ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15

აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

(კონსტრუქციული ნაწილი)

თბილისი 2024

ნახაზების უწყისი

ალნიშვნა	დასახელება	ფურც. №
კ-01	ნახაზების უწყისი, განმარტებითი ბარათი	01
კ-02	ფოტომასალა კონსტრუქციული ბაანგარიშებიდან	02
კ-03	ფოტომასალა კონსტრუქციული ბაანგარიშებიდან	03
კ-04	მონოლითური წერტილოვანი საძირკვლების განლაგების გეგმა -2.180 ნიშნულზე	04
კ-05	მონოლითური წერტილოვანი საძირკვლების სივრცული სამონტაჟო სქემა -2.180 ნიშნულზე	05
კ-06	მონოლითური რანდკოჭების განლაგების გეგმა -0.180 ნიშნულზე	06
კ-07	მონოლითური რანდკოჭების სივრცული სამონტაჟო სქემა -0.180 ნიშნულზე	07
კ-08	მონოლითური სვეტების და კედლების განლაგების გეგმა -0.080 ნიშნულზე	08
კ-09	მონოლითური სვეტების და კედლების სივრცული სამონტაჟო სქემა -0.080 ნიშნულზე	09
კ-10	მონოლითური რიგელების განლაგების გეგმა +3.470 ნიშნულზე	10
კ-11	მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +3.470 ნიშნულზე	11
კ-12	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1 +3.470 ნიშნულზე (საჟალიბო ნახაზი)	12
კ-13	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1 +3.470 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება)	13
კ-14	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1 +3.470 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება)	14
კ-15	მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა +3.470 ნიშნულზე	15
კ-16	მონოლითური სვეტების სივრცული სამონტაჟო სქემა +3.470 ნიშნულზე	16
კ-17	მონოლითური რიგელების განლაგების გეგმა +6.950 ნიშნულზე	17
კ-18	მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +6.950 ნიშნულზე	18
კ-19	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +6.950 ნიშნულზე (საჟალიბო ნახაზი)	19
კ-20	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +3.470 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება)	20
კ-21	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +3.470 ნიშნულზე (არმირების ქვედა შრის გაძლიერება)	21
კ-22	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +3.470 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება)	22
კ-23	მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა +6.970 ნიშნულზე	23
კ-24	მონოლითური სვეტების სივრცული სამონტაჟო სქემა +6.970 ნიშნულზე	24
კ-25	მონოლითური რიგელების განლაგების გეგმა +10.320 ნიშნულზე	25
კ-26	მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +10.320 ნიშნულზე	26
კ-27	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (საჟალიბო ნახაზი)	27
კ-28	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება)	28
კ-29	გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება)	29
კ-30	მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-1	30
კ-31	მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-2	31
კ-32	მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-3	32
კ-33	მონოლითური რანდკოჭი მრკ-1, მრკ-2 და მრკ-3. იატაკის არმირებული ფილა დეტალი დ-1	33
კ-34	მონ-რი რანდკოჭი მრკ-2 და მრკ-3 კვეთები. არმირებული ფილა დეტალი დ-1 სპეციფიკაცია	34
კ-35	მონოლითური სვეტი მსვ-1	35
კ-36	მონოლითური სვეტი მსვ-2	36
კ-37	მონოლითური სვეტი მსვ-3	37
კ-38	მონოლითური სვეტი მსვ-4	38
კ-39	მონოლითური სვეტი მსვ-5	39
კ-40	მონოლითური სვეტი მსვ-6	40
კ-41	მონოლითური სვეტი მსვ-7	41
კ-42	მონოლითური კედელი მკდ-1	42
კ-43	მონოლითური კედელი მკდ-2	43
კ-44	მონოლითური რიგელი მრ-1 +3.470 და +6.970 ნიშნულებზე	44
კ-45	მონოლითური რიგელი მრ-2 +10.320 ნიშნულზე	45
კ-46	გადახურვის მონოლითური ფილების სქემატური კვეთები და სპეციფიკაციები	46
კ-47		47
კ-48	მონოლითური კიბე №1 (საჟალიბო გეგმა) ჩრილი 3 - 3 (არმირება)	48
კ-49	მონოლითური კიბე №1 ჩრილი 1 - 1, 2 - 2 (არმირება) და სპეციფიკაცია	49
კ-50		50

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე ნახაზებით წარმოდგენილია ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი, რომელიც მდებარეობს ქ.თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15.

საქართველოს დარაიონებისათვის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემების თანახმად

ქარი - 50 კგ/მ^2

თოვლის დატვირთვა - 50 კგ/მ^2

სეისმურობა - 8 ბალი. სეისმურობის შეანზომილებო კოეფიციენტი 0.14

დაპროექტებული ნაგებობა წარმოადგენს სამსართულიან უსარდაფო მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასულ შენობას.

ნაგებობის პირობითი ±0.000 ნიშნული შეესაბამება +1048.20 აბსოლუტურ ნიშნულს.

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები საანგარიშო წინაღობით Ro=4.0 კგძ/სმ^2. დაფორმაციის მოდული E=400.0 კგძ/სმ^2. (იხილე გეოლოგიური დასკვნა).

საძირკვლები - მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი. შეკრული მონოლითური რკინაბეტონის რანდკოჭებით. საძირკვლის ძირის ნიშნულები დაზუსტდეს მშენებლობის პროცესში.

რანდკოჭები - მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით 40*60h სმ.

სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით 40*40 სმ.

რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის. კვეთით 60*27h და 60*25h სმ.

სართულშუა გადახურვები - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა. h27 სმ.

სახურავი - ბრტყელი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა. h25 სმ.

კიბე - მონოლითური რკინაბეთონის ფილაზე h20 სმ. საფეხურების 17.5h*28.0 სმ. მოწყობით.

შემავსებელი - წვრილი ბლოკით b=40.0 სმ. შევსება აუცილებლად უნდა დამაბრკოს კოლონებთან არმატურის (D8A240C) გაღეებით. წყობის სიმაღლის ქვეშ 600 მმ-ში. ბრძივი არმატურების სიბრძე არანაკლებ 1100 მმ. კოლონის ცალ მხარეს. ბანივი არმატურის ბიჯი 200 მმ.

შენობის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე, 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე განხორციელდა პროგრამული კომპლექსის LIRA SAPR 2016-ის საშუალებით. გაანგარიშება ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტის "სეისმომედეგი მშენებლობა" (ა.ნ. 01.01-09) მიხედვით.

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია 2009 წელს მიღებული სამშენებლო ნორმები და წესების მიხედვით - სეისმომედეგი მშენებლობა (ან 01.01-09), შენობების და ნაგებობების ფუძეები (ან 02.01-08), ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (ან 03.01-09)

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ თანახმად ნორმისა და შეღგეს შესაბამისი აქტი.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის ფილებში და რიგელებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს, თანახმად გოსტ10180-78, გოსტ18105.0-80, გოსტ18105.1-80, გოსტ 18105.2-80.
4. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A240c და A500c კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შეღგეს შესაბამისი აქტი.
5. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბრძივი არმატურის დაკაშირება შესრულდეს გადაღებით და შედუღებით გოსტ19293-73-ის და წინამდებარე პროექტის მიხედვით.
6. კარკასის ღეროვან ელემენტებში ბანივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
7. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულ იქნას ბეტონი B25 კლასის. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა მოხდეს ვიბრატორის საშუალებით. ბეტონის დამზადებისას ბანსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის ხარისხს.
8. საინჟინრო ხვრელების მოწყობა მონოლითური ფილების დაბეტონების პროცესში ბანხორციელდეს არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნახაზების მიხედვით. ხვრელების გაძლიერების დეტალები დამუშავდეს კონსტრუქტორის მიერ.
9. საძირკვლისა და რანდკოჭების ზედაპირები, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია.
10. მშენებლობა განხორციელდეს საავტორო ზედამხედველობით.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

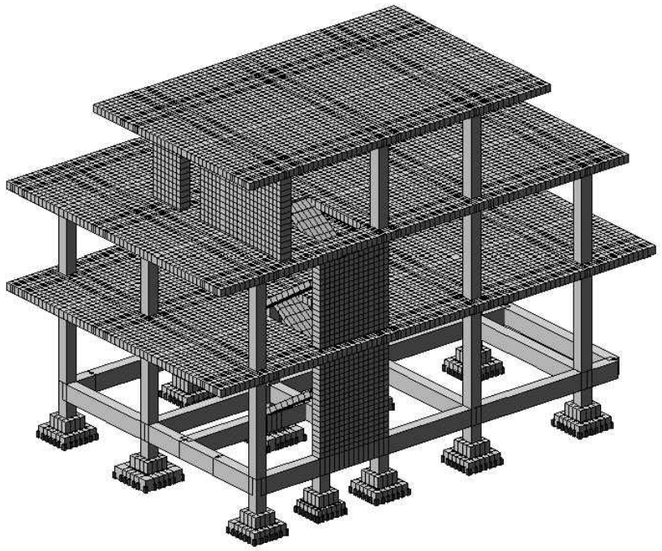
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

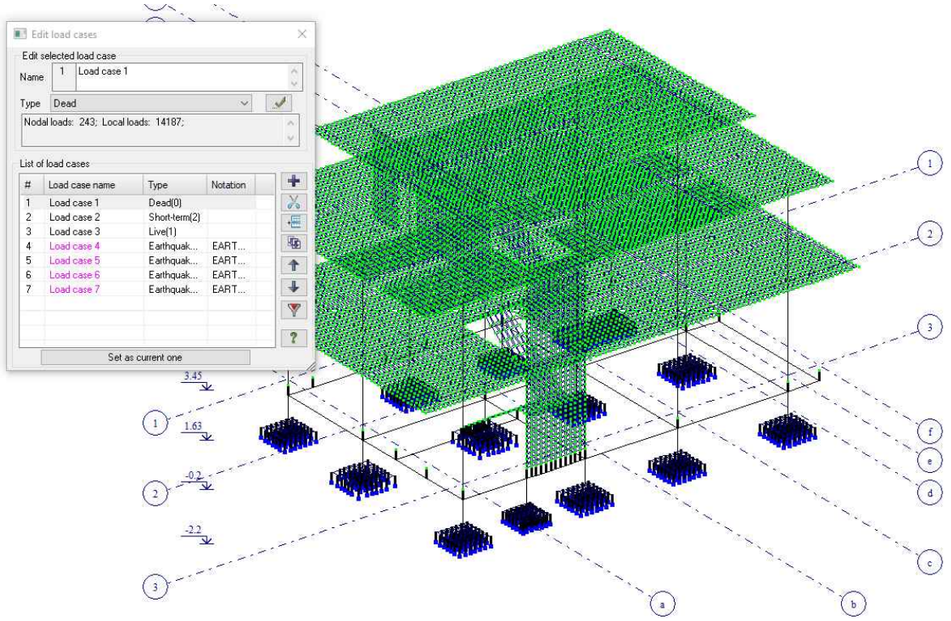
ნახაზის დასახელება:

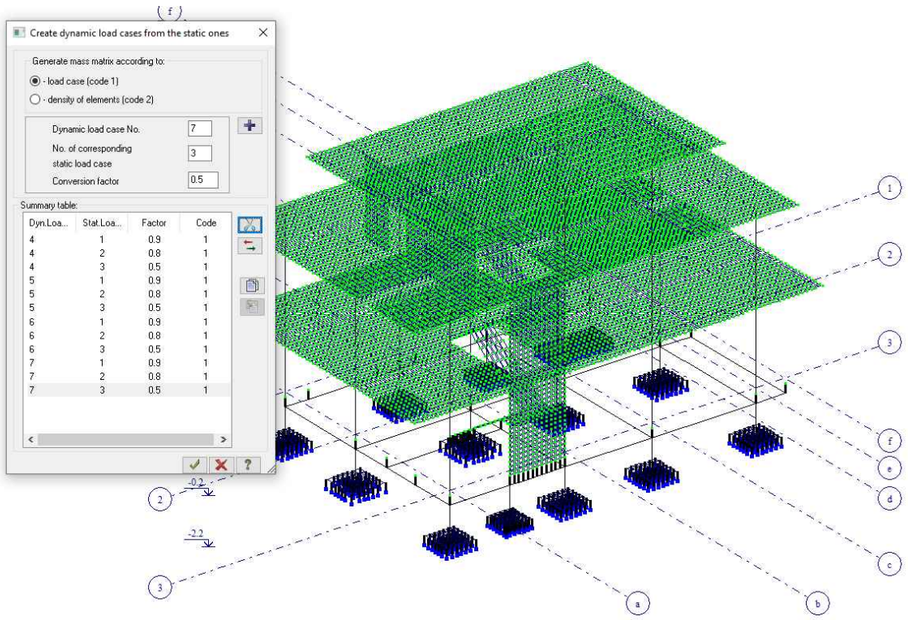
ნახაზების უწყისი, განმარტებითი ბარათი

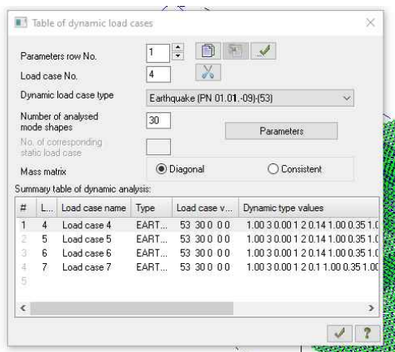
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3		01	50

ფოტომასალა კონსტრუქციული გაანგარიშებიდან









შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკჯის, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკჯის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

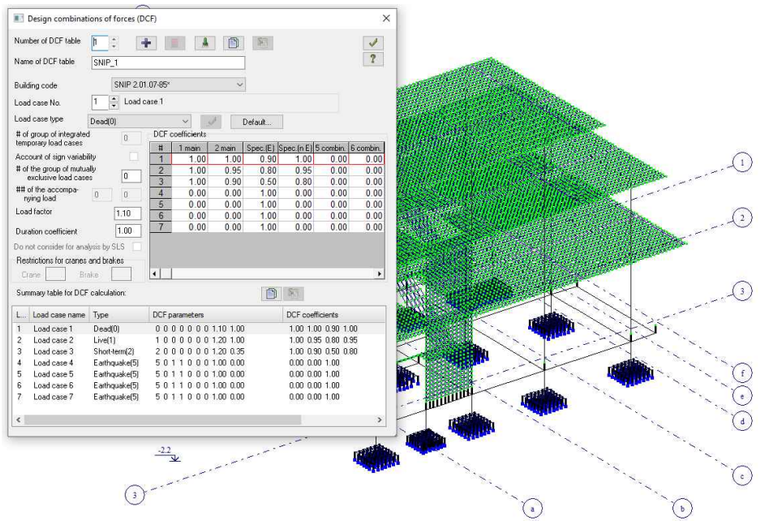
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

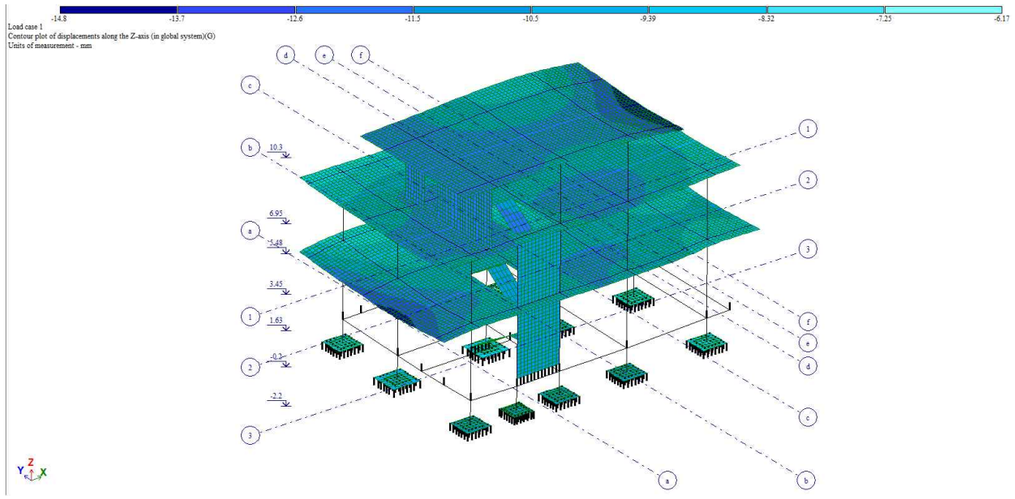
ნახაზის დასახელება:

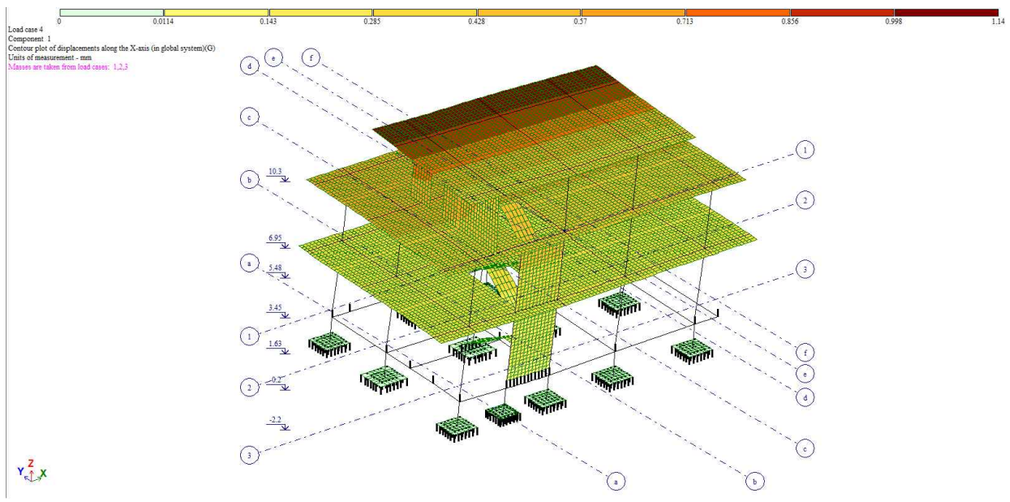
ფოტომასალა კონსტრუქციული გაანგარიშებიდან

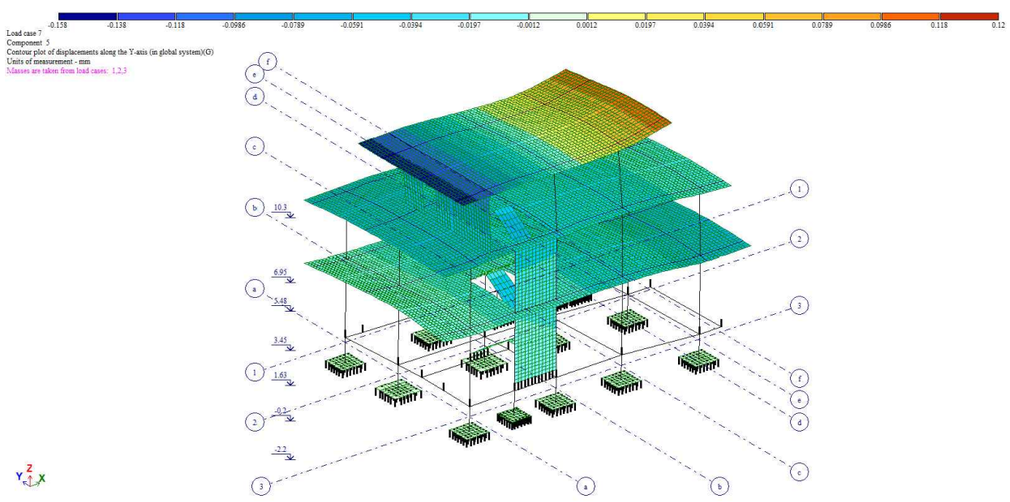
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3		02	50

ფოტომასალა კონსტრუქციული ბაანგარიშებიდან









შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

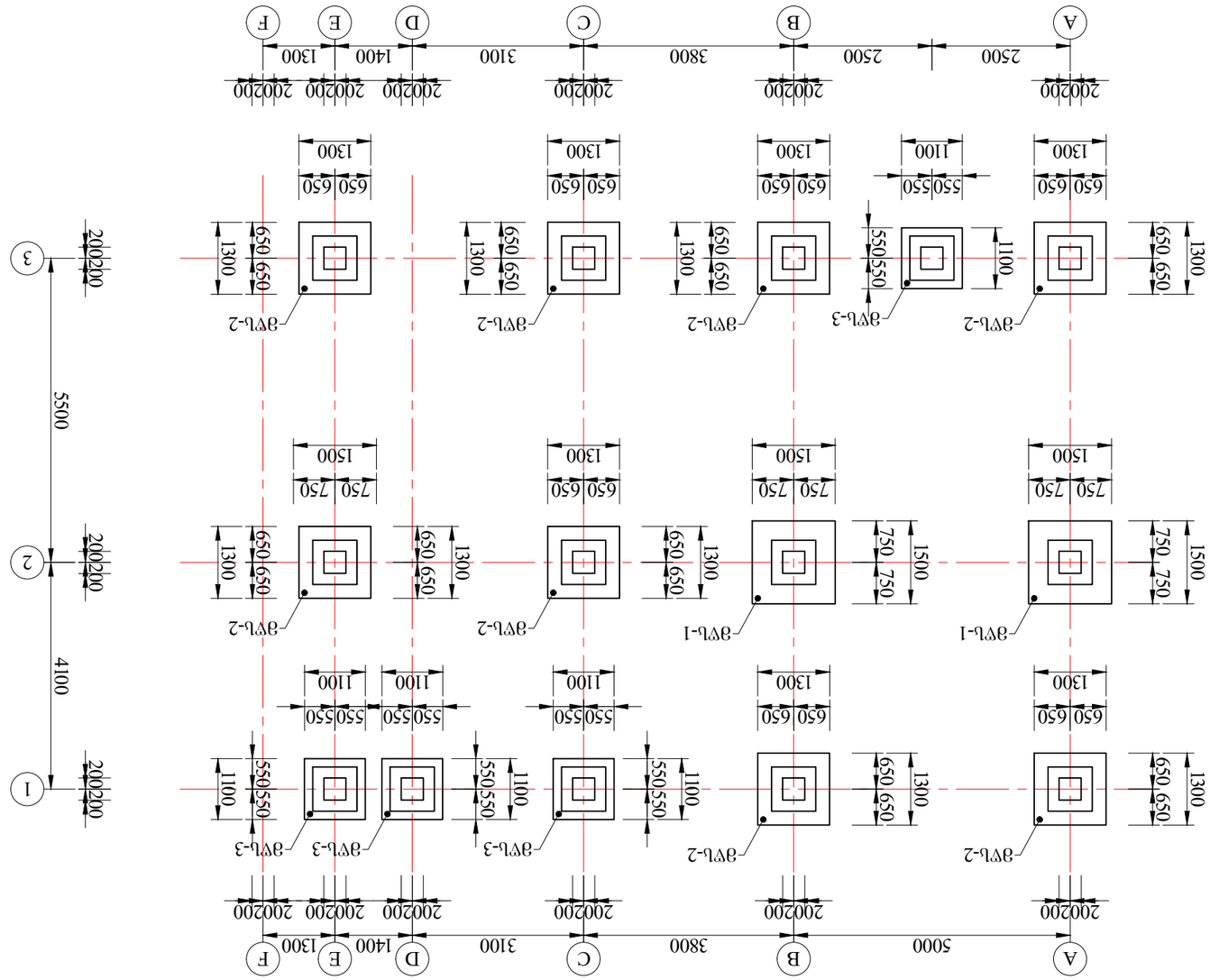
ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

