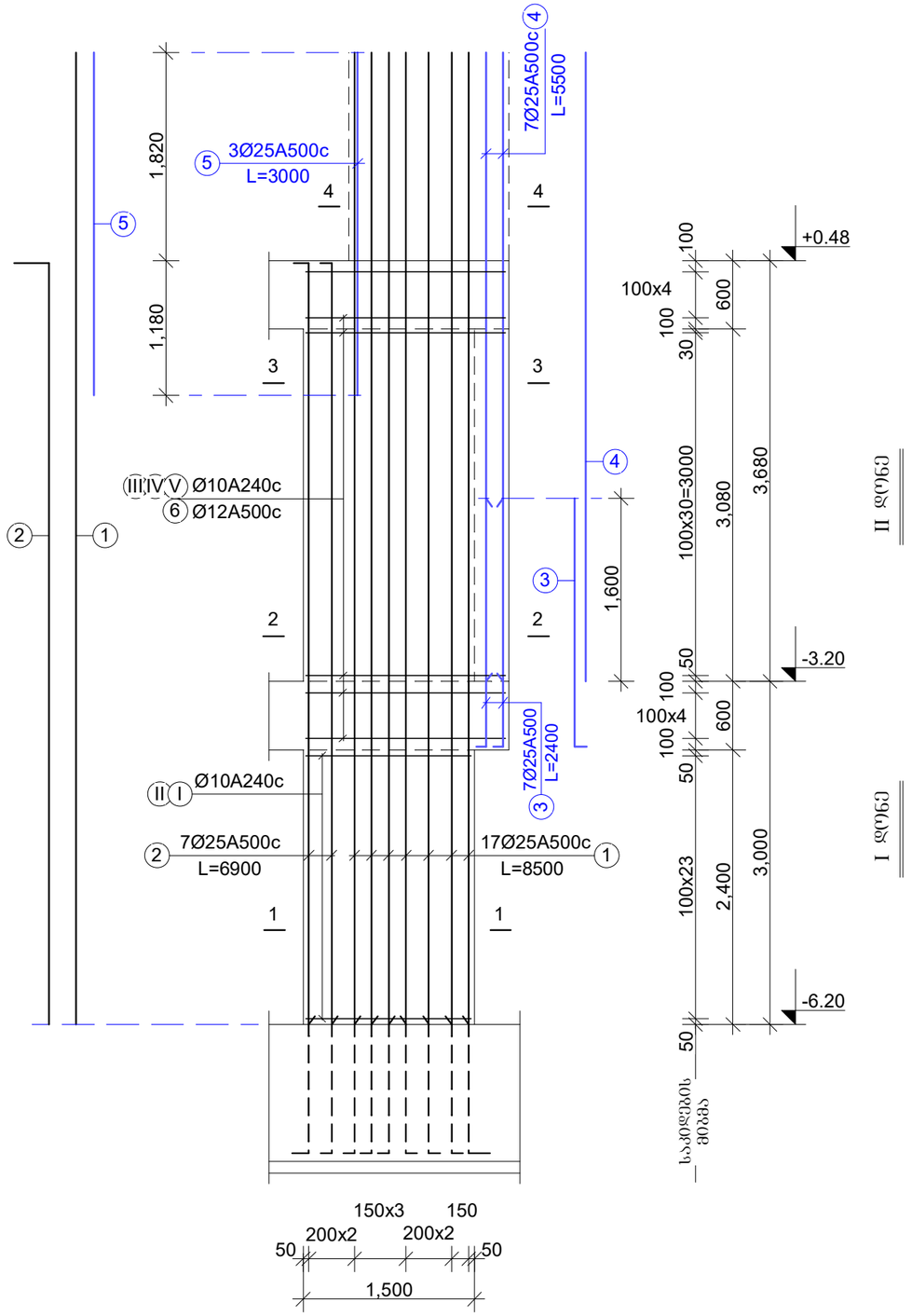
Спецификация стали

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
		Колонна К-1	24	1 248.6
1	ГОСТ 34028-2016	Ø25 А500С, L=5000	48	1 248.6
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240С, L=3360	96	213.1
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240С, L=1680	48	53.3

Схема армирования колонн

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

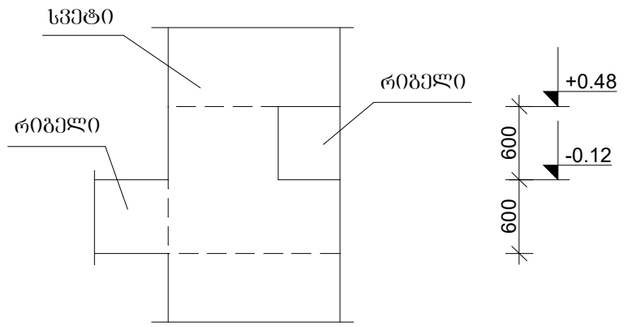
სვეტი მს3-2



მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კმ. A-240	ღონა კმ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები. I-II დონე	მს3-2 n=5 ცალი	1		$Ø25A_{500}$	8500	17	144.5	$Ø25A_{500}$	257.1	-	990.0	
		2		$Ø25A_{500}$	6900	7	48.3	$Ø12A_{500}$	164.0	-	146.0	
		3		$Ø25A_{500}$	2400	7	16.8	$Ø10A_{240}$	749.7	465.0	-	
		4		$Ø25A_{500}$	5500	7	38.5			465.0	1136.0	V=6.8m3 ,,B-35,,
		5		$Ø25A_{500}$	3000	3	9.0					
		6		$Ø12A_{500}$	4000	41	164.0					
		I		$Ø10A_{240}$	3360	48	161.3					
		II		$Ø10A_{240}$	1800	48	86.4					
		III		$Ø10A_{240}$	4160	41	170.6					
		IV		$Ø10A_{240}$	3960	41	162.4					
		V		$Ø10A_{240}$	2060	82	169.0	სულ 5 ცალზე:		2325.0	5680.0	V=34.0m3

განსხვავებული დონის კოჭების სქემა



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

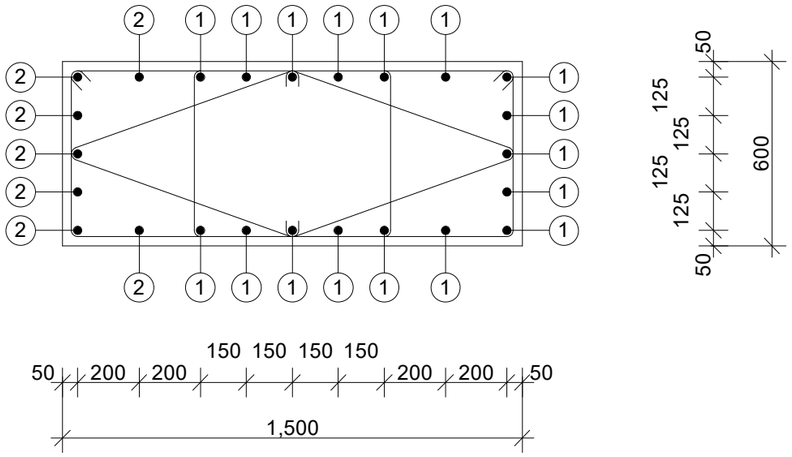
1. რიგელის განსხვავებული დონის მძრონე სვეტები იხილე სვეტების ბანლაბების სქემატურ ბებმაზე.

„აძისი„	
ობიექტის დასახელება და მისამართი	
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25	
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი 1	
შემსრულებლები	
პოზიცია	სახელი/გვარი ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი
არქიტექტორი	ბ. ასტახიშვილი
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა
2025 წელი	I და II დონის სვეტები მს3-2
	სპეციფიკაციები
სტადია	ფურცელი ფურცლები
მუშა	25

სვეტი მს3-2

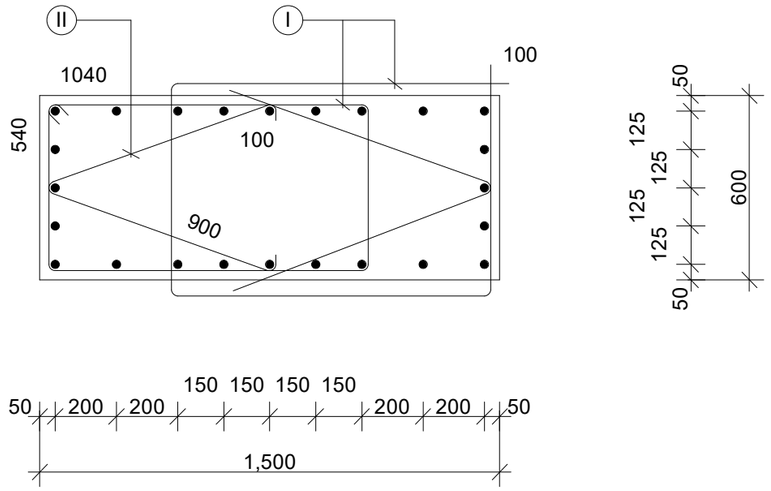
კვეთი 1-1

24Ø25A500c



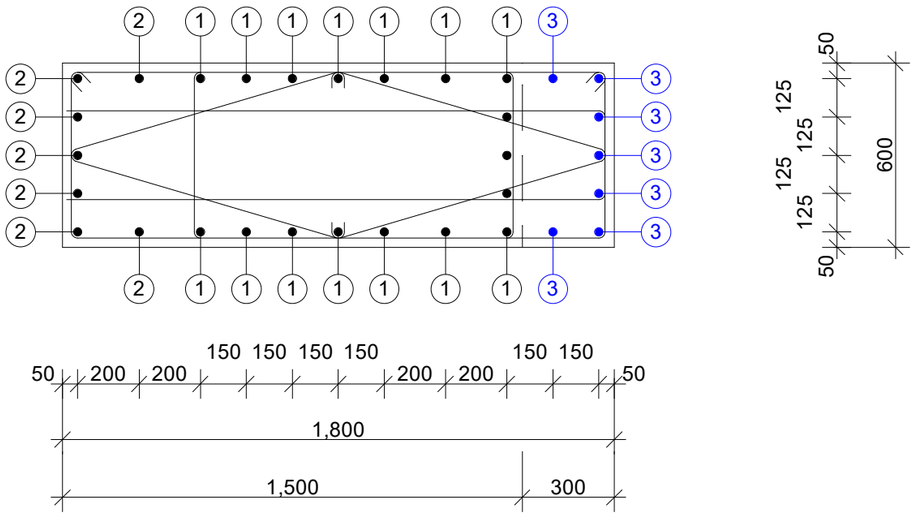
საკიდები

I	Ø10A240c	L=3360	n=2
II	Ø10A240c	L=1800	n=2



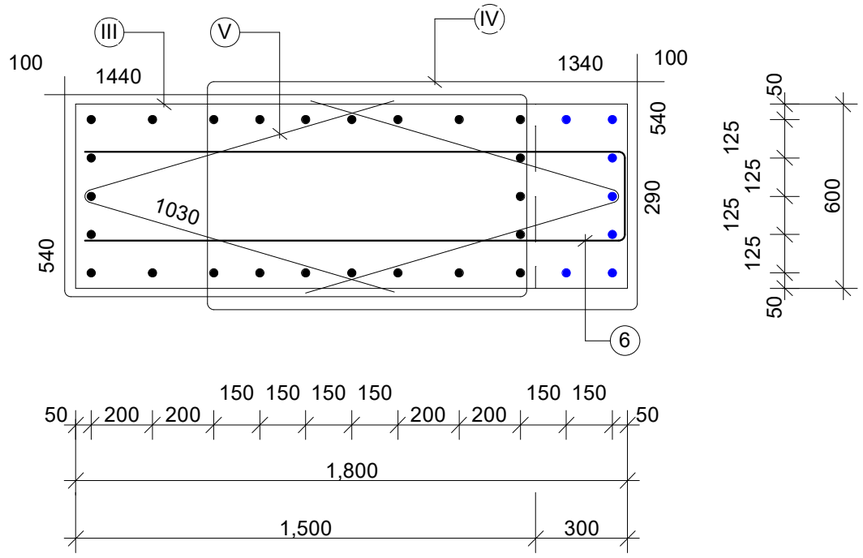
კვეთი 2-2

31Ø25A500c



საკიდები

III	Ø10A240c	L=4160	n=1
IV	Ø10A240c	L=3960	n=1
V	Ø10A240c	L=2060	n=2
6	Ø12A500c	L=3700	n=1



ფურცლის ფორმატი	A3	ფაილის სახელი:
		ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, გოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი 1

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ახტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	I და II დონის სვეტები მს3-2 კვეთები 1-1 2-2
მასშტაბი 1:20	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	26	

ბაგირი

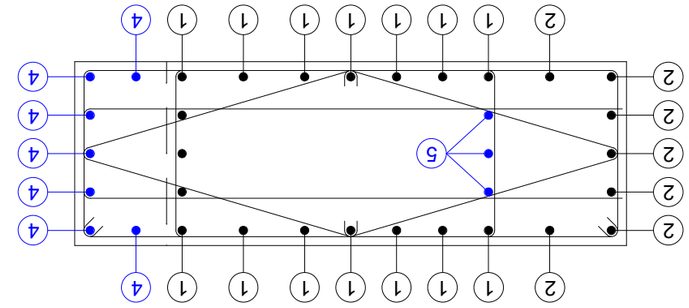
(ბეტონში ჩაწყობილი ჯაჭვის ელემენტი)

მონაკვეთის ფართობი, სმ2 ჭრილის ნომერი

ბეტონის კლასი

ელემენტის მარკა	ელემენტის რაოდენობა	მასა, ტ
1	2	0.62
2	2	0.62
3	1	0.31
4	5	1.55
5	1	0.31
სულ		3.41

ფურცლის ფორმატი	A3
ფურცლების რაოდენობა:	ფურცელი:

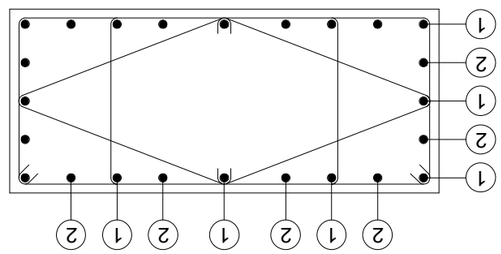


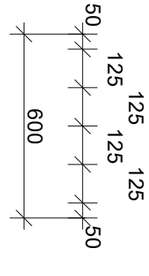
31Ø25A500c

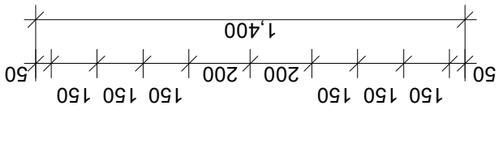
ჯამში 2-2

ჯამში 3-3

24Ø25A500c

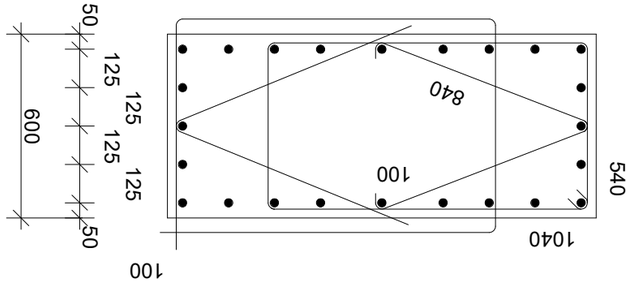


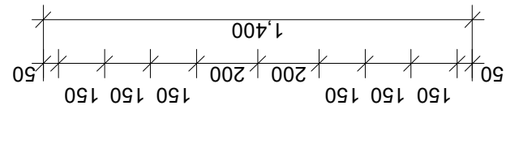




ბაგირი

I	Ø10A240c	L=3360 n=2
II	Ø10A240c	L=1680 n=2





ბეტონის კლასი	შეკვეთის ნომერი
ფურცლის რაოდენობა	27
ფურცლების ნომრები	

2025 წ.ივნ	I და II ფილტრ ბეტონის ამწ-2
ბაზარმაზის I-20	ჯამში 3-3
ბეტონის კლასი	შეკვეთის ნომერი
ელემენტის ნომერი	ტონა, შეკვეთაში ნაწილი
ელემენტის ნომერი	ერთ. ზომა/ტონაჟი
ჯამის ნომერი	ზ. ხანგრძლივობა
ელ.ჯამის ნომერი	ნ. შეკვეთილი ტონაჟი
ჯამის ნომერი	ნ. შეკვეთილი ტონაჟი

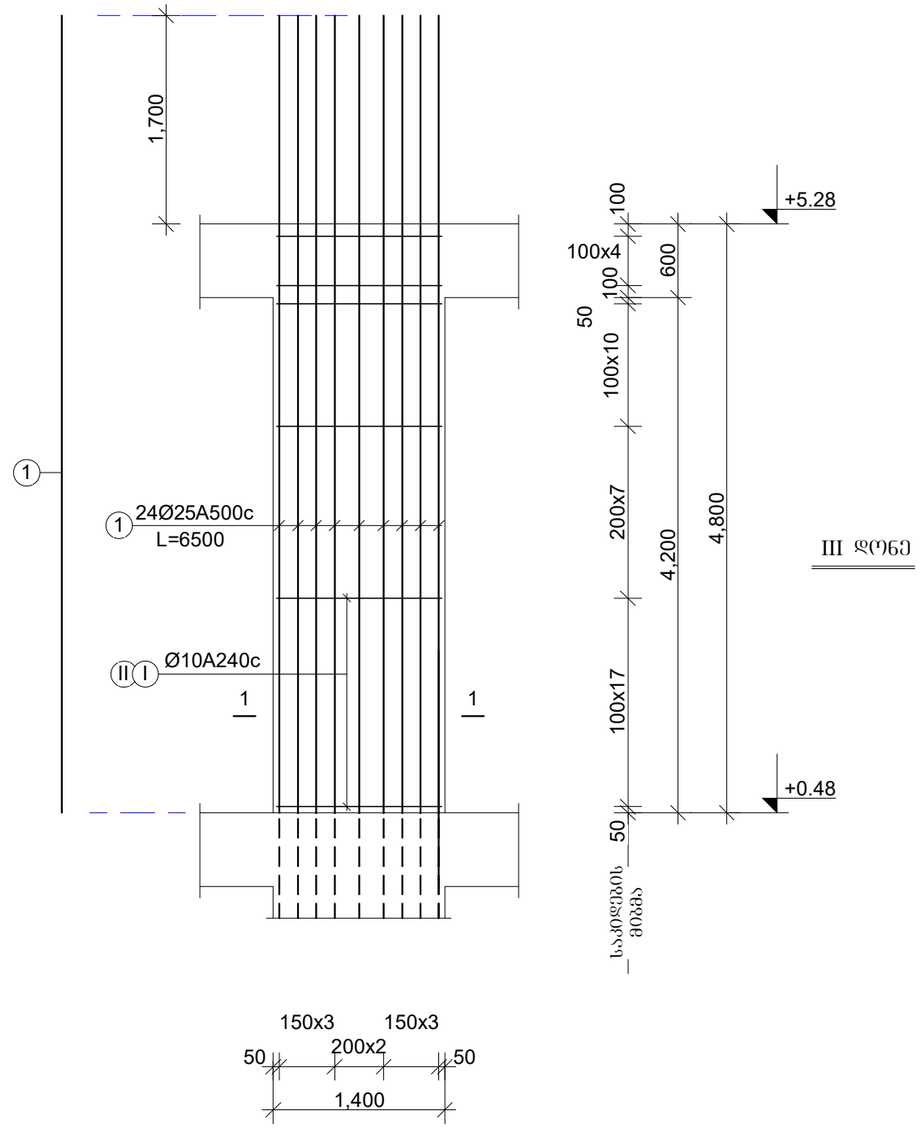
შენიშვნა

ბაგირის ტიპი და ჯაჭვის ელემენტების ნომრები, რომლებზეც ბაგირი ჭიმავს №25

ელემენტის ნომერი ნახაზის 1

შეკვეთის ნომერი

სვეტი მს3-1



III დონე

მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები III დონე	მს3-1 n=21 ცალი	1		Ø25A500	6500	24	156.0	Ø25A500	156.0	-	601.0	V=4.1m3 ,,B-35,,
		I		Ø10A240	3360	80	268.8	Ø10A240	403.2	250.0	-	
		II		Ø10A240	1680	80	134.4			250.0	601.0	
								სულ 21 ცალზე:		6000.0	12621.0	V=86.1m3

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

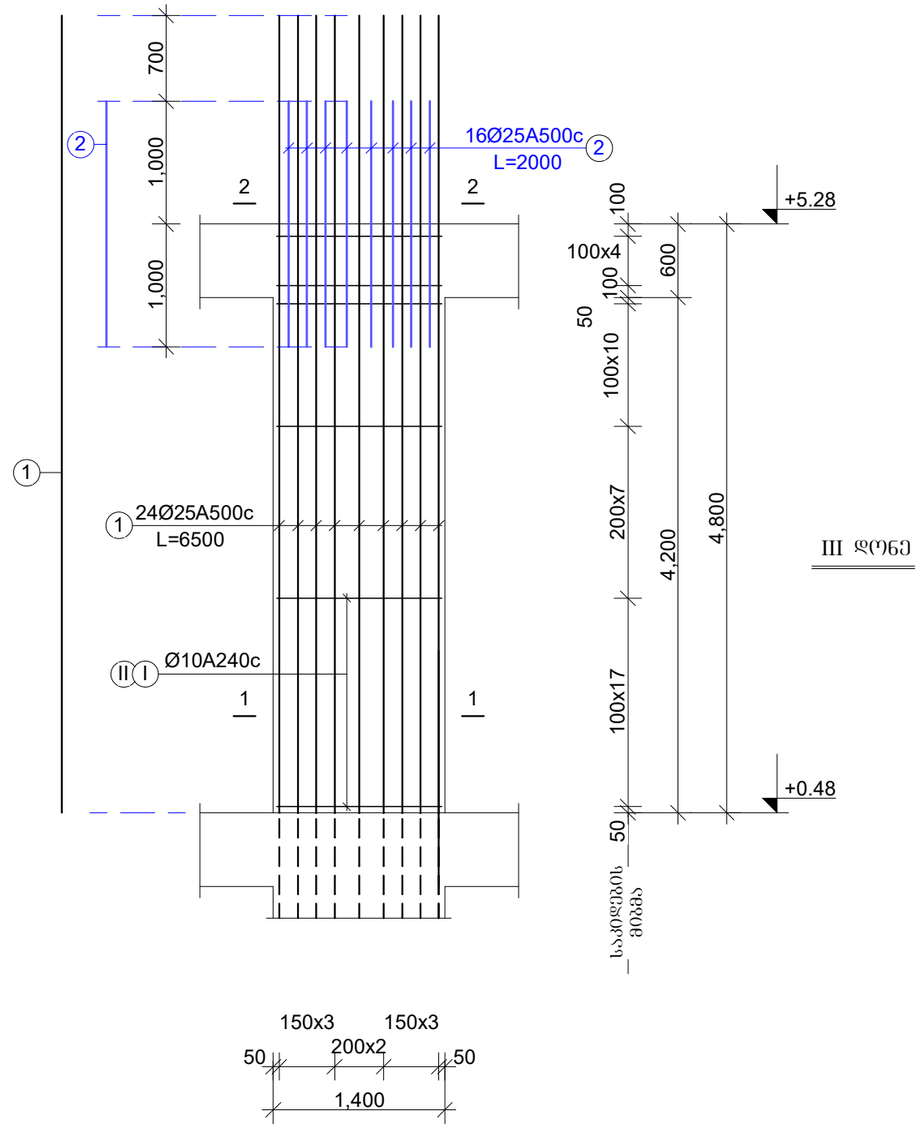
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი 1

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	III დონის სვეტები მს3-1	
	საკითხაცია	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	28	

სვეტი მს3-1.1



III დონე

მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები III დონე	მს3-1.1 n=4 ცალი	1		Ø25A500	6500	24	156.0	Ø25A500	188.0	-	724.0	V=4.1m3 ,,B-35,,
		2		Ø25A500	2000	16	32.0	Ø10A240	403.2	250.0	-	
		I		Ø10A240	3360	80	268.8			250.0	724.0	
		II		Ø10A240	1680	80	134.4					
								სულ 4 ცალზე:		1000.0	2896.0	V=16.4m3

ფურცლის ფორმატი A3		ფაილის სახელი:
		ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25

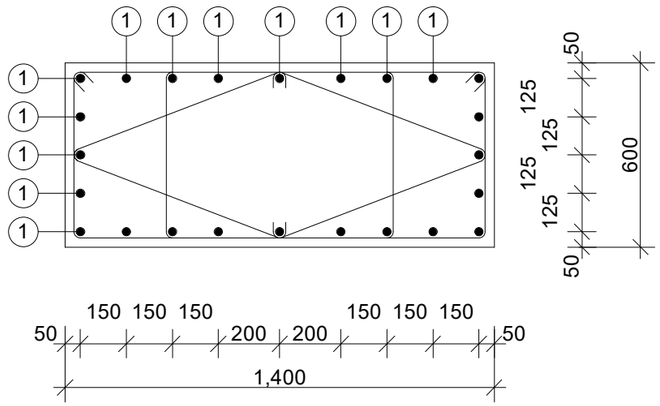
კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი 1

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	III დონის სვეტები მს3-1.1	
	საკითხაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	29	

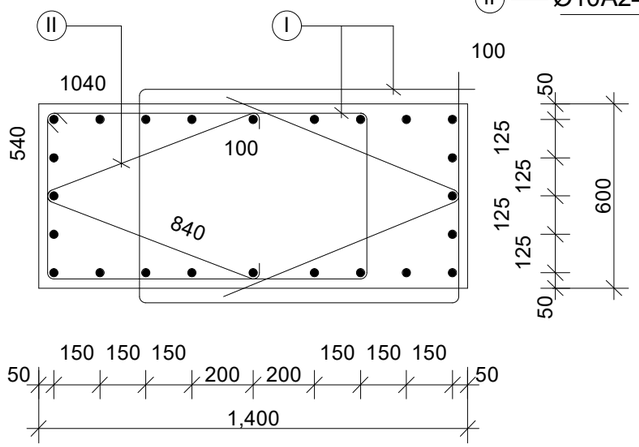
სვეტი მს3-1 მს3-1.1

კვეთი 1-1



საკიდები

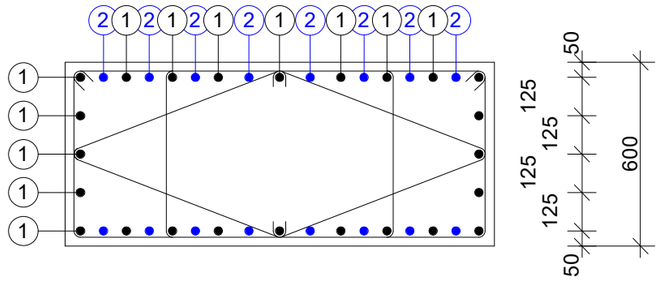
I	Ø10A240c	L=3360	n=2
II	Ø10A240c	L=1680	n=2



სვეტი მს3-1.1

კვეთი 2-2

24Ø25A500c+16Ø25A500c



ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:	
	ფურცელი:	

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი 1

შემსრულებლები

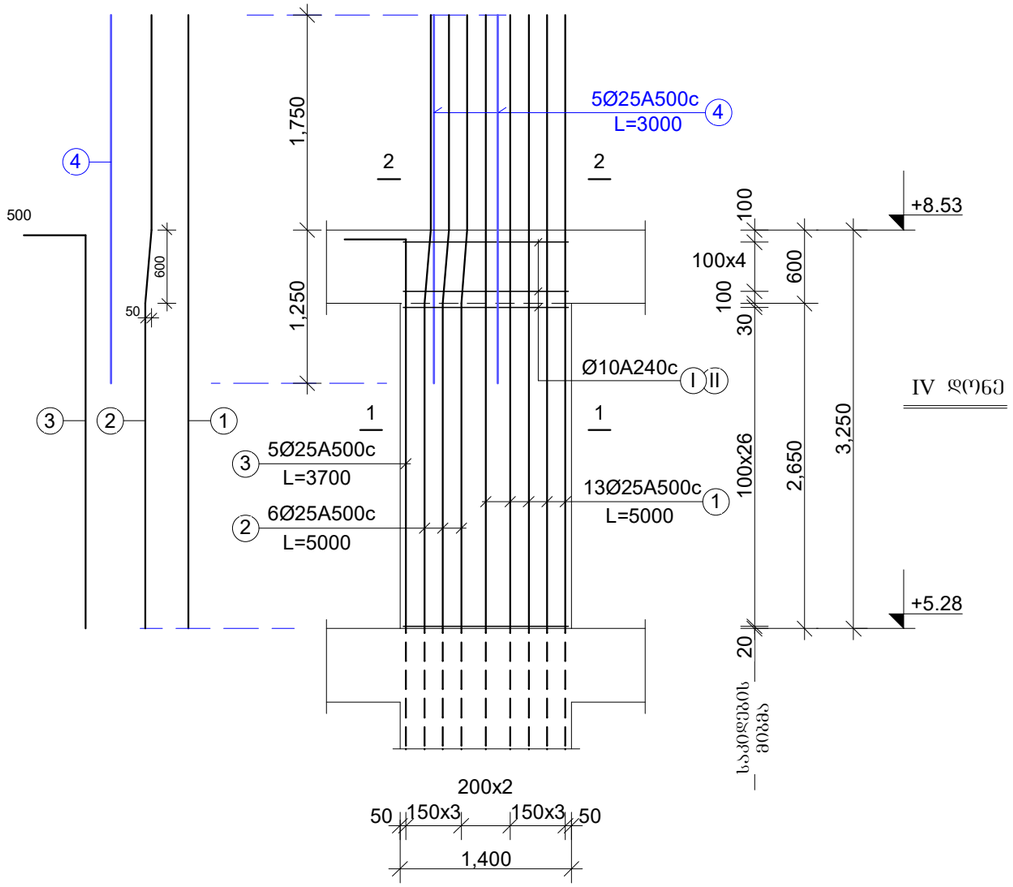
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	III დონის სვეტები მს3-1 მს3-1.1 კვეთები
მასშტაბი 1:20	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	30	

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

სვეტი მს3-1



მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები IV დონე	მს3-1 n=25 ცალი	1		Ø25A500	5000	13	65.0	Ø25A500	128.5	-	495.0	V=2.73m3 ,,B-35,,
		2		Ø25A500	5000	6	30.0	Ø10A240	322.7	201.0	-	
		3		Ø25A500	3700	5	18.5			201.0	495.0	
		4		Ø25A500	3000	5	15.0					
		I		Ø10A240	3360	64	215.1					
		II		Ø10A240	1680	64	107.6	სულ 25 ცალზე:		5025.0	12375.0	V=69.0m3

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი 1

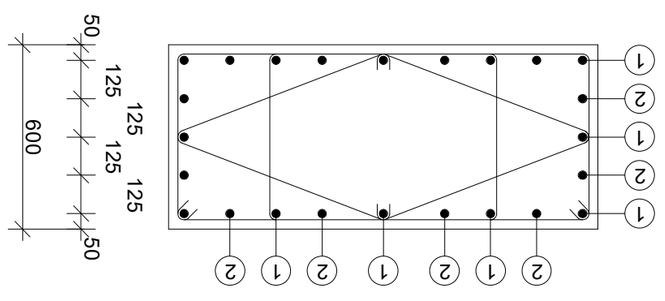
შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მრსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	IV დონის სვეტები მს3-1
	სპეციფიკაციები

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	31	

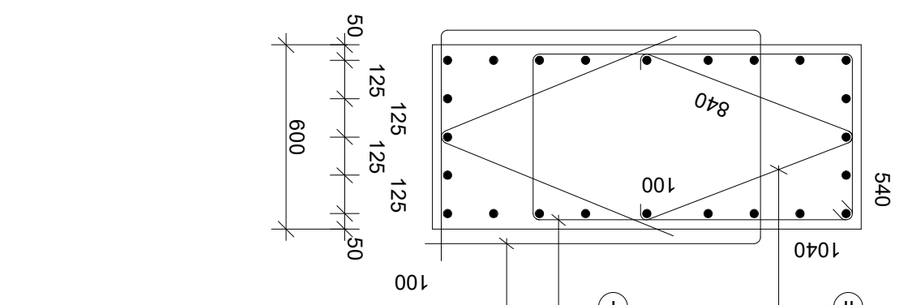
2Ø25A500c



ԱՇՏՈՒՄ 1-1

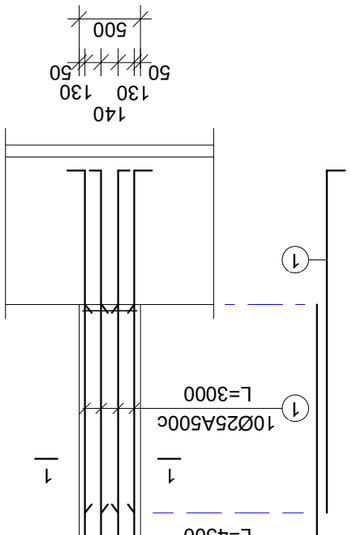
ԱՇՏՈՒՄ 2-2

ԱՐՄԱՏԱՅԻՆ ԿԱՊԱՐԱՆԻ ՇԱՐԺՈՒՆ

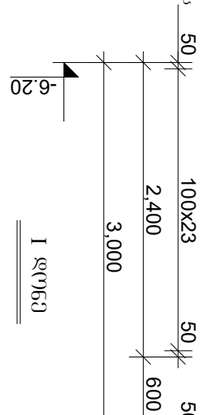


ՍՊԸ «ՀԱՅԿԱԶՆԵՐԳԱՆ ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԵՎ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԿԵՆՏՐՈՆ»		
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ՄԱՍ		
ՀՀ, ԱՐԱՐԱԾՈՏՆԻ ՄԱՐԶ, ՀՈՎՏԱՇԱՏ ԳՅՈՒՂԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ		
ՇԵՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ		
ՇԵՆՔԻ ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ		
ՇԵՆՔԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱԿԵՐԵՍԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱԿԵՐԵՍԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏԱԿԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱԿԵՐԵՍԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾԸ		
ՇԵՆՔԻ ՄԱՍԻ ՄԱՍՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿ

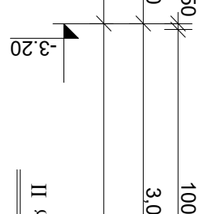
ბეტონის ხარისხი B35

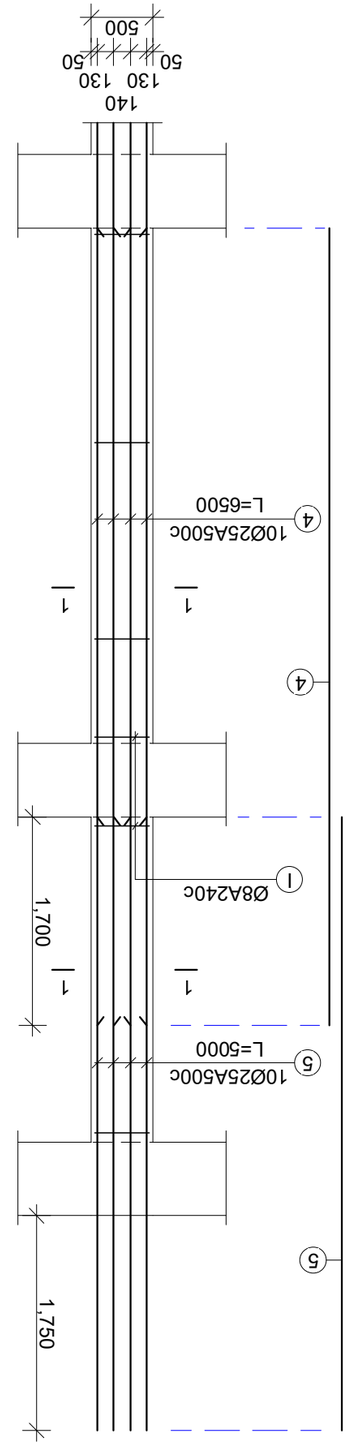


ჭრილი I

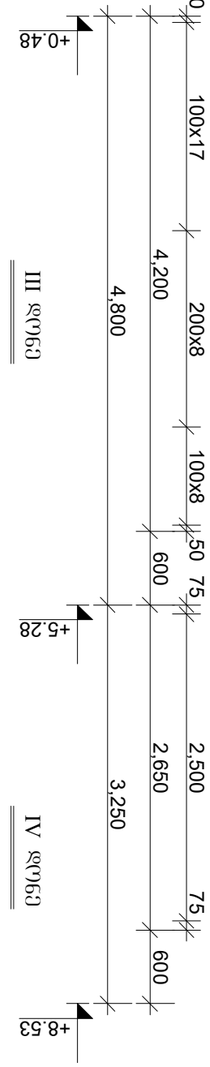


ჭრილი II





ჭრილი III



ჭრილი IV

ჯამური ფოლადის ხარჯთაღრიცხვა

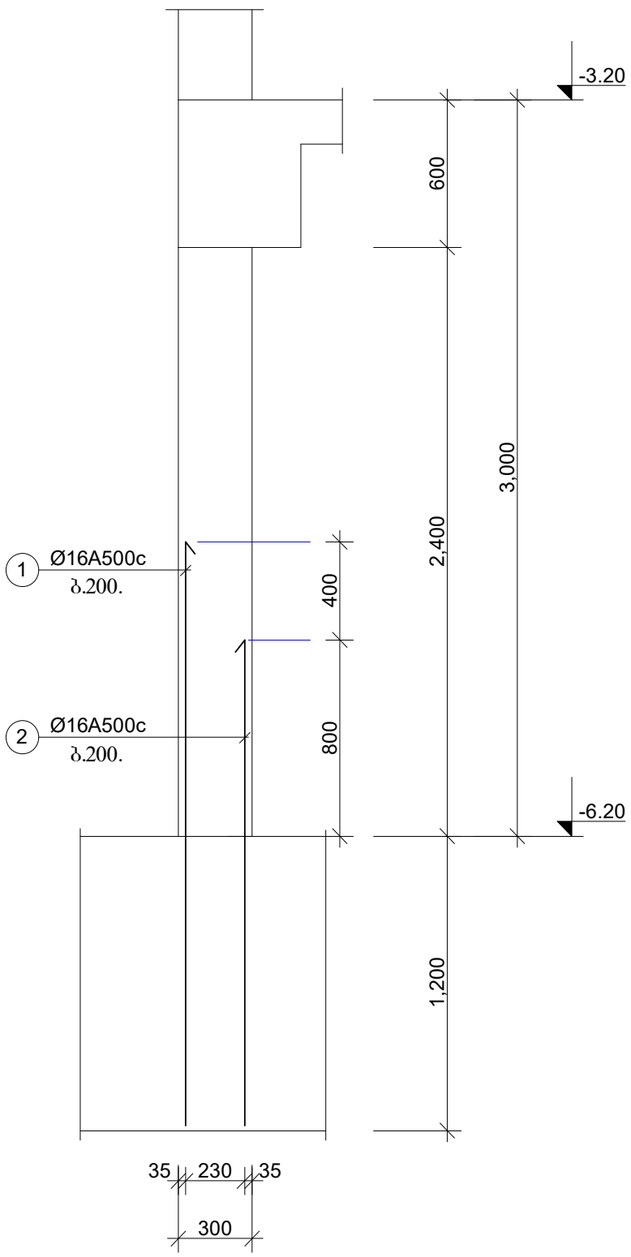
ელემენტის დასახელება	ნახაზის №№	არმატურის კლასი	ერთეულის მასა, კგ	ერთეულების რაოდენობა	სულ მასა, კგ	ბეტონის მოცულობა, მ3
ფილა	1	A500c	0.395	1200	474.0	12.0
	2	A500c	0.395	1200	474.0	
	3	A500c	0.395	1200	474.0	
	4	A500c	0.395	1200	474.0	
	5	A500c	0.395	1200	474.0	
სვეტი	1	A500c	0.395	1200	474.0	12.0
	2	A500c	0.395	1200	474.0	
	3	A500c	0.395	1200	474.0	
	4	A500c	0.395	1200	474.0	
	5	A500c	0.395	1200	474.0	
ჯამი:					4740.0	24.0

ფილ

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

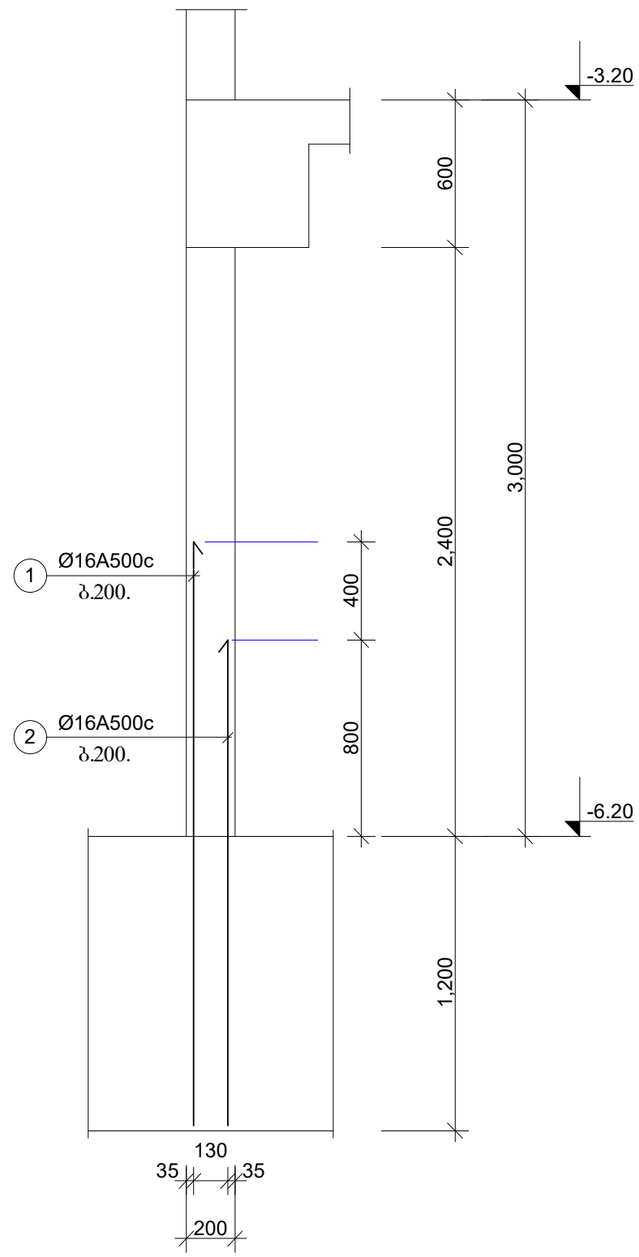
მონ.კედელი მკდ-1

შვერილები ფილიდან



მონ.კედელი მკდ-2

შვერილები ფილიდან



ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A240c	ღონა კბ. A500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ. კედლები მკდ-1 n=1ც	ნაშვერები	1		Ø16A500	2400	370	888.0	Ø16A500	1628.0	-	2573.0	V=0.0m3 ,,B-30,,
		2		Ø16A500	2000	370	740.0				2573.0	
								სულ 1 ცალზე:			2573.0	V=0.0m3
მონ. კედლები მკდ-2 n=1ც	ნაშვერები	1		Ø16A500	2400	70	168.0	Ø16A500	308.0	-	487.0	V=0.0m3 ,,B-30,,
		2		Ø16A500	2000	70	140.0				487.0	
								სულ 1 ცალზე:			487.0	V=0.0m3

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკი

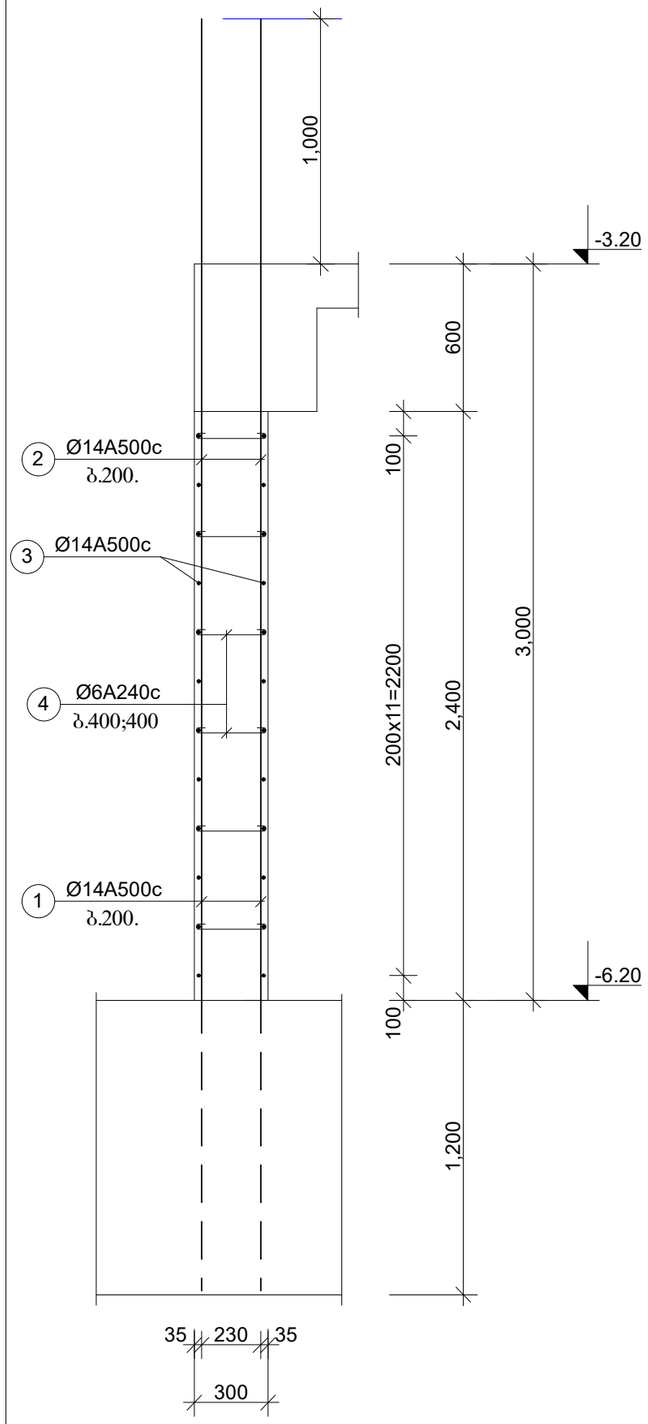
შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ახტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაქენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	მონ.კედელი მკდ-1 და მკდ-2 არმატურ. შვერილები. ჩრილი	
მასშტაბი 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	34	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

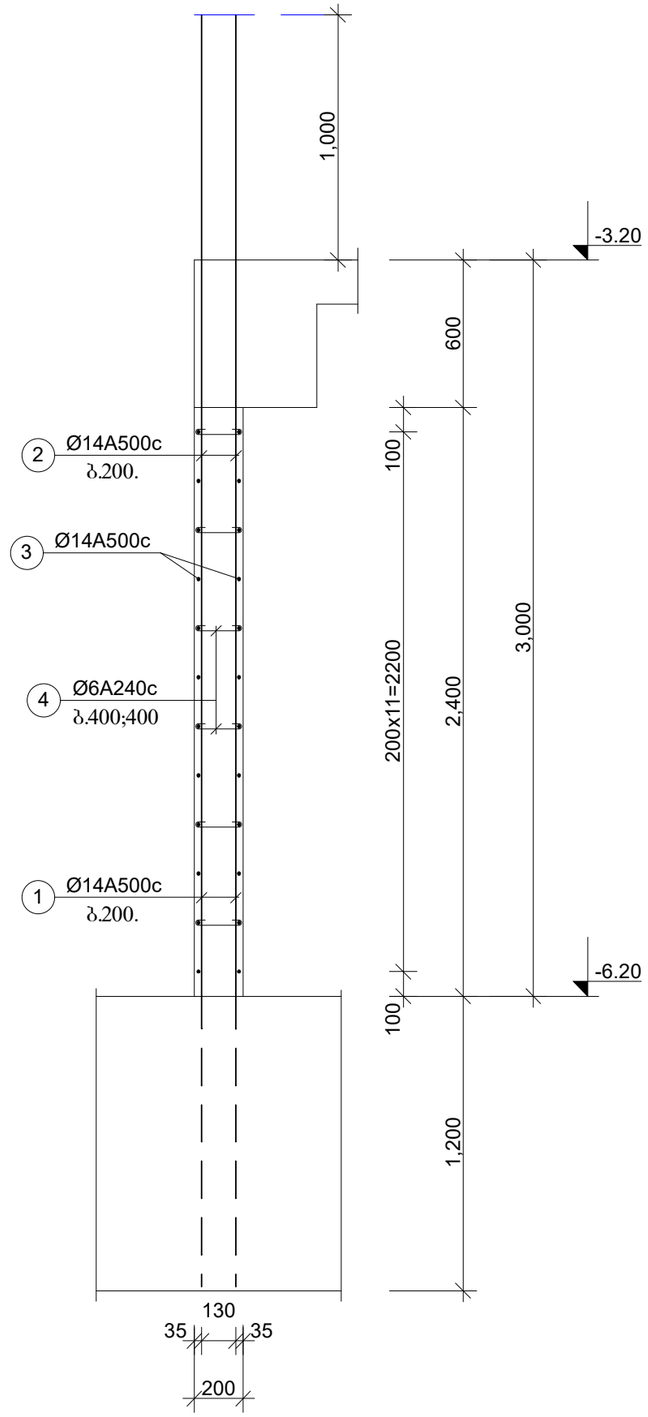
მონ.კედელი მკდ-1

-6.20 და -3.20 ნიშნულებს შორის I დონე



მონ.კედელი მკდ-2

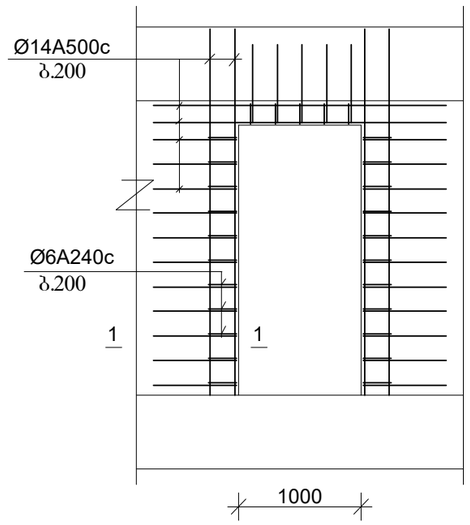
-6.20 და -3.20 ნიშნულებს შორის I დონე



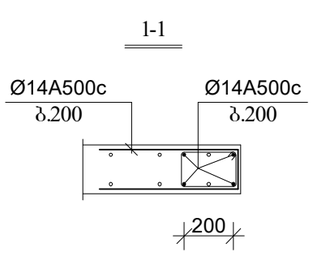
ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A240c	ღონა კბ. A500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ. კედლები მკდ-1 n=1ც	I დონე	2		Ø14A500	4000	740	2960.0	Ø14A500	5360.0	-	6486.0	V=51.7m3 ,,B-35,,
		3		Ø14A500	-	-	2400.0	Ø6A240	525.0	121.0	-	
		4	⌐	Ø6A240	500	1050	525.0			121.0	6486.0	
								სულ 1 ცალზე:		121.0	6486.0	V=51.7m3
მონ. კედლები მკდ-2 n=1ც	I დონე	2		Ø14A500	4000	140	560.0	Ø14A500	961.0	-	1163.0	V=6.4m3 ,,B-35,,
		3		Ø14A500	-	-	401.0	Ø6A240	80.0	19.0	-	
		4	⌐	Ø6A240	400	200	80.0			19.0	1163.0	
								სულ 1 ცალზე:		19.0	1163.0	V=6.4m3

კარის ღიობის მოჩარჩოება

დამატებითი ღეროებით



1-1

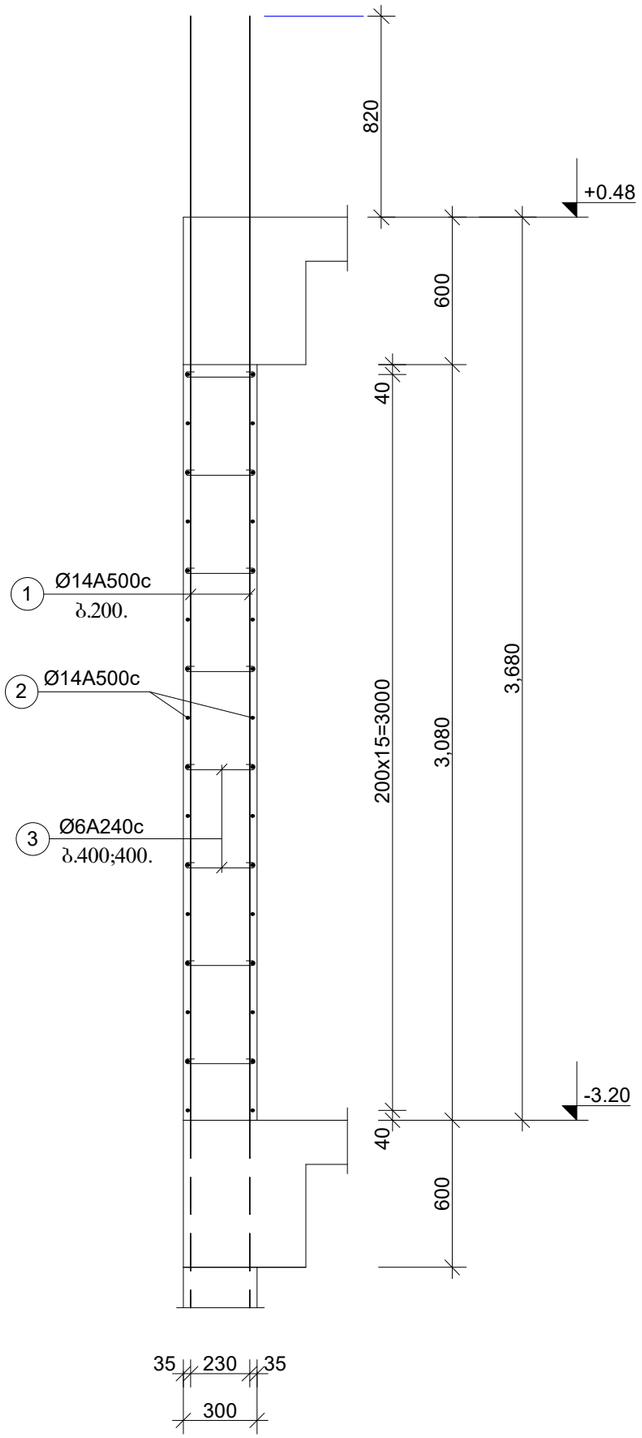


1. ღიობის ზომები დაზუსტდეს არქიტექტურის მიხედვით.

„აძისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	მონ.კედელი მკდ-1 და მკდ-2 I დონე	
მასშტაბი 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	35	

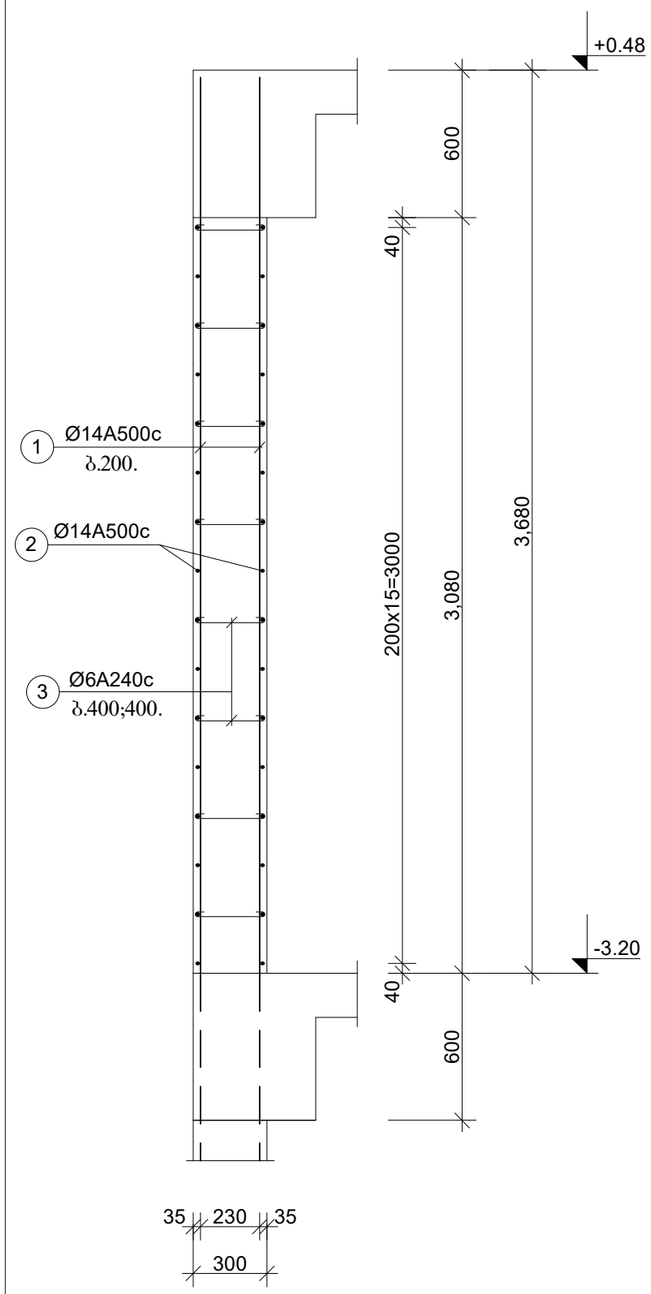
მონ.კედელი მკდ-1

-3.20 და -0.12 ნიშნულებს შორის II დონე



მონ.კედელი მკდ-1.1

-3.20 და -0.12 ნიშნულებს შორის II დონე



ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კგ. A240c	ღონა კგ. A500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ. კედლები მკდ-1 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	4500	120	540.0	Ø14A500	1020.0	-	1235.0	V=10.7m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	-	-	480.0	Ø6A240	110.0	25.0	-	
		3	⌐	Ø6A240	500	220	110.0			25.0	1235.0	
								სულ 1 ცალზე:		25.0	1235.0	V=10.7m3
მონ. კედლები მკდ-1.1 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	3600	230	828.0	Ø14A500	1916.0	-	2319.0	V=20.4m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	-	-	1088.0	Ø6A240	200.0	46.0	-	
		3	⌐	Ø6A240	500	400	200.0			46.0	2319.0	
								სულ 1 ცალზე:		46.0	2319.0	V=20.4m3

„აჭისი,,

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკი

შემსრულებლები

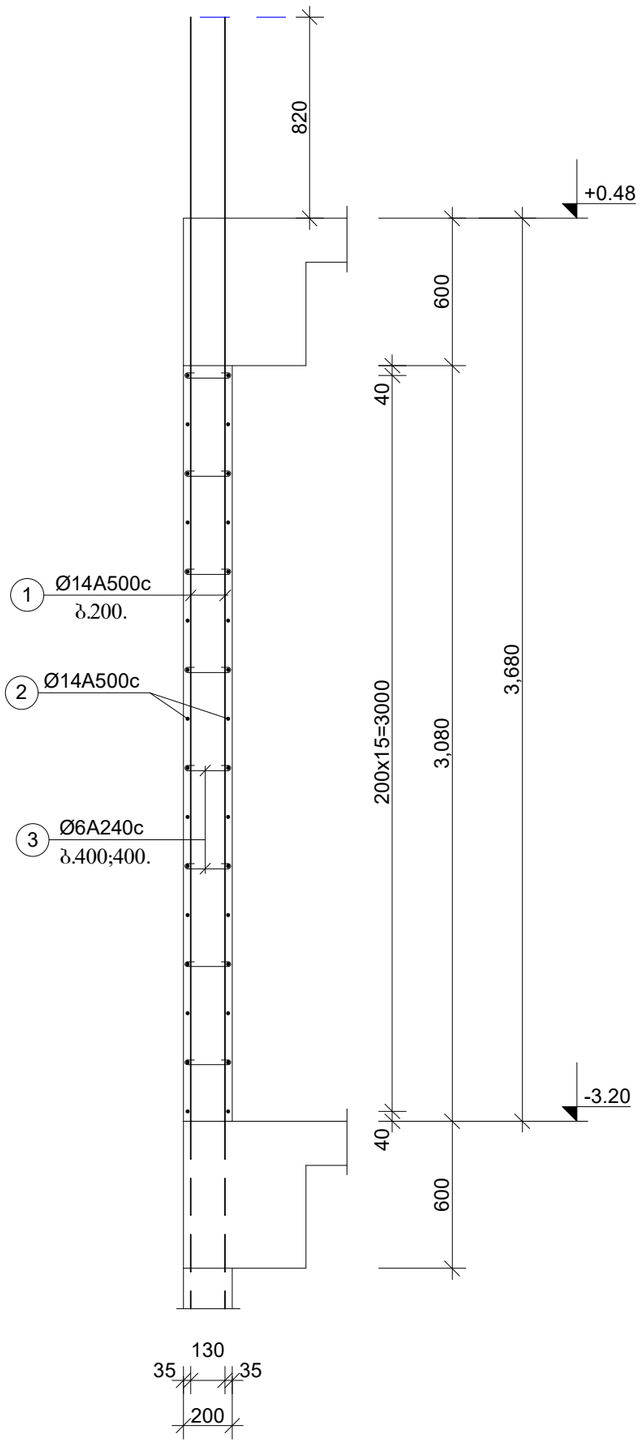
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მრსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	მონ.კედელი მკდ-1 და მკდ-1.1 II დონე
მასშტაბი 1:25	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	36	

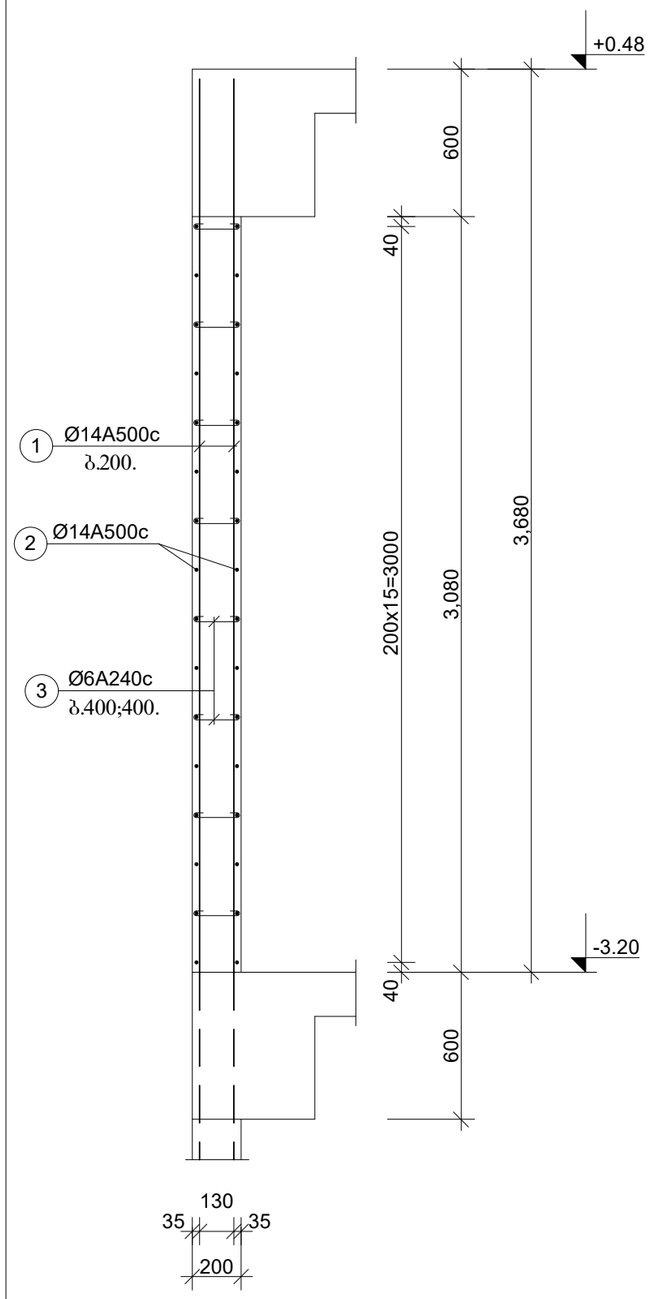
მონ.კედელი მკდ-2

-3.20 და -0.12 ნიშნულებს შორის II დონე



მონ.კედელი მკდ-2.1

-3.20 და -0.12 ნიშნულებს შორის II დონე

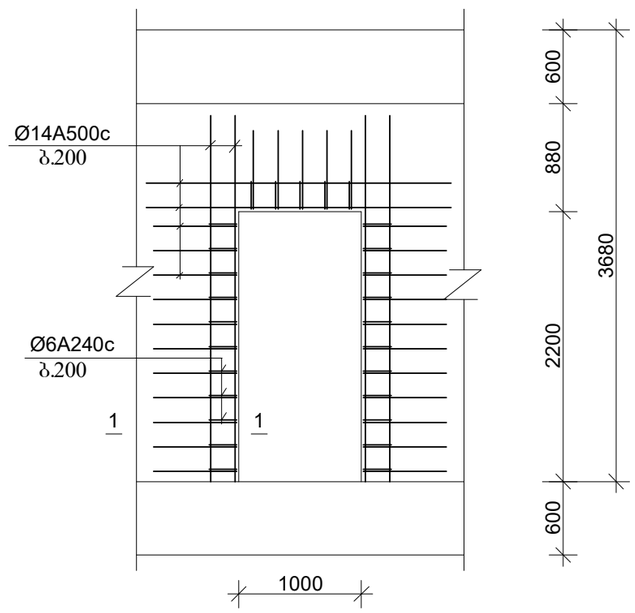


ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კგ. A240c	ღონა კგ. A500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ. კედლები მკდ-2 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	4500	124	558.0	Ø14A500	1032.0	-	1249.0	V=7.5m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	-	-	474.0	Ø6A240	88.0	21.0	-	
		3	⌐	Ø6A240	400	220	88.0			21.0	1249.0	
								სულ 1 ცალზე:		21.0	1249.0	V=7.5m3
მონ. კედლები მკდ-2.1 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	3600	170	612.0	Ø14A500	1279.0	-	1548.0	V=10.3m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	-	-	667.0	Ø6A240	128.0	30.0	-	
		3	⌐	Ø6A240	400	320	128.0			30.0	1548.0	
								სულ 1 ცალზე:		30.0	1548.0	V=10.3m3

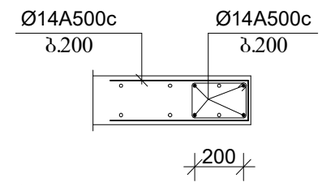
კარის ღიობის მოჩარჩოება

დამატებითი ღეროებით



1. ღიობის ზომები დაზუსტდეს არქიტექტურის მიხედვით.

1-1

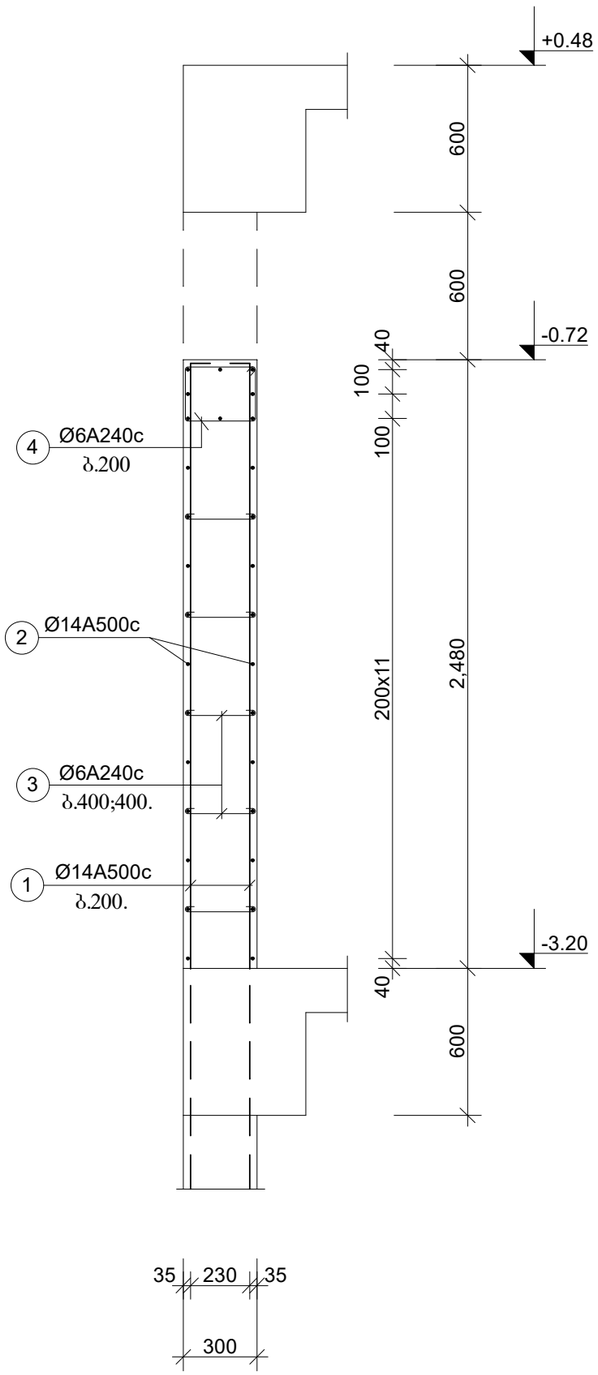


„აძისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუბა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I გლოკა		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	მონ.კედელი მკდ-2 და მკდ-2.1 II დონე	
მასშტაბი 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	37	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

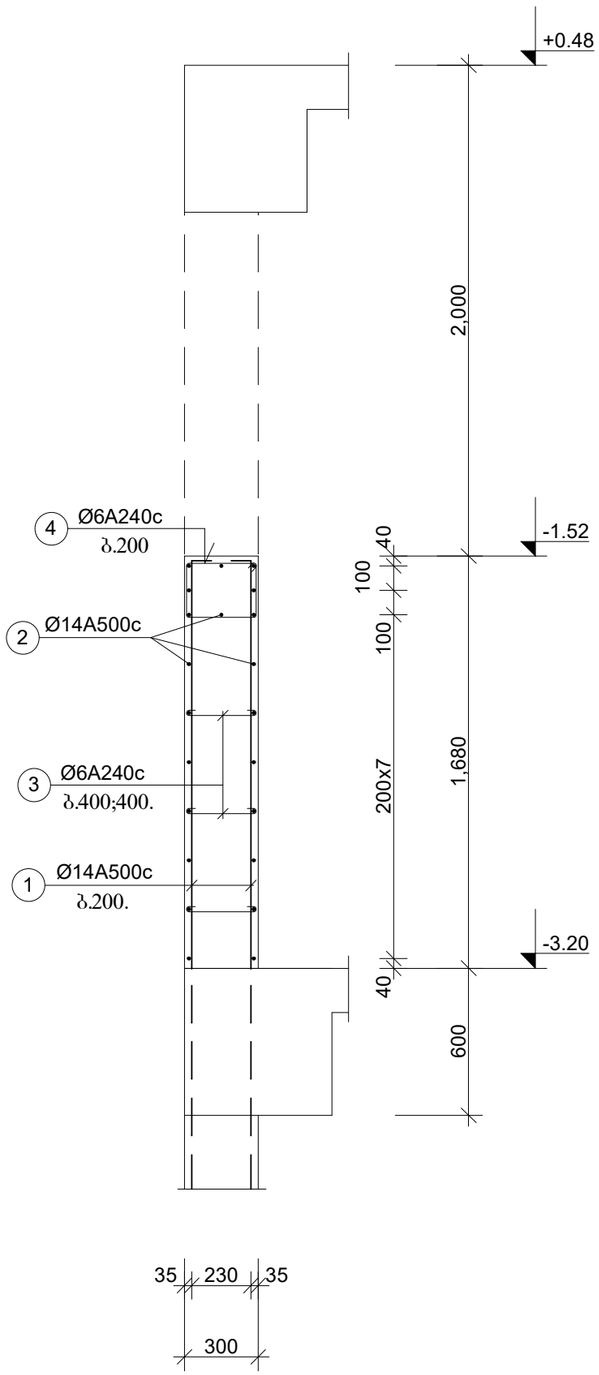
მონ.კედელი მკდ-1.2

-3.20 და +0.48 ნიშნულებს შორის II დონე



მონ.კედელი მკდ-1.3

-3.20 და +0.48 ნიშნულებს შორის II დონე



ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A240c	ღონა კბ. A500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ.კედლები მკდ-1.2 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	2600	64	166.4	Ø14A500	388.4	-	470.0	V=4.7m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	7400	30	222.0	Ø6A240	85.4	20.0	-	
		3		Ø6A240	500	94	47.0			20.0	470.0	
		4		Ø6A240	1200	32	38.4					
								სულ 1 ცალზე:		20.0	470.0	V=4.7m3
მონ.კედლები მკდ-1.3 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	1800	54	97.2	Ø14A500	240.2	-	291.0	V=2.7m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	6500	22	143.0	Ø6A240	60.4	14.0	-	
		3		Ø6A240	500	56	28.0			14.0	291.0	
		4		Ø6A240	1200	27	32.4					
								სულ 1 ცალზე:		14.0	291.0	V=2.7m3

„აძსისი,,

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ია. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

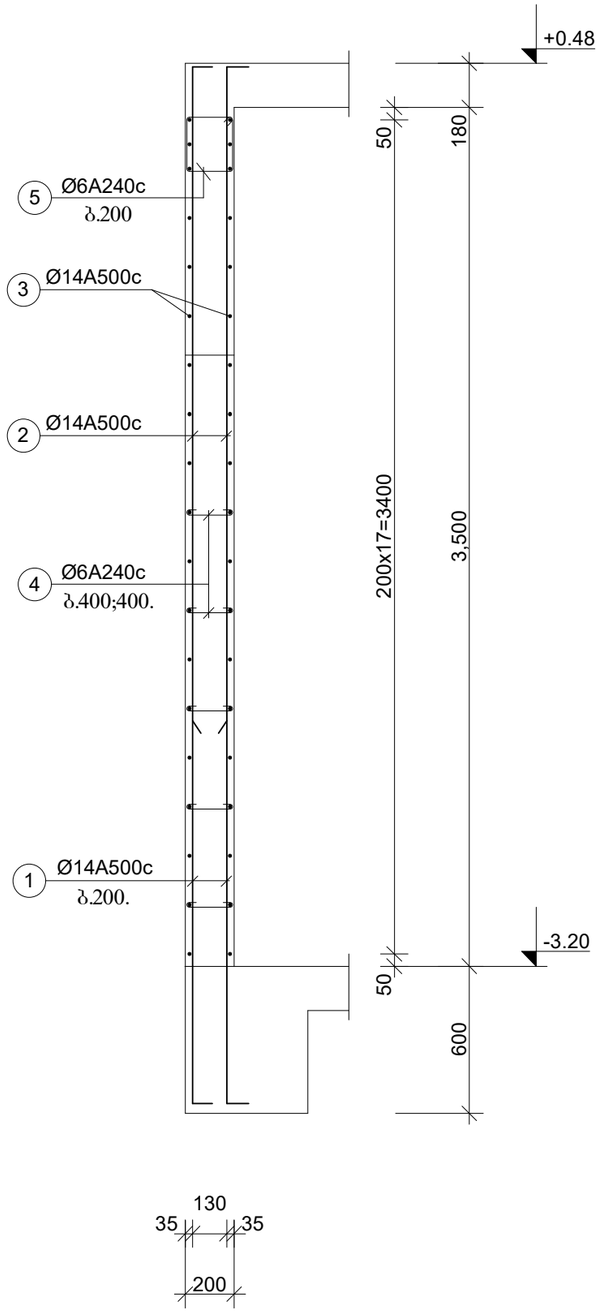
2025 წელი	მონ.კედელი მკდ-1.1 II დონე
მასშტაბი 1:25	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	38	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

მრნ.კედელი მკდ-2.2

-3.20 და +0.48 ნიშნულებს შორის II დონე



ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	წონა კბ.		ბეტონი მ3
										A240c	A500c	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მრნ.კედლები მკდ-1.2 n=1ც	II დონე	1		Ø14A500	2000	140	280.0	Ø14A500	1624.0	-	1965.0	V=9.6m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	5500	140	770.0	Ø6A240	200.0	46.0	-	
		3		Ø14A500	-	-	574.0			46.0	1965.0	
		4		Ø6A240	400	290	116.0					
		5		Ø6A240	1200	70	84.0	სულ 1 ცალზე:		46.0	1965.0	V=9.6m3

„აძხისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუნა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I გლოკე

შემსრულებლები

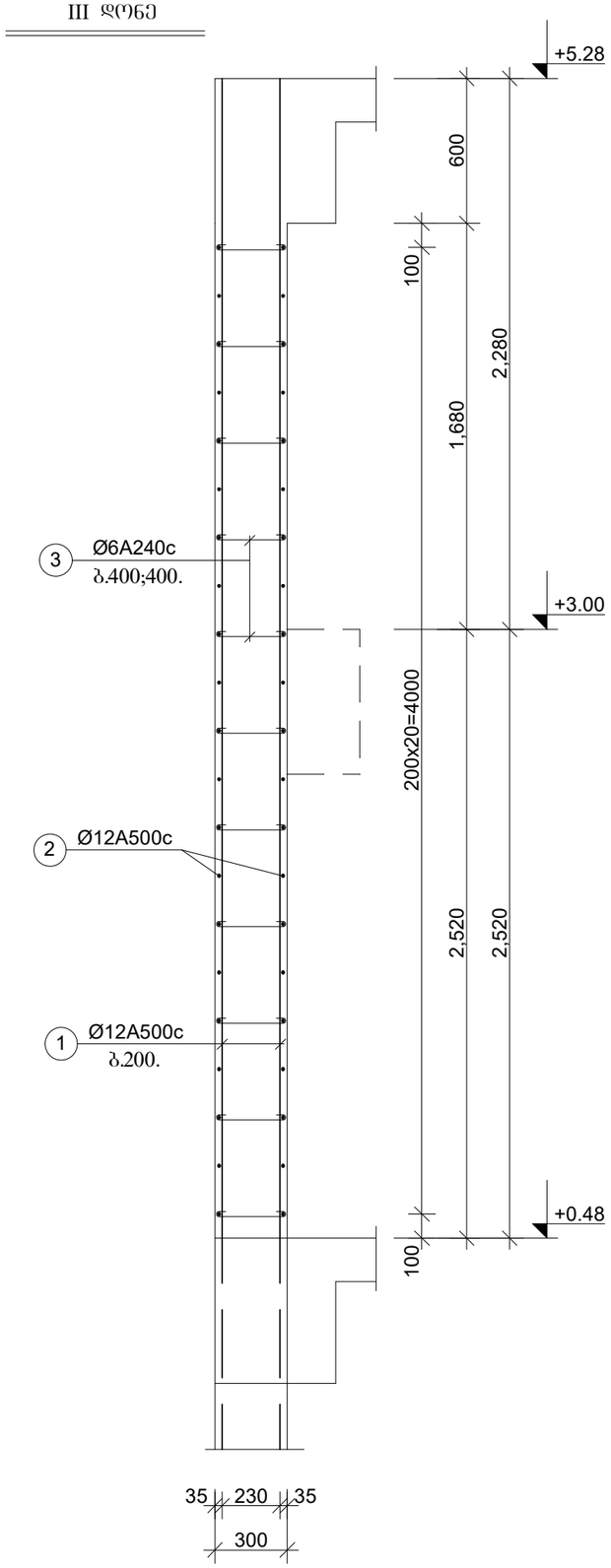
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	მრნ.კედელი მკდ-1.1 II დონე
მასშტაბი 1:25	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	39	

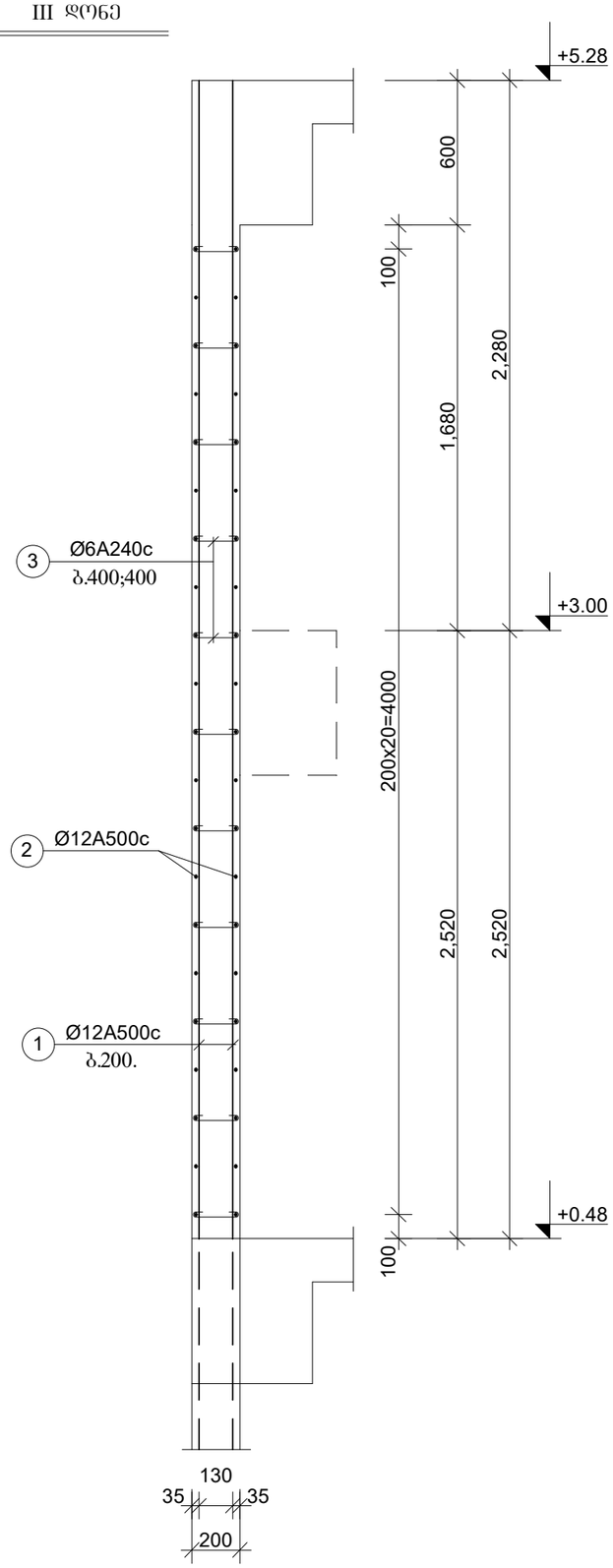
მონ.კედ. მკდ-1

III დონე



მონ.კედ. მკდ-2

III დონე



ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიბრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიბრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიბრძე მ.	ღონა კბ. A240c	ღონა კბ. A500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ. კედლები მკდ-1 n=10	III დონე	1		Ø14A500	4800	120	576.0	Ø14A500	1177.0	-	1425.0	V=14.5m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	-	-	601.0	Ø6A240	150.0	35.0	-	
		3	⊂⊃	Ø6A240	500	300	150.0			35.0	1425.0	
								სულ 1 ცალზე:		35.0	1425.0	V=45.8m3
მონ. კედლები მკდ-2 n=10	III დონე	1		Ø14A500	4800	124	595.2	Ø14A500	1183.2	-	1432.0	V=10.2m3 ,,B-35,,
		2		Ø14A500	-	-	588.0	Ø6A240	124.0	29.0	-	
		3	⊂⊃	Ø6A240	400	310	124.0			29.0	1432.0	
								სულ 1 ცალზე:		29.0	1432.0	V=10.2m3

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოგორმის ჭუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I გლოკი

შემსრულებლები

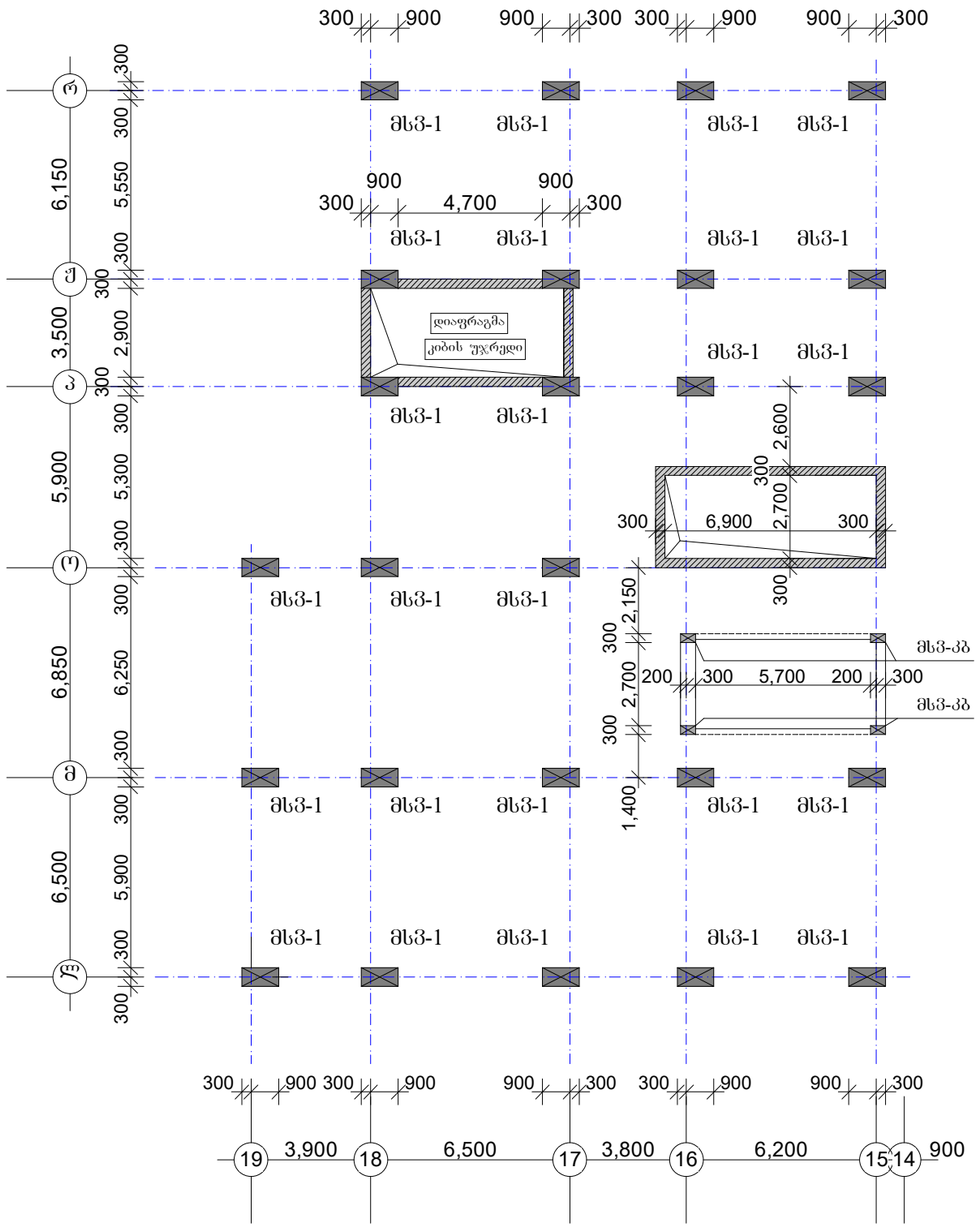
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	მონ.კედელი მკდ-1 და მკდ-2 III დონე	
მასშტაბი 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	40	

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+8.53 და +28.03 ნიშნულებს შორის

V-X ღერძები



მსვ-1	n=25ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3	შაბლონის სახელი:
	ფურცელი:

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

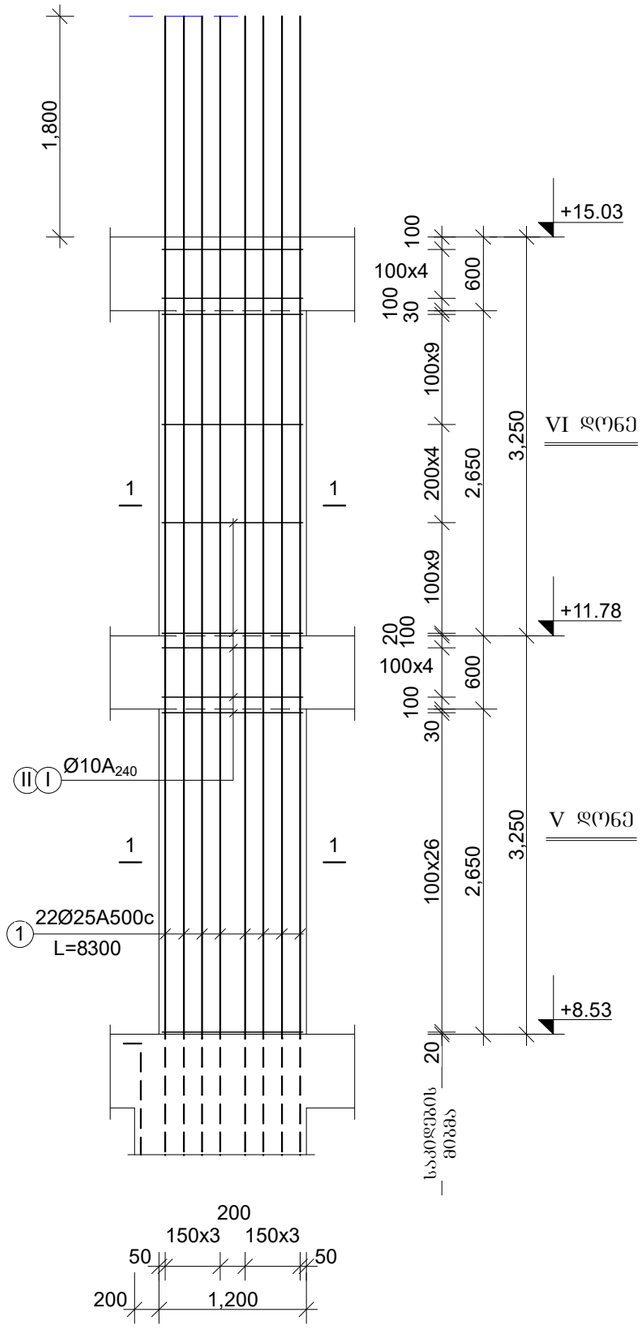
კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

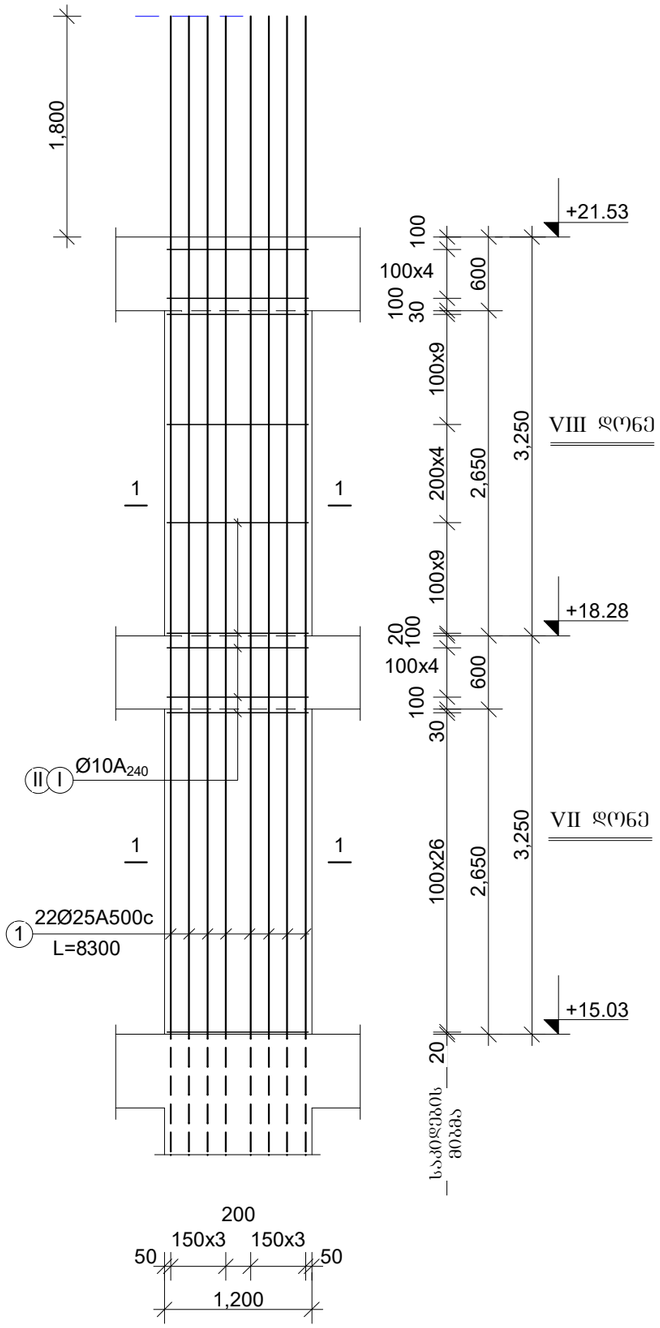
შემსრულებლები

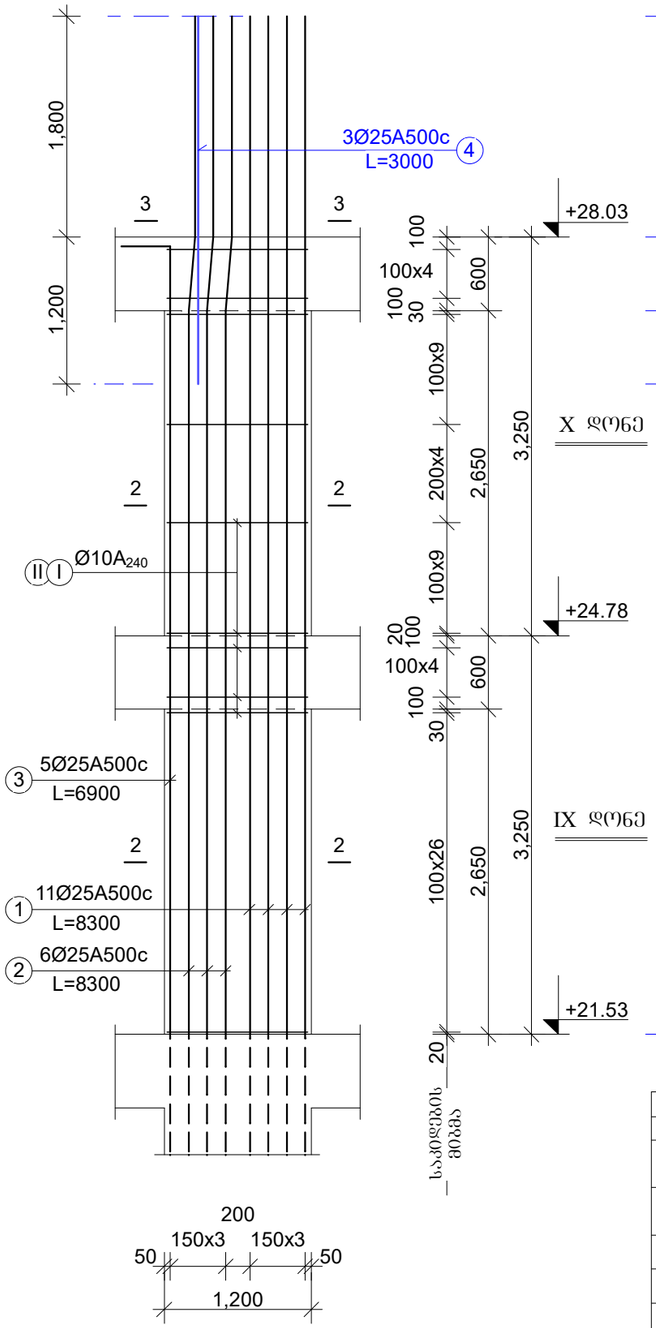
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაქნიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +8.53 და +28.03 ნიშნულ. შორის V-X ღერძები	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	41	

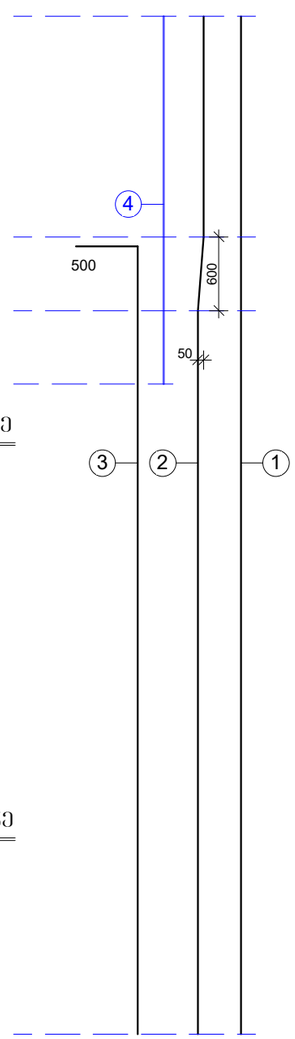
ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

სვეტი მს3-1









„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუბა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ეტაპი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არქიტექტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	V-X დონის სვეტები მს3-1	
	სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	42	

„ა/მ/ი/ი“

(ი)ი/ე/ი/ი/ი

მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ზონა კბ. A-240	ზონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები V-VI დონეები	მს3-1 n=25 ცალი	1		Ø25A500	8300	22	182.6	Ø25A500	182.6	-	703.0	V=4.68m3 ,,B-35,,
		I		Ø10A240	2940	120	352.8	Ø10A240	508.8	316.0	-	
		II		Ø10A240	1300	120	156.0			316.0	703.0	
								სულ 25 ცალზე:		7900.0	17575.0	V=117.0m3
სვეტები VII-VIII დონეები	მს3-1 n=25 ცალი	1		Ø25A500	8300	22	182.6	Ø25A500	182.6	-	703.0	V=4.68m3 ,,B-35,,
		I		Ø10A240	2940	120	352.8	Ø10A240	508.8	316.0	-	
		II		Ø10A240	1300	120	156.0			316.0	703.0	
								სულ 25 ცალზე:		7900.0	17575.0	V=117.0m3
სვეტები IX-X დონეები	მს3-1 n=25 ცალი	1		Ø25A500	8300	11	91.3	Ø25A500	184.6	-	711.0	V=4.68m3 ,,B-35,,
		2		Ø25A500	8300	6	49.8	Ø10A240	508.8	316.0	-	
		3		Ø25A500	6900	5	34.5			316.0	711.0	
		4		Ø25A500	3000	3	9.0					
		I		Ø10A240	2940	120	352.8					
		II		Ø10A240	1300	120	156.0	სულ 25 ცალზე:		7900.0	17775.0	V=117.0m3

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ბათილისი, ბოჯორმის ჭუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი

I ბლოკი

შემსრულებლები

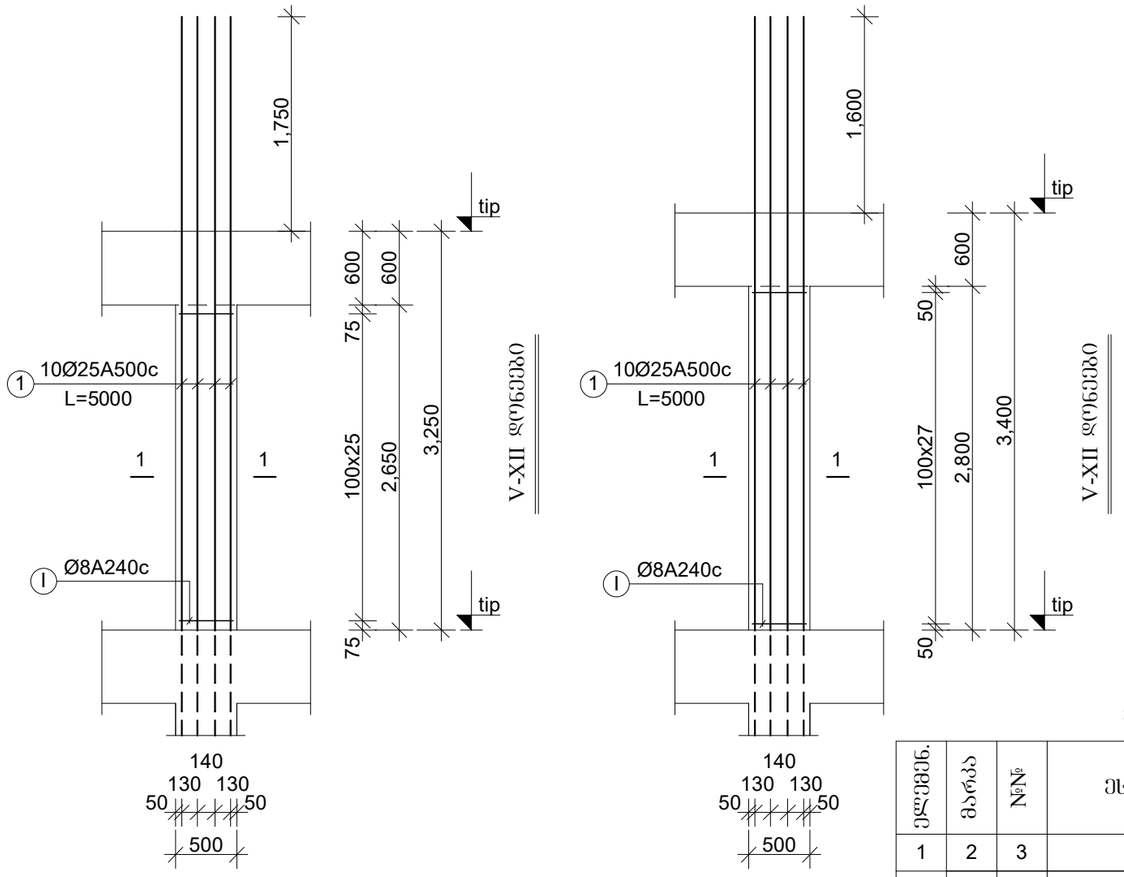
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	V-X დონის სვეტები მს3-1 სპეციფიკაციები
სტადია	ფურცელი / ფურცლები
მუშა	44

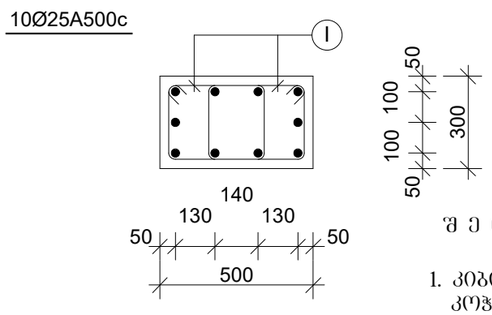
ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

კიბის სვეტი

სვეტი მს3-კბ



კვეთი 1-1



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

1. კიბის მარშების შუალედური ბაძნის კოჭები სვეტის დაარმატურებაზე არ არის ნაჩვენები

მასალის ხარჯის უწყისი მთელ შენობაზე

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	წონა კგ. A-240	წონა კგ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
კიბის სვეტები მს3-კბ	V-XIII დონეები n=9	1		Ø25A500	5000	40	200.0	Ø25A500	200.0	-	770.0	V=1.96m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1560	208	324.5	Ø8A240	324.5	129.0	-	
										129.0	770.0	
								სულ 9 ცალზე:		1161.0	6930.0	V=17.7m3
	XIV-XXVII დონე n=14	1		Ø25A500	5000	40	200.0	Ø25A500	200.0	-	770.0	V=2.04m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1560	224	349.5	Ø8A240	349.5	139.0	-	
										139.0	770.0	
								სულ 14 ცალზე:		1946.0	10780.0	V=28.6m3

მასალის ხარჯის უწყისი ერთ სართულზე

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	წონა კგ. A-240	წონა კგ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
კიბის სვეტები მს3-კბ ერთ სართულზე	V-XIII დონეები n=4	1		Ø25A500	5000	10	50.0	Ø25A500	50.0	-	193.0	V=0.49m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1560	52	81.2	Ø8A240	81.2	32.0	-	
										32.0	193.0	
								სულ 4 ცალზე:		128.0	772.0	V=1.96m3
	XIV-XXVII დონე n=4	1		Ø25A500	5000	10	50.0	Ø25A500	50.0	-	193.0	V=0.51m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1560	56	87.4	Ø8A240	87.4	35.0	-	
										35.0	193.0	
								სულ 4 ცალზე:		140.0	772.0	V=2.04m3

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
გლოკი 1

შემსრულებლები

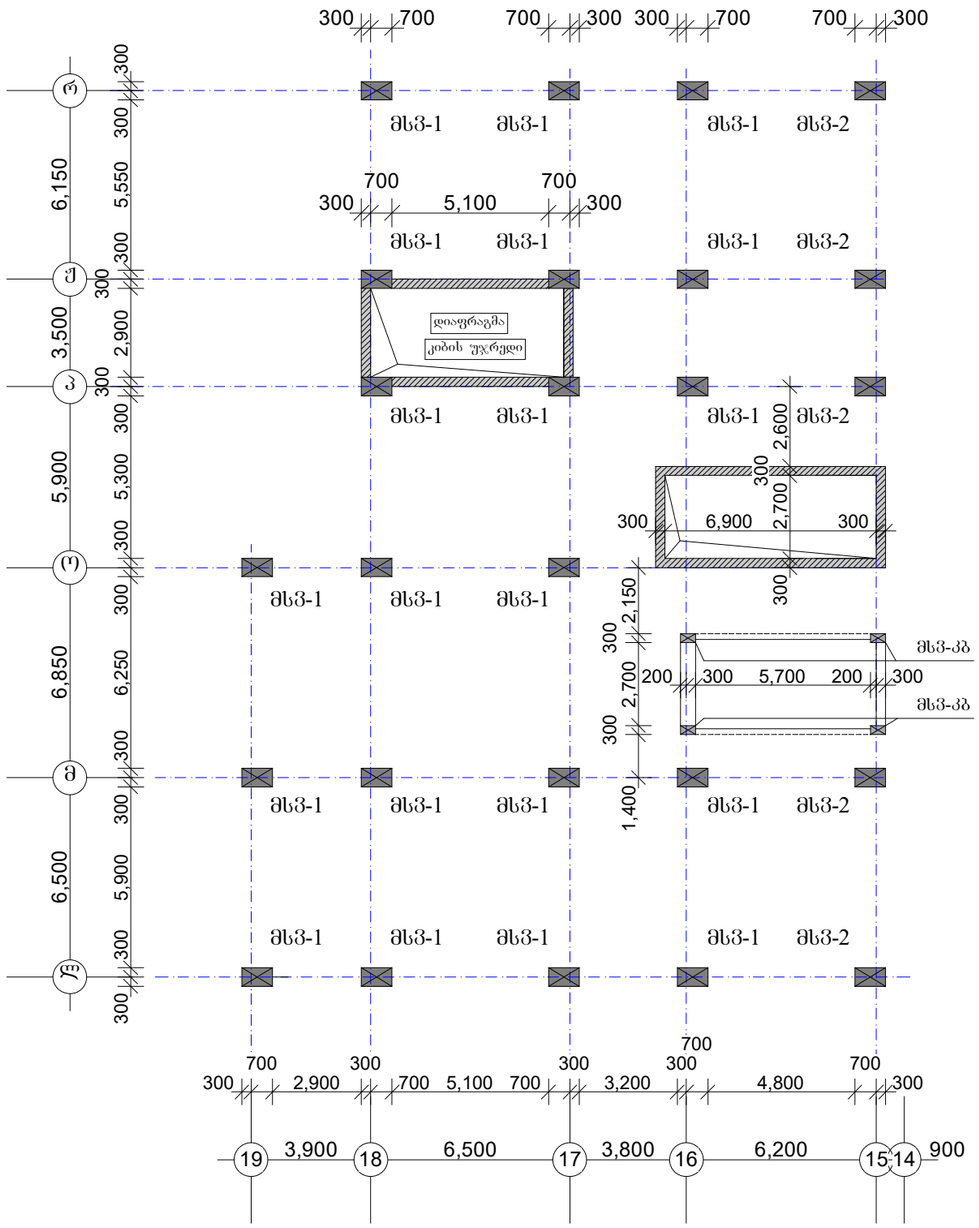
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ი.ლ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი.რ. ფირცხალავა	

2025 წელი	V - XXVII დონის კიბის სვეტები მს3-კბ
	სპეციფიკაციები
სტადია	ფურცელი / ფურცლები
მუშა	45

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+28.03 და +41.18 ნიშნულებს შორის

XI-XIV დონეები



მსვ-1	n=25ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3

შაილის სახელი:

ფურცელი:

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

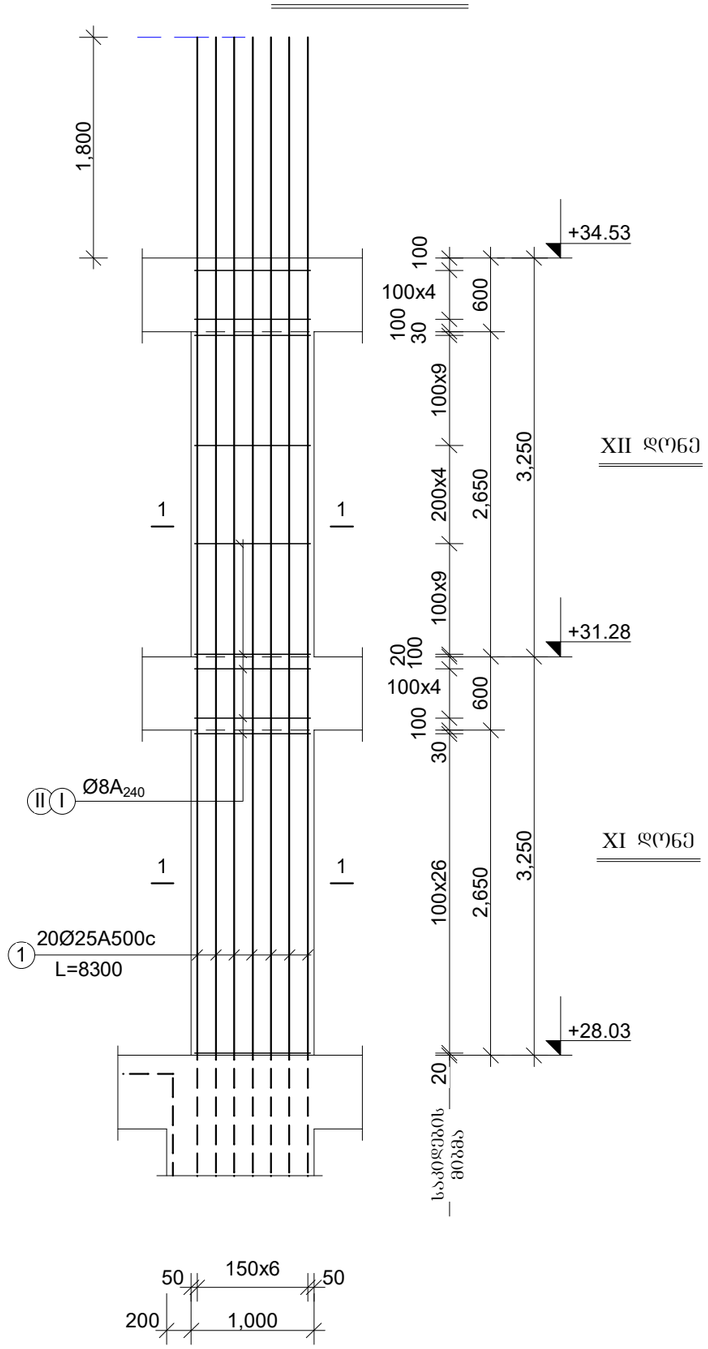
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაქნიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

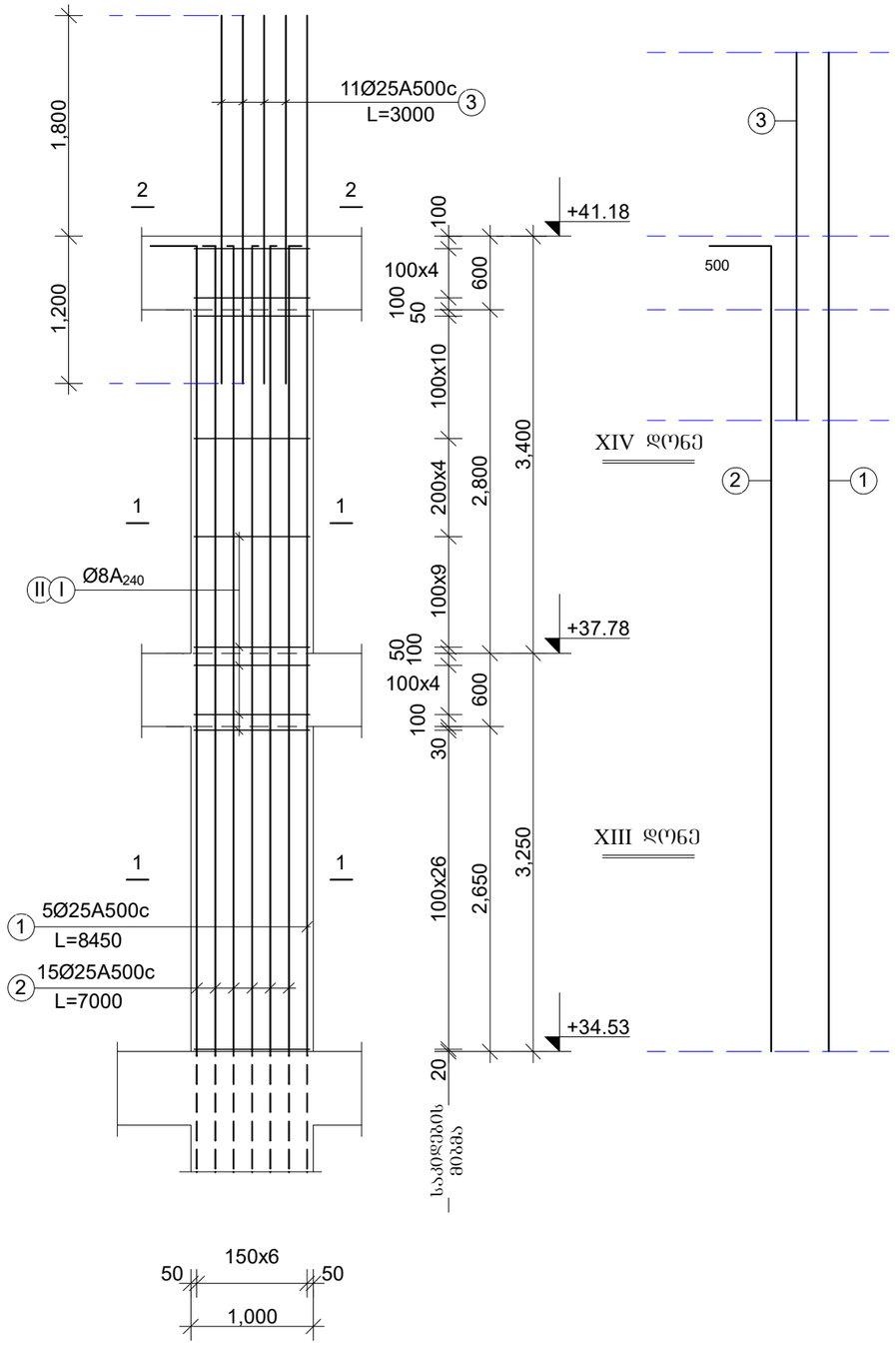
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +28.03 და +41.18 ნიშნულ. შორის XI-XIV დონეები
მასშტაბი 1:200	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	46	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

სვეტი მს3-1





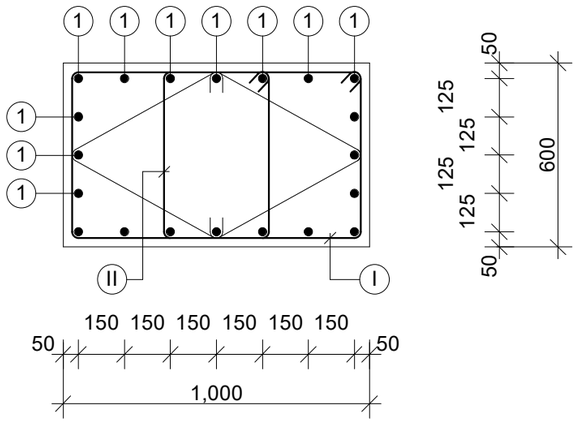
„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ბათილისი, გიორგის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ახტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. გერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	XI-XIV დონის სვეტები მს3-1 სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	47	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

სვეტი მს3-1

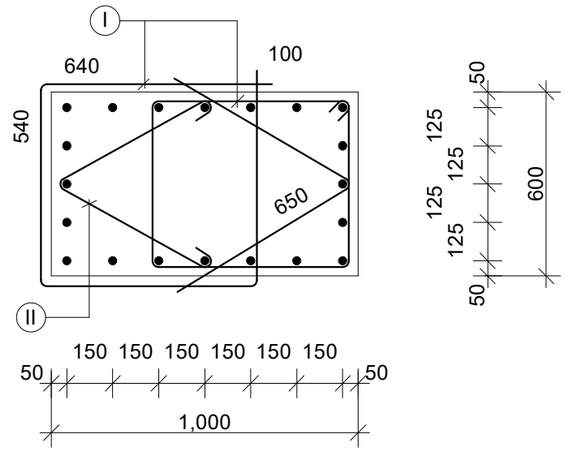
კვეთი 1-1

20Ø25A500c



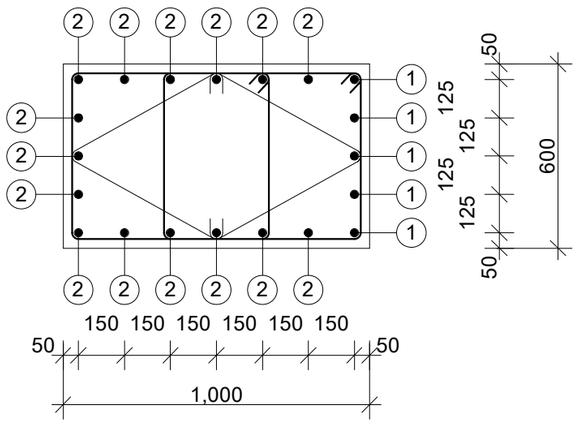
საკიდები

I	Ø8A240c	L=2560	n=2
II	Ø8A240c	L=1300	n=2



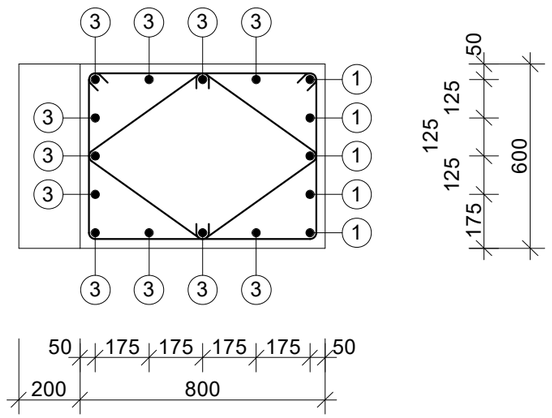
კვეთი 2-2

20Ø25A500c



კვეთი 3-3

16Ø25A500c



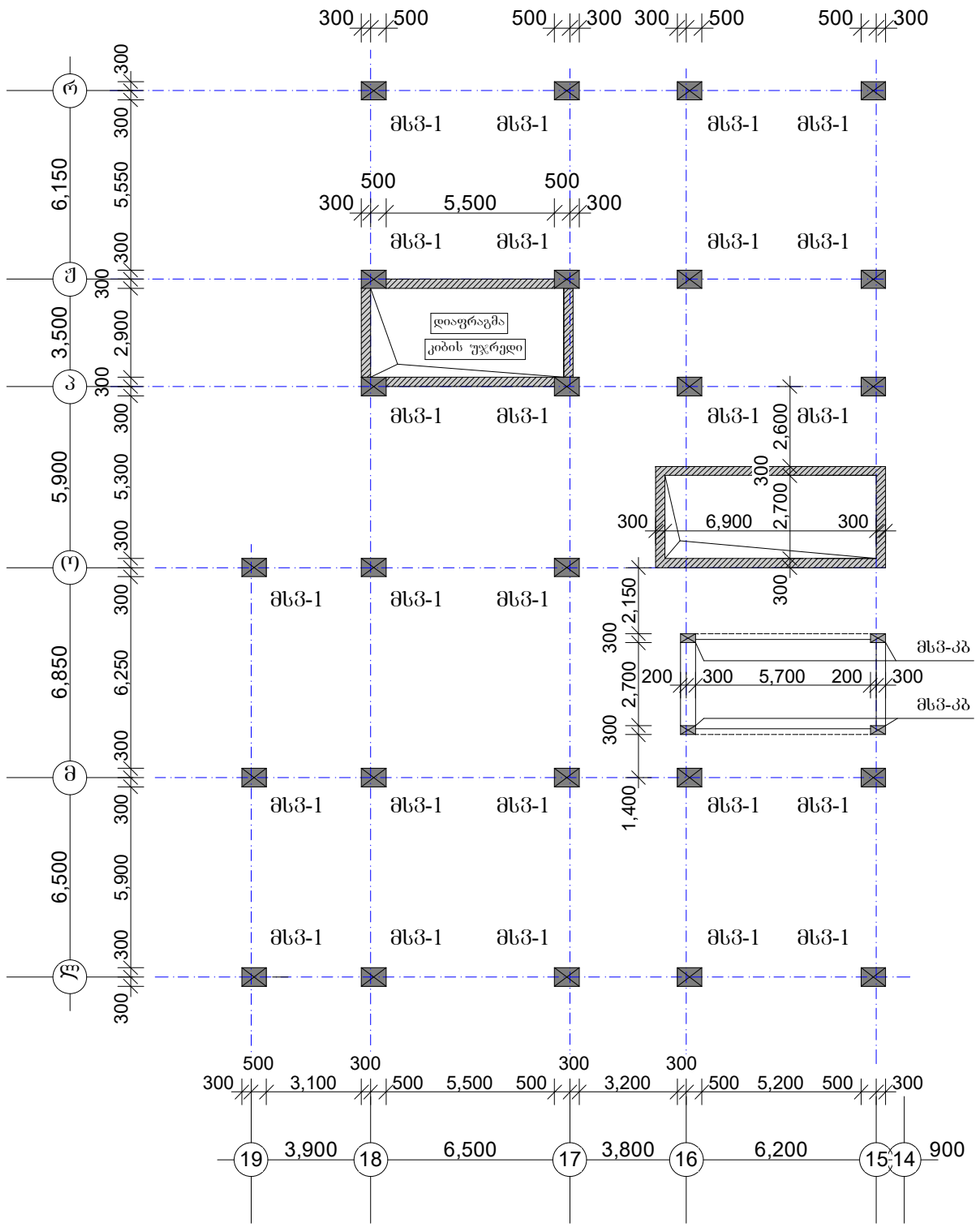
„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.მბილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი 1		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	XI-XIV დონის სვეტები მს3-1 კვეთები	
მასშტაბი 1:20		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	48	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
ელემენტი	ზედნადები	№№	ელემენტის დასახელება და მარკა	ჯამური სიგრძე მ.	ერთეული სიგრძის წონა კგ.	ბადის ნომერი	ბადების რაოდენობა ცალი	ჯამური წონა კგ.	ერთეული ფართობი მ2	ჯამური ფართობი მ2				
ფილა F1	n=25 ცალი	1	Ø25A500	8300	20	166.0	Ø25A500	166.0	-	640.0				
		I	Ø8A240	2560	120	307.2	Ø8A240	463.2	183.0	-				
		II	Ø8A240	1300	120	156.0			183.0	640.0				
ბეტონის კლასი B35 ფილა F1-ზე														
		1	Ø25A500	8450	5	42.3	Ø25A500	180.3	-	695.0				
		2	Ø25A500	7000	15	105.0	Ø8A240	370.9	147.0	-				
		3	Ø25A500	3000	11	33.0			147.0	695.0				
		I	Ø8A240	2560	122	212.3								
		II	Ø8A240	1300	122	158.6								

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+41.18 და +54.78 ნიშნულებს შორის

XV-XVIII დონეები



მსვ-1	n=25ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3	შაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაქნიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. შირცხალავა	

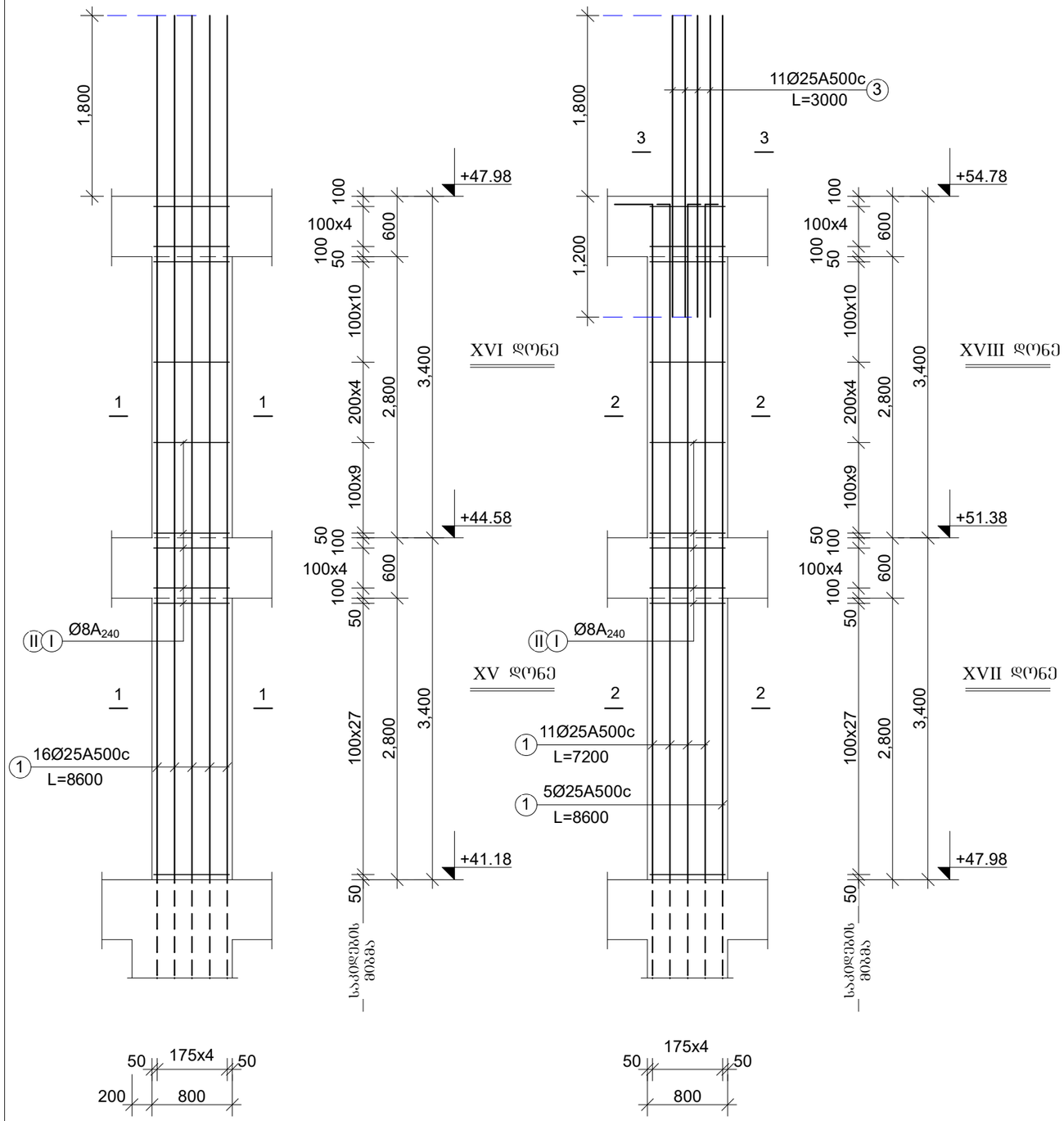
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +41.18 და +54.78 ნიშნულ. შორის XV-XVIII დონეები
მასშტაბი 1:200	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	50	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

XV-XVIII დონის სვეტები

სვეტი მს3-1



მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები XV -XVI დონე	მს3-1 n=25 ცალი	1		Ø25A500	8600	16	137.6	Ø25A500	137.6	-	530.0	V=3.27m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	2740	62	170.0	Ø8A240	311.4	123.0	-	
		II		Ø8A240	1140	124	141.4			123.0	530.0	
								სულ 25 ცალზე:		3075.0	13250.0	V=81.8m3
სვეტები XVII -XVIII დონე	მს3-1 n=25 ცალი	1		Ø25A500	8600	5	43.0	Ø25A500	155.2	-	598.0	V=3.27m3 ,,B-35,,
		2		Ø25A500	7200	11	79.2	Ø8A240	311.4	123.0	-	
		3		Ø25A500	3000	11	33.0			123.0	598.0	
		I		Ø8A240	2740	62	170.0					
		II		Ø8A240	1140	124	141.4					
								სულ 25 ცალზე:		3075.0	14950.0	V=81.8m3

„აჩხისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოგორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არქიტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

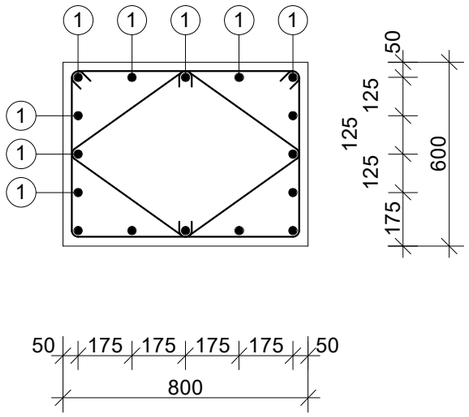
2025 წელი	XV-XVIII დონის სვეტები მს3-1 სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მშპა	51	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

მსვ-1

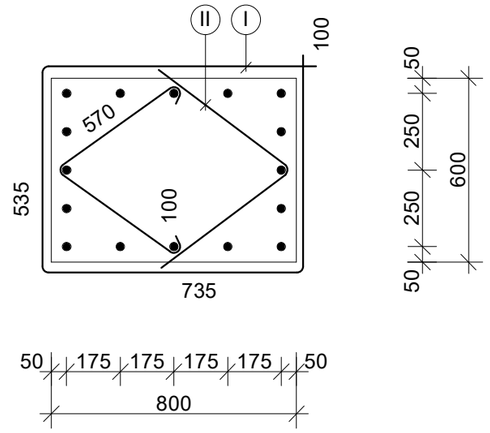
კვეთი 1-1

16Ø25A500c



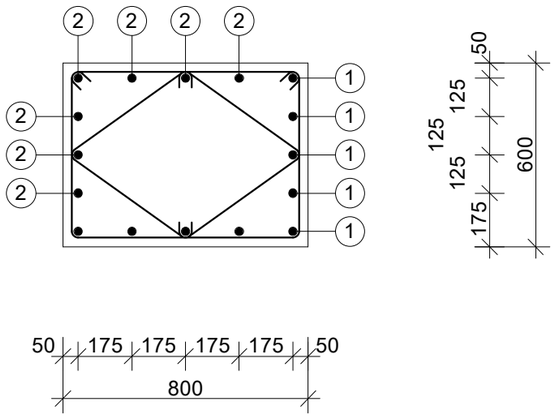
საკიდები

I	Ø8A240c	L=2740	n=1
II	Ø8A240c	L=1140	n=2



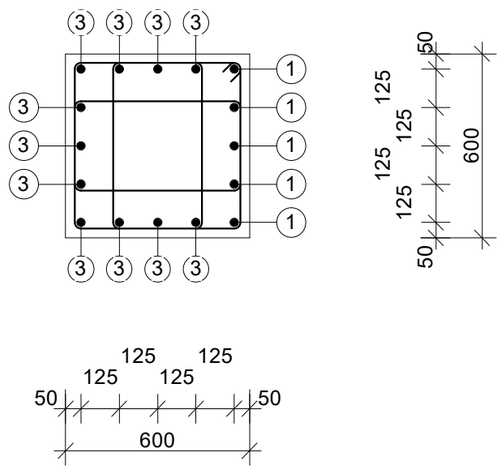
კვეთი 2-2

16Ø25A500c



კვეთი 3-3

16Ø25A500c

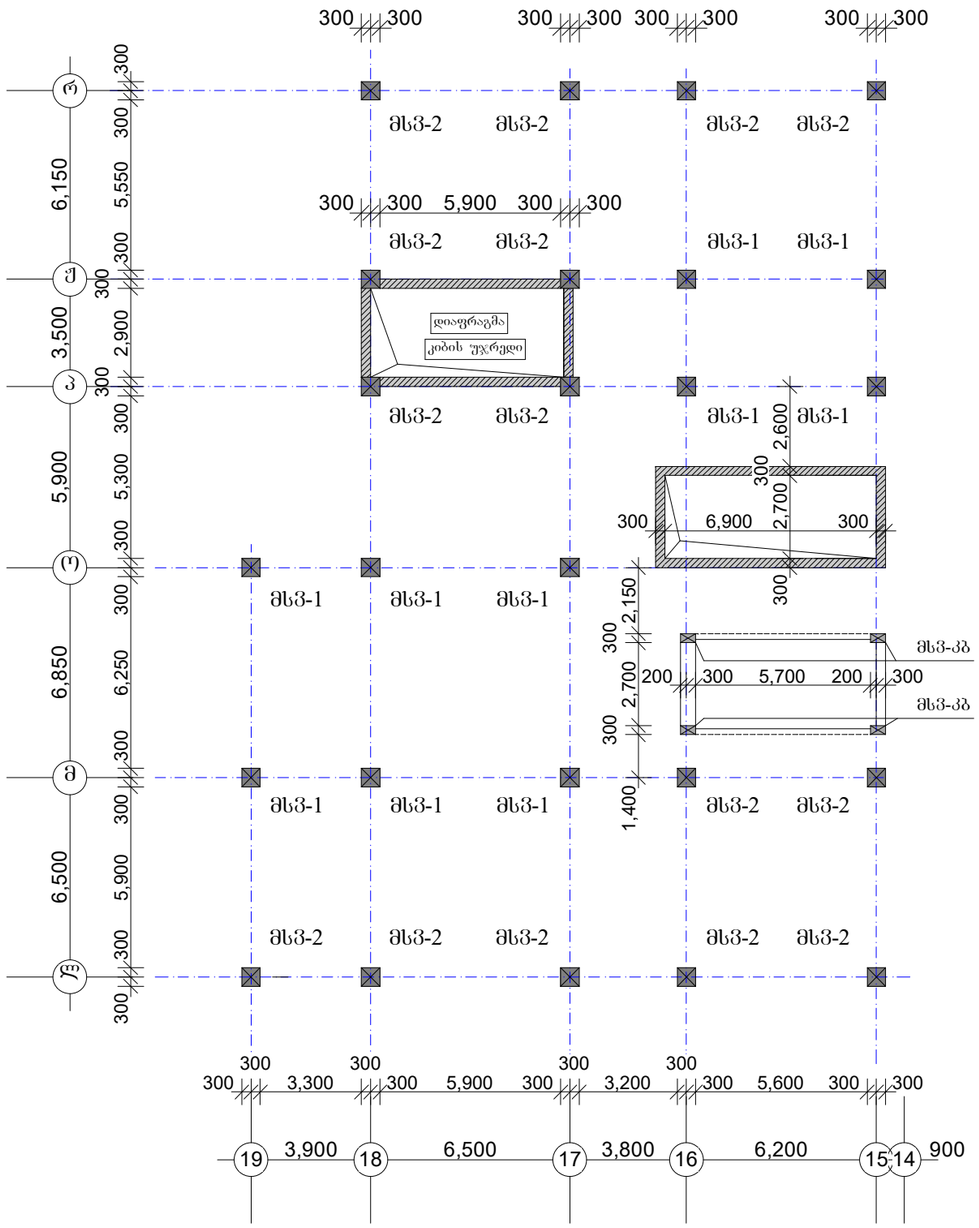


„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	XV-XVIII დროის სვეტები მსვ-1 კვეთები	
მასშტაბი 1:20		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	52	

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+54.78 და +68.38 ნიშნულებს შორის

XIX-XXII დონეები



მსვ-1	n=10ცალი
მსვ-2	n=15ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

შენიშვნა:

1. სვეტების ნუმერაცია არ ემთხვევა ძველ დონის ნუმერაციას.

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი I

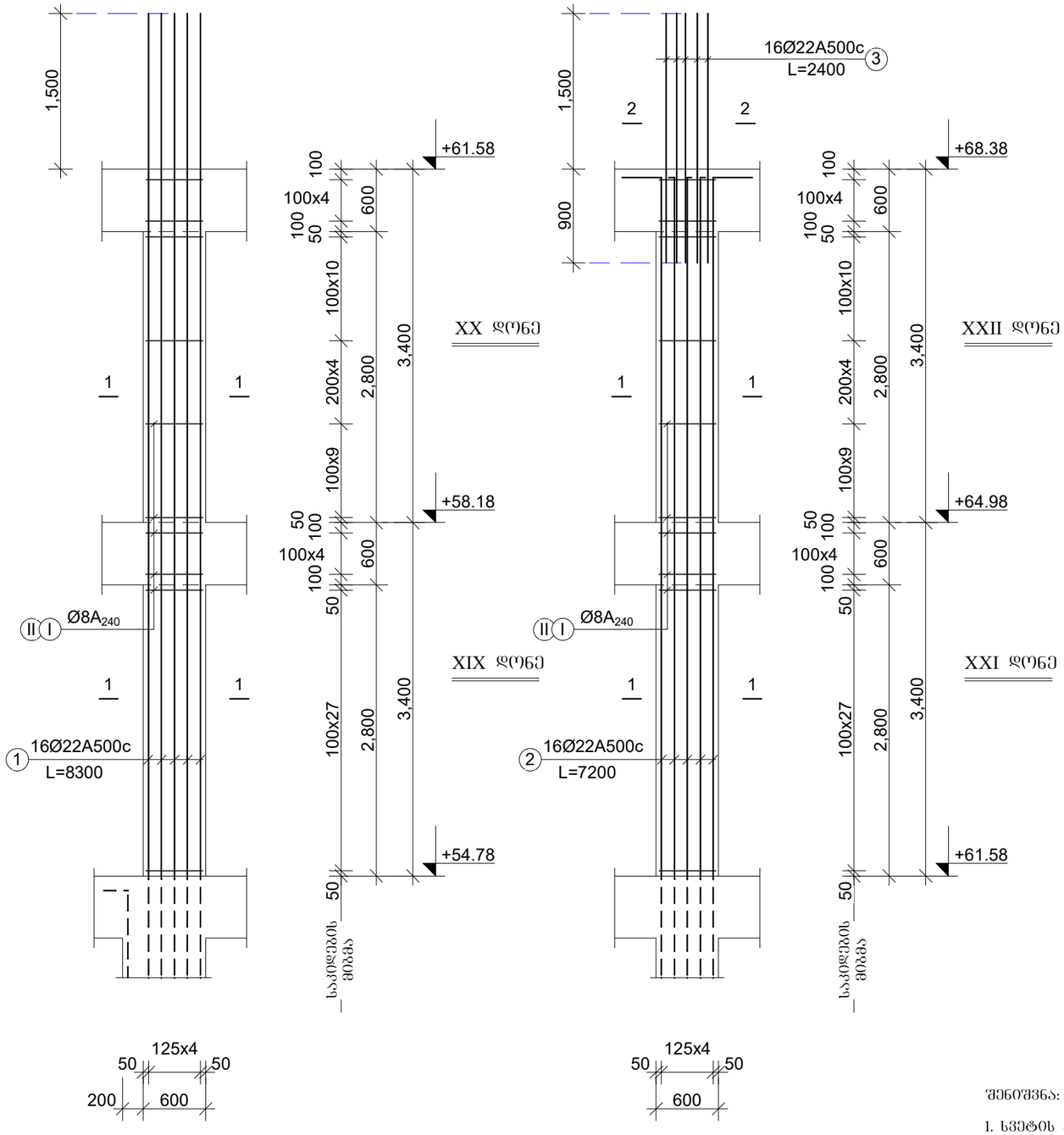
შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერაქნიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +54.78 და +68.38 ნიშნულ. შორის XIX-XXII დონეები	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	53	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

XIX-XXII დონის სვეტები

სვეტი მს3-1



მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები XIX -XX დონე	მს3-1 n=10 ცალი	1		Ø22A500	8300	16	132.8	Ø22A500	132.8	-	398.4	V=2.45m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	2320	62	143.9	Ø8A240	264.2	105.0	-	
		II		Ø8A240	970	124	120.3			105.0	398.4	
								სულ 10 ცალზე:		1050.0	3984.0	V=24.5m3
სვეტები XXI -XXII დონე	მს3-1 n=10 ცალი	1		Ø22A500	7200	16	115.2	Ø22A500	153.6	-	461.0	V=2.45m3 ,,B-35,,
		2		Ø22A500	2400	16	38.4	Ø8A240	264.2	105.0	-	
		I		Ø8A240	2320	62	143.9			105.0	461.0	
		II		Ø8A240	970	124	120.3					
								სულ 10 ცალზე:		1050.0	4610.0	V=24.5m3

შენიშვნა:

1. სვეტის განივკვეთის ღერძებთან მიბმა 2-2 კვეთში იხილეთ ზედა დონის სვეტების განლაგების სქემებზე

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოგორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ჯგუფი

შემსრულებლები

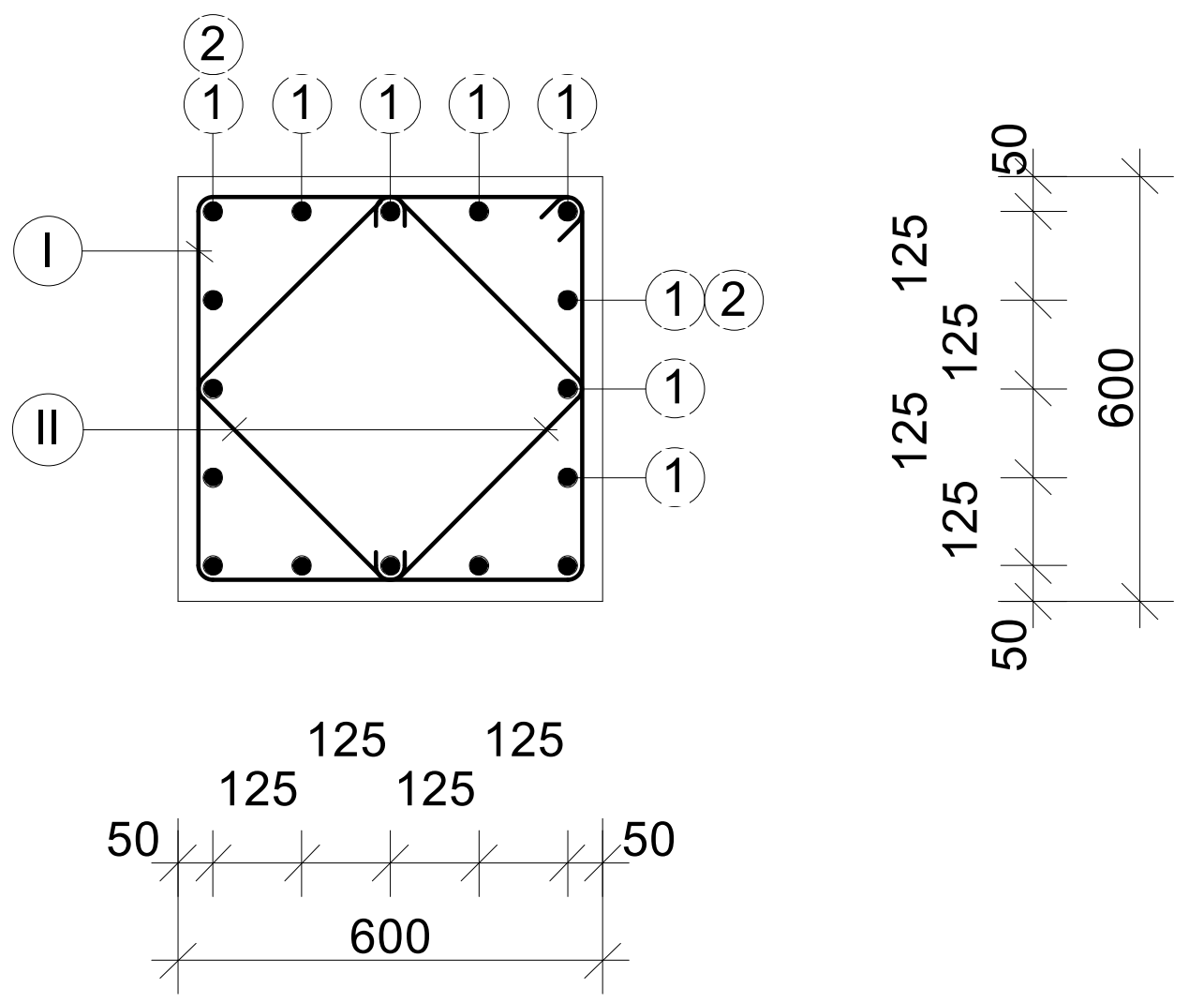
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არქიტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	XIX-XXII დონის სვეტები მს3-1 სპეციფიკაციები
სტადია	ფურცელი / ფურცლები
მშპა	54

ᲛᲡᲕ-1

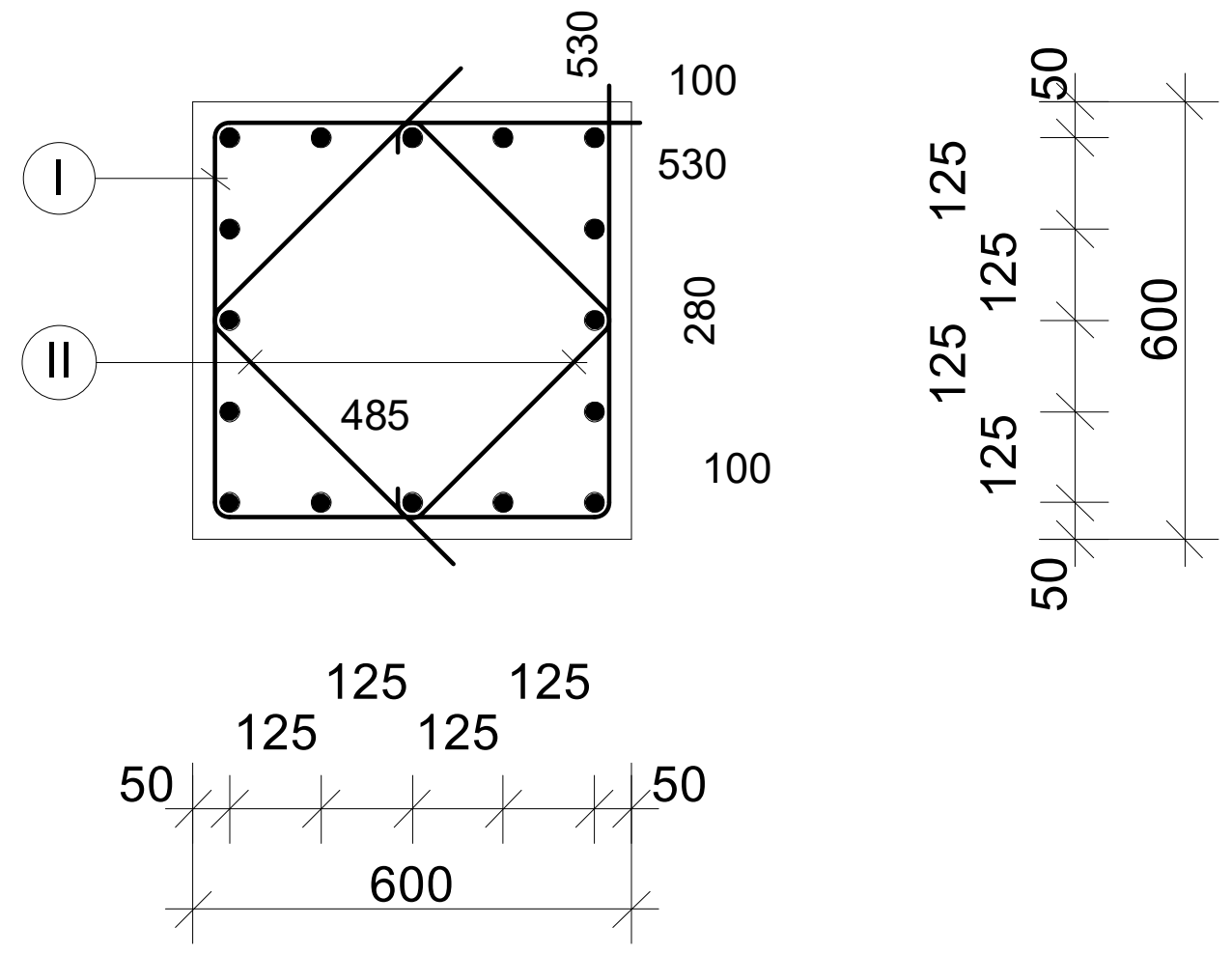
ᲙᲕᲔᲗᲘ 1-1

16Ø22A500c



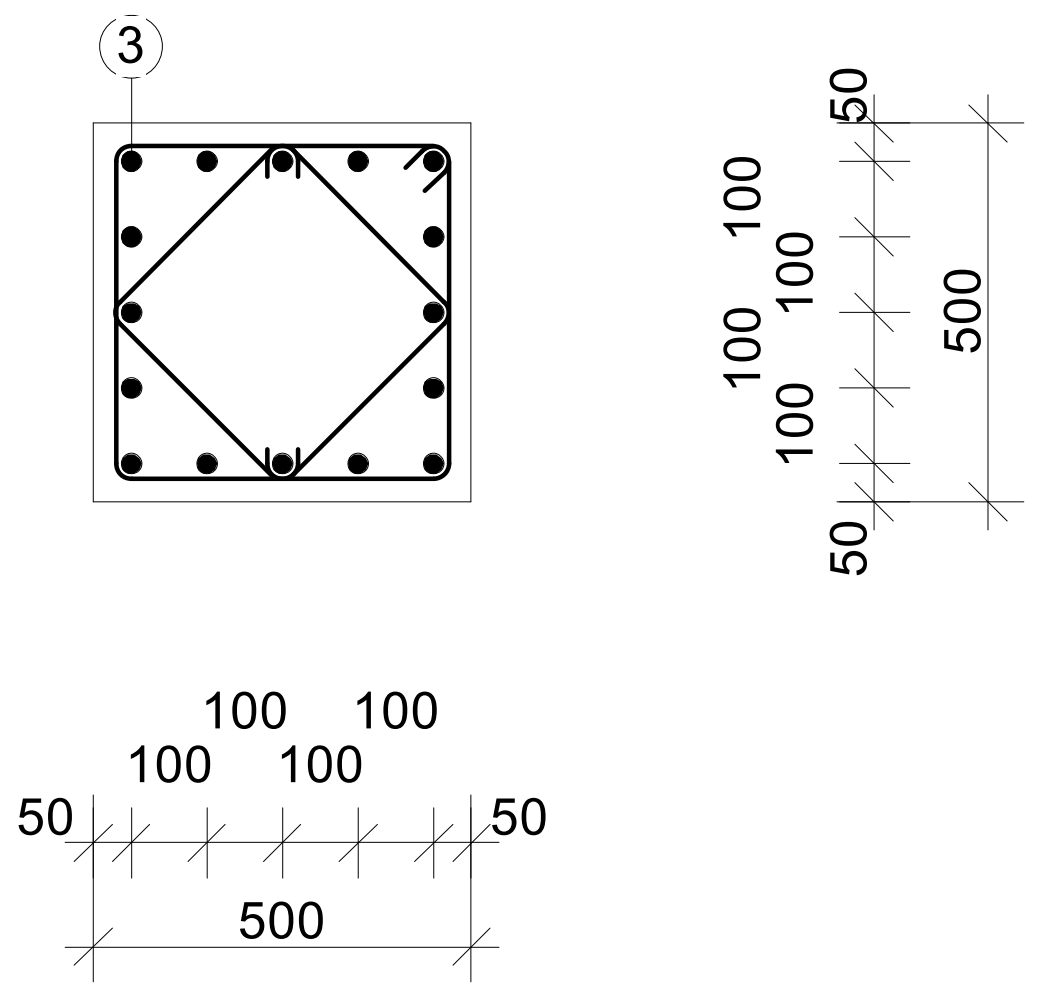
ᲡᲐᲙᲘᲓᲔᲑᲘ

I	Ø8A240c	L=2320	n=1
II	Ø8A240c	L=970	n=2



ᲙᲕᲔᲗᲘ 2-2

16Ø22A500c



ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ:

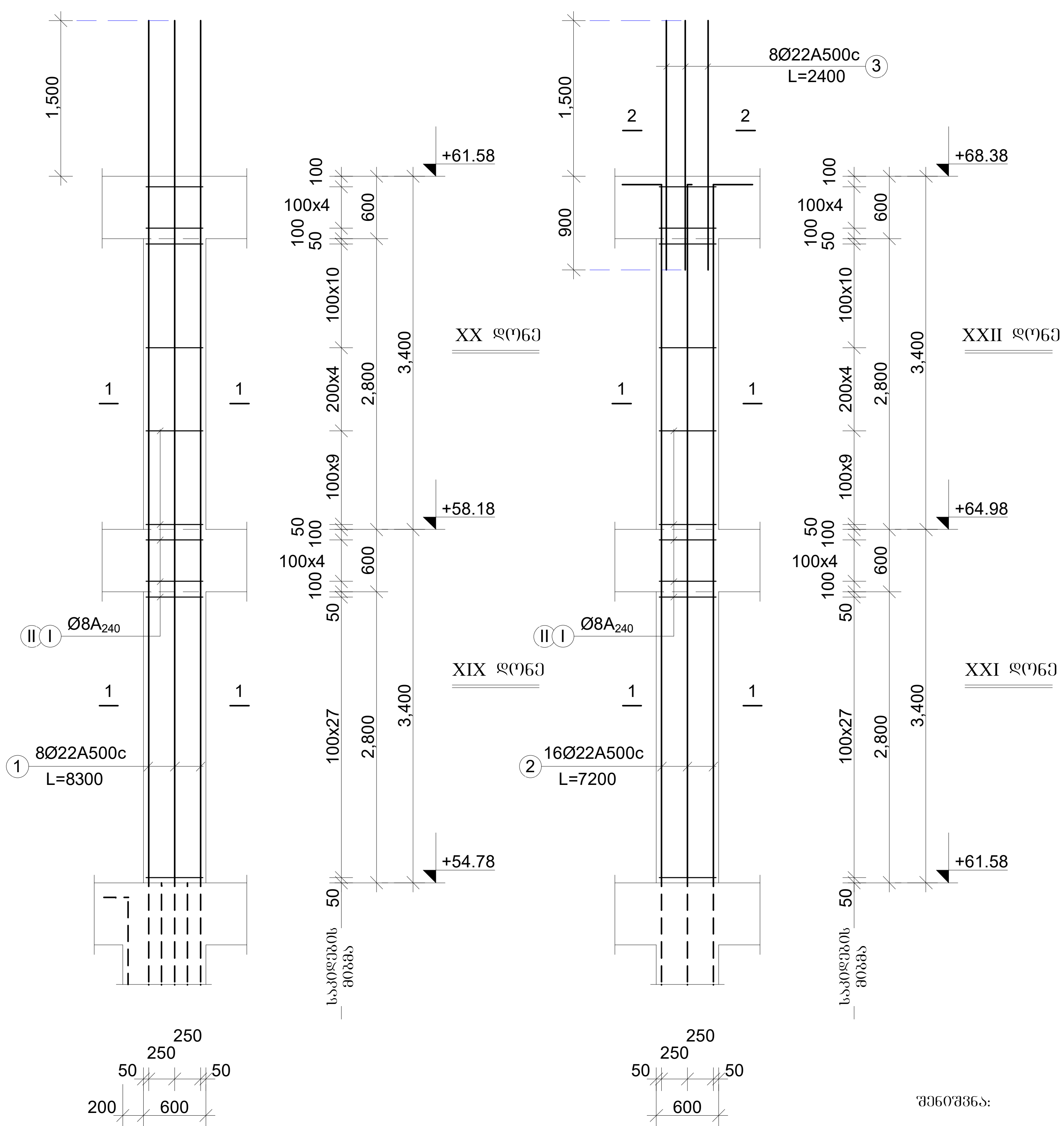
1. ᲡᲕᲔᲢᲘᲡ ᲒᲐᲜᲘᲕᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲦᲔᲠᲫᲔᲑᲗᲐᲜ ᲛᲘᲑᲛᲐ 2-2 ᲙᲕᲔᲗᲨᲘ ᲘᲮᲘᲚᲔᲗ ᲖᲔᲓᲐ ᲓᲝᲜᲘᲡ ᲡᲕᲔᲢᲔᲑᲘᲡ ᲒᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲘᲡ ᲡᲥᲔᲛᲔᲑᲖᲔ

ᲤᲣᲠᲪᲚᲘᲡ ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ A3	ᲤᲐᲘᲚᲘᲡ ᲡᲐᲮᲔᲚᲘ:	
	ᲤᲣᲠᲪᲔᲚᲘ:	

,,ᲐᲥᲡᲘᲡᲘ,,		
ᲝᲑᲘᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ ᲓᲐ ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ		
ᲛᲠᲐᲕᲐᲚᲑᲘᲜᲘᲐᲜᲘ ᲡᲐᲪᲮᲝᲕᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ Ქ.ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲑᲝᲭᲝᲠᲛᲘᲡ ᲥᲣᲩᲐ №25		
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ I ᲑᲚᲝᲙᲘ		
ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲚᲔᲑᲘ		
ᲞᲝᲖᲘᲪᲘᲐ	ᲡᲐᲮᲔᲚᲘ/ᲒᲕᲐᲠᲘ	ᲮᲔᲚᲛᲝᲬ
ᲞᲠ.ᲛᲗ.ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢ.	Ნ. ᲛᲝᲡᲣᲚᲘᲨᲕᲘᲚᲘ	
ᲞᲠ.ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ	Გ. ᲐᲡᲢᲐᲮᲘᲨᲕᲘᲚᲘ	
ᲛᲗ.ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢ.	ᲐᲚ. ᲑᲔᲠᲝᲨᲕᲘᲚᲘ	
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ	ᲘᲚ. ᲑᲔᲠᲫᲔᲜᲘᲨᲕᲘᲚᲘ	
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ	ᲘᲠ. ᲤᲘᲠᲪᲮᲐᲚᲐᲕᲐ	
2025 ᲬᲔᲚᲘ	XIX-XXII ᲓᲝᲜᲘᲡ ᲡᲕᲔᲢᲔᲑᲘ ᲛᲡᲕ-1 ᲙᲕᲔᲗᲔᲑᲘ	
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ 1:20		
ᲡᲢᲐᲓᲘᲐ	ᲤᲣᲠᲪᲔᲚᲘ	ᲤᲣᲠᲪᲚᲔᲑᲘ
ᲛᲣᲨᲐ	55	

XIX-XXII დონის სვეტები

სვეტი მსვ-2



მასალის ხარჯის უწყისი

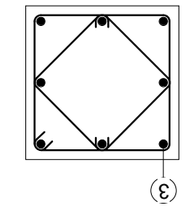
ელემენ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	წონა კგ. A-240	წონა კგ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები XIX -XX დონე	მსვ-2 n=15 ცალი	1		Ø22A500	8300	8	66.4	Ø22A500	66.4	-	200.0	V=2.45m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	2320	62	143.9	Ø8A240	264.2	105.0	-	
		II		Ø8A240	970	124	120.3			105.0	200.0	
								სულ 15 ცალზე:		1575.0	3000.0	V=36.8m3
სვეტები XXI -XXII დონე	მსვ-2 n=15 ცალი	1		Ø22A500	7200	8	57.6	Ø22A500	76.8	-	231.0	V=2.45m3 ,,B-35,,
		2		Ø22A500	2400	8	19.2	Ø8A240	264.2	105.0	-	
		I		Ø8A240	2320	62	143.9			105.0	231.0	
		II		Ø8A240	970	124	120.3					
								სულ 15 ცალზე:		1575.0	3465.0	V=36.8m3

შენიშვნა:

1. სვეტის განივკვეთის ღერძებთან მიბმა 2-2 კვეთში იხილეთ ზედა დონის სვეტების განლაგების სქემებზე

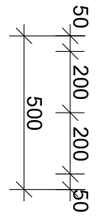
ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

,,აქსისი,,		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჭორმის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	XIX-XXII დონის სვეტები მსვ-2 სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	56	



ჯამური 2-2

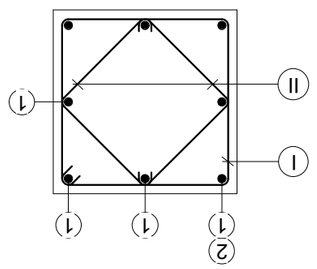
8Ø22A500c



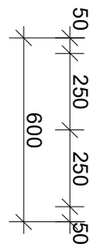
შენიშვნა:

1. ნივთის ასანთქმის ფირფიტის ბრტყელ 2-2 კვეთში ნაჩვენები ხვრელების ადგილმდებარეობა

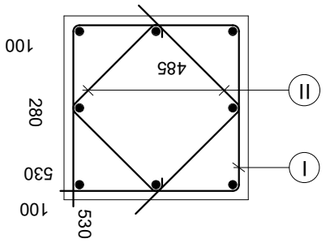
ჯამური 1-1

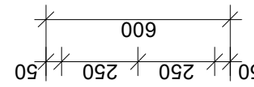


8Ø22A500c



ნაკადი





I	Ø8A240c L=2320	n=1
II	Ø8A240c L=970	n=2

ჯამი

ნაკეთობა	ფირფიტა/ბრტყელი	ჯამური
1. ფირფიტა Ø22A500c	1	1
2. ნაკეთობა Ø8A240c	2	2
3. ნაკეთობა Ø8A240c	1	1

ნაკეთობა	ფირფიტა	ჯამური
ბეტონი B25 (M350)	1.32	1.32
არმატურა A500c	0.0348	0.0348
არმატურა A240c	0.0023	0.0023
ხვრელების მოცულობა	0.0196	0.0196
ფირფიტის წონა	3.3	3.3

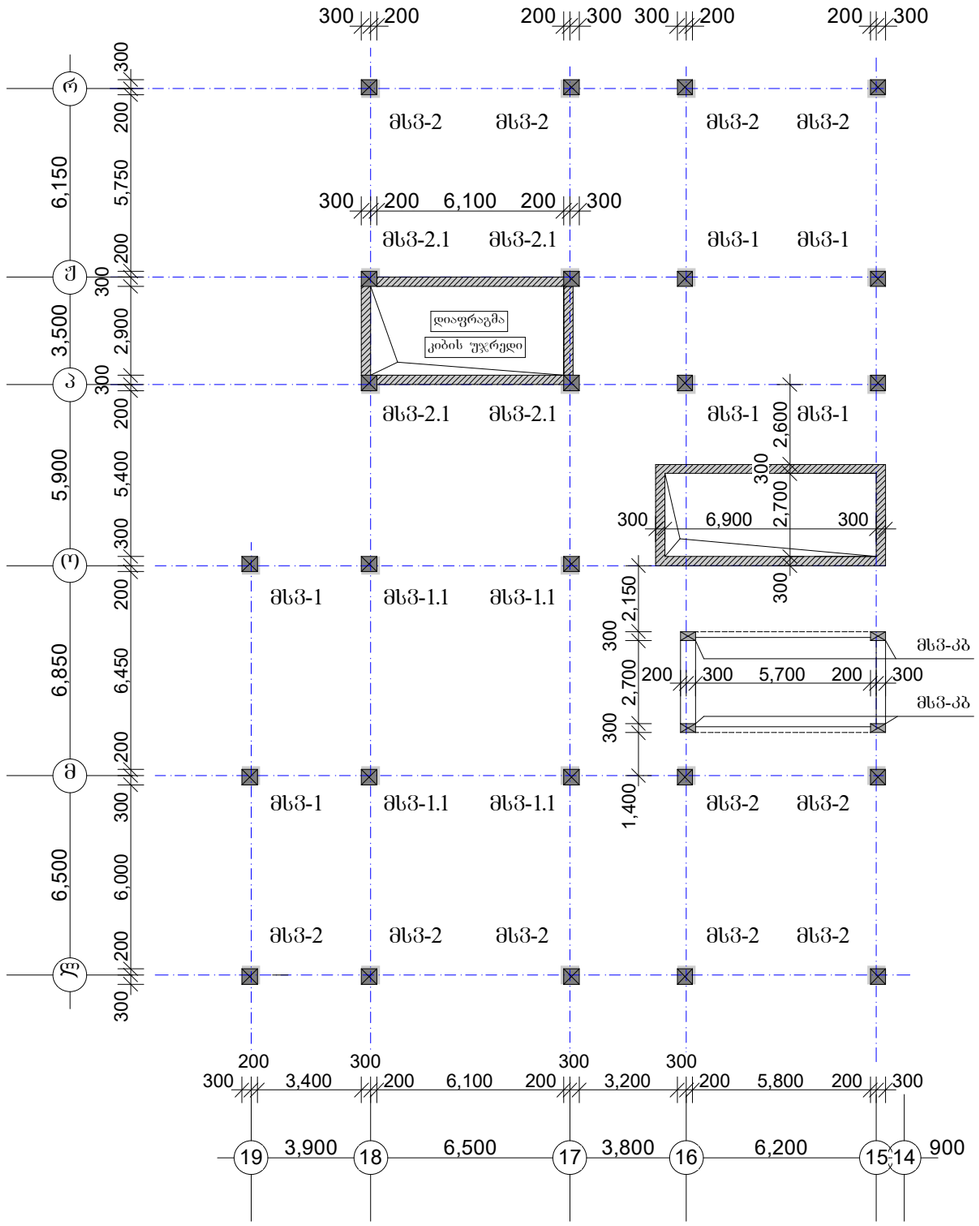
ნაკეთობის მარკა	XIX-XXII ფირფიტა ხვრელებით ტიპი 2
2025 წ.ივნ.	
ნაკეთობის ნახ. 120	
ნაკეთობის რაოდენობა	57
ნაკეთობის წონა	ჯამური წონა

შპალერის ფირფიტა ხვრელებით ტიპი №25	
ქალაქი თბილისი, ისნის რაიონი, ახალი ქალაქის მე-5 მკრ.	
არმატურის ნაკეთობის ტიპი	
1 ცალის	
შენიშვნა	
„ნაკეთობა“	
ფირფიტის ხვრელების ადგილმდებარეობის ნახ.	
ფირფიტის მარკა	ჯამური წონა
A3	
ნახატის ნომერი:	

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+68.38 და +85.38 ნიშნულებს შორის

XXIII-XXVII დონეები



მსვ-1	n=10ცალი
მსვ-2	n=15ცალი
მსვ-კბ	n=4ცალი

ფურცლის ფორმატი A3

შაილის სახელი:

ფურცელი:

„აძისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჟორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
გლოკა I

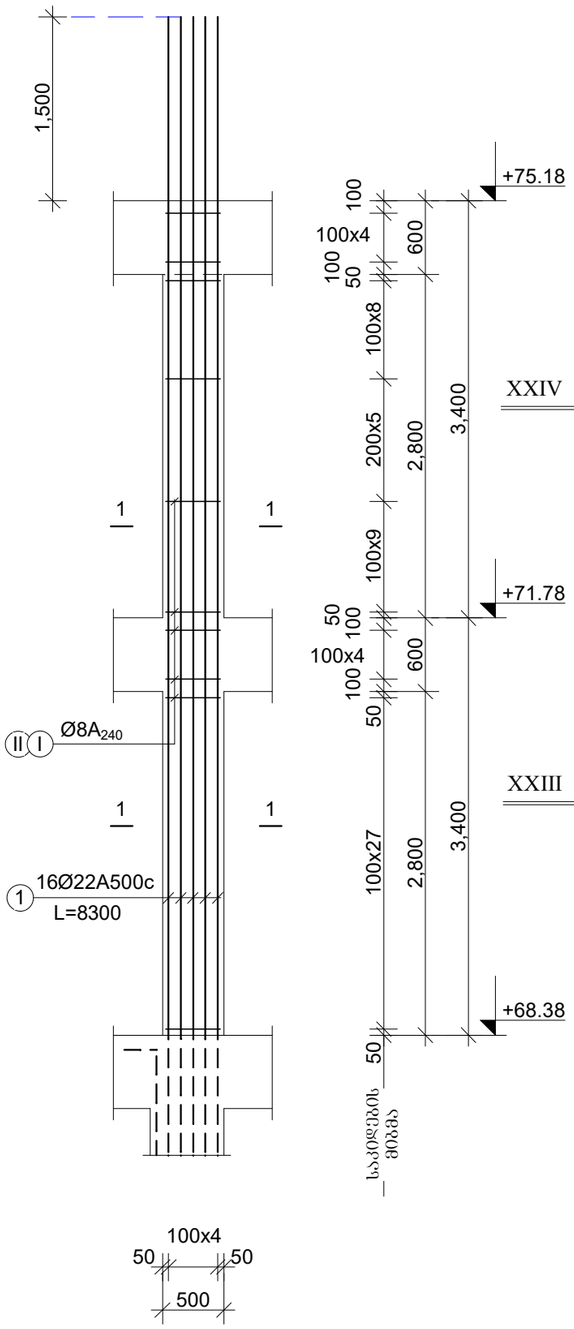
შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
არ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +68.38 და +85.38 ნიშნულ. შორის XXIII-XXVII დონეები	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	58	

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

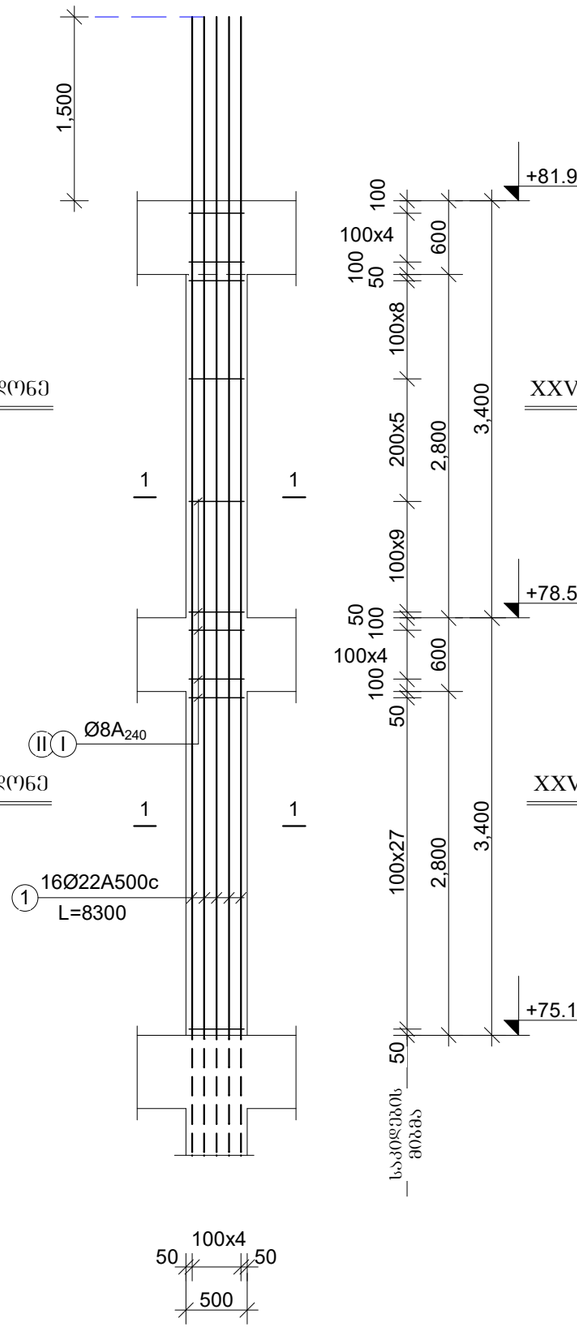
XXIII-XXVII დონის სვეტები

სვეტი მს3-1 მს3-1.1



XXIV დონე

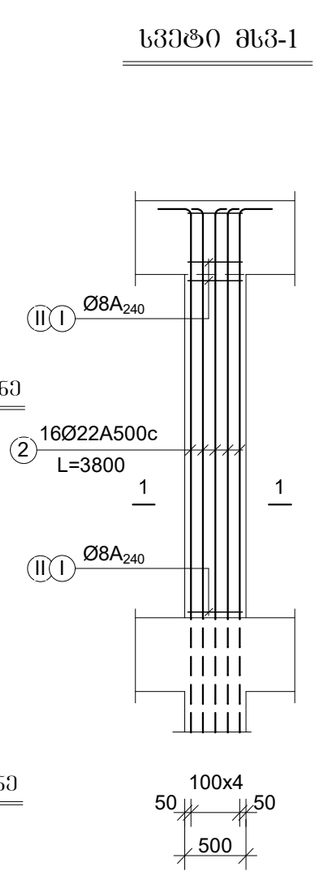
XXIII დონე



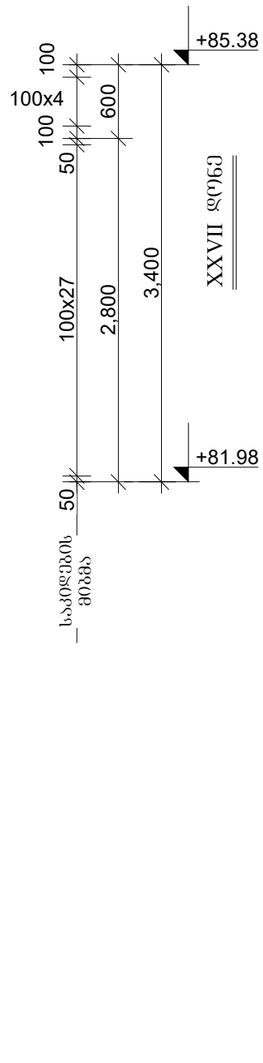
XXVI დონე

XXV დონე

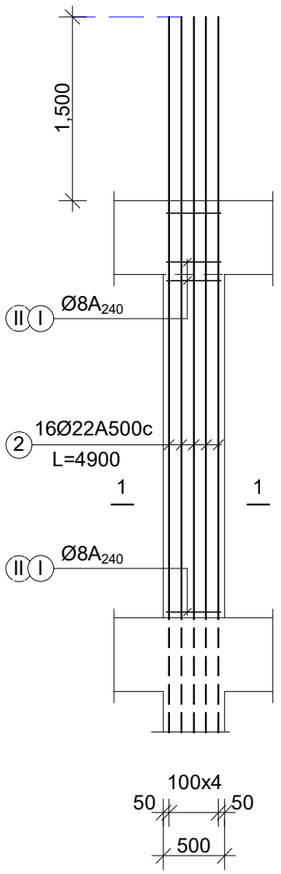
სვეტი მს3-1

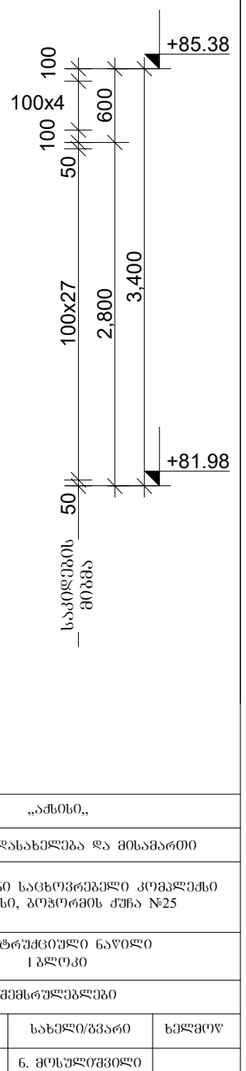


XXVII დონე



სვეტი მს3-1.1





„აჭისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოგორმის ჭუჭა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	XXIII-XXVII დონის სვეტები მს3-1	
	სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	59	

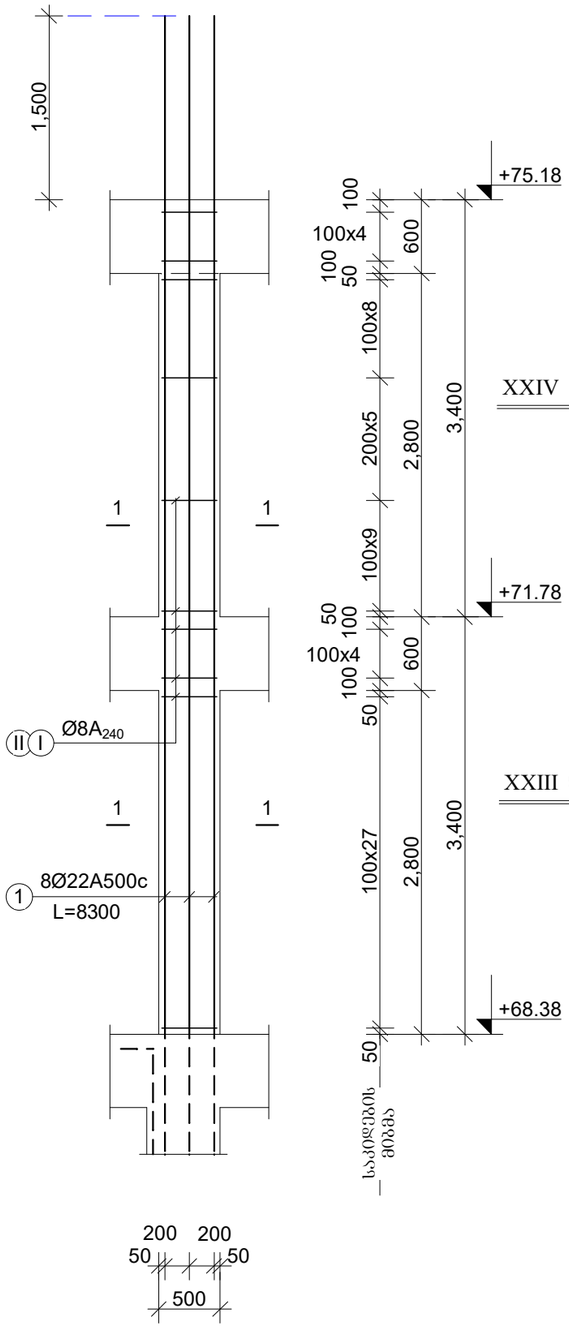
ՀՀՏ-1	60	
ՀՀՅՈՒՆ	ՀՀԳԱՐԱՆ	ՀՀԳԱՐԱՆՈՒՄ
ՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀ-I ՀՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀՀՈՒՄ	XXIII-XXVII ՀՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀՀՈՒՄ	
2025 Ա.ՀՀ	ՀՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀՀՈՒՄ 1:20	
ՀՀՀՀՈՒՄ	Ա. ՀՀՀՀՈՒՄ ՀՀՀՀՈՒՄ

| | | |

ფურცლის ფორმატი	ფაილის სახელი:
A3	ფურცელი:

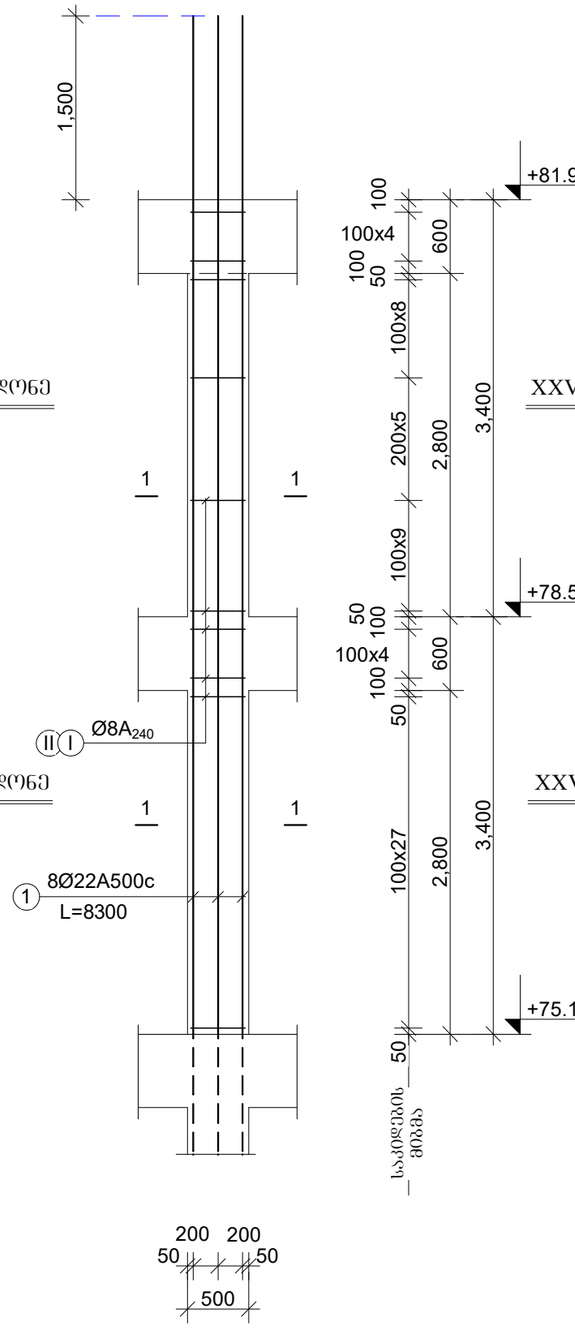
XXIII-XXVII დონის სვეტები

სვეტი მს3-2; მს3-2.1



XXIV დონე

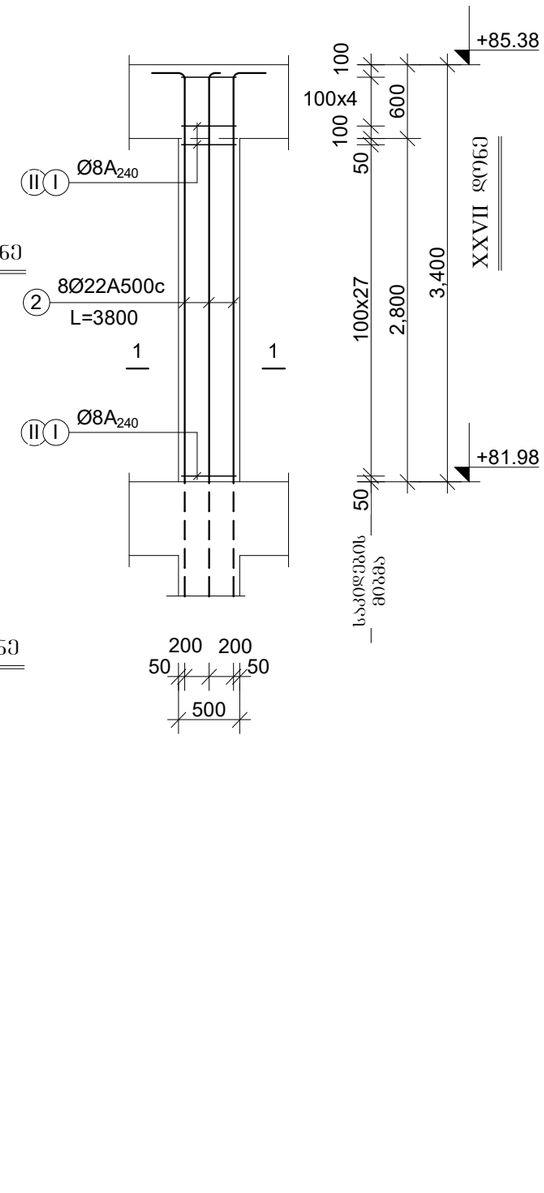
XXIII დონე



XXVI დონე

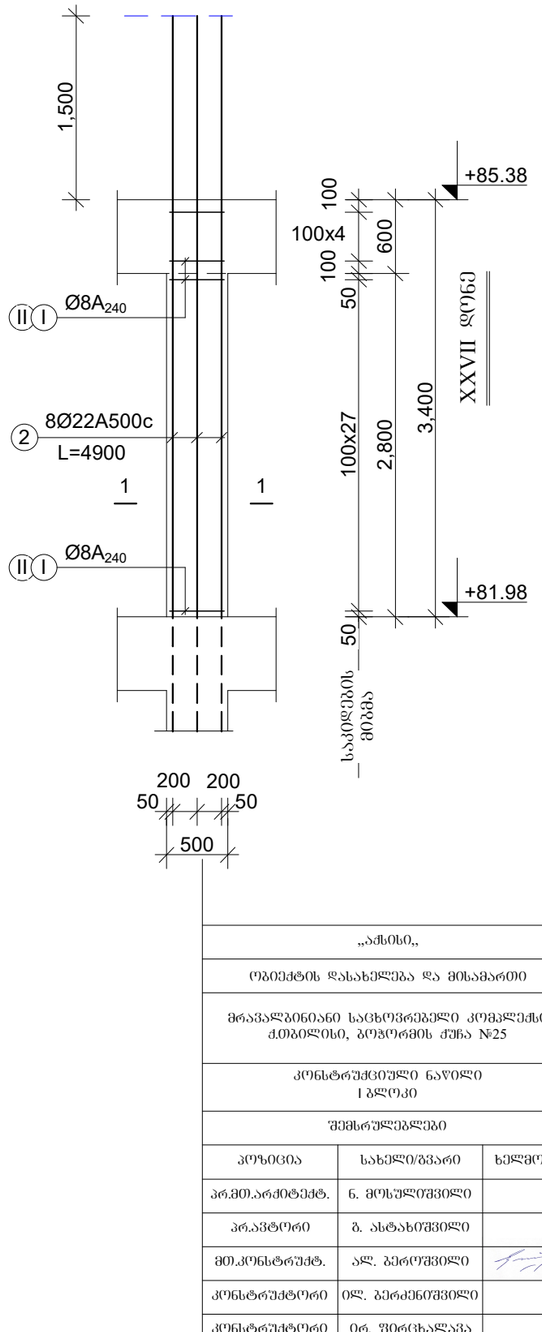
XXV დონე

სვეტი მს3-2



XXVII დონე

სვეტი მს3-2.1



XXVII დონე

„აჭისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი
ქ.თბილისი, ბოგორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ჯგუფი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არქიტექტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

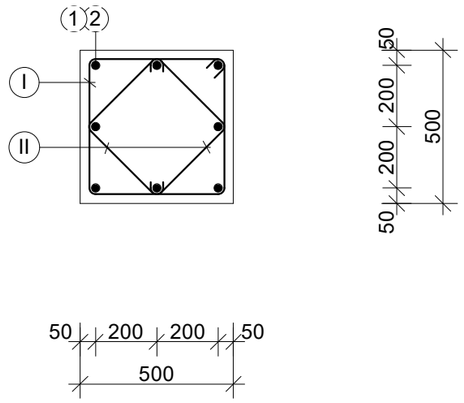
2025 წელი	XXIII-XXVII დონის სვეტები მს3-2
	სპეციფიკაციები

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	62	

მსვ-2

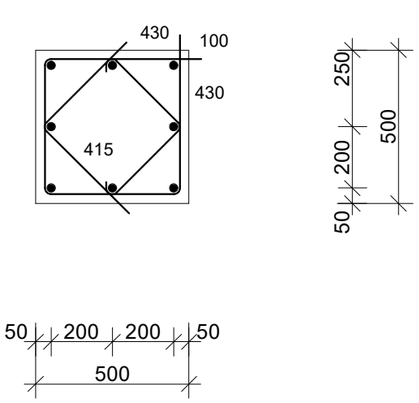
კვეთი 1-1

16Ø22A500c



საკიდები

I	Ø8A240c	L=1920	n=1
II	Ø8A240c	L=830	n=2



ფურცლის ფორმატი	A3
შაილის სახელი:	
ფურცელი:	

„აძსიხი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ქუჩა №25

კონსტრუქციული ნაწილი
I ბლოკი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი	XXIII-XXVII დონის სვეტები მსვ-2 კვეთები
მასშტაბი 1:20	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	63	

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები XXIII -XXIV ღონე	მს3-2 n=15 ცალი	1		Ø22A500	8300	8	66.4	Ø22A500	66.4	-	200.0	V=1.7m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1920	61	117.2	Ø8A240	218.5	87.0	-	
		II		Ø8A240	830	122	101.3			87.0	200.0	
								სულ 15 ცალზე:		1305.0	3000.0	V=25.5m3
სვეტები XXV -XXVI ღონე	მს3-2 n=15 ცალი	1		Ø22A500	8300	8	66.4	Ø22A500	66.4	-	200.0	V=1.7m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1920	61	117.2	Ø8A240	218.5	87.0	-	
		II		Ø8A240	830	122	101.3			87.0	200.0	
								სულ 15 ცალზე:		1305.0	3000.0	V=25.5m3
სვეტები XXVII ღონე	მს3-2 n=11 ცალი	1		Ø22A500	3800	8	30.4	Ø22A500	30.4	-	92.0	V=0.85m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1920	33	63.4	Ø8A240	118.2	47.0	-	
		II		Ø8A240	830	66	54.8			47.0	92.0	
								სულ 11 ცალზე:		517.0	1012.0	V=9.4m3

მასალის ხარჯის უწყისი

ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები XXVII ღონე	მს3-2.1 n=4 ცალი	1		Ø22A500	4900	8	39.2	Ø22A500	39.2	-	118.0	V=0.85m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1920	33	63.4	Ø8A240	118.2	47.0	-	
		II		Ø8A240	830	66	54.8			47.0	118.0	
								სულ 4 ცალზე:		188.0	472.0	V=3.4m3

„აძისი,,

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოჯორმის ჭუჭა №25

კონსტრუქციული ნაწილი

I ეტაპი

შემსრულებლები

პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ.
არქ.მ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მ.კონსტრუქტ.	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	

2025 წელი

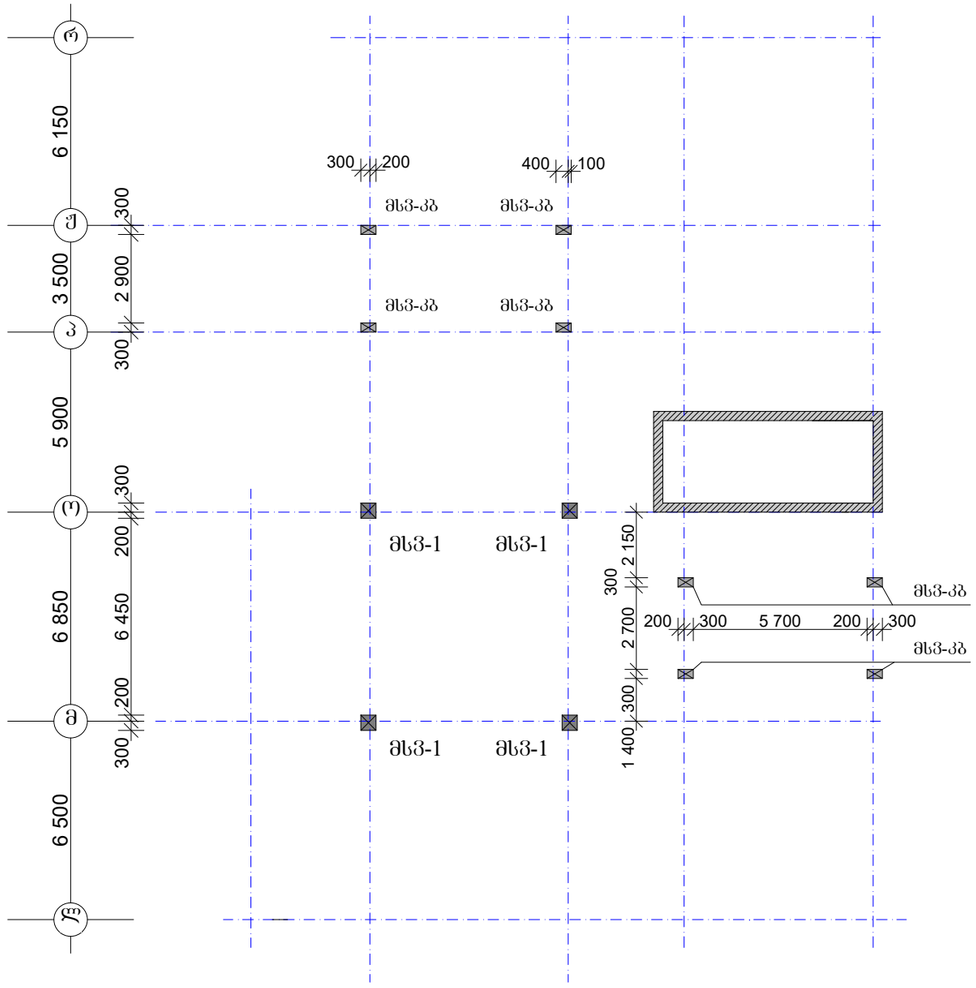
XXIII-XXVII ღონის სვეტები მს3-2

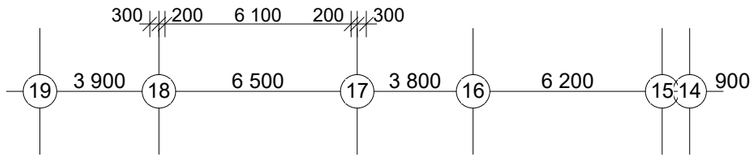
სპეციფიკაციები

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	64	

სვეტების განლაგების სქემა გეგმაში

+85.38 და +88.38 ნიშნულებს შორის





მსვ-1	n=4ცალი
მსვ-კბ	n=8ცალი

შენიშვნა:

1. სვეტების ნუმერაცია არ ემთხვევა ძველა დონის ნუმერაციას.