ფოტომასალა კონსტრუქციული
ბაანგარიშებიდან

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3		03	50



Эпюра усилий узла 3 на отм. -2.180 Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3 М 1:100

Формат А3	Масштаб 1:100	Лист 04	Листов 50

Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3 под колонны К1, К2, К3 Узел 3

Разработал: Ф. Ибрагимов

Проверил: А. Хайруллин

Материалы: Бетон В25, F200, W6; арматура А500С

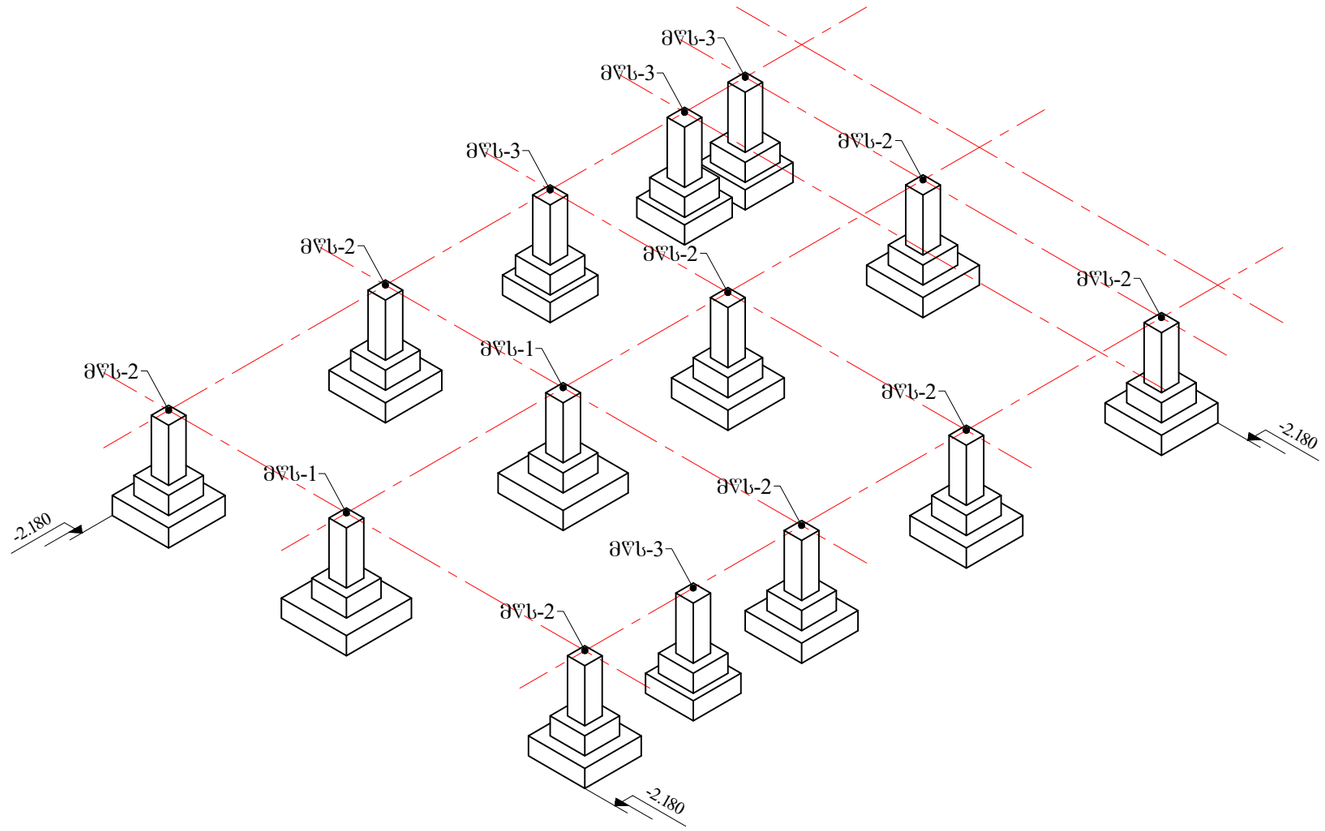
Примечания:
1. Отметки даны от уровня планировочной земли.
2. Размеры фундаментов уточнить по инженерно-геологическим изысканиям.
3. Защитный слой бетона 35 мм.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата

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

Выполнено в программе ЛИРА-САПР 2024 г.

მონოლითური ვერტილოვანი საძირკვლების სივრცული სამონტაჟო სქემა -2.180 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკის, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

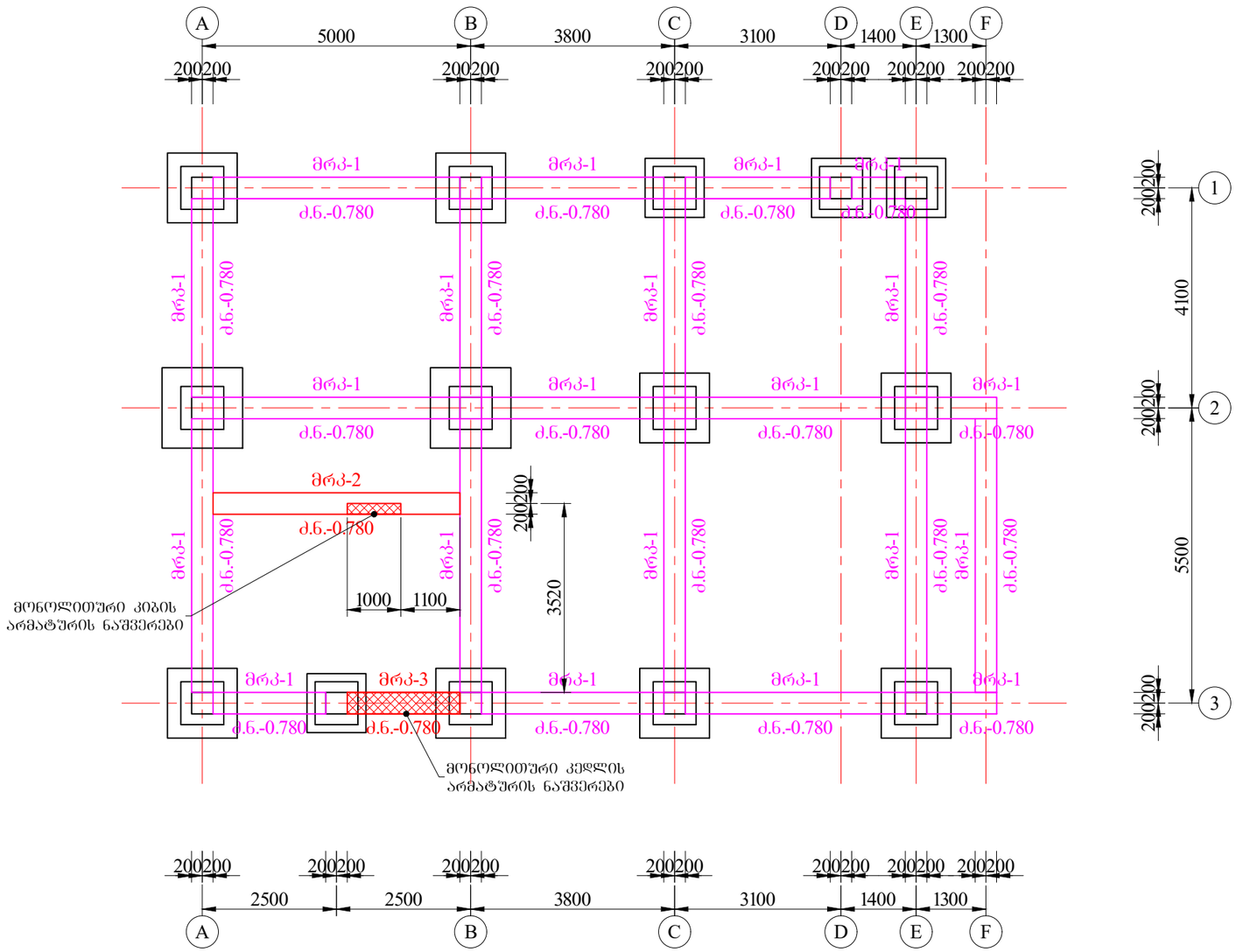
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური ვერტილოვანი საძირკვლების განლაგების გეგმა -2.180 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	05	50

მონოლითური რანდკოჭების განლაგების გეგმა -0.180 ნიშნულზე მ.1:100



შენიშვნა

მონოლითურ რანდკოჭში მრკ-2 და მრკ-3 გათვალისწინებულ იძნას მონოლითური კედლის და კიბის არმატურის ნაშვერები მონოლითური რანდკოჭების ბრძივი მუშა არმატურები გაივლიან ან ჩაანკერდებიან მიმდებარე მონოლითური ელემენტების ტანში. ჩაანკერების სიგრძედ მიღებულ იძნას 50D ანუ 50*18 მმ. = 900 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკის, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

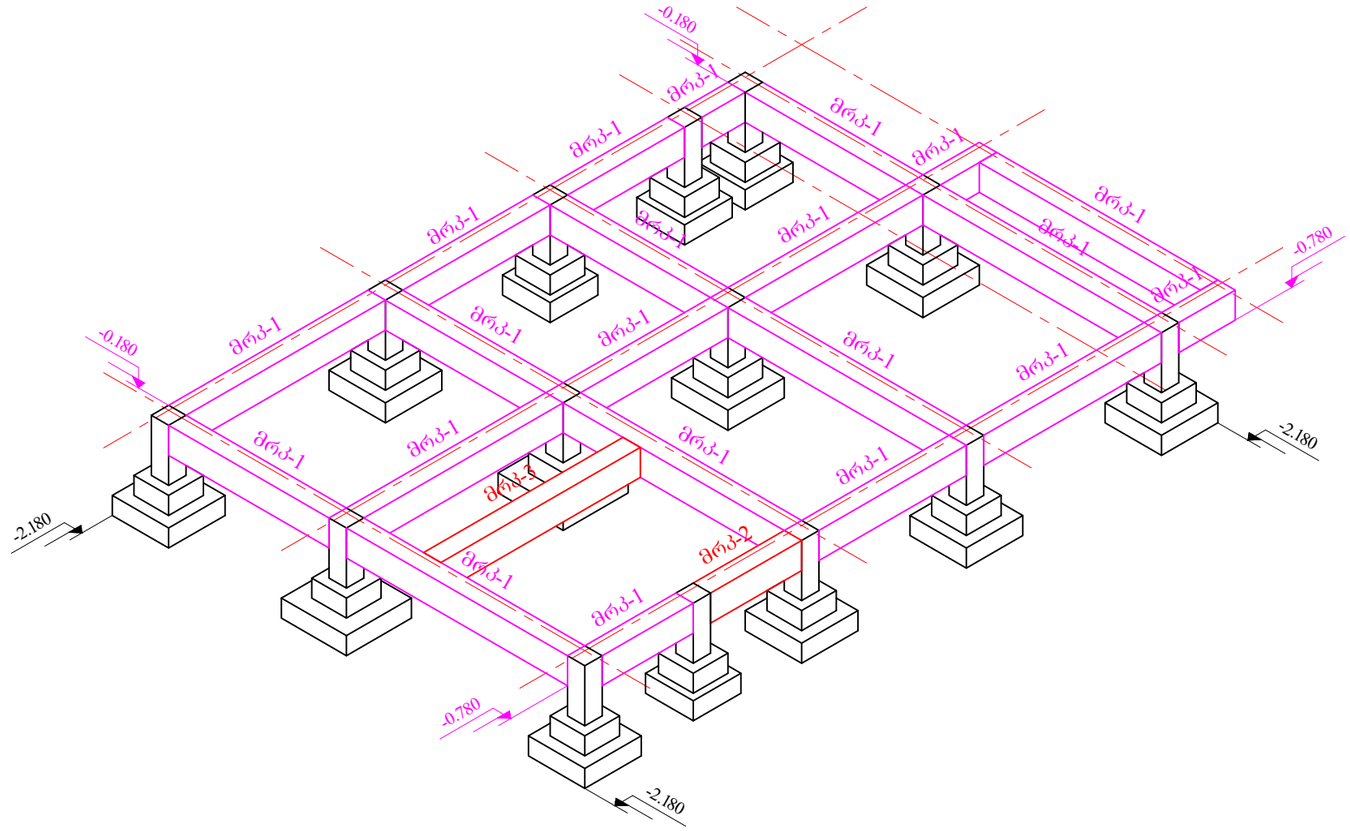
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რანდკოჭების განლაგების გეგმა -0.180 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	06	50

მონოლითური რანდკოჭების სივრცული სამონტაჟო სქემა -0.180 ნიშნულზე მ.1:100



შენიშვნა

მონოლითურ რანდკოჭში მრკ-2 და მრკ-3 გათვალისწინებულ იქნას მონოლითური კედლის და კიბის არმატურის ნაშვერები მონოლითური რანდკოჭების ბრძივი მუშა არმატურები გაივლიან ან ჩაანკერდებიან მიმდებარე მონოლითური ელემენტების ტანში. ჩაანკერების სიგრძედ მიღებულ იქნას 50D ანუ 50*18 მმ. = 900 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი ვაკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ ვაკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

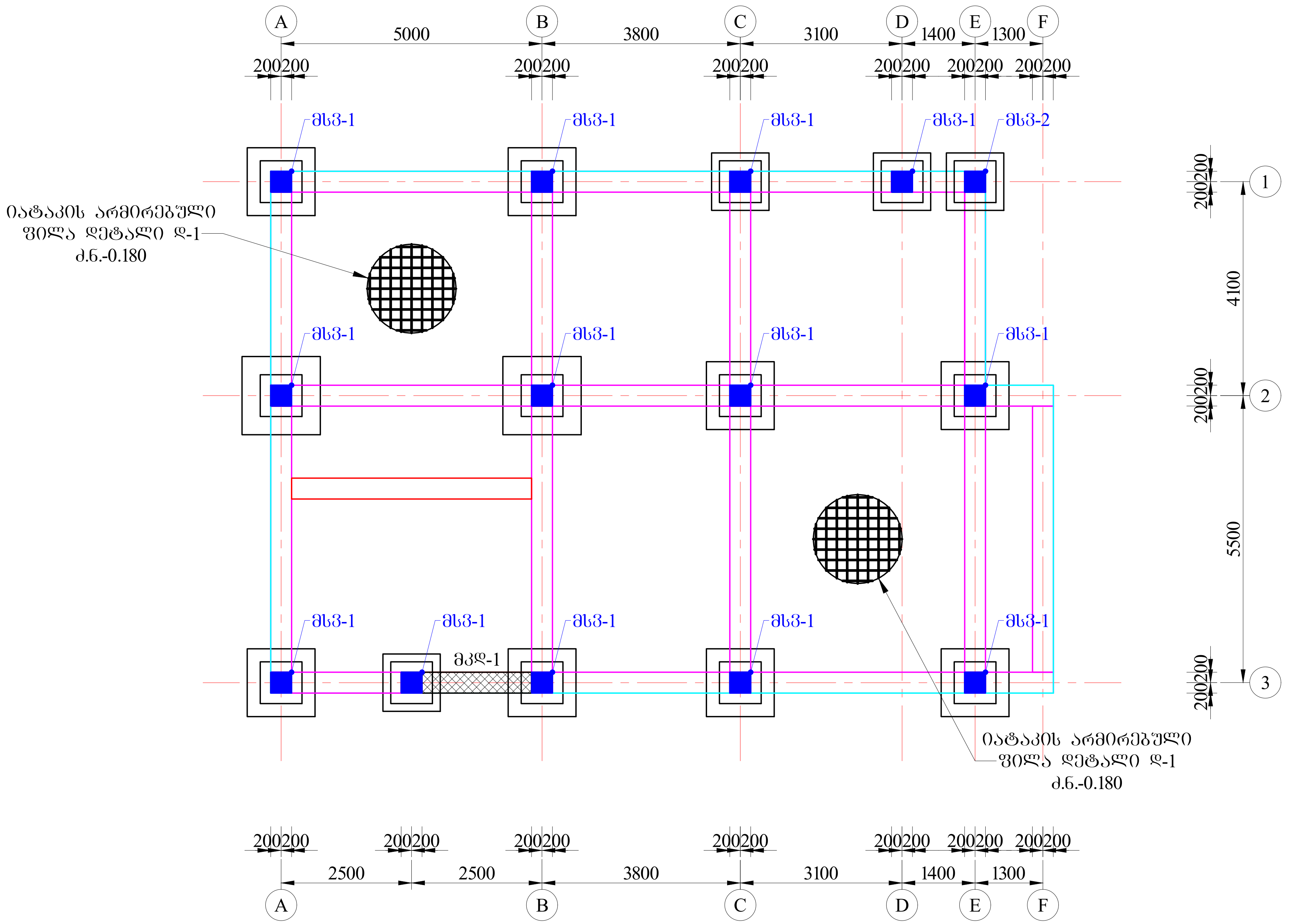
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რანდკოჭების
სივრცული სამონტაჟო სქემა
-0.180 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	07	50

მონოლითური სვეტების და კედლების განლაგების სქემა -0.080 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:		
დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

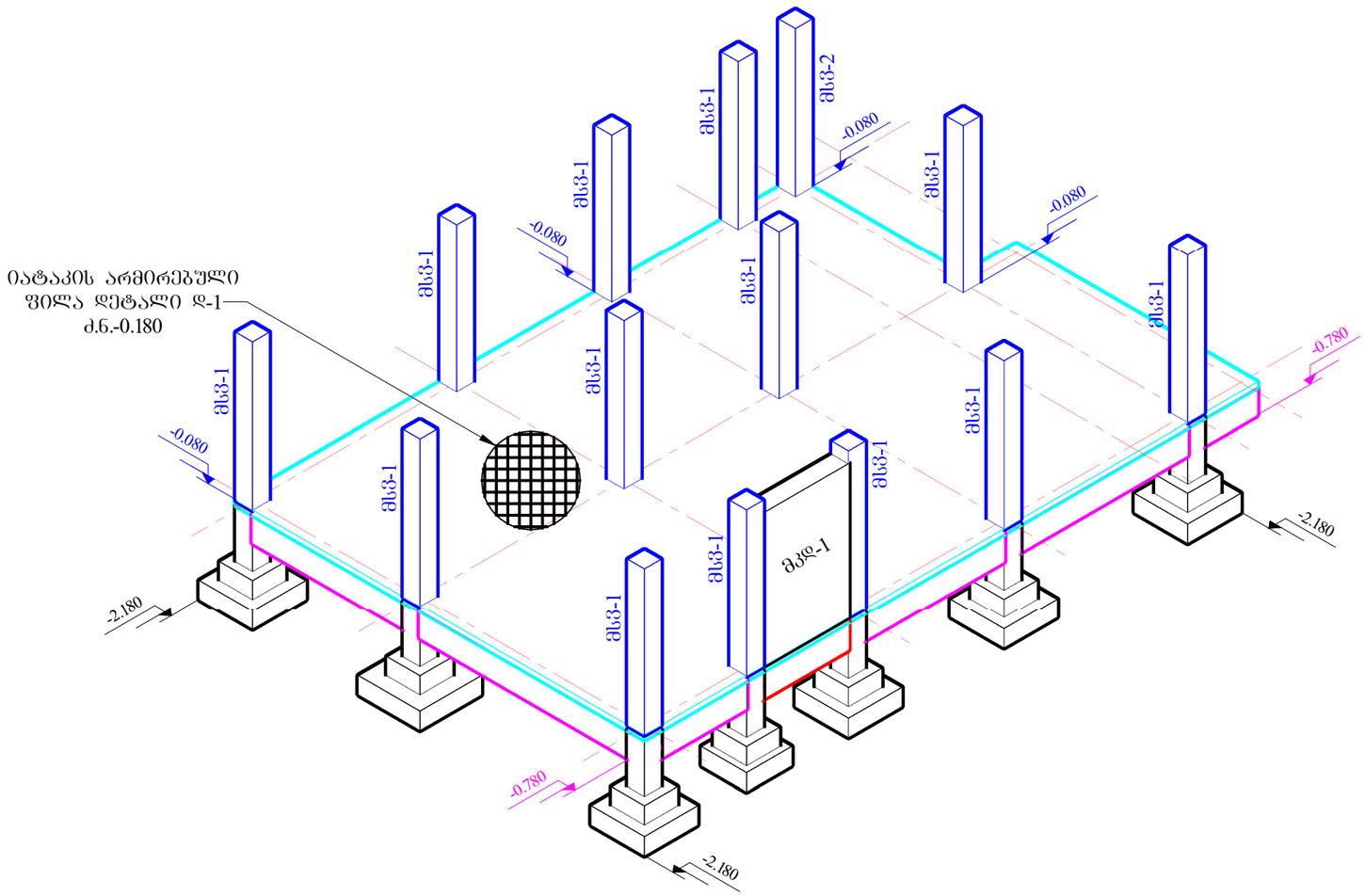
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური სვეტების და კედლების განლაგების სქემა -0.080 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	08	50

მონოლითური სვეტების და კედლების სივრცული სამონტაჟო სქემა -0.080 ნიშნულზე მ.1:100



შენიშვნა

მონოლითურ კედელში მკდ-1 გათვალისწინებულ იძნას კიბის მონოლითური ფილის არმატურის ნაშვერები

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

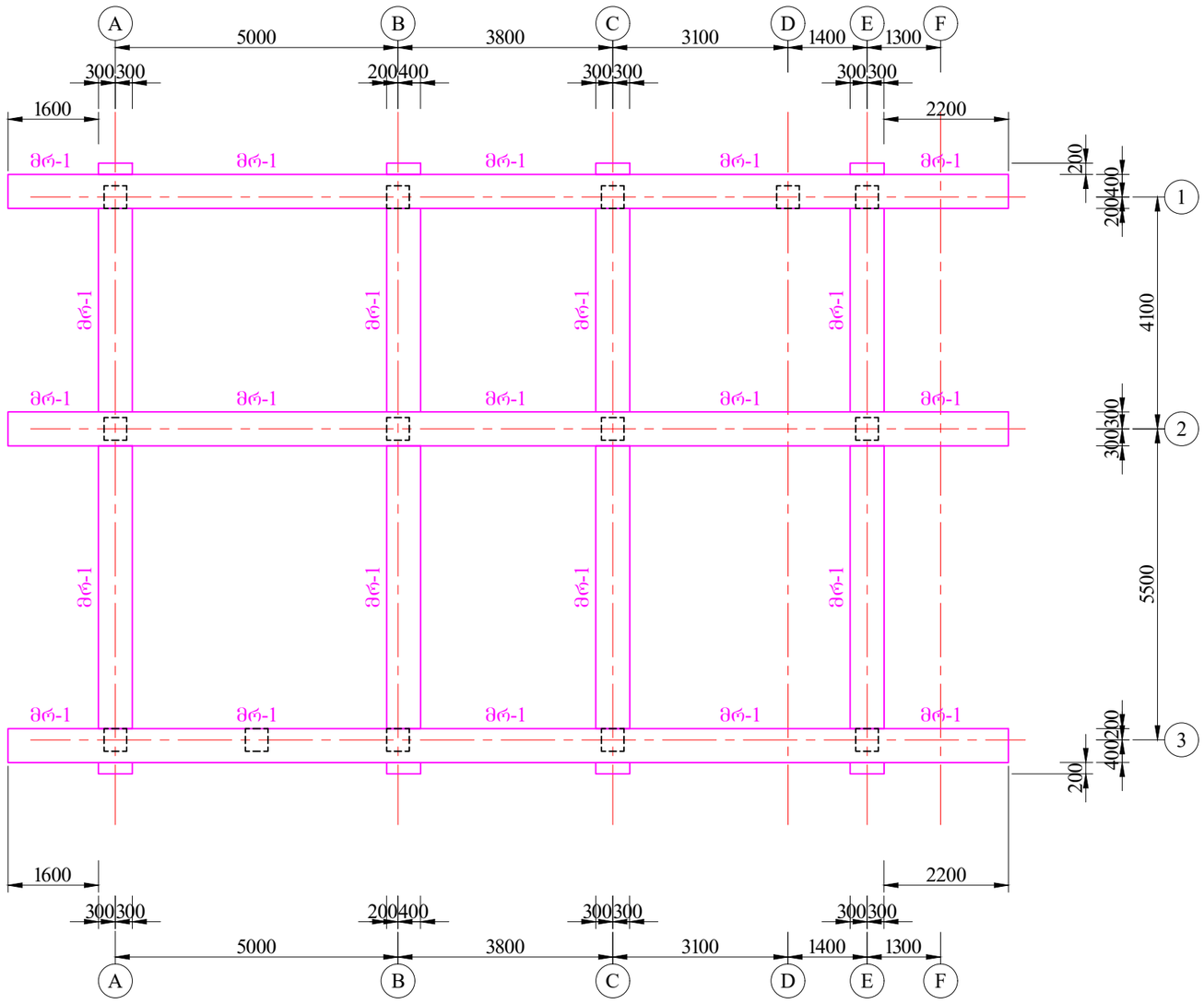
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური სვეტების და კედლების სივრცული სამონტაჟო სქემა -0.080 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	09	50

მონოლითური რიგელების განლაგების გეგმა +3.470 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

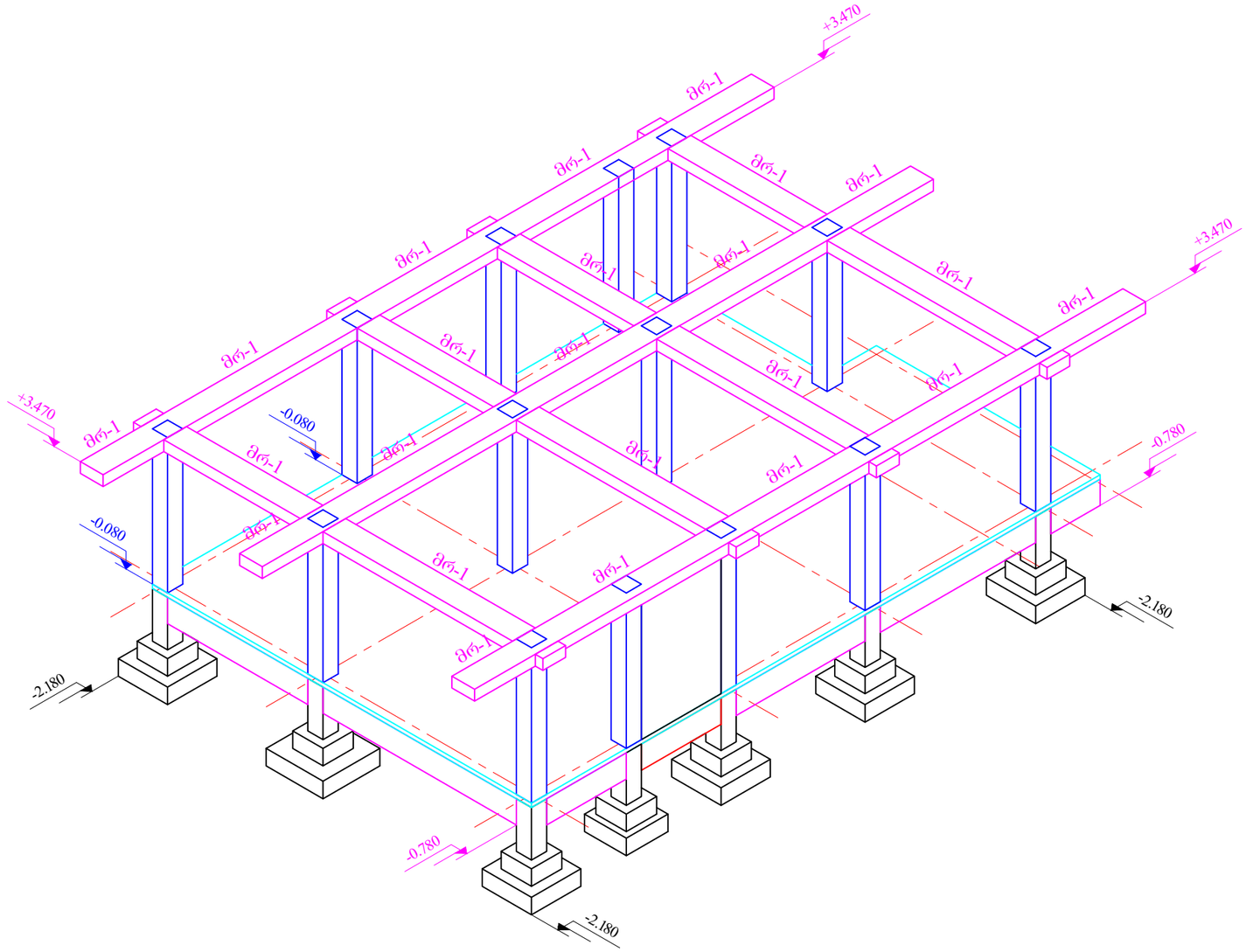
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რიგელების
განლაგების გეგმა +3.470 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	10	50

მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +3.470 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკის, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

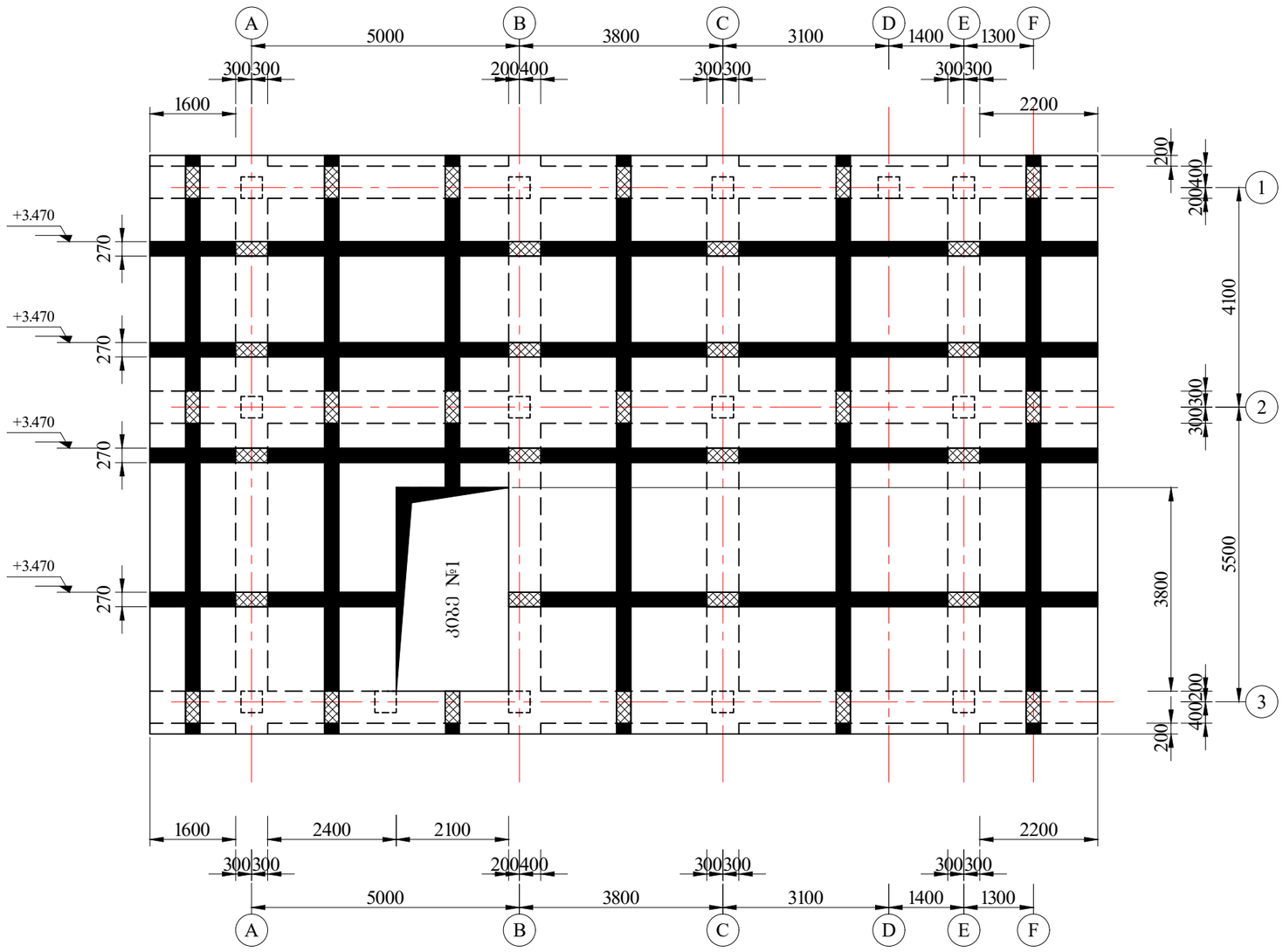
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +3.470 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	11	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1 +3.470 ნიშნულზე (საქალიბო ნახაზი) მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

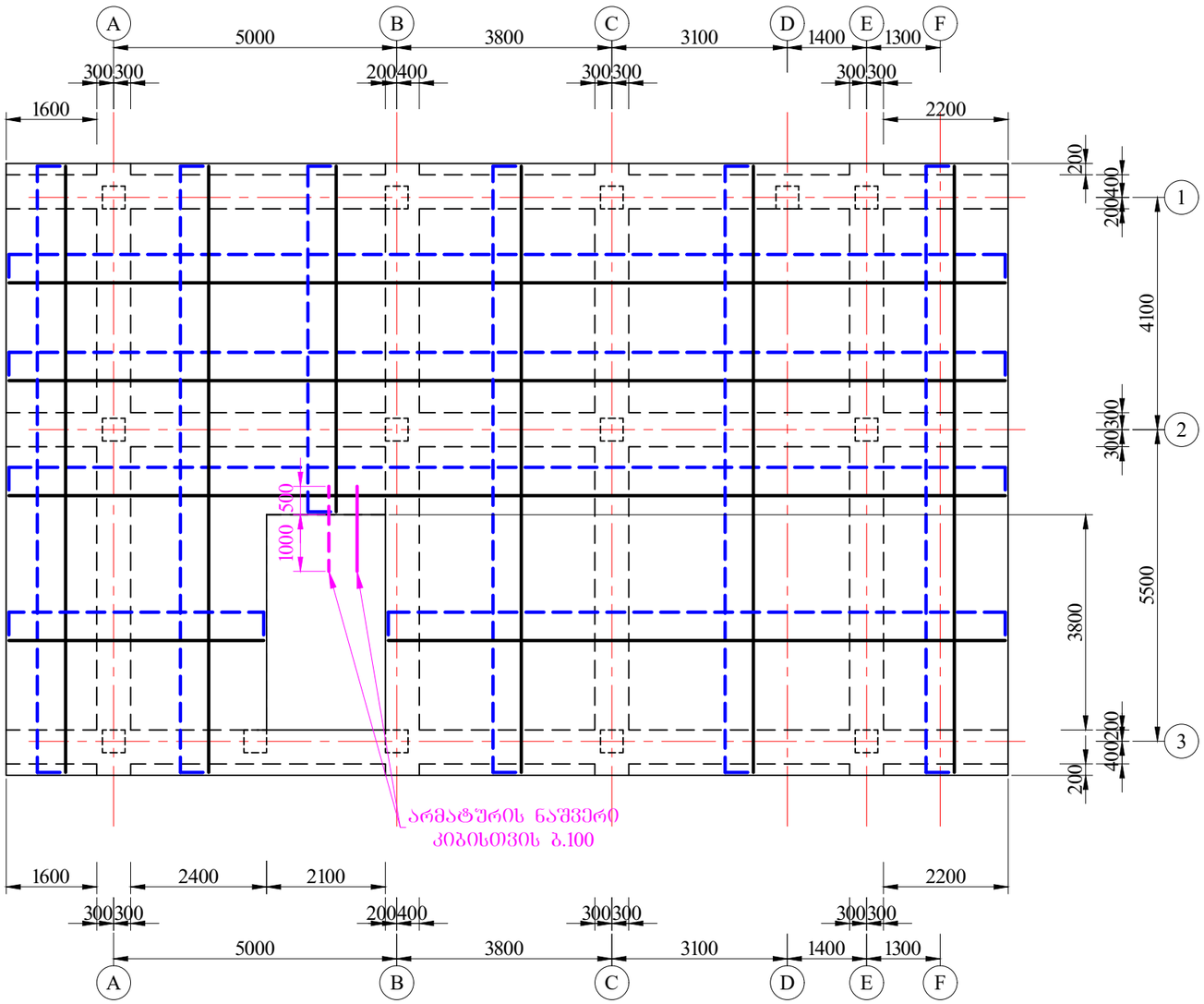
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1
+3.470 ნიშნულზე
(საქალიბო ნახაზი)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	12	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1 +3.470 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ზედა შრის არმირება, პოზ.№1 D12A500C ბიჯი 200 მმ.
ფილის ქვედა შრის არმირება, პოზ.№2 D12A500C ბიჯი 200 მმ.
არმატურის ნაშვერი კიბისთვის პოზ.№6 D12A500C ბიჯი 100 მმ.

შენიშვნა

მონოლითურ ფილაში ბრძივი მუშა არმატურების შეერთება განხორციელდეს გადადებით.
გადადების სიგრძედ მიღებულ იქნას 50D ანუ 50*12 მმ. = 600 მმ.
გადადებები შესრულდეს ჭადრაკულად ერთმანეთის მიმდევრობით.
გადადებებს შორის მანძილი მიღებულ იქნეს არანაკლები 65D ანუ 65*12 მმ. = 780 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხუციანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი, ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

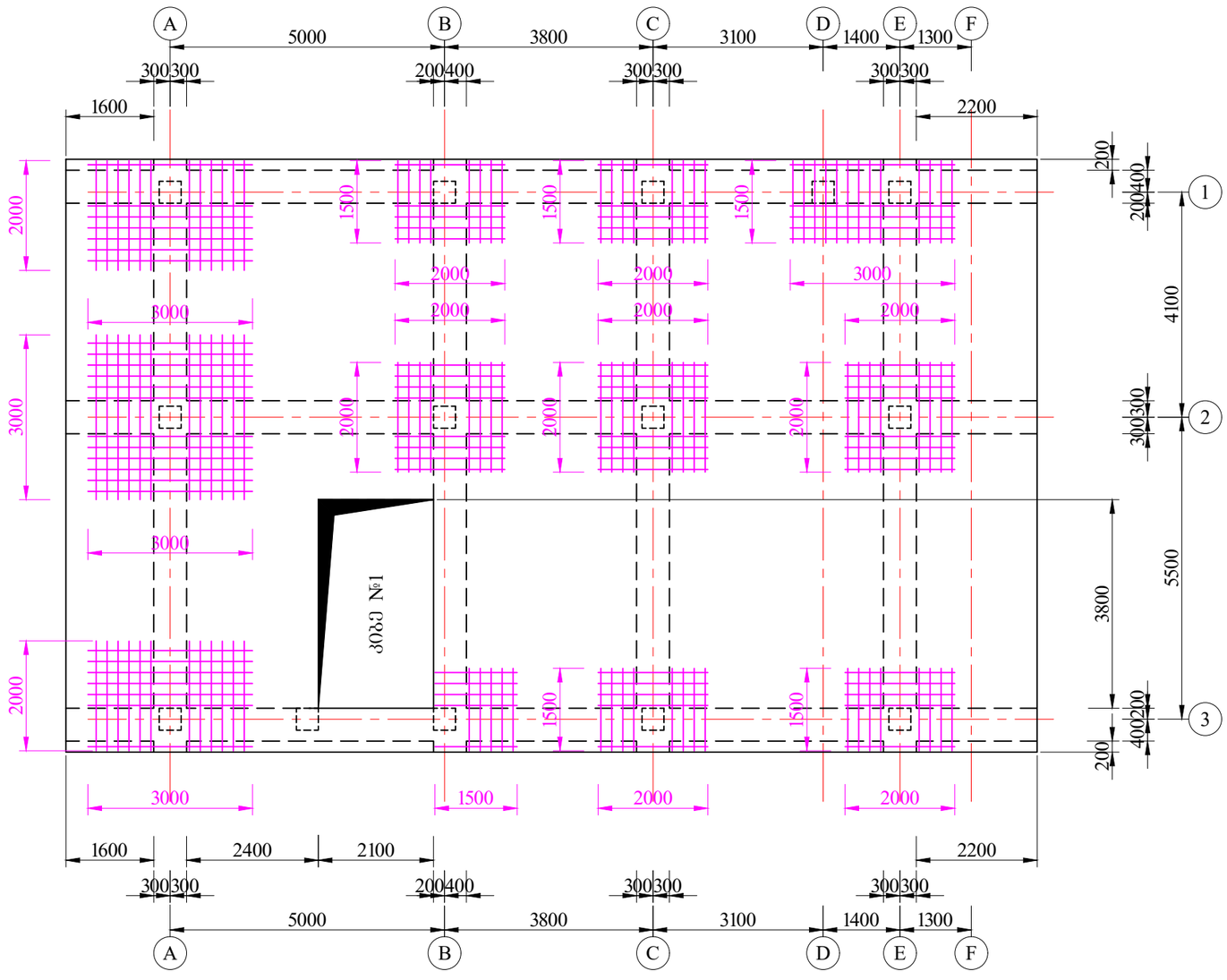
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1
+3.470 ნიშნულზე
(ძირითადი არმირება)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	13	50

ბადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1 +3.470 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ზედა შრის არმირება, პოზ.№3 D12A500C ბიჯი 200 მმ.