ფურცლის ფორმატი A3	შაილის სახელი:
	ფურცელი:

„აძსისი„

ობიექტის დასახელება და მისამართი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.თბილისი, ბოგორმის ქუჩა №25

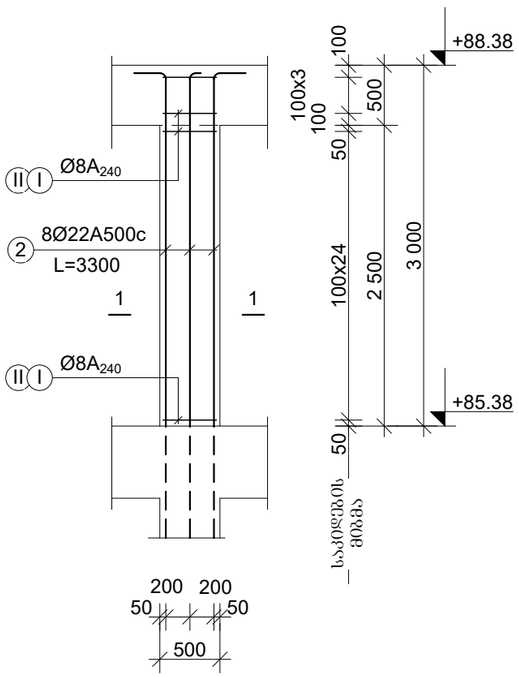
კონსტრუქციული ნაწილი
ბლოკი 1

შემსრულებლები

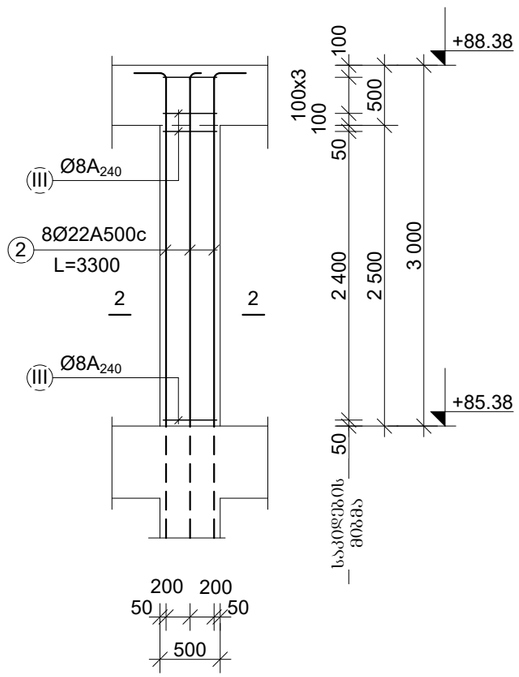
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
პრ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. ფირცხალავა	
2025 წელი	სვეტ. განლ-ების სქემა გეგმ. +85.38 და +88.38 ნიშნულ. შორის	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	65	

ფურცლის ფორმატი A3	ფაილის სახელი:
	ფურცელი:

სვეტი მსვ-1



სვეტი მსვ-კბ

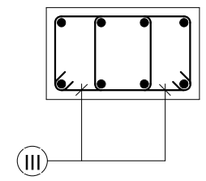


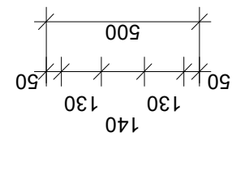
მასალის ხარჯის უწყისი

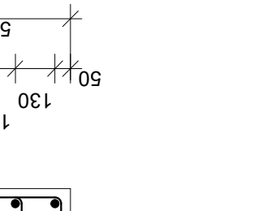
ელემენტ.	მარკა	№№	ესკიზი	კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდ. ცალი	საერთ. სიგრძე მ.	კვეთი მმ.	საერთ. სიგრძე მ.	ღონა კბ. A-240	ღონა კბ. A-500c	ბეტონი მ3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სვეტები	მსვ-1 n=4 ცალი	1		Ø22A500	3300	8	26.4	Ø22A500	26.4	-	80.0	V=0.75m3 ,,B-35,,
		I		Ø8A240	1920	29	55.7	Ø8A240	103.9	41.0	-	
		II		Ø8A240	830	58	48.2			41.0	80.0	
								სულ 4 ცალზე:		164.0	320.0	V=3.0m3
	მსვ-კბ n=8 ცალი	1		Ø22A500	3300	8	26.4	Ø22A500	26.4	-	80.0	V=0.45m3 ,,B-35,,
		III	230 100 300	Ø8A240	1260	58	73.1	Ø8A240	73.1	29.0	-	
										29.0	80.0	
								სულ 8 ცალზე:		232.0	640.0	V=3.6m3

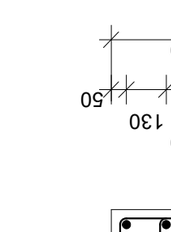
„აძისი„		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი ქ.ობოლისი, ბორჯომის ქუჩა №25		
კონსტრუქციული ნაწილი I ბლოკი		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	ხელმოწ
არ.მთ.არქიტექტ.	ნ. მოხულიშვილი	
პრ.ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ.კონსტრუქტ.	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძნიშვილი	
კონსტრუქტორი	ირ. შირცხალავა	
2025 წელი	სამანქანოს დონის სვეტები მსვ-1 და მსვ-კბ არმირება. სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მუშა	66	

ՇՇՖ-1	
ՀՀՈՄՈ 1-1	
8Ø22A500c	
ԼՀՅՈՄՊՅՅՈ	
ՀՀՈՄՈ 2-2	
ԼՅՅՈՔՈ ՅԼՖ-ՀՅ	









I	Ø8A240c	L=1920 n=1
II	Ø8A240c	L=830 n=2

ԼՃՅՈՄՊՅՅՈ

ՅՈՊՆՈԳՈՃ	ԼՃՀՅՊՅՈ/ՃՅՃՈՀ ՀՅՊՅՈ
ՅՈ,ՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ ՆՈՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ	ՆՊՅՃՈՀՅՊՅՈ ՆՊՅՃՈՀՅՊՅՈ
ՅՈ,ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ	ՃՈՀՅՊՅՈ ՃՈՀՅՊՅՈ
ՅՈՄՆՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ	ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ
ՅՈՄՆՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ	ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ ՅՊՅՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ
ՅՈՄՆՈՔՃՃՈՀՅՊՅՈ ՈՔ. ՅՈՔՈՆՃՀՅՊՅՈ	

2025 ՏՅՊՈ	ՆՅՃՈՆՃՀՅՊՅՈ ՆՊՅՈՆ ՆՅՈՔՊՅՈ ՅԼՖ-1 ՊՅ ՅԼՖ-ՀՅ
ՅՃԼՅՔՊՅՈՅՈ 120	ՀՅՅՈՊՅՈ
ԼՊՅՃՈՔՊՅՈՅՈ	ՅՅՃՈՔՅՊՅՈ ՅՅՃՈՔՅՊՅՈ
ՅՅՈՔՊՅՈՅՈ	67
ՅՅՅՃ	

ՅՅՃՈՔՊՅՈ ՅՄՈՅՃՊՅՈ
A3

ՅՃՀՈՔՊՅՈ:

ՅՅՃՈՔՊՅՈ ԼՃՊՅՈՔՊՅՈ:

ა ქ ს ი ს ი

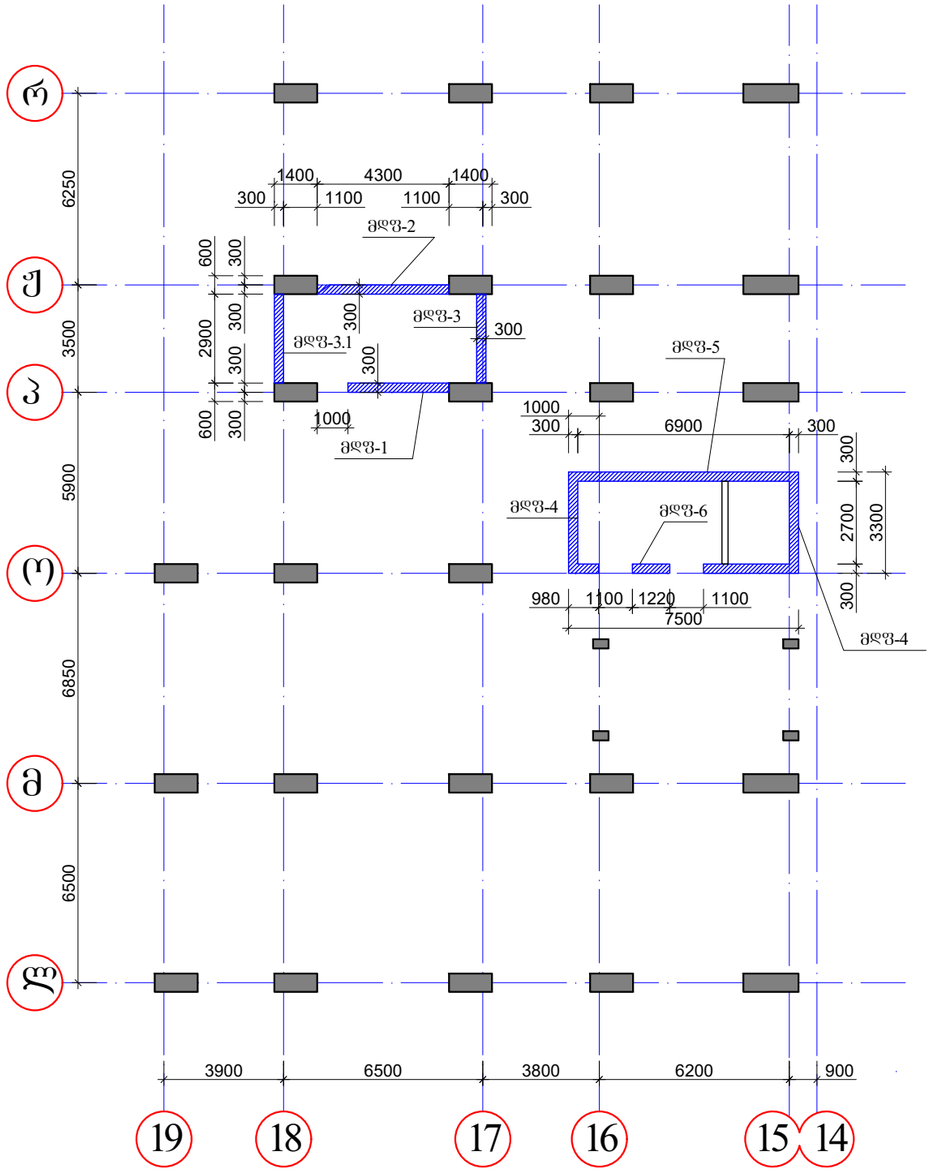
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 1.1

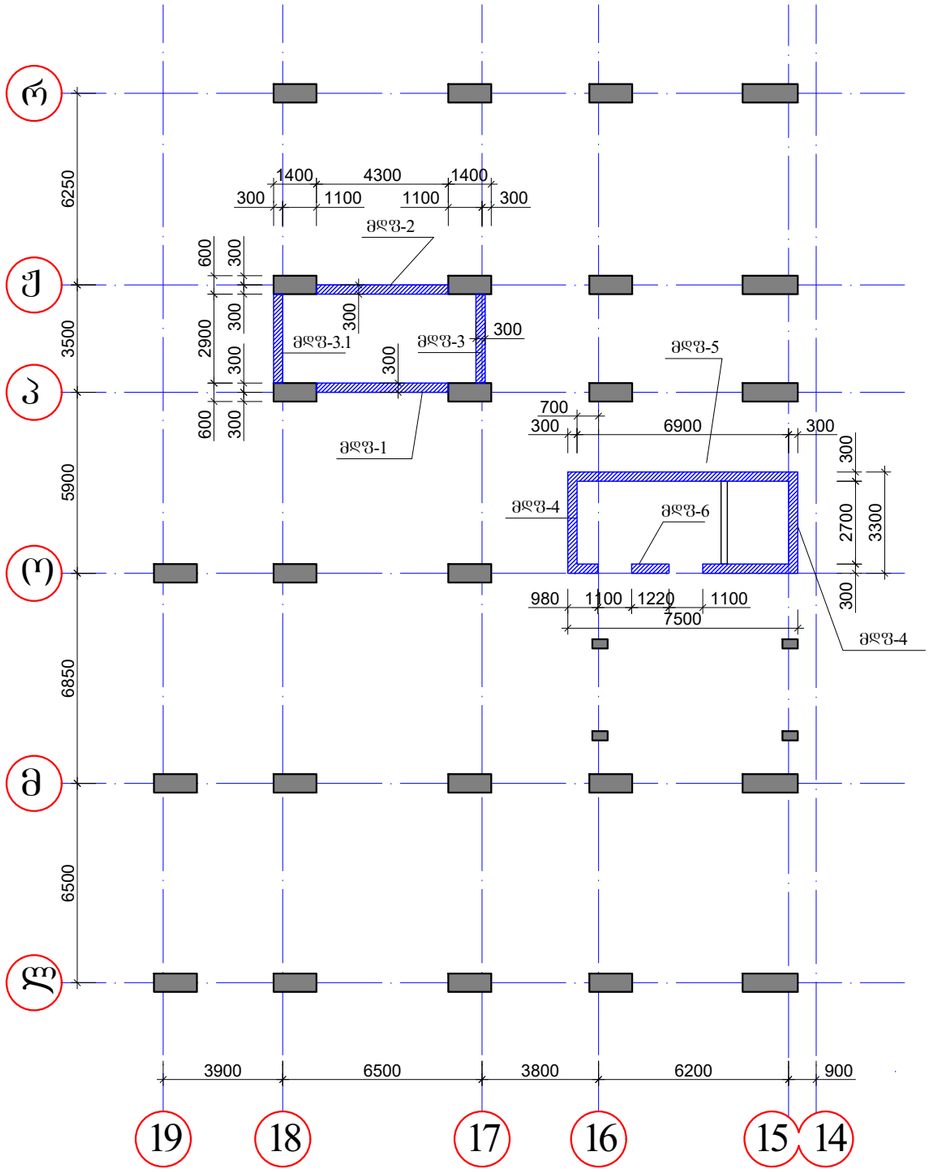
მონოლითური დიაფრაგმები

თბილისი

დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. -6.30
(სამონტაჟო-მარკირება)



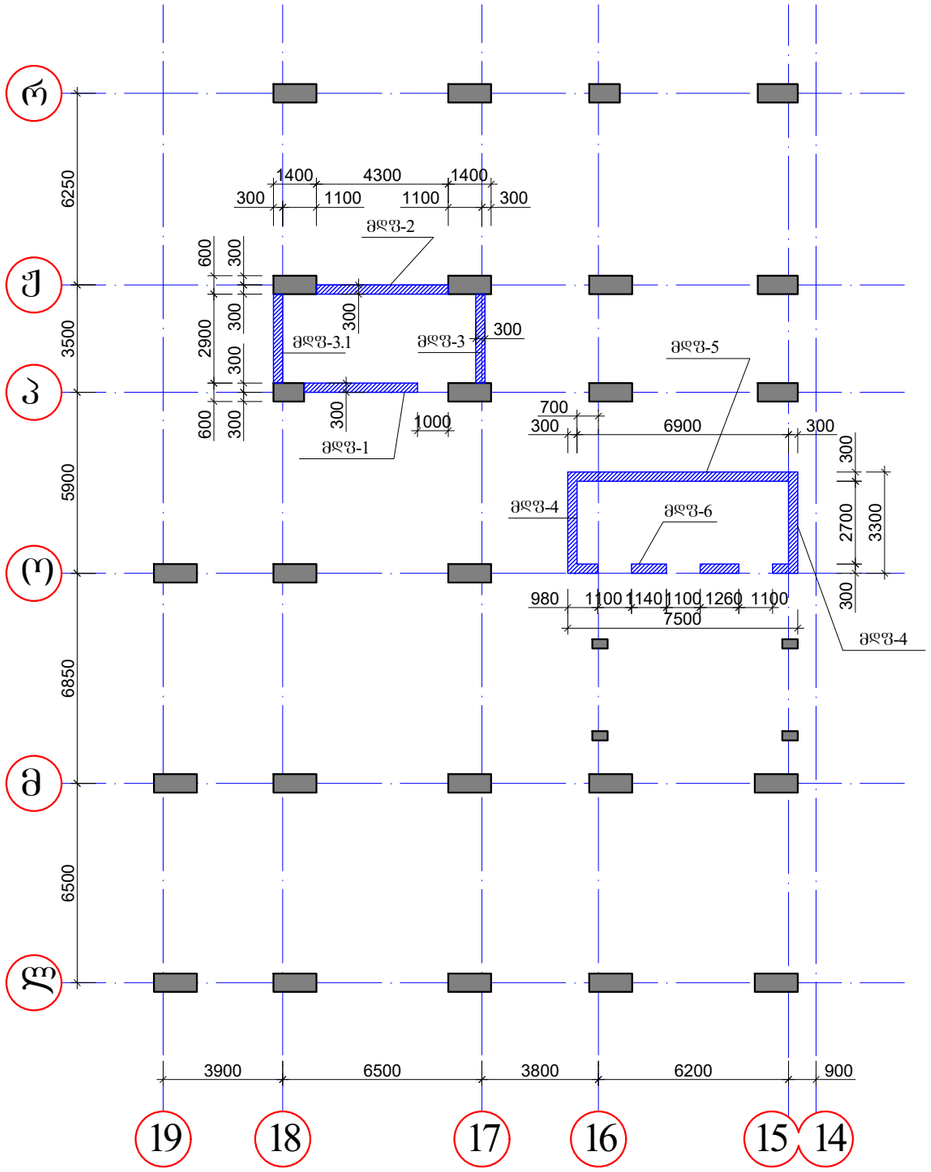
დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. -3.20
(სამონტაჟო-მარკირება)



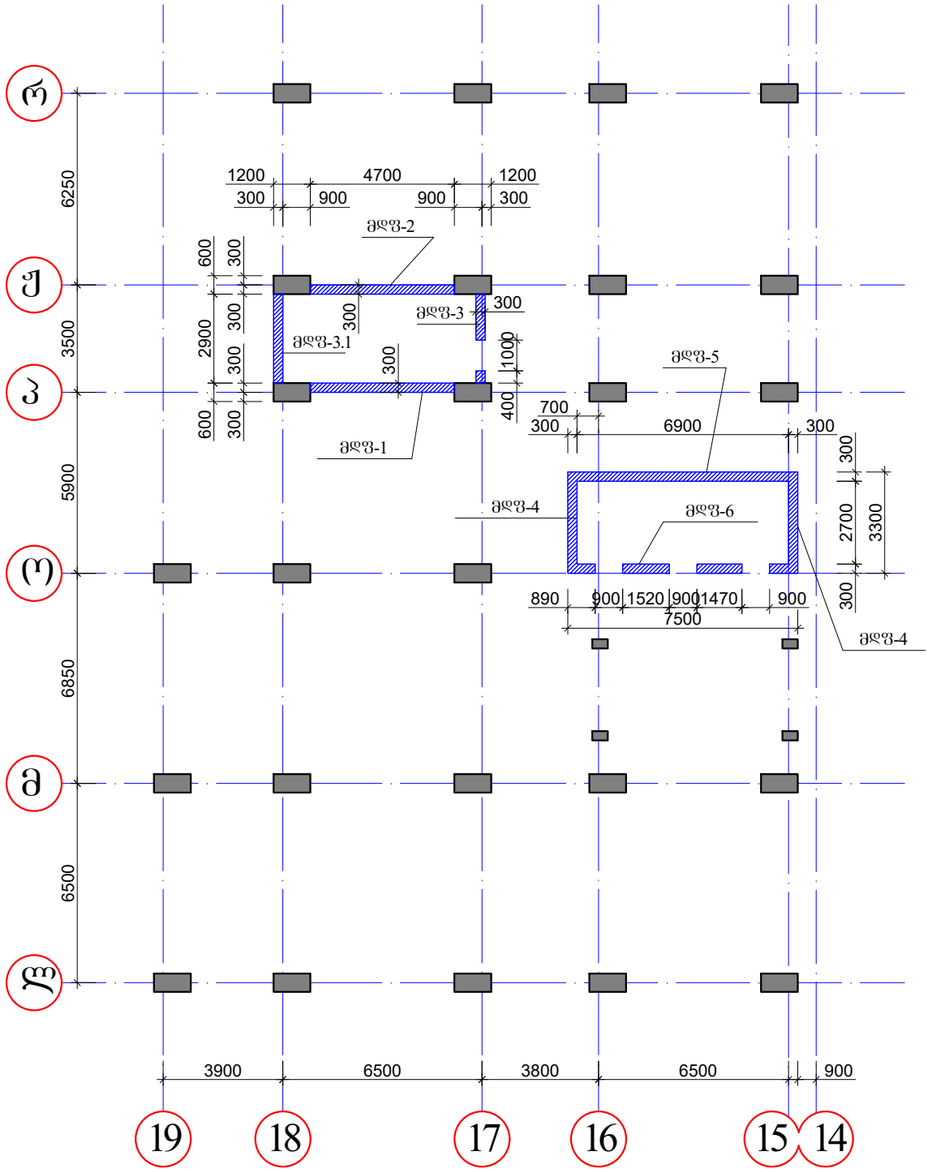
კონსტრუქციის ყველა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

"ა ქ ს ი ს"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
არ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ. ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმების განლაგების გეგმა	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	ა-1	

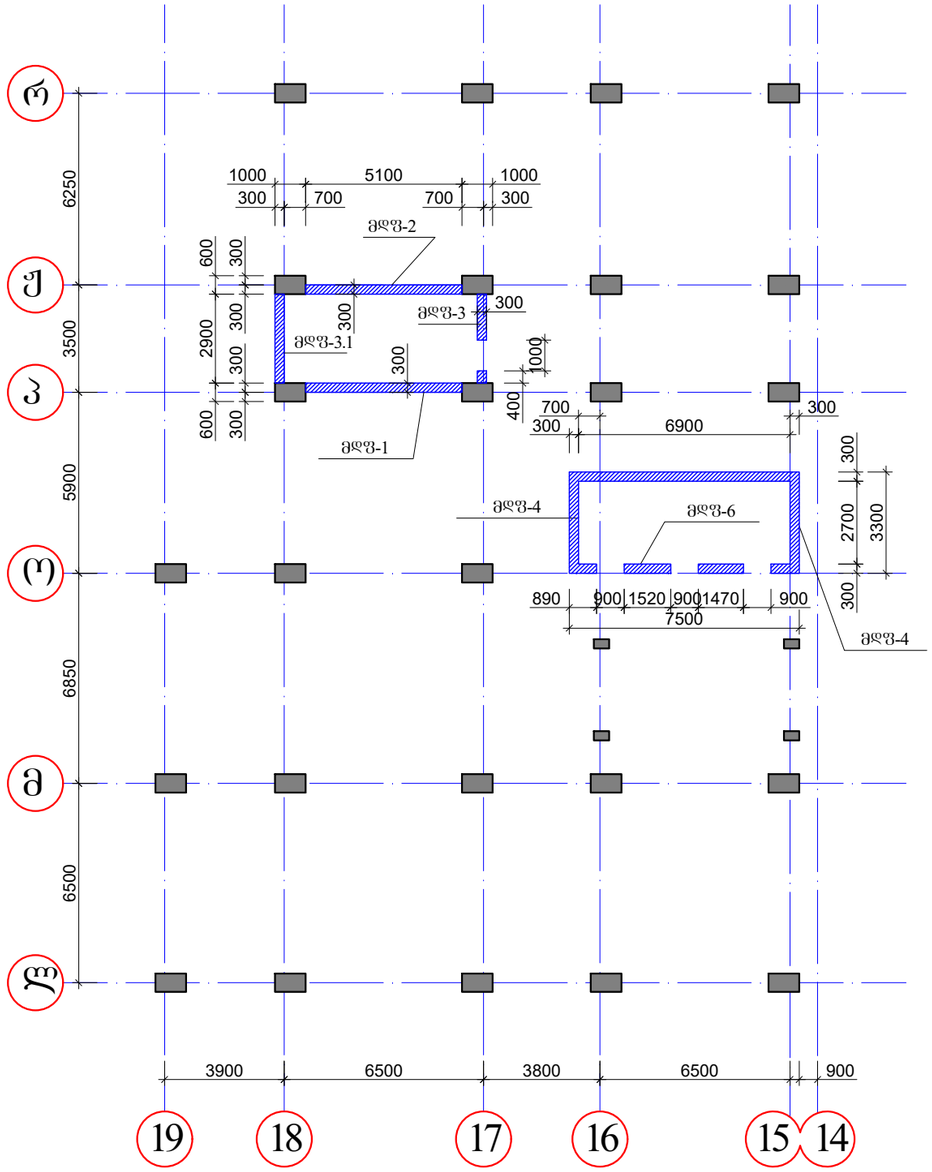
დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. -0.12-ზე
(სამონტაჟო-მარკირება)


რ
ქ
ჯ
ბ
ლ
1400
4300
1400
300
1100
1100
300
დდშ-2
600
300
2900
300
600
300
300
300

დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +8.53- დან 28.03-მდე
(სამონტაჟო-მარკირება)



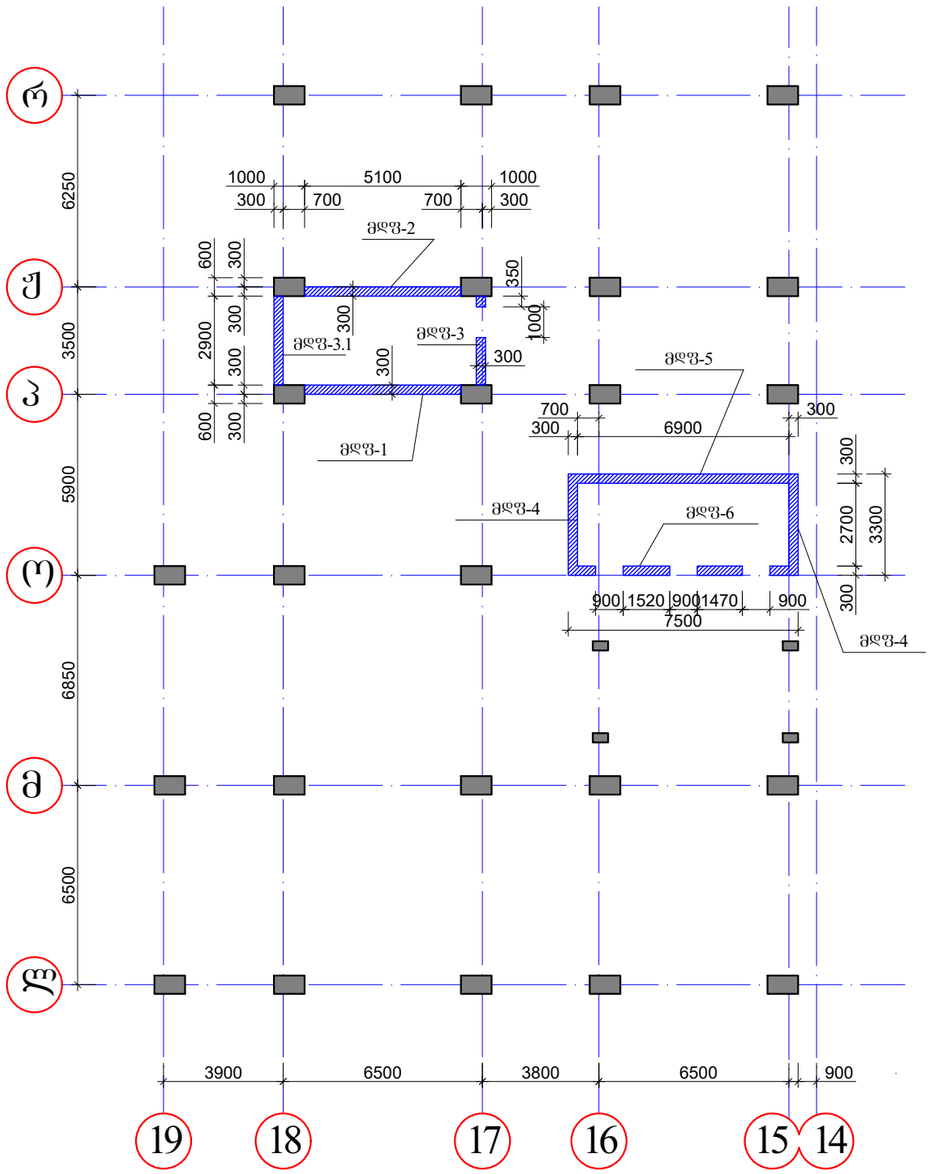
დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +28.03 და +37.78 -ზე
(სამონტაჟო-მარკირება)



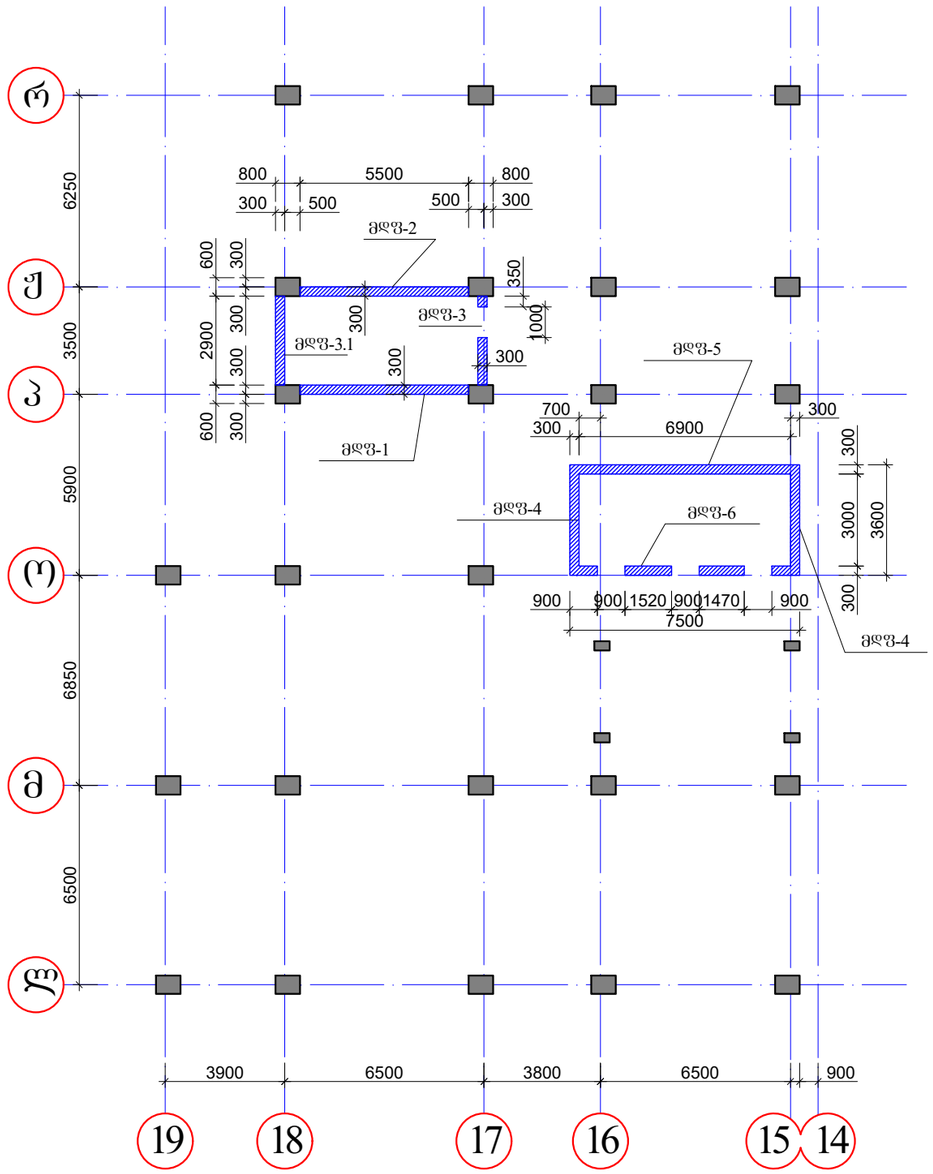
კონსტრუქციის ქვეშა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

"ა ჟ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმების განლაგების გეგმა	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-3	

დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +31.28; და +34.53-ზე
(სამონტაჟო-მარკირება)



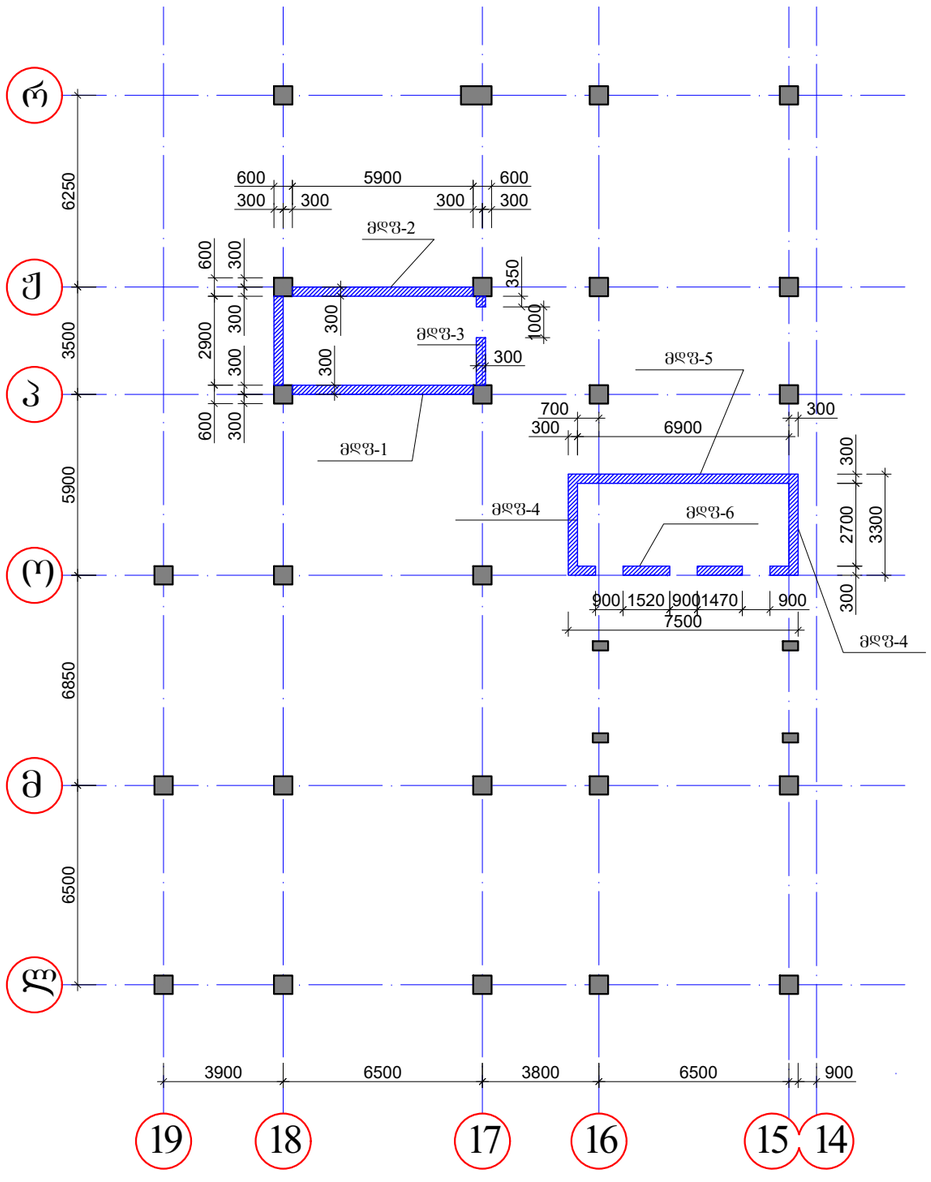
დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +41.18 დან +54.78-მდე
(სამონტაჟო-მარკირება)



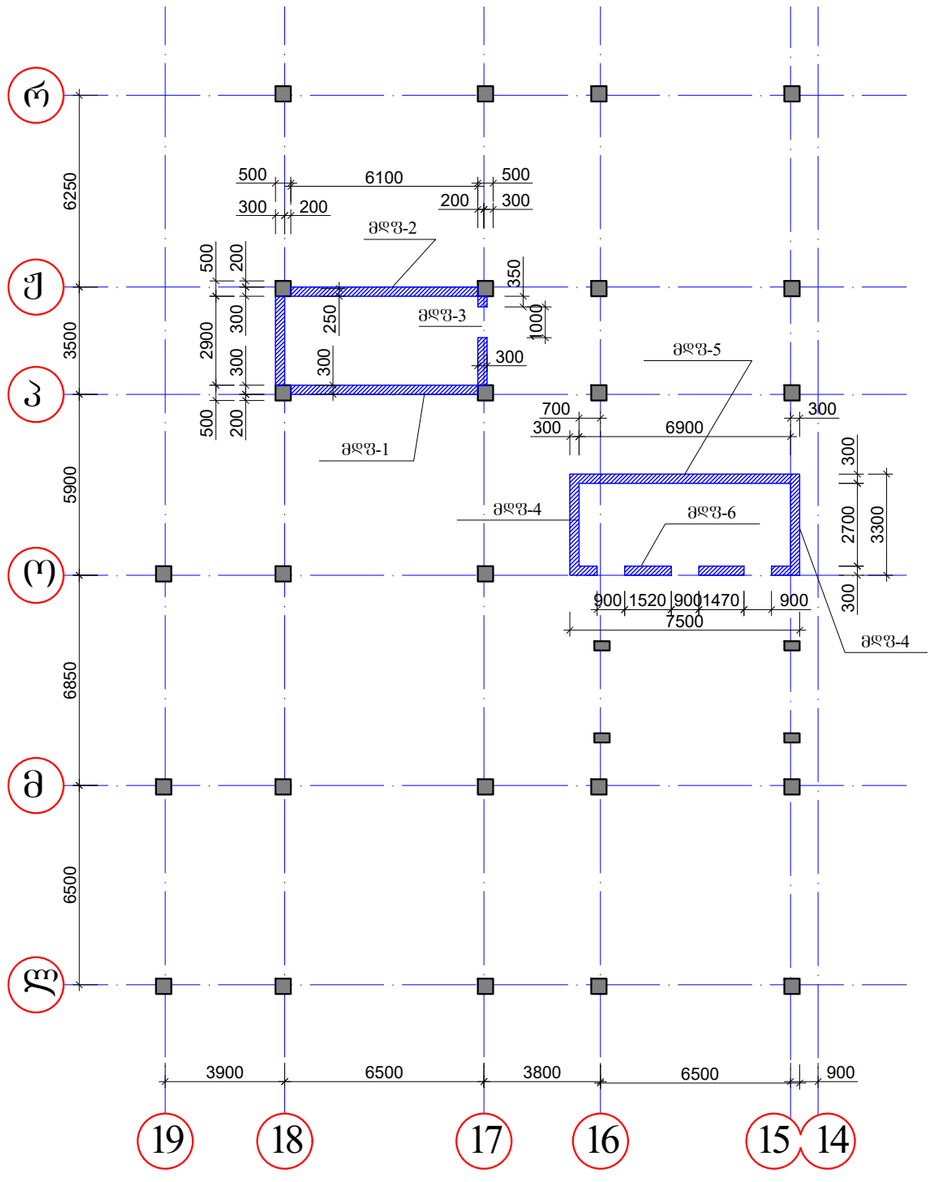
კონსტრუქციის ყველა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

"ა ძ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმების განლაგების გეგმა	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-4	

დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +54.78 დან +68.38-მდე
(სამონტაჟო-მარკირება)



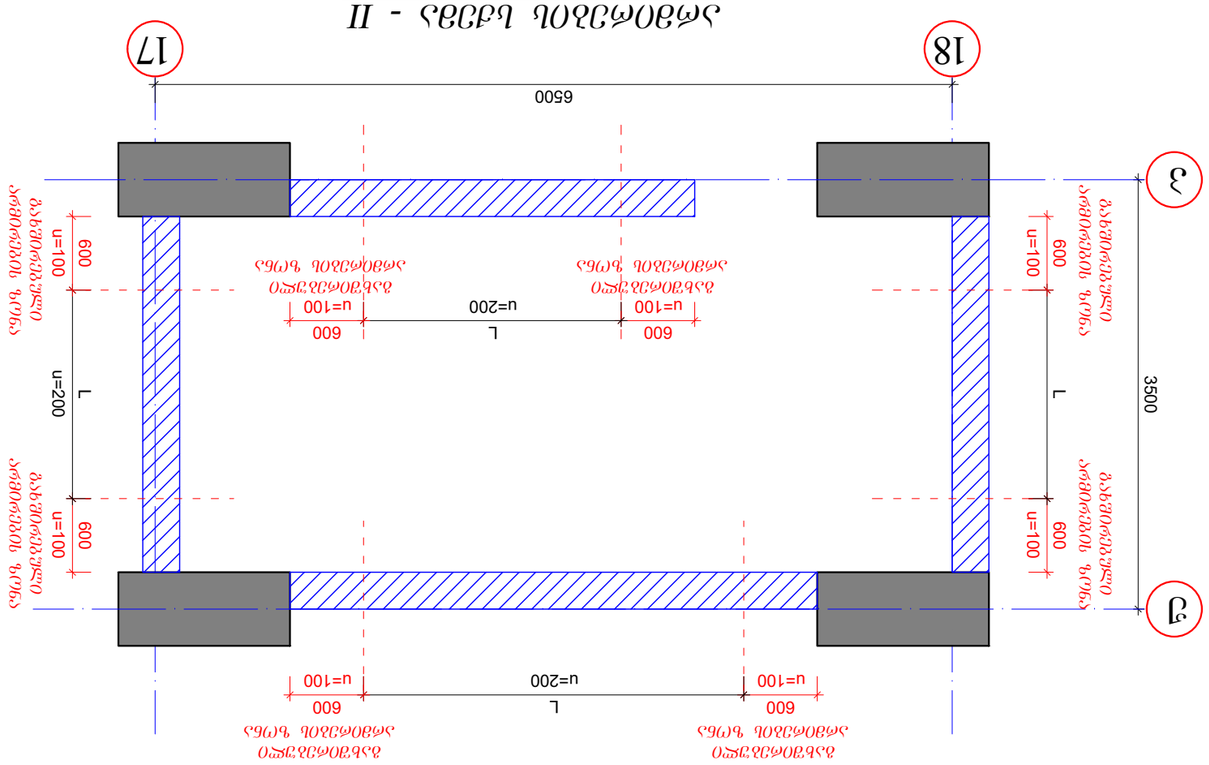
დიაფრაგმების განლაგების გეგმა
ნიშნ. +68.38 დან +85.48-მდე
(სამონტაჟო-მარკირება)



კონსტრუქციის ყველა საპროექტო ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

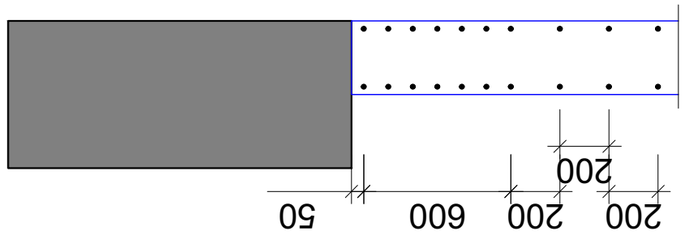
"ა ჭ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმების განლაგების გეგმა	
მასშტაბი 1:200		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-5	

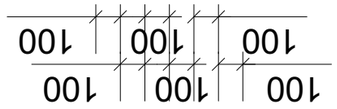
სამაგრების ჩარჩო - I



სამაგრების ჩარჩო - II

ანკერული ჭანჭიკის ელემენტის ჩასმის სქემა



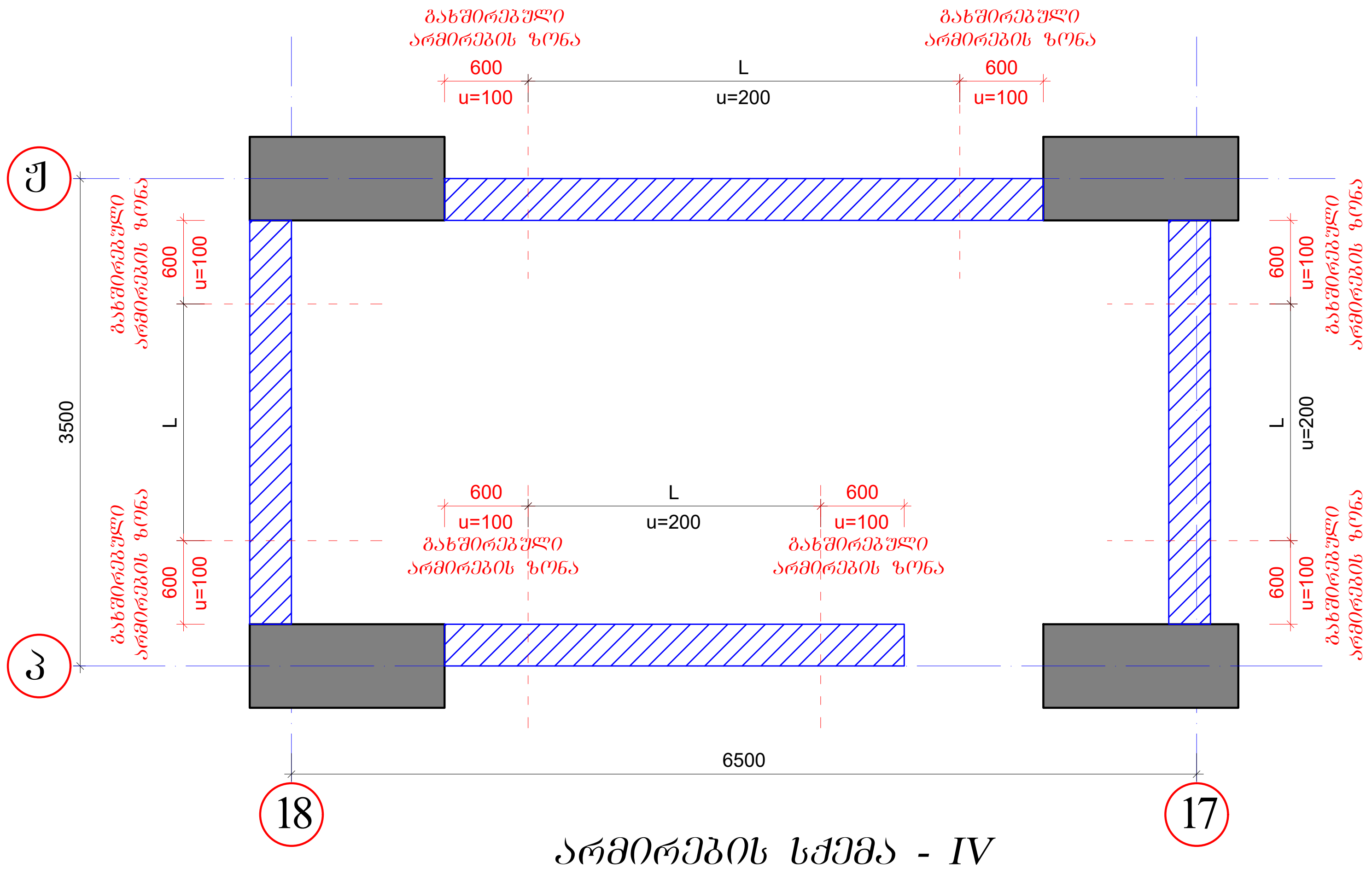


შენიშვნები

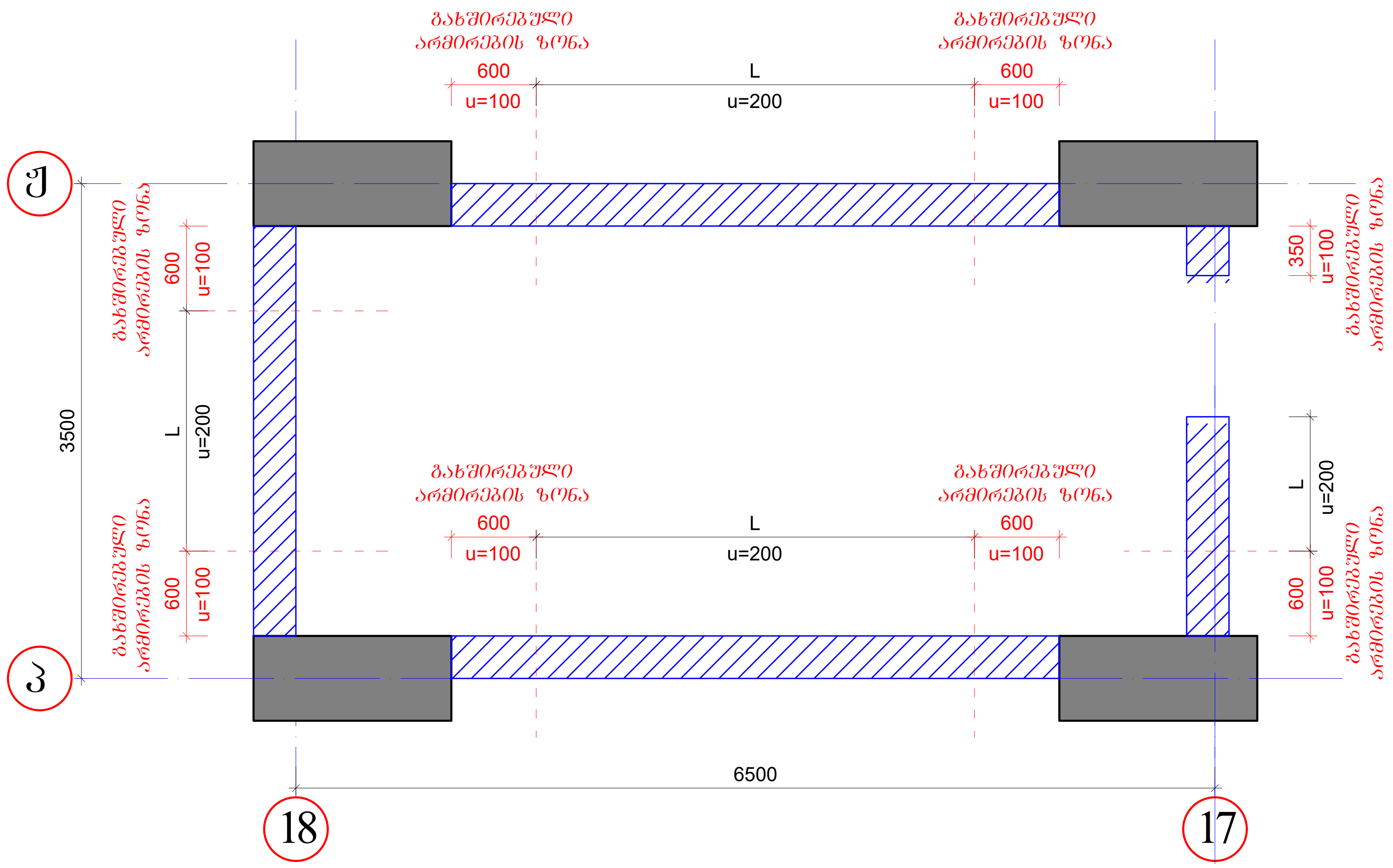
1. ფოლადის ფურცლის ზედაპირი გაწმენდილი უნდა იქნეს ჟანგისა და ცემენტის ნაღმისაგან.
2. ფოლადის ფურცლის ბეტონთან ადჰეზიის გასაზრდელად გამოყენებული უნდა იქნეს ქვიშა.
3. ანკერული ტიპის ჭანჭიკები ანკერული ელემენტის ფოლადის ფურცლის ბოლოებზე უნდა იქნეს მიდუღებული ან მიჭედებული ისე, რომ ანკერული ელემენტის ფოლადის ფურცლის ნაწილი ბეტონში ჩაიმუშავოს.
4. ანკერული ელემენტის ფოლადის ფურცლის ზედაპირი დაცული უნდა იყოს კოროზიისაგან.

| ანკერული ელემენტის ფოლადის ფურცლის მარკა | | |

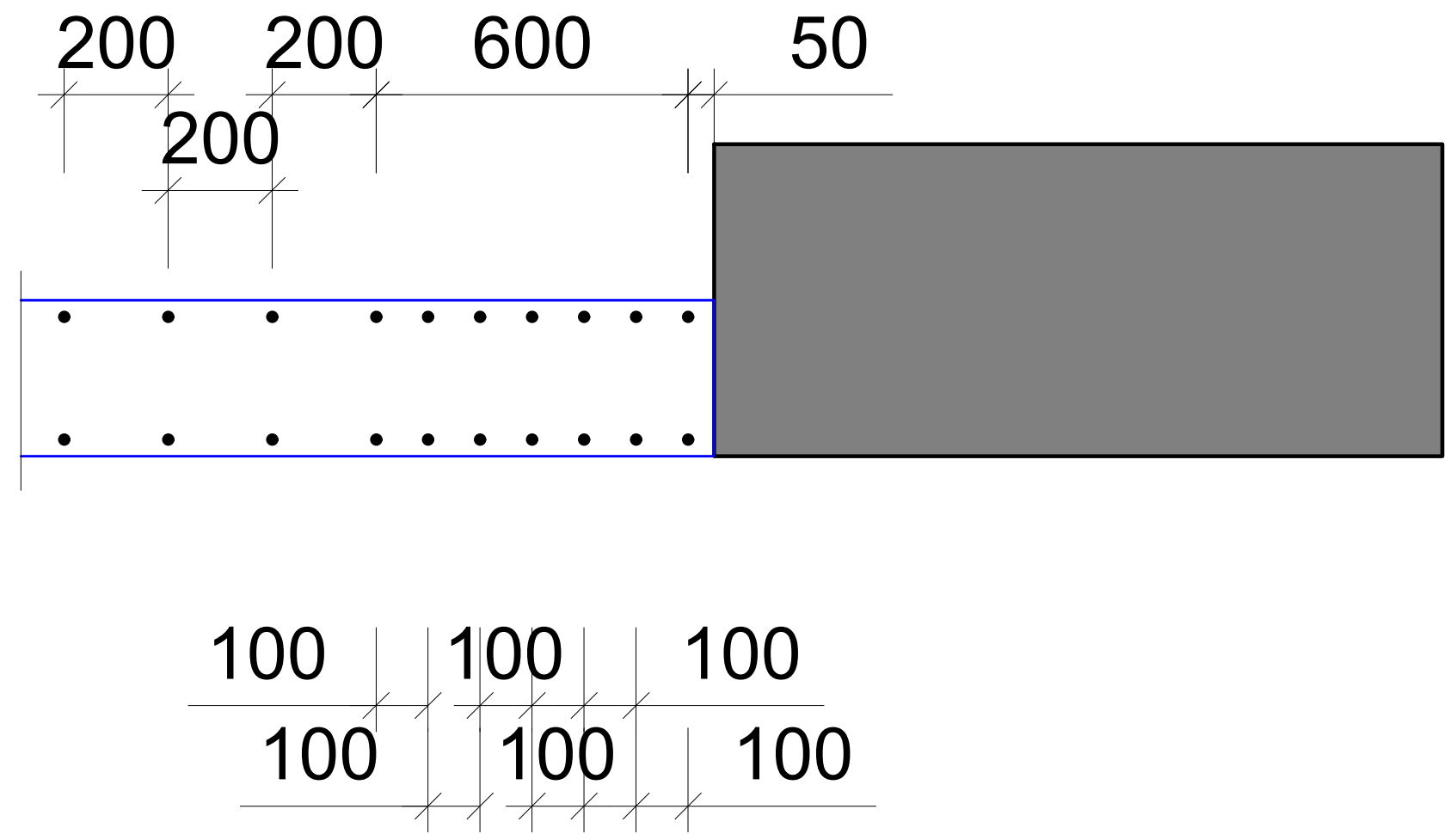
არმირების სქემა - III



არმირების სქემა - IV

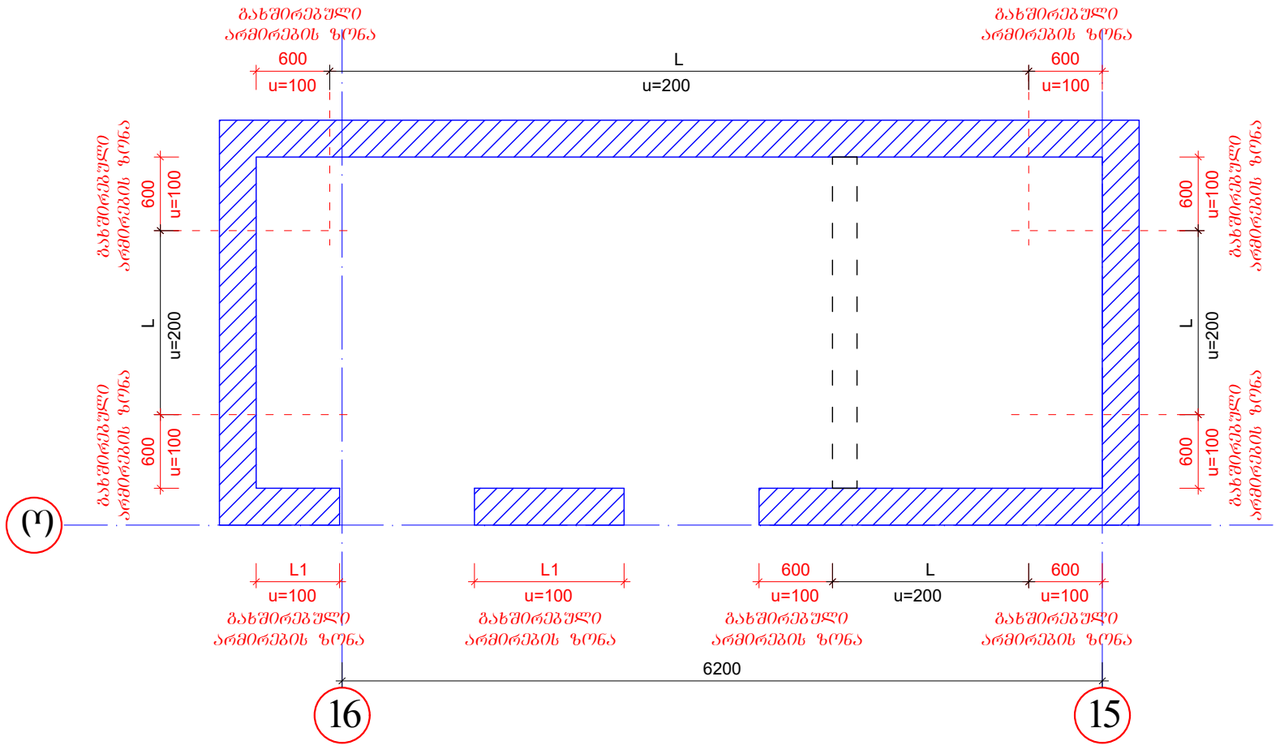


ვერტიკალური ღეროების გახშირებული არმირების სქემა გეგმაში

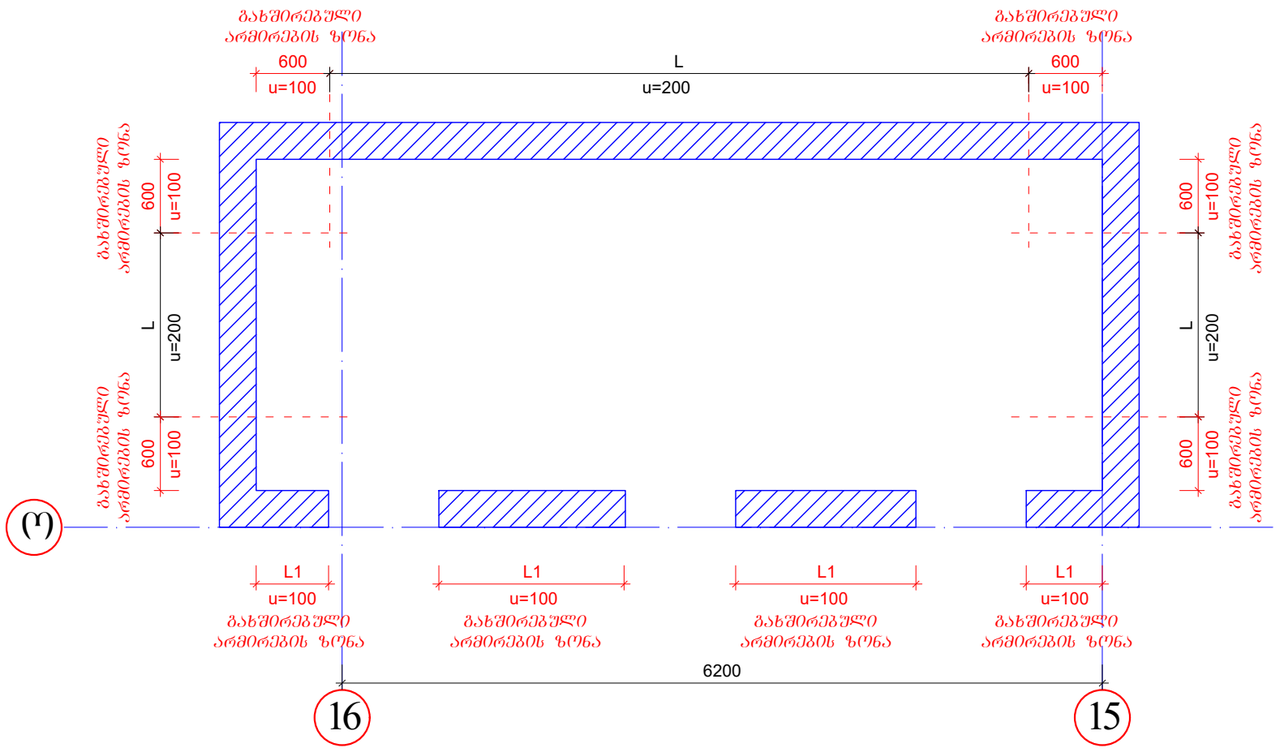


"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	ვერტიკალური ღეროების გახშირების სქემა გეგმაში	
მასშტაბი 1:50 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-7	

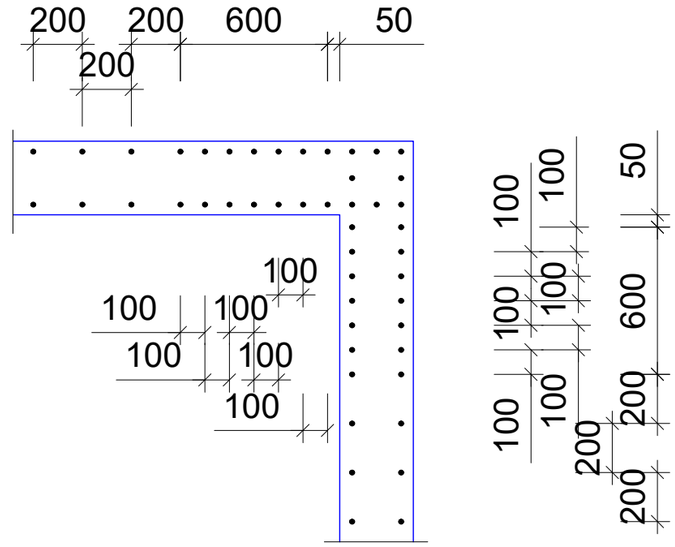
არმირების სქემა - V



არმირების სქემა - VI



ვერტიკალური ღეროების გახშირებული არმირების სქემა გეგმაში



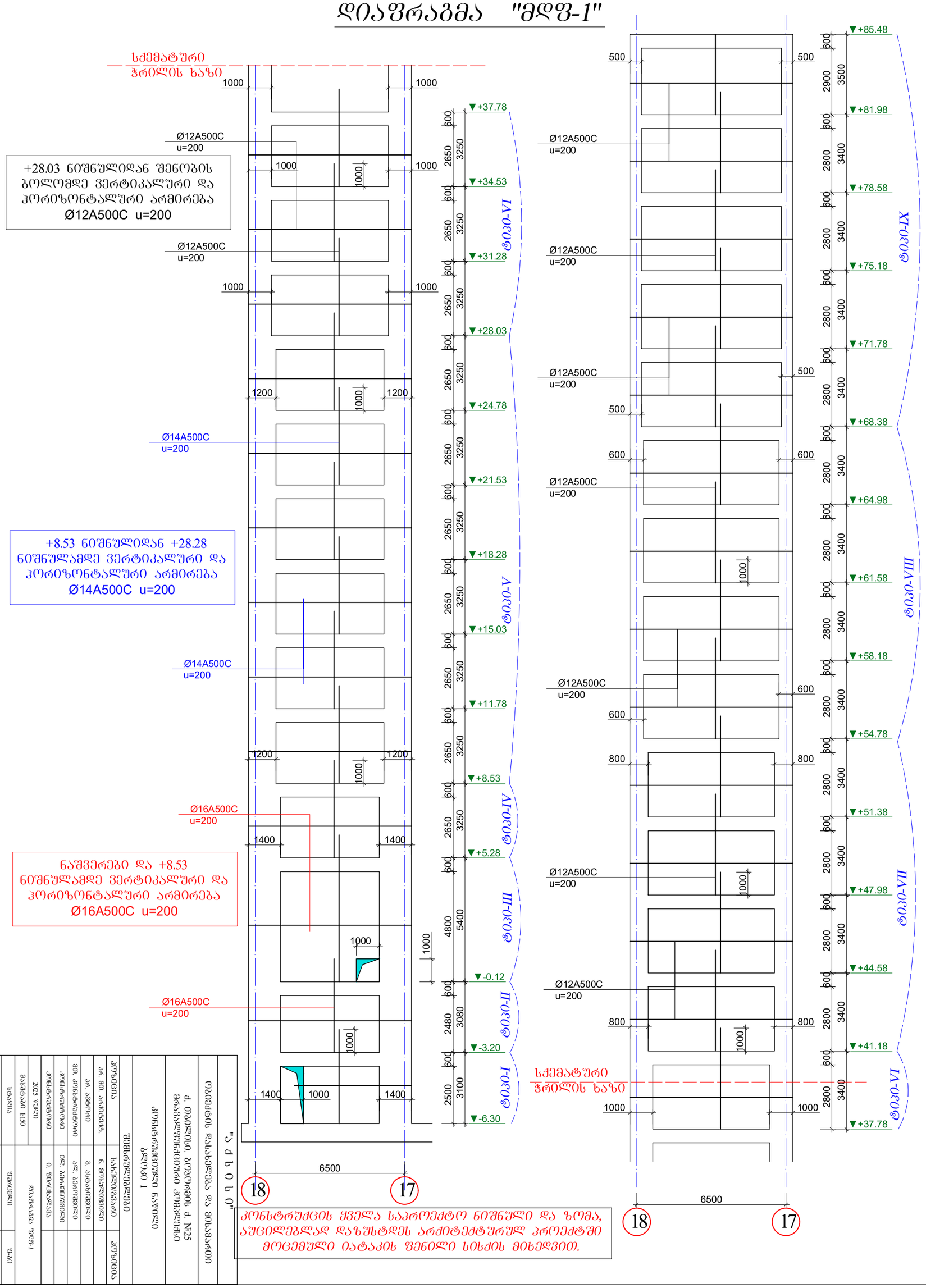
დიაფრაგმებში კარის ღიობების მდებარეობა წარმოდგენილია სქემატურად, (პირობითი ზომებით). შესაბამისად, აუცილებლია დიაფრაგმების ძარგილის მოწყობის დროს კარის ღიობების მოწყობა (ზომა და მისი მდებარეობა კედლის ტანში) განხორციელდეს საბოლოოდ დამუშავებული და შეთანხმებული არქიტექტურული პროექტის მიხედვით სადაც აგრეთვე გათვალისწინებული იქნება ლიფტის ტექნიკური მონაცემები "პასპორტი".

შენიშვნები

1. მოცემულ ფურცელზე წარმოდგენილია ვერტიკალური არმატურის ღეროების გახშირების სქემატური გეგმები.
2. მოცემული ფურცელი განიხილოს სამონტაჟო გეგმებთან და არმირებული ჭრილებთან ერთად.
3. კედლის ძირითადი არმირება განიხილეთ კონკრეტული დიაფრაგმების განშლის და სართულებრივი არმირების ჭრილებთან ერთად.
4. სვეტის კვეთი მოცემული პირობითად.

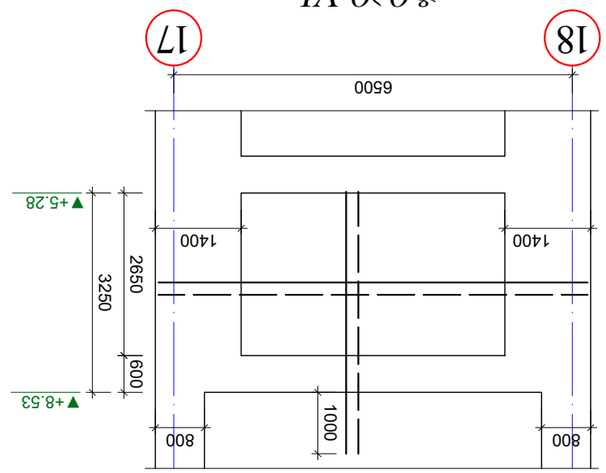
"ა ჭ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	ვერტიკალური ღეროების გახშირების სქემა გეგმაში	
მასშტაბი 1:50 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	ა-8	

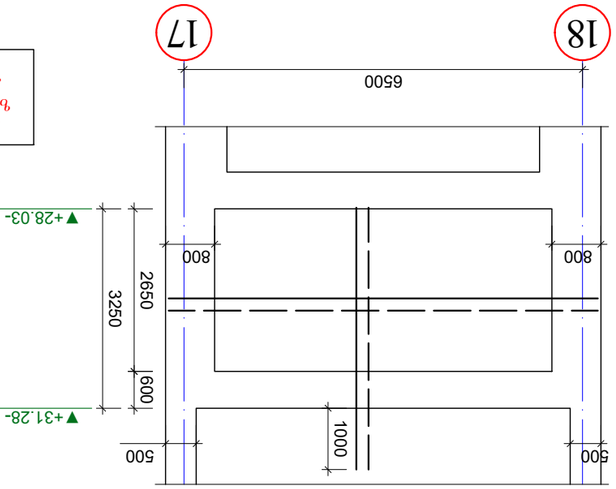
დიაფრაგმა "მდფ-1"

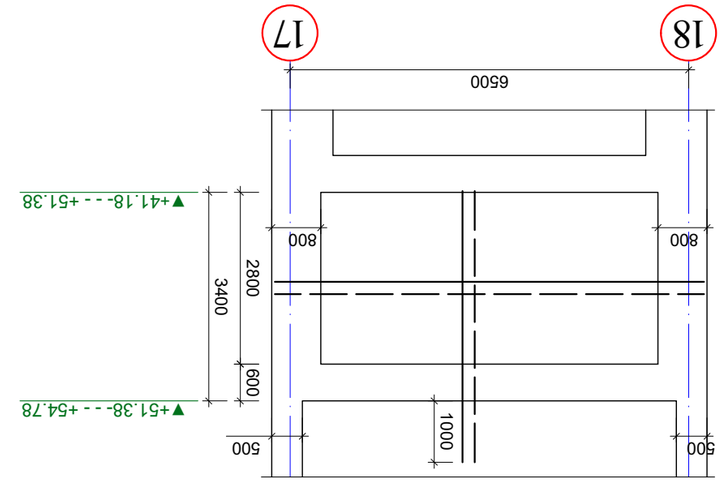


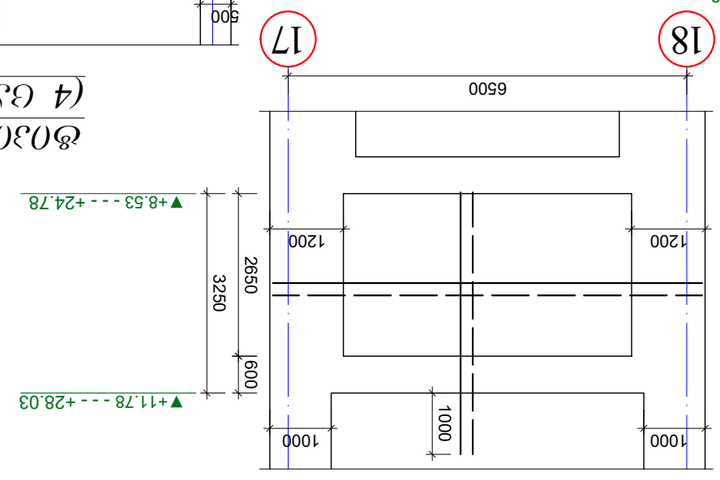
კონსტრუქციის ყველა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

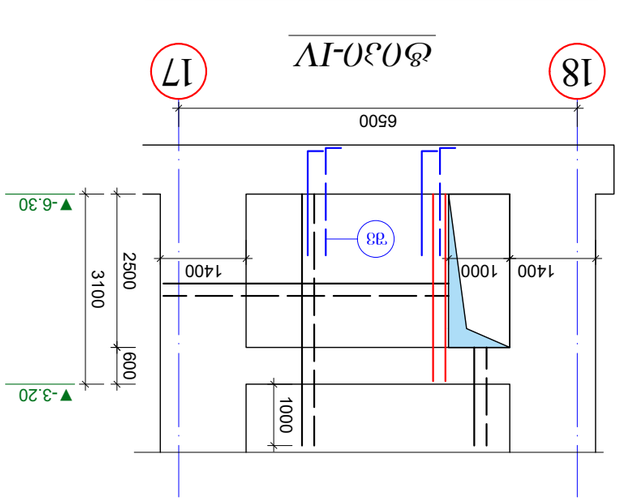
"ა ქ ს ი ს"			
დამკვეთი და პასუხისმგებელი პირი			
ქ. თბილისში, ბებრისციხის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსის			
კონსტრუქციული ნაწილი			
მშენებლობის ეტაპი I			
დასახელება			
ხელმძღვანელი			
ჯგუფის უფროსი			
კონსტრუქციული			
კონსტრუქციული			
კონსტრუქციული

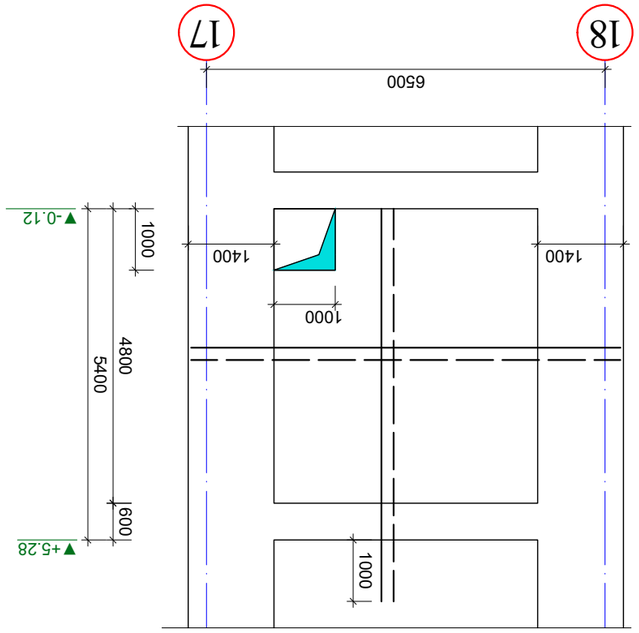












ՀՀՇՆ 20-01.01-2025 ՀՀ կառավարության որոշմամբ հաստատված շինարարական նորմերի պահանջներին համապատասխան մշակված է

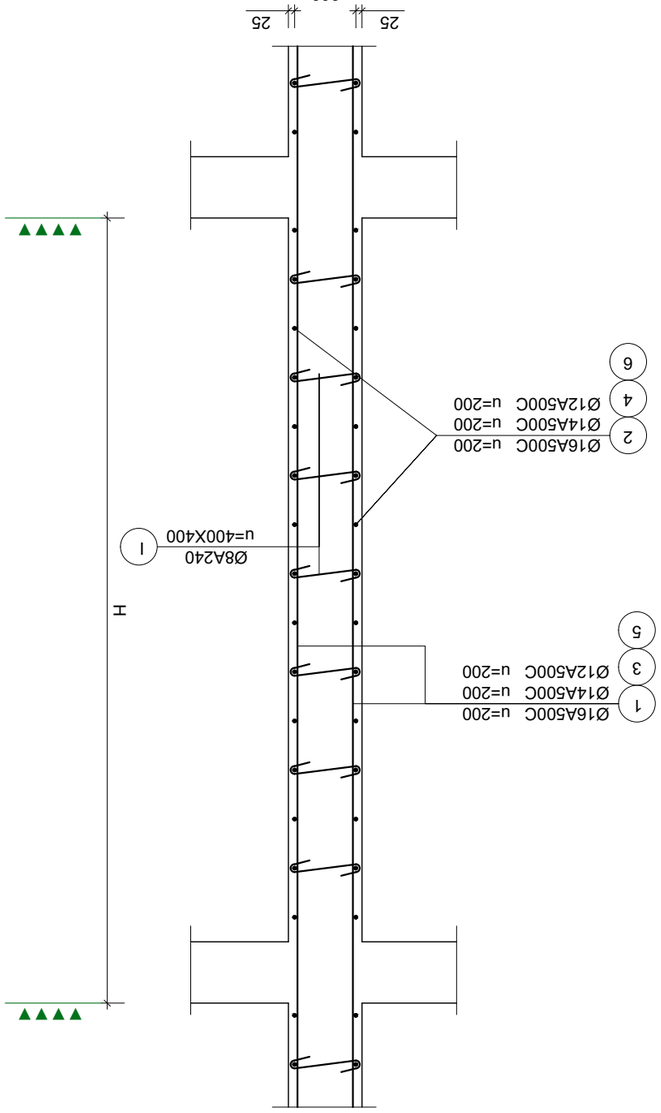
Ф0,30-I, Ф0,30-II, Ф0,30-III, Ф0,30-IV, Ф0,30-V, Ф0,30-VI, Ф0,30-VII

Ընդհանուր տվյալներ

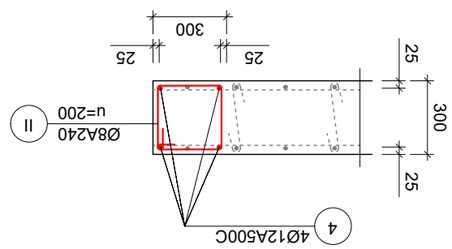
1. Սույն նախագծային փաթեթը նախատեսված է 3,0 մ լայնությամբ և 0,30 մ հաստությամբ ամրացված հողի հենապատերի համար:
2. Հենապատերի կառուցումը պետք է իրականացվի ՀՀ շինարարական նորմերի և կանոնների պահանջներին համապատասխան:

Նշանակություն	Չափս/Քանակ	Նշում
Հենապատի տեսակ	Ф0,30	
Հենապատի բարձրություն	3,0 մ	
Հենապատի հաստություն	0,30 մ	
Հենապատի երկարություն	6,5 մ	
Հենապատի ծավալ	5,85 մ³	
Հենապատի զանգված	14,04 տ	
Հենապատի մակերես	19,5 մ²	
Հենապատի ծածկույթ	Բետոն	
Հենապատի գույն	Բնական	
Հենապատի տեղադրման եղանակ	Հորիզոնական	
Հենապատի միացման եղանակ	Կողային	
Հենապատի ամրացման եղանակ	Հողային	
Հենապատի ամրացման նյութ	Պողպատ	
Հենապատի ամրացման քանակ	10 հատ	
Հենապատի ամրացման տեսակ	Ուղղահայաց	
Հենապատի ամրացման երկարություն	3,0 մ	
Հենապատի ամրացման հեռավորություն	0,5 մ	
Հենապատի ամրացման խորություն	1,5 մ	
Հենապատի ամրացման տրամագիծ	12 մմ

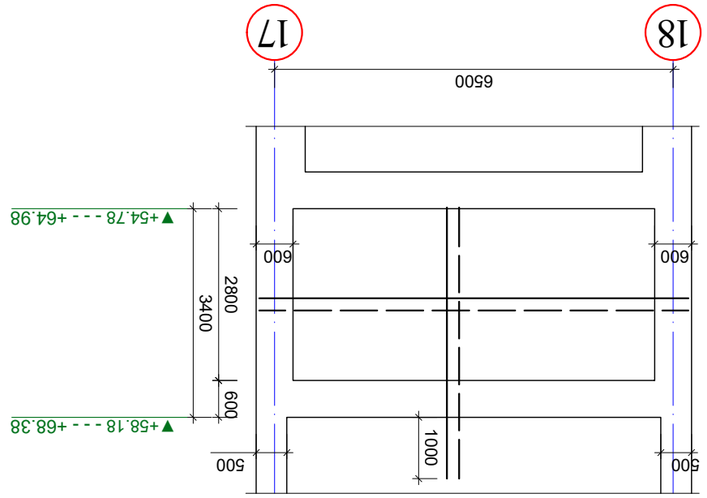
"ა ვ ს ე ი"	
ტანჯობის ჩანაშენის და ბეტონირების	
ტ. ორპირის. სპილენძის №25	
მოპირკეთების ტიპობრივი	
კონსტრუქციული ელემენტების	
არმირების ნახაზები I	
შესრულების	
ელემენტის	ტანჯობის/ბაზის
ვინც. ხის	6. ვინც.ხეტების
ხე. ხვინტი	8. ხსნადი
ხე. ელემენტის	10. ელემენტის
ელემენტის	ორც. ხვინტეტების
ელემენტის	0. ფილტრაცია
2025 წელი	ფილტრის "ვალი-1" ის სპილენძის
ბასტის I-100 I-25	ელემენტის სქემა
ბეტონის	წყვეტილი
გვერდი	ე-30
	ა-11



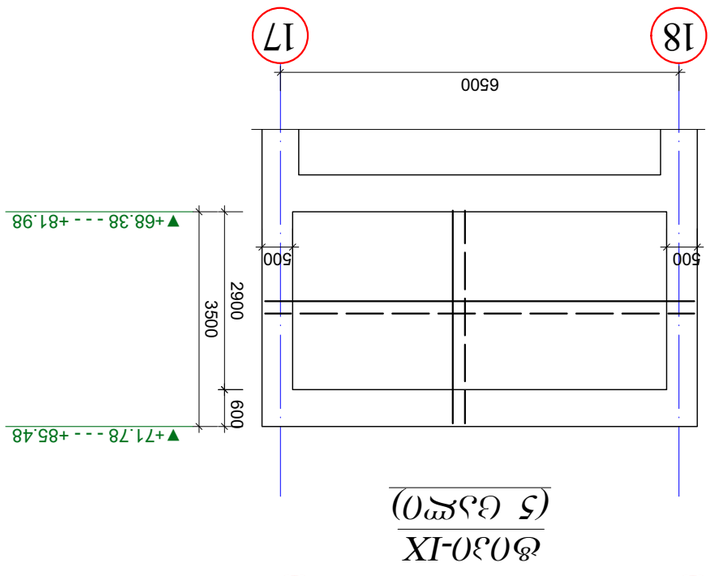
კედლის ჩასხმის სქემები



ბეტონის ნაკეთობების არმირების ნახაზები - კონსტრუქციული ელემენტების



ტიპობრივი ნაკეთობების ჩასხმის სქემა (4 ცალი)



ტიპობრივი ნაკეთობების ჩასხმის სქემა (5 ცალი)

ტიპობრივი ნაკეთობების ჩასხმის სქემები და არმირების ნახაზები

1. ტრანსპორტირების და ტანჯობის პირობები
2. ნედლეული ბეტონის ნარევის მახასიათებლები
   ფასადის ბეტონის მუხლით ნაკეთობების ჩასხმა
   მიმაგრების.

ტიპობრივი ნაკეთობების ჩასხმის სქემები და არმირების ნახაზები ტექნიკური ანგარიშის ნაწილია.

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A500c; A240		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-1	ფილა I	შვ	——	16A500C	2000	32	64.0	16B500B	389.6		615.6	2.4
		1	——	16A500C	---	---	206.0	14B500B	12.0		14.5	
		2	——	16A500C	4600	26	119.6	8A240	39.9		15.8	
		A	——	14A500C	3000	4	12.0				**645.8**	
		I	⊂⊃	8A240	500	51	25.5					
		II	▭	8A240	1200	12	14.4					
	ფილა II	1	——	16A500C	4100	54	221.4	16A500C	403.4		637.4	3.2
		2	——	16A500C	7000	26	182.0	8A240	33.0		13.0	
		I	⊂⊃	8A240	500	66	33.0				**650.4**	
	ფილა III	1	——	16A500C	6400	54	345.6	16A500C	681.6		1076.9	6.0
		2	——	16A500C	7000	48	336.0	8A240	62.5		24.7	
		I	⊂⊃	8A240	500	125	62.5				**1101.6**	
	ფილა IV	3	——	14A500C	4200	54	226.8	14A500C	408.8		494.6	3.4
		4	——	14A500C	7000	26	182.0	8A240	35.0		13.8	
		I	⊂⊃	8A240	500	70	35.0				**508.5**	
	ფილა V	3	——	14A500C	4200	58	243.6	14A500C	425.6		515.0	3.8
		4	——	14A500C	7000	26	182.0	8A240	38.0		15.0	
		I	⊂⊃	8A240	500	76	38.0				**530.0**	
								n	*6*		*3089.9*	*22.8*
									16A500C		***2329.9***	
									14A500C		***1024.1***	
									8A240		***157.4***	
									V		***41.6***	

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A500c; A240		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-1	ფილა VI	5	——	12A500C	4200	44	184.8	12A500C	366.8		325.7	4.40
		6	——	12A500C	7000	26	182.0	8A240	45.0		17.8	
		I	⊂⊃	8A240	500	90	45.0				**343.5**	
								n	*4*		*1302.9*	*17.6*
	ფილა VII	5	——	12A500C	4400	44	193.6	12A500C	389.6		346.0	4.6
		6	——	12A500C	7000	28	196.0	8A240	48.0		19.0	
		I	⊂⊃	8A240	500	96	48.0				**364.9**	
								n	*4*		*1383.9*	*18.4*
	ფილა VIII	5	——	12A500C	4400	48	211.2	12A500C	407.2		361.6	4.90
		6	——	12A500C	7000	28	196.0	8A240	51.5		20.3	
		I	⊂⊃	8A240	500	103	51.5				**381.9**	
								n	*4*		*1446.4*	*19.60*
	ფილა IX	5	——	12A500C	3450	48	165.6	12A500C	361.6		321.1	5.10
		6	——	12A500C	7000	28	196.0	8A500C	53.0		20.9	
		I	⊂⊃	8A240	500	106	53.0				**342.0**	
								n	*5*		*1605.5*	*25.50*
									12A500C		***5738.6***	
									8A240		***333.0***	
									V		***81.1***	

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული აუცილებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	*დიაფრაგმა "მდფ-1" სპეციფიკაციები*	
მასშტაბი		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-12	

"ა ვ ა ი ო"	
ობიექტის დასახელება და მისამართი	
გზატკეცილი ბათუმი-ახალციხე-ნინოწმინდა-თურქეთის საზღვარი გზატკეცილის მე-25 კმ. (ბათუმის შემოვლითი გზა)
ნაგებობის დასახელება
ხიდი N1 მდ. ჭოროხზე
პროექტის სტადია	სამშენებლო/სახელოსნო ნახაზები
ავტორები	
ხელმძღვანელი	
მთ. არქიტექტორი	
პროექტის მთავარი ინჟინერი	
პროექტის ხელმძღვანელი	
პროექტის ინჟინერი	
პროექტის ინჟინერი	
პროექტის ინჟინერ

"Ъ д ь о ь о"	
(ъзоьдфоь ѫъьъьбѭдъъ ѫ/ъ зоьъзфлфо	
д. ммзоѭоьо. ъпѭ(ѫзоь д. №25 ѕфъзъзѭѫѭзѕбдоѕдфо ѕпфзѭѫдьо	
ѕпфььфдѕдоѕѭѕо бъѵѳфѭо ъѭпѕо I	
ѕѕзьфдѭѫѕдъѕѳѕо	
ѕпѳъбоѕоъ	ьъьзѭѳ/ъзъфо ѕпѳъбоѕоъ
зф. ѕо. ъфдоьдъдфь.	6. ѕпфъѭѳоѕзѳѕо
зф. ъзфѳфо	8. ьъфьбоѕзѳѕо
ѕо. ѕпфььфдфдфѳфо	зѫ. ъзпфѳѕзѳѕо
ѕпфььфдфдфѳфо	0ѳ. ъзпфбоѕзѳѕо
ѕпфььфдфдфѳфо	0. ѳопфьъѭѫъъ
ѕпѳъьфдфдфѳфо	ѳоъѕфѳъѕдьо "ѳѭѳ-2" ѳь ьъфоѳѕѭѫъдфоѕо ъфдоѳдзоьо ьдѕѕдѕо
ѕпѳъѳѳоъ	2025 ѵ'ѕѭо
ѕпѳъьфдфдфѳфо	1:100
ьфъѵѳоъ	ѳѭпфѳѳоъ
ѕпѳъѳѳоъ	ѳ-ѕо
ѕпѳъ	д-14

ѕпѳъѳѕбъѕо

1. ѕпѳъѳзѕѭо ѳѕпфѳѳѭпь ѳъьбъоѭпь ѳ/ъ ьъдпѳьфпь ъфдоьфдфѳѕѳъ ѳ/ъ ѕдфпѳьфдоь ѳъѳѕѳѭдъъ ѳѕпѳъѳѕбъѕо ѳ/ъ дѕфѭьфдѳъ

ᏫᏫᏫ

არმატურის სპეციფიკაცია

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	არმატურის ამოკრება Φ მმ	ΣLn მ	მასა კბ A500c; A240		ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდგ-2	ზემო I	შვ	———	16A500C	2000	32	64.0	16A500C	405.0		639.9	3.8
		1	———	16A500C	4100	54	221.4	12A500C	12.0		10.7	
		2	———	16A500C	4600	26	119.6	8A240	40.0		15.8	
		A	———	12A500C	3000	4	12.0				**666.4**	
		I	⟷	8A240	500	80	40.0					
	ზემო II	1	———	16A500C	4100	54	221.4	16A500C	403.4		637.4	3.2
		2	———	16B500B	7000	26	182.0	8A240	33.0		13.0	
		I	⟷	8A240	500	66	33.0				**650.4**	
	ზემო III	1	———	16A500C	6400	54	345.6	16A500C	681.6		1076.9	6.0
		2	———	16A500C	7000	48	336.0	8A240	62.5		24.7	
		I	⟷	8A240	500	125	62.5				**1101.6**	
	ზემო IV	3	———	14A500C	4200	54	226.8	14A500C	408.8		494.6	3.4
		4	———	14A500C	7000	26	182.0	8A240	35.0		13.8	
		I	⟷	8A240	500	70	35.0				**508.5**	
	ზემო V	3	———	14A500C	4200	58	243.6	14A500C	425.6		515.0	3.8
		4	———	14A500C	7000	26	182.0	8A240	38.0		15.0	
		I	⟷	8A240	500	76	38.0				**530.0**	
								n	***6***		***3089.9***	***22.8***

16A500C	***2354.2***
14A500C	***1009.6***
8A240	***157.4***
V	***43.0***

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კბ A500C; A240		V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდგ-2	ზემო VI	5	———	12A500C	4200	68	285.6	12A500C	467.6		415.2	4.40
		6	———	12A500C	7000	26	182.0	8A240	45.0		17.8	
		I	⟷	8A240	500	90	45.0				**433.0**	
								n	***4***		***1660.9***	***17.6***
	ზემო VII	5	———	12A500C	4400	68	299.2	12A500C	495.2		439.7	4.6
		6	———	12A500C	7000	28	196.0	8A240	48.0		19.0	
		I	⟷	8A240	500	96	48.0				**458.7**	
								n	***4***		***1759.0***	***18.4***
	ზემო VIII	5	———	12A500C	4400	72	316.8	12A500C	512.8		455.4	4.90
		6	———	12A500C	7000	28	196.0	8A240	51.5		20.3	
		I	⟷	8A240	500	103	51.5				**475.7**	
								n	***4***		***1821.5***	***19.60***
	ზემო IX	5	———	12A500C	3450	72	248.4	12A500C	444.4		394.6	5.10
		6	———	12A500C	7000	28	196.0	8A240	53.0		20.9	
		I	⟷	8A240	500	106	53.0				**415.6**	
								n	***5***		***1973.1***	***25.50***

12A500C	***7214.5***
8A240	***333.0***
V	***81.1***

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი ბანიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო ბეგმეებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული არუცლებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

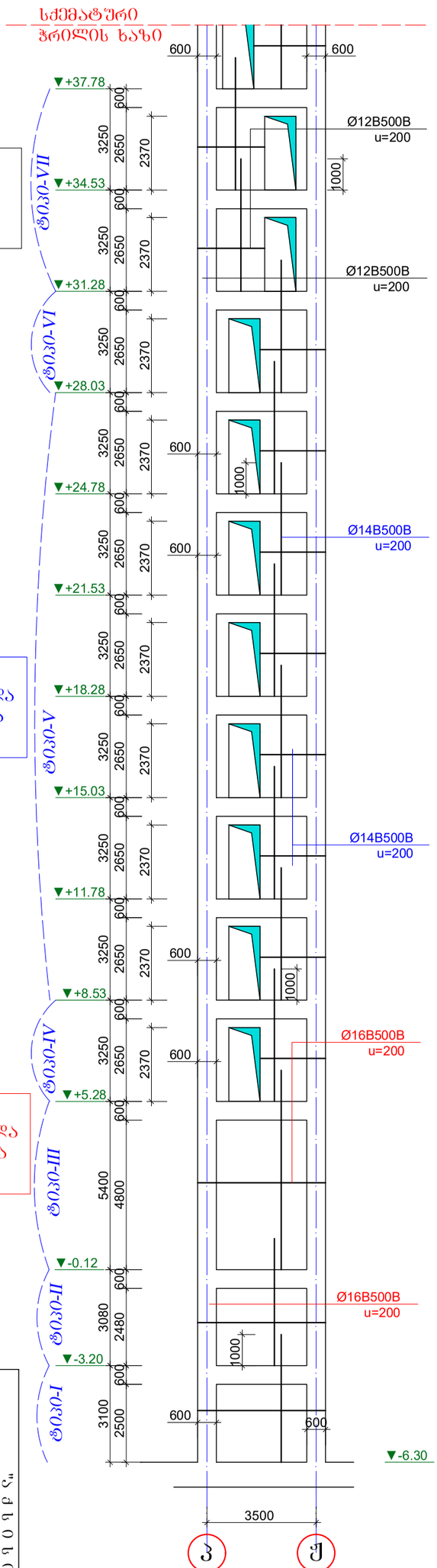
"ა ქ ს ი ს"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჯორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/შვარი	პოზიცია
არ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
არ. ავტორი	ზ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დეპარტამენტი "მდგ-I" სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
შეშა	ა-16	

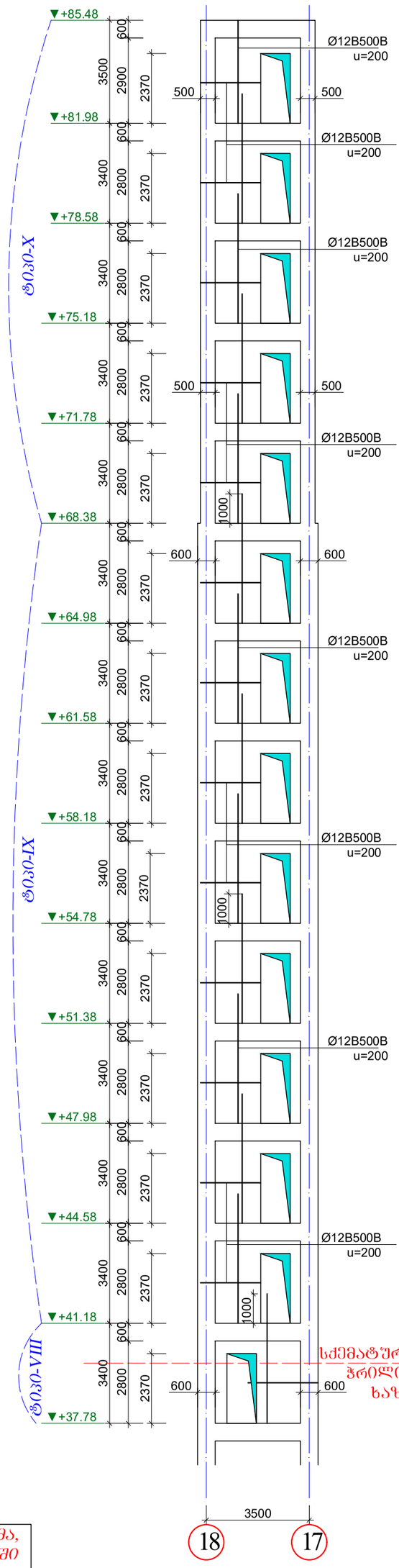
დიაფრაგმა "მდფ-3"

+28.03 ნიშნულიდან შენობის ბოლომდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება Ø12A500C u=200

+8.53 ნიშნულიდან +28.28 ნიშნულამდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება Ø14A500C u=200

ნაშვერები და +8.53 ნიშნულამდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება Ø16A500C u=200





კონსტრუქციის ქვედა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის შენილი სისქის მიხედვით.

"ა ქ ს ი ს"

ობიექტის დასახელება და მისამართი

ქ. თბილისში, ბიჯნიშვილის ქ. №25 მრავალფენიანი კომპლექსი

პროექტის ეტაპი

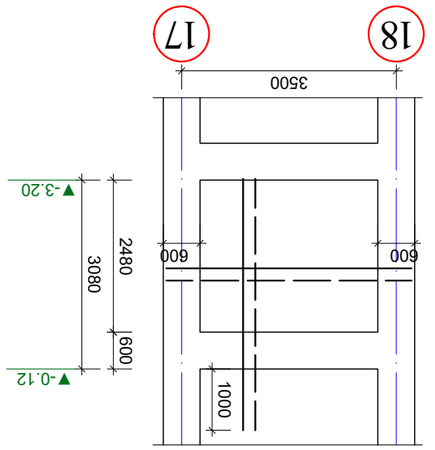
I ეტაპი

გამგრძელებელი

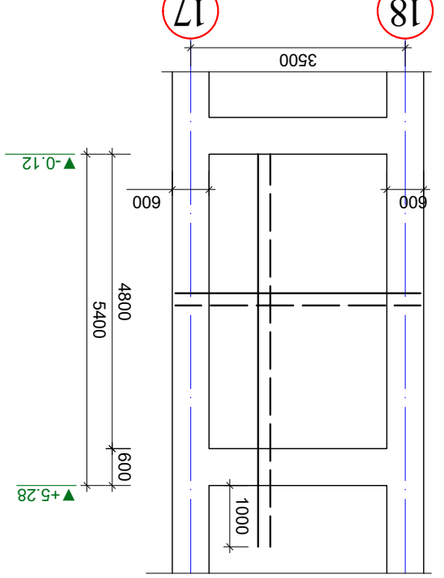
პროექტის	ხელმძღვანელი	
გან. ფარ. არქიტექტორი		
გან. სპეც.		
გან. კონსტრუქციული		
გან. ელექტრომომარაგება		
გან. ვენტილაცია და კონდიციონირება		
გან. წყალმომარაგება და კანალიზაცია		
	მ. ფირცხალავა	

გიპ		
ხელმძღვ.		
პროექტირების ეტაპი		
პროექტის ნომერი	2025 წელი	

Ø030-I

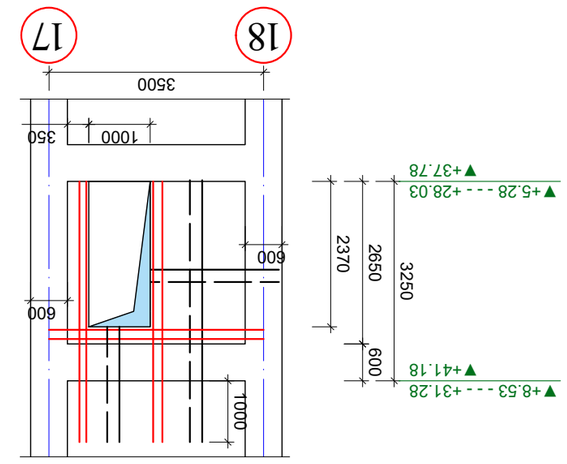


Ø030-II

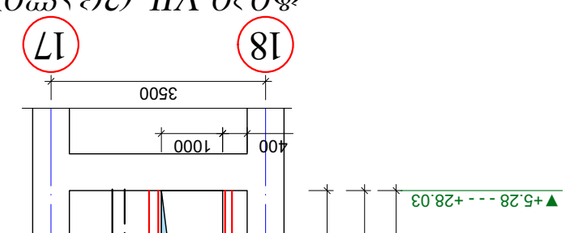


Ø030-III

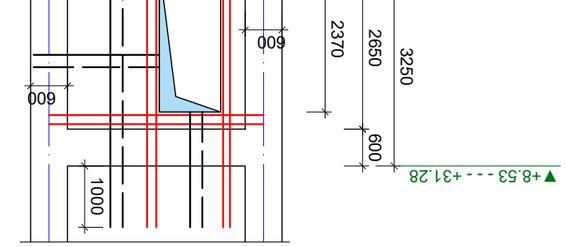
Ø030-IV (10ა.მ); Ø030-V (6ა.მ); Ø030-VI (10ა.მ);



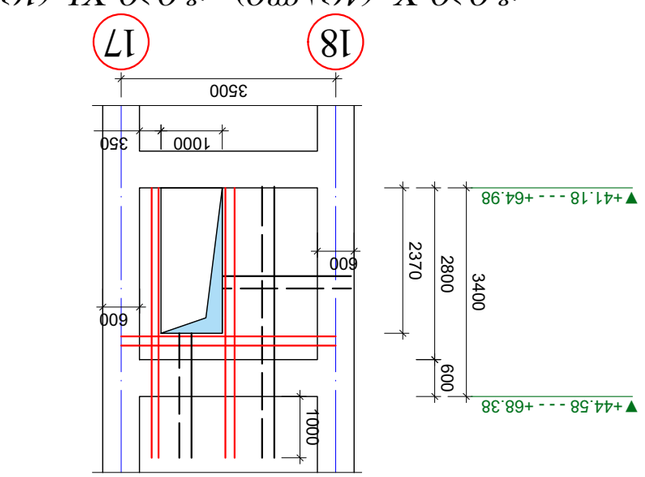
Ø030-VII (2ა.მ)



Ø030-VIII (10ა.მ); Ø030-IX (8ა.მ)



Ø030-X (4ა.მ); Ø030-XI (10ა.მ)



ტიპიური ჩანაწერი

X ღერძ

ვერტიკალური ელემენტების ანაწერი

ელემენტის ტიპი	ბეტონის კლასი/მარკა	ელემენტის რაოდენობა
ა1.	ბ.კ.25/მ.350	1
ა2.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა3.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა4.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა5.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა6.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა7.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა8.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა9.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა10.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა11.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა12.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა13.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა14.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა15.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა16.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა17.	ბ.კ.20/მ.350	1
ა18.	ბ.კ.20/მ.350	1

ელემენტის ტიპი

ბეტონის კლასი/მარკა

ელემენტის რაოდენობა

ა1. მასალა: ბეტონი კლასი B25 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა2. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა3. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა4. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა5. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა6. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა7. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა8. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა9. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა10. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა11. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა12. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა13. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა14. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

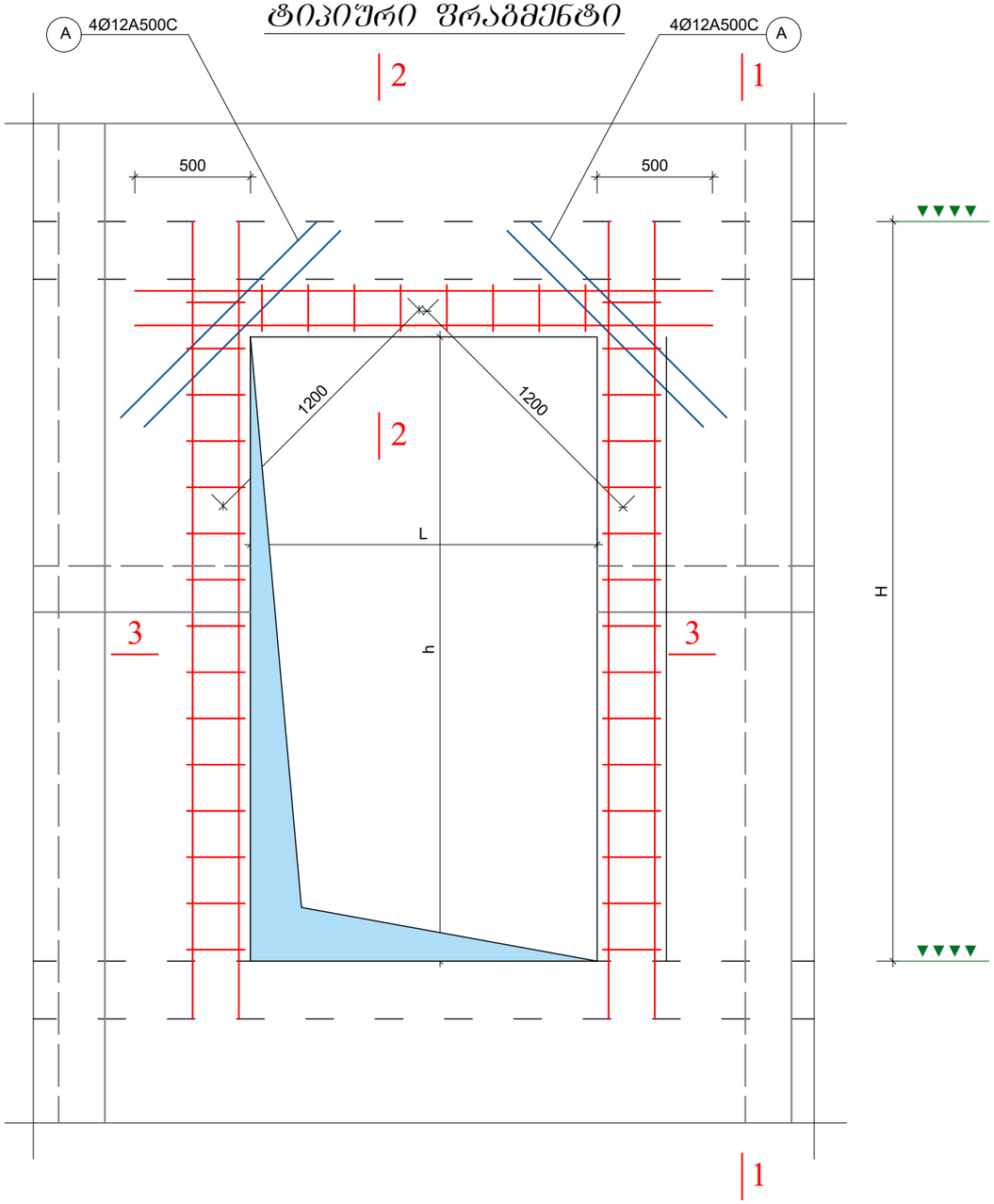
ა15. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა16. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

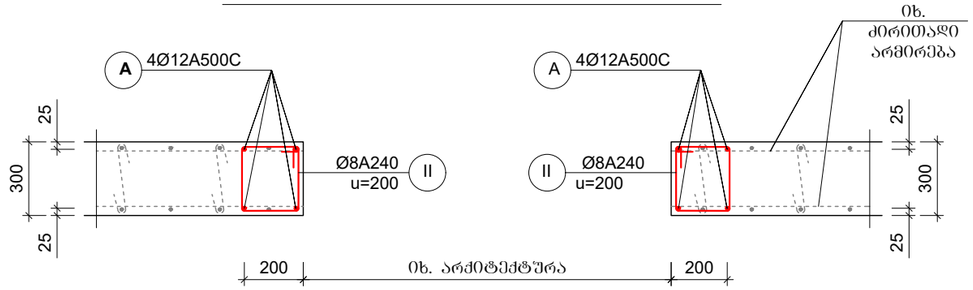
ა17. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

ა18. მასალა: ბეტონი კლასი B20 წყალმედეგობა W6 ყინვაგამძლეობა F150

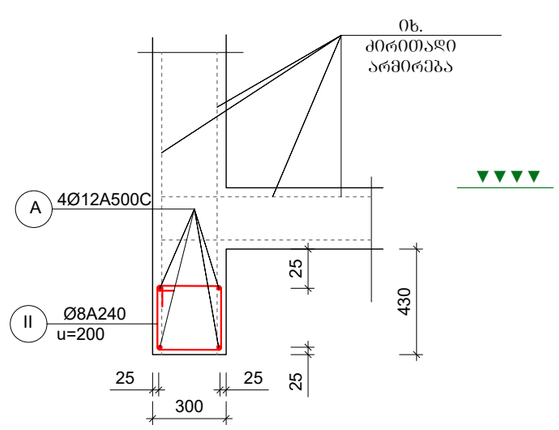
ღიობის მოჩარჩოების ტიპიური ჩრაგმენტი



3-3 ღიობის მოჩარჩოების (და კედლის დაბოლოების) არმირების სქემა - გეგმაში



2-2 ღიობის ზემოთა კედელში



ღიობის ზემოთა არმირება განხორციელდეს უწყვეტად მთელ კედლის სიგრძეზე

კონსტრუქციის ქვეშ სპეციალური ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

დიაფრაგმებში კარის ღიობების მდებარეობა წარმოდგენილია სქემატურად, (პირობითი ზომებით). შესაბამისად, აუცილებელია დიაფრაგმების ჭარბილის მოწყობის დროს კარის ღიობების მოწყობა (ზომა და მისი მდებარეობა კედლის ტანში) განხორციელდეს საბოლოოდ დამუშავებული და შეთანხმებული არქიტექტურული პროექტის მიხედვით სადაც აგრეთვე გათვალისწინებული იქნება ლიფტის ტექნიკური მონაცემები "პასპორტი".

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. არმირებისას კატეგორიული მოთხოვნით დაცული იქნას ბეტონის დამცავი შრის სისქე და არმატურის ღეროების განლაგების ბიჯი.
3. კედლის საკიდების ბოლოები აუცილებლად უნდა შეიდუნოს არმირებული კარკასის ტანში.

"ა ჟ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
არ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფიროსმანაშვილი	
2025 წელი	ტიპური არმირების სქემები	
მასშტაბი 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
შეშა	კ-19	

ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A500C; A240		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ა რ მ ა ტ უ რ ი ს ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა								**ა რ მ ა ტ უ რ ი ს ა მ ო კ რ ე ბ ა**				**ბეტონი**
მღგ-3	ფილა I	შვ		16A500C	2000	42	84.0	16A500C	360.2		569.1	3.3
		1		16A500C	4100	42	172.2					
		2		16A500C	4000	26	104.0	8A240	31.0		12.2	
											581.4	
		I		8A240	500	62	31.0					
	ფილა II	1		16A500C	4100	42	172.2	16A500C	268.2		423.8	2.2
		2		16A500C	4000	24	96.0	8A240	30.0		11.9	
		I		8A240	500	60	30.0				435.6	
	ფილა III	1		16A500C	6400	42	268.8	16A500C	460.8		728.1	4.2
		2		16A500C	4000	48	192.0	8A240	43.0		17.0	
		I		8A240	500	86	43.0				745.0	
	ფილა IV	1		16A500C	---	---	190.0	16A500C	280.0		442.4	1.6
		2		16A500C	---	---	90.0	12A500C	50.0		44.4	
		A		12A500C	---	---	50.0	8A240	65.0		25.7	
		I		8A240	500	34	17.0				512.5	
		II		8A240	1200	40	48.0					
	ფილა V	3		14A500C	---	---	190.0	14A500C	280.0		338.8	1.6
		4		14A500C	---	---	90.0	12A500C	50.0		44.4	
		A		12A500C	---	---	50.0	8A240	65.0		25.7	
		I		8A240	500	34	17.0				408.9	
		II		8A240	1200	40	48.0	n	6		2453.3	9.6
									16A500C		***2163.3***	
									14A500C		***2032.8***	
									12A500C		***310.8***	
									8A240		***220.8***	
									V		***20.9***	

ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A500C; A240		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ა რ მ ა ტ უ რ ი ს ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა								**ა რ მ ა ტ უ რ ი ს ა მ ო კ რ ე ბ ა**				**ბეტონი**
მღგ-3	ფილა VI	5		12A500C	---	---	190.0	12A500C	330.0		293.0	1.6
		6		12A500C	---	---	90.0					
		A		12A500C	---	---	50.0	8A240	65.0		25.7	
		I		8A240	500	34	17.0				318.7	
		II		8A240	1200	40	48.0					
	ფილა VII	5		12A500C	---	---	190.0	12A500C	330.0		293.0	1.6
		6		12A500C	---	---	90.0					
		A		12A500C	---	---	50.0	8A240	65.0		25.7	
		I		8A240	500	34	17.0				318.7	
		II		8A240	1200	40	48.0	n	2		637.4	3.2
	ფილა VIII	5		12A500C	---	---	200.0	12A500C	352.0		312.6	1.7
		6		12A500C	---	---	100.0					
		A		12A500C	---	---	52.0	8A240	70.8		28.0	
		I		8A240	500	36	18.0				340.5	
		II		8A240	1200	44	52.8					
									12A500C		***1191.7***	
									8A240		***105.0***	
									V		***6.5***	

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული არუცლებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	*სპეციფიკაციები*	
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-20	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; $მ^3$
										A500C; A240		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-3	ტიპი IX	5	——	12A500C	---	---	200.0	12A500C	352.0		312.6	1.7
		6	——	12A500C	---	---	100.0					
		A	——	12A500C	---	---	52.0	8A240	70.8		28.0	
		I		8A240	500	36	18.0				**340.5**	
		II		8A240	1200	44	52.8	**n**	**8**		**2724.3**	**13.6**
	ტიპი X	5	——	12A500C	---	---	200.0	12A500C	352.0		312.6	1.7
		6	——	12A500C	---	---	100.0					
		A	——	12A500C	---	---	52.0	8A240	70.8		28.0	
		I		8A240	500	36	18.0				**340.5**	
		II		8A240	1200	44	52.8	**n**	**4**		**1362.2**	**6.8**
	ტიპი XI	5	——	12A500C	---	---	140.0	12A500C	290.0		257.5	1.7
		6	——	12A500C	---	---	100.0					
		A	——	12A500C	---	---	50.0	8A240	70.8		28.0	
		I		8A240	500	36	18.0				**285.5**	
		II		8A240	1200	44	52.8					
									12A500C		*4008.4*	
									8A240		*363.6*	
									V		*22.1*	

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული არუცლებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

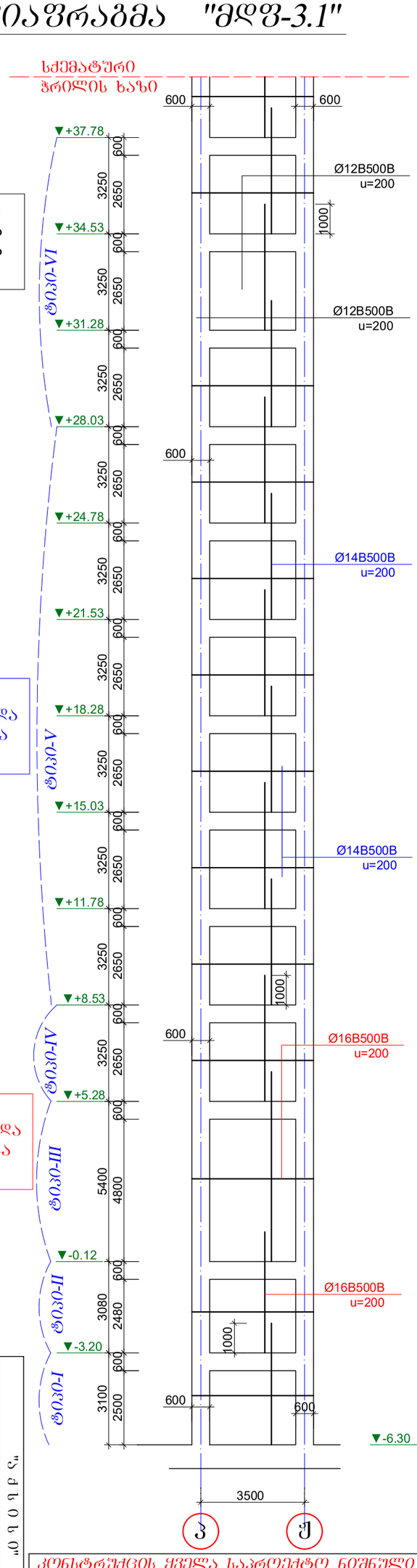
"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	*სპეციფიკაციები*	
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-21	

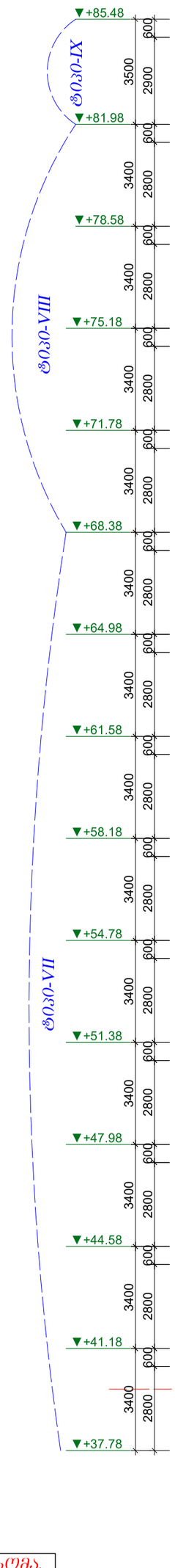
დიაფრაგმა "მდფ-3.1"

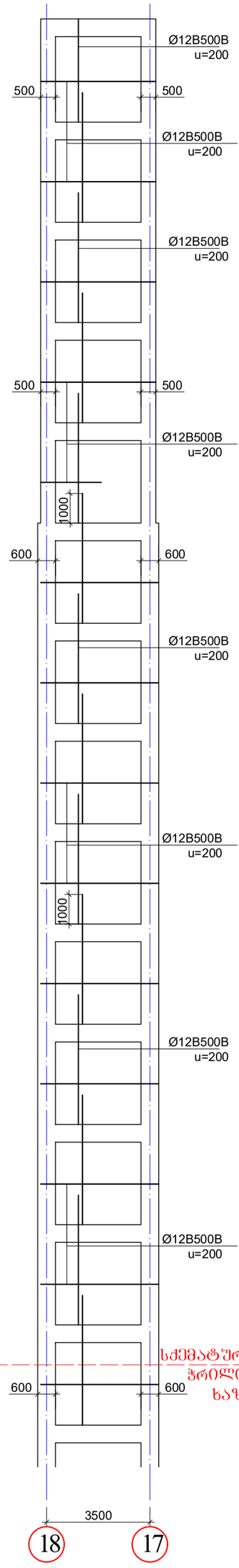
+28.03 ნიშნულიდან შენობის ბოლომდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება
Ø12A500C u=200

+8.53 ნიშნულიდან +28.28 ნიშნულამდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება
Ø14A500C u=200

ნაშვერები და +8.53 ნიშნულამდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება
Ø16A500C u=200







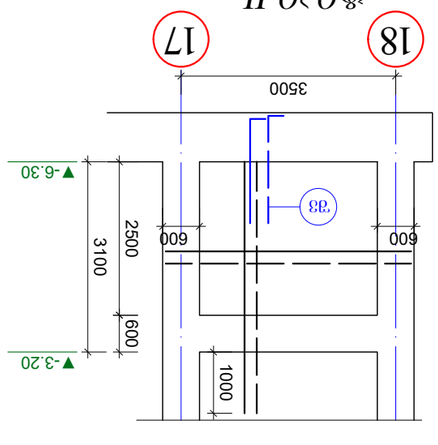
კონსტრუქციის ყველა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

"ა ქ ს ი"

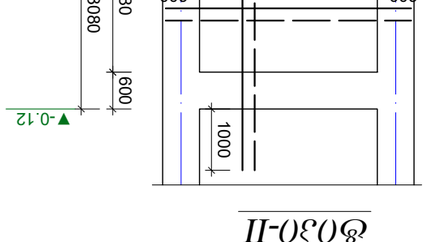
ობიექტის დასახელება და მისამართი	ობიექტი: ა. ი. ბ. ა. ს. ი. ს. ი. ს. ი

Ф0.30-I

Ф0.30-II



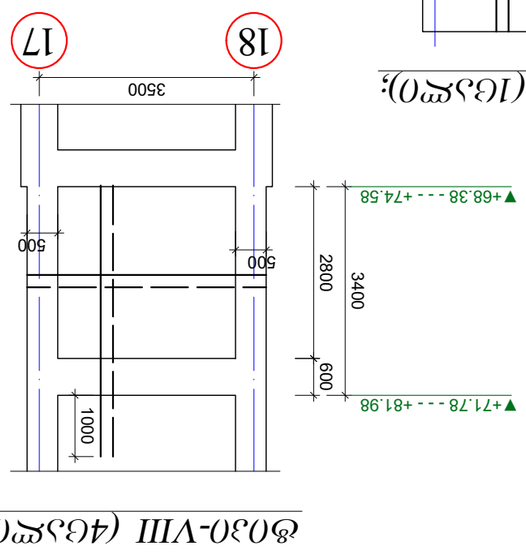
Ф0.30-III



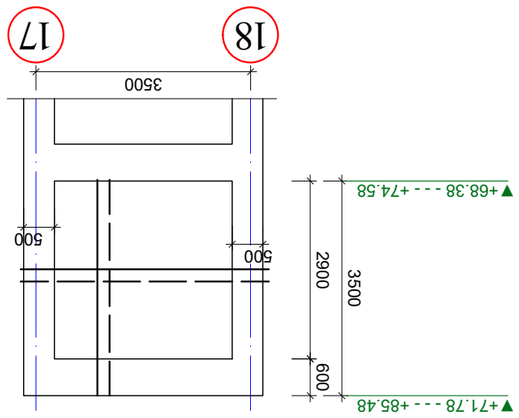
Ф0.30-IV (10.5м); Ф0.30-V (60.5м); Ф0.30-VI (30.5м);

Ф0.30-VII (90.5м);

Ф0.30-VIII (40.5м);



Ф0.30-IX (10.5м);



Ведомость объемов работ

Наименование	Количество/масса	Примечание
1. Бетон В25 (М350)	6. Бетонирование	
2. Арматура А500С	7. Опалубка	
3. Арматура А240С	8. Опалубка	
4. Арматура А500С	9. Опалубка	
5. Арматура А500С	10. Опалубка	
6. Арматура А500С	11. Опалубка	
Общая масса арматуры	12. Общая масса арматуры	
в том числе:		
12мм А500С	13. Общая масса	
16мм А500С	14. Общая масса	
Класс бетона по прочности на сжатие		
Класс бетона по морозостойкости		
Класс бетона по водонепроницаемости		
Класс арматуры		

Примечания:

1. Общие данные см. в альбоме 3.407.1-143.1.
2. Бетонирование производить с соблюдением требований СП 70.13330.2012.
3. Защитный слой бетона для арматуры принять согласно СП 63.13330.2018.
4. Все закладные детали см. в альбоме 3.407.1-143.1.
5. Сварные соединения выполнять по ГОСТ 14098-2014.
6. Антикоррозийное покрытие закладных деталей — см. ТХ.
7. Размеры уточнить по месту.
8. Отклонения не более допустимых по СП 70.13330.2012.
9. Перед бетонированием освидетельствовать скрытые работы.
10. Бетонную смесь укладывать послойно, толщиной не более 500 мм.
11. Уплотнение бетонной смеси — глубинными вибраторами.
12. Уход за бетоном — по ГОСТ 18105-2018.
13. Распалубку производить при достижении бетоном 70% проектной прочности.
14. Монтажные петли — см. чертеж КЖ-12.
15. Все размеры — в мм, отметки — в м.

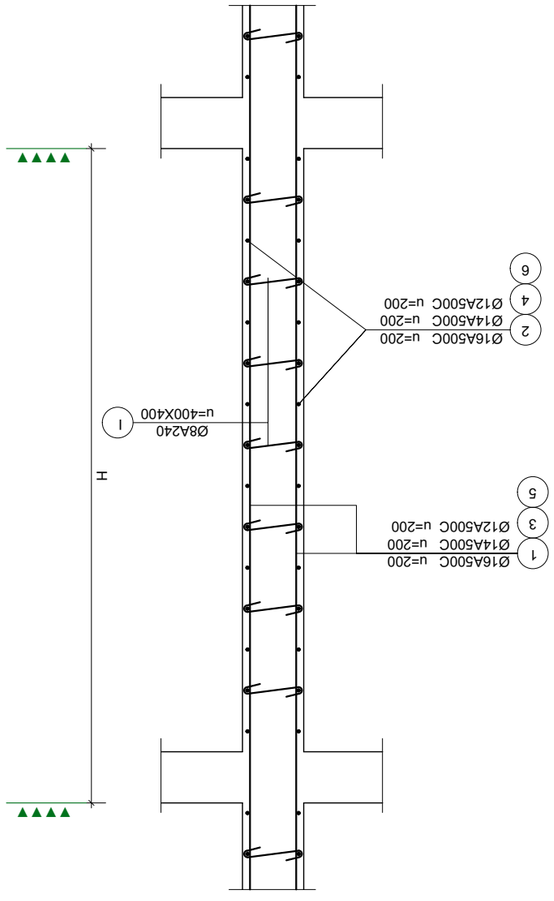
Спецификация арматуры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	Ø16А500С	L=4200	24	41.5
2	Ø14А500С	L=3800	18	25.6
3	Ø12А500С	L=3600	32	28.4
4	Ø14А500С	L=2400	12	17.1
5	Ø12А500С	L=2200	16	14.2
6	Ø16А500С	L=1800	8	12.8
	Ø8А240	L=1200	40	9.5
		Итого		148.1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.407.1-143.1	Фундаменты железобетонные сборные	
1.020-1/12	Арматурные и закладные изделия	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры	
ГОСТ 18105-2018	Бетоны. Правила контроля	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции	
ТХ	Технологическая карта	

Сечение 1-1



ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A500C; A240		V; მ³ B-35
არმატურის სპეციფიკაცია								**არმატურის ამოკრება**				**ბეტონი**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მლფ-3.1	ფილა I	შვ	——	16A500C	2000	40	80.0	16A500C	348.0		549.8	2.2
		1	——	16A500C	4100	40	164.0	8A240	23.0		9.1	
		2	——	16A500C	4000	26	104.0				**558.9**	
		I	⊂—⊃	8A240	500	46	23.0					
	ფილა II	1	——	16A500C	4100	40	164.0	16A500C	260.0		410.8	2.2
		2	——	16A500C	4000	24	96.0	8A240	23.0		9.1	
		I	⊂—⊃	8A240	500	46	23.0				**419.9**	
	ფილა III	1	——	16A500C	6400	40	256.0	16A500C	352.0		556.2	4.2
		2	——	16A500C	4000	24	96.0	8A240	43.0		17.0	
		I	⊂—⊃	8A240	500	86	43.0				**573.1**	
	ფილა IV	1	——	16A500C	4200	40	168.0	16A500C	272.0		429.8	2.3
		2	——	16A500C	4000	26	104.0	8A240	24.0		9.5	
		I	⊂—⊃	8A240	500	48	24.0				**439.2**	
	ფილა V	3	——	14A500C	4200	40	168.0	14A500C	272.0		329.1	2.3
		4	——	14A500C	4000	26	104.0	8A240	24.0		9.5	
		I	⊂—⊃	8A240	500	48	24.0				**338.6**	
								n	**6**		**2031.6**	**13.8**
	ფილა VI	3	——	14A500C	4200	40	168.0	14A500C	272.0		329.1	2.3
		4	——	14A500C	4000	26	104.0	8A240	24.0		9.5	
		I	⊂—⊃	8A240	500	48	24.0				**338.6**	
								n	**3**		**1015.8**	**6.9**
									16A500C		***1946.6***	
									14A500C		***2962.1***	
									8A240		***130.0***	
									V		***31.6***	

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A500C; A240		V; მ³ B-35
არმატურის სპეციფიკაცია								**არმატურის ამოკრება**				**ბეტონი**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მლფ-3.1	ფილა VII	5	——	12A500C	4200	52	218.4	12A500C	330.4		293.4	2.4
		6	——	12A500C	4000	28	112.0	8A240	25.0		9.9	
		I	⊂—⊃	8A240	500	50	25.0				**303.3**	
								n	**9**		**88.9**	**21.6**
	ფილა VIII	5	——	12A500C	4200	52	218.4	12A500C	324.8		288.4	2.4
		6	——	12A500C	3800	28	106.4	8A240	25.0		9.9	
		I	⊂—⊃	8A240	500	50	25.0				**298.3**	
								n	**4**		**39.5**	**9.6**
	ფილა IX	5	——	12A500C	3450	52	179.4	12A500C	285.8		253.8	2.4
		6	——	12A500C	3800	28	106.4	8A240	25.0		9.9	
		I	⊂—⊃	8A240	500	50	25.0				**263.7**	
									12A500C		***4048.0***	
									8A240		***138.3***	
									V		***33.6***	

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული არუცილებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	*დიაფრაგმა "მლფ-4" ის სპეციფიკაციები*	
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ--24	

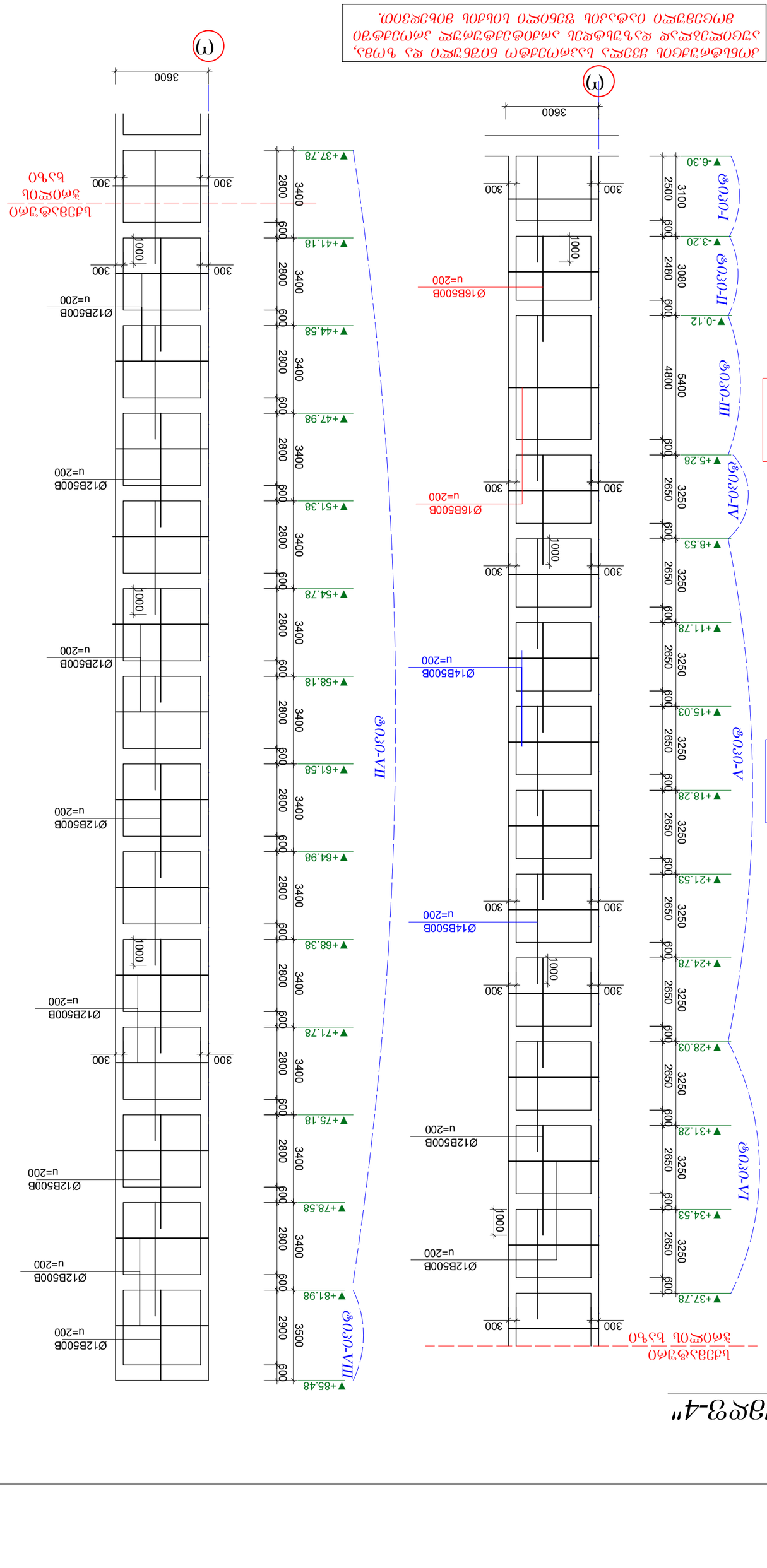
ლიანდაგთაშორისი „ფხვ3-4“ (2ც)

"ა ფ ი ი ლ ი"			
ობიექტის დასახელება და მისამართი			
ქ. ობილისის, ბოჭორიძის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი			
კონსტრუქციული ნაწილი 1 ეტაპი (ეტ)			
ტექნოლოგიური			
ცვლილების №№	ხარისხის/ნიშნის	კონტაქტი	
№. 80. ცვლილების.	ნ. ბოხუაიშვილი		
№. ასბესტოცემენტი	ა. ასბესტოცემენტი		
80. კონსტრუქციები	ა. ასბესტოცემენტი		
კონსტრუქციები	0. ასბესტოცემენტი		
2025 წ.ᲗᲕᲔ	დასახელება ფაზა		
მასშტაბი 1:50			
სტადია	ფურცელი	ფ-ები	
ფაზა	ა-25		

+8.53 ნიშნულიდან და +28.28 ნიშნულამდე მატარებლის მოძრაობის სიმაღლეების მონაკვეთის Ø14A500C u=200

+28.03 ნიშნულიდან და +34.53 ნიშნულამდე მატარებლის მოძრაობის სიმაღლეების მონაკვეთის Ø12A500C u=200

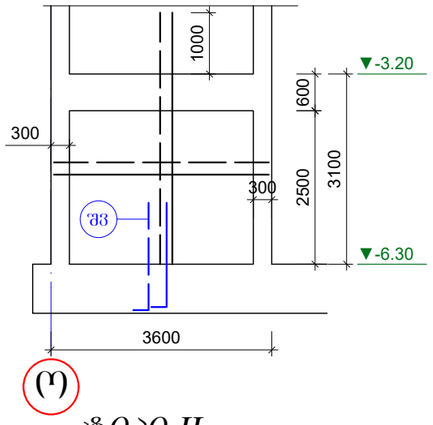
+8.53 ნიშნულამდე და +8.53 ნიშნულიდან მატარებლის მოძრაობის სიმაღლეების მონაკვეთის Ø16A500C u=200



ბაქანამდე 3 ადამიანამდე

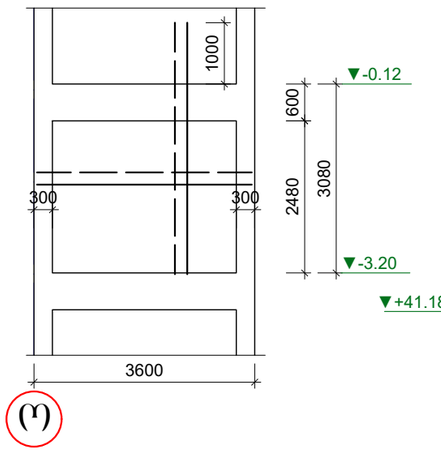
დიაფრაგმა "მდფ-4" ის სართულებრივი არმირების სქემები

ტიპი-I



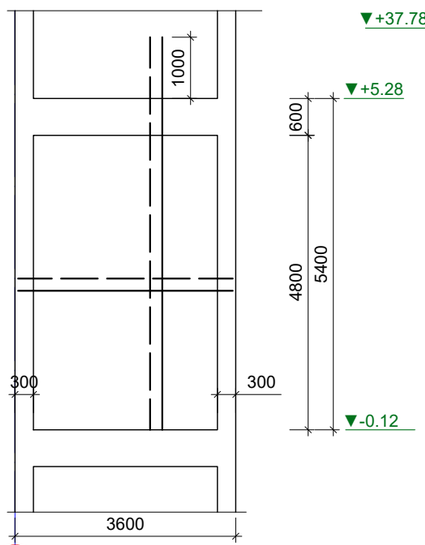
(ო)

ტიპი-II



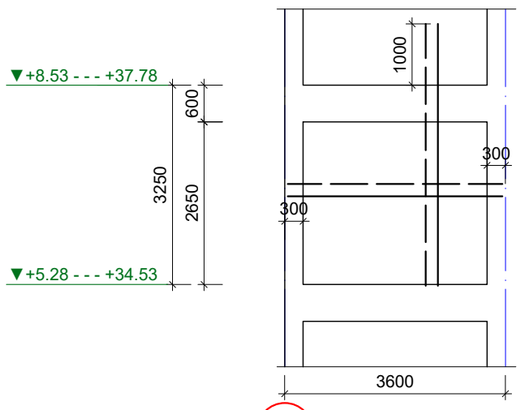
(ო)

ტიპი-III



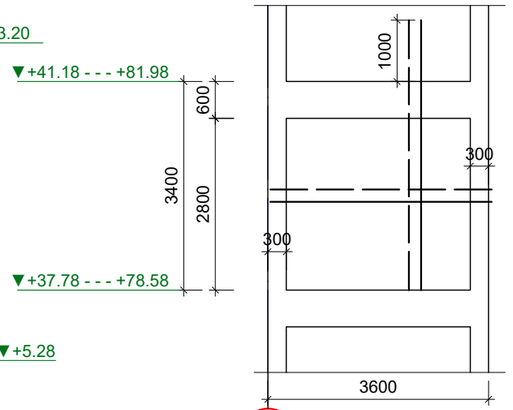
(ო)

ტიპი-IV (1ცალი); ტიპი-V (6ცალი); ტიპი-VI (3ცალი)



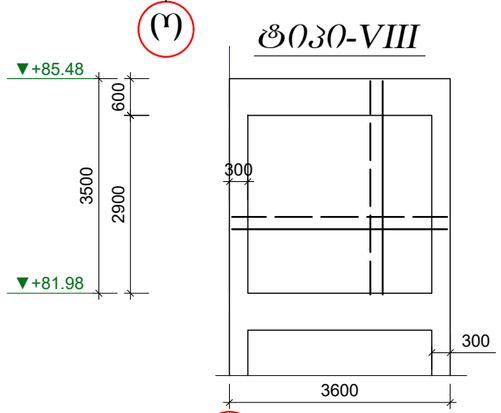
(ო)

ტიპი-VII (13 ცალი)



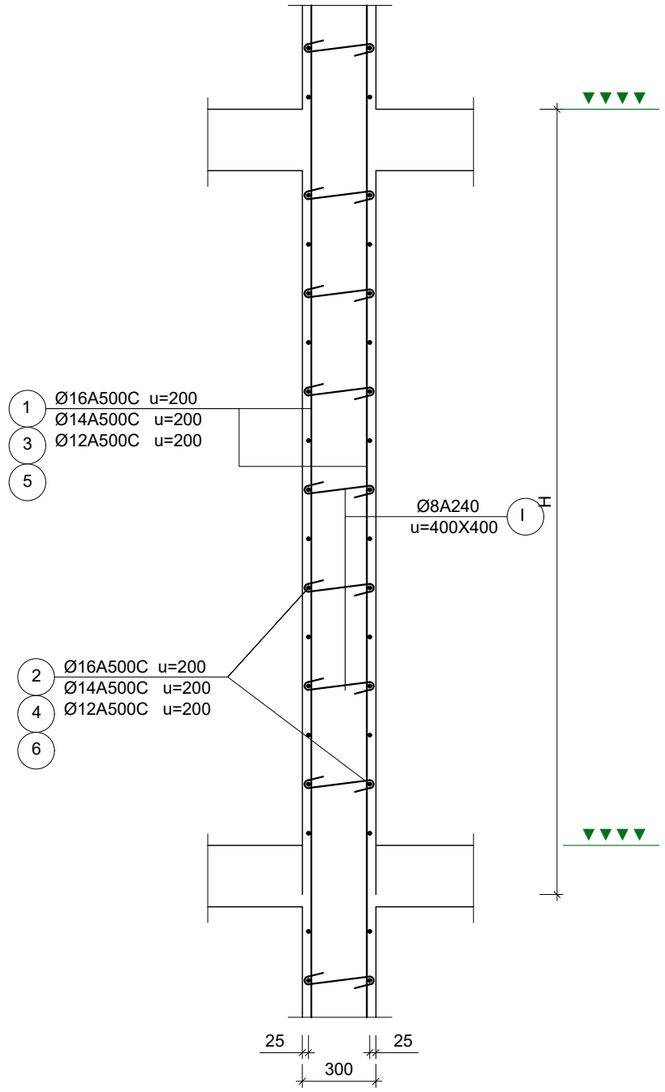
(ო)

ტიპი-VIII

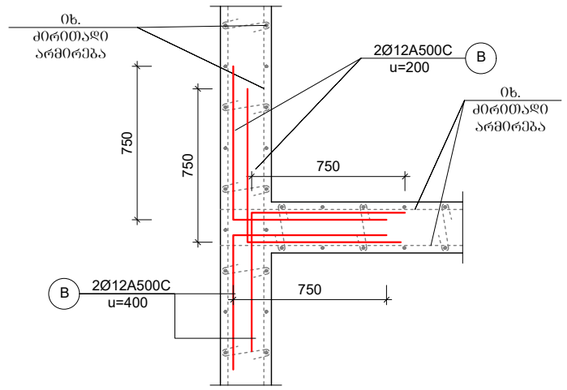


(ო)

კედლის ტანის არმირების სქემა



კედლების ურთიერთკავშირის გადაბმის ტიპური კვანძი



შენიშვნები

1. მონოლითური უჯრედული ბანის/ნოლის არმატურებლ და საძირკვლის მეშვეობით და კედლის განშლილობა ერთად.
2. ქვედა ნიშნული აირჩევილად გამაძლიერებლის დაუშტანის მიზნით არმატურებლ არეულობასთან მიმართებაში.
3. პრინციპი I-I განხილული არმირების ტიპური კვანძისთან ერთად.

"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი, ბოჯორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. აქტორი	მ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმა "მდფ-4" ის სართულებრივი არმირების სქემები	
მასშტაბი 1:100 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	ქ-26	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; $მ^3$
										A500C; A240		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-4	ფილა I	შვ		16A500C	2000	42	84.0	16A500C	347.2		548.6	2.30
		1		16A500C	4100	42	172.2	8A240	23.0		9.1	
		2		16A500C	3500	26	91.0				557.7	
		I		8A240	500	46	23.0					
	ფილა II	1		16A500C	4100	42	172.2	16A500C	256.2		404.8	2.30
		2		16A500C	3500	24	84.0	8A240	22.0		8.7	
		I		8A240	500	44	22.0				413.5	
	ფილა III	1		16A500C	6400	42	268.8	16A500C	436.8		690.1	4.30
		2		16A500C	3500	48	168.0	8A240	45.0		17.8	
		I		8A240	500	90	45.0				707.9	
	ფილა IV	1		16A500C	4200	42	176.4	16A500C	267.4		422.5	1.40
		2		16A500C	3500	26	91.0	8A240	25.0		9.9	
		I		8A240	500	50	25.0				432.4	
	ფილა V	3		14A500C	4200	42	176.4	14A500C	267.4		323.6	2.40
		4		14A500C	3500	26	91.0	8A240	25.0		9.9	
		I		8A240	500	50	25.0				333.4	
								n	6		1941.3	14.4
									16A500C		2066.0	
									14A500C		1941.3	
									8A240		104.7	
									V		24.7	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; $მ^3$
										B240	B500B	B-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-4	ფილა VI	5		12A500C	4200	42	176.4	12A500C	292.4		259.7	2.40
		6		12A500C	3500	26	91.0	8B500B	282.8		111.7	
		I		8B500B	500	50	25.0				371.4	
								n	3		779.0	7.2
	ფილა VII	5		12A500C	4400	42	184.8	12A500C	308.8		274.2	2.50
		6		12A500C	3500	28	98.0	8B500B	242.9		95.9	
		I		8B500B	500	52	26.0				370.2	
								n	13		3564.8	32.5
	ფილა VIII	5		12A500C	3450	42	144.9	12A500C	268.9		238.8	2.50
		6		12A500C	3500	28	98.0	8B500B	1100.0		434.5	
		I		8B500B	500	52	26.0				673.3	
		B		12A500C	---	---	1100.0	12A500C	1100.0		976.8	
									12A500C		5559.3	
									8B500B		2016.9	
									V		42.2	

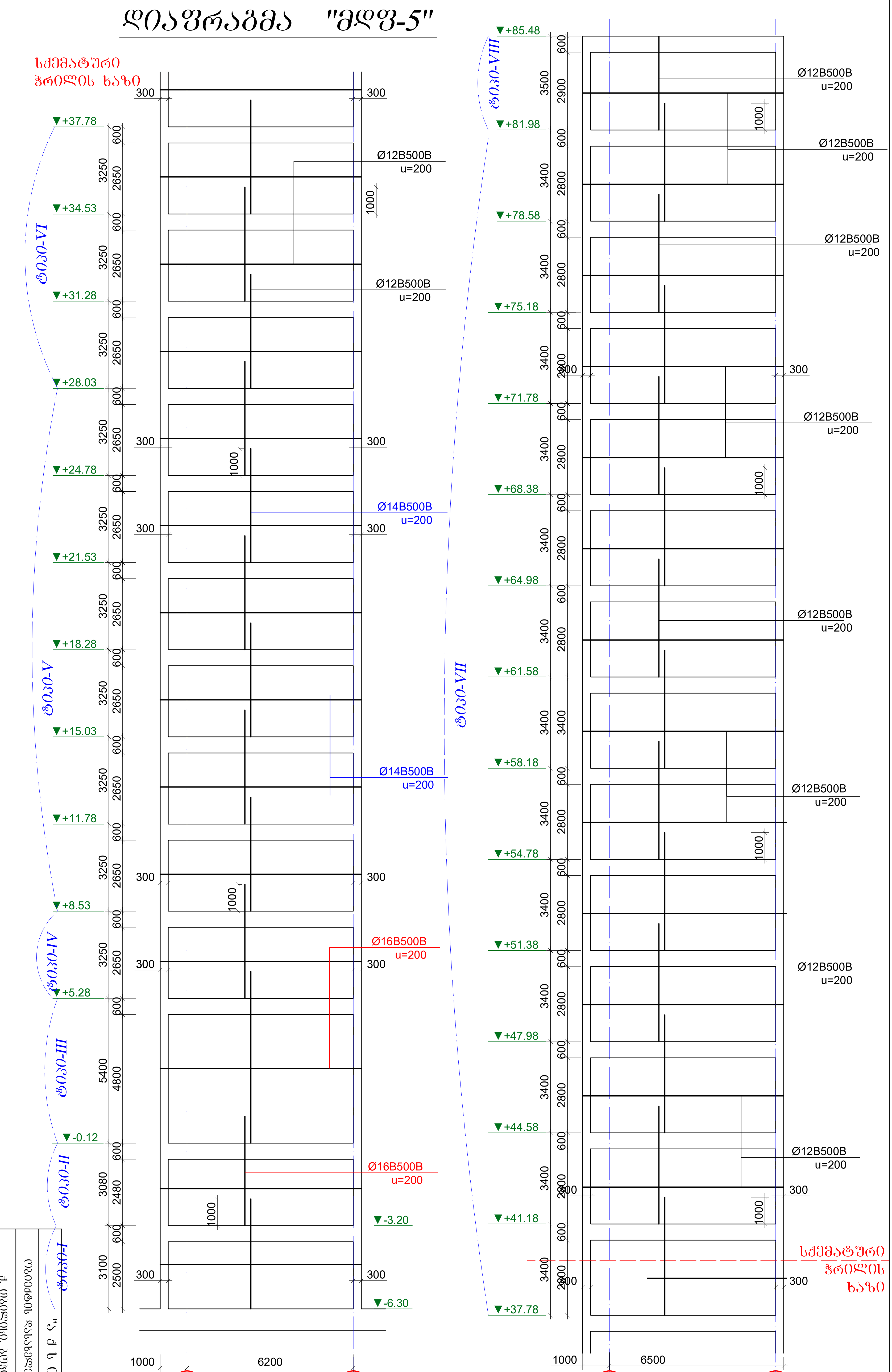
შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული არუცლებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

მასალის ხარჯი მოცემული ერთი ელემენტისთვის

"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმა "მდფ-4" ის სპეციფიკაციები	
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-27	

დიაფრაგმა "შღფ-5"



+28.03 ნიშნულიდან შენობის ბოლომდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება Ø12A500C u=200

+8.53 ნიშნულიდან +28.28 ნიშნულამდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება Ø14A500C u=200

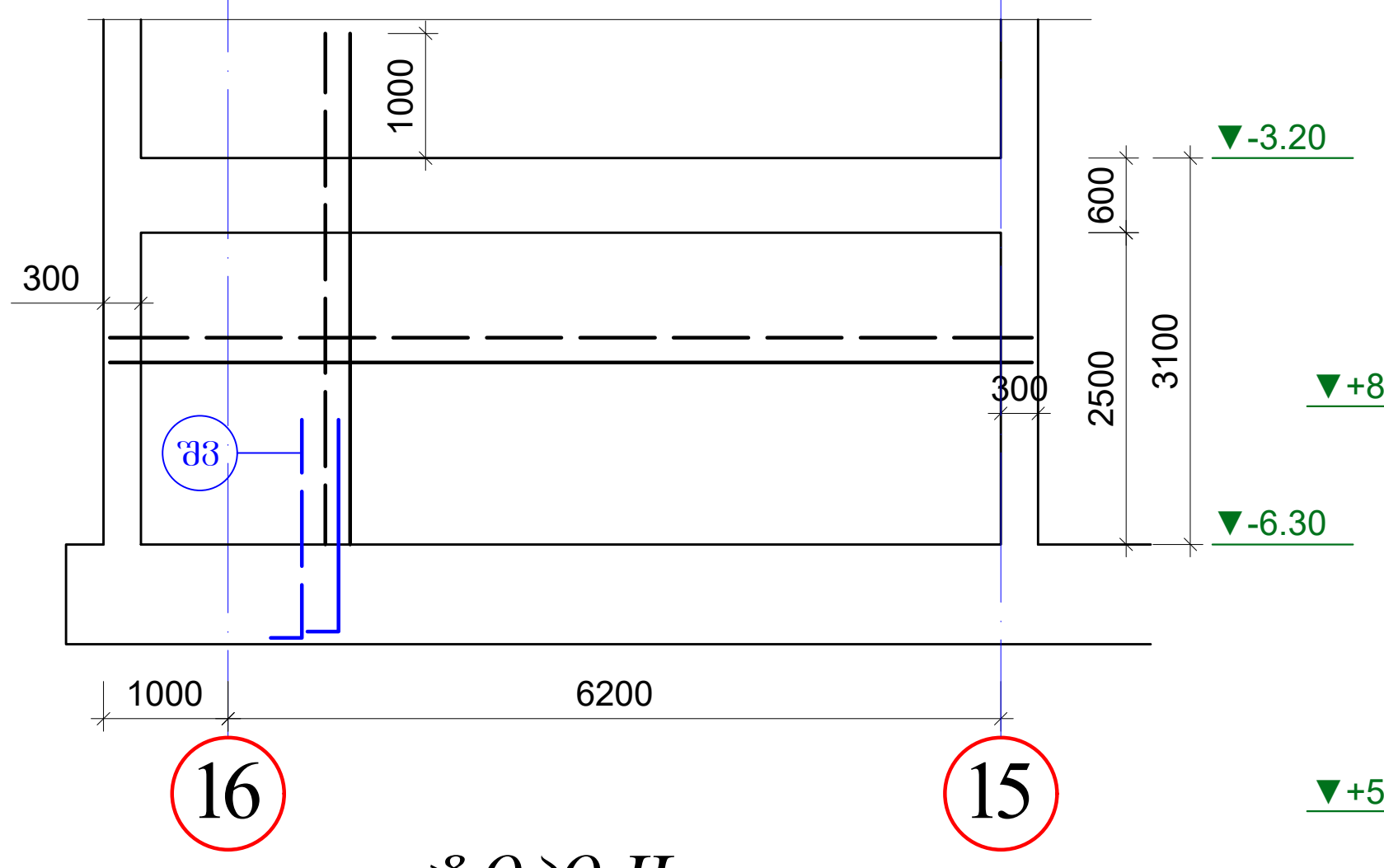
ნაშვერები და +8.53 ნიშნულამდე ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება Ø16A500C u=200

კონსტრუქციის ყველა საპროექტო ნიშნული და ზომა, აუცილებლად დაზუსტდეს არქიტექტურულ პროექტში მოცემული იატაკის ფენილი სისქის მიხედვით.

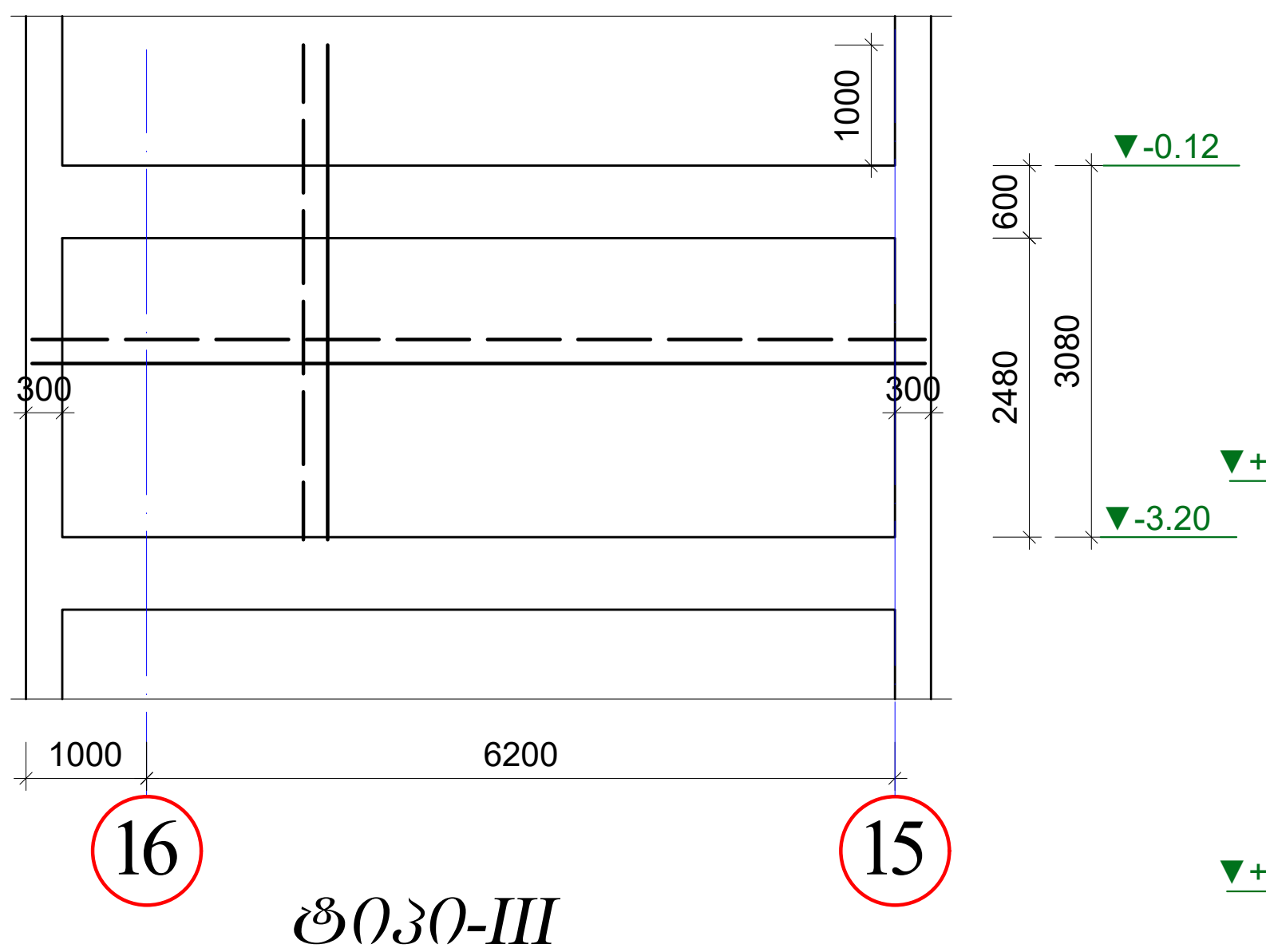
"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი, ბოჯორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოხელიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბუჩიაშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. შირიხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმა "შღფ-6"	
მასშტაბი 1:150		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	ქ-28	

დიაფრაგმა "მდფ-5" ის სართულებრივი არმირების სქემები

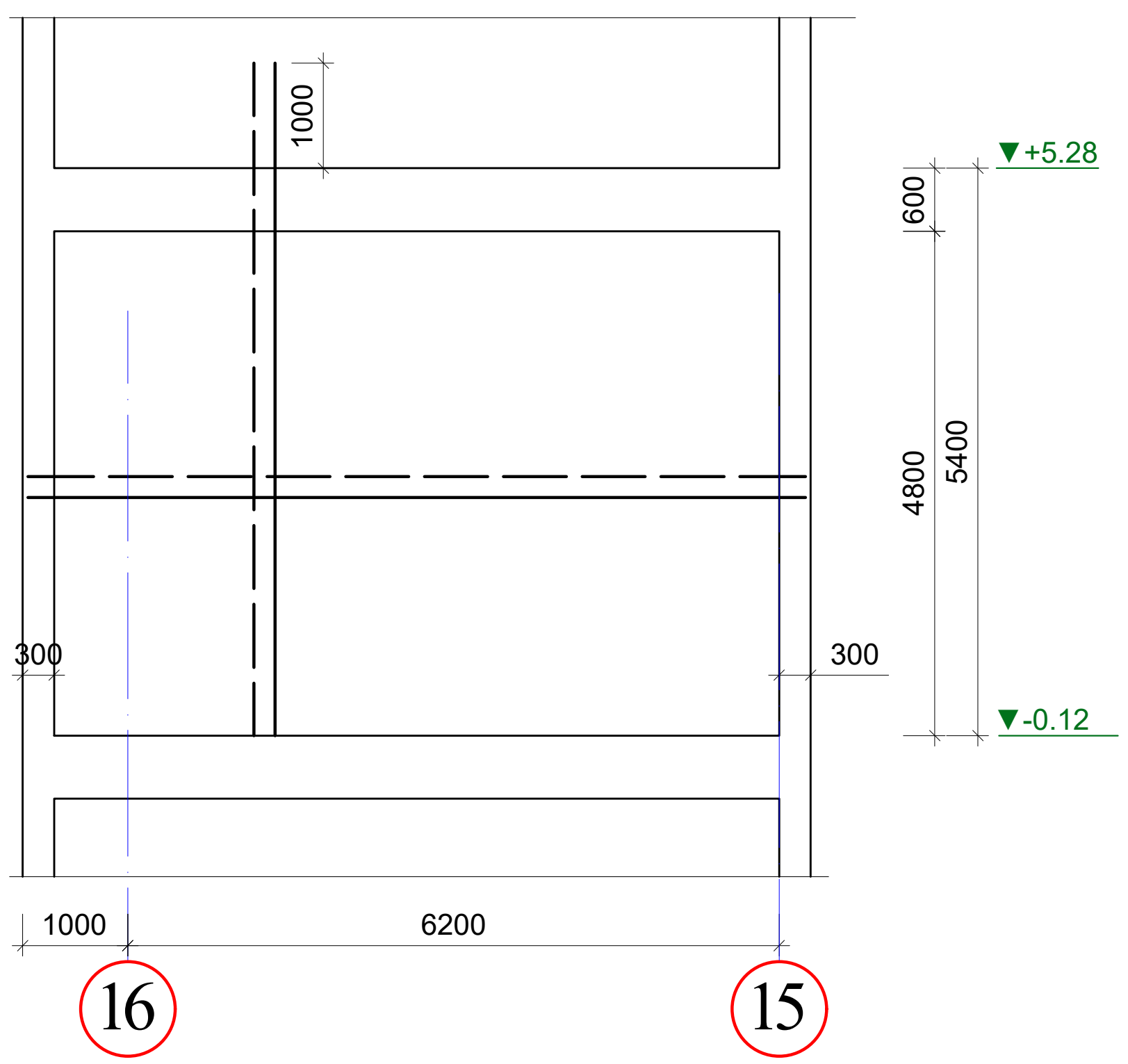
ტიპი-I



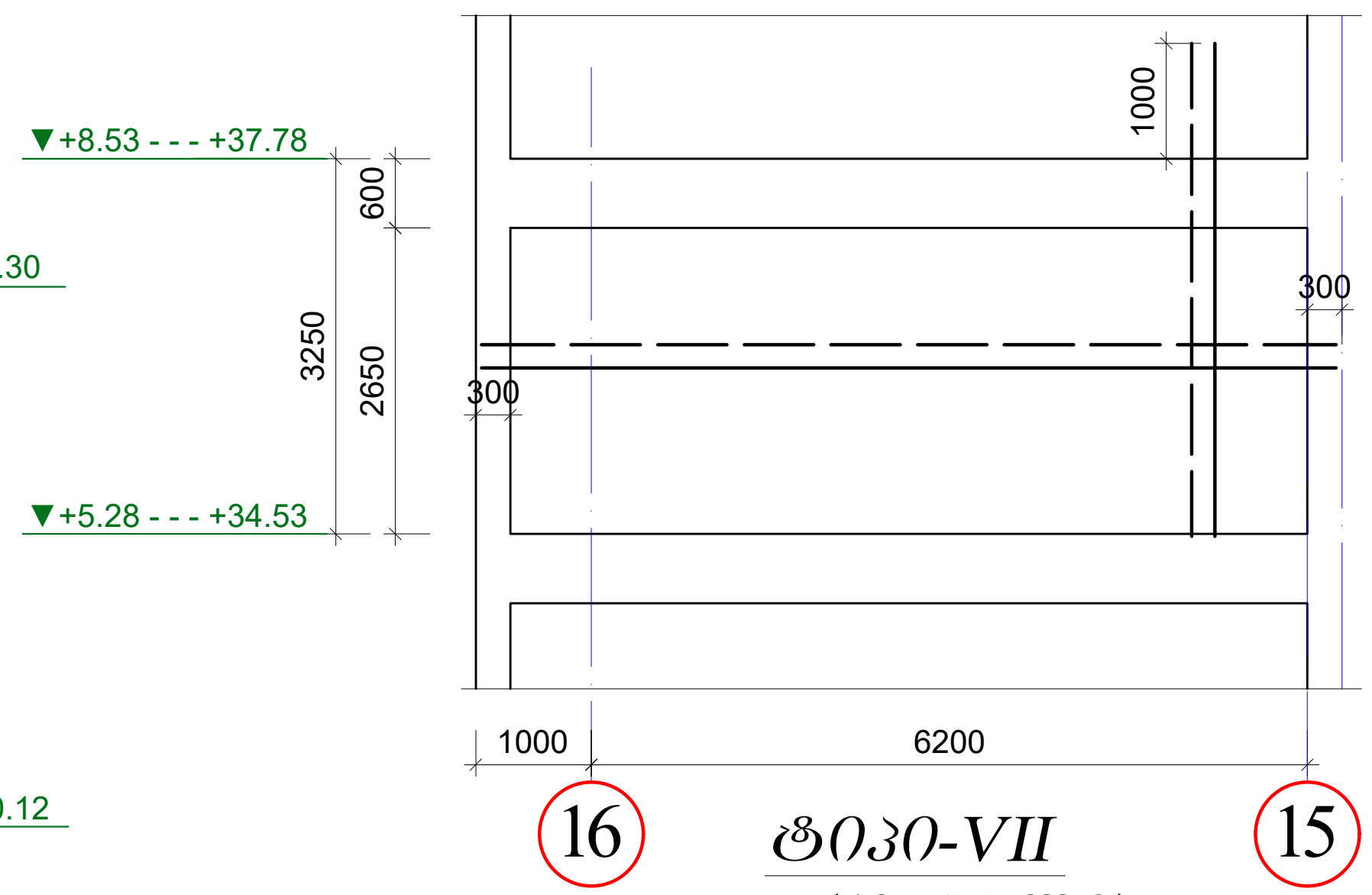
ტიპი-II



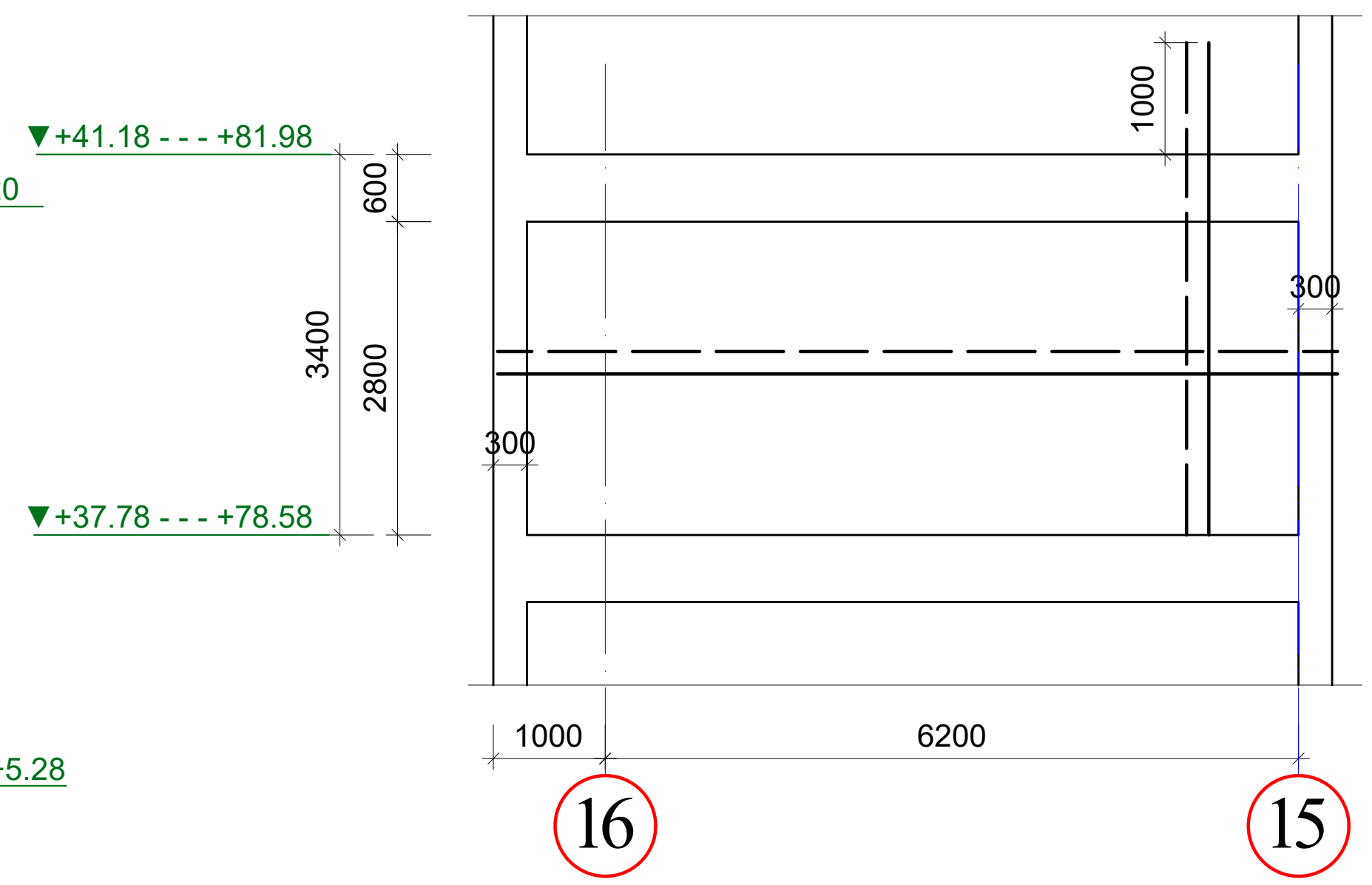
ტიპი-III



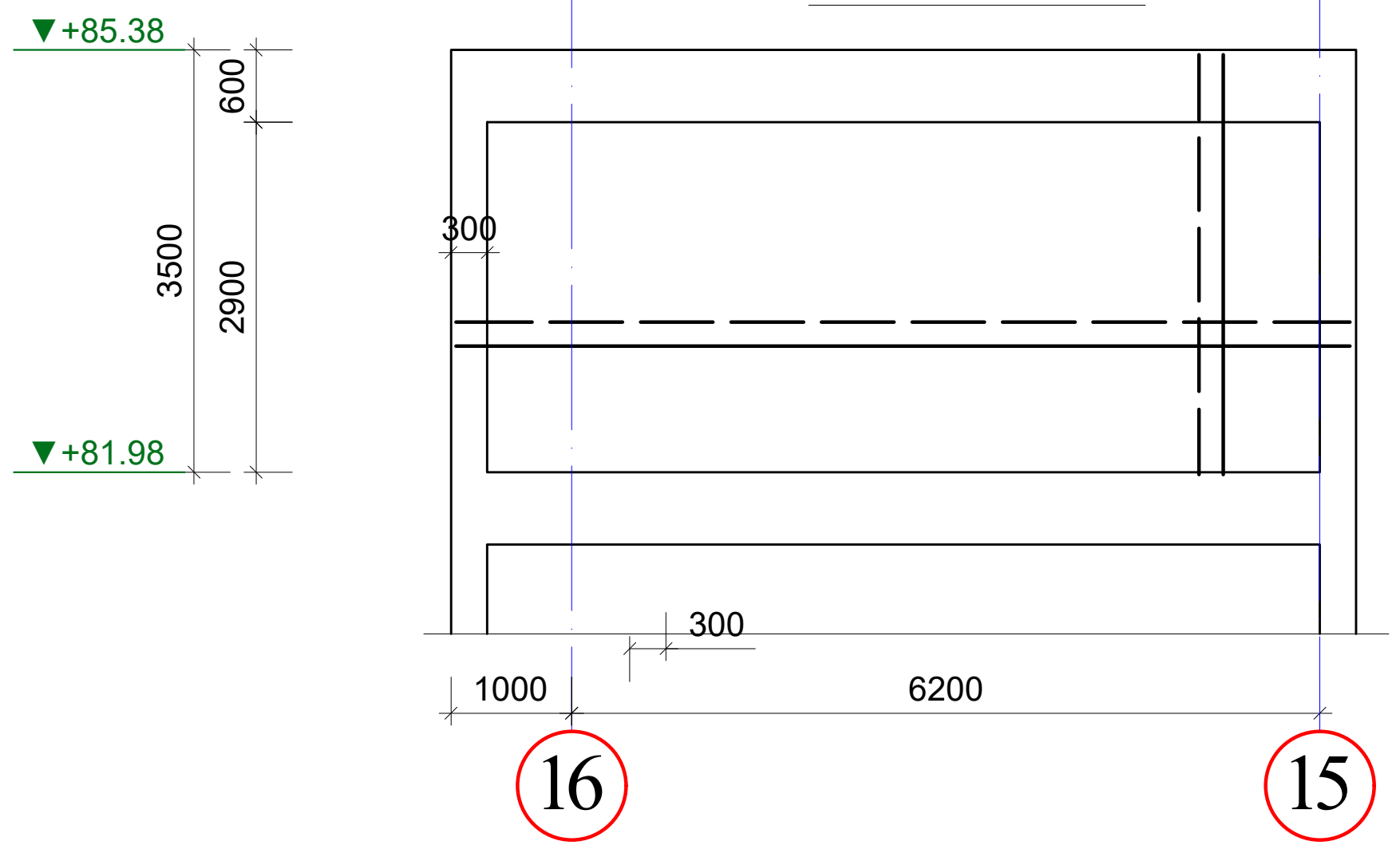
ტიპი-IV (1ცალი); ტიპი-V (6ცალი); ტიპი-VI (3ცალი)



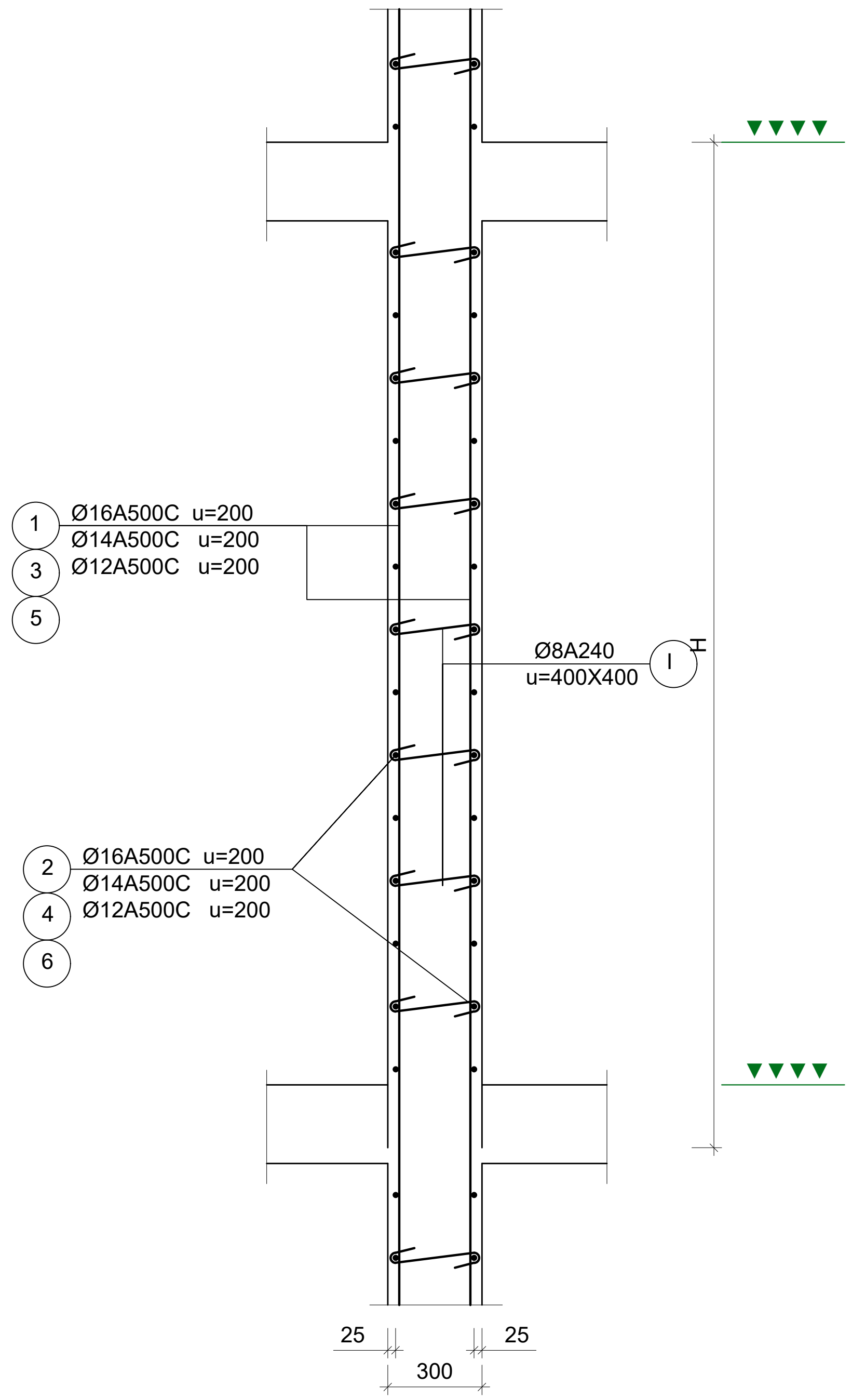
ტიპი-VII (13 ცალი)



ტიპი-VIII



კედლის ტანის არმირების სქემა



"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმა "მდფ-4" ის სართულებრივი არმირების სქემები	
მასშტაბი 1:100 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-29	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A500C; A240		V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-5	ფილა I	შვ		16A500C	2000	80	160.0	16A500C	680.4		1075.0	5.20
		1		16A500C	4100	80	328.0	8A240	53.5		21.1	
		2		16A500C	7400	26	192.4				**1096.2**	
		I		8A240	500	107	53.5					
	ფილა II	1		16A500C	4100	80	328.0	16A500C	505.6		798.8	5.10
		2		16A500C	7400	24	177.6	8A240	52.5		20.7	
		I		8A240	500	105	52.5				**819.6**	
	ფილა III	1		16A500C	6400	80	512.0	16A500C	867.2		1370.2	9.90
		2		16A500C	7400	48	355.2	8A240	103.0		40.7	
		I		8A240	500	206	103.0				**1410.9**	
	ფილა IV	1		16A500C	4200	80	336.0	16A500C	528.4		834.9	5.50
		2		16A500C	7400	26	192.4	8A240	56.0		22.1	
		I		8A240	500	112	56.0				**857.0**	
	ფილა V	3		14A500C	4200	80	336.0	14A500C	528.4		639.4	5.50
		4		14A500C	7400	26	192.4	8A240	56.0		22.1	
		I		8A240	500	112	56.0				**661.5**	
								n	*6*		*3836.2*	*33.0*

16A500C	*4078.9*
14A500C	*3836.2*
8A240	*237.4*
V	*58.7*

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A500C; A240		V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მდფ-5	ფილა VI	5		12A500C	4200	80	336.0	12A500C	528.4		469.2	5.50
		6		12A500C	7400	26	192.4	8A240	56.0		22.1	
		I		8A240	500	112	56.0				**491.3**	
								n	*3*		*1407.7*	*16.5*
	ფილა VII	5		12A500C	4400	80	352.0	12A500C	559.2		496.6	5.80
		6		12A500C	7400	28	207.2	8A240	60.0		23.7	
		I		8A240	500	120	60.0				**520.3**	
								n	*13*		*6455.4*	*75.4*
	ფილა VIII	5		12A500C	3450	80	276.0	12A500C	374.0		332.1	5.80
		6		12A500C	3500	28	98.0	8A240	60.0		23.7	
		I		8A240	500	120	60.0				**355.8**	

12A500C	*8195.2*
8A240	*398.2*
V	*97.7*

შენიშვნები

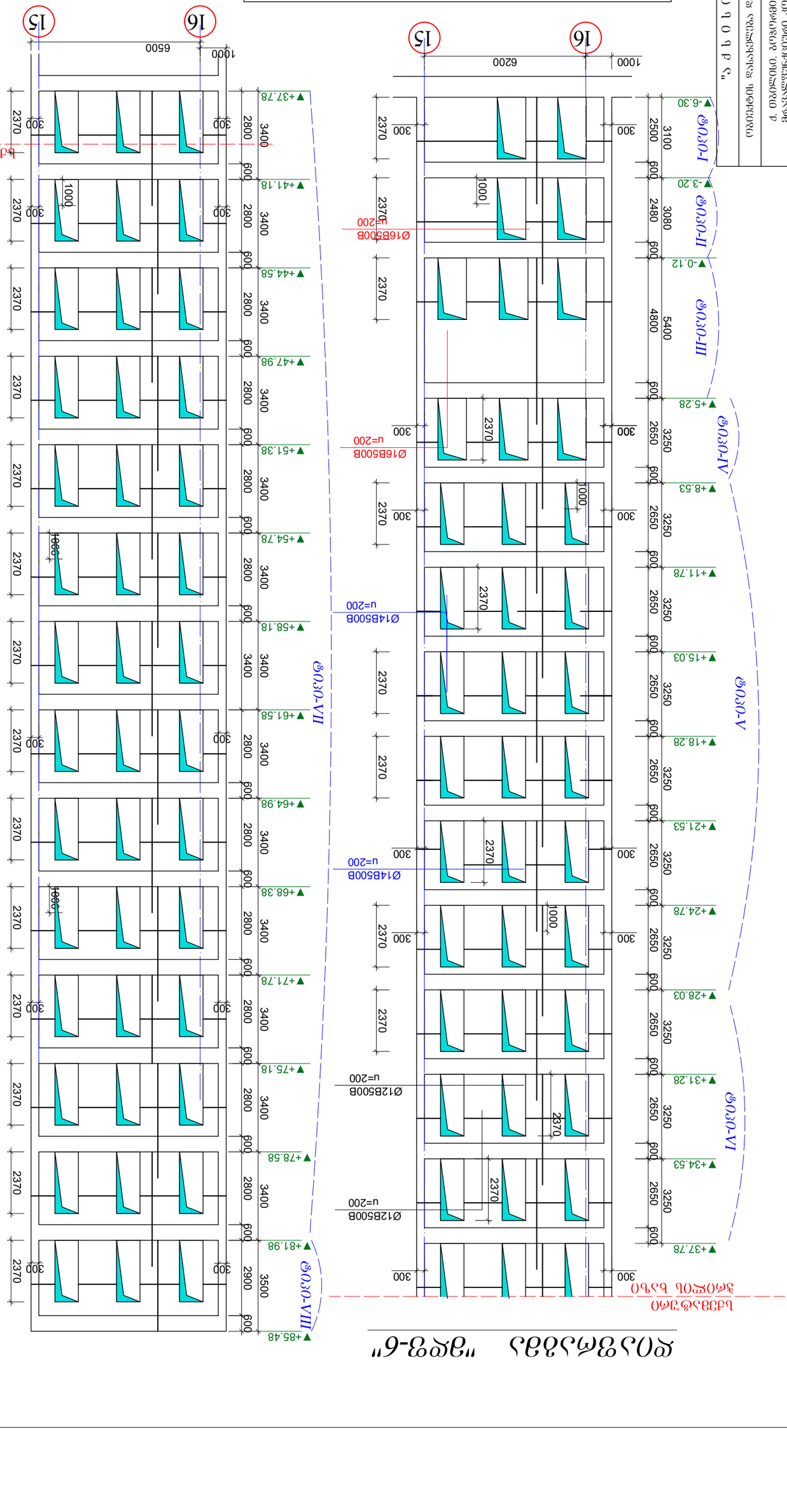
1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო გეგმებთან და კედლის განშლებთან ერთად.
2. ყველა ნიშნული არუცლებლად გადამოწმდეს დაზუსტების მიზნით არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში.