შემსრულებელი:		
დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17		

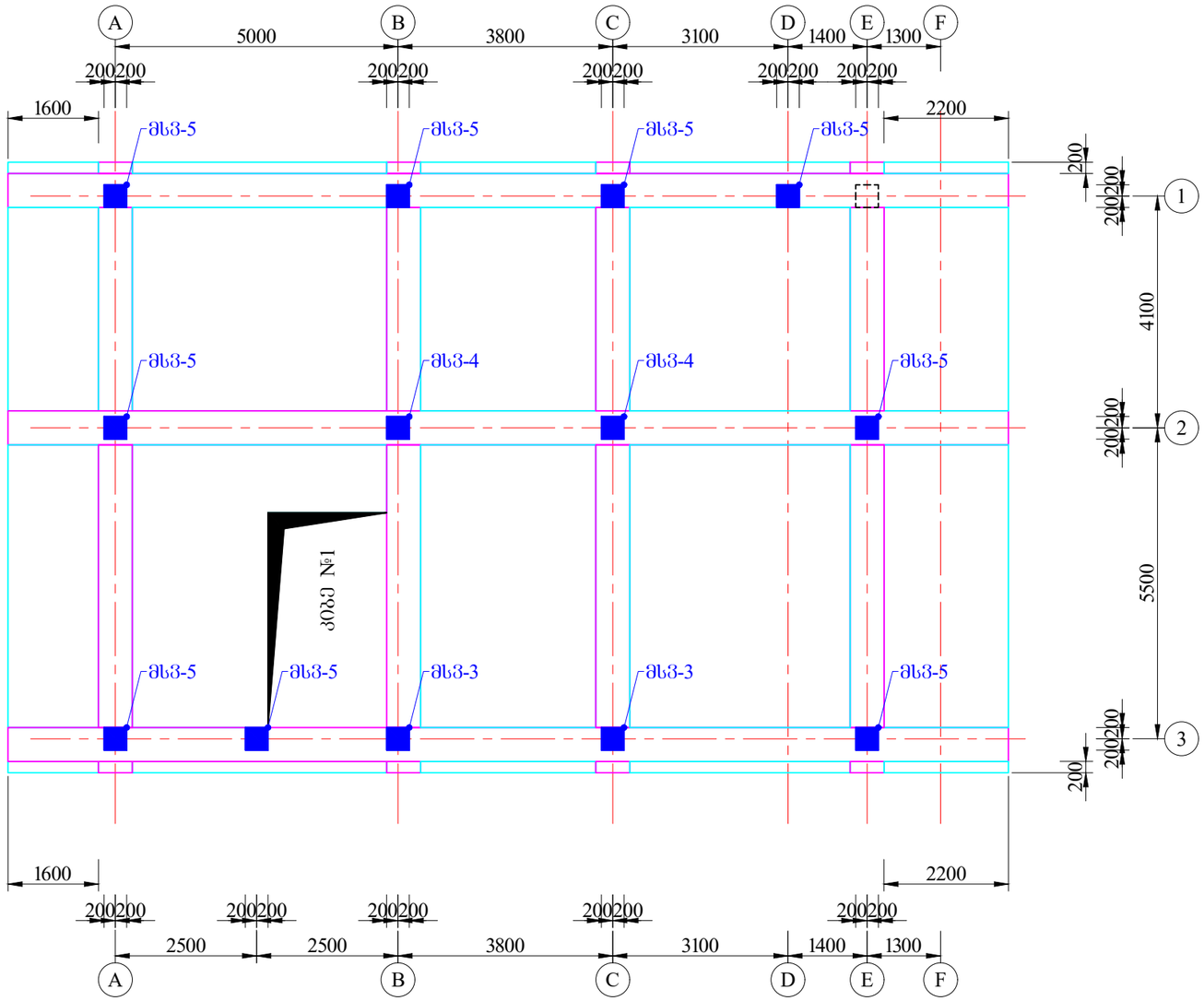
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

ბადახურვის მონოლითური ფილა მფ-1
+3.470 ნიშნულზე
(არმირების ზედა შრის გაძლიერება)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	14	50

მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა +3.470 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკის, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

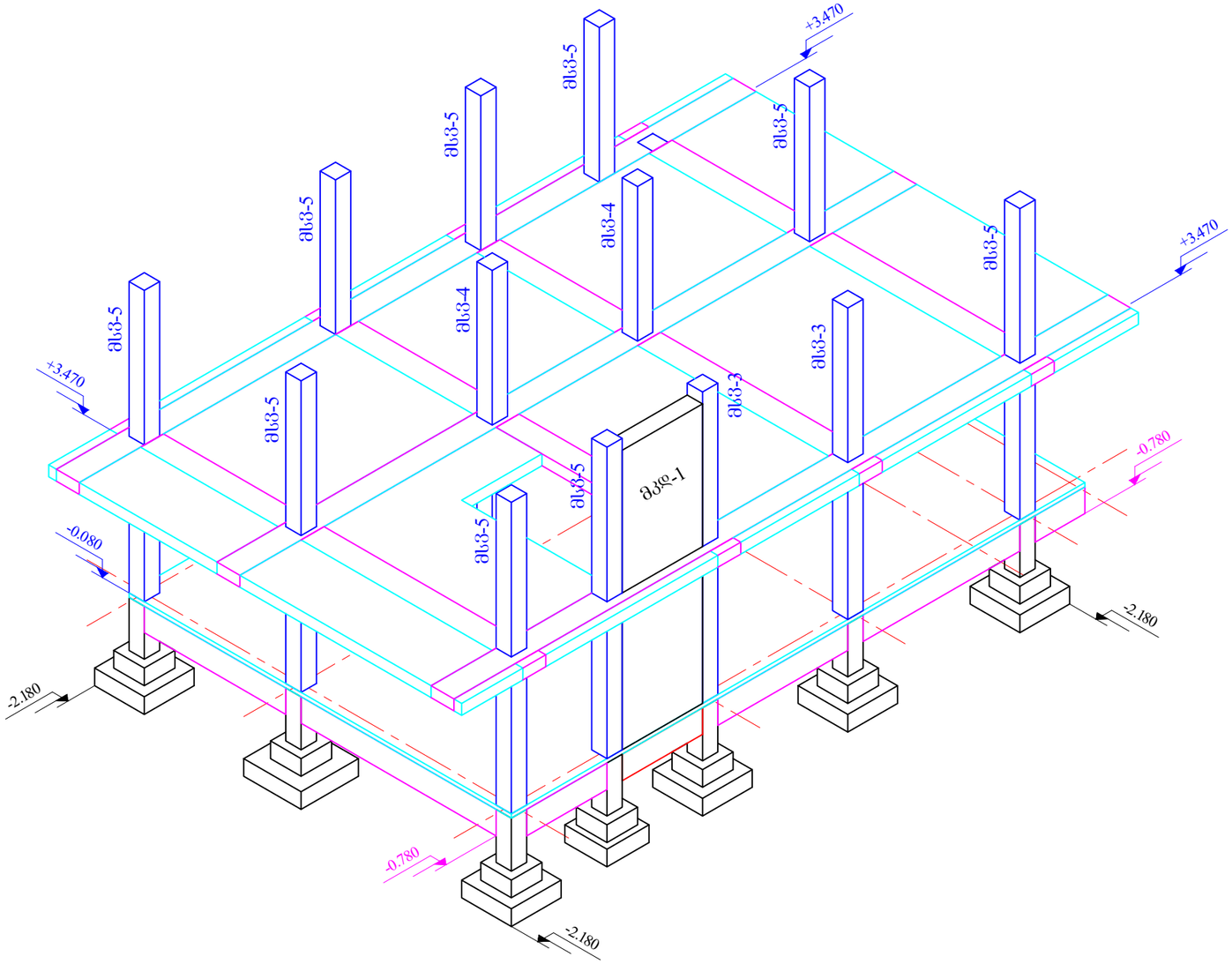
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა +3.470 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	15	50

მონოლითური სვეტების და კედლების სივრცული სამონტაჟო სქემა +3.470 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

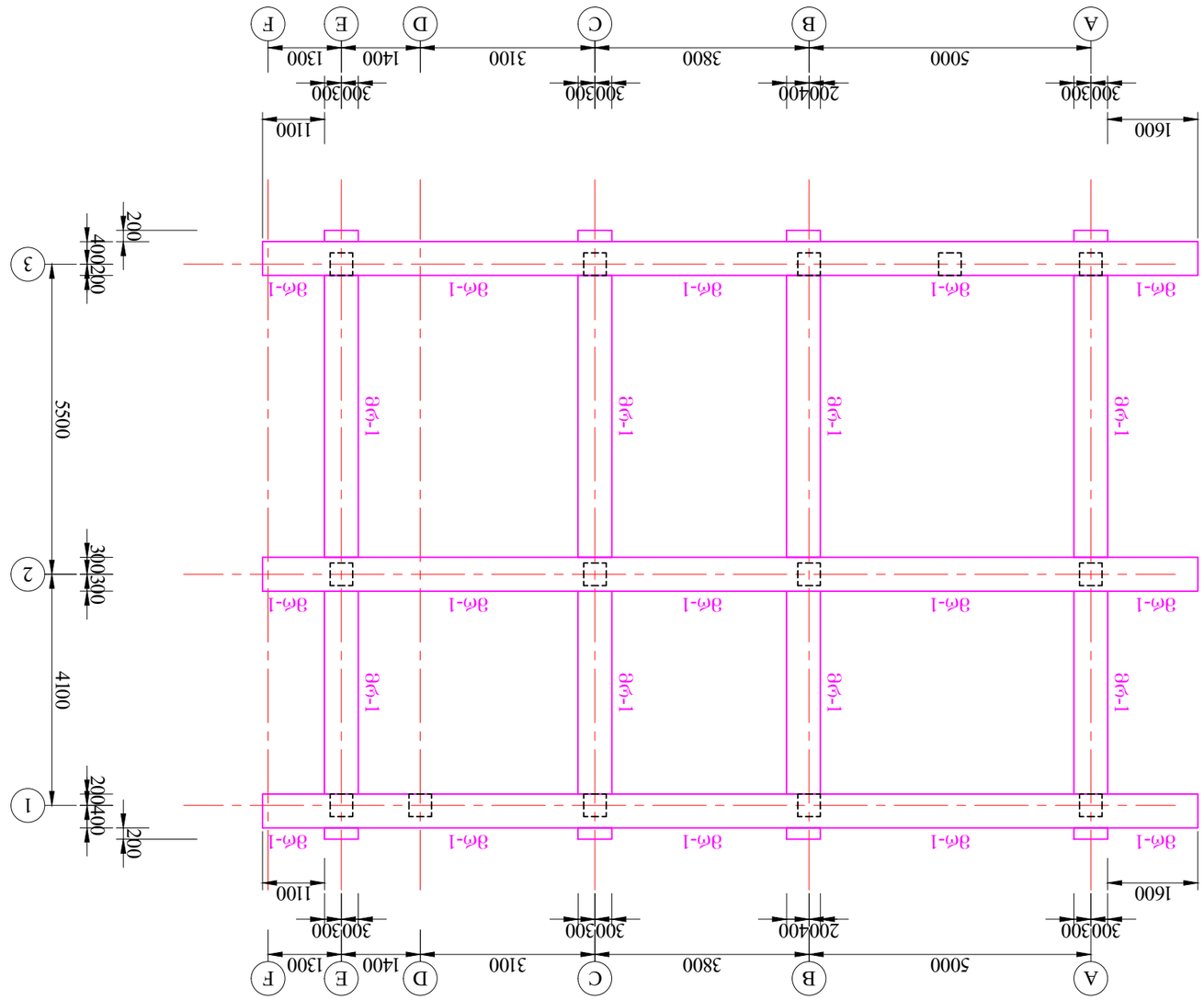
ქ. თბილისი. სოფელი ვაკის. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური სვეტების და კედლების სივრცული სამონტაჟო სქემა +3.470 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	16	50



Зрубобетонный ростверк под колонны на отм. +6.970 бетон класса В15 М200 Масштаб 1:100

Формат А3	Масштаб 1:100	Лист 17	Листов 50

Разработал	Ефремов Е.	
Проверил:		

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

1. Отметки даны в системе Балтийских высот. Привязка 15 мм от осей.
2. Бетон тяжелый В15 F200 W4 по ГОСТ 26633-2015.
3. Рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
4. Защитный слой бетона 35 мм.
5. Сварные соединения выполнять ручной дуговой сваркой.
6. Все размеры даны в миллиметрах.
7. Ростверк выполнить монолитным по свайному основанию.
8. Гидроизоляция боковых поверхностей обмазочная битумная.
9. Обратную засыпку пазух производить песком средней крупности.
10. Бетонирование вести непрерывно, без рабочих швов.
11. Отклонение от проектного положения не более 10 мм.
12. Перед бетонированием очистить основание от грязи и снега.
13. Уплотнение бетонной смеси глубинными вибраторами.
14. Уход за бетоном в течение 14 суток при положительной температуре.
15. Распалубку допускать при достижении 70% проектной прочности.
16. Все работы выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017.
17. Контроль качества бетона по ГОСТ 18105-2018.

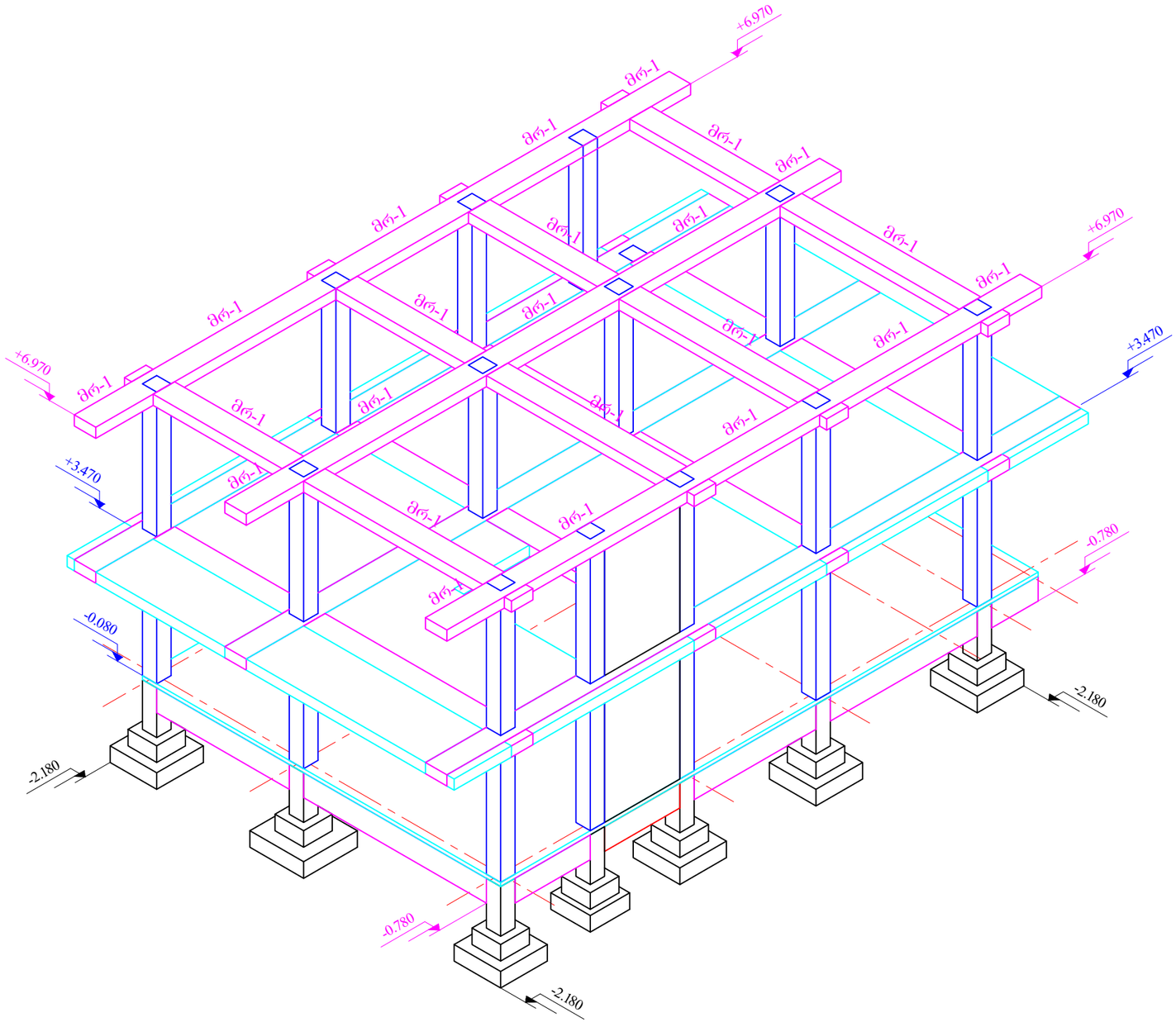
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	Ссылочный
ГОСТ Р 52544-2006	Прокат арматурный	Ссылочный
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения	Ссылочный
Лист 1	Общие данные	Прилагаемый
Лист 2	Опалубочный чертеж	Прилагаемый
Лист 3	Армирование	Прилагаемый
Лист 4	Спецификация	Прилагаемый

Согласовано: Главный инженер проекта Ефремов Е. 02/2024 г.

Разработано: Ефремов Е. 02/2024 г.

მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +6.970 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

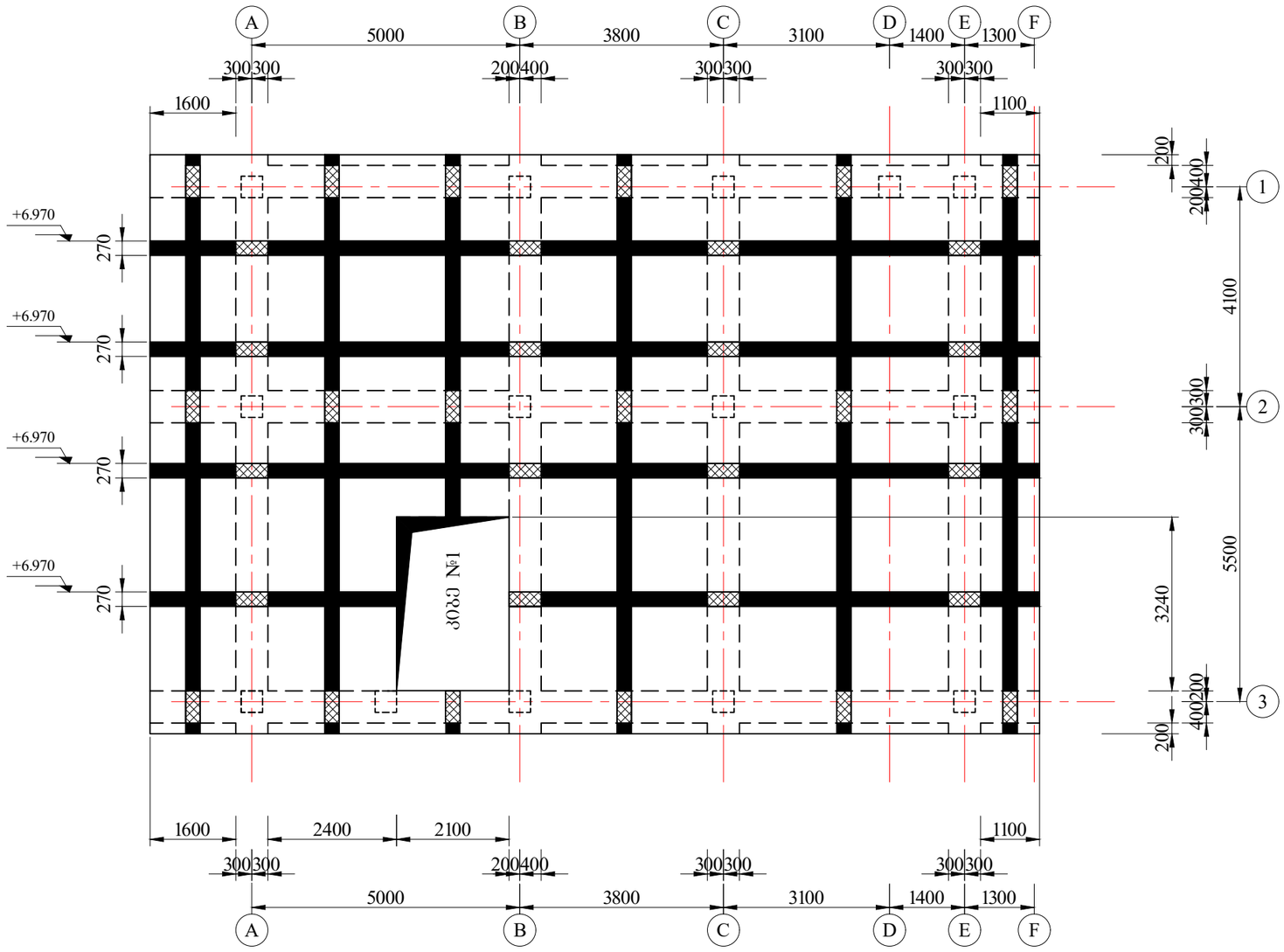
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რიგელების სივრცული
სამონტაჟო სქემა +6.970 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	18	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +6.970 ნიშნულზე (საძალიბო ნახაზი) მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ ვაკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

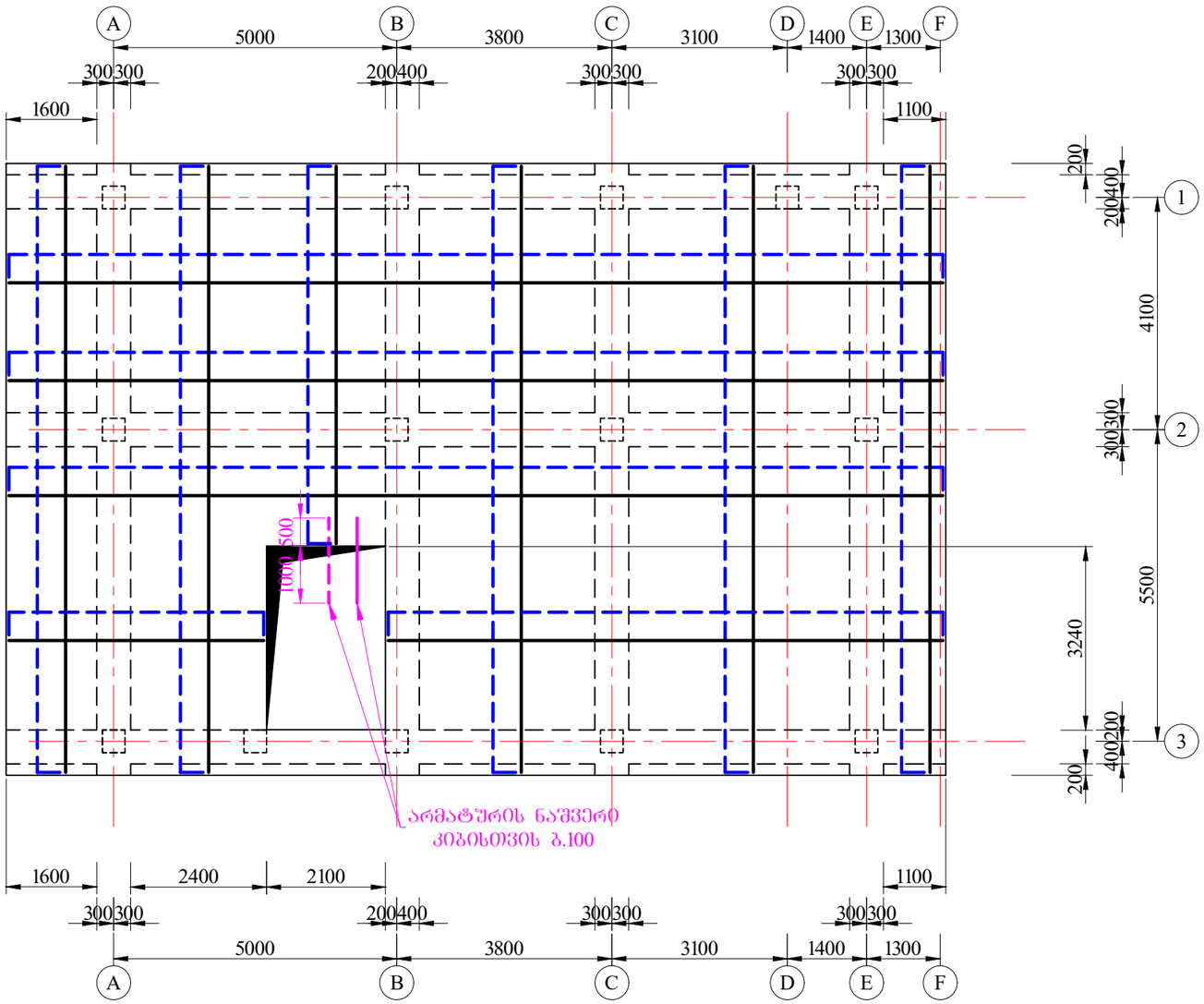
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2
+6.970 ნიშნულზე
(საძალიბო ნახაზი)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	19	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +6.970 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ზედა შრის არმირება, პოზ.№1 D12A500C ბიჯი 200 მმ.
ფილის ქვედა შრის არმირება, პოზ.№2 D12A500C ბიჯი 200 მმ.
არმატურის ნაშვერი კიბისთვის პოზ.№6 D12A500C ბიჯი 100 მმ.