"ა ქ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	გ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბეროშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	*დიაფრაგმა "მდფ-4" ის სპეციფიკაციები*	
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
მუშა	კ-30	

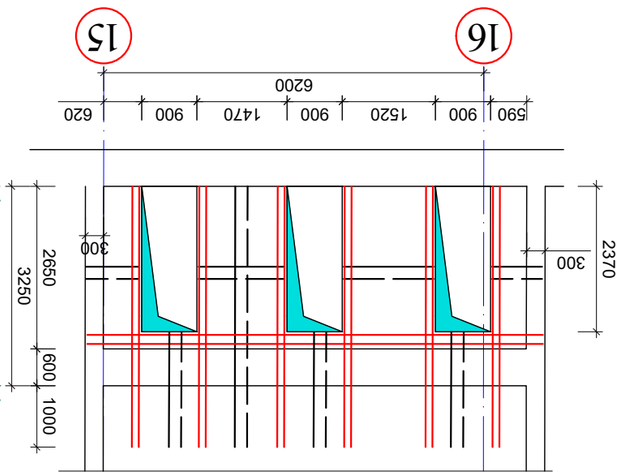
0-00	შპს „ჯორჯიან ენერჯი“		
J-31	შპს „ჯორჯიან ენერჯი“		

ობიექტის დასახელება და მისამართი	
ქ. ობილისის, ბოჯორგალის ქ. №25 მზიანი ფოტოელექტროსადგურის პროექტირება	
კონსტრუქციული ნაწილი	
პროექტის	სახელწოდება
ავტ. მთ. ინჟინერი	ნ. ბოლქვაძე
გან. ჯგუფის	ა. ასლანიშვილი
მთ. კონსტრუქტორი	ა. ბოლქვაძე
კონსტრუქტორი	ა. ბოლქვაძე
2025 წ.	
მასშტაბი 1:50	
ფორმატი A1	

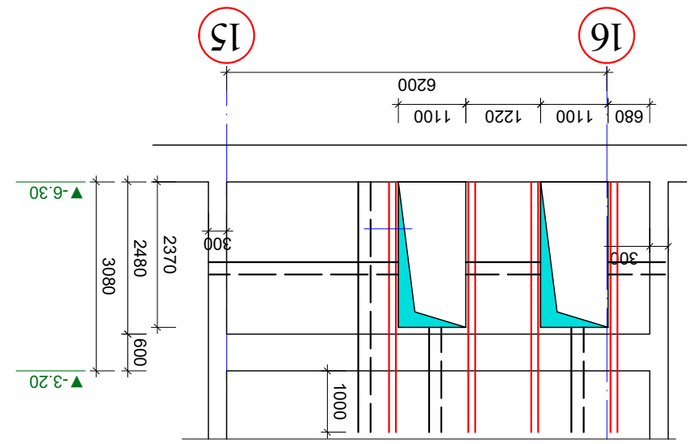
ფოტომოდულების „ჯაჭვი-6“



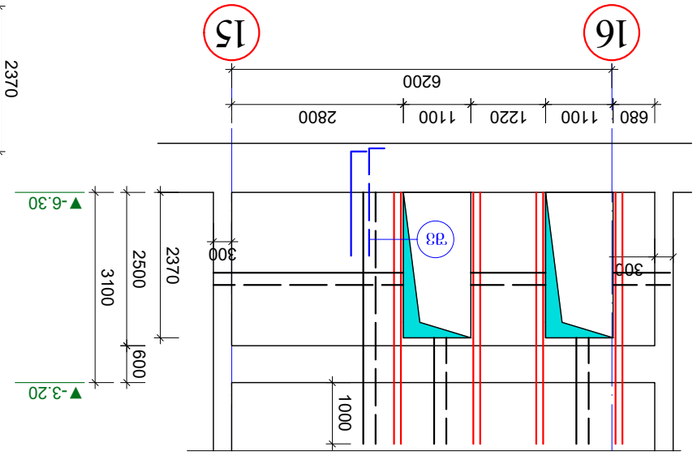
ამობეჭდილი ნახაზების და მისამართი ქ. ობილისის, ბოჯორგალის ქ. №25 მზიანი ფოტოელექტროსადგურის პროექტირება კონსტრუქციული ნაწილი



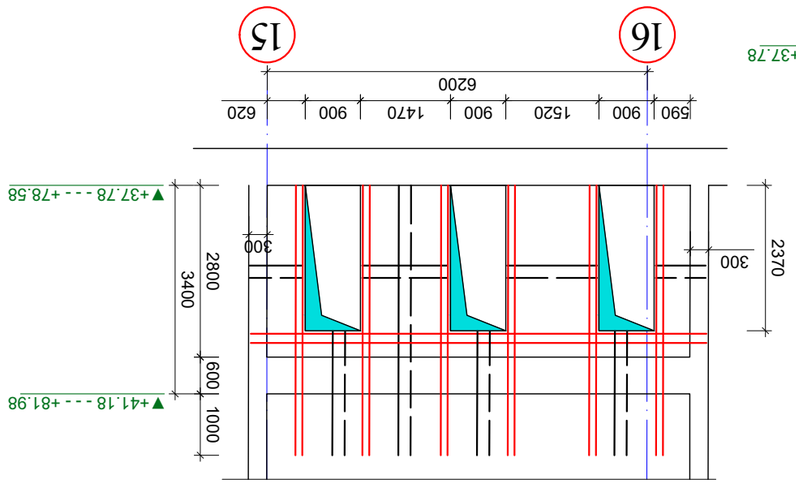
ϐ030-V (6ɹɔɯ0);
ϐ030-VI (3ɹɔɯ0);



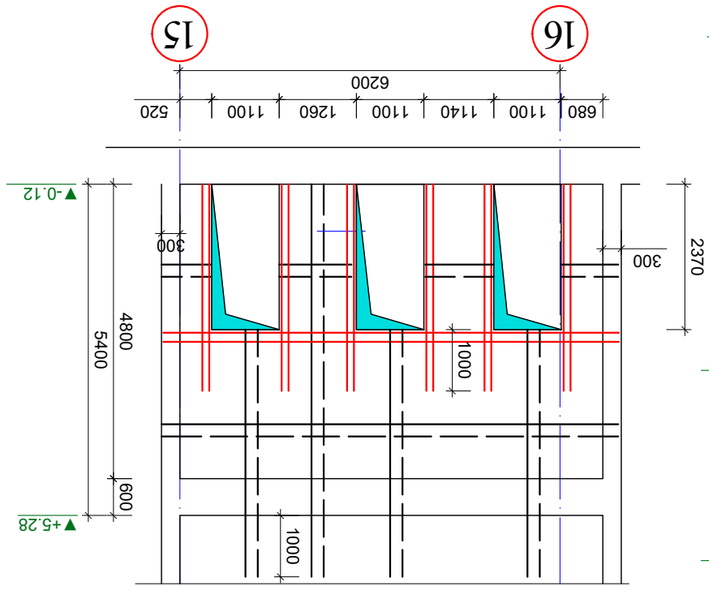
ϐ030-II



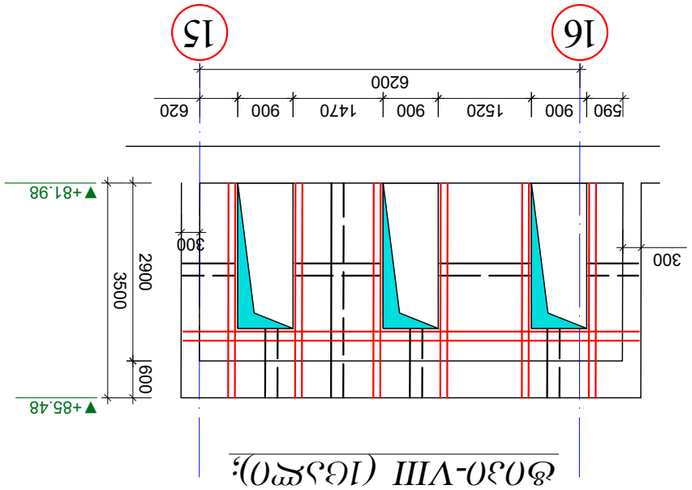
ϐ030-I



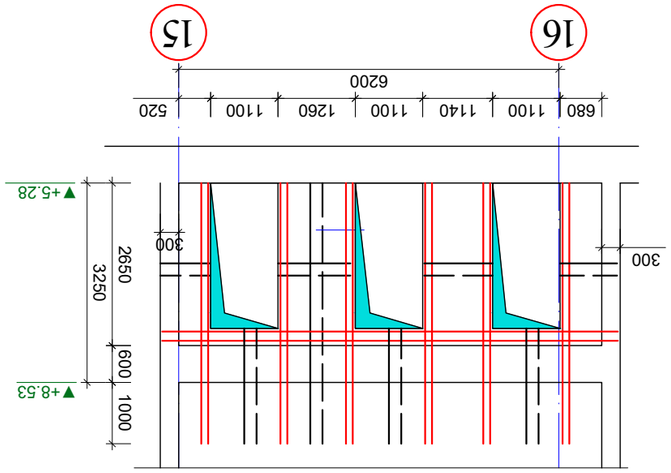
ϐ030-VII (13ɹɔɯ0);



ϐ030-III



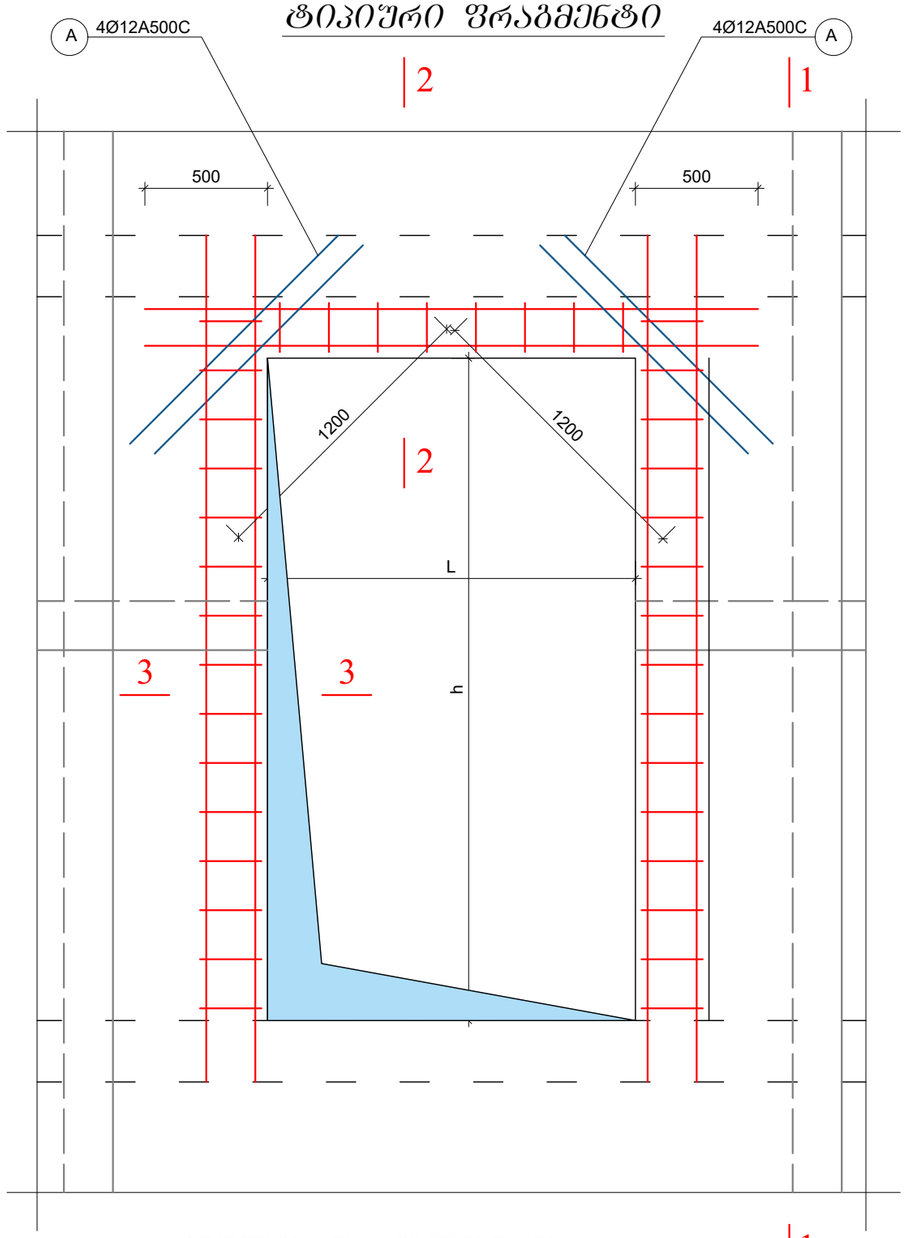
ϐ030-VIII (16ɹɔɯ0);



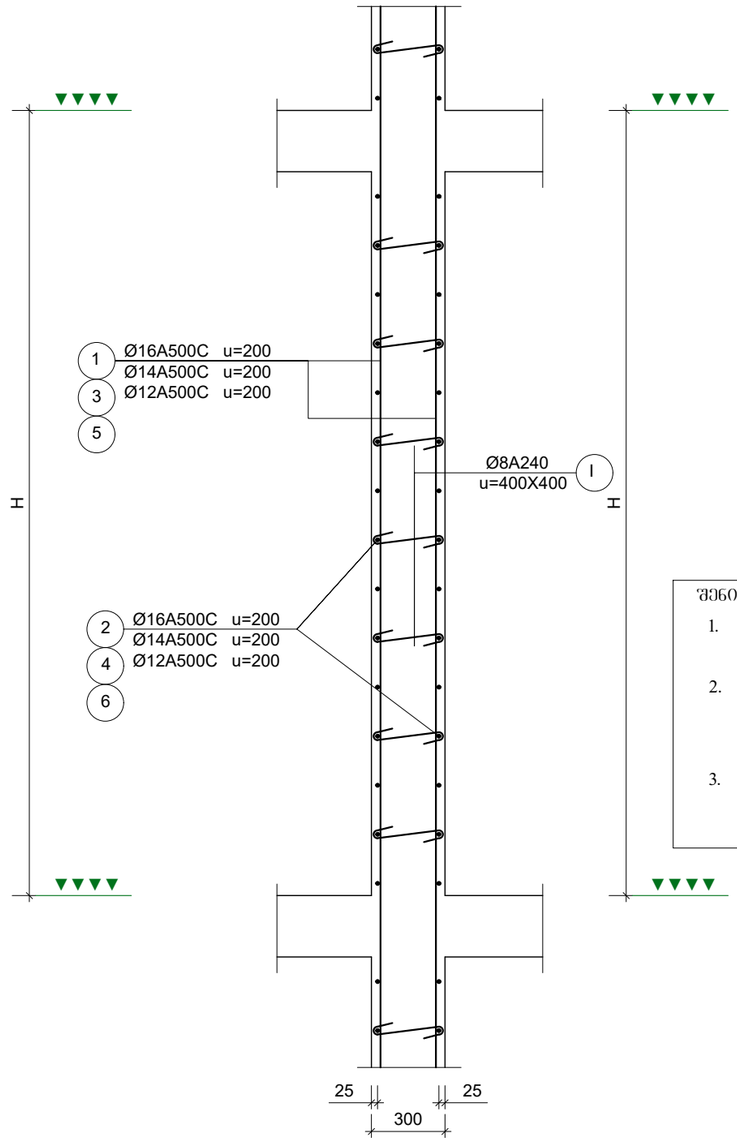
ϐ030-IV

ɸɔɔɔ

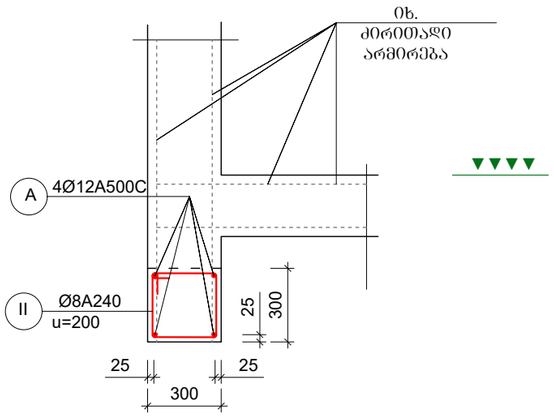
ღიობის მოჩარჩოების ტიპიური ჭრაბმენტი



1-1 კედლის ჭანის და მდშ-7-ის არმირების სქემა



2-2 ღიობის ზღუდარი მონ კედელში

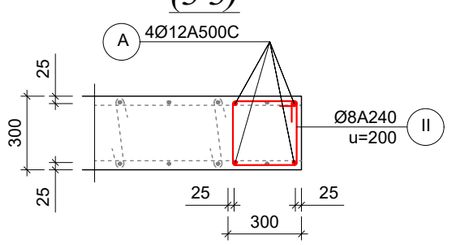


ღიობის ზრუდარის არმირება განხორციელდეს უწყვეტად წასადის კედლის მთელ სიგრძეზე

შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განიხილოს არქიტექტურულ და სამონტაჟო ბეგმებთან და კედლის განშლებტან ერთად.
2. არმირებისას კატეგორიული მოთხოვნით დაცული იქნას ბეტონის დამცავი შრის სისქე და არმატურის ღეროების განლაგების ბიჯი.
3. კედლის საკიდების ბოლოები აუცილებლად უნდა შეიღუნოს არმირებული კარკასის ტანში.

კედლის დაბოლოების ტიპიური კვანძი - გეგმაში (3-3)



დიაფრაგმებში კარის ღიობების მდებარეობა წარმოდგენილია სქემატურად, (პირობითი ზომებით). შესაბამისად, აუცილებელია დიაფრაგმების ჭარბილის მოწყობის დროს კარის ღიობების მოწყობა (ზომა და მისი მდებარეობა კედლის ტანში) განხორციელდეს საბოლოოდ დამუშავებული და შეთანხმებული არქიტექტურული პროექტის მიხედვით სადაც აგრეთვე გათვალისწინებული იქნება ლიფტის ტექნიკური მონაცემები "პასპორტი".

"ა ჟ ს ი ს ი"		
ობიექტის დასახელება და მისამართი		
ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
კონსტრუქციული ნაწილი ბლოკი I		
შემსრულებლები		
პოზიცია	სახელი/გვარი	პოზიცია
პრ. მთ. არქიტექტ.	ნ. მოსულიშვილი	
პრ. ავტორი	ბ. ასტახიშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ალ. ბერიშვილი	
კონსტრუქტორი	ილ. ბერძენიშვილი	
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა	
2025 წელი	დიაფრაგმების არმირების კვეთები	
მასშტაბი 1:25		
სტადია	ფურცელი	ფ-ბი
შიფრი	კ-33	

| | | |

ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 2

სართულშუა გადახურვა ნიშ. -3.20; -1.52

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. -3.20 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

მრ-3 -bXh=800X600 მმ.

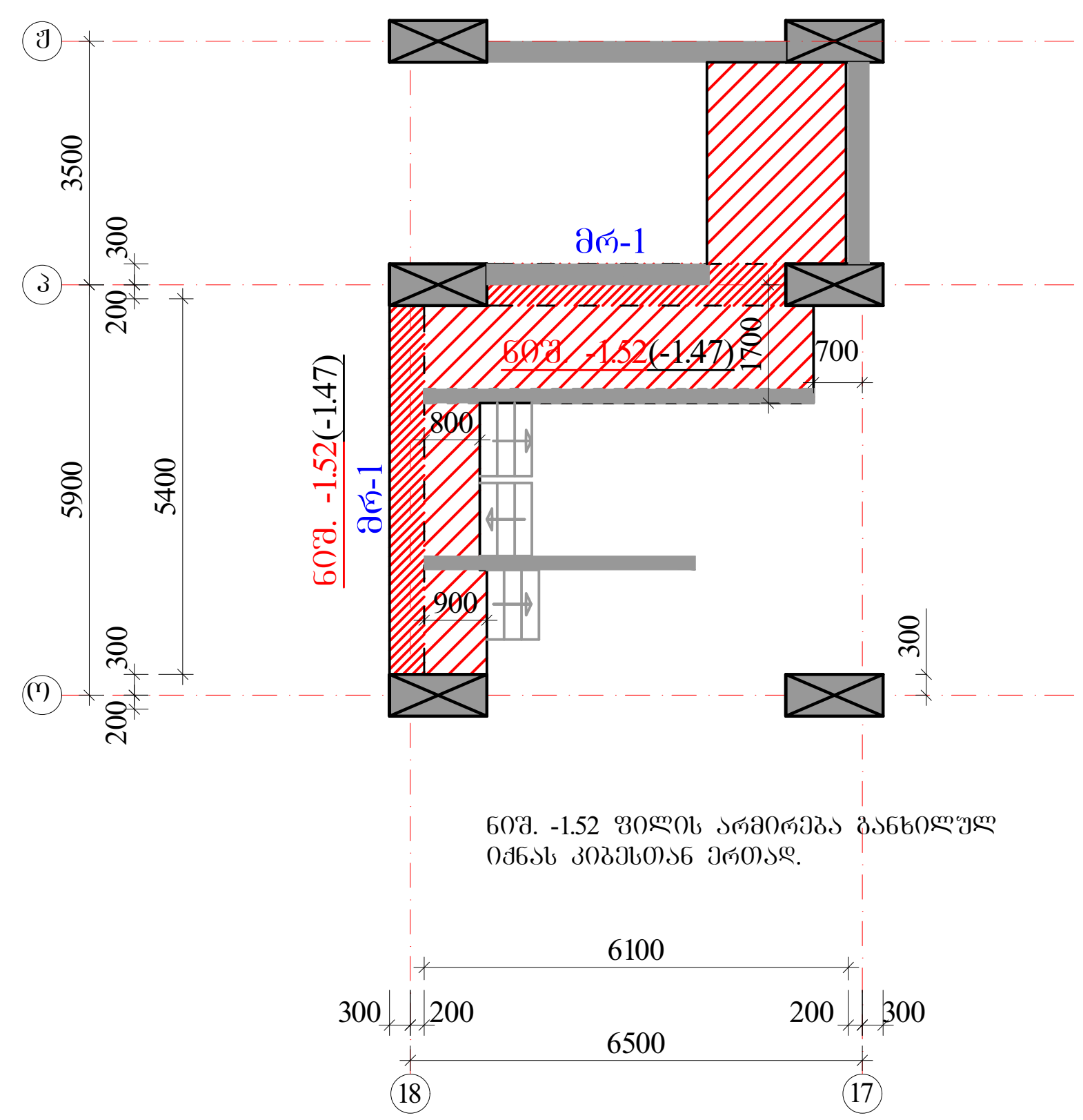
კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. -1.52 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მონ.კედელი

კედ-1 -b=200 მმ.

ფილა

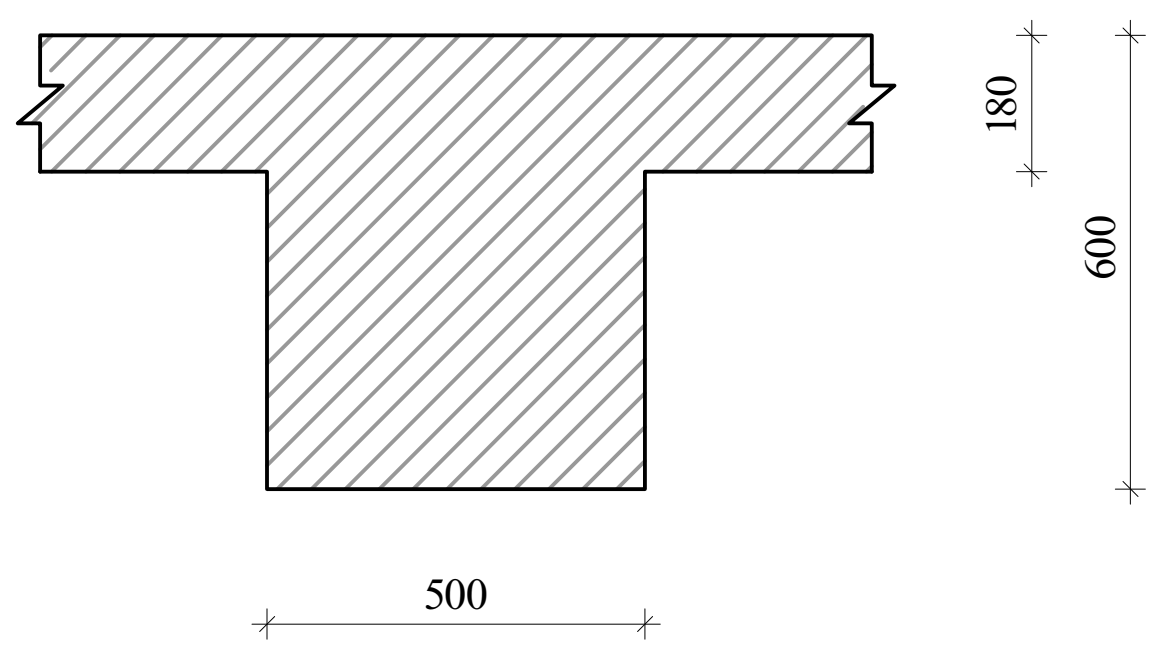
მფ-1 h=180 მმ.

ნიშ. -1.52 ფილის არმირება განხილულ იქნას კიბესთან ერთად.

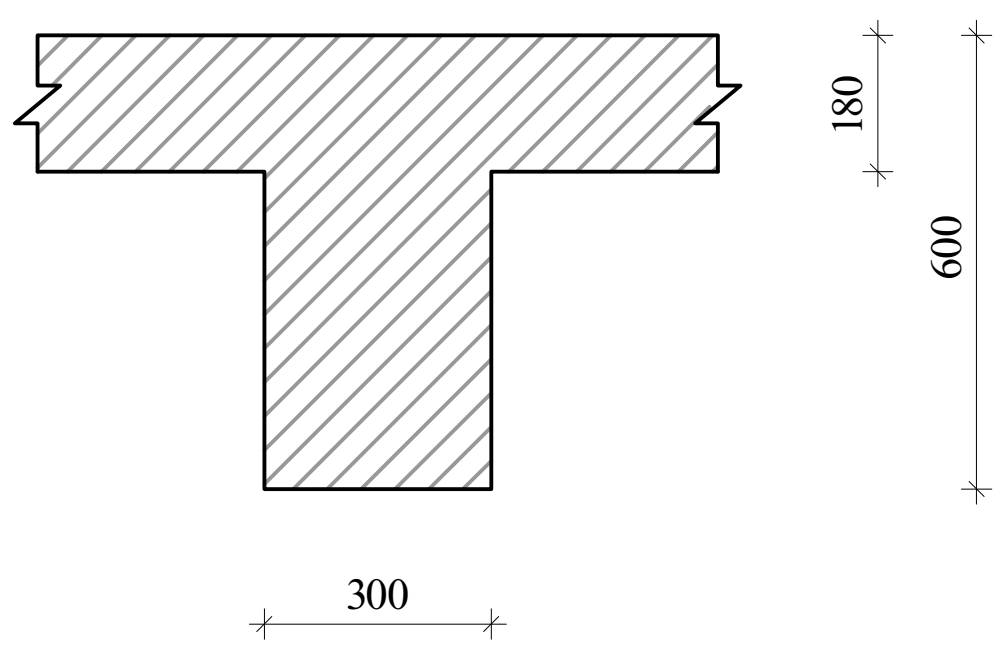
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	

რიგელების კვეთები და არმირება ▼-3.20; -1.52

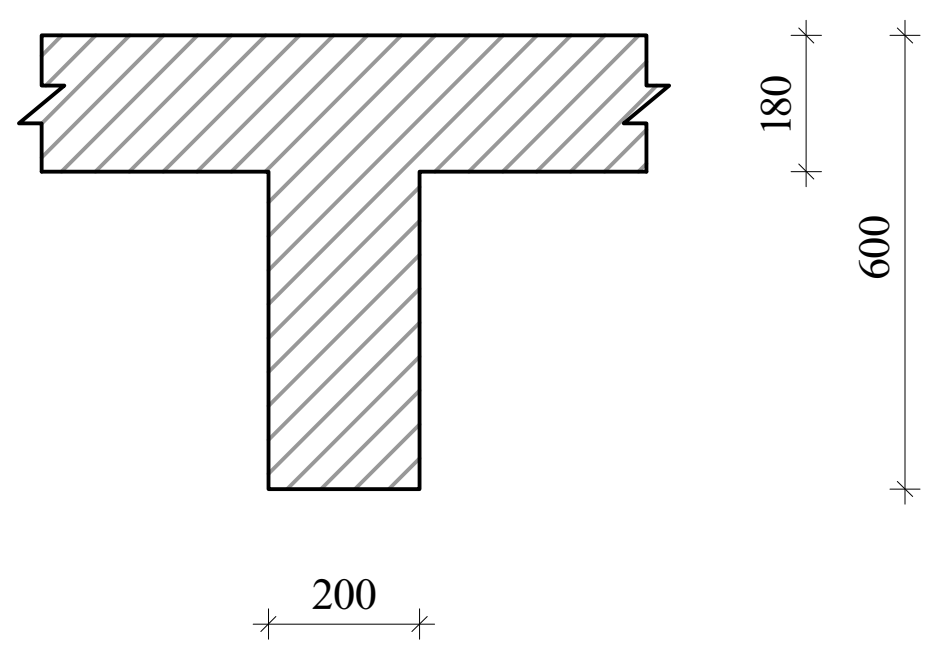
მრ-1
მ.1:20



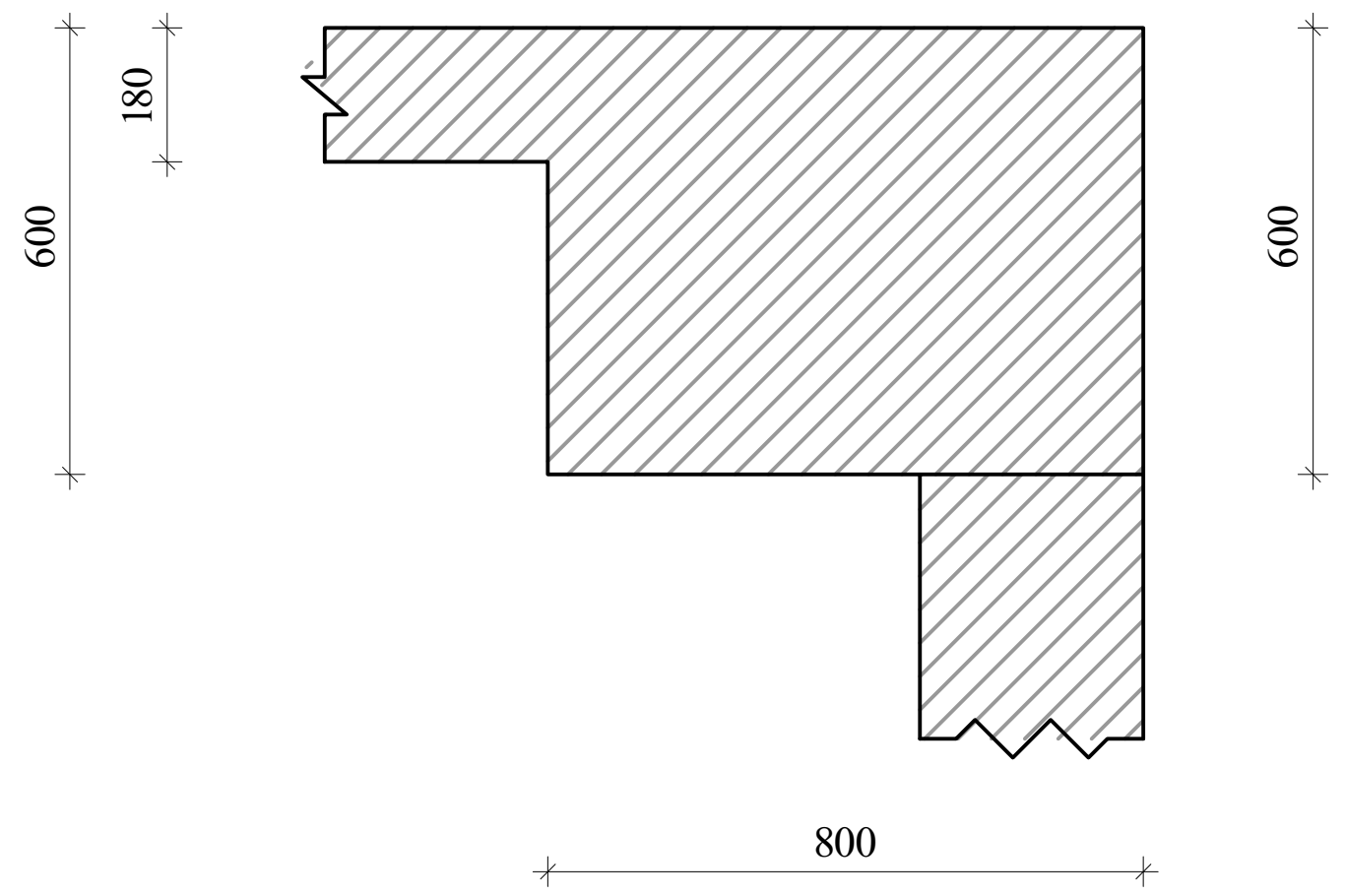
მრ-2
მ.1:20



მკ-1
მ.1:20

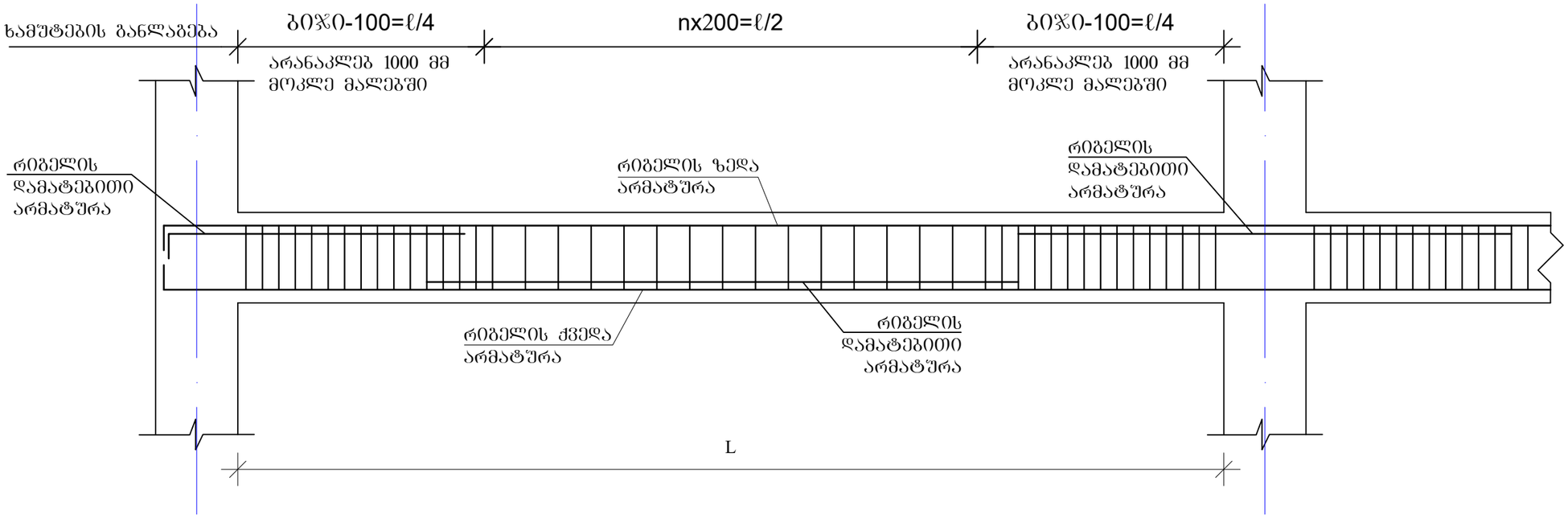


მრ-3
მ.1:20

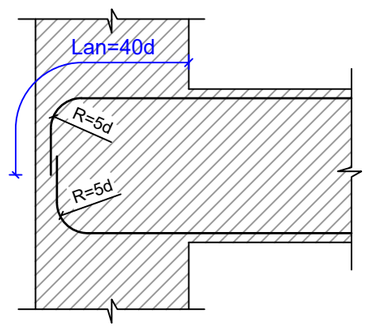


ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

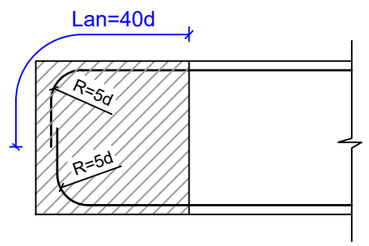
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



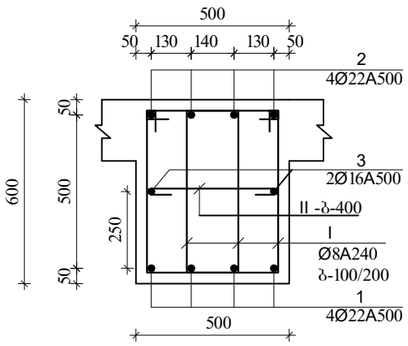
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

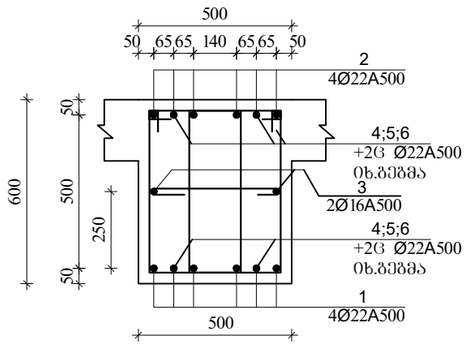
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფში გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მრ1.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ნიშ. -3.20; -1.52

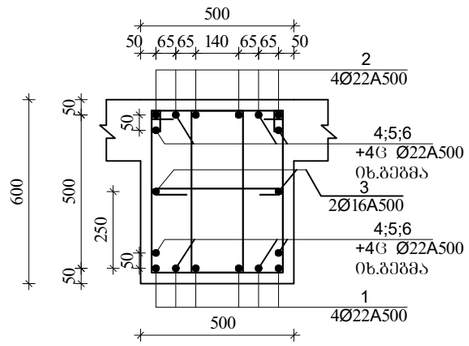
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



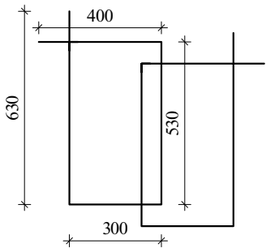
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გვ89მა.



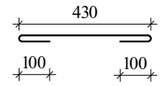
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გვ89მა.



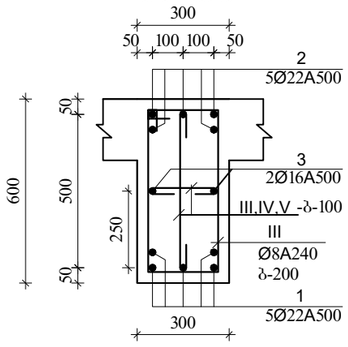
I
Ø8A240 L=1860



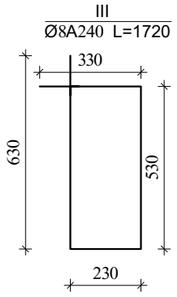
II
Ø8A240 L=630



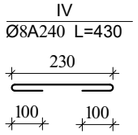
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



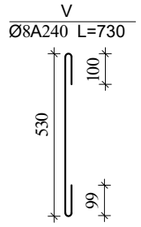
III
Ø8A240 L=1720



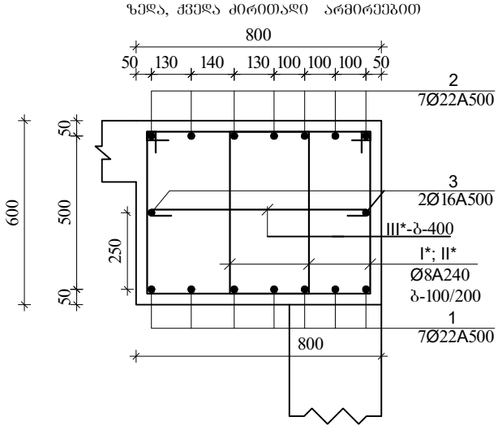
IV
Ø8A240 L=430



V
Ø8A240 L=730

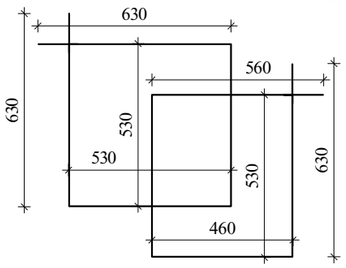


მრ-3
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით

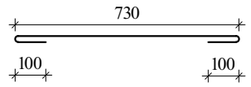


I*
Ø8A240 L=2320

II*
Ø8A240 L=2180

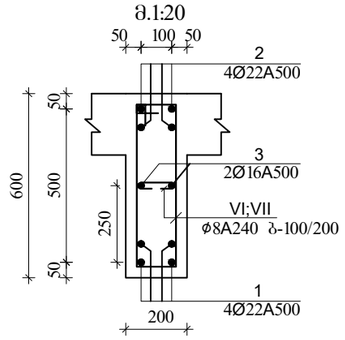


II
Ø8A240 L=930

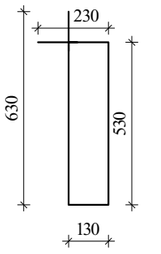


მპ-1

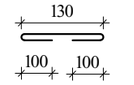
მ.1:20



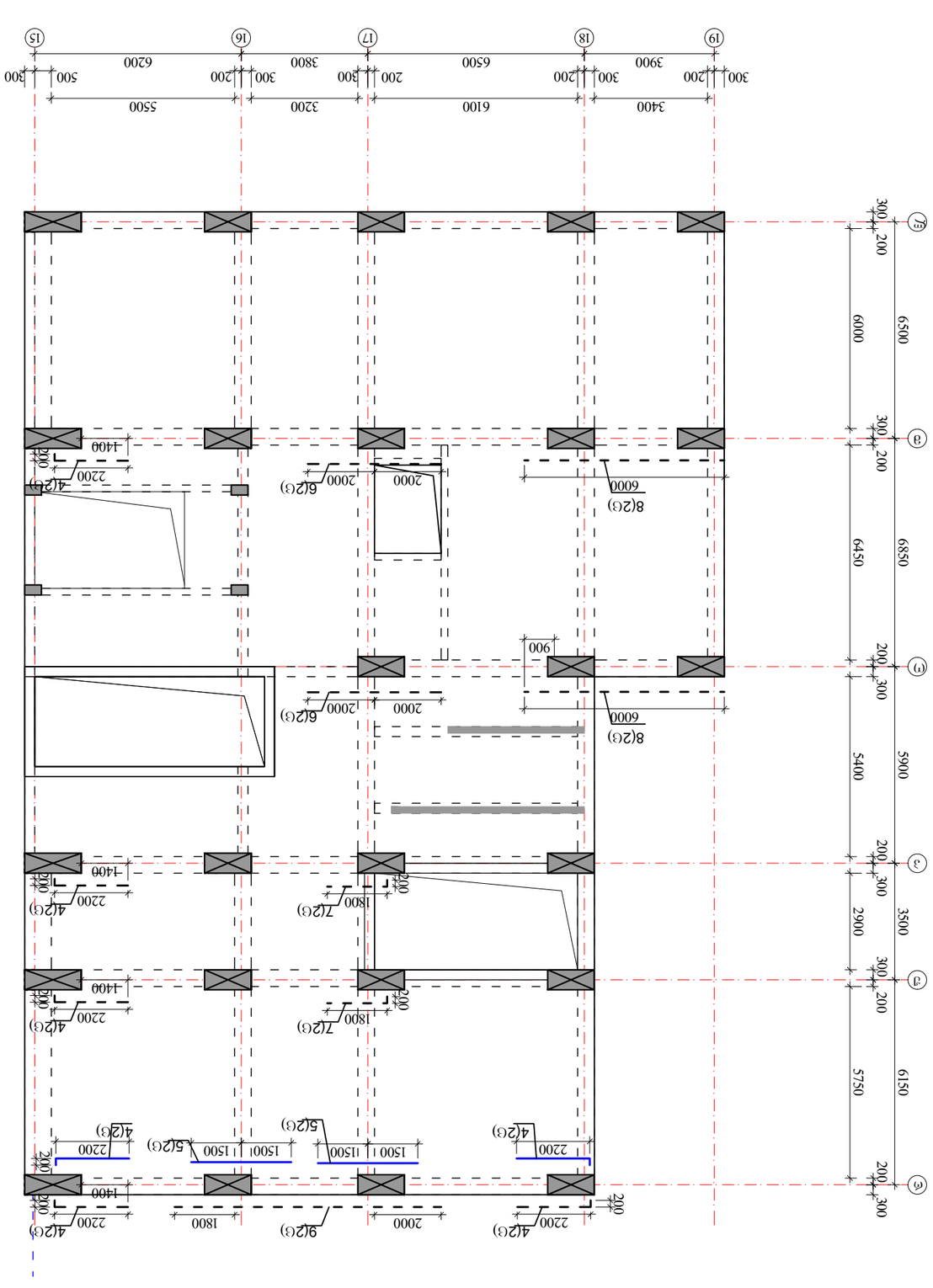
VI
Ø8A240 L=1520



VII
Ø8A240 L=330



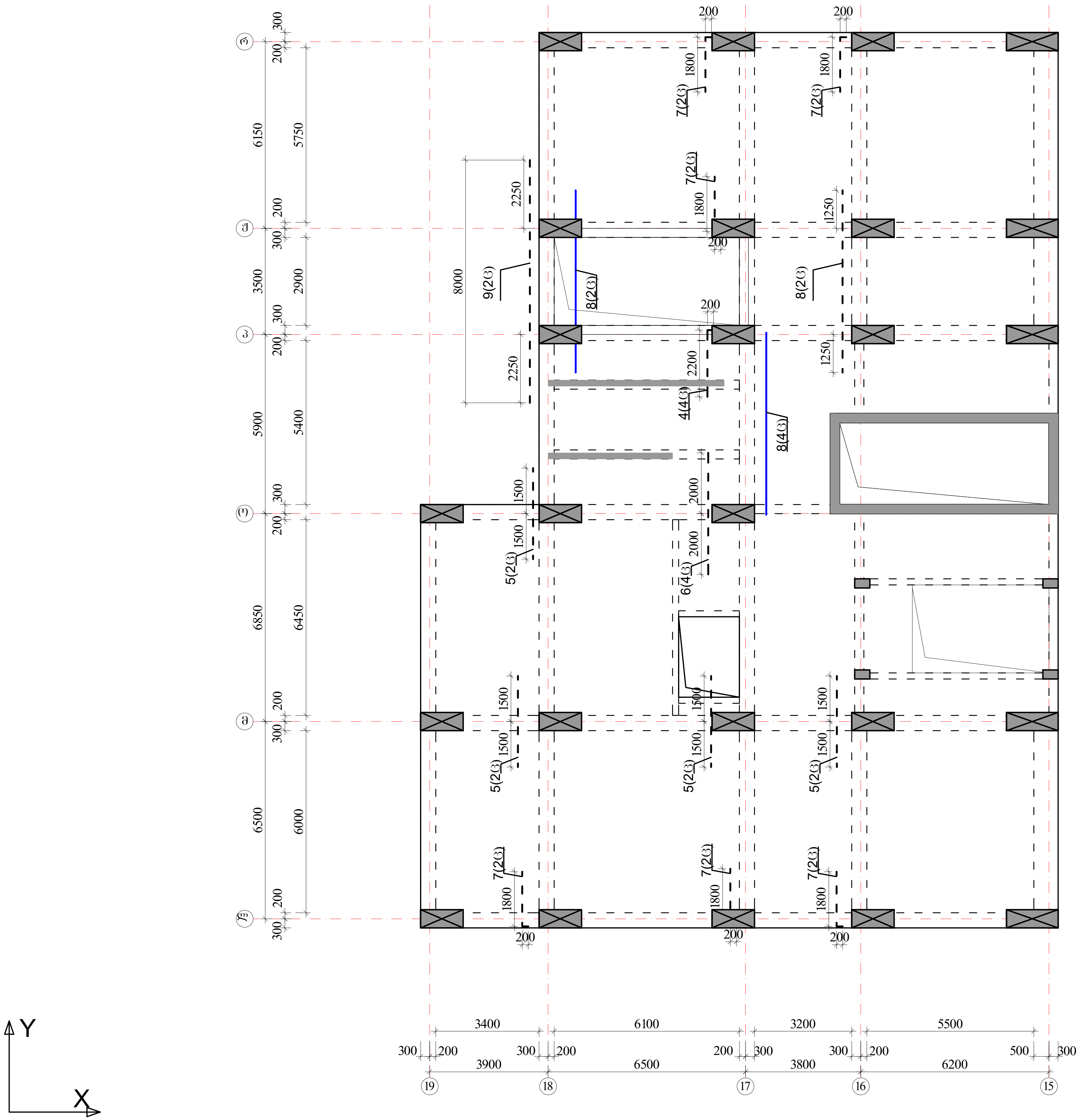
ა ძ ხ ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოგტრამის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოხულოვშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატახოშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენოშვილი		
გეგმა-1			
მრ1.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	



ѕ ѧ ђ о ђ о

ՈՍՆԱՆՁՈՒՆԱՑ	ձՁՀՈ	ՈՄՀՈՏՈ
ԼՍՆ. ԽՀՐՁԻ.	ԳՅՈԼՅՀՈՒՅՅՈՏ	
ՃՆ. ՅՅՑԿՈՒՈ	ԳՆԼԿՆՈՒՅՅՈՏ	
ՅՈ. ՅՅՈՍՈՒՅՅՈՏ	Ս. ՅՅՈՍՈՒՅՅՈՏ	
ՀՈՂԼԿՆ.	Ո. ՅՅՈՍՈՒՅՅՈՏ	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼-3.20



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d

3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

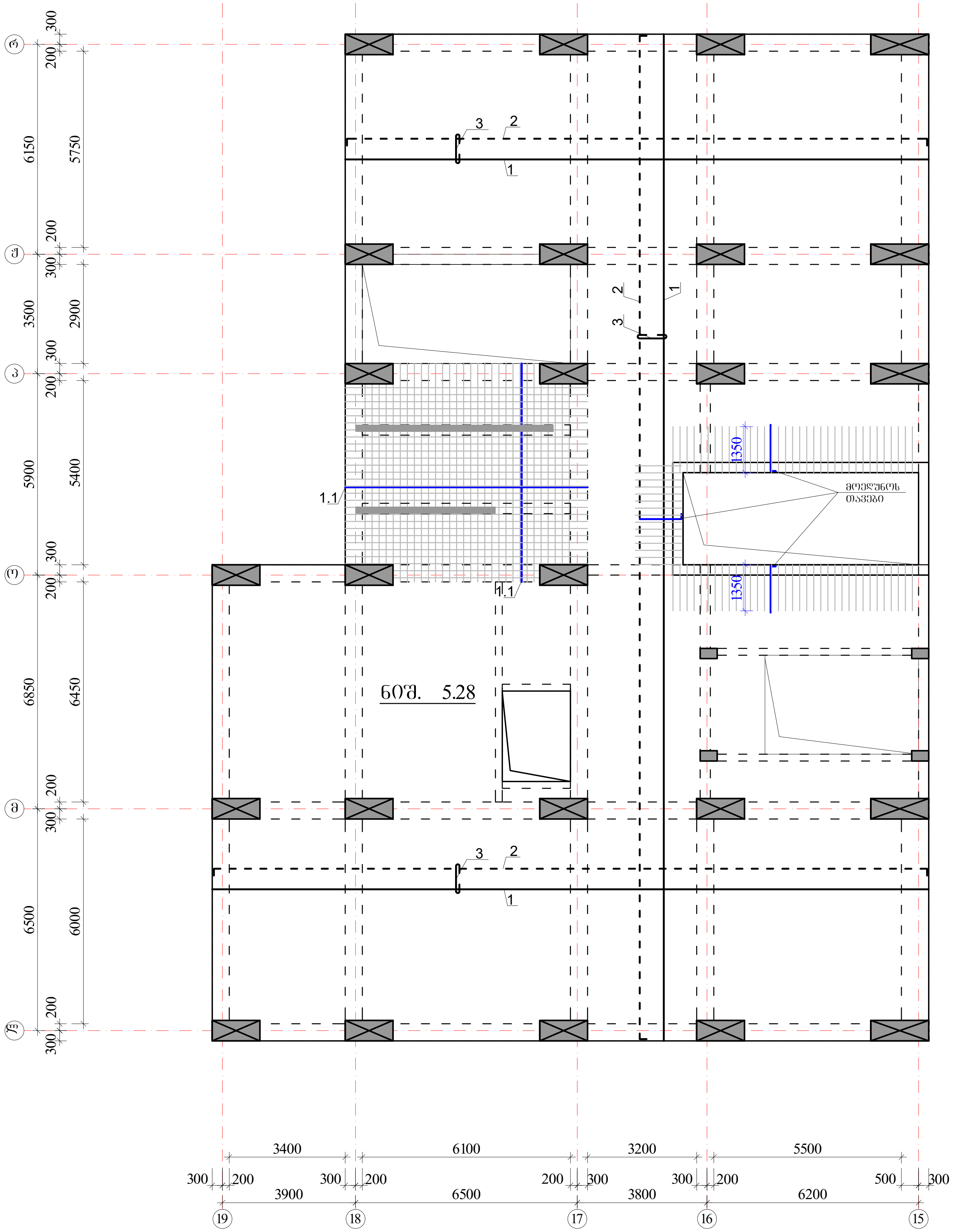
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		6	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼-3.20; -1.52

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი ბადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვდა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბირთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

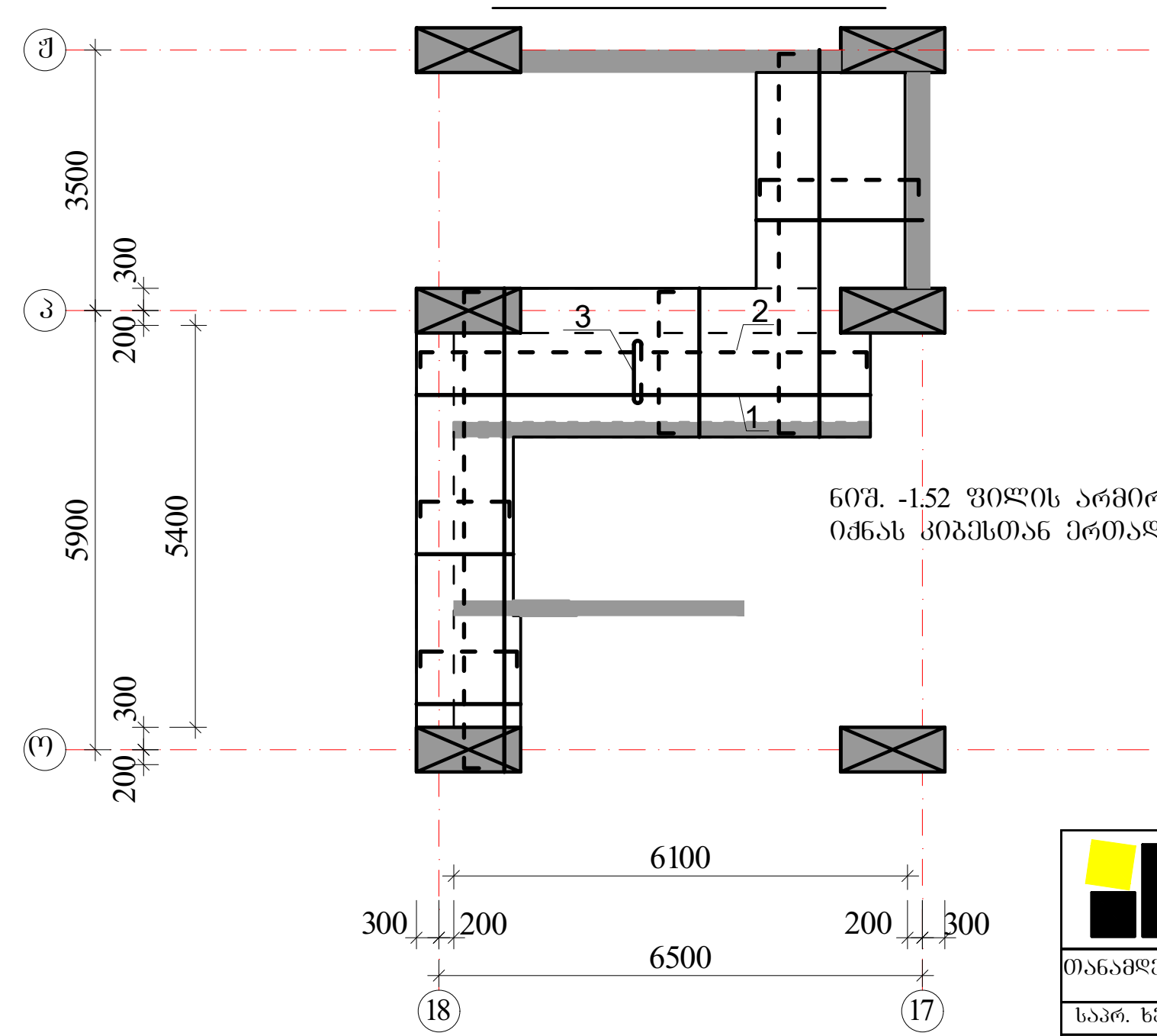
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

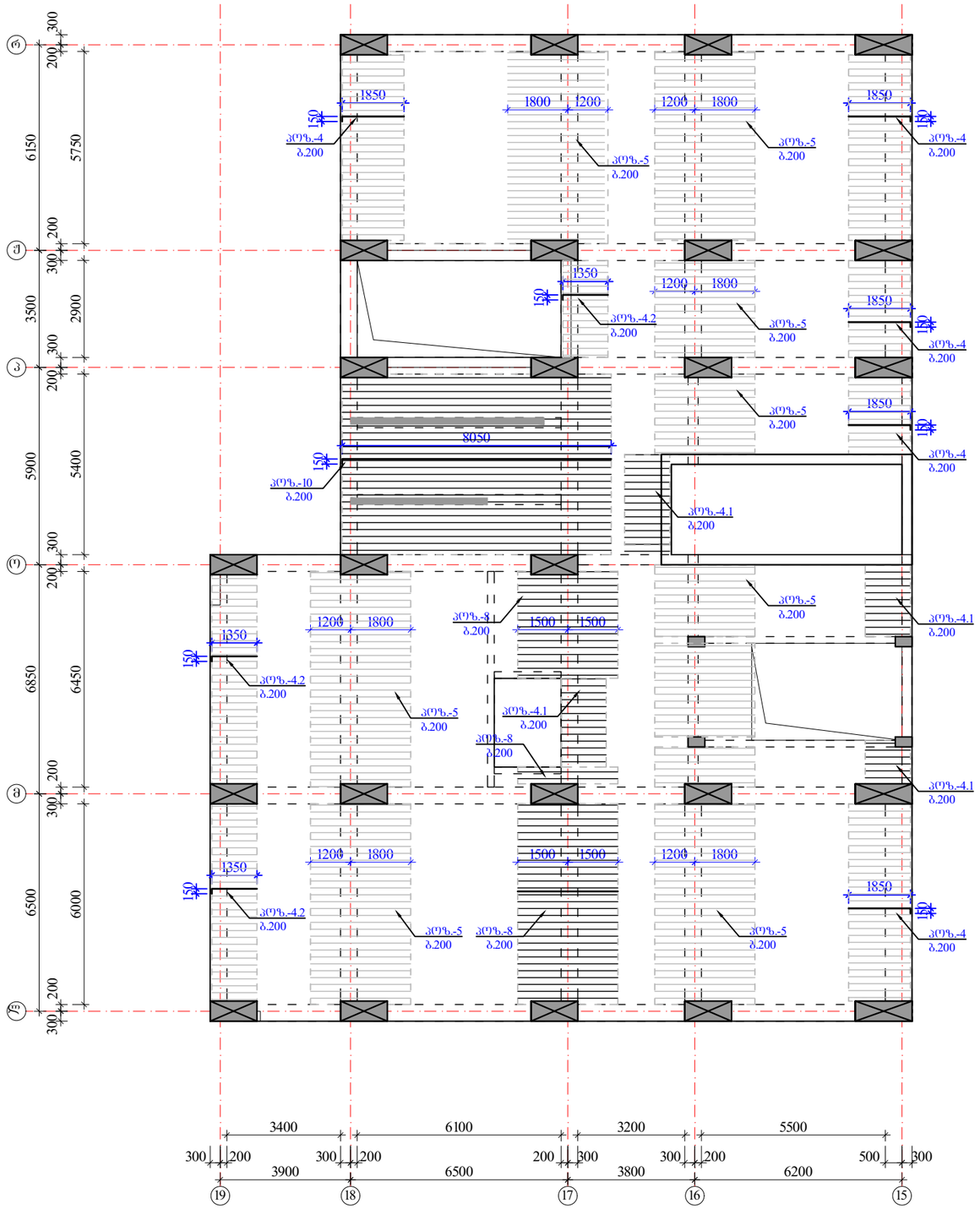
არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. -1.52
ფილის არმირება



ნიშ. -1.52 ფილის არმირება განხილულ იქნას კიბესთან ერთად.

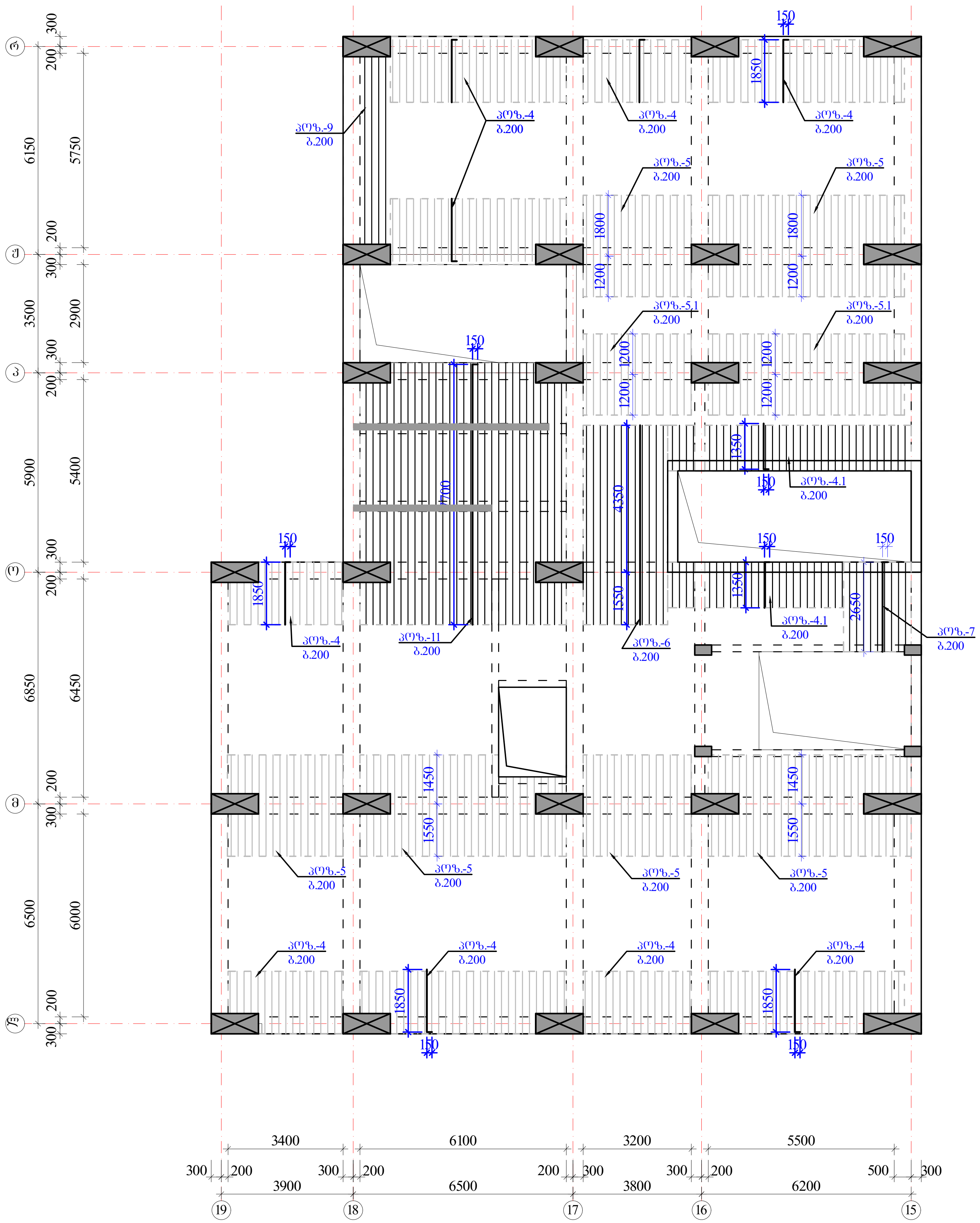
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი

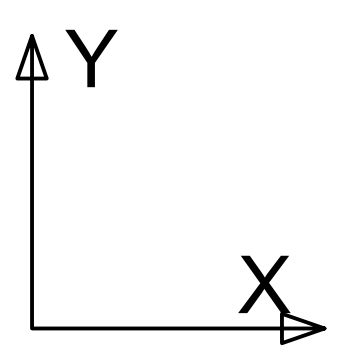


ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგსორმის ძშა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტახია მუშა პრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼-3.20

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით





ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 4.2, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8, 9, 10, 11 -Ø12 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

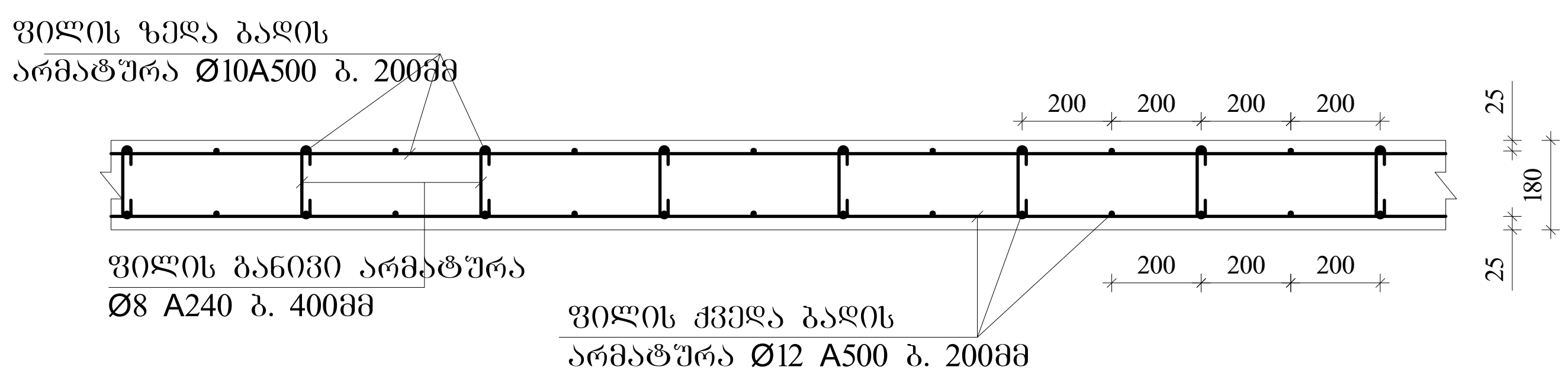
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

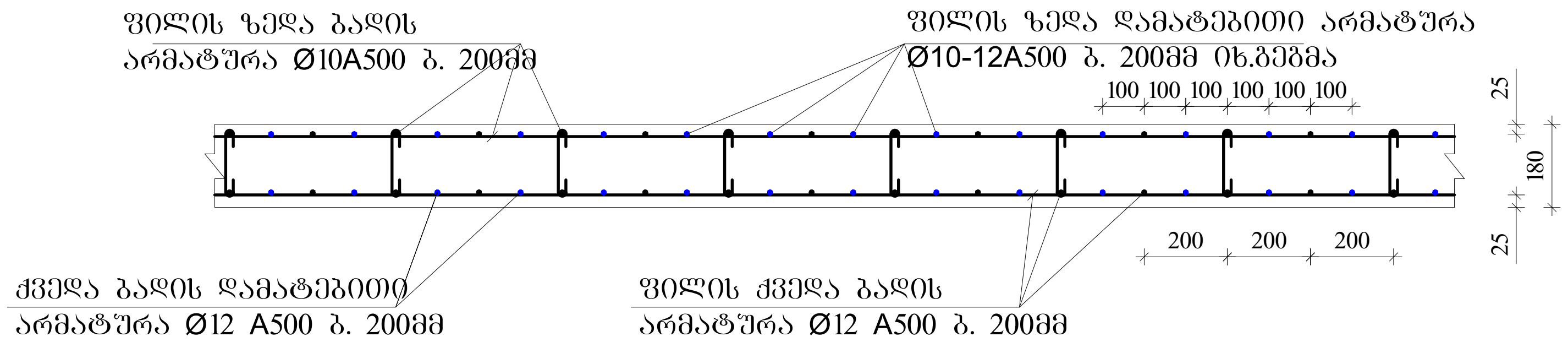
აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		9	

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼-3.20; ▼ -1.52

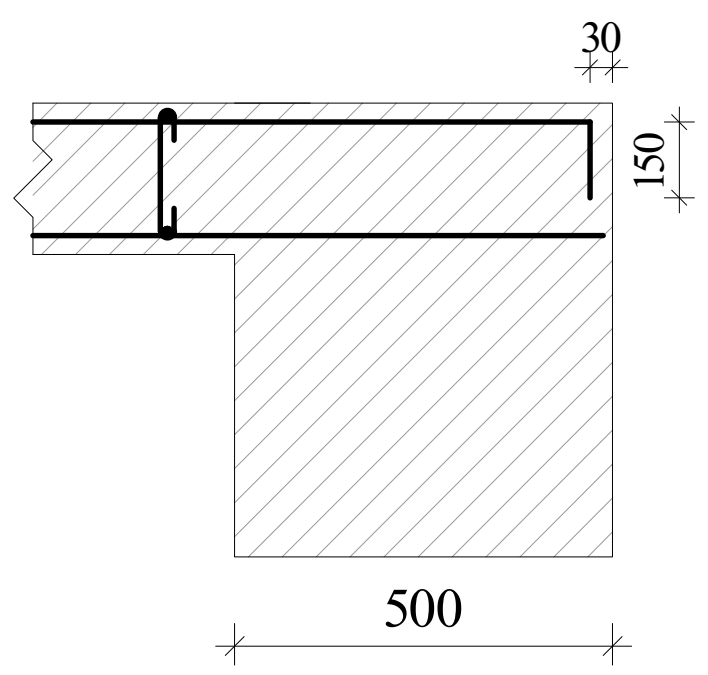
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



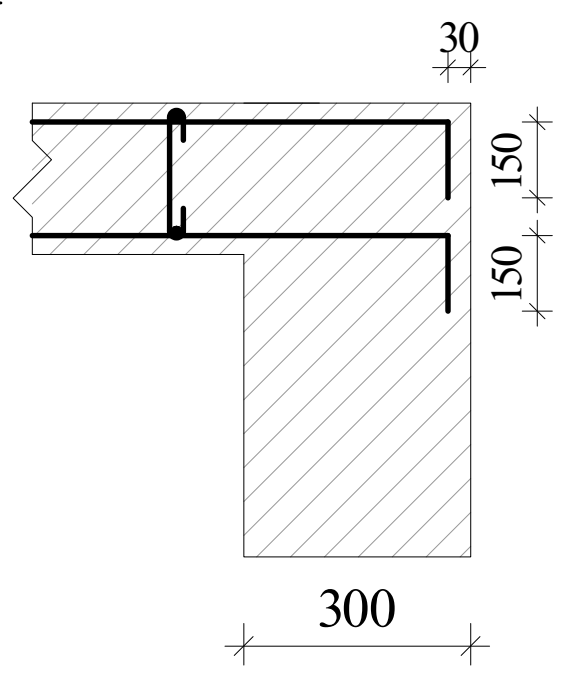
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გეგმა



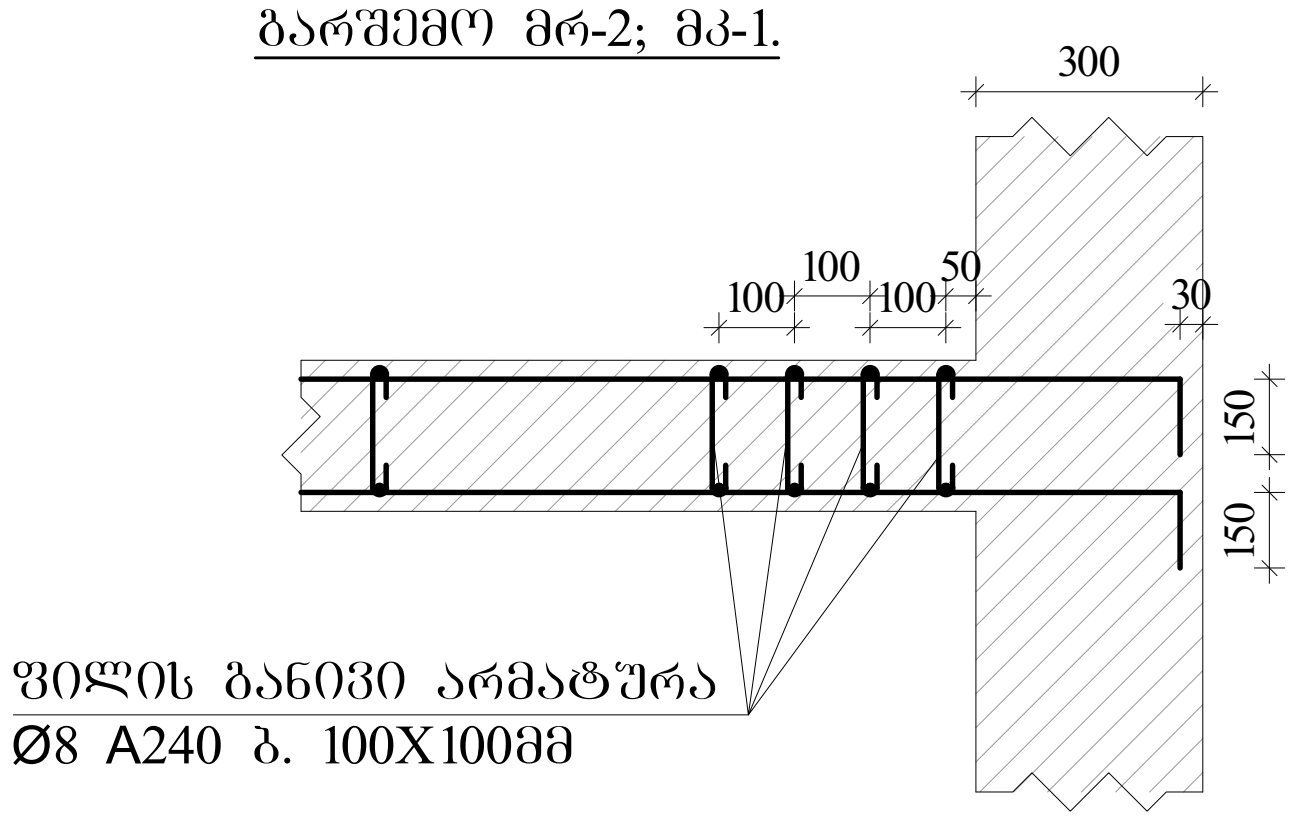
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



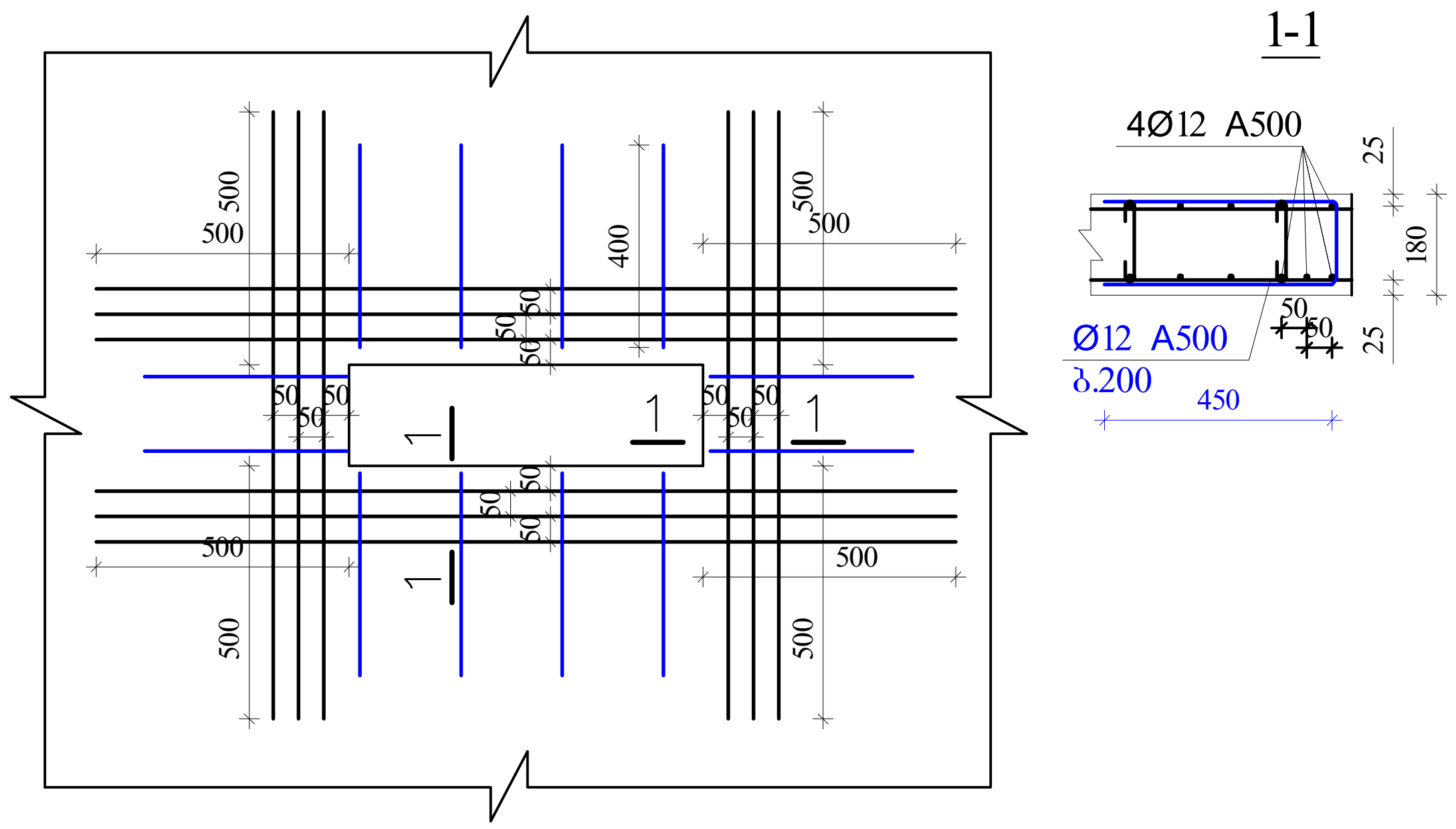
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		10	

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; მ³ B-35
		არმატურის სპეციფიკაცია						**არმატურის ამოკრება**				**ბეტონი**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები -3.20; -1.52	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	934.5	22A500	2116.1		6306.1	42.00
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	934.5	16A500	467.2		738.2	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	467.2	8A240	4226.7	1669.5		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	2154	4006.2					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	350	220.5					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	12	36.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	16	32.0					
		8	6000	22A500	6000	12	72.0					
		9	8000	22A500	8000	4	32.0	Σ		1669.5	7044.3	42.00
								n=	1	1669.5	7044.3	
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	338.4	22A500	676.8		2017.0	9.30
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	338.4	16A500	135.4		213.9	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	135.4	8A240	1029.3	406.6		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	397	683.6					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	129	55.5	Σ		406.6	2230.8	9.30
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	397	290.1	n=	1	406.6	2230.8	
	მრ-3	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	137.6	22A500	275.1		819.8	6.90
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	137.6	16A500	39.3		62.1	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	39.3	8A240	437.7	172.9		
		I*	იხ.ნახაზი	8A240	2320	111	256.5					
		II*	იხ.ნახაზი	8A240	2180	36	78.3	Σ		172.9	881.9	6.90
		III*	იხ.ნახაზი	8A240	930	111	102.8	n=	1	172.9	881.9	
	მკ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	123.1	22A500	246.3		733.9	2.58
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	123.1	16A500	61.6		97.3	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	61.6	8A240	235.6	93.1		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	143	217.9					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	54	17.7	Σ		93.1	831.2	2.58
								n=	1	93.1	831.2	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		**2342.0**	**10988.2**	**60.78**

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; მ³ B-35
		არმატურის სპეციფიკაცია						**არმატურის ამოკრება**				**ბეტონი**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა -3.20; -1.52	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	4941.9	14A500				71.28
		2	200 ადგ. 200	10A500	_	_	4935.0	12A500	6365.7		5665.4	
		3	70 160 70	8A240	300	3183	954.9	10A500	6847.8		4245.6	
		1.1	ადგილზე	12A500	_	_	510.1	8A240	954.9	377.2		
		4.1	150 1350	12A500	1500	122	183.3					
		4.2	150 1350	10A500	1500	85	127.8					
		4	150 1850	10A500	2000	328	655.0		Σ	377.2	9911.1	
		5.1	2400	10A500	2400	48	115.0					
		5	3000	10A500	3000	338	1015.0					
		6	6000	12A500	6000	12	72.0					
		7	150 2650	12A500	2800	10	28.0					
		8	3000	12A500	3000	47	140.0					
		9	6700	12A500	6700	5	33.5					
		10	150 8050	12A500	8200	27	221.4					
		11	150 7700	12A500	7850	30	235.5					
								n=	1	377.2	9911.1	71.28
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		**377.2**	**9911.1**	**71.28**

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		11	

ა ქ ს ი ს ი

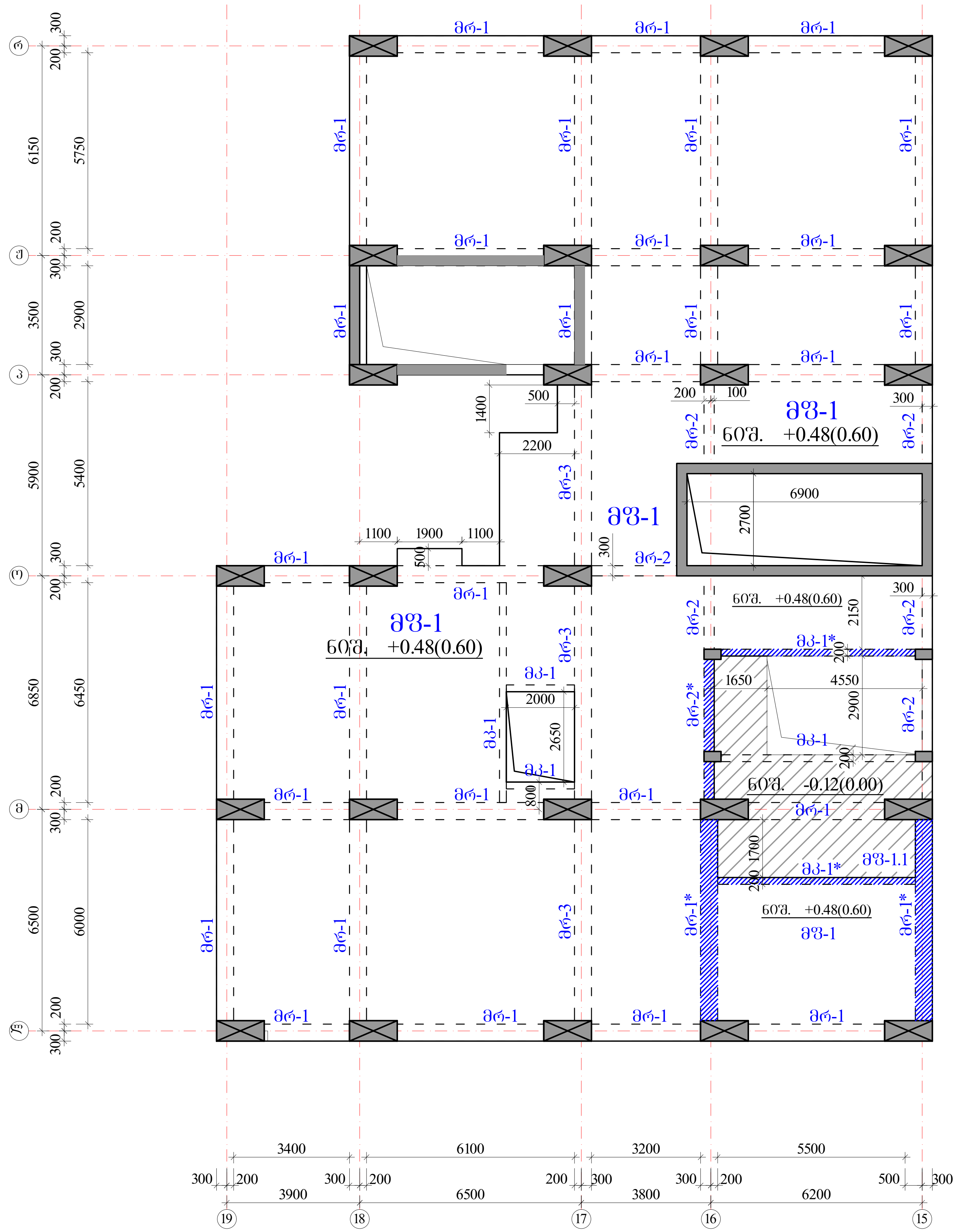
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 3

სართულშუა გადახურვა ნიშ. -0.12; +0.48

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. -0.12; +0.48 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

მრ-1* -bXh=500X780 მმ.

მრ-2* -bXh=300X780 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

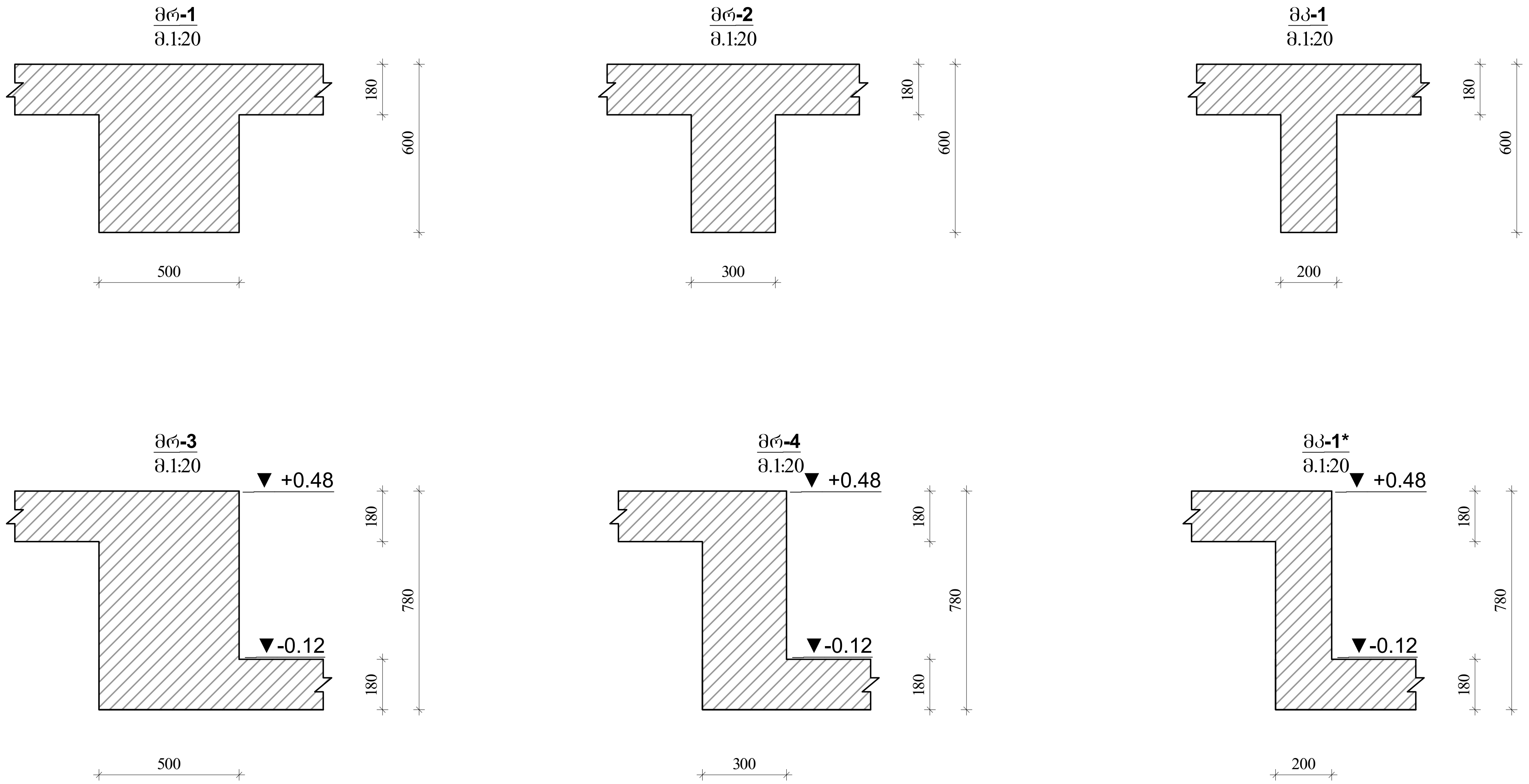
მკ-1* -bXh=200X780 მმ.

ფილა

მფ-1; მფ-1.1 h=180 მმ.

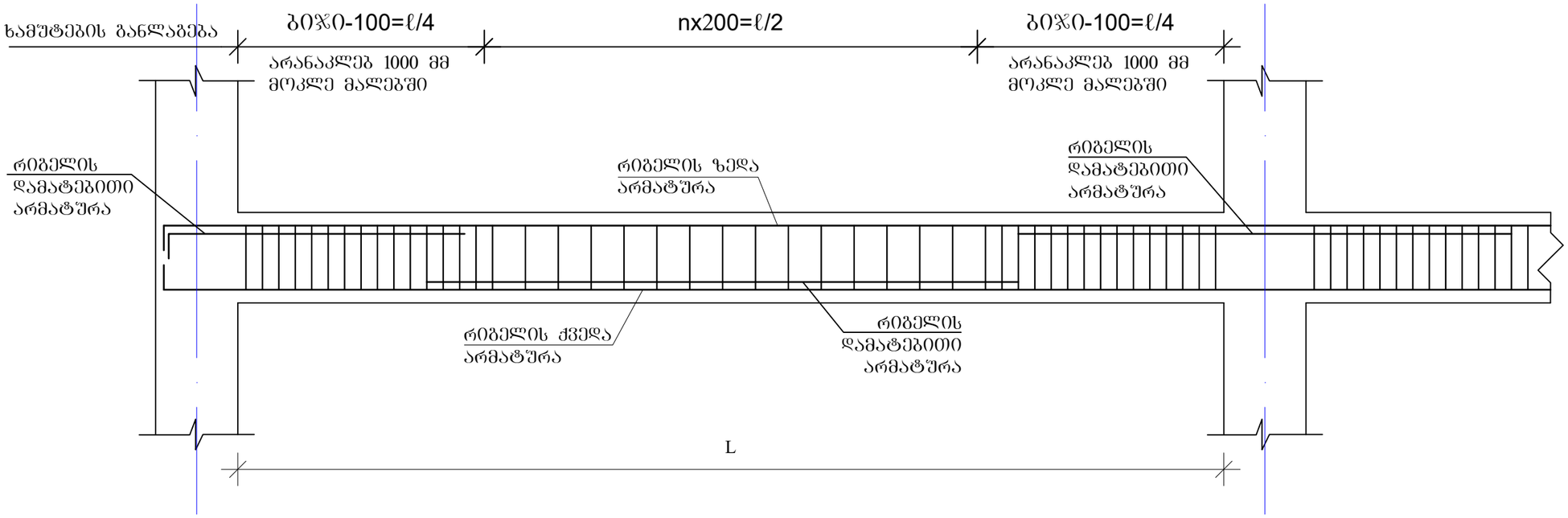
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	

რიგელების კვეთები და არმირება ▼-0.12; +0.48

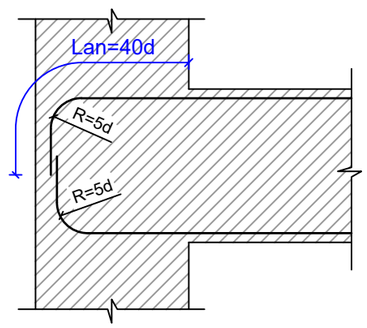


ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

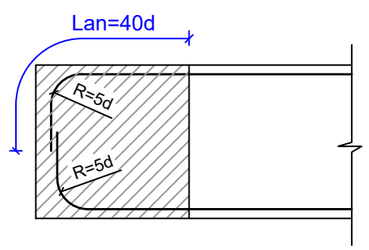
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში
ჩაანკერების ტიპიური
კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან
კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



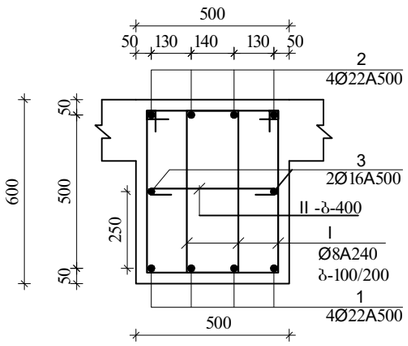
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

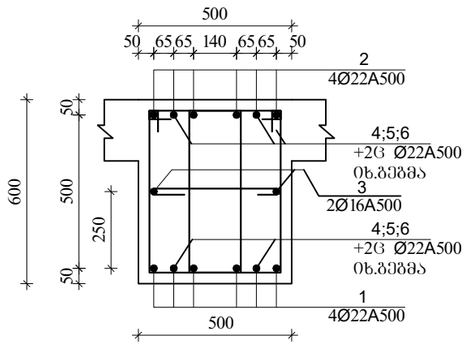
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		3	

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼ -0.12; +0.48

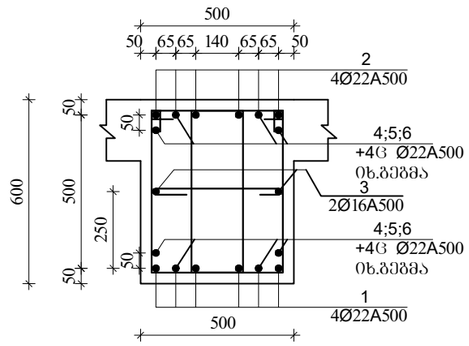
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



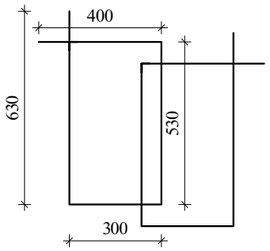
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გვ9მა.



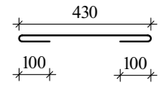
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გვ9მა.



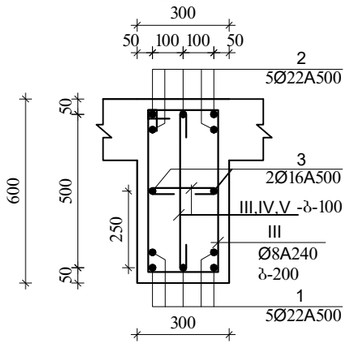
I
Ø8A240 L=1860



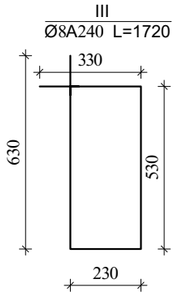
II
Ø8A240 L=630



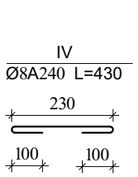
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



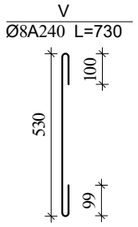
III
Ø8A240 L=1720



IV
Ø8A240 L=430

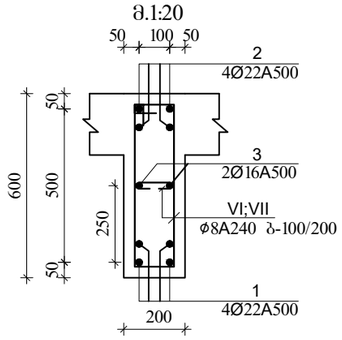


V
Ø8A240 L=730

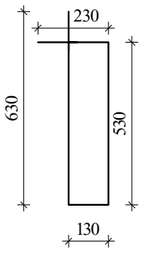


მკ-1

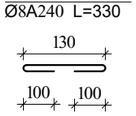
მ.1:20



VI
Ø8A240 L=1520

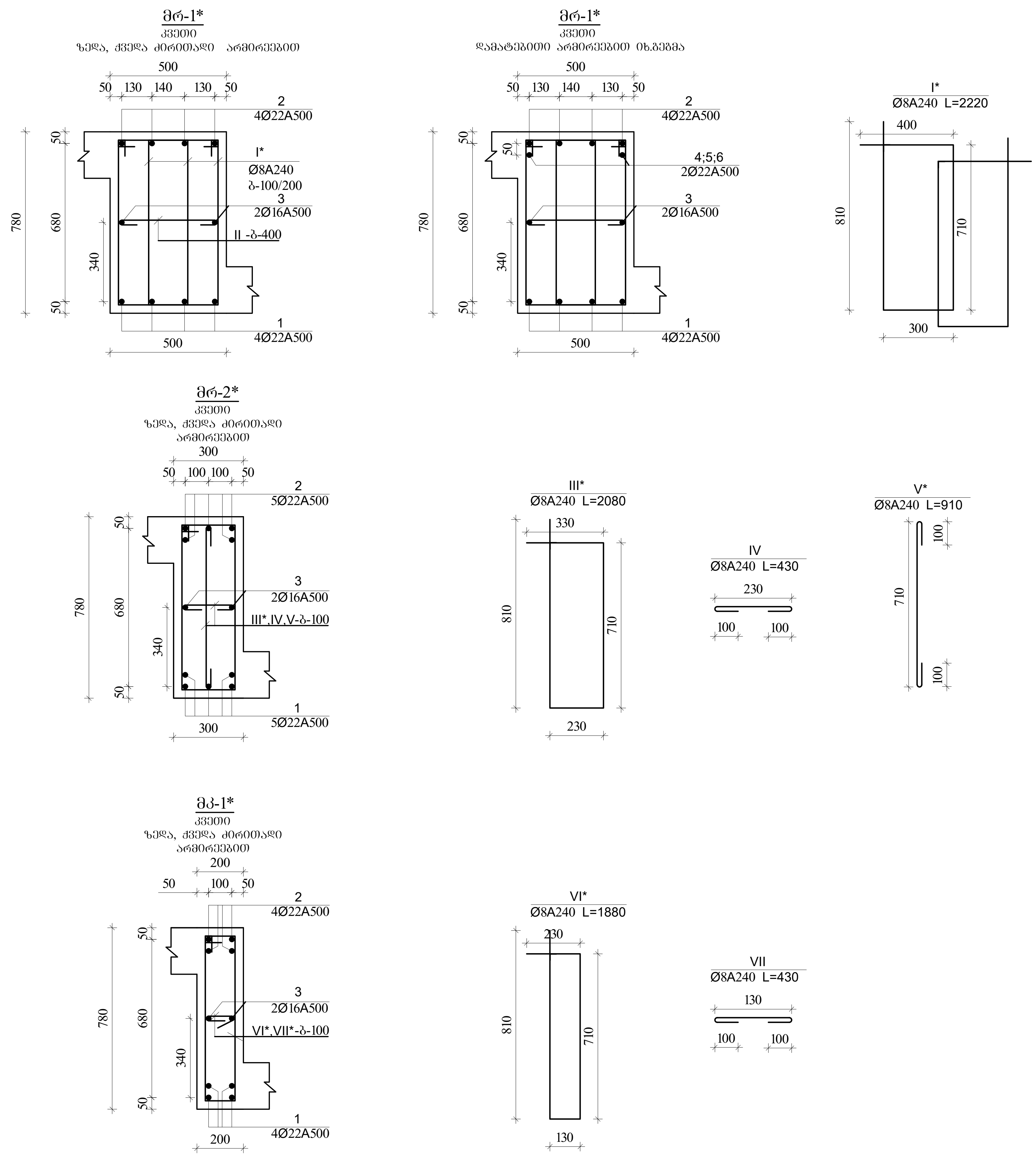


VII
Ø8A240 L=330



ა ძ ხ ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოგერმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოხულოვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატახოვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძნოვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼ -0.12; +0.48



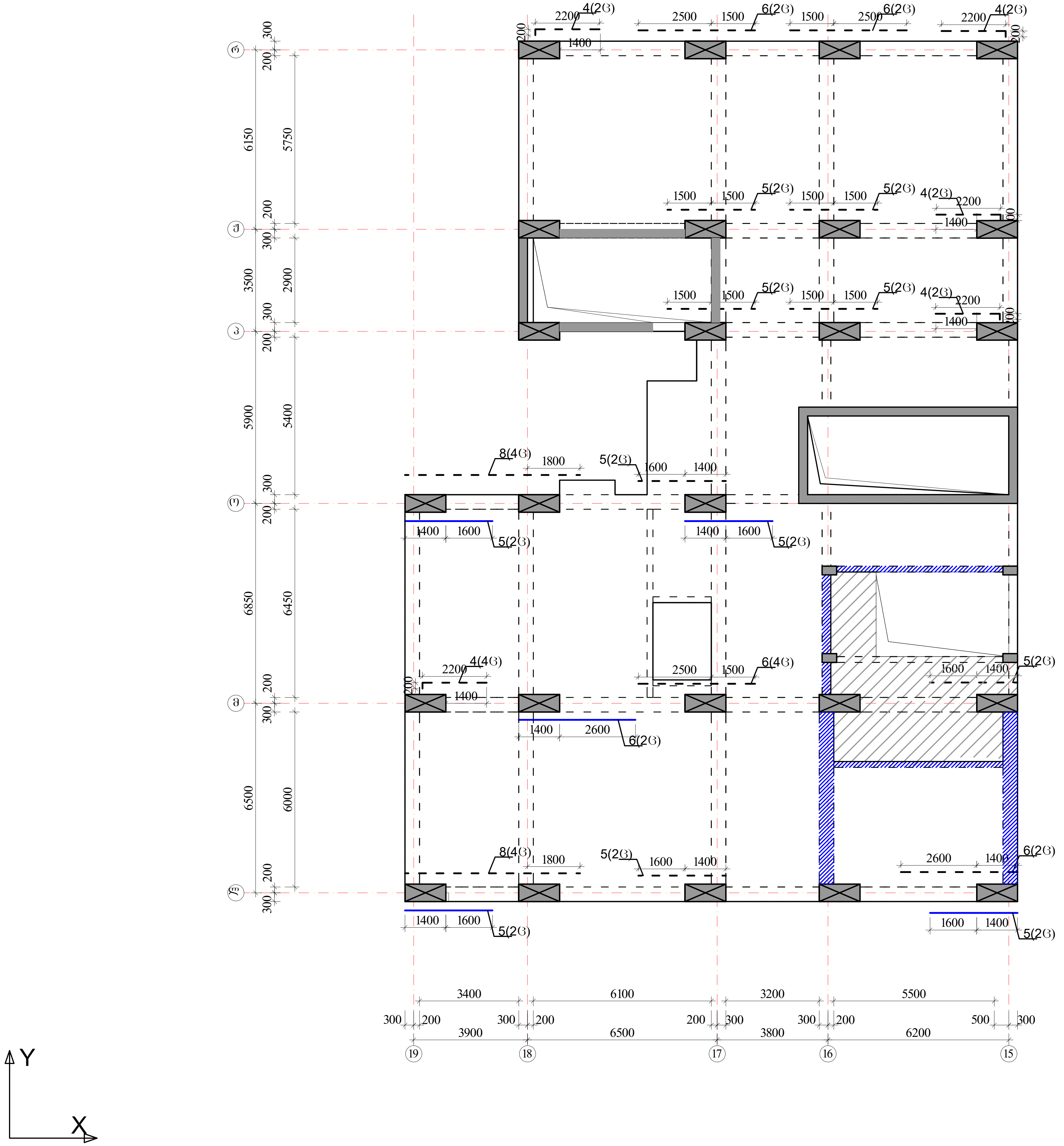
შენიშვნა:

1. მონ.რიგელების არმირება უწყვეტი საძიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4.1	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼-0.12; +0.48



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-8 _Ø22 A500c

შენიშვნები

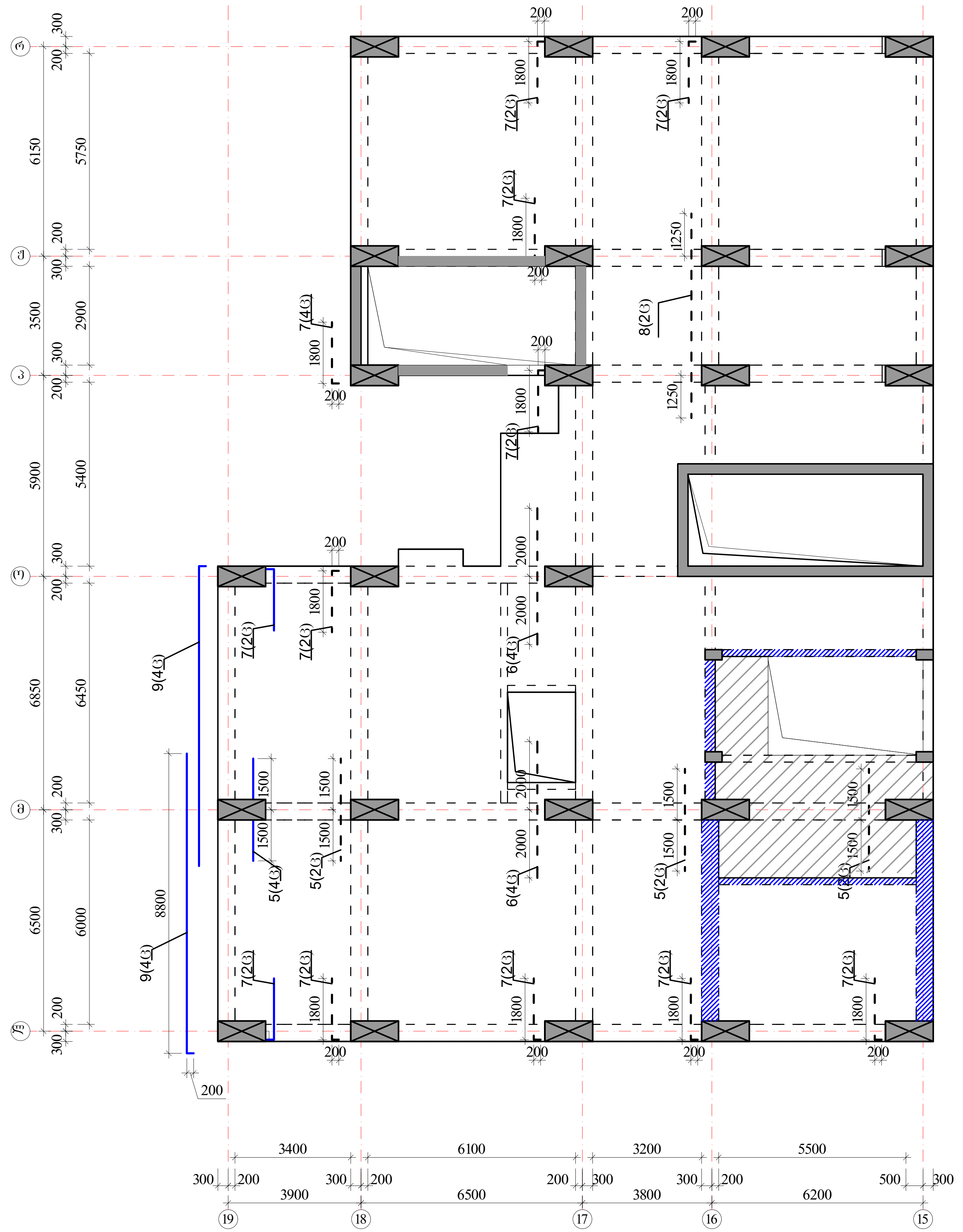
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

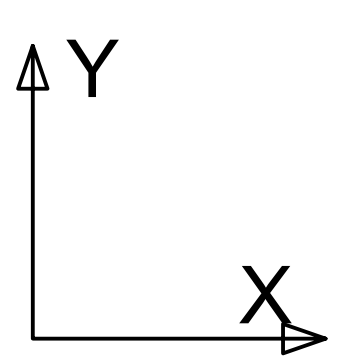
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 5	სულ ფ-ბი

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼-0.12; +0.48





პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø22 A500c
პოზ. №2 Ø22 A500c
პოზ. №3 Ø16 A500

პოზ. №4-8 Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

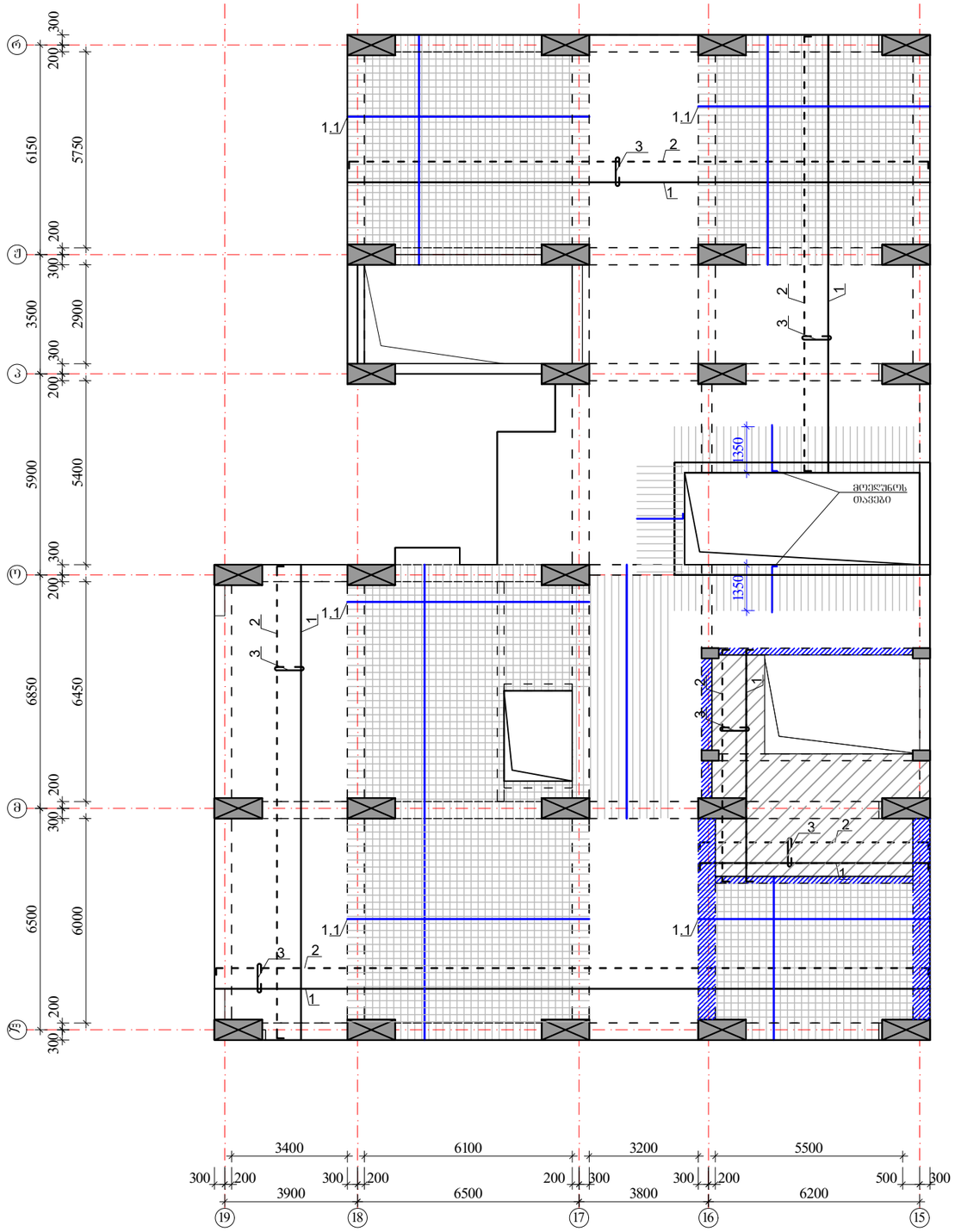
ზედა შრის დამატებითი არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		6	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼-0.12; +0.48

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-400(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირთვეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

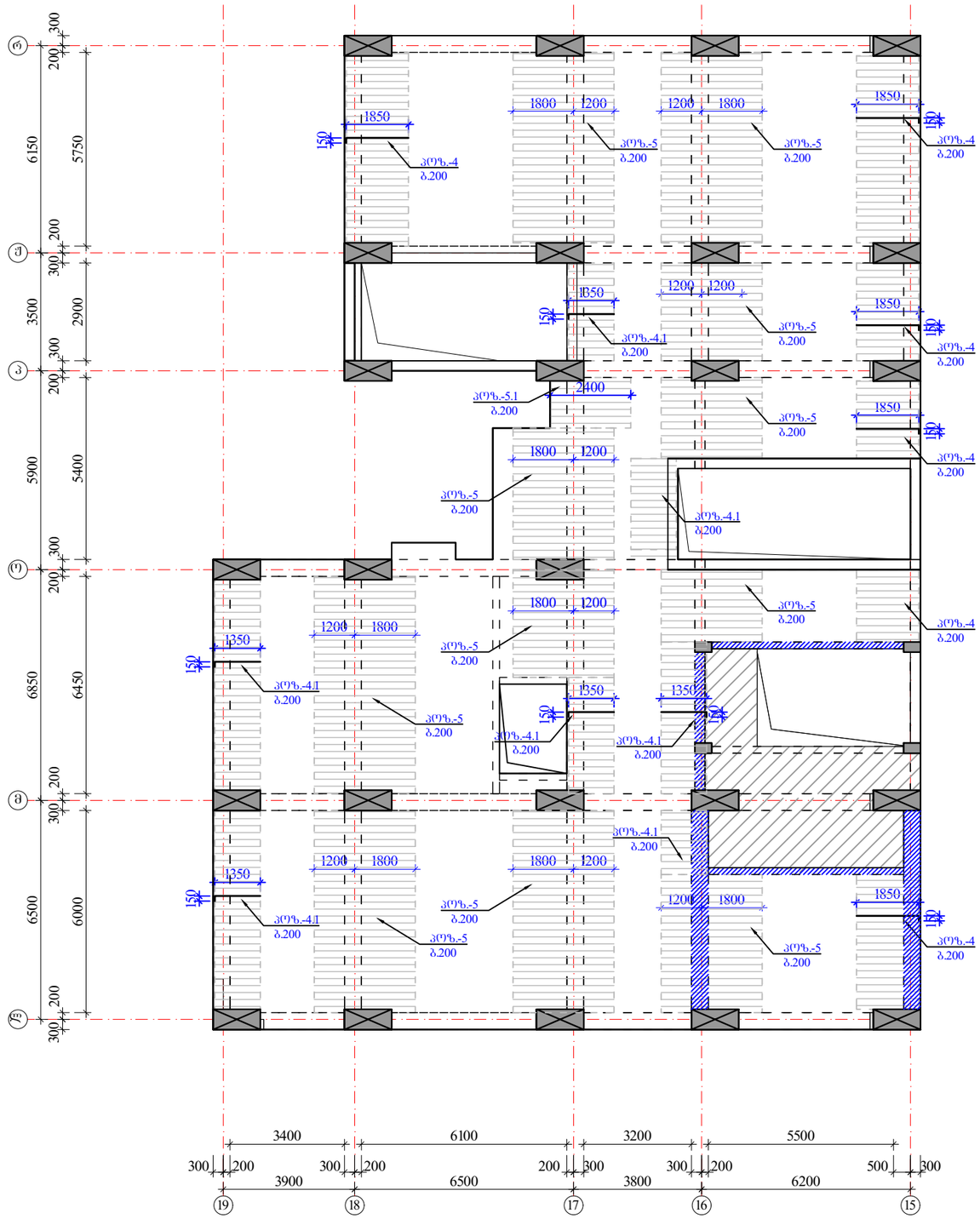
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნლად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოელულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

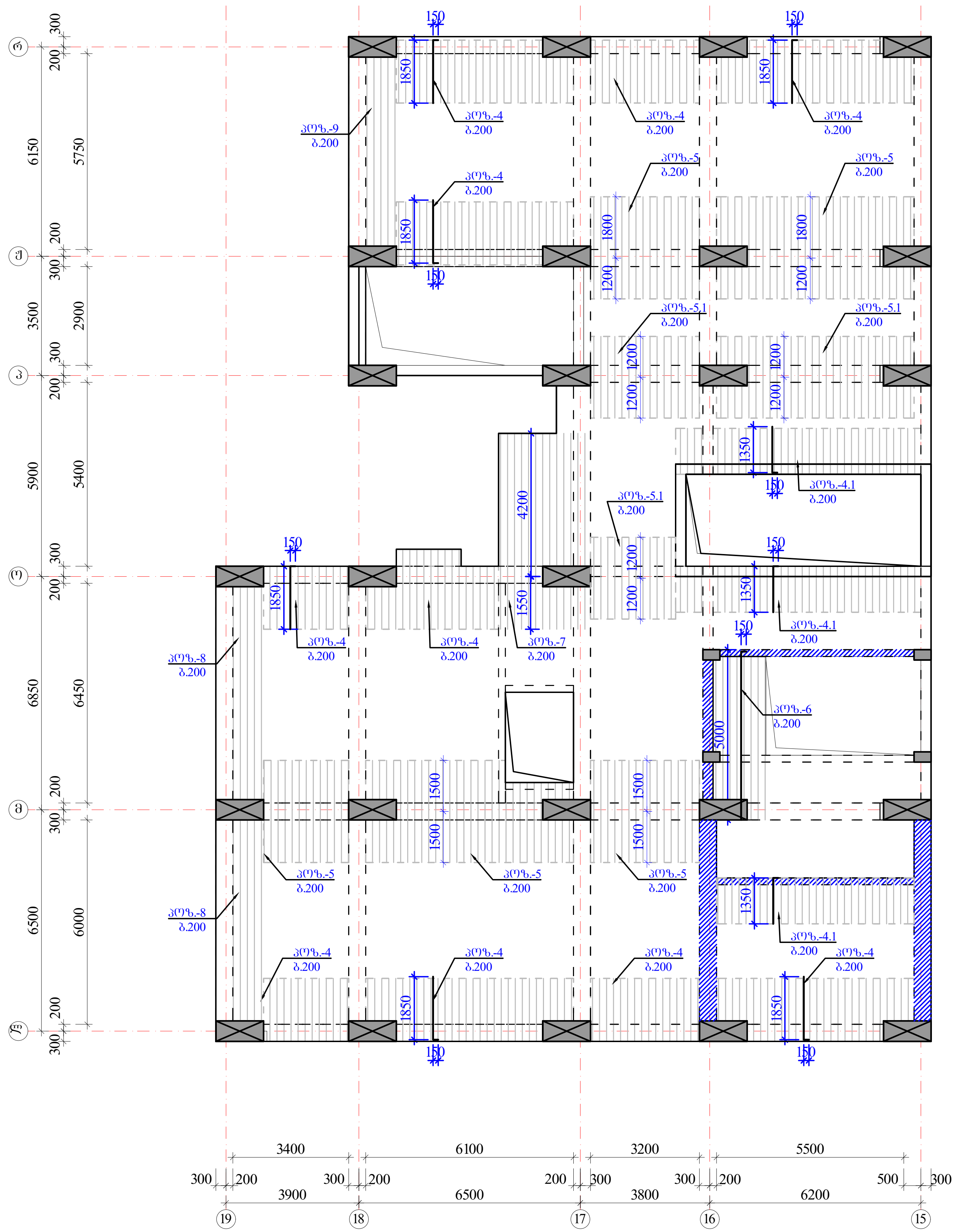
არმატურის ღეროები მოელუნოს ცივად.

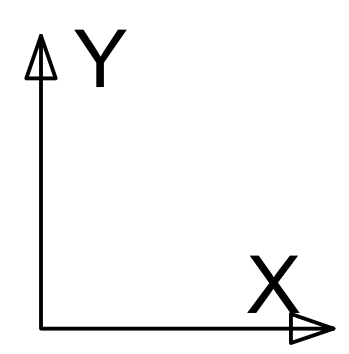
	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
მთანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოხულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გლეხი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი	
სტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი



ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გორგორმის ქუჩა 25-ში	
მთანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სახარ. ხელმძღ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ნ.ახალაიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გლეხი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი	
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼-0.12; +0.48 ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით





ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 4.1, 5, 5.1 -Ø12 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. № 6, 7, 8, 9 -Ø12 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

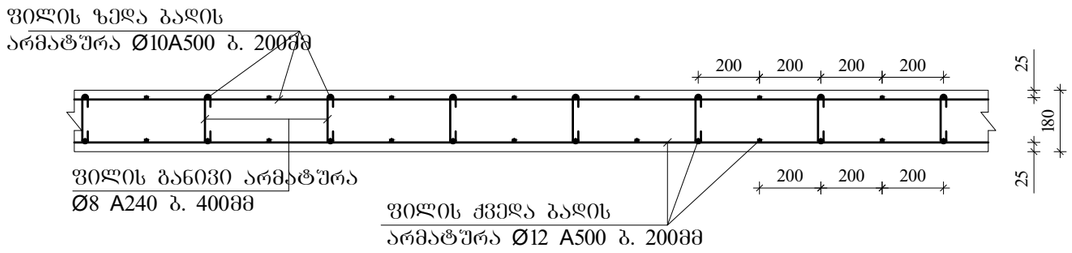
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

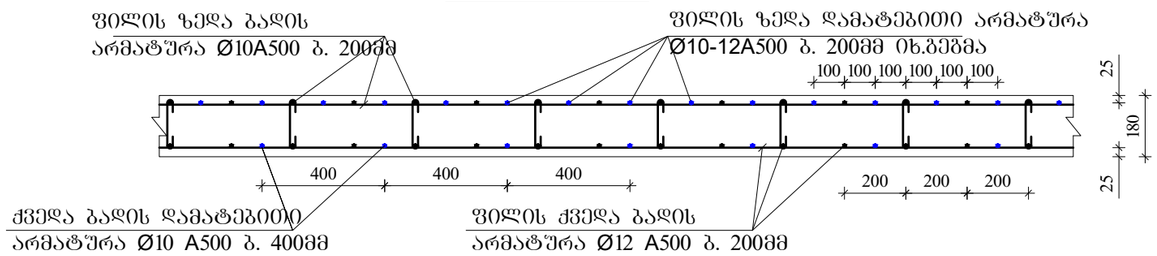
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		9	

მრგ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼-0.12; +0.48

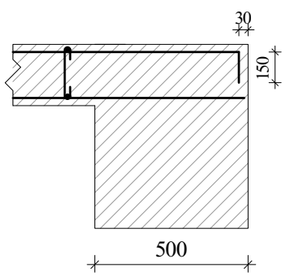
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



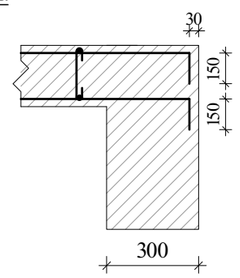
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გეგმა



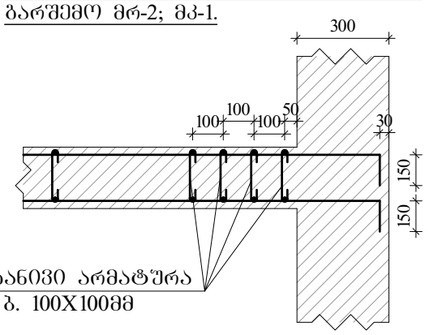
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება ბანაპირა რიგელში მრ-1.



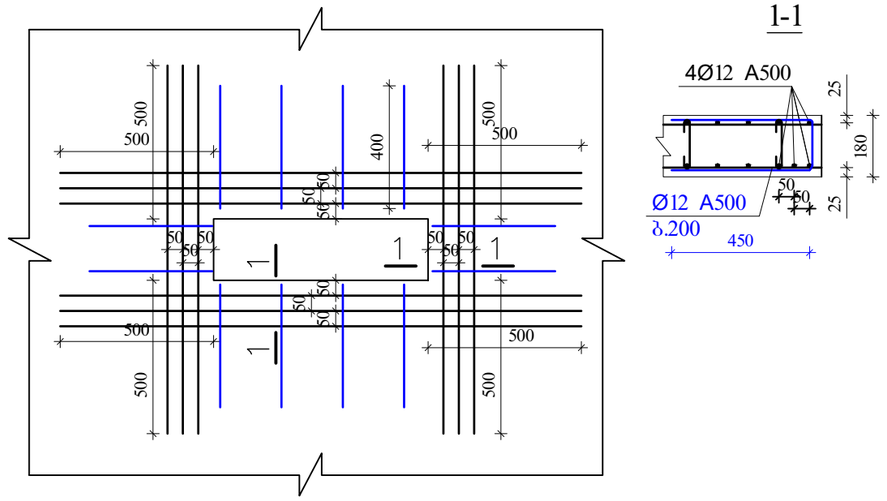
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება ბანაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის შარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მრგ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მრგ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.გოგსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მრგ.საერთულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		10	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ мм	L мм	n ც	Ln м	Φ мм	ΣLn м	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; м³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები -0.12; +0.48	მრ-1	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	948.5	22A500	2279.8		6793.7	42.00
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	948.5	16A500	474.2		749.3	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	474.2	8A240	4226.7	1669.5		
		I	ისნახაზი	8A240	1860	2154	4006.2					
		II	ისნახაზი	8A240	630	350	220.5					
		4	200 2200	22A500	2400	12	28.8					
		5	3000	22A500	3000	30	90.0					
		6	4000	22A500	4000	20	80.0					
		7	200 1800	22A500	2000	26	52.0					
		8	6000	22A500	6000	10	60.0					
		9	200 8800	22A500	9000	8	72.0		Σ	1669.5	7543.0	42.00
								n=	1	1669.5	7543.0	
	მრ-2	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.20
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	796.8	314.8		
		III	ისნახაზი	8A240	1720	308	529.2					
		IV	ისნახაზი	8A240	430	100	43.0		Σ	314.8	1655.1	7.20
		V	ისნახაზი	8A240	730	308	224.6	n=	1	314.8	1655.1	
	მრ-1*	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	65.5	22A500	131.0		390.4	4.68
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	65.5	16A500	32.8		51.7	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	32.8	8A240	428.7	169.4		
		I*	ისნახაზი	8A240	2220	185	409.8					
		II	ისნახაზი	8A240	630	30	18.9		Σ	169.4	442.1	4.68
								n=	1	169.4	442.1	
	მრ-2*	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	27.3	22A500	54.6		162.7	0.96
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	27.3	16A500	10.9		17.2	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	10.9	8A240	96.3	38.0		
		III*	ისნახაზი	8A240	2080	31	64.0					
		IV	ისნახაზი	8A240	430	10	4.3		Σ	38.0	179.9	0.96
		V*	ისნახაზი	8A240	910	31	28.0	n=	1	38.0	179.9	
	მკ-1	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	92.6	22A500	185.1		551.7	1.80
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	92.6	16A500	46.3		73.1	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	46.3	8A240	164.4	64.9		
		VI	ისნახაზი	8A240	1520	100	152.0					
		VII	ისნახაზი	8A240	330	38	12.4		Σ	64.9	624.9	1.80
								n=	1	64.9	624.9	
	მკ-1*	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	31.4	22A500	62.9		187.4	1.38
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	31.4	16A500	15.7		24.8	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	15.7	8A240	153.6	60.7		
		VI*	ისნახაზი	8A240	1880	77	144.1					
		VII	ისნახაზი	8A240	330	29	9.5		Σ	60.7	212.2	1.38
								n=	1	60.7	212.2	
										A-I(A240)	A500c	V; м³
								ჯამი 1 დონე		2317.3	10657.3	58.02

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ мм	L мм	n ც	Ln м	Φ мм	ΣLn м	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; м³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა -0.12; +0.48	მონ. ფილა-1; 1.1	1	ადგილზე	12A500	_	_	5120.7	14A500				70.92
		2	200 ალგ. 200	10A500	_	_	4982.3	12A500	7515.6		6688.9	
		3	70 160 70	8A240	300	3171	951.2	10A500	6133.7		3802.9	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	1151.4	8A240	951.2	375.7		
		4.1	150 1350	12A500	1500	241	361.1					
		4	150 1850	12A500	2000	305	610.0		Σ	375.7	10491.8	
		5.1	2400	12A500	2400	65	155.0					
		5	3000	12A500	3000	343	1030.0					
		6	150 5000	12A500	5150	10	51.5					
		7	5700	12A500	5700	14	79.8					
		8	7400	12A500	7400	10	74.0					
		9	6700	12A500	6700	5	33.5					
								n=	1	375.7	10491.8	70.92
										A-I(A240)	A500c	V; м³
								ჯამი 1 დონე		375.7	10491.8	70.92

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		11	

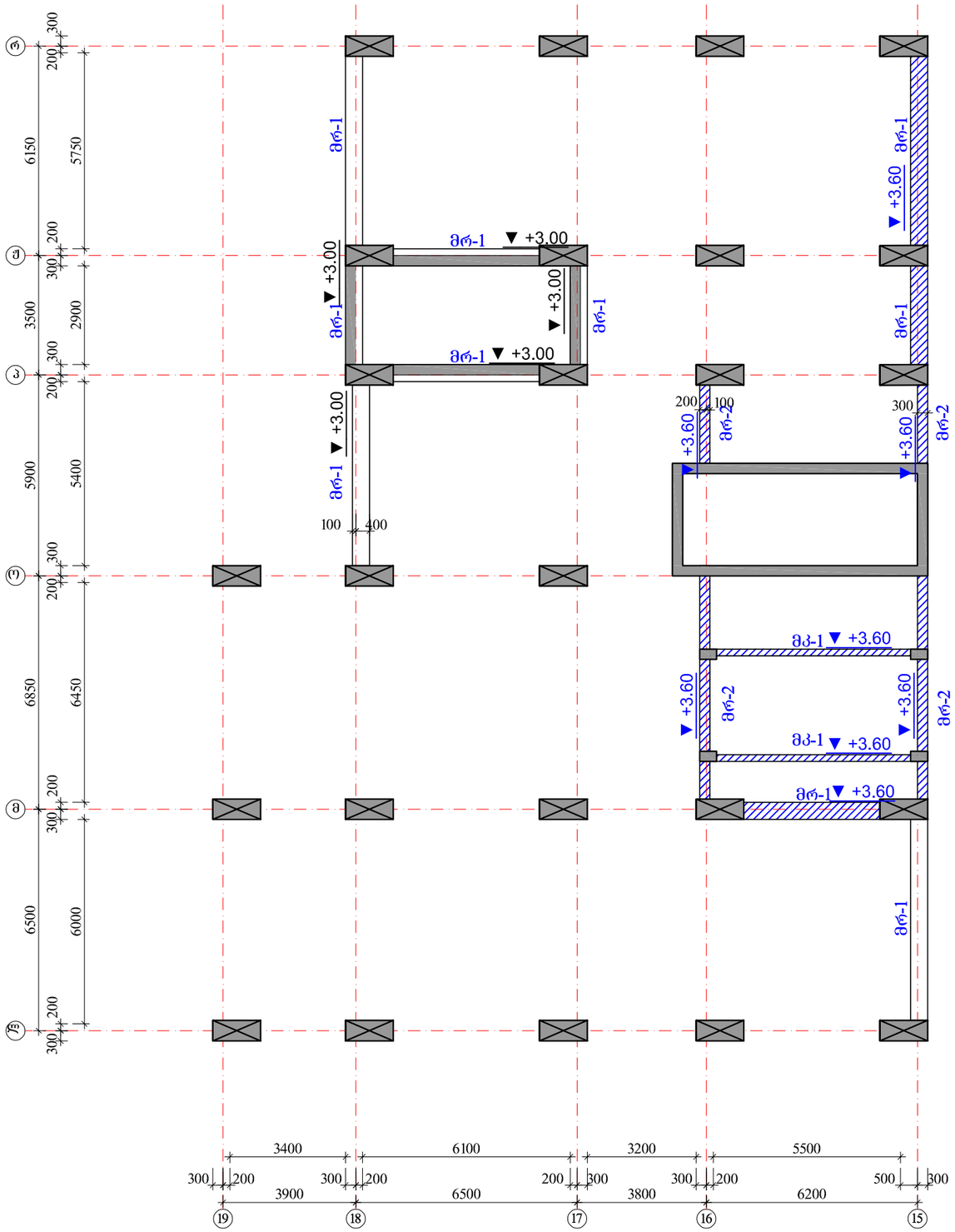
ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 4

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 3.00; 3.60

თბილისი



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

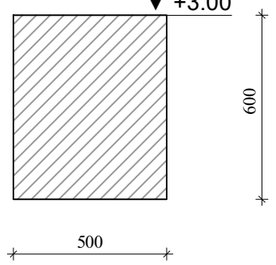
ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

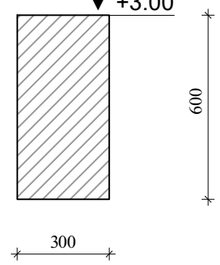
ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოგვრამის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.ჭოხონელიძვილი		
არ. ავტორი	ბ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიძვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი 1	სულ ფ-ბი

რიგელების კვეთები და არმირება ▼3.00; 3.60

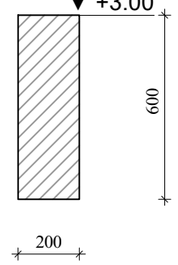
მრ-1
მ.1:20



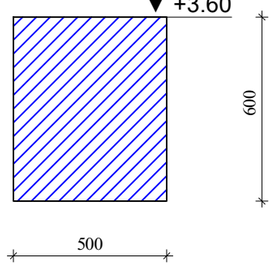
მრ-2
მ.1:20



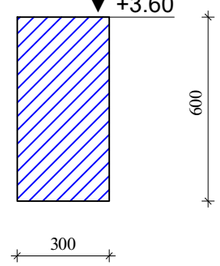
მკ-1
მ.1:20



მრ-1
მ.1:20

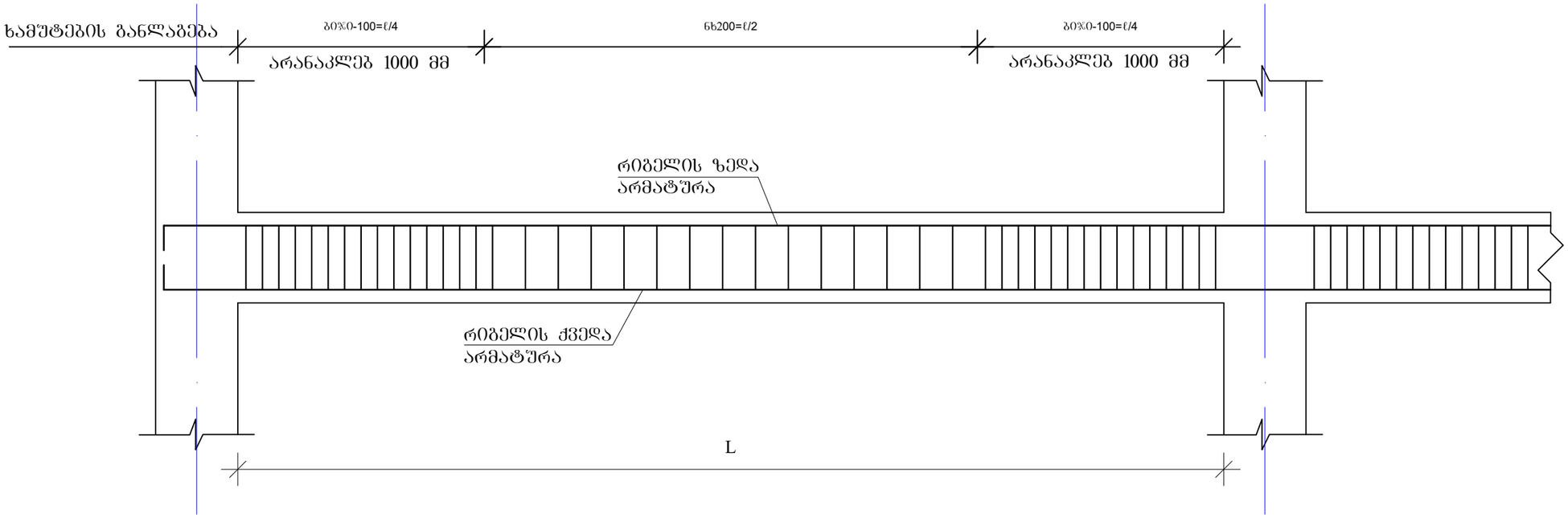


მრ-2
მ.1:20

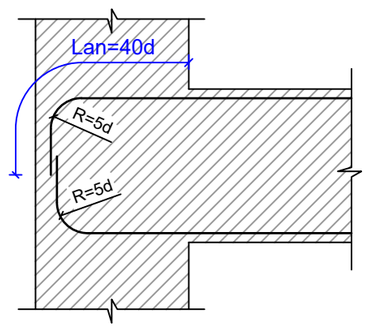


ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგჩორმის ქუჩა 25-ში	
მთანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა არ.		ფურცელი 2	სულ ფ-ბი

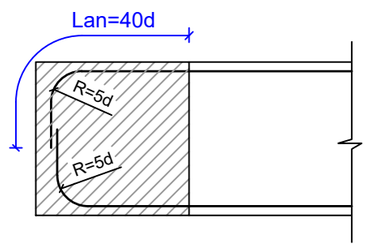
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი

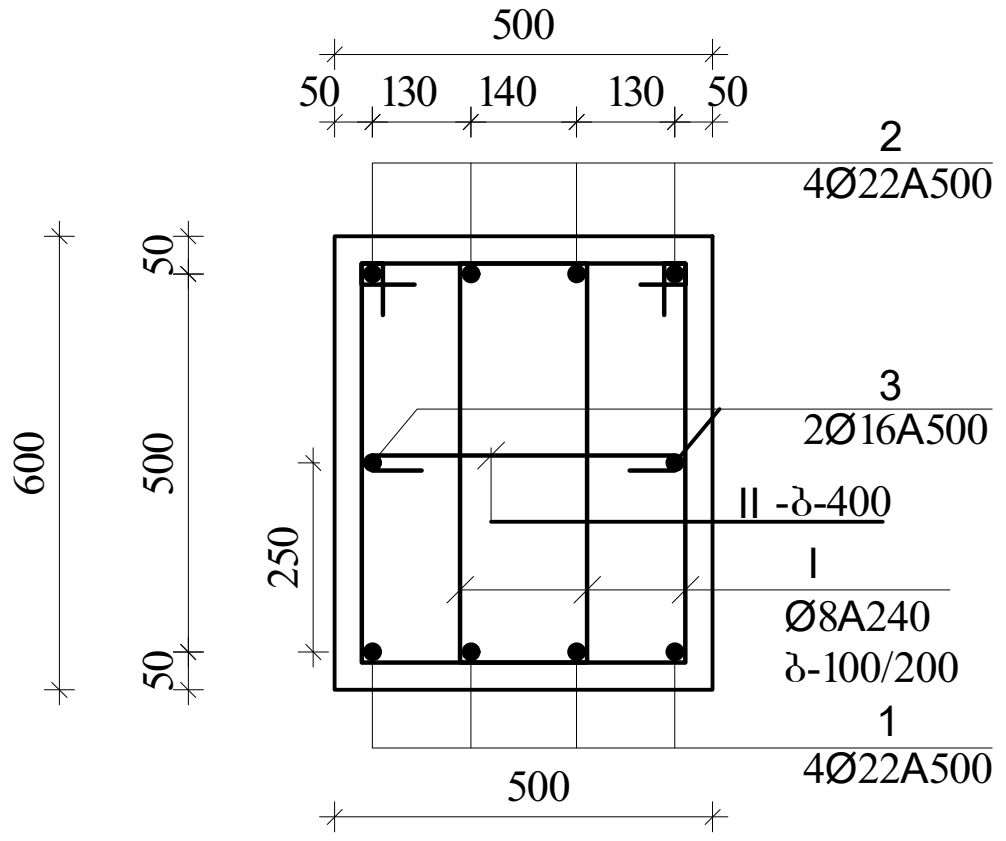


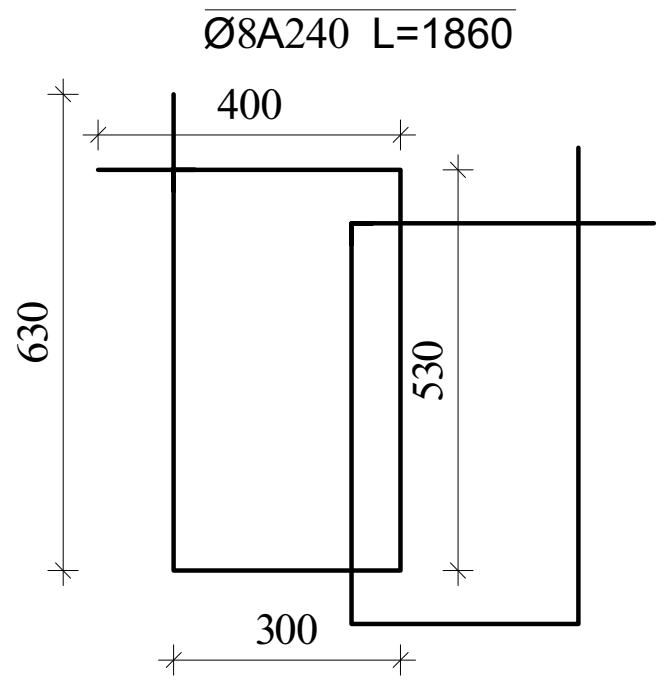
შენიშვნები

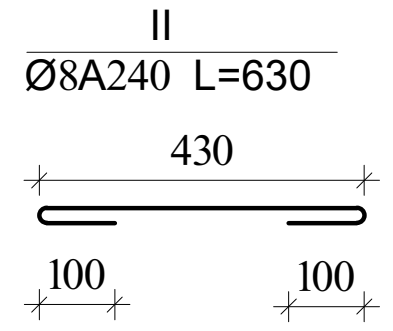
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

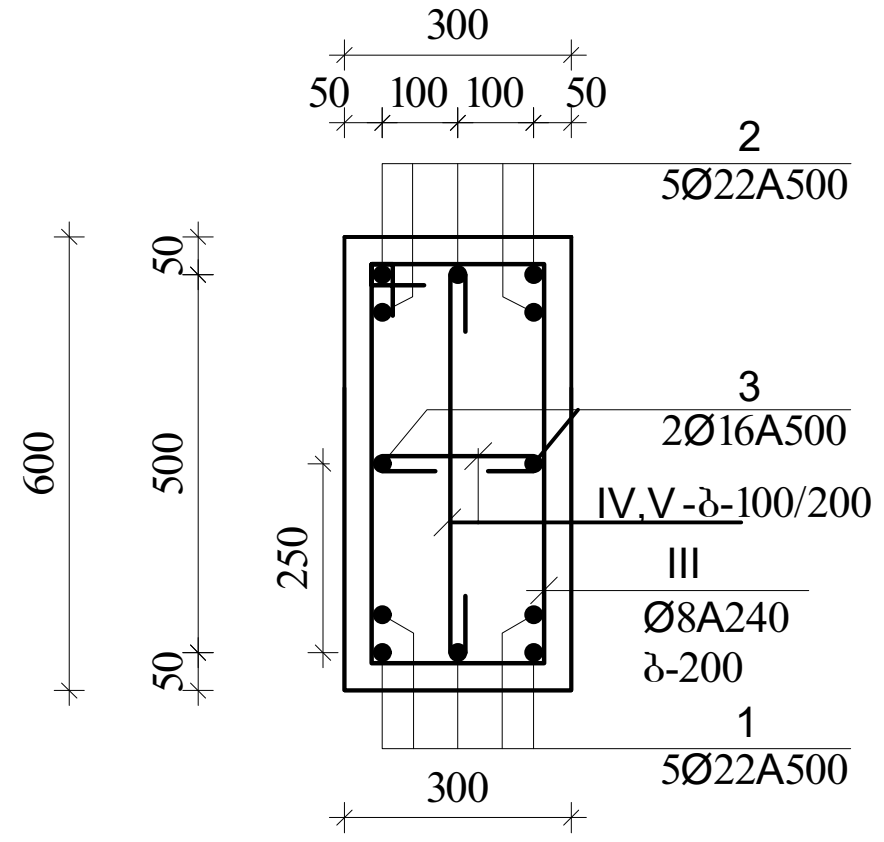
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

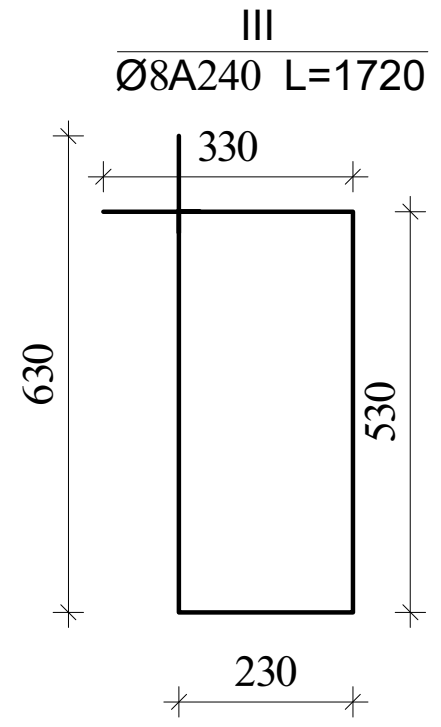
მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ნიშ. 3.00; 3.60

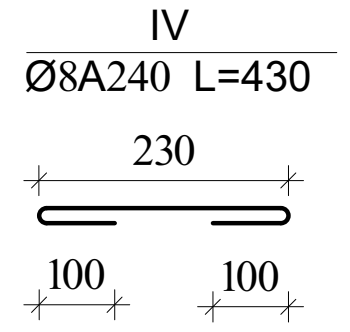


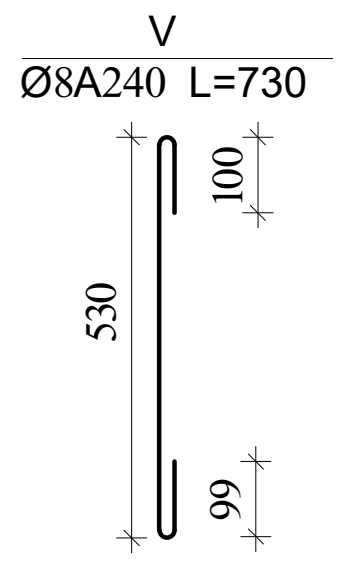


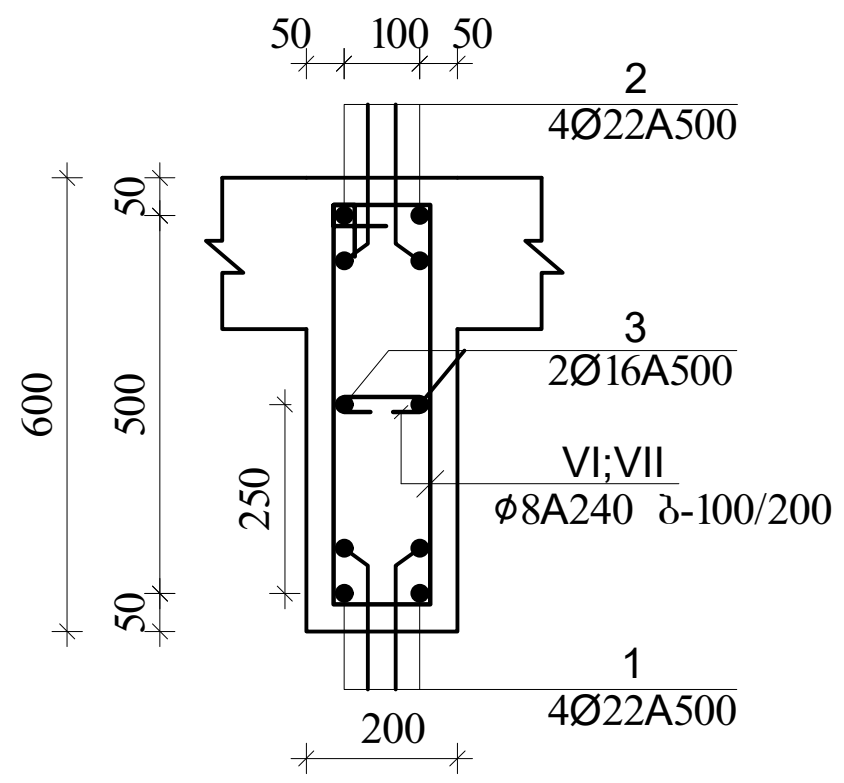


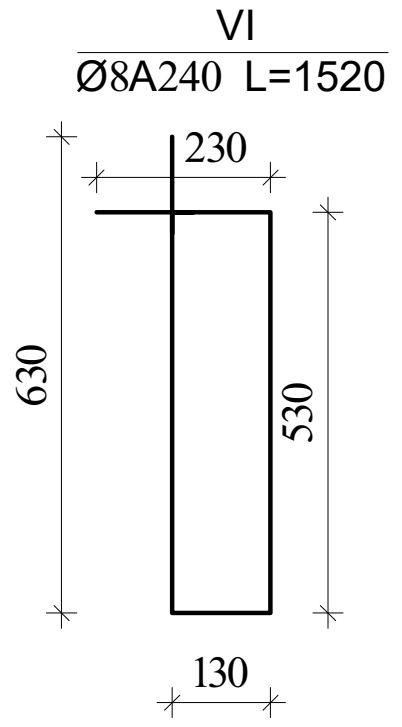


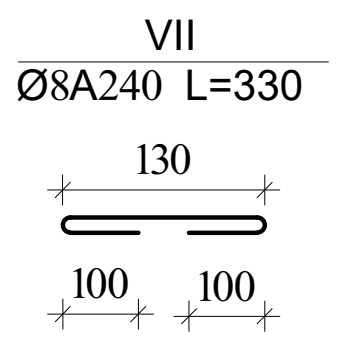












შენიშვნა:

1. მონ.რიგელების არმირება უწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრეფა				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A-I(A240)	A500c	B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები 3,00; 3.60	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	289.7	22A500	579.4		1726.5	13.80
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	289.7	16A500	144.8		228.9	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	144.8	8A240	1388.8	548.6		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	707.7	1316.3					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	115	72.5					
								Σ		548.6	1955.4	13.80
								n=	1	548.6	1955.4	
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	136.5	22A500	272.9		813.3	3.54
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	136.5	16A500	54.6		86.2	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	54.6	8A240	391.8	154.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	151	260.2					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	49	21.1	Σ		154.8	899.5	3.54
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	151	110.4	n=	1	154.8	899.5	
	მჯ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	62.0	22A500	124.0		369.6	1.38
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	62.0	16A500	31.0		49.0	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	31.0	8A240	126.0	49.8		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	77	116.5					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	29	9.5	Σ		49.8	418.5	1.38
								n=	1	49.8	418.5	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		753.1	3273.4	18.72

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ბ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფის გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 5	სულ ფ-ბი



ა ქ ს ი ს ი

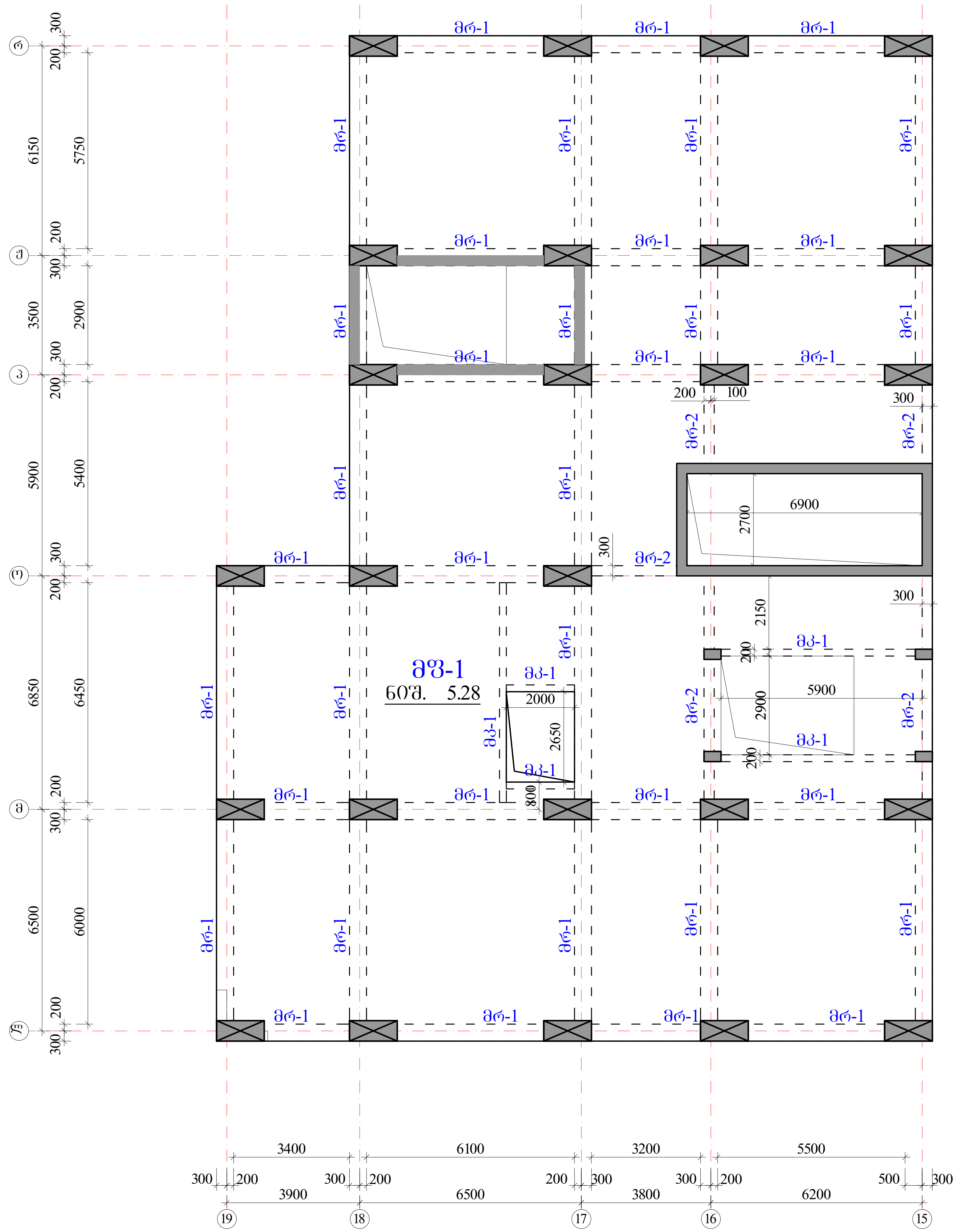
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 5

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 5.28

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. 5.28 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

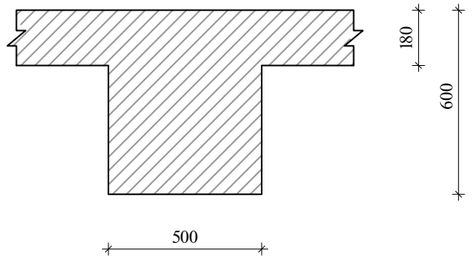
ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

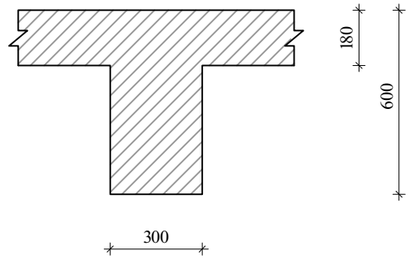
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	

რიგელების კვეთები და არმირება ▼5.28

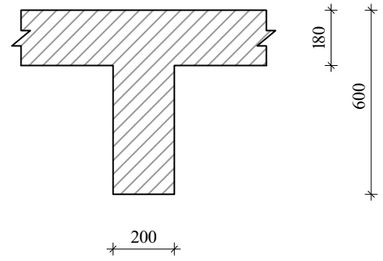
მრ-1
მ.1:20



მრ-2
მ.1:20

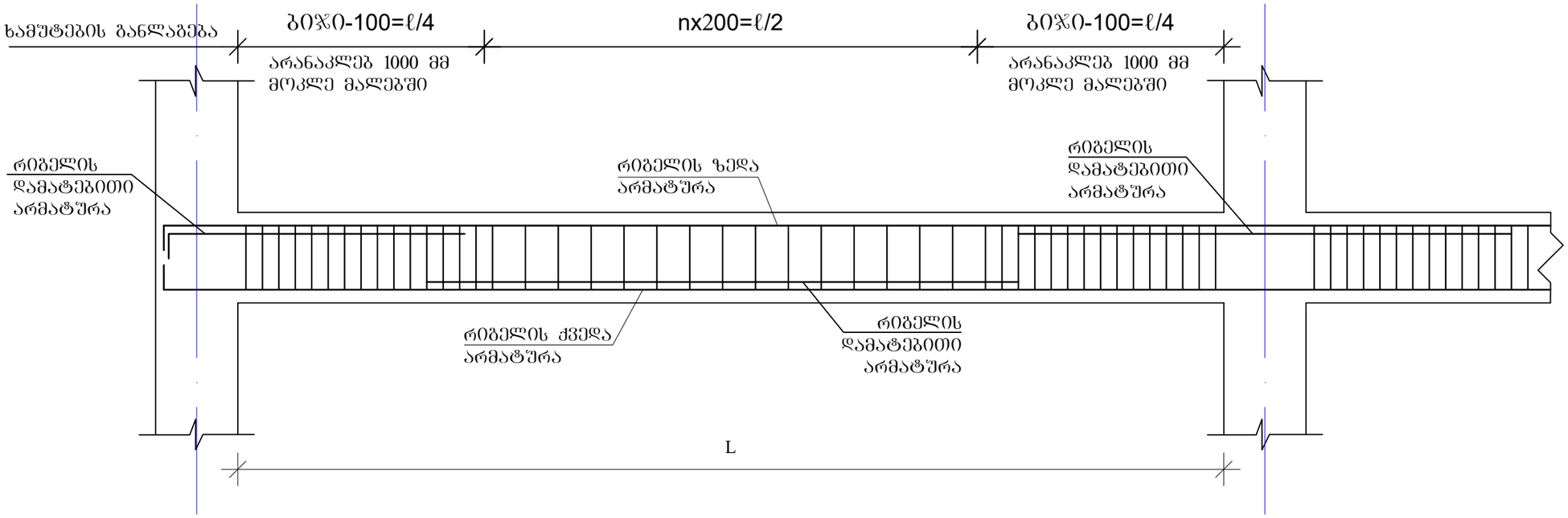


მკ-1
მ.1:20

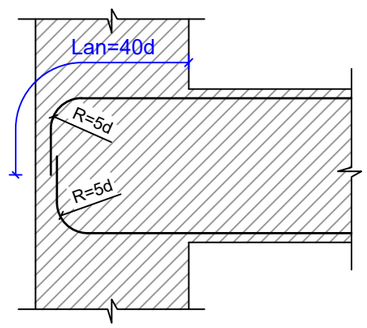


ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახლოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოხუცლიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახატახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მოწ.საერთოლშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

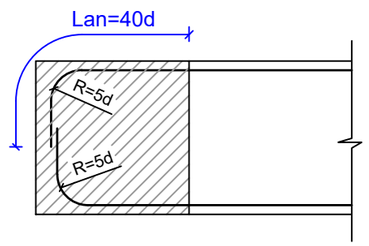
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



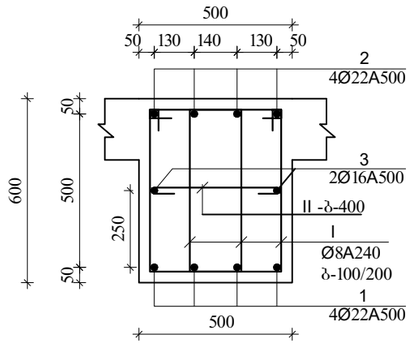
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

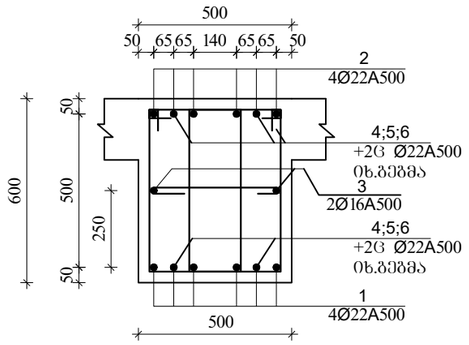
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფში გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მრ1.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ნიშ. 5.28

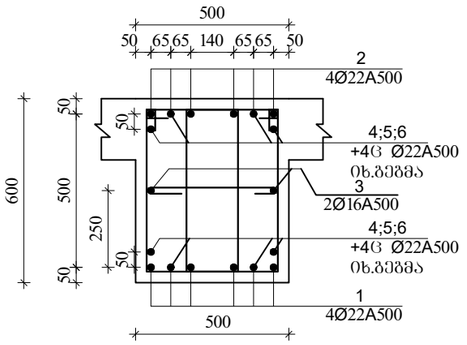
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



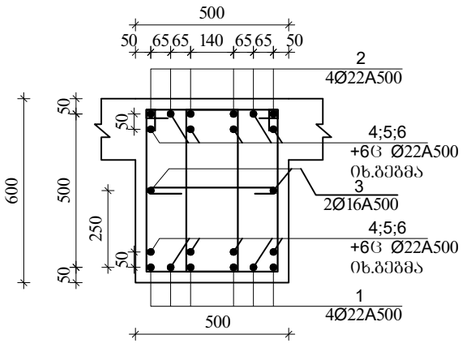
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.ბეჭდა.



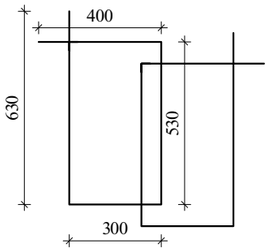
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.ბეჭდა.



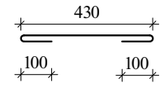
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.ბეჭდა.



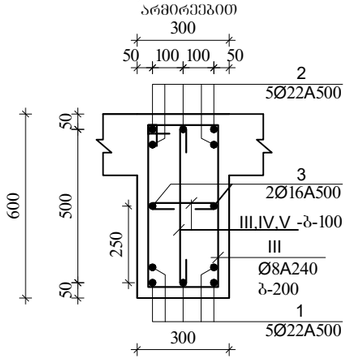
I
Ø8A240 L=1860



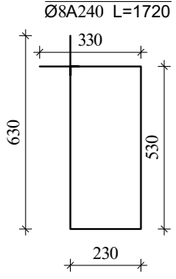
II
Ø8A240 L=630



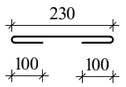
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



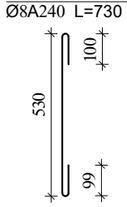
III
Ø8A240 L=1720



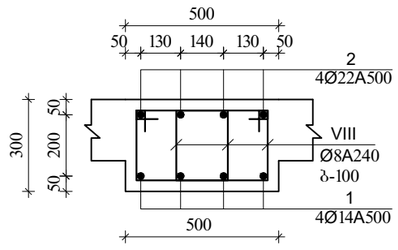
IV
Ø8A240 L=430



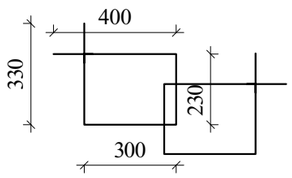
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

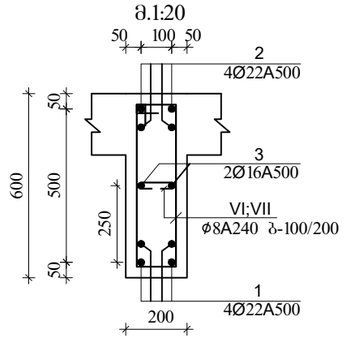


VIII
Ø8A240 L=1260

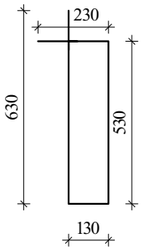


მკ-1

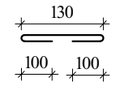
მ.1:20



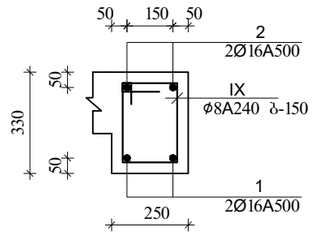
VI
Ø8A240 L=1520



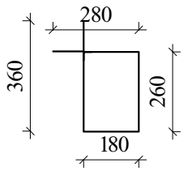
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

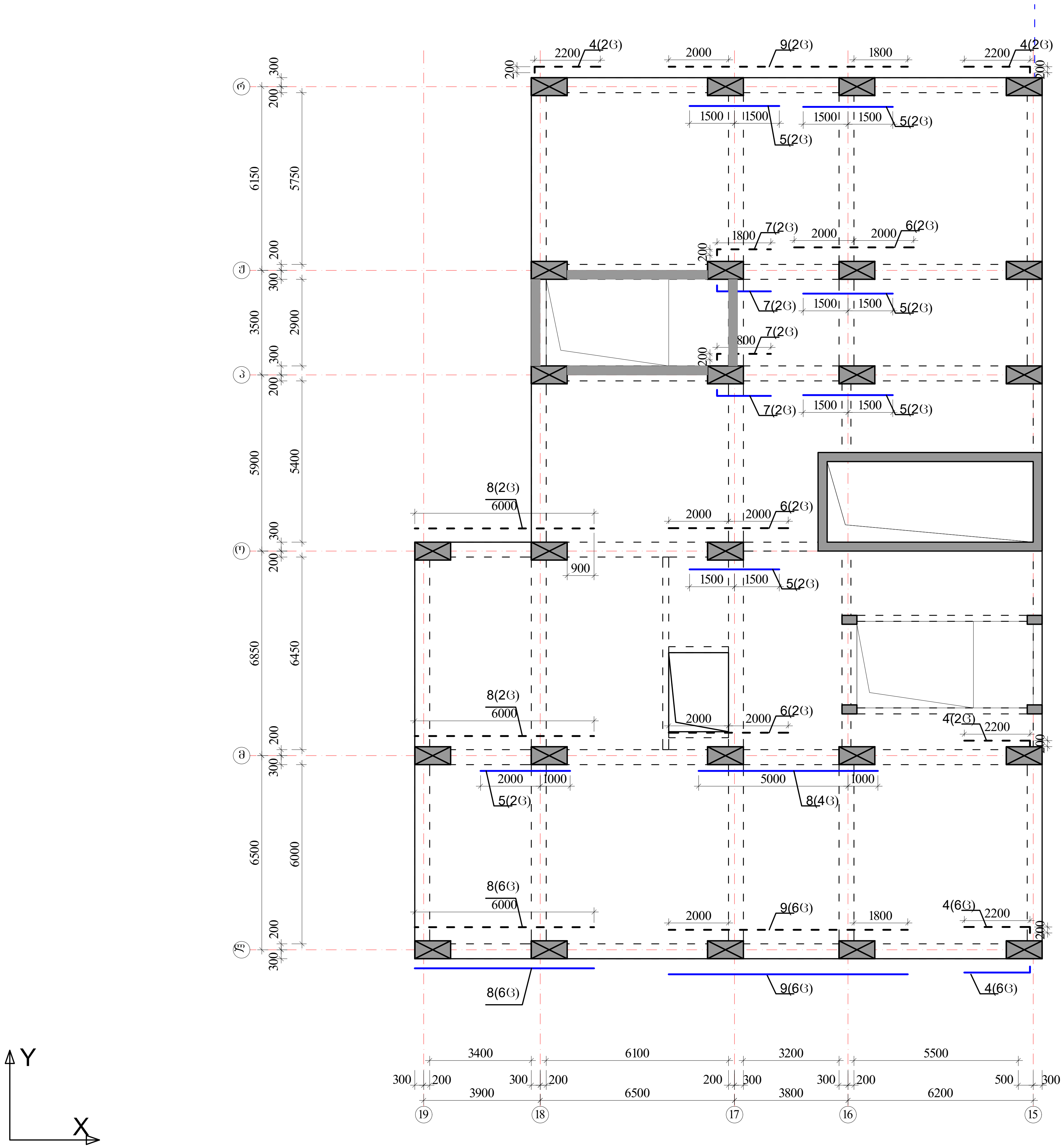


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მრ1.საძირკველის გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼5.28



პოზიციის ჩამონათვალი:

- პოზ. №1 _Ø22 A500c
- პოზ. №2 _Ø22 A500c
- პოზ. №3 _Ø16 A500
- პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

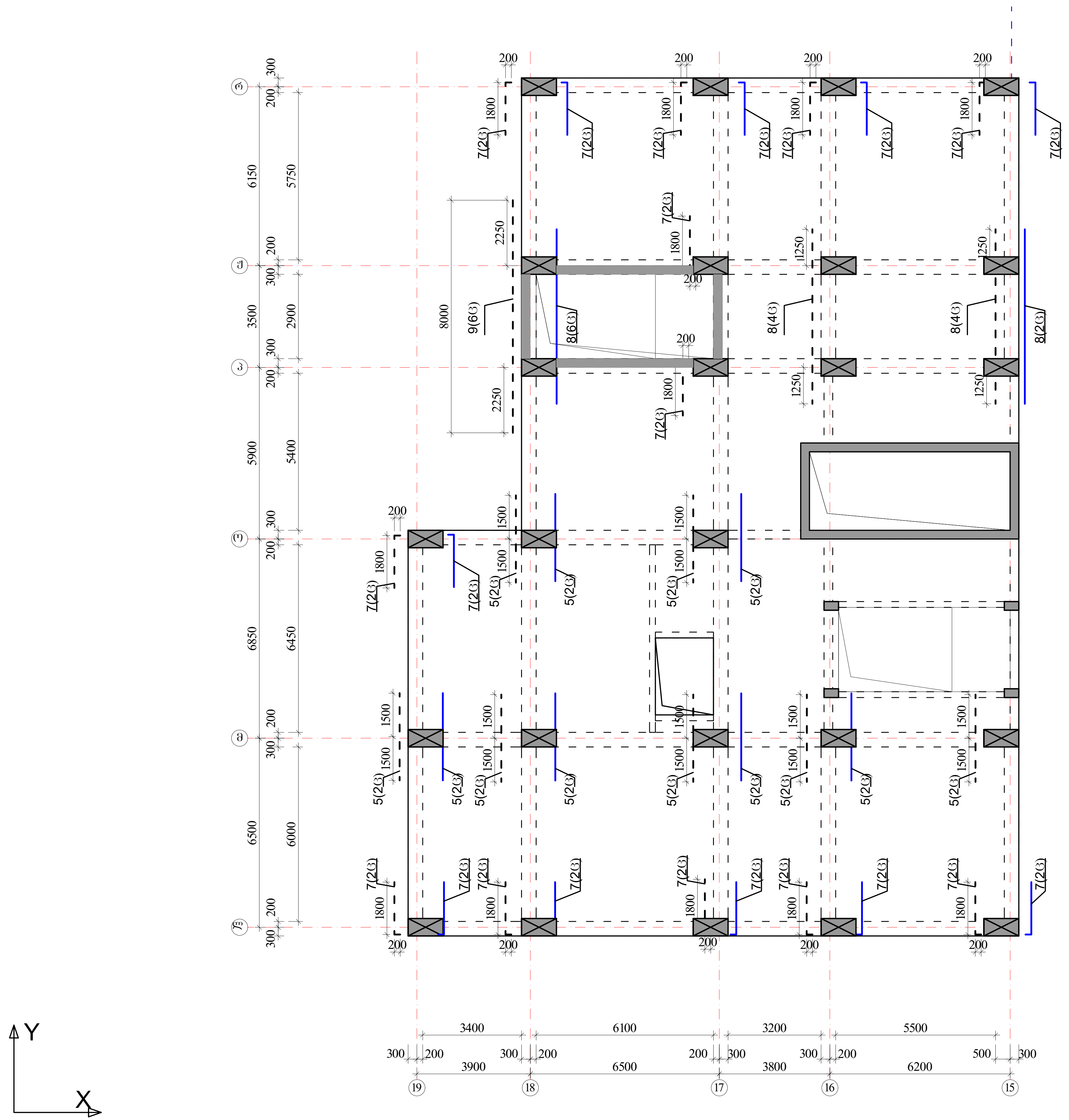
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
   - ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
   - ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	



რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით

▼5.28

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø22 A500c
პოზ. №2 Ø22 A500c
პოზ. №3 Ø16 A500

პოზ. №4-9 Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

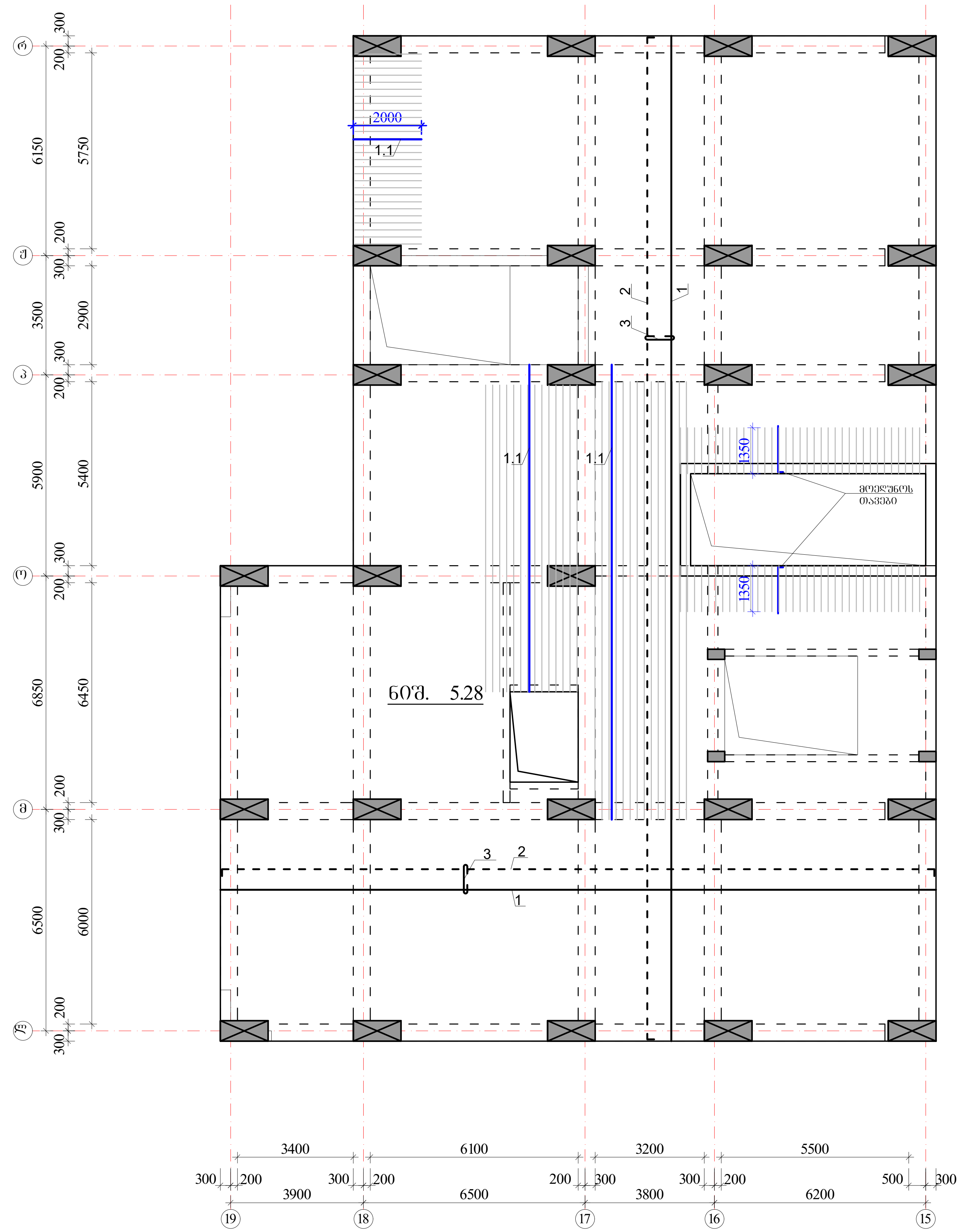
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		6	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼5.28

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი ბადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვდა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ф$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბირთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

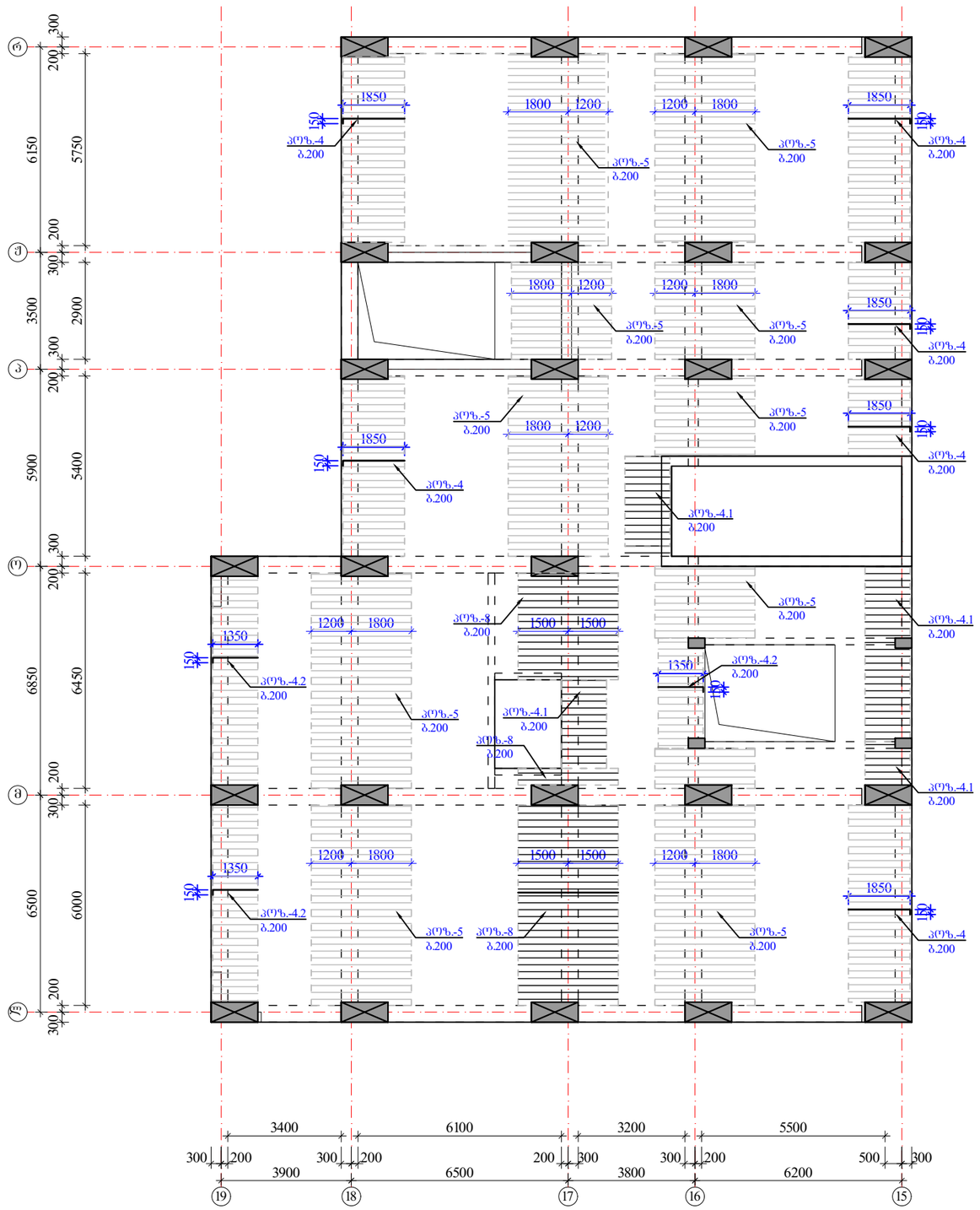
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		7	



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼5.28

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 4.2, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8, 9, 10 -Ø12 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგებელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

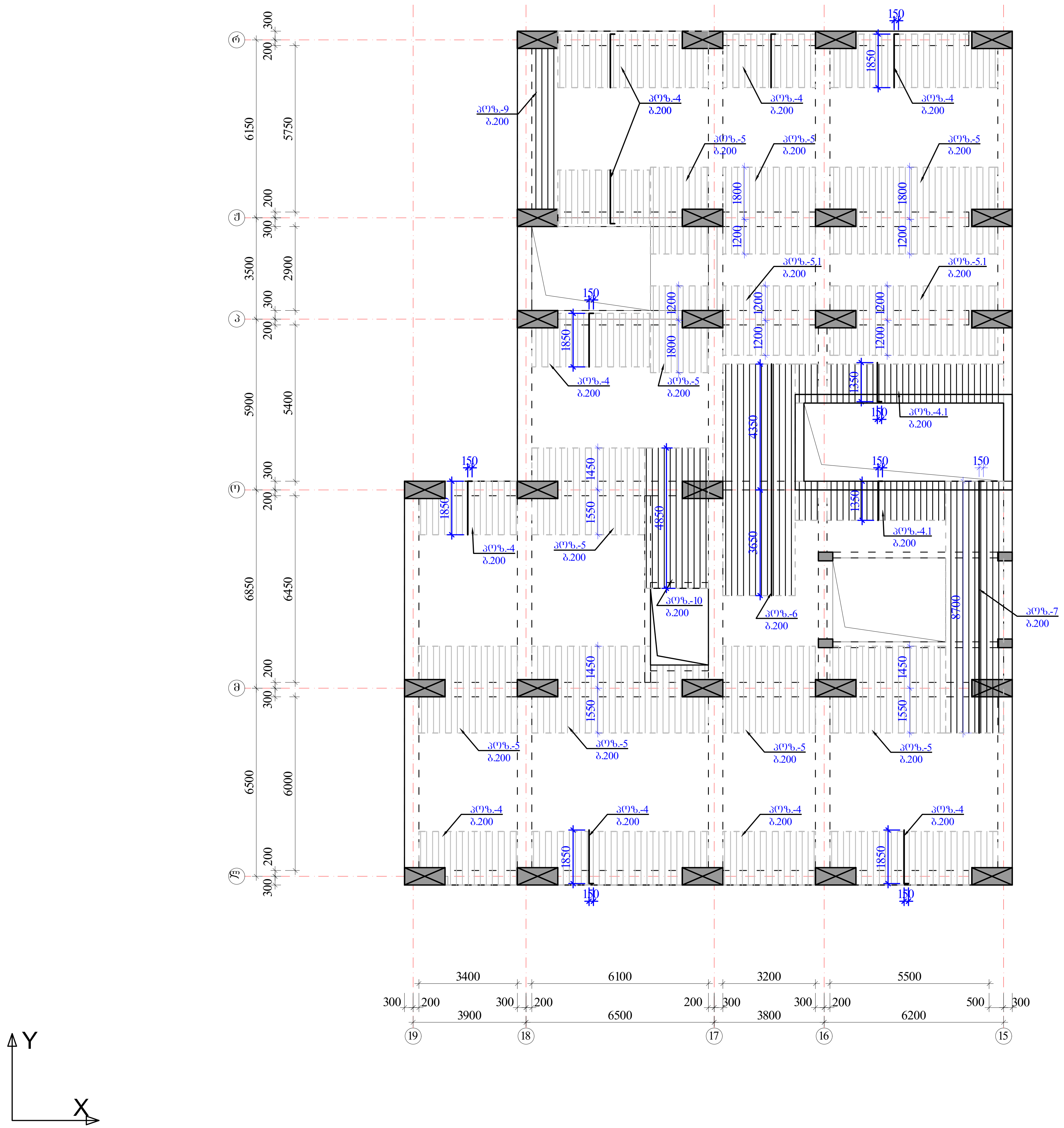
3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გორგრძის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სააგ. ხელმძ.	გ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		8	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼5.28
ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

კოზიციები:

კოზ. №4, 4.2, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

კოზ. №4.1 , 6, 7, 8, 9, 10 -Ø12 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში კირბადადებით Lკირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

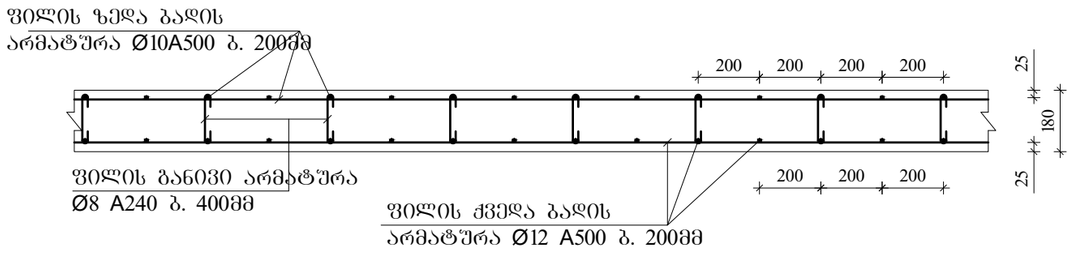
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოედულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოედუნოს ცივად.

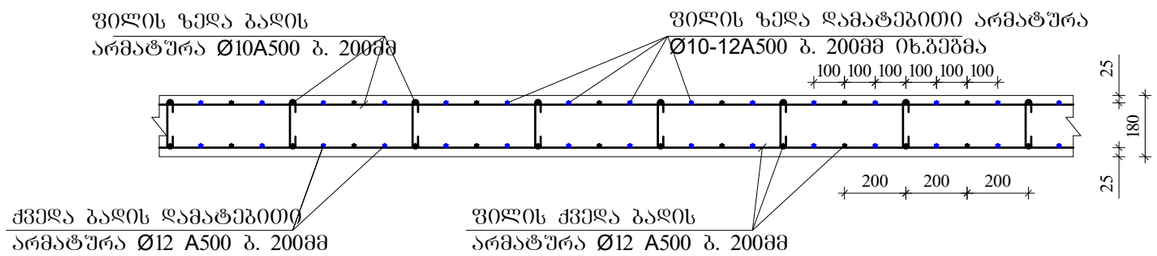
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		9	

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼5.28

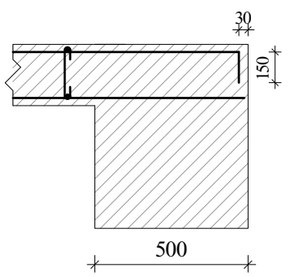
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



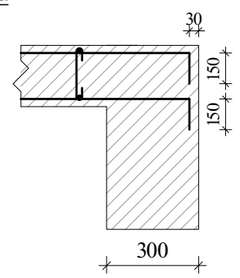
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გეგმა



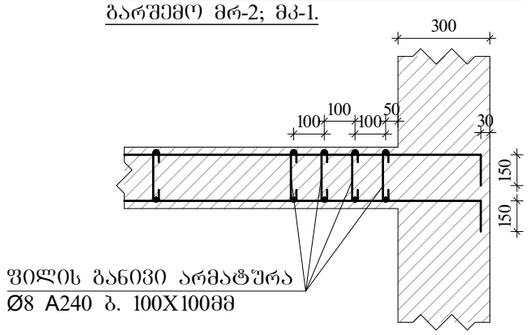
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება ბანაპირა რიგელში მრ-1.



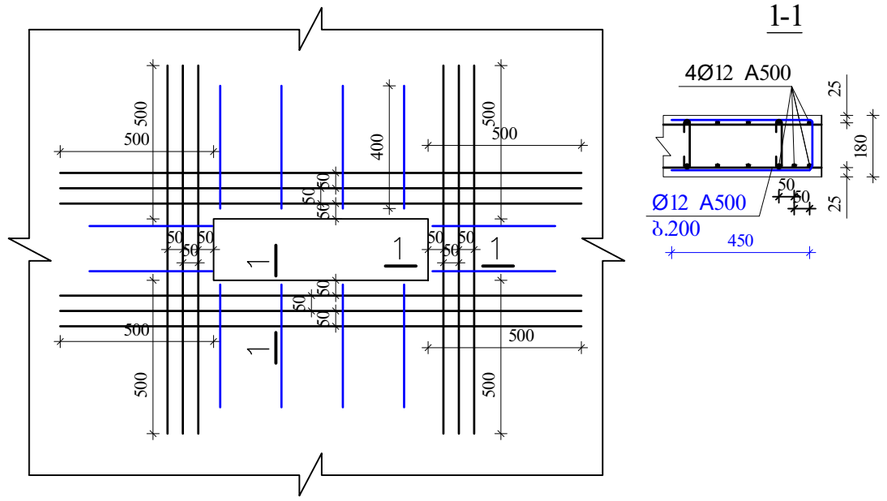
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება ბანაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის შარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.გოგსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.საძირკველზე გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		10	

არმატურის სპეციფიკაცია									არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Ф მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ф მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c		V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
რიბელები და კიჭები 5.28	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1013.9	22A500	2613.0		7786.7		45.60
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1013.9	16A500	506.9		801.0		
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	506.9	8A240	4588.9	1812.6			
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	2338	4349.5						
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	380	239.4						
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2						
		5	3000	22A500	3000	38	114.0						
		6	4000	22A500	4000	6	24.0						
		7	200 1800	22A500	2000	52	104.0						
		8	6000	22A500	6000	26	156.0						
		9	8000	22A500	8000	18	144.0	Σ		1812.6	8587.7		45.60
								n=	1	1812.6	8587.7		
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5		7.32
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7		
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	810.1	320.0			
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	313	538.1						
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7	Σ		320.0	1655.1		7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	313	228.4	n=	1	320.0	1655.1		
	მბ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	123.1	22A500	246.3		733.9		2.58
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	123.1	16A500	61.6		97.3		
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	61.6	8A240	235.6	93.1			
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	143	217.9						
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	54	17.7	Σ		93.1	831.2		2.58
								n=	1	93.1	831.2		
										A-I(A240)	A500c		V; მ³
								ჯამი 1 დონე		2225.7	11074.0		55.50

არმატურის სპეციფიკაცია									არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Ф მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ф მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c		V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
საძირკვლის მონოლითური ფილა 5.28	მონ. ფილა-1	1	ალგილზე	12A500	_	_	5226.5	14A500					73.26
		2	200 ადგ. 200	10A500	_	_	4993.8	12A500	6315.9		5621.2		
		3	70 160 70	8A240	300	3252	975.5	10A500	7096.6		4399.9		
		1.1	ალგილზე	12A500	_	_	489.9	8A240	975.5	385.3			
		4.1	150 1350	12A500	1500	122	183.3						
		4.2	150 1350	10A500	1500	85	127.8						
		4	150 1850	10A500	2000	328	655.0	Σ		385.3	10021.1		
		5.1	2400	10A500	2400	48	115.0						
		5	3000	10A500	3000	402	1205.0						
		6	8000	12A500	8000	12	96.0						
		7	150 8700	12A500	8850	10	88.5						
		8	3000	12A500	3000	47	140.0						
		9	6700	12A500	6700	5	33.5						
		10	4850	12A500	4850	12	58.2						
								n=	1	385.3	10021.1		73.26
										A-I(A240)	A500c		V; მ³
								ჯამი 1 დონე		385.3	10021.1		73.26

ა ძ ხ ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახანოშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფის გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		11	

ა ქ ს ი ს ი

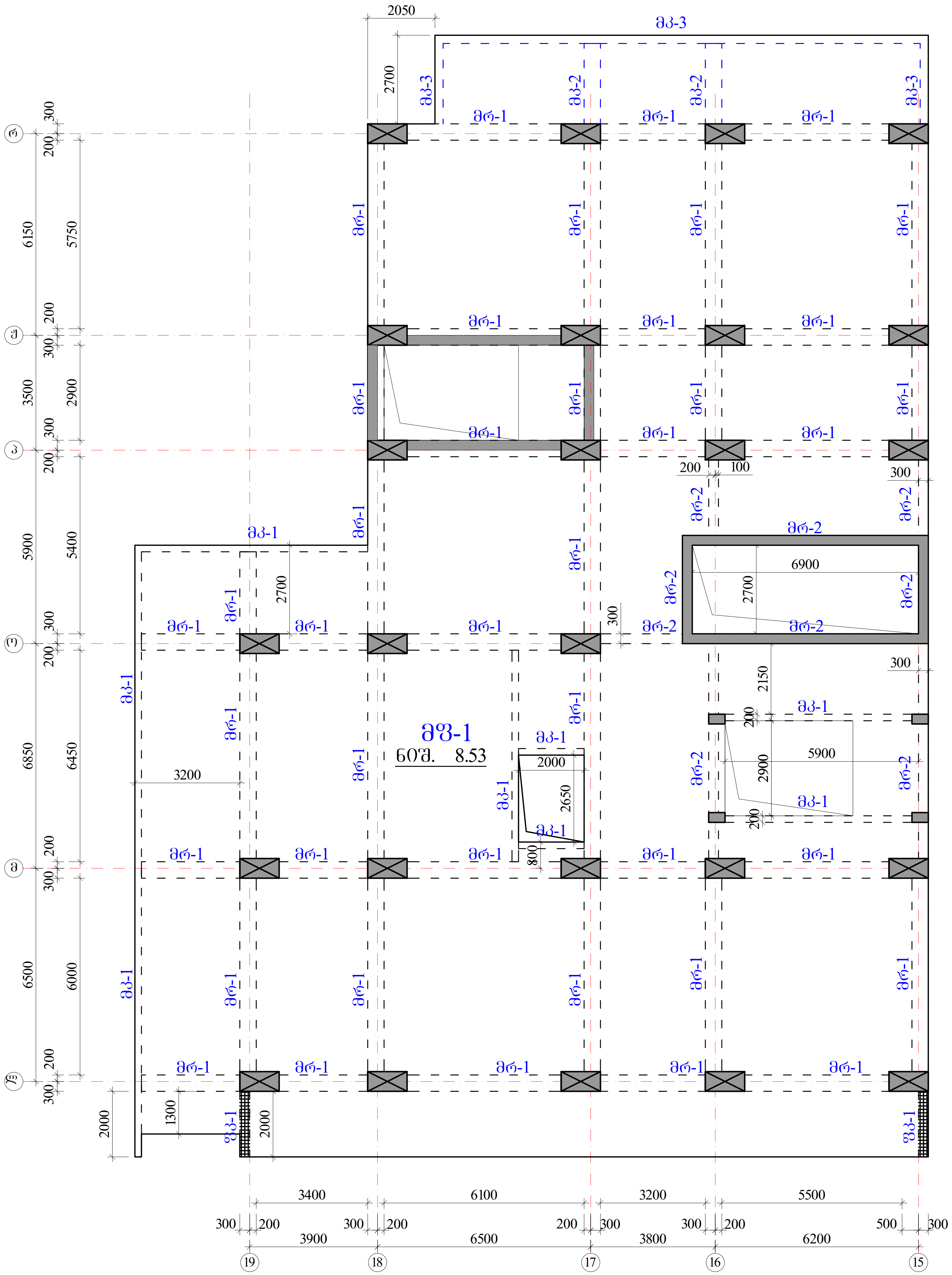
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 6

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 8.53

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. 8.53 (საყალიბო)



რიგელები
მრ-1 -bXh=500X600 მმ.
მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები
მკ-1 -bXh=200X600 მმ.
მკ-2 -bXh=500X300 მმ.
მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

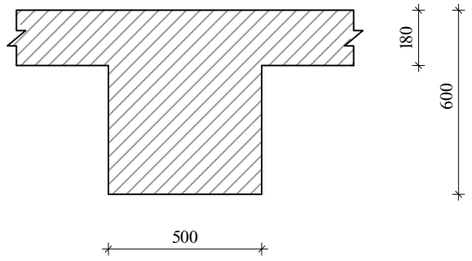
ფილა
მფ-1 h=180 მმ.

ნიშ. 8.53 სვეტების კვეთის ცვლა,
იხილე სვეტების ნახაზები.

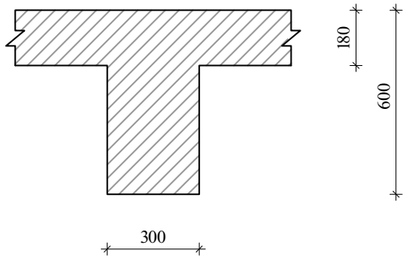
აქსისი	მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 1	სულ ფ-ბი

რიგელების კვეთები და არმირება ▼8.53

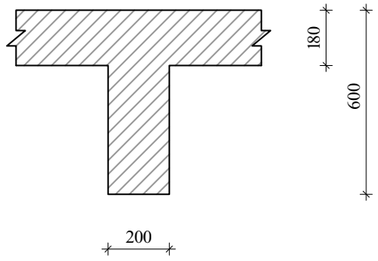
მრ-1
მ.1:20



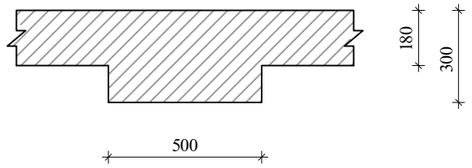
მრ-2
მ.1:20



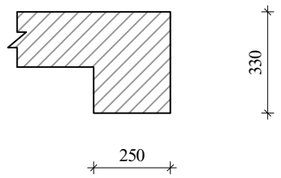
მკ-1
მ.1:20



მკ-2
მ.1:20

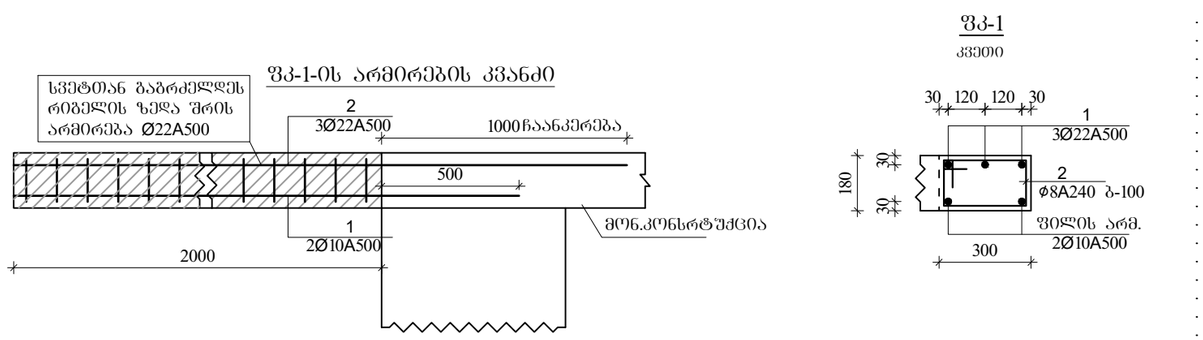


მკ-3
მ.1:20



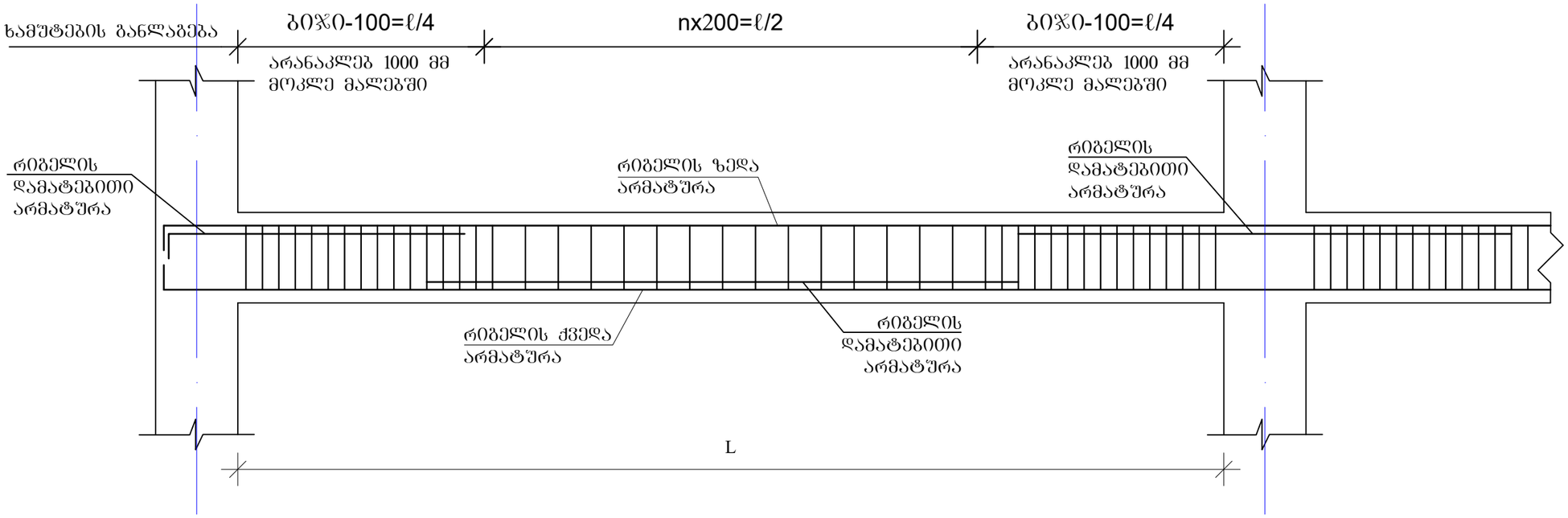
შენიშვნა:
1. მონ.რიგელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

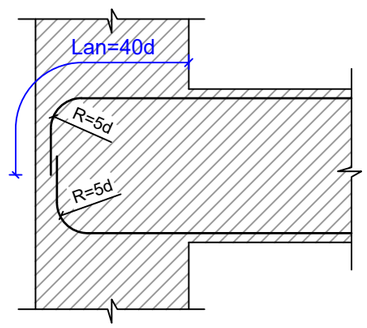


ა ძ ს ი ს		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი 2	სულ ფ-ბი

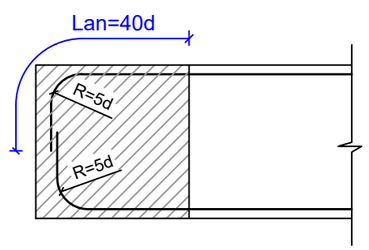
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში
ჩაანკერების ტიპიური
კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან
კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



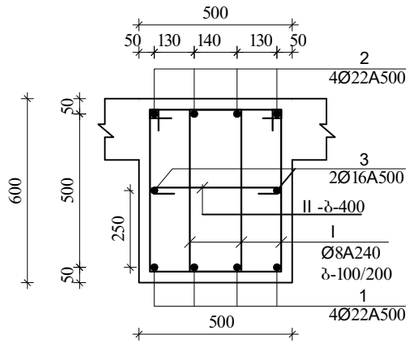
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

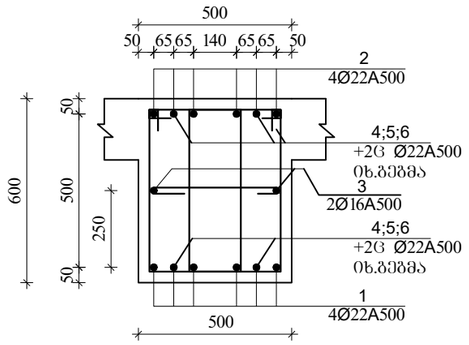
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მრ1.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ნიშ. 8.53

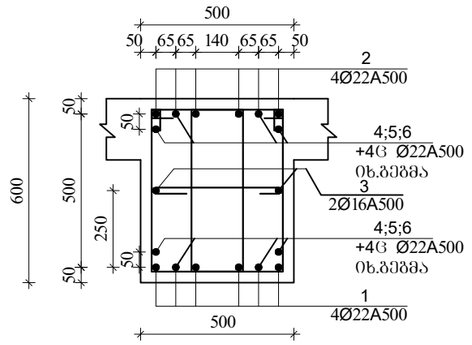
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



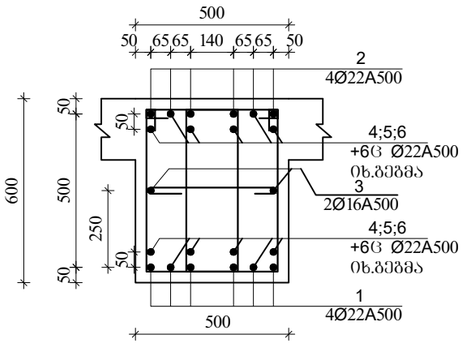
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



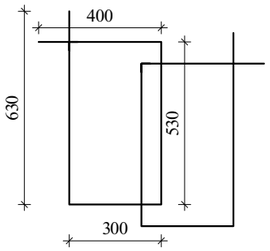
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



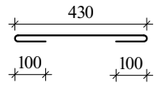
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



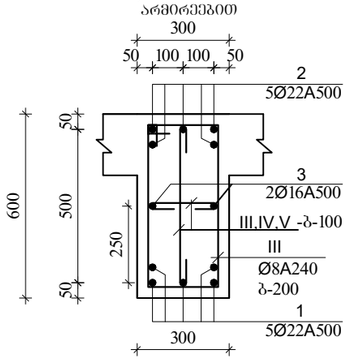
I
Ø8A240 L=1860



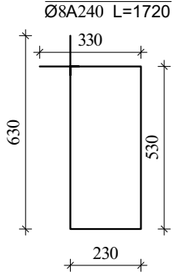
II
Ø8A240 L=630



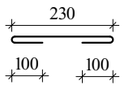
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



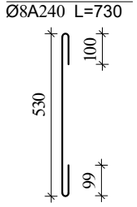
III
Ø8A240 L=1720



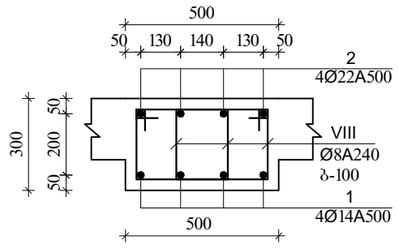
IV
Ø8A240 L=430



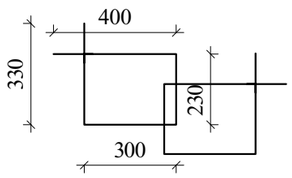
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

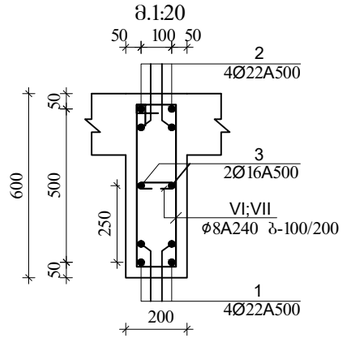


VIII
Ø8A240 L=1260

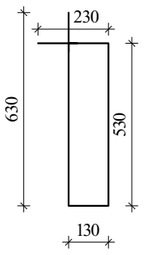


მკ-1

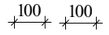
მ.1:20



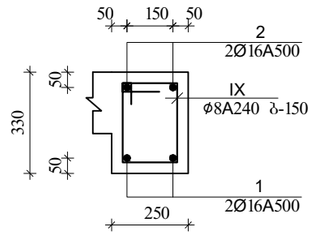
VI
Ø8A240 L=1520



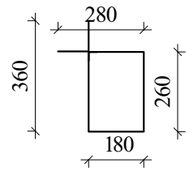
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

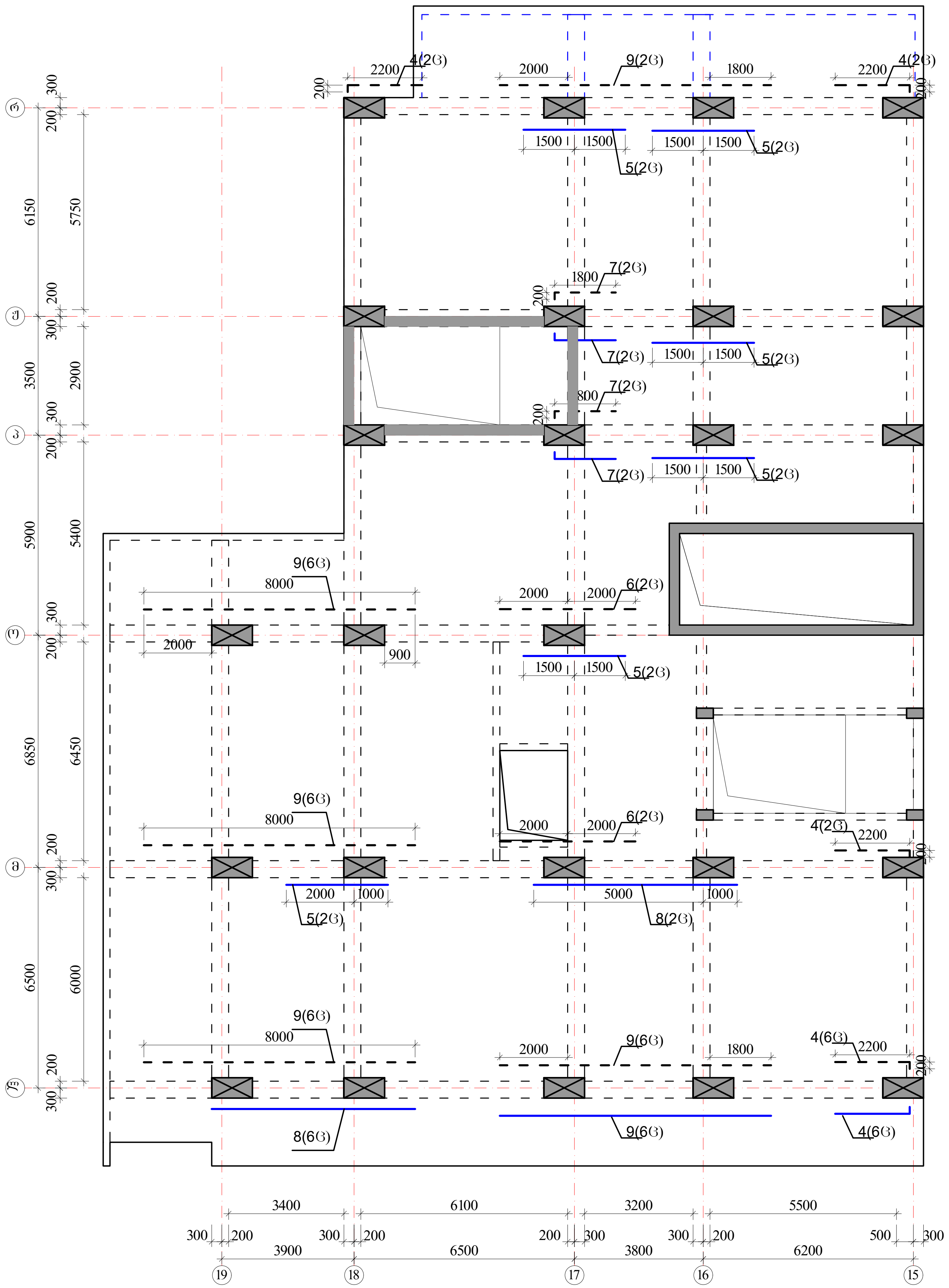


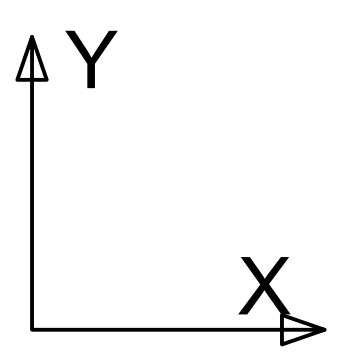
IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მრ1.საძირკველის გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼8.53





პოზიციის ჩამონათვალი:

- პოზ. №1 _Ø22 A500c
- პოზ. №2 _Ø22 A500c
- პოზ. №3 _Ø16 A500
- პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	

ЭЛЬБЮ		ЗАО «ЭЛЬБЮ»
Гл. инж. проекта	Бакулин А.Ю.	
Нач. отдела	Бакулин А.Ю.	
Разработал	Ефимов Д.А.	
Н. контроль	Бакулин А.Ю.	
ГИП	Бакулин А.Ю.	

Жилой дом с встроенными помещениями и подземной автостоянкой по ул. Ленина, 25-а в г. Ульяновске

Схема расположения свай. Ростверк. Монолитные участки стен

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Формат А1

Монолитные участки стен

Ростверк. Схема расположения свай

▼8.53

Условные обозначения:

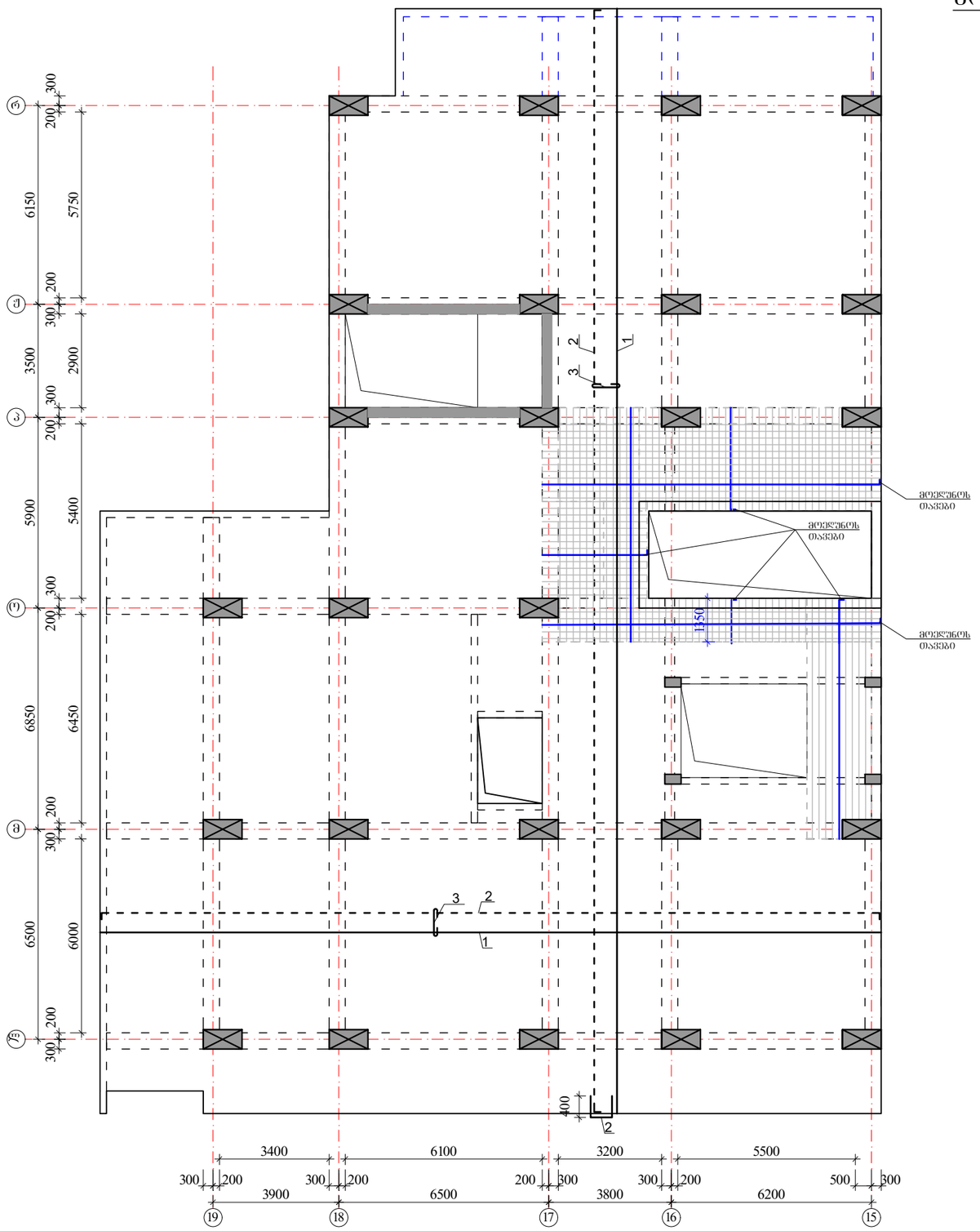
- Граница монолитных участков стен
- Граница ростверка и свай

Примечания:

1. Отметки даны в Балтийской системе высот.
2. Сваи забивные по ГОСТ 19804-2012.
3. Бетон ростверка и монолитных участков стен В25, W6, F150.
4. Арматура ростверка:
   - Ø16 А500 – нижняя сетка, шаг 200 мм;
   - Ø22 А500с – верхняя сетка, шаг 200 мм;
   - Ø22 А500с – поперечные стержни, шаг 400 мм.
5. Защитный слой бетона 50 мм.
6. Монолитные участки стен армировать вертикальными стержнями Ø22 А500с с шагом 200 мм и горизонтальными хомутами Ø12 А500с с шагом 300 мм.
7. Все размеры уточнить по месту.
8. Производство работ по ГОСТ 23118-2019.

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼8.53

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვებთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

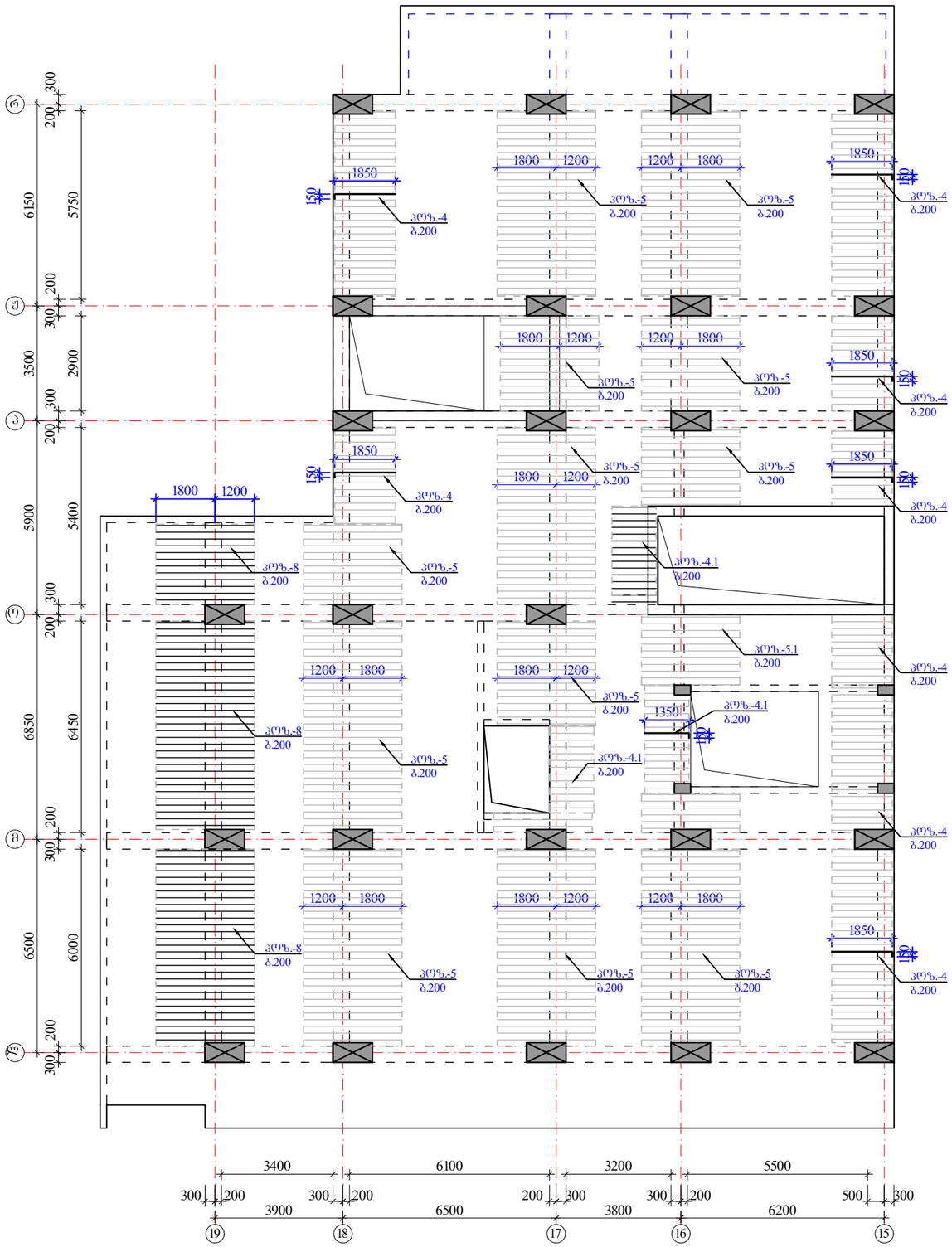
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოელულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოელუნოს ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახელოვნებო კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გვერდი-1			მასშტაბი
მონ.სართულშუა გადახურვა			
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	ჯამ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼8.53

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა — $H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამკრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

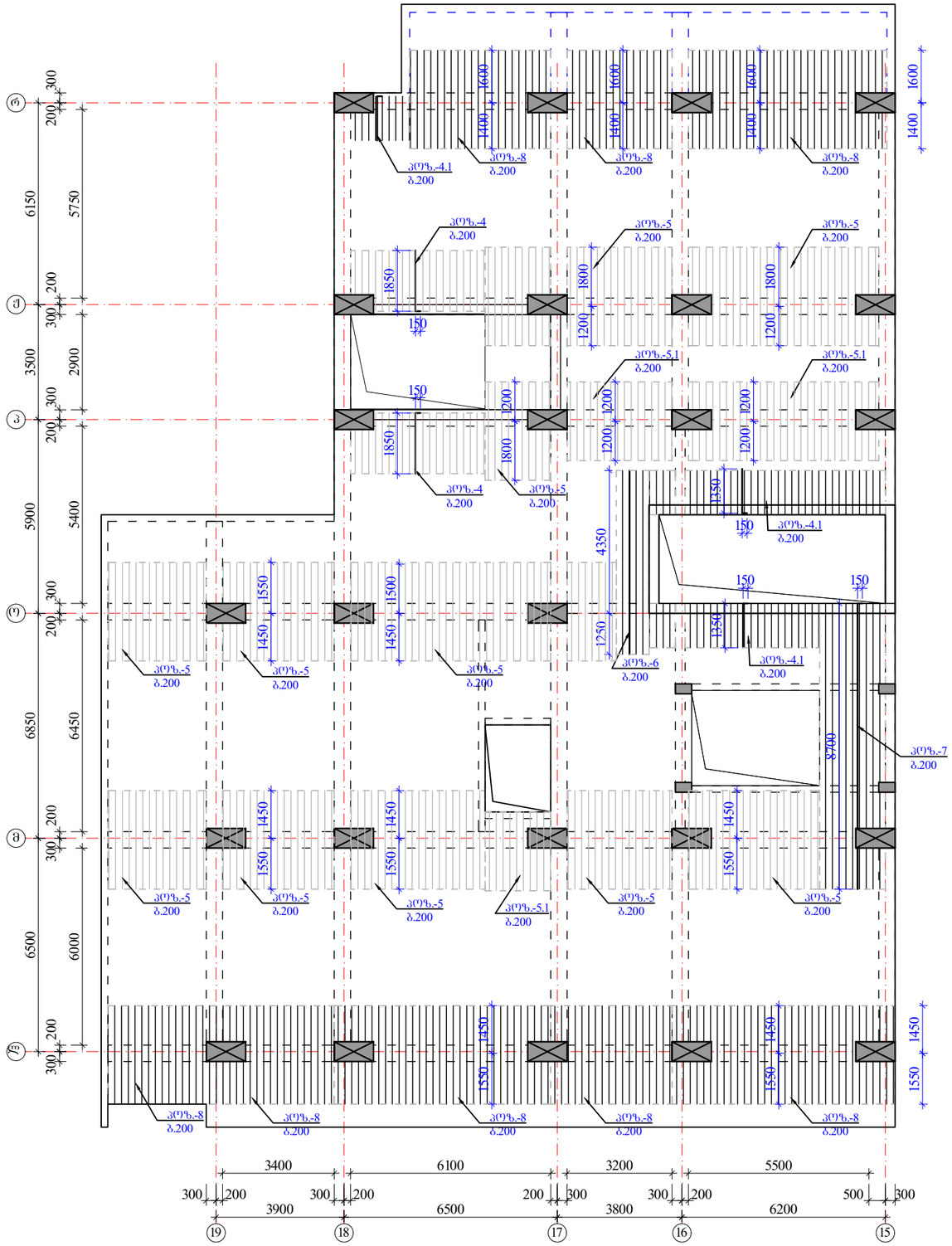
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღლოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახატახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული▼8.53

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჯირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საძრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, ბალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

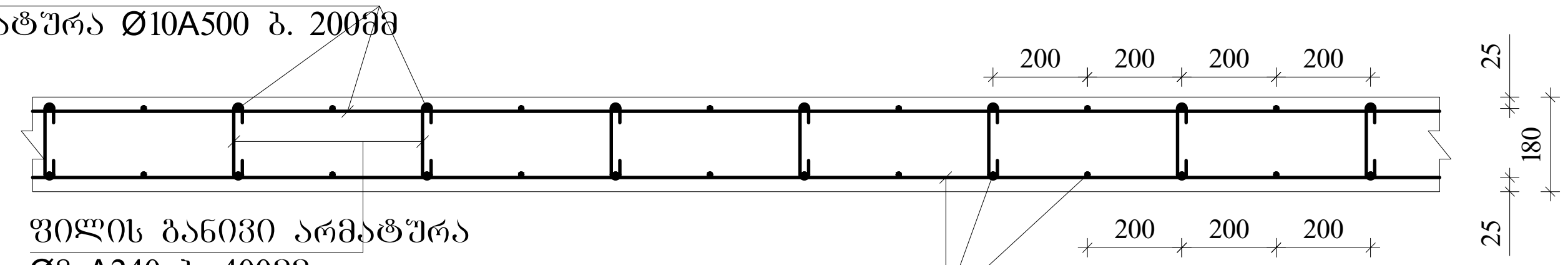
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღლოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

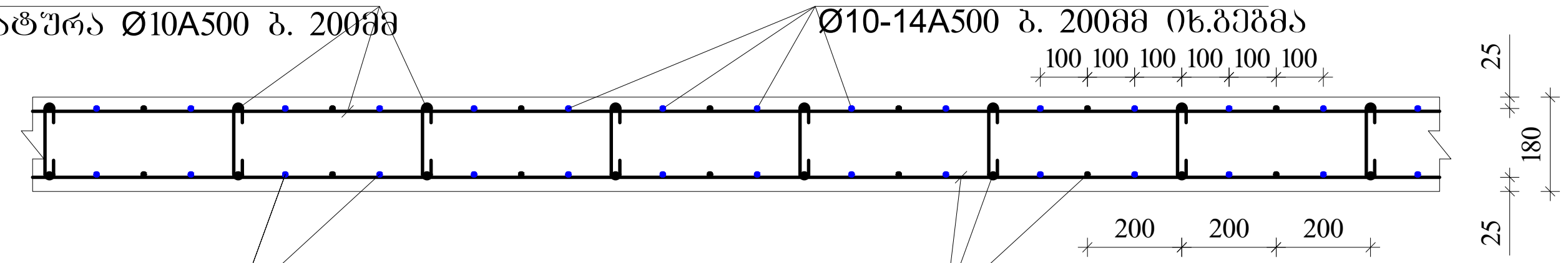
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახელოვნებელი კომპლექსი გეგმარების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 9	სულ ფ-ბი

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼8.53

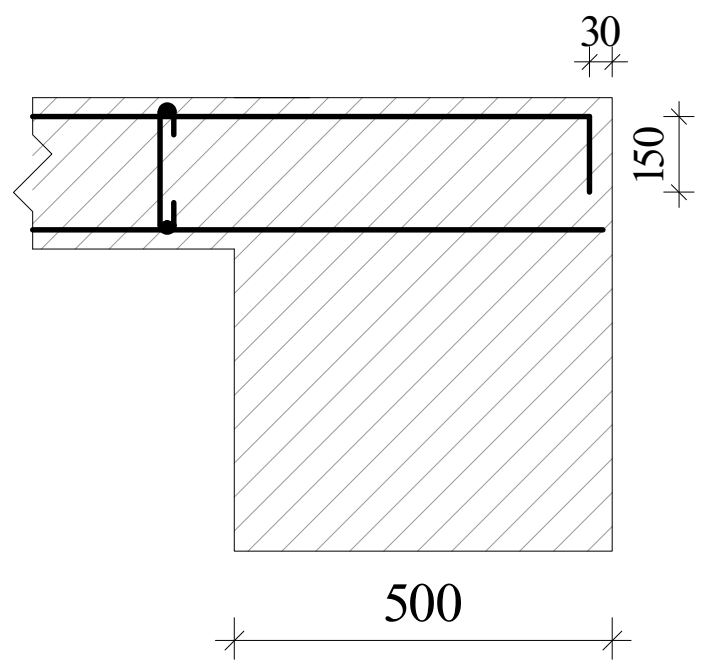
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



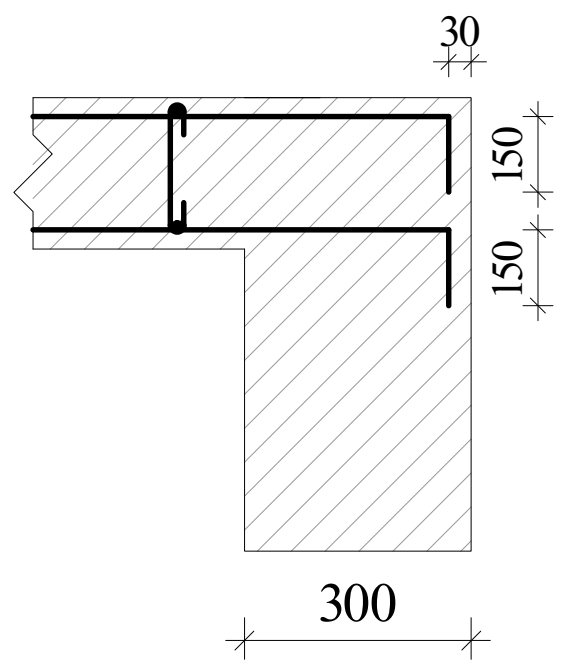
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება
იხილე გეგმა



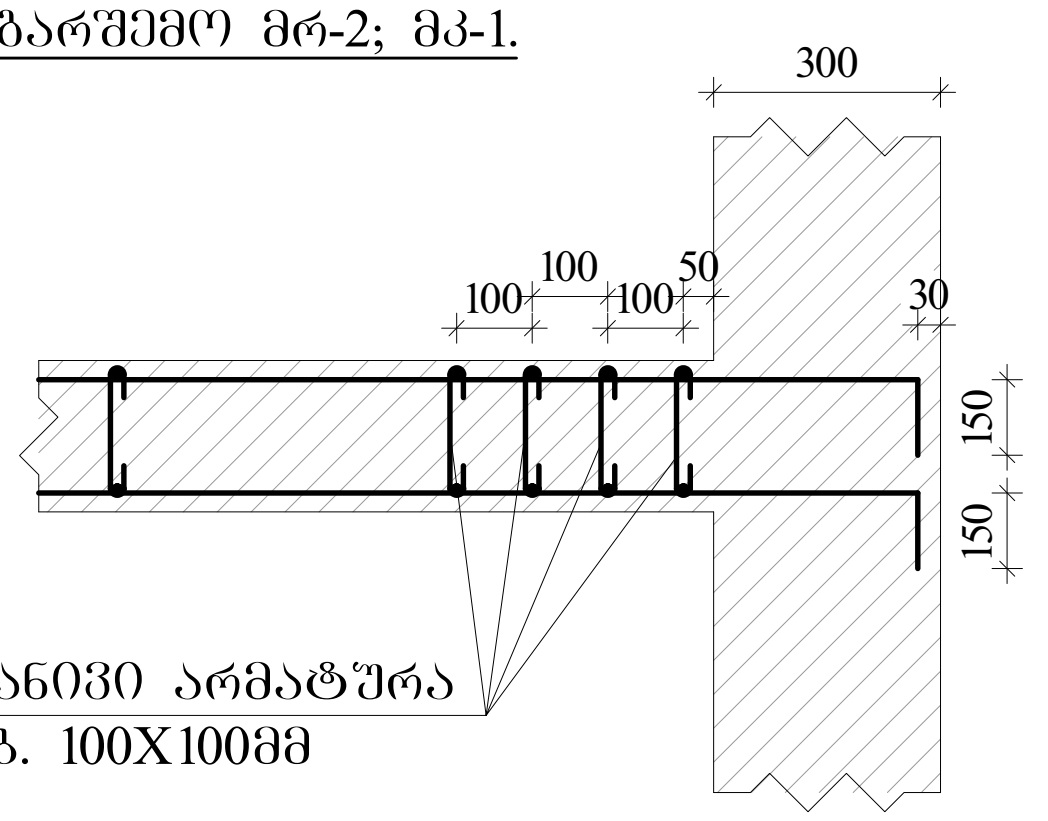
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



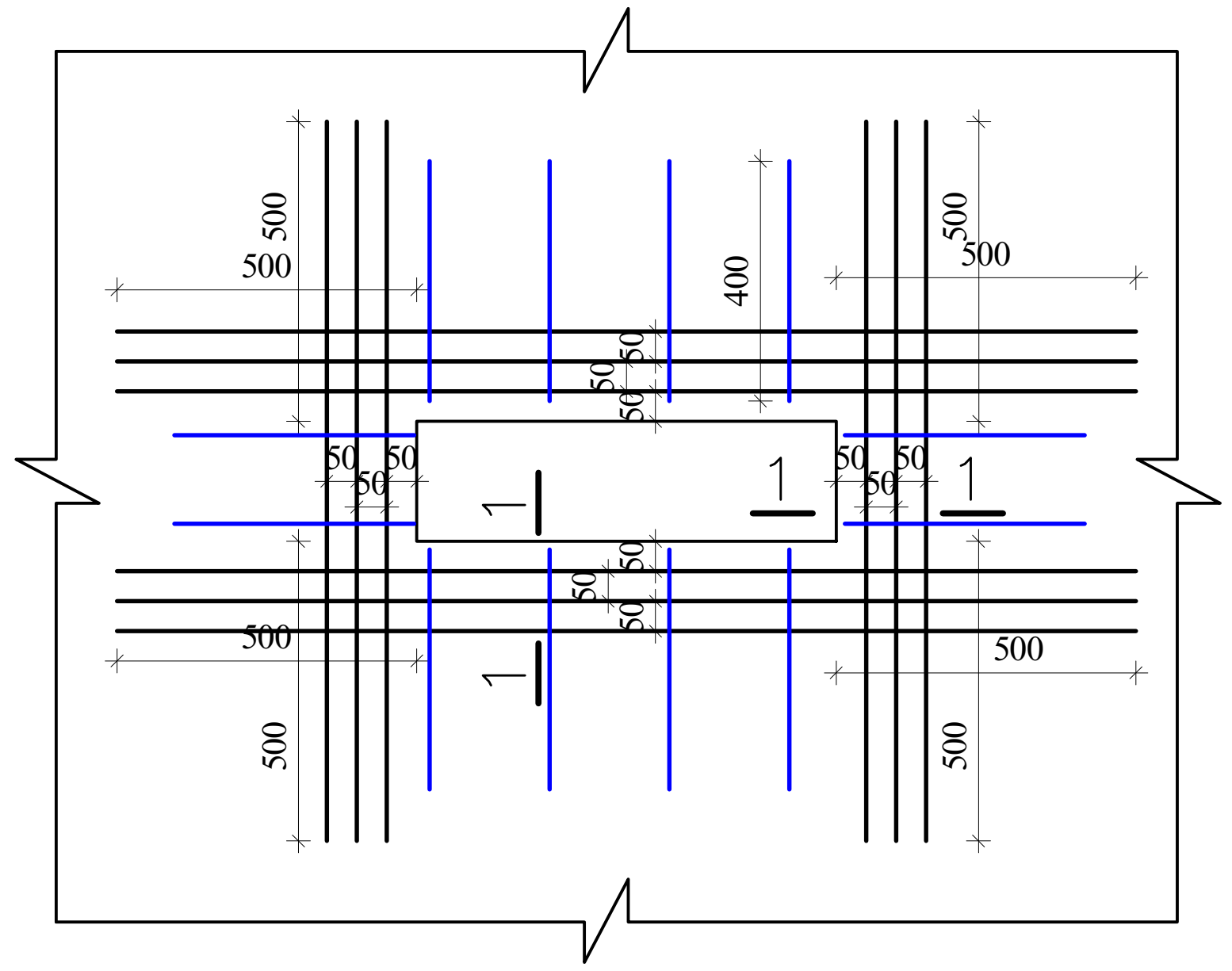
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)

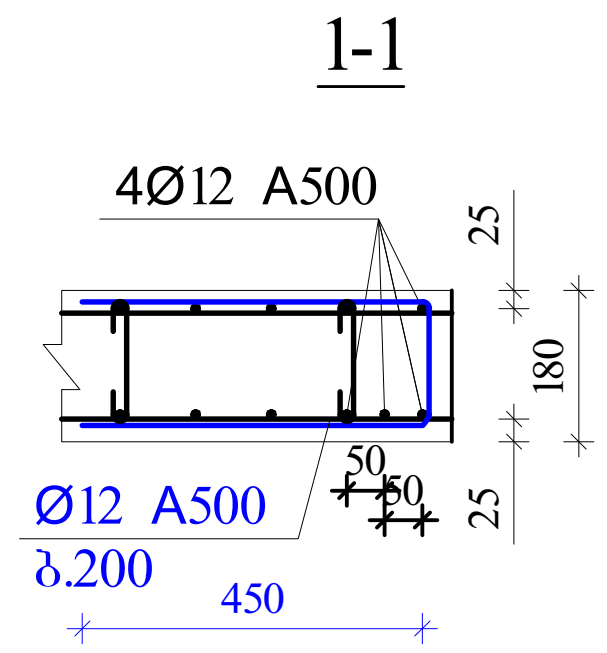


განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება





შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		10	

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები 8.53	მრ-1	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	54.00
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	537.3	8A240	5434.3	2146.5		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	2769	5150.8					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	450	283.5					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0		∑	2146.5	9420.9	54.00
								n=	1	2146.5	9420.9	
	მრ-2	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7		∑	410.8	1655.1	7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მკ-1	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	200.9	22A500	401.7		1197.2	5.64
		2	200 ალგ. 200	22A500	_	_	200.9	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ალგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	515.0	203.4		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	313	476.3					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	118	38.8		∑	203.4	1355.9	5.64
								n=	1	203.4	1355.9	
	მკ-2	1	200 ალგ. 200	22A500	_	_	32.8	22A500	32.8		97.6	0.75
		2	200 ალგ. 200	14A500	_	_	32.8	14A500	32.8		39.6	
								8A240	63.0	24.9		
		VIII	იხ.ნახაზი	8A240	1260	50	63.0					
									∑	24.9	137.2	0.75
								n=	1	24.9	137.2	
	მკ-3	1	200 ალგ. 200	16A500	_	_	49.1	16A500	98.1		155.1	1.65
		2	200 ალგ. 200	16A500	_	_	49.1					
								8A240	130.7	51.6		
		IX	იხ.ნახაზი	8A240	980	133	130.7					
									∑	51.6	155.1	1.65
								n=	1	51.6	155.1	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		2837.3	12724.1	69.36

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა 8.53	მონ. ფილა-1	1	ალგილზე	12A500	_	_	6837.0	14A500	1056.5		1278.4	94.86
		2	200 ალგ. 200	10A500	_	_	6381.9	12A500	6837.0		6084.9	
		3	70 160 70	8A240	300	4002	1200.5	10A500	9006.5		5584.0	
		1.1	ალგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1236.6	488.5		
		4.1	150 1350	14A500	1500	100	150.0	22A500	18.0		53.6	
		4	150 1850	10A500	2000	185	370.0					
		5.1	2400	10A500	2400	56	135.0		∑	488.5	13001.0	
		5	3000	10A500	3000	520	1560.0					
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	263	790.0					
	ფკ-1	1	3000	22A500	3000	6	18.0					
		2		8A240	950	38	36.1					
								n=	1	488.5	13001.0	94.86
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		488.5	13001.0	94.86

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		11	

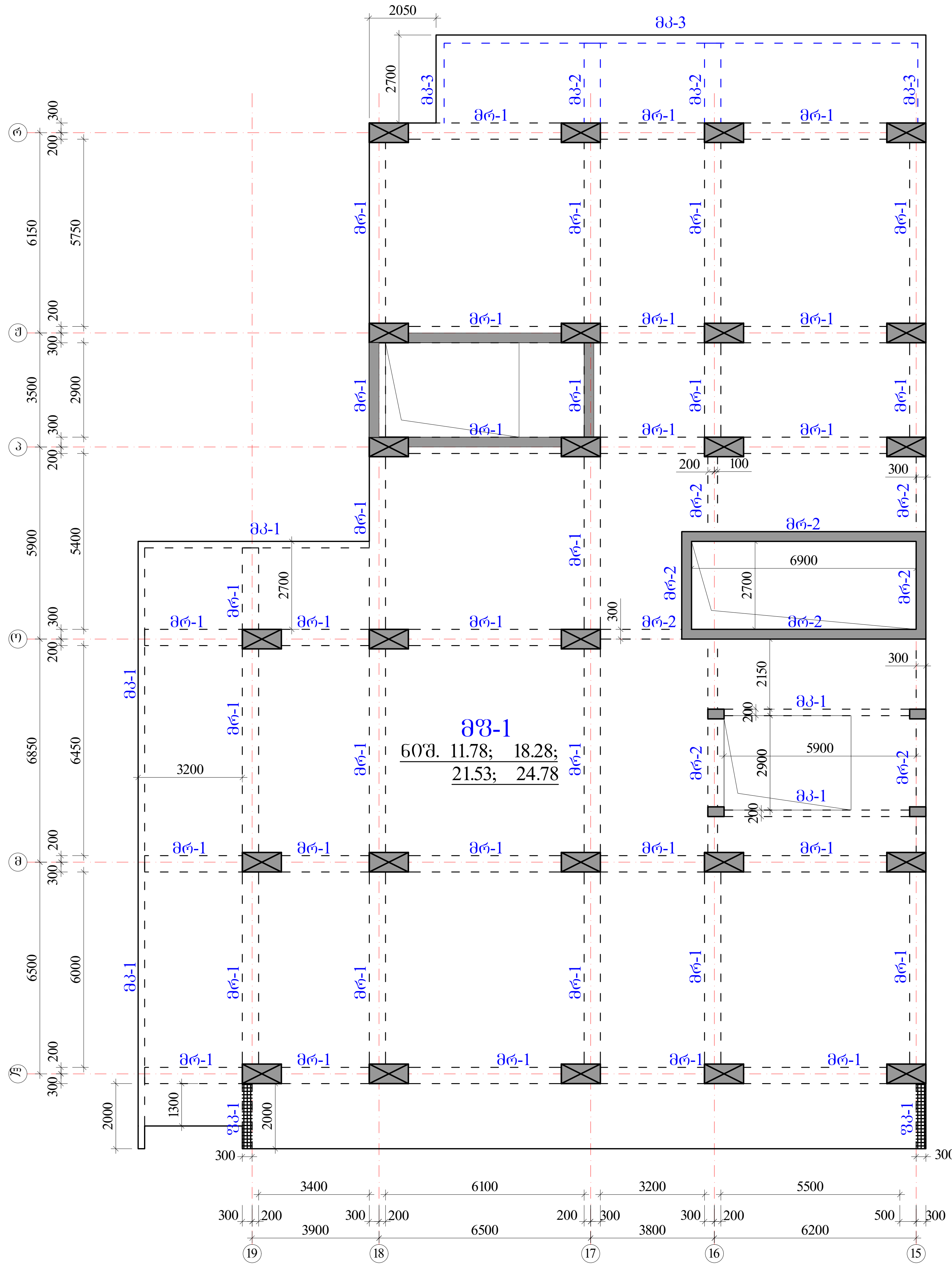
ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 7
სართულშუა გადახურვა ნიშ. 11.78; 18.28; 21.53; 24.78

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა
ნიშ. 11.78; 18.28; 21.53; 24.78 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

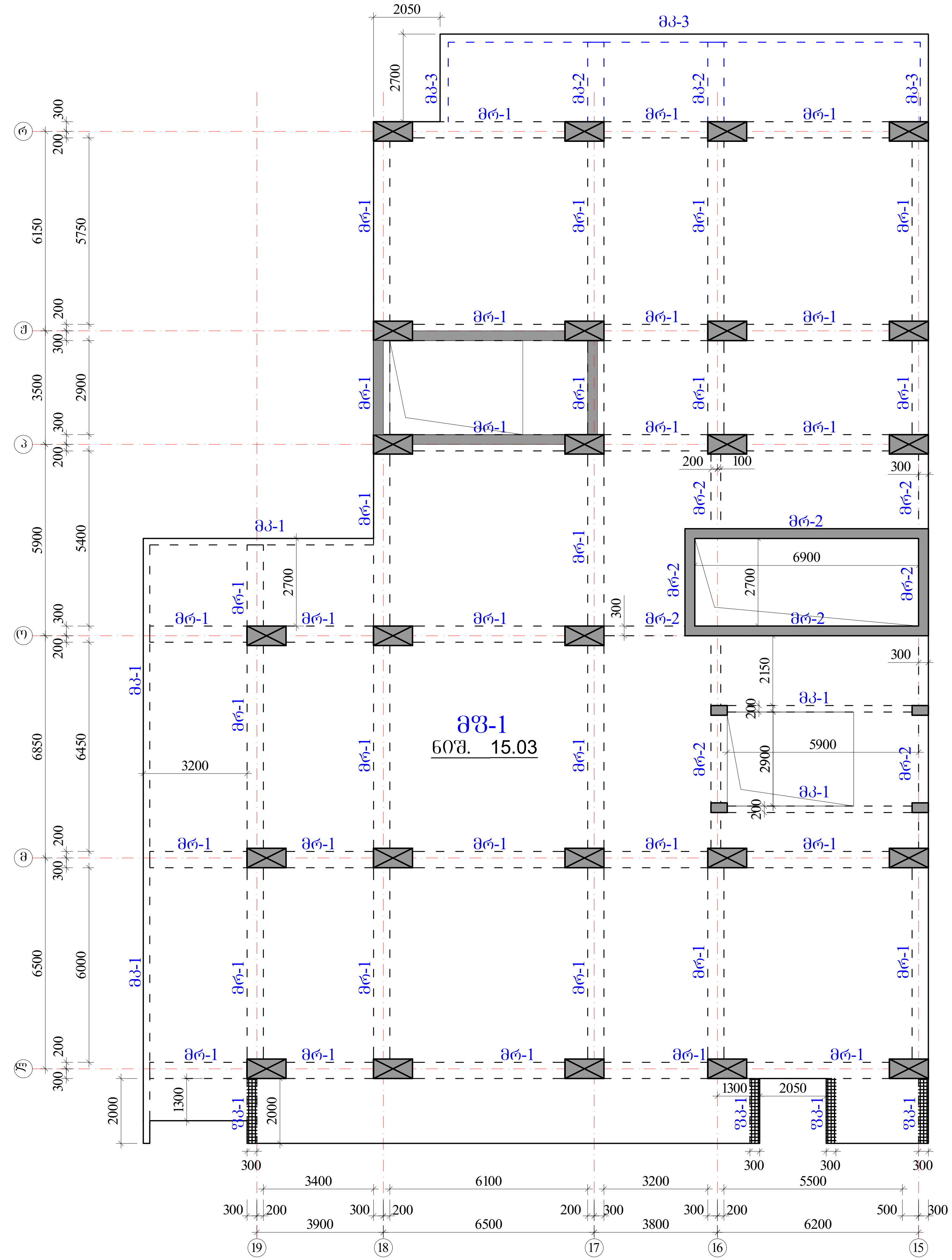
ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		

ბლოკი-1	
მონ.სართულშუა გადახურვა	მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.	ფურცელი: 1 / სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა
ნიშ. 15.03 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

აქსისი

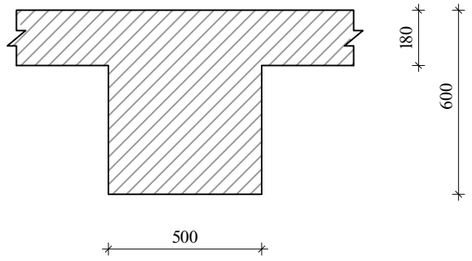
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		

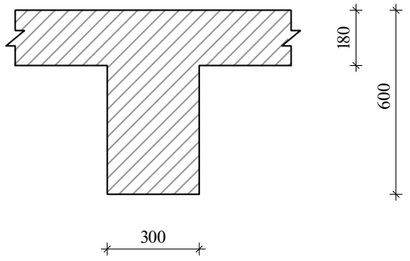
ბლოკი-1		
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.	ფურცელი	სულ ფ-ბი
	1.1	

რიბელების კვეთები და არმირება ▼11.78 -- 24.78

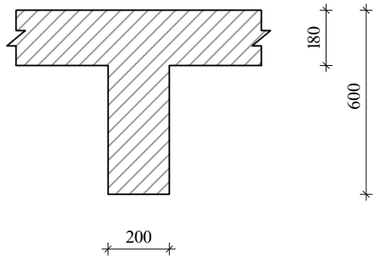
მრ-1
მ.1:20



მრ-2
მ.1:20



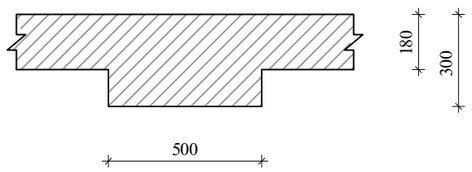
მკ-1
მ.1:20



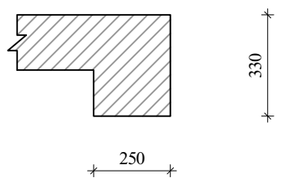
შენიშვნა:
1. მონ.რიბელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

ღამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

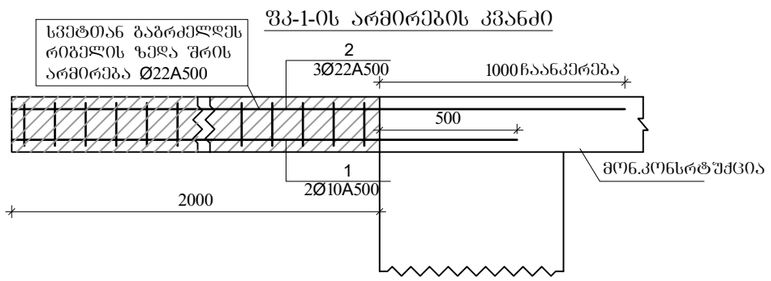
მკ-2
მ.1:20



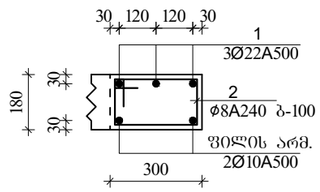
მკ-3
მ.1:20



მკ-1-ის არმირების კვანძი

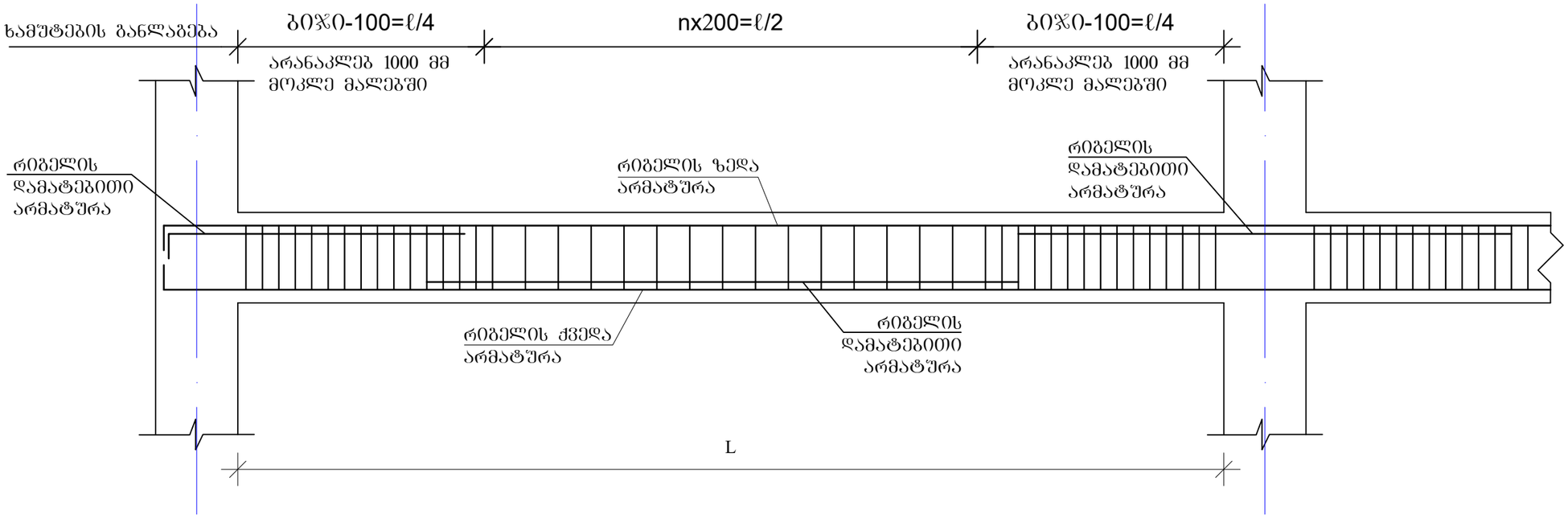


მკ-1
კვეთი

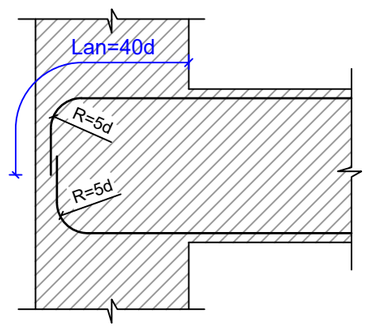


ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

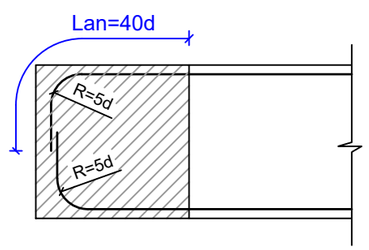
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში
ჩაანკერების ტიპიური
კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან
კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



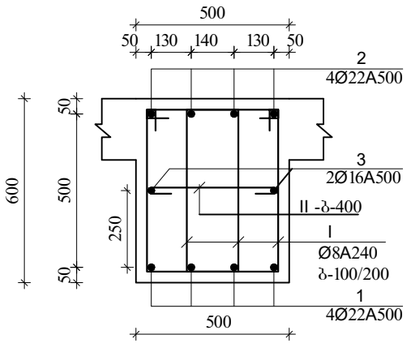
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

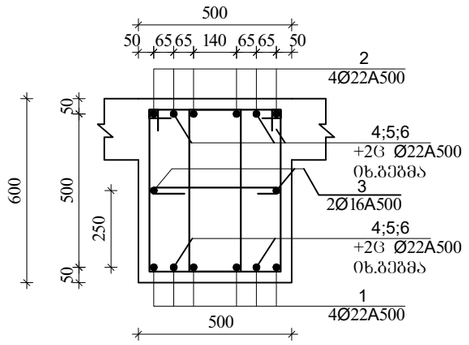
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼11.78 -- 24.78

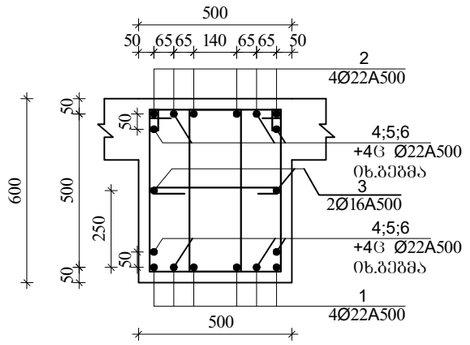
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



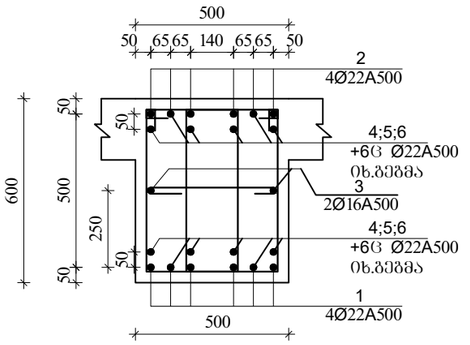
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



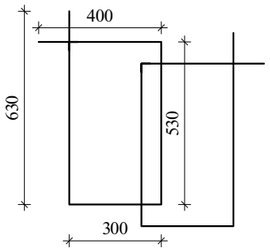
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



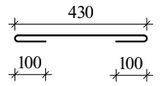
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



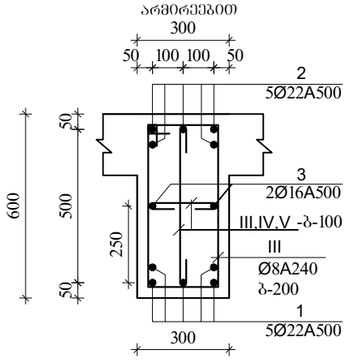
I
Ø8A240 L=1860



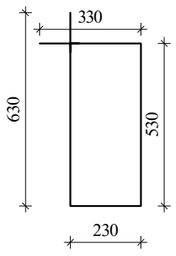
II
Ø8A240 L=630



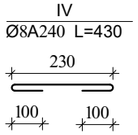
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



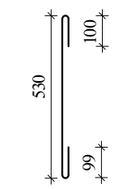
III
Ø8A240 L=1720



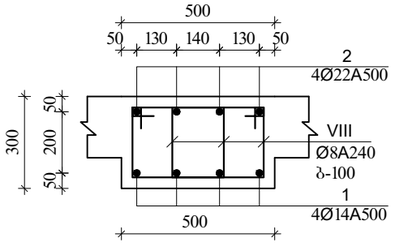
IV
Ø8A240 L=430



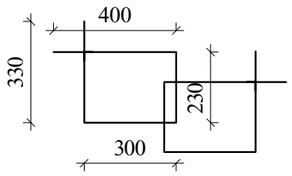
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

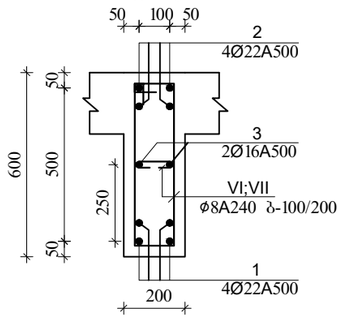


VIII
Ø8A240 L=1260

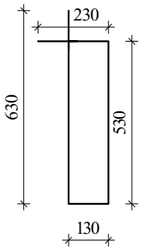


მკ-1

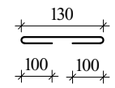
მ.1:20



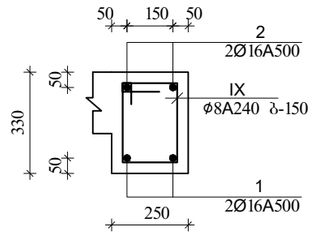
VI
Ø8A240 L=1520



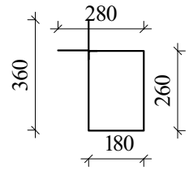
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

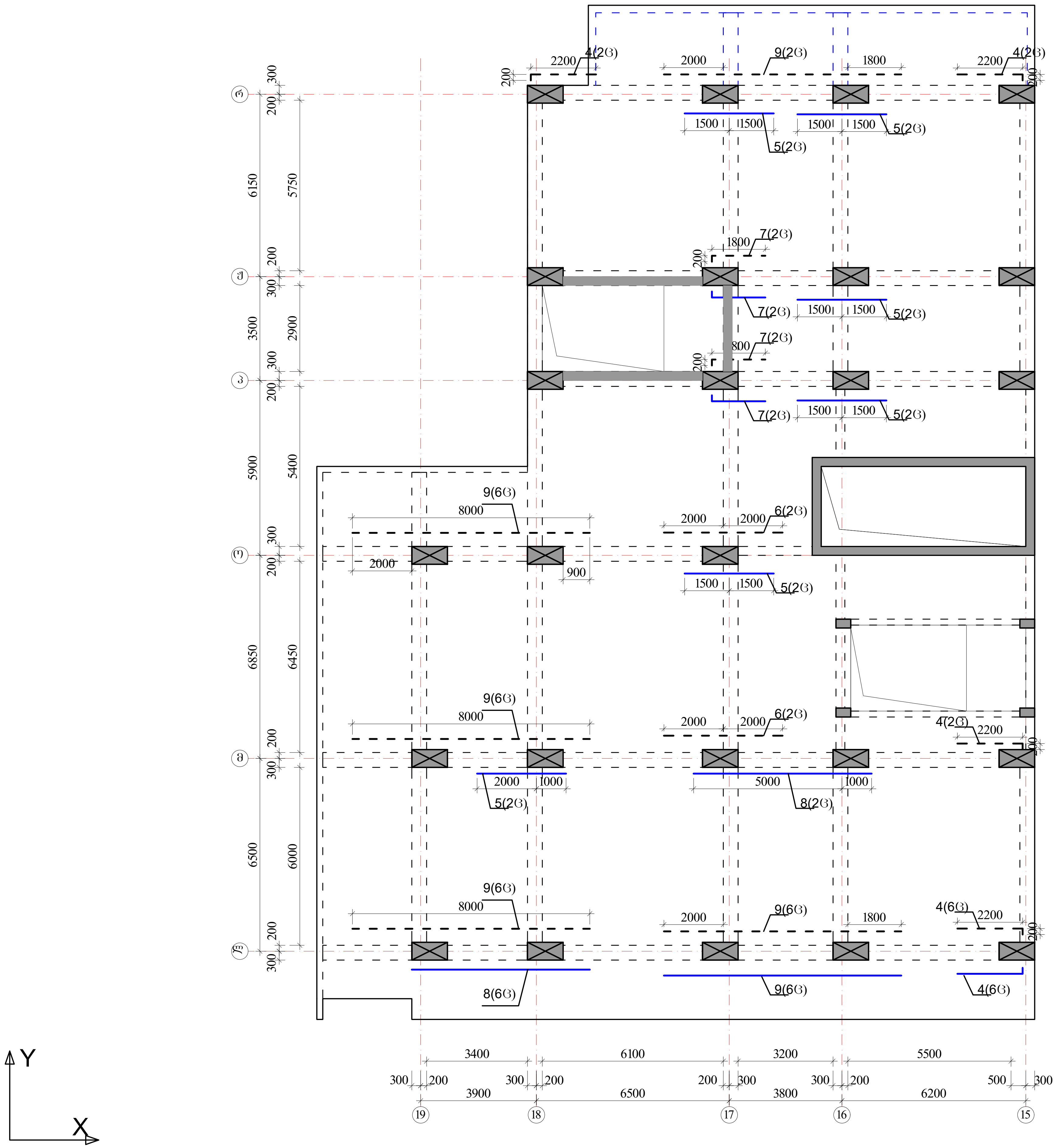


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
მთანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მონ.საძირეების გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼11.78 -- 24.78



პოზიციის ჩამონათვალი:

- პოზ. №1 _Ø22 A500c
- პოზ. №2 _Ø22 A500c
- პოზ. №3 _Ø16 A500
- პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

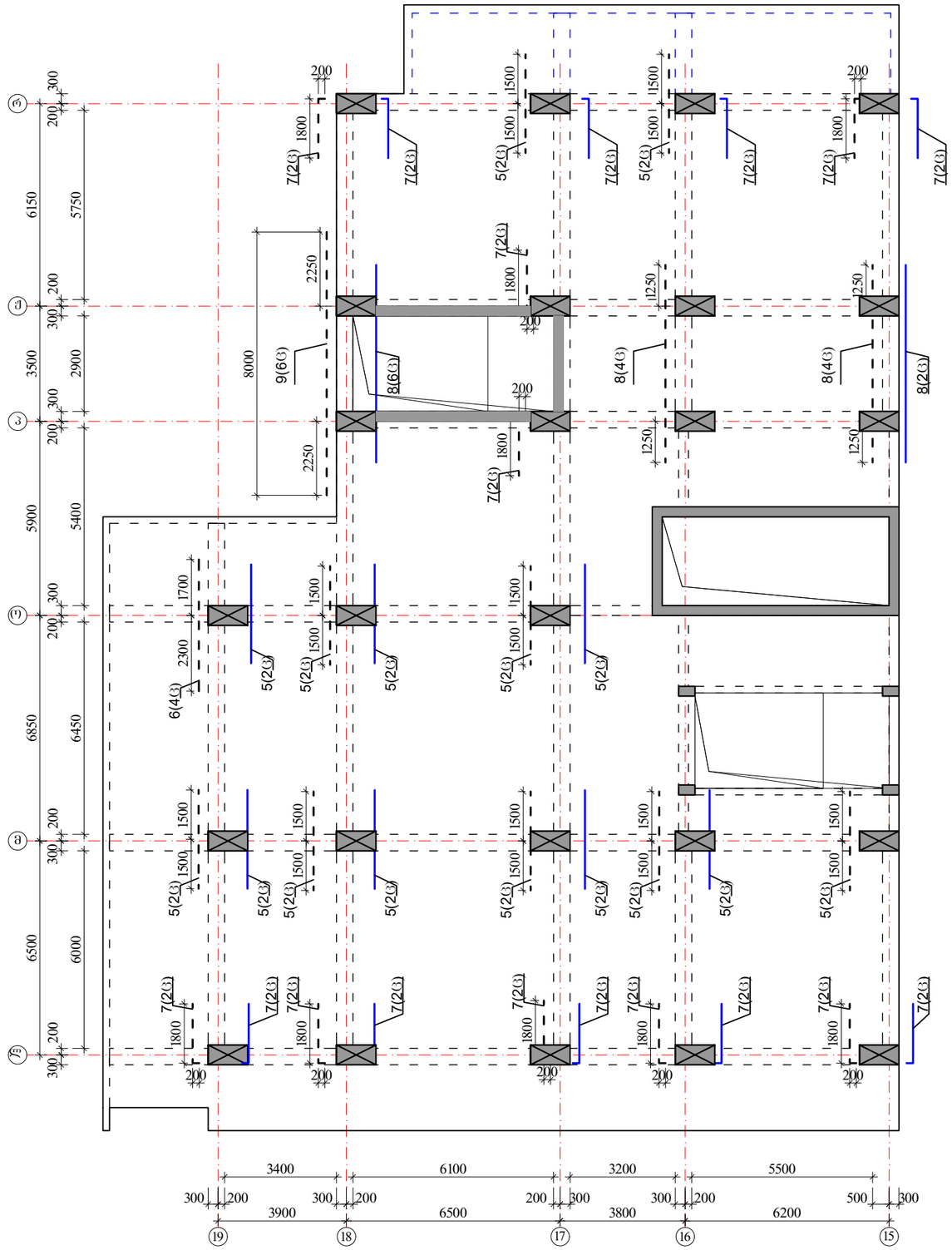
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
   - ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
   - ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼11.78 -- 24.78



კოზიციის ჩამონათვალი:

კოზ. №1 Ø22 A500c
კოზ. №2 Ø22 A500c
კოზ. №3 Ø16 A500

კოზ. №4-9 Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საპიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

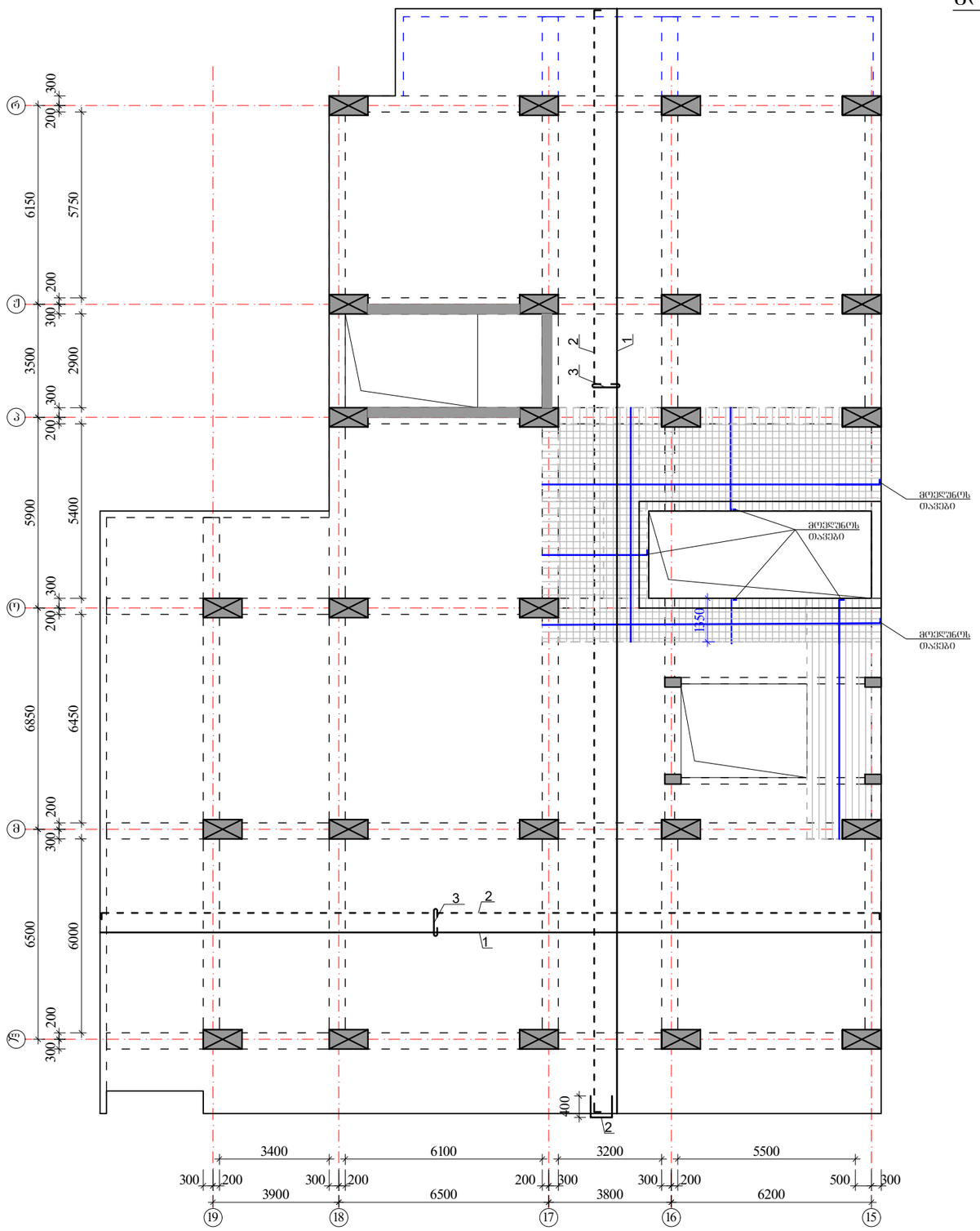
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახეობრივებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. გეგეჭკორი		
კონსტრ.	ი. გეგეჭკორი		
გლეხაკი-1			
მონახაზთან შეჯერება			მასშტაბი
ხტაზია მუშა არ.		შენობა	სულ ფ-ბი
		6	

მრ6.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼11.78 -- 24.78

მრ6.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადებები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვებთან)

შენიშვნები:

1. მრ6.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეტონებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

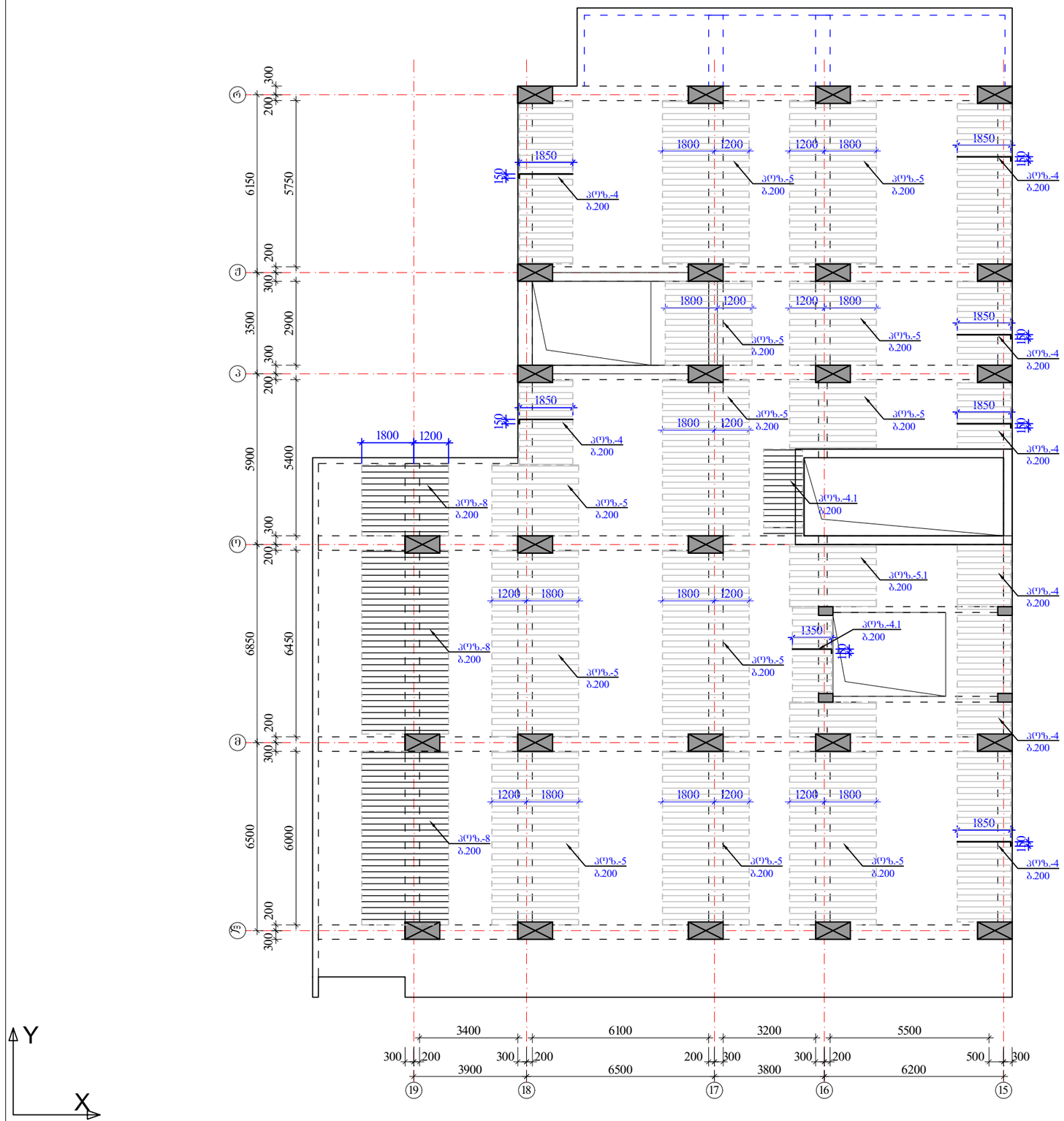
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნელად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მრ6.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოედნის თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოედნის ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახელოვნებო კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			მასშტაბი
მრ6.სართულშუა გადახურვა			
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	ჯამ ფ-ბი



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼11.78 -- 24.78

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა — $H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგებების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

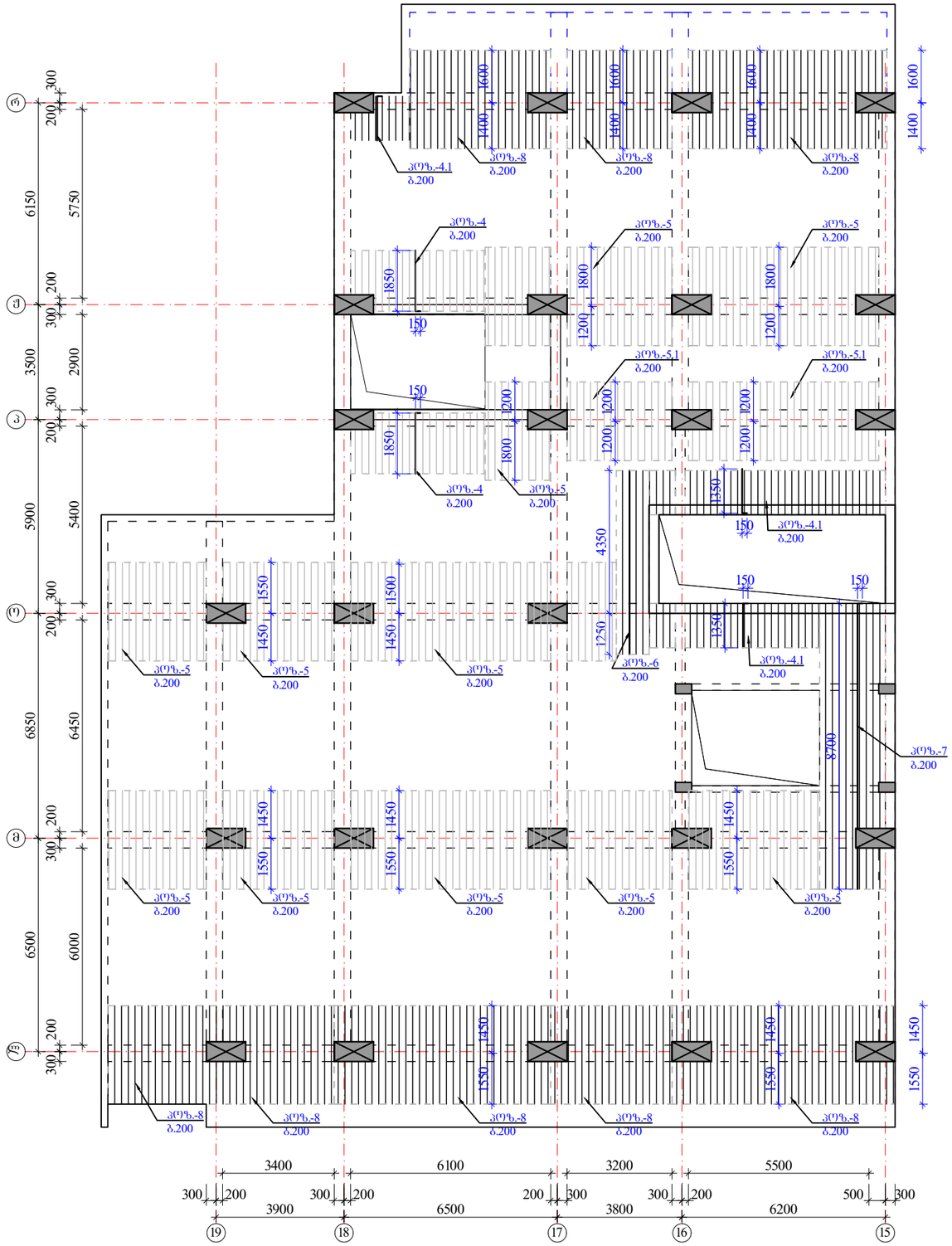
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼11.78 -- 24.78

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჯირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საძრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, შალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

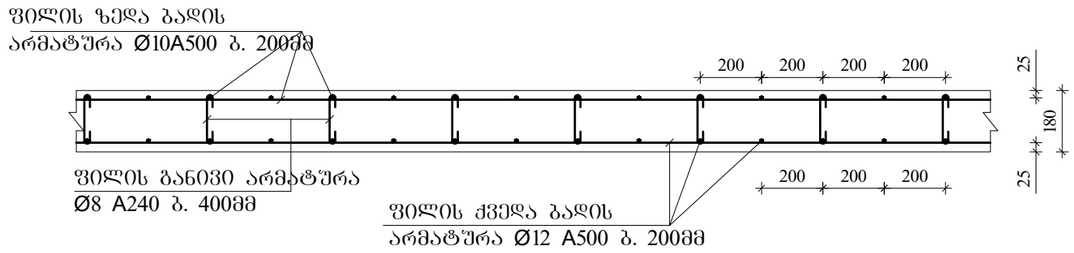
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

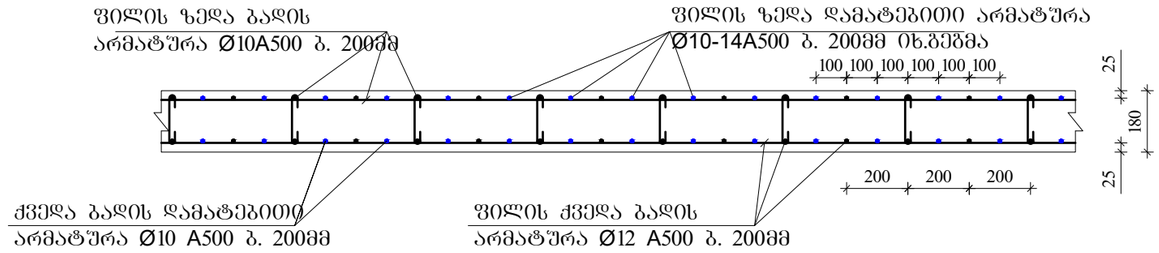
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახერხევრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 9	სულ ფ-ბი

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼11.78 -- 24.78

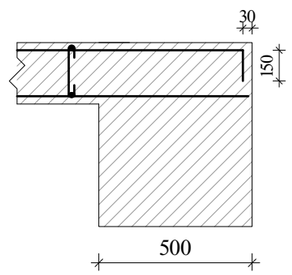
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



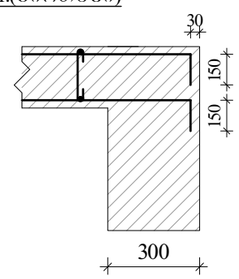
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გეგმა



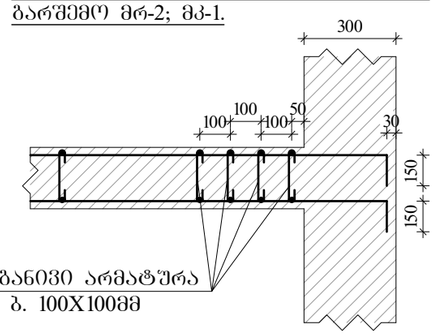
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



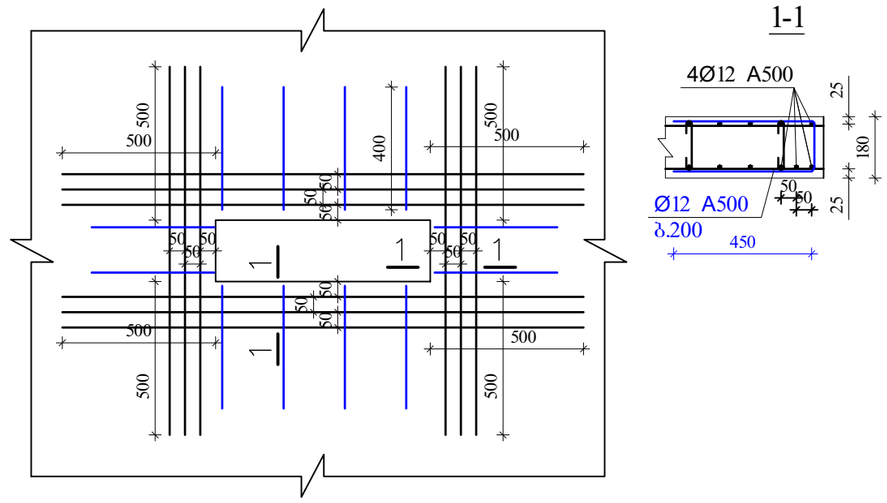
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია შეწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორაშის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიაშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	არმატურის სპეციფიკაცია Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	არმატურის ამოკრეფა Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიბელები და კოჭები 11.78 -- 24.78	მრ-1	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	54.00
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	537.3	8A240	5434.3	2146.5		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	2769	5150.8					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	450	283.5					
		4	200 ⌊ 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 ⌊ 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0	Σ		2146.5	9420.9	54.00
								n=	1	2146.5	9420.9	
	მრ-2	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7	Σ		410.8	1655.1	7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მბ-1	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	139.7	22A500	279.5		832.8	4.44
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	139.7	16A500	69.9		110.4	
		3	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	69.9	8A240	405.5	160.2		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	247	374.9					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	93	30.5	Σ		160.2	943.2	4.44
								n=	1	160.2	943.2	
	მბ-2	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	32.8	22A500	32.8		97.6	0.75
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	14A500	_	_	32.8	14A500	32.8		39.6	
								8A240	63.0	24.9		
		VIII	იხ.ნახაზი	8A240	1260	50	63.0					
								Σ		24.9	137.2	0.75
								n=	1	24.9	137.2	
	მბ-3	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	49.1	16A500	98.1		155.1	1.65
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	49.1					
								8A240	130.7	51.6		
		IX	იხ.ნახაზი	8A240	980	133	130.7					
								Σ		51.6	155.1	1.65
								n=	1	51.6	155.1	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		2794.0	12311.5	68.16

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	არმატურის სპეციფიკაცია Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	არმატურის ამოკრეფა Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
საერთო სვეტები ფილა 11.78 -- 24.78	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	6889.5	14A500	1034.3		1251.5	95.76
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	10A500	_	_	6434.4	12A500	6889.5		6131.7	
		3	70 ⌐ 160 ¬ 70	8A240	300	4033	1209.9	10A500	9099.0		5641.4	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1278.3	504.9		
		4.1	150 ⌊ 1350	14A500	1500	85	127.8	22A500	36.0		107.3	
		4	150 ⌊ 1850	10A500	2000	185	370.0					
		5.1	2400	10A500	2400	46	110.0			Σ 504.9	13131.8	
		5	3000	10A500	3000	542	1625.0					
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 ⌊ 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	263	790.0					
	მპ-1	1	3000	22A500	3000	12	36.0					
		2		8A240	950	72	68.4					
								n=	1	504.9	13131.8	95.76
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		504.9	13131.8	95.76

ა ძ ს ი ს		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.ჭოხელიშვილი		
არ. ავტორი	ნ.ახატაიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	თ. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 11	სულ ფ-ბი

ა ქ ს ი ს ი

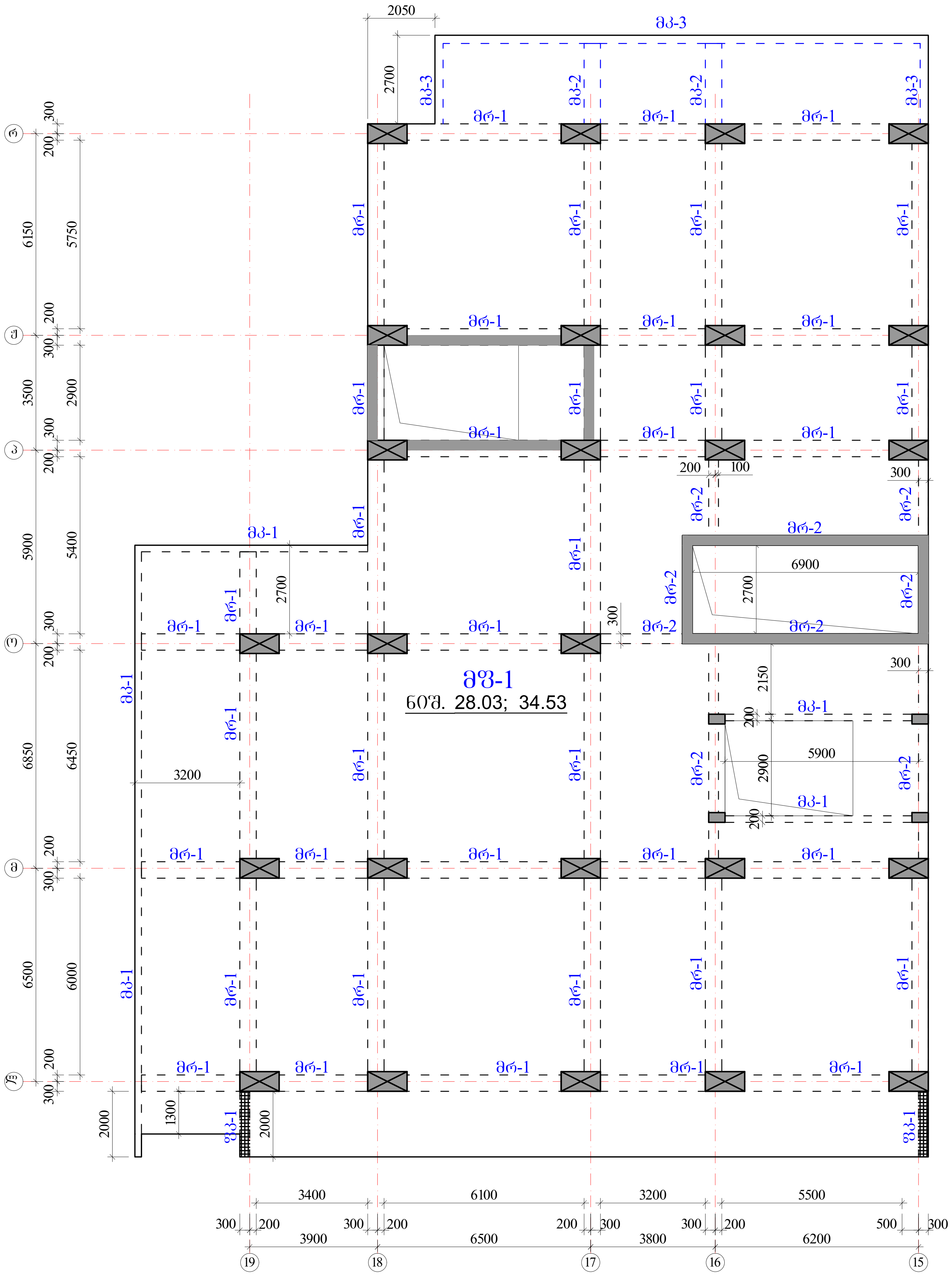
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 8

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 28.03; 34.53

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა
ნიშ. 28.03; 34.53 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

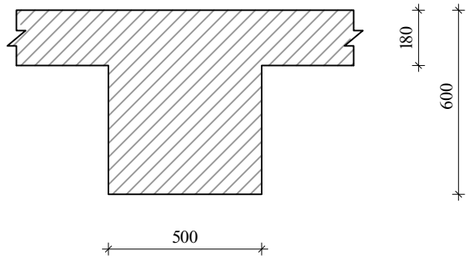
მფ-1 h=180 მმ.

ნიშ. 28.03 სვეტების კვეთის ცვლა,
იხილე სვეტების ნახაზები.

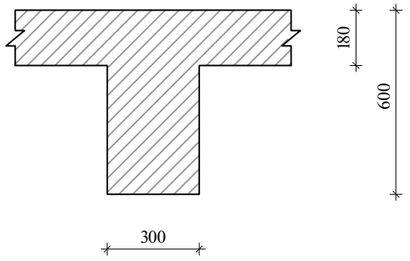
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	

რიბელების კვეთები და არმირება ▼28.03; ▼ 34.53

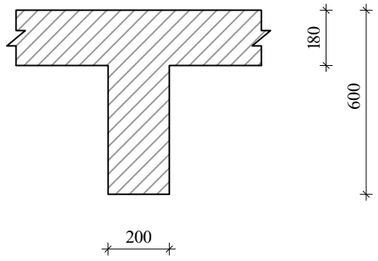
მრ-1
მ.1:20



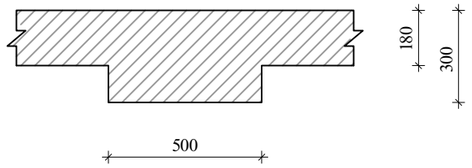
მრ-2
მ.1:20



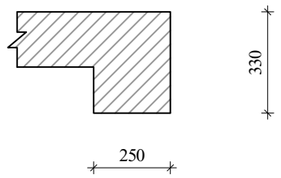
მკ-1
მ.1:20



მკ-2
მ.1:20

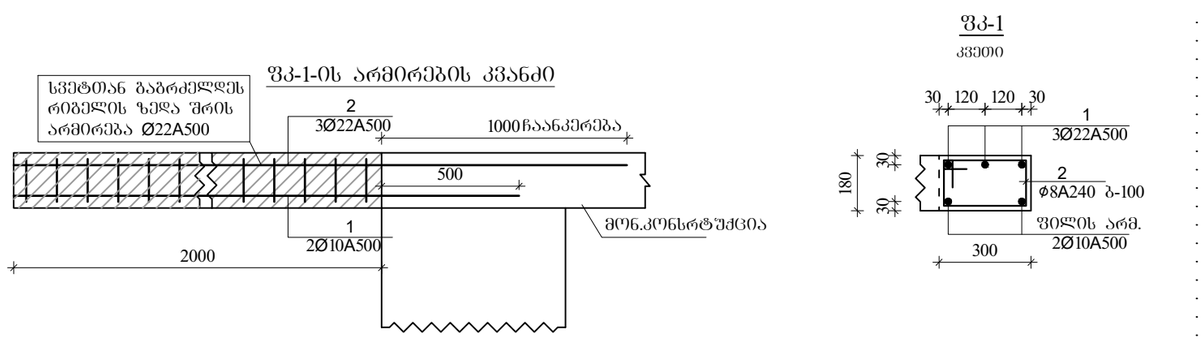


მკ-3
მ.1:20



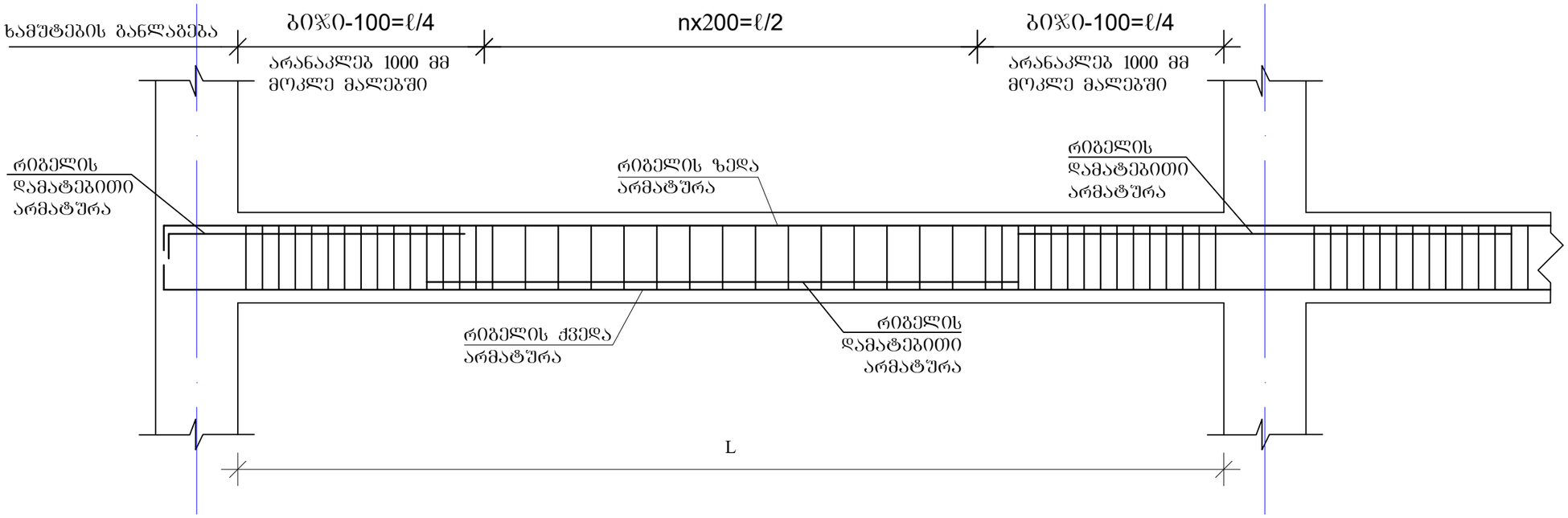
შენიშვნა:
1. მონ.რიბელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

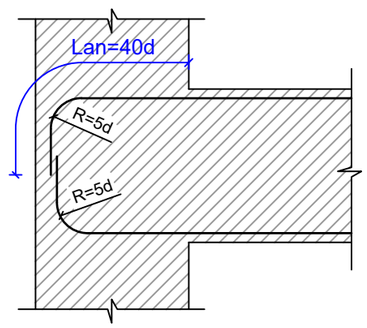


ა ძ ს ი ს		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

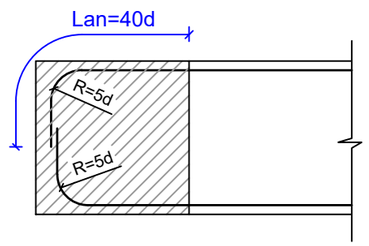
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



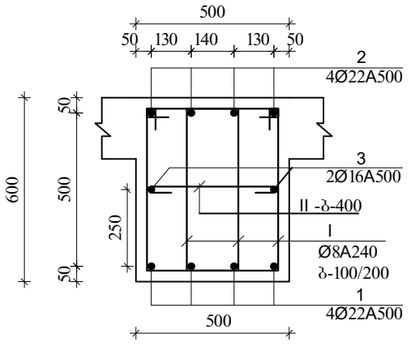
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

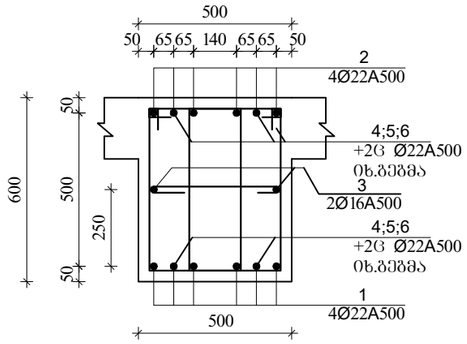
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფში გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მრ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼28.03; ▼ 34.53

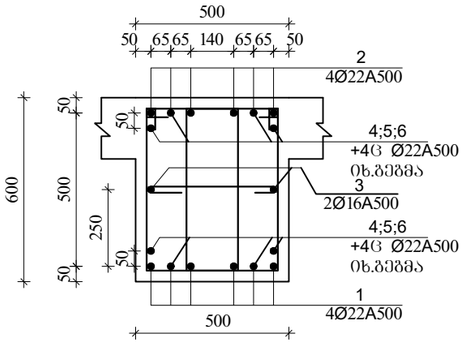
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



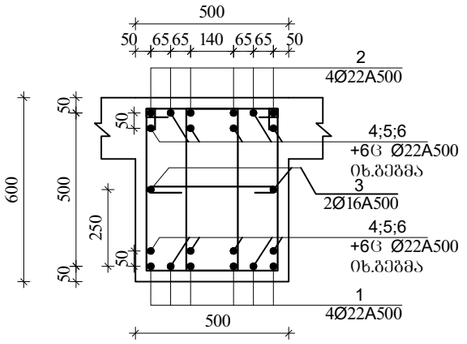
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



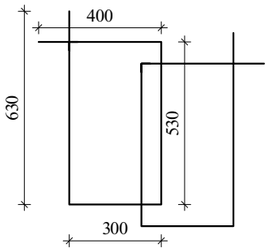
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



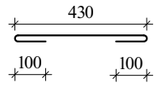
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



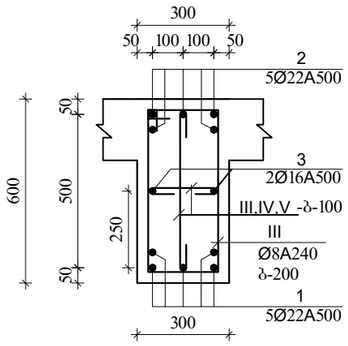
I
Ø8A240 L=1860



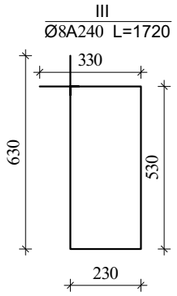
II
Ø8A240 L=630



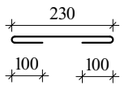
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



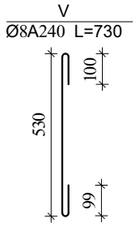
III
Ø8A240 L=1720



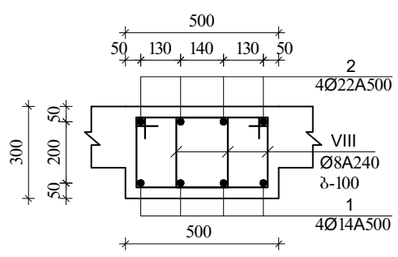
IV
Ø8A240 L=430



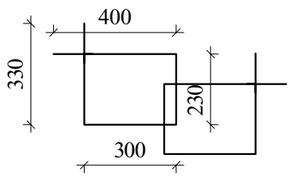
V
Ø8A240 L=730



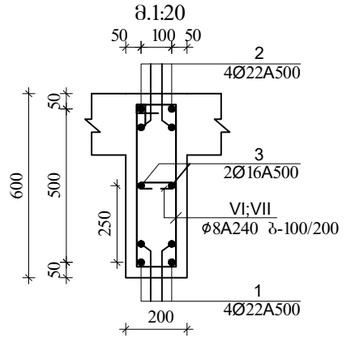
მკ-2
კვეთი



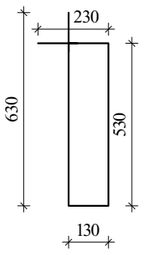
VIII
Ø8A240 L=1260



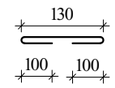
მკ-1
მ.1:20



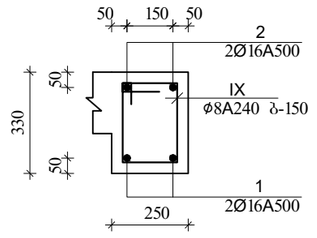
VI
Ø8A240 L=1520



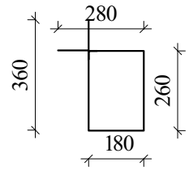
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

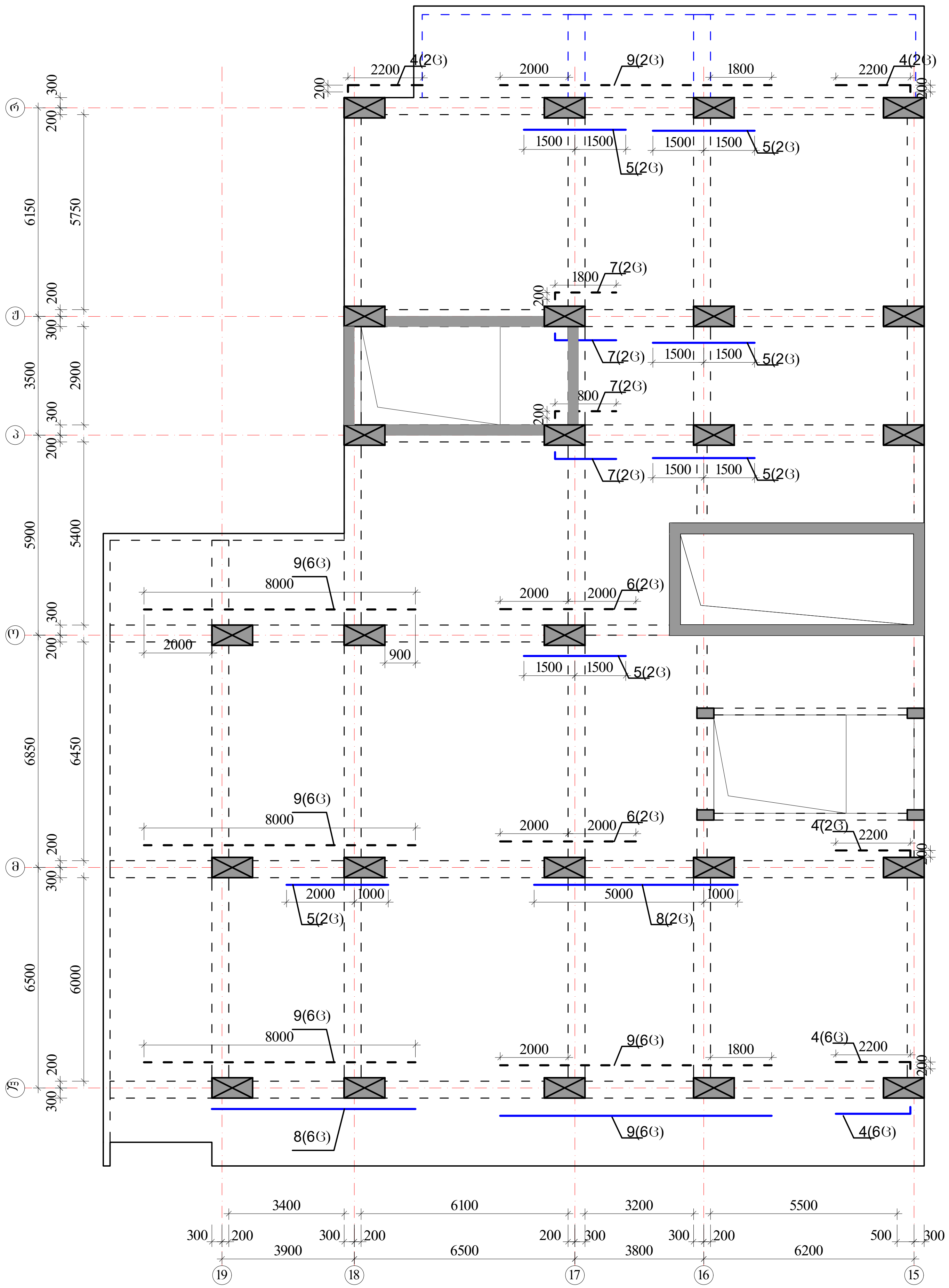


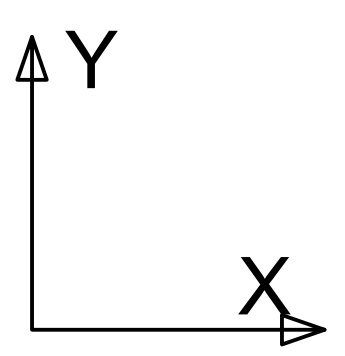
IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მრ.საძირკველის გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼28.03; ▼ 34.53





პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c

პოზ. №2 _Ø22 A500c

პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

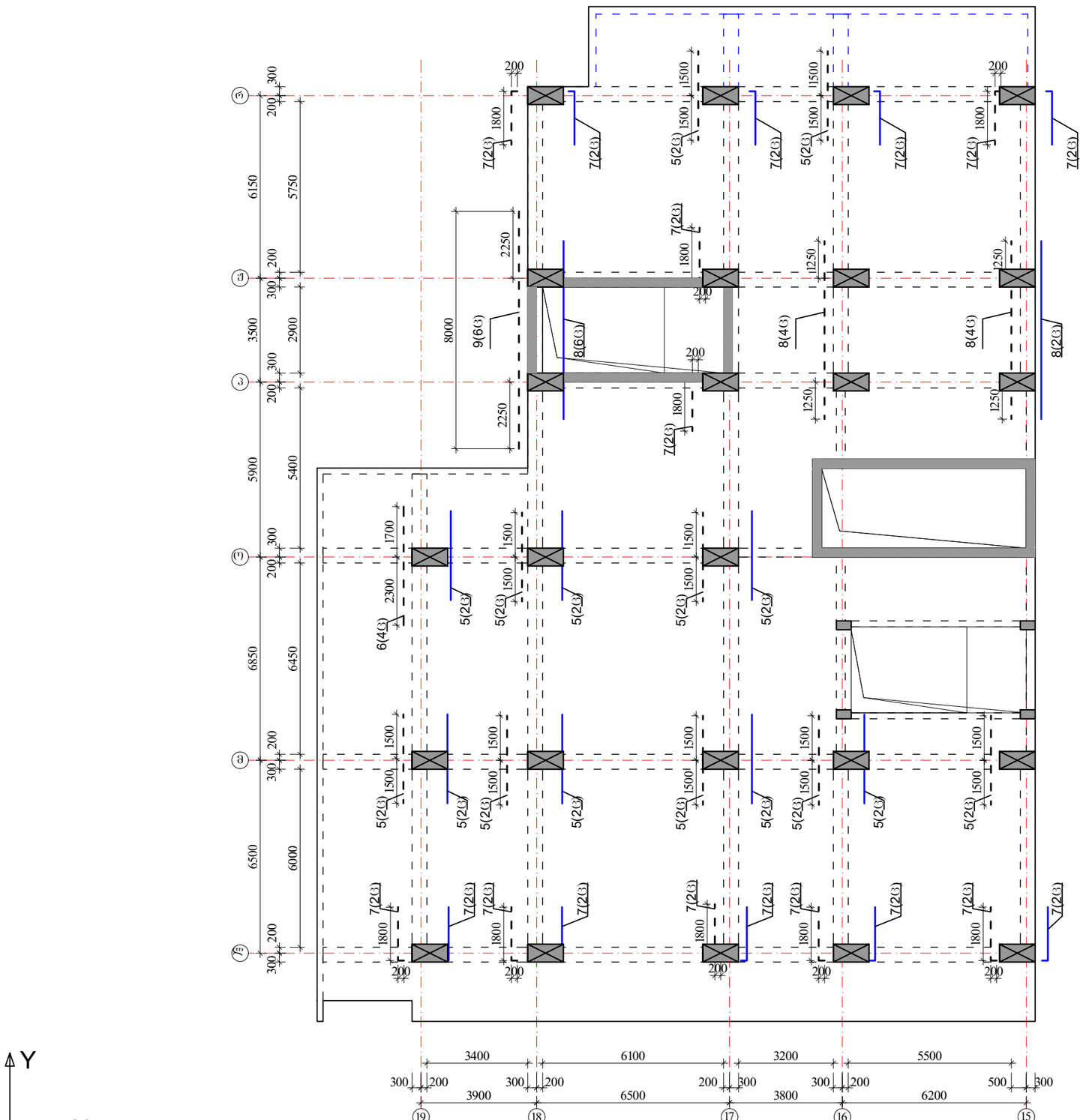
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d

3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	



რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼28.03; ▼ 34.53

კოზიციის ჩამონათვალი:

კოზ. №1 Ø22 A500c
კოზ. №2 Ø22 A500c
კოზ. №3 Ø16 A500

კოზ. №4-9 Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საპიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

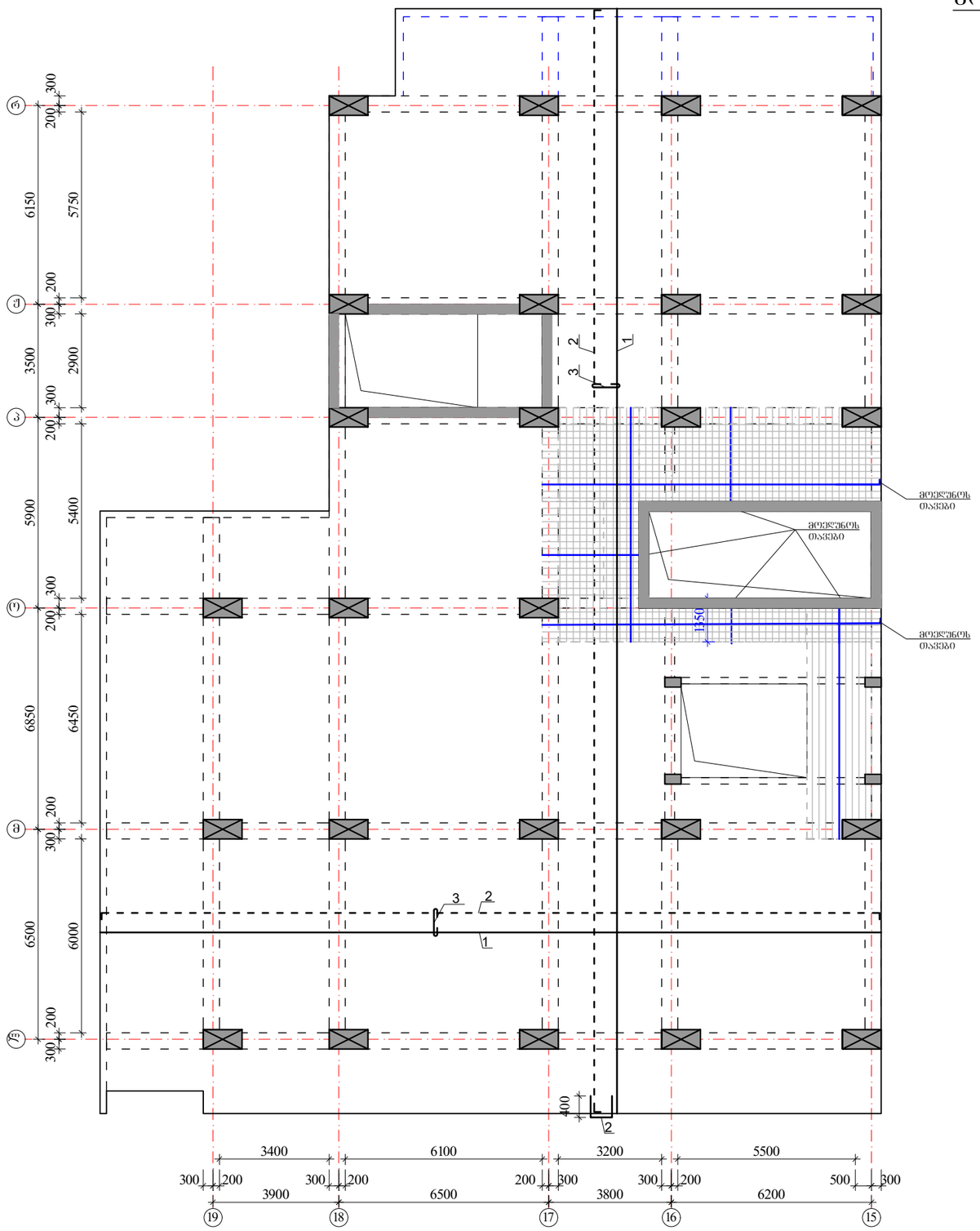
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახეობრივებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. გეგეჭკორი		
კონსტრ.	ი. გეგეჭკორი		
გეგმა-1			
მონახაზი		მასშტაბი	
სტადია	ფურცელი	სულ ფ-ბი	
	6		

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼28.03; ▼ 34.53

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების ბეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი ბადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, ბალის შუა L/3 მონაკვეთში.

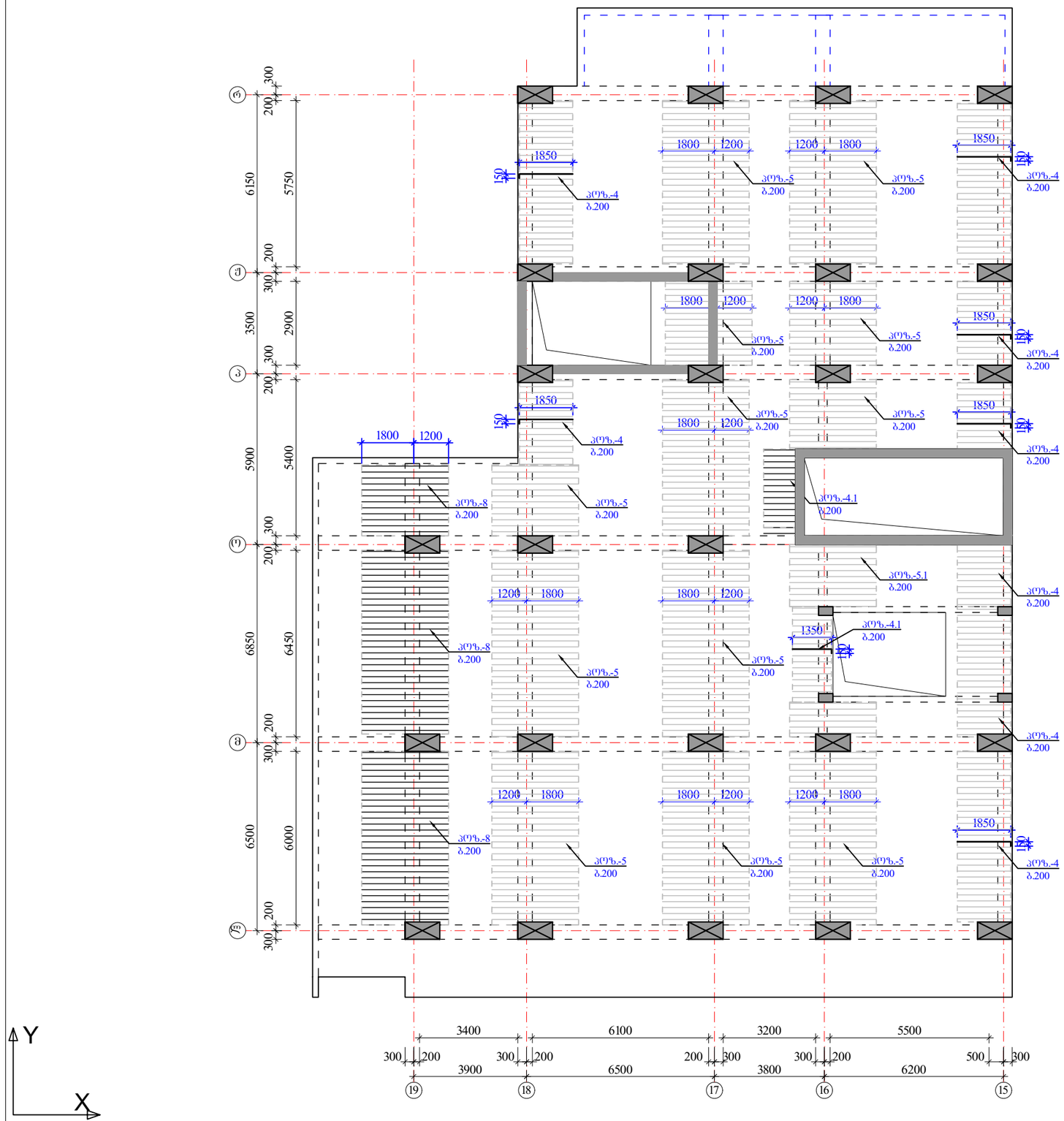
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოედნის თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოედნის ცივად.

ა ძ ხ ი ი		მრავალფუნქციური სახელოვნებო კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გვერდი-1			მასშტაბი
მონ.სართულშუა გადახურვა			
სტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼28.03; ▼ 34.53

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა — $H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგებების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

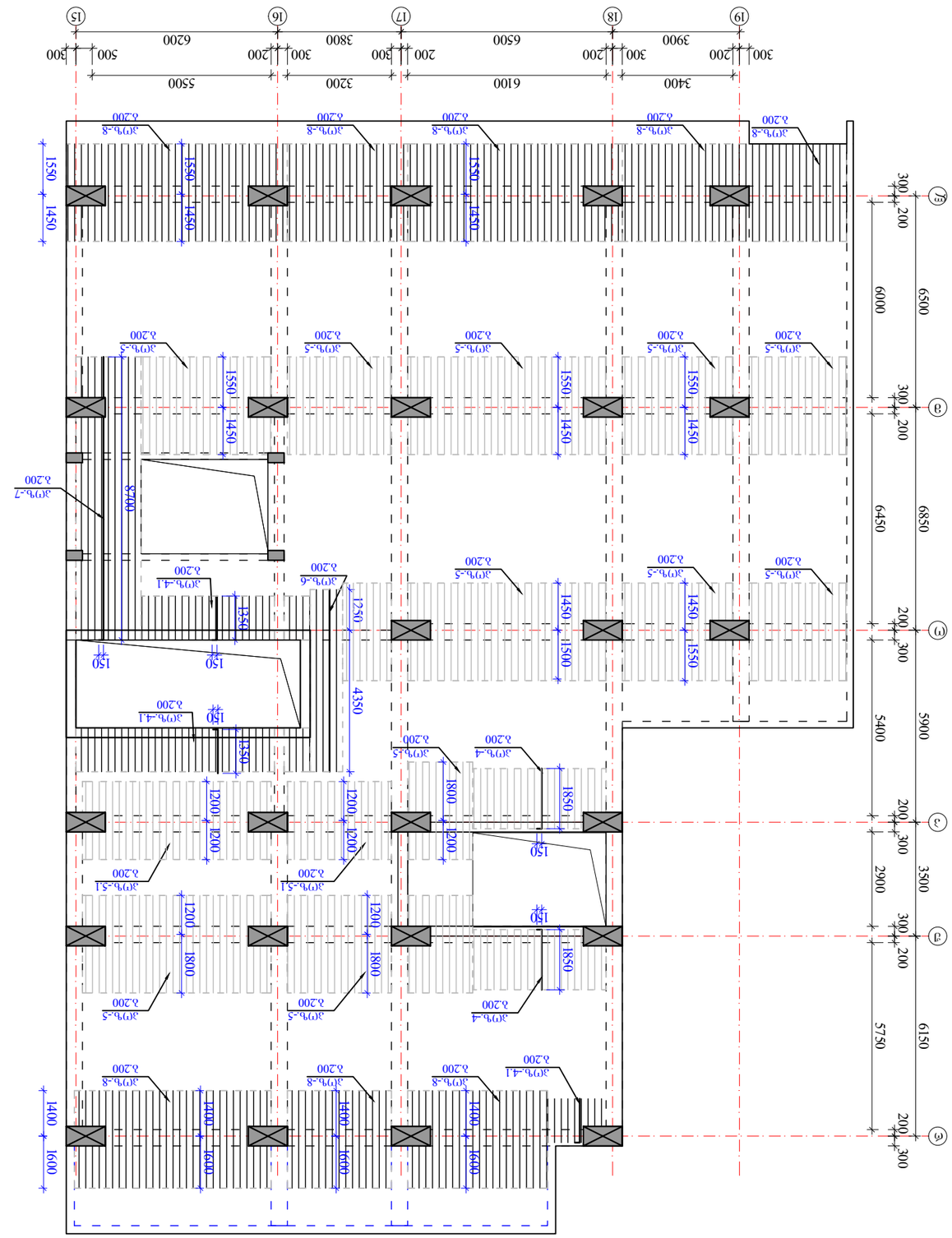
3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა კრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი

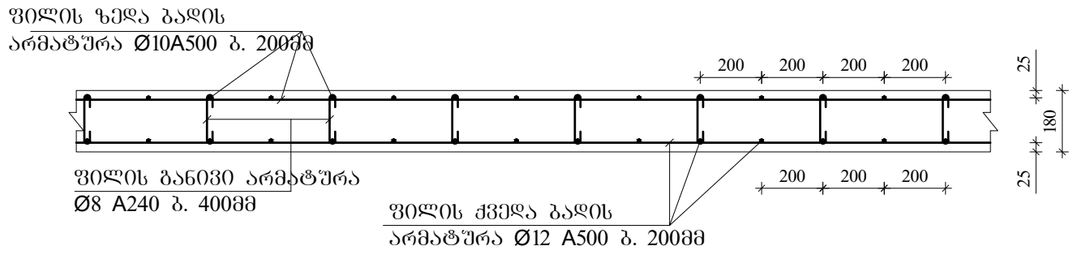
ЭЛЕМЕНТЫ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ▼-28.03; ▼-34.53
ЭПЮРЫ АРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ЗОНЫ ПЛИТЫ У ОСЕЙ 1-7 И Б-Г



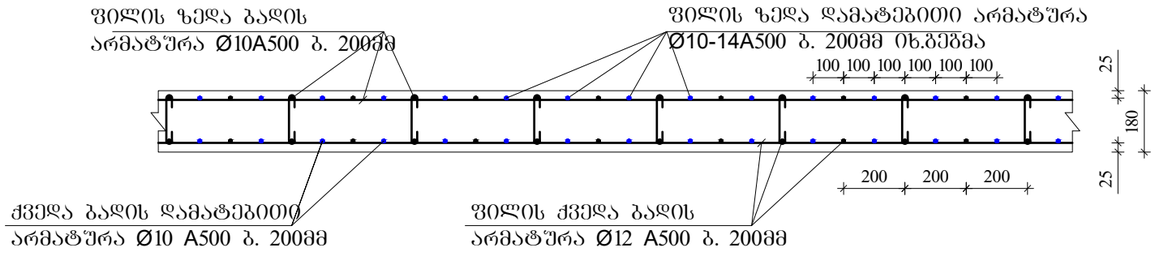
Ø10 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø14 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø16 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø20 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø10 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø14 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø16 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ
Ø20 А500; ∆Ø%О-200 Об.ЗЗЗбЗ

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼28.03; ▼ 34.53

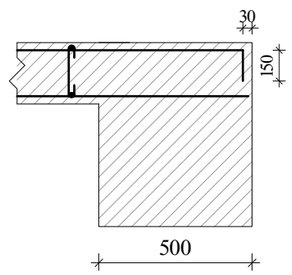
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



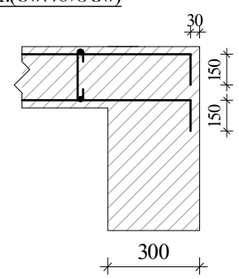
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გეგმა



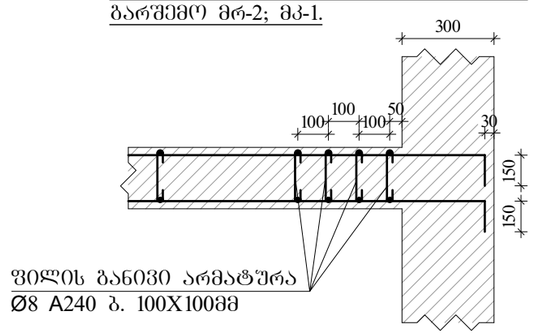
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



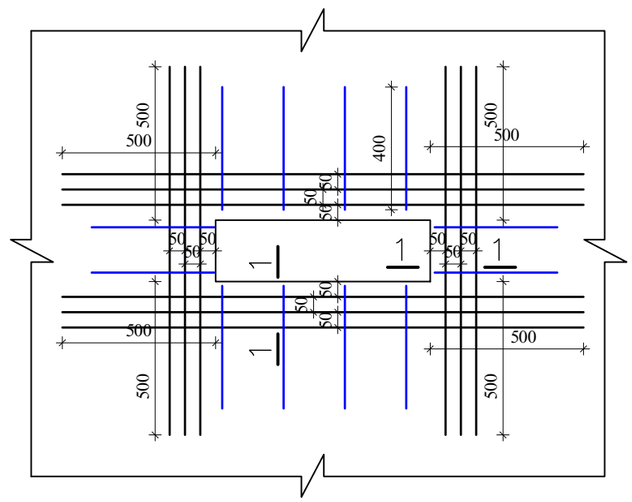
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)

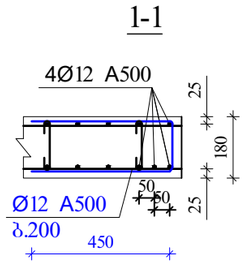


განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება





შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია შეწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღლოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორიშის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი

რიგელები და კოჭები 28.03; 34.53

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკ.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები 28.03; 34.53	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	57.00
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	537.3	8A240	5736.2	2265.8		
		I	ის.ნახაზი	8A240	1860	2923	5436.9					
		II	ის.ნახაზი	8A240	630	475	299.3					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0		Σ	2265.8	9420.9	57.00
								n=	1	2265.8	9420.9	
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	ის.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	ის.ნახაზი	8A240	430	102	43.7		Σ	410.8	1655.1	7.32
		V	ის.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მკ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	139.7	22A500	279.5		832.8	4.44
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	139.7	16A500	69.9		110.4	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	69.9	8A240	405.5	160.2		
		VI	ის.ნახაზი	8A240	1520	247	374.9					
		VII	ის.ნახაზი	8A240	330	93	30.5		Σ	160.2	943.2	4.44
								n=	1	160.2	943.2	
	მკ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	32.8	22A500	32.8		97.6	0.75
		2	200 ადგ. 200	14A500	_	_	32.8	14A500	32.8		39.6	
								8A240	63.0	24.9		
		VIII	ის.ნახაზი	8A240	1260	50	63.0					
									Σ	24.9	137.2	0.75
								n=	1	24.9	137.2	
	მკ-3	1	200 ადგ. 200	16A500	_	_	49.1	16A500	98.1		155.1	1.65
		2	200 ადგ. 200	16A500	_	_	49.1					
								8A240	130.7	51.6		
		IX	ის.ნახაზი	8A240	980	133	130.7					
									Σ	51.6	155.1	1.65
								n=	1	51.6	155.1	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		2913.3	12311.5	71.16

სართულშუა მონოლითური ფილა 28.03; 34.53

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკ.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა 28.03; 34.53	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	6889.5	14A500	1034.3		1251.5	95.76
		2	200 ადგ. 200	10A500	_	_	6434.4	12A500	6889.5		6131.7	
		3	70 160 70	8A240	300	4033	1209.9	10A500	9099.0		5641.4	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1246.0	492.2		
		4.1	150 1350	14A500	1500	85	127.8	22A500	18.0		53.6	
		4	150 1850	10A500	2000	185	370.0					
		5.1	2400	10A500	2400	46	110.0		Σ	492.2	13078.2	
		5	3000	10A500	3000	542	1625.0					
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	263	790.0					
	ფკ-1	1	3000	22A500	3000	6	18.0					
		2		8A240	950	38	36.1					
								n=	1	492.2	13078.2	95.76
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		492.2	13078.2	95.76

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 11	სულ ფ-ბი

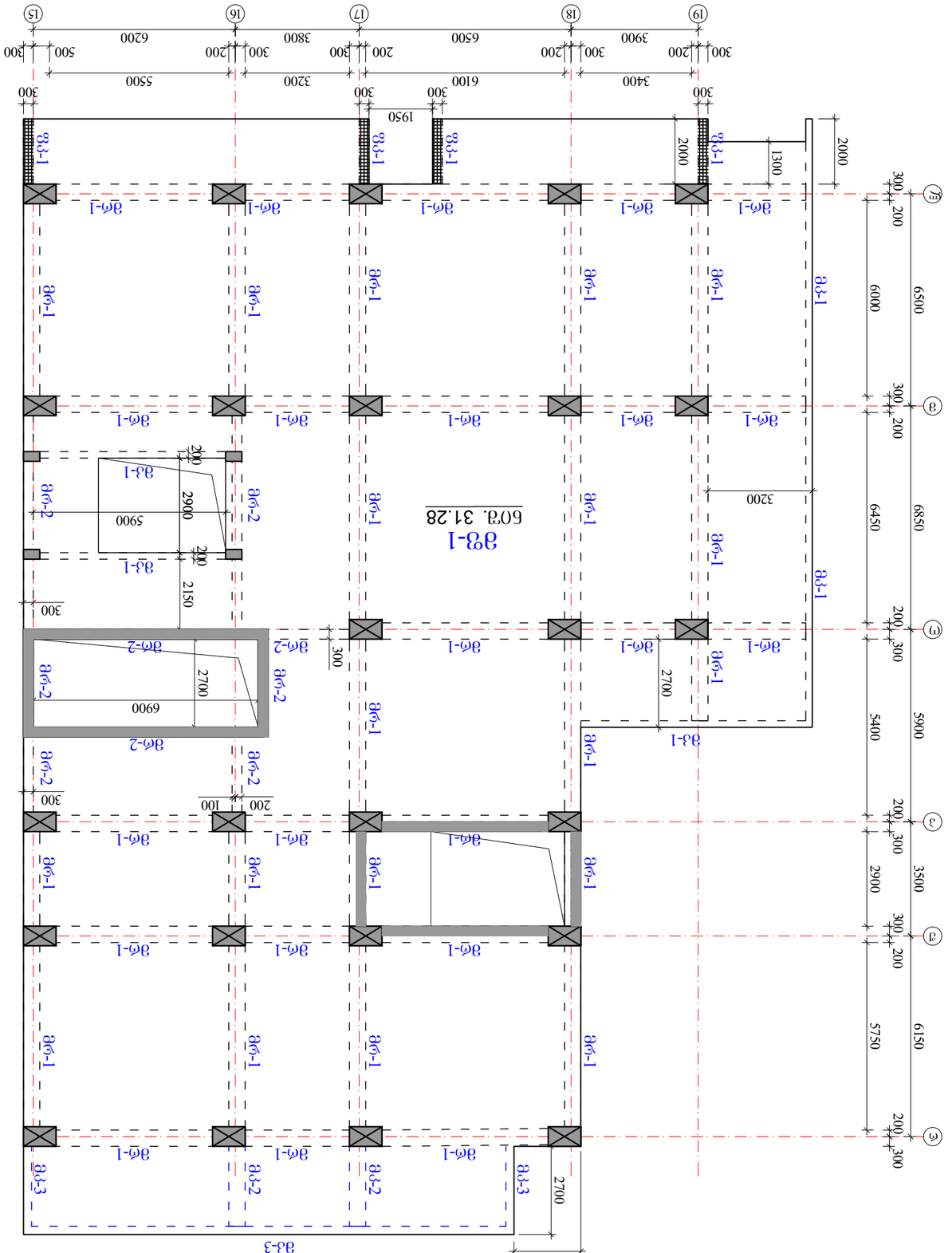
ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 9

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 31.28

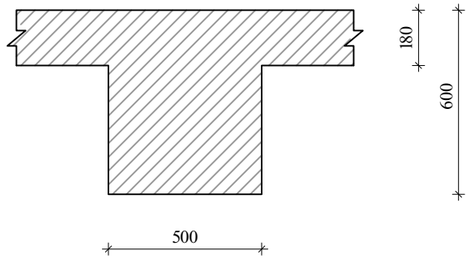
თბილისი



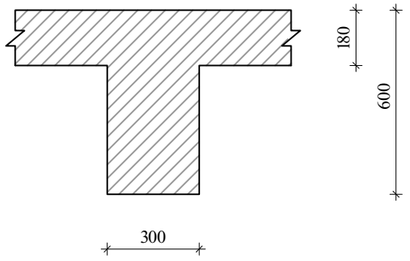
ФОБЫЛЭФОЭЭЖЭЭЭЭЭ ЫЭЭЫЭЭЭЭЭ

რიგელების კვეთები და არმირება ▼31.28

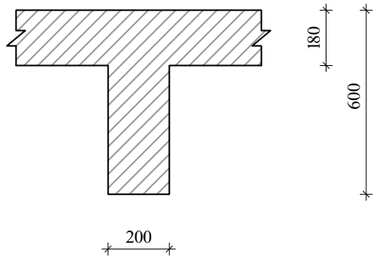
მრ-1
მ.1:20



მრ-2
მ.1:20



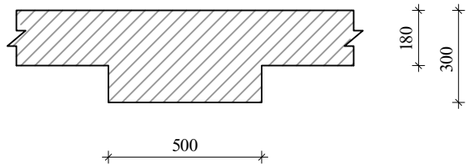
მკ-1
მ.1:20



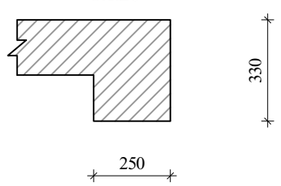
შენიშვნა:
1. მონ.რიგელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{пир}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

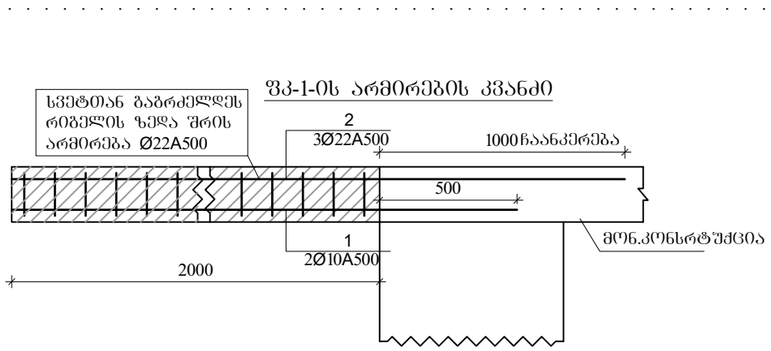
ღამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

მკ-2
მ.1:20

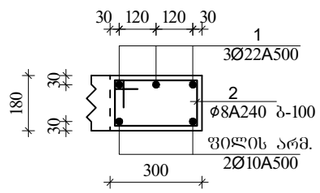


მკ-3
მ.1:20



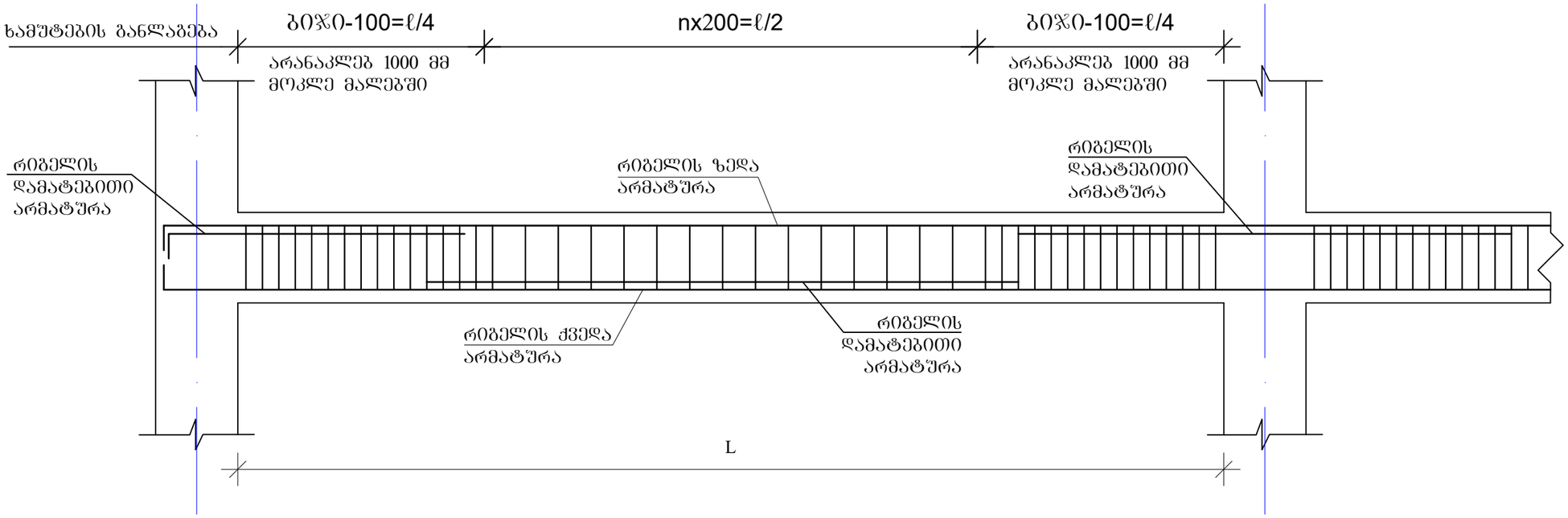


მკ-1
კვეთი

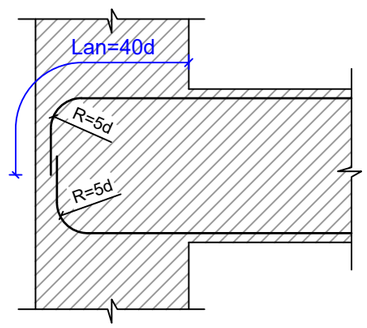


ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი 2	სულ ფ-ბი

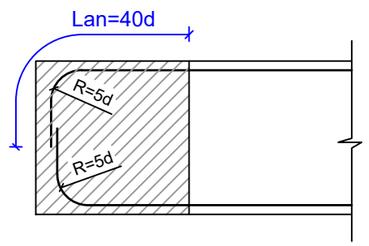
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



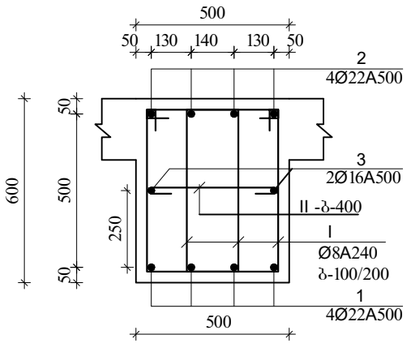
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

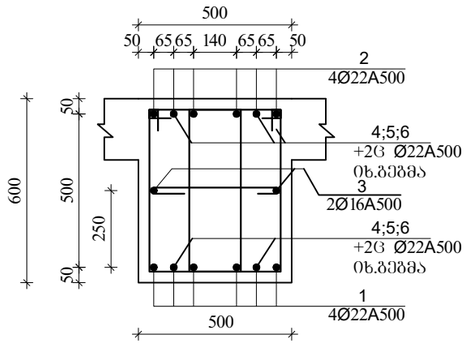
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფში გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼31.28

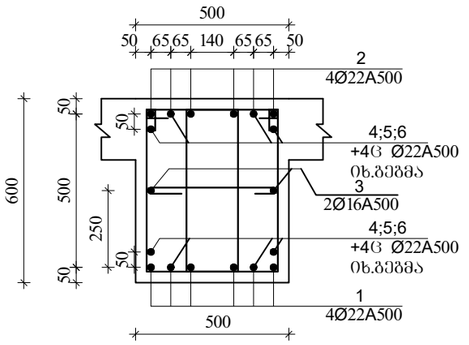
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



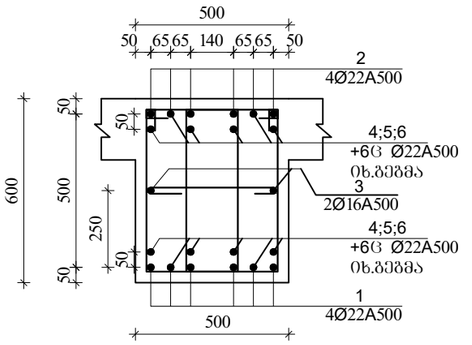
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



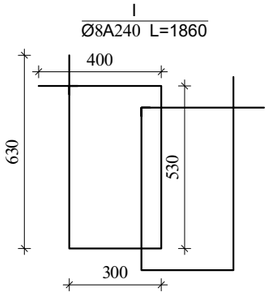
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



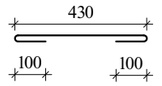
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



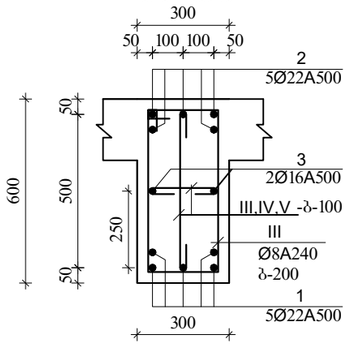
I
Ø8A240 L=1860



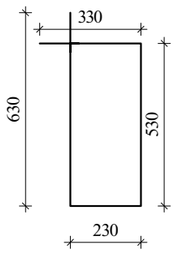
II
Ø8A240 L=630



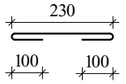
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



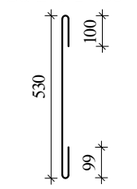
III
Ø8A240 L=1720



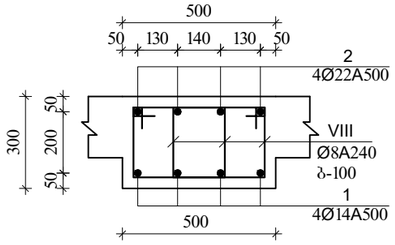
IV
Ø8A240 L=430



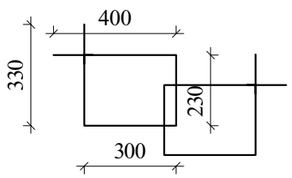
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

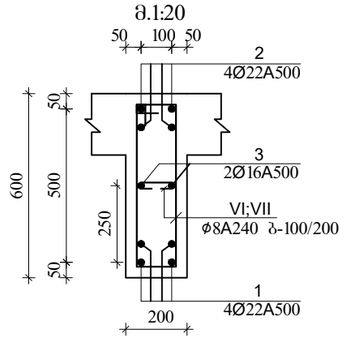


VIII
Ø8A240 L=1260

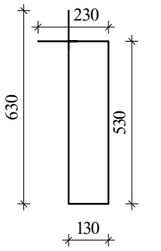


მკ-1

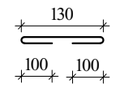
მ.1:20



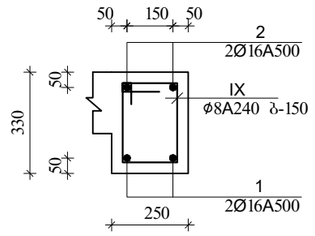
VI
Ø8A240 L=1520



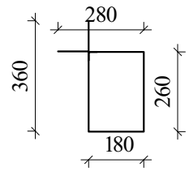
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

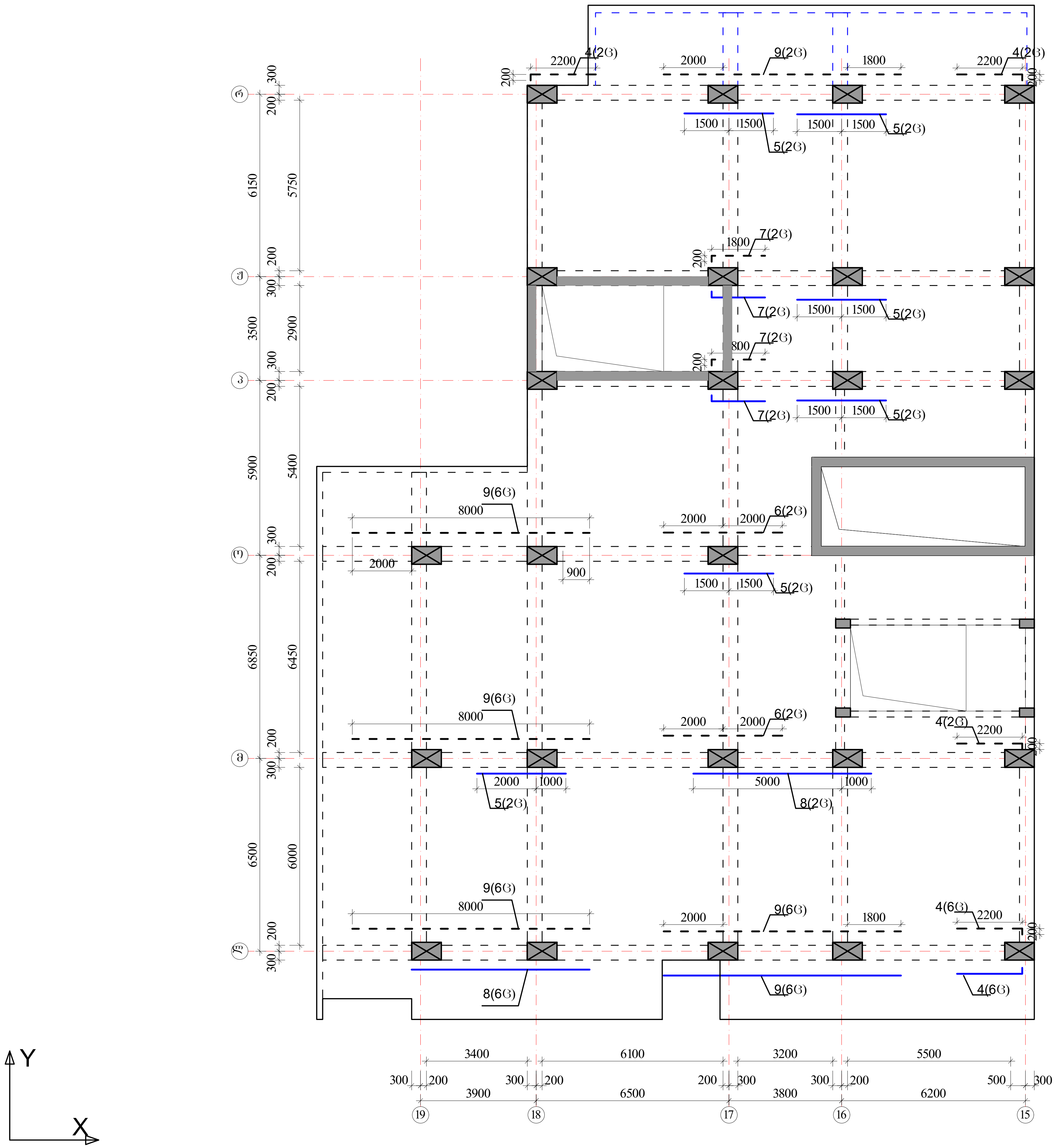


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მონ.საძირეების გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼31.28



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

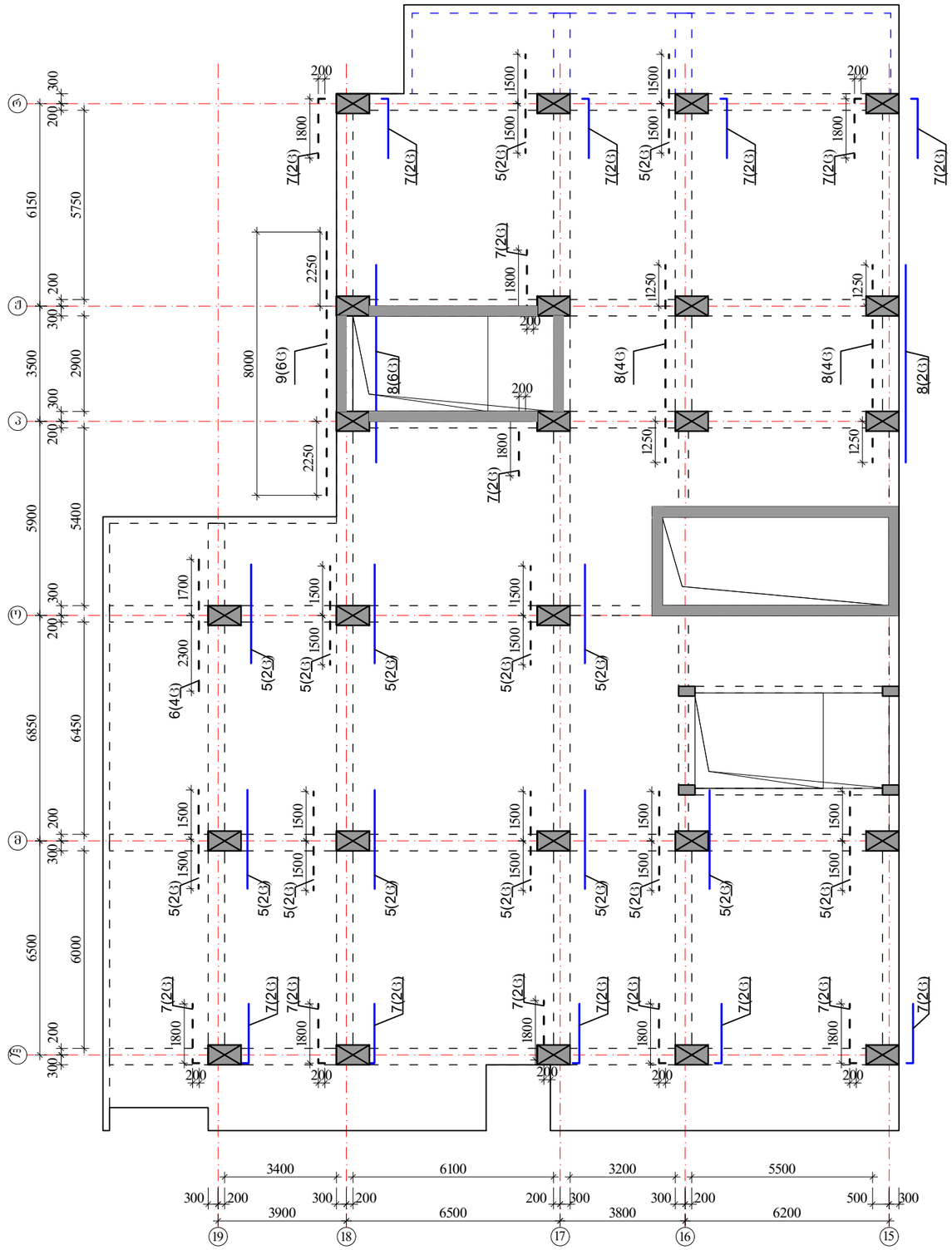
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - - -
ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼31.28



კოზიციის ჩამონათვალი:

კოზ. №1 Ø22 A500c
კოზ. №2 Ø22 A500c
კოზ. №3 Ø16 A500

კოზ. №4-9 Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საპირეებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

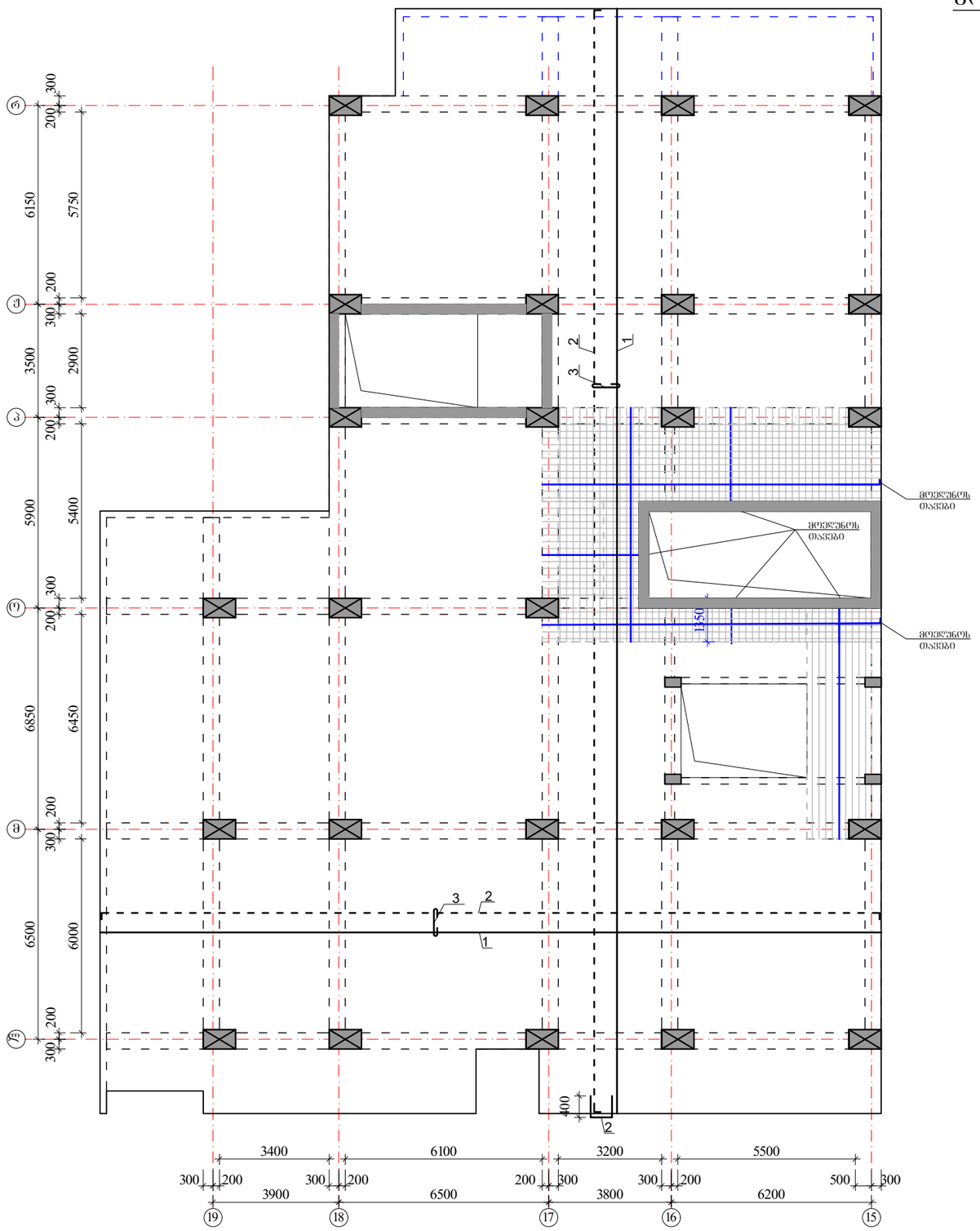
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

		ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახეობრივებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. გეგეჭკორი		
კონსტრ.	ი. გეგეჭკორი		

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼31.28

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადენები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვით)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეტონისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების დეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის დეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის დეროების, ბალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. დეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

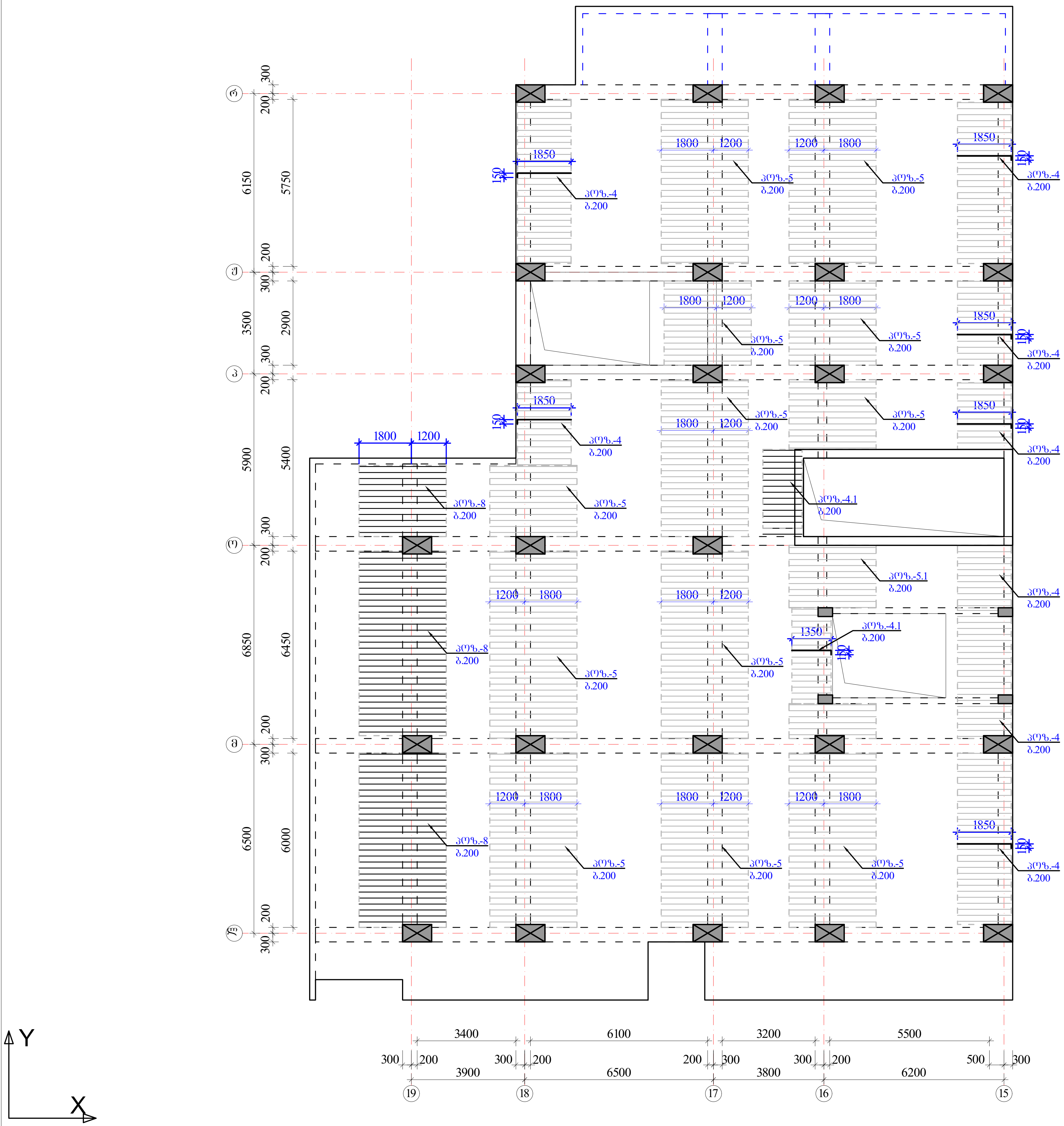
3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოედნის თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის დეროები მოედნის ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახელოვნებო კომპლექსი ბოგტრომის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			მასშტაბი
მონ.სართულშუა გადახურვა			
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼31.28
ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ზედა შრე X მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