შენიშვნა

მონოლითურ ფილაში ბრძივი მუშა არმატურების შეერთება განხორციელდეს გადადებით.
გადადების სიგრძედ მიღებულ იქნას 50D ანუ 50*12 მმ. = 600 მმ.
გადადებები შესრულდეს ჭადრაკულად ერთმანეთის მიმდევრობით.
გადადებებს შორის მანძილი მიღებულ იქნეს არანაკლები 65D ანუ 65*12 მმ. = 780 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

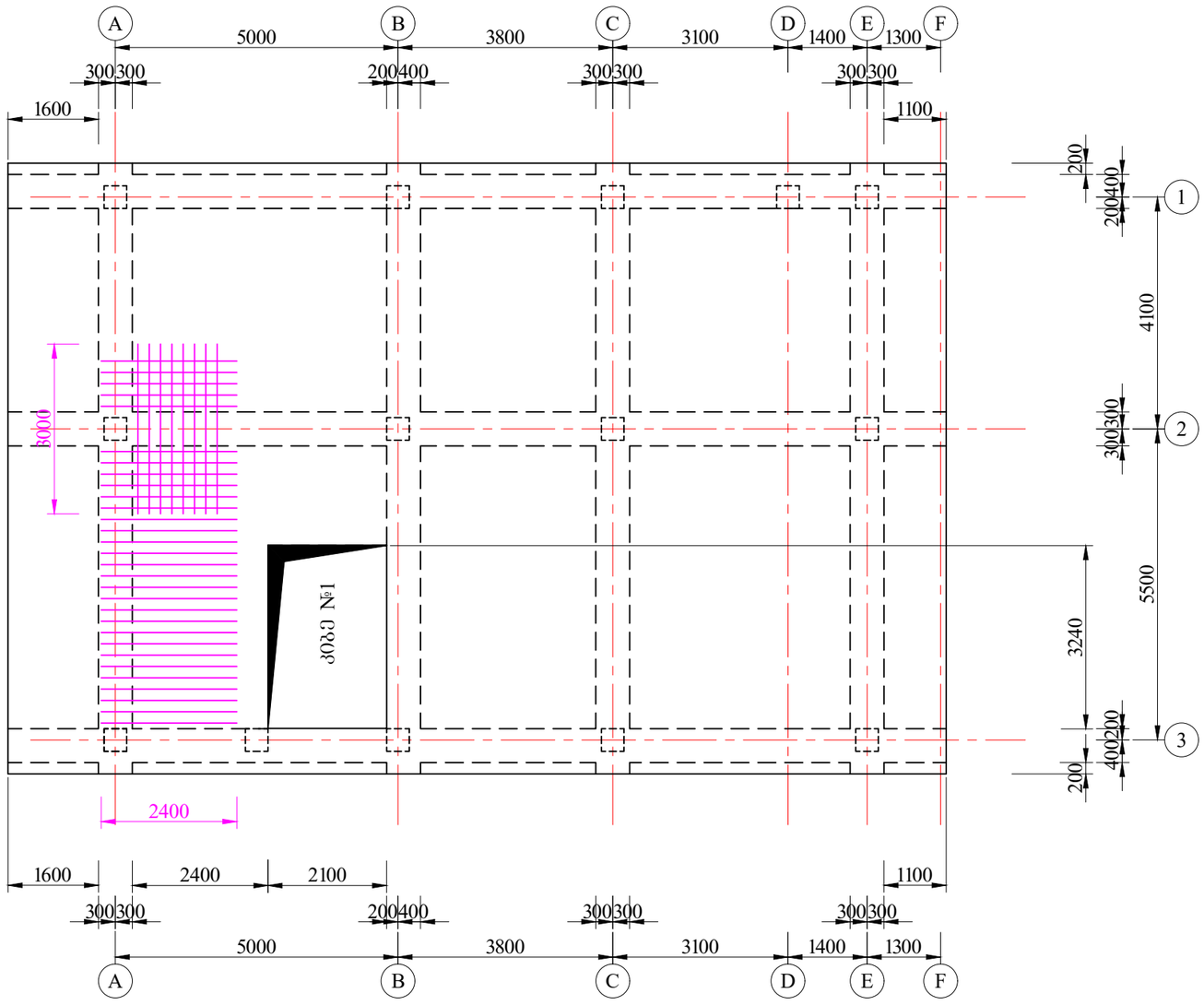
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2
+6.970 ნიშნულზე
(ძირითადი არმირება)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	20	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +6.970 ნიშნულზე (არმირების ქვედა შრის გაძლიერება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ქვედა შრის არმირება, პოზ.№3 D12A500C ბიჯი 200 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

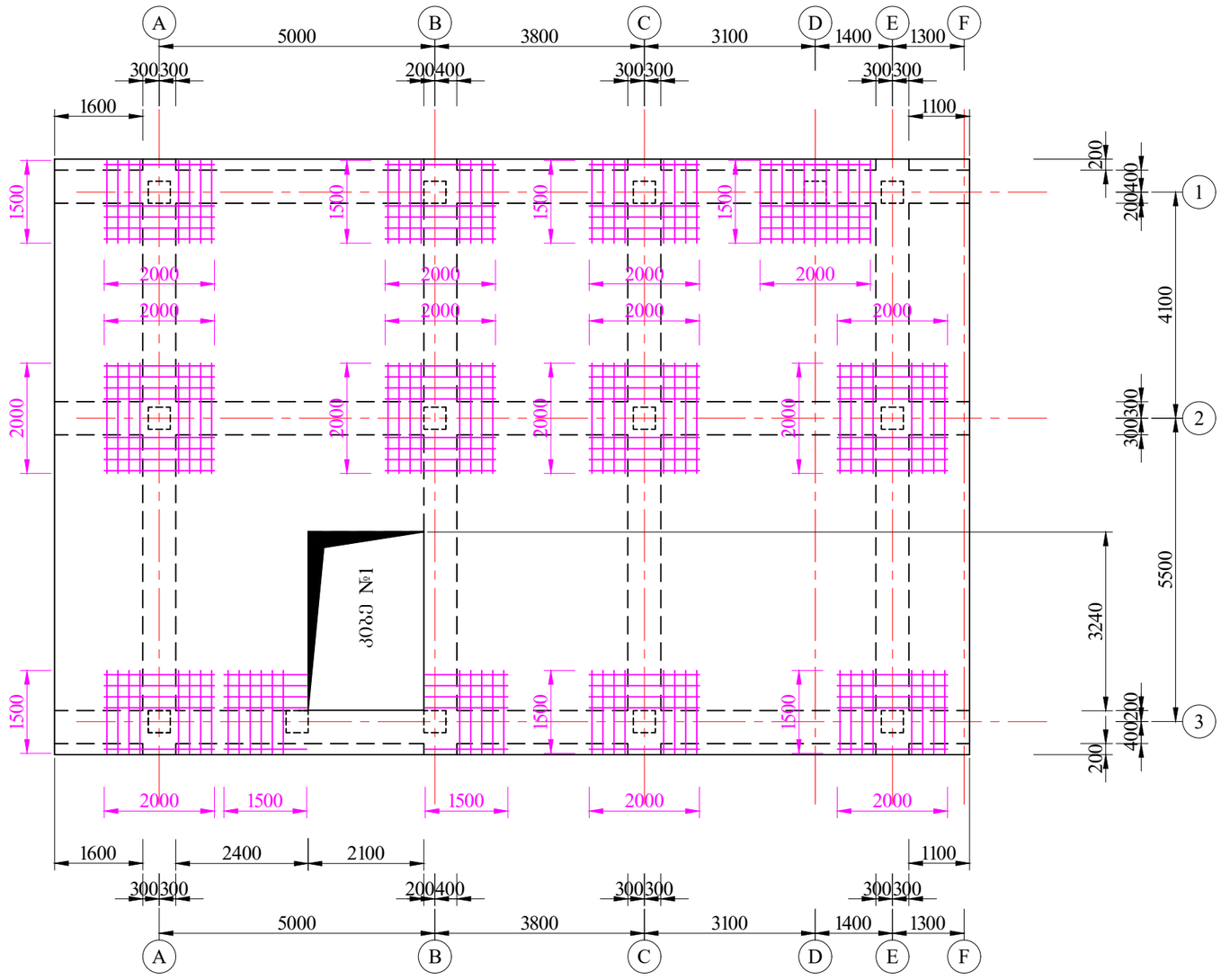
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2
+6.970 ნიშნულზე
(არმირების ზედა შრის გაძლიერება)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	21	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2 +6.970 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ზედა შრის არმირება, პოზ.№3 D12A500C ბიჯი 200 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლეტ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

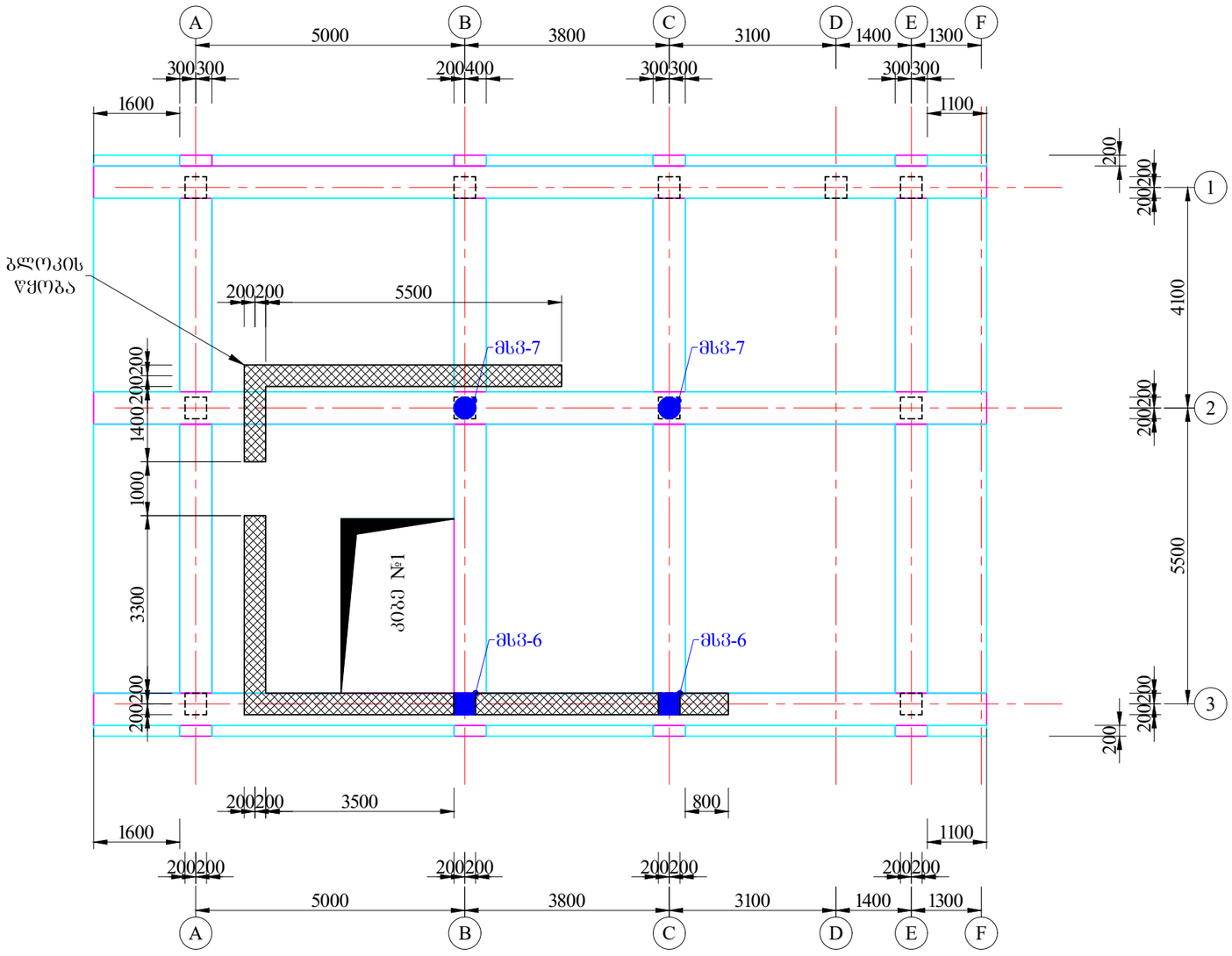
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-2
+6.970 ნიშნულზე
(არმირების ზედა შრის გაძლიერება)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	22	50

მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა +6.970 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

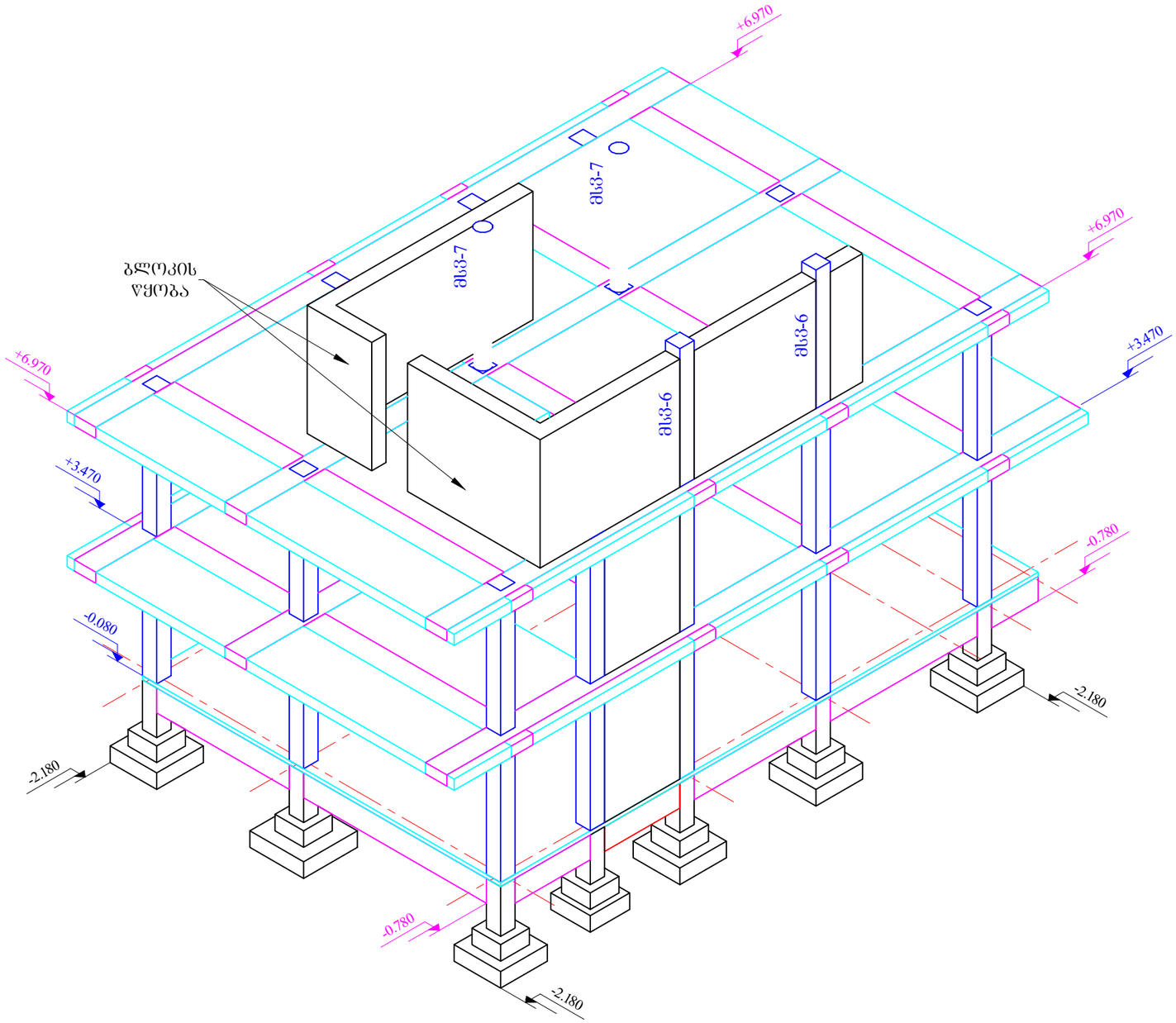
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური სვეტების
განლაგების გეგმა +6.970 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	23	50

მონოლითური სვეტების სივრცული სამონტაჟო სქემა +6.970 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი ვაკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ ვაკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

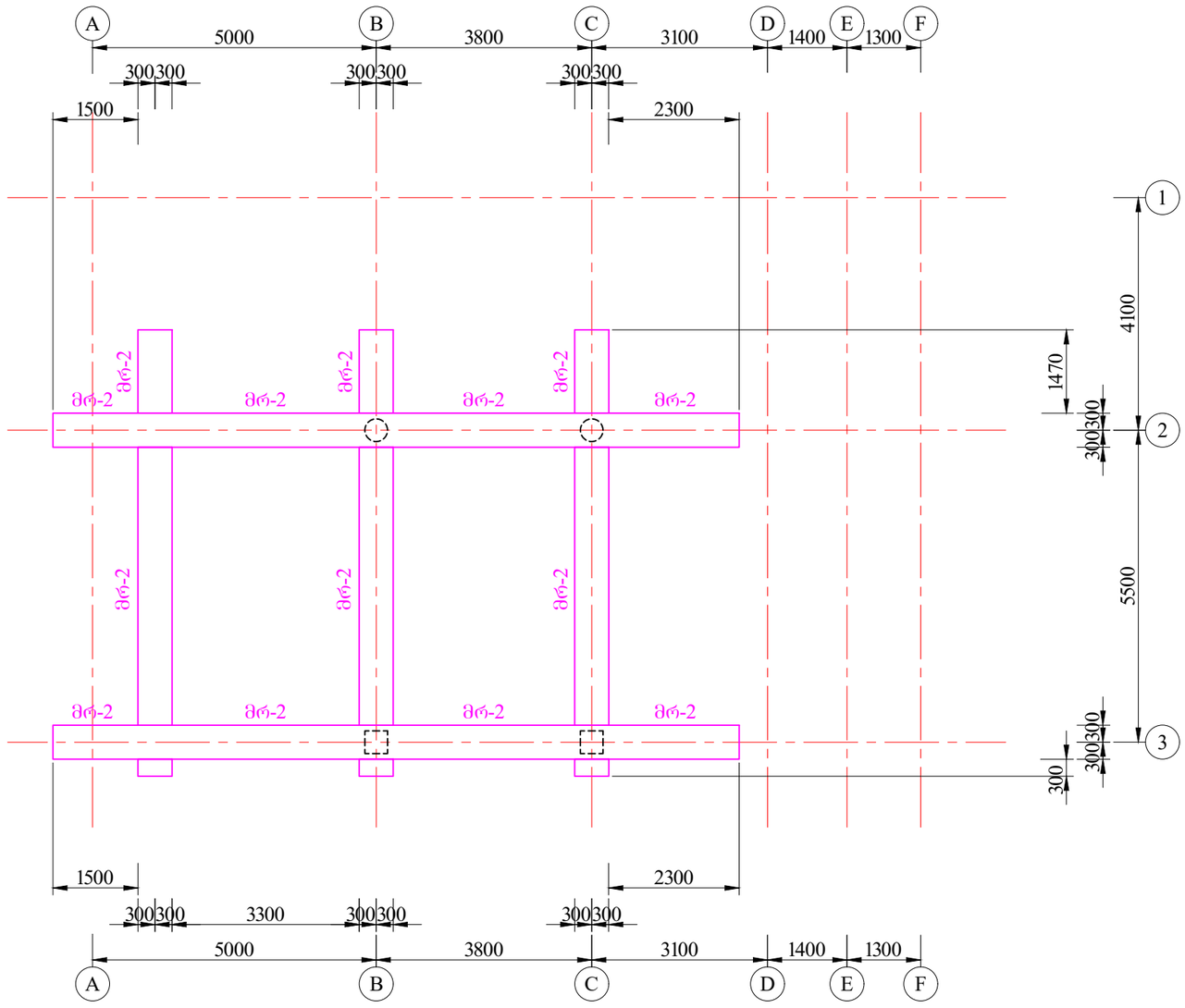
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური სვეტების სივრცული
სამონტაჟო სქემა +6.970 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	24	50

მონოლითური რიგელების განლაგების გეგმა +10.320 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაჯისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლშ ვაჯისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

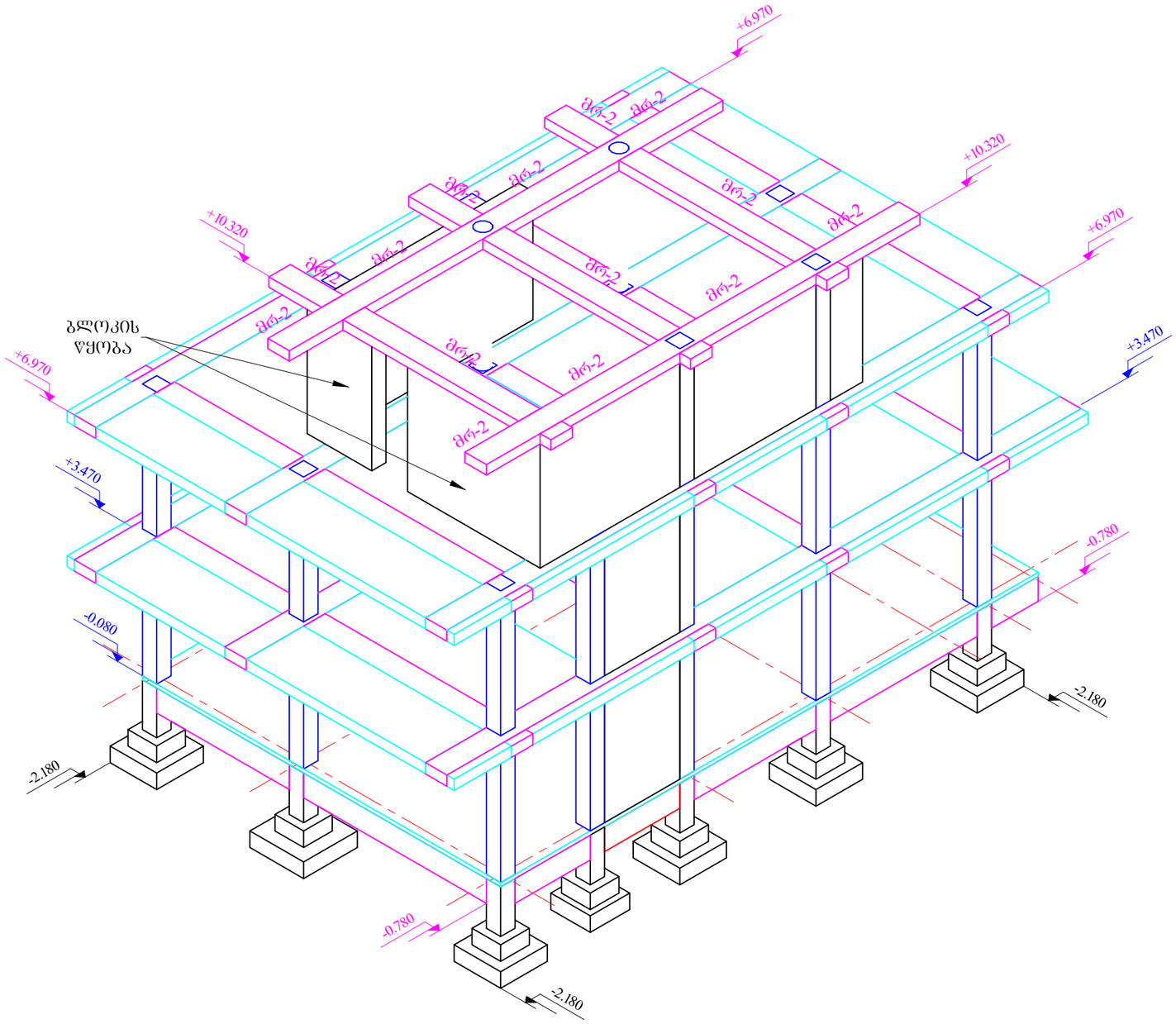
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რიგელების
განლაგების გეგმა +10.320 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	25	50

მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +10.320 ნიშნულზე მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი ვაკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

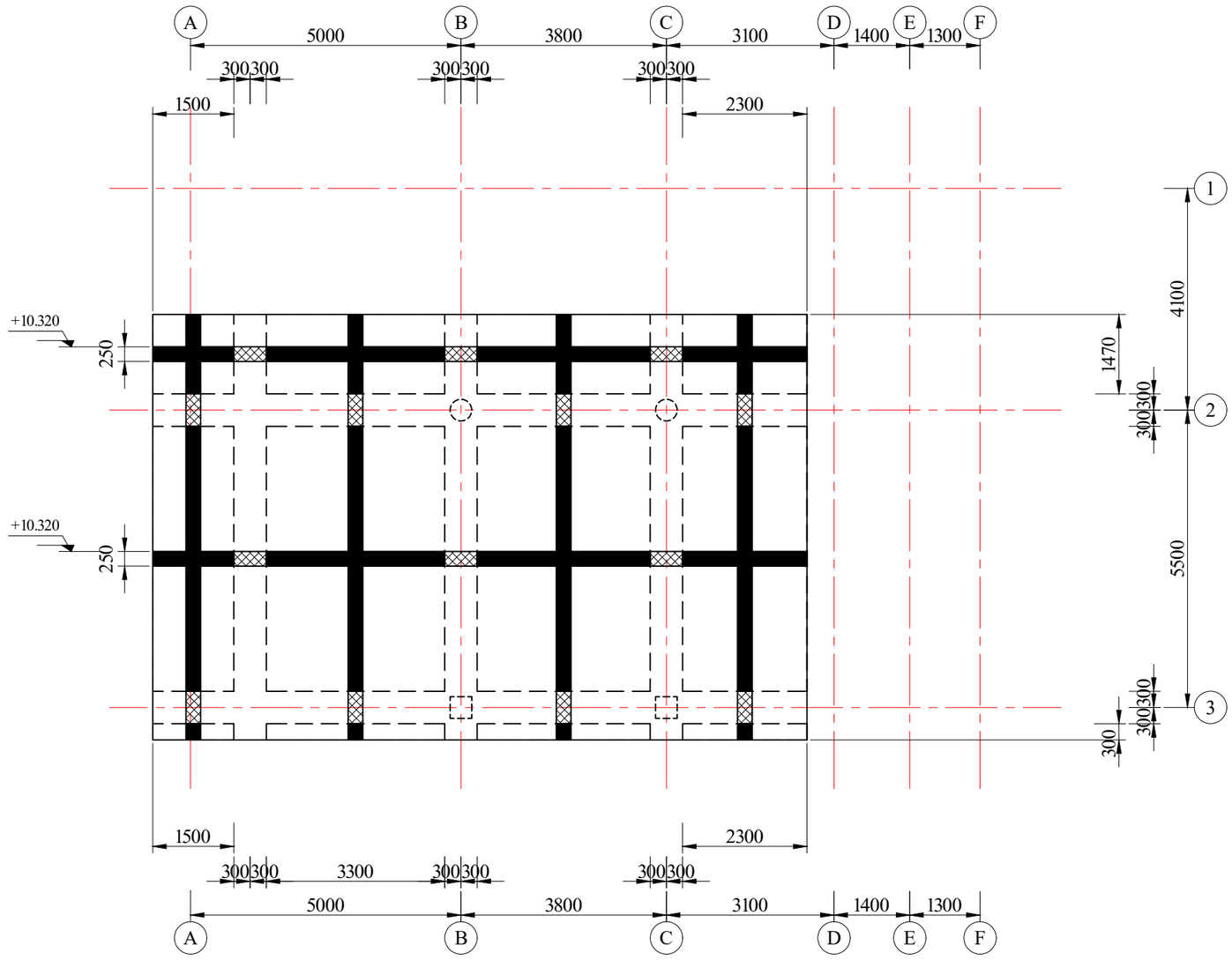
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რიგელების სივრცული სამონტაჟო სქემა +10.320 ნიშნულზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	26	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (საქალიბო ნახაზი) მ.1:100



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

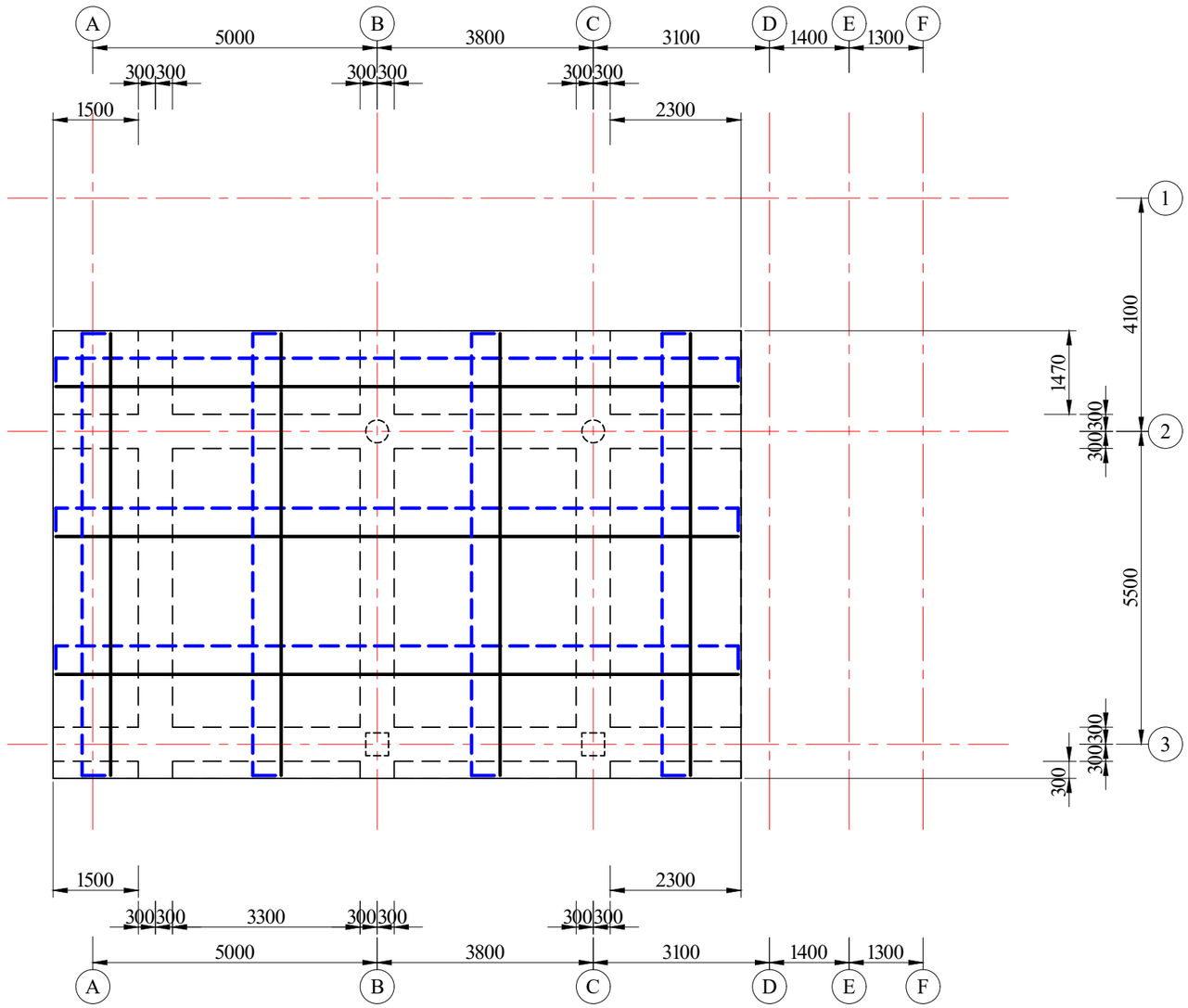
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3
+10.320 ნიშნულზე
(საქალიბო ნახაზი)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	27	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ზედა შრის არმირება, პოზ.№1 D12A500C ბიჯი 200 მმ.
ფილის ქვედა შრის არმირება, პოზ.№2 D10A500C ბიჯი 200 მმ.

შენიშვნა

მონოლითურ ფილაში ბრძივი მუშა არმატურების შეერთება განხორციელდეს გადადებით.
გადადების სიგრძედ მიღებულ იქნას 50D ანუ 50*12 მმ. = 600 მმ.
გადადებები შესრულდეს ჭადრაკულად ერთმანეთის მიმდევრობით.
გადადებებს შორის მანძილი მიღებულ იქნეს არანაკლები 65D ანუ 65*12 მმ. = 780 მმ.

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი ვაკის. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

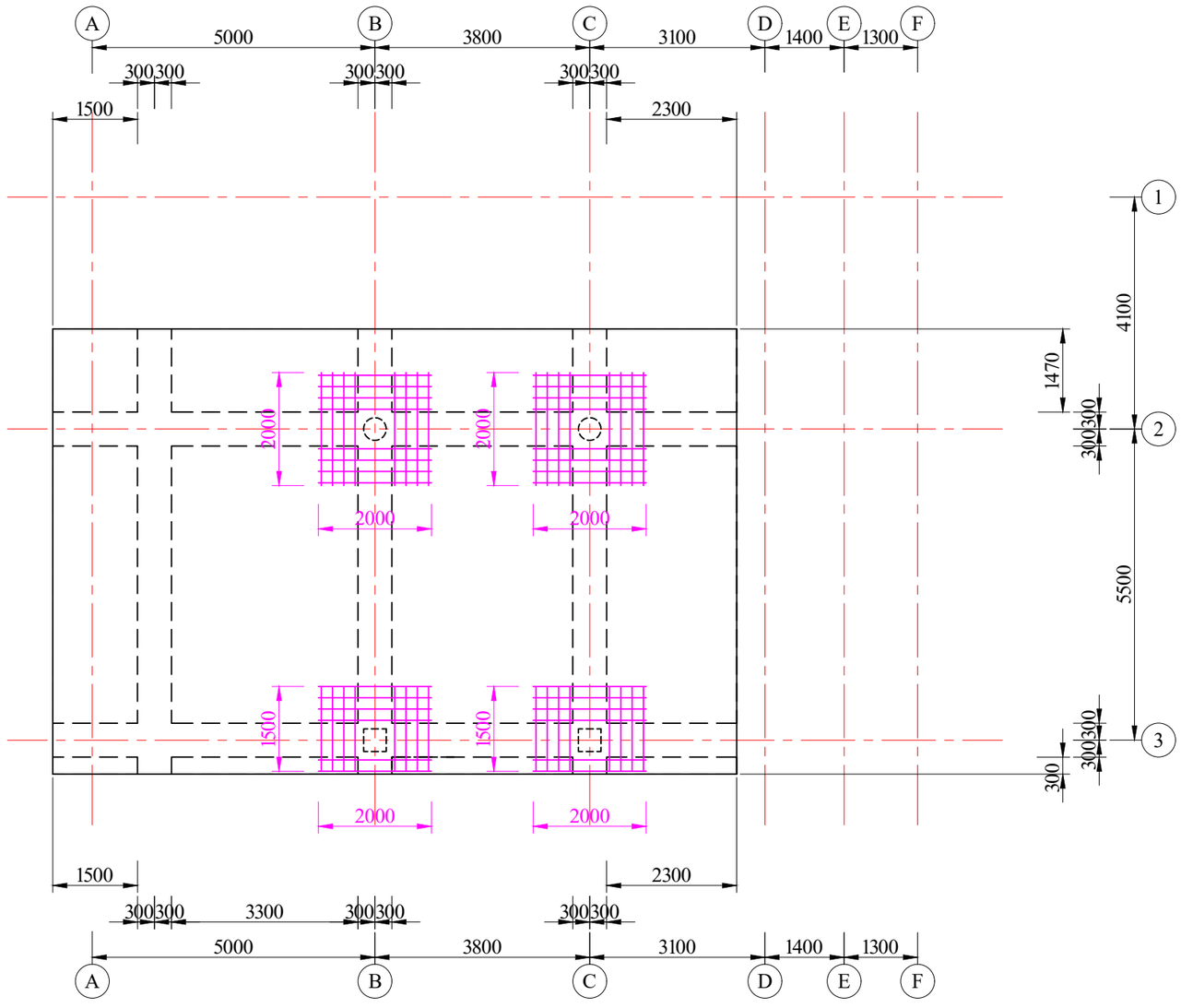
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (ძირითადი არმირება)

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	28	50

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება) მ.1:100



პირობითი აღნიშვნა

ფილის ზედა შრის არმირება, პოზ.№3 D12A500C ბიჯი 200 მმ.

შემსრულებელი:		
დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

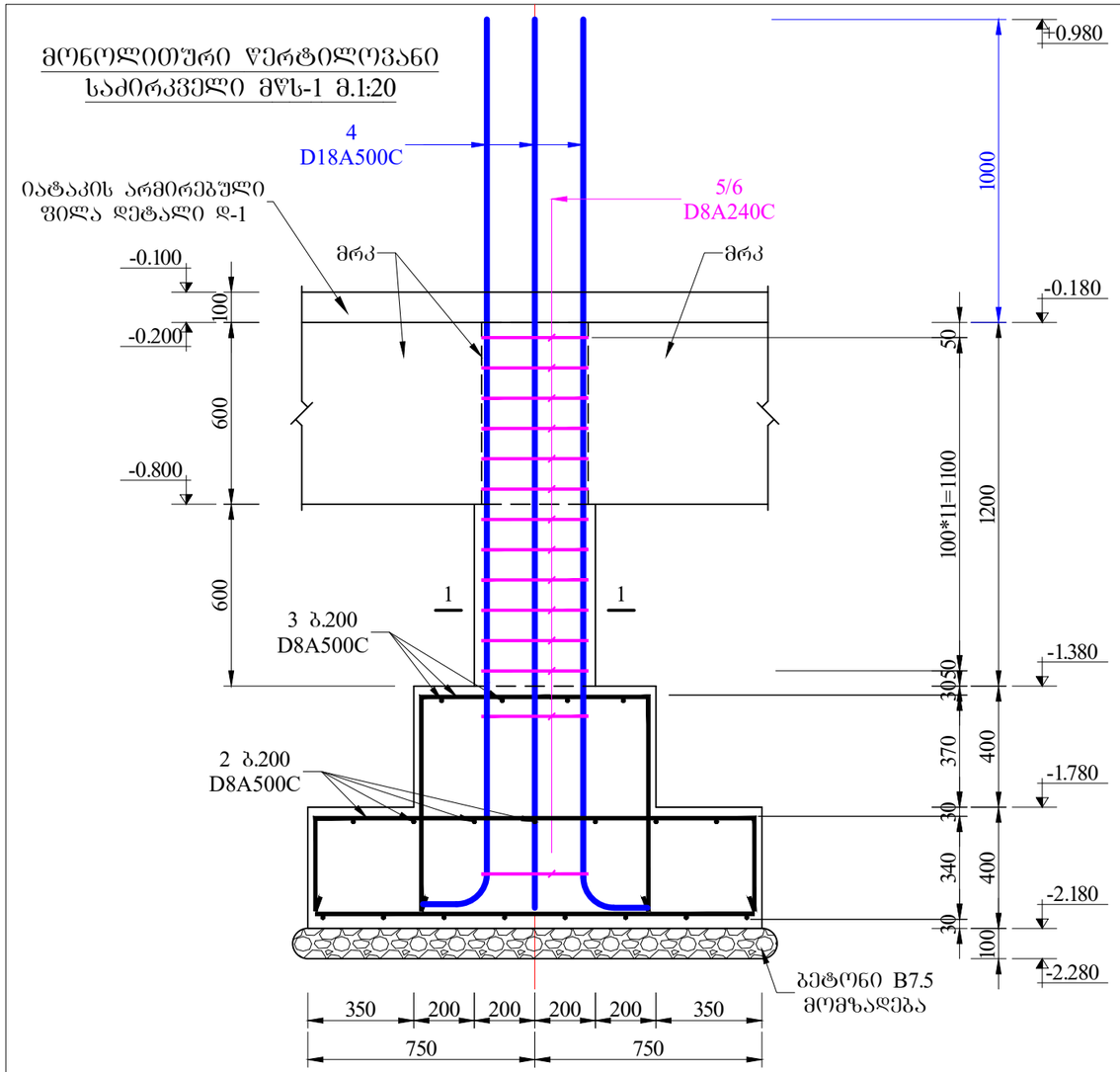
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

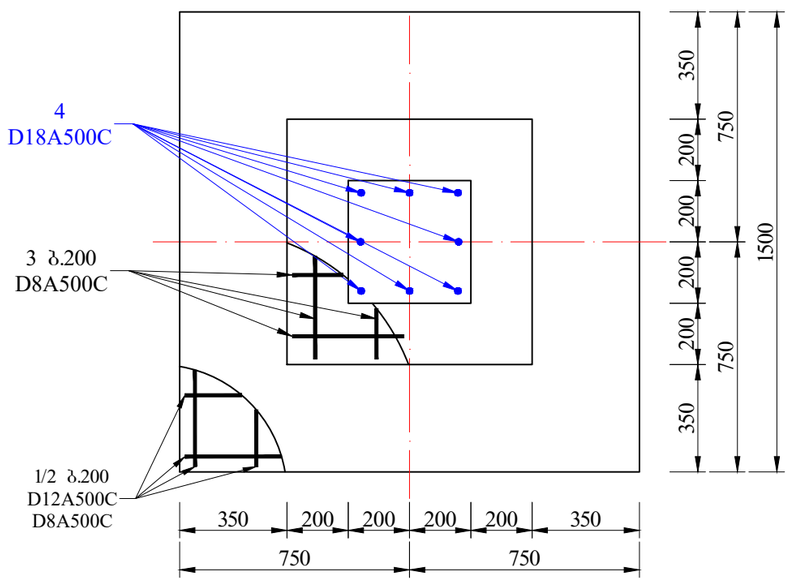
ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილა მფ-3 +10.320 ნიშნულზე (არმირების ზედა შრის გაძლიერება)

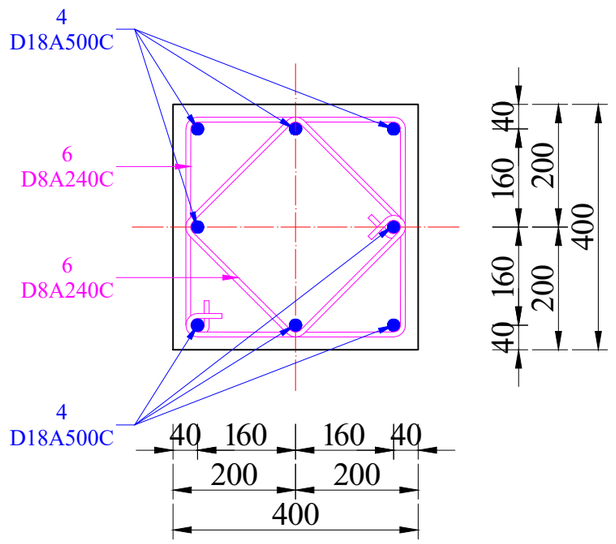
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:100	29	50

მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-1 მ.1:20

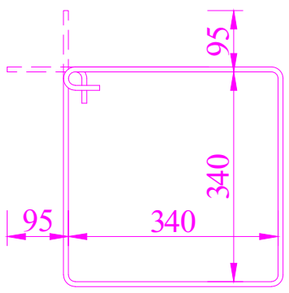




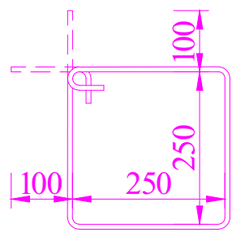
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №5 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №6 საკიდის ესკიზი მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კბ
მონოლითური საძირკველი მწს-1 (n=2 ცალი)	1	1450	Φ12A500C	1450	16	23.2	Φ18A500C	24.0	48.0
	2	325 1450 325	Φ8A500C	2100	16	33.6	Φ12A500C	23.2	20.7
	3	725 750 725	Φ8A500C	2200	8	17.6	Φ8A500C	51.2	20.3
	4	800 R80 2200	Φ18A500C	3000	8	24.0	Φ8A240C	38.5	15.4
	5	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	14	21.7	A500C = 89.0 კბ		
	6	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	14	16.8	A240C = 15.4 კბ		
							V(B25) = 1.35 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