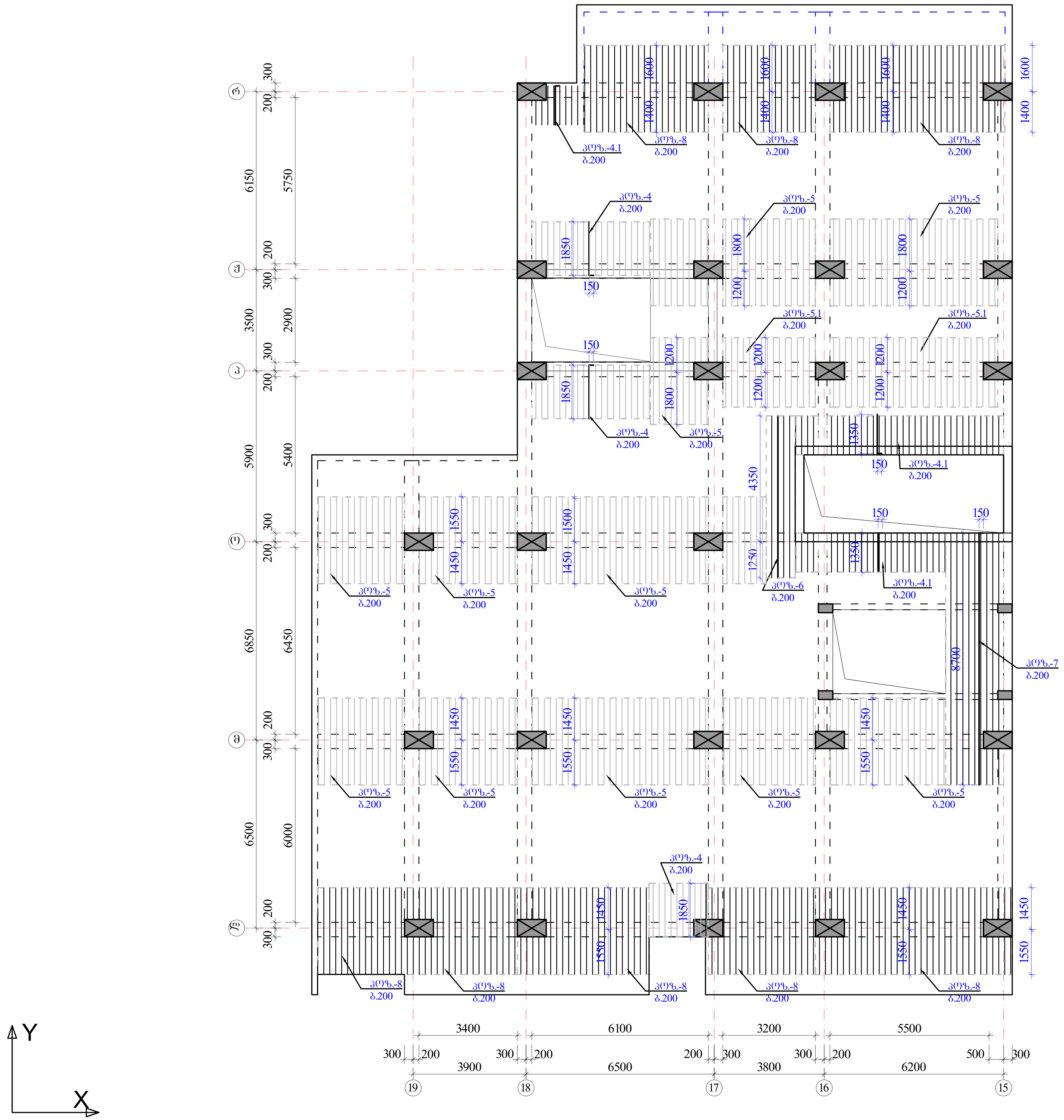
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		8	



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼31.28

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

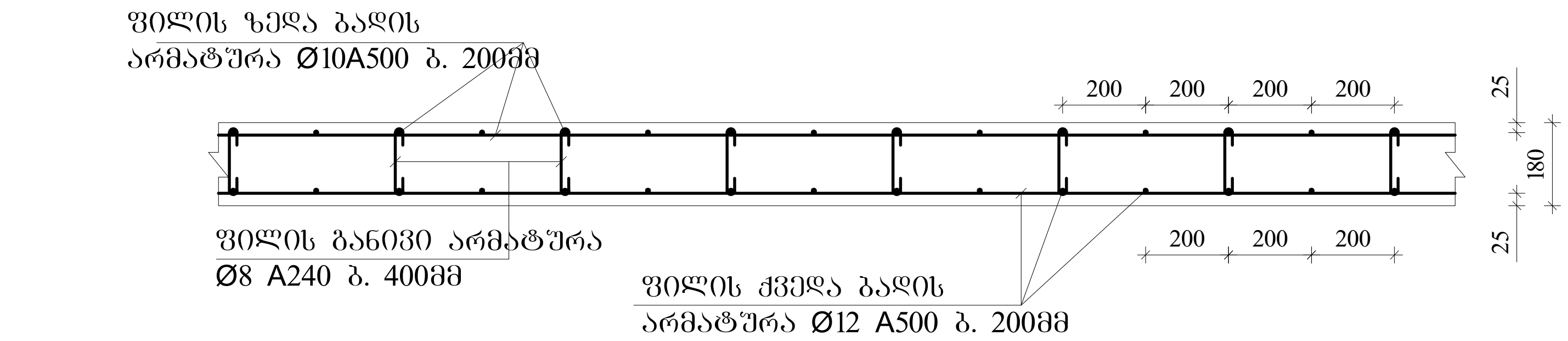
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

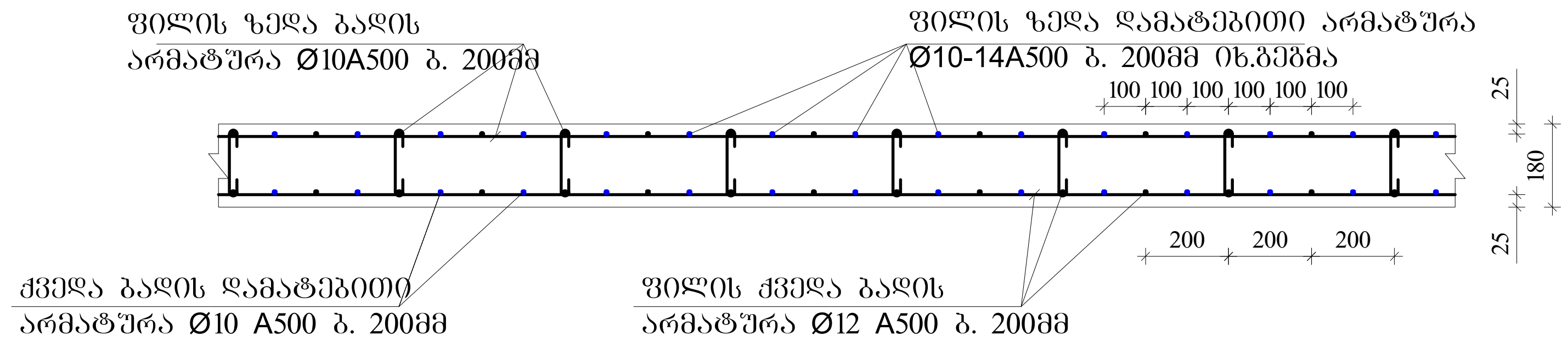
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		9	

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼31.28

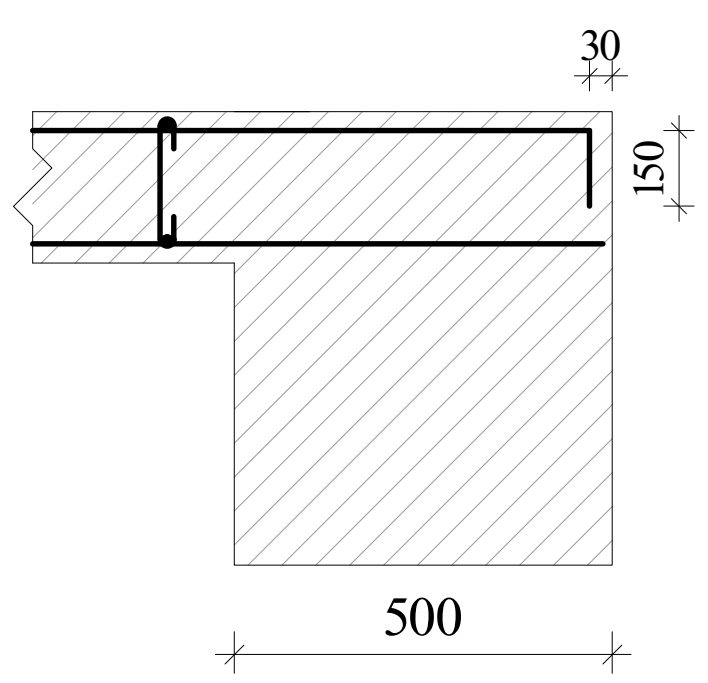
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



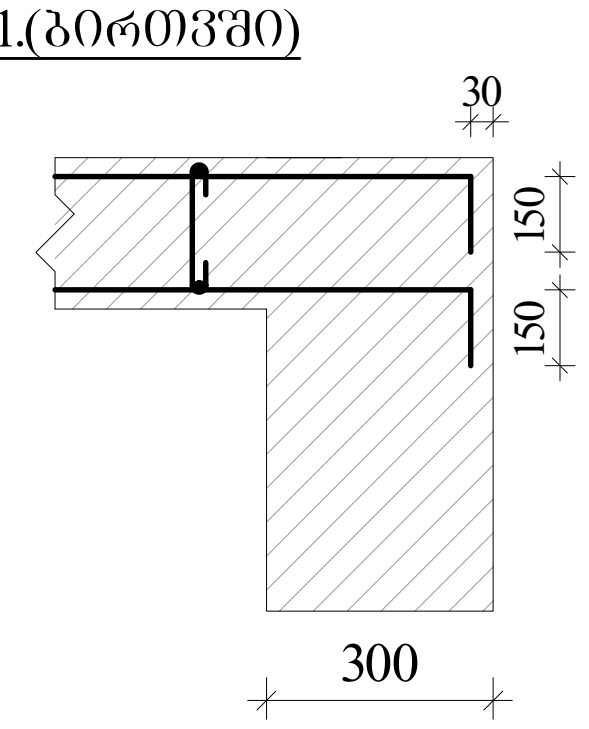
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება
იხილე გეგმა



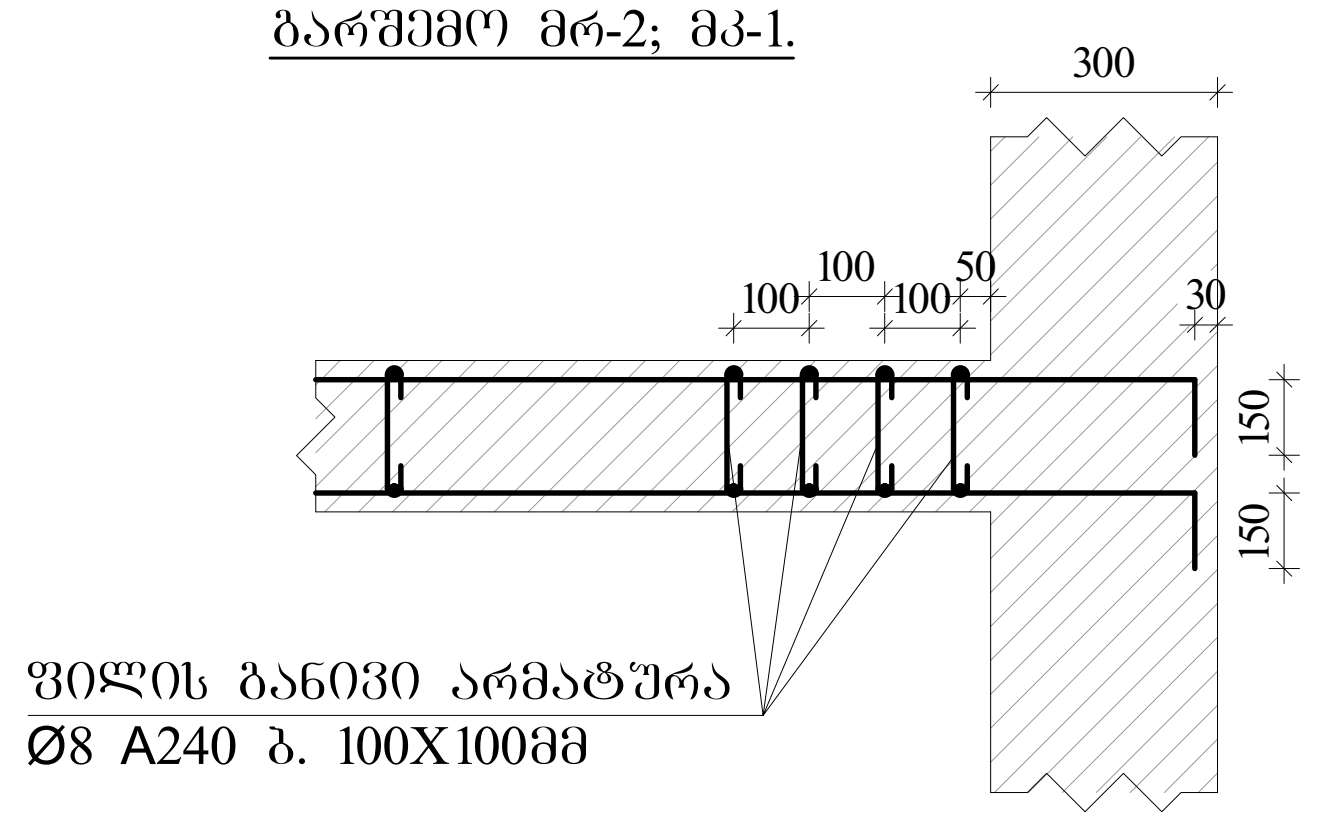
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



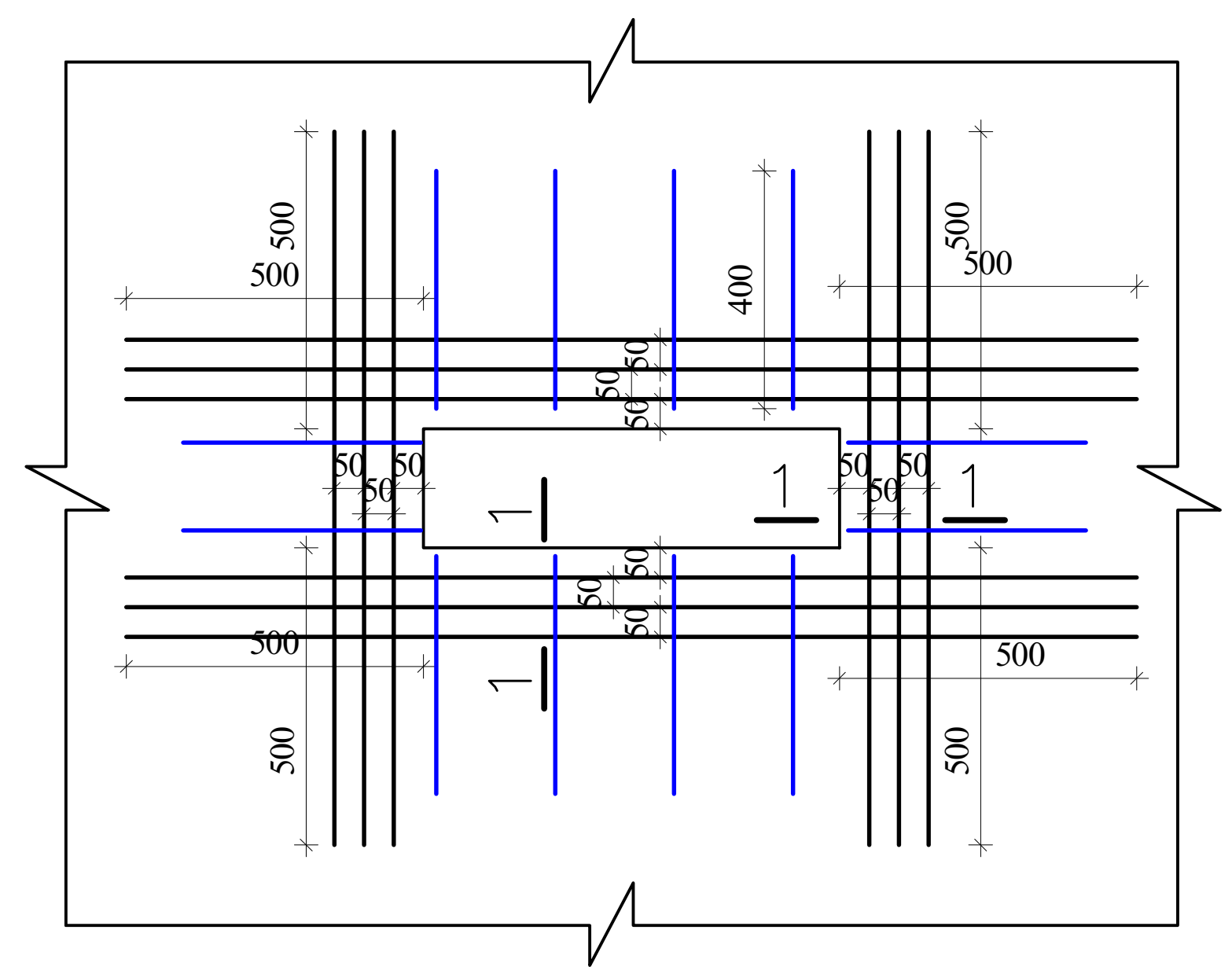
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)

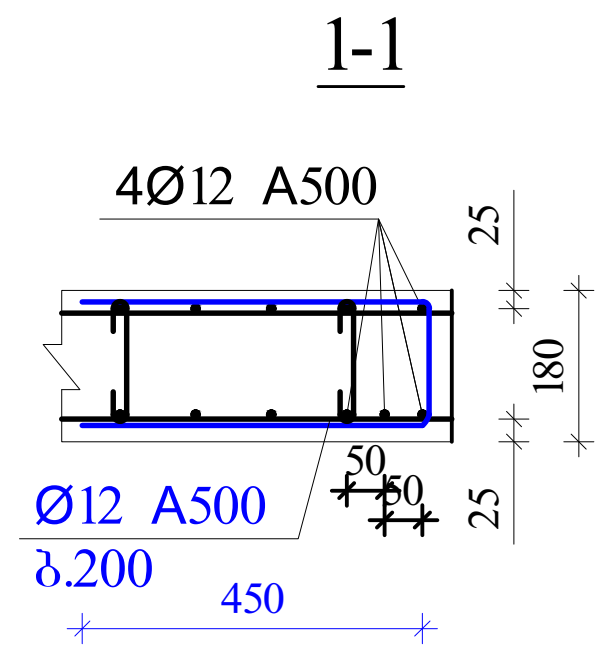


განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება





შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		10	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A-I(A240)	A500c	B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები 31.28	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	57.00
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	537.3	8A240	5736.2	2265.8		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	2923	5436.9					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	475	299.3					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0	Σ		2265.8	9420.9	57.00
								n=	1	2265.8	9420.9	
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7	Σ		410.8	1655.1	7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მკ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	139.7	22A500	279.5		832.8	4.44
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	139.7	16A500	69.9		110.4	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	69.9	8A240	405.5	160.2		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	247	374.9					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	93	30.5	Σ		160.2	943.2	4.44
								n=	1	160.2	943.2	
	მკ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	32.8	22A500	32.8		97.6	0.75
		2	200 ადგ. 200	14A500	_	_	32.8	14A500	32.8		39.6	
								8A240	63.0	24.9		
		VIII	იხ.ნახაზი	8A240	1260	50	63.0					
								Σ		24.9	137.2	0.75
								n=	1	24.9	137.2	
	მკ-3	1	200 ადგ. 200	16A500	_	_	49.1	16A500	98.1		155.1	1.65
		2	200 ადგ. 200	16A500	_	_	49.1					
								8A240	130.7	51.6		
		IX	იხ.ნახაზი	8A240	980	133	130.7					
								Σ		51.6	155.1	1.65
								n=	1	51.6	155.1	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		2913.3	12311.5	71.16

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A-I(A240)	A500c	B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა 31.28	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	6847.5	14A500	1034.3		1251.5	95.04
		2	200 ადგ. 200	10A500	_	_	6392.4	12A500	6847.5		6094.3	
		3	70 160 70	8A240	300	4008	1202.4	10A500	9057.0		5615.4	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1270.8	502.0		
		4.1	150 1350	14A500	1500	85	127.8	22A500	36.0		107.3	
		4	150 1850	10A500	2000	185	370.0					
		5.1	2400	10A500	2400	46	110.0		Σ	502.0	13068.4	
		5	3000	10A500	3000	542	1625.0					
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	263	790.0					
	ფკ-1	1	3000	22A500	3000	12	36.0					
		2		8A240	950	72	68.4					
								n=	1	502.0	13068.4	95.04
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		502.0	13068.4	95.04

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		11	

ა ქ ს ი ს ი

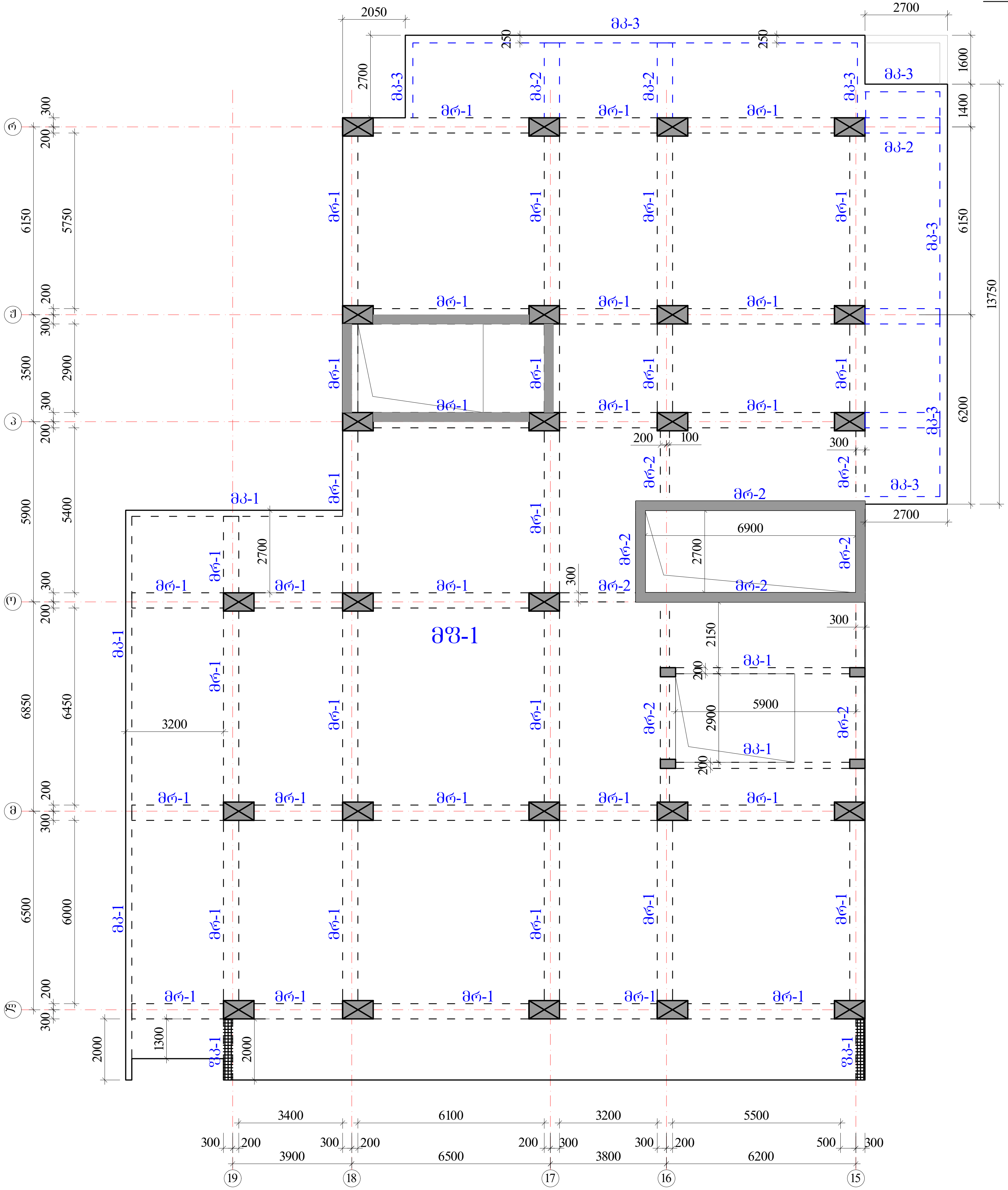
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 10

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 37.78

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. 37.78 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

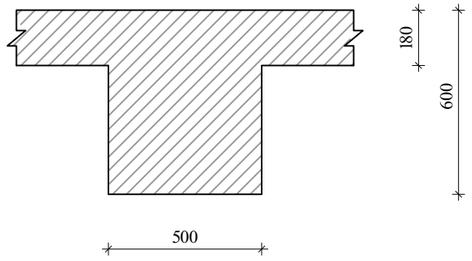
ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

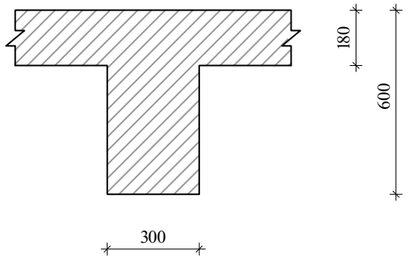
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	

რიბელების კვეთები და არმირება ▼37.78

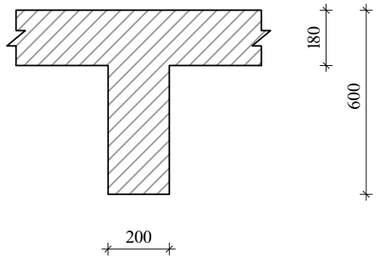
მრ-1
მ.1:20



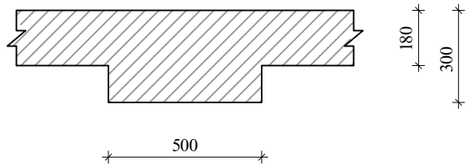
მრ-2
მ.1:20



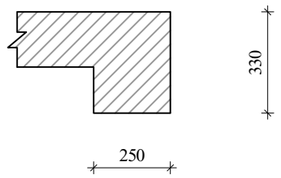
მკ-1
მ.1:20



მკ-2
მ.1:20

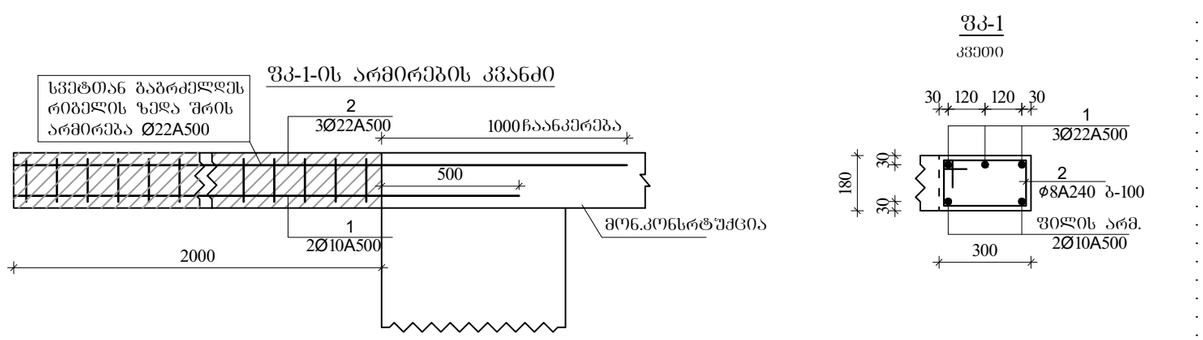


მკ-3
მ.1:20



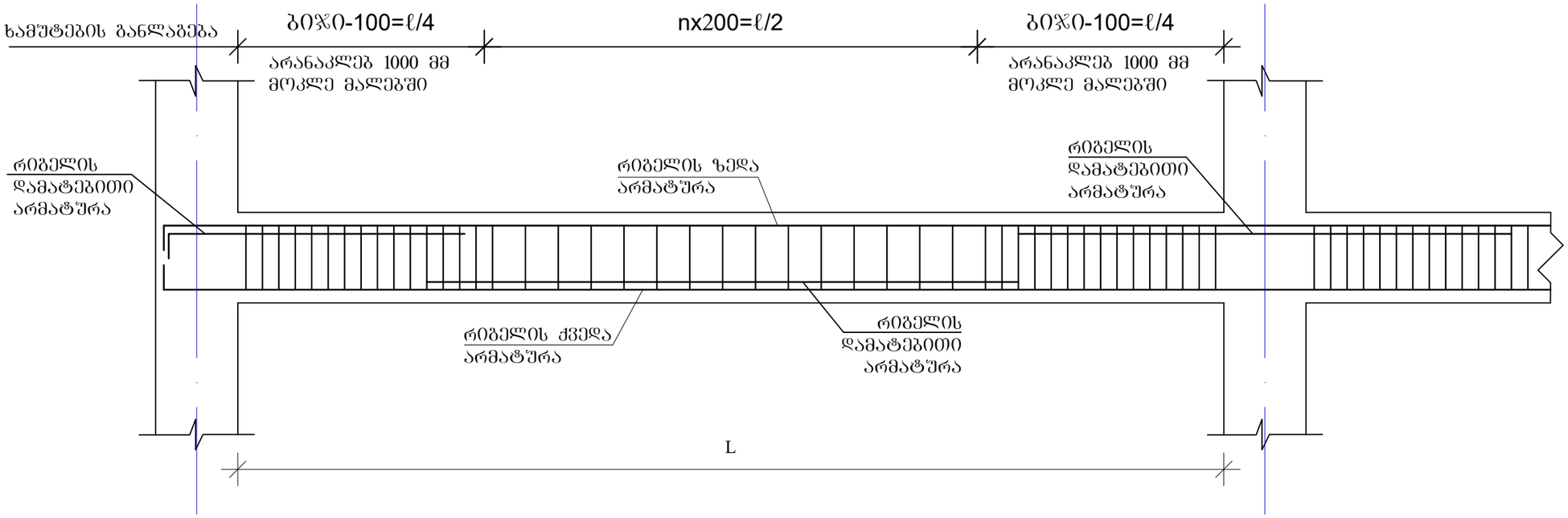
შენიშვნა:
1. მონ.რიბელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

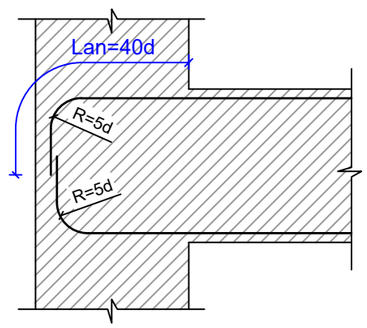


ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი 2	სულ ფ-ბი

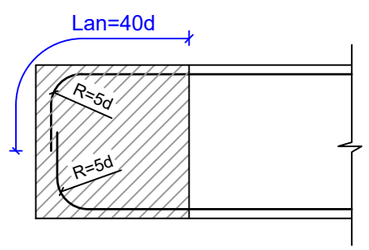
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში
ჩაანკერების ტიპიური
კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან
კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



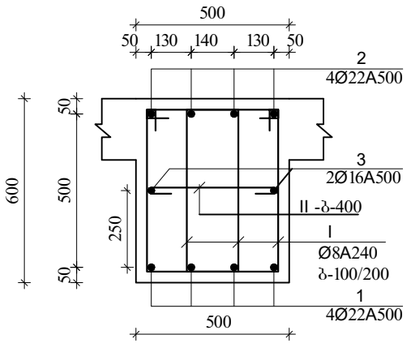
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

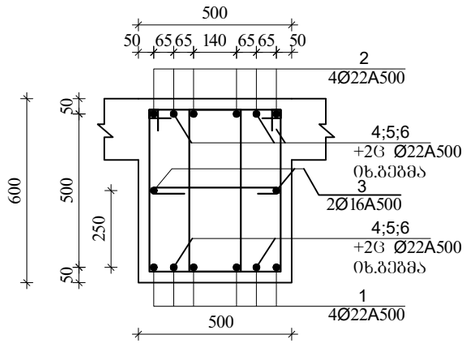
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		3	

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼37.78

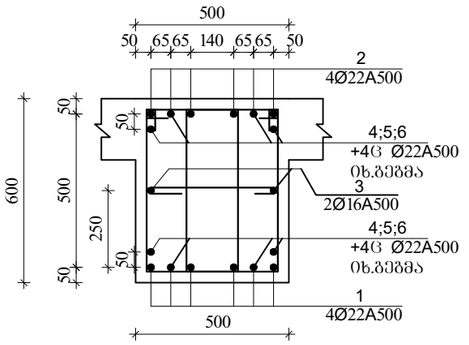
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



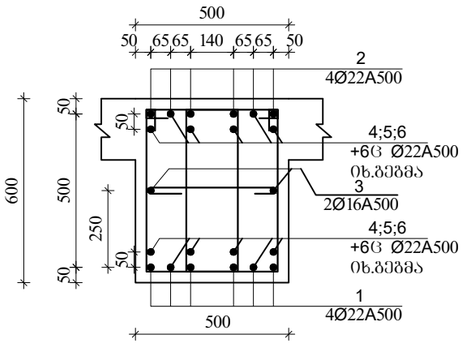
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



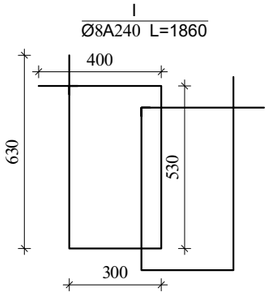
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



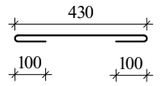
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



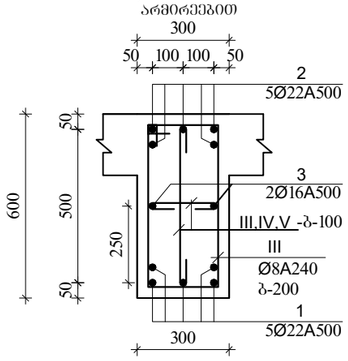
I
Ø8A240 L=1860



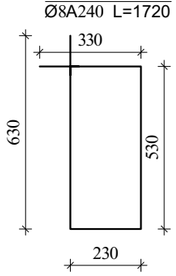
II
Ø8A240 L=630



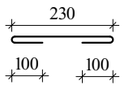
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



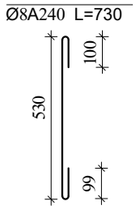
III
Ø8A240 L=1720



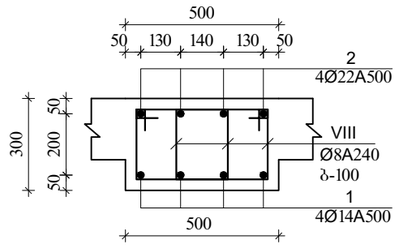
IV
Ø8A240 L=430



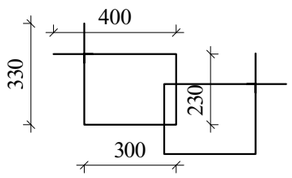
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

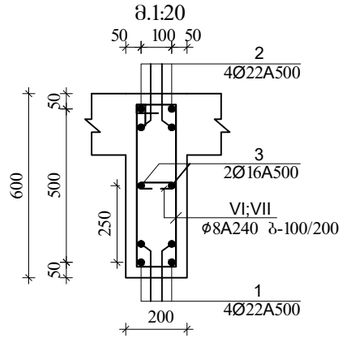


VIII
Ø8A240 L=1260

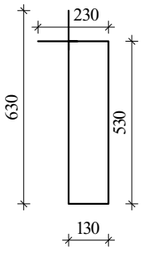


მკ-1

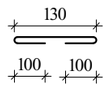
მ.1:20



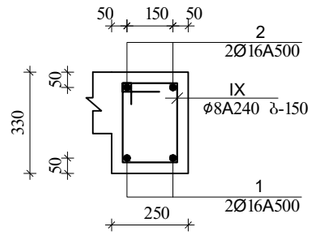
VI
Ø8A240 L=1520



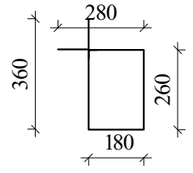
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

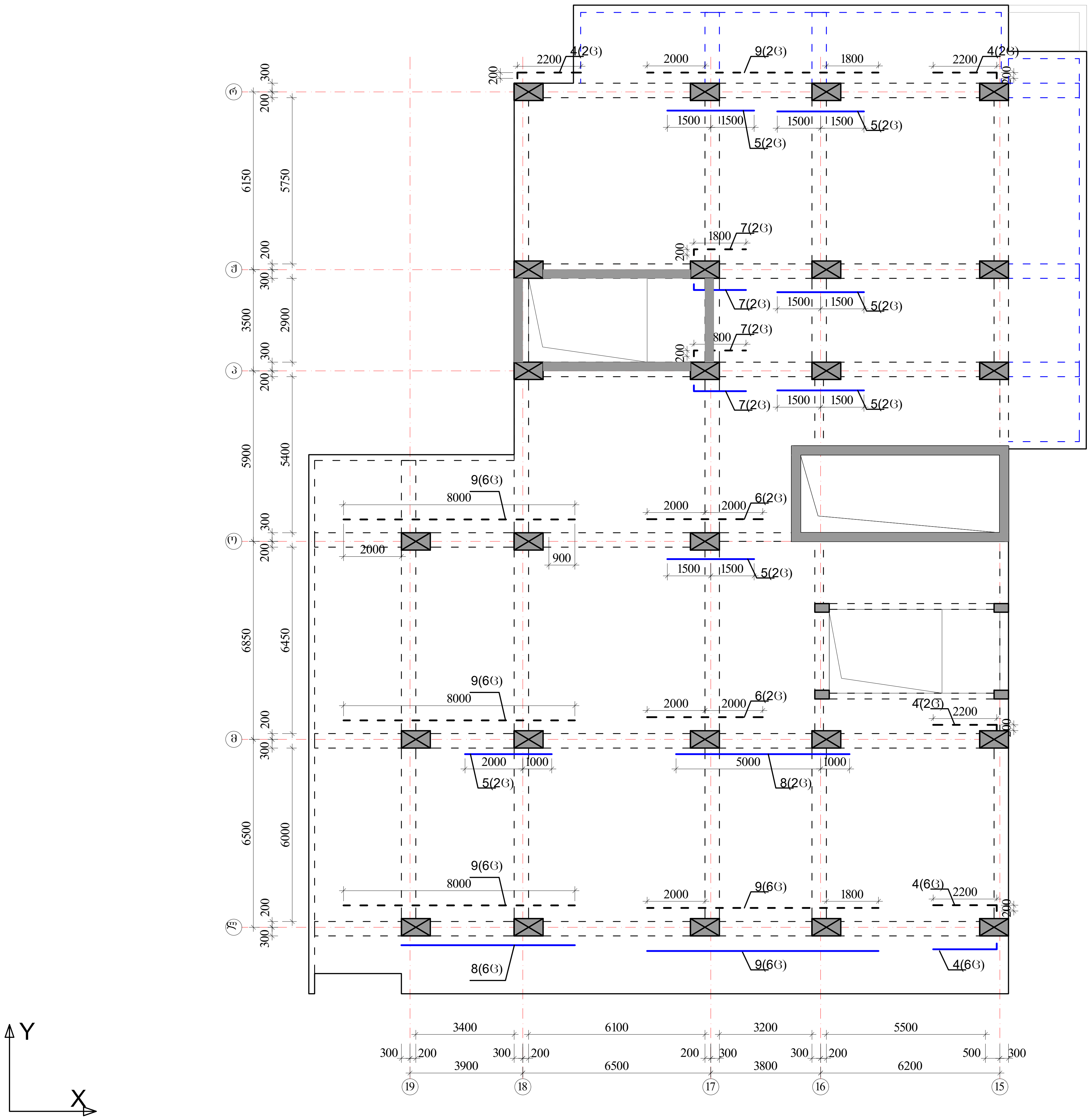


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მონ.საძირეების გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼37.78



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -
ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		

ბლოკი-1		
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.	ფურცელი	სულ ფ-ბი
	5	

ЗАО "ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА"		
Главный архитектор проекта	Ахмедов Р.Ф.	
Гл. инженер проекта	Ахмедов Р.Ф.	
Гл. специалист	Ахмедов Р.Ф.	
Начальник отдела	Ахмедов Р.Ф.	
Разработал	Ахмедов Р.Ф.	
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Монтажный план сборных железобетонных перекрытий на отм. +37.78

Монтажный план сборных железобетонных перекрытий на отм. +37.78

Спецификация сборных железобетонных изделий

Марка	Эскиз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1			Плита перекрытия	1	2.5	
2			Плита перекрытия	1	3.1	
3			Плита перекрытия	1	3.8	
4			Плита перекрытия	1	4.2	
5			Плита перекрытия	1	4.6	
6			Плита перекрытия	1	5.0	
7			Плита перекрытия	1	5.4	
8			Плита перекрытия	1	5.8	
9			Плита перекрытия	1	6.2	

Ведомость элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Плита перекрытия	1	2.5	
2		Плита перекрытия	1	3.1	
3		Плита перекрытия	1	3.8	
4		Плита перекрытия	1	4.2	
5		Плита перекрытия	1	4.6	
6		Плита перекрытия	1	5.0	
7		Плита перекрытия	1	5.4	
8		Плита перекрытия	1	5.8	
9		Плита перекрытия	1	6.2	

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Коридор	12.4	
2	Санузел	3.6	
3	Комната	18.2	
4	Комната	18.2	
5	Комната	18.2	
6	Комната	18.2	
7	Комната	18.2	
8	Комната	18.2	
9	Комната	18.2	

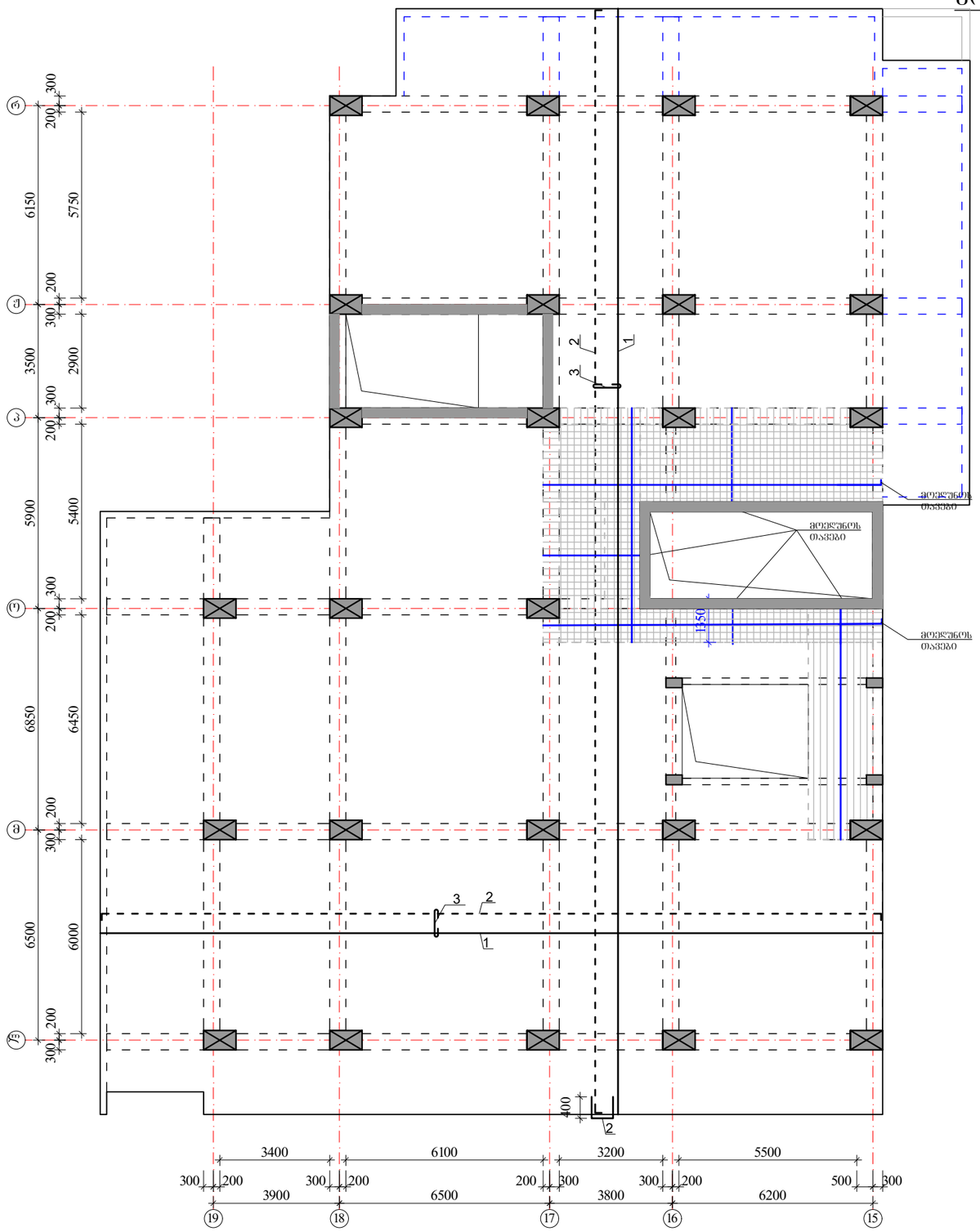
Примечания:
1. Монтаж выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и СП 70.13330.2012.
2. Все сварные швы выполнять электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Бетон замоноличивания класса В25, марка по морозостойкости F200.
4. Защитный слой бетона для арматуры 25 мм, если не указано иное.
5. Отверстия и проемы, не показанные на плане, уточнять по рабочим чертежам КЖ.
6. Все размеры даны в миллиметрах, отметки — в метрах.
7. Перед монтажом проверить геометрию опорных конструкций.
8. Допуск на установку плит ±10 мм.
9. Стыки плит замоноличить бетоном класса В25 с мелким заполнителем.
10. Не допускается опирание плит на временные подкладки.
11. Подъем плит производить только за монтажные петли.
12. Запрещается складирование материалов на перекрытии сверх нормативной нагрузки.
13. Работы выполнять в соответствии с ППР.
14. Ответственный за монтаж — прораб Ахмедов Р.Ф.
15. Все изменения согласовать с авторским надзором.

Условные обозначения

- Граница плиты перекрытия
- Монтажная петля
- Направление укладки плит
- Граница зоны замоноличивания

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼37.78

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, ბალის შუა L/3 მონაკვეთში.

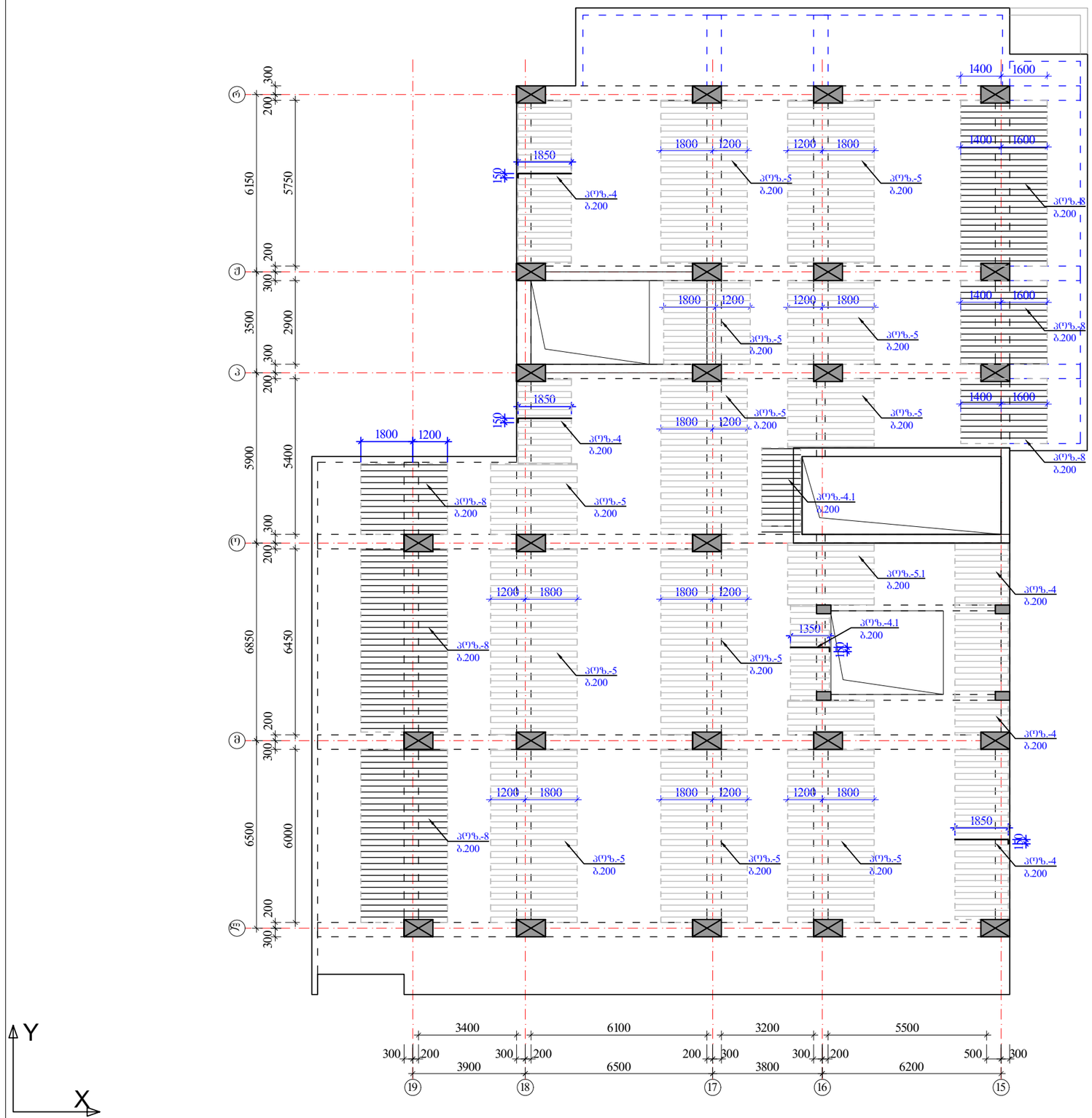
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოელულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოელუნოს ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახელოვნებელი კომპლექსი გოგორიშის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძე		
კონსტრ.	ი. ბერიძე		
გეგმა-1			მასშტაბი
მონ.სართულშუა გადახურვა			
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	ჯამ ფ-ბი



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼37.78

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

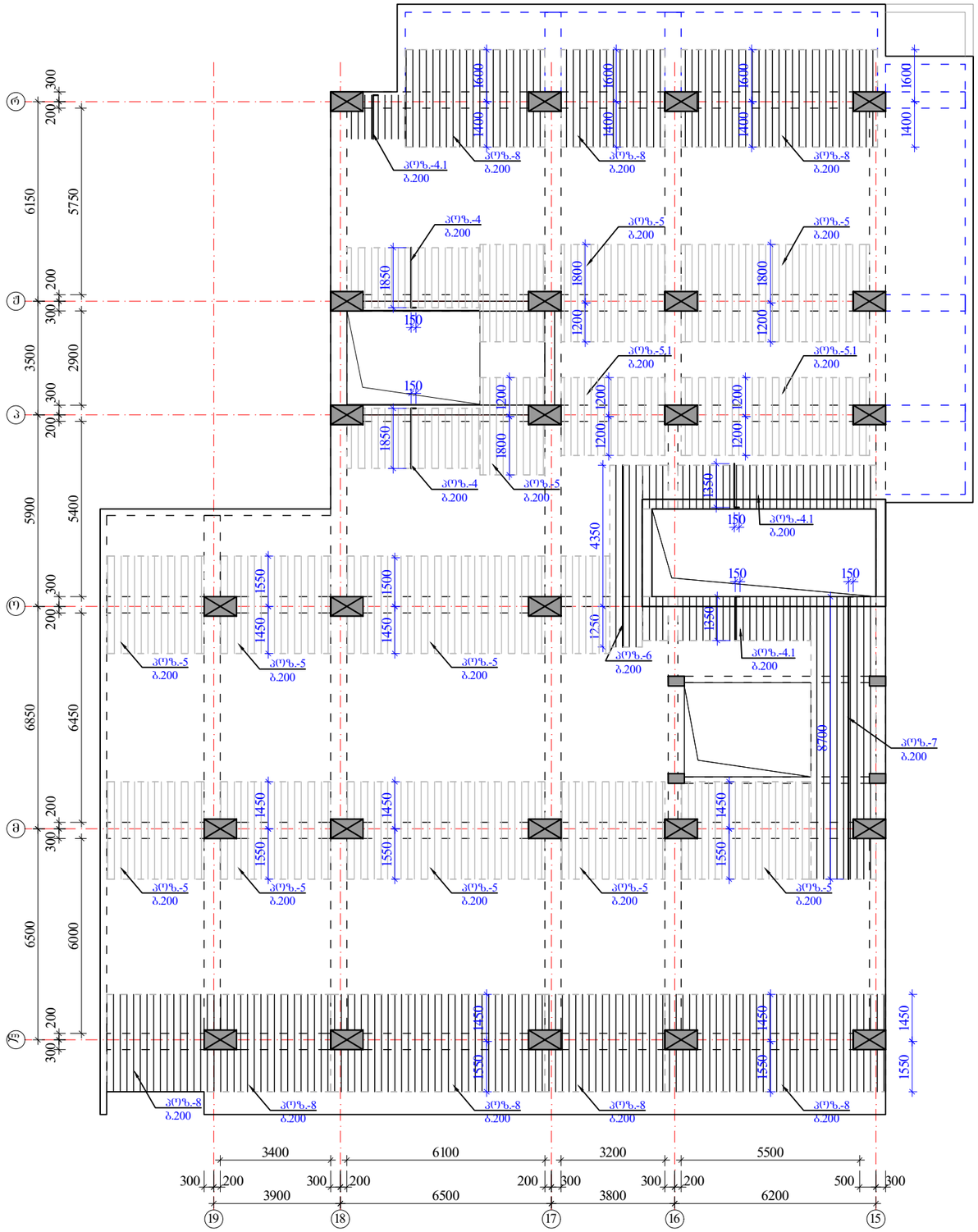
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგსორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახატახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼37.78

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჯირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საძრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, შალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

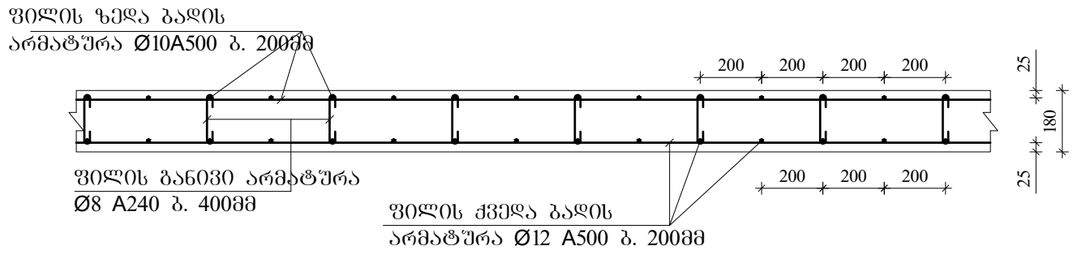
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

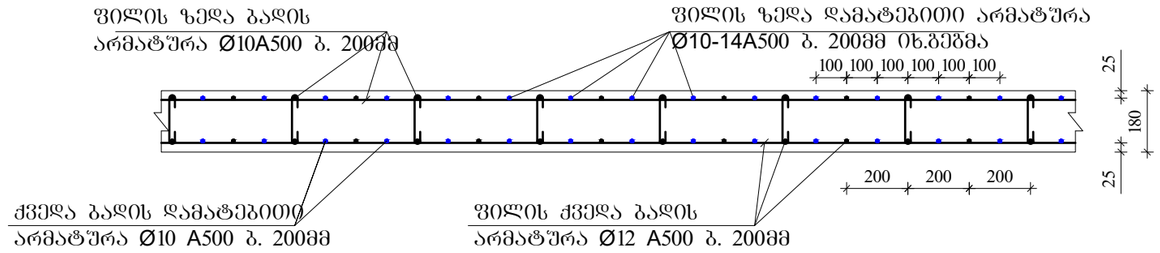
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახერხევრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერეშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.	ფურცელი		სულ ფ-ბი
	9		

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼37.78

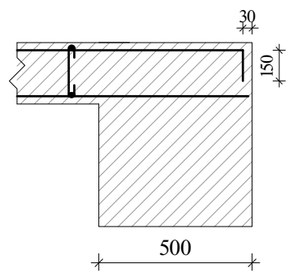
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



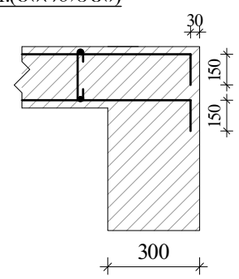
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გვერდი



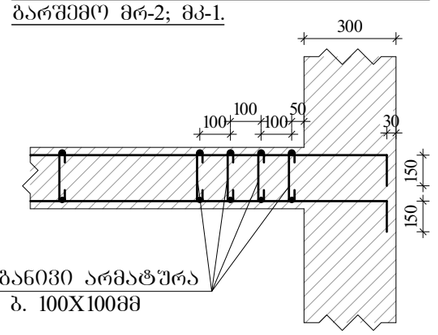
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



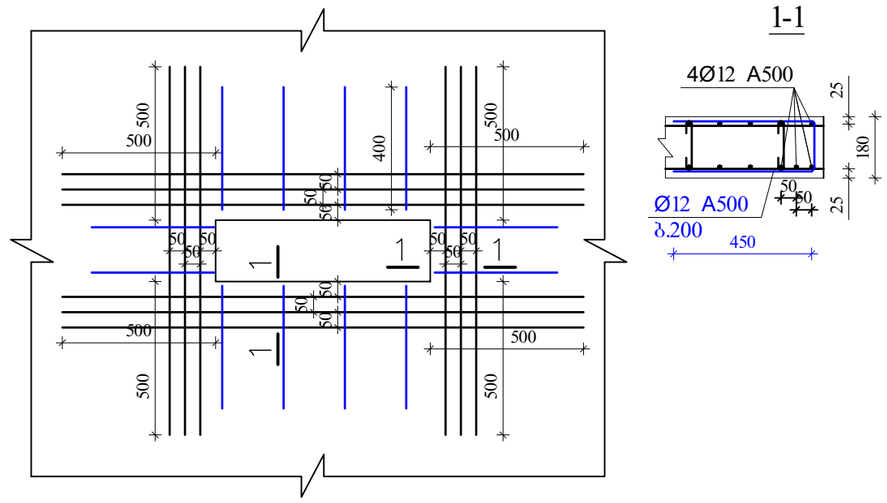
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია შეწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი

ტრანსპორტირების სქემა №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ტიპი	ზომა	№	ობიექტი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		მასობა
				მასების ცენტრების მანძილების მასები								
										მანძილების მასები		
										V; მ³		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ავტო	1	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	57.00
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	1074.6	16A500	537.3	2265.8	849.0	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	537.3	8A240	5736.2			
		I	ობ.ბაზრი	8A240	1860	2923	5436.9					
		II	ობ.ბაზრი	8A240	630	475	299.3					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0					
								Σ	n=	1	2265.8	9420.9
	2	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	251.1	22A500	502.2		1496.5	
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	ობ.ბაზრი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	ობ.ბაზრი	8A240	430	102	43.7					
		V	ობ.ბაზრი	8A240	730	407	296.9					
								Σ	n=	1	410.8	1655.1

ტრანსპორტირების სქემა №2 ავტომობილი 37.78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ტიპი	ზომა	№	ობიექტი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		მასობა
				მასების ცენტრების მანძილების მასები								
										მანძილების მასები		
										V; მ³		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ავტო	1	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	57.00
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	1074.6	16A500	537.3	2265.8	849.0	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	537.3	8A240	5736.2			
		I	ობ.ბაზრი	8A240	1860	2923	5436.9					
		II	ობ.ბაზრი	8A240	630	475	299.3					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0					
								Σ	n=	1	2265.8	9420.9
	2	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	251.1	22A500	502.2		1496.5	
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	ობ.ბაზრი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	ობ.ბაზრი	8A240	430	102	43.7					
		V	ობ.ბაზრი	8A240	730	407	296.9					
								Σ	n=	1	410.8	1655.1

ტიპი	ზომა	№	ობიექტი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		მასობა
				მასების ცენტრების მანძილების მასები								
										მანძილების მასები		
										V; მ³		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ავტო	1	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	57.00
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	1074.6	16A500	537.3	2265.8	849.0	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	537.3	8A240	5736.2			
		I	ობ.ბაზრი	8A240	1860	2923	5436.9					
		II	ობ.ბაზრი	8A240	630	475	299.3					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0					
								Σ	n=	1	2265.8	9420.9
	2	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	251.1	22A500	502.2		1496.5	
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	ობ.ბაზრი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	ობ.ბაზრი	8A240	430	102	43.7					
		V	ობ.ბაზრი	8A240	730	407	296.9					
								Σ	n=	1	410.8	1655.1

ტრანსპორტირების სქემა №3 ავტომობილი 37.78 ტონა/მ³ 0.60 ტონა/მ³ 0.90

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ტიპი	ზომა	№	ობიექტი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		მასობა
				მასების ცენტრების მანძილების მასები								
										მანძილების მასები		
										V; მ³		B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ავტო	1	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	139.7	22A500	279.5		832.8	4.44
		2	200 ავტ. 200	22A500	–	–	139.7	16A500	69.9		110.4	
		3	200 ავტ. 200	16A500	–	–	69.9	8A240	405.5	160.2		
		VI	ობ.ბაზრი	8A240	1520	247	374.9					
		VII	ობ.ბაზრი	8A240	330	93	30.5					
								Σ	n=	1	160.2	943.2
	2	1	200 ავტ. 200	22A500	–	–	83.0	22A500	83.0		247.2	1.86
		2	200 ავტ. 200	14A500	–	–	83.0	14A500	83.0		100.4	
								8A240	156.2	61.7		
		VIII	ობ.ბაზრი	8A240	1260	124	156.2					
								Σ			61.7	347.6
									n=	1	61.7	347.6
	3	1	200 ავტ. 200	16A500	–	–	104.5	16A500	209.1		330.3	3.63
		2	200 ავტ. 200	16A500	–	–	104.5	8A240	287.5	113.5		
		IX	ობ.ბაზრი	8A240	980	293	287.5					
								Σ			113.5	330.3
									n=	1	113.5	330.3



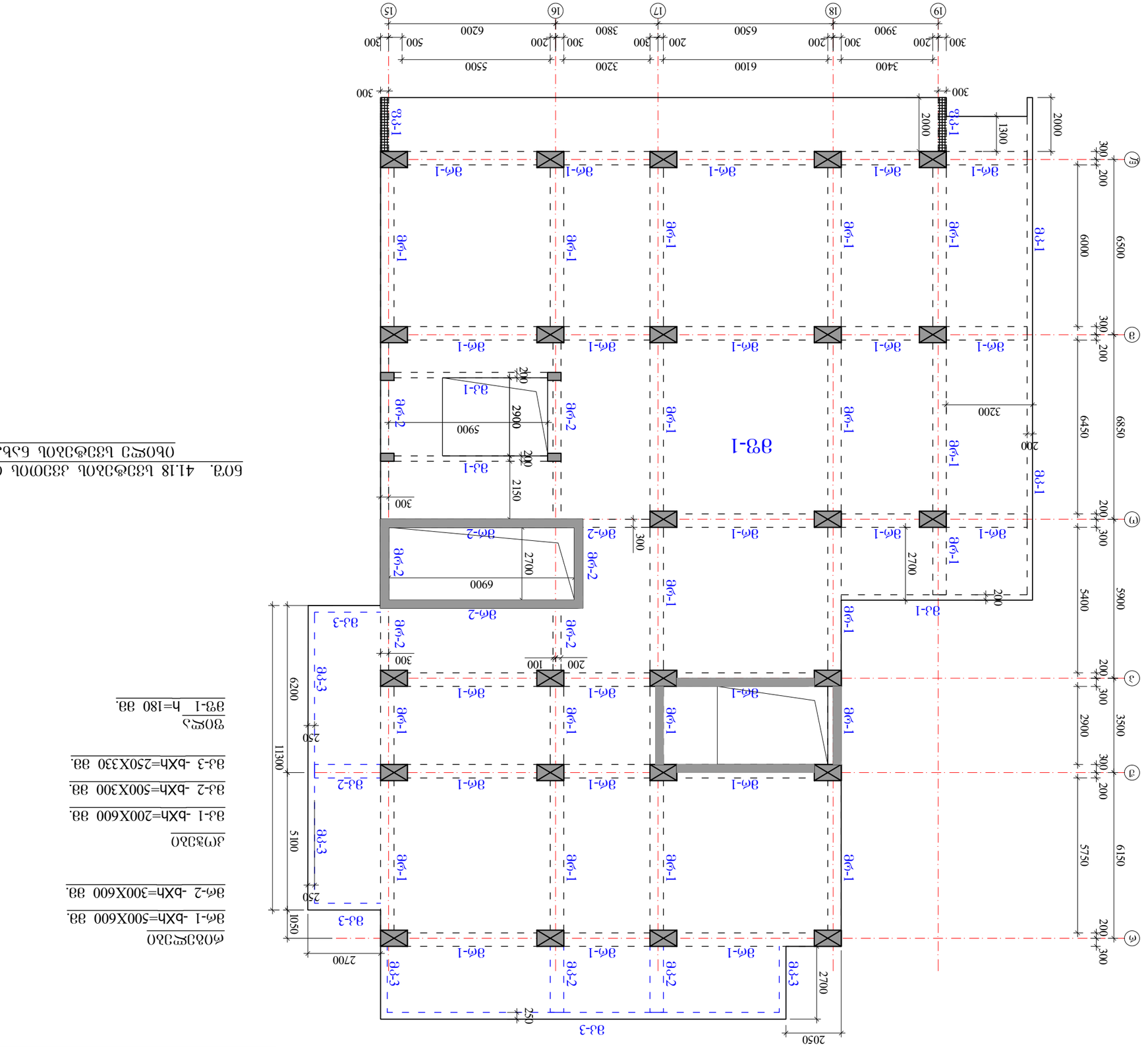
ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 11

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 41.18

თბილისი



ფრაგმენტი 41.18 სვეტების ანაწერი ცვლილებით. ფურცელი 1

ნახ. 41.18 სვეტების ანაწერი ცვლილებით. ფურცელი 1

ტექნიკური მითითებები

ბეტონი მონოლითური, კლასი B25, F200, W6.

არმატურა A500C, ღეროვანი A240C.

დამცავი ფენა ბოლოებზე 25 მმ, გვერდებზე 30 მმ.

სვეტების ნუსხა

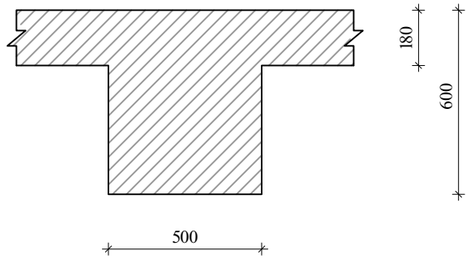
მარკა	ფრაგმენტი	სვეტების რაოდენობა
Ф1-1	1–1	1
Ф2-1	2–2	1
Ф2-2	2–2	1
Ф2-3	2–2	1
Ф3-1	3–3	1
Ф3-2	3–3	1
Ф3-3	3–3	1
Ф4-1	4–4	1
Ф4-2	4–4	1
Ф5-1	5–5	1
Ф5-2	5–5	1
Ф6-1	6–6	1
Ф6-2	6–6	1

ჯამური ხარჯთაღრიცხვა

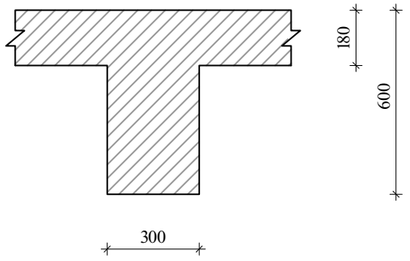
№	დასახელება	ერთ.	რაოდ.	ერთ. ფასი	ჯამი
1	ბეტონი B25	მ³	18.4	210.00	3 864.00
2	არმატურა A500C	ტ	1.62	2 450.00	3 969.00
3	ხის ყალიბი	მ²	96.0	18.50	1 776.00
4	ანკერული ჭანჭიკი	ც	24	4.20	100.80
5	ბეტონის ტუმბოთი მიწოდება	მ³	18.4	12.00	220.80
6	ვიბრირება	მ³	18.4	6.50	119.60
7	ზედაპირის დამუშავება	მ²	96.0	3.20	307.20
8	ტრანსპორტირება 5 კმ-მდე	მ³	18.4	9.80	180.32
9	ნარჩენების გატანა	მ³	1.2	35.00	42.00
10	ტექნიკური ზედამხედველობა	ც	1	250.00	250.00

რიბელების კვეთები და არმირება ▼41.18

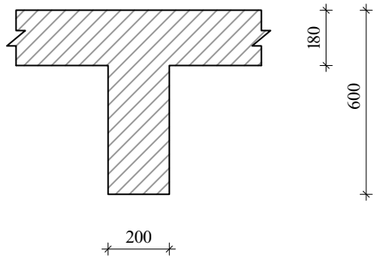
მრ-1
მ.1:20



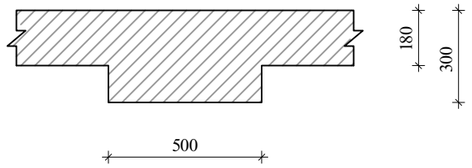
მრ-2
მ.1:20



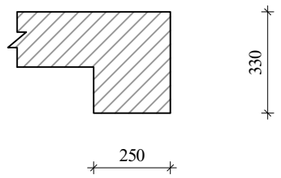
მკ-1
მ.1:20



მკ-2
მ.1:20

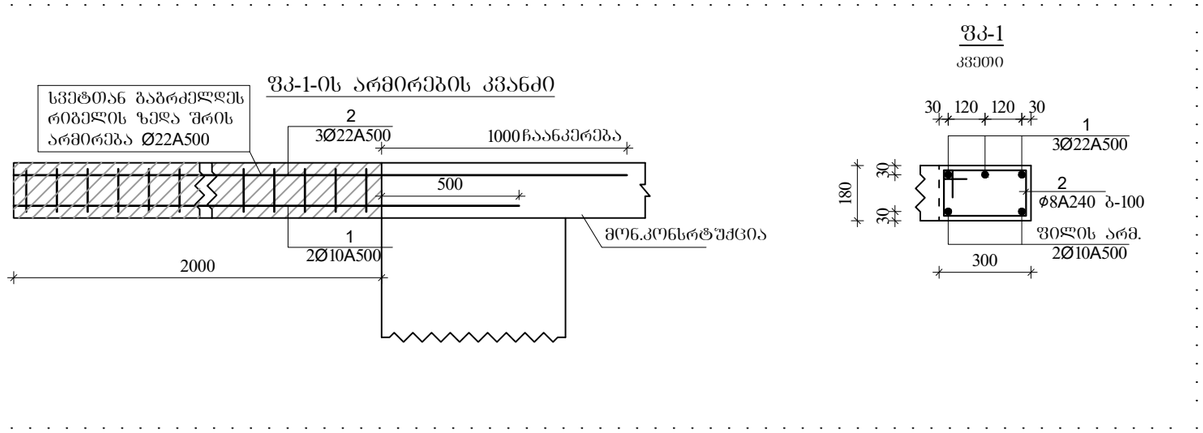


მკ-3
მ.1:20



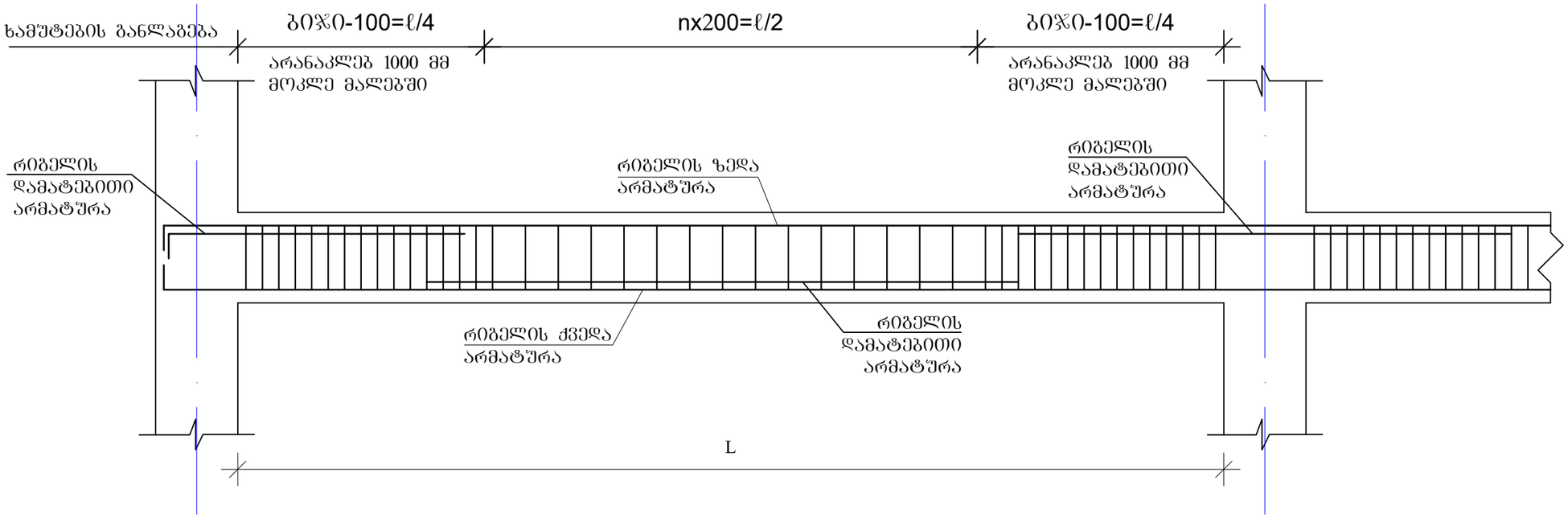
შენიშვნა:
1. მონ.რიბელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

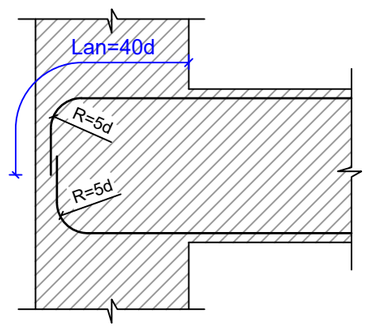


ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი 2	სულ ფ-ბი

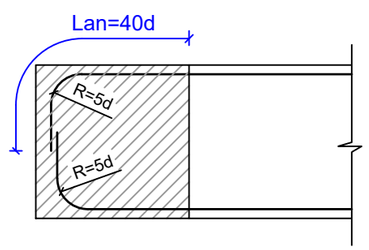
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში
ჩაანკერების ტიპიური
კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან
კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



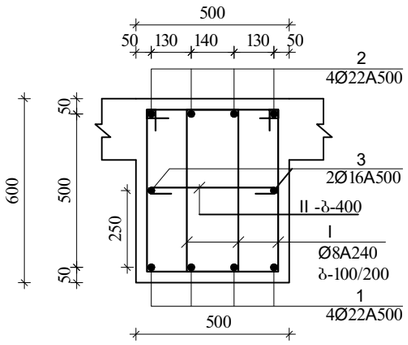
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

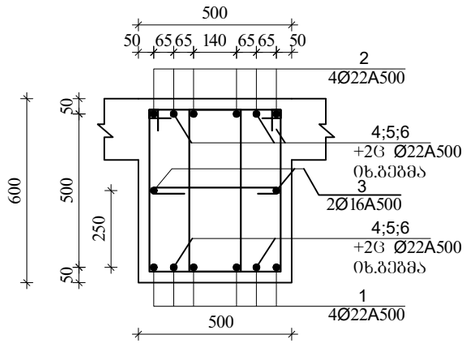
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		3	

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼41.18

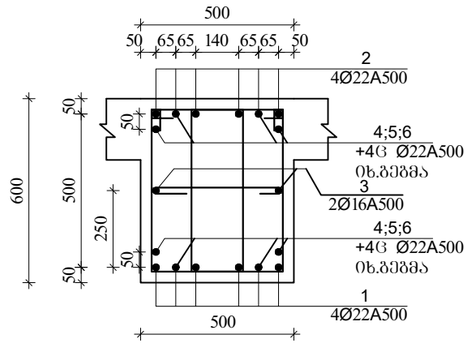
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



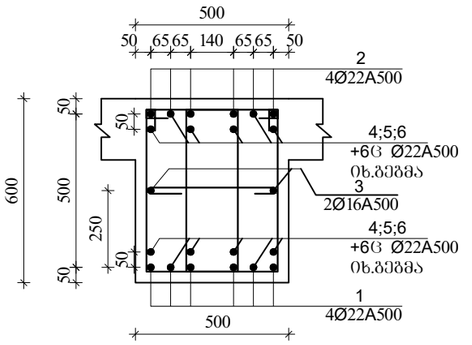
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



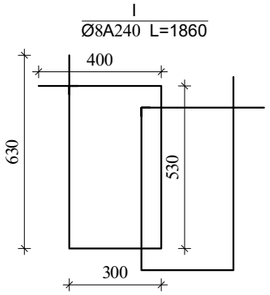
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



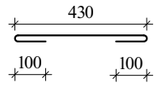
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



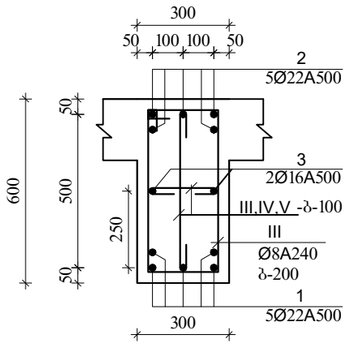
I
Ø8A240 L=1860



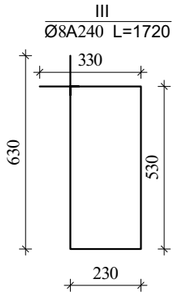
II
Ø8A240 L=630



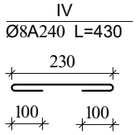
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



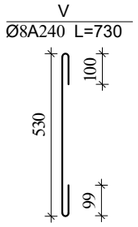
III
Ø8A240 L=1720



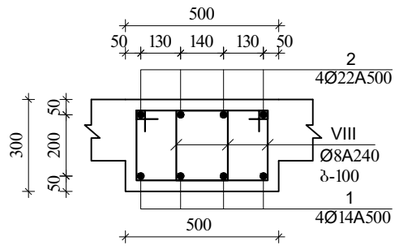
IV
Ø8A240 L=430



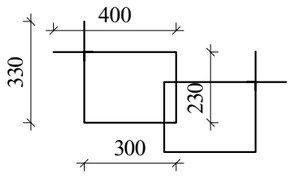
V
Ø8A240 L=730



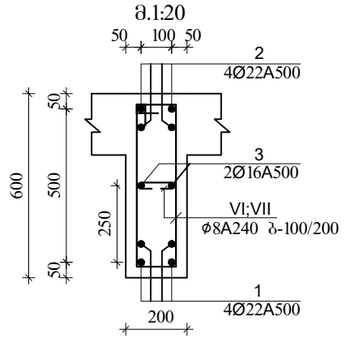
მკ-2
კვეთი



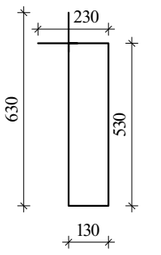
VIII
Ø8A240 L=1260



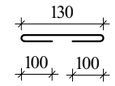
მკ-1
მ.1:20



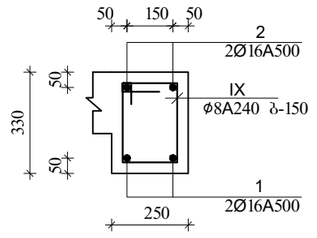
VI
Ø8A240 L=1520



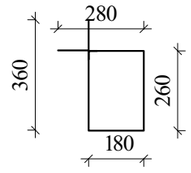
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

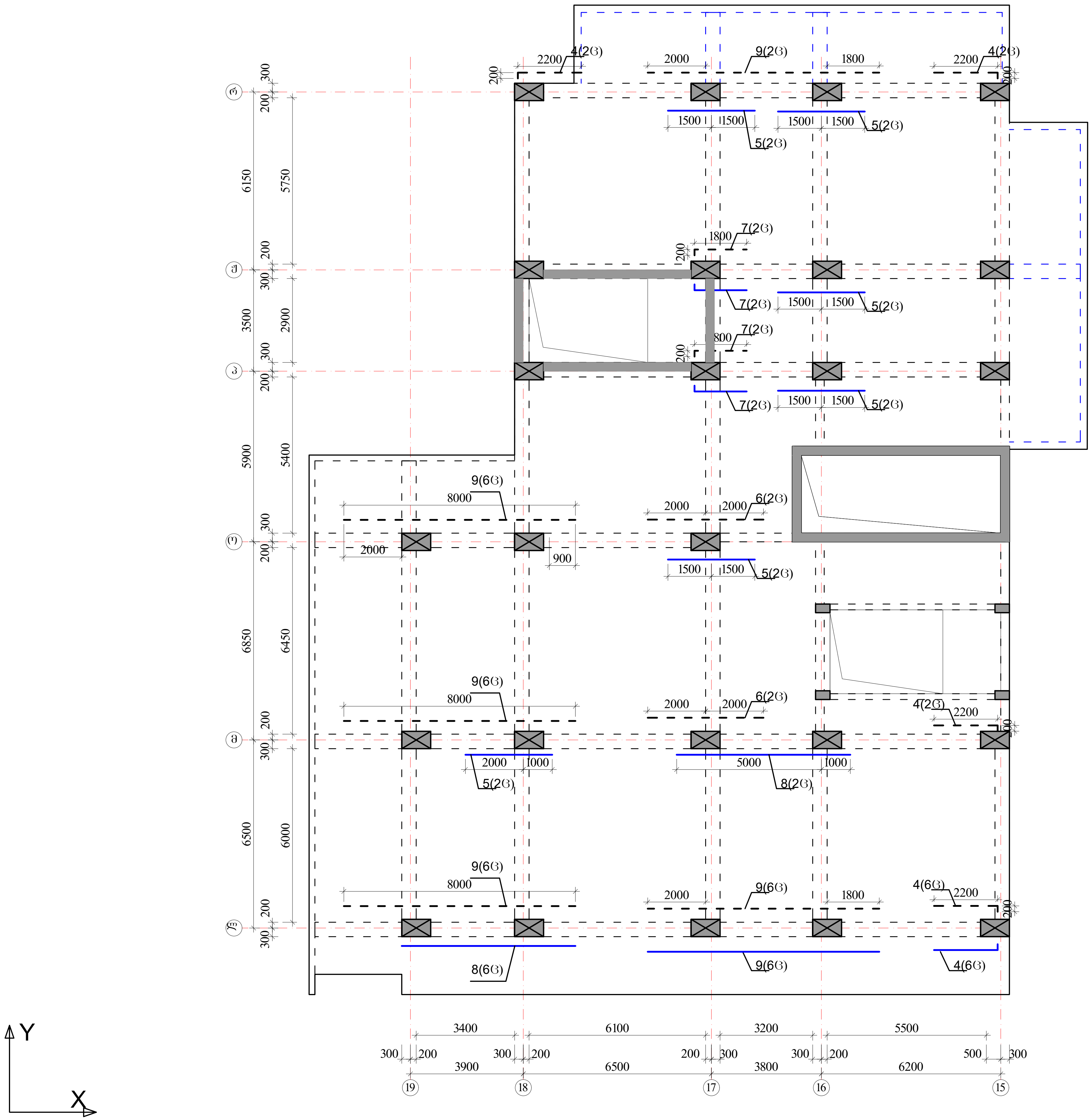


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.საძირეების გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼41.18



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c

პოზ. №2 _Ø22 A500c

პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

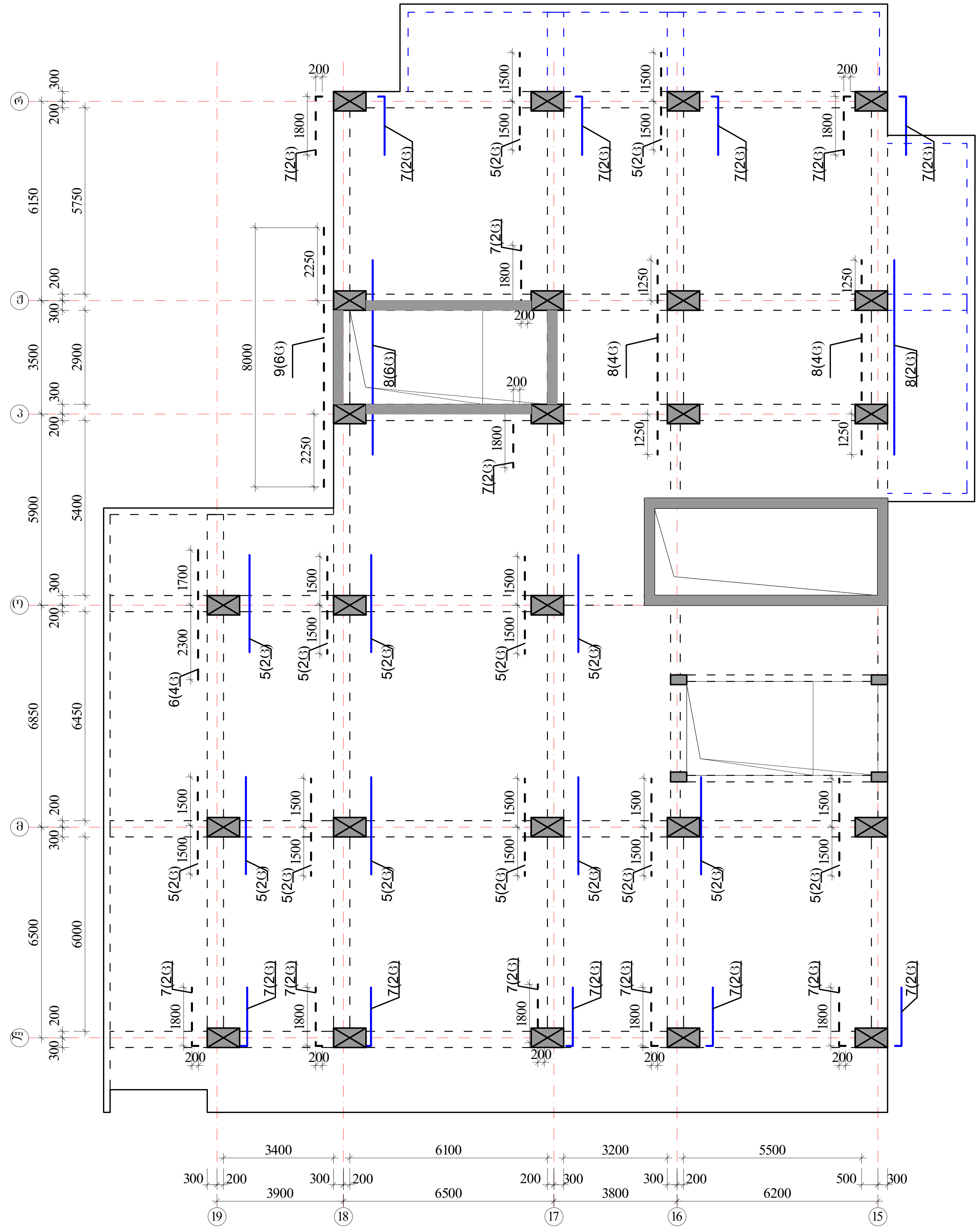
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

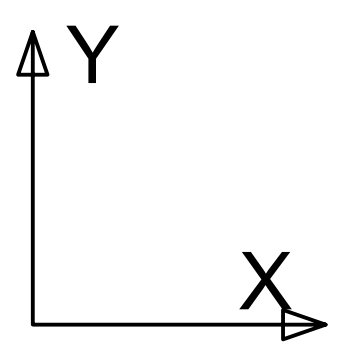
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼41.18





კოზიციის ჩამონათვალი:

კოზ. №1 _Ø22 A500c
კოზ. №2 _Ø22 A500c
კოზ. №3 _Ø16 A500

კოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში კირგადადებით Lკირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

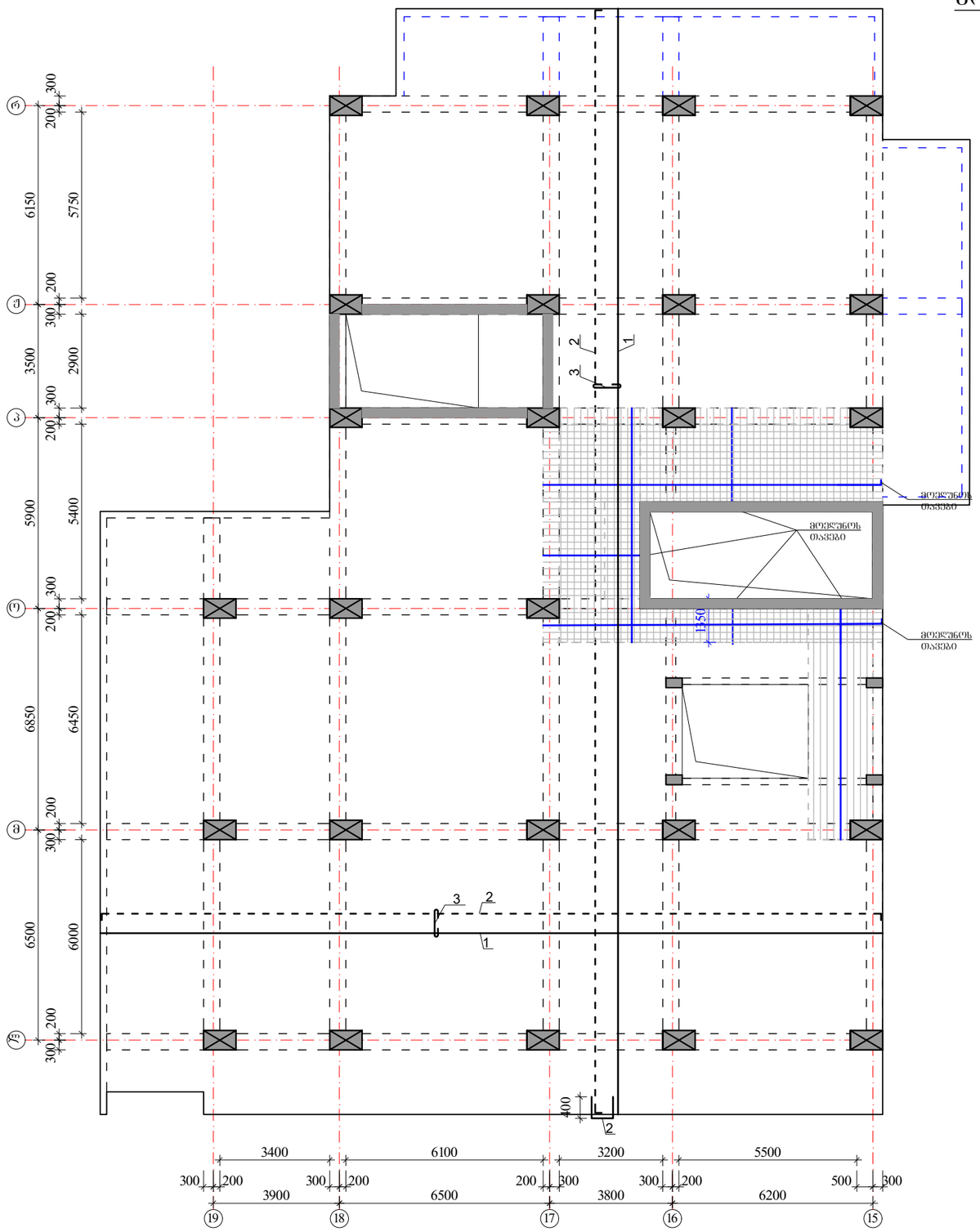
ზედა შრის დამატებითი არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		6	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼41.18

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადებები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვებთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეტონებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, ბალის შუა L/3 მონაკვეთში.

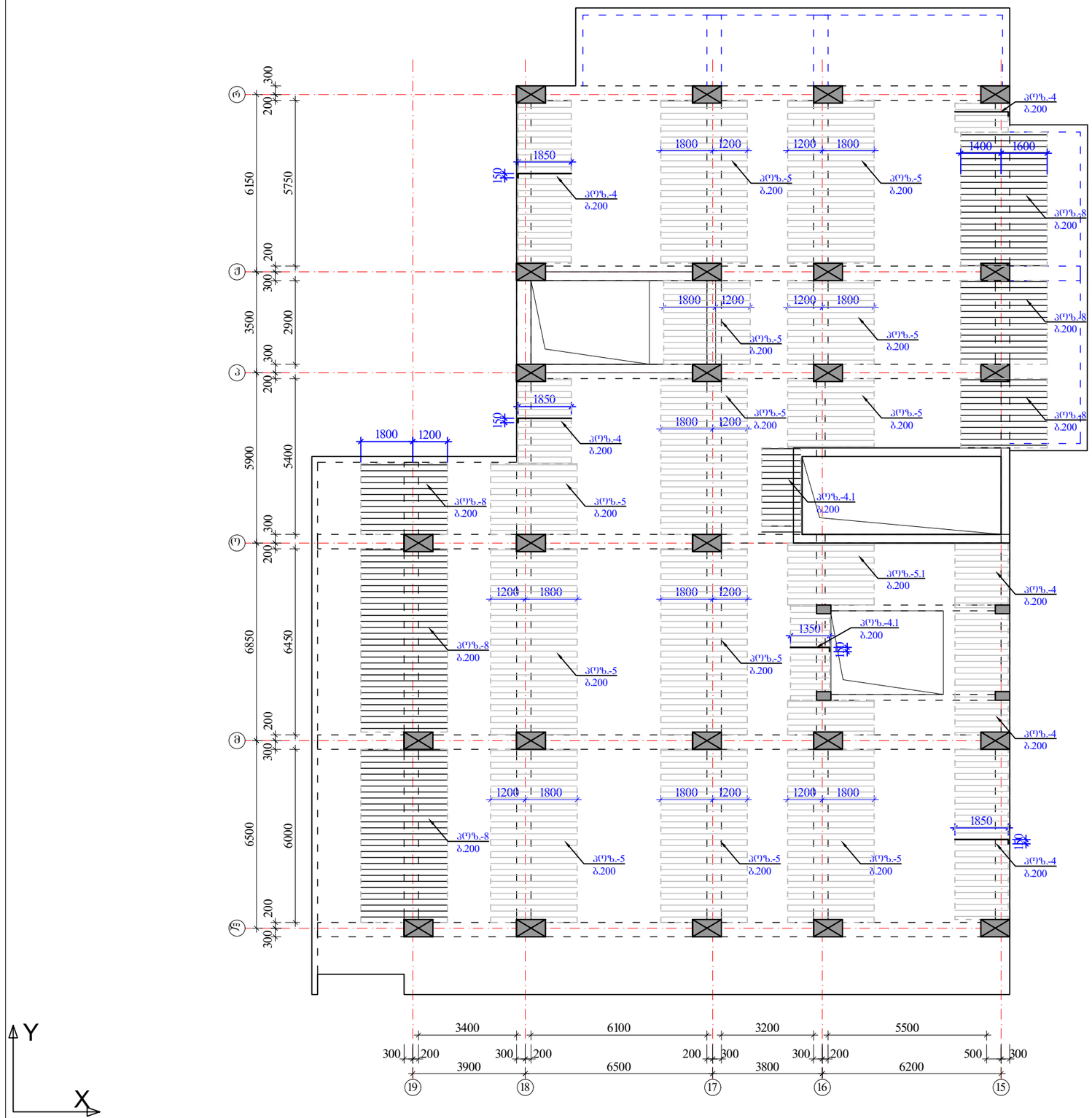
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოელუნის თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოელუნის ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახელოვნებო კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გლეხაკი-1			მასშტაბი
მონ.სართულშუა გადახურვა			
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი



მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼41.18

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა — $H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ@0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ@0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამკარ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

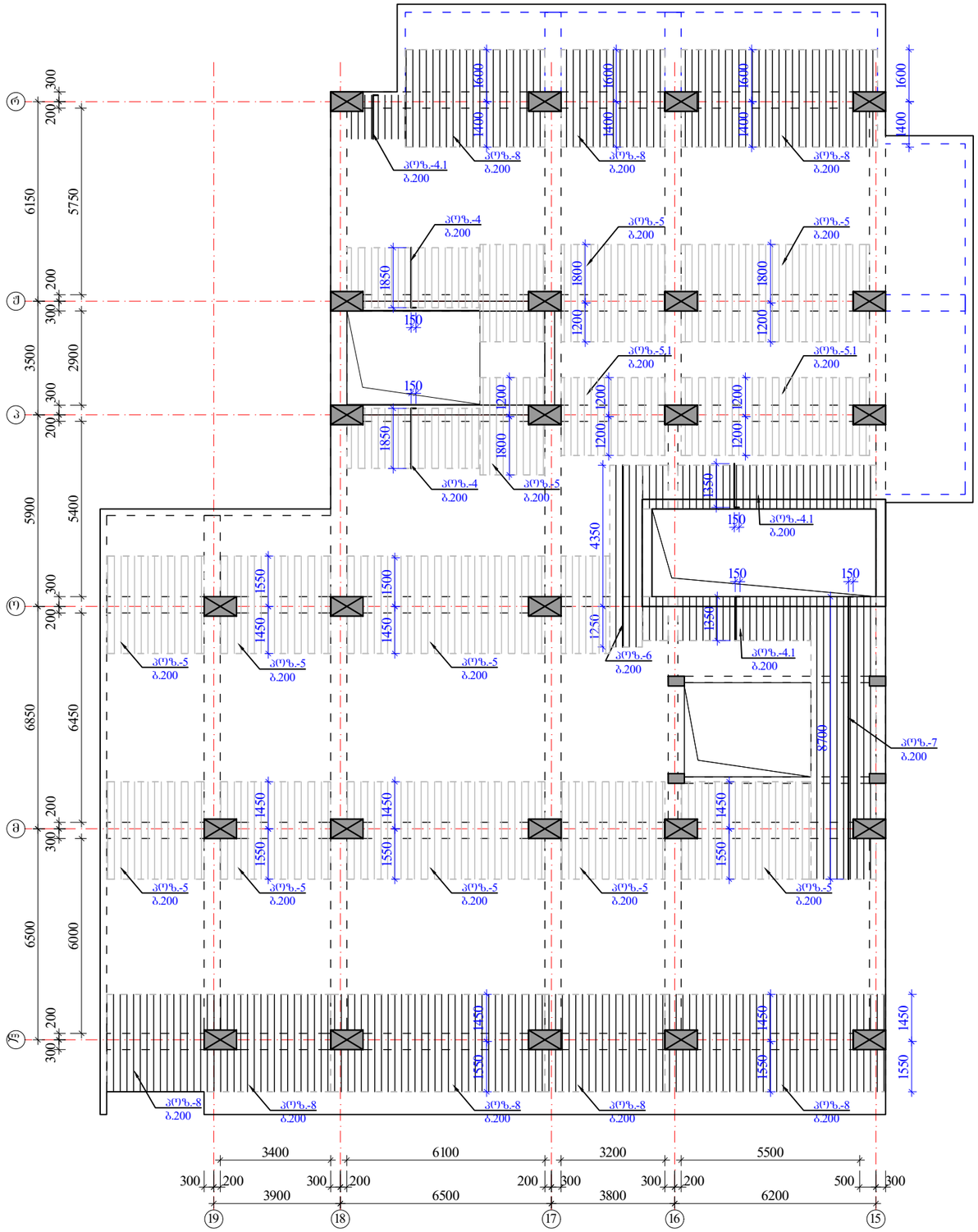
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგსორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა კრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი



მოწ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼41.18

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მოწ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჯირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საძრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, ბალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მოწ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

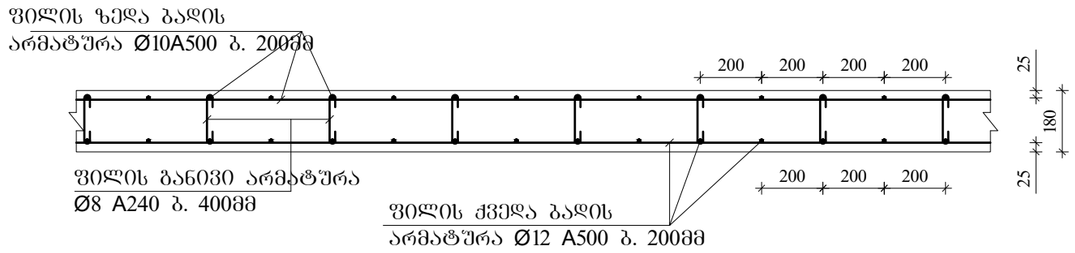
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

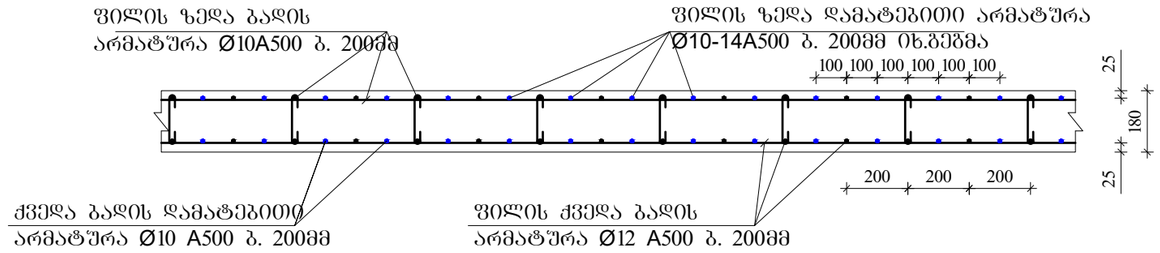
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახერხევრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	ბ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მოწ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.	ფურცელი		სულ ფ-ბი
	9		

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼41.18

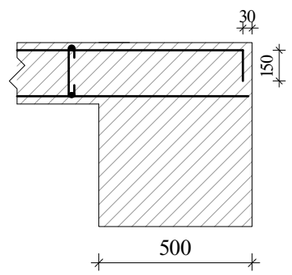
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



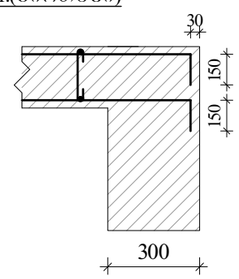
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გვერდი



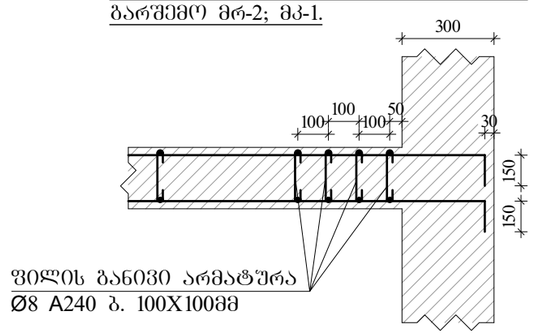
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



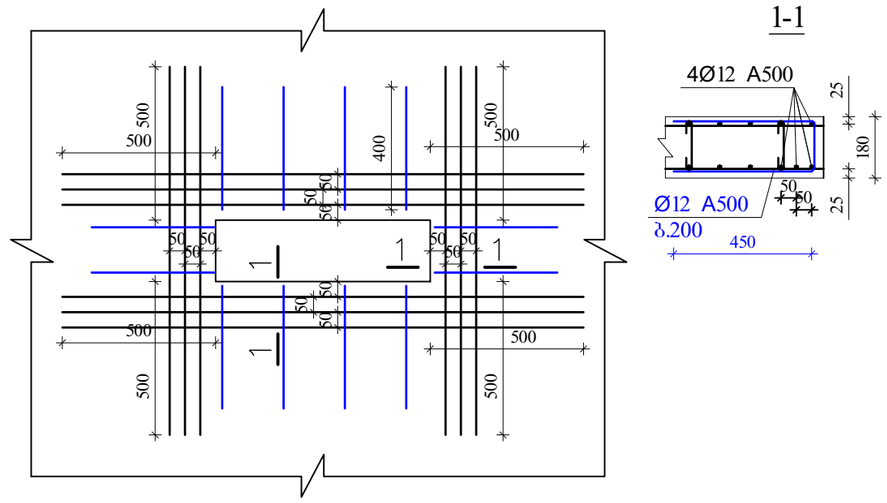
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია შეწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	არმატურის სპეციფიკაცია Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	არმატურის ამოკრეფა Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები 41.18	მრ-1	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	57.00
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	537.3	8A240	5736.2	2265.8		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	2923	5436.9					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	475	299.3					
		4	200 ⌊ 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 ⌊ 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0	Σ		2265.8	9420.9	
								n=	1	2265.8	9420.9	57.00
	მრ-2	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7	Σ		410.8	1655.1	7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მპ-1	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	139.7	22A500	279.5		832.8	4.44
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	139.7	16A500	69.9		110.4	
		3	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	69.9	8A240	405.5	160.2		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	247	374.9					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	93	30.5	Σ		160.2	943.2	4.44
								n=	1	160.2	943.2	
	მპ-2	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	22A500	_	_	52.4	22A500	52.4		156.2	1.14
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	14A500	_	_	52.4	14A500	52.4		63.4	
								8A240	95.8	37.8		
		VIII	იხ.ნახაზი	8A240	1260	76	95.8					
								Σ		37.8	219.6	1.14
								n=	1	37.8	219.6	
	მპ-3	1	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	91.7	16A500	183.5		289.9	2.97
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	16A500	_	_	91.7					
								8A240	235.2	92.9		
		IX	იხ.ნახაზი	8A240	980	240	235.2					
								Σ		92.9	289.9	2.97
								n=	1	92.9	289.9	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		2967.5	12528.6	72.87

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	არმატურის სპეციფიკაცია Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	არმატურის ამოკრეფა Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფენა 41.18	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	7178.3	14A500	1184.3		1433.0	100.26
		2	200 ⌊ ადგ. ⌋ 200	10A500	_	_	6728.4	12A500	7178.3		6388.6	
		3	70 ⌐ 160 ¬ 70	8A240	300	4189	1256.8	10A500	9303.0		5767.9	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1292.9	510.7		
		4.1	150 ⌊ 1350	14A500	1500	85	127.8	22A500	18.0		53.6	
		4	150 ⌊ 1850	10A500	2000	140	280.0					
		5.1	2400	10A500	2400	46	110.0			Σ 510.7	13643.1	
		5	3000	10A500	3000	542	1625.0					
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 ⌊ 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	313	940.0					
	მპ-1	1	3000	22A500	3000	6	18.0					
		2		8A240	950	38	36.1					
								n=	1	510.7	13643.1	100.26
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		510.7	13643.1	100.26

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგსრომის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
პრ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ალბომი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი 11	სულ ფ-ბი

ა ქ ს ი ს ი

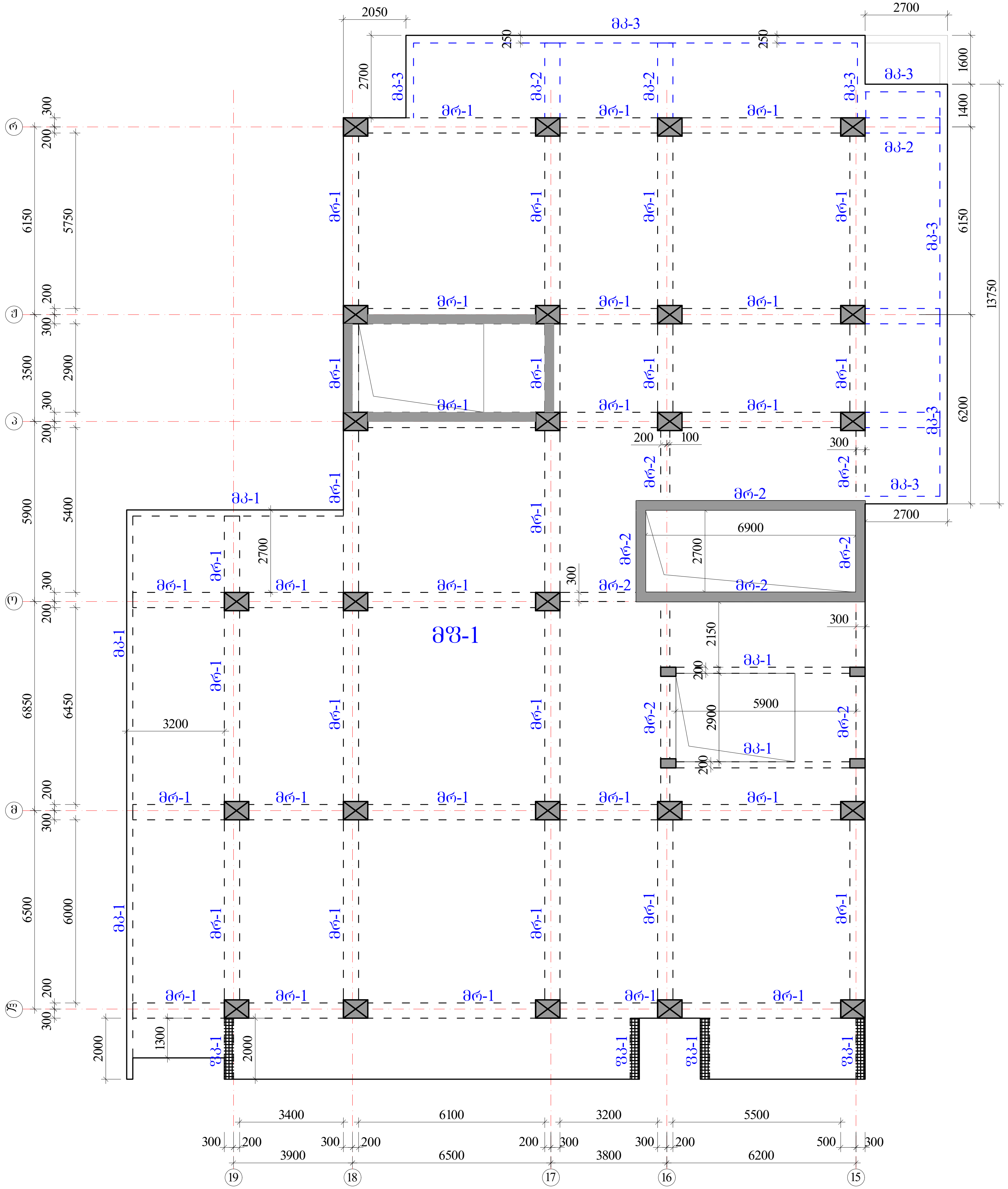
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 12

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

თბილისი

მონასართულშუა გადახურვის გეგმა
ნიშ. 44.58 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

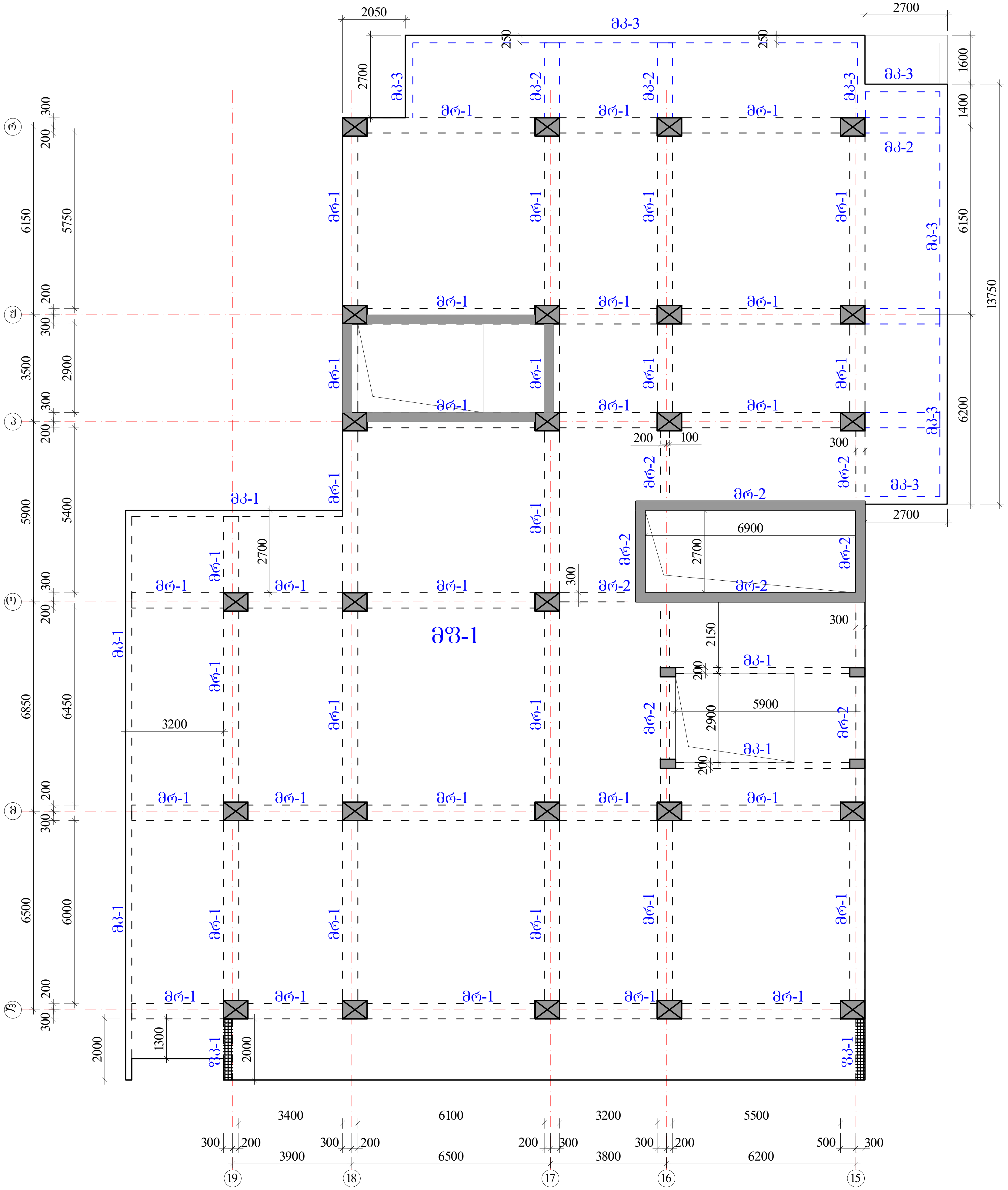
მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

მფ-1 h=180 მმ.

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონასართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	



მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა
ნიშ. 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58 (საყალიბო)

რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

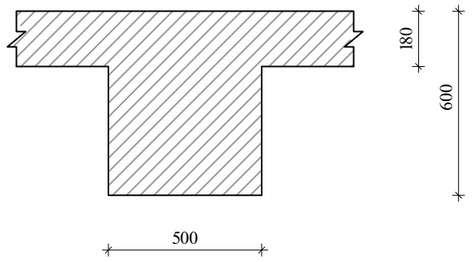
მფ-1 h=180 მმ.

სვეტების კვეთის ცვლა,
იხილე სვეტების ნახაზები.

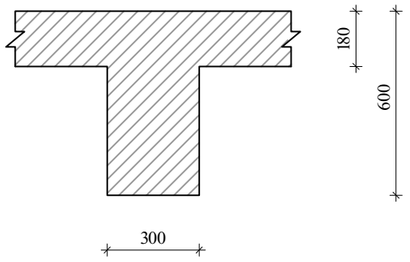
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1.1	

რიგელების კვეთები და არმირება ▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

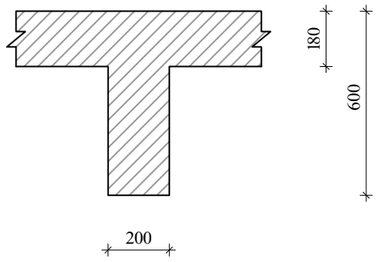
მრ-1
მ.1:20



მრ-2
მ.1:20



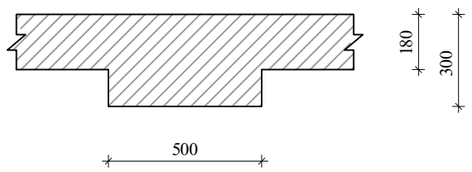
მკ-1
მ.1:20



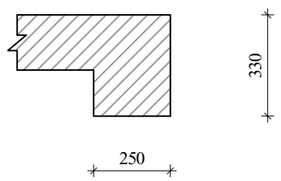
შენიშვნა:
1. მონ.რიგელების არმირება შეწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

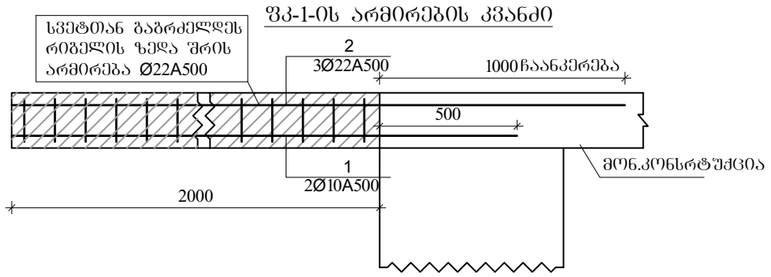
ღამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

მკ-2
მ.1:20

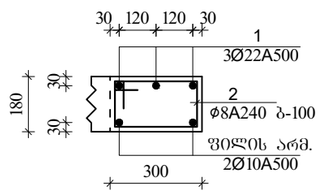


მკ-3
მ.1:20



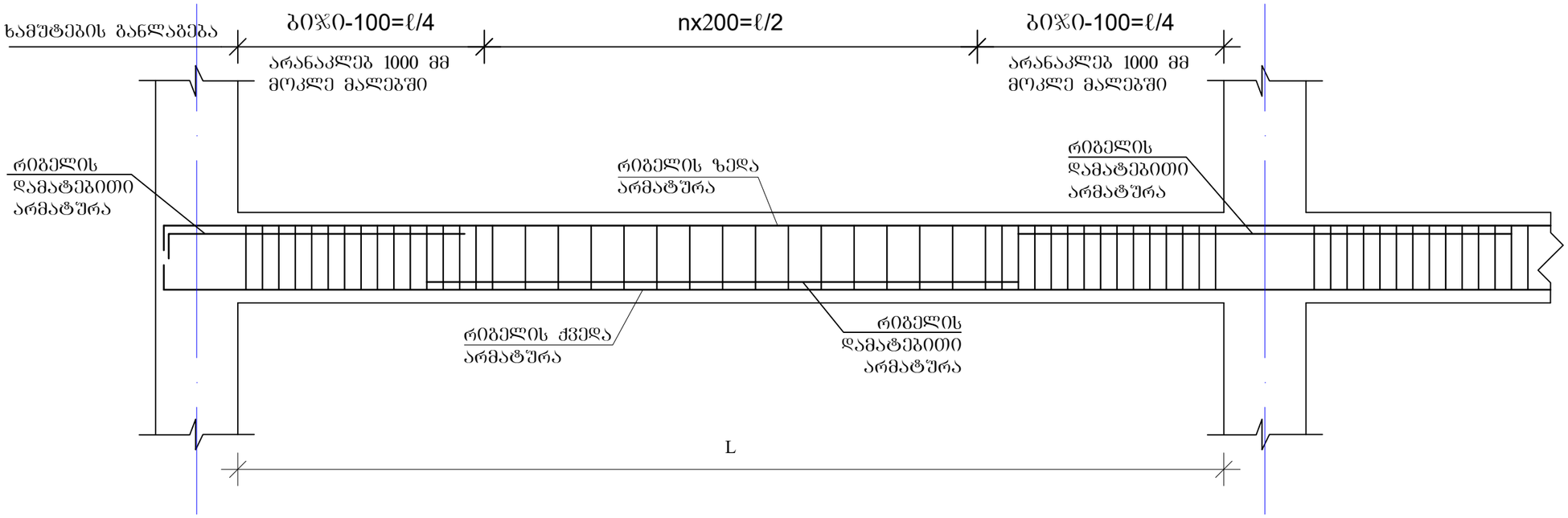


მკ-1
კვეთი

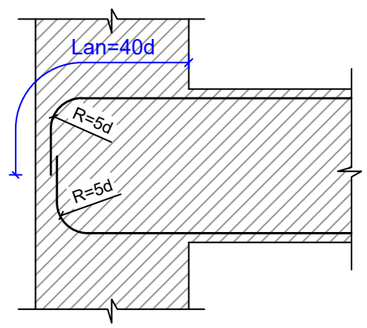


ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

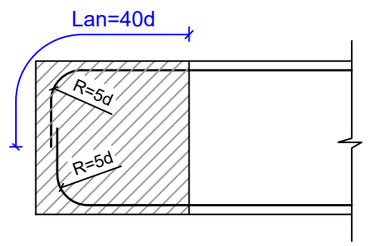
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



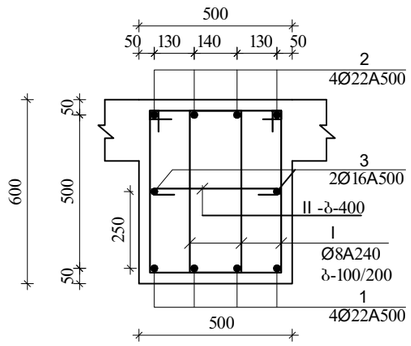
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

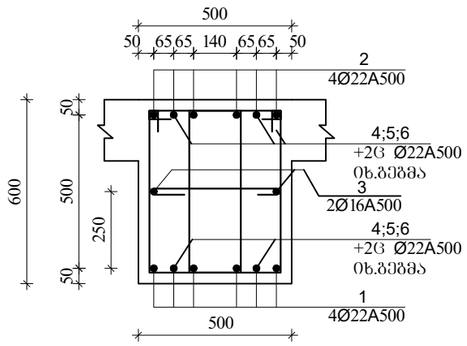
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძნიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფში გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

მრ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

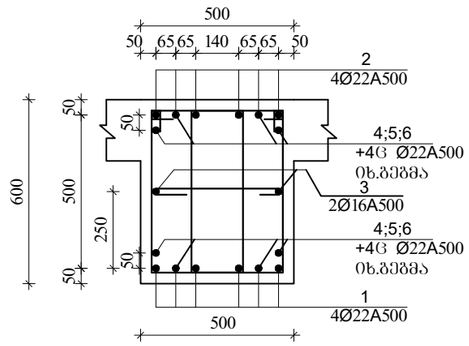
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



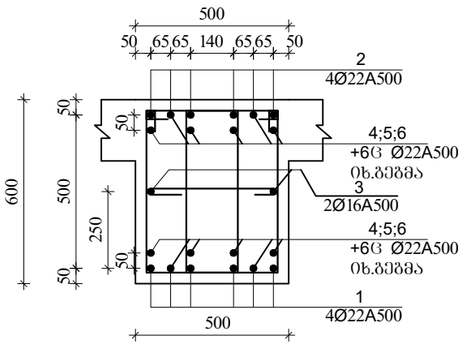
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



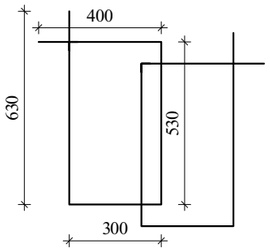
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



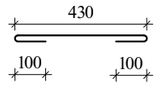
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



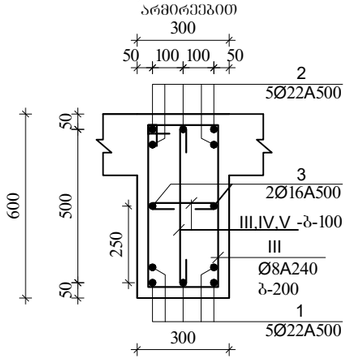
I
Ø8A240 L=1860



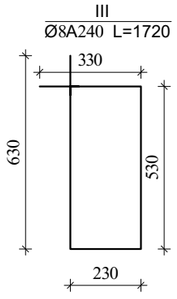
II
Ø8A240 L=630



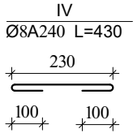
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



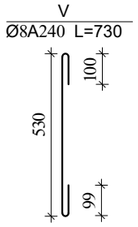
III
Ø8A240 L=1720



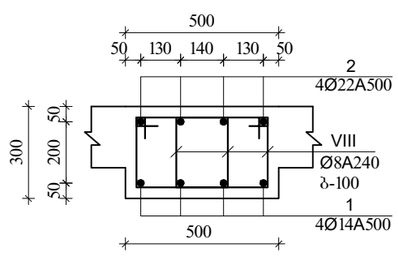
IV
Ø8A240 L=430



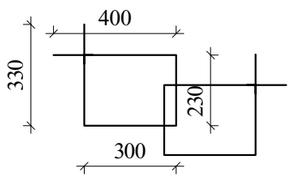
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

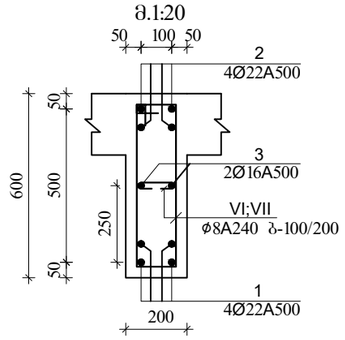


VIII
Ø8A240 L=1260

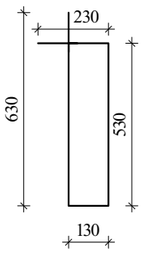


მკ-1

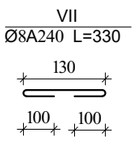
მ.1:20



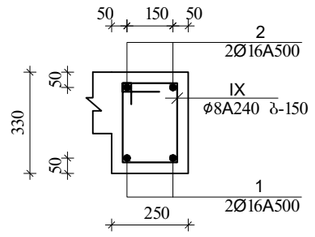
VI
Ø8A240 L=1520



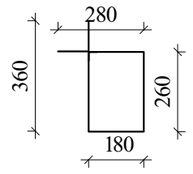
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

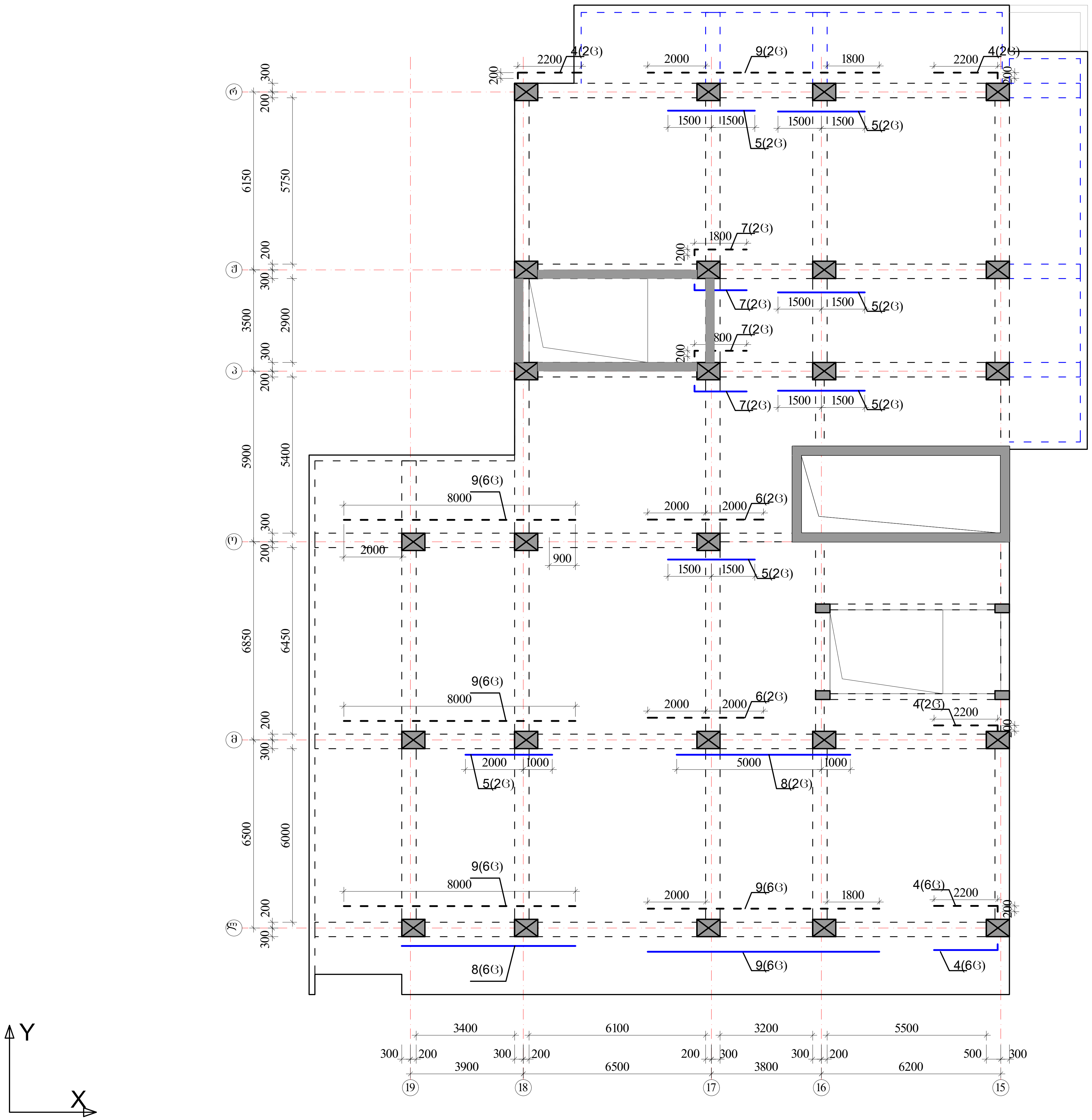


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მრ.საძირკველის გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - - -

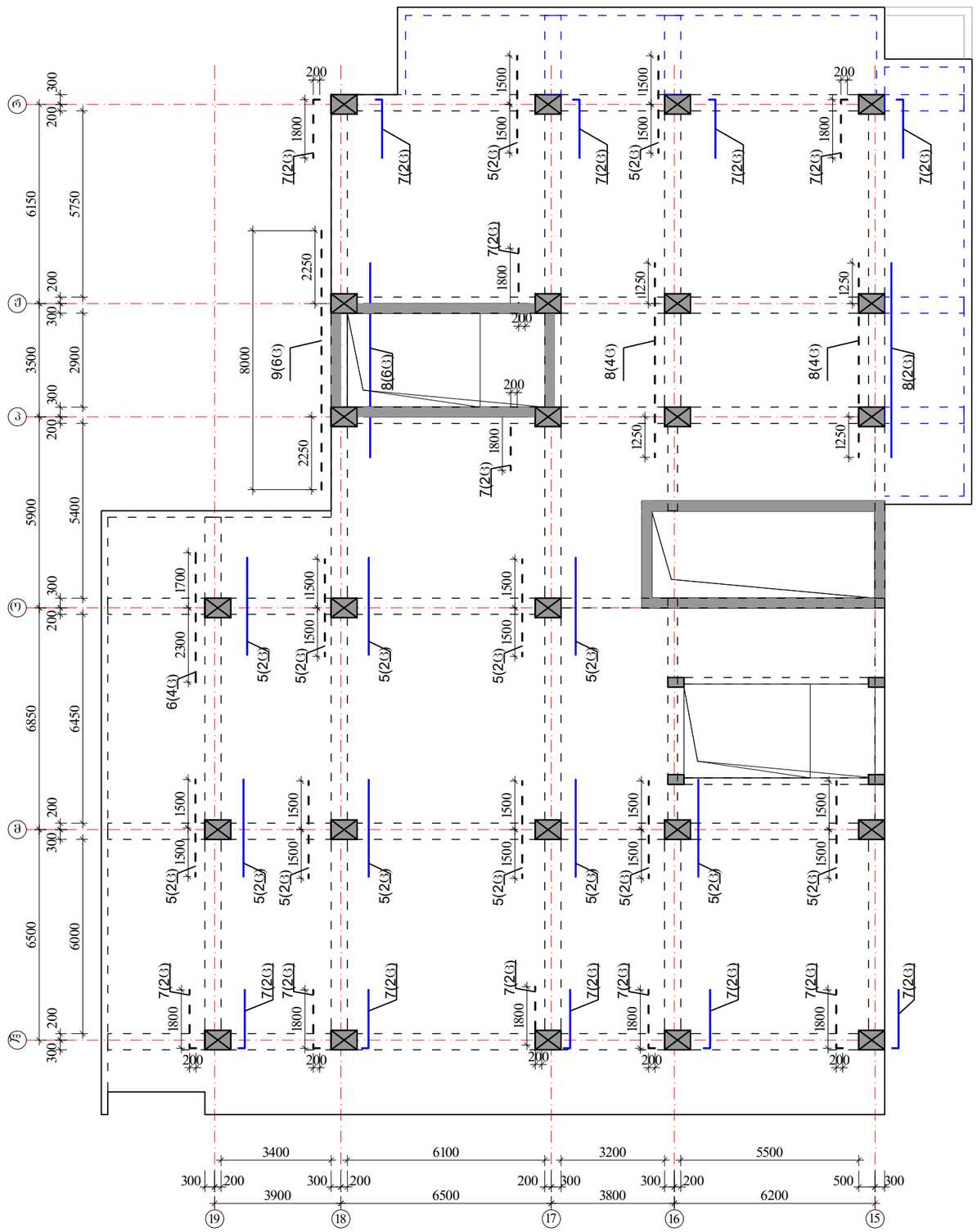
ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		

ბლოკი-1	
მონ.სართულშუა გადახურვა	მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.	ფურცელი: 5 / სულ ფ-ბი



რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

კოზიციის ჩამონათვალი:

კოზ. №1 Ø22 A500c
კოზ. №2 Ø22 A500c
კოზ. №3 Ø16 A500

კოზ. №4-9 Ø22 A500c

შენიშვნები

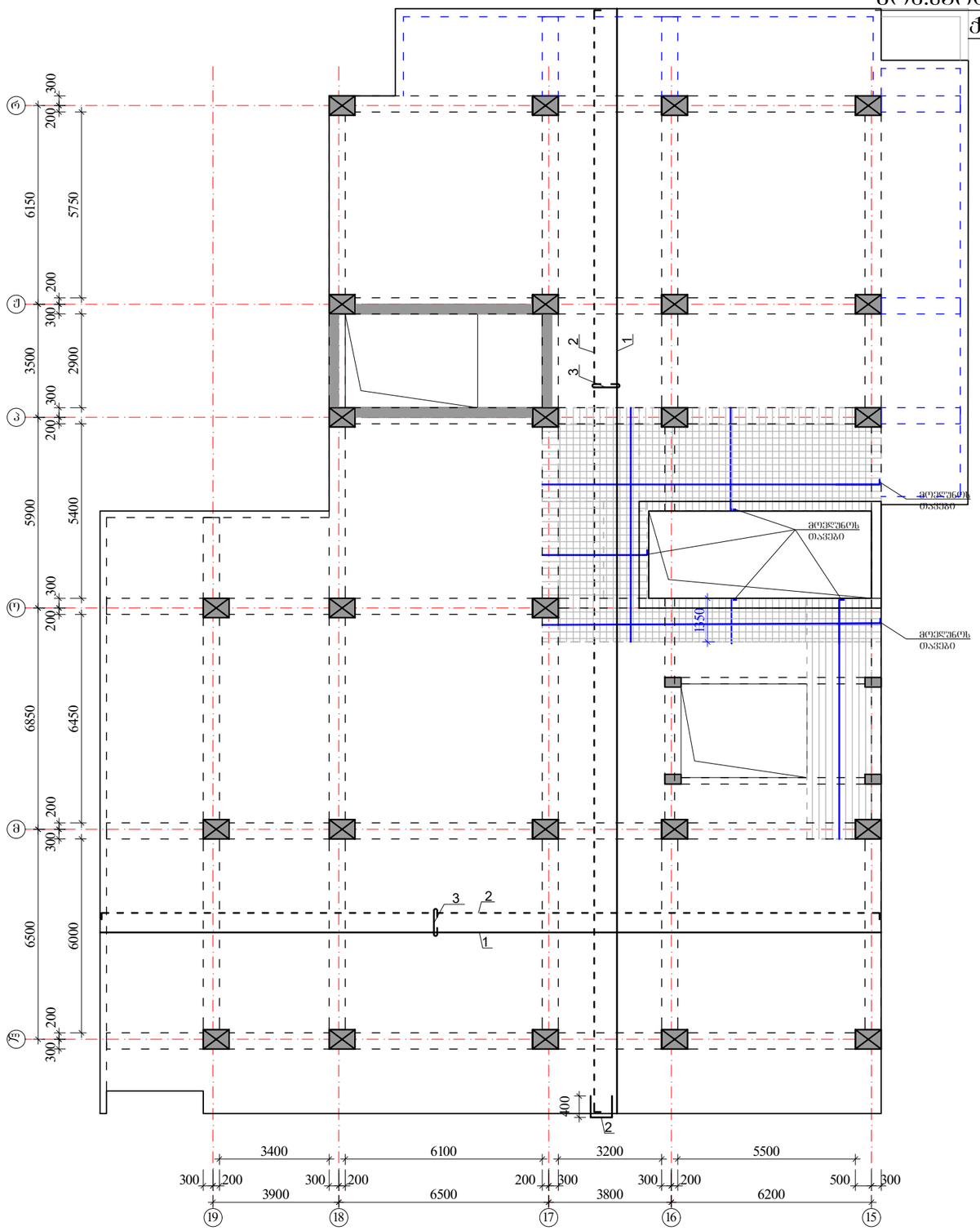
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საპირეებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -
ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახეობრივებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გიორგაძე		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. გეგეჭკორი		
კონსტრ.	ი. გეგეჭკორი		

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი გადებები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბორთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბეროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

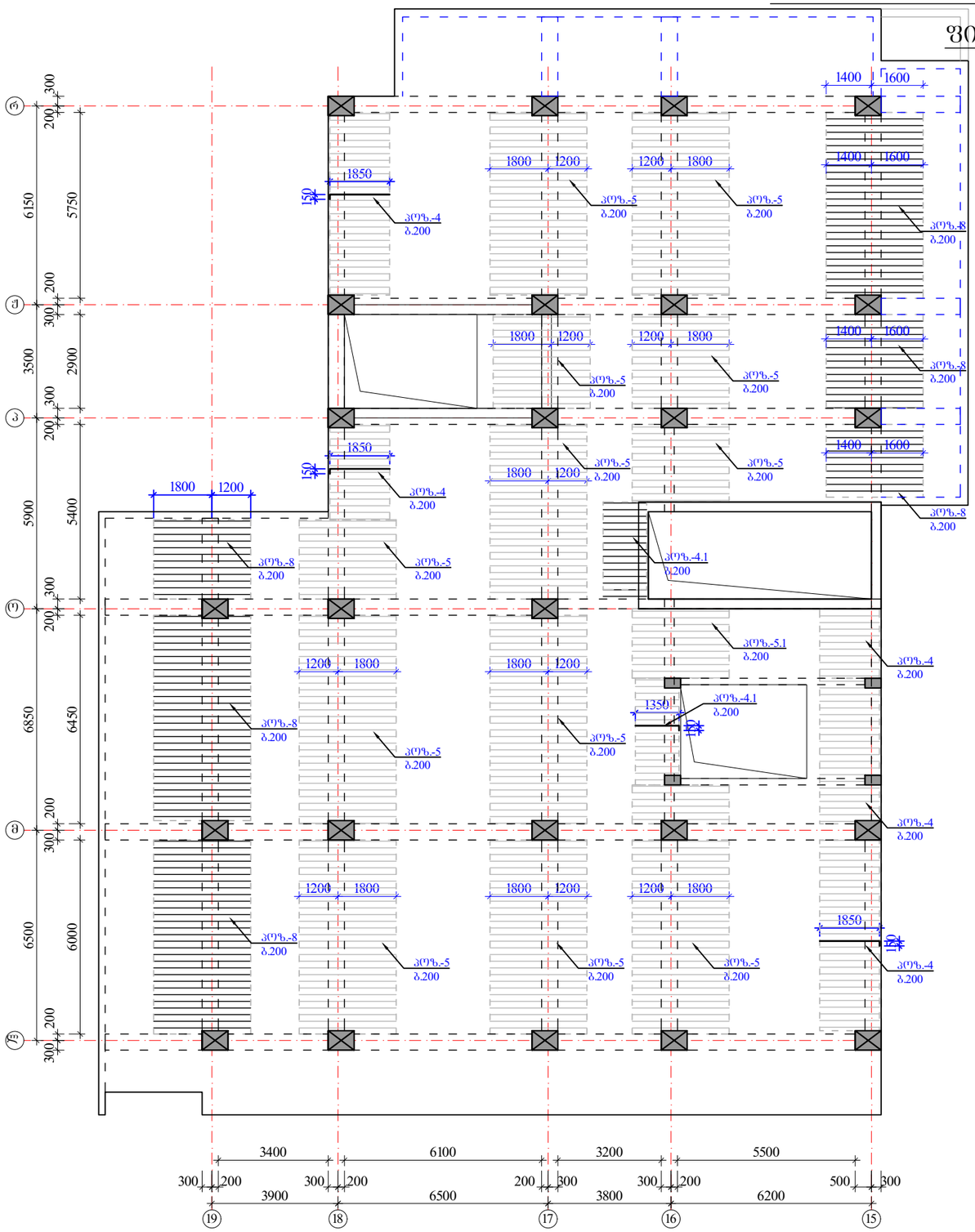
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოელუნის თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოელუნის ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სახელოვნებო კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გლეხი-1			მასშტაბი
მონ.სართულშუა გადახურვა			
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგებელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

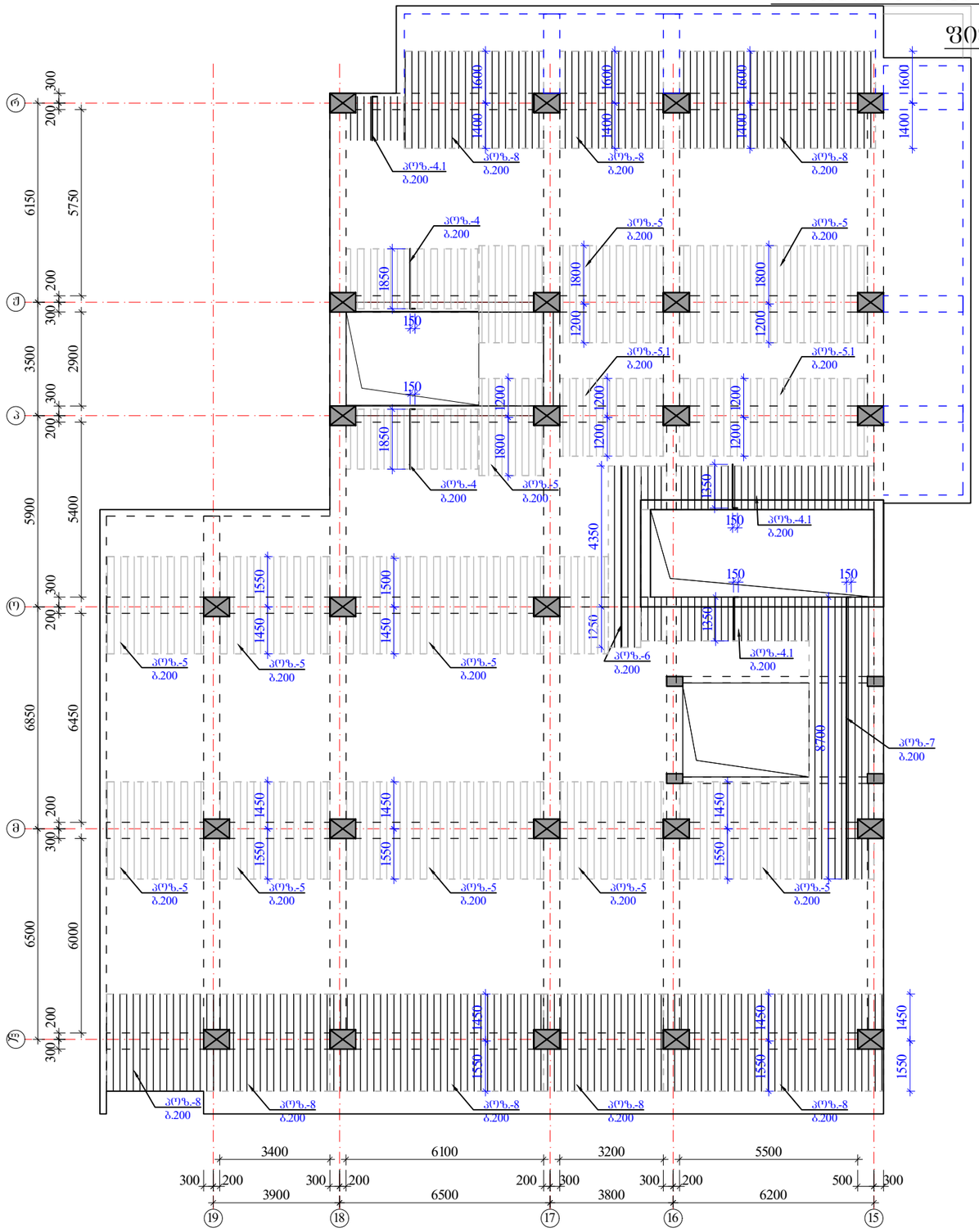
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
	ა ძ ს ი ს ი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახატახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		8	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ზედა შრე Y მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა — $H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჯირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საძრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, შალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

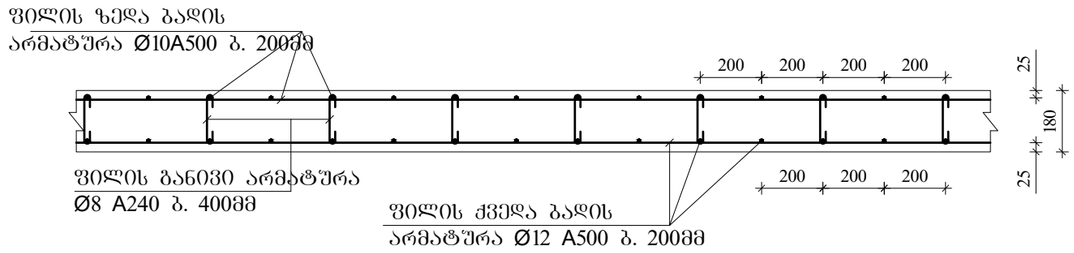
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღლოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღლნოს ცივად.

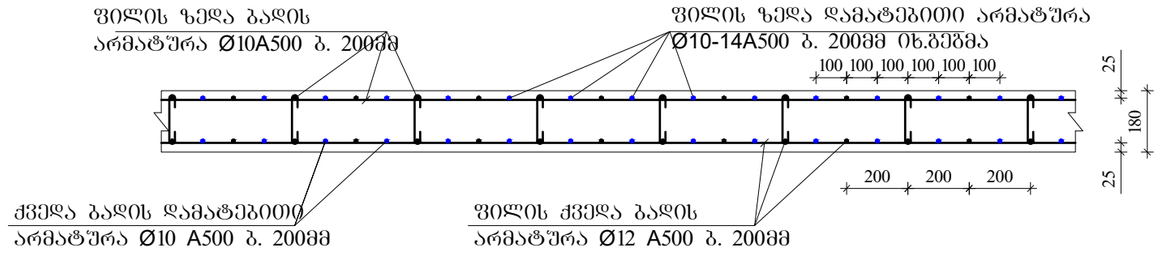
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახერხევრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 9	სულ ფ-ბი

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58

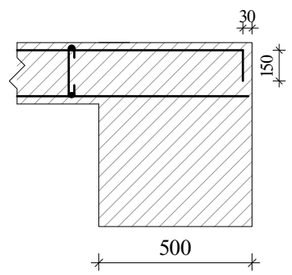
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



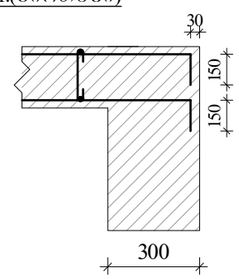
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გვერდი



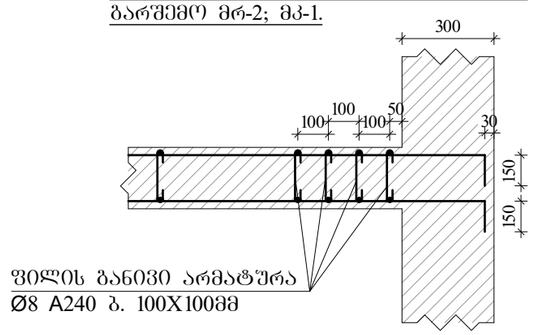
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



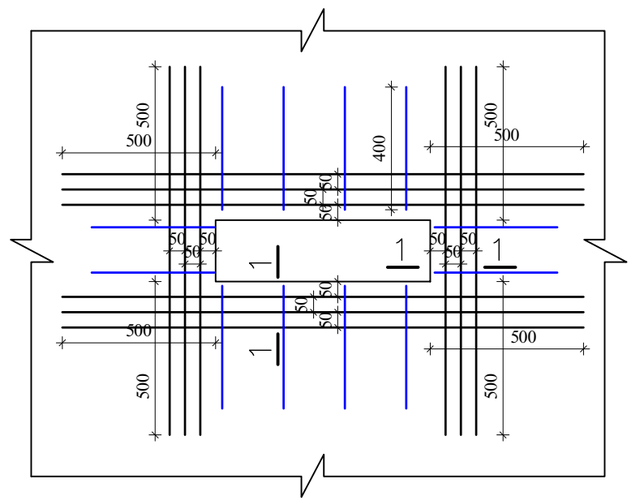
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)

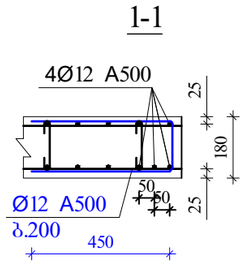


განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება





შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია შეწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღლოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი



ծրագրի անվանումը	ծածկույթների և հատակների ջերմամեկուսացում 44.58; 51.38; 58.18; 64.98; 71.78; 78.58
շինության հասցեն	Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, Արաբկիր 25-ՁՈ
գլխավոր նախագծող	Ա Ե Կ Ո Ն
նախագծի հեղինակ	Հայկազ Հայկազյան
գլխավոր ճարտարապետ	Հայկազ Հայկազյան
գլխավոր տեխնոլոգ	Հայկազ Հայկազյան
ղեկավար	Հայկազ Հայկազյան
նախագծի փուլ	Դ
թերթի անվանումը	ծածկերի ջերմամեկուսացման հաշվարկ
թերթի համար	11
ընդհանուր թերթերի քանակ	11

| | | |

ა ქ ს ი ს ი

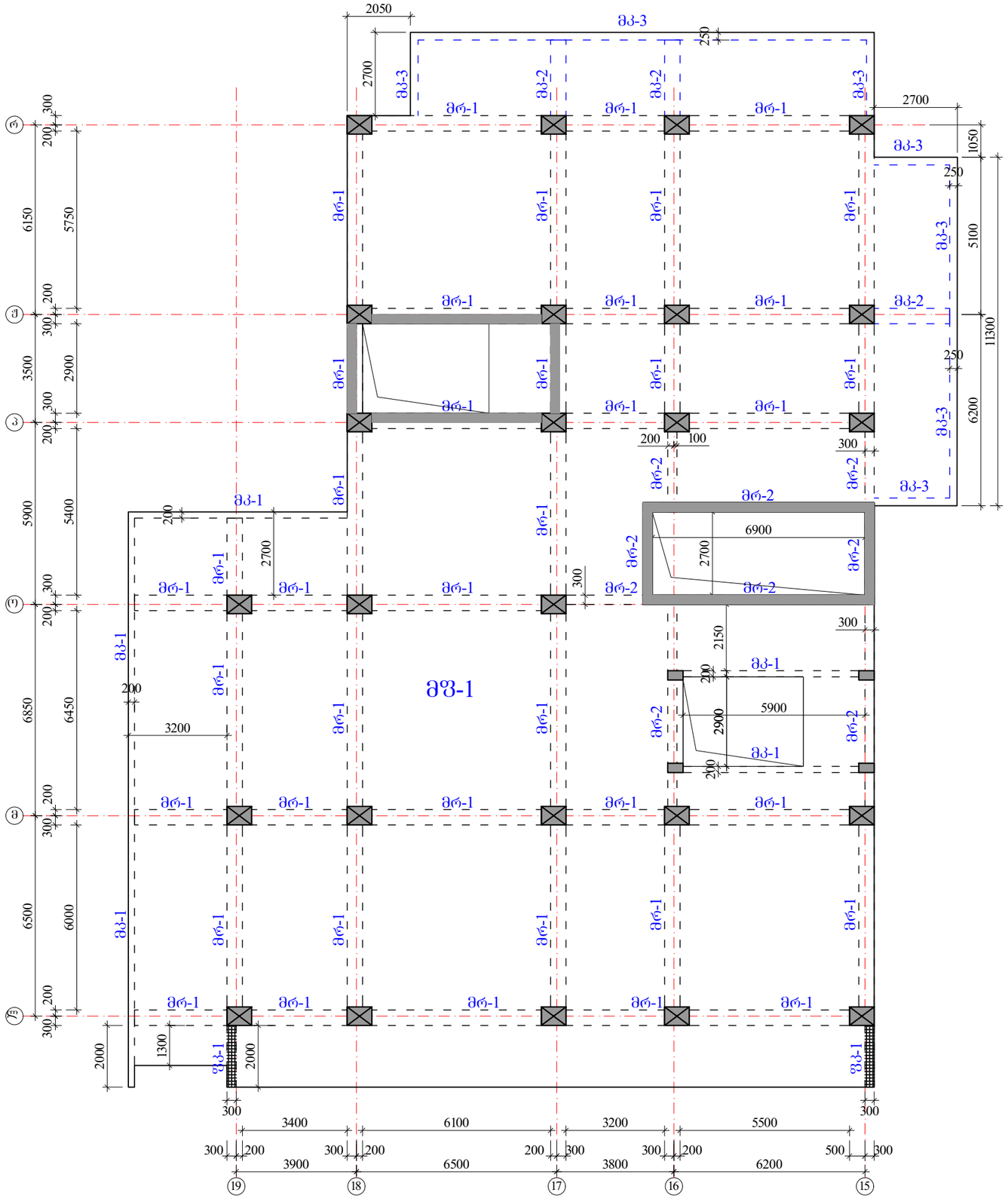
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 13

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 47.98; 54.78; 61.58; 68.38; 75.18; 81.98

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის ბეგმა
ნიშ. 47.98; 54.78; 68.38; 75.18; 81.98 (საქალიბო)



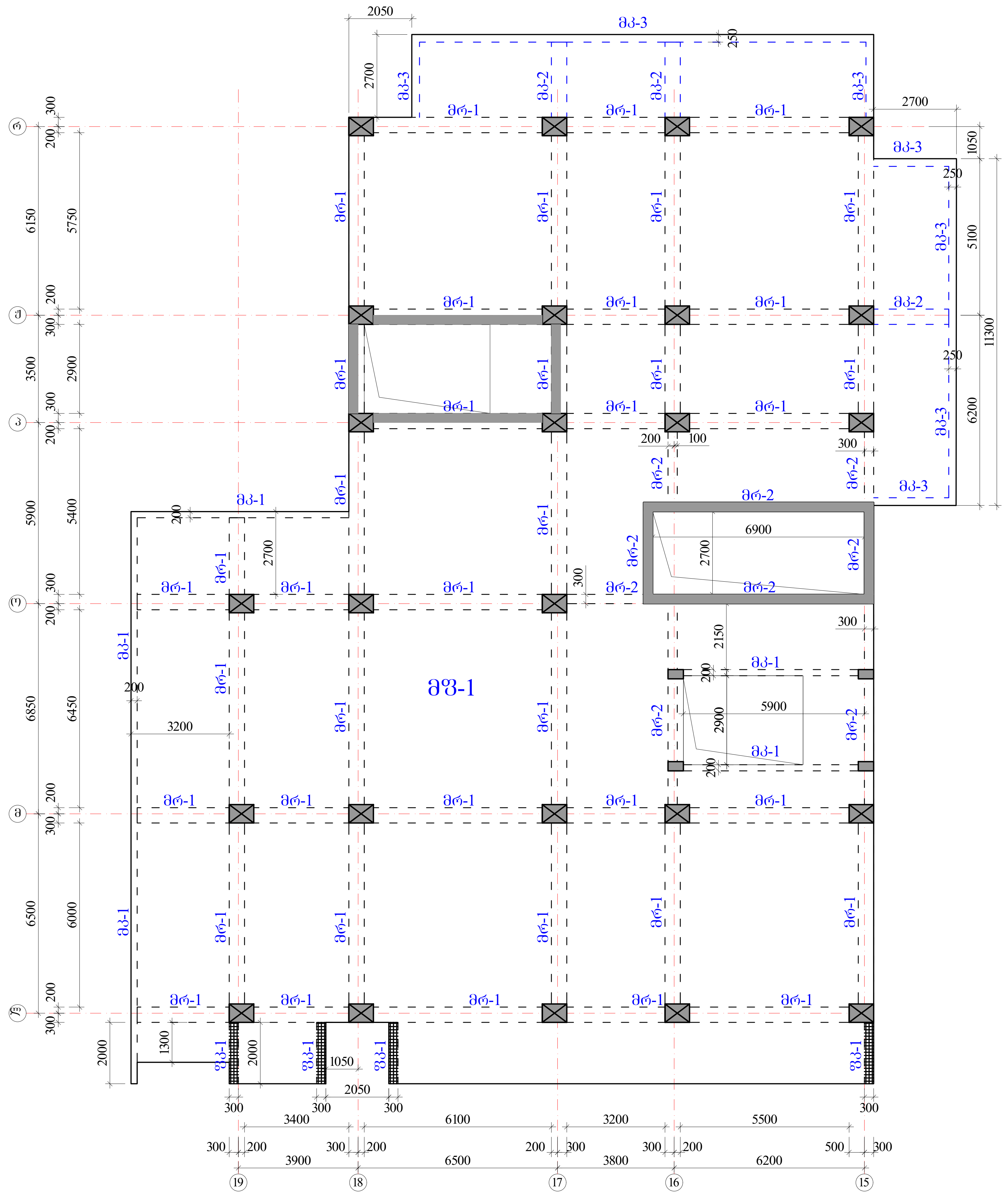
რიგელები
მრ-1 -bXh=500X600 მმ.
მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები
მკ-1 -bXh=200X600 მმ.
მკ-2 -bXh=500X300 მმ.
მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა
მფ-1 h=180 მმ.

სვეტების კვეთის ცვლა,
იხილე სვეტების ნახაზები.

ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გეგმარების ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მრეხულიშვილი		
არ. ავტორი	ბ.ახატახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი	
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	



მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა ნიშ. 61.58 (საყალიბო)

რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

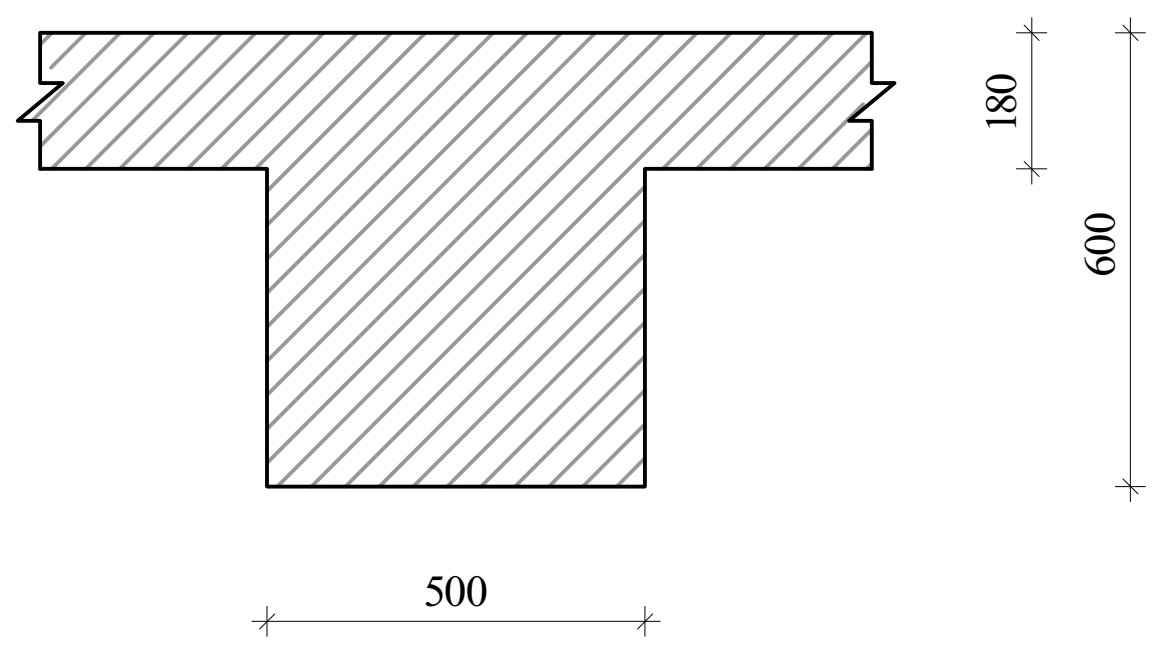
მფ-1 h=180 მმ.

სვეტების კვეთის ცვლა, იხილე სვეტების ნახაზები.

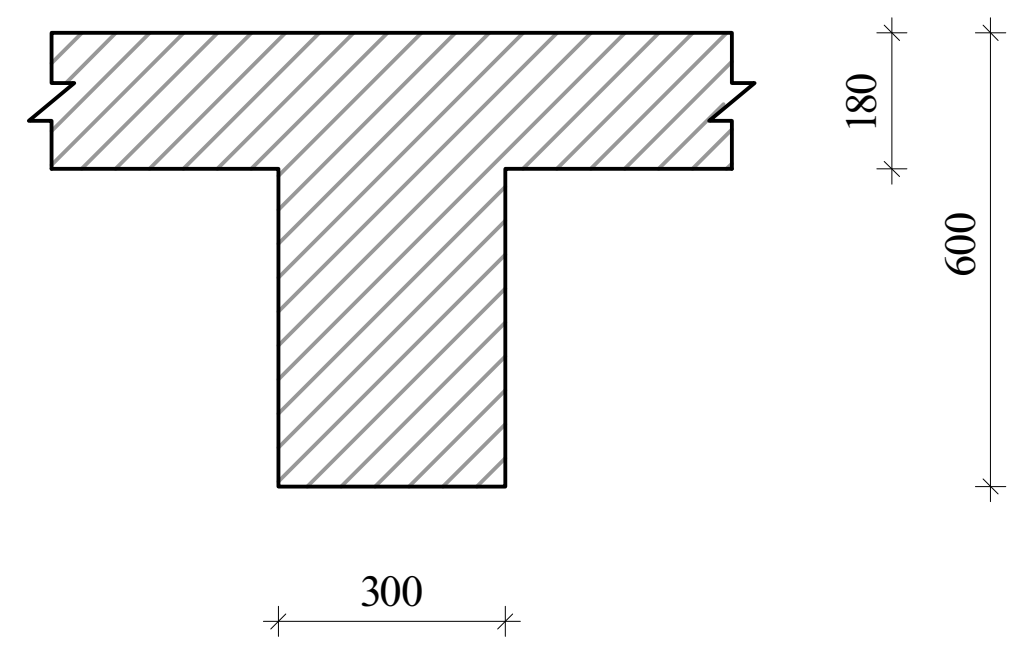
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1.1	

რიგელების კვეთები და არმირება ▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98

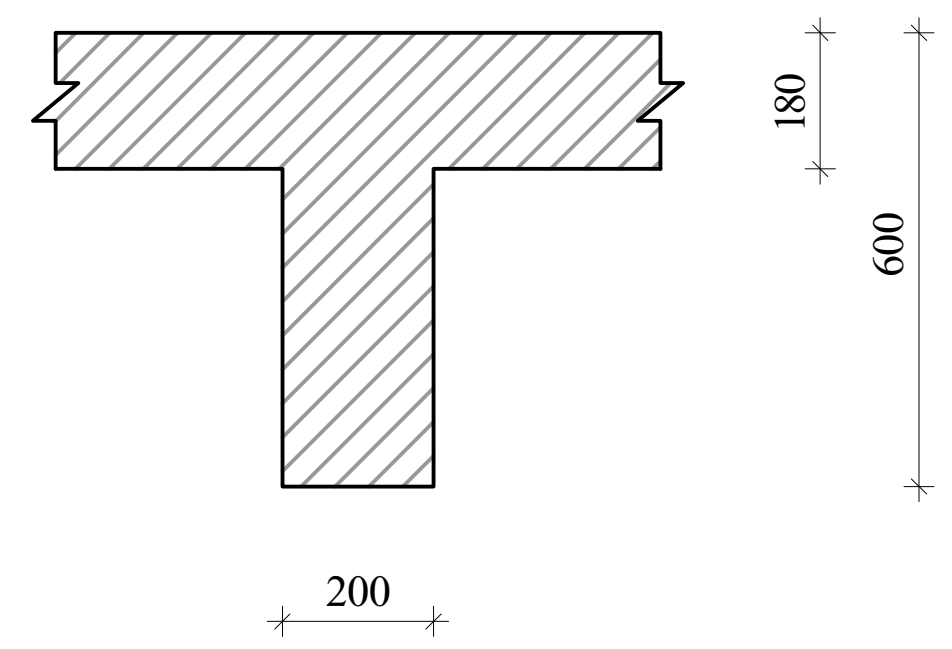
მრ-1
მ.1:20



მრ-2
მ.1:20



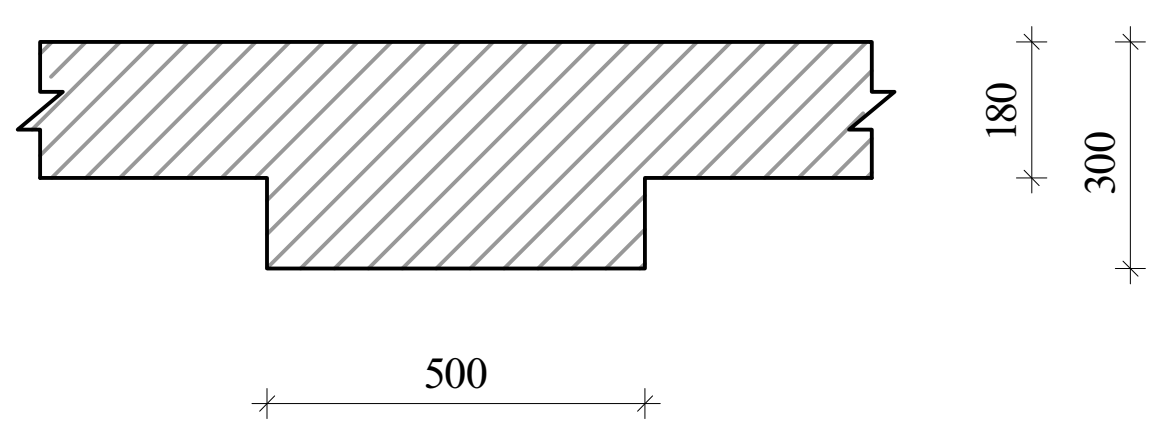
მკ-1
მ.1:20



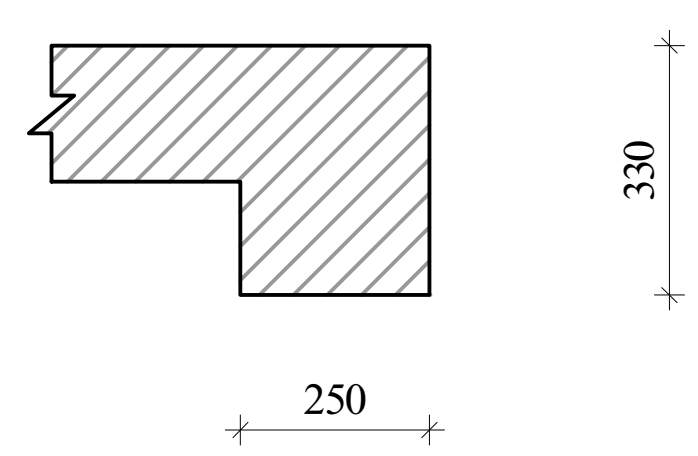
შენიშვნა:
1. მონ.რიგელების არმირება უწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

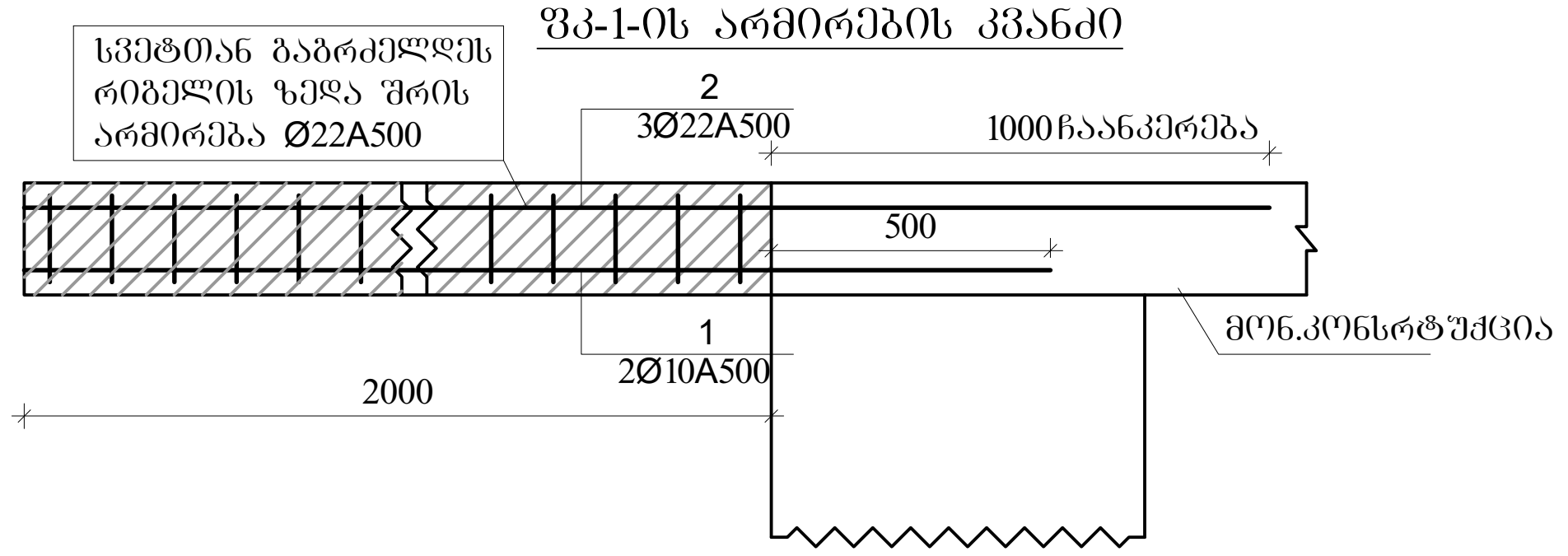
მკ-2
მ.1:20



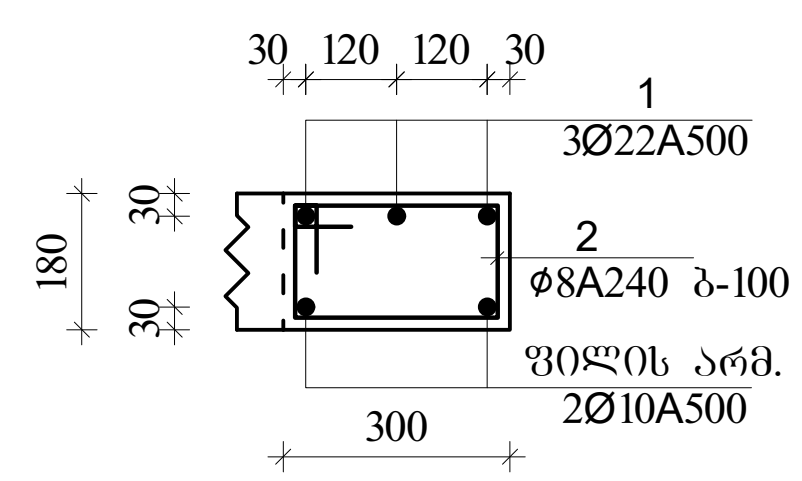
მკ-3
მ.1:20



ფკ-1-ის არმირების კვანძი

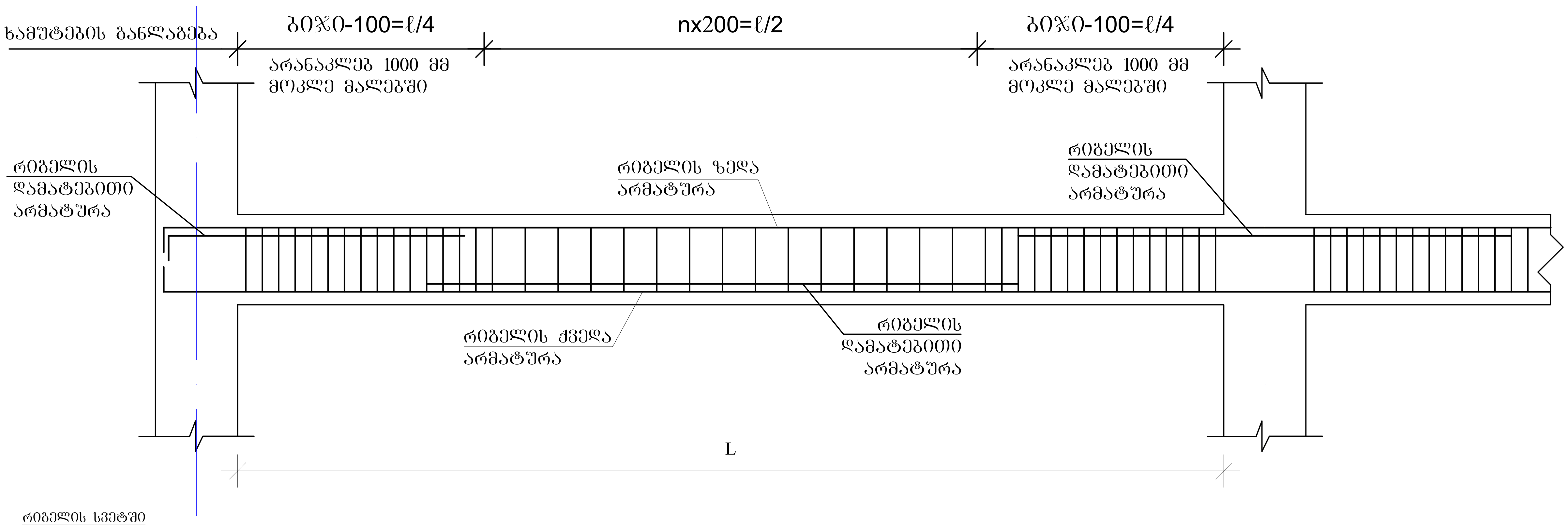


ფკ-1
კვეთი

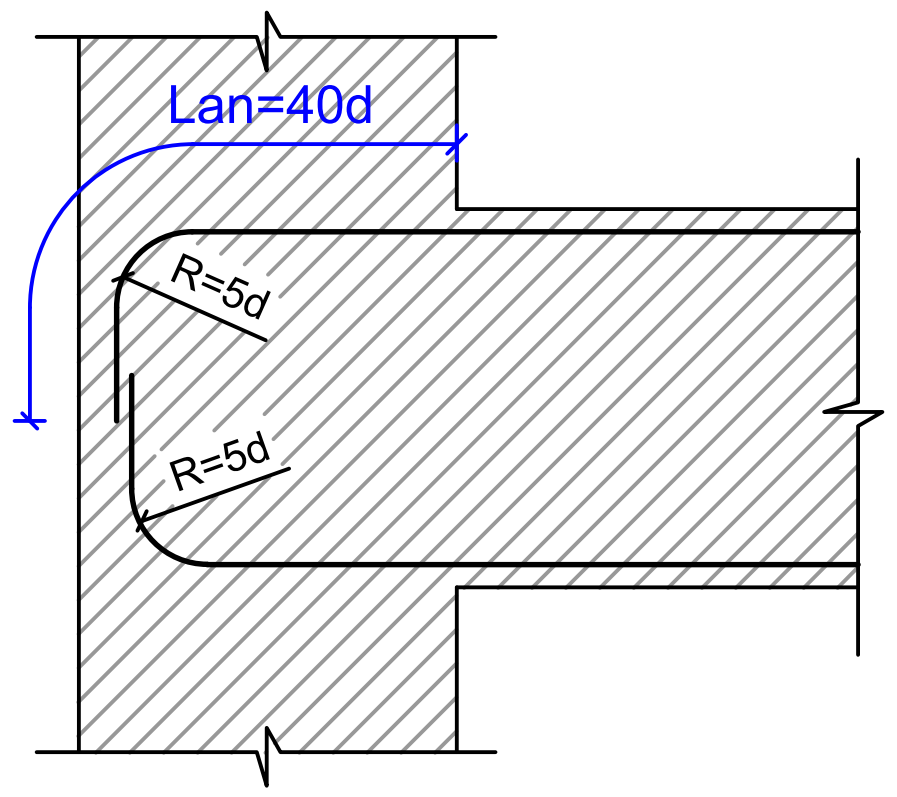


აქსისი	მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

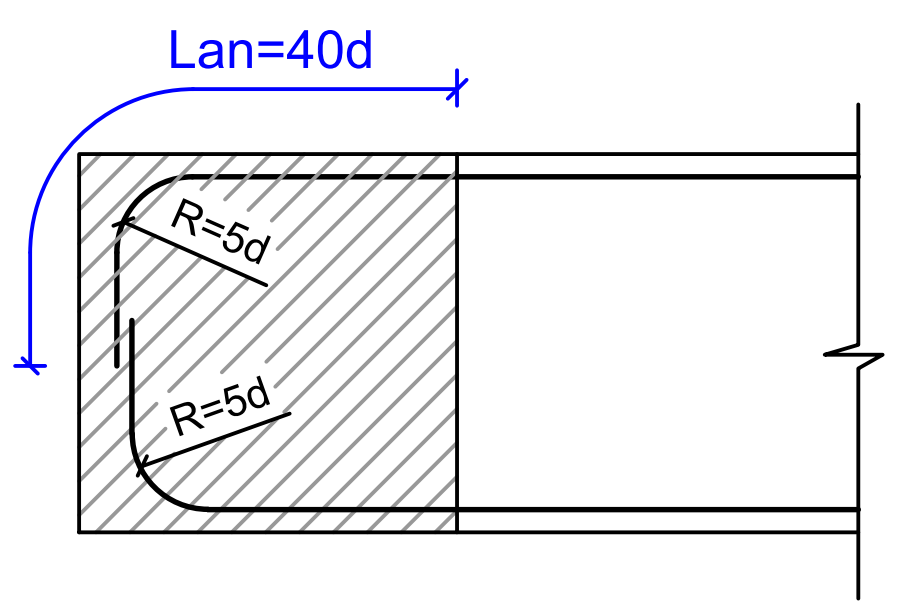
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



შენიშვნები

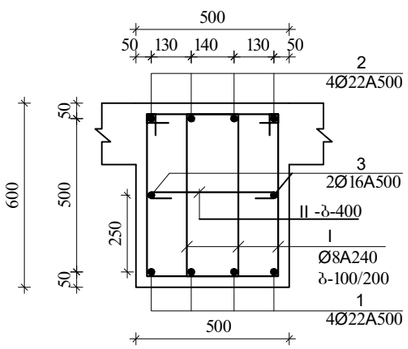
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d

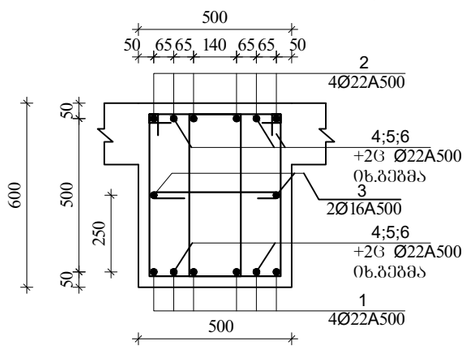
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		3	

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98

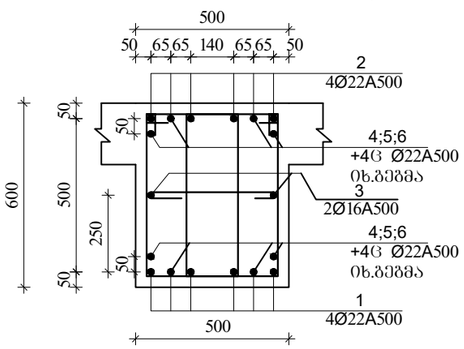
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



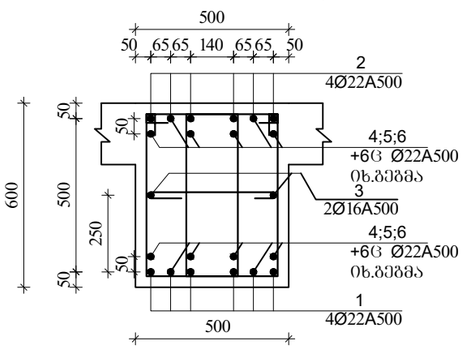
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



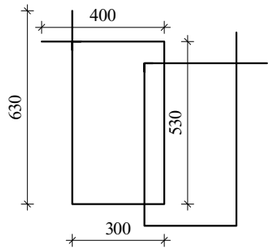
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



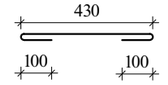
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



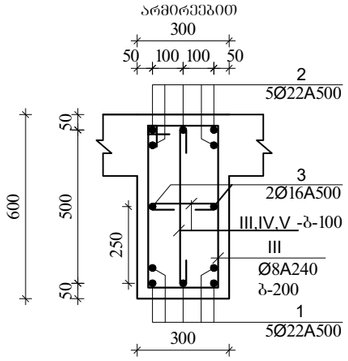
I
Ø8A240 L=1860



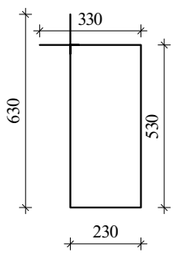
II
Ø8A240 L=630



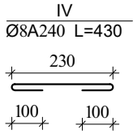
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



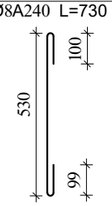
III
Ø8A240 L=1720



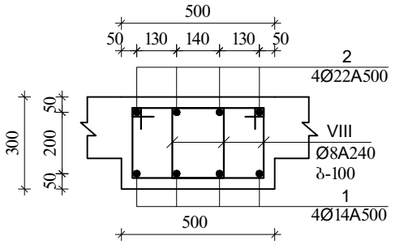
IV
Ø8A240 L=430



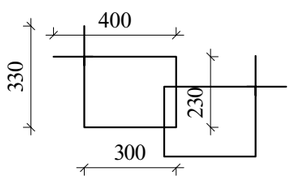
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

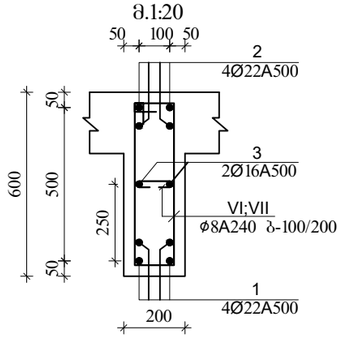


VIII
Ø8A240 L=1260

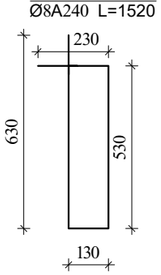


მკ-1

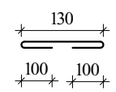
მ.1:20



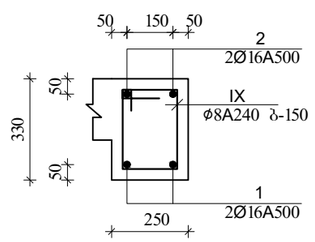
VI
Ø8A240 L=1520



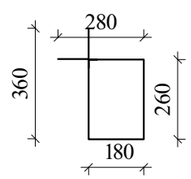
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

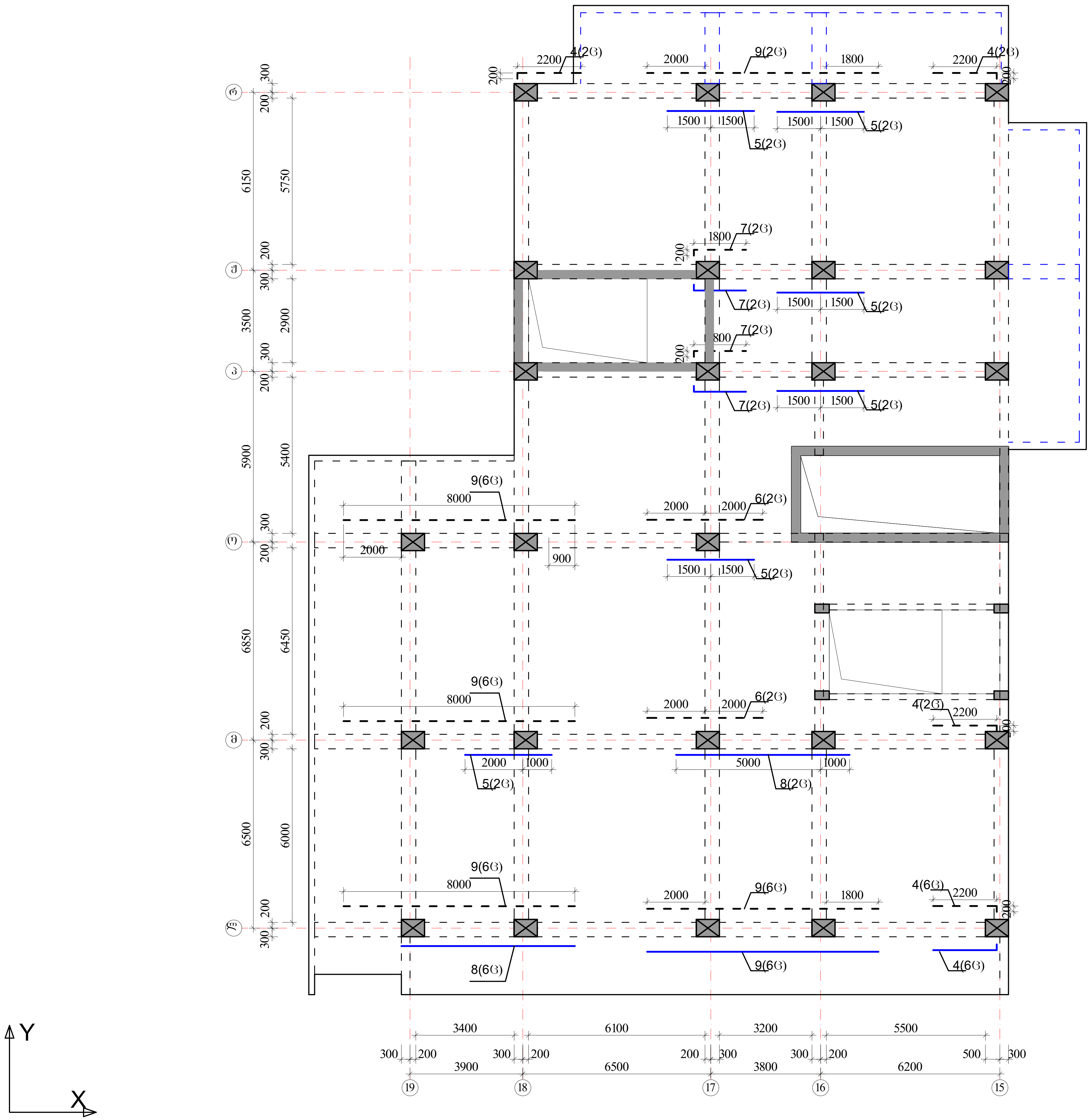


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური სახეობრივი კომპლექსი ბოგტორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სარ. ხელმძ.	ნ.მოხელიშვილი		
არ. ავტორი	ბ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		შრომითი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

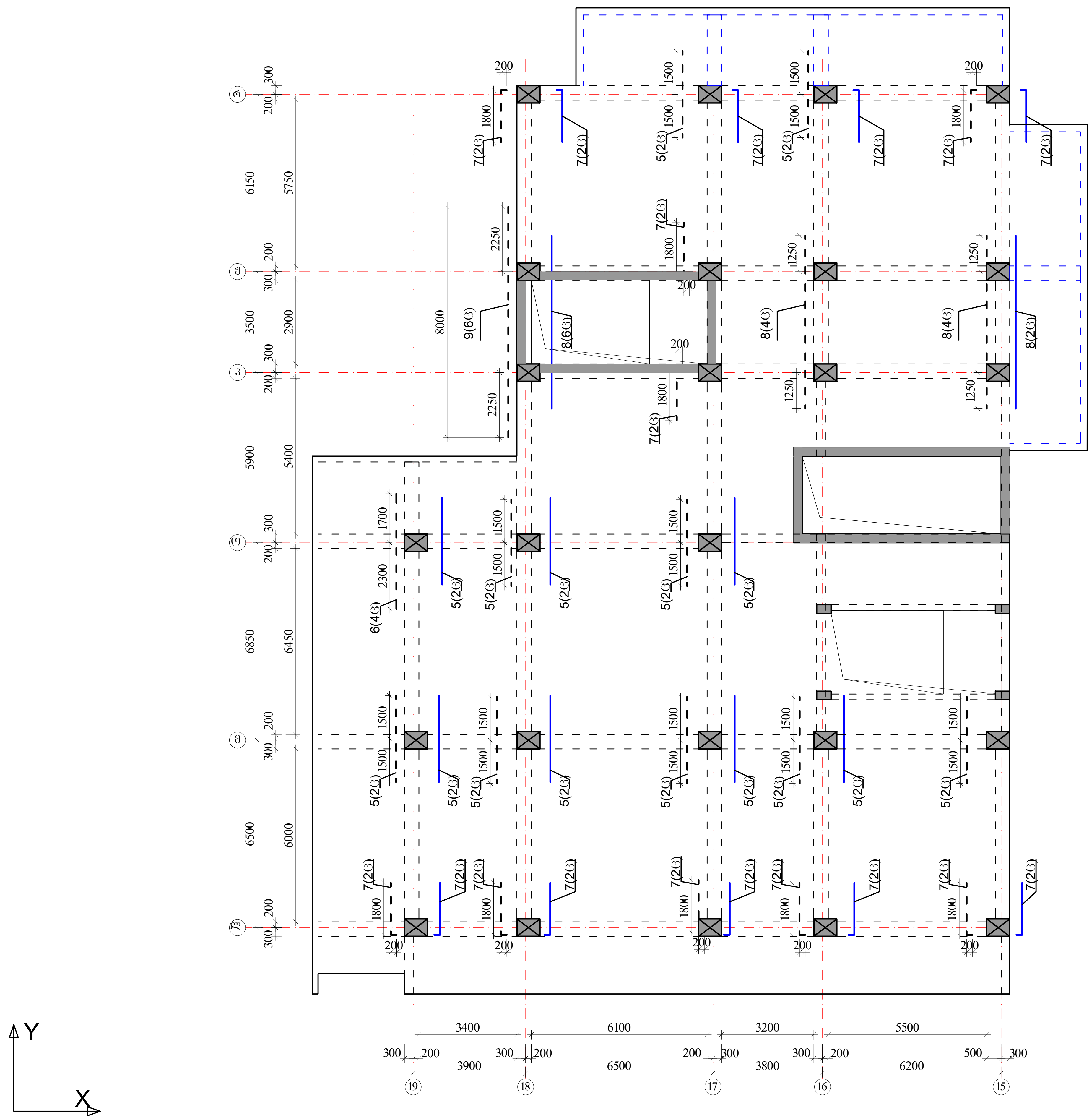
1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ში
		5	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე Y მიმართულებით
▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø22 A500c
პოზ. №2 Ø22 A500c
პოზ. №3 Ø16 A500

პოზ. №4-9 Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

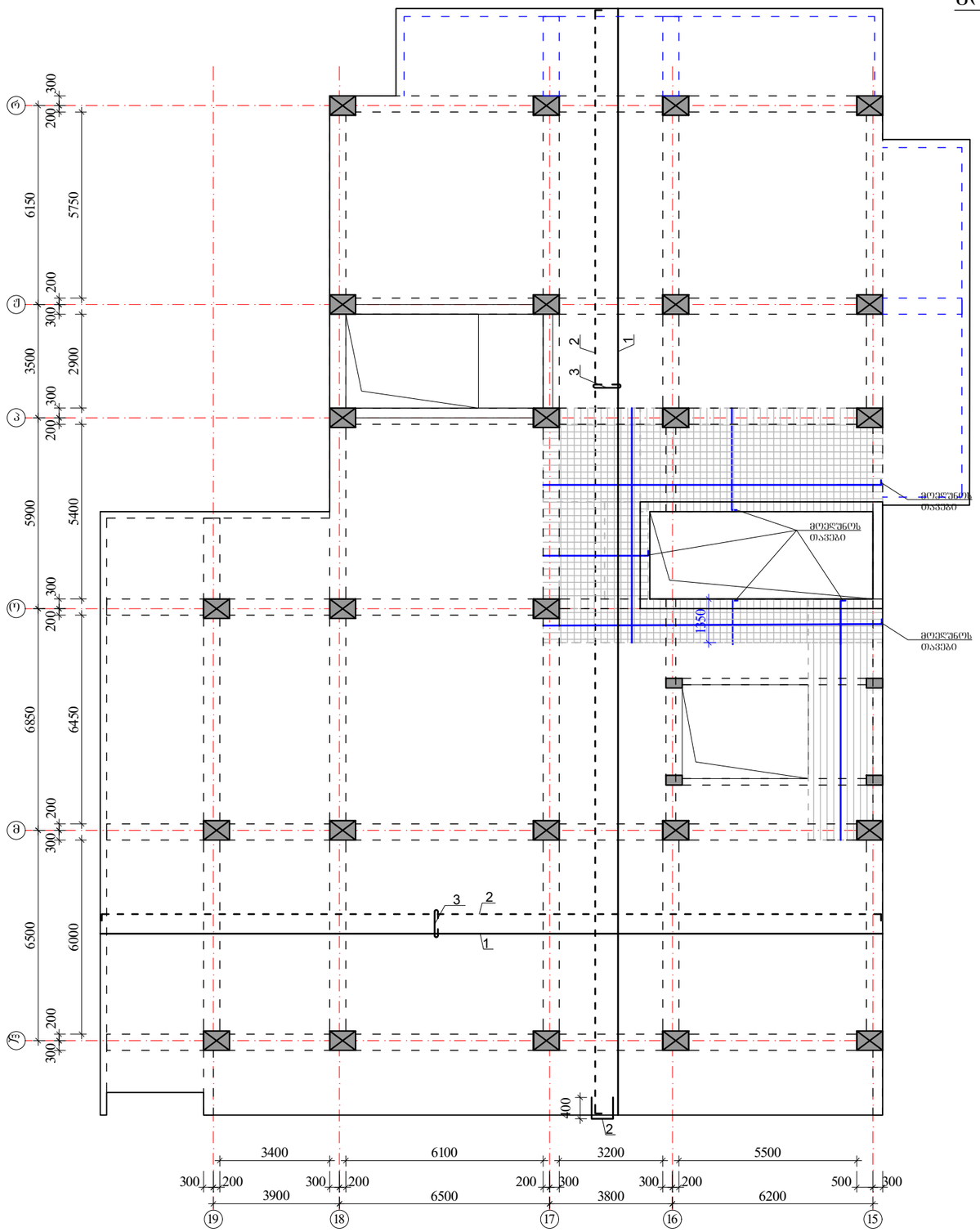
ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონსართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		6	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების ბებმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი ბადეები.



ზედა შრის არმატურა

ქვედა შრის არმატურა

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

ჯოზიციის ჩამონათვალი:

ჯოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბირთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგების დეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის დეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის დეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. დეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

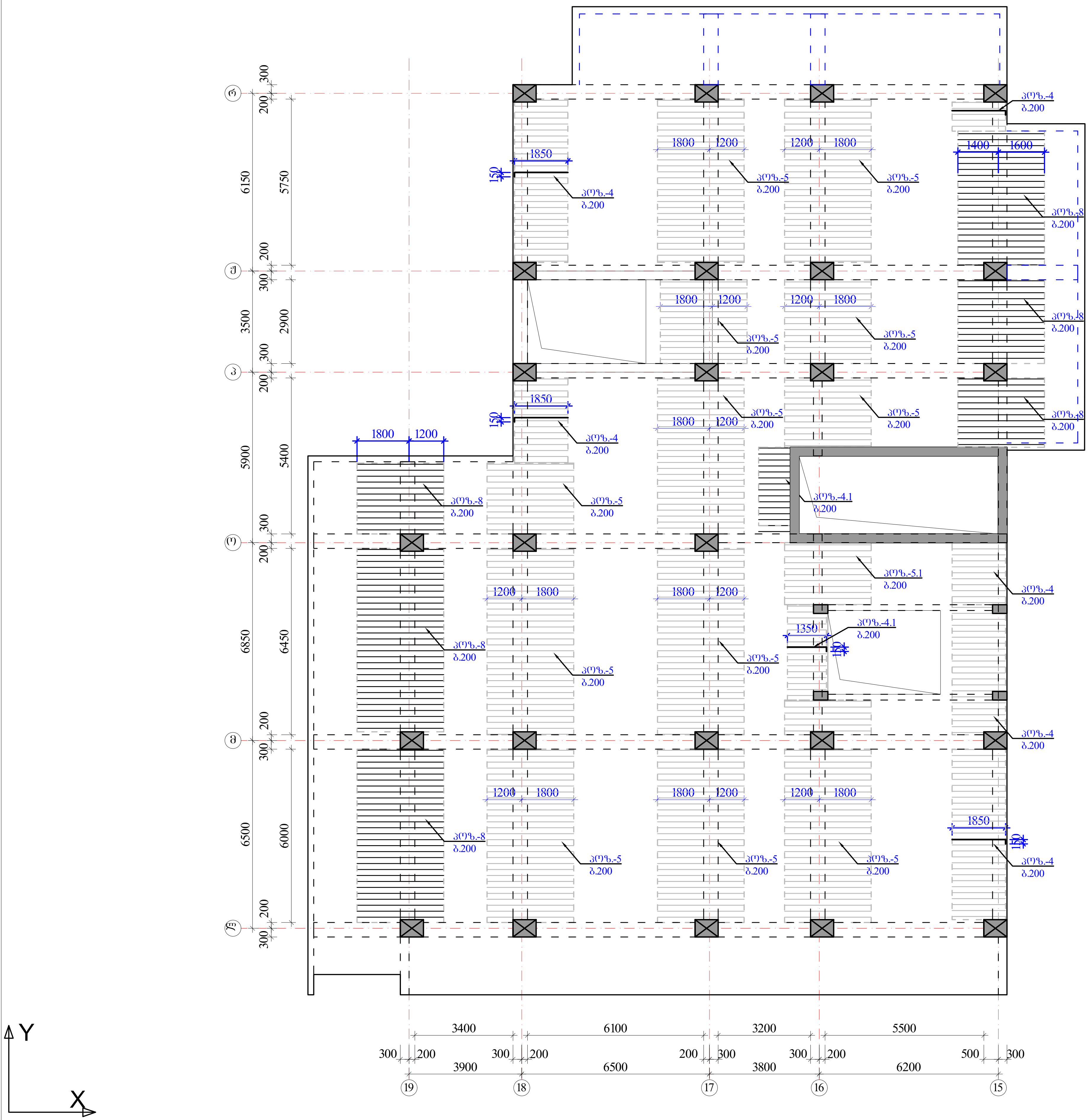
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოედულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის დეროები მოედნოს ცივად.

	ა ძ ხ ი ხ ი	მრავალფუნქციური სავხივრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოხულოშვილი		
არ. ავტორი	გახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი	
ხტადია მუშა არ.	ფურცელი 7	სულ ფ-ბი	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

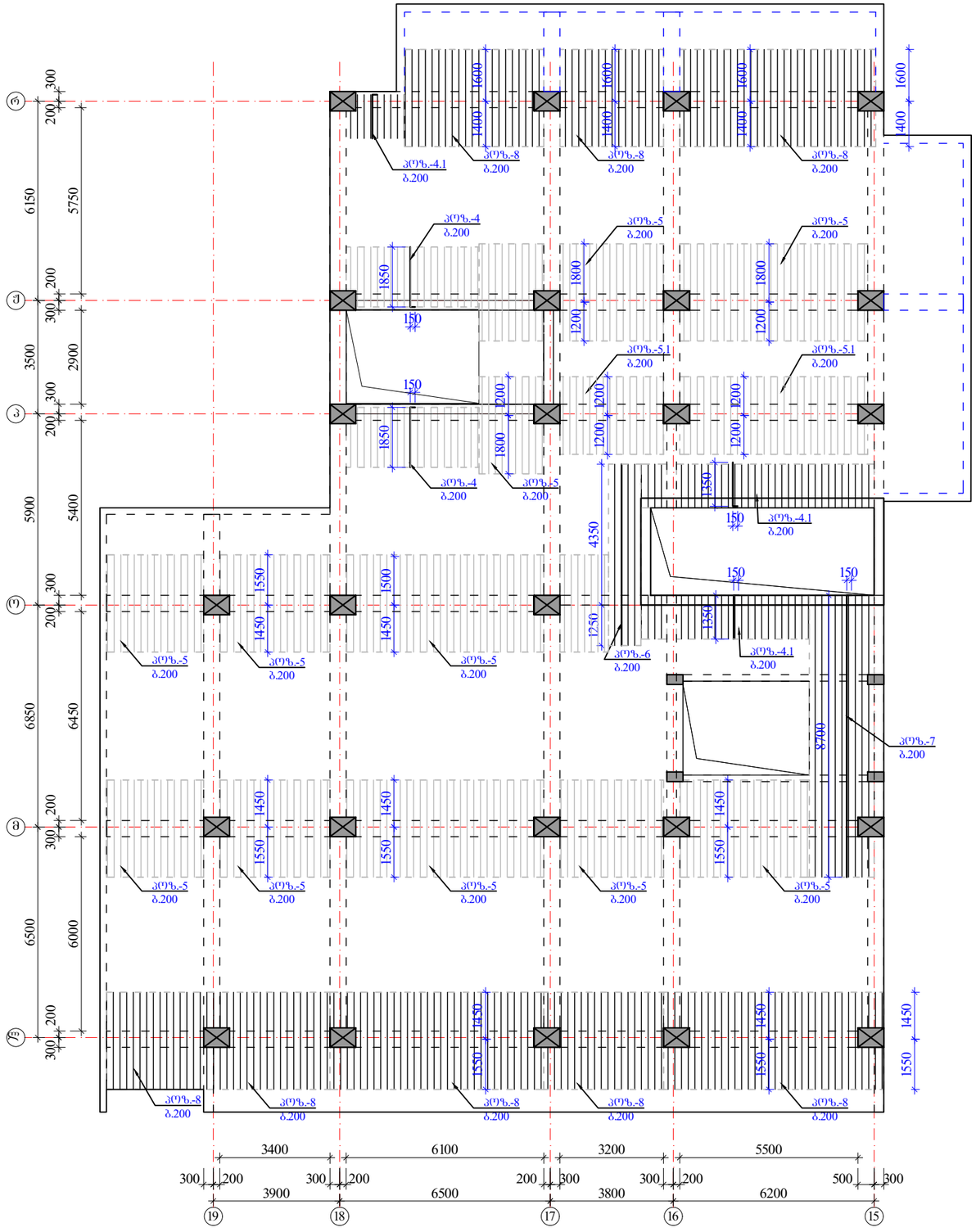
3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		8	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98



ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე Y მიმართულებით

ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_ფ$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ@%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ@%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირთეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიბელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

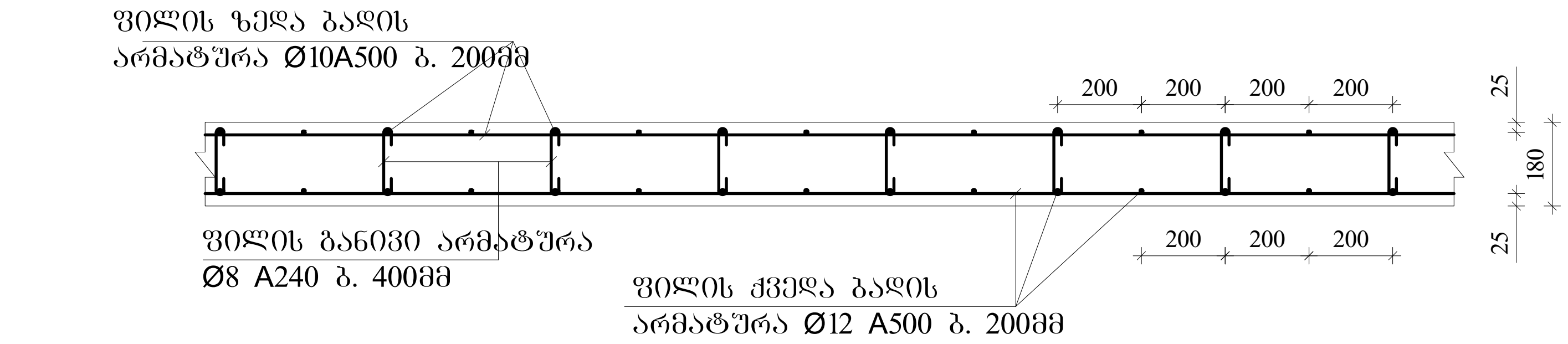
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თაკები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

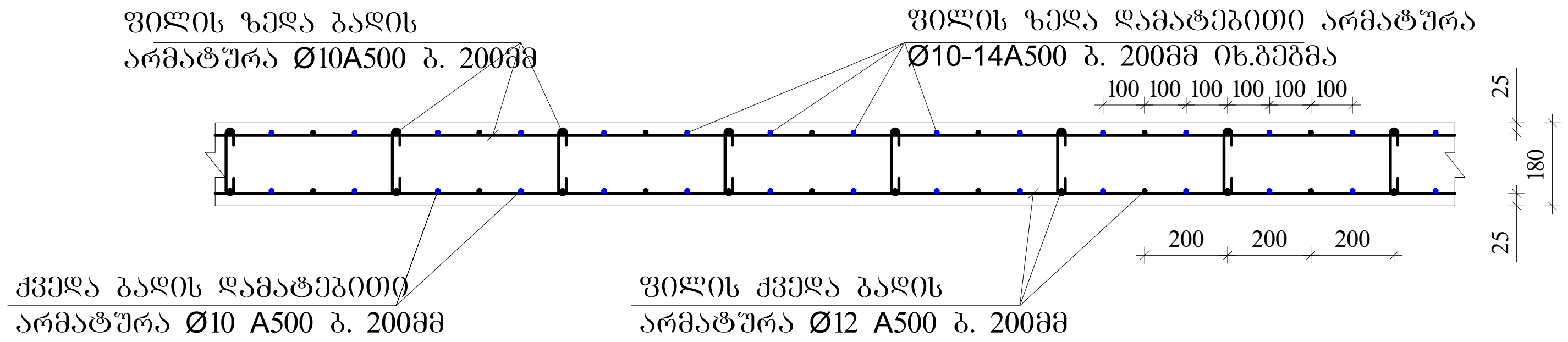
ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური სახელოვნებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გვერდი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა არ.		შეკვეთილი	სულ ფ-ბი
		9	

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼47.98;▼54.78;▼61.58;▼68.38; ▼75.18; ▼81.98

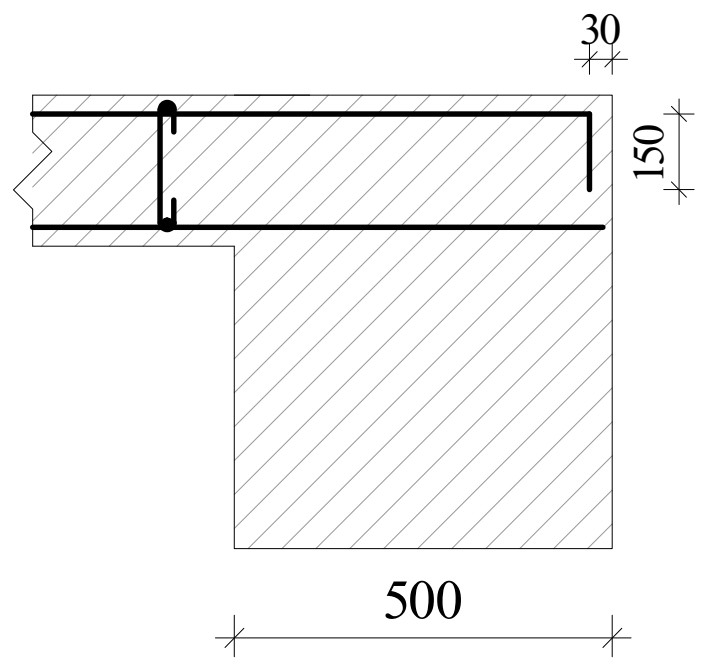
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



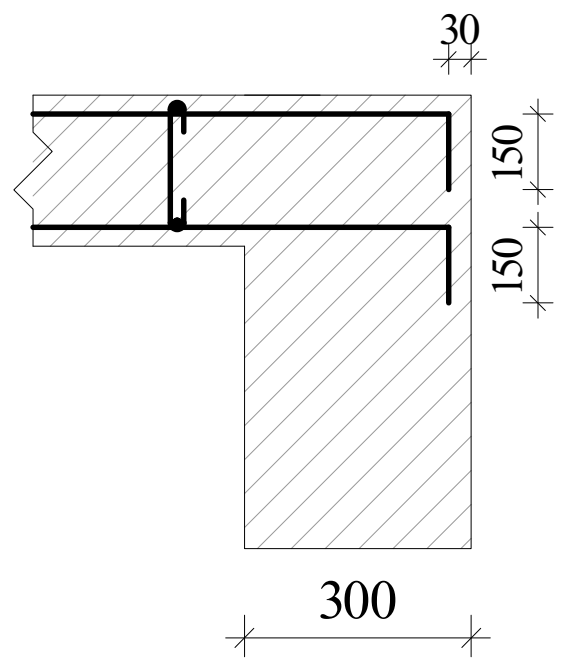
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება
იხილე გეგმა



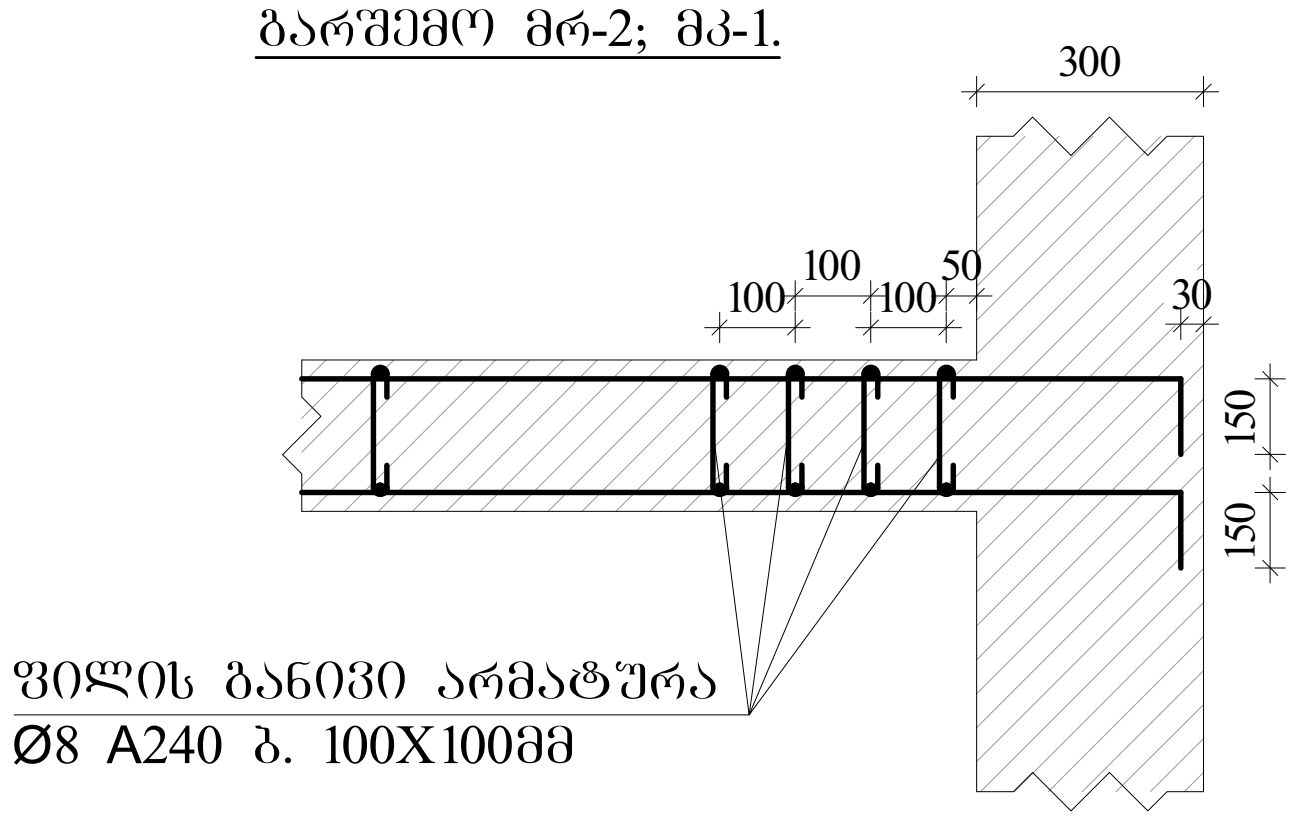
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



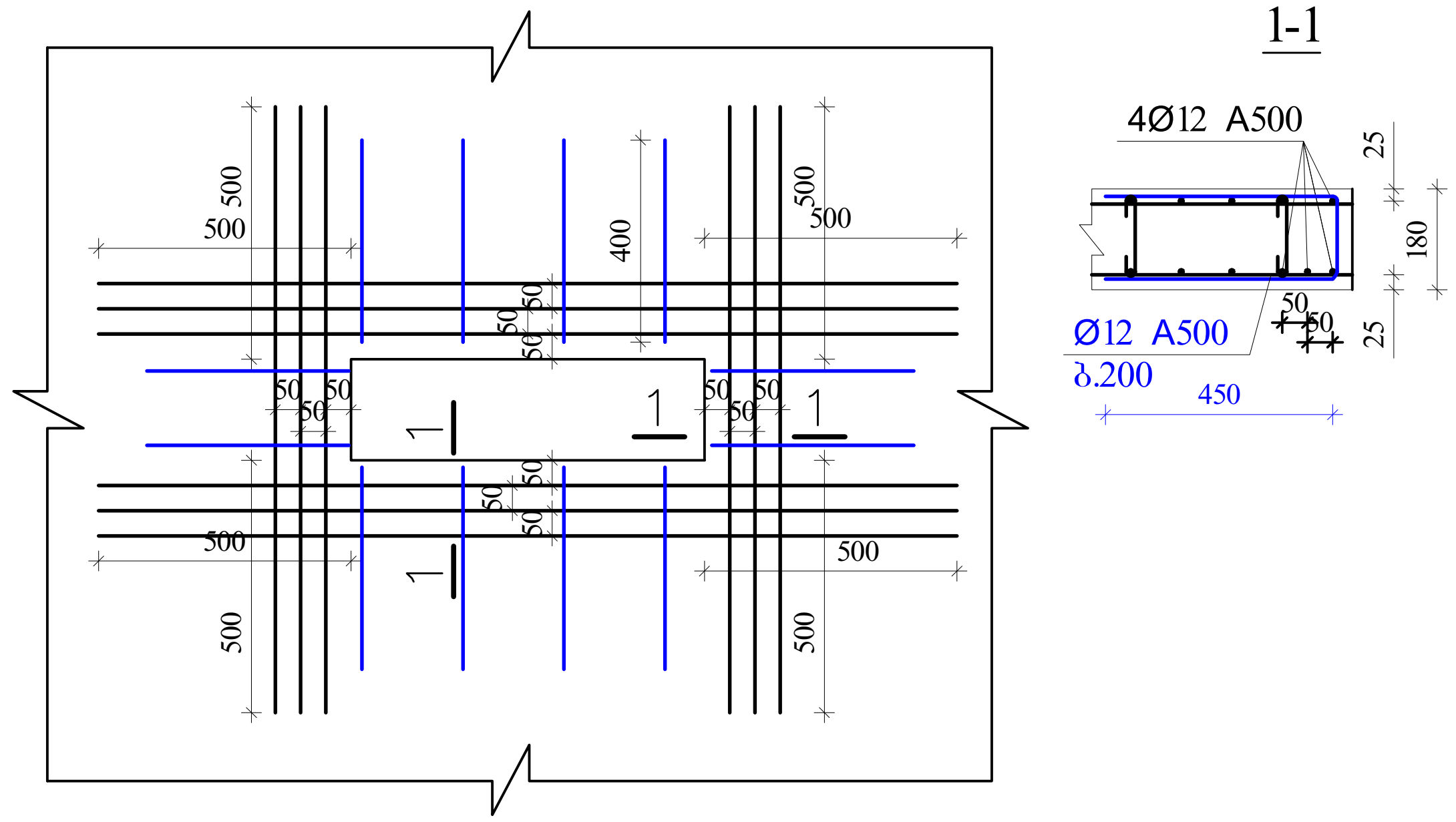
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში კირბადადებით Lკირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		

ბლოკი-1

მონ.სართულშუა გადახურვა — მასშტაბი

სტადია მუშა პრ. — ფურცელი: 10 — სულ ფ-ბი

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; $მ^3$ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები 47.98; 54.78; 61.58; 68.38; 75.18; 81.98	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2876.5		8571.9	63.00
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	537.3	8A240	6340.0	2504.3		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	3231	6009.2					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	525	330.8					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	8	32.0					
		7	200 1800	22A500	2000	44	88.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	36	288.0		Σ	2504.3	9420.9	63.00
								n=	1	2504.3	9420.9	
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7		Σ	410.8	1655.1	7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მკ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	139.7	22A500	279.5		832.8	4.44
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	139.7	16A500	69.9		110.4	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	69.9	8A240	405.5	160.2		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	247	374.9					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	93	30.5		Σ	160.2	943.2	4.44
								n=	1	160.2	943.2	
	მკ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	52.4	22A500	52.4		156.2	1.14
		2	200 ადგ. 200	14A500	_	_	52.4	14A500	52.4		63.4	
								8A240	95.8	37.8		
		VIII	იხ.ნახაზი	8A240	1260	76	95.8					
									Σ	37.8	219.6	1.14
								n=	1	37.8	219.6	
	მკ-3	1	200 ადგ. 200	16A500	_	_	91.7	16A500	183.5		289.9	2.97
		2	200 ადგ. 200	16A500	_	_	91.7					
								8A240	235.2	92.9		
		IX	იხ.ნახაზი	8A240	980	240	235.2					
									Σ	92.9	289.9	2.97
								n=	1	92.9	289.9	
										A-I(A240)	A500c	V; $მ^3$
								ჯამი 1 დონე		3206.0	12528.6	78.87

ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	ბეტონი V; $მ^3$ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა 47.98; 54.78 ;61.58; 68.38; 75.18; 8	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	7178.3	14A500	1184.3		1433.0	100.26
		2	200 ადგ. 200	10A500	_	_	6728.4	12A500	7178.3		6388.6	
		3	70 160 70	8A240	300	4189	1256.8	10A500	9303.0		5767.9	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1292.9	510.7		
		4.1	150 1350	14A500	1500	85	127.8	22A500	18.0		53.6	
		4	150 1850	10A500	2000	140	280.0					
		5.1	2400	10A500	2400	46	110.0		Σ	510.7	13643.1	
		5	3000	10A500	3000	542	1625.0					
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	313	940.0					
	ფკ-1	1	3000	22A500	3000	6	18.0					
		2		8A240	950	38	36.1					
								n=	1	510.7	13643.1	100.26
										A-I(A240)	A500c	V; $მ^3$
								ჯამი 1 დონე		510.7	13643.1	100.26

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 11	სულ ფ-ბი

ა ქ ს ი ს ი

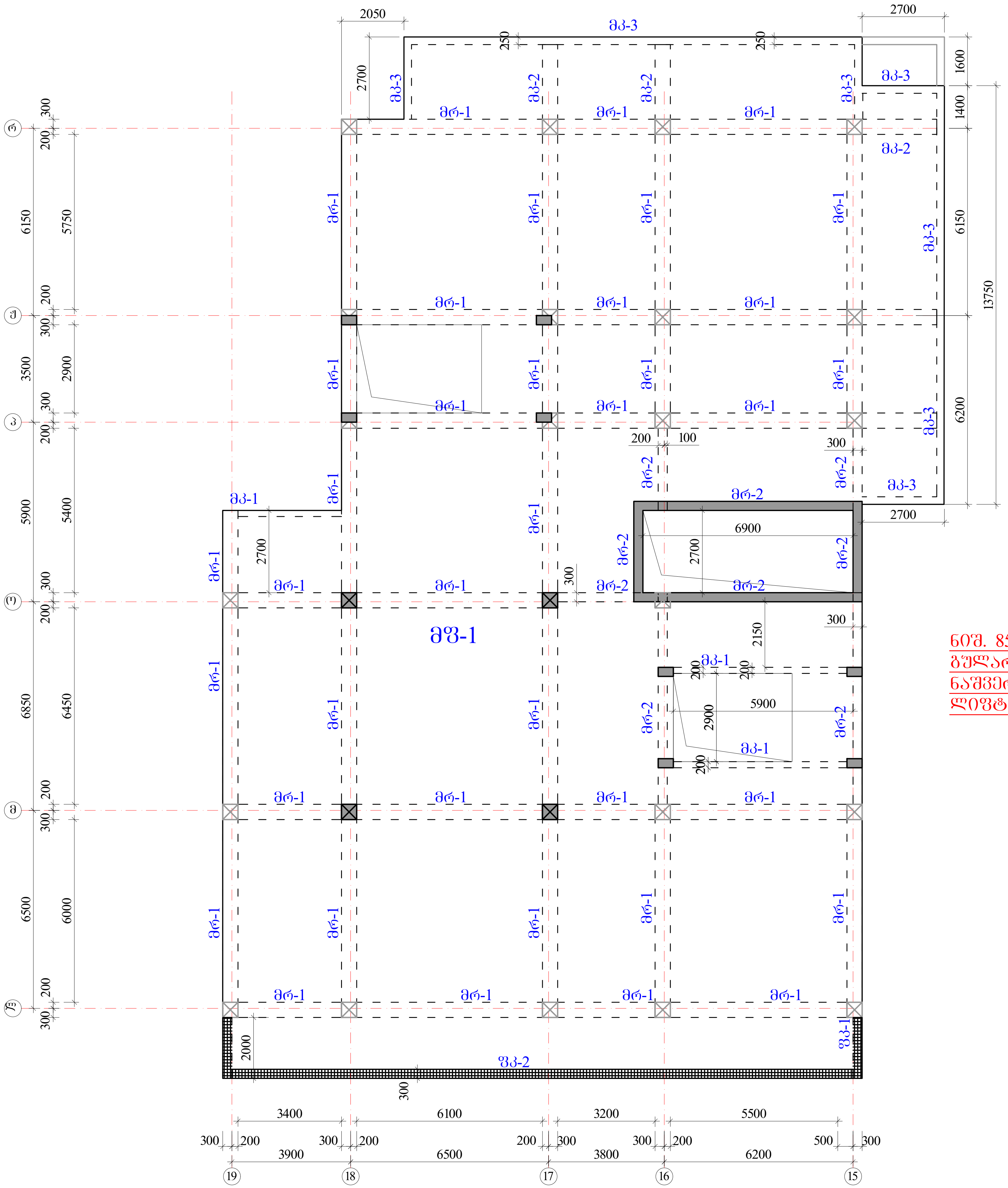
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 14

სართულშუა გადახურვა ნიშ. 85.38

თბილისი

მონ.სართულშუა გადახურვის გეგმა
ნიშ. 85.38 (საყალიბო)



რიგელები

მრ-1 -bXh=500X600 მმ.

მრ-2 -bXh=300X600 მმ.

კოჭები

მკ-1 -bXh=200X600 მმ.

მკ-2 -bXh=500X300 მმ.

მკ-3 -bXh=250X330 მმ.

ფილა

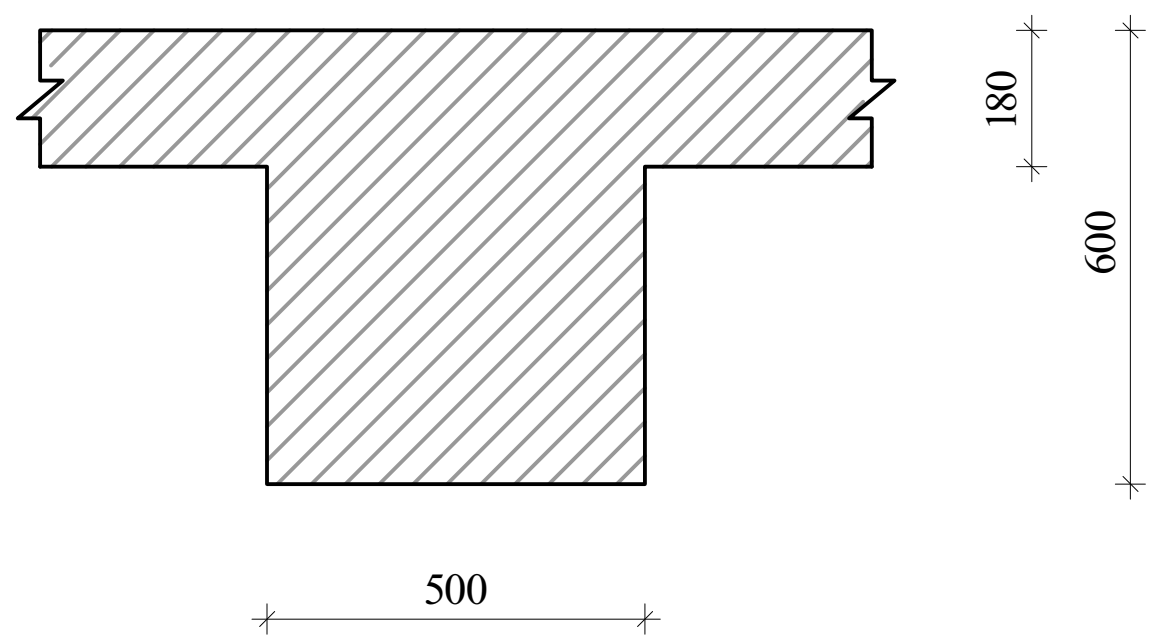
მფ-1 h=180 მმ.

ნიშ. 85.38-ზე გათვალისწინდეს პარაპეტის ბულარების და დამაბოლოებელი კონსტრუქციის ნაშვერები, განხილულ იქნას პარაპეტის და ლიფტ.შახტის თავის ნახაზებთან ერთად.

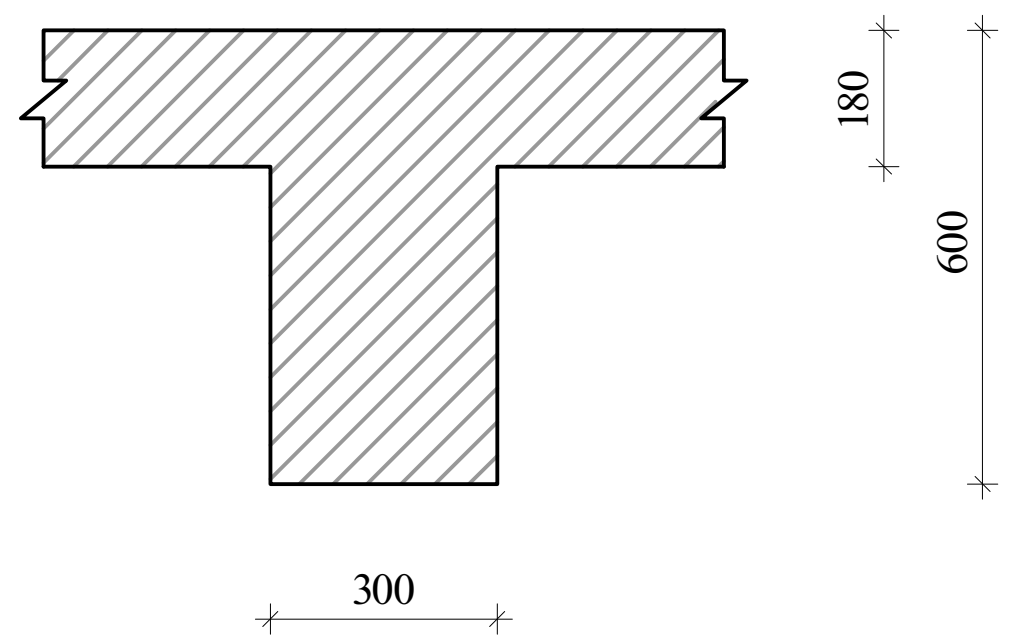
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		1	

რიგელების კვეთები და არმირება ▼85.38

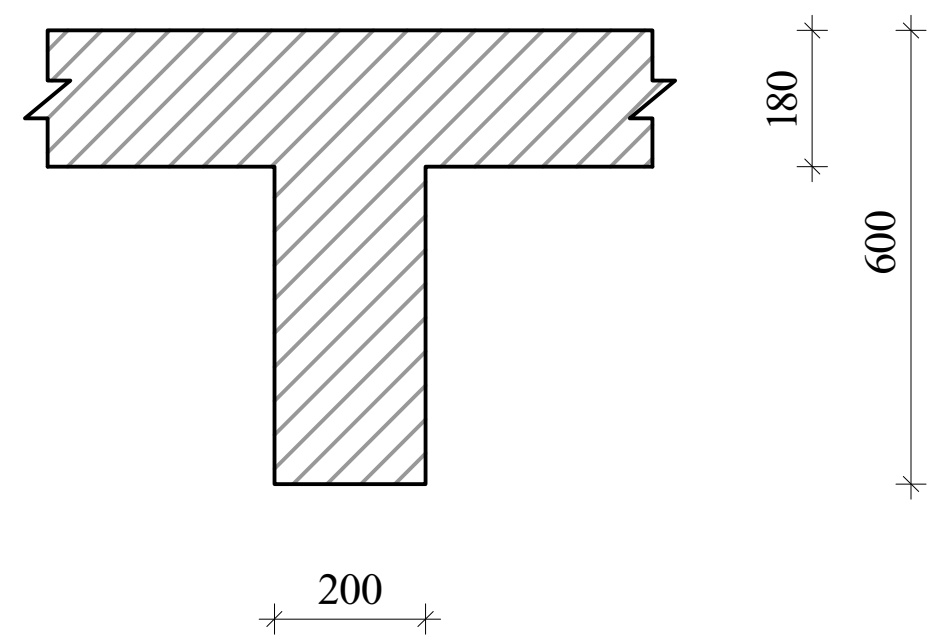
მრ-1
მ.1:20



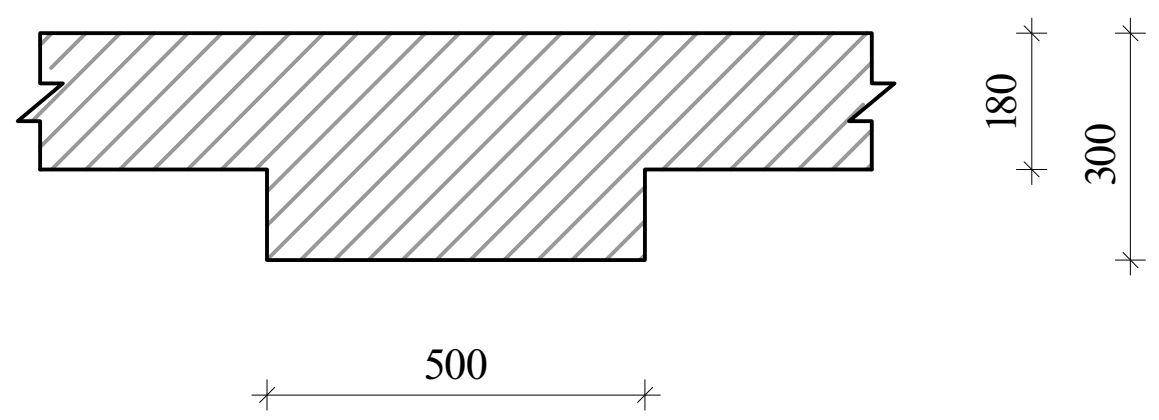
მრ-2
მ.1:20



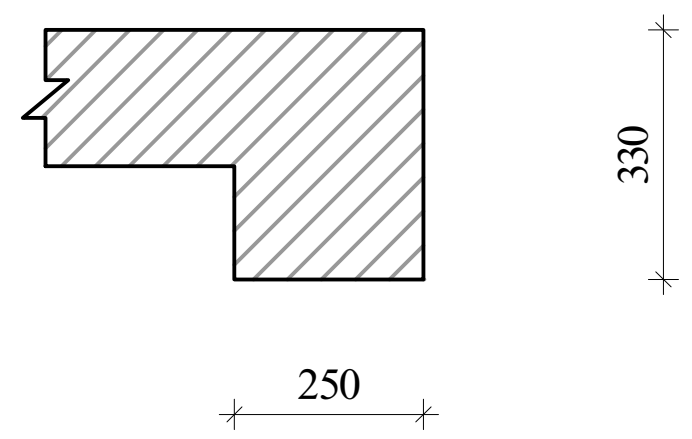
მკ-1
მ.1:20



მკ-2
მ.1:20



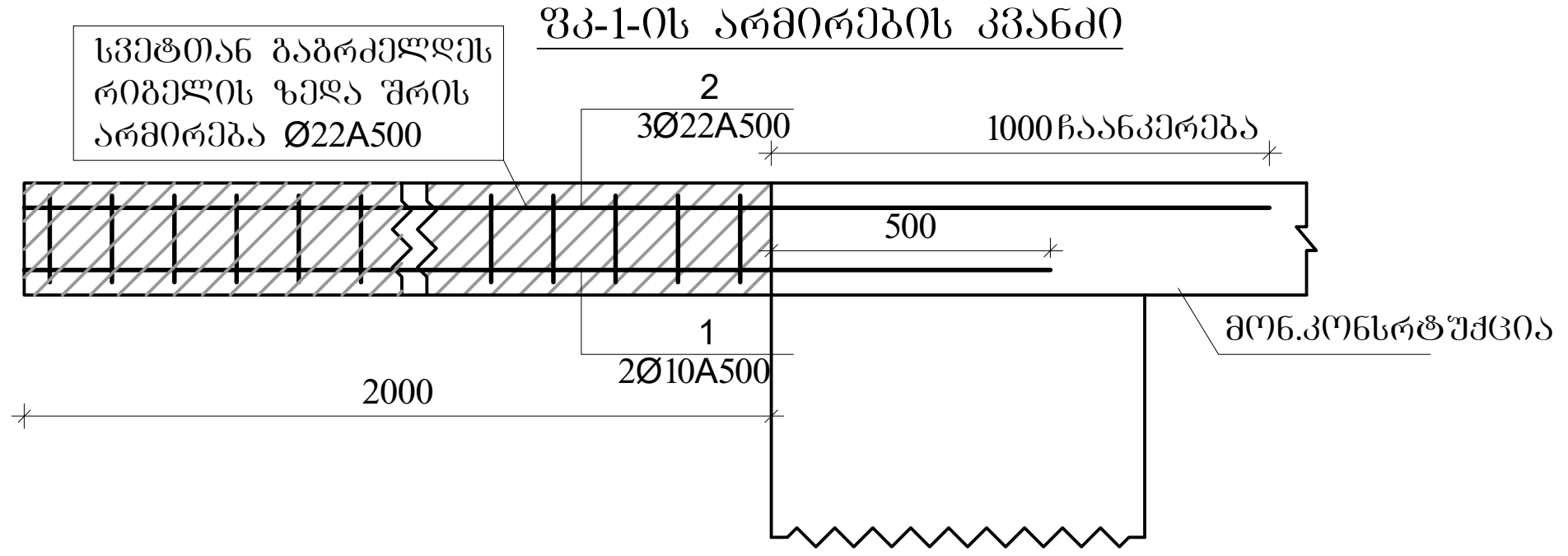
მკ-3
მ.1:20



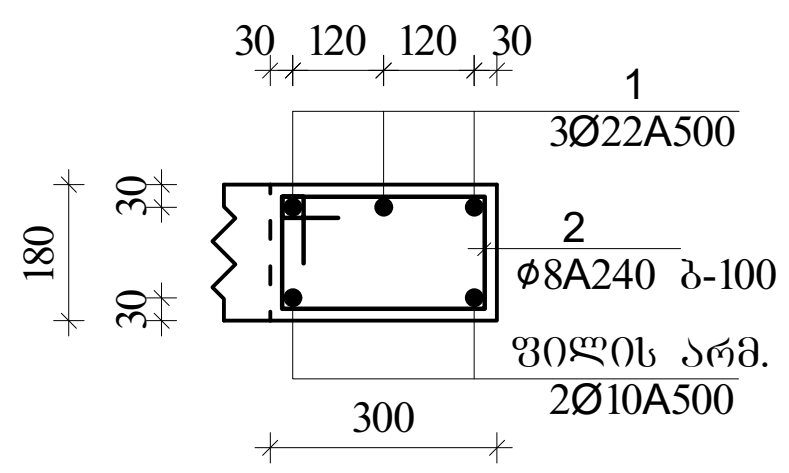
შენიშვნა:
1. მონ.რიგელების არმირება უწყვეტი საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა მოხდეს:
-ქვედა შრის არმატურები საყრდენებთან
-ზედა შრის არმატურები მალის შუა 1/3 ზონაში
არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით $L_{პირ}$=50d, პირგადადება შესრულდეს ხტულად (არაერთხაზში)

დამატებითი ღეროების განაწილება იხ.არმირების გეგმაზე

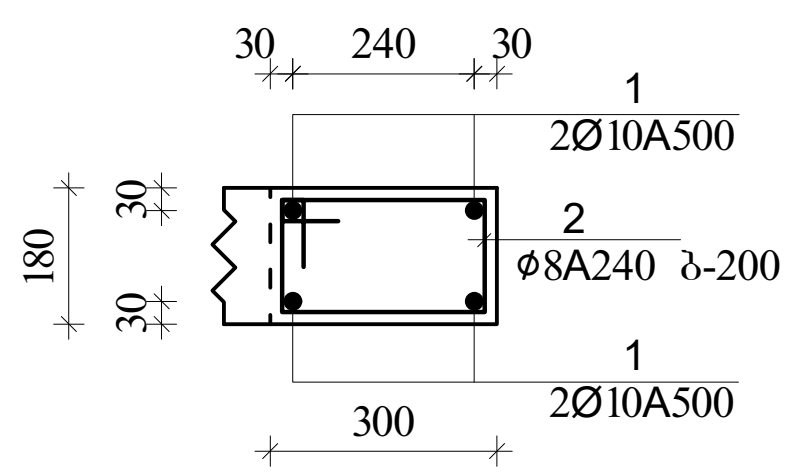
ფკ-1-ის არმირების კვანძი



ფკ-1
კვეთი

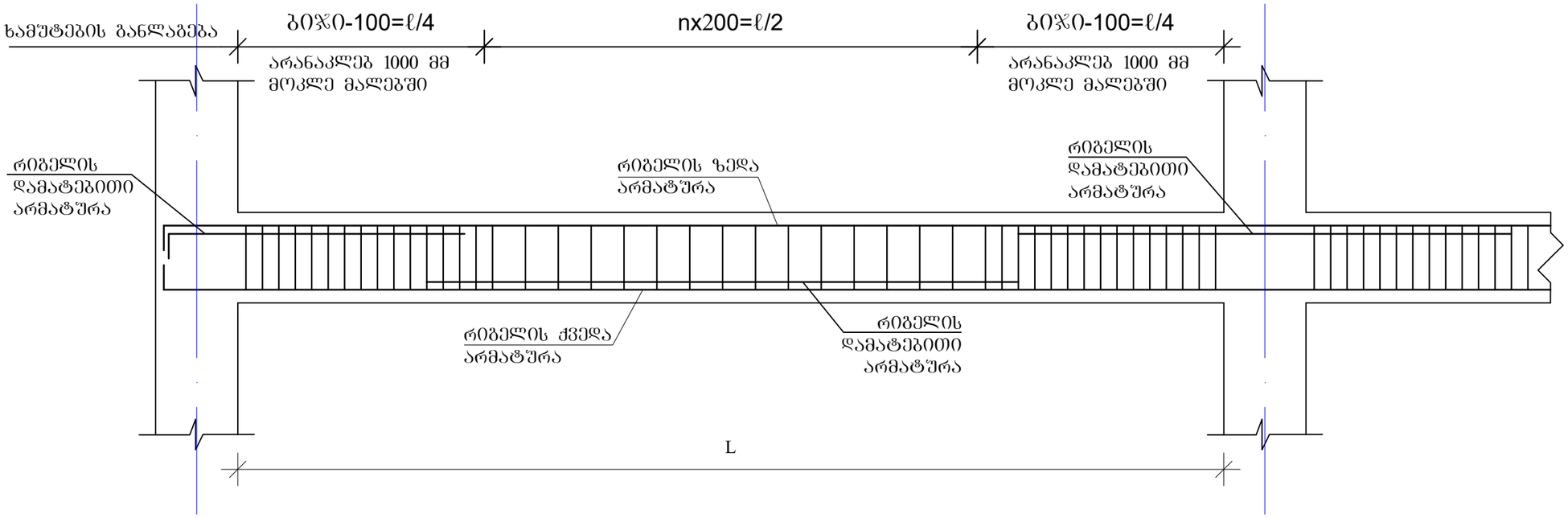


ფკ-2
კვეთი

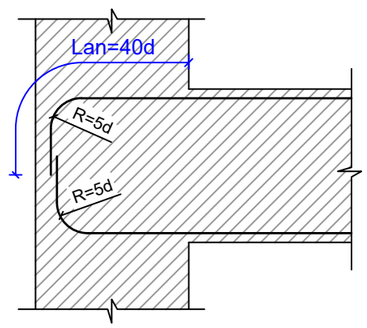


ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		2	

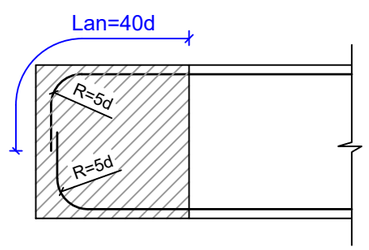
რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა



რიგელის სვეტში
ჩაანკერების ტიპიური
კვანძი



რიგელის ან კოჭის- რიგელში ან
კოჭში ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



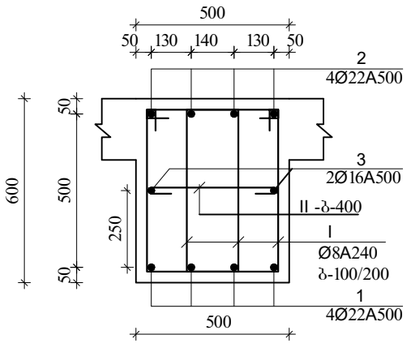
შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d

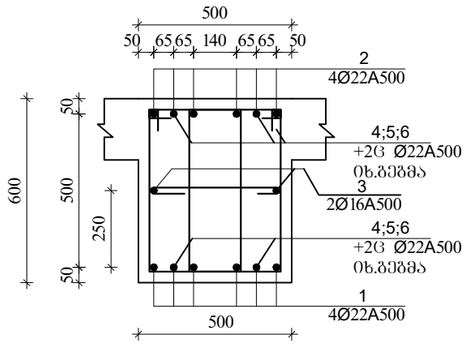
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სარდაფშია გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		3	

მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼85.38

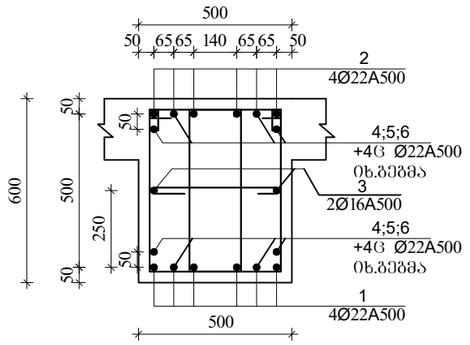
მრ-1
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით



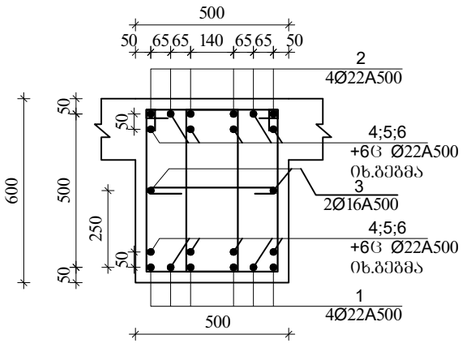
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +2 ღერი, იხ.გეგმა.



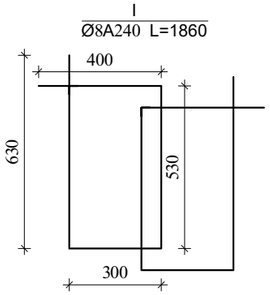
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +4 ღერი, იხ.გეგმა.



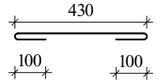
მრ-1
კვეთი
დამატებითი არმირებით +6, ღერი იხ.გეგმა.



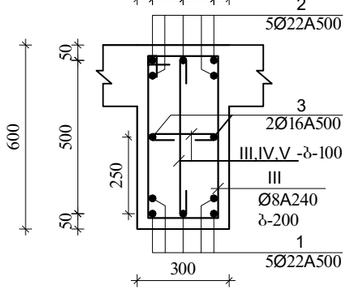
I
Ø8A240 L=1860



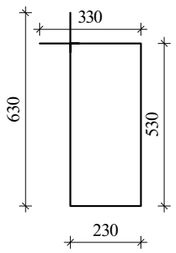
II
Ø8A240 L=630



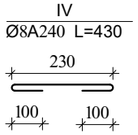
მრ-2
კვეთი
ზედა, ქვედა ძირითადი
არმირებით



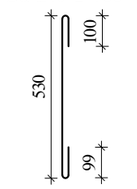
III
Ø8A240 L=1720



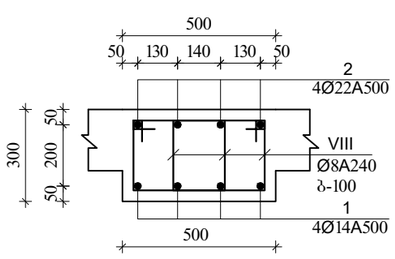
IV
Ø8A240 L=430



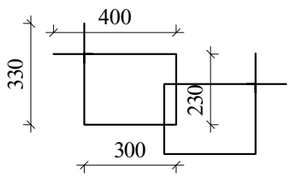
V
Ø8A240 L=730



მკ-2
კვეთი

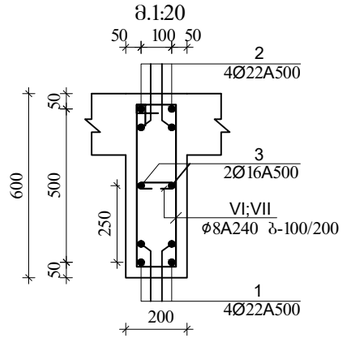


VIII
Ø8A240 L=1260

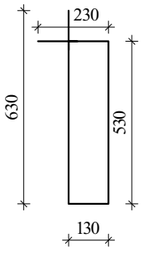


მკ-1

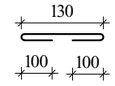
მ.1:20



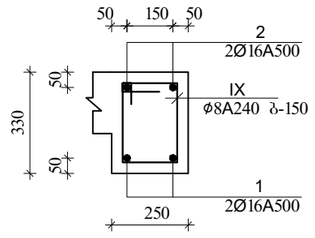
VI
Ø8A240 L=1520



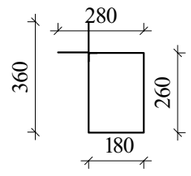
VII
Ø8A240 L=330



მკ-3
კვეთი

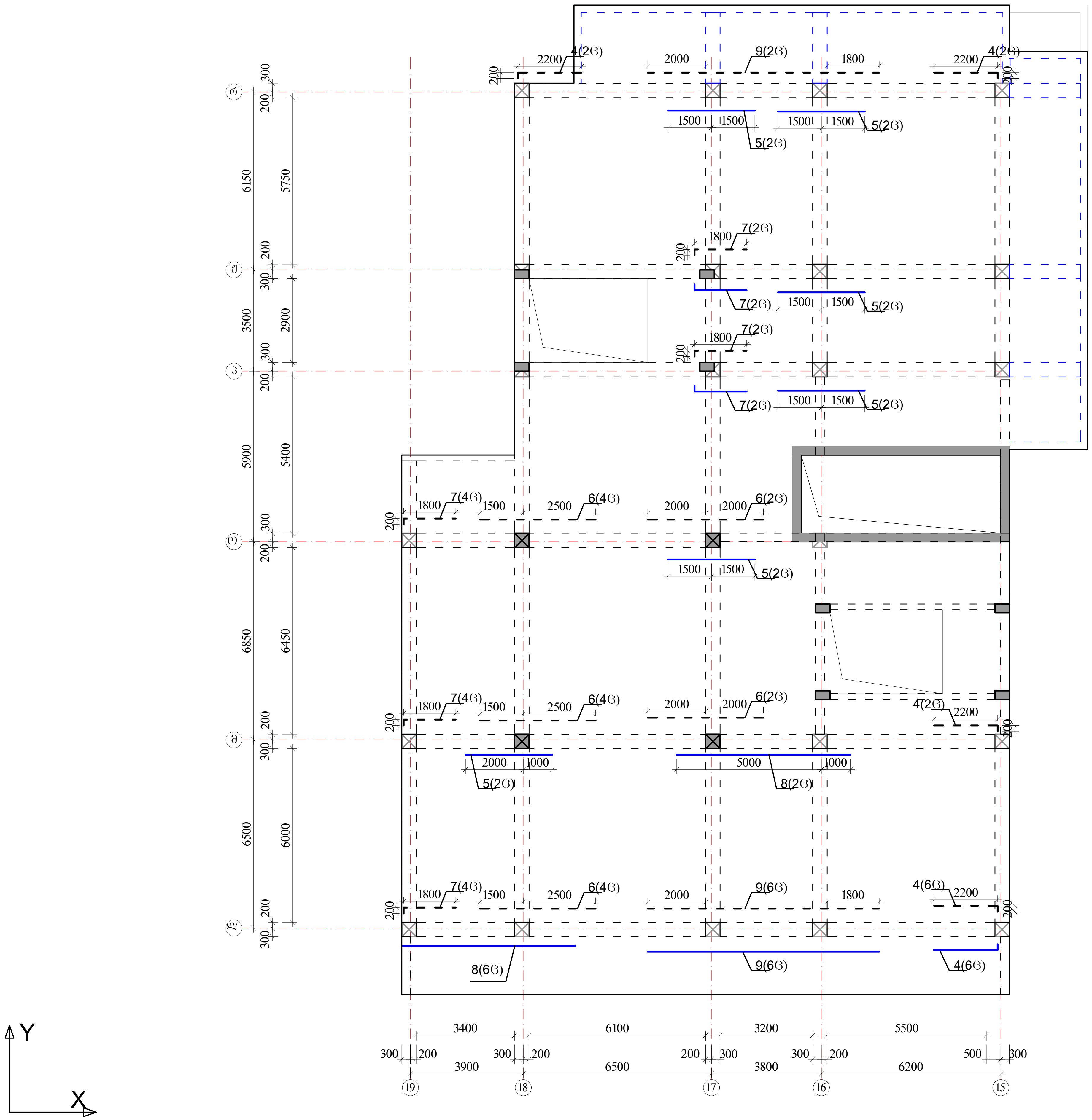


IX
Ø8A240 L=980



ა ძ ს ი ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ა.ახატნიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გეგმა-1			
მონ.საძირეების გადახურვა			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

რიგელების დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრე X მიმართულებით
▼85.38



პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 _Ø22 A500c
პოზ. №2 _Ø22 A500c
პოზ. №3 _Ø16 A500

პოზ. №4-9 _Ø22 A500c

შენიშვნები

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებზე
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.
2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d
3. რიგელებში და კოჭებში არმატურის მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

ზედა შრის დამატებითი არმატურა - - - -

ქვედა შრის დამატებითი არმატურა ———

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	

ЗАО "ЭЛИТ"		Заказчик:	
		Объект:	
		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	1
Главный инженер проекта			
Гип			
Н.контроль			
Разработал			
Проверил			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

План 1-го этажа. Ось Х 1-19, Ось У 1-15

Масштаб 1:100

Примечания:

1. Фундаменты выполнить по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО "Геоизыскания" в 2024 г.
2. Глубина заложения фундаментов принята ниже глубины промерзания грунтов.
3. Бетон монолитных конструкций принят класса В25, F150, W6.
4. Защитный слой бетона для арматуры принят 35 мм.
5. Все размеры даны в мм, отметки — в м.
6. Перед бетонированием произвести освидетельствование скрытых работ.

Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	4.2
2	Коридор	18.6
3	Санузел	3.1
4	Кладовая	2.4
5	Лестничная клетка	12.8
6	Коридор	16.4
7	Комната	14.2
8	Комната	15.0
9	Комната	13.6
10	Комната	12.9
11	Комната	14.8
12	Комната	13.1
13	Комната	15.5
14	Комната	16.0
15	Комната	14.7
16	Комната	13.3
17	Комната	12.6
18	Комната	11.9
19	Комната	10.8

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	План 1-го этажа. Ось Х 1-19, Ось У 1-15	
2	План 2-го этажа. Ось Х 1-19, Ось У 1-15	
3	План кровли. Ось Х 1-19, Ось У 1-15	
4	Фасад 1-19	
5	Фасад А-Г	
6	Разрез 1-1	
7	Разрез 2-2	
8	Спецификация элементов сборных железобетонных конструкций	
9	Ведомость расхода стали	
10	Ведомость перемычек	
11	Ведомость перегородок	
12	Ведомость окон и дверей	
13	Ведомость отделки помещений	
14	Экспликация помещений	
15	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
16	Общие данные	
17	Схема расположения фундаментов	
18	Фундаменты. Разрезы	
19	Ростверки. Разрезы	
20	Спецификация элементов монолитных конструкций	
21	Ведомость расхода стали	
22	Ведомость деталей	
23	Ведомость закладных деталей	
24	Ведомость анкерных болтов	
25	Ведомость выборки грунта	
26	Ведомость объемов работ	
27	Ведомость потребности в материалах	
28	Ведомость потребности в конструкциях	
29	Ведомость потребности в изделиях	
30	Ведомость потребности в оборудовании	
31	Ведомость потребности в инструменте	
32	Ведомость потребности в приспособлениях	
33	Ведомость потребности в инвентаре	
34	Ведомость потребности в транспорте	
35	Ведомость потребности в механизмах	
36	Ведомость потребности в энергоресурсах	
37	Ведомость потребности в воде	
38	Ведомость потребности в сжатом воздухе	
39	Ведомость потребности в кислороде	
40	Ведомость потребности в ацетилене	
41	Ведомость потребности в пропане	
42	Ведомость потребности в природном газе	
43	Ведомость потребности в электроэнергии	
44	Ведомость потребности в паре	
45	Ведомость потребности в конденсате	
46	Ведомость потребности в технологической щепе	
47	Ведомость потребности в опилках	
48	Ведомость потребности в стружке	
49	Ведомость потребности в обрезках	
50	Ведомость потребности в отходах	
51	Ведомость потребности в вторичных ресурсах	
52	Ведомость потребности в материалах повторного использования	
53	Ведомость потребности в конструкциях повторного использования	
54	Ведомость потребности в изделиях повторного использования	
55	Ведомость потребности в оборудовании повторного использования	
56	Ведомость потребности в инструменте повторного использования	
57	Ведомость потребности в приспособлениях повторного использования	
58	Ведомость потребности в инвентаре повторного использования	
59	Ведомость потребности в транспорте повторного использования	
60	Ведомость потребности в механизмах повторного использования	
61	Ведомость потребности в энергоресурсах повторного использования	
62	Ведомость потребности в воде повторного использования	
63	Ведомость потребности в сжатом воздухе повторного использования	
64	Ведомость потребности в кислороде повторного использования	
65	Ведомость потребности в ацетилене повторного использования	
66	Ведомость потребности в пропане повторного использования	
67	Ведомость потребности в природном газе повторного использования	
68	Ведомость потребности в электроэнергии повторного использования	
69	Ведомость потребности в паре повторного использования	
70	Ведомость потребности в конденсате повторного использования	
71	Ведомость потребности в технологической щепе повторного использования	
72	Ведомость потребности в опилках повторного использования	
73	Ведомость потребности в стружке повторного использования	
74	Ведомость потребности в обрезках повторного использования	
75	Ведомость потребности в отходах повторного использования	
76	Ведомость потребности в вторичных ресурсах повторного использования	
77	Ведомость потребности в материалах повторного использования повторного использования	
78	Ведомость потребности в конструкциях повторного использования повторного использования	
79	Ведомость потребности в изделиях повторного использования повторного использования	
80	Ведомость потребности в оборудовании повторного использования повторного использования	
81	Ведомость потребности в инструменте повторного использования повторного использования	
82	Ведомость потребности в приспособлениях повторного использования повторного использования	
83	Ведомость потребности в инвентаре повторного использования повторного использования	
84	Ведомость потребности в транспорте повторного использования повторного использования	
85	Ведомость потребности в механизмах повторного использования повторного использования	
86	Ведомость потребности в энергоресурсах повторного использования повторного использования	
87	Ведомость потребности в воде повторного использования повторного использования	
88	Ведомость потребности в сжатом воздухе повторного использования повторного использования	
89	Ведомость потребности в кислороде повторного использования повторного использования	
90	Ведомость потребности в ацетилене повторного использования повторного использования	
91	Ведомость потребности в пропане повторного использования повторного использования	
92	Ведомость потребности в природном газе повторного использования повторного использования	
93	Ведомость потребности в электроэнергии повторного использования повторного использования	
94	Ведомость потребности в паре повторного использования повторного использования	
95	Ведомость потребности в конденсате повторного использования повторного использования	
96	Ведомость потребности в технологической щепе повторного использования повторного использования	
97	Ведомость потребности в опилках повторного использования повторного использования	
98	Ведомость потребности в стружке повторного использования повторного использования	
99	Ведомость потребности в обрезках повторного использования повторного использования	
100	Ведомость потребности в отходах повторного использования повторного использования	

Ведомость перемычек

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость перегородок

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость окон и дверей

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость отделки помещений

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в материалах

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в конструкциях

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в изделиях

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в оборудовании

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в инструменте

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в приспособлениях

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в инвентаре

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в транспорте

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в механизмах

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в энергоресурсах

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в воде

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в сжатом воздухе

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в кислороде

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в ацетилене

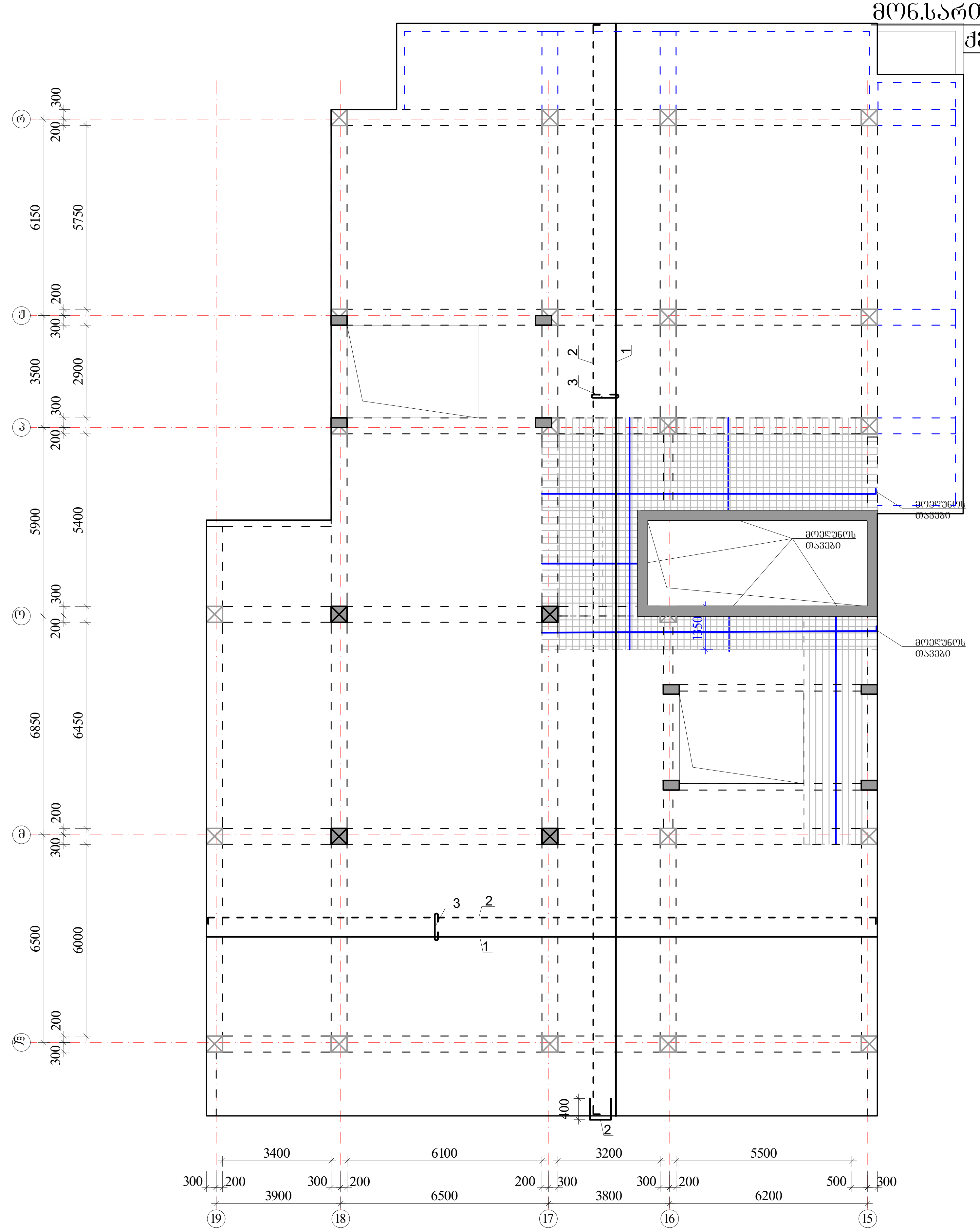
Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4	18.2
9ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
10ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
11ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6
12ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
13ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
14ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
15ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
16ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
17ПБ 13-37	120×140×370	2	9.1
18ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
19ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
20ПБ 13-37	120×140×370	1	4.6

Ведомость потребности в пропане

Марка	Сечение, мм	Кол.	Масса, кг
1ПБ 10-37	120×140×370	4	18.2
2ПБ 13-37	120×140×370	6	27.4
3ПБ 16-37	120×140×370	2	9.1
4ПБ 10-37	120×140×370	3	13.7
5ПБ 13-37	120×140×370	5	22.8
6ПБ 16-37	120×140×370	1	4.6
7ПБ 10-37	120×140×370	2	9.1
8ПБ 13-37	120×140×370	4

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼85.38

მონ.სართულშუა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ქვედა და ზედა შრე, ძირითადი ბადეები.



ზედა შრის არმატურა	(წყვეტილი ხაზი)	$H_ფ$=180 მმ
ქვედა შრის არმატურა	(უწყვეტი ხაზი)	იხ.კვეთები და დეტალები.
ქვდა შრის დამატებითი არმატურა	(ბადე)	

პოზიციის ჩამონათვალი:

პოზ. №1 Ø12 A500; ბ-200(ქვედა ძირითადი)

№1.1 Ø10 A500; ბ-200(ქვედა დამატებითი)

№2 Ø10 A500; ბ-200(ზედა ძირითადი)

№3 Ø8 A240; ბ-400X400 (საკიდები)

№3 Ø8 A240; ბ-100X100 (ბირთვთან)

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

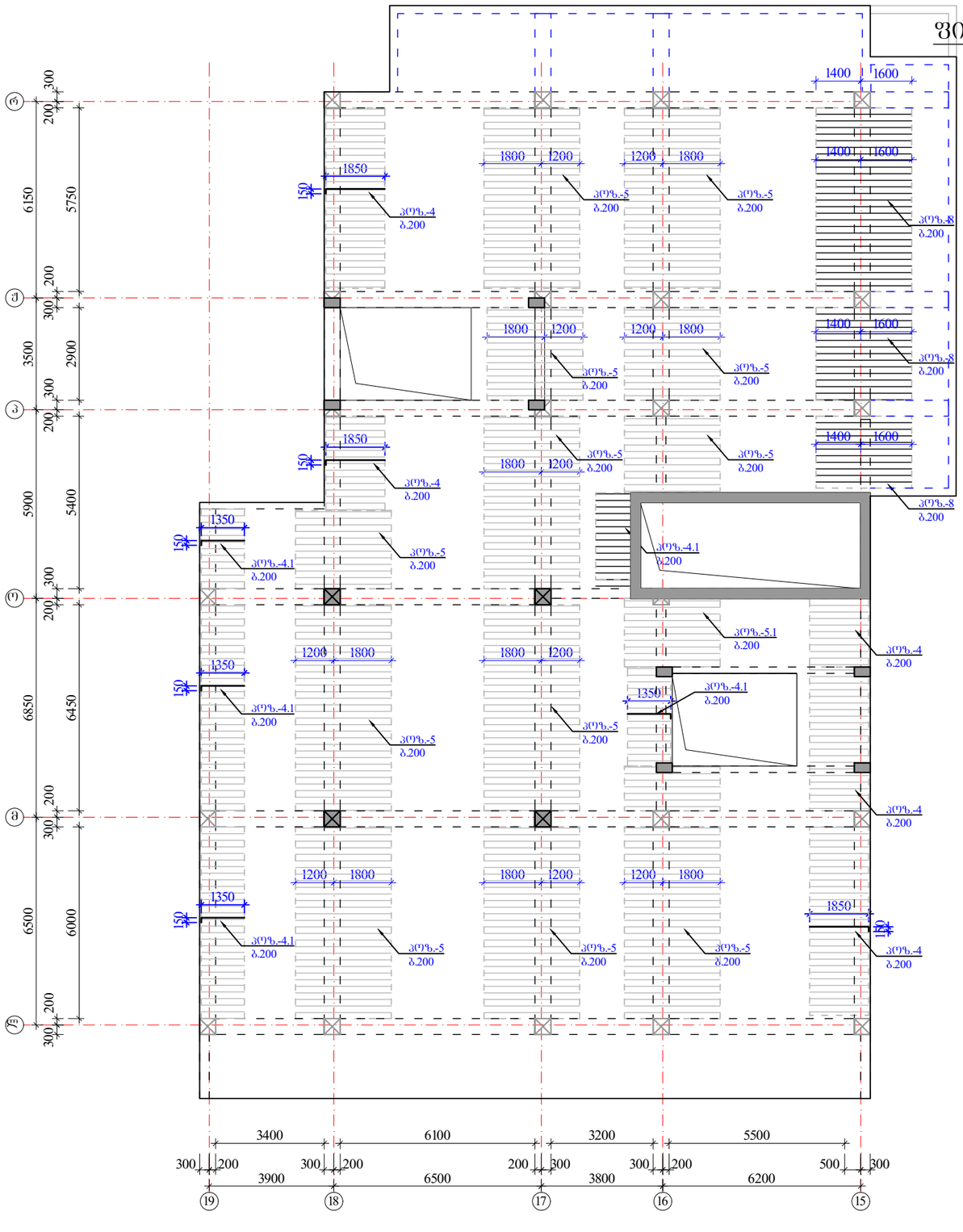
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

აქსისი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		7	

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼85.38

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა ზედა შრე X მიმართულებით



ზედა შრის დამატებითი არმატურა — $H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბიჯი0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საბირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგებელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

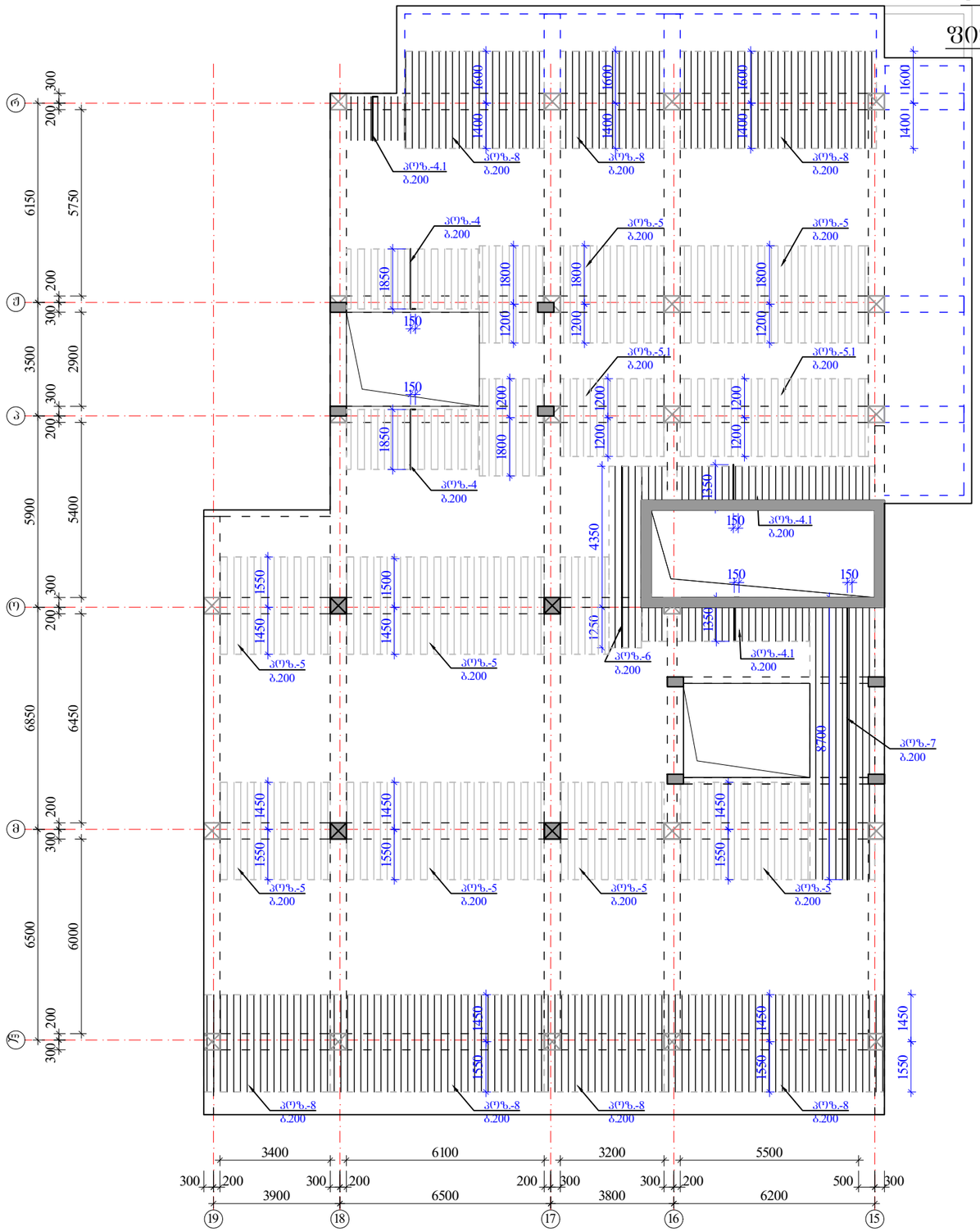
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღლოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

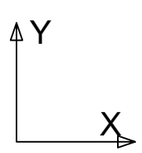
არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი

მონ.სართულშუა გადახურვა ნიშნული ▼85.38

ფილის დამატებითი ღეროების მოწყობის გეგმა
ზედა შრე Y მიმართულებით





ზედა შრის დამატებითი არმატურა

$H_{ფ}$=180 მმ

იხ.კვეთები და დეტალები.

პოზიციები:

პოზ. №4, 5, 5.1 -Ø10 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

პოზ. №4.1 , 6, 7, 8 -Ø14 A500; ბ0%0-200 იხ.გეგმა

შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჯირეებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საძრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, შალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

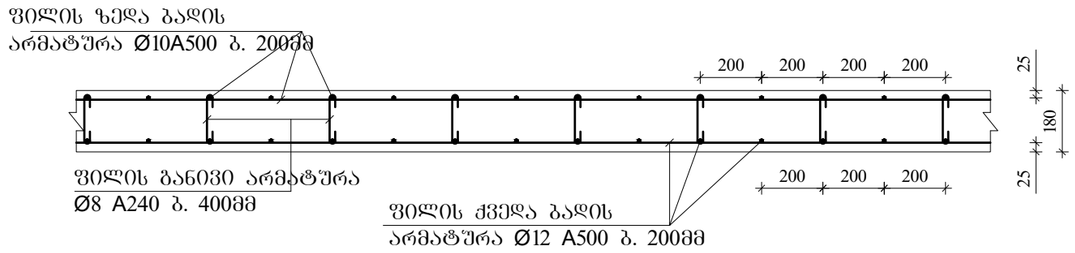
4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღულოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

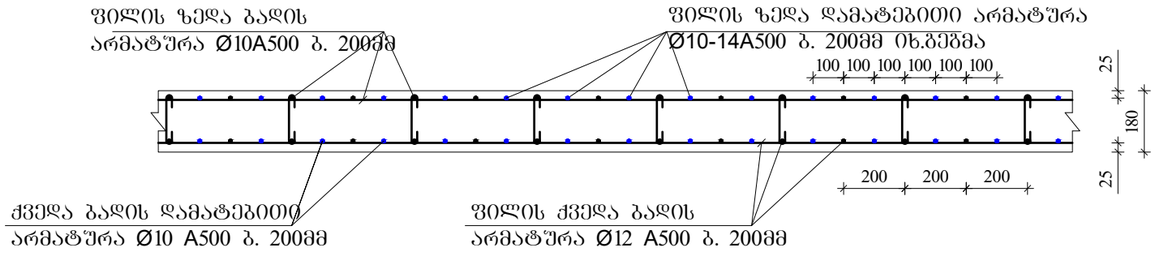
ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური სახერხევრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერეშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ალბომი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა		მასშტაბი	
ხტადია მუშა არ.	ფურცელი	სულ ფ-ბი	
	9		

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼85.38

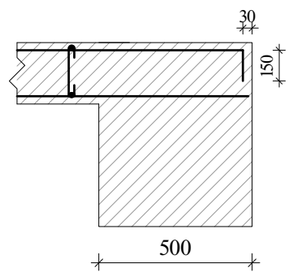
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



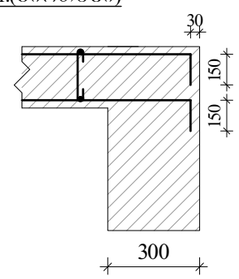
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება იხილე გვერდი



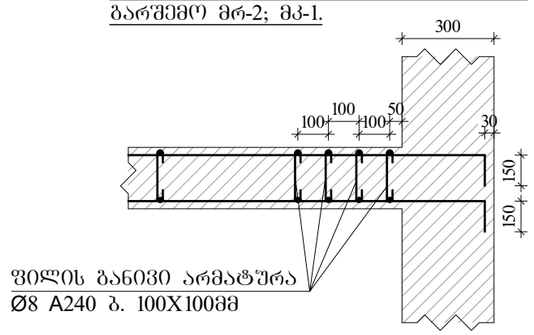
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



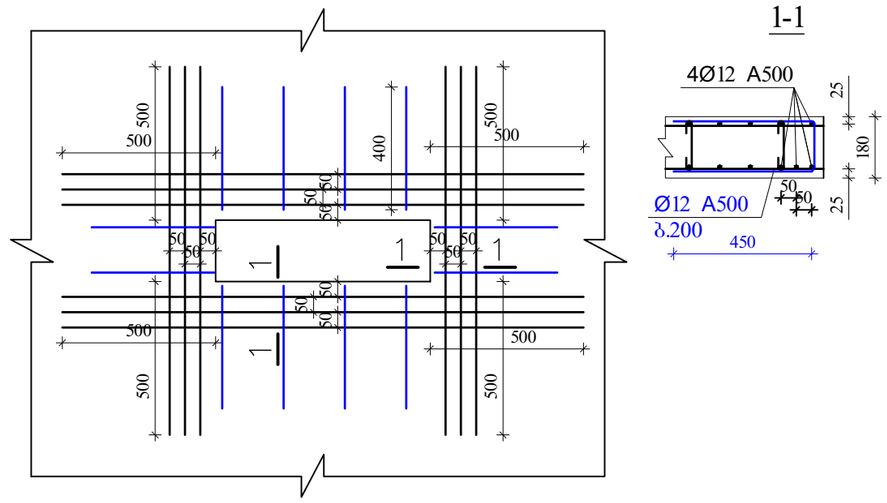
ფილის ზედა ძირითადი არმატურის ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2; მკ-1.(ბირთვში)



განივი არმირების მოწყობა ბირთვის გარშემო მრ-2; მკ-1.



ფილაში საკომუნიკაციო ღიობის გაძლიერება



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია შეწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტუნად არაერთ ხაზში პირბადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორიძის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.გოხელაშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძე		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
ალბომი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	A500c	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
რიგელები და კოჭები 85.38	მრ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	22A500	2804.5		8357.3	
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	1074.6	16A500	537.3		849.0	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	537.3	8A240	6038.1	2385.0		
		I	იხ.ნახაზი	8A240	1860	3077	5723.1					
		II	იხ.ნახაზი	8A240	630	500	315.0					
		4	200 2200	22A500	2400	18	43.2					60.00
		5	3000	22A500	3000	44	132.0					
		6	4000	22A500	4000	20	80.0					
		7	200 1800	22A500	2000	56	112.0					
		8	6000	22A500	6000	24	144.0					
		9	8000	22A500	8000	18	144.0	Σ		2385.0	9206.3	60.00
								n=	1	2385.0	9206.3	
	მრ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	22A500	502.2		1496.5	7.32
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	251.1	16A500	100.4		158.7	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	100.4	8A240	1040.1	410.8		
		III	იხ.ნახაზი	8A240	1720	407	699.5					
		IV	იხ.ნახაზი	8A240	430	102	43.7	Σ		410.8	1655.1	7.32
		V	იხ.ნახაზი	8A240	730	407	296.9	n=	1	410.8	1655.1	
	მკ-1	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	52.4	22A500	104.8		312.3	2.04
		2	200 ადგ. 200	22A500	_	_	52.4	16A500	26.2		41.4	
		3	200 ადგ. 200	16A500	_	_	26.2	8A240	186.3	73.6		
		VI	იხ.ნახაზი	8A240	1520	113	172.3					
		VII	იხ.ნახაზი	8A240	330	43	14.0	Σ		73.6	353.7	2.04
								n=	1	73.6	353.7	
	მკ-2	1	200 ადგ. 200	22A500	_	_	83.0	22A500	83.0		247.2	1.86
		2	200 ადგ. 200	14A500	_	_	83.0	14A500	83.0		100.4	
								8A240	156.2	61.7		
		VIII	იხ.ნახაზი	8A240	1260	124	156.2					
								Σ		61.7	347.6	1.86
								n=	1	61.7	347.6	
	მკ-3	1	200 ადგ. 200	16A500	_	_	104.5	16A500	209.1		330.3	3.63
		2	200 ადგ. 200	16A500	_	_	104.5					
								8A240	287.5	113.5		
		IX	იხ.ნახაზი	8A240	980	293	287.5					
								Σ		113.5	330.3	3.63
								n=	1	113.5	330.3	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		3044.7	11893.1	74.85

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	A500c	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
სართულშუა მონოლითური ფილა 85.38	მონ. ფილა-1	1	ადგილზე	12A500	_	_	6690.0	14A500	1040.4		1258.9	
		2	200 ადგ. 200	10A500	_	_	6213.9	12A500	6690.0		5954.1	
		3	70 160 70	8A240	300	3914	1174.3	10A500	8794.5		5452.6	
		1.1	ადგილზე	10A500	_	_	559.6	8A240	1210.4	478.1		
		4.1	150 1350	14A500	1500	159	238.9	22A500	18.0		53.6	
		4	150 1850	10A500	2000	128	256.0					
		5.1	2400	10A500	2400	46	110.0		Σ	478.1	12719.2	
		5	3000	10A500	3000	518	1555.0					92.34
		6	5600	14A500	5600	5	28.0					
		7	150 8700	14A500	8850	10	88.5					
		8	3000	14A500	3000	228	685.0					
	ფკ-1	1	3000	22A500	3000	6	18.0					
		2		8A240	950	38	36.1					
	ფკ-2	1	ადგილზე	10A500	_	_	100.0					
								n=	1	478.1	12719.2	92.34
		2		8A240	950	120	114.0					
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		478.1	12719.2	92.34

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.სართულშუა გადახურვა			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 11	სულ ფ-ბი

ა ქ ს ი ს ი

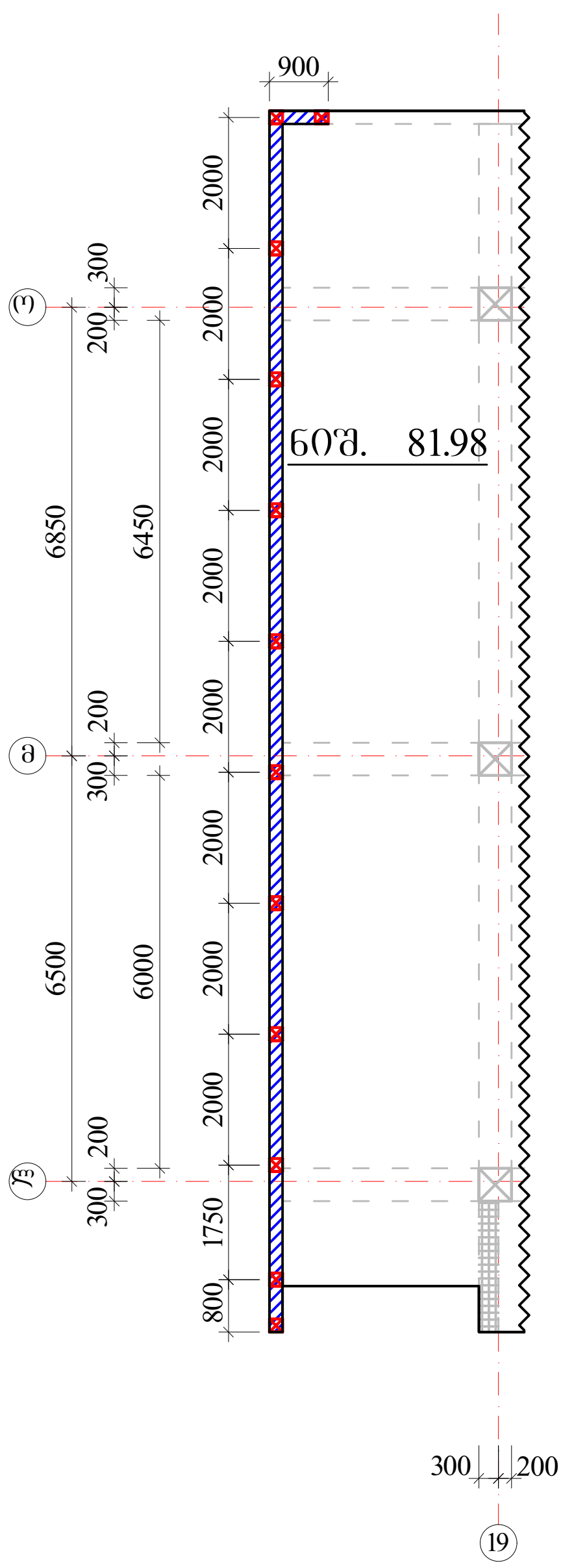
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

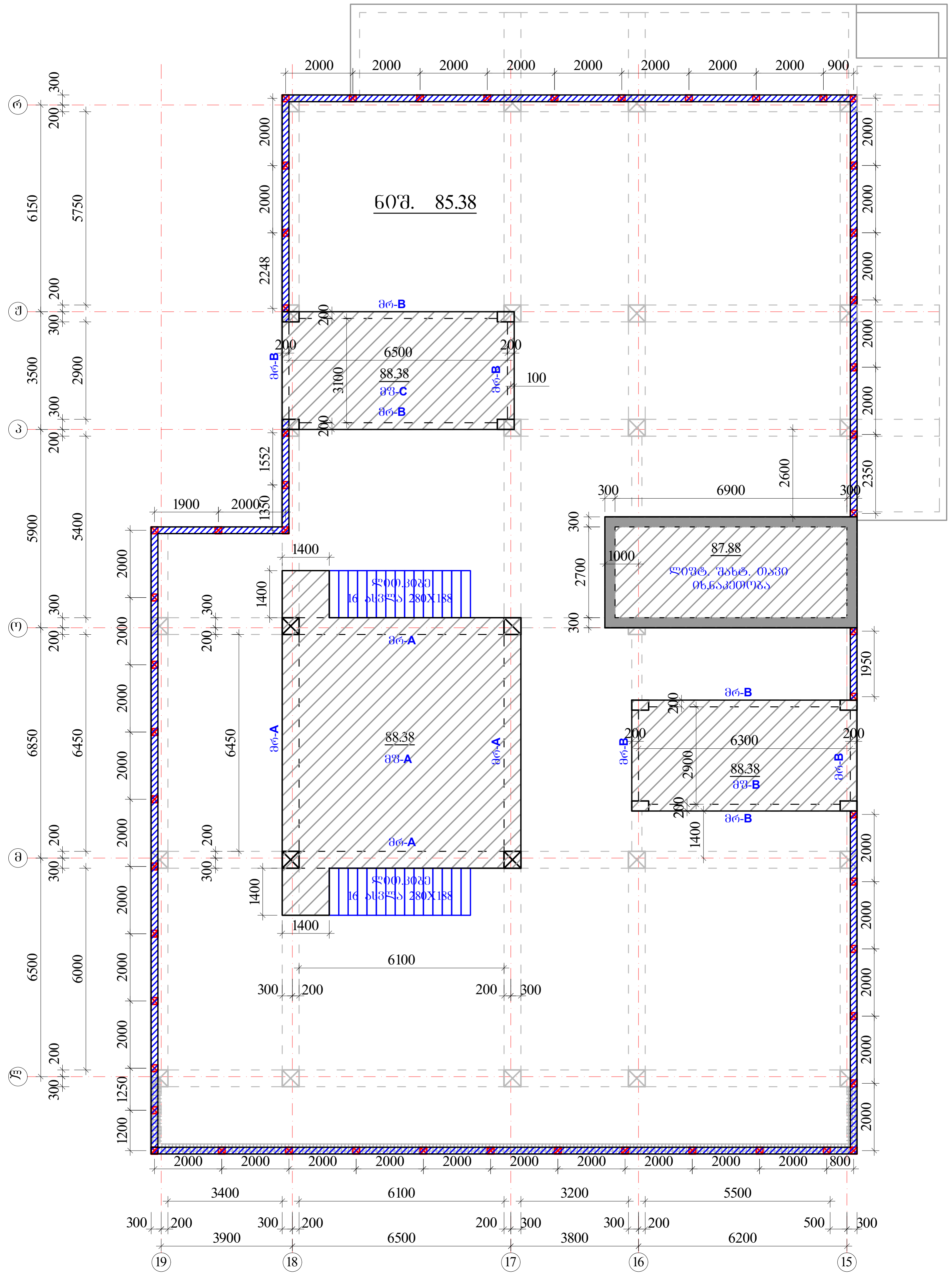
ალბომი - 15

დამაბოლოებელი კონსტრუქციები

თბილისი

პარაპეტის მოწყობის გეგმა ნიშ. 81.98





პარაპეტის მოწყობის გეგმა ნიშ. 85.38

ლიფტ.შახტის გადახურვა ნიშ. 87.88

კიბეების გადახურვა ნიშ. 88.38

სამაშველო ბაქანი ნიშ. 88.38

რიგელები
მრ-A -bXh=500X500 მმ.
მრ-B -bXh=200X500 მმ.

ფილა A-B-C
მფ-1 h=180 მმ.

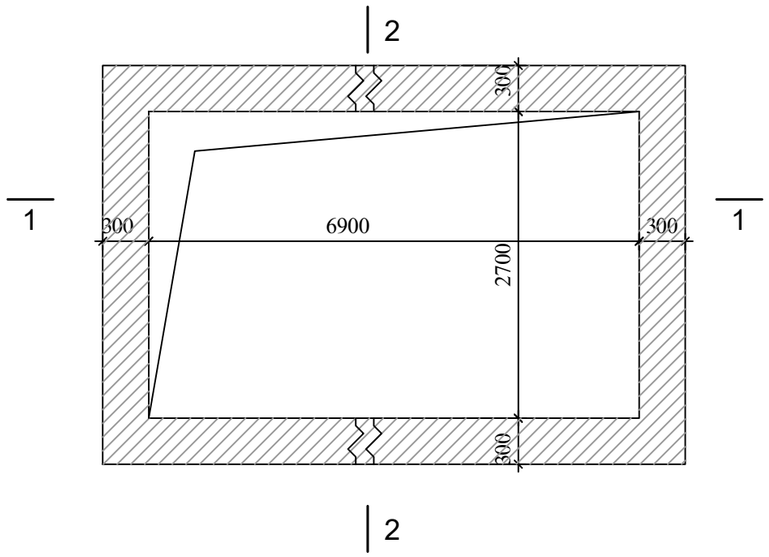
პარაპეტი H=1320 მმ ▼85.38-დან -- 86.60 -მდე

სარტყელი 200X200 მმ

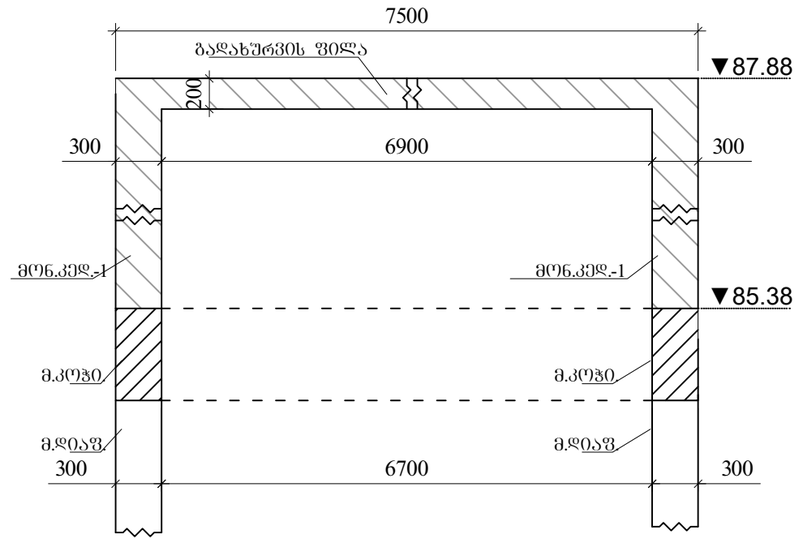
ბულარი 200X200მმ

არქი	მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოტორმის ქუჩა 25-ში		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სამ. ხელმძ.	ნემსაძე		
პრ. ავტორი	გასახიაშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიძე		
კონსტრ.	ი. გორგაძე		
ბლოკი-1			
მონოლითური კონსტრუქციები			ფაზა
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	ხელ ფ-ბი
		1	

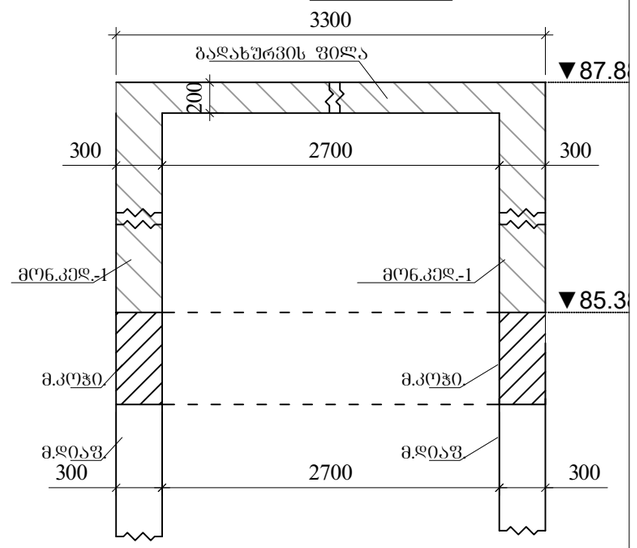
ლიფტის შახტის თავი, კედლების გეგმა



ჭრილი 1-1

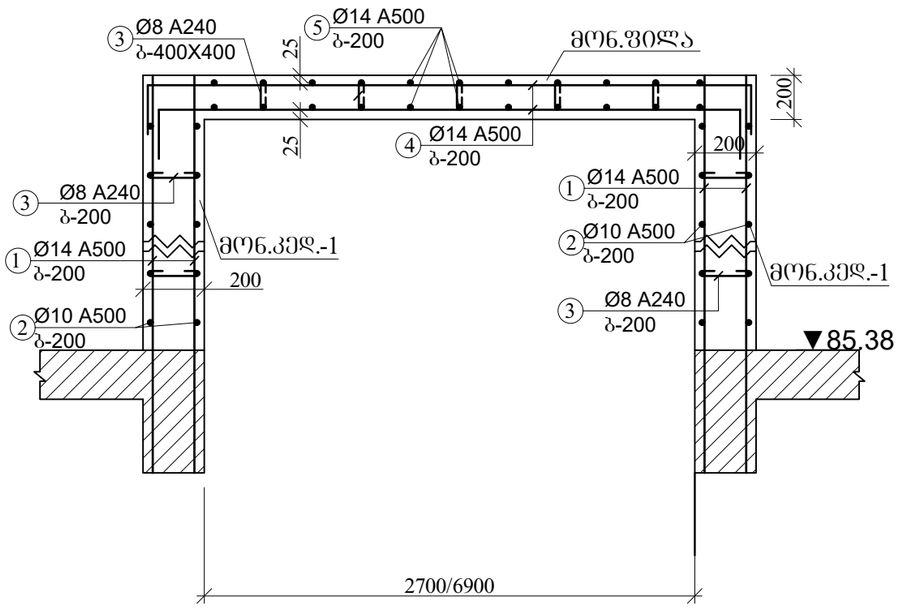


ჭრილი 2-2



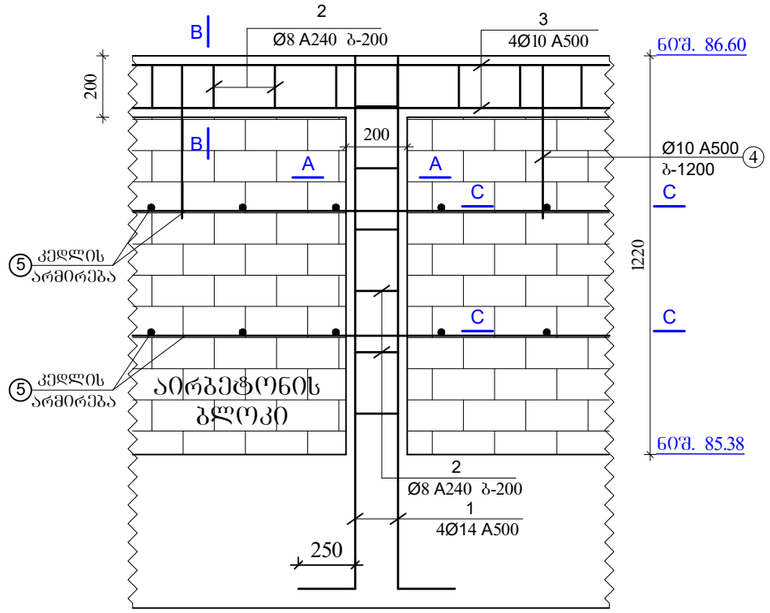
შენიშვნა:
1. საჰაერო ღიობის და მზიდი კოჭების საძრდენი უბეების ადგილმდებარეობა შეთანხმდეს ლიფტის მემონტაჟე ინჟინერთან.
2. ლიფტის შახტა მოეწყოს -პასპორტში მოცემული ნახაზების მიხედვით, ლიფტის მემონტაჟე ინჟინერთან შეთანხმებით.

ლიფტის შახტის თავის მოწყობა
ჭრილი 1-1,2-2(არმირება)

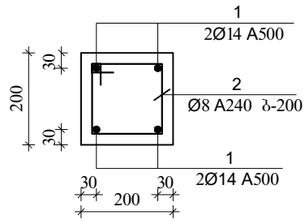


ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოგტორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	ნ.სახანიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერიძნიშვილი		
გლეხი-1			
მონ.დამაგრებელი კონსტრუქციები		მასშტაბი	
სტადია მუშა არ.		ფურცელი	ხელ ფ-ბი
		2	

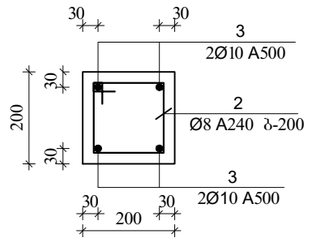
პარაპეტი-1-ის მოწყობა
არმირება



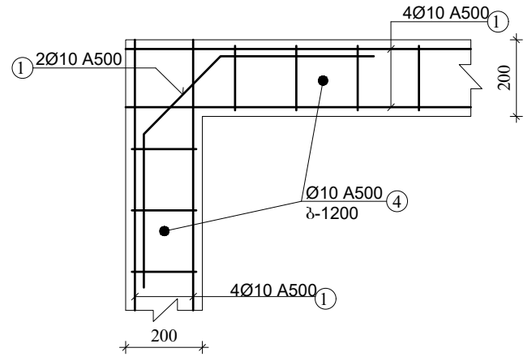
კვეთი A-A
პ.ბულ.-1,2
მ.1:20



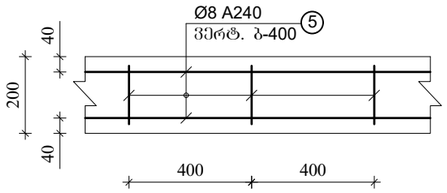
კვეთი B-B
პ.სარტ.-1
მ.1:20



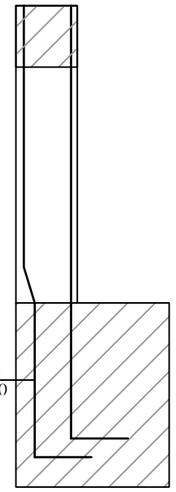
პ.სარტ
კუთხის მოწყობა



კვეთი C-C
კედლ. არმირება



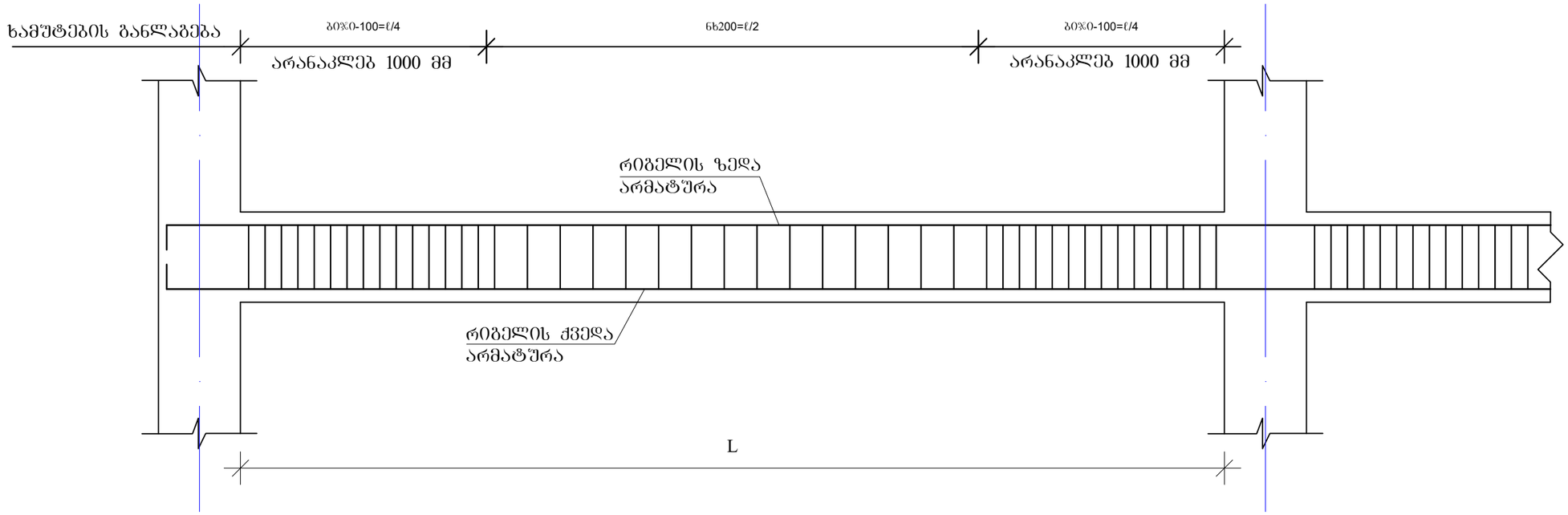
შენიშვნა:
1. პარაპეტის გულარები ეწყობა კონტურის კუთხეებში და კუთხეებს შორის ბიჯით 2.0 მეტრი.
1. სარტყელის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური კუთხეების შეუღლების ადგილებში მოეწყოს დამატებითი მოხრილი არმატურის ღეროები.
2. სარტყელის არმატურები ჩაანკერდეს მონ. გულარებში.
3. კედლის არმირება მოეწყოს ვერტ. ბიჯით 400 მმ.
4. ეს ნახაზი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.



გულარის არმატურა არ მოხვდეს დამცავ ფენაში

	ა ქ ს ი ო	მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგსორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.ჭოხელიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სტახანოშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
გლეხი-1			
მონ.დამპროექტებელი კონსტრუქციები			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

რიგელების არმირება, ტიპიური სქემა

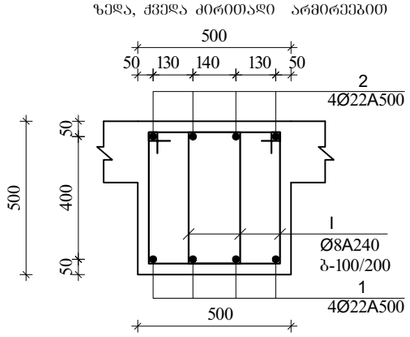


მონ.რიგელების და კოჭების არმირების დეტალები ▼88.38

მრ-A

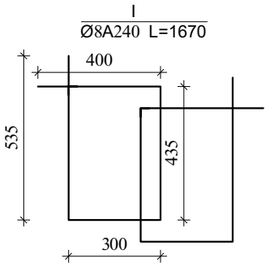
კვეთი

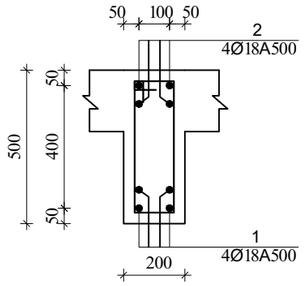
ზედა, ქვედა ძირითადი არმირებით

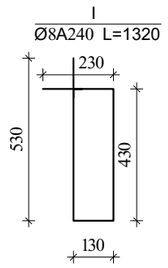


მრ-B

მ.1:20

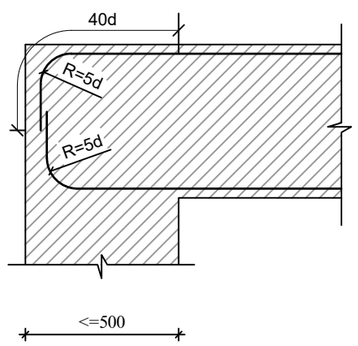






კოჭის გულარში

ჩაანკერების ტიპიური კვანძი



შენიშვნები:

1. რიგელების არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე ბრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

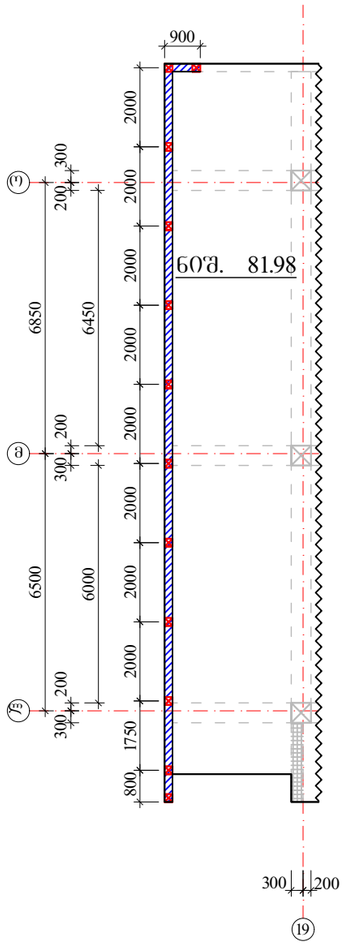
არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ძ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოჯორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. გელოვანი		
კონსტრ.	ი. გელაძნიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.დამგარლებელი კონსტრუქციები			მასშტაბი
ხტადია მუშა არ.		ფურცელი 4	სულ ფ-ბი

კიბეების გადახურვა ფილის არმირების გეგმა ნო. 88.38

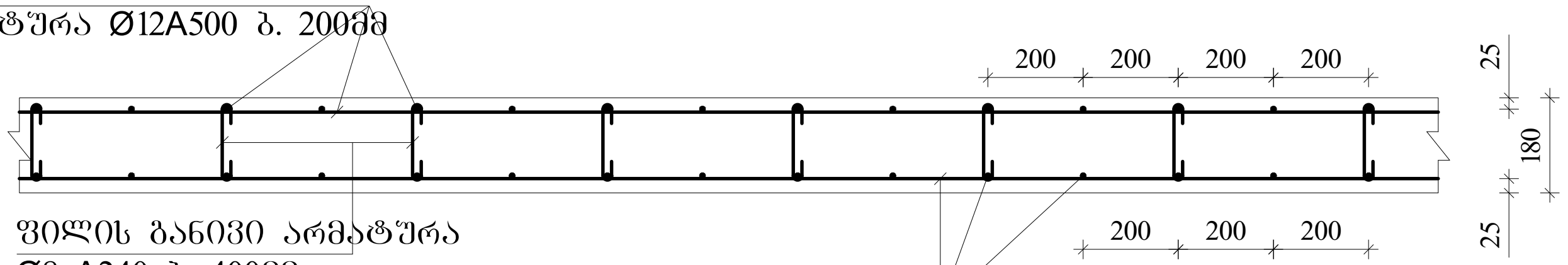
სამაშველო ბაქანი ფილის არმირების გეგმა ნო. 88.38

პარაპეტის მოწყობის გეგმა ნო. 81.98

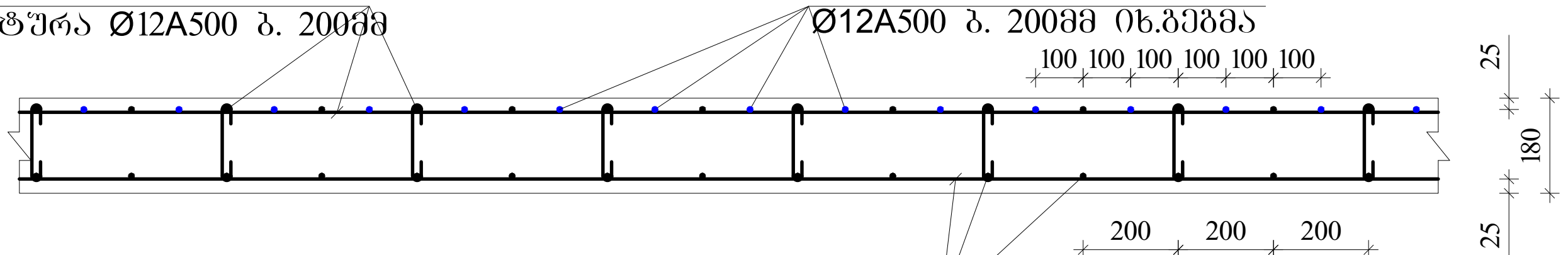

900
2000
300
200
2000
2000
2000

მონ.ფილის არმირების დეტალები ნიშ. ▼88.38

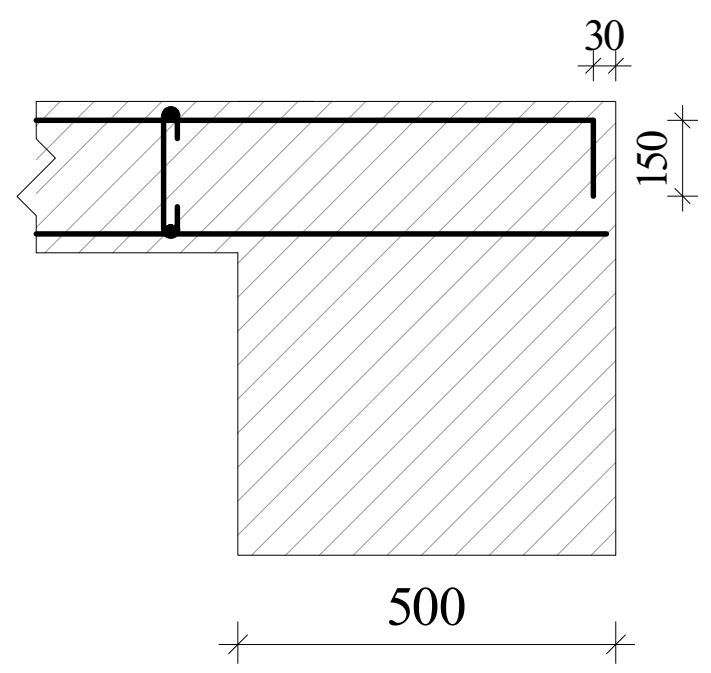
ფილის კვეთი ძირითადი არმირება



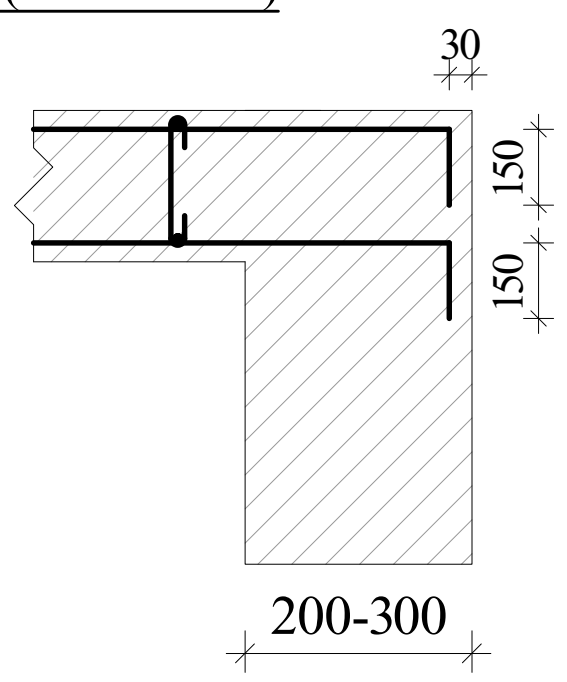
ფილის კვეთი დამატებითი არმირება
იხილე გეგმა



ფილის ზედა ძირითადი არმატურის
ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-1.



ფილის ზედა ძირითადი არმატურის
ჩაანკერება განაპირა რიგელში მრ-2;
მკ-1.(ბირთვში)



შენიშვნები:

1. მონ.ფილის არმირება მოცემულია უწყვეტი. საჭიროებისამებრ, 12.0 მ.-ზე გრძელი რიგელების ღეროების წყვეტა და გადაბმა შესრულებულ იქნას:
- ქვედა შრის არმატურის ღეროების, საყრდენებთან L/4 მონაკვეთში.
- ზედა შრის არმატურის ღეროების, მალის შუა L/3 მონაკვეთში.

2. ღეროების გადაბმა მოხდეს ხტულად არაერთ ხაზში პირგადადებით Lპირ=50d.

3. მონ.ფილის არმირების მოწყობა იხ.კვეთები და დეტალები.

4. ზედა შრის განაპირა არმატურას მოეღუნოს თავები, ჩაანკერდეს ნახაზის მიხედვით.

არმატურის ღეროები მოეღუნოს ცივად.

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.დამაგოლოებელი კონსტრუქციები			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		6	

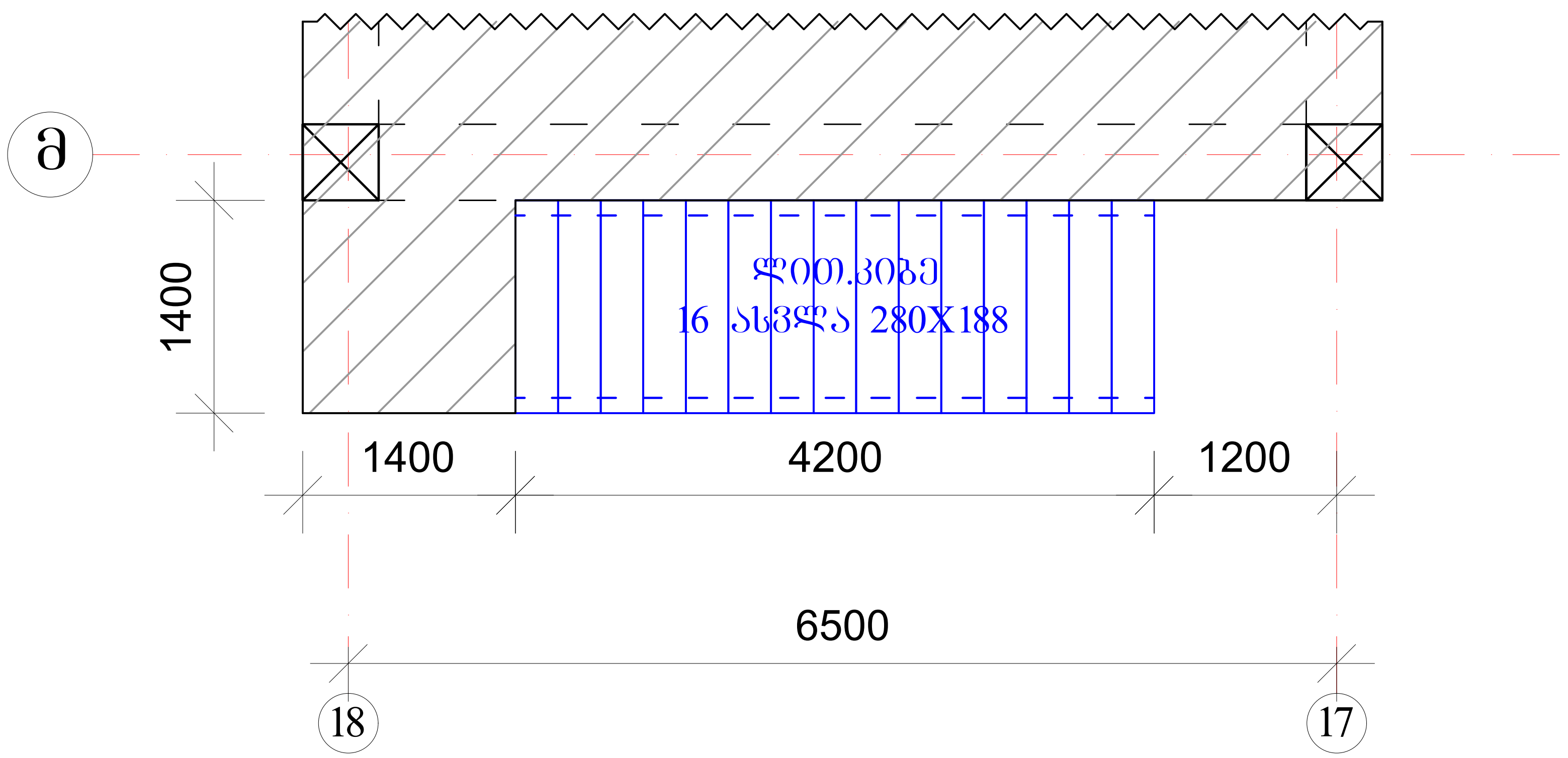
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A240	მასა კგ A500c	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
პარკაპტო	ბულარი0-1	1	1800	14A500	1800	4	7.2	14A500c	7.2		8.7	0.05
		2	იხ.ნახაზი	8A240	800	6	4.8	8A240	4.8	1.9		
								Σ		1.9	8.7	2.59
								n=	53	100.5	461.7	
	ბულარი0-2	1	350 1350	14A500	1700	4	6.8	14A500c	6.8		8.2	0.05
		2	იხ.ნახაზი	8A240	800	6	4.8	8A240	4.8	1.9		
								Σ		1.9	8.2	0.63
								n=	13	24.6	107.0	
	სარჭველი0-1	3	adgilze	10A500	_	_	500.0	10A500c	545.0		337.9	4.68
		4	500	10A500	500	90	45.0					
		2	იხ.ნახაზი	8A240	800	600	480.0	8A240	853.0	336.9		
		5	კედლ.არმ.	8A240	_	_	373.0	Σ		336.9	337.9	4.68
								n=	1	336.9	337.9	
												7.90
								სულ Σ		462.1	906.6	

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A240	მასა კგ A500	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ლეიბის ზახის ოპმი	მონ.კედელი0-1	1	ადგილზე	14A500	_	_	670.0	14A500	670.0		810.7	15.30
		2	ადგილზე	10A500	_	_	640.0	10A500	640.0		396.8	
		3		8A240	400	350	140.0	8A240	140.0	55.3		
								Σ		55.3	1207.5	15.30
								n=	1	55.3	1207.5	
	ლეიბის ფილა	4	200 adgil. 200	14A500	_	_	220.0	14A500	440.0		532.4	3.73
		5	200 adgil. 200	14A500	_	_	220.0	8A240	45.0	17.8		
		3		8A240	300	150	45.0	Σ		17.8	532.4	3.73
								n=	1	17.8	532.4	
								სულ ჯამი		A240	A500	V; მ³
								Σ		73.1	1739.9	19.03

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ A-I(A240)	მასა კგ A500c	V; მ³ B-35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მონ.ბალახურები 88.38	მრ-A	1	200 ადგ. 200	22A500			140.0	22A500	280.0		834.4	6.30
		2	200 ადგ. 200	22A500			140.0					
								8A240	567.8	224.3		
		I		8A240	1670	340	567.8					
								Σ		224.3	834.4	6.30
								n=	1	224.3	834.4	
	მრ-B	1	200 ადგ. 200	18A500			192.0	18A500	384.0		768.0	3.50
		2	200 ადგ. 200	18A500			192.0					
								8A240	330.0	130.4		
		I		8A240	1320	250	330.0					
								Σ		130.4	768.0	3.50
								n=	1	130.4	768.0	
	მწ-A	1	200 ადგ. 200	12A500	_	_	518.6	12A500	1094.8		974.3	7.74
		2	200 ადგ. 200	12A500	_	_	542.6					
		4		12A500	2400	14	33.6	8A240	78.0	30.8		
		3	70 120 70	8A240	260	300	78.0	Σ		30.8	974.3	7.74
								n=	1	30.8	974.3	
	მწ-B,C	1	200 ადგ. 200	12A500	_	_	474.2	12A500	948.4		844.1	6.84
		2	200 ადგ. 200	12A500	_	_	474.2					
								8A240	65.0	25.7		
		3	70 120 70	8A240	260	250	65.0	Σ		25.7	844.1	6.84
								n=	1	25.7	844.1	
										A-I(A240)	A500c	V; მ³
								ჯამი 1 დონე		411.1	3420.8	24.38

ა ძ ს ი ს		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გეგორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულოშვილი		
არ. ავტორი	ბ.სახოშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეგოშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.ბაბაოლოგიური კონსტრუქციები			მასშტაბი
ხტაიია მუშა არ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		7	

ლით.კიბე გეგმა

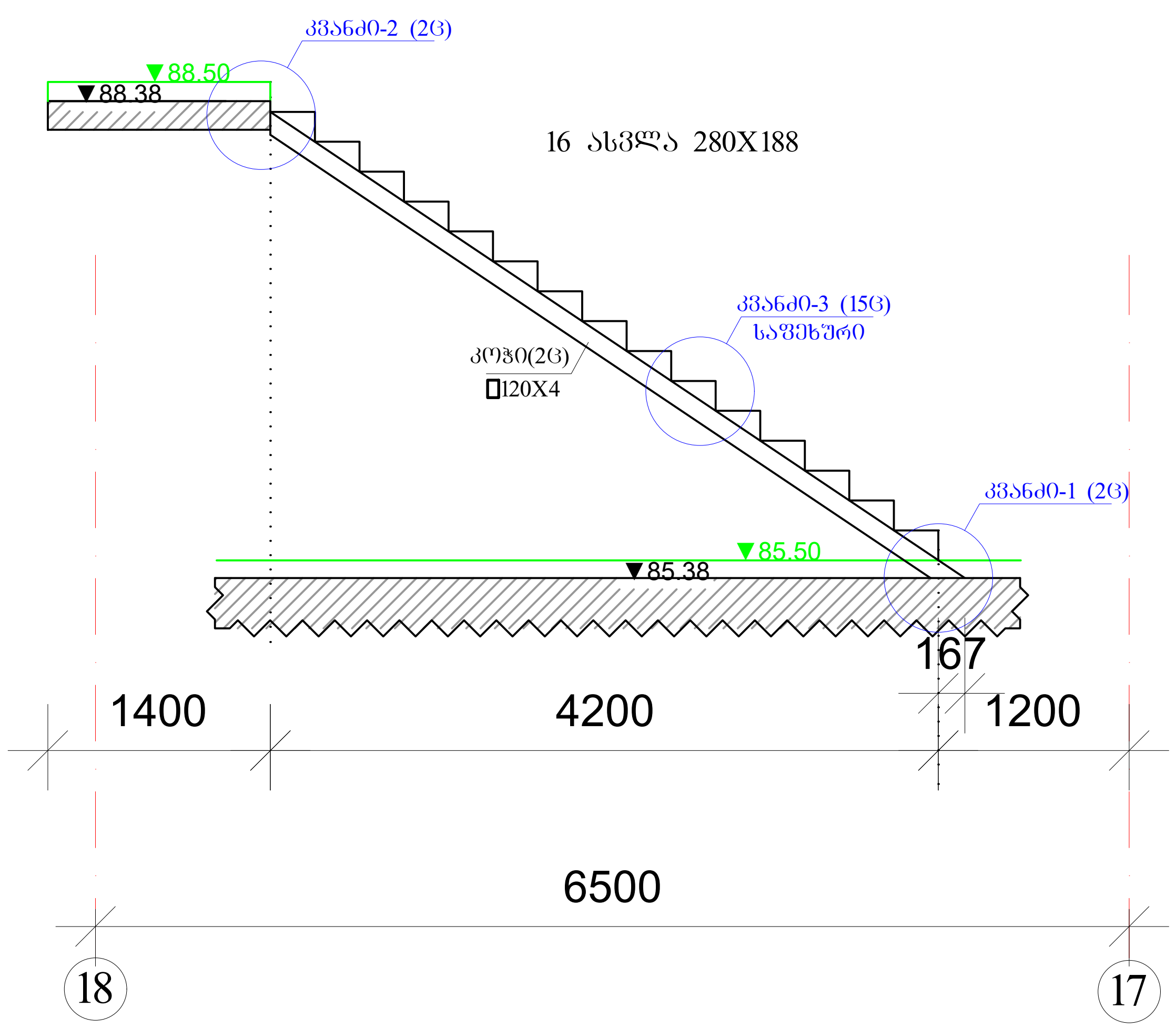


კიბის კოჭი - ☐ 120X4

კიბის საფეხური - -1400X468X3

სამუშაოების დაწყებამდე ნახაზები შეადარეთ არქიტექტურასთან.

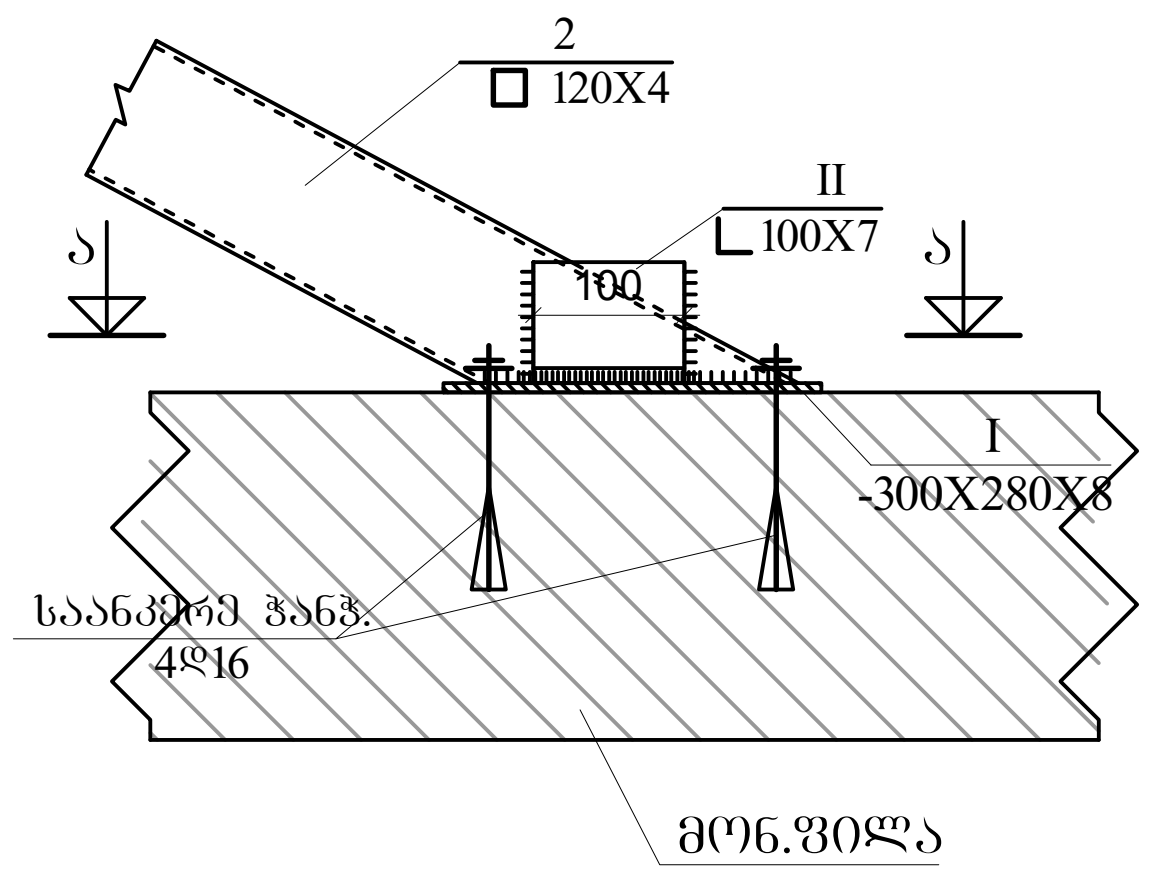
ლით.კიბე ჭრილი



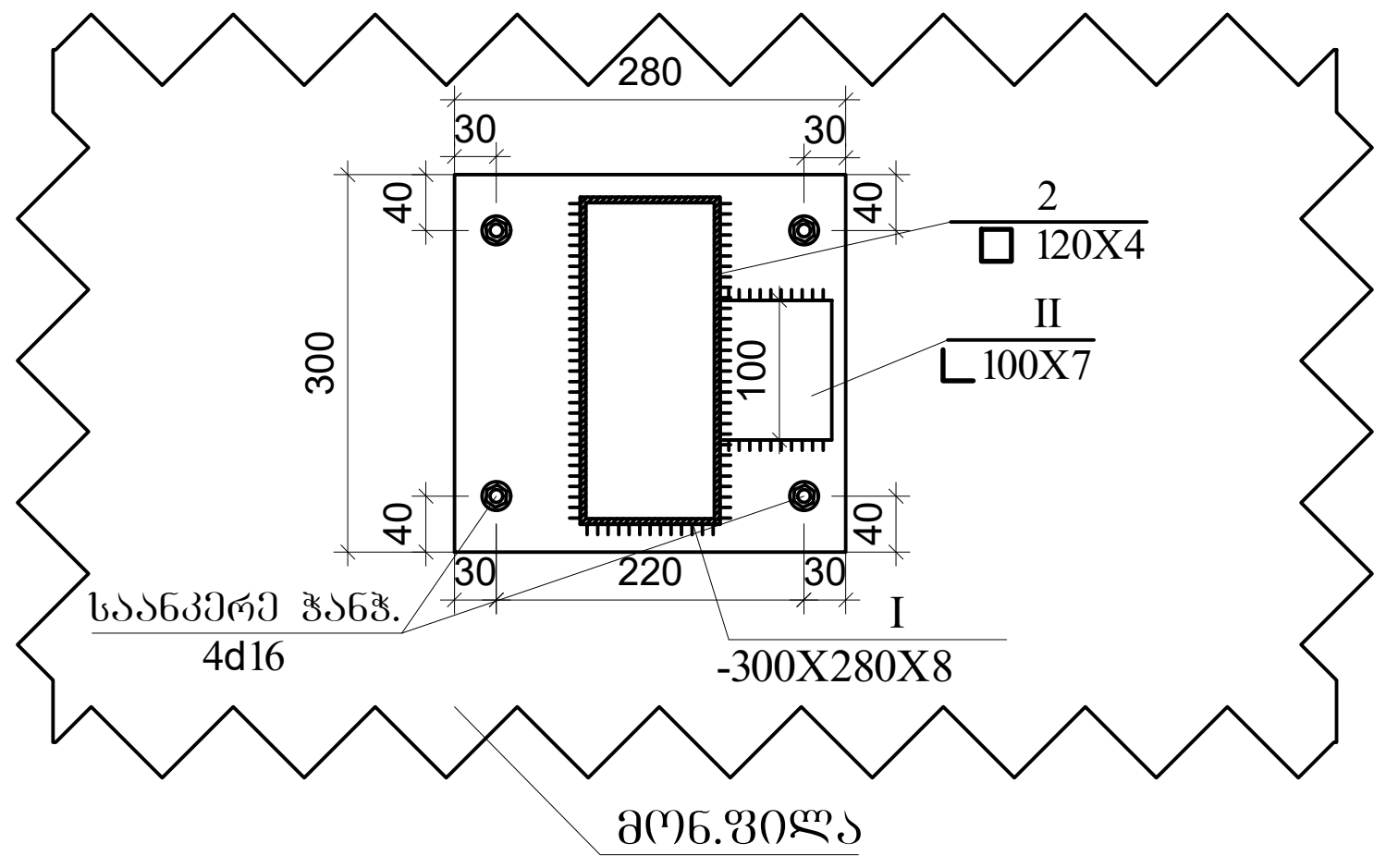
მასალის ხარჯის სპეციფიკაცია								
დასახელება		პოზ №	ესკიზი	რაოდ. ც	სიგრძე მმ	საერ. სიგრძე მ	გრძ.მ-ის წონა კგ	საერ. წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ლითონის კიბე (2 ცალი)	კოჭი	1	მილ.კვადრ. 120X4	2	5250	10.5	14.2	149.1
							ჯამი	149.1
	საფეხურები	3	ლით.დადარული ფურცელი s=3მმ	15				252.7
							ჯამი	252.7
	კვანძები	I	ლით.ფურცელი –300X280X8	2				10.6
		II	ლით.კუთხოვანა –100X7	2	100	0.2	10.79	2.2
		III	ლით.კუთხოვანა –180X11	2	300	0.6	30.47	18.3
			საანკერე ჭანჭიკი d16	12				
			HILTI HST3				ჯამი	31.0
			ხარჯი მოცემულია ერთ კიბეზე			სულ ჯამი		432.76

ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.დამაბოლოებელი კონსტრუქციები			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		8	

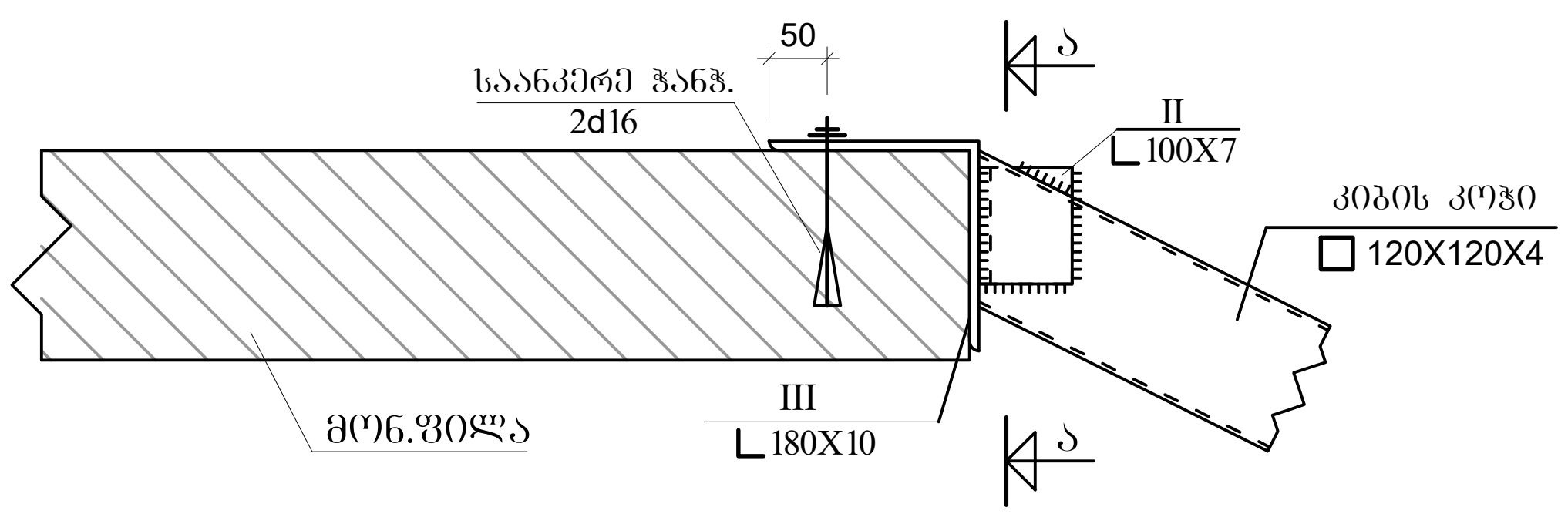
კვანძი-2
გვერდხედი



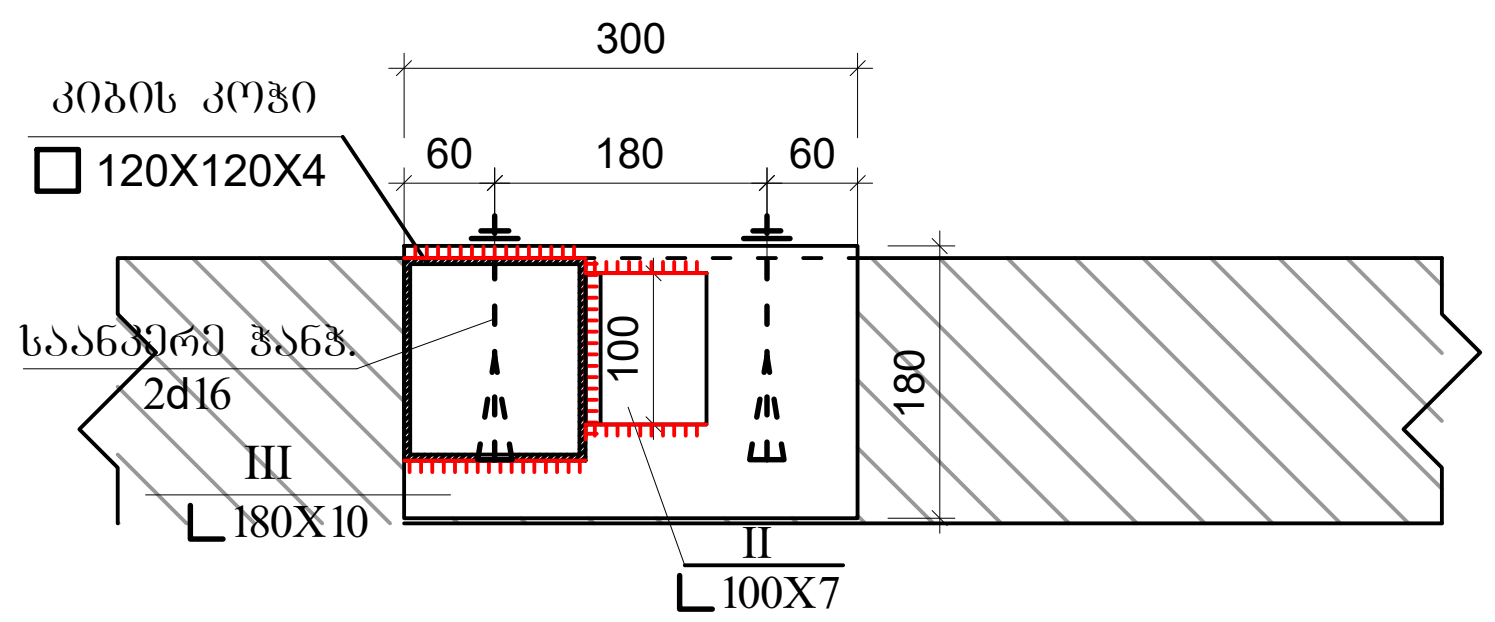
კვანძი-1
ხედი ა-ა
ზედხედი



კვანძი-2
გვერდხედი



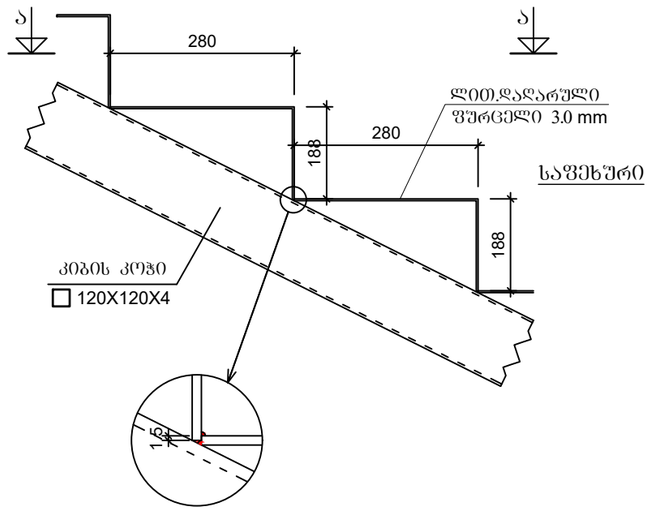
კვანძი-2
ხედი ა-ა



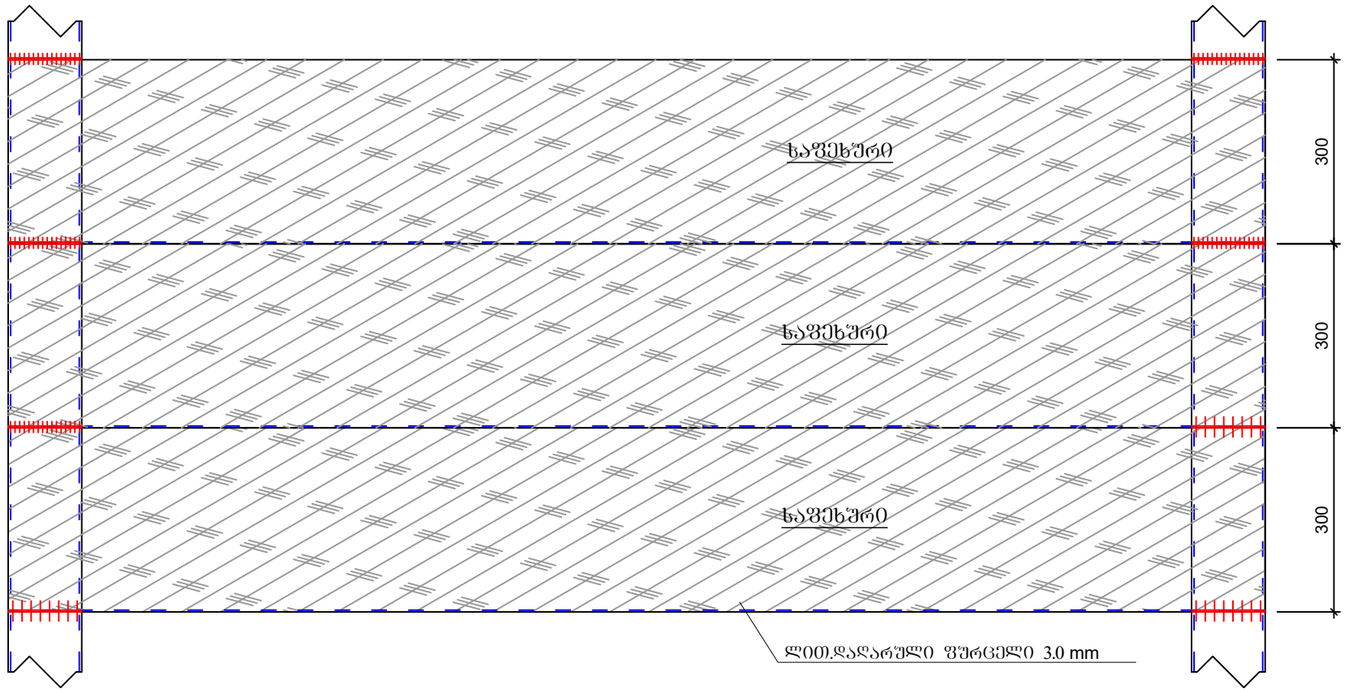
ა ქ ს ი ს ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი ბოჭორმის ქუჩა 25-ში	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მონ.დამაბოლოებელი კონსტრუქციები			მასშტაბი
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		9	

საფეხურის მოწყობის კვანძი

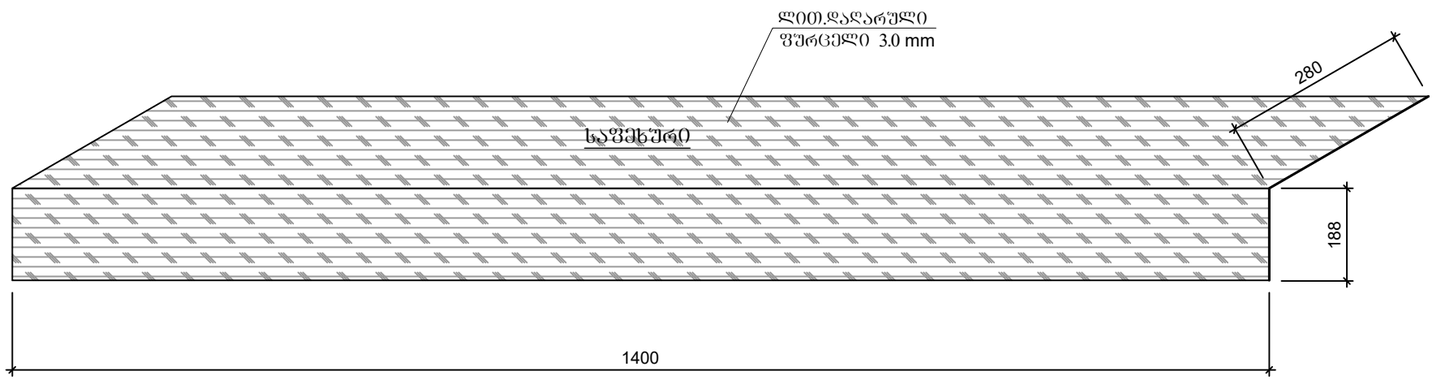
კვანძი-3
გვერდხედი



კვანძი-3
ხედი ა-ა



შენიშვნა:
1. შედუღება შესრულდეს ფესების დაცვით, შედუღების ნაკერის სიმაღლე 3.0 მმ.