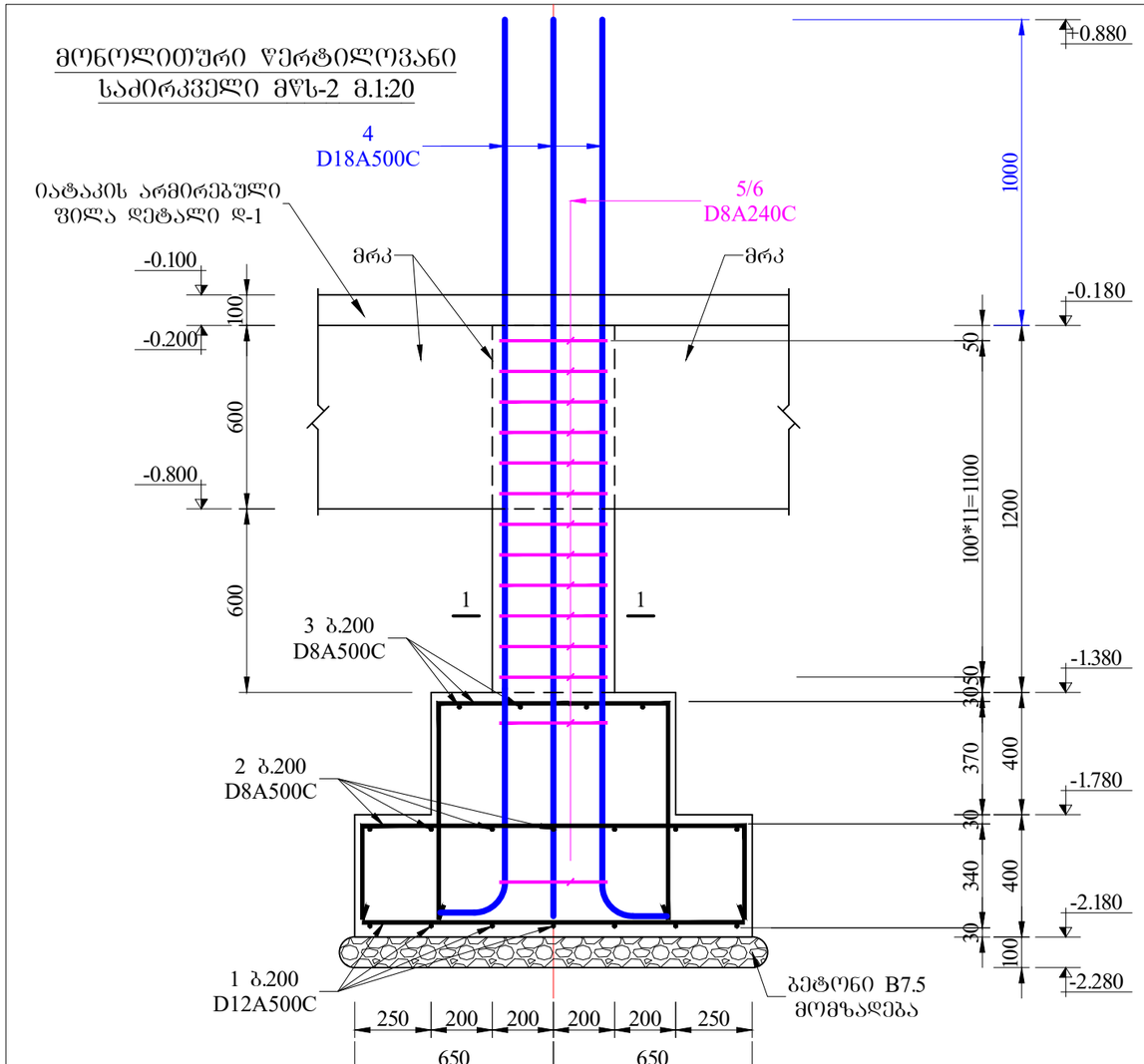
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

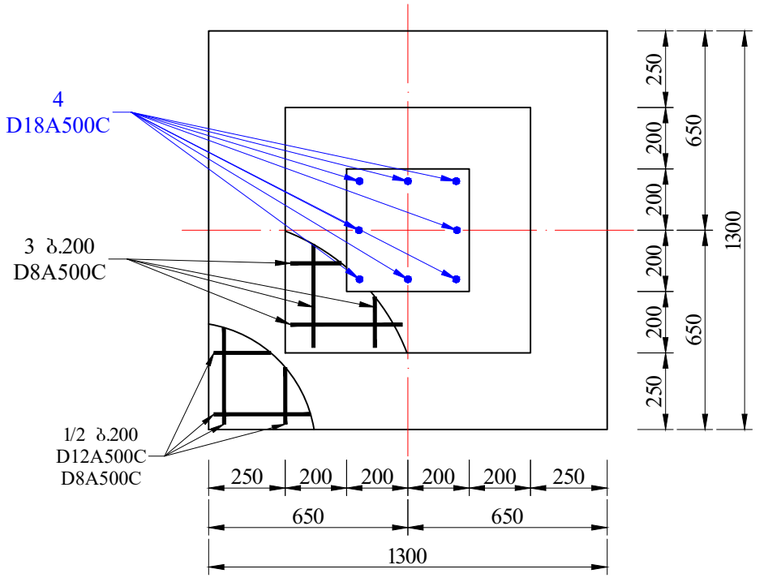
ნახაზის დასახელება:

მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-1

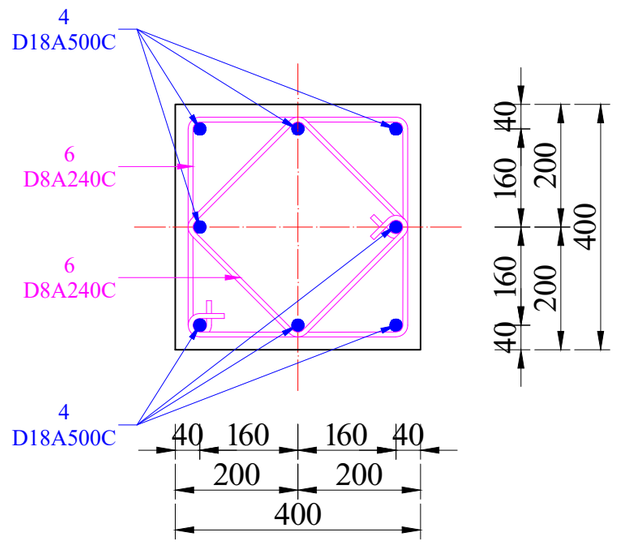
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	30	50

მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-2 მ.1:20

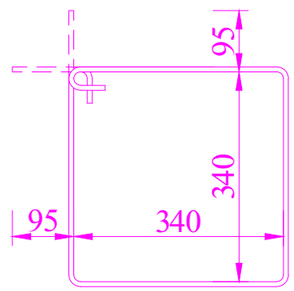




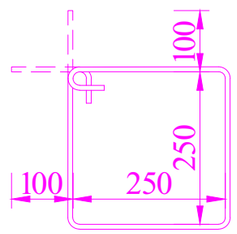
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №5 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №6 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კბ
მონოლითური საძირკველი მწს-2 (n=8 ცალი)	1	1250	Φ12A500C	1250	14	17.5	Φ18A500C	24.0	48.0
	2	325 1250 325	Φ8A500C	1900	14	26.6	Φ12A500C	17.5	15.6
	3	725 750 725	Φ8A500C	2200	8	17.6	Φ8A500C	44.2	17.5
	4	800 R80 2200	Φ18A500C	3000	8	24.0	Φ8A240C	38.5	15.4
	5	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	14	21.7	A500C = 81.1 კბ		
	6	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	14	16.8	A240C = 15.4 კბ		
							V(B25) = 1.15 მ³		

შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ნხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაკისხევი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ ვაკისხევი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

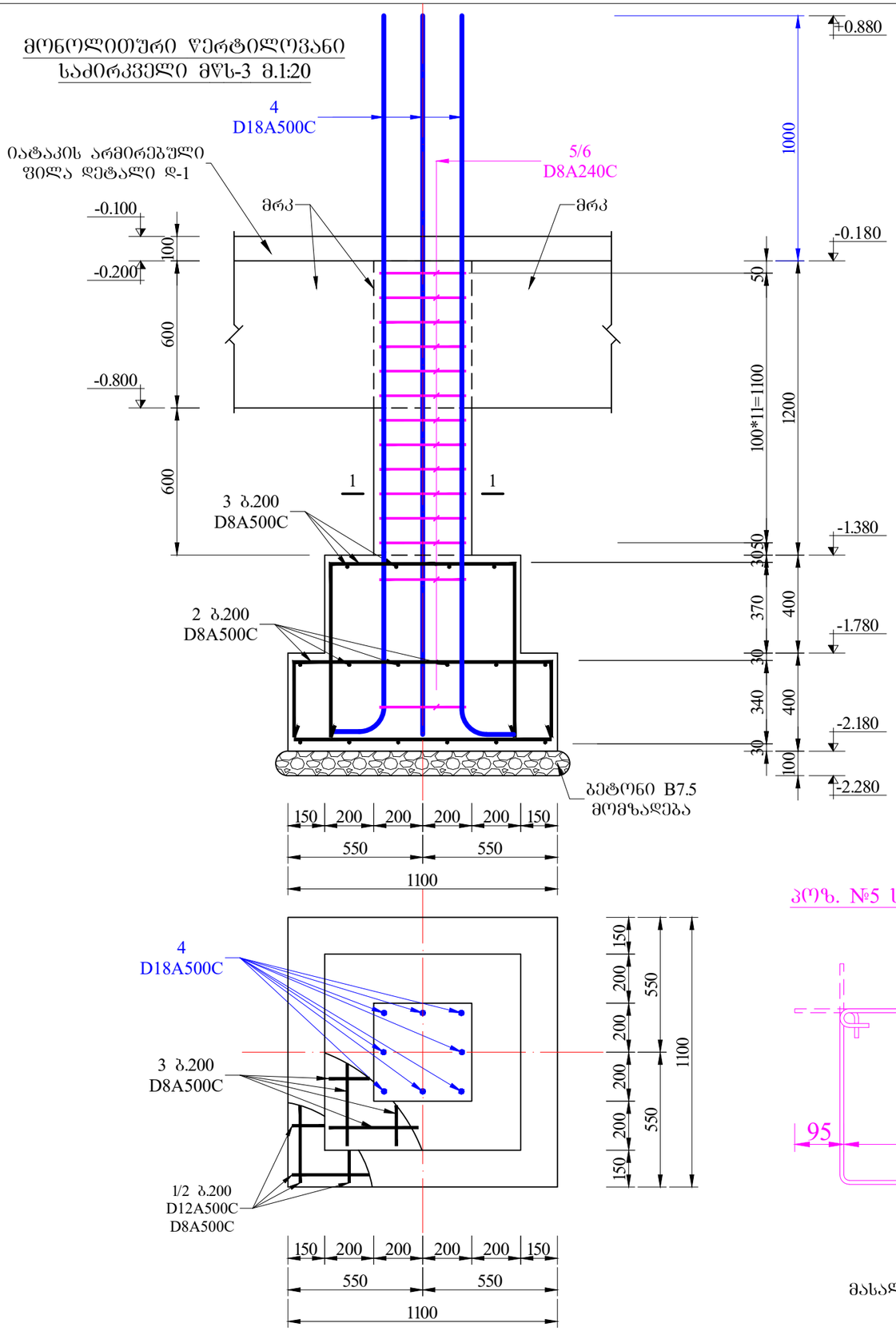
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

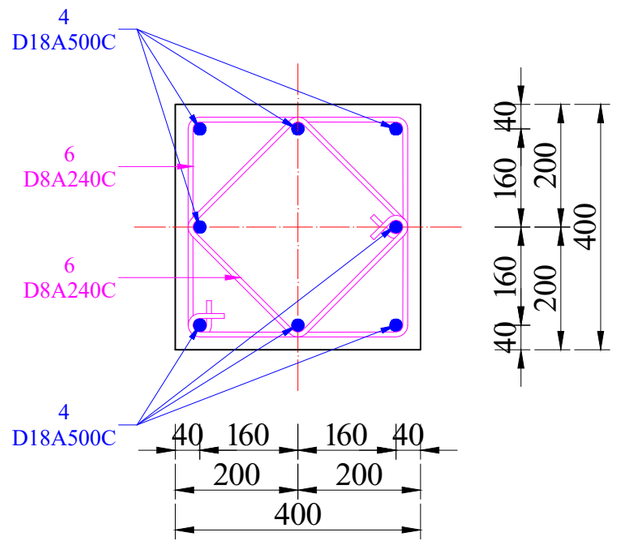
მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-2

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	31	50

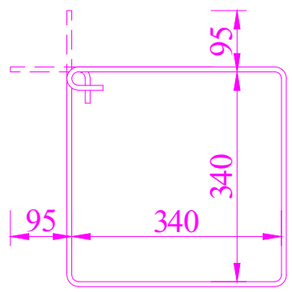
მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-3 მ.1:20



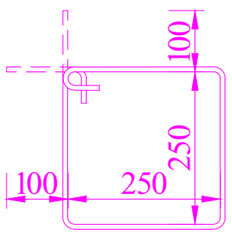
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №5 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №6 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კბ
მონოლითური საძირკველი მწს-3 (n=4 ცალი)	1	1050	Φ12A500C	1050	12	12.6	Φ18A500C	24.0	48.0
	2	325 1050 325	Φ8A500C	1700	12	20.4	Φ12A500C	12.6	11.2
	3	725 750 725	Φ8A500C	2200	8	17.6	Φ8A500C	38.0	15.2
	4	800 R80 2200	Φ18A500C	3000	8	24.0	Φ8A240C	38.5	15.4
	5	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	14	21.7	A500C = 74.4 კბ		
	6	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	14	16.8	A240C = 15.4 კბ		
							V(B25) = 0.95 მ³		

შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი ვაჟკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ ვაჟკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

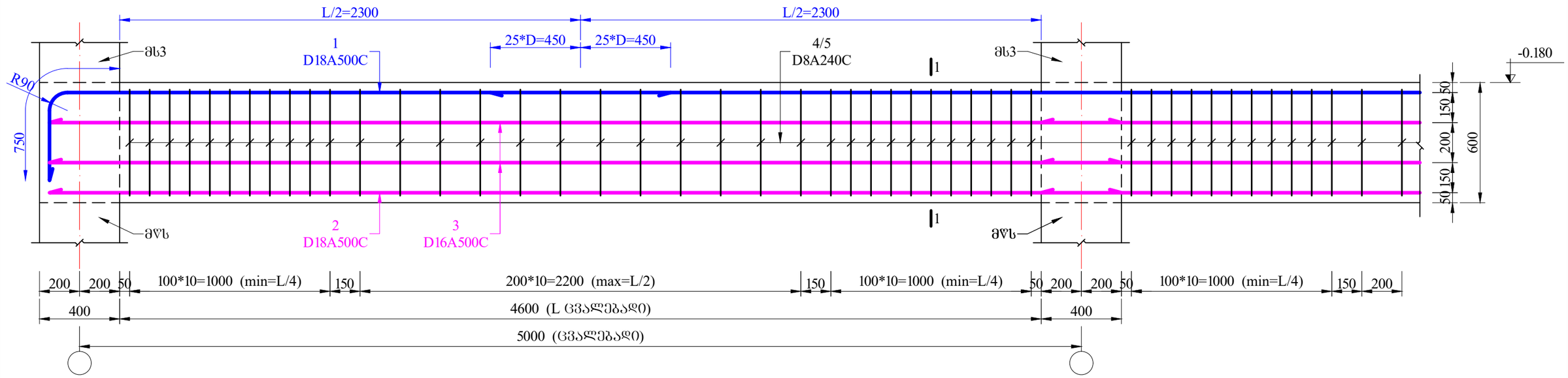
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

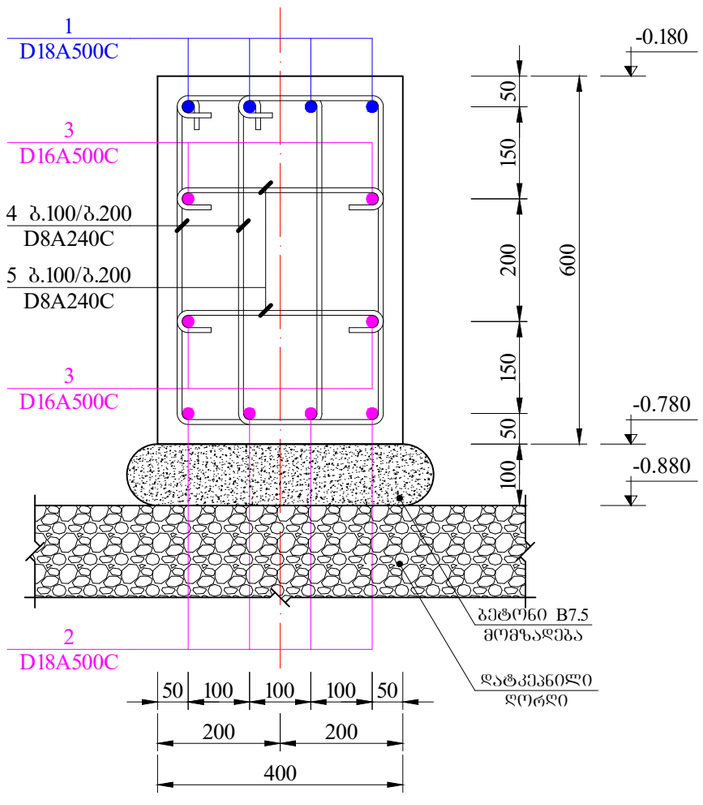
მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი მწს-3

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	32	50

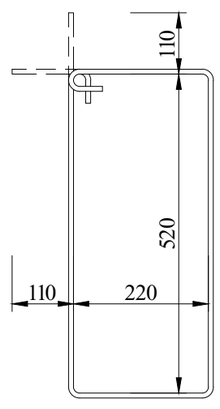
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-1, მრკ-2 და მრკ-3 მ.1:20



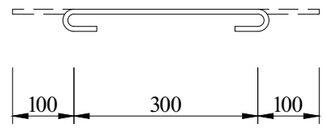
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-1 კვეთი 1 - 1 მ.1:10



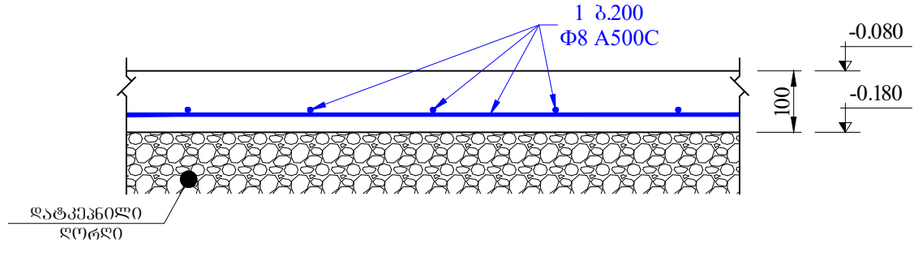
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-1 კოზ.№4 საკიდის ესკიზი მ.1:10



მონოლითური რანდკოჭი მრკ-1 კოზ.№5 საკიდის ესკიზი მ.1:10



იატაკის მონოლითური არმირებული ფილა დეტალი დ-1 სქემატური კვეთი მ.1:10



შენიშვნა

მონოლითური რანდკოჭების მრკ-2 და მრკ-3 კვეთები, ასევე დეტალი დ-1 მასალების სპეციფიკაციები იხილე ფურცელ 24-ზე

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

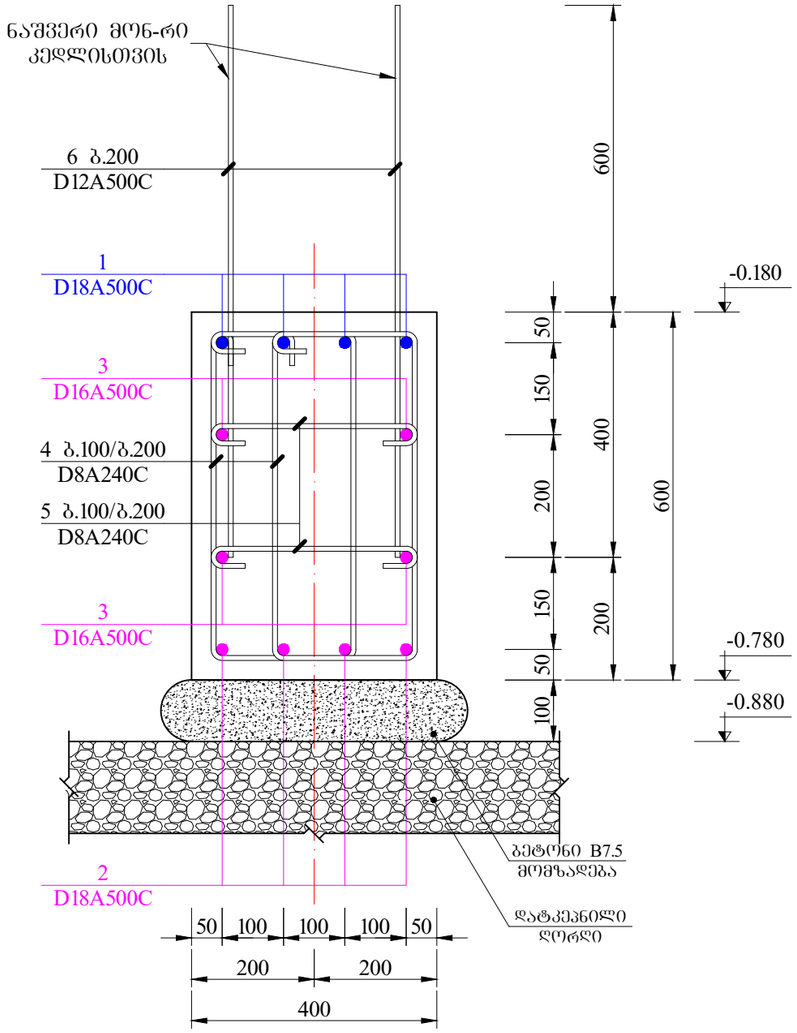
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

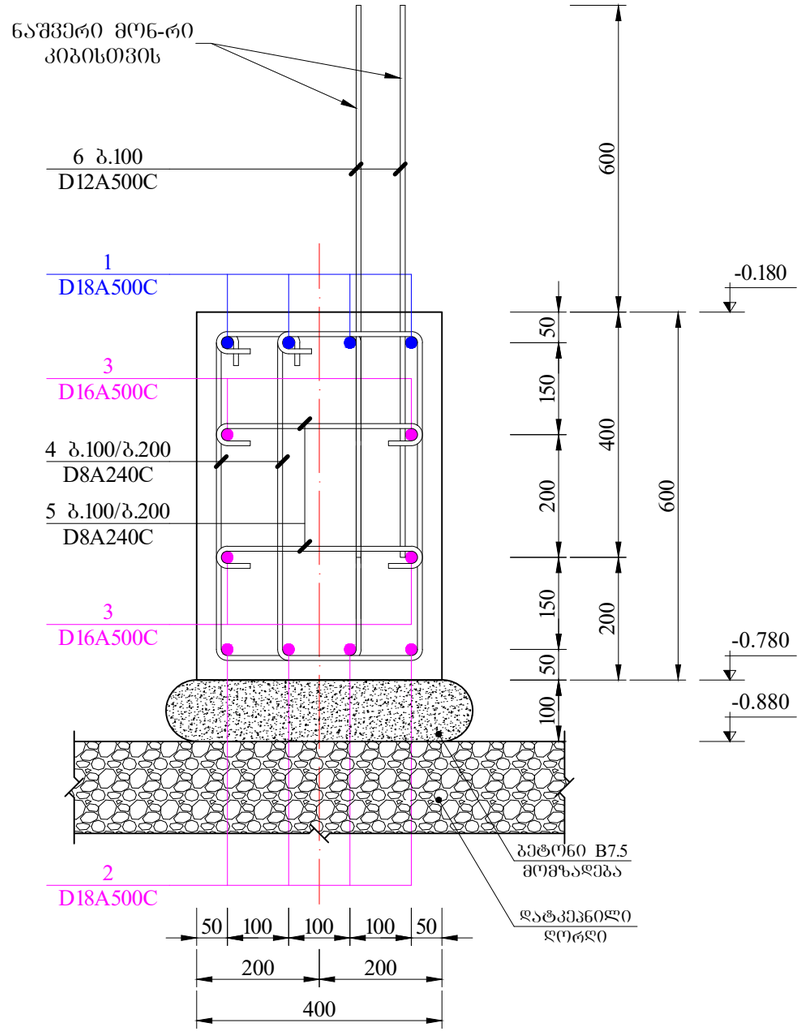
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-1, მრკ-2 და მრკ-3 იატაკის არმირებული ფილა დეტალი დ-1