ა ძ ხ ი ხ ი		მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი გოგორმის ქუჩა 25-ში	
ობიექტის ხელმძღ.	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ახვლედიანი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერძენიშვილი		
კონსტრ.	ი. ბერძენიშვილი		
ბლოკი-1			
მოწ.დამპროექტებელი კონსტრუქციები			მასშტაბი
ხტალია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		10	

ა ქ ს ი ს ი

მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-**1**

ალბომი - 16

მონოლითური კიბეები

თბილისი

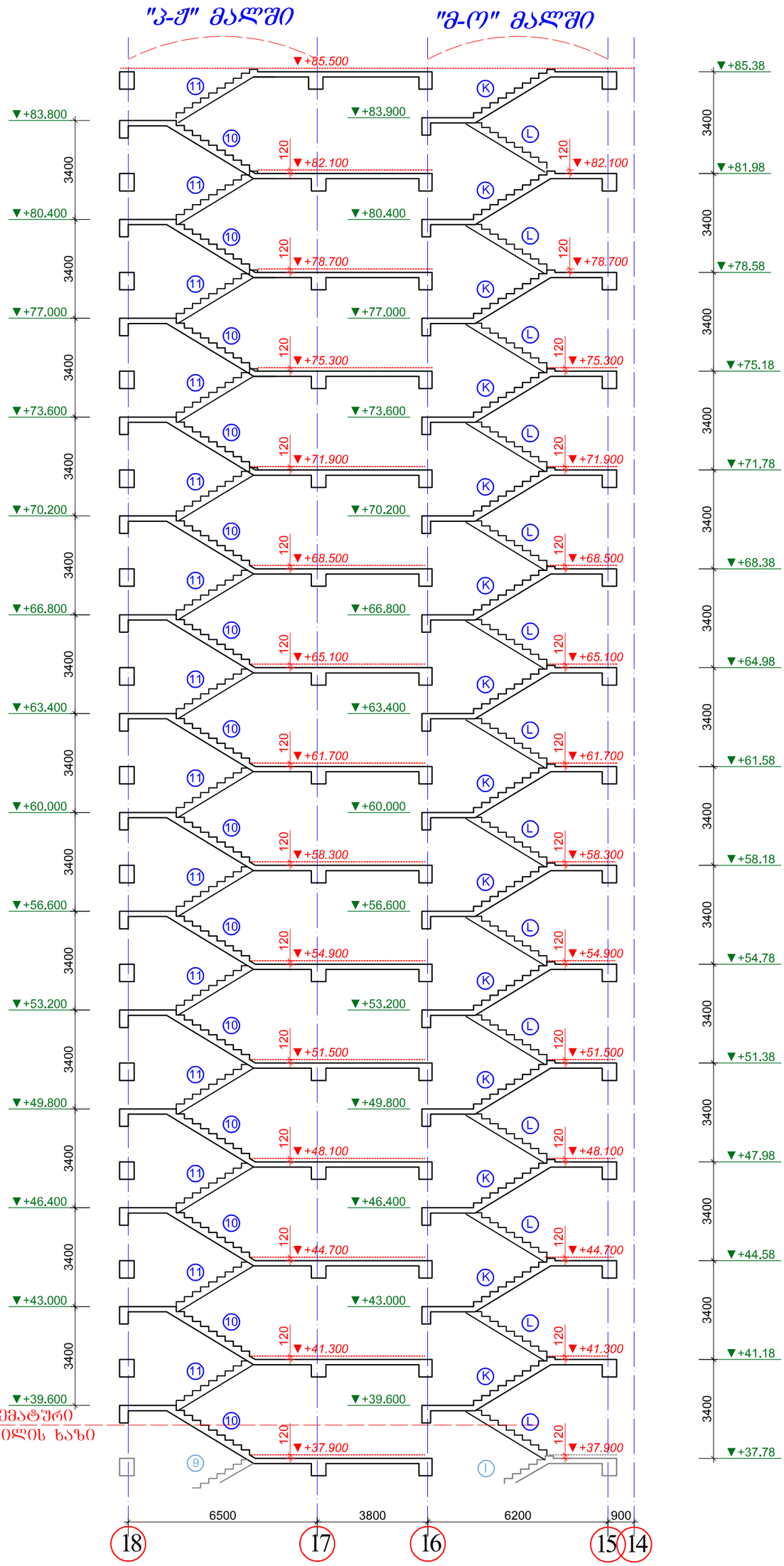
ჯიხვის ზოოპარკი
(ზედა ფენა)

ნაქნარის ფილის ზედა ნიშნული

"ბ-ბ" ჭრილი

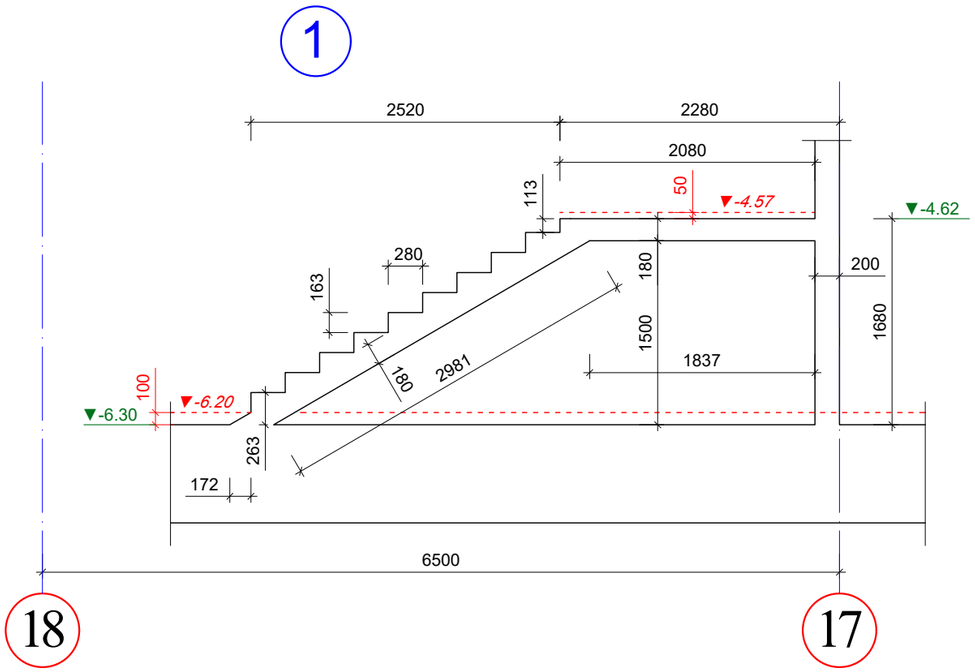
"გ-გ" ჭრილი

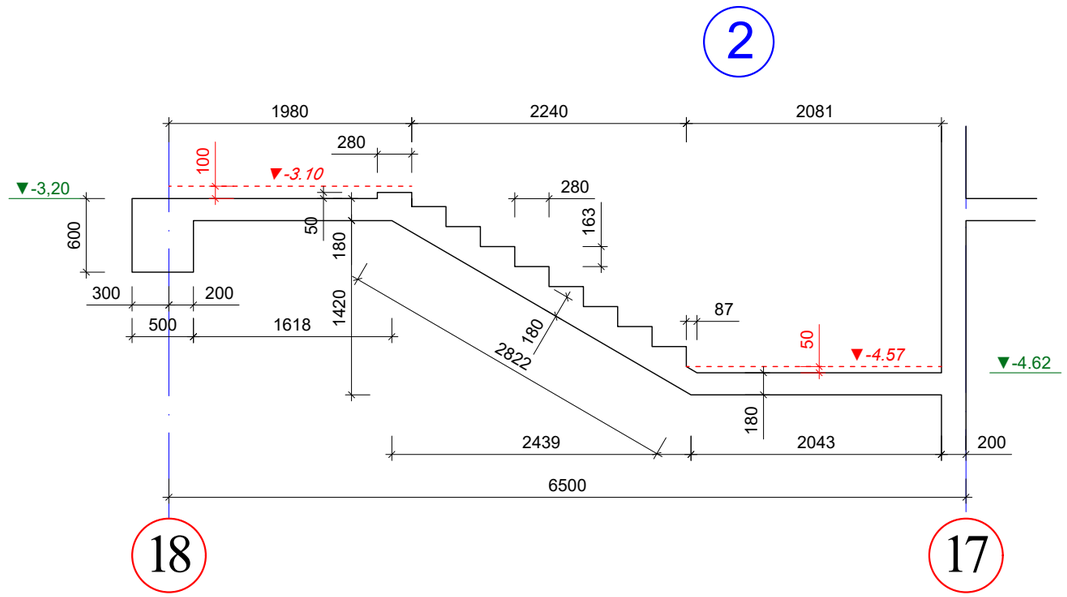
კიბის ჭრილი (გაბრძელება)

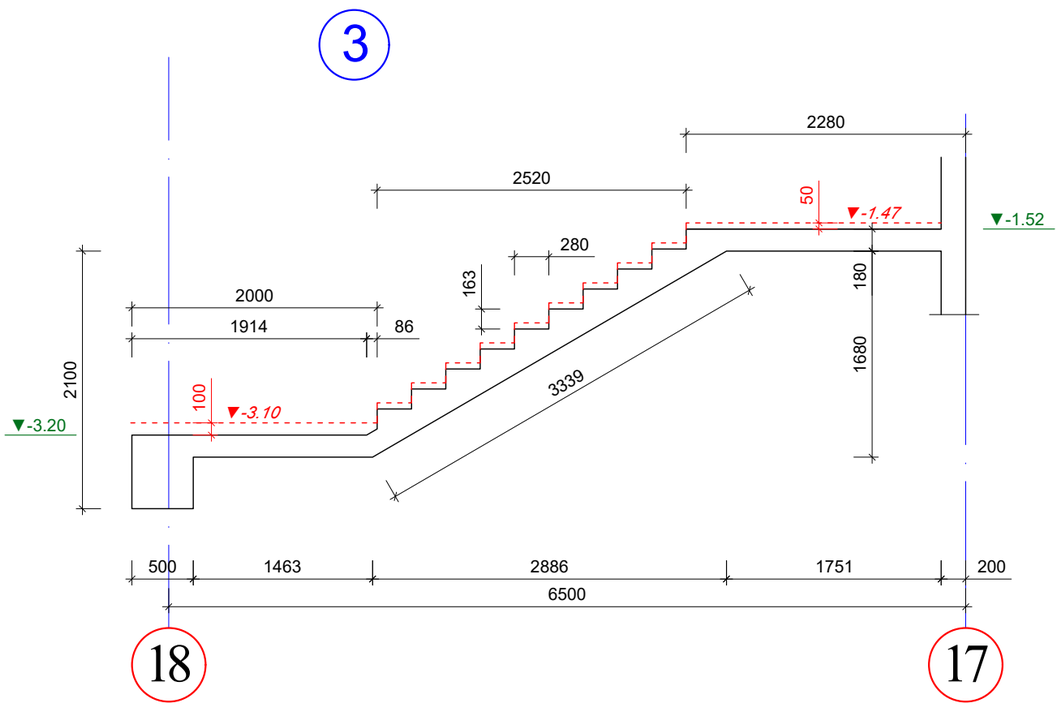


კიბის მარშები
(გეომეტრიული ზომები)

"პ-ქ" მალში







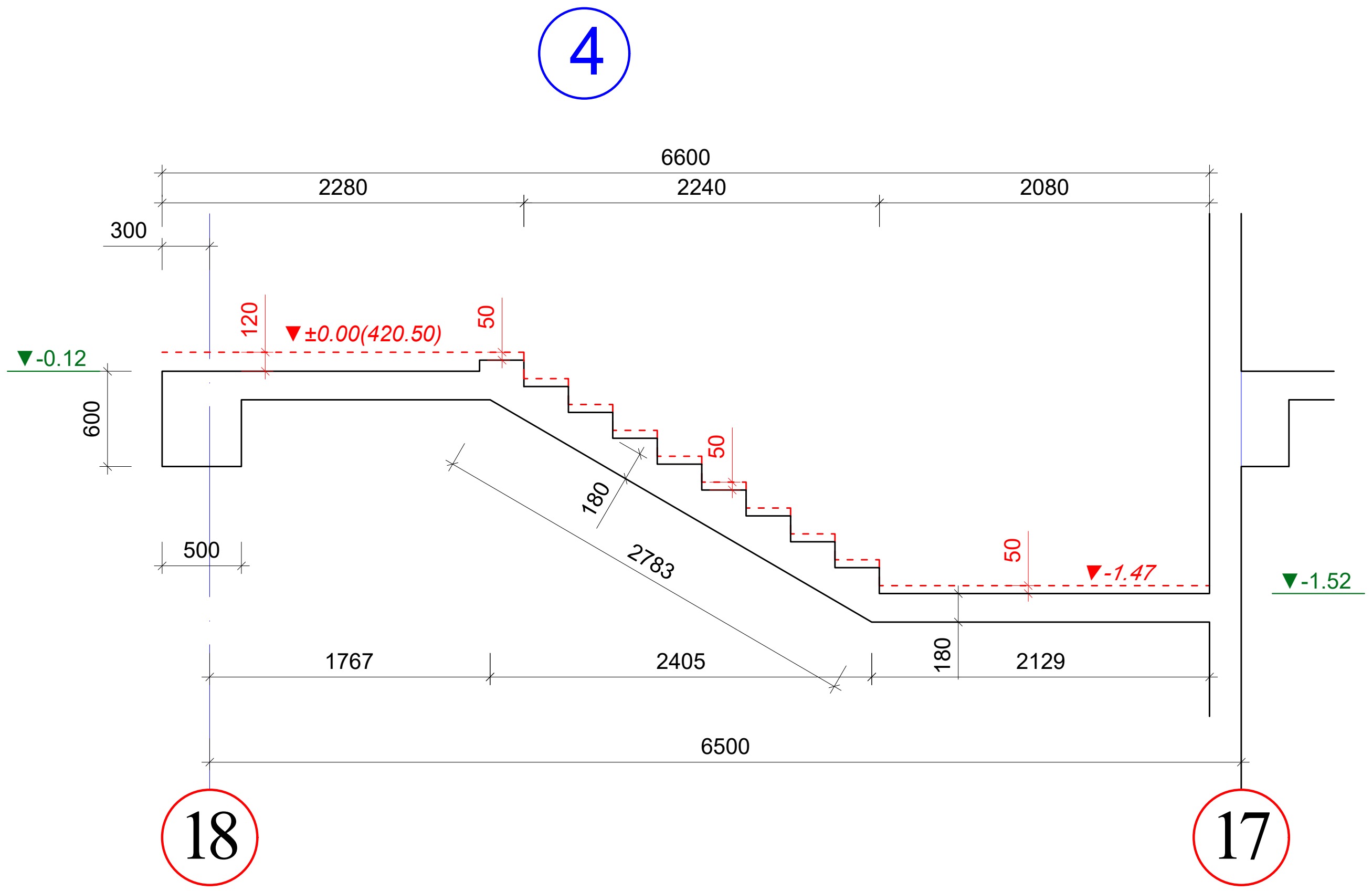
შენიშვნები

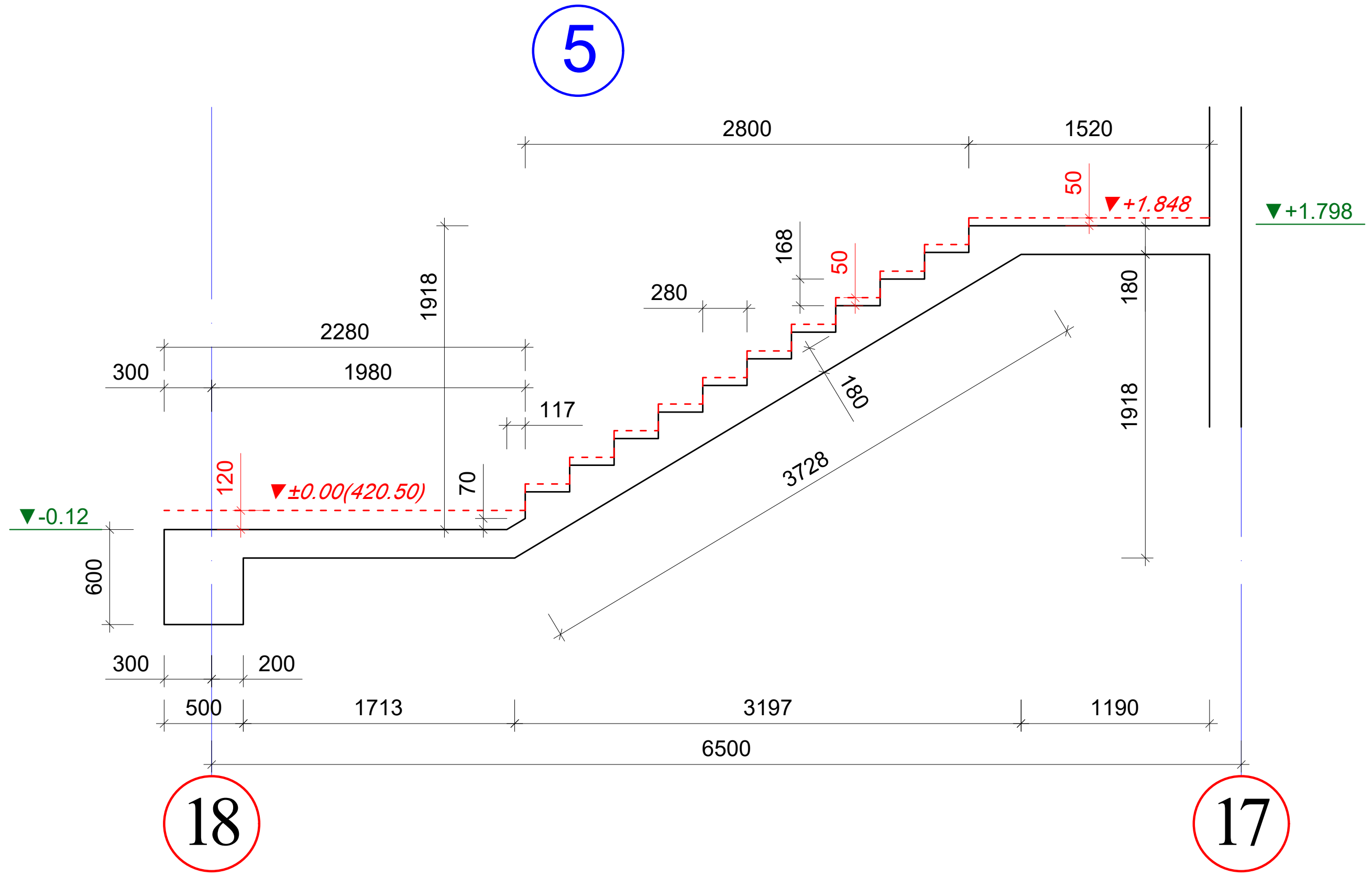
1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაძნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის დიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაძნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

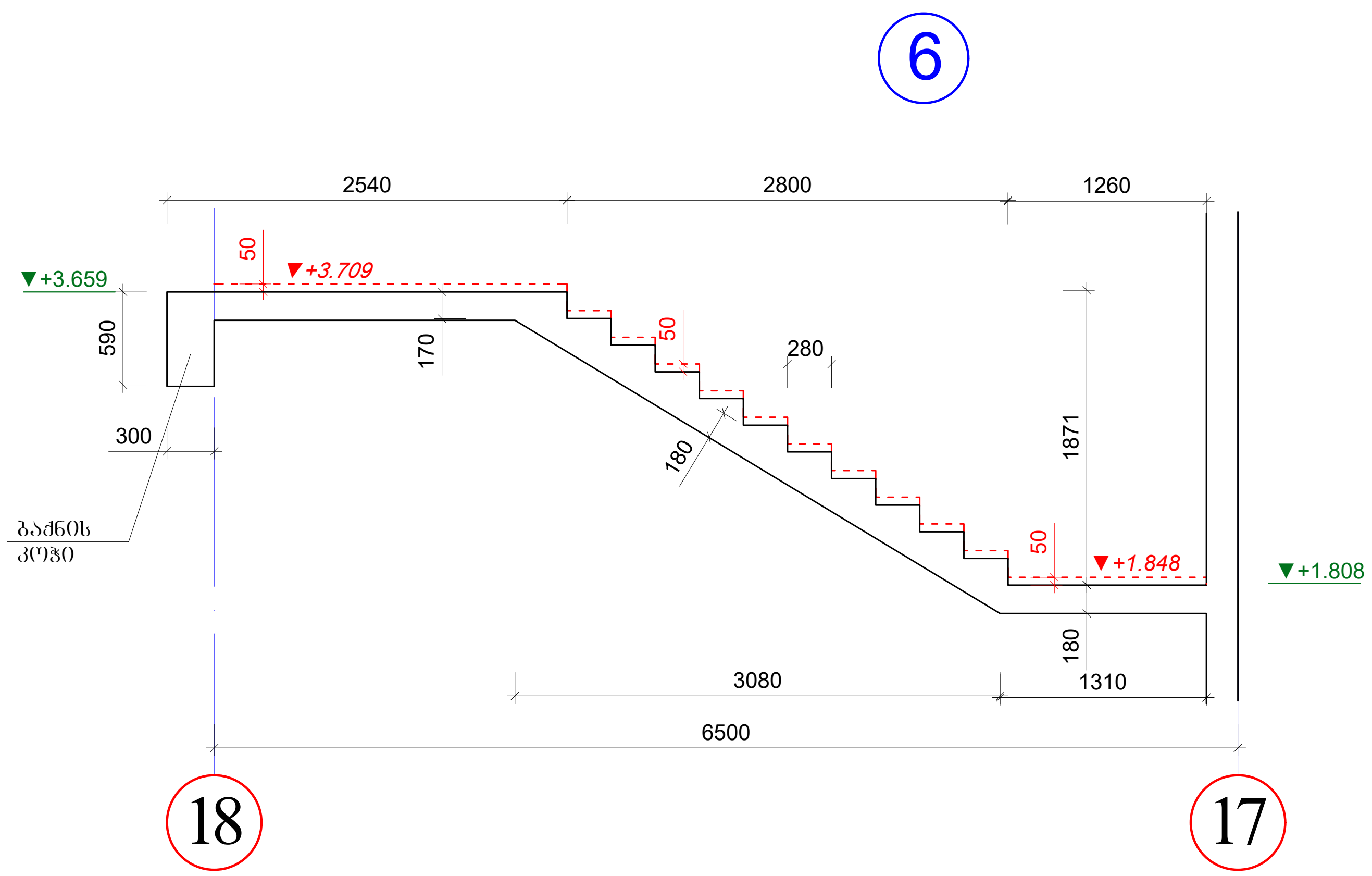
ა ჭ ს ი ს ი		ქ. თბილისი, ბოჯორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.ჭოხონელიძვილი		
პრ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
ხტადია მუშა პრ.		ფურცელი 3	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები
(გეომეტრიული ზომები)

"კ-ქ" მალში







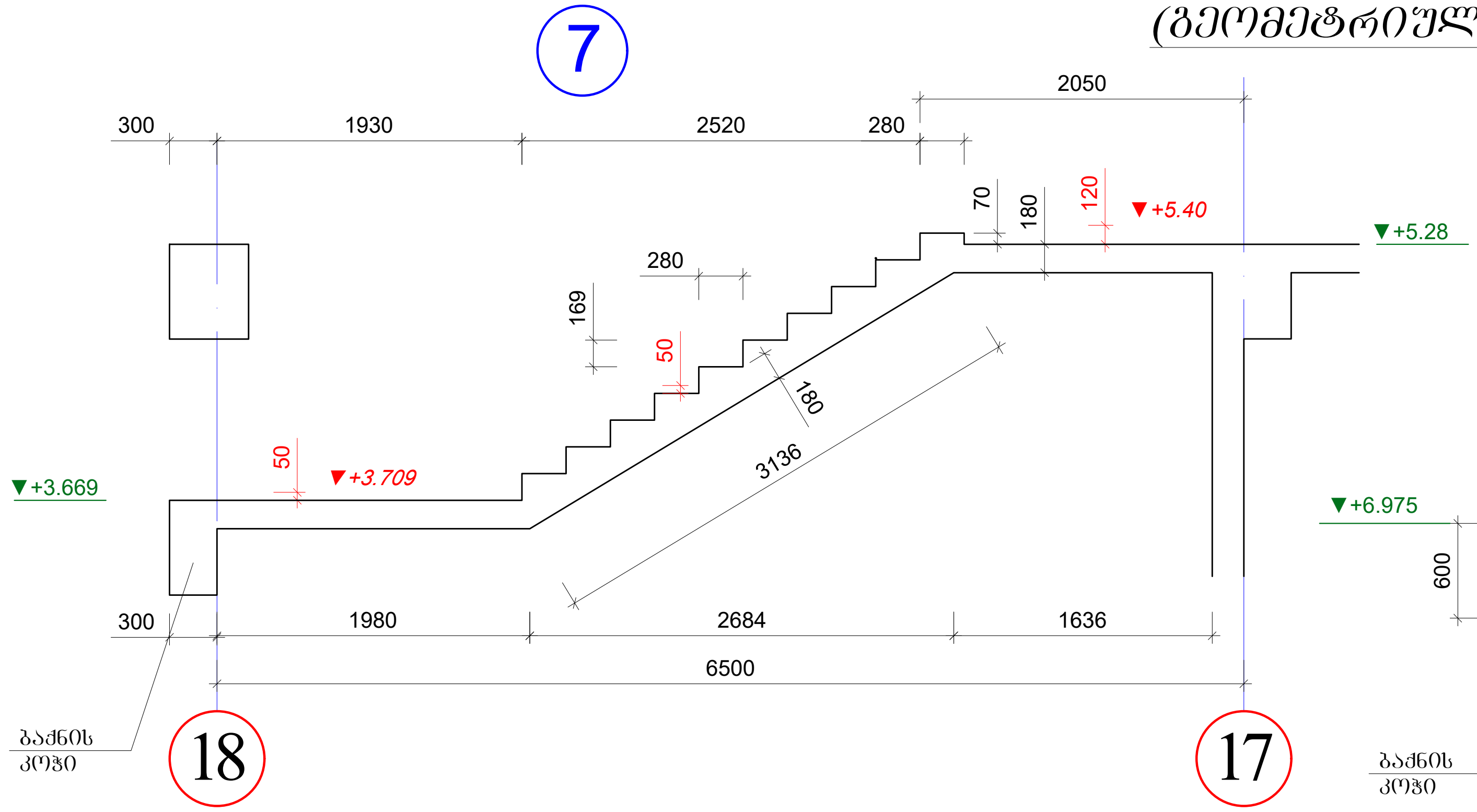
შენიშვნები

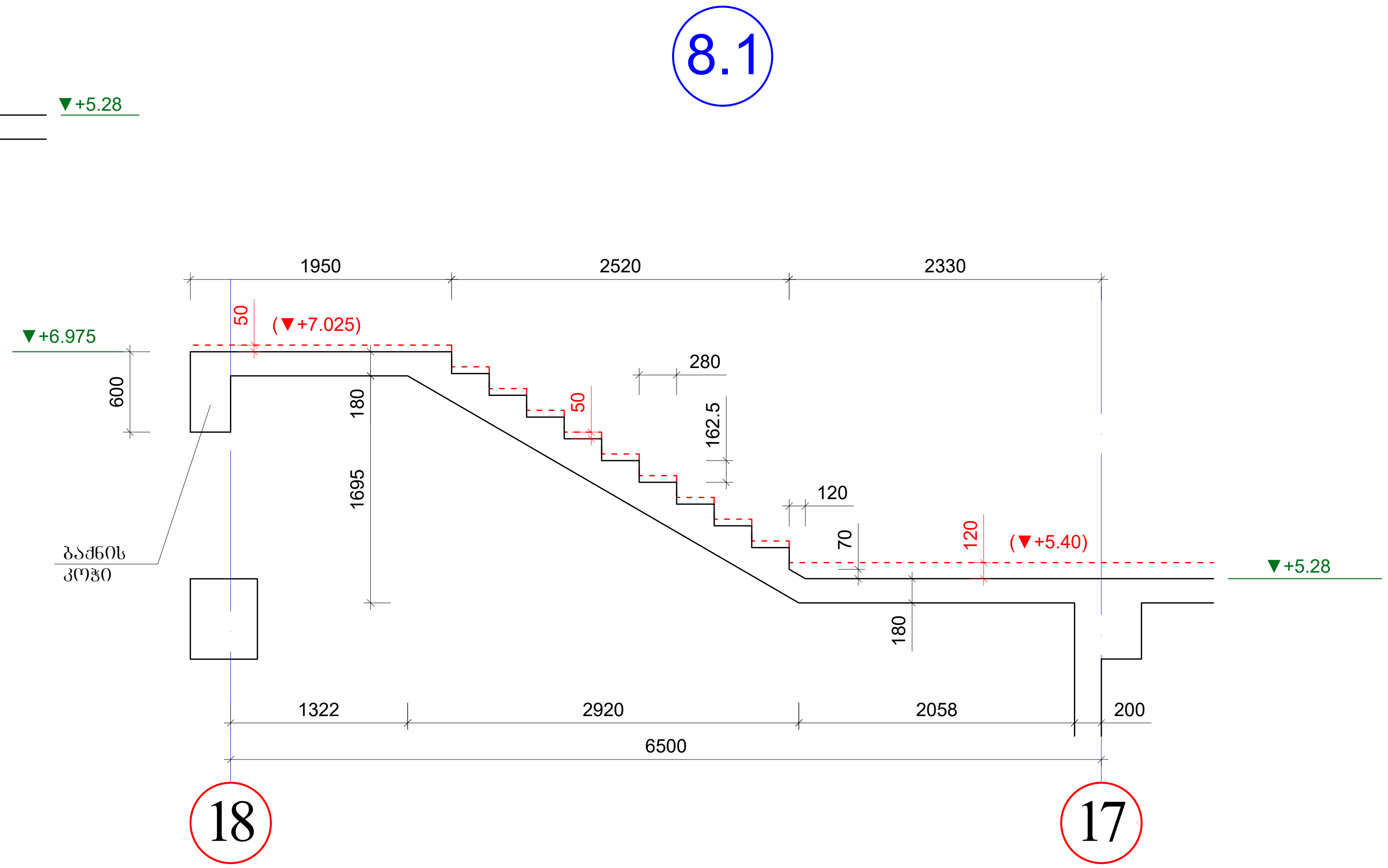
1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

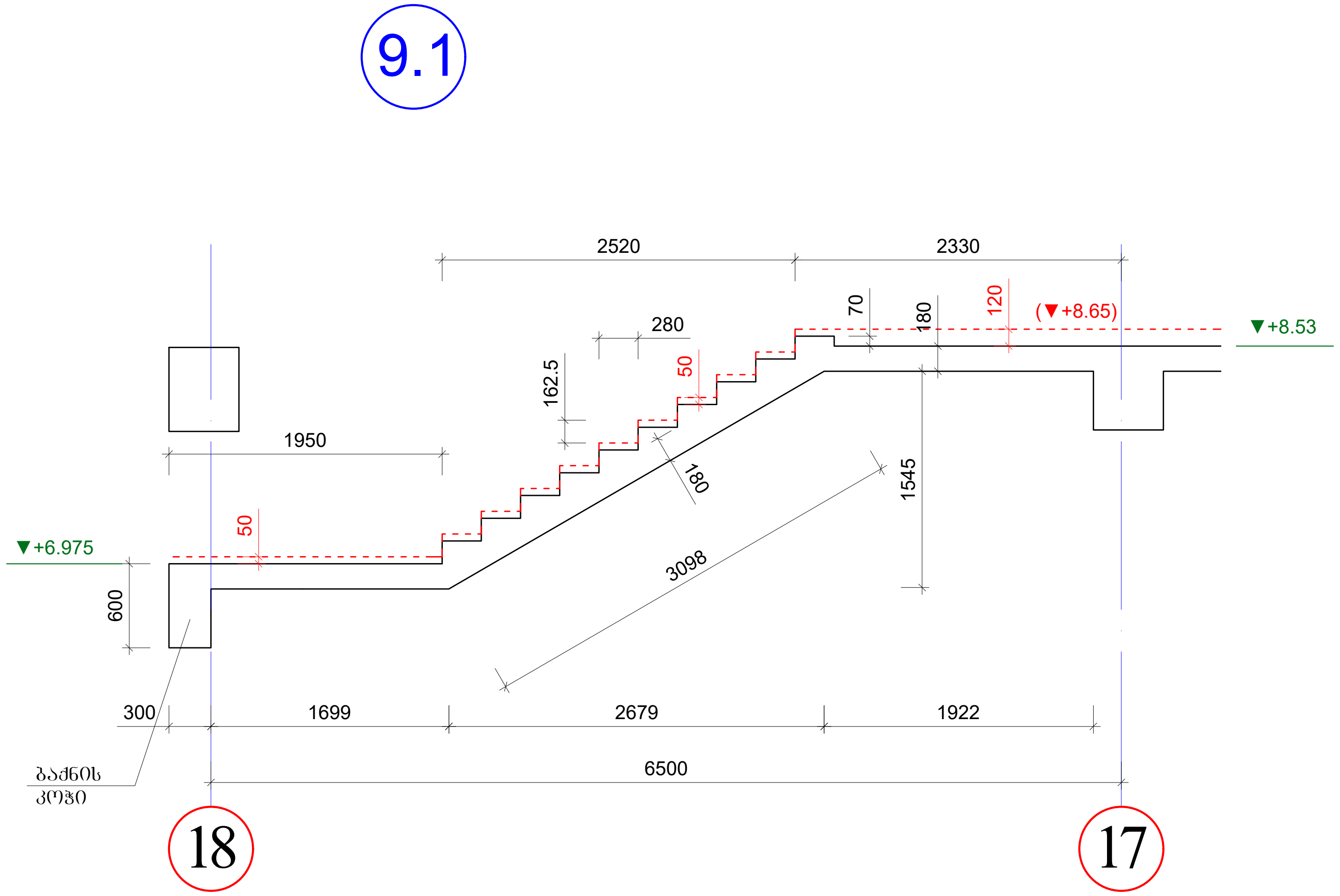
აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		4	

კიბის მარშები
(გეომეტრიული ზომები)

"ჰ-ქ" მალში







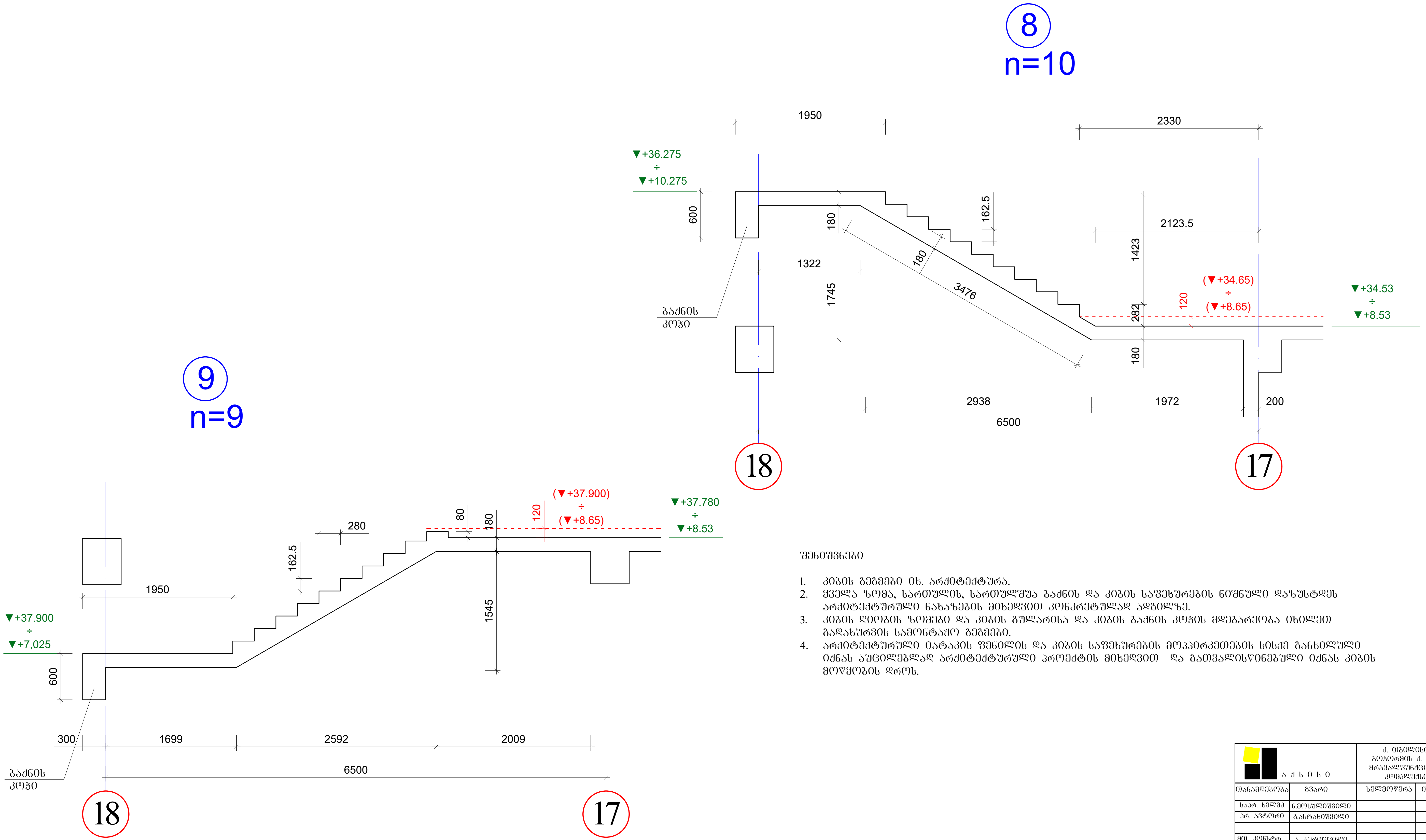
შენიშვნები

1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5	

კიბის მარშები
(გეომეტრიული ზომები)

"პ-ჟ" მალში



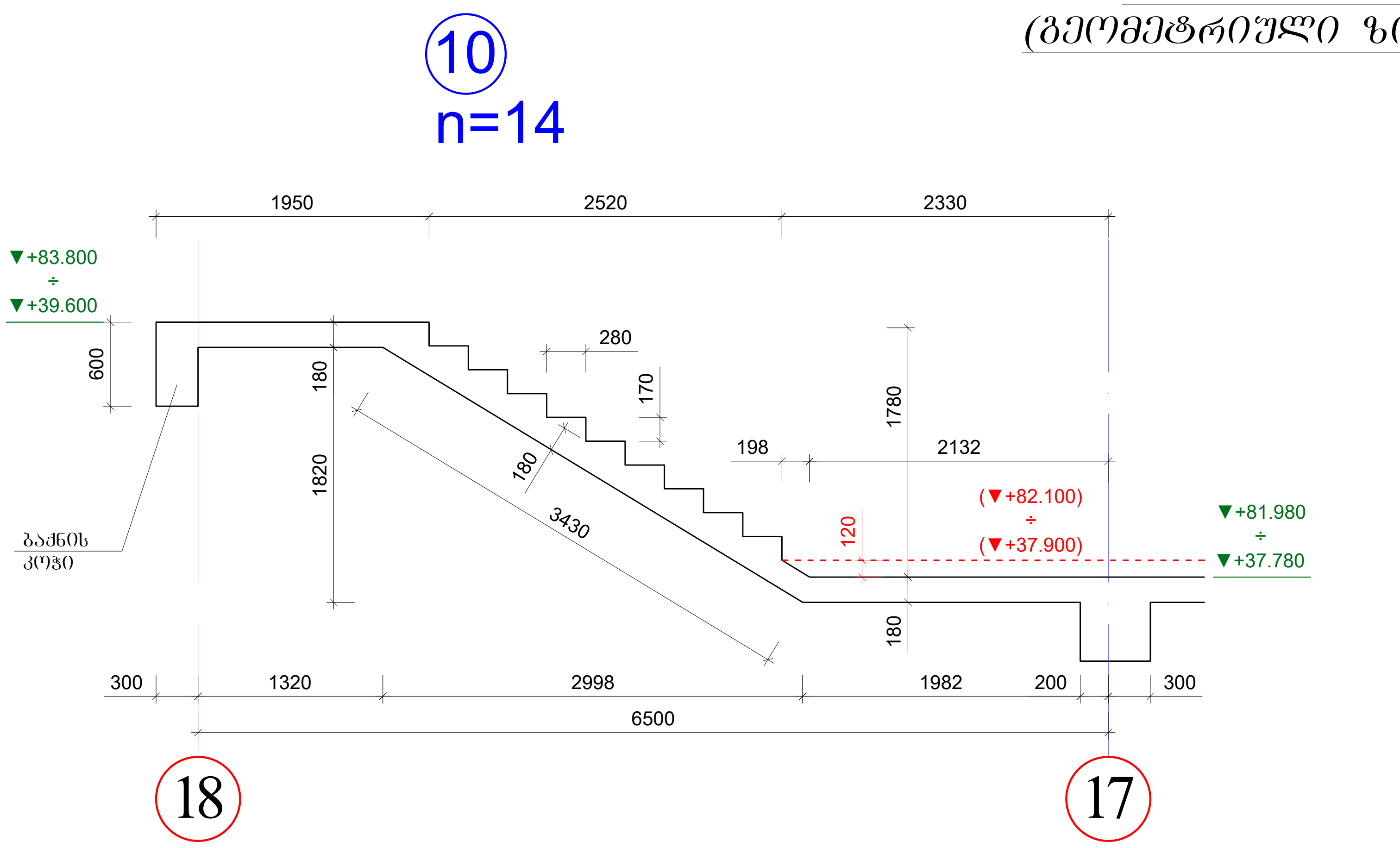
შენიშვნები

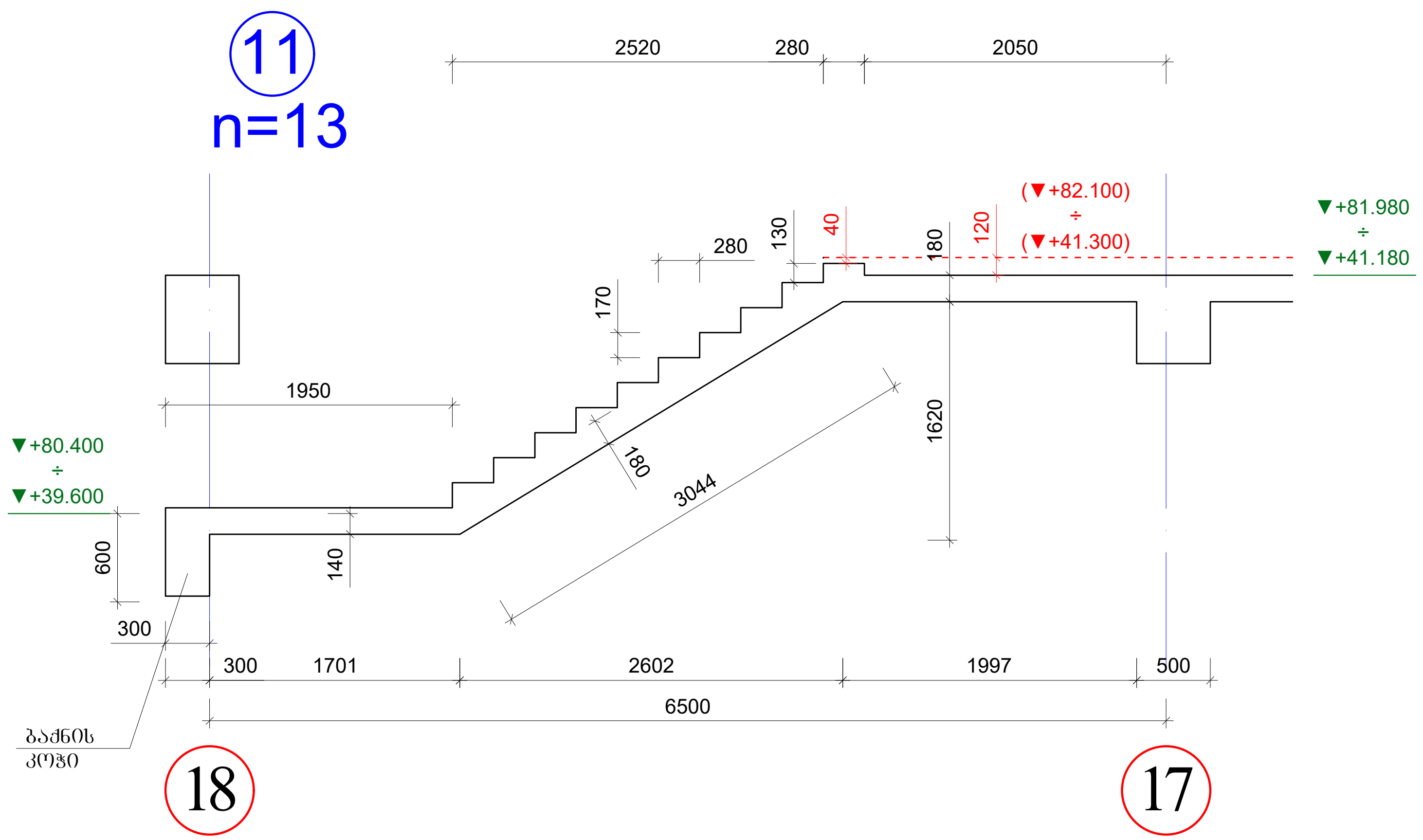
1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		5.1	

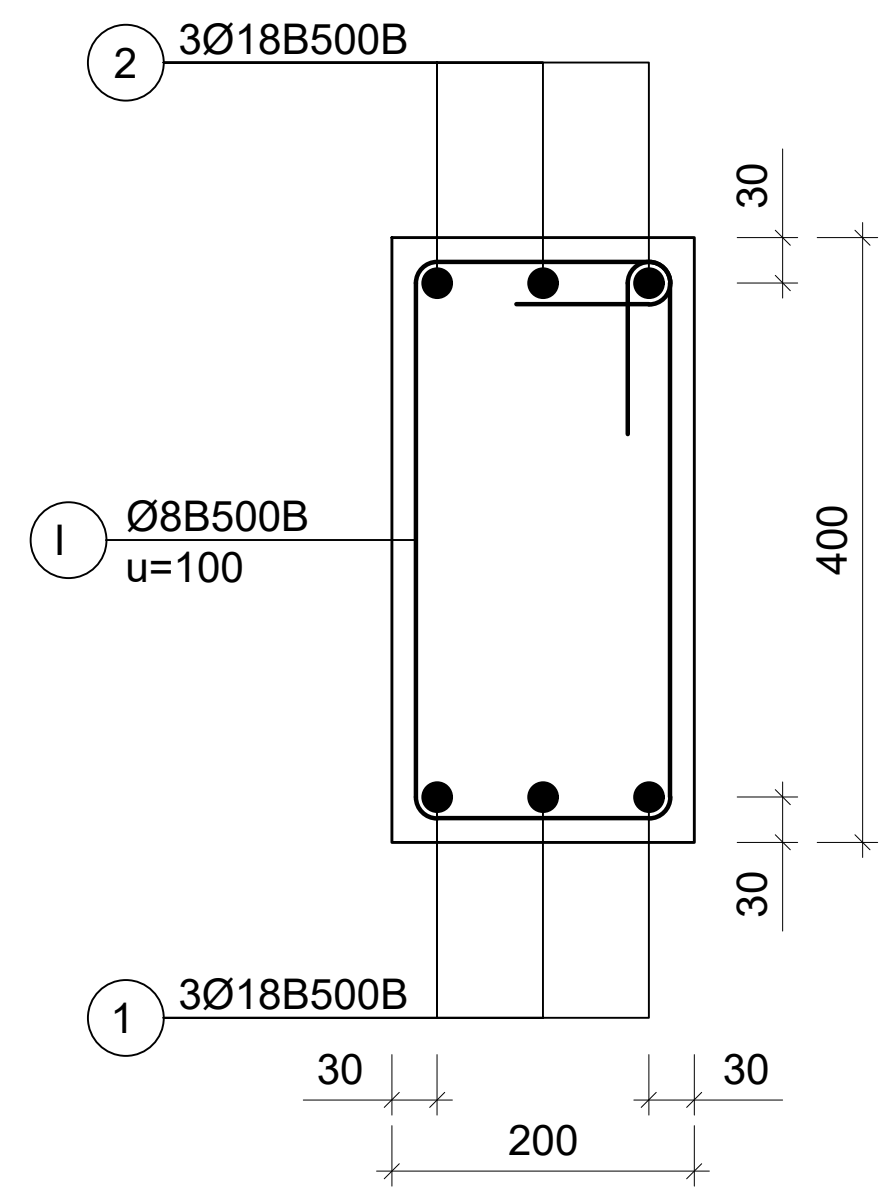
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)

"ვ-ქ" მალში





ბაქნის კოჭი



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										A500c; A240		B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ბაქნის კოჭი		1		18A500C	3900	3	11.7	18A500C	23.4		46.8	0.25
		2		18A500C	3900	3	11.7	8A240	37.7		14.9	
		I		8A240	1300	29	37.7				61.7	
								n	53		3269.6	13.3

18A500C	2480.4
8A240	789.2
V	13.3

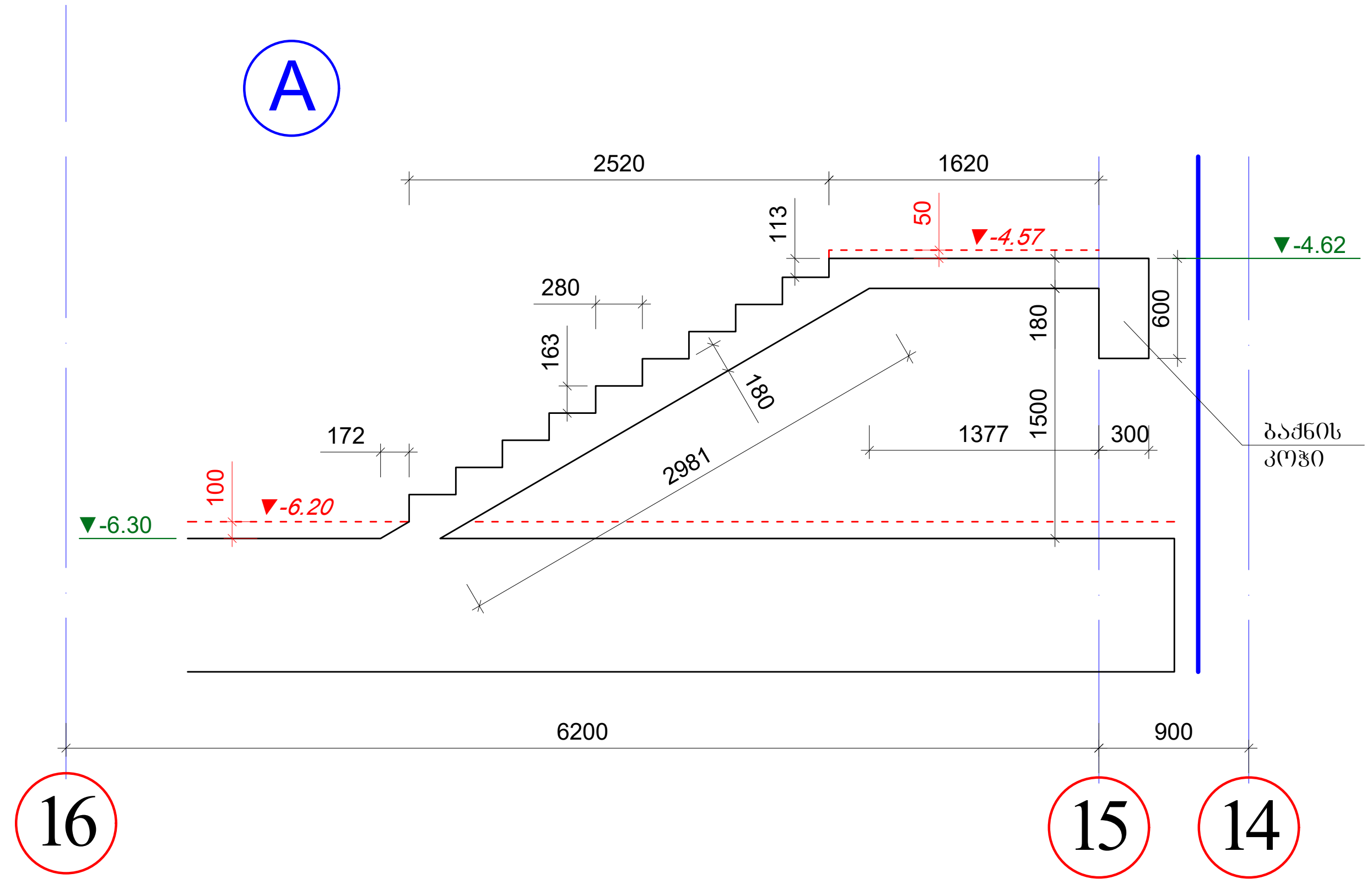
შენიშვნები

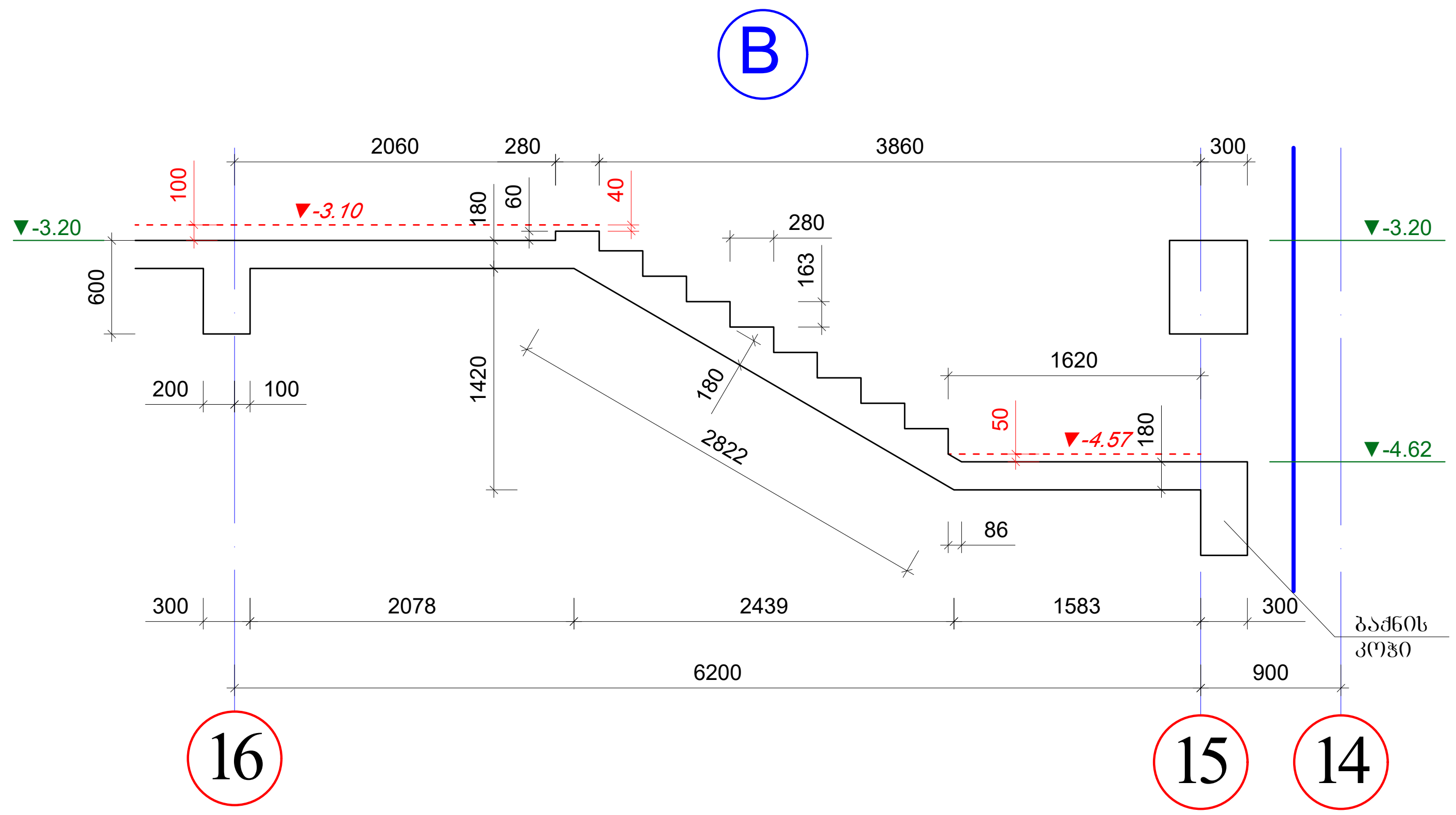
1. კიბის ზომები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის ზულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

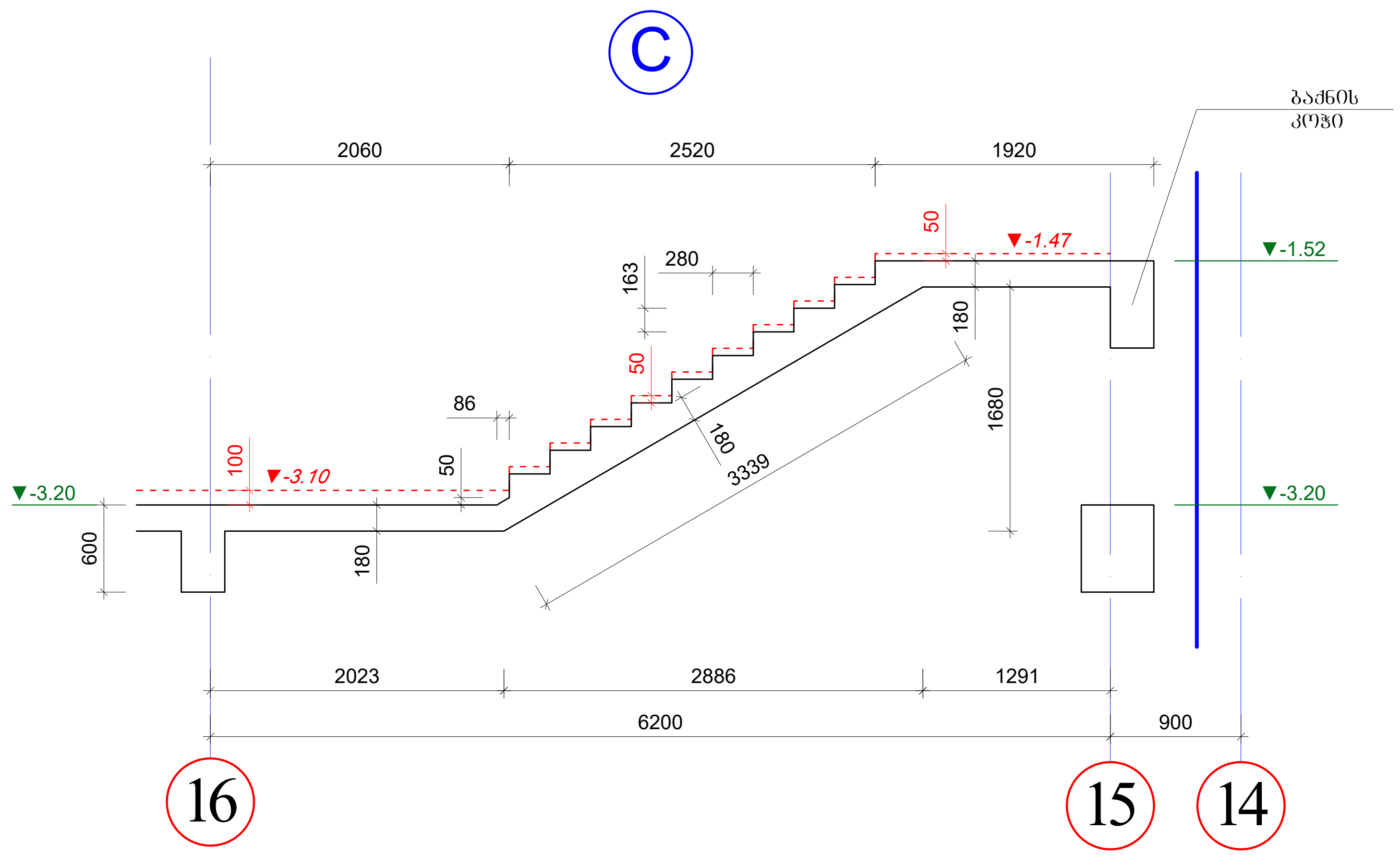
აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 6	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები
(გეომეტრიული ზომები)

"მ-ო" მალში







შენიშვნები

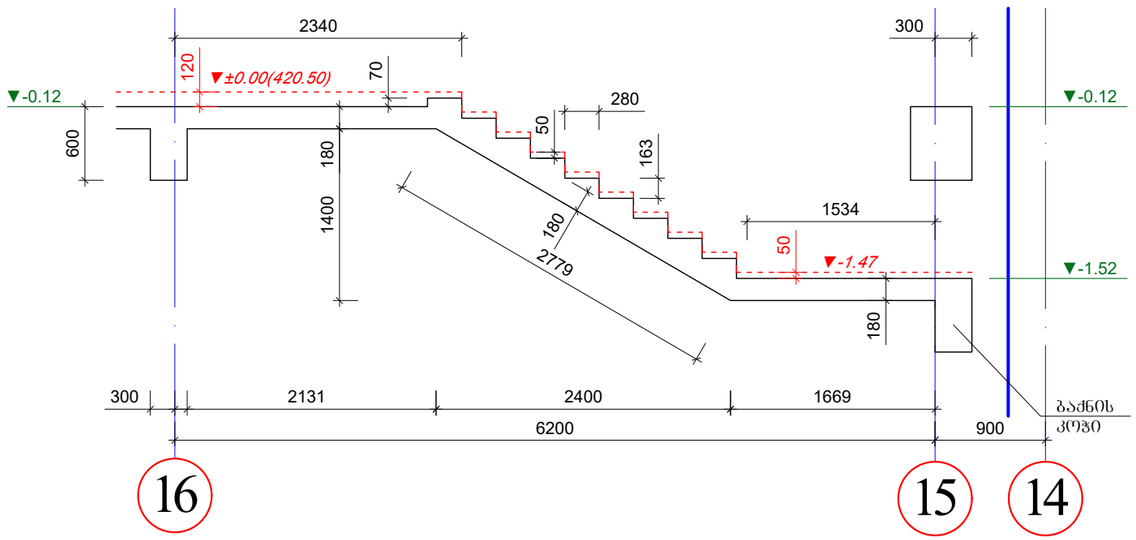
1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 7	სულ ფ-ბი

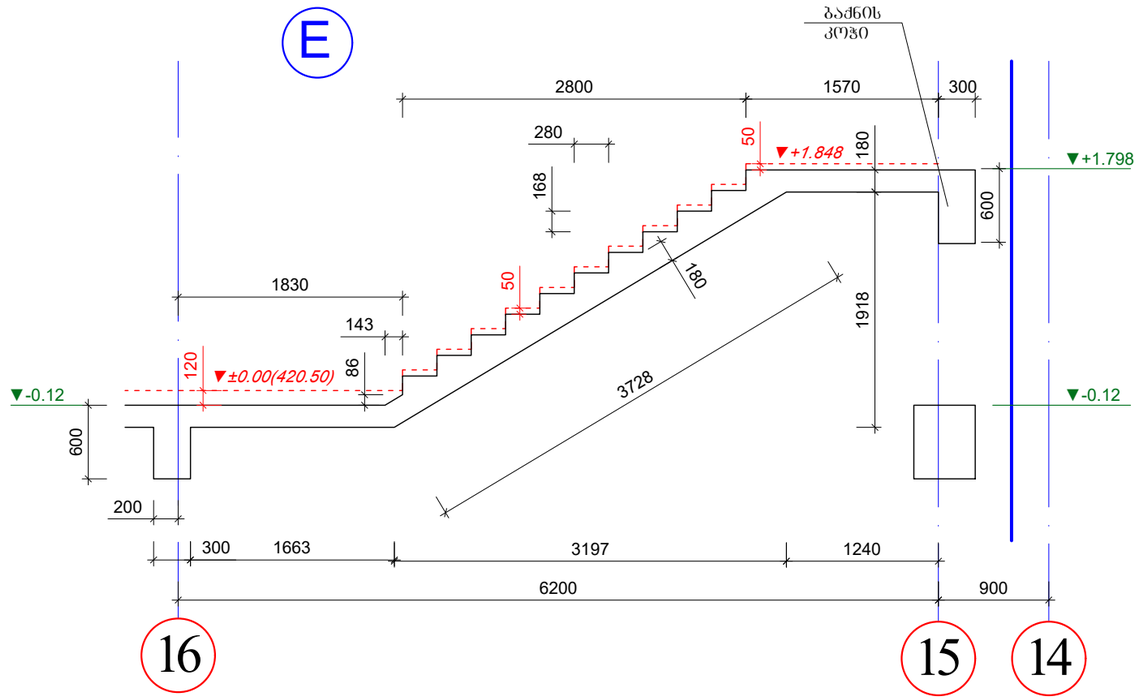
კიბის მარშები
(გეომეტრიული ზომები)

"მ-ო" მალში

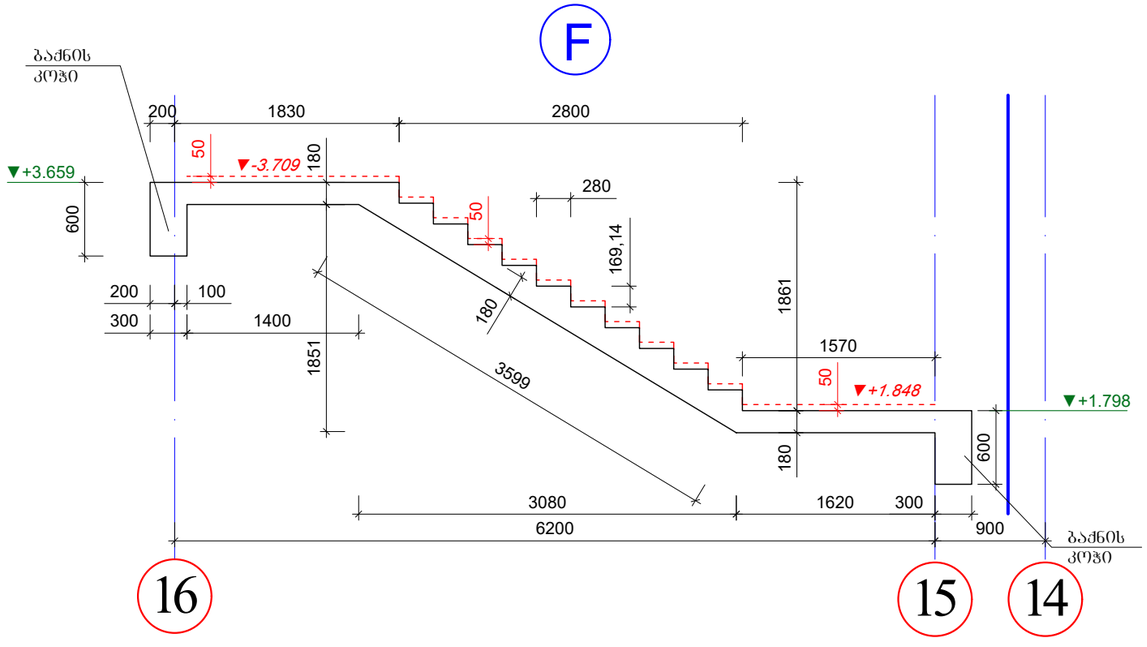
D



E



F



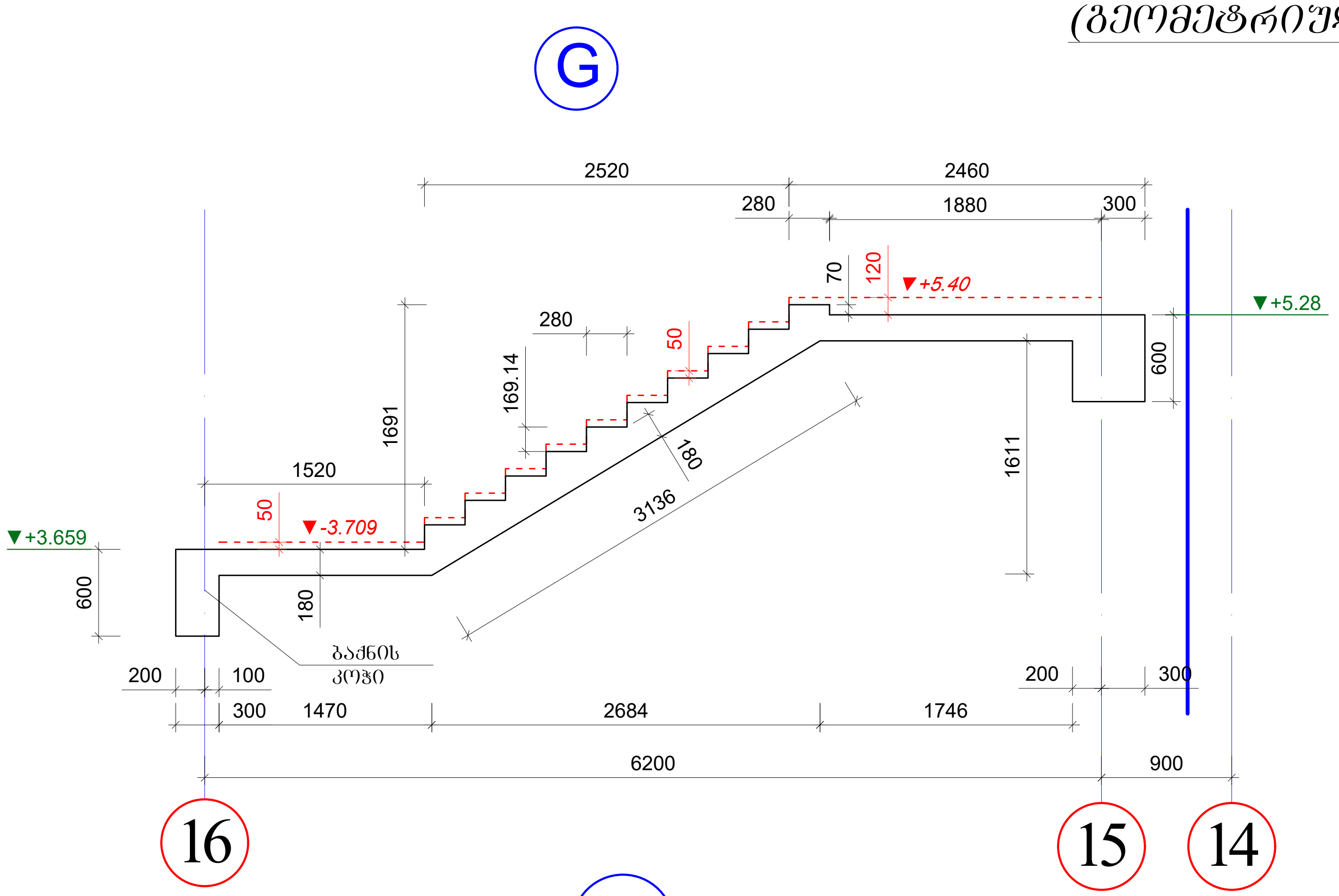
შენიშვნები

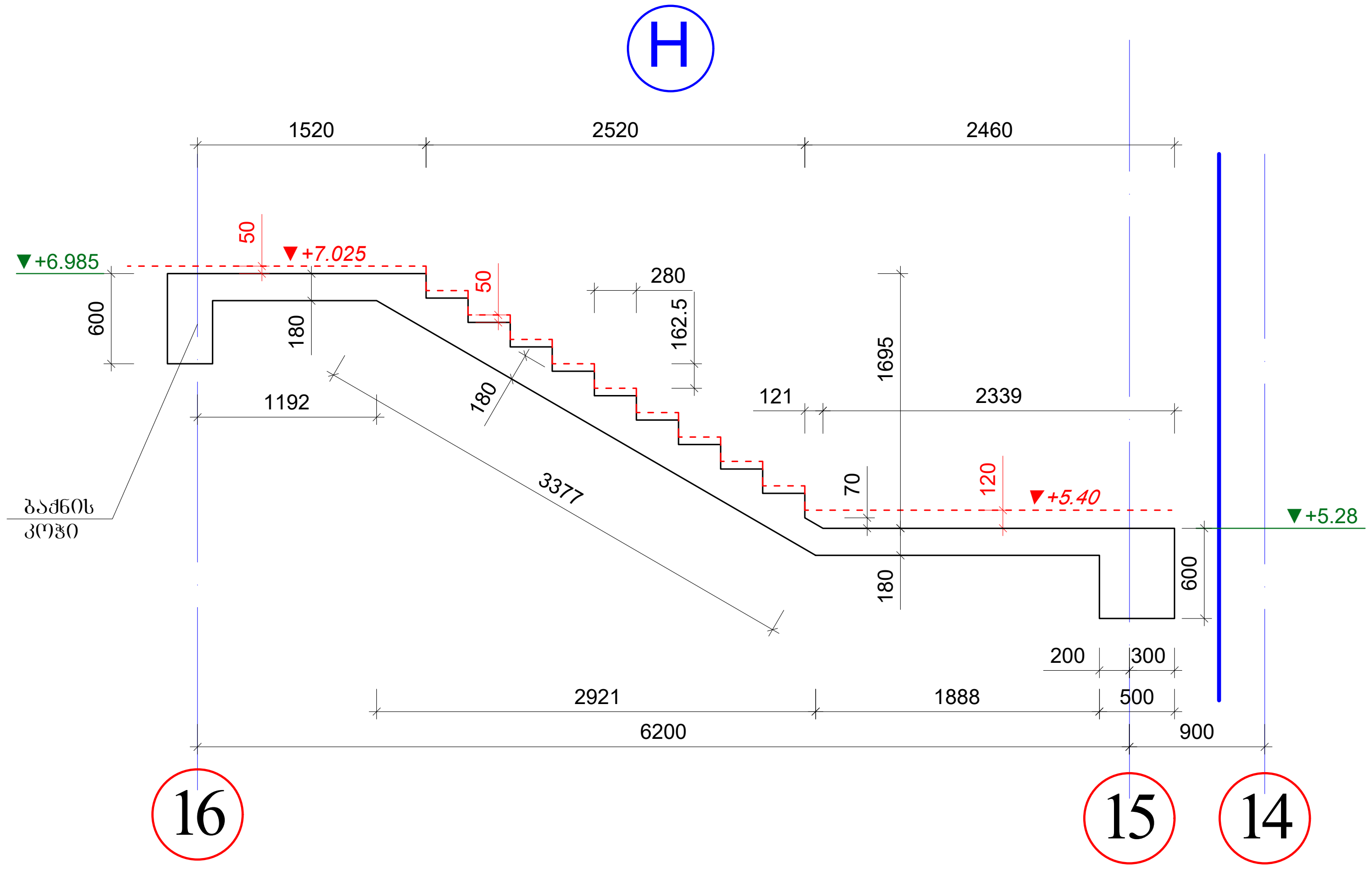
1. კიბის ბეტმები იხ. არქიტექტურა.
2. ქვედა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაძნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაძნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო ბეტმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

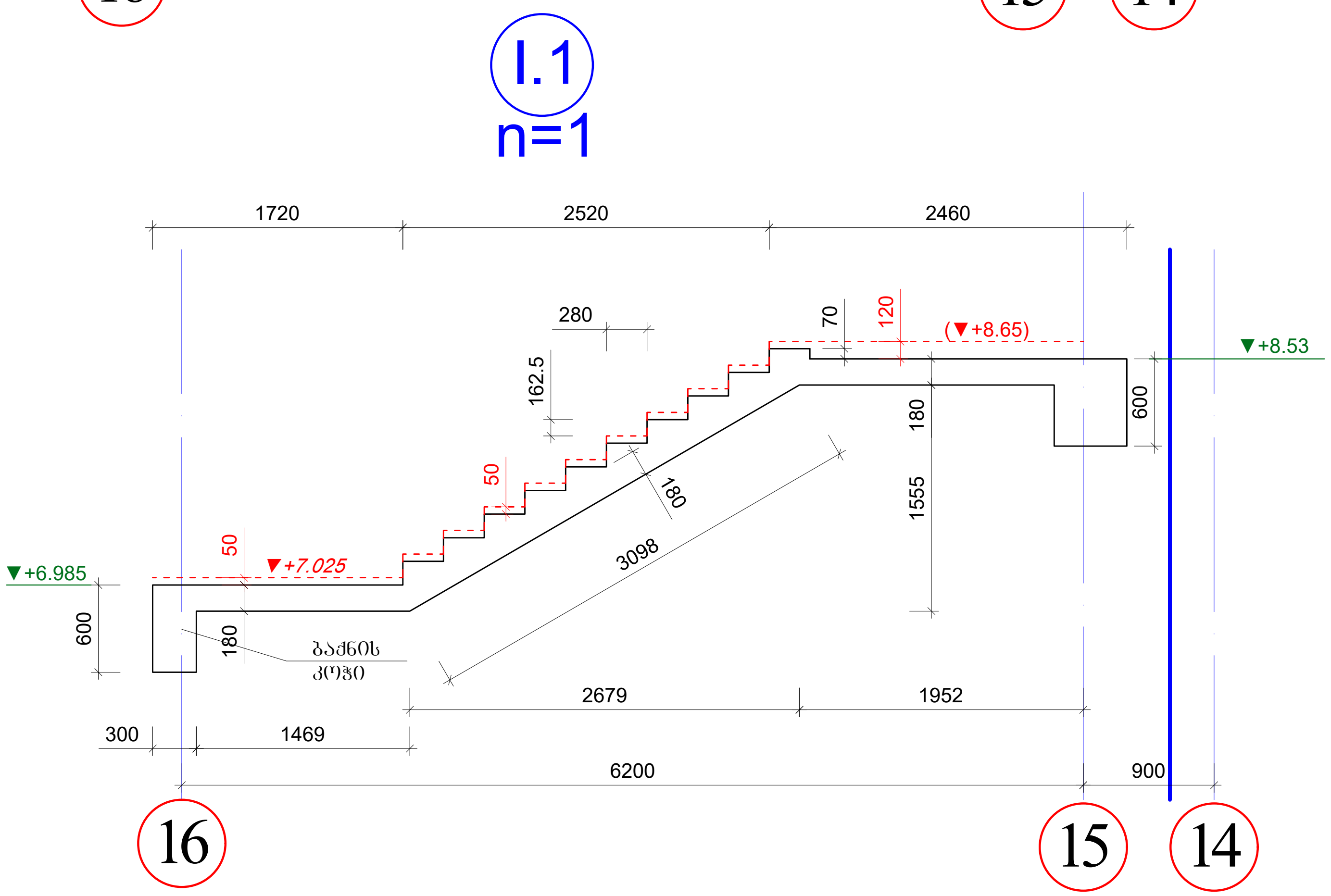
ა ძ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჯორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. შირახალაია		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)		მასშტაბი 1:50	
სტადია მუშა არ.		ფურცელი 8	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)

"ზ-ო" მალში



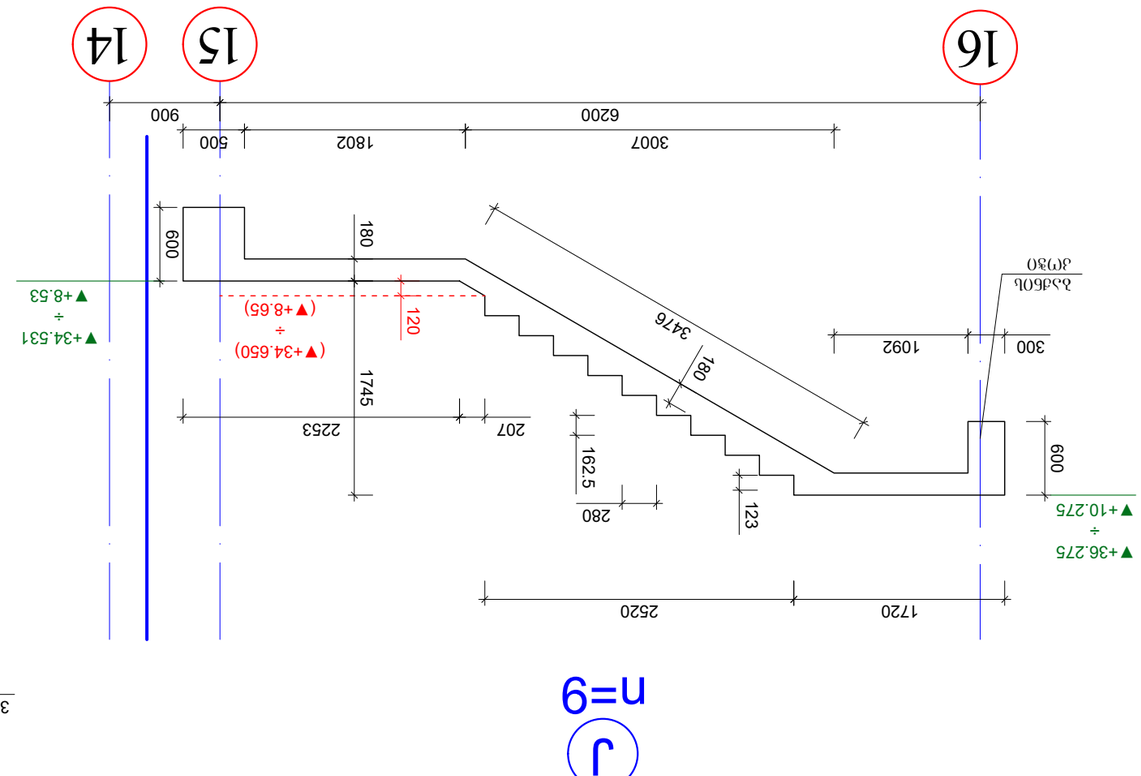




შენიშვნები

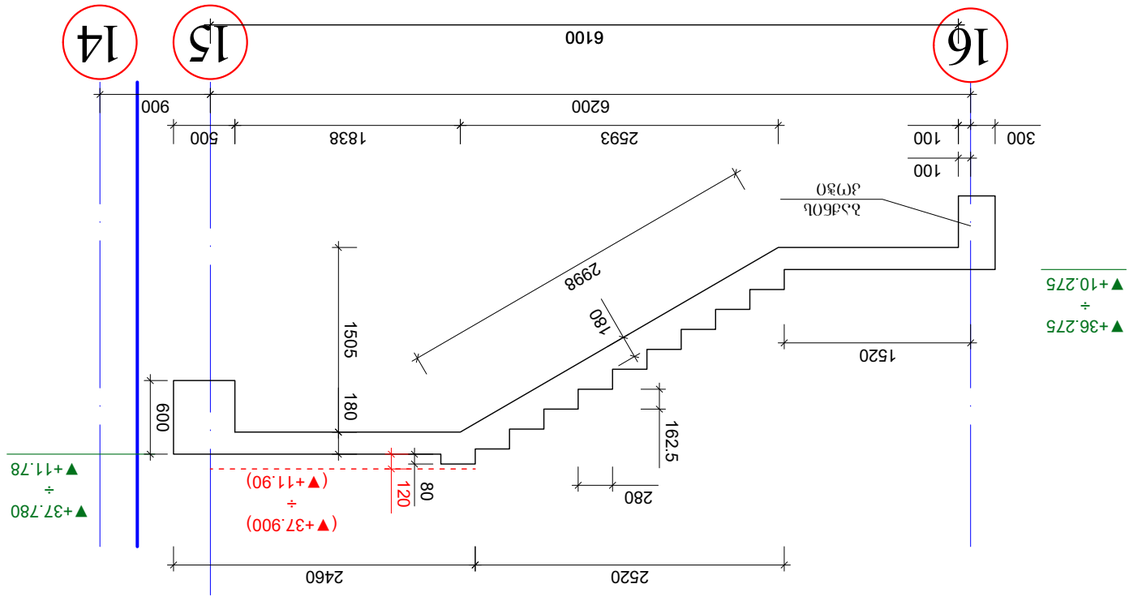
1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 9	სულ ფ-ბი



n=9

ა



n=9

ბ

ტიპიური ჭრილები

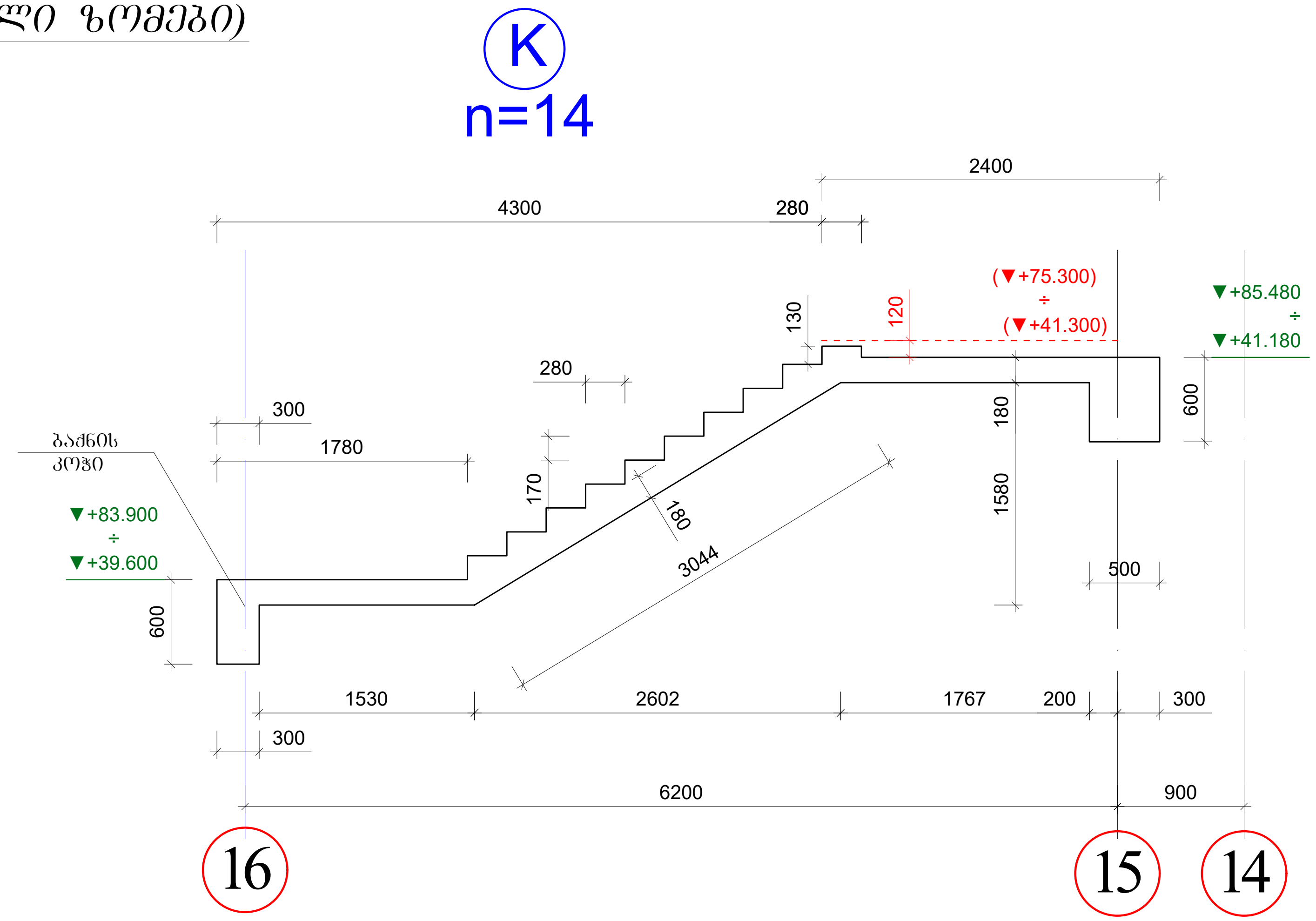
(ტიპიური ფასადების)
ტიპიური ნახატები

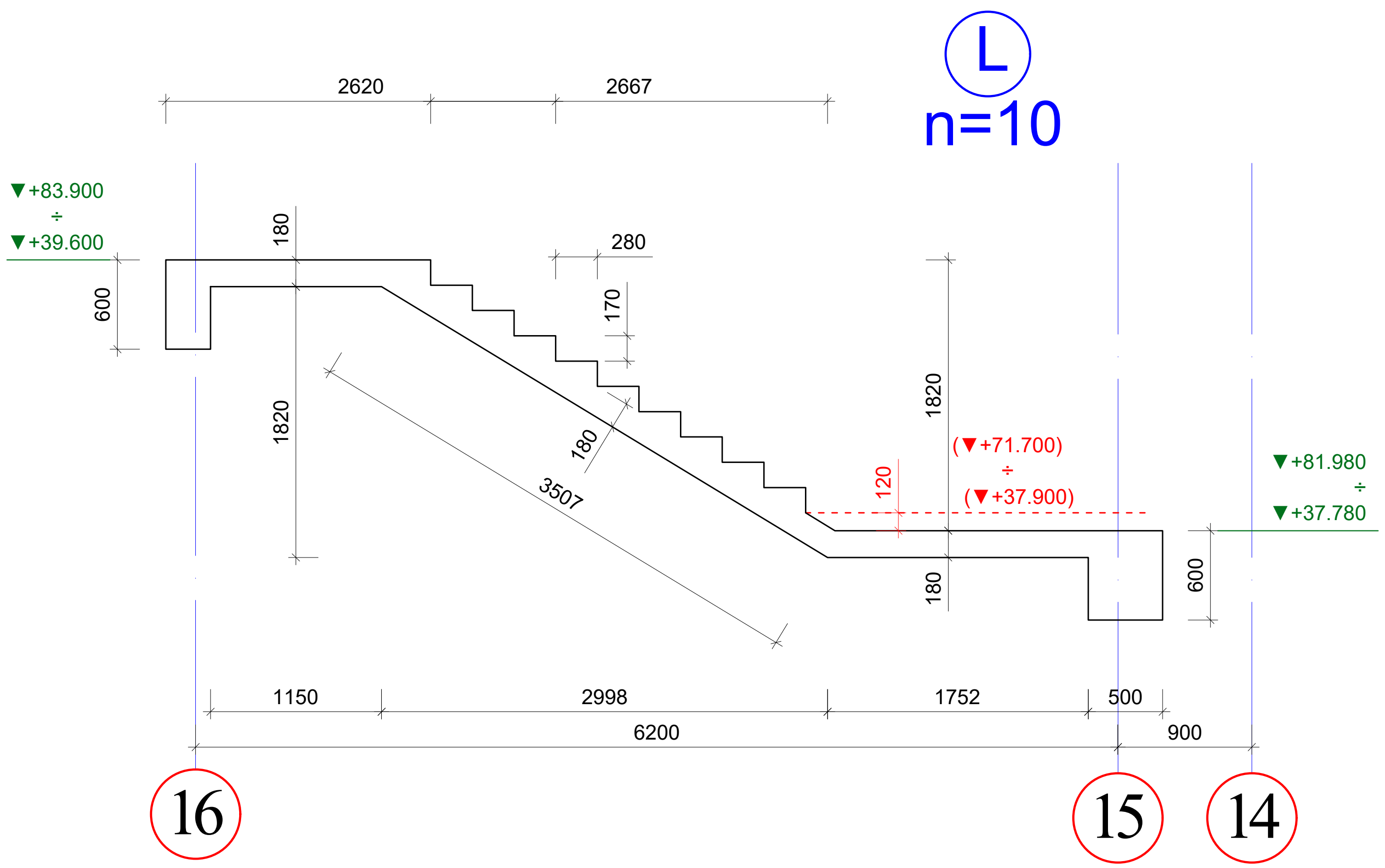
ტექნიკური მითითებები

1. ტიპის მითითება ტბ. პროექტის მიხედვით.
2. ყველა ზომა, სანამ ეს შეიძლება, უნდა შემოწმდეს ადგილზე მონტაჟის დაწყებამდე.
3. ტიპის ნებისმიერი ზომა და ტიპის შეცვლა ტიპის ცვლილების შესახებ ცნობის მიღების შემდეგ.
4. პროექტირების დროს გათვალისწინებული ცვლილებები ტიპის ცვლილების სრული ტექნიკური აღწერილობა.

კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)

"მ-ო" მალში

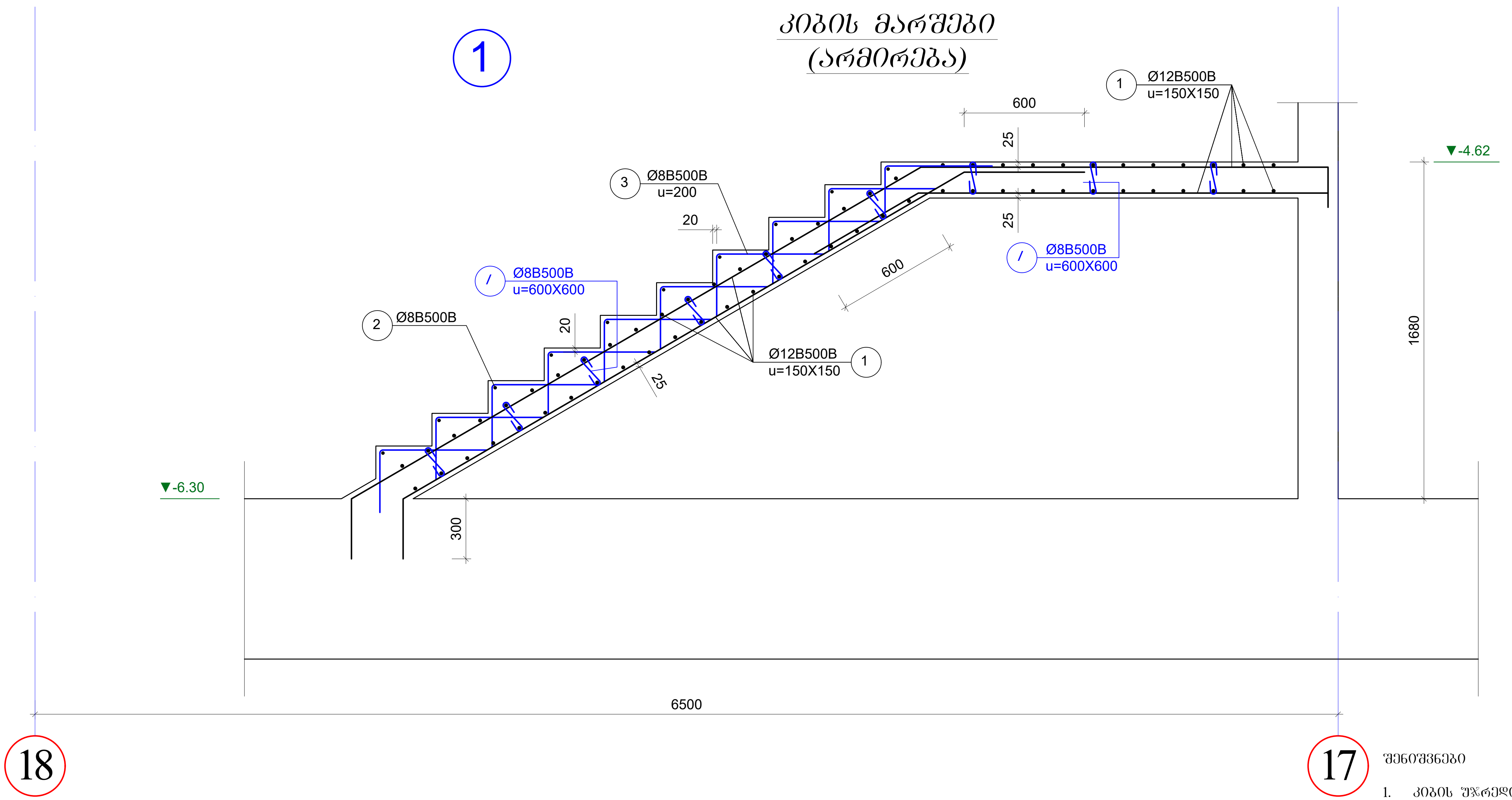




შენიშვნები

1. კიბის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (გეომეტრიული ზომები)			მასშტაბი 1:50
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 10	სულ ფ-ბი



შენიშვნები

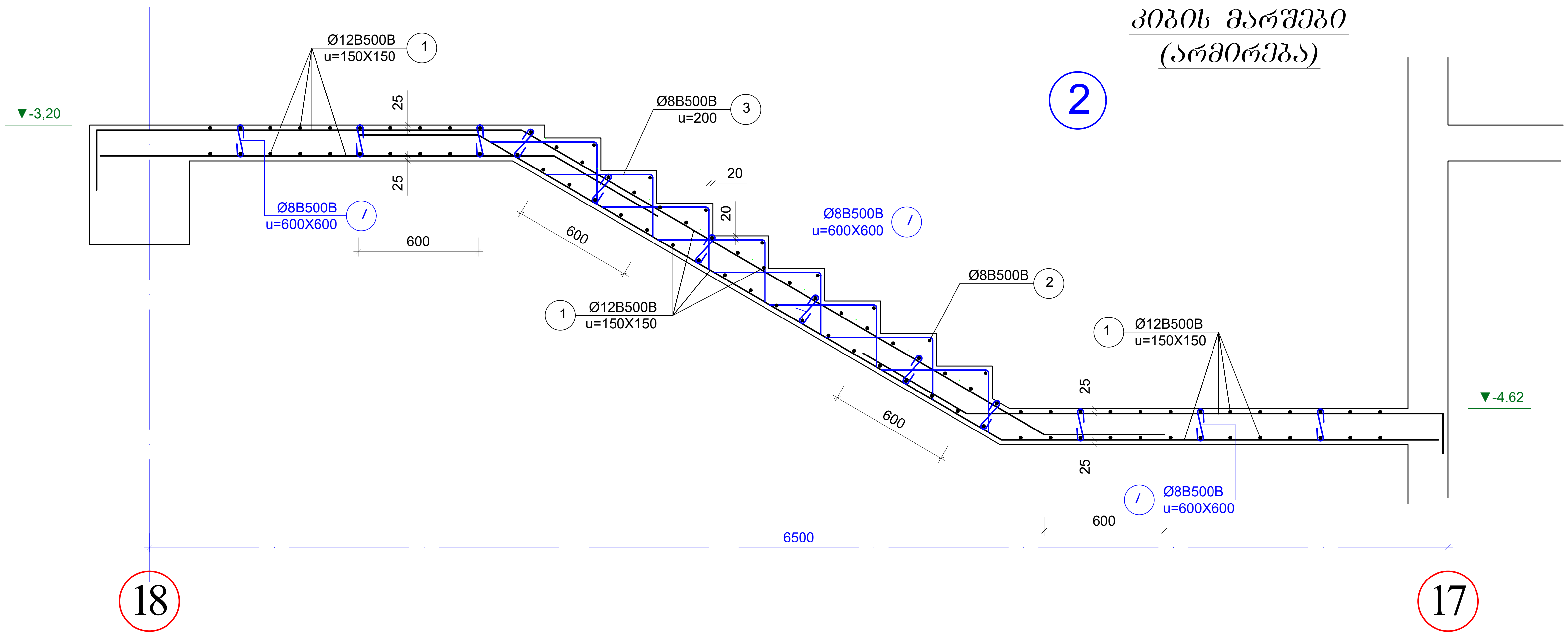
1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ^3
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №1		1		12B500B	---	---	190.0	12B500B	190.0		110.2	1.5
		2		8B500B	---	---	14.0	8B500B	77.2		30.5	
		3		8B500B	---	---	56.0				**140.7**	
		I		8B500B	380	19	7.2					

12B500B	***110.2***
8B500B	***30.5***
V	***1.5***

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		11	

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; $მ^3$ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №2		1	———	12B500B	---	---	296.0	12B500B	296.0		171.7	2.0
		2	———	8B500B	---	---	12.0	8B500B	65.5		25.9	
		3	⌐——	8B500B	---	---	44.0				197.6	
		I	⊂⊃	8B500B	380	25	9.5					

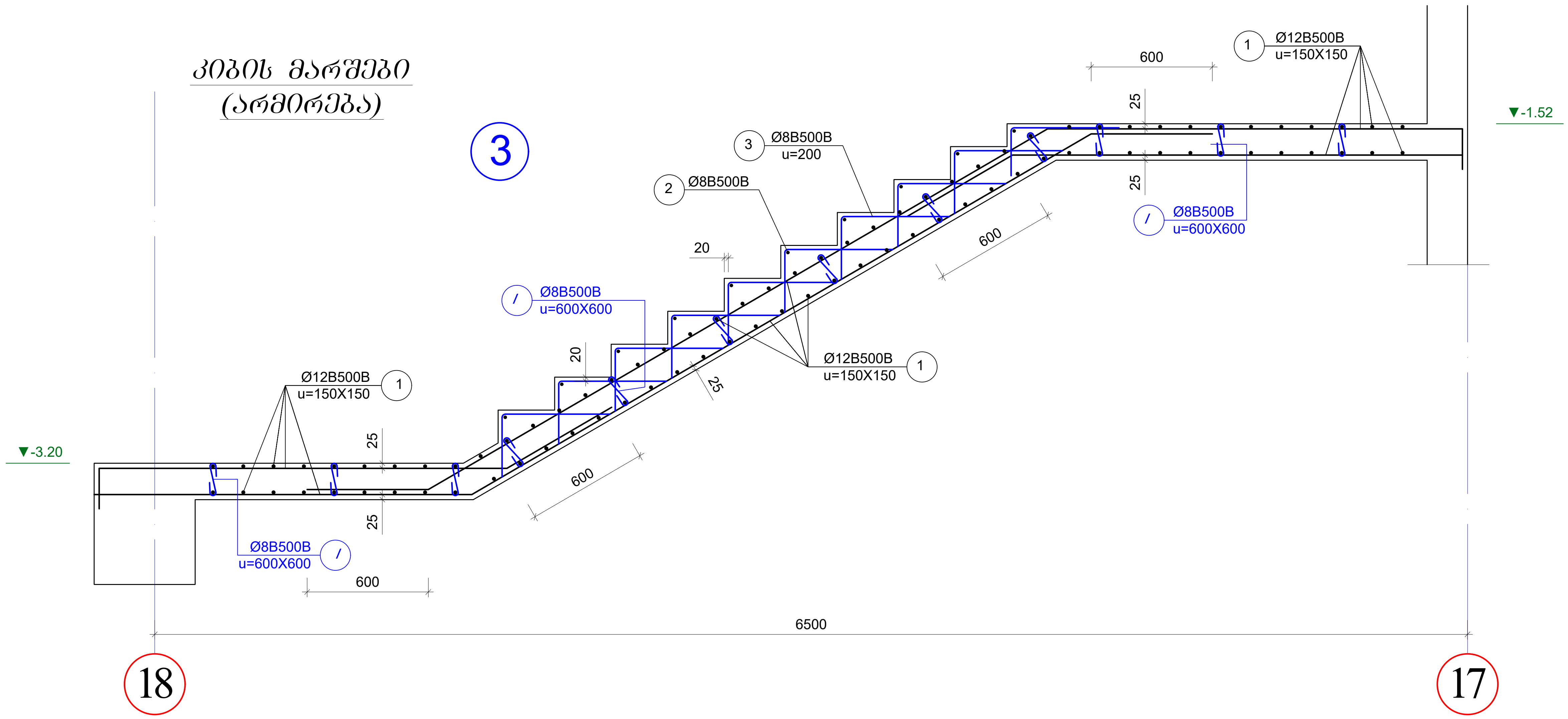
12B500B	171.7
8B500B	25.9
V	2.0

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 12	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



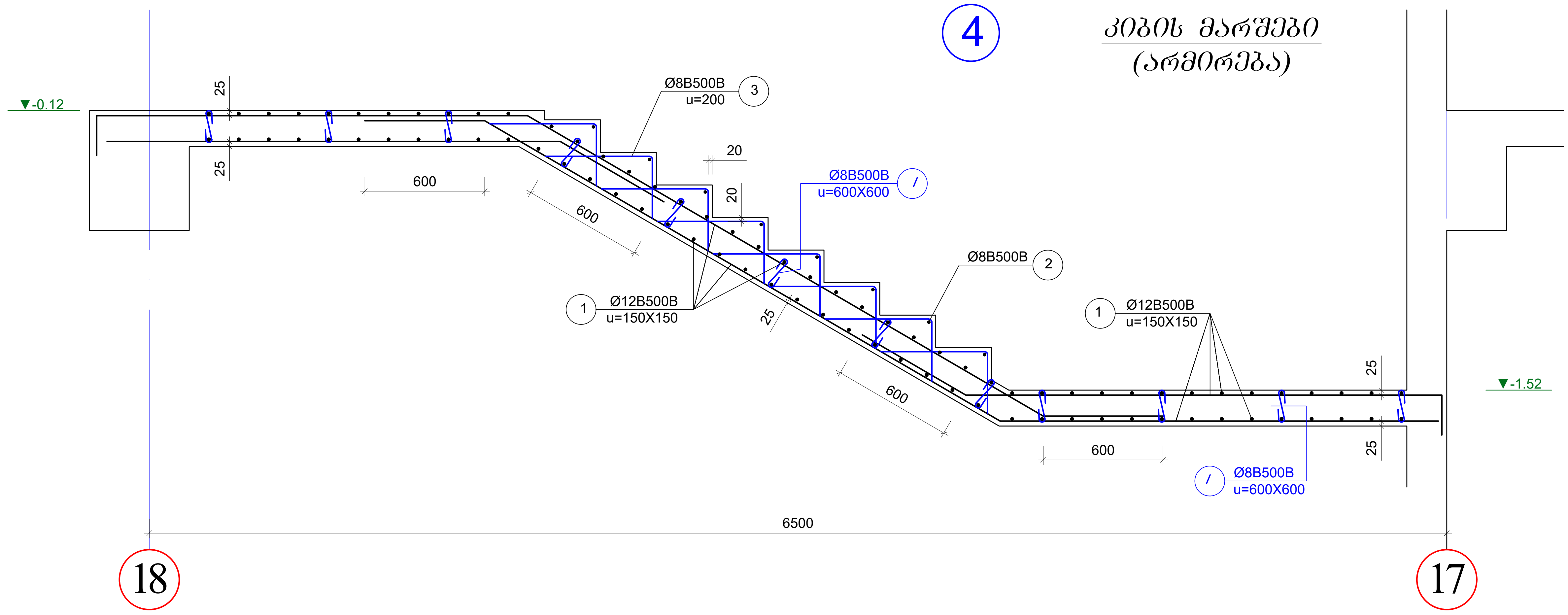
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №3		1	———	12B500B	---	---	301.0	12B500B	301.0		174.6	2.0
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	79.5		31.4	
		3	┌——	8B500B	---	---	56.0				206.0	
		I	⊂⊃	8B500B	380	25	9.5					

12B500B	174.6
8B500B	31.4
V	2.0

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 13	სულ ფ-ბი



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; $მ^3$
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №4		1	———	12B500B	---	---	298.0	12B500B	298.0		172.8	1.9
		2	———	8B500B	---	---	12.0	8B500B	65.1		25.7	
		3	⌐——	8B500B	---	---	44.0				**198.6**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	24	9.1					

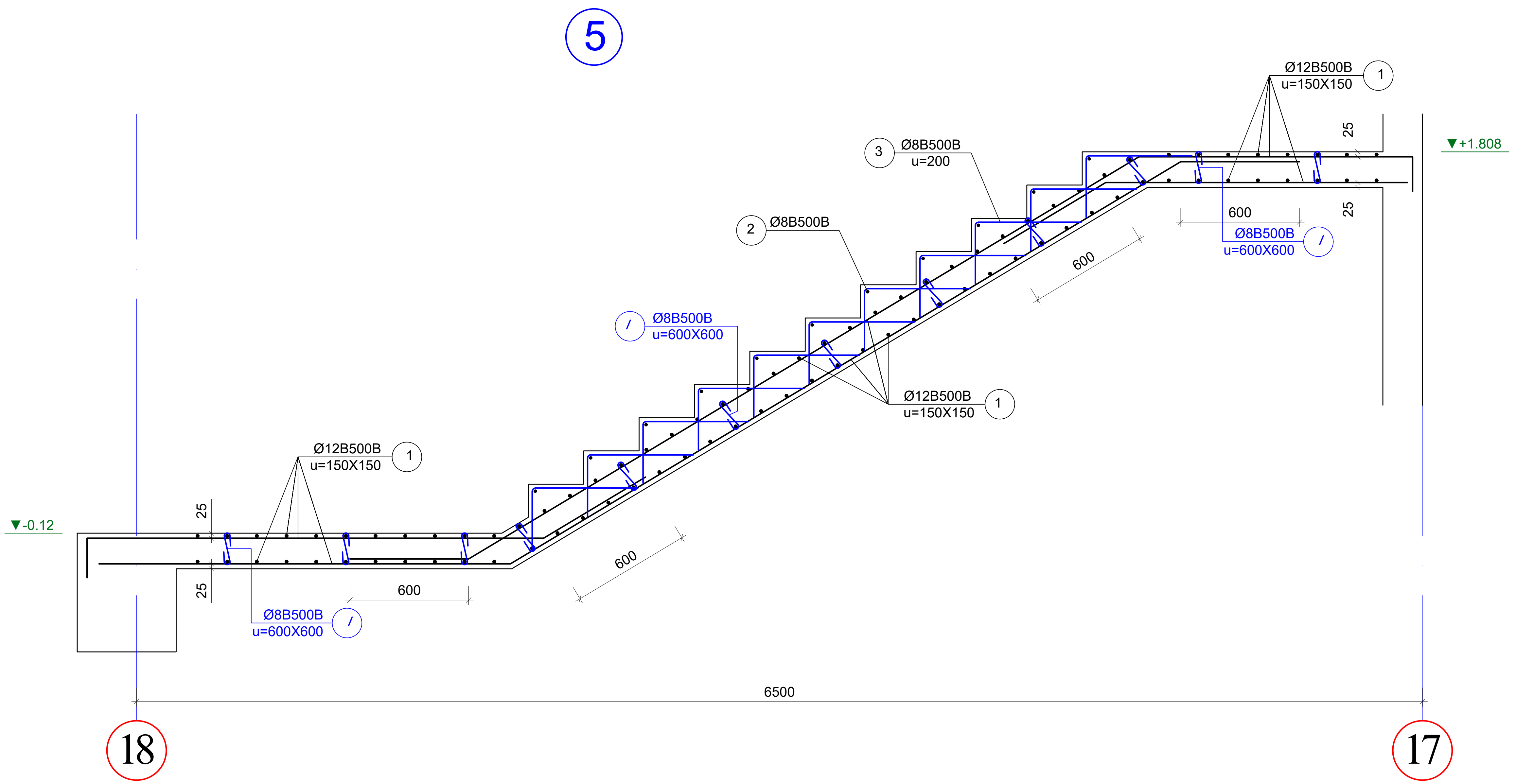
12B500B	***172.8***
8B500B	***25.7***
V	***1.9***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე გაზხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ასისი	ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		14	

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; $მ^3$
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №5		1		12B500B	---	---	298.0	12B500B	298.0		172.8	2.0
		2		8B500B	---	---	12.0	8B500B	65.1		25.7	
		3		8B500B	---	---	44.0				198.6	
		I		8B500B	380	24	9.1					

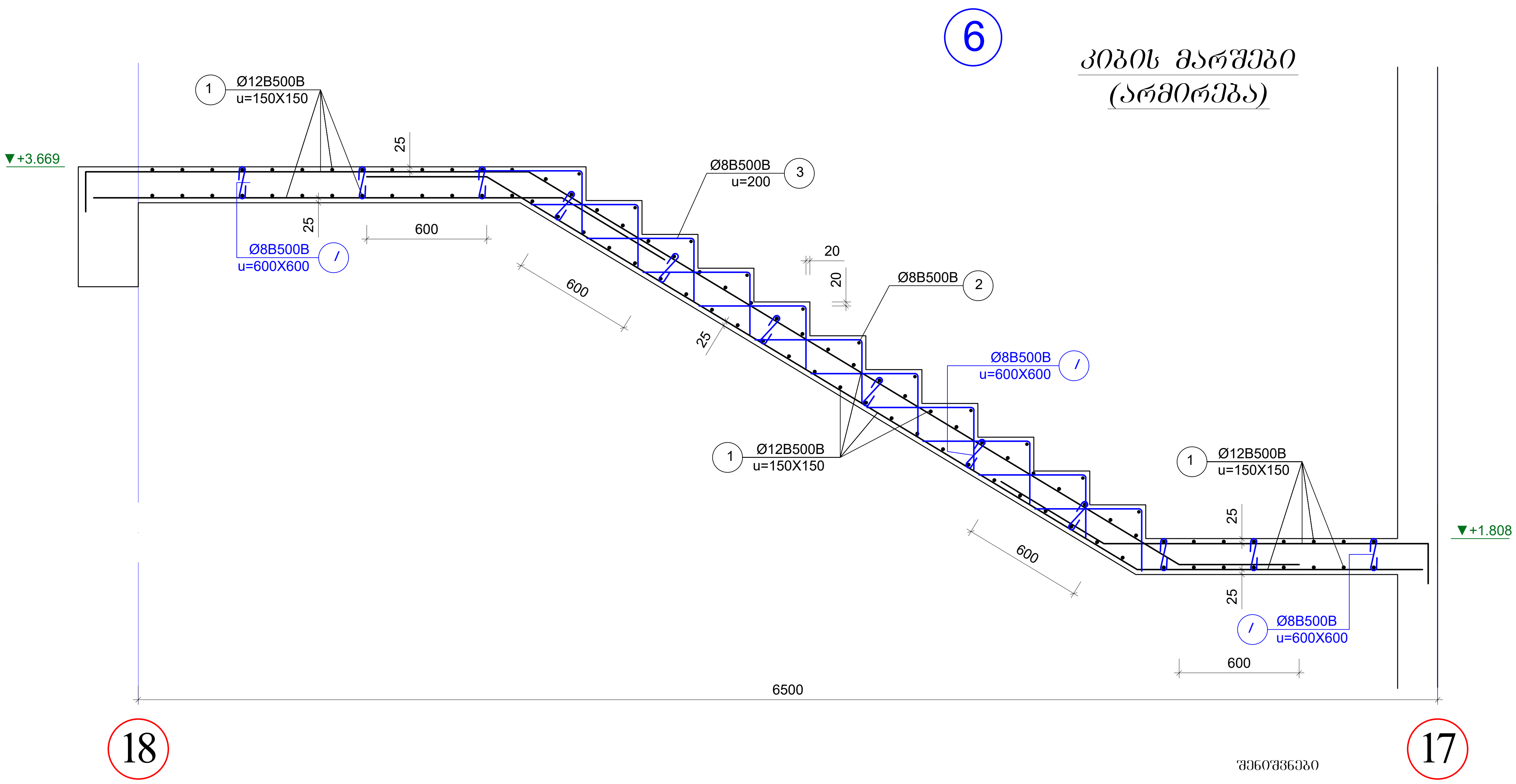
12B500B	172.8
8B500B	25.7
V	2.0

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის ბეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		15	

კიბის მარშები (არმირება)



შენიშვნები

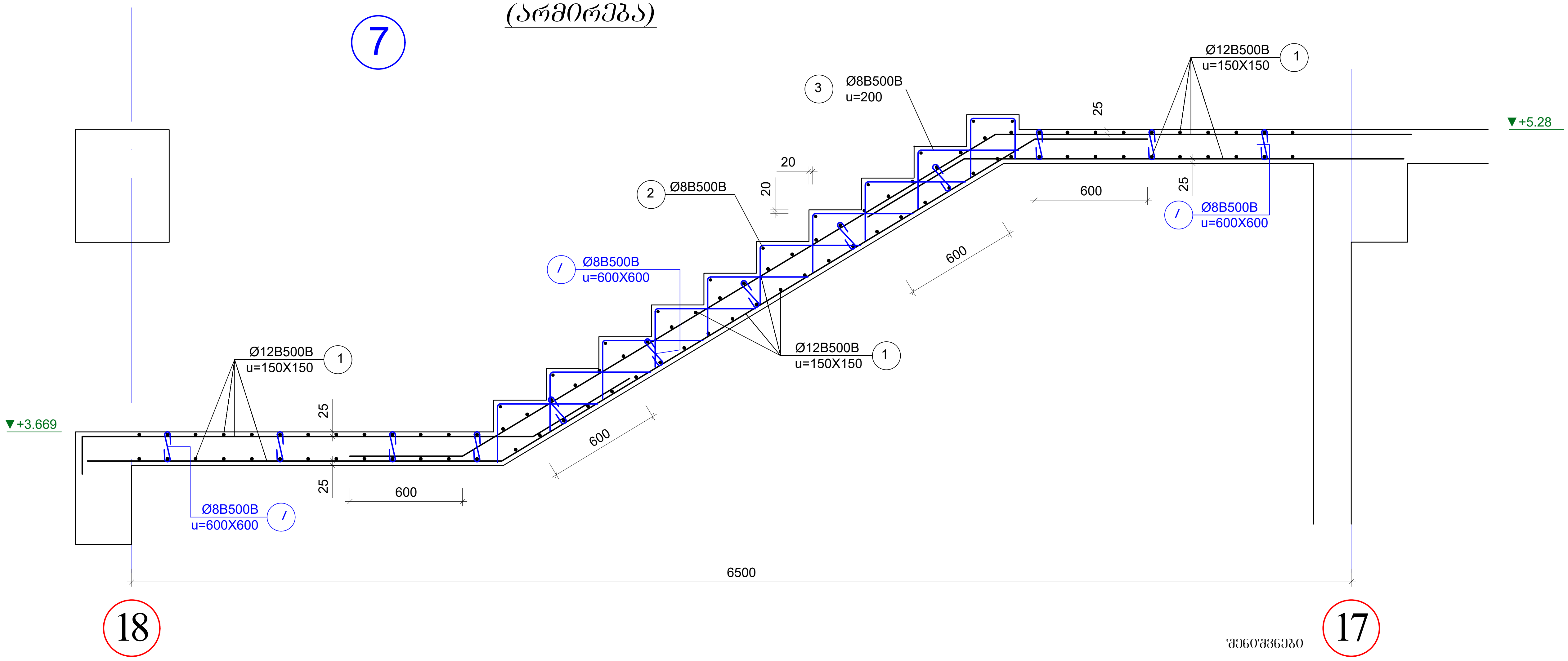
1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №7		1		12B500B	---	---	308.0	12B500B	308.0		178.6	2.0
		2		8B500B	---	---	15.4	8B500B	78.6		31.1	
		3		8B500B	---	---	56.0				209.7	
		I		8B500B	380	19	7.2					

12B500B	***178.6***
8B500B	***31.1***
V	***2.0***

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 16	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის ბულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

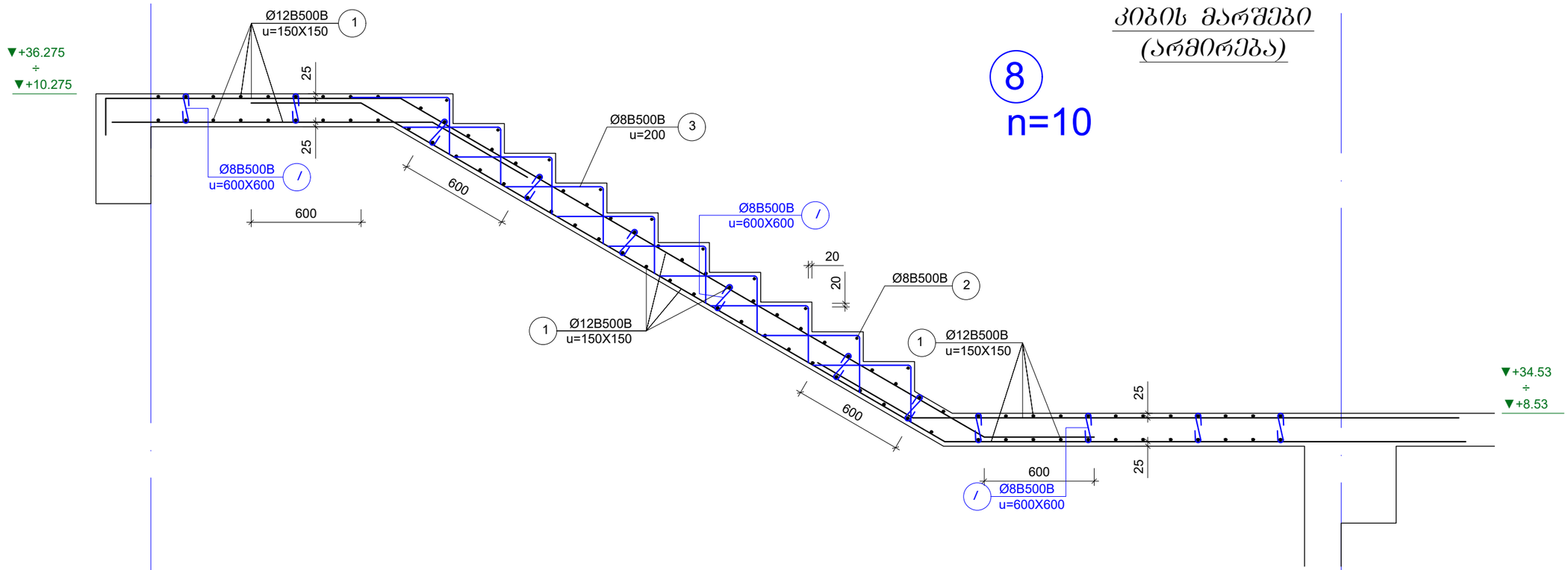
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №6		1	———	12B500B	---	---	311.0	12B500B	311.0		180.4	2.1
		2	———	8B500B	---	---	15.4	8B500B	78.6		31.1	
		3	┌——	8B500B	---	---	56.0				**211.4**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	19	7.2					

12B500B	***180.4***
8B500B	***31.1***
V	***2.1***

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 17	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)

8
n=10



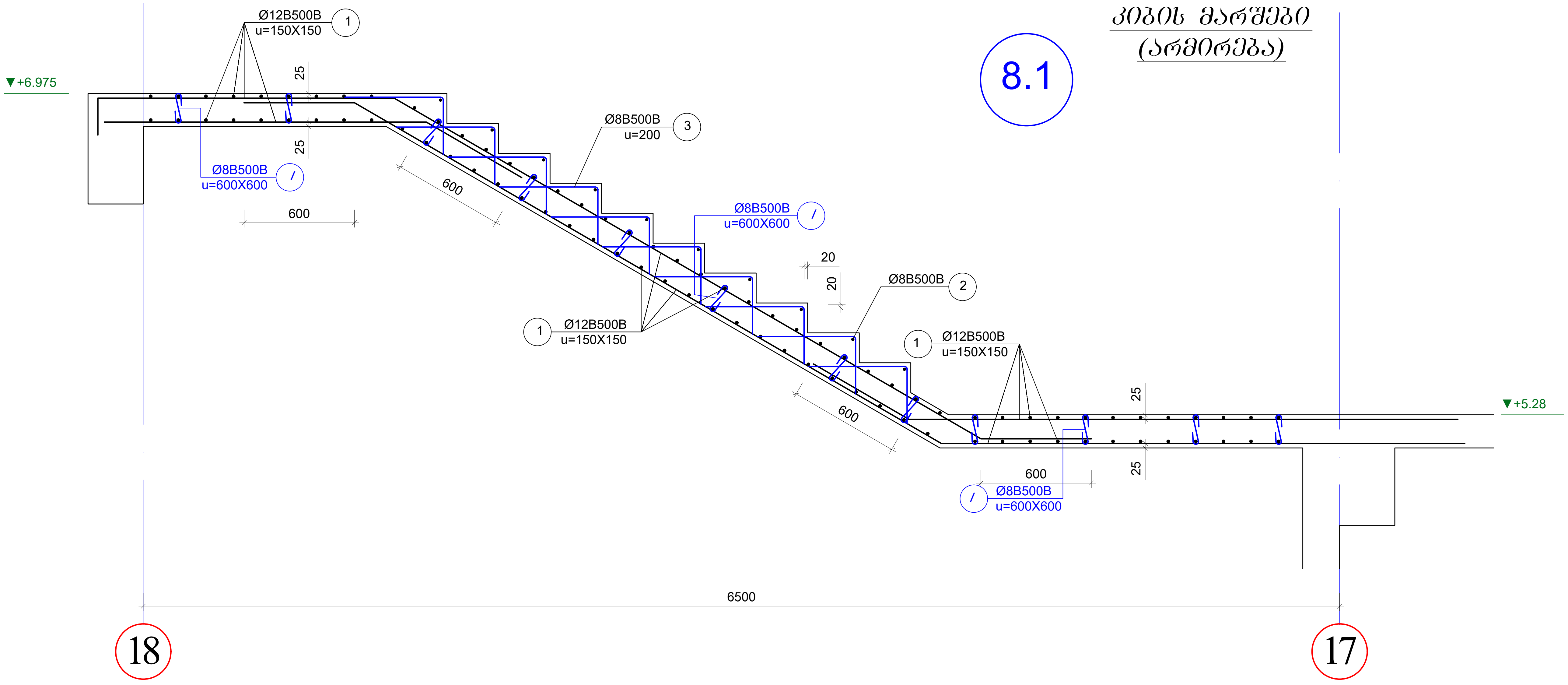
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Ф მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ф მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №8		1	———	12B500B	---	---	316.0	12B500B	316.0		183.3	2.0
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	79.9		31.6	
		3	⌐———	8B500B	---	---	56.0				214.8	
		I	⟷	8B500B	380	26	9.9					
მასალის ხარჯი მოცემული ერთი მარშისთვის										12B500B	183.3	
										8B500B	31.6	
										V	2.0	

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ქვედა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაძნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაძნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა

ა ძ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. პოპულრების ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ახატახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	თ. შირცხალავა		
გლეხი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა არ.		უჯრედი 18	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №8.1		1	———	12B500B	---	---	316.0	12B500B	316.0		183.3	2.0
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	79.9		31.6	
		3	⌐——	8B500B	---	---	56.0				**214.8**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	26	9.9					

12B500B	***183.3***
8B500B	***31.6***
V	***2.0***

ა ქ ს ი ს ი

ქ. თბილისი.
ბოჭორმის ქ. №25
მრავალფუნქციური
კომპლექსი

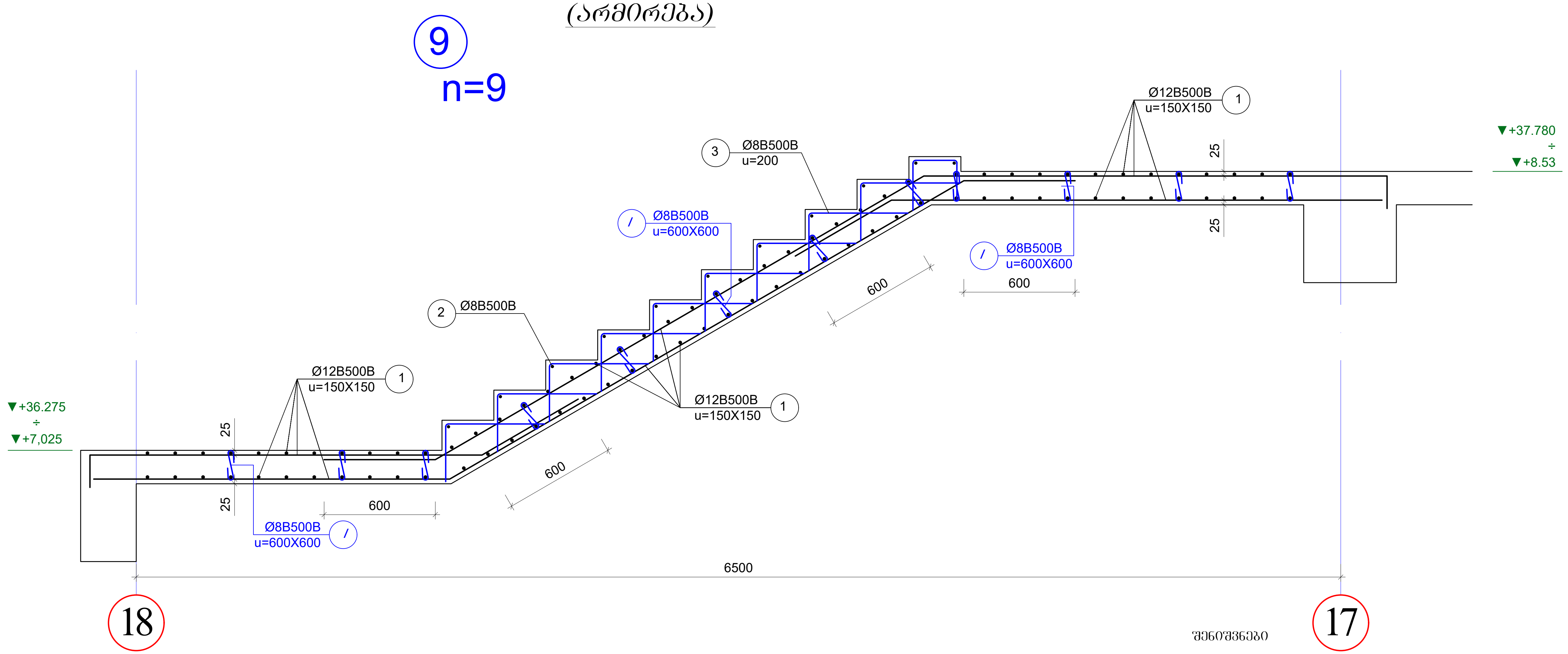
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		

ბლოკი №1

კიბის მარშები (არმირება) — მასშტაბი 1:25

სტადია მუშა პრ. — ფურცელი 18.1 — სულ ფ-ბი

კიბის მარშები
(არმირება)



შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე გაწხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

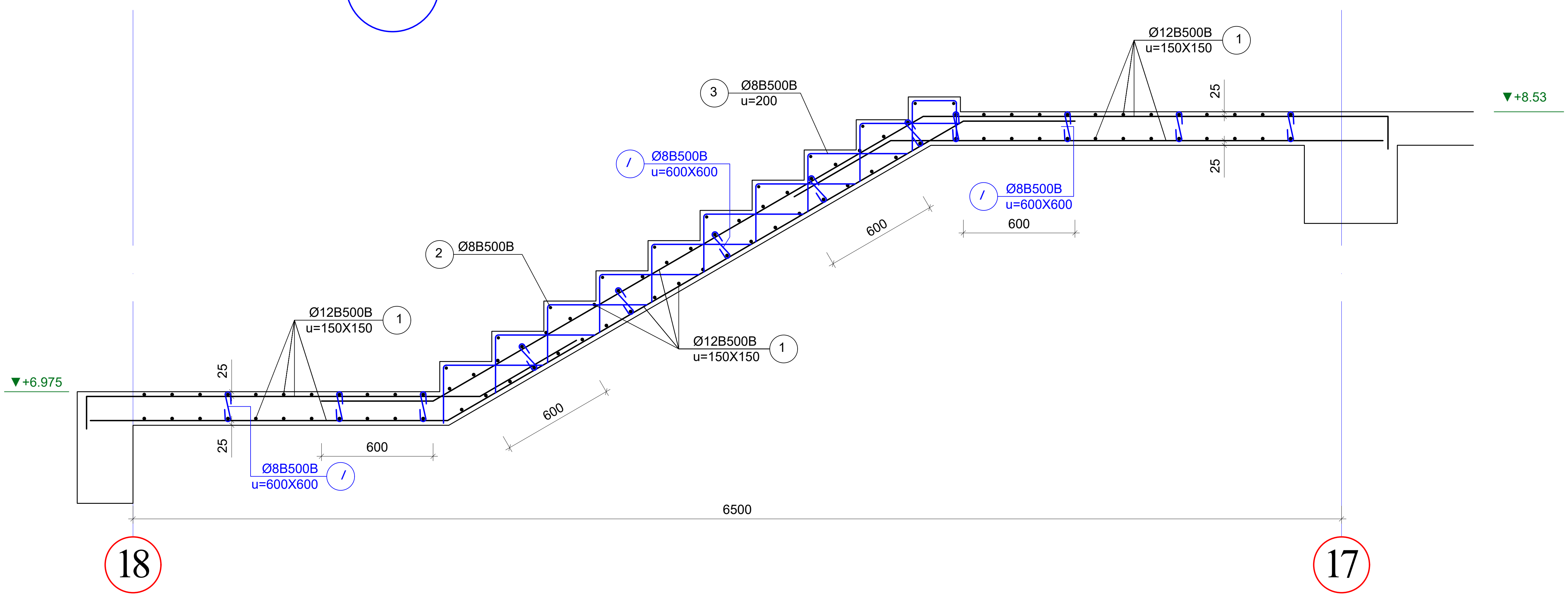
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; $მ^3$
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №9		1	———	12B500B	---	---	306.0	12B500B	306.0		177.5	2.1
		2	———	8B500B	---	---	15.4	8B500B	81.3		32.1	
		3	┌——	8B500B	---	---	56.0				**209.6**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	26	9.9					

მასალის ხარჯი მოცემული ერთი მარშისთვის		
	12B500B	***177.5***
	8B500B	***32.1***
	V	***2.1***

ასისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 19	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები
(არმირება)

9.1



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; $მ^3$ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №9.1		1	———	12B500B	---	---	306.0	12B500B	306.0		177.5	2.1
		2	———	8B500B	---	---	15.4	8B500B	81.3		32.1	
		3	┌——	8B500B	---	---	56.0				**209.6**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	26	9.9					

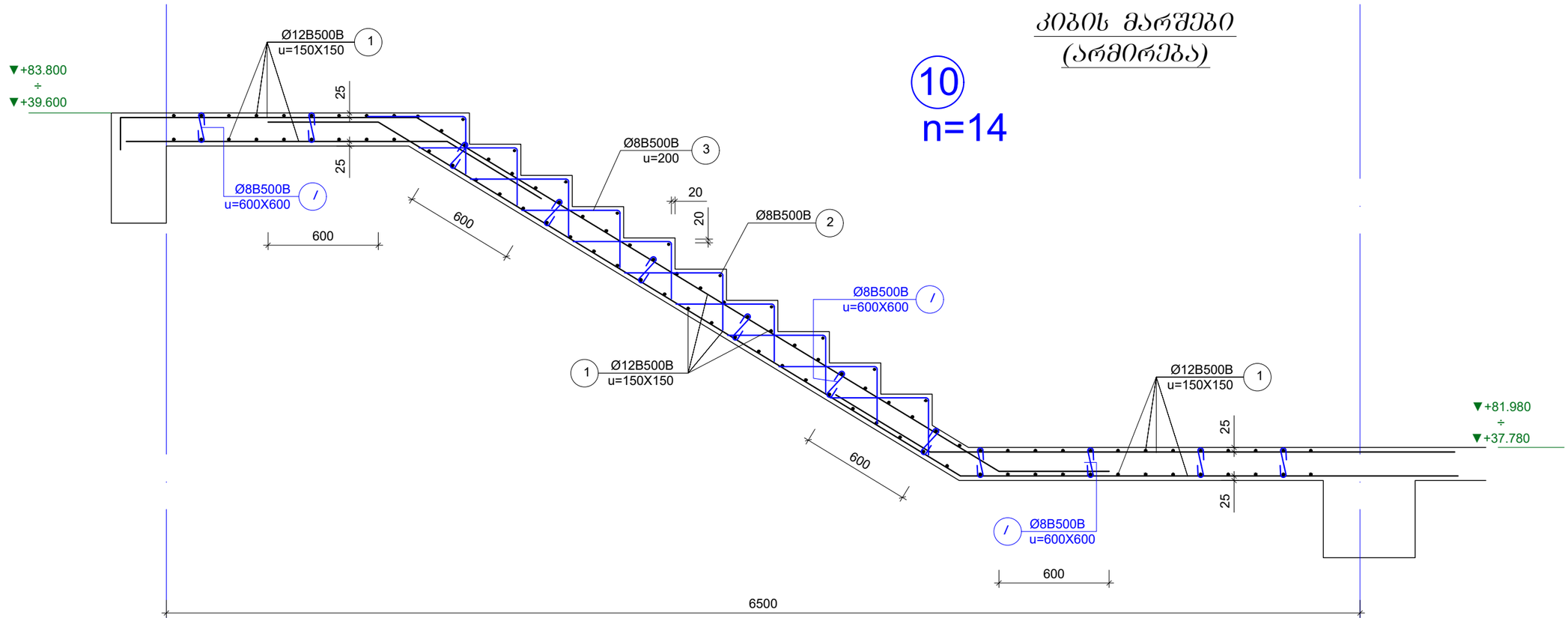
12B500B	***177.5***
8B500B	***32.1***
V	***2.1***

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 19.1	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)

10

n=14



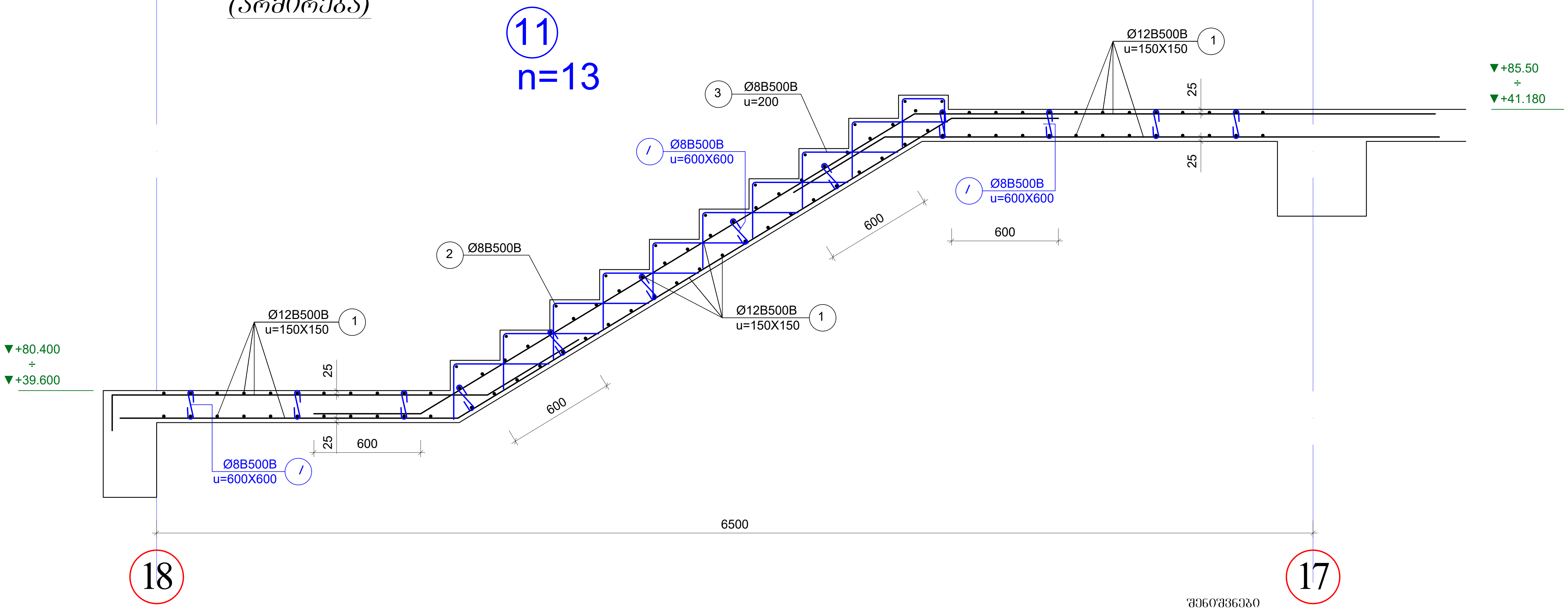
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Ф მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ф მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №10		1	———	12B500B	---	---	316.0	12B500B	316.0		183.3	2.1
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	79.1		31.3	
		3	⌐——	8B500B	---	---	56.0				**214.5**	
		I	⟵⟶	8B500B	380	24	9.1					
მასალის ხარჯი მოცემული ერთი მარშისთვის										***12B500B***	***183.3***	
										8B500B	***31.3***	
										V	***2.1***	

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ფენილა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაძნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის დიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაძნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ძ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. გოგორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. გეროშვილი		
კონსტრ.	ი. შირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)		მასშტაბი 1:25	
სტადია მუშა არ.		ფურცელი 20	ჯამ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



შენიშვნები

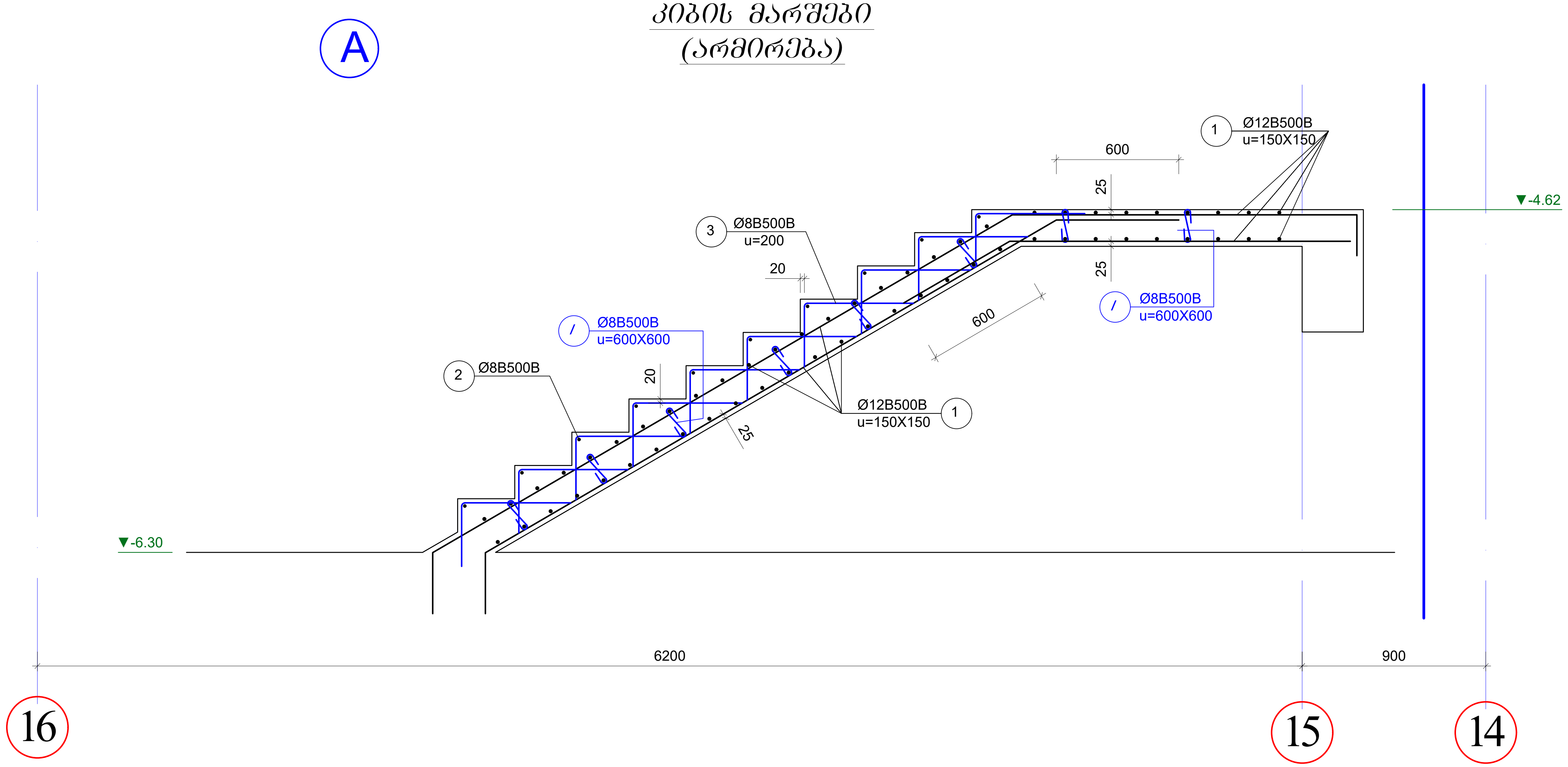
1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე გახილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №11		1		12B500B	---	---	315.0	12B500B	315.0		182.7	2.1
		2		8B500B	---	---	15.4	8B500B	80.5		31.8	
		3		8B500B	---	---	56.0				**214.5**	
		I		8B500B	380	24	9.1					

მასალის ხარჯი მოცემული ერთი მარშისთვის	***12B500B***	***182.7***
	8B500B	***31.8***
	V	***2.1***

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 21	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები
(არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; $მ^3$ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №A		1	——	12B500B	---	---	200.0	12B500B	200.0		116.0	1.4
		2	——	8B500B	---	---	14.0	8B500B	76.8		30.4	
		3	┌——	8B500B	---	---	56.0				**146.4**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	18	6.8					

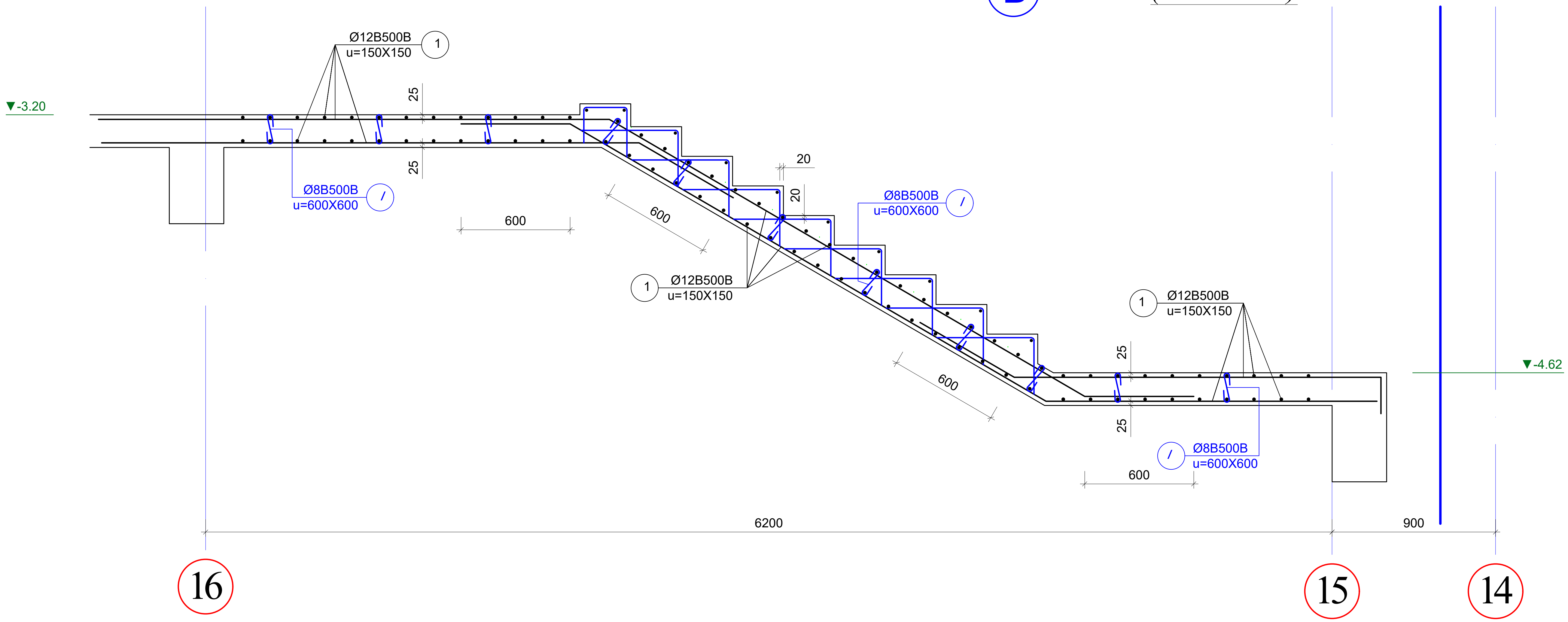
	12B500B	***116.0***
	8B500B	***30.4***
	V	***1.4***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ლიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 22	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №B		1		12B500B	---	---	300.0	12B500B	300.0		174.0	1.4
		2		8B500B	---	---	14.0	8B500B	70.5		27.8	
		3		8B500B	---	---	50.0				201.8	
		I		8B500B	380	17	6.5					

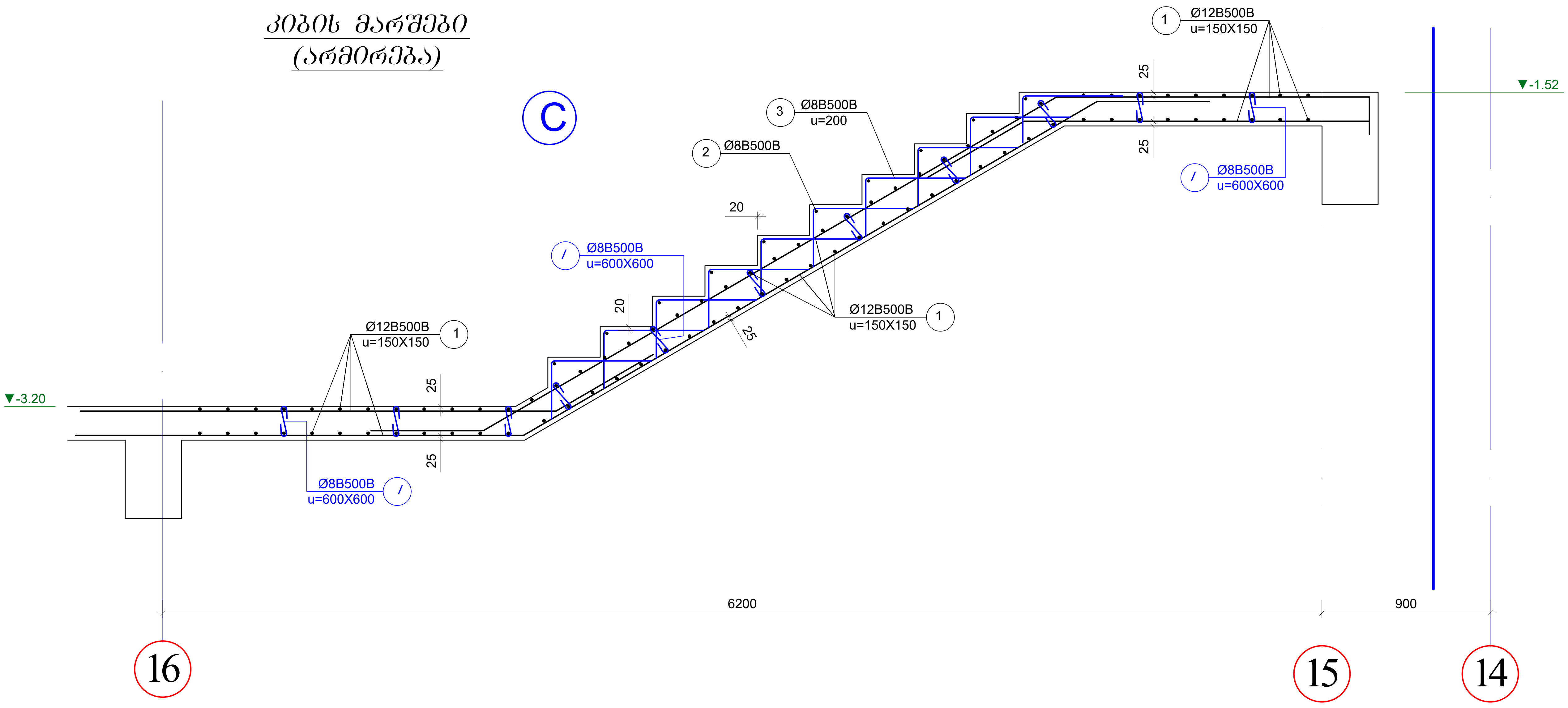
12B500B	174.0
8B500B	27.8
V	1.4

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 23	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №C		1	———	12B500B	---	---	303.0	12B500B	303.0		175.7	2.0
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	77.2		30.5	
		3	⌐———	8B500B	---	---	56.0				**206.2**	
		I	⊂—⊃	8B500B	380	19	7.2					

12B500B	***175.7***
8B500B	***30.5***
V	***2.0***

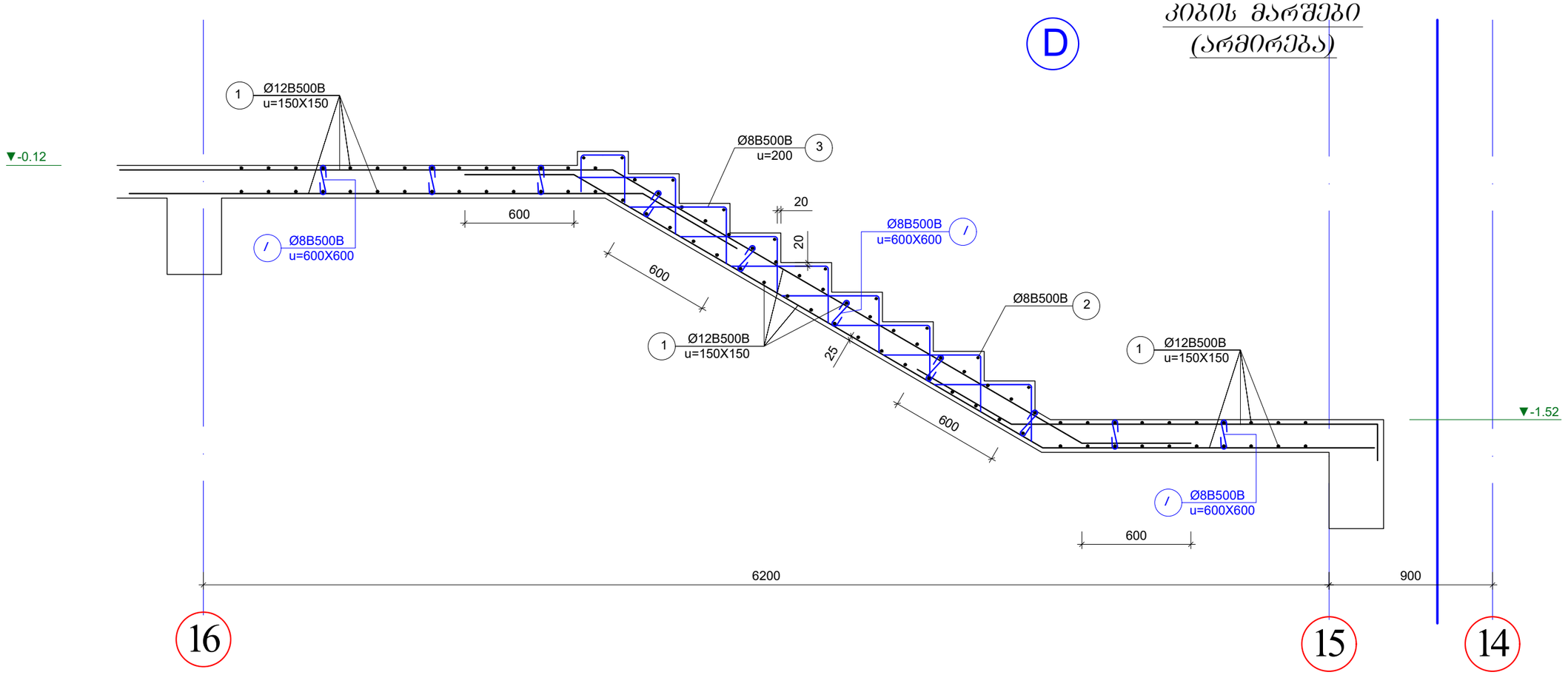
შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 24	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)

D



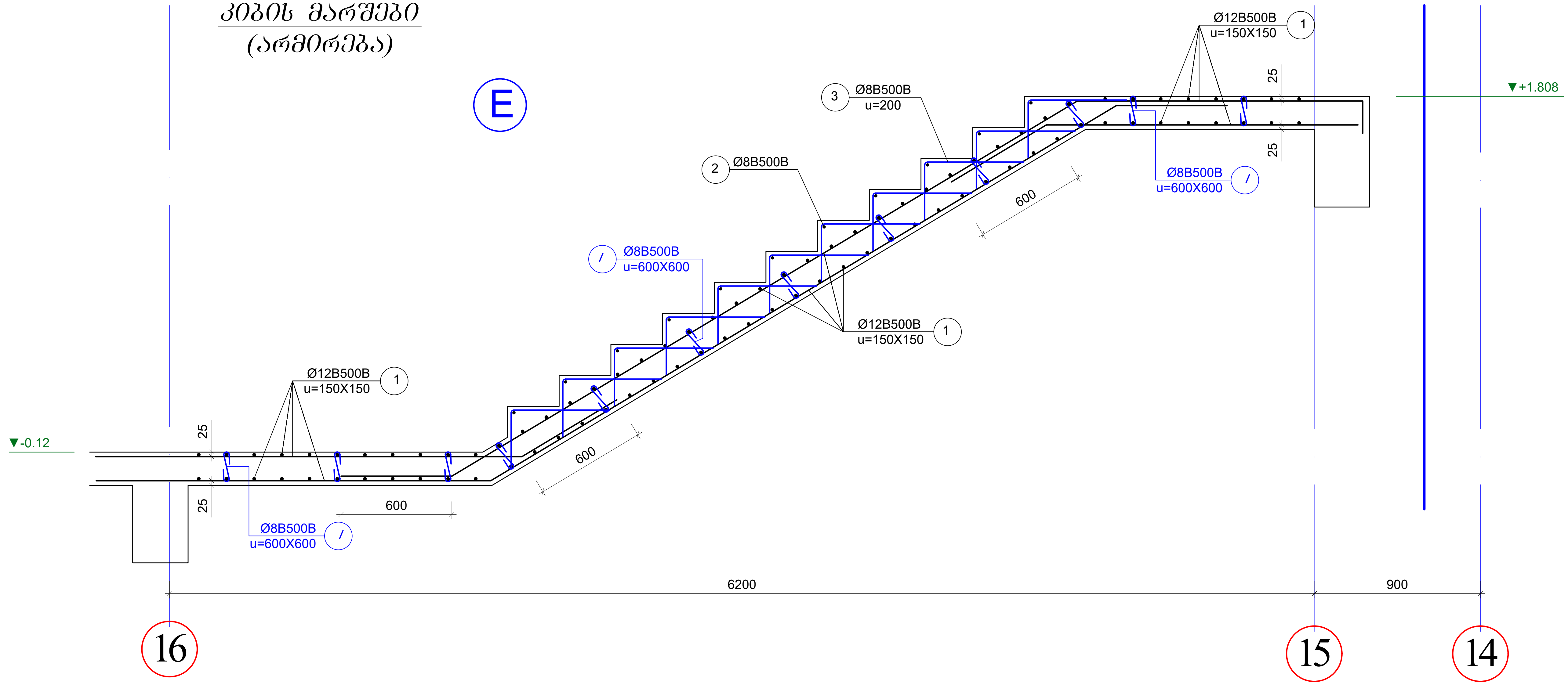
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Ф მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ф მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარშ№D		1	———	12B500B	---	---	313.0	12B500B	313.0		181.5	1.9
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	71.2		28.1	
		3	⌐——	8B500B	---	---	50.4				**209.7**	
		I	⟵⟶	8B500B	380	18	6.8					
									12B500B		***181.5***	
									8B500B		***28.1***	
									V		***1.9***	

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის ბეტონი იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაძნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაძნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გაღახურვის სამონტაჟო ბეტონი.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა

ა ძ ს ი ს ი		ძ. ი ბ ი ლ ი ს ი. ბეჯოროვის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
ი ნ ა ნ ა მ ე დ ე ბ ა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სპარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. შირახალაია		
გვერდი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა არ.		უწრედი 25	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები
(არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №E		1		12B500B	---	---	298.0	12B500B	298.0		172.8	2.0
		2		8B500B	---	---	12.0	8B500B	65.1		25.7	
		3		8B500B	---	---	44.0				198.6	
		I		8B500B	380	24	9.1					

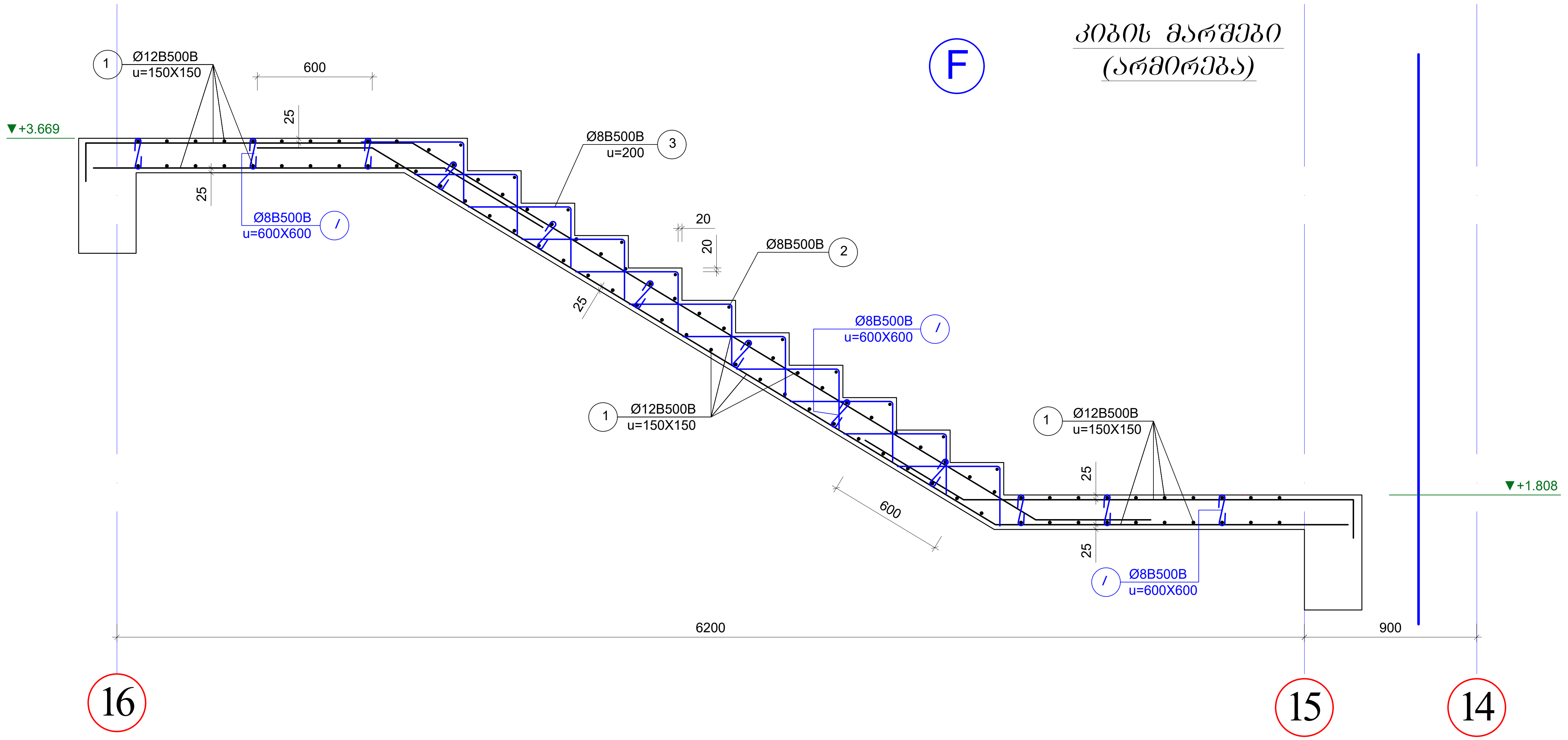
12B500B	*172.8*
8B500B	*25.7*
V	*2.0*

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ლიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე გახნილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი	ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 26	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



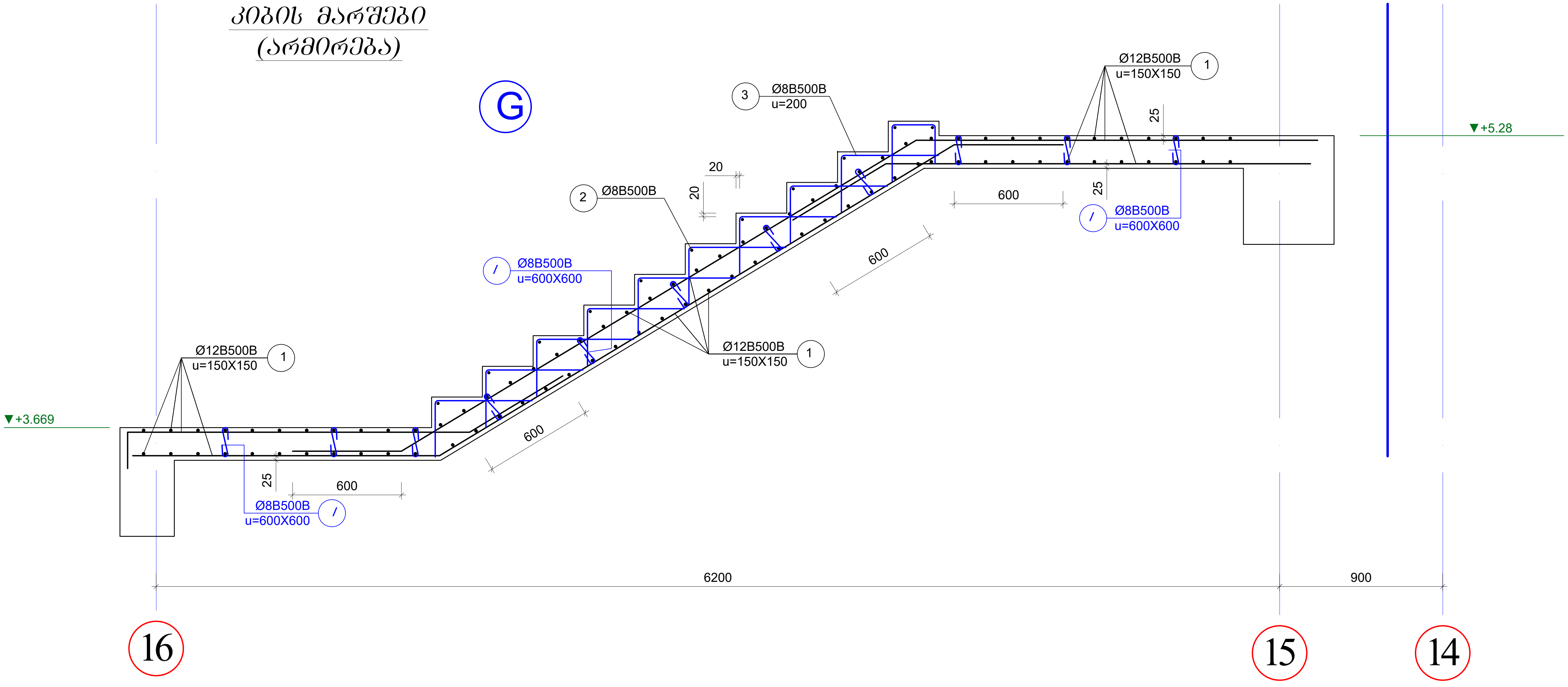
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №F		1		12B500B	---	---	301.0	12B500B	301.0		174.6	2.1
		2		8B500B	---	---	15.4	8B500B	84.6		33.4	
		3		8B500B	---	---	62.0				**208.0**	
		I		8B500B	380	19	7.2					
									12B500B		***174.6***	
									8B500B		***33.4***	
									V		***2.1***	

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 27	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
არმატურის სპეციფიკაცია								**არმატურის ამოკრება**				**ბეტონი**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №G		1		12B500B	---	---	295.0	12B500B	295.0		171.1	1.8
		2		8B500B	---	---	15.4	8B500B	77.5		30.6	
		3		8B500B	---	---	56.0				**201.7**	
		I		8B500B	380	16	6.1					

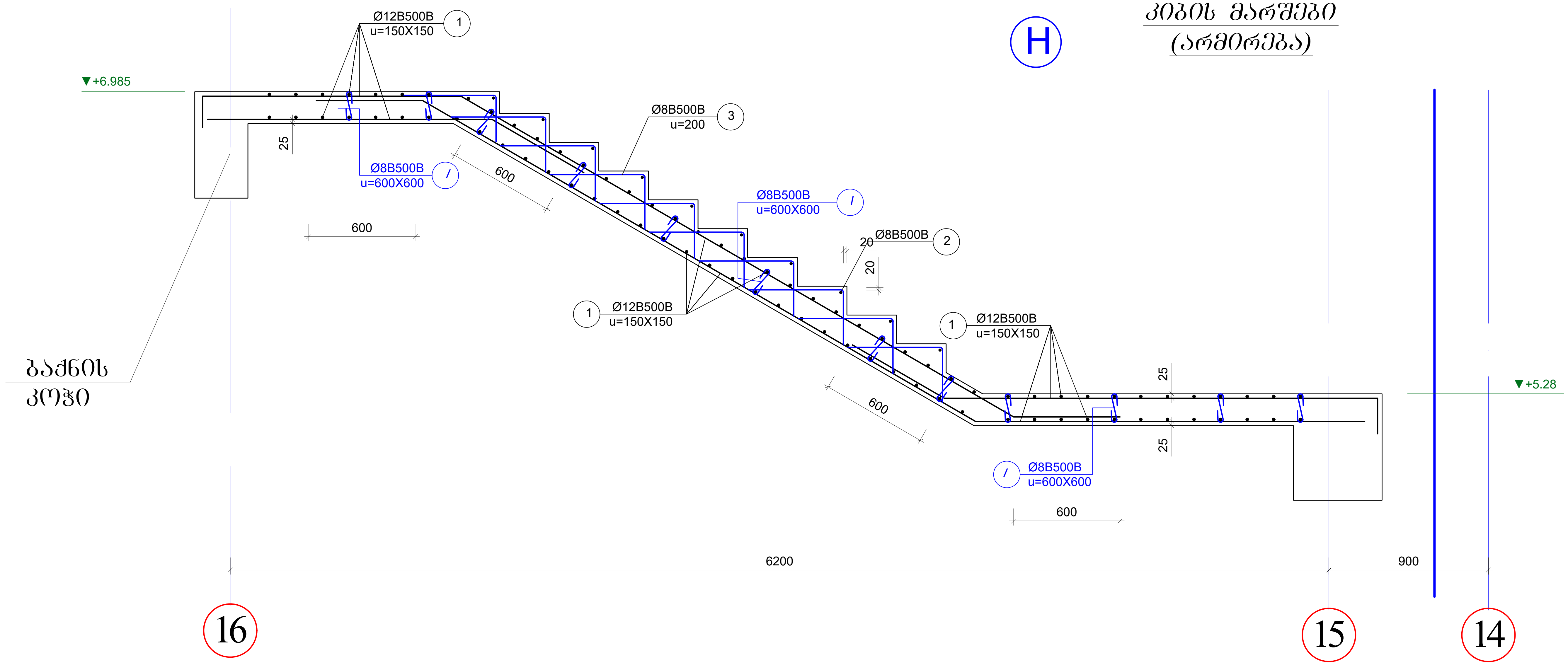
12B500B	***171.1***
8B500B	***30.6***
V	***1.8***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის ბულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი 28	სულ ფ-ბი

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №H		1	————	12B500B	---	---	295.0	12B500B	295.0		171.1	1.9
		2	————	8B500B	---	---	14.0	8B500B	76.8		30.4	
		3	⌐———	8B500B	---	---	56.0				**201.5**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	18	6.8					

12B500B	***171.1***
8B500B	***30.4***
V	***1.9***

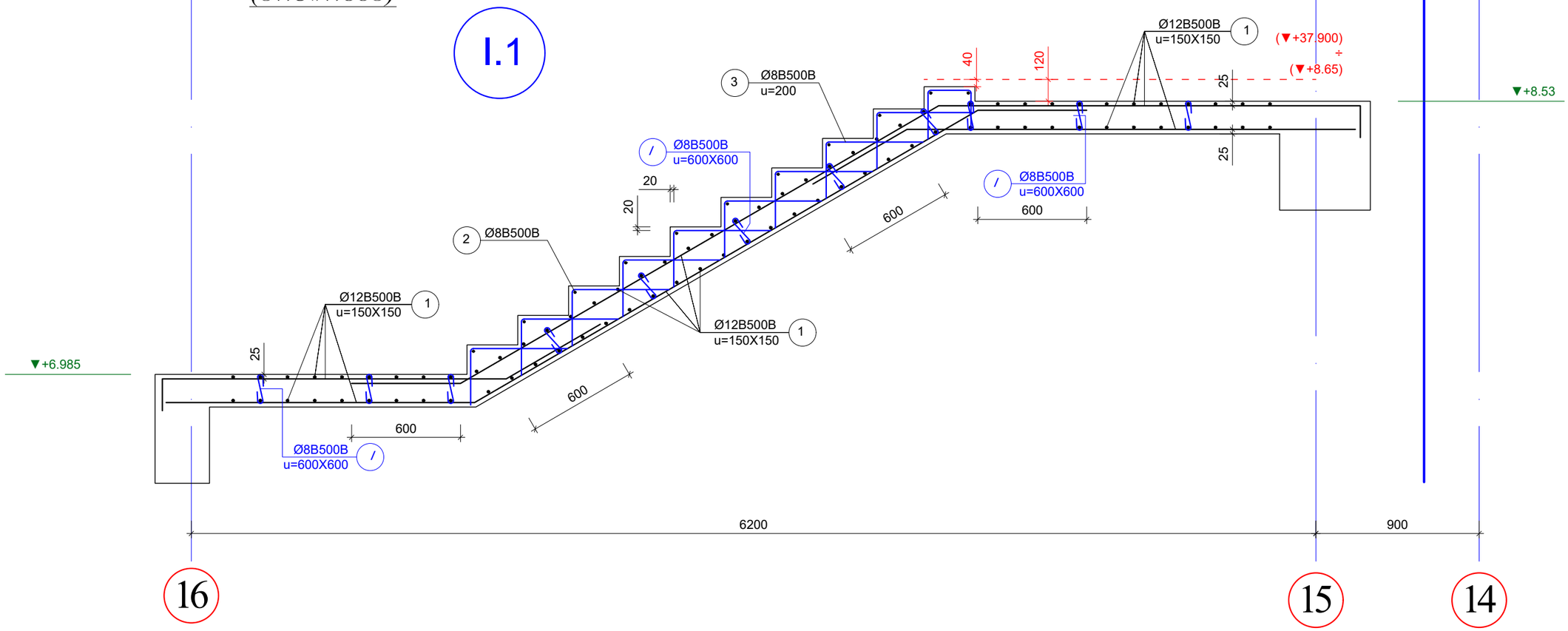
შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჯორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		29	

კიბის მარშები (არმირება)

I.1



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				გეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Ф მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ф მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №1		1	———	12B500B	---	---	290.0	12B500B	290.0		168.2	1.9
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	76.8		30.4	
		3	⌐——	8B500B	---	---	56.0				**198.6**	
		I	⟵⟶	8B500B	380	18	6.8					

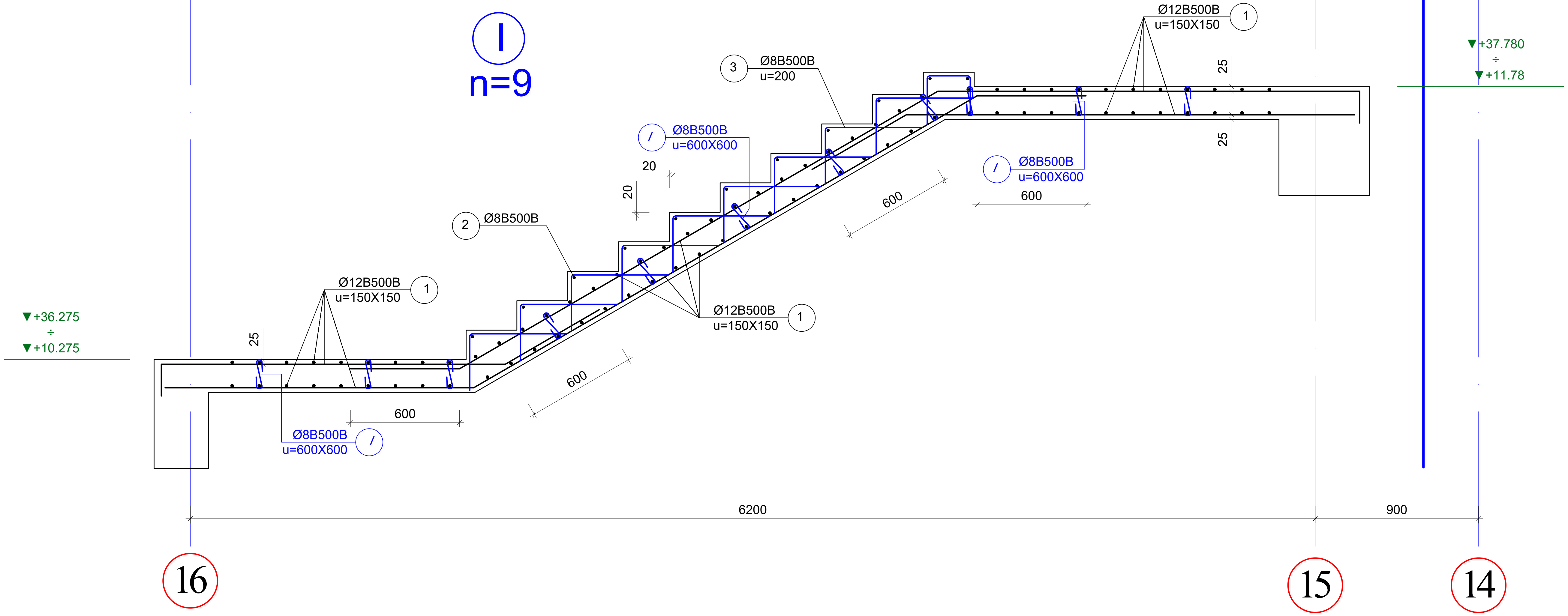
მასალის ხარჯი მოცემული ერთ ელემენტზე		
	12B500B	***168.2***
	8B500B	***30.4***
	V	***1.9***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ქვედა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაძნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაძნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ძ ხ ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოგტრიმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სარ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
არ. ავტორი	გ.სახტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბერიშვილი		
კონსტრ.	ი. შირახალაძა		
გლეხკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა არ.		უფროსელი	სულ ფ-ბი
		30.1	

კიბის მარშები
(არმირება)

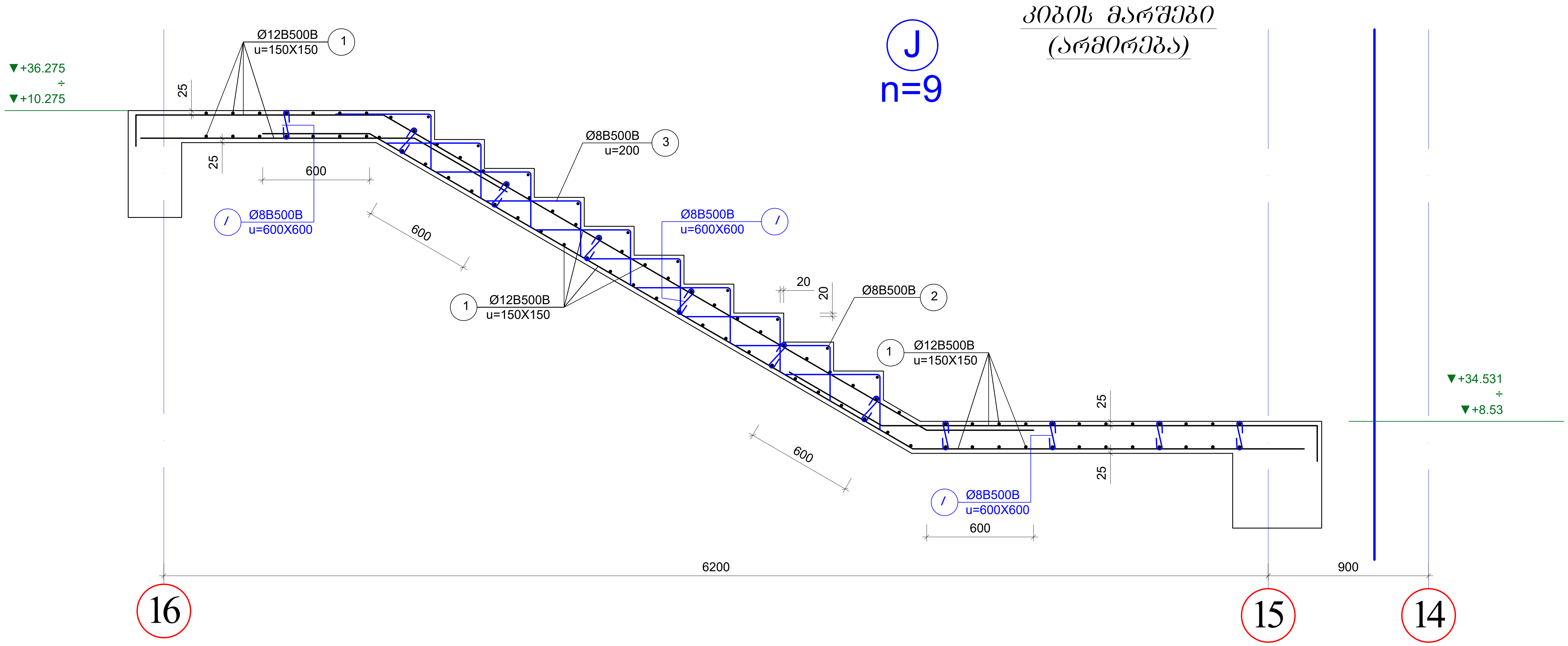


არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ B240	მასა კგ B500B	V; მ³ B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №1		1		12B500B	---	---	290.0	12B500B	290.0		168.2	1.9
		2		8B500B	---	---	14.0	8B500B	76.8		30.4	
		3		8B500B	---	---	56.0				**198.6**	
		I		8B500B	380	18	6.8					
მასალის ხარჯი მოცემული ერთ ელემენტზე									12B500B		168.2	
									8B500B		30.4	
									V		1.9	

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		30	



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №J		1		12B500B	---	---	295.0	12B500B	295.0		171.1	2.0
		2		8B500B	---	---	14.0	8B500B	77.2		30.5	
		3		8B500B	---	---	56.0				**201.6**	
		I		8B500B	380	19	7.2					

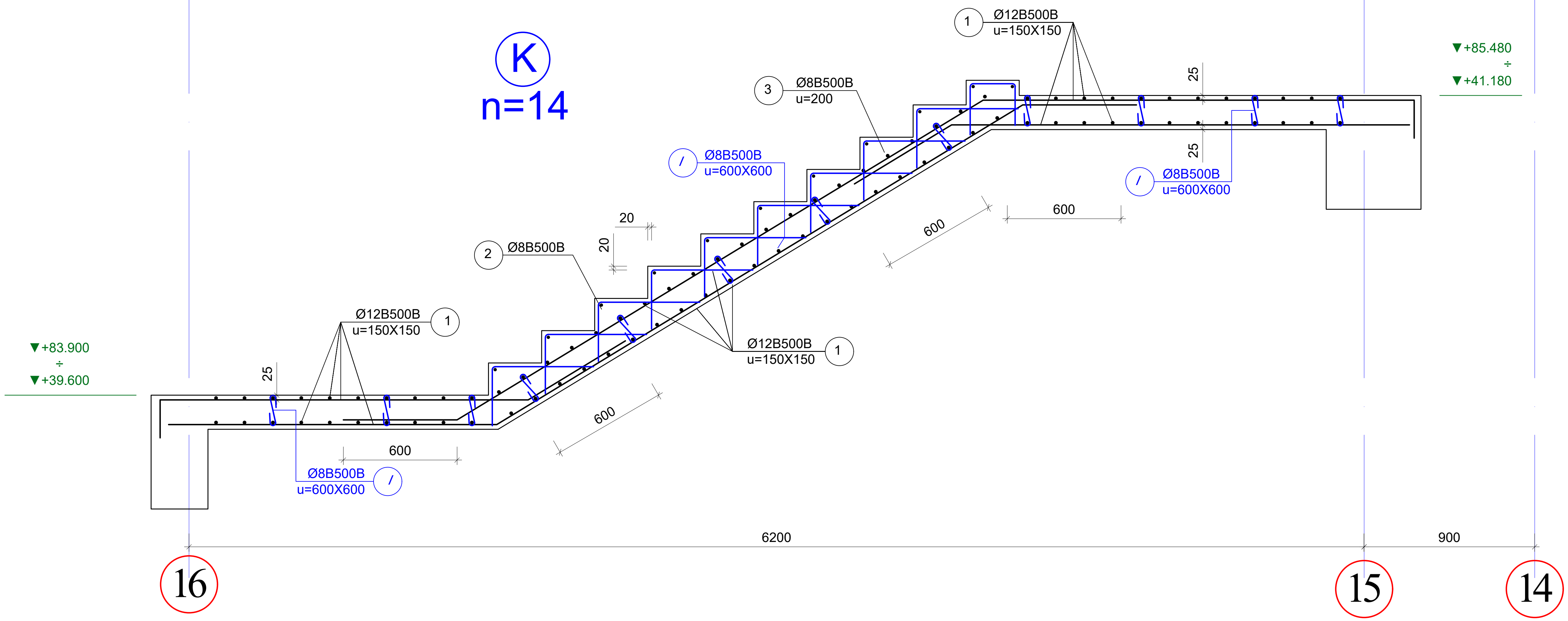
მასალის ხარჯი მოცემულია ერთ ელემენტზე	***12B500B***	***171.1***
	8B500B	***30.5***
	V	***2.0***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

ა ქ ს ი ს ი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		31	

კიბის მარშები (არმირება)



არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №C		1	———	12B500B	---	---	305.0	12B500B	305.0		176.9	2.0
		2	———	8B500B	---	---	15.4	8B500B	78.6		31.1	
		3	┌——	8B500B	---	---	56.0				**208.0**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	19	7.2					

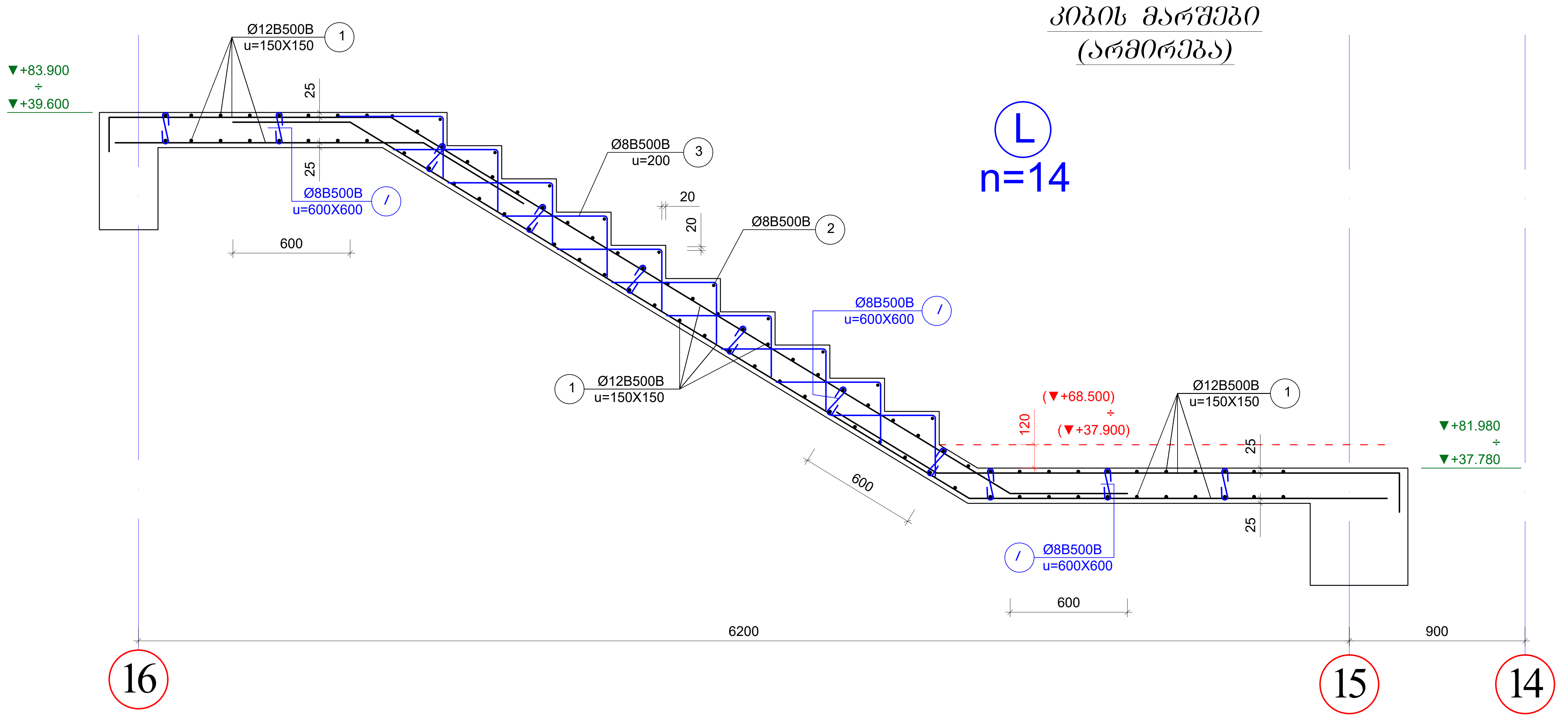
მასალის ხარჯი მოცემულია ერთ ელემენტზე	***12B500B***	***176.9***
	8B500B	***31.1***
	V	***2.0***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის ბულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
სააპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		32	

კიბის მარშები (არმირება)



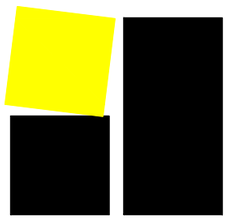
არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა.	№	ესკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Φ მმ	ΣLn მ	მასა კგ		$V;\ მ^3$
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
მარში №L		1	———	12B500B	---	---	300.0	12B500B	300.0		174.0	2.0
		2	———	8B500B	---	---	14.0	8B500B	77.6		30.7	
		3	⌐——	8B500B	---	---	56.0				**204.7**	
		I	⊂⊃	8B500B	380	20	7.6					

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთ ელემენტზე	***12B500B***	***174.0***
	8B500B	***30.7***
	V	***2.0***

შენიშვნები

1. კიბის უჯრედის გეგმები იხ. არქიტექტურა.
2. ყველა ზომა, სართულის, სართულშუა ბაქნის და კიბის საფეხურების ნიშნული დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით კონკრეტულად ადგილზე.
3. კიბის ღიობის ზომები და კიბის გულარისა და კიბის ბაქნის კოჭის მდებარეობა იხილეთ გადახურვის სამონტაჟო გეგმები.
4. არქიტექტურული იატაკის ფენილის და კიბის საფეხურების მოპირკეთების სისქე გახნილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურული პროექტის მიხედვით და გათვალისწინებული იქნას კიბის მოწყობის დროს.
5. *მოცემულია მხოლოდ არმირების სქემა*

აქსისი		ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ. №25 მრავალფუნქციური კომპლექსი	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
საპრ. ხელმძ.	ნ.მოსულიშვილი		
პრ. ავტორი	გ.ასტახიშვილი		
მთ. კონსტრ.	ა. ბეროშვილი		
კონსტრ.	ი. ფირცხალავა		
ბლოკი №1			
კიბის მარშები (არმირება)			მასშტაბი 1:25
სტადია მუშა პრ.		ფურცელი	სულ ფ-ბი
		33	



ა ქ ს ი ს ი

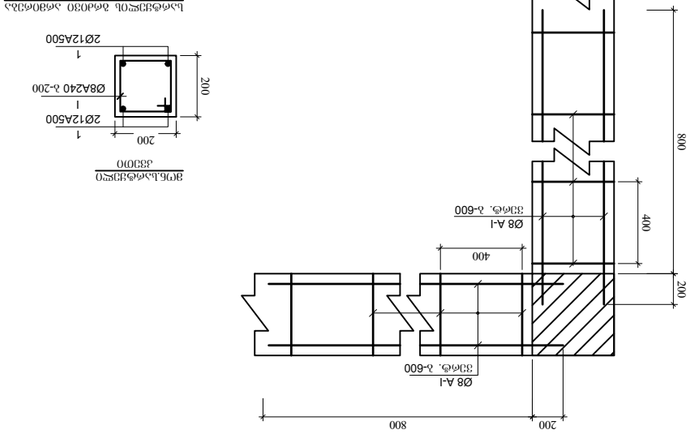
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი
ბოჭორმის ქუჩა 25-ში
ბლოკი-1

ალბომი - 17

კედლების კონსტრუქციული მოწყობა

თბილისი

Фрагмент армирования перемычки (вариант)



Спецификация арматурных изделий

Поз.	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг
1		А-I	600	4	0,33
2		А-I	800	2	0,44
3		А-I	400	2	0,22
4		А-I	1200	1	0,66
5		А-I	1000	1	0,55

Примечания:
1. Армирование выполнить по ГОСТ 23279-2012.
2. Защитный слой бетона 25 мм.
3. Сварные соединения по ГОСТ 14098-2014.
4. Допуск ±10 мм.
5. Перед укладкой бетонной смеси поверхность опалубки очистить и смазать.

- Технологическая последовательность изготовления железобетонных изделий - Часть 1: Общие положения.

შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

ვამტკიცებ,
დირექტორი:

"31.03.2026.2026-77 _____ _____ *დემური ტაბატაძე*

/ხელმოწერა. ბ.ა/ */სახელი გვარი/*



ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:

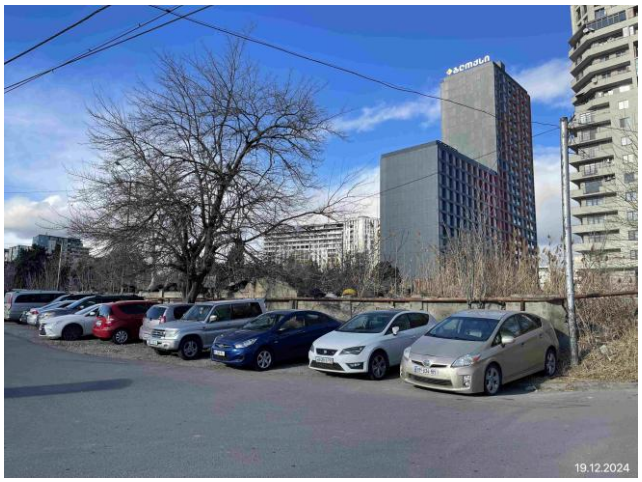
დასკვნის შედგენის საფუძველი: **ხელშეკრულება**

ექსპერტიზის ობიექტი: ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის : ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში 20 მეტრი რადიუსში მომიჯნავე ნაკვეთებზე და შენობებზე სავარაუდო გავლენის შესაძლებლობის განსაზღვრა

თბილისი

2026





შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - 16



ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 50 წელი

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისიქ. თბილისი მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესახებ
2. საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება დამშენებლობის ნებართვის გაცემის წესის და სანებართვო პირობების შესახებ.
3. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:

   ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);

   ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);

   ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).

4. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
5. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
6. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
7. СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
8. СниП 3.03.01-87 „Правила производства и приемки работ“;

წარმოდგენილი მასალები

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი(საყალიბე ნახაზები) – ელ.ვერსია;

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის მიხედვით მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

3. მომჯნავე ნაკვეთების მონაცემები

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის : . ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში 20 მეტრი რადიუსში მომიჯნავე ნაკვეთებზე და შენობებზე სავარაუდო გავლენის პროექტის მიხედვით განხორციელებისას საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისი ქ. თბილისი. მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესაბამისად მომიჯნავედ არსებულ შენობა-ნაგებობაზე სავარაუდო გავლენის შესაძლებლობის განსაზღვრა



საპროექტო ტერტორიაა



საპროექტო ტერიტორია

კვლევა . .

გათვალისწინებულია თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა პროექტით ნაგებობა წარმოადგენს 25-სართულიანი მიწის ზევით და ორი მიწისქვეშა სართულით- მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლს, შენობა მიწისქვეშ „ღერძებში მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 28.9×20..40X16.5 მ; მხოლოდ გეგმაში Г ფორმის მოხაზულობისაა; შენობის მაქსიმალური კონსტრუქციული სიმაღლე 86.6 (სახურავზე ასავლელის გადახურვის ფილის თავის ნიშნული, ხოლო ქვემოთ –6.20 მ (საძირკვლის ფილის თავის ნიშნული). შენობის მიწისქვეშა სართულების სიმაღლე 3.1 მ-ია; მიწისპირა სართულის – 5.4 , ტიპიური სართულების – 3.25-3.40 მ და ბოლო სართულის (სახურავზე ასასვლელი) 4.5 მ-ია.

შენობის სართულებს შორის კავშირი განხორციელებულია შიგა კიბის უჯრედების საშუალებით: კიბე-1 და კიბე-2. კიბე-აკავშირებს ყველა მიწისქვეშა და მიწისზედა სართულებს და ადის სახურავზე – კიბე-1 მდებარეობს „18-17 “ და „პ-უ “ ღერძების მონაკვეთში, კიბე-2 „16-15“ და „მ-ო“ ღერძების მონაკვეთში.

საძირკვლები დაფუძნება განხორციელებულია ნაბურღ-ნატენი დაყრდნობილი წრიული ხიმინჯებისსაშუალებით,

დიამეტრი d=120 სმ -წვერო ძირითადი ქანების ძლიერგამოფიტული ფენის გავლის შემდეგ ჩაანკერებულია ნაკლებგამოფიტულ ფენაში-ქვიშქვების პლასტში (არანაკლებ 200.0 სმ-ისა). ხიმ.ბეტონი- W-6 წყალშეუღწევადობის, B-35 კლასის, სულფატომედეგ ცემენტზე დამზადებული ბეტონი.

ხიმინჯის თავებზე მოწყობილია რკინაბეტონის ფილა კვეთით 120 სმ.

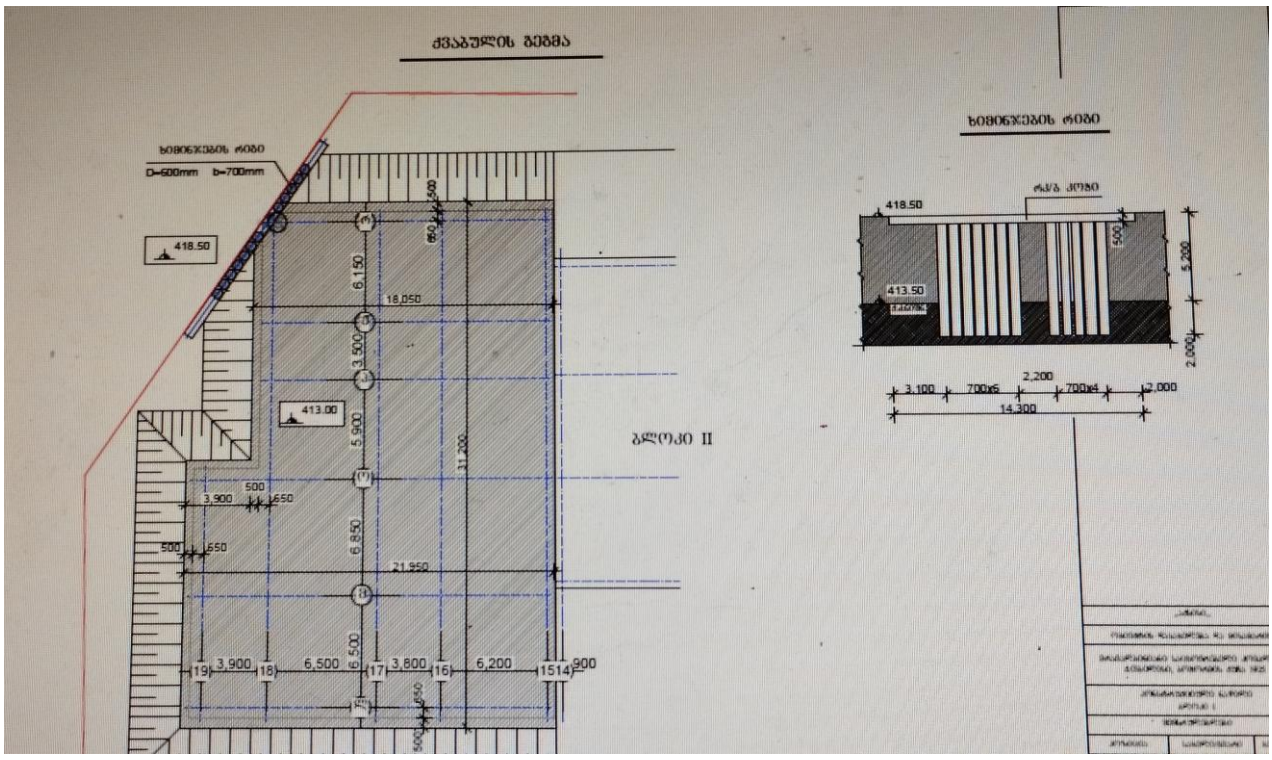
ბეტონის კლასი B-35. ფილის ქვეშ ქვიშა-ხრეშის ბალიში და ბეტონის მომზადების ფენა, სისქით *h*=100 მმ (B7.5),

როგორც გაანგარიშების ტექსტურ ნაწილშია მითითებული, შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია სგე-IV არგილიტი (ნაკლებად გამოფიტული), რკინაბეტონის მონოლითური ხიმინჯებით,. ხიმინჯები უნდა შეიჭრას ძირითად ქანში (სგე-V) არანაკლებ 2 მეტრით. შესაბამისად ყველა ხიმინჯის ზომა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე.

კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია როგორც რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიანი კარკასი, კომბინირებულ საძირკველზე. შენობის მზიდი კარკასი წარმოადგენს საძირკვლის, მონოლითური კედლების, სვეტების, რიგელების და გადახურვის ფილების ერთიანობას, რომელთა ზომები და დაარმატურება მიღებული უნდა იყოს კონსტრუქციული გაანგარიშების მიხედვით და ნორმატიულ დოკუმენტებში მიღებულ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ქვაბულის მოწყობა ქვაბულის მოწყობა შესრულებულია კომპლექსურად კერძოდ მის ჩაჭრა ხორციელდება ბუნებრივი ქანობით, ხოლო 17-18-19-პ-ჟ-რ ღერძების კვეთის უბანში ეწყობა ხიმინჯოვანი ფარდა ხიმინჯები დიამეტრით 60სმ შეკრული მონოლითური რკინაბეტონის კოჭით კვეთით 60X50სმ გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციაში: A500c Ø16, Ø14 მუშა არმატურა, ბეტონი B35 ქვაბულის პროექტი კონსტრუქციულ პროექტს თან ერთვის

ქვაბულის მოწყობის სამუშაოები ჩატარდეს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით და ზედამხედველობით



ქვაბულის მოწყობის შემდეგ ეწყობა საძირკვლის ხიმინჯები

ხიმინჯები – Ø1200 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციაში: A500c Ø25, Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი B35

საძირკველი 1200მმ სისქის ფილა , გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციაში: A500c Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25 და Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი **B-35** შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკ/ბეტ.-ის

ჩარჩოვანი სისტემა, ვერტიკალური სიხისტის კავშირებით.

მონ.კედლები და დიაფრაგმები სისქით 30 სმ.

- **მონოლითური კედლები** – სისქე 300 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12 და Ø16 მუშა არმატურა, ბეტონი B35 ;
- **დიაფრაგმები** – სისქე 300 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22 და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- **სვეტები** – განივკვეთი ცვალებადი მცირდება სიმაღლის მატებასთან ერთად 60X180; 60X150; 60X1400; 60X120; 60X100; 60X80; 60X60; 50X50 სმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø22, Ø25 და Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი B 35;
- **გადახურვის ფილები** – *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: AB500c Ø8, Ø10, Ø12 და Ø14 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- **რიგელები – განივკვეთი** ცვალებადი მცირდება სიმაღლის მატებასთან ერთად (*h*) 50X60; (*h*) 30X60 (*h*) მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø16 და Ø22 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- **კიბე – კიბის ბაქანი** *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: AB500c Ø8, Ø10 და Ø12 მუშა არმატურა, ბეტონი B35.
- 



მომიჯნავე მიმდებარე განაშენიანება და საპროექტოსთან სიახლოვეს მყოფი ობიექტების გამოკვლევა

საპროექტო ნაკვეთზე ს.კ. №01.17.13.045.217, ფართობით 6043 მ2 ერთმანეთზე გადაბმული 25 სართულიანი (მიწაში 2 სართულით ჩადრმავებით) მრავალ- ფუნქციური საცხოვრებელი შენობა (ბლოკი 1) და მასზე გრძივად მიდგმული 12 სართულიანი ბლოკები 2 და 3-ია.

სამივე ბლოკი დაპროექტებულია მონოლითური რკინაბეტონის კარკასულ კონსტრუქციებში. შენობები ერთმანეთისგან ანტისესმიური ნაკერებითაა დაშორებული. სამივე ბლოკზე საძირკვლები ეწყობა მონოლითური რკინაბეტონის ბურღნატენი ხიმინჯებით დიამეტრით 1,2 მეტრი(ბლოკი-1), დიამეტრით 1,0 მეტრი(ბლოკი-2-3) ხიმინჯების თავზე ამოშვერილი არმატურის კარკასები ერთიანდება არმატურის ბადეებით და ეწყობა 1,2 მეტრი სისქის ფილა მონოლითური რკინაბეტონით (ბლოკი-1); მონ.რანდკოჭები (ბლოკი 2-3).

მიწაში ჩადრმავებული სართულების იატაკის ნიშნულები ბლოკი 1-ს ქვეშ 413,3 მეტრია, ხოლო მეორე და მესამე ბლოკების ქვეშ 410,3 მეტრი. აღნიშნულ მათ მათი კონსტრუქციულ მდგრადობაზე უარყოფით ზეგავლენას ვერ მოახდენს, ვინაიდან სამივე ბლოკის მშენებლობა პარალელურ რეჟიმშია გათვალისწინებული.

ამჟამად საექსპერტო განხილვაში მყოფი ბლოკი 1-ის „19” და „ო” ღერძების გასწვრივ შემომზრუდავი გარე კედლების კონტურიდან უახლოესი განაშენიანება ალექსანდრე ონიანის ქუჩის გადაღმა აღმოსავლეთ და სამხრეთ ტერიტორიებზეა. საპროექტო ნაკვეთი ბოჭორმის ქუჩის გადაღმა მხარეზე მდებარე განაშენიანე-

ბისაგან ტროტუარების ჩათვლით მოშორებულია 23 მეტრამდე მანძილით, ხოლო ბლოკი 1-ის განაპირა „ლ” ღერძის შემომზღუდავი კედლის გარე კონტურის დამატებით 16 მეტრით. მთლიანობაში 39 მეტრით.

ამავე დროს ბოჭორმის ქუჩის მარცხენა ზოლი მთლიანად ბოლო ათწლეულში მრავალსართულიანი მონოლითურ რკინაბეტონში ნაგები კარკასული შენობებითაა განაშენიანებული. აღნიშნულის გამო ამ მიმართულებით კვლევების ჩატარება საჭიროდ აღარ მივიჩნიეთ



ალექსანდრე ონიანის ქუჩის გადაღმა ბოჭორმის ქუჩიდან ჩასახვევის სიახლოვეს ნაკვეთზე ს.კ. 01.17.13.046.013 „19” ღერძიდან 21 მეტრის მოშორებით 12 სართულიანი სახლის მშენებლობა ამჟამად დასრულების სტადიაშია.



ს.კ. 01.17.13.046.013

ასევე იმავე ჩასასხვევში „ო” ღერძიდან 19 მეტრი დაშორებით ნაკვეთზე საკ. კოდით №01.17.13.046.053 მონოლითურ რკინაბეტონის კონსტრუქციებში აგებული რვა სართულიანი სასტუმრო „დოლაბაური” ფუნქციონირებს, გააჩნია მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართული. აგებულია მონოლითურ რკინაბეტონის კარკასულ კონსტრუქციებში, საძირკვლები მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის ფილაზე. აღნიშნული ნაკვეთის ფართობი 828 მ2-ია, სასტუმროს შენობაზე ოთხი ერთმანეთზე მიდგმული ობიექტია საკ. გეგმით. ძირითადი რვასართულიანი შენობის №01(8) საერთო ფართობით 1680 მ2, გააჩნია სარდაფი. მასში განთავსებულია საძინებელი ნომრები და მათი მომსახურე სათავსები, №02(4) შენობა ოთხსართულიანია, სარდაფით, მისი საერთო ფართობი 458,5 მ2, აქ კომერციული, საზაფხულო და სასაწყობე ფართებია №03(4)ოთხსართულიანი შენობაა საერთო ფართით 769,4 მ2, აქ ოფისებია, სასაწყობო და დამხმარე სათავსებით, ყველა შენობას გააჩნია მიწაში ჩაღრმავებული სათავსები. №03 შენობის გადახურვა რელიეფის დონეზეა, კეთილმოწყობილია და გამოიყენება ეზოს

დანიშნულებით. საექსპლუატაციო მდგომარეობა ყველა შენობა-ნაგებობაზედამაკმაყოფილებელია



№01.17.13.046.053

ჩასახვევიდან სამხრეთ მხარეზე, ნაკვეთზე ს.კ. 01.17.13.046.024 განთავსებულია საკადასტრო გეგმით 4 ერთსართულიანი შენობა-ნაგებობა, მათგან №02/1 შენობა ალ. ონიანის ქუჩის მხარესაა. შენობის მზიდი კედლები ამოყვანილია აგურით და ბეტონის ბლოკებით. არნიშნული შენობა ჩვენი საპროექტო შენობის „რ" ღერძიდან დაშორებულია 30 მეტრით.

ალ. ონიანის ქუჩის სამხრეთ მხარეზევე, ნაკვეთზე ს.კ. 01.17.13.046.068 მდგომი შენობა საწარმოო დანიშნულებისაა და წარმოადგენდა ავტოსაბურავების სახელოსნოს. აგებულია მზიდ კედლებში დიდი ზომის ბეტონის ბლოკებით, უსარდაფოა, გადახურვები მოწყობილია მონოლითური და ღრუტანიანი რკინა-ბეტონის ფილებით, მისი გაბარიტული ზომები გეგმაში 15,00X12,0 მეტრია, სიმაღლე სახურავის კეხამდე 5,0 მეტია. აღნიშნული შენობა საპროექტო შენობის

„რ” ღერძიდან 33 მეტრითაა მოშორებული.



ს.კ 01.17.13.046.068

ალექსანდრე ონიანის ქუჩის გადაღმა, ასევე საპროექტო ნაკეთის სამხრეთ მხარეზე ს.კ. 01.17.13.046.005, ერთ-ორ სართულიანი შენობებით განაშენიანებული დასახლებაა ფართობით 1058 მ2,

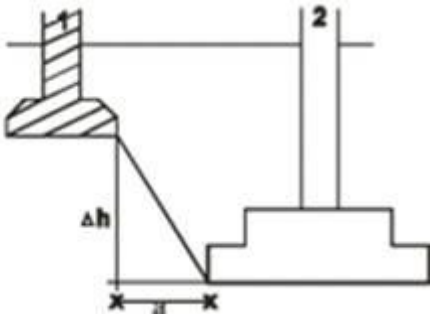


ნაკვეთის გაშენებულია ერთ და ორ სართულიანი

შენობა-ნაგებოებით, სულ 16 შენობა-ნაგებობაა, მზიდი კედლები ამოყვანილია აგურითა და ბეტონის ბლოკებით. მათ შორის №01/2 შენობა ორსართულიანია მიწაში ჩაღრმავებული სარდაფით, დანარჩენი 15 შენობა-ნაგებობა ერთ-სართულიანი. ყველაზი დიდი ორ-სართულიანი შენობაა ზომებით გეგმაში 10,40X20,0 მეტრი, მასზე მიდგმულია №06/1 ერთსართულიანი უსარდაფო ნაგებობა ზომებით გეგმაში 5,20X18,0 მეტრი, №02/1 ერთ-სართულიანი სარდაფის მქონე სახლიც სწორკუთხა ფორმისაა გამოშვერილი ნაწილებით, მოშენების ფართობით 10,4X12,6=131 მ2, დანარჩენი შენობა-ნაგებობები გეგმაში მცირე ფორმისაა. შენობა-ნაგებობები აგებულია გასული საუკუნის 70-80-იან წლებში. ყველა შენობა-ნაგებობის მზიდი კედლები ამოყვანილია აგურითა და ბეტონის ბლოკების წყობით, შენობა-ნაგებობის ვიზუალური დათვალიერებაშესწავლით ხილული ბზარები და კონსტრუქციულ დაზიანებები არსად არ შეიმჩნევა. საპროექტო შენობის „რ" ღერძიდან ქუჩისპირა სახლებამდე დაშორება 35-40 მეტრია. საპროექტო კომპლქსის ბლოკი 1-ის კონსტრუქციული დოკუმენტაცია, აგრეთვე მშენებლობის ორგანიზების პროექტი შედგენილია მომქმედი სამშენებლო ნორმატივების შესაბამისობით და მათ მიხედვით მშენებლობის განხორციელების შემთხვევაში შენობის საესპლუატაციო მდგრადობა, საიმედობა და ამტანუნარიანობა 8 ბალიან სეისმომედეგობაზე უზრუნველყოფილი იქნება. ასევე ყველა მომიჯნავე შენობა-ნაგებობა საპროექტო ობიექტიდან დაშორე-ბულია დიდი მანძილით, მათ შორის ასფალტირებული ბოჭორმისა და ონიანის ქუჩებია, რის გამოც მშენებლობის პერიოდშიარც მრავალსართულიან და არც ერთ-ორსართულიან შენობებზე უარყოფით ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

ვიზუალური დათვალიერებით მომიჯნავე შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათ არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენს: დადგენილ იქნეს თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკველს, რათა შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა. საძირკვლის ჩაღრმავება, არსებული ნაგებობის საძირკველთან თანაბარი დატვირთვების დროს უნდა შესრულდეს ერთ დონეზე. მნიშვნელოვნად ჭარბი დატვირთვისას, ასაგები საძირკვლის ჩაღრმავება არსებულიდან იქნება



ნახ. 1. ჩაღრმავება არსებულ საძირკველთან

1. - არსებული საძირკველი 2. -ასაგები საძირკველი

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, „Основания, фундаменты и подземные сооружения“, М, 1985):

$$\Delta h \le a\left(tg\varphi_1 + \frac{C_I}{p}\right),$$

40529078

სადაც: a – საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1 და C_I – ფუძე-გრუნტების მიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p – ზედა საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთაა. დატვირთვები საძირკვლის ძირზე – 200 კნ/მ^2 (20 ტძ/მ^2) – 10–12 სართულიანი შენობებისთვის,

ამგვარად საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის გასაანგარიშებლად გამოვიყენეთ ფორმულა:

$$a \ge \frac{\Delta h}{tg\varphi_I + \frac{C_I}{p}}$$

შენობების დაფუძნების პირობების აღწერა:

ფენა №2 - სგე I - კენჭნაროვანი გრუნტი, კაჭარ-კენჭნარი, საშუალო და მსხვილი ფრაქციის ქვიშიანი თიხნარის შემავსებლით 20%-მდე. კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხური მასალა კარგად დამუშავებულია, წარმოდგენილია მაგმური, მეტამორფული და დანალექი ქანებით. ფენის სიმძლავრე მიწის ზედაპირიდან 0,60 მეტრის სიღრმიდან, დაძიებულ 6.00 მეტრის სიღრმემდე;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1.96გ/სმ3;
- კუთრი შეჭიდულობა (0,02კგძ/სმ2) 3კპა
- შინაგანი ხახუნის კუთხე 35^0
- დეფორმაციის მოდული E=450კგძ/სმ2;
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R₀=400კპა(4,0კგძ/სმ2)
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0,27

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ გაყვანილ სამთოგამუნამუშევარში გრუნტის წყალი არ დაფიქსირდა.
საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8-ბალიან სეისმურ რაიონს, ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, განეკუთვნებიან II კატეგორიას. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო რაიონი მიეკუთვნება I - მარტივ კატეგორიას. საშიში გეოდინამიური პროცესების ჩასახვა–განვითარების კვალი არ ფიქსირდება, უბანი მდგრადია და მშენებლობებისათვის მისაღებია. დასაპროექტებელი სპა შენობის ფლიგელის რეკონსტრუქციის მოწყობა, მიშენება (მშენებლობა და ექსპლუატაცია) მომავალში არ გამოიწვევს რაიმე სახის უარყოფით ლოკალურ ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესების (ლოკალური მეწყერი, ჩაქცევები და სხვა) განვითარებას და არ საჭიროებს დამატებითი საინჟინრო გეოლოგიური ღონისძიებების გატარებას.
საპროექტო შენობისათვის და მომიჯნავე შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება საპროექტო და მომჯნავე შენობებისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება: საძირკვლის ჩაღრმავება -ქვაბულის 4.35 მეტრი (0.7586)=0.7746

$$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi_I + \frac{C_I}{p}} = \quad a \geq \frac{6.04}{tg35 + \frac{0.02}{2.0}} = 7.79$$მშესაბამისად, ნებისმიერი მომიჯნავე შენობა, რომელიც დაშორებულია მშენებარე შენობის საძირკვლიდან 7.79 მეტრით მეტად, მშენებარე შენობის როგორც ნულოვანი ისე შემდგომი სამუშაოები არ ახდენს მომიჯნავე შენობებზე გავლენას. ეს დასკვნა სამართლიანია მაშინ როდესაც შენობის დაფუძნება ხდება -6.04 მეტრ ნიშნულზე განვითარებულ გრუნტზე ხოლო მომიჯნავე შენობები მიწის ზესაპირიდან 0.00 მეტრ ნიშნულზე .
მომიჯნავე შენობები დამოუკიდებელი კონსტრუქციის ნაგებობებია.

უნდა შევნიშნოთ რომ დაშორება *მომიკნავე შენობებთან , , პირობა დაკმაყოფილებულია*

როგორც ავღნიშნეთ შენობის დაფუძვნება ხორციელდება რკინაბეტონის მონოლითური ხიმინჯებით და როსტვერკის ფილით ნორმების მიხედვით შენობის დატვირთვები ხიმინჯის წვერით გადაეცემა ძირითად გრუნტს და მისი გავლენა მომიჯნავე შენობებზე არ ხდება .



ქვაბულის ფერდის მდგრადობისათვის საჭიროა ქვაბული ჩაიჭრას ბუნებრივი ქანობით ,რომლის საშუალებას იძლევა ტერიტორია წითელი ხაზების შიგნით წარმოდგენილი ქვაბულის მოწყობის კინსტრუქციული პროექტის მიხედვით **ქვაბულის მოწყობა შესრულებულია კომპლექსურად კერძოდ მის ჩაჭრა ხორციელდება ბუნებრივი ქანობით, ხოლო 17-18-19-პ-ჟ-რ ღერძების კვეთის უბანში**

ეწყობა ხიმინჯოვანი ფარდა ხიმინჯები დიამეტრით 60სმ შეკრული მონოლითური რკინაბეტონის კოჭით კვეთით 60X50სმ

რეკომენდაცია მშენებლის და დამკვეთის მიერ მუდმივი მონიტორინგი მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე

დასკვნა

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის მიხედვით მშენებლობის პროცესში 20 მეტრი რადიუსში მომიჯნავე ნაკვეთებზე საკადასტრო კოდით ს/კ 01.17.13.045.216 ს/კ 01.17.13.045.110 ს/კ 01.17.13.047.013 ს/კ 01.17.13.046.053 ს/კ 01.17.13.046.024 ს/კ 01.17.13.045.068 ს/კ 01.17.13.045.005და გზაზე სავარაუდო ზეგავლენასთან დაკავშირებით დადგინდა :

მომიჯნავე შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათ არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე

შენობის დაფუძნება ხორციელდება რკინაბეტონის მონოლითური ხიმინჯებით და როსტვერკის ფილით ნორმების მიხედვით შენობის დატვირთვები ხიმინჯის წვერით გადაეცემა ძირითად გრუნტს და მისი გავლენა მომიჯნავე შენობებზე არ ხდება . ძაბვათა ეპიურები არ გადაიკვეთებიან

ქვაბულის ფერდის მდგრადობისათვის საჭიროა ქვაბული ჩაიჭრას ბუნებრივი ქანობით ,რომლის საშუალებას იძლევა ტერიტორია წითელი ხაზების შიგნით წარმოდგენილი ქვაბულის მოწყობის კინსტრუქციული პროექტის მიხედვით

.

ექსპერტი დემური ტაბაგარი



რეკომენდაცია: საძირკვლის მოწყობის სამუშაოები წარიმართოს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით. მკაცრი ზედამხედველობა (მონიტორინგი) მშენებლის და დამკვეთის მიერ მომიჯნავე შენობების კონსტრუქციების ტექნიკურ მდგომარეობაზე მკაცრი კონტროლი მშენებლის და დამკვეთის მიერ ტექნიკურ უსაფრთხოებაზე, როგორც ქვაბულის მოწყობის დროს (ასევე შემდგომი მუშაობის პერიოდში)

ექსპერტი დემური ტაბატაძეს

დეკლარაცია

ჩემს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაცია პროფესიული საქმიანობის შესახებ არის სწორი, რასაც ვადასტურებ ხელის მოწერით.

/დ. ტაბატაძე/



სრული პროფესორი დემური ტაბატაძე

(CV)

სტუ-ს საინჟინრო მექანიკისა და ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	კოსტავას ქ. № 68, სტუ-ს I სასწავლო კორპუსი, IV სართული, ოთახი ბ-430
ეროვნება	ქართველი
დაბადების თარიღი, პ/№	1949 წლის 23 ივლისი, პ/ნ01009021555
ოჯახური მდგომარეობა	ცოლშვილიანი

საკონტაქტო ინფორმაცია

ქვეყანა, ქალაქი		საქართველო, ქ. თბილისი
მისამართი		ქ. თბილისი, აბაშიძის 41.ბინა17
PHONE/FAX	სამ.	60-30 36-35-06
	ბინა	+(99532) **2227704**
	მობ.	599 179823
E-mail:		demuritabatadze@yahoo.com; demuri 10@ mail.ru.

კვალიფიკაცია

- ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, „სამშენებლო მექანიკა“, მოსკოვის სამშენებლო საინინრო ინსტიტუტი 1983 წ. 28ოქტომბერი დისერტაცია „მილსადენების დინამიკური ანგარიში საყრდენებზე მშრალი ხახუნის გათვალისწინებით“. ხელმძღვანელი პროფესორი მ. სობოლევი.
- ინჟინერ მშენებელი, ვ.ი. ლენინის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი. 1971 წლის ივნისი. თემა: „ლითონის კონსტრუქციებისგნ შედგენილი სტრუქტურული გადახურვის ანგარიში“. ხელმძღვანელი პროფ. კ. რაზმაძე.

განათლება

- 1974-1978 წწ. ასპირანტურა, მოსკოვის ვ.ვ. კუიბიშევის სახელობის სამშენებლო საინჟინრო ინსტიტუტი. სამშენებლო მექანიკის კათედრა.
- 1966-1971 წწ. ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი. წარჩინებით.

პედაგოგიური აქტივობა: (სალექციო კურსები)

- სამშენებლო მექანიკა (ბაკალავრიატი),
- სეისმომედეგობა (ბაკალავრიატი).
- თხელკედლიანი სივრცითი სისტემები (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა)
- სამშენებლო მექანიკის სპეცკურსი (მაგისტრატურა).

სამეცნიერო აქტივობა:

- ფილებისა და გარსების ოპტიმალური დაგეგმარება.
- დრეკად-პლასტიკური სისტემების და ანაკრები კონსტრუქციების ზიდვის უნარის საკითხები.
- ფილებისა და გარსების გაანგარიშების საკითხები მათი გეომეტრიული და ფიზიკური მახასიათებლების ნახტომისებური ცვლილებების გათვალისწინებით.
- სამფენოვანი ფირფიტებისა და გარსების გაანგარიშება მასალის დრეკად-პლასტიკური თვისებების გათვალისწინებით.
- შენობების, როგორც დისკრეტულ-კონტინუალური სისტემების გამოკვლევა, მიწისძვრისას აღძრული იმპულსურ ზემოქმედებაში.

საზოგადოებრივი საქმიანობა

- პროფბიუროს მდივანი.
- ფაკულტეტის სასწავლო-მეთოდური კომისიის წევრი.
- ფაკულტეტის საბჭოს წევრი,
- ფაკულტეტის დიპლომების დაცვის სახელმწიფო კომისიის წევრი.
- დისერტაციის დაცვის კომისიის წევრი.
- საქართველოს სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის ნამდვილი წევრი.
- საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ კორესპოდენტი

სამუშაო გამოცდილება

1971-75 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ინჟინერი.

1975-83 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ტექნიკური სექტორის ხელმძღვანელი.

1992-2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი

2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი.

1992-2006 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამ-შენებლო და სეისმომედეგობის კათედრის დოცენტი.

2006-2013 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამშე-ნებლო და სეისმომედეგობის მიმართულების ასოცირებული პროფესორი.

2008-დღემდე – შპს „მშენ-ექსპერტი“

გამოცდილება	პროექტი 249. საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. თემა „მიწისძვრისას კარკასულ შენობების სვეტებში დარტყმის ეფექტის გათვალისწინება“ 2007-2008 წ. ძირითადი შემსრულებელი. პროექტი 5526. „ნავთობის ნათელი ფრაქციების გამოსავლიანობის გაზრდა და მათი გაკეთილშობილება“. 2.1. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5486. „მინერალური ზეთების წარმოება და ნამუშევარი მოტორული ზეთის რეგენერაცია“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5464. „ექსტრემალური ჰიდროდინამიკური მოქმედებების პროგნოზირება ჰიდროსისტემებში და გარემის დაცვა“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. 2002-2013 წლების განმავლობაში მრავალი შენობა-ნაგებობის ექსპერტიზა.მდგრადობის გამოკვლევა, ნაგებობათა ურთიერთ გავლენის გამოკვლევა მშენებლობის პროცესში.
ენები	ქართული – მშობლიური რუსული – კარგად ინგლისური – ლექსიკონის დახმარებით
კომპიუტერული პროგრამები	Windows Ms Word Ms Excel Internet Explorer AutoCAD Лира.

ცნობა

ბოლო 5 წლის მანძილზე პროფესორ დემური ტაბატაძის საექსპერტო საქმიანობის თაობაზე, სამშენებლო კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევასა და ექსპერტიზაში

№	სამუშაოს დასახელება	წელი	დამკვეთი
1	*2*	*3*	*4*
1	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე სამრეწველო შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ორდი“
	ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. №5ა-ში მდებარე „რუსთავი 2“-ის კუთვნილი შენობის ე.წ. სტუდიური ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ქ. თბილისში ი. ჭავჭავაძის გამზირის I ჩიხის №2^{2ა} მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის და კონსტრუქციულ ნაწილზე საექსპერო დასკვნის მომზადება.	2009	მოქალაქე ვასილ სოხაძე
	ქ. რუსთავში მშვიდობის ქ. №12 ქიმბოჭკოს ტერიტორიაზე ტყავის წარმოების საამქროების და ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ფილიმასკა.ჯი“
	ქ. მარნეულში 26 მაისის ქუჩაზე მდებარე ავტოგასა-მართი სადგურის და ავტოსახელოსნოების ნაგებობე-ბის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ;	2009	–
	ქ. თბილისში, გურამიშვილის გამზირის №33ბ-ში მდე-ბარე რვასართულიან ორ სადარბაზოიანი შენობაზე განხორციელებული მინაშენის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ ვიზუალური დათ-ვალიერებით	2009	ბმა ამხანაგობა
	ქ. თბილისში შეშელიძის ქ. №41-ში მდებარე ნაკვეთის და ნაკვეთში აშენებული შენობის ტექნიკური ექსპერ-ტიზა;	2009	მოქალაქე ზაურ ბიწაძე
	ქ. რუსთავში XIV მკ/რ-ში მდებარე შპს „იკორთა-2007“-ის კუთვნილი 54 ბინიან 9 სართულიან მსხვილ	2009	შპს „იკორთა 2007“

1	*2*	*3*	*4*
	ბლოკოვან სახლზე სართულის დაშენების პროექტის ექსპერტიზა;		
	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	–
	ქ. თბილისში პეკინის ქ. №23, II სართ. ბ.2-ის მიშენების ტექნიკურ მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე ვ. შარაბიძე
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №2-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა	2009	მოქალაქე თ. მაჭავარიანი
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №6-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე გ. მაისურაძე
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მდებარე შენობის გამოკვლევა, ექსპერტიზა	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	მოსკოვის გამზირზე №1-ში მდებარე კორპუსის II სადარბაზოს I სართულის ღია ნაწილის კონსტრუქციების მდგომარეობის გამოკვლევს და დასკვნის მომზადება;	2010	–
	ქაიროს ქუჩა №13ა-ში მდებარე სამაცივრო-სასაწყობო ნაგებობის ექსპერტიზა;	2010	–
	ქ. თილისში, საბურთალოს ქ. №43-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	
	შპს „რემონტალი“-ს კუთვნილის შენობის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	შპს „რემონტალი“
	შპს „ინფინიტი“-ს კუთვნილის ქ. თბილისში ალ. ყაზბეგის გამზირი №26/3ბ-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა;	2010	შპს „ინფინიტი“
	ქ. თბილისის ისანი-სამგორის რაიონში კახეთის გზატკეცილზე შპს „ელსავაკო“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ბიზნეს ცენტრის ნაგებობის რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციების სიმტკიცის შემოწმება;	2010	შპს „ელსავაკო“
	ქ. მარნეულში, გიორგაძის ქ. №3ა-ში მდებარე, მოქალაქე ლელა ხარშილაძის სარგებლობაში	2010	მოქალაქე ლელა ხარშილაძე

1	2	3	4
	არსებულ ბინა №9-ზე განხორციელებული მიშენების მდგრადობის შემოწმება;		
	ქ. მარნეული, გამსახურდიას ქ. №3-ში მდებარე ერთ-სართულიანი საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი შემდგომი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით;	2010	
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მიმდინარე მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა;	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ფსიქიკური დაწესებულებების რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციისათვის შერჩეული შენობა-ნაგებობების ტექნიკური და კონსტრუქციული მდგრადობის შესწავლა: – ქ. თბილისი სს „აკად. ო. ღუდუშაურის სახ. ეროვნული სამედიცინო ცენტრი“ ქ. თბილისი, ლუბლიანას ქ. №18/20 მარცხენა ფლიგელის დამხმარე შენობა; – ქ. რუსთავში, წმ. ნინოს ქ. №5, ამბულატორიული მეთვალყურეობისა და კრიზისული ინტერვენციის ცენტრის შენობა; – ქ. თბილისში, ქავთარაძის ქ. №21ა, არსებული კომპლექსის 5 სართულიანი შენობა;	2011	–
	ბილაინის ანძების ტექნიკური ზედამხედველობა;	2012	შპს „გ და თ სერვისი“
	ქ. თბილისში უნივერსიტეტის ქ. №2-ში მდებარე სს „თიბისი ბანკი“-ს კუთვნილი შენობა-ნაგებობების გამოკვლევა;	2012	სს „თიბისი ბანკი“
	ქ. თბილისში, მიცკევიის ქ. №9-ში მდებარე შენობა-ნაგებობის (ყოფილი პროფესიულ-ტექნიკური სასწავლებლის შენობა) ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2012	შპს „ბეგი/ჯორჯია“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ქ. რუსთავი, გაგარინის 12, ფასონური სხმულების საამქრო; ბლუმსებისა და სლიაბების საწყობის მიშენება 48 გრძ.მ-ზე 15 ტ. რკალური ღუმელის განთავსებისათვის) 15700 მ2 საწარმოო ფართის კარკასისა და	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	კონსტრუქციული ელემენტების სრული ინსტრუმენტული გამოკვლევა;		
	შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი საწარმოო შენობის გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი
	ქ. თბილისში, შატბერაშვილის და კეკელიძის ქუჩების მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის რკინაბეტონის კონსტრუქციების სიმტკიცის განსაზღვრა და საპროექტოსთან შესაბამისობის დადგენა;	2012	შპს „პაულ შულერ უნდ ირაო გრუპ“
	ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქ. №2-ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობის ავტოფარეხის ოთხი სართულის ტორსებზე ღიობების გამოღების და პანდუსის მოხსნის მიზნით გაძლიერების პროექტის მომზადება;	2012	შპს „ინ-სი“
	ქ. თბილისში, ყოფილი ბალნეოლოგიური კურორტის, რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო ცენტრის შენობის მზიდი კონსტრუქციების და საძირკვლის გამოკვლევა;	2012	შპს „მარინა ბიჩ ქლაბ ბათუმი“
	ქ. რუსთავში მდებარე შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი ერთმალიანი საამქროს სახურავის წიბოვანი ფილების გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი“
	ქ. თბილისი, ალექსანდრე გობრონიძის №27-ში მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „№2 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველაზე მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „თბილისის №1 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ორი რკინაბეტონის ხიდის: წიდასაყარის მიმდებარე ტერიტორიის მარის არხის ხიდი; დამკვეთის ცენტრალური ადმინისტრაციის შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ხიდის) გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფოლადსადნობი საამქროს კარკასის ინსტრუმენტალური გამოკვლევა 45-87 ღერძებში, ი-კ-ლ მალები, საერთო ფართობით 15120 მ^2;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	ქ. თბილისში, ბოგდან ხმელნიცკის ქ. №48-ში კორპუსი №10-ის მიმდებარედ ერთსართულიანი ნაგებობის შიდა წყლის მილების ხანდაზმულობის დადგენა;	2012	შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“
	დუშეთის რაიონში, სოფელ სეთურებში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №71.35.47.024) მშენებარე 9-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის სახურავის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი პროექტთან შესაბამისობისა და მდგრადობის დადგენის მიზნით;	2013	შპს „Green Wall Development“
	- შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფართების სრული ინსტრუმენტალური გამოკვლევა;	2013	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	- ხონში არსებული ტერიტორიის შემოღობვის შესრულებული სამუშაოების ექსპერტიზა;	2013	შპს „LAV-TRAVEL“
	ბმ ამხანაგობა „აისი“-ს კუთვნილი ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, აღმაშენებლის 151-ის კორპუსის სადარბაზოს რემონტის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2014	შპს „ჯეოგარანტი“
	ქარელის მუნიციპალიტეტში (სოფლები ავლევი, ბრეძა, თამარაშენი, კოდა, რუისი) ამბულატორიების საძირკვლის მოწყობის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2015	შპს „სმ ბილდინგ კომპანი“
	ქ. თბილისი, ლიხაურის შესახვევი №9-ში შესრულებული სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;	2015	ბინათმშენებლობის ამხანაგობა „მეცნიერება-2005“
	ქ. თბილისი, გლდანი (ნაკვეთი 074, კვარტალი 12, სექტორი 13, ზონა 72), მშენებარე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ექსპერტიზა პროექტთან შესაბამისობის დადგენის, მისი პროექტთან შესაბამისობაში მოყვანის ხარჯების დადგენისა და დარჩენილი სამუშაოების შესრულების ხარჯთაღრიცხვის შედგენის მიზნით;	2015	მოქალაქე მარინა ნიქაბაძე
	ბმ ამხანაგობა „ელექტროტრანსპორტი“-ს ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, დიღმის მასივი, მე-3 კვარტალი,	2015	იმ „ვახტანგ ხინიკაძე“

1	2	3	4
	კორპუსი №33 I, II, III, IV სადარბაზოების შესრულებული შიდა სარემონტო სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;		

დოცენტის ატესტატი

№ 001143

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორთა საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 15. 10. 2004;)

გიორგი ცხებაძეს

მიენიჭა

დოცენტის სამეცნიერო-პედაგოგიური წოდება
05. 23. 17; ხიდშენებლობა
მექანიკა; სპეციალობით

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე ატესტატი გასცა
საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

პროფესორთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

CERTIFICATE OF A DOCENT

№ 001143

Georgian Technical University

By decision of the Professors' Board
(Protocol № 3 of 15. 10. 2004;)

the scientific-pedagogical title of the Docent
by specialization of 05. 23. 17; Structural Mechanics

WAS CONFERRED ON

Demuri Tabatadze

On the grounds of this decision the certificate has been issued
by the Board of Academic Experts of Georgia

(Seal)

Chairman of the Board of Professors R. Khurodze

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze

საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ
ურთიერთობათა აკადემია

დიპლომი №248

აკადემიის საერთო კრების 2004 წლის
27 ივნისის გადაწყვეტილებით

ბ-ნი დემურ ტაბატაძე

არჩეულია საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის

აკადემიკოსად

აკადემიის პრეზიდენტი
გ.ჯ.ჟვანია

მთავარი სწავლული მდივანი
გ. ძმარაძელია

გაცემის თარიღი: 07.07.2004

АКАДЕМИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГРУЗИИ

ДИПЛОМ №248

Постановлением собрания Академии нац. и соц. отношений Грузии
(постановление от 27.06.2004)

Г-н Демур Табатадзе

избран действительным членом Академии

АКАДЕМИКОМ

THE ACADEMY OF NATIONAL AND SOCIAL RELATIONS OF GEORGIA

Mr. Demur Tabatadze

ACADEMICIAN

Президент
Г.К. Жвания

Гл.ученый секретарь
В.Кикнадзе

Выдан: 07.07.2004

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

ТН № 069423

Москва 14 марта 1984 г.

Решением
Совета в Грузинском НИИ энергетики
и гидротехнических сооружений
от 28 октября 1983 г. (протокол № 5)

присуждена ученая степень

Табатадзе Думури Владимировичу

КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель совета

Ученый секретарь совета

დიპლომი

ვ № 001063

ეს დიპლომი მიეცა ტაბატაძეს
დემური ვლადიმერის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1966 წელს შევიდა ლენინის
სახ. ქართის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1971 წელს დაამთავრა
ლენინგრადის ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და საბოქალაქო
მშენებლობა
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1971 წ.
30 - მაისის გადაწყვეტილებით
ტაბატაძეს დ. ვ. მიენიჭა
ინჟინერი-მშენებლის კვალიფიკაცია.
სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
ბ. პ. რექტორი
მდივანი
ქალაქი თბილისი 1971 წ. 8 ოქტომბერი
სარეგისტრაციო № С-П-300

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

№ 001063

Настоящий диплом выдан Табатадзе
Демури Владимировичу
в том, что он в 1966 году поступил
в Грузинский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический ин-т им. В. И. Ленина
и в 1971 году окончил полный курс
названного института
по специальности
Промышленное и гражданское
строительство
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 30 июня 1971 г.
Табатадзе Д. В.
присвоена квалификация
Инженера строителя
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь
М. П.
Город Тбилиси 8 октября 1971 г.
Регистрационный № С-П-300

Московская типография Гознака. 1963.

АТТЕСТАТ
СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

СН № 069576

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 15 мая 1991 г. (протокол № 15с/1)

Табатадзе Дмитрию Владимировичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

„Строительная механика"

Зам. Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

პედაგოგიკური კვლევისა და პროფესიული განვითარების ცენტრი

CENTER of EDUCATIONAL RESEARCH and PROFESSIONAL DEVELOPMENT (CERPD)

ასოციაციასა "სკოლა – ოჯახი – საზოგადოება"
SCHOOL–FAMILY–SOCIETY ASSOCIATION

გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი
Grigol Robakidze University

სერტიფიკატი

დემურ ტაბატაძე

შეისწავლა კურსის „უნივერსიტეტის სასწავლო გეგმის შედგენა და განვითარება" გავლისა და საკურსო ნაშრომის წარმატებით შესრულების შედეგად

„კურსი შედგება ერთი ორდღიანი ტრენინგისა და დამოუკიდებელი სამუშაოსგან.

კურსი მოიცავს 15 საათს.

Certificate

Demur Tabatadze

has satisfactorily met all of the requirements of

University Curriculum Development Course

This 15 hour course offers professional development training that promotes outcome-centered curriculum development for critical thinking and active learning. It is designed by the School-Family-Society Association and coordinated by the Center of Educational Research and Professional Development.

მეცნიერული კვლევის და პროფესიული განვითარების ცენტრის დირექტორი

ასოციაციის პრეზიდენტი

CENTER OF EDUCATIONAL RESEARCH AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT 205065127

თბილისი, 2006

შპს “საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი”
LTD “THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE”
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

31. 03. 2026-2026-78

ვამტკიცებ,
დირექტორი:
დემური ტაბატაძე
/ხელმოწერა. ბ.ა/ */სახელი გვარი/*

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია: შპს" ავლაბარი დეველოპმენტი". საიდენტიფიკაციო კოდი.: 405731418 . დავიდ ჯანგავაძე

დასკვნის შედგენის საფუძველი: **ხელშეკრულება**

ექსპერტიზის ობიექტი: **ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის მზიდი კონსტრუქციების კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი**

ექსპერტიზის ამოცანა: **წარმოდგენილი პროექტის (ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის მზიდი კონსტრუქციების კორექტირებული პროექტი) კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა**

თბილისი

2026 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - 10



ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 46 წელი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის №71 დადგენილება – „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).
2. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
3. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
4. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
5. СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“;
6. СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
7. СниП 3.03.01-87 „Правила производства и приемки работ“;
8. СНиП III-4-80 „Техника безопасности строительства“;
9. СниП 2.03.11-85 „Зашита строительных конструкции от корозии“;

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის, კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია PDF-ფაილი

2. ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის მზიდი კონსტრუქციების ანგარიშის შედეგები – ელ.ვერსია Lira-ფაილი;
3. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის პროექტი – ელ.ვერსია PDF-ფაილი

კვლევითი ნაწილი
შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

დამკვეთის მიერ წამოდგენილი: ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია „ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლის I ბლოკის კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი.

წარმოდგენილია პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი A-3 ფორმატის PDF-ფაილის ალბომის სახით (მთ.კონსტრუქტორი ალექსანდრე ბეროშვილი), მათ შორის:

- თავფურცელი
- საანგარიშო მოდელის განმარტებითი ბარათი
- ნახაზების ჩამონათვალი;
- კონსტრუქციული ალბომის განმარტებითი ბარათი
- ქვაბულის მოწყობის გეგმა
- ხიმინჯების დაკვალვის გეგმა; ხიმინჯის არმირება
- საძირკვლის ფილის გეგმები – არმირება; კვეთები.
- სვეტების და დიაფრაგმების არმირება; კვეთები.

- გადახურვის წიბოვანი ფილის ტიპიური არმირების სქემა; არმირების გეგმები და კვეთები; მასალათა სპეციფიკაცია: კონსტრუქციების განლაგების გეგმები - 6, 20_3, 10±0, 00+5, 40+8, 65+11, 90+15, 15+18, 40+21, 65+24, 90+28, 15+31, 40+34, 65+37, 90+41, 30+44, 70+48, 1 0+51, 50+54, 90+58, 30+61, 70+65, 10+68, 50+71, 90+75, 30+78, 58+82, 10, +85, 50, +87, 38;+87. 88;+88. 38 ნიშნულებზე.
- კიბეების არმირება; მასალათა სპეციფიკაცია.
- კედლების კონსტრუქციული მოწყობა.

საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს 25-სართულიანი მიწის ზევით და ორი მიწისქვეშა სართულით- მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლს, შენობა მიწისქვეშ „ღერძებში მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 28.9×20..40X16.5 მ; მხოლოდ გეგმაში Г ფორმის მოხაზულობისაა; შენობის მაქსიმალური კონსტრუქციული სიმაღლე 86.6 (სახურავზე ასავლელის გადახურვის ფილის თავის ნიშნული, ხოლო ქვემოთ –6.20 მ (საძირკვლის ფილის თავის ნიშნული). შენობის მიწისქვეშა სართულების სიმაღლე 3.1 მ-ია; მიწისპირა სართულის – 5.4 , ტიპიური სართულების –3.40 მ და ბოლო სართულის (სახურავზე ასასვლელი) 2.0 მ-ია.

შენობის სართულებს შორის კავშირი განხორციელებულია შიგა კიბის უჯრედების საშუალებით: კიბე-1 და კიბე-2. კიბე-აკავშირებს ყველა მიწისქვეშა და მიწისზედა სართულებს და ადის სახურავზე – კიბე-1 მდებარეობს „18-17 “ და „პ-უ “ ღერძების მონაკვეთში, კიბე-2 „16-15“ და „მ-ო“ ღერძების მონაკვეთში.

საძირკვლები დაფუძნება განხორციელებულია ნაბურღ-ნატენი დაყრდნობილი წრიული ხიმინჯებისსაშუალებით, დიამეტრი **d**=120 სმ -წვერო ძირითადი ქანების ძლიერგამოფიტული ფენის გავლის შემდეგ ჩაანკერებულია ნაკლებგამოფიტულ ფენაში-ქვიშქვების პლასტში (არანაკლებ 200.0 სმ-ისა). ხიმ.ბეტონი- W-**6** წყალშეუღწევადობის, B-**35** კლასის, სულფატომედეგ ცემენტზე დამზადებული ბეტონი.

ხიმინჯის თავებზე მოწყობილია რკინაბეტონის ფილა კვეთით 120 სმ. ბეტონის კლასი B-**35**. ფილის ქვეშ ქვიშა-ხრეშის ბალიში და ბეტონის მომზადების ფენა, სისქით *h*=100 მმ (B7.5),

როგორც გაანგარიშების ტექსტურ ნაწილშია მითითებული, შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია სგე-IV არგილიტი (ნაკლებად გამოფიტული), რკინაბეტონის მონოლითური ხიმინჯებით,. ხიმინჯები უნდა შეიჭრას ძირითად ქანში (სგე-V) არანაკლებ 2მეტრით. შესაბამისად ყველა ხიმინჯის ზომა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე.

კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია როგორც რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიანი კარკასი, კომბინირებულ საძირკველზე. შენობის მზიდი კარკასი წარმოადგენს საძირკვლის, მონოლითური კედლების, სვეტების, რიგელების და

გადახურვის ფილების ერთიანობას, რომელთა ზომები და დაარმატურება მიღებული უნდა იყოს კონსტრუქციული გაანგარიშების მიხედვით და ნორმატიულ დოკუმენტებში მიღებულ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.



ქვაბული - ქვაბულის მოწყობა შესრულებულია კომპლექსურად კერძოდ მისი ჩაჭრა ხორციელდება ბუნებრივი ქანობით, ხოლო 17-18-19-პ-ჟ-რ ღერძების კვეთის უბანში ეწყობა ხიმინჯოვანი ფარდა ხიმინჯები დიამეტრით 60სმ შეკრული მონოლითური რკინაბეტონის კოჭით კვეთით 60X50სმ რკინაბეტონის კონსტრუქციში გამოყენებულია: A500c Ø16, Ø8 მუშა არმატურა, ბეტონი B30. კონსტრუქციულ პროექტს თან ერთვის ქვაბულის მოწყობის სამუშაოები, რომელიც უნდა ჩატარდეს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით და ზედამხედველობით.

ხიმინჯები – Ø1200 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø25, Ø28 და განივი არმირება Ø8, Ø10 მუშა არმატურა, ბეტონი B35.

საძირკველი კვეთით =1200 სისქით, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25 და Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი B-35.

შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკ/ბეტ.-ის ჩარჩოვანი სისტემა, ვერტიკალური სიხისტის კავშირებით.

მონ.კედლები და დიაფრაგმები სისქით 30 სმ.

- **მონოლითური კედლები** – სისქე 300 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø12 და Ø16 მუშა არმატურა, ბეტონი B35 ;
- **დიაფრაგმები** – სისქე 300 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22 და Ø25 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- **სვეტები** – განივკვეთი ცვალებადი მცირდება სიმაღლის მატებასთან ერთად 60X180; 60X150; 60X1400; 60X120; 60X100; 60X80; 60X60; 50X50 სმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø10, Ø22, Ø25 და Ø28 მუშა არმატურა, ბეტონი B 35;
- **გადახურვის ფილები** – *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: AB500c Ø8, Ø10 და Ø12-14 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- **რიგელები – განივკვეთი** ცვალებადი მცირდება სიმაღლის მატებასთან ერთად (*h*) 50X60; (*h*) 30X60 (*h*) მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: A500c Ø8, Ø16, და Ø22 მუშა არმატურა, ბეტონი B35;
- **კიბე – კიბის ბაქანი** *h*=180 მმ, გამოყენებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციში: AB500c Ø8, Ø10 და Ø12 მუშა არმატურა, ბეტონი B35.

პროექტის კორექტირება ითვალისწინებს:

1. დაკორექტირდა გეგმარება, +15.15 და ნაწილობრივ +18,40 ნიშნულებზე.
2. დაკორექტირდა 85,50 და 88,50 ნიშნულები, ამ ნიშნულების კორექტირება გამოწვეულია მაღლივი შენობესთვის სახანძრო-სამაშველო კაბინისთვის მოედნის მოწყობის საჭიროებით, რაც ითვალისწინებს ო-მ და 18-17 ღერძებში დამატებითი პლათფორმის მოწყობას - ოთხ სვეტზე 88,50 ნიშნულზე გათვალისწინებულია რკ.ბეტონის წიბოვანი ფილა, სადაც მოხვედრა შესაძლებელია ორი ლითონის კიბით.
3. შენობის სახურავზე 85,50 ნიშნულზე მოეწყო ამომავალი 2 სრულყოფილი კიბის უჯრედი.

კორექტირება არ ითვალისწინებს მზიდი კონსტრუქციებში ცვლილებას, ამიტომ საანგარიშო სქემა არ იცვლება და კორექტირება არ ახდენს გავლენას შენობის დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობაზე.

განმარტებითი ბარათიდან და წარმოდგენილი გაანგარიშების ფაილიდან გამომდინარე შენობა გაანგარიშებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით როგორც ერთიანი სივრცული სისტემა მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე და აგრეთვე ჰორიზონტალურ 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე საანგარიშო სახლი Лира-Сапр-ის გამოყენებით, გათვალისწინებლია შემდეგი დატვირთვები:

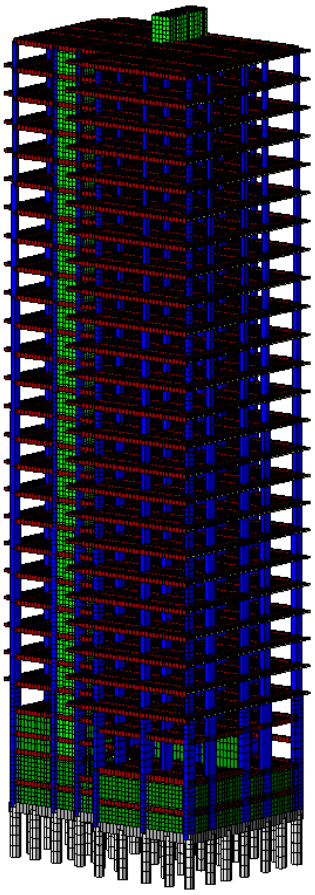
- გადახურვის ფილაზე იატაკის მოპირკეთება – 0.2 ტძ/მ^2;
- პერიმეტრის შევსება 30 სმ სისქის ბლოკით – 1.0 ტძ/მ;
- პერიმეტრის შევსება ვიტრაჟებით – 0.6 ტძ/მ;
- ბინათშორისი კედლები 20 სმ სისქის ბლოკით – 0.9 ტძ/მ;
- სასარგებლო დატვირთვა – 0.2 ტძ/მ^2.



საანგარიშო სქემა აგებულია არქიტექტურული და კონსტრუქციული პროექტის შესაბამისად.

საანგარიშო სქემაში გამოყენებულია შემდეგი მასალები: ბეტონი B35 და არმატურა კლასით A500c.

BOCHORMIS_I_BLOKI_24_12_2025.l3d



საანგარიშო სქემა

პროექტის გაანგარიშების განმარტებითი ბარათში მოცემულია შენობის აღწერილობა და ზოგადი მითითებები. ნახაზებზე კი საჭიროების მიხედვით კონკრეტული შენიშვნები და რეკომენდაციები. მშენებლობა წარიმართოს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით

ა) მუდმივი დატვირთვა

* ყველა მზიდი კონსტრუქციის წონა,
* იატაკის წონა (220 კგ/მ2),
* ტიხრების წონა (150 კგ/მ2),
* კარკასის შევსების წონა რიგელებზე (1500 კგ/მ).

ბ) დროებითი დატვირთვა

* საცხოვრებელი ზონა (150 კგ/მ2),
* ვესტიბული, ფოიე, დერეფანი, კიბის უჯრედი (300კგ/მ2),
* კომერციული ზონა (400 კგ/მ2),
* პარკინგის ზონა (500 კგ/მ2),
* თოვლის დატვირთვა (51 კგ/მ2),
* ქარის დატვირთვა (86.7 კგ/მ2).

გ) სეისმიკა

განხილულია სეისმური ძალის ზემოქმედების ხუთი მიმართულება:

X ღერძის გასწვრივ, , ღერძის გასწვრივ, , ძ ღერძის გასწვრივ X ღერძის მიმართ 45⁰-

იანი კუთხით და ღერძის მიმართ 135⁰-იანი კუთხით.

სეისმური დატვირთვა გამოითვლება ფორმულით $\mathbf{S= k_0k_1 k_2 k_3 k_\Psi A Q \beta \eta}$
სადაც k_0=1.0, k_1=0.35, k_2=1.5, k_3=1.0, k_Ψ =1.0, A=0.17, η =50,

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე. გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 50 ფორმა. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 98%-ს. გარდა სპექტრული მეთოდისა, შენობა გაანგარიშებულია სინთეზური აქსელეროგრამების გამოყენებით (7 აქსელეროგრამა), რომლებიც დამუშავებულია ი. ტიმჩენკოს მიერ. დინამიკური დატვირთვების სიდიდეთა ფორმირებისთვის საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (Სნ 01.01-09, პუნქტი 4.1).

მუდმივი - 0.9;

დროებითი ხანგრძლივი - 0.8;

დროებითი ხანმოკლე - 0.5.

სტატიკური და დინამიკური ძალვების შეჯამება

ელემენტებში ჯამური ძალვების მისაღებად სტატიკური დატვირთვისგან გამოწვეულ ძალვებს ვუმატებთ დინამიკური დატვირთვისგან მიღებულ შესაბამის ძალვებს. დინამიკური დატვირთვები არის ნიშანცვლადი და ურთიერთგამომრიცხავი, რისი გათვალისწინებაც ხდება ძალვების საანგარიშო შეხამების ანგარიშისას.

ძალვები სეისმური დატვირთვისგან გამოითვლება ფორმულით

$N=\sqrt{\Sigma N^2_i K_f}$ i=1-დან- n- მდე

$_i$ არის რხევის ი -ური ფორმის შესაბამისი ძალვა;
K_f-რხევის ფორმების რაოდენობა.

1. გაანგარიშების შედეგები

შენობის მთლიანი წონა Q=41660ტ (მათ შორის მუდმივი დატვირთვისგან Q_{mud}=34532t, დროებითი დატვირთვისგან Q_{dr}=7128t).

გადამჭრელი ძალა სეისმიკისგან:

X ღერძის გასწვრივ V_x=1475t;

Y ღერძის გასწვრივ V_y =1637t.

რხევის საკუთარი პერიოდი:

X ღერძის გასწვრივ T_x=2.648 wm;

Y ღერძის გასწვრივ T_y=2.762 wm.

მაქსიმალური გადახრა სეისმიკისგან: X ღერძის გასწვრივ f_x=256.78 mm Y ღერძის გასწვრივ f_y=251.85 mm (nax. 4).

მაქსიმალური გადახრა ქარის X ღერძის გასწვრივ f_x=45.21 mm (nax. 5);

სტატიკური ზემოქმედებისგან Y ღერძის გასწვრივ f_y=47.89 mm (nax. 6).

მაქსიმალური გრძივი ძალა ხიმინჯებში: N_{max}=1287 t

(გადახრა სტატიკური დატვირთვისგან, “კრენი”)

მაქსიმალური დასაშვები დეფორმაცია სტატიკური დატვირთვისგან (სნიპ 2.01.07-85*)

H/500=88630/500=177.26 მმ>45.21 მმ

fx=45.21მმ არ აღემატება დასაშვებ სიდიდეს პროექტის გაანგარიშების განმარტებითი ბარათში მოცემულია შენობის აღწერილობა და ზოგადი მითითებები. ნახაზებზე კი საჭიროების მიხედვით კონკრეტული შენიშვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი: ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. 25-ში (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საც-ხოვრებელი სახლის I ბლოკის მზიდი კონსტრუქციების კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (კონსტრუქტორი ა.ბეროშვილი, ი.ბერძენიშვილი, ი.ფირცხალავა, ა.ლებანიძე, ი.ტიმჩენკო) პროექტი შესაბამისობაშია საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

მზიდი ელემენტები გაანგარიშების მიხედვით აკმაყოფილებს სიმტკიცის და მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს.

კვლევის ანგარიში შეადგინა:

ექსპერტი: /დ. ტაბატაძე/

რეკომედაცია:

1. მშენებლობა წარიმართოს გეოლოგისა და კონსტრუქტორის ჩართულობით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკ.ბ-ის კონსტრუქციებში (საძირკვლის ფილა, ფილები, სვეტები) ბეტონის ჩაწყობა
3. უწყვეტად. წყვეტის შემთხვევაში წინასწარ დამუშავებული მეთოდოლოგიის მიხედვით განხორციელდეს დაბეტონების გაგრძელება.
4. რკ.ბ-ის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმადГОСТ 10180-78,ГОСТ 18105.0-80,ГОСТ 18105.1-80დაГОСТ 18105.2-80.
5. რკ.ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებული 500 (ДСТУ 3760-98)კლასის არმატურაზეშემოწმებული იქნას ხარისხი და შედგეს არმატურის გამოცდების შესაბამისი აქტები.
6. **მშენებლობის დროს შემოწმებული უნდა იქნას ბეტონის კუბიკები და ისინი აუცილებელია აღებული იქნას ყველა კონსტრუქციის ბეტონიდან დაგანსაკუთრებულად სვეტებიდან.**
7. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაიკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
8. კედლებში გრძივი მუშა არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, ღეროების რაოდენობის შესაბამისად და ნახაზებზე ნაჩვენები გადაბმის მიხედვით, სადაც არმატურათა 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე.
9. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე).
10. რ/ბ კონსტრუქციები რომლებიც ეხება გრუნტს უნდა დაიფაროს 2 ფენა ჰიდროიზოლაციით, რომელზეც შემდგომ უნდა მოეწყოს დამცავი ფენები, რომ დაცული იქნას გრუნტის უკუჩაყრის დროს დაზიანებისაგან.
11. შენობაში მოწყობილი წყლის რეზერვუარის კედლები, იატაკი და ჭერი დაფარული უნდა იქნას მინიმუმ 2 ფენა ჰიდროიზოლაციით, რომელმაც უნდა უზრუნველყოს კონსტრუქციის 100%იანი დაცვა წყლის გაჟონვისაგან.
12. კონსტრუქციების საყალიბო ნახაზები განხილული იქნას არქიტექტურულ და ( )– საინჟინრონახაზებთან ერთად.
13. მშენებლობის დაწყებამდე შესრულდეს სეისმომედეგი მშენებლობის დანართი 3.
14. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები, რომელიც შეთანხმებული უნდა იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

15. ფილების განყალიბება უნდა განხორციელდეს მას შემდეგ, როდესაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს საპროექტო კლასის მინ 70%-ს. ზედა ნიშნულის ფილების დაბეტონებისას და ყალიბის მოხსნის შემდეგ ფილებზე ქვემოდან მოეწყოს დროებითი ე.წ. დომკრატები და დაიძაბოს.
16. გადახურვის ფილების, ლიფტის და კიბის უჯრედებში კარის ღიობების გაბარიტული ზომები კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად აღებული და გადამოწმებული უნდა იქნას არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
17. ტექნიკური ზედამხედველის მიერ ყურადღება უნდა მიექცეს ურიგელო ფილებში სვეტების ირგვლივ ვერტიკალური ღეროების მოწყობას. რიგელის და სვეტის შეერთების ადგილას სვეტის ტანში გახშირებული ე.წ. ხამუტების მოწყობას და ისინი განუხრელად უნდა შესრულდეს იმ ბიჯებით და იმ რაოდენობებით, როგორც ეს პროექტშია მოცემული.
18. იმ შემთხვევაში თუ ნიშნულზე დამუშავებულ ქვაბულზე არ აღმოჩნდა ის გრუნტი რაც მოცემული არის გეოლოგიის დასკვნით და კონსტრუქციულ პროექტში უნდა ეცნობოს გეოლოგს და პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებს. საბოლოოდ დამუშავებული ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგისა და პროექტის კონსტრუქტორის მიერ სათანადო აქტზე ხელმოწერით.

ექსპერტი დემური ტაბატაძეს

დეკლარაცია

ჩემს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაცია პროფესიული საქმიანობის შესახებ არის სწორი, რასაც ვადასტურებ ხელის მოწერით.

/დ. ტაბატაძე/



სრული პროფესორი დემური ტაბატაძე

(CV)

სტუ-ს საინჟინრო მექანიკისა და ტექნიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	კოსტავას ქ. № 68, სტუ-ს I სასწავლო კორპუსი, IV სართული, ოთახი ბ-430
ეროვნება	ქართველი
დაბადების თარიღი, პ/№	1949 წლის 23 ივლისი, პ/ნ01009021555
ოჯახური მდგომარეობა	ცოლშვილიანი

საკონტაქტო ინფორმაცია

ქვეყანა, ქალაქი		საქართველო, ქ. თბილისი
მისამართი		ქ. თბილისი, აბაშიძის 41.ბინა17
PHONE/FAX	სამ.	60-30 36-35-06
	ბინა	+(99532) **2227704**
	მობ.	599 179823
E-mail:		demuritabatadze@yahoo.com; demuri 10@ mail.ru.

კვალიფიკაცია

- ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, „სამშენებლო მექანიკა“, მოსკოვის სამშენებლო საინინრო ინსტიტუტი 1983 წ. 28ოქტომბერი დისერტაცია „მილსადენების დინამიკური ანგარიში საყრდენებზე მშრალი ხახუნის გათვალისწინებით“. ხელმძღვანელი პროფესორი მ. სობოლევი.
- ინჟინერ მშენებელი, ვ.ი. ლენინის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი. 1971 წლის ივნისი. თემა: „ლითონის კონსტრუქციებისგნ შედგენილი სტრუქტურული გადახურვის ანგარიში“. ხელმძღვანელი პროფ. კ. რაზმაძე.

განათლება

- 1974-1978 წწ. ასპირანტურა, მოსკოვის ვ.ვ. კუიბიშევის სახელობის სამშენებლო საინჟინრო ინსტიტუტი. სამშენებლო მექანიკის კათედრა.
- 1966-1971 წწ. ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი. წარჩინებით.

პედაგოგიური აქტივობა: (სალექციო კურსები)

- სამშენებლო მექანიკა (ბაკალავრიატი),
- სეისმომედეგობა (ბაკალავრიატი).
- თხელკედლიანი სივრცითი სისტემები (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა)
- სამშენებლო მექანიკის სპეცკურსი (მაგისტრატურა).

სამეცნიერო აქტივობა:

- ფილებისა და გარსების ოპტიმალური დაგეგმარება.
- დრეკად-პლასტიკური სისტემების და ანაკრები კონსტრუქციების ზიდვის უნარის საკითხები.
- ფილებისა და გარსების გაანგარიშების საკითხები მათი გეომეტრიული და ფიზიკური მახასიათებლების ნახტომისებური ცვლილებების გათვალისწინებით.
- სამფენოვანი ფირფიტებისა და გარსების გაანგარიშება მასალის დრეკად-პლასტიკური თვისებების გათვალისწინებით.
- შენობების, როგორც დისკრეტულ-კონტინუალური სისტემების გამოკვლევა, მიწისძვრისას აღძრული იმპულსურ ზემოქმედებაში.

საზოგადოებრივი საქმიანობა

- პროფბიუროს მდივანი.
- ფაკულტეტის სასწავლო-მეთოდური კომისიის წევრი.
- ფაკულტეტის საბჭოს წევრი,
- ფაკულტეტის დიპლომების დაცვის სახელმწიფო კომისიის წევრი.
- დისერტაციის დაცვის კომისიის წევრი.
- საქართველოს სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის ნამდვილი წევრი.
- საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ კორესპოდენტი

სამუშაო გამოცდილება

1971-75 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ინჟინერი.

1975-83 – საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახ. მათემატიკის ინსტიტუტი ტექნიკური სექტორის ხელმძღვანელი.

1992-2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი

2009 – ს.ს.ი.პ კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი.

1992-2006 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამ-შენებლო და სეისმომედეგობის კათედრის დოცენტი.

2006-2013 – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამშე-ნებლო და სეისმომედეგობის მიმართულების ასოცირებული პროფესორი.

2008-დღემდე – შპს „მშენ-ექსპერტი“

გამოცდილება	პროექტი 249. საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი. თემა „მიწისძვრისას კარკასულ შენობების სვეტებში დარტყმის ეფექტის გათვალისწინება“ 2007-2008 წ. ძირითადი შემსრულებელი. პროექტი 5526. „ნავთობის ნათელი ფრაქციების გამოსავლიანობის გაზრდა და მათი გაკეთილშობილება“. 2.1. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5486. „მინერალური ზეთების წარმოება და ნამუშევარი მოტორული ზეთის რეგენერაცია“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. პროექტი 5464. „ექსტრემალური ჰიდროდინამიკური მოქმედებების პროგნოზირება ჰიდროსისტემებში და გარემის დაცვა“. თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ. 2002-2013 წლების განმავლობაში მრავალი შენობა-ნაგებობის ექსპერტიზა.მდგრადობის გამოკვლევა, ნაგებობათა ურთიერთ გავლენის გამოკვლევა მშენებლობის პროცესში.
ენები	ქართული – მშობლიური რუსული – კარგად ინგლისური – ლექსიკონის დახმარებით
კომპიუტერული პროგრამები	Windows Ms Word Ms Excel Internet Explorer AutoCAD Лира.

ცნობა

ბოლო 5 წლის მანძილზე პროფესორ დემური ტაბატაძის საექსპერტო საქმიანობის თაობაზე, სამშენებლო კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევასა და ექსპერტიზაში

№	სამუშაოს დასახელება	წელი	დამკვეთი
1	*2*	*3*	*4*
1	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე სამრეწველო შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ორდი“
	ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. №5ა-ში მდებარე „რუსთავი 2“-ის კუთვნილი შენობის ე.წ. სტუდიური ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ქ. თბილისში ი. ჭავჭავაძის გამზირის I ჩიხის №2^{2ა} მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის და კონსტრუქციულ ნაწილზე საექსპერო დასკვნის მომზადება.	2009	მოქალაქე ვასილ სოხაძე
	ქ. რუსთავში მშვიდობის ქ. №12 ქიმბოჭკოს ტერიტორიაზე ტყავის წარმოების საამქროების და ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება.	2009	შპს „ფილიმასკა.ჯი“
	ქ. მარნეულში 26 მაისის ქუჩაზე მდებარე ავტოგასა-მართი სადგურის და ავტოსახელოსნოების ნაგებობე-ბის ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ;	2009	–
	ქ. თბილისში, გურამიშვილის გამზირის №33ბ-ში მდე-ბარე რვასართულიან ორ სადარბაზოიანი შენობაზე განხორციელებული მინაშენის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ ვიზუალური დათ-ვალიერებით	2009	ბმა ამხანაგობა
	ქ. თბილისში შეშელიძის ქ. №41-ში მდებარე ნაკვეთის და ნაკვეთში აშენებული შენობის ტექნიკური ექსპერ-ტიზა;	2009	მოქალაქე ზაურ ბიწაძე
	ქ. რუსთავში XIV მკ/რ-ში მდებარე შპს „იკორთა-2007“-ის კუთვნილი 54 ბინიან 9 სართულიან მსხვილ	2009	შპს „იკორთა 2007“

1	*2*	*3*	*4*
	ბლოკოვან სახლზე სართულის დაშენების პროექტის ექსპერტიზა;		
	ქ. თბილისში კაიროს ქ. №38-ში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	–
	ქ. თბილისში პეკინის ქ. №23, II სართ. ბ.2-ის მიშენების ტექნიკურ მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე ვ. შარაბიძე
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №2-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა	2009	მოქალაქე თ. მაჭავარიანი
	ქ. თბილისში წყნეთის ქ. №14-ში მდებარე კორპუსის, I სადარბაზოს ბ. №6-ზე მიშენებული აივნის კონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2009	მოქალაქე გ. მაისურაძე
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მდებარე შენობის გამოკვლევა, ექსპერტიზა	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	მოსკოვის გამზირზე №1-ში მდებარე კორპუსის II სადარბაზოს I სართულის ღია ნაწილის კონსტრუქციების მდგომარეობის გამოკვლევს და დასკვნის მომზადება;	2010	–
	ქაიროს ქუჩა №13ა-ში მდებარე სამაცივრო-სასაწყობო ნაგებობის ექსპერტიზა;	2010	–
	ქ. თილისში, საბურთალოს ქ. №43-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	
	შპს „რემონტალი“-ს კუთვნილის შენობის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;	2010	შპს „რემონტალი“
	შპს „ინფინიტი“-ს კუთვნილის ქ. თბილისში ალ. ყაზბეგის გამზირი №26/3ბ-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა;	2010	შპს „ინფინიტი“
	ქ. თბილისის ისანი-სამგორის რაიონში კახეთის გზატკეცილზე შპს „ელსავაკო“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ბიზნეს ცენტრის ნაგებობის რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციების სიმტკიცის შემოწმება;	2010	შპს „ელსავაკო“
	ქ. მარნეულში, გიორგაძის ქ. №3ა-ში მდებარე, მოქალაქე ლელა ხარშილაძის სარგებლობაში	2010	მოქალაქე ლელა ხარშილაძე

1	2	3	4
	არსებულ ბინა №9-ზე განხორციელებული მიშენების მდგრადობის შემოწმება;		
	ქ. მარნეული, გამსახურდიას ქ. №3-ში მდებარე ერთ-სართულიანი საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი შემდგომი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით;	2010	
	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“-ის ტერიტორიაზე (სანდრო ეულის ქ. №5ა) მიმდინარე მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა;	2010	შპს სამაუწყებლო კომპანია „რუსთავი 2“
	ფსიქიკური დაწესებულებების რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციისათვის შერჩეული შენობა-ნაგებობების ტექნიკური და კონსტრუქციული მდგრადობის შესწავლა: – ქ. თბილისი სს „აკად. ო. ღუდუშაურის სახ. ეროვნული სამედიცინო ცენტრი“ ქ. თბილისი, ლუბლიანას ქ. №18/20 მარცხენა ფლიგელის დამხმარე შენობა; – ქ. რუსთავში, წმ. ნინოს ქ. №5, ამბულატორიული მეთვალყურეობისა და კრიზისული ინტერვენციის ცენტრის შენობა; – ქ. თბილისში, ქავთარაძის ქ. №21ა, არსებული კომპლექსის 5 სართულიანი შენობა;	2011	–
	ბილაინის ანძების ტექნიკური ზედამხედველობა;	2012	შპს „გ და თ სერვისი“
	ქ. თბილისში უნივერსიტეტის ქ. №2-ში მდებარე სს „თიბისი ბანკი“-ს კუთვნილი შენობა-ნაგებობების გამოკვლევა;	2012	სს „თიბისი ბანკი“
	ქ. თბილისში, მიცკევიის ქ. №9-ში მდებარე შენობა-ნაგებობის (ყოფილი პროფესიულ-ტექნიკური სასწავლებლის შენობა) ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;	2012	შპს „ბეგი/ჯორჯია“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ქ. რუსთავი, გაგარინის 12, ფასონური სხმულების საამქრო; ბლუმსებისა და სლიაბების საწყობის მიშენება 48 გრძ.მ-ზე 15 ტ. რკალური ღუმელის განთავსებისათვის) 15700 მ2 საწარმოო ფართის კარკასისა და	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	კონსტრუქციული ელემენტების სრული ინსტრუმენტული გამოკვლევა;		
	შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი საწარმოო შენობის გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი
	ქ. თბილისში, შატბერაშვილის და კეკელიძის ქუჩების მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის რკინაბეტონის კონსტრუქციების სიმტკიცის განსაზღვრა და საპროექტოსთან შესაბამისობის დადგენა;	2012	შპს „პაულ შულერ უნდ ირაო გრუპ“
	ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქ. №2-ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობის ავტოფარეხის ოთხი სართულის ტორსებზე ღიობების გამოღების და პანდუსის მოხსნის მიზნით გაძლიერების პროექტის მომზადება;	2012	შპს „ინ-სი“
	ქ. თბილისში, ყოფილი ბალნეოლოგიური კურორტის, რეაბილიტაციის ეროვნული სამეცნიერო ცენტრის შენობის მზიდი კონსტრუქციების და საძირკვლის გამოკვლევა;	2012	შპს „მარინა ბიჩ ქლაბ ბათუმი“
	ქ. რუსთავში მდებარე შპს „რუსმეტალი“-ს კუთვნილი ერთმალიანი საამქროს სახურავის წიბოვანი ფილების გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსმეტალი“
	ქ. თბილისი, ალექსანდრე გობრონიძის №27-ში მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „№2 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველაზე მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება;	2012	შპს „თბილისის №1 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი“
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ობიექტების (ორი რკინაბეტონის ხიდის: წიდასაყარის მიმდებარე ტერიტორიის მარის არხის ხიდი; დამკვეთის ცენტრალური ადმინისტრაციის შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ხიდის) გამოკვლევა;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“

1	2	3	4
	შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფოლადსადნობი საამქროს კარკასის ინსტრუმენტალური გამოკვლევა 45-87 ღერძებში, ი-კ-ლ მალები, საერთო ფართობით 15120 მ^2;	2012	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	ქ. თბილისში, ბოგდან ხმელნიცკის ქ. №48-ში კორპუსი №10-ის მიმდებარედ ერთსართულიანი ნაგებობის შიდა წყლის მილების ხანდაზმულობის დადგენა;	2012	შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“
	დუშეთის რაიონში, სოფელ სეთურებში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №71.35.47.024) მშენებარე 9-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის სახურავის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი პროექტთან შესაბამისობისა და მდგრადობის დადგენის მიზნით;	2013	შპს „Green Wall Development“
	- შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს კუთვნილი ფართების სრული ინსტრუმენტალური გამოკვლევა;	2013	შპს „რუსთავის ფოლადი“
	- ხონში არსებული ტერიტორიის შემოღობვის შესრულებული სამუშაოების ექსპერტიზა;	2013	შპს „LAV-TRAVEL“
	ბმ ამხანაგობა „აისი“-ს კუთვნილი ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, აღმაშენებლის 151-ის კორპუსის სადარბაზოს რემონტის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2014	შპს „ჯეოგარანტი“
	ქარელის მუნიციპალიტეტში (სოფლები ავლევი, ბრეძა, თამარაშენი, კოდა, რუისი) ამბულატორიების საძირკვლის მოწყობის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა №2) ექსპერტიზა;	2015	შპს „სმ ბილდინგ კომპანი“
	ქ. თბილისი, ლიხაურის შესახვევი №9-ში შესრულებული სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;	2015	ბინათმშენებლობის ამხანაგობა „მეცნიერება-2005“
	ქ. თბილისი, გლდანი (ნაკვეთი 074, კვარტალი 12, სექტორი 13, ზონა 72), მშენებარე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ექსპერტიზა პროექტთან შესაბამისობის დადგენის, მისი პროექტთან შესაბამისობაში მოყვანის ხარჯების დადგენისა და დარჩენილი სამუშაოების შესრულების ხარჯთაღრიცხვის შედგენის მიზნით;	2015	მოქალაქე მარინა ნიქაბაძე
	ბმ ამხანაგობა „ელექტროტრანსპორტი“-ს ობიექტის, მდებარე ქ. თბილისი, დიღმის მასივი, მე-3 კვარტალი,	2015	იმ „ვახტანგ ხინიკაძე“

1	2	3	4
	კორპუსი №33 I, II, III, IV სადარბაზოების შესრულებული შიდა სარემონტო სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა;		

დოცენტის ატესტატი

№ 001143

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორთა საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 15. 10. 2004;)

გიორგი ცხებაძეს

მიენიჭა

დოცენტის სამეცნიერო-პედაგოგიური წოდება
05. 23. 17; ხიდშენებლობა
მექანიკა; სპეციალობით

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე ატესტატი გასცა
საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

პროფესორთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს
თავმჯდომარე:

CERTIFICATE OF A DOCENT

№ 001143

Georgian Technical University

By decision of the Professors' Board
(Protocol № 3 of 15. 10. 2004;)

the scientific-pedagogical title of the Docent
by specialization of 05. 23. 17; Structural Mechanics

WAS CONFERRED ON

Demuri Tabatadze

On the grounds of this decision the certificate has been issued
by the Board of Academic Experts of Georgia

(Seal)

Chairman of the Board of Professors R. Khurodze

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze

საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ
ურთიერთობათა აკადემია

დიპლომი №248

აკადემიის საერთო კრების 2004 წლის
27 ივნისის გადაწყვეტილებით

ბ-ნი დემურ ტაბატაძე

არჩეულია საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ ურთიერთობათა აკადემიის

აკადემიკოსად

აკადემიის პრეზიდენტი
გ.ჯ.ჟვანია

მთავარი სწავლული მდივანი
გ. ძმარაძელია

გაცემის თარიღი: 07.07.2004

АКАДЕМИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГРУЗИИ

ДИПЛОМ №248

Постановлением собрания Академии нац. и соц. отношений Грузии
(постановление от 27.06.2004)

Г-н Демур Табатадзе

избран действительным членом Академии

АКАДЕМИКОМ

THE ACADEMY OF NATIONAL AND SOCIAL RELATIONS OF GEORGIA

Mr. Demur Tabatadze

ACADEMICIAN

Президент
Г.К. Жвания

Гл.ученый секретарь
В.Кикнадзе

Выдан: 07.07.2004

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

ТН № 069423

Москва 14 марта 1984 г.

Решением
Совета в Грузинском НИИ энергетики
и гидротехнических сооружений
от 28 октября 1983 г. (протокол № 5)

присуждена ученая степень

Табатадзе Думури Владимировичу

КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель совета

Ученый секретарь совета

დიპლომი

ვ № 001063

ეს დიპლომი მიეცა ტაბატაძეს
დემური ვლადიმერის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1966 წელს შევიდა ლენინის
სახ. ქართის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1971 წელს დაამთავრა
ლენინგრადის ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და საბოქალაქო
მშენებლობა
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1971 წ.
30 - მაისის გადაწყვეტილებით
ტაბატაძეს დ. ვ. მიენიჭა
ინჟინერი-მშენებლის კვალიფიკაცია.
სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
ბ. პ. რექტორი
მდივანი
ქალაქი თბილისი 1971 წ. 8 ოქტომბერი
სარეგისტრაციო № С-П-300

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

№ 001063

Настоящий диплом выдан Табатадзе
Демури Владимировичу
в том, что он в 1966 году поступил
в Грузинский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический ин-т им. В. И. Ленина
и в 1971 году окончил полный курс
названного института
по специальности
Промышленное и гражданское
строительство
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 30 июня 1971 г.
Табатадзе Д. В.
присвоена квалификация
Инженера строителя
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь
М. П.
Город Тбилиси 8 октября 1971 г.
Регистрационный № С-П-300

Московская типография Гознака. 1963.

АТТЕСТАТ
СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

СН № 069576

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 15 мая 1991 г. (протокол № 15с/1)

Табатадзе Дмитрию Владимировичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

„Строительная механика"

Зам. Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

პედაგოგიკური კვლევისა და პროფესიული განვითარების ცენტრი

CENTER of EDUCATIONAL RESEARCH and PROFESSIONAL DEVELOPMENT (CERPD)

ასოციაციასა "სკოლა – ოჯახი – საზოგადოება"
SCHOOL–FAMILY–SOCIETY ASSOCIATION

გრიგოლ რობაქიძის სახელობის უნივერსიტეტი
Grigol Robakidze University

სერტიფიკატი

დემურ ტაბატაძე

შეისწავლა კურსის „უნივერსიტეტის სასწავლო გეგმის შედგენა და განვითარება" გავლისა და საკურსო ნაშრომის წარმატებით შესრულების შედეგად

„კურსი შედგება ერთი ორდღიანი ტრენინგისა და დამოუკიდებელი სამუშაოსგან.

კურსი მოიცავს 15 საათს.

Certificate

Demur Tabatadze

has satisfactorily met all of the requirements of

University Curriculum Development Course

This 15 hour course offers professional development training that promotes outcome-centered curriculum development for critical thinking and active learning. It is designed by the School-Family-Society Association and coordinated by the Center of Educational Research and Professional Development.

მეცნიერული კვლევის და პროფესიული განვითარების ცენტრის დირექტორი

ასოციაციის პრეზიდენტი

CENTER OF EDUCATIONAL RESEARCH AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT 205065127

თბილისი, 2006

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ "GEOENGCOMPLEX" LTD



ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დამატებით ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

თბილისი 2025 TBILISI

დაკვეთა №45/2025

ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დამატებით ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2025 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ჟიული შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Tbilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I ტექსტური ნაწილი

1. ტექნიკური დავალება ---------- 1
2. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა ---------- 2 - 8

II ტექსტური ნაწილის დანართები

3. კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები ———— 9
4. წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები და დასკვნა ---------- 10
5. 2006 წელს ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევა – 5 ფურცელი

III გრაფიკული მასალა

6. ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების დატანით———— ფ.1
7. ტერიტორიის გენგეგმა ---------- ფ.1[1]
8. ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები ---------- ფ.2-5
9. უბნის გეოლოგიური ჭრილები ---------- ფ.6-17
10. პირობითი აღნიშვნები ---------- ფ.18
11. ფოტომასალა 1 ფურცელი

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – მრავალფუნქციური კომპლექსი.

დამკვეთი – შპს „აქსის გრუპი".

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ისანი-სამგორის რაიონი, ბოჭორმის ქ.№25 (ყოფ. ბოჭორმის ქ. №2).

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეოთხე.

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება:

დასაპროექტებელი კომპლექსი შედგება სამი საცხოვრებელი ბლოკისგან და და მათ გასწვრივ მდებარე მიწისქვეშა 2 სართულიანი ავტოსადგომისგან. I ბლოკი წარმოადგენს არაწესიერი ოთხკუთხა მოხაზულობის 25 სართულიან შენობას მიწისქვეშა ორი სართულით. მართკუთხა ფორმის მე-2 და მე-3 ბლოკები 11 სართულიანია, მიწისქვეშა ერთსართულიანი ავტოფარეხებით;

პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული საკარაუდოდ შეადგენს ±0,00=420,50 მ. სარდაფის იატაკი ჩაღრმავდება –6,2 მ-ით პირველი სართულის იატაკიდან.

შენობის ტიპი – ჩარჩო-კავშირიანი კარკასი, აგურის ან ბლოკების შევსებით.

საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება დამოკიდებული იქნება უბნის საინჟინრო გეოლოგიურ პირობებზე.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები წარმოდგენილი იქნეს აკინძული, 3 ეგზემპლარად.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა მთავარი კონსტრუქტორი

ა.ბეროშვილი

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დამატებით ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს „აქსის გრუპის“ დაკვეთით (დაკვეთა №45/2025), შპს „გეოინჟკომპლექსის“ მიერ, 2025 წლის მაისის თვეში, ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარდა დამატებითი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

დამატებითი კვლევა გამოწვეული იყო საცხოვრებელი კომპლექსის I ბლოკის კონტურის და სართულიანობის 25-მდე გაზრდით.

კვლევის მიზანი ითვალისწინებდა 20 მ-ის სიღრმის ერთი ჭაბურღილის გაყვანას, აღნიშნული I ბლოკის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილის დასაზუსტებლად.

გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩვენდამი ყოფილი სამართალმემკვიდრის სს „საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების მიერ, 2006 წლის იანვარში, საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

ტექნიკური დავალების თანახმად ტერიტორიაზე გათვალისწინებული იყო ორი 10 სართულიანი კორპუსის მშენებლობა, რომელთა კონტურებთან მიახლოებულ ადგილებში გაყვანილი იქნა 9 ჭაბურღილი – №№1÷9, სიღრმით 10,0–13,0 მ-ის ფარგლებში.

ბურღვითი სამუშაოები წარმოებდა მექანიკური-სვეტური მეთოდით, საბურღი დაზგით „უგბ-1ვს“, 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

ჭაბურღილების სიღრმეები განპირობებული იყო ტერიტორიაზე ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის გავრცელებით.

ჭაბურღილებიდან აღებული და ლაბორატორიულად შესწავლილია ძირითადი ქანების ნიმუშები და წყლის სინჯები განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

ძირითადი ქანების ნიმუშების ნაწილი შესწავლილია გრ. წულუკიძის სამთო მექანიკის ინსტიტუტის ლაბორატორიაში. შედეგები გამოყენებულია აღნიშნული კვლევისას, თუმცა საკონტროლოდ დამატებითი კვლევისას ძირითადი ქანებიდან (ფენა 6) აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში, ერთი ქვიშაქვე-

ბიდან და ერთი არგილითებიდან, ასევე საკონტროლოდ აღებულია გრუნტის წყლის 1 სინჯი.

გრუნტის ნიმუშების და წყლის სინჯის შესწავლა ჩატარდა შპს „გეოინჟკომპლექსის“ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. შედეგები ერთვის დასკვნას.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტერიტორიის ახლად გადაღებული გენგეგმა და ძველი ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, რომლებზეც დატანილია დამატებით გაყვანილი №10 ჭაბურღილის განლაგება და შესრულებულია მისი გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა ტოპოგეგმის მიხედვით.

გეომორფოლოგიურად ტერიტორია წარმოადგენს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ძველი ჭალისზედა II ტერასის ნაწილს, სამხრეთისკენ ოდნავ დახრილი რელიეფით.

საქართველოს სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით ქ. თბილისი მდებარეობს IIIგ რაიონში.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლების მნიშვნელობები, უახლოესი, თბილისი ბოტანიკური ბაღის მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემების მიხედვით შემდეგია:

– წლის საშუალო ტემპერატურა +12,8°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –22°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 616 მმ;

– ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – 24 მ/წმ;

– ქარის წნევის ნორმატული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,33 კპა;

– ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილო-დასავლეთის;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

დამატებით გაყვანილი ჭაბურღილის და არსებული გამოყენებული ჭაბურღილების მონაცემების მიხედვით, შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და I ბლოკის უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, უბანზე მიწის ზედაპირიდან 1,5–2,10 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია ტექნოგენური (tQIV) გრუნტი – ნაყარი, წარმოდგენილი თიხნარის, ღორღის და აგურის ნატეხების ნარევით (ფენა 1). ნაყარის ქვეშ 1,5–2,10 მ-ის სიღრმიდან 2,7–3,8 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია დელუვიური (dQIV) გენეზისის თიხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ძლიერ კარბონატული, მოყვითალო-ყავისფერი თიხნარით (ფენა 2). თიხნარების ქვეშ 2,7–3,8 მ-ის სიღრმიდან 5,9–6,40 მ-ის სიღრმემდე გავ-

რცელებულია ალუვიური (αQ_{IV}) გენეზისის მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი თიხნარის 35%-მდე შემავსებლიანი კენჭნაროვანი გრუნტით (ფენა 3).

მსხვილნატეხოვანი კენჭნაროვანი გრუნტი ქვემოდან შემოფენილია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანებით, რომელიც ზედა ნაწილში წარმოდგენილია ყავისფერი და რუხი ფერის არგილითებით ქვიშაქვების იშვიათი თხელი შუაშრეებით, ხოლო სიღრმეში წარმოდგენილია ურთიერთმორიგეობით.

ძირითადი ქანები აღნიშნულ უბანზე ეროზიული ზედაპირიდან 2,6–3,1 მ-ის სიმძლავრის ფარგლებში დაშლილი, დანაპრალიანებული, ზოგან გათიხებულია და მიეკუთვნება ელუვიურ ზონას (ფენა 4). აღნიშნული სიმძლავრის ქვემოთ 1,3–1,9 მ-ის სიმძლავრის ფარგლებში ძირითადი ქანები წარმოადგენს გამოფიტულ ზონას (ფენა 5), სიღრმეში კი ქანების გამოფიტვის ხარისხი მკვეთრად მცირდება და კვლევის სიღრმემდე (20 მ) სუსტად გამოფიტულია (ფენა 6).

ძირითადი ქანების წოლის ელემენტები ძირითადად ჩრდილო-აღმოსავლეთურია დახრის კუთხით 20–25°.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ უბანი ხასიათდება გრუნტის წყლების გავრცელებით, რომელთა დონეები გამოვლენილია 3,7–6,8 მ-ის სიღრმის ფარგლებში და დამყარებულია იმავე სიღრმეებზე.

გენეტიკურად გრუნტის წყალი წარმოდგენს ატმოსფერული ნალექების ინფილტრირებულ წყალს, რომლის კვებაში არ გამოირიცხება ტექნოგენური წყლებიც.

გრუნტის წყლების სავარაუდო მაქსიმალურ დონედ შეიძლება მიღებული იქნეს +0,5 მ დაფიქსირებულ გამოვლენილ დონეებთან შედარებით.

როგორც ზემოთ აღინიშნა ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები და გრუნტის წყლები ლაბორატორიულად შესწავლილია დეტალურად.

ამჟამად დამატებითი კვლევისას №10 ჭაბურღილიდან ძირითადი ქანების სუსტად გამოფიტული ფენიდან (ფენა 6) საკონტროლოდ აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში, ერთი ნიმუში ქვიშაქვებიდან, ერთი ნიმუში არგილითებიდან. ასევე საკონტროლოდ აღებული იქნა გრუნტის წყლის 1 სინჯი.

ლაბორატორიაში ძირითად ქანებზე განისაზღვრა სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში და სიმკვრივე, ხოლო გრუნტის წყლის სინჯზე შესწავლილი იქნა ქიმიური ანალიზები და ბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიულობის ხარისხი.

ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ერთვის დასკვნას კრებსითი ცხრილის სახით.

ქვემოთ, ცხრილ 1-ში მოცემულია ძირითადი ქანის (ფენა 6) გამოცდის შედეგები.

ცხრილი 1

№	გრუნტის დასახელება	ჭაბ.№	ნიმუშის აღების სიღრმე h მ	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_C მპა (კგძ/სმ²)	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	ქვიშაქვა (ფენა 6)	ჭაბ.№10	17,5	29,3 (293)	2,38
2	არგილითი (ფენა 6)	ჭაბ.№10	16,0	6,5 (65)	2,15

ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების მიხედვით ქვიშაქვები და არგილითები ᲡᲜ 02.01-08-ის, საკლასიფიკაციო ცხრილი 1-ის თანახმად მიეკუთვნებიან:

ქვიშაქვები (ფენა 6) – საშუალო სიმტკიცის კლდოვან ქანს – R_C=29,3 მპა (293 კგძ/სმ²); $\bar{\rho}$=2,38 გ/სმ³.

არგილითები (ფენა 6) – მცირე სიმტკიცის კლდოვან ქანს – R_C=6,5 მპა (65 კგძ/სმ²); $\bar{\rho}$=2,15 გ/სმ³.

ძირითადი ქანების მდგენელი ფენების სიმტკიცითი მახასიათებლების მკვეთრი განსხვავებების გამო, საძირკვლების ანგარიშებისათვის მიღებულია მდგენელი ფენების გასაშუალებული მნიშვნელობა, რომელთა კორექტირებული სიდიდეები გადმოცემულია დასკვნითი ნაწილის ცხრილში.

როგორც გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგებიდან ჩანს, გამოკვლეული წყალი-გარემო

I. ᲓᲐᲡᲐᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲔᲑᲔᲚᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲑᲔᲢᲝᲜᲔᲑᲘᲡ ᲛᲘᲛᲐᲠᲗ

ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას

– სუსტად აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W4 მარკის ბეტონისადმი;

– არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W6–W8მარკის ბეტონებისადმი.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S<65%, C_3A<7%, C_3A+C_4AF<22%, წიდაპორტლანდცემენტის და სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W4–W6–W8 მარკის ბეტონებისადმი.

II. არმატურის მიმართ:

– არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;

– სუსტად აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ტერიტორიაზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ არის გავრცელებული.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ტერიტორია სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).

2. ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში, არსებული კვლევის მასალების და დამატებით ჩატარებული კვლევის მიხედვით, სამშენებლო თვისებების მიხედვით ნაყარი გრუნტის (ფენა 1) და დელუვიური თიხნარის (ფენა 2) ჩაუთვლელად კვლავ გამოიყოფა 4 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **(სგე):**

   I სგე – კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3);

   II სგე – ძირითადი ქანების ელუვიური ზონა (ფენა 4);

   III სგე – ძირითადი ქანების გამოფიტული ზონა (ფენა 5);

   IV სგე – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 6).

3. აქ უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორიაზე ამჟამად დაწყებულია კომპლექსის მშენებლობა, სადაც გათხრილია ქვაბული და მიმდინარეობს II და III ბლოკების მშენებლობა. ბლოკების დაფუძნება განხორციელდა **IV სგე**-ის გრუნტზე – სუსტად გამოფიტულ ძირითად ქანზე (ფენა 6), ბურღვითნატენი დგარი ხიმინჯებით, რომლებიც მიღებული იქნა გეოლოგის მიერ.

   დამატებით ჩატარებული კვლევის და ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე I ბლოკის დაფუძნება უნდა განხორციელდეს ასევე **IV სგე**-ზე – სუსტად გამოფიტულ ძირითად ქანზე (ფენა 6) ბურღვითნატენი დგარი ხიმინჯების გამოყენებით.

4. ფუძის ანგარიშებისთვის ქვემოთ, ცხრილ 2-ში, მოცემულია ოთხივე **სგე**-ის გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული არსებული და დამატებით ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

ცხრილი 2

№	გრუნტის მახასიათებელი	საანგარიშო მნიშვნელობები			
		I სბე ფენა 3	II სბე ფენა 4	III სბე ფენა 5	IV სბე ფენა 6
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,95	2,0	2,1	2,30
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა(კგძ/სმ^2)	2(0,02)	54(0,54)	–	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	35	17	–	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	45(450)	14(140)	–	–
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა(კგძ/სმ^2)	400(4,0)	500(5,0)	1000(10,0)	–
6	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში, R_C კპა (კგძ/სმ^2)	–	–	–	10000 (100)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ^3	8,0	10,0	20,0	90,0
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,27	0,30	0,20	0,20

5. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

   ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

   ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 2, 3, 4 და 5) – II კატეგორიას.

   ტერიტორიის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

   სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი ქ. თბილისისთვის A=0,17.

6. უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლების გამო, სარდაფის სართულის მოწყობისას, თუ მისი იატაკი მოხვდება წყლის მაქსიმალური დონის ქვემოთ, საჭირო იქნება რგოლური დრენაჟის მოწყობა, რომელიც ჩაღრმავდება სარდაფის იატაკიდან არანაკლები 1 მ-ით.

7. მშენებლობის პროცესში ქვაბულის გათხრისას შესაძლებელია საჭირო გახდეს წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარება. საორიენტაციოდ წყლის შემოდინება ქვაბულის 1 მ^2-ზე მიღებულ იქნეს 0,01 ლ/წმ-ში.

8. გრუნტის წყლების სულფატური აგრესიულობის და გრუნტების დამარილიანების გამო მიწისქვეშა კონსტრუქციები დამზადდეს სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონებით.

9. ქვაბულის და თხრილების ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01–87 პ.პ. 3.11, 3.12 3.15 და სნ და წ III-4-80 მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:
    ა) ნაყარი (ფენა 1) – ყველა სახით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);
    ბ) თიხნარი (ფენა 2) – ყველა სახით დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1750 კგ/მ^3 (რიგ. №33^ვ);
    გ) კენჭნარი (ფენა 3) – ყველა სახით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^ვ);
    დ) ძირითადი ქანი – ელუვიონი და გამოფიტული (ფენები 4 და 5) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – V ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას – Vр ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2000 კგ/მ^3 (რიგ. №3^ა);
    ე) ძირითადი ქანი ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 6) – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2300 კგ/მ^3 (რიგ. №28^ბ).

11. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯებისთვის, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფის მიხედვით, ბურღვის მეთოდისა და სიძნელიდან, აგრეთვე მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, მიღებული იქნას სნ და წ IV-2-82 მე-4 კრებულის 5 და 6 ცხრილებიდან.

წამყვანი ინჟინერ გეოლოგი მ. ყიფშიძე

შპს „გეოინჟკომპლექსის”
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	
	ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ.№25 (ს/კ 01.17.13.045.217) საცხოვრებელი კომპლექსი

№№	გამონამუშევარი	ასების სიღრმე	გამოცდის ტიპი	ლაბ. №	სიმკვრივე	დიამეტრი	ფართობი	ექვივალენტური დიამეტრი		მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ზღვარი	კორექტირების კოეფ-ტი	კორექტირებული სიმტკიცის ზღვარი	კოეფ-ტი	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალშ.%)	სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			W	D	A	D_e^2	D_e	P	I_s	F	$I_{s(50)}$	C	Rc (δ_{uc})	ρ	
		მ			მმ	მმ	მმ^2	მმ^2	მმ	კნ	მპა	-	მპა	-	მპა	გ/სმ^3	
1	ჭაბ. №10	16.0	d -არასწორი ფორმის	438	85.6	35.8	3064.5	3901.8	62.46	0.940	0.24	1.11	0.27	24.5	6.5	2.15	არგილითი
2		17.5	d -არასწორი ფორმის	439	90.8	41.9	3804.5	4844.1	69.60	4.999	1.03	1.16	1.20	24.5	29.3	2.38	ქვიშაქვა

გამოკვლევის დაწყება 24.05.2025

გამოკვლევის დამთავრება 31.05.2025

უფროსი ინჟინერ გეოლოგი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

შპს „გეოტინკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	ginko

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბოჭორმის ქ.№25 (ს/კ 01.17.13.045.217)
საცხოვრებელი კომპლექსი

წყალსუნქტის დასახელება ჭაბ № 10	სინჯის აღების თარიღი: 24. 05. 2025
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 6.0 მ	

ლაბ. № 58

სიხისტე

დასახელება	ნერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	13.0	4.6
კარბონატული	16.8	6.0
არაკარბონატ.	0.0	0.0
მინერალიზაცია		
საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	1896.6
ნახშირორჟანგი CO_2		
თავისუფალი CO_2	მგ/ლ	-

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა
(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{1.9}\frac{SO^4_{43}\ Cl_{25}\ HCO^3_{19}\ CO^3_{13}}{Na_{85}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	7.1

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	272.92	7.69	24.78
	სულფატი	SO_4^{2-}	640.50	13.34	42.98
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	366.00	6.00	19.35
	კარბონატი	CO_3^{2-}	120.00	4.00	12.89
	ჯამი		1399.42	31.02	100.00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	606.79	26.38	85.04
	კალციუმი	Ca^{2+}	42.93	2.14	6.90
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	30.49	2.50	8.06
	ჯამი		680.20	31.02	100.00

წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №58

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი ფენა №10 ჭაბურღილის უბანზე
h_{10}=6.0 მ სიღრმეზე წარმოდგენილია კენჭნაროვანი გრუნტით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საპროექტო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონების მიმართ ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას
   - სუსტად აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4 მარკის ბეტონისადმი;
   - არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_6-W_8 მარკის ბეტონებისადმი.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S<65%, C_3A<7%, $C_3A + C_4AF$<22%, წიდაპორტლანდცემენტის და სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას

   - არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4-W_6-W_8 მარკის ბეტონებისადმი.

II. არმატურის მიმართ:
   - არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
   - სუსტად აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან"
(ცხ. №№5, 6, 7)

ანალიზი ჩაატარა ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

31.05.2025

ს.ს. „საძძალაძმშენპროექტი“ ძ. თბილისი ი. ჭავჭავაძის გამზ. №74	ბრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	საინჟინრო კვლევების განყოფილება
ობიექტის დასახელება	ძ. თბილისი. ბოჭორმის ძ. №2 საცხოვრებელი კომპლექსი	

რიგითი №	გამონამუშ. №	ქვედის სიღრმე	ნიმუშის სახე	ლაბ. №	პლასტიკურობა			ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი		კონსისტენციის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	მაჩვენებელი	დაბარილიანება	ქვიშოვანი და ხაშხაშა ფრაქციის შემცველობა	თაბაშირის შემცველობა	კარბონატების შემცველობა	ბრუნტის დასახელება
					ზღვრის ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი		ბრუნტის	მშრალი ბრუნტის	ბრუნტის ნაწილაკების		საწყისი	დენად. ზღვ.						$CaSO_4 2H_2O$	$CaCO_3$	
		h			W_L	W_p	I_p	W	ρ	ρ_d	ρ_s	n	e	e_L	I_L	S_r	I_{ss}	–	–			
		მ			–	–	–	%	გ/სმ³			%	–	–	–	–	–	–	%	%	%	
1	ჭაბ. №1	2,5	მოწ.	141	0,34	0,19	0,15	23,4	1,89	1,53	2,70	43,3	0,765	0,918	0,29	0,83	0,09	დაბ.	8,3	6,3	7,5	თიხნარი
2		5,0	ქვარ. სტრ.	142*	0,25	0,17	0,08	22,2	ბრანულ. შემადგ. იხ. ქვემოთ						0,65			დაბ.	5,9	4,6	6,5	კენჭნარი შემ.თიხნარი
3		8,0	ქვარ. სტრ.	143				15,7	1,95	1,69	2,75	38,5	0,627			0,69		დაბ.	4,1	2,7	6,0	არგილიტი
4		9,5	ქვარ. სტრ.	144														დაბ.	5,0	3,7	6,3	არგილიტი
5	ჭაბ. №5	3,0	მოწ.	145	0,32	0,20	0,12	24,5	1,92	1,54	2,70	43,0	0,753	0,864	0,38	0,88	0,06	დაბ.	7,9	6,1	7,0	თიხნარი
6		4,5	ქვარ. სტრ.	146*	0,27	0,18	0,09	23,2	ბრანულ. შემადგ. იხ. ქვემოთ						0,58			დაბ.	3,7	2,5	5,0	კენჭნარი შემ.თიხნარი
7		7,0	ქვარ. სტრ.	147				17,0	1,98	1,69	2,75	38,5	0,627			0,75		დაბ.	2,8	1,7	4,2	არგილიტი
8		9,0	ქვარ. სტრ.	148														დაბ.	3,5	1,8	4,0	არგილიტი
9	ჭაბ. №8	2,5	მოწ.	149	0,33	0,19	0,14	23,8	1,86	1,50	2,70	44,4	0,800	0,891	0,34	0,80	0,01	დაბ.	8,1	6,1	7,8	თიხნარი
10		4,0	ქვარ. სტრ.	150*	0,25	0,17	0,08	22,0	ბრანულ. შემადგ. იხ. ქვემოთ						0,62			დაბ.	4,3	3,0	5,0	კენჭნარი შემ.თიხნარი
11		7,0	ქვარ. სტრ.	151				15,4	2,00	1,73	2,75	37,11	0,590			0,72		დაბ.	2,8	1,6	4,0	არგილიტი
12		9,0	ქვარ. სტრ.	152														დაბ.	5,2	2,1	3,5	არგილიტი

*

					ბრუნტის ბრანულომეტრული შემადგენლობა									ბრუნტის დასახელება
					ფრაქციის ზომა, მმ									
					>200	200–100	100–60	60–40	40–20	20–10	10–5	5–2	<2	
2	ჭაბ. №1	5,0	ქვარ. სტრ.	142	5,0	10,2	7,8	9,2	14,1	6,0	8,1	5,5	34,1	კენჭნარი
6	ჭაბ. №5	4,5	ქვარ. სტრ.	146	4,8	12,0	7,1	13,1	11,3	7,4	5,0	6,3	33,0	კენჭნარი
10	ჭაბ. №8	4,0	ქვარ. სტრ.	150	5,1	9,7	6,3	17,5	7,1	10,8	6,3	7,0	30,2	კენჭნარი

გამოკვლევის დაწყება 16.01.2006

გამოკვლევის დამთავრება 24.01.2006

ინჟინერ-გეოლოგი ნ. სურგულაძე ინჟინერი მ. ჭარბაძე წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი ა. ახობაძე

ს.ს. „საქკალაქმშენპროექტი" ქ. თბილისი ი.ვაჟაფშაველას გამზ.№74	# წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები	საინჟინრო კვლევების განყოფილება გრუნტების და წყლების კვლევის ლაბორატორია

ობიექტის დასახელება
ქ. თბილისი, ბელორუსის ქ. №2
საცხოვრებელი კომპლექსი

წყალპუნქტის დასახელება	ჭაბ. № 3	სინჯის აღების თარიღი: 16. 01. 2006 წ.
სინჯის აღების სიღრმე	h = 4,5 მ	

ლაბ. № 10

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	pH	7,0

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ეკვ
საერთო	10,5	3,7
კარბონატული	14,0	5,0
არაკარბონატ.	0	0

ჟანგბადობა	O_2	მგ/ლ	3,5

იონები			მგ/ლ	მგ/ეკვ	მგ/ეკვ.%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	284,0	8,00	29,83
	სულფატი	SO_4^{2-}	520,0	10,82	40,34
	ნიტრიტი	NO_2^-	0,3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0,1	კვალი	
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	305,0	5,00	18,64
	კარბონატი	CO_3^{2-}	90,0	3,00	11,19
	ჯამი		1199,4	26,82	100
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	$Na^+ + K^+$	530,6	23,07	86,02
	ამონიუმი	NH_4^+	0,3	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	41,7	2,08	7,75
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	20,3	1,67	6,23
	რკინის ჟანგეული რკინის ჟანგი	$Fe^{2+} + Fe^{3+}$	0,1	კვალი	
	ჯამი		593,0	26,82	100

მინერალიზაცია

მშრალი ნაშთი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	1763,4
	გამოთვლ.		1643,4

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	არ არის
აგრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა
(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{1,6}\frac{SO^4_{40}Cl_{30}HCO^3_{19}CO^3_{11}}{Na_{86}}$$

ს.ს. „საქქალაქმშენპროექტი" ქ. თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. №74	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	საინჟინრო გეოლოგიის განყოფილება / გრუნტების და წყლების კვლევის ლაბორატორია

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს   დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი, გოგოლის ქ. №2

საცხოვრებელი კომპლექსი

წყალპუნქტის დასახელება	ჭაბ. № 5	სინჯის აღების თარიღი: 16. 01. 2006 წ.
სინჯის აღების სიღრმე	h = 4,5 მ	

ლაბ. № 11

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	pH	7,0

ფიზიკური თვისებები

გამჭვირვალობა	შემღვრეული
ფერი	უფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
გემო	არ გასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ეკვ
საერთო	14,2	5,1
კარბონატული	15,1	5,4
არაკარბონატ.	0	0

ჟანგბადობა	O_2	მგ/ლ	3,8

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა (კურლოვის ფორმულა)

$$M_{1,8}\frac{SO^4_{43}Cl_{31}HCO^3_{19}}{Na_{82}Ca_{10}}$$

	იონები		მგ/ლ	მგ/ეკვ	მგ/ეკვ.%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	319,5	9,00	31,38
	სულფატი	SO_4^{2-}	590,0	12,28	42,82
	ნიტრიტი	NO_2^-	0,3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0,1	კვალი	
	ჰიდროკარ-ბონატი	HCO_3^-	329,4	5,40	18,83
	კარბონატი	CO_3^{2-}	60,0	2,00	6,97
	ჯამი		1299,3	28,68	100
კატიონები	ნატრიუმი / კალიუმი	Na^++K^+	542,3	23,58	82,22
	ამონიუმი	NH_4^+	0,3	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	60,1	3,00	10,46
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	25,6	2,10	7,32
	რკინის ჟანგეული / რკინის ჟანგი	$Fe^{2+}+Fe^{3+}$	0,1	კვალი	
	ჯამი		628,4	28,68	100

მინერალიზაცია

მშრალი ნაშთი	ექსპერიმ.	მგ/ლ	1926,8
	გამოთვლ.		1766,8

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	არ არის
აგრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

ს.ს. „საქართველოს წყალმომარაგების ა. (ა)ბაშიძის ბაზრ.№74	წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები	საინჟინრო კვლევების ბაზისი(ვით)ლია მრეწველობის და წყლების კვლევის ლაბორატორია

ობიექტის დასახელება
ქ. თბილისი. გორგასლის ქ. №2
საცხოვრებელი კომპლექსი

წყალკუნძულის დასახელება	ჭაბ. № 9	სინჯის აღების თარიღი: 16.01.2006 წ.
სინჯის აღების სიღრმე	h = 4,0 მ	

ლაბ. № 12

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონების მაჩვენებელი	pH	7,0

ფიზიკური თვისებები

მაქმაწვრივალობა	შემდვრეული
ფერი	შფერო
ნალექი	თიხოვანი
სუნი	უსუნო
შემო	არ მასინჯულა
ტემპერატურა	—

სიხისტე

დასახელება	მრავალი ბრალშია	მგ/ლ
საერთო	12,6	4,5
კარბონატული	16,8	6,0
არაკარბონატ.	0	0

შანგბადი	O_2	მგ/ლ	4,0

	იონები		მგ/ლ	მგ/ეკვ	მგ/ეკვ,%
ანიონები	ქლორი	Cl^-	291,1	8,20	27,04
	სულფატი	SO_4^{2-}	690,0	13,12	43,27
	ნიტრიტი	NO_2^-	0,3	კვალი	
	ნიტრატი	NO_3^-	0,1	კვალი	
	ჰიდროკარბონატი	HCO_3^-	366,0	6,00	19,79
	კარბონატი	CO_3^{2-}	90,0	3,00	9,90
	ჯამი		1377,5	30,32	100
კათიონები	ნატრიუმი	$Na^+ + K^+$	593,8	25,82	85,16
	კალიუმი				
	ამონიუმი	NH_4^+	0,3	კვალი	
	კალციუმი	Ca^{2+}	54,1	2,70	8,90
	მაგნიუმი	Mg^{2+}	21,9	1,80	5,94
	რკინის ჭვარტყანი	$Fe^{2+} + Fe^{3+}$	0,1	კვალი	
	რკინის შანი				
	ჯამი		670,2	30,32	100

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა (კურლოვის ფორმულა)

$$M_{1,9}\frac{SO^4{}_{43}Cl_{27}HCO^3{}_{20}CO^3{}_{10}}{Na_{85}}$$

მინერალიზაცია

მშრალი	ეკსპერიმ.	მგ/ლ	2028,7
ნაშთი	გამოთვლ.		1868,7

ნახშირორჟანგი CO_2

თავისუფალი CO_2		მგ/ლ	არ არის
აბრესიული CO_2	გამოთვლ.		არ არის

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №10-11-12

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი გრუნტი №3-5-9 ჭაბურღილების უბნებზე h_3=4.5 მ, h_5=4.5 მ და h_9=4.0 მ სიღრმეებზე წარმოდგენილია კენჭნარით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საპროექტო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონის მიმართ:

ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის სახ. სტანდარტი 10178-76 გამოყენებისას:
   ა) სუსტად აგრესიულია W_4 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონის მიმართ;
   ბ) არააგრესიულია W_6 - W_8 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონების მიმართ.
2. პორტლანდცემენტის სახსტანდარტი 10178-76 კლინკერში ნანართობით C_3S არაუმეტეს 65%, C_3A არაუმეტეს 7%, $C_3A + C_4AF$ არაუმეტეს 22%, წიდაპორტლანდცემენტის და აგრეთვე სულფატმდგრადი სახსტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებისას არააგრესიულია W_4-W_6-W_8 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონების მიმართ.

II. არმატურის მიმართ:

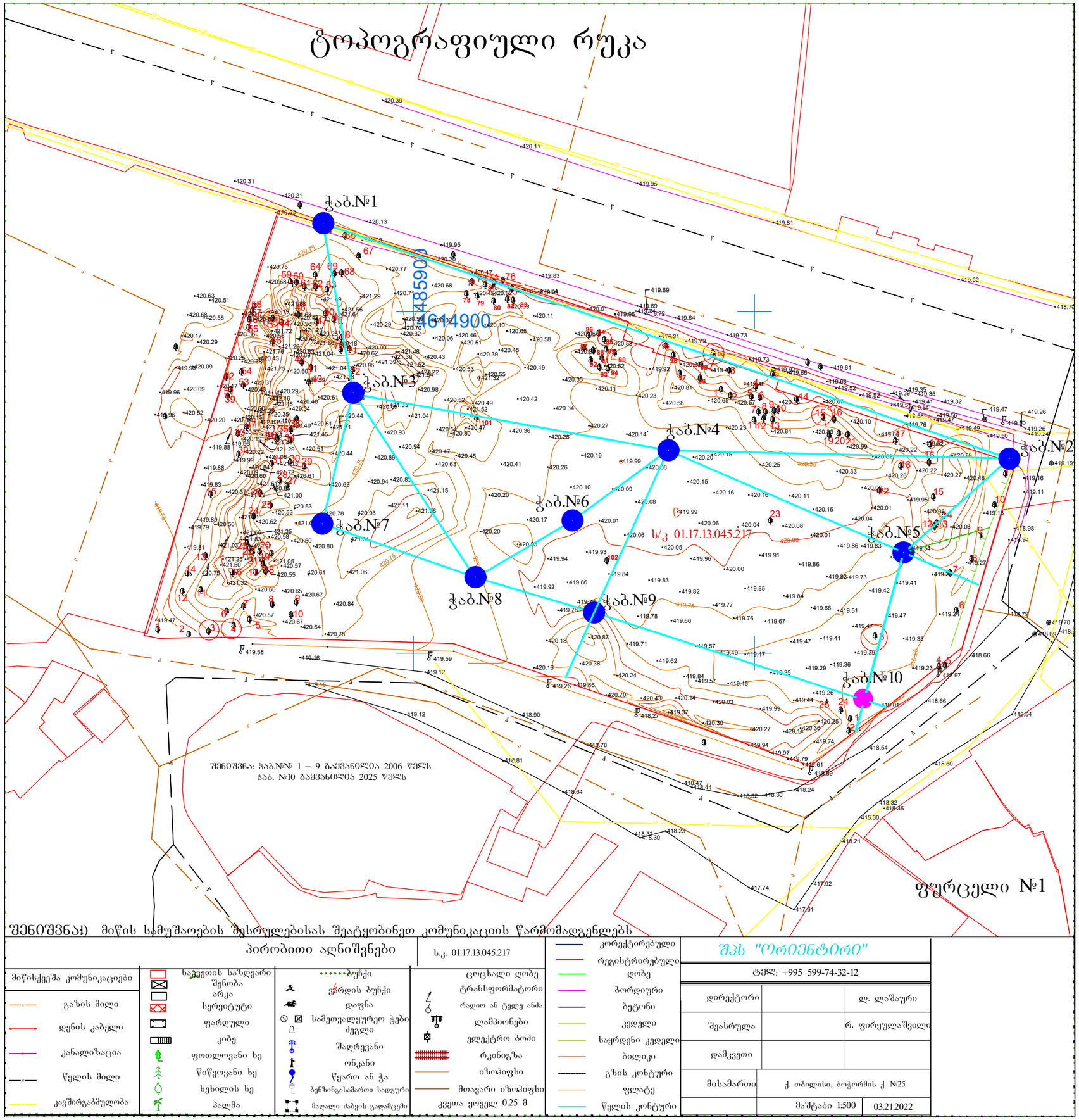
ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
ბ) სუსტად აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაკეთობათა დაცვა კოროზიისაგან"
(ცხ. №№5, 6, 7)

24 იანვარი, 2006 წ. ანალიზი ჩაატარა: ნ. სურგულაძე

წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი დ. ახობაძე

ტოპოგრაფიული რუკა



შენიშვნა) მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

პირობითი აღნიშვნები

ს.კ. 01.17.13.045.217

მიწისქვეშა კომუნიკაციები	საკვეთის სახლვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	კორექტირებული	შპს "ორიენტირი"
გაზის მილი	შენობა არკა	ვრდის ბუჩქი	ტრანსფორმატორი	რეგისტრირებული	ტელ: +995 599-74-32-12
დენის კაბელი	სერვიტუტი	დაფნა	რადიო ან ტელე ანძა	ღობე	
კანალიზაცია	ფარდული	სამეთვალყურეო ჭები ძეგლი	ლამპიონები	ბორდიური	დირექტორი — ლ. ლაშაური
წყლის მილი	კიბე	შადრევანი	ელექტრო ბოძი	ბეტონი	შეასრულა — რ. ფირყულაშვილი
კავშირგაბმულობა	ფოთლოვანი ხე	ონკანი	რკინიგზა	კედელი	დამკვეთი
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	იზოპიფსი	საყრდენი კედელი	მისამართი — ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქ. №25
	ხეხილის ხე	ბენზინგასამართი სადგური	მთავარი იზოპიფსი	ბილიკი	მაშტაბი 1:500 — 03.21.2022
	პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	კვეთა ყოველ 0.25 მ	გზის კონტური	
				ფლატე	
				წყლის კონტური	

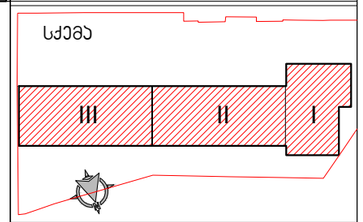
გენგეგმა

თბილისი 2025

DR-01 გენგეგმა
A-BCHRM_A-B-C_001-01 მასშტაბი 1:500

ბლოკი A,B,C

სქემა



მასშტაბი 1:500

10m 20m 30m 40m 50m

ექსპლიკაცია

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
2. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ავტორთან

პოზიცია	გვარი	ხელმოწერა
პროექტის ხელმძღვ-ლი	ნ. მოსულიშვილი	
არ. ავტორი	გ. ასატიანი	
დამპროექტებელი	ვ.ნიკოლაური	
	ქ.ჯანტარია	
შემოწმა	ნ.მოსულიშვილი	
	ნ.მალუტაშვილი	

პროექტი

საცხოვრებელი კომპლექსი

ფურცლის დასახელება

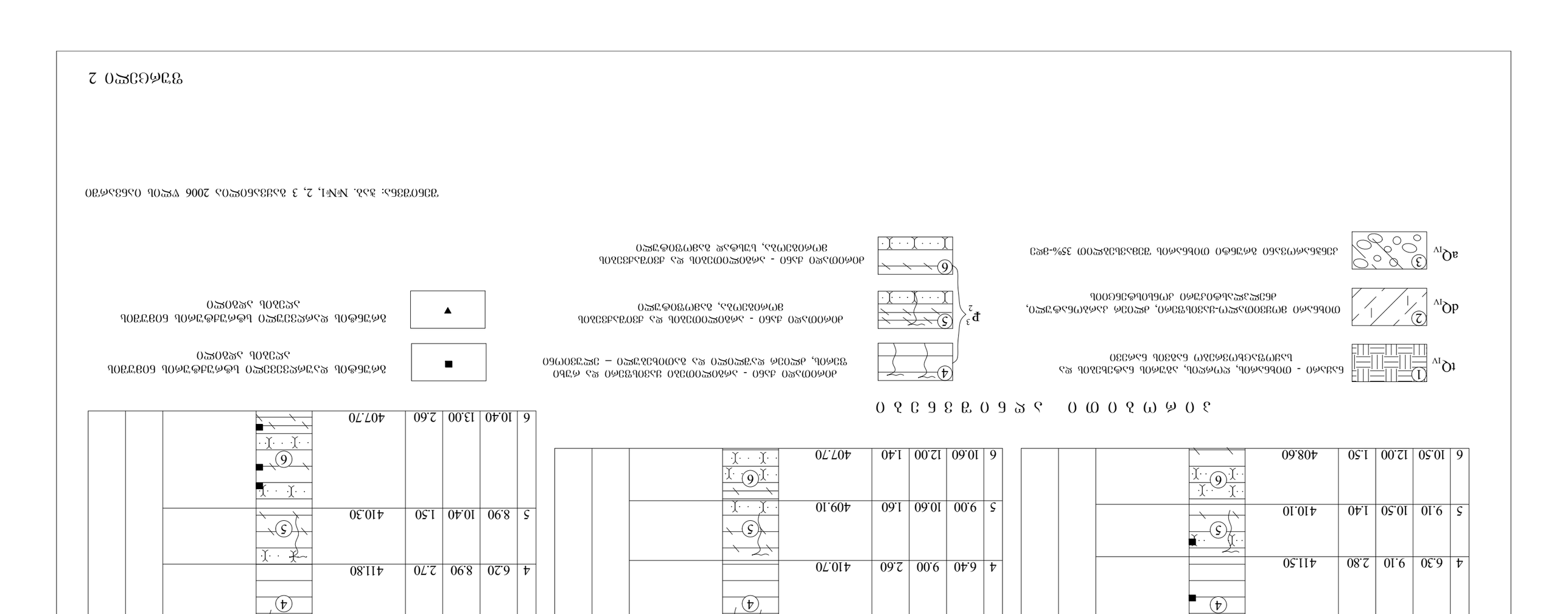
გენგეგმა

სტადია	ფურცლის №	ფურცლები
მ.პ.		
მასშტაბი 1:500	თარიღი 01/2024	
ფორმატი A3	ფურცლის სახელი A-BCHRM_I-II-III_001-01	

პროექტის ავტორი
ქ. თბილისი
ი.ჭავჭავაძის გამზ.№37 დ
A X I S
ტელ.: (995 32) 24 17 18
ფაქსი: (995 32) 24 17 17

პროექტი დამპროექტებელი
შპს "A X I S"
ს/ნ - 404954117

ბ. 1-1


Q IV 1 бъдещо - оловисан, песъчлив, глинест льосовидна ма глинесто-песъчлив глинест
dQ IV 2 отложения заливно-езерни, дебелие до средно плътни глинести, песъчливо-глинести
aQ IV 3 добре сортирани речни наслаги от чакъли, пясъци и глини
P 3 2 4 5 6 долнокредни седименти - варовици, мергели и глини
■ ▲
Геоложки разрез 14.01-14.01.2006 №1
Геоложки разрез 14.01-14.01.2006 №2
Геоложки разрез 14.01-14.01.2006 №3
Геоложки разрез 14.01-14.01.2006
Забележки: №№1, 2, 3 са изградени през 2006 г. въз основа на сондажни данни
Фиг. 2

ЗОНА ОСВОЕНИЯ

τQ_{IV}	(1) Бытовой - строительный, промышленный, загрязненный нефтепродуктами бытовой сточной водой
dQ_{IV}	(2) Отложения заторфованного-заиленного, реже песка илисто-глинистого состава
aQ_{IV}	(3) Аллювиальные отложения террасовой части пойм 35%-заил
P_2^3	(4) Отложения дальо - элювиальных известняков и песчаников, реже мергелей – трещиноватые, выветрелые
	(5) Отложения дальо - элювиальных известняков и доломитизированных, выветрелые
	(6) Отложения дальо - элювиальных известняков и доломитизированных, плотные, выветрелые
■	Линия максимального промерзания сезонных грунтов
▲	Уровень подземных вод

Геологические колонки скважин №№4, 5, 6 выявленных при 2006 году обследования

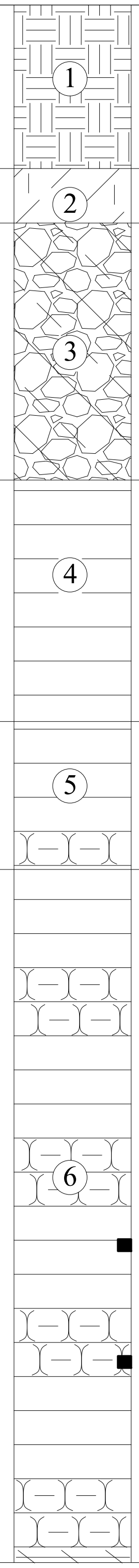
Приложение 3

ЗЗЗбОЗЗ6Ь ЭЭьЭЗЗЗ

ჭაბურღილი №10

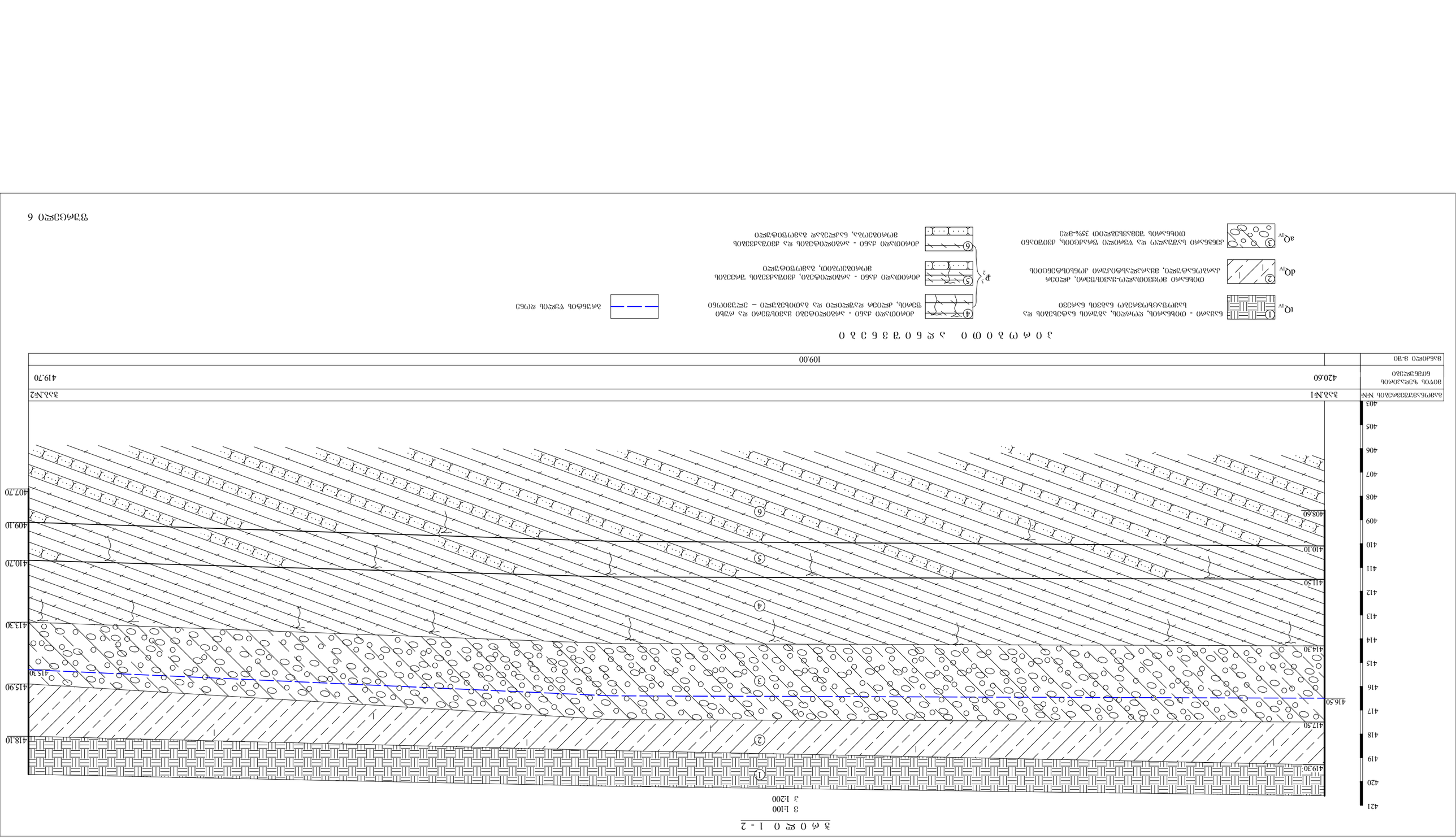
დაწყება 22.05.2025
დამთავრება 24.05.2025

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 419.10	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
1	0.00	2.10	2.10	417.00				
2	2.10	2.80	0.70	416.30				
3	2.80	6.10	3.30	413.00			6.00 / 413.10 / 05.2025	6.00 / 413.10
4	6.10	9.20	3.10	409.90				
5	9.20	11.10	1.90	408.00				
6	11.10	20.00	8.90	399.10				



პირობითი აღნიშვნები

- tQ_{IV} (1) ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აგურის ნატეხების ნარევი
- dQ_{IV} (2) თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის
- aQ_{IV} (3) კენჭნაროვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე
- P_2^3 (4) ძირითადი ქანი - არგილითები ყავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების იშვიათი თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი
- P_2^3 (5) ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული
- P_2^3 (6) ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული
- ■ გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშის აღების ადგილი



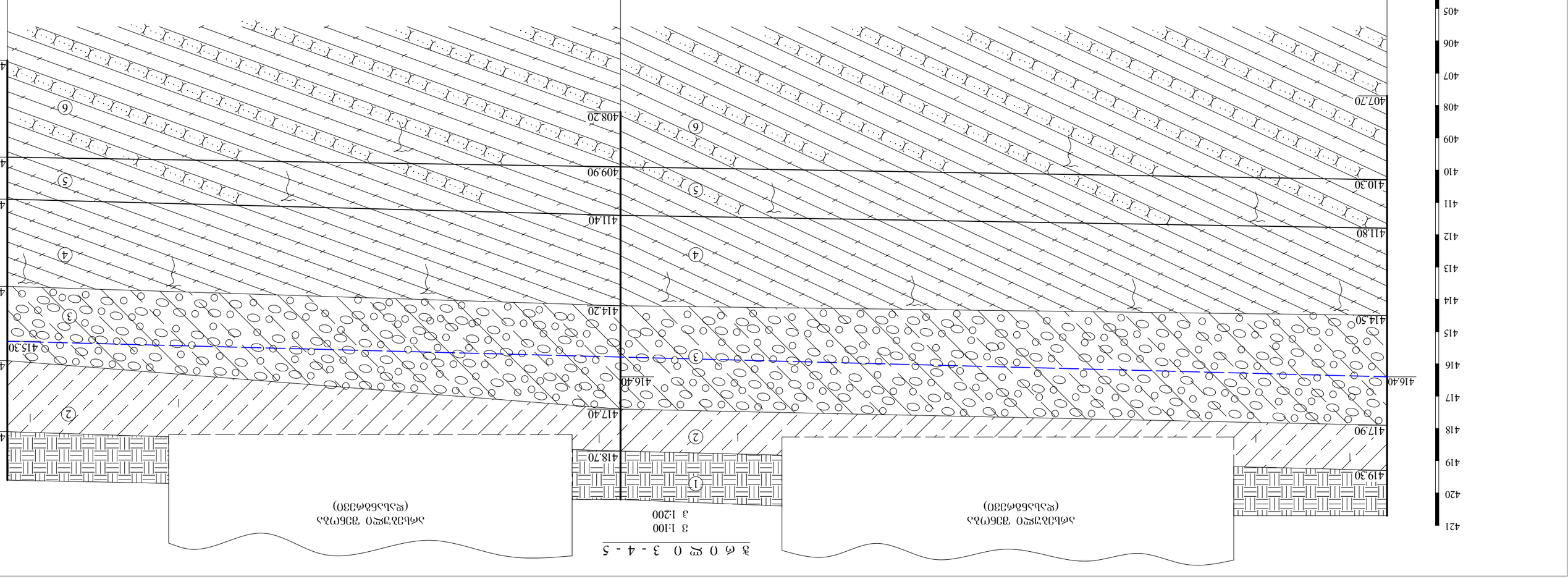
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ 1-2

1:100
1:200

1. Суглинок - элювиальный, легкий, твердый, с щебнем до 10%, с прослоями супеси твердой
2. Элювиальный выветрелый среднепрочный песчаник, средней плотности
3. Песчаник выветрелый и трещиноватый, прочный, средней плотности, с прослоями аргиллита
4. Аргиллит выветрелый и трещиноватый, прочный, средней плотности, с прослоями песчаника
5. Аргиллит выветрелый - среднепрочный, трещиноватый, темно-серый
6. Аргиллит выветрелый - среднепрочный и трещиноватый, темно-серый, с прослоями песчаника

Граница слоя четкая

Страница 6



ვერტიკალური ჭრილი №№ 3-4-5

მ 1:100
3 1:200

ვარიანტი ვერტიკალური ჭრილისა
(ალტერნატიული)

ვარიანტი ვერტიკალური ჭრილისა
(ალტერნატიული)

გასაზომლების №№	ჭრ.№3		ჭრ.№4			ჭრ.№5	
ვერტიკალების ნიშნულები	420.70	420.70	420.40	420.20	420.20	419.70	419.60
გასაზომლების მ-ები		9.50	28.00	10.00	3.00	25.00	10.00

ვ ე რ ტ ი კ ა ლ უ რ ი ჭ რ ი ლ ე ბ ი

tQ_{IV} (1) ნაპრალო - ღორღიანი, ლოდიანი, ხრეშიანი, ავშარიანი ნაყარი ფენა
ტალახიანი თიხნარი ნალექი

dQ_{IV} (2) ღორღიანი ნიადაგი-გაპრიალებული ფენა, ადრეული
აპრიალებული ბაზალტური ლავის ნაშალი, ხრეშოვან-ლოდიანი ნალექი

aQ_{IV} (3) კენჭნარი სხვადასხვა ზომის ხრეშით და ღორღით შეკავებული, ძველი
ღორღიანი ნაშალი ხრეშით 35%-მდე

P_2^3 (4) ძირითადად ძაბრ - ადრეპროტეროზოული ფიქალების ფენა
ფიქლები, ძლიერ ხვრეტილი და პრაქტიკულად წყალგაუმტარი – ეფუზიური

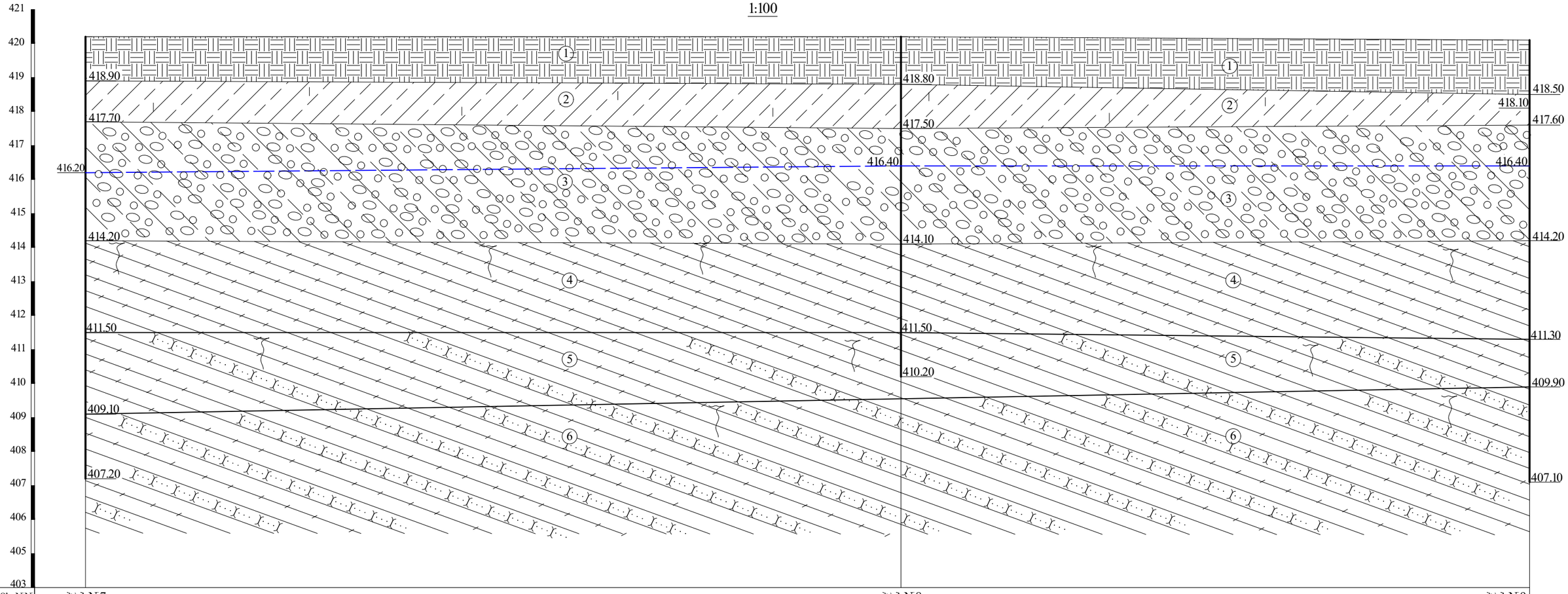
(5) ძირითადად ძაბრ - ადრეპროტეროზოული, ძველად ტრანსპორტირებული
მონაშალი, ხრეშოვან-ლოდოვანი

(6) ძირითადად ძაბრ - ადრეპროტეროზოული და ძველად ტრანსპორტირებული
მონაშალი, ხრეშოვან-ლოდიანი ნაყარი ფენა

ტრანშეის ღერძი

ჭრილი 7-8-9

1:100

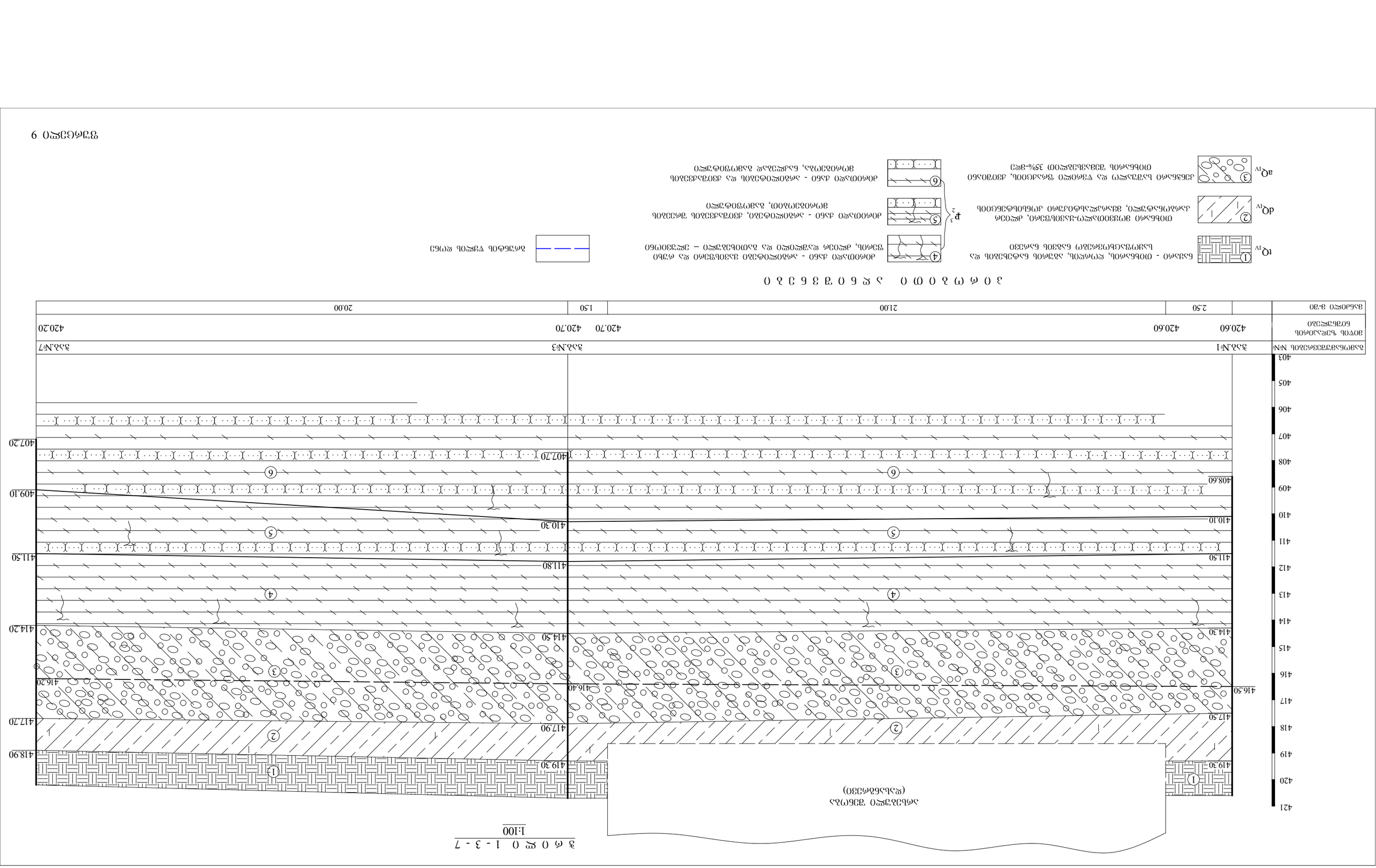


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№7	ჭაბ.№8	ჭაბ.№9
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	420.20	420.20	420.10
მანძილი მ-ში	24.00	18.50	

აღნიშვნები

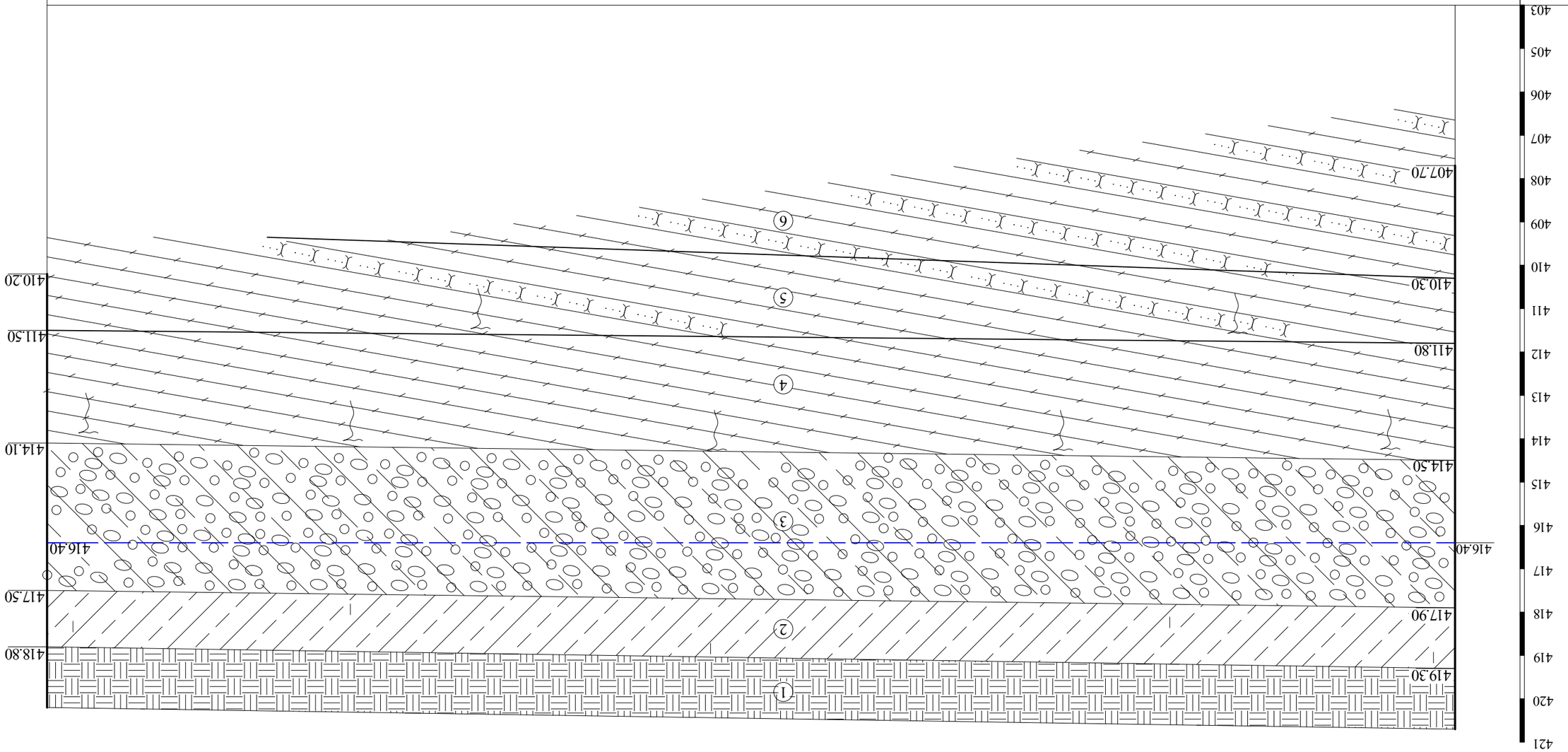
- tQ_{IV} ① ნაყარი - თიხნარის, ღორღის, აბურის ნატეხების და საყოფაცხოვრებო ნაგვის ნარევი
- dQ_{IV} ② თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, მყარპლასტიკური კონსისტენციის
- aQ_{IV} ③ კენჭნარი საშუალო და წვრილი ფრაქციის, ქვიშიანი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე
- P_2^3 ④ ძირითადი ქანი - არგილიტები ყავისფერი და რუხი ფერის, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი
- ⑤ ძირითადი ქანი - არგილიტები, ქვიშაქვების შრეების მორიგეობით, გამოფიტული
- ⑥ ძირითადი ქანი - არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული
- ბრუნტის წყლის დონე

ფურცელი 8


421
420
419
418
417
416
415
414
413
412
411
410
409
408
407
406
405
403
419.30
417.50
416.50
414.30
411.50
410.10
408.60
407.20
419.30
417.90
416.40
414.50
411.80
410.30
409.10
407.20
417.70
416.20
414.20
418.90
407.70
407.20
6
5
4
3
2
1
ЗАБОЙКА СКВАЖИНЫ ГЛУБИНОЙ 407,20 м
(ВЫБУРЕНА ОБЩАЯ ГЛУБИНА 420,20 м)
1 - 3 - 7
1:100
3 0 м 0 ВЕ 0
ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ МАСШТАБ 1:100
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ МАСШТАБ 1:100
ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ И ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ

ЭЛЕВАЦИЯ ПО ОСИ 3

1:100



Элементы заполнения №№	Зд.2.№3 Зд.2.№8
Абсолютная отметка бортового камня	420.70 420.20
Расстояние между осями	32.50

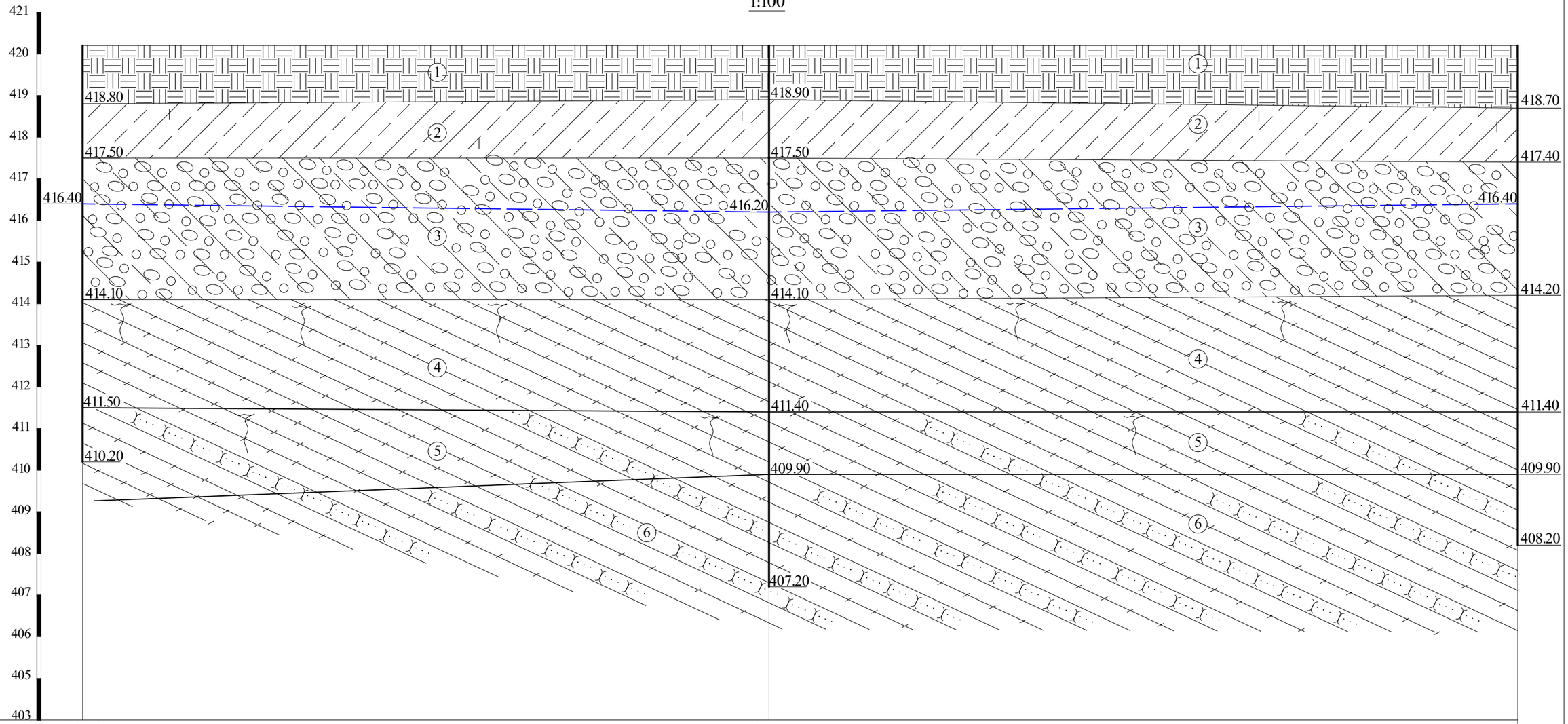
Экспликация инженерно-геологических элементов

1	Глина - суглинок, красно-бурый, твердый, с прослоями песка мелкого и гравия до 10%
2	Суглинок элювиальный, желтый, с прослоями дресвы и щебня до 30%
3	Известняк выветрелый, сильно трещиноватый, с прослоями мергеля, прочность на сжатие 15–20 МПа
4	Известняк - ракушечник, средней прочности, с прослоями кремня, прочность на сжатие 40–60 МПа
5	Известняк - ракушечник, плотный, с прослоями кремня, прочность на сжатие 60–80 МПа
6	Известняк - ракушечник, очень плотный, с прослоями кремня, прочность на сжатие 80–100 МПа

Уровень подземных вод

ჭ რ 0 ლ 0 8 - 6 - 4

1:100



ბამონამუშევრ. №№	ჭაბ.№8	ჭაბ.№6	ჭაბ.№4
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	420.20	420.20	420.20
მანძილი მ-ში		16.50	18.00

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

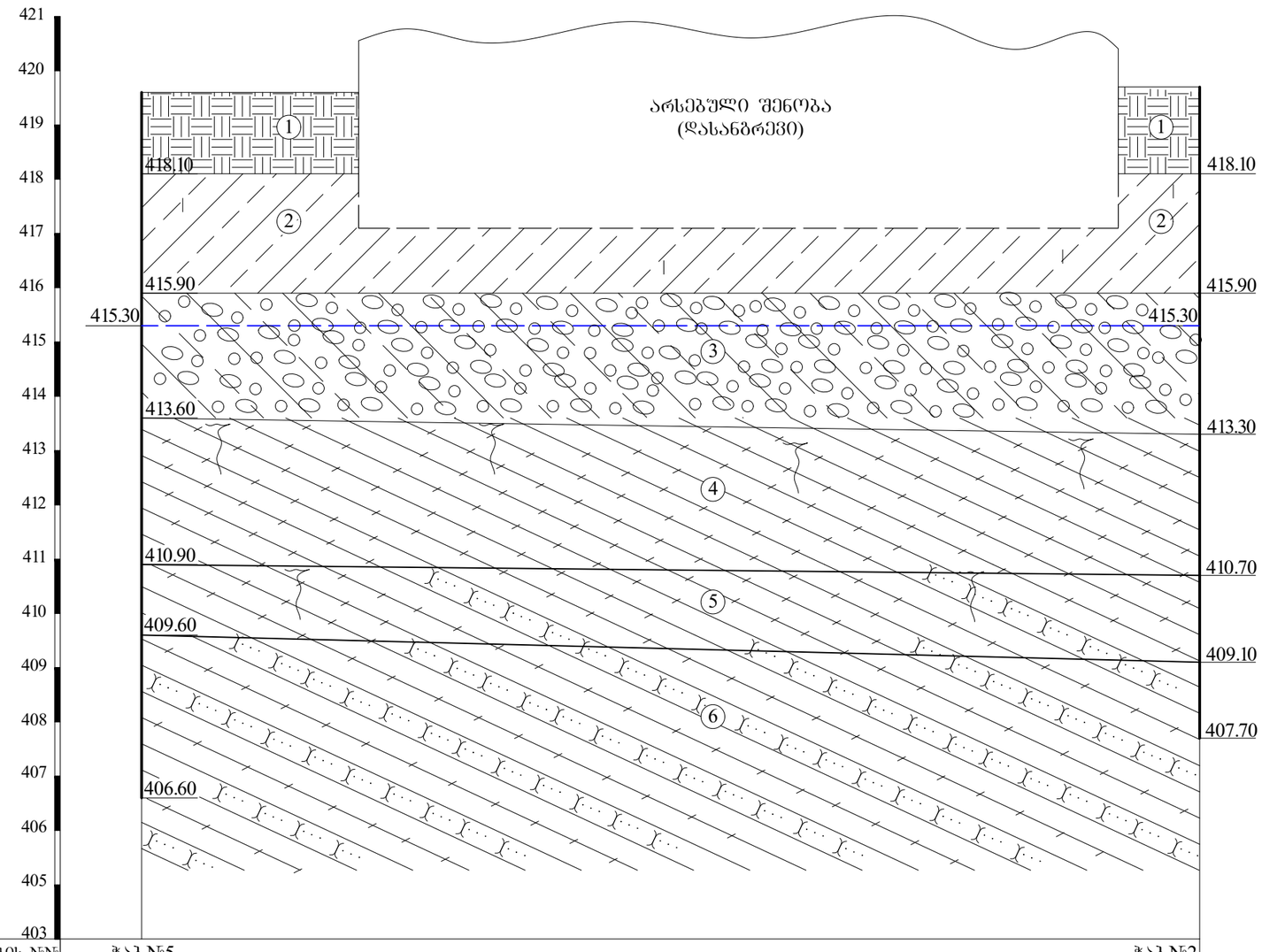
- tQ_{IV} ① — ნაქარი - თიხნარის, ღორღის, აბურის ნატეხების და საქოფაცხოვრებო ნაგვის ნარევი
- dQ_{IV} ② — თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, მყარპლასტიკური კონსისტენციის
- aQ_{IV} ③ — კენჭნარი საშუალო და წვრილი ფრაქციის, ქვიშიანი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე
- P_2^3 ④ — ძირითადი ქანი - არგილიტები ყავისფერი და რუხი ფერის, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი
- P_2^3 ⑤ — ძირითადი ქანი - არგილიტები, ქვიშაქვების შრეების მორიგეობით, გამოფიტული
- P_2^3 ⑥ — ძირითადი ქანი - არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული

— — — გრუნტის წყლის დონე

ფურცელი 11

ჭ რ ი ლ ი 5 - 2

1:100



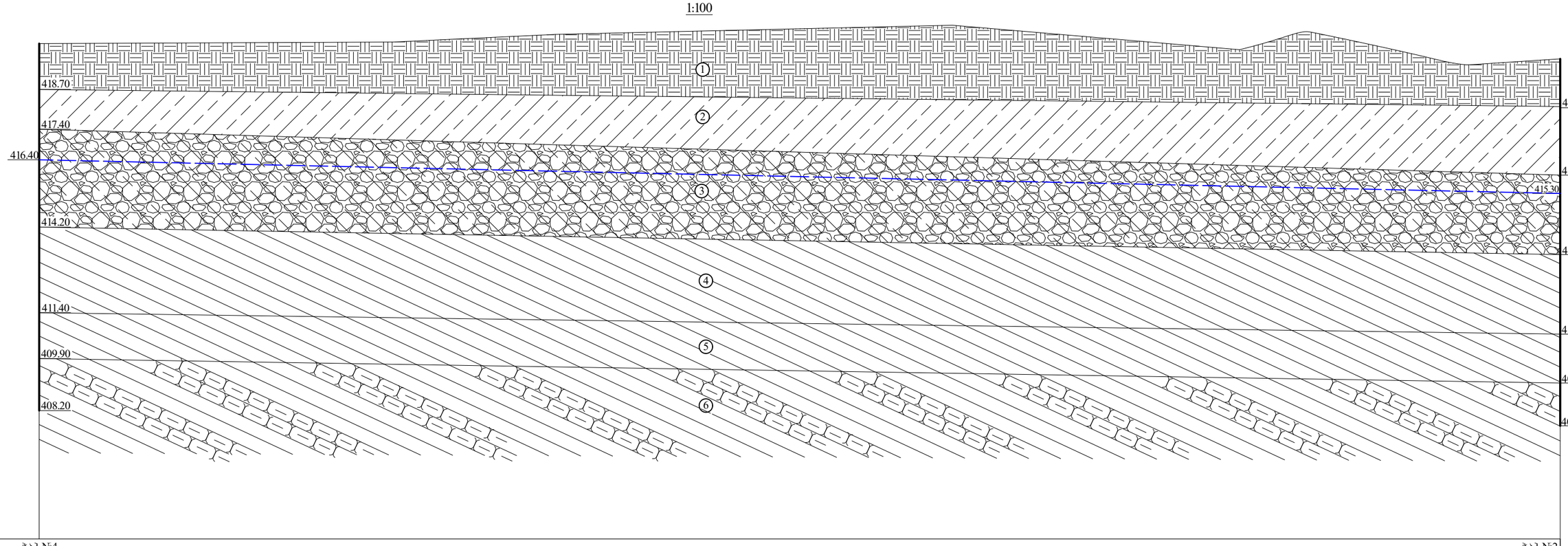
ბამონამუშევრების №№	ჭაბ.№5				ჭაბ.№2	
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	419.60		419.60		419.70	419.70
მანძილი მ-ში		4.00		14.00		1.50

ა ო რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV}	1	ნაყარი - თიხნარის, ღორღის, აბურის ნატეხების და საქოფაცხოვრებო ნაგვის ნარევი
dQ_{IV}	2	თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, მყარპლასტიკური კონსისტენციის
aQ_{IV}	3	კენჭნარი საშუალო და წვრილი ფრაქციის, ქვიშიანი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე
P_2^3	4	ძირითადი ქანი - არგილიტები ქავისფერი და რუხი ფერის, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი
	5	ძირითადი ქანი - არგილიტები, ქვიშაქვების შრეების მორიგეობით, გამოფიტული
	6	ძირითადი ქანი - არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული
		გრუნტის წყლის დონე

ჭრილი 4 - 2

1:100



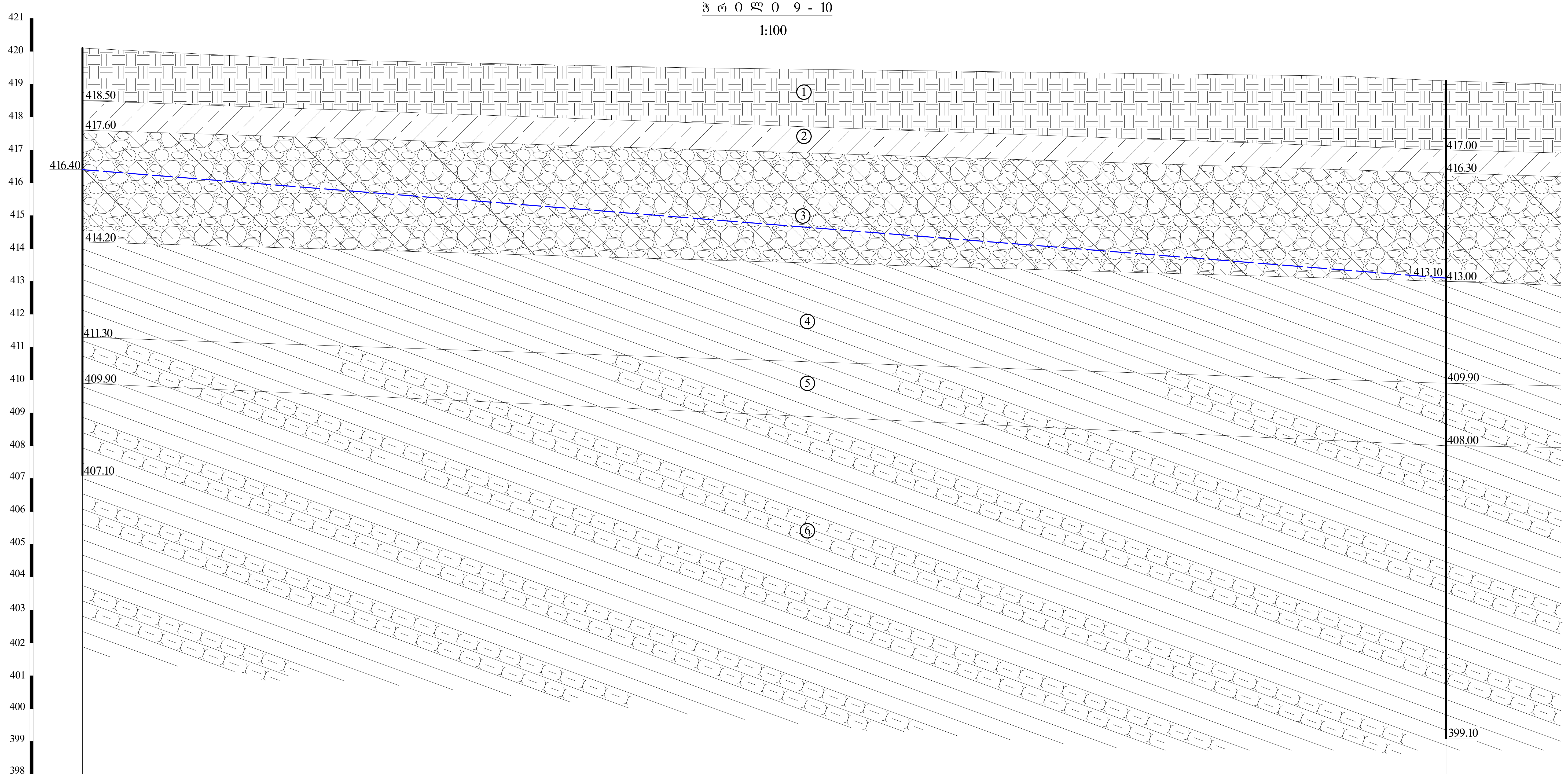
ბამონამუშევრების №№	ჭაბ.№4									ჭაბ.№2
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	420.20		420.25	420.50		420.80		420.00	420.60	419.50	419.70
მანძილი მ-ში		11.60	5.30	13.00		9.40		2.20	5.30		3.00

პირობითი აღნიშვნები

- tQ_{IV} (1) — ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აბურის ნატეხების ნარევი
- dQ_{IV} (2) — თიხნარი მოქვიშალე-ქავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელკლასტიკური კონსისტენციის
- aQ_{IV} (3) — კენჭნაროვანი ბრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე
- P_2^3 (4) — ძირითადი ქანი - არგილითების ქავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაფლეთილი და გათიხებული – ელუვიური
- P_2^3 (5) — ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული
- P_2^3 (6) — ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული
- გრუნტის წყლის დონე

ჭრილი 9 - 10

1:100



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№9				ჭაბ.№10	
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	420.10	419.75	419.50	419.25	419.10	419.00
მანძილი მ-ში	7.00	11.50	19.70	3.30	3.50	

პირობითი აღნიშვნები

tQ_{IV} (1) ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აგურის ნატეხების ნარევი

dQ_{IV} (2) თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის

aQ_{IV} (3) კენჭნაროვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე

P_2^3 (4) ძირითადი ქანი - არგილითები ყავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების იშვიათი თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი

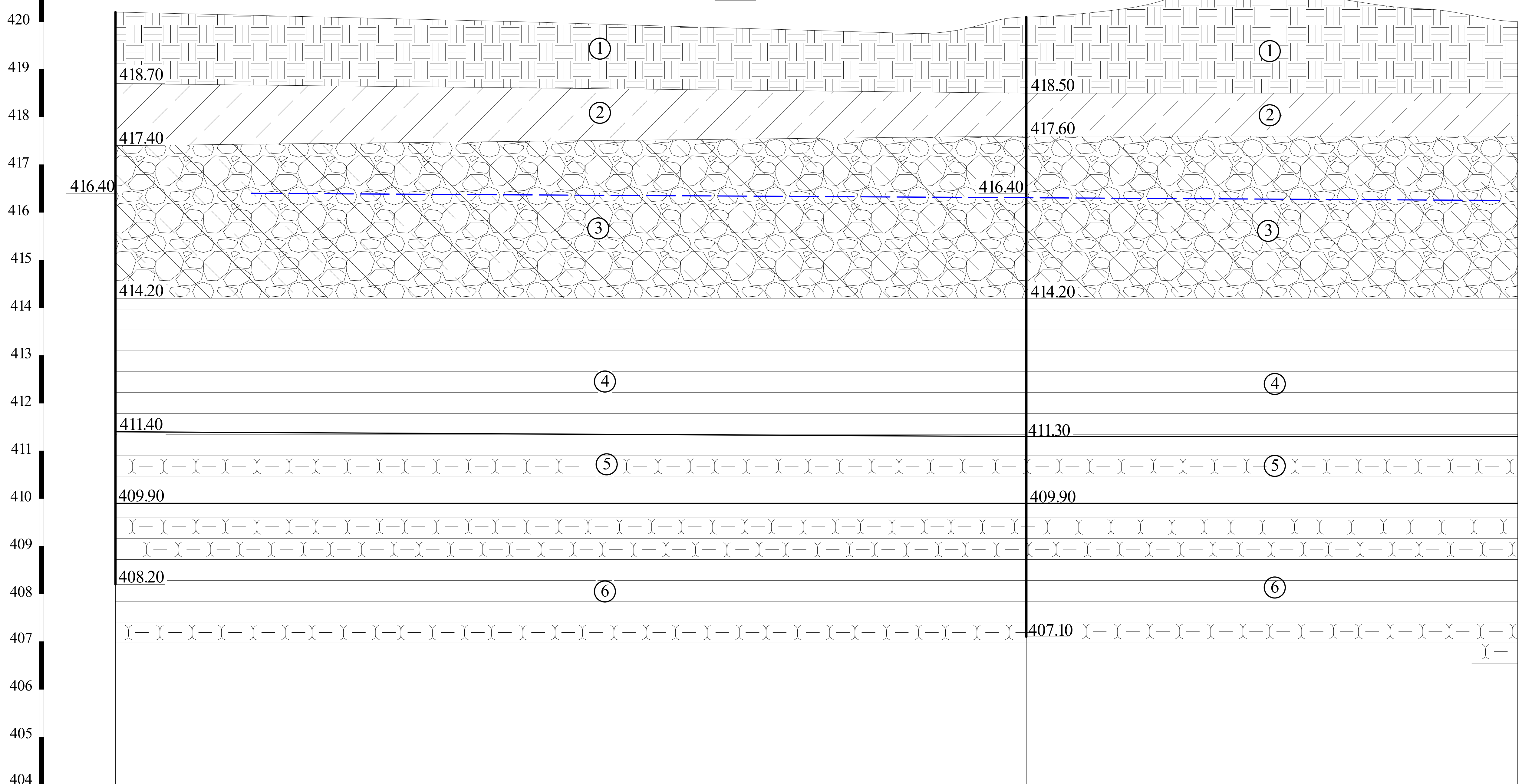
P_2^3 (5) ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული

P_2^3 (6) ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

გრუნტის წყლის დონე

ჭ რ ი ლ ი 4 - 9

1:100



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№4			ჭაბ.№9				
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	420.20	420.00	419.75	420.10	420.80	420.50	420.25	420.0
მანძილი მ-ში	15.50	8.40	2.30	4.10	2.40	2.20	1.60	

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} (1) ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აგურის ნატეხების ნარევი

dQ_{IV} (2) თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის

aQ_{IV} (3) კენჭნაროვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე

P_2^3 (4) ძირითადი ქანი - არგილითები ყავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების იშვიათი თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი

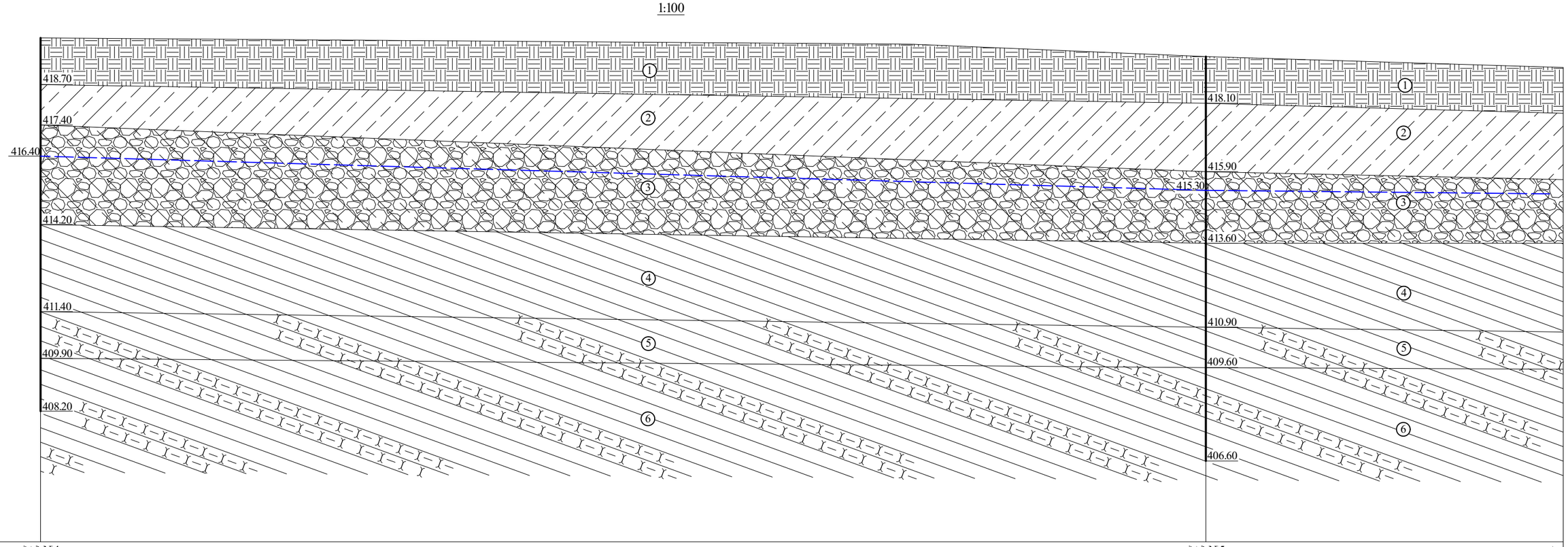
(5) ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული

P_2^3 (6) ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

გრუნტის წყლის დონე

ჭ რ 0 ლ 0 4 - 5

1:100



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№4		ჭაბ.№5	ა
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	420.20	420.00	419.60	419.25
მანძილი მ-ში	28.00		9.50	11.50

ა 0 რ 0 ბ 0 თ 0 ა დ ნ 0 შ ვ ნ ე ბ 0

tQ_{IV} ① ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აბურის ნატეხების ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის

aQ_{IV} ③ კენჭნაროვანი ბრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე

P_2^3 ④ ძირითადი ქანი - არგილითები ყავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების ოქსიანი თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი

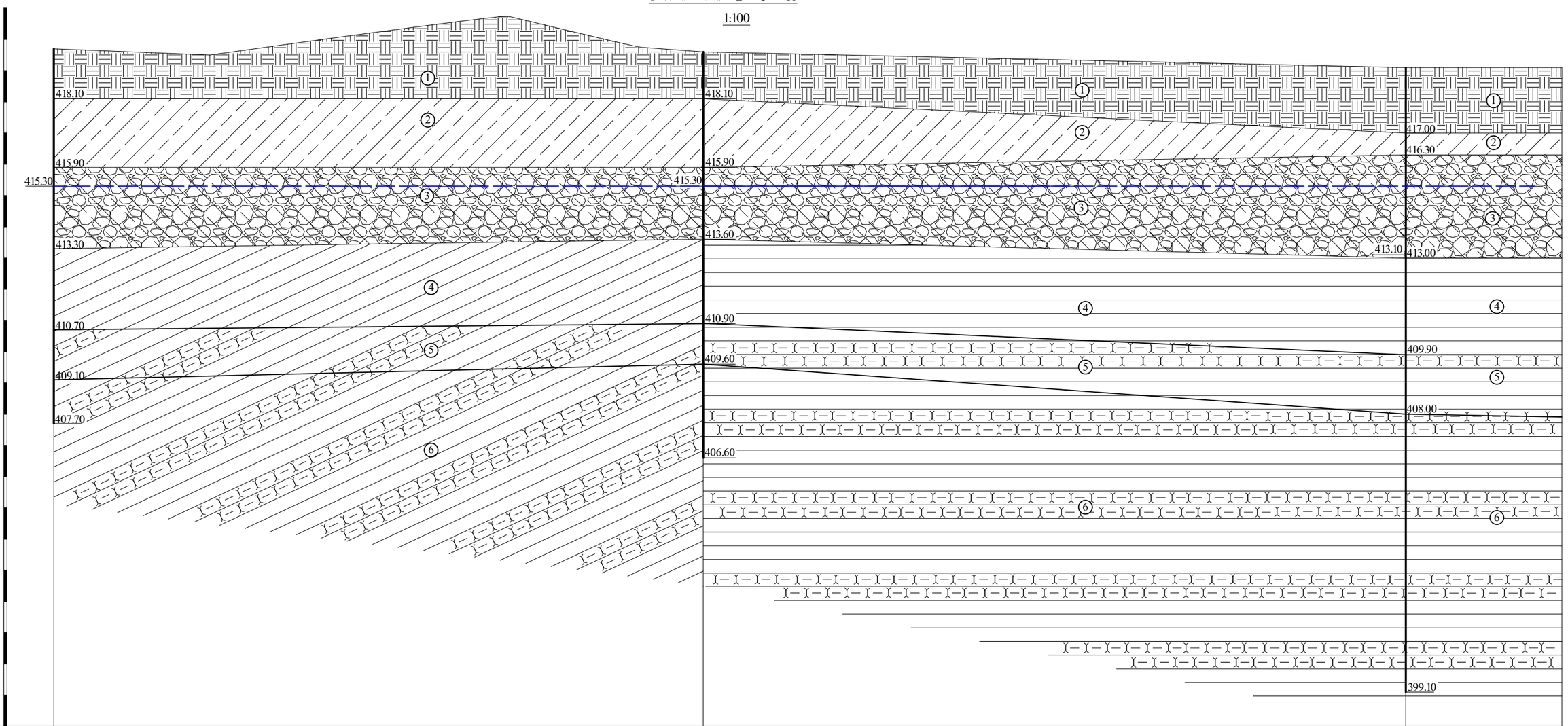
P_2^3 ⑤ ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ბამოფენტული

P_2^3 ⑥ ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ხშირად გამოფენტული

ბრუნტის წყლის დონე

ჭ რ 0 ს 0 2 - 5 - 10

1:100



ბამონამუშევრების №№	ჭაბ.№2				ჭაბ.№5		ჭაბ.№10
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	419.70	419.50	420.75	419.75	419.60	419.10	
მანძილი მ-ში		5.00	9.50	4.30	2.00	22.50	5.00

ა პ რ ო ბ ი ი ს ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აბურის ნატეხების ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელკლასტიკური კონსისტენციის

aQ_{IV} ③ კენჭნაროვანი ბრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე

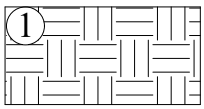
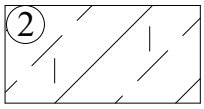
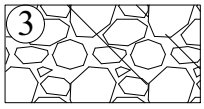
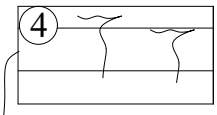
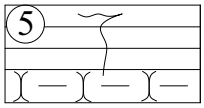
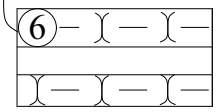
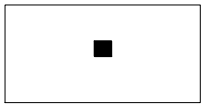
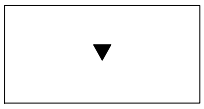
P_2^3 ④ ძირითადი ქანი - არგილითების ყავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაფლეთილი და გათიხებული – ელუვიონი

P_2^3 ⑤ ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული

P_2^3 ⑥ ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

გრუნტის წყლის დონე

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV}		ნაყარი - თიხნარის, ღორღის და აგურის ნატეხების ნარევი
dQ_{IV}		თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ძლიერ კარბონატული, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის
aQ_{IV}		კენჭნაროვანი ბრუნტი თიხნარის შემავსებლით 35%-მდე
P_2^3		ძირითადი ქანი - არგილითები ყავისფერი და რუხი ფერის, ქვიშაქვების იშვიათი თხელი შუაშრეებით, ძლიერ დაშლილი და გათიხებული – ელუვიონი
		ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული
		ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული
		ბრუნტის დაშრღვეველი სტრუქტურის ნიმუშის აღების ადგილი
		ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ბოჭორმის ქ. №25-ში ს/კ 01.17.13.045.217 მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსი	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵍ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	მ. ჟიფშიძე			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
			ჭაბურღილების და შენის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები	დაკვ. №45/2025
				ფურცელი 18 / ფურცლები 18

ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქ. №25 ს/კ 01.17.13.045.217

ფოტომასალა





საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: „ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები”

შპს “აქსის გრუპი”-ს თხოვნით, ჩვენს მიერ 2025 წლის ივნისში შემოწმებულია ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოინჟ-კომპლექსი”-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ, 2025 წლის მაისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი წამყვანი სპეციალისტი მ. ყიფშიძე და მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი. ეს გახლავთ დამატებითი კვლევა, 2006 წელს ამავე ტერიტორიაზე სს”საქქალაქმშენპროექტი”-ს მიერ ჩატარებული კვლევებისა, რომლის დროსაც გათვალისწინებული იყო 10 სართულიანი კორპუსის მშენებლობა. შაცხოვრებელი კომპლექსისი I ბლოკის კონტურის და სართულიანობის 25-მდე გაზრდამ გამოიწვია დამატებითი კვლევების აუცილებლობა. I ბლოკის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილის დაზუსტების მიზნით გაყვანილია 20 მ სიღრმის ჭაბურღილი. გრუნტის და წყლის ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა, ჩატარებულია შპს „გეოინჟკომპლექსის” გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. დასკვნაში ასევე გამოყენებულია სს ”საქქალაქმშენპროექტი”-ს მიერ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო

გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები დაცულია ადგილობრივ არქივში, განხილული და გამოყენებულია წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 7 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. კლდოვანი ქანის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ..... 1 გვ;
4. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილი ..... 1 გვ;
5. წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები ..... 6 გვ;
6. ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით..... 1 გვ;
7. გენგეგმა ..... 1 ფურც;
8. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 4 ფურც;
9. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ..... 12 ფურც;
10. ფოტომასალა..... 2 ფოტო.

პროექტით გათვალისწინებულია მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა, რომელიც შედგება სამი საცხოვრებელი ბლოკისგან (25 სართულიანი, 2 მიწისქვეშა სართულით და ორი 11 სართულიანი ბლოკი, მიწისქვეშა ერთსართულიანი ავტოფარეხით) და მათ გასწვრივ მდებარე მიწისქვეშა ორსართულიანი ავტოსადგომისგან სარდაფის იატაკი მოეწყობა –6,2 მ-ით დაბლა პირველი სართულის იატაკიდან. საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება დამოკიდებული იქნება უბნის საინჟინრო გეოლოგიურ პირობებზე.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, უბანზე სა გაყვანილი იქნა 1 ჭაბურღილი, სიღრმით 20,0 მ-ის ფარგლებში, ასევე გამოყენებულია ადრეული კვლევების დროს გაყვანილი 9 ჭაბურღილის, სიღრმით 10-13მ მონაცემები. ჭაბურღილებიდან აღებული და ლაბორატორიულად შესწავლილია ძირითადი ქანების ნიმუშები და წყლის სინჯები განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ძირითადი ქანების ნიმუშების ნაწილი შესწავლილია გრ. წულუკიძის სამთო მექანიკის ინსტიტუტის ლაბორატორიაში. შედეგები გამოყენებულია აღნიშნული კვლევისას, თუმცა საკონტროლოდ დამატებითი კვლევისას ძირითადი ქანებიდან (ფენა 6) აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში, ერთი ქვიშაქვებიდან

და ერთი არგილითებიდან, ასევე საკონტროლოდ აღებულია გრუნტის წყლის 1 სინჯი. რომელთა შესწავლა ჩატარდა შპს „გეოინჟკომპლექსის“ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

გეომორფოლოგიურად ტერიტორია წარმოადგენს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ძველი ჭალისზედა II ტერასის ნაწილს, სამხრეთისკენ ოდნავ დახრილი რელიეფით.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – ტექნოგენური გრუნტი – ნაყარი,** წარმოდგენილი თიხნარის, ღორღის და აგურის ნატეხების ნარევით, გავრცელებულია უბანზე მიწის ზედაპირიდან 1,5–2,1 მ-ის სიღრმემდე;
2. **ფენა 2 – დელუვიური გენეზისის თიხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ძლიერ კარბონატული, მოყვითალო-ყავისფერი თიხნარით**; გავრცელებულია ნაყარის ქვეშ 1,5–2,10 მ-ის სიღრმიდან 2,7–3,8 მ-ის სიღრმემდე;
3. **ფენა 3 – I სგე** – ალუვიური გენეზისის მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი თიხნარის 35%-მდე შემავსებლიანი კენჭნაროვანი გრუნტით, გავრცელებულია თიხნარების ქვეშ 2,7–3,8 მ-ის სიღრმიდან 5,9–6,40 მ-ის სიღრმემდე;
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგნაირია:
   - გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ =1.95 გრ/სმ^3
   - ხვედრითი შეჭიდულობა C = 0.02კგძ/სმ^2
   - შიგა ხახუნის კუთხე 35^0
   - დეფორმაციის მოდული E =45მპა
   - პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0 400კპა (4,0კგძ/სმ^2)
   - საგების კოეფიციენტი 8.0კგ/სმ^3
   - პუასონის კოეფიციენტი 0.27
4. **ფენა 4 – II სგე** – ზედა ეოცენის **ძირითადი ქანები,** რომელიც ზედა ნაწილში წარმოდგენილია ყავისფერი და რუხი ფერის არგილითებით ქვიშაქვების იშვიათი

თხელი შუაშრეებით, ხოლო სიღრმეში წარმოდგენილია ურთიერთმორიგეობით. ძირითადი ქანები აღნიშნულ უბანზე ეროზიული ზედაპირიდან 2,6–3,1 მ-ის სიმძლავრის ფარგლებში **დაშლილი, დანაპრალიანებული, ზოგან გათიხებულია და მიეკუთვნება ელუვიურ ზონას,** გავრცელებულია თიხნარების ქვეშ 2,7–3,8 მ-ის სიღრმიდან 5,9–6,40 მ-ის სიღრმემდე;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგნაირია:

- გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ =2,0გრ/სმ^3
- ხვედრითი შეჭიდულობა C = 0.54კგძ/სმ^2
- შიგა ხახუნის კუთხე 17^0
- დეფორმაციის მოდული E =14მპა
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R$_0$ 500კპა (5,0კგძ/სმ^2)
- საგების კოეფიციენტი 10.0კგ/სმ^3
- პუასონის კოეფიციენტი 0.30

ფენა 5 – III სგე – ზედა ეოცენის **გამოფიტული ძირითადი ქანები,** გავრცელებულია მეოთხე ფენის ქვეშ 1,3–1,9 მ-ის სიმძლავრის ფარგლებში;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგნაირია:

- გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ =2,1 გრ/სმ^3
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R$_0$ 1000კპა (10,0კგძ/სმ^2)
- საგების კოეფიციენტი 20კგ/სმ^3
- პუასონის კოეფიციენტი 0.20

5. **ფენა 6 – IV სგე** – ზედა ეოცენის სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანები, ძირითადი ქანების წოლის ელემენტები ძირითადად ჩრდილო-აღმოსავლეთურია დახრის კუთხით 20–25^0.

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგნაირია:

   - გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ =2,30გრ/სმ^3
   - სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ
   - მდგომ4არეობაში Rc =10000კპა (100კგძ/სმ^2)
   - საგების კოეფიციენტი 90კგ/სმ^3
   - პუასონის კოეფიციენტი 0.20

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ უბანი ხასიათდება გრუნტის წყლების გავრცელებით, რომელთა დონეები გამოვლენილია 3,7–6,8 მ-ის სიღრმის ფარგლებში და დამყარებულია იმავე სიღრმეებზე. გენეტიკურად გრუნტის წყალი წარმოდგენს ატმოსფერული ნალექების ინფილტრირებულ წყალს, რომლის კვებაში არ გამოირიცხება ტექნოგენური წყლებიც. გრუნტის წყლების სავარაუდო მაქსიმალურ დონედ შეიძლება მიღებული იქნეს +0,5 მ დაფიქსირებულ გამოვლენილ დონეებთან შედარებით.

ადგილის სეისმურობა თანახმად საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუქისა 8 ბალია. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17. უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით განეკუთვნება II კატეგორიას.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ტერიტორია მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის). უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორიაზე ამჟამად დაწყებულია კომპლექსის მშენებლობა, სადაც გათხრილია ქვაბული და მიმდინარეობს II და III ბლოკების მშენებლობა. ბლოკების დაფუძნება განხორციელდა IV სგე-ის გრუნტზე – სუსტად გამოფიტულ ძირითად ქანზე (ფენა 6), ბურღვითნატენი დგარი ხიმინჯებით, რომლებიც მიღებული იქნა გეოლოგის მიერ. დამატებით ჩატარებული კვლევის და ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე I ბლოკის დაფუძნება უნდა განხორციელდეს ასევე IV სგე-ზე – სუსტად გამოფიტულ ძირითად ქანზე (ფენა 6) ბურღვითნატენი დგარი ხიმინჯების გამოყენებით. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციებს: უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლების გამო, სარდაფის სართულის მოწყობისას, თუ მისი იატაკი მოხვდება წყლის მაქსიმალური დონის ქვემოთ, საჭირო იქნება რგოლური დრენაჟის მოწყობა, რომელიც ჩაღრმავდება სარდაფის იატაკიდან არანაკლები 1 მ-ით. მშენებლობის პროცესში ქვაბულის გათხრისას შესაძლებელია საჭირო გახდეს წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარება. საორიენტაციოდ წყლის შემოდინება ქვაბულის 1 მ^2-ზე მიღებულ იქნეს 0,01 ლ/წმ-ში. გრუნტის წყლების სულფატური აგრესიულობის და გრუნტების დამარილიანების გამო მიწისქვეშა კონსტრუქციები დამზადდეს სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონებით.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ.№25-ში (ყოფილი ბოჭორმის ქ.№2) (ს/კ 01.17.13.045.217) მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის, რომელიც შედგება სამი საცხოვრებელი ბლოკისგან (25 სართულიანი, 2 მიწისქვეშა სართულით და ორი 11 სართულიანი ბლოკი, მიწისქვეშა ერთსართულიანი ავტოფარეხით) და მათ გასწვრივ მდებარე მიწისქვეშა ორსართულიანი ავტოსადგომისგან, მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი,პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board ბ 04 06 №5
(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

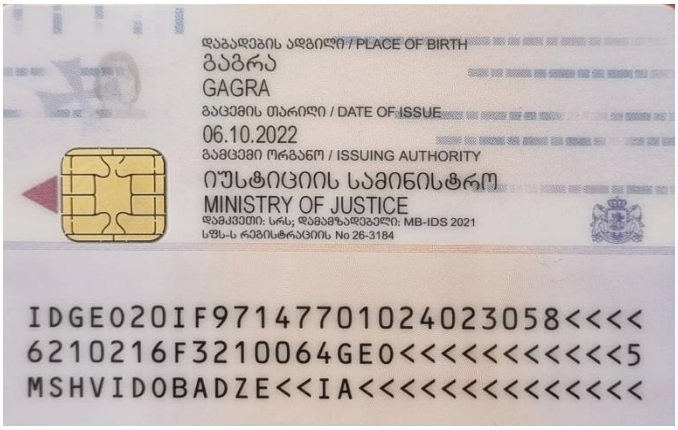
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<