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	33	50

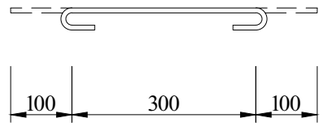
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-2 კვეთი 1 - 1 მ.1:10



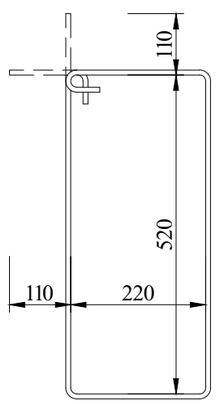
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-3 კვეთი 1 - 1 მ.1:10



მონოლითური რანდკოჭი მრკ-2 და მრკ-3 კოზ.№5 საკიდის ესკიზი მ.1:10



მონოლითური რანდკოჭი მრკ-2 და მრკ-3 კოზ.№4 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Ф მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Ф მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური რანდკოჭი მრკ1, მრკ2 და მრკ3	1	საერთო სიგრძე	Ф18A500C	120000	4	480.0	Ф18A500C	912.0	1824.0
	2	საერთო სიგრძე	Ф18A500C	108000	4	432.0	Ф16A500C	432.0	682.5
	3	საერთო სიგრძე	Ф16A500C	108000	4	432.0	Ф12A500C	40.0	36.0
	4	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1700	1130	1921.0	Ф8A240C	2486.0	994.4
	5	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	500	1130	565.0	A500C = 2542.5 კგ		
	6	1000	Ф12A500C	1000	40	40.0	A240C = 994.4 კგ		
							V(B25) = 20.0 მ³		
იატაკის დეტალი დ-1	1	საერთო სიგრძე	Ф8A500C	1800000	-	1800.0	Ф8A500C	1800.0	720.0
							A500C = 720.0 კგ		
							V(B25) = 14.5 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი, ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

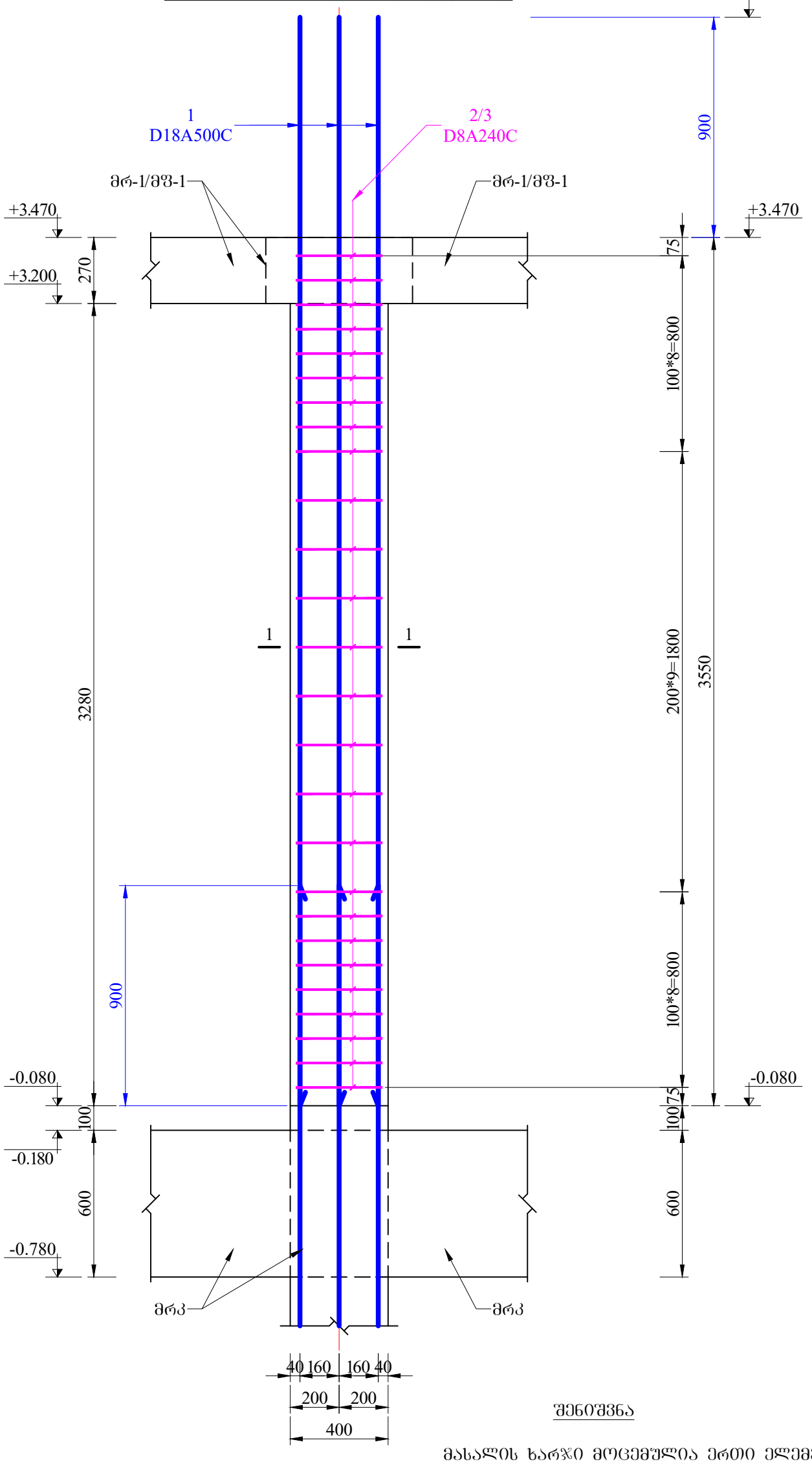
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

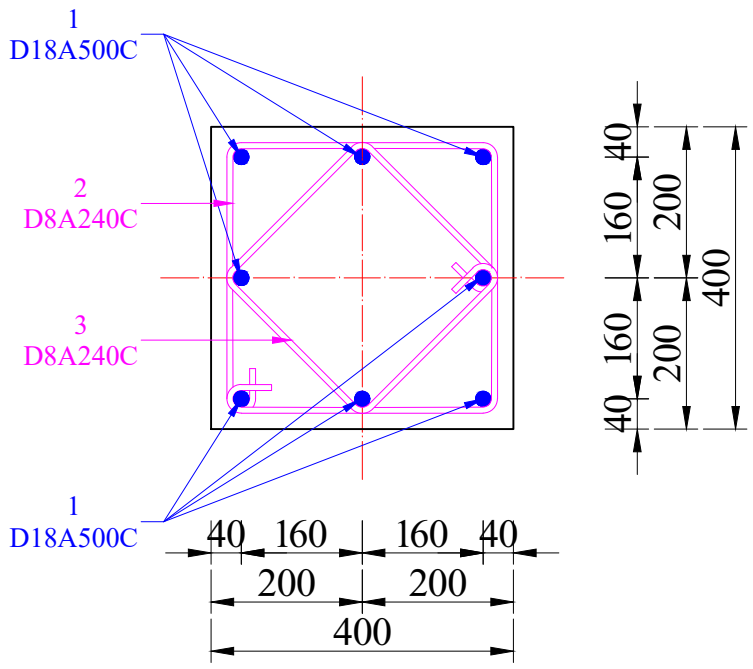
მონოლითური რანდკოჭი მრკ-2 და მრკ-3 კვეთები იატაკის არმირებული ფილა დეტალი დ-1 სპეციფიკაცია

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	34	50

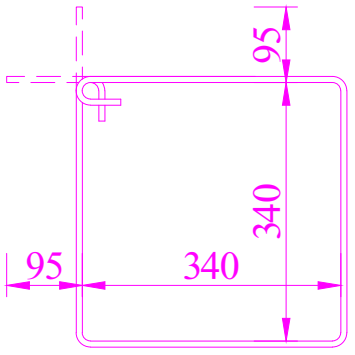
მონოლითური სვეტი მს3-1 მ.1:20



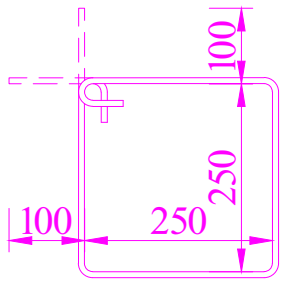
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკიდის ესკიზი
მ.1:10



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი
მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური სვეტი მს3-1 (n=13 ცალი)	1	4450	Φ18A500C	4450	8	35.6	Φ18A500C	35.6	71.2
	2	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	26	40.3	Φ8A240C	71.5	28.6
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	26	31.2			
							A500C = 71.2 კგ A240C = 28.6 კგ V(B25) = 0.6 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

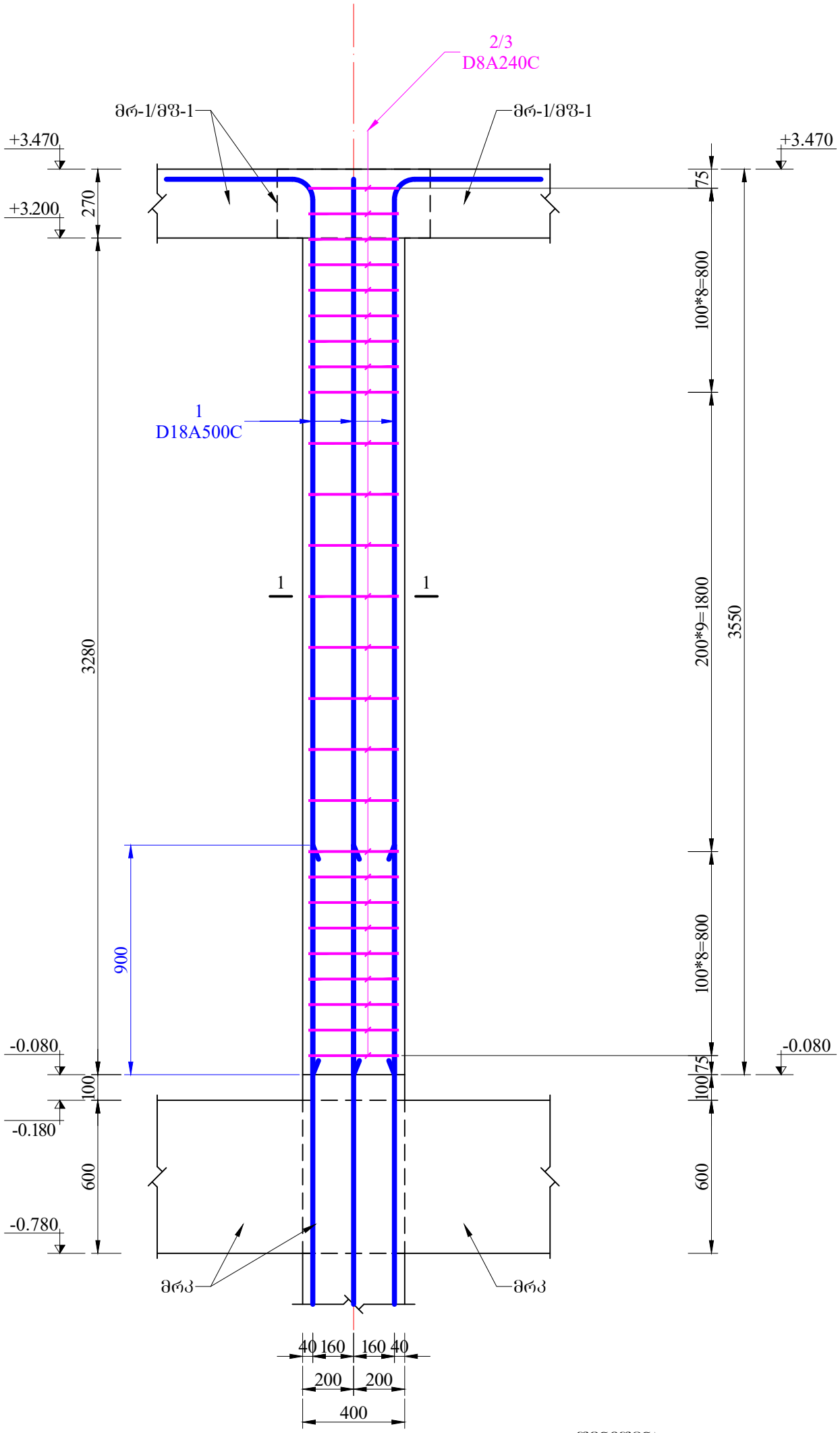
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

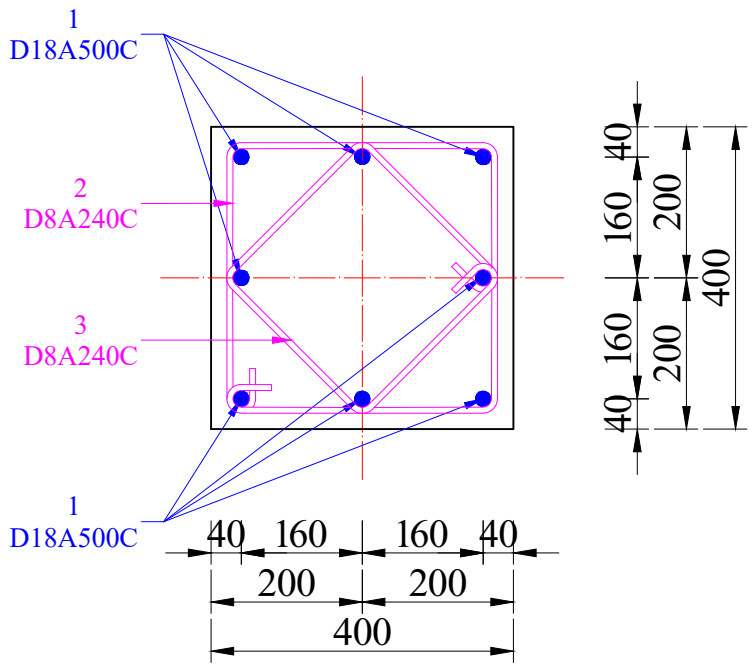
მონოლითური სვეტი მს3-1

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	35	50

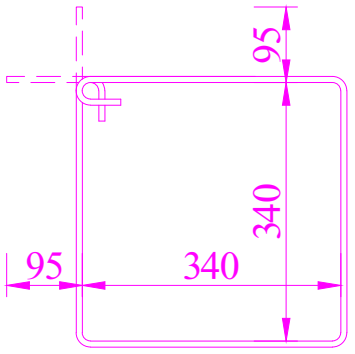
მონოლითური სვეტი მს3-2 მ.1:20



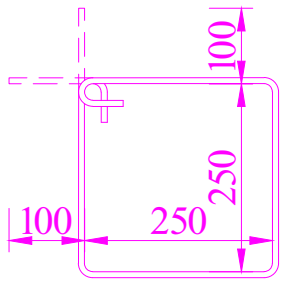
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კბ
მონოლითური სვეტი მს3-2 (n=1 ც.)(2)	1	770 R90, 3280	Φ18A500C	4050	8	32.4	Φ16A500C	32.4	51.2
	2	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	26	40.3	Φ8A240C	71.5	28.6
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	26	31.2			
							A500C = 51.2 კბ A240C = 28.6 კბ V(B25) = 0.6 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

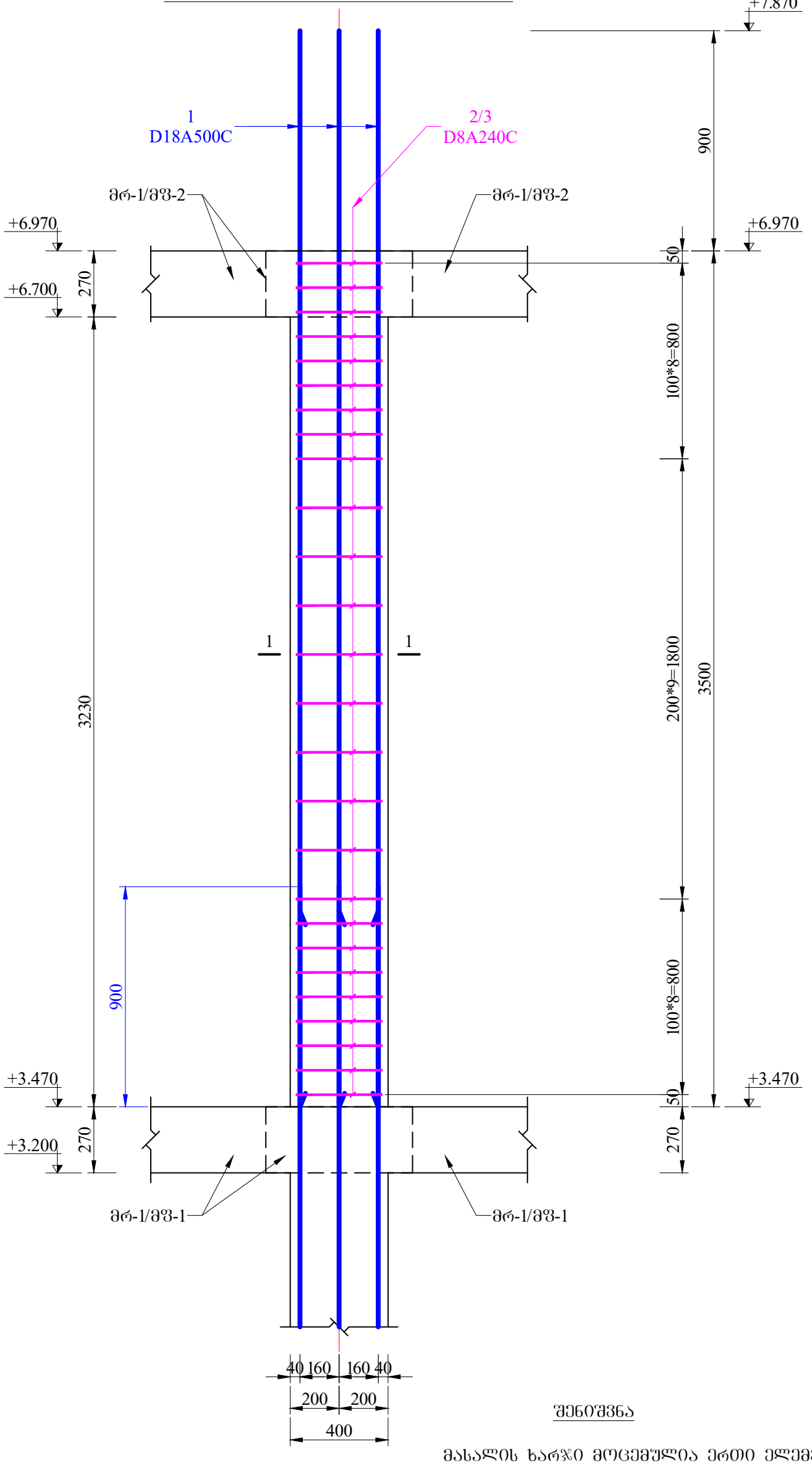
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

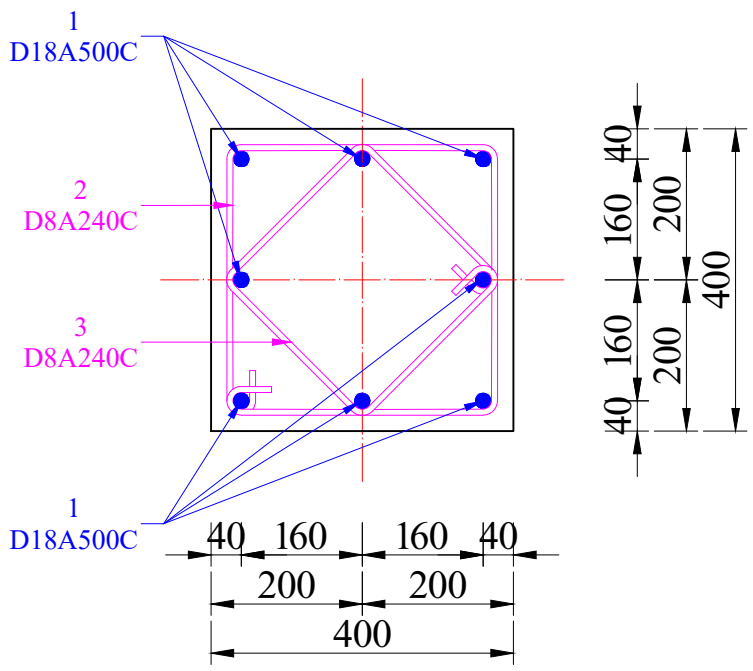
მონოლითური სვეტი მს3-2

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	36	50

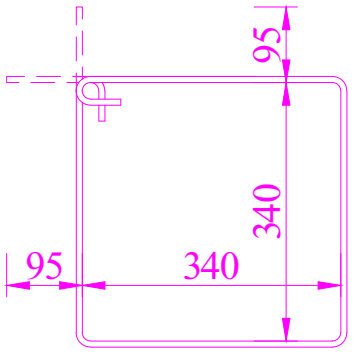
მონოლითური სვეტი მს3-3 მ.1:20



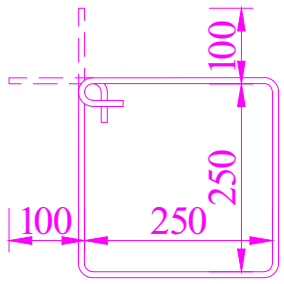
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური სვეტი მს3-3 (n=2 ცალი)	1	4400	Φ18A500C	4400	8	35.2	Φ18A500C	35.2	55.6
	2	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	26	40.3	Φ8A240C	71.5	28.6
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	26	31.2			
							A500C = 55.6 კგ A240C = 28.6 კგ V(B25) = 0.6 მ^3		

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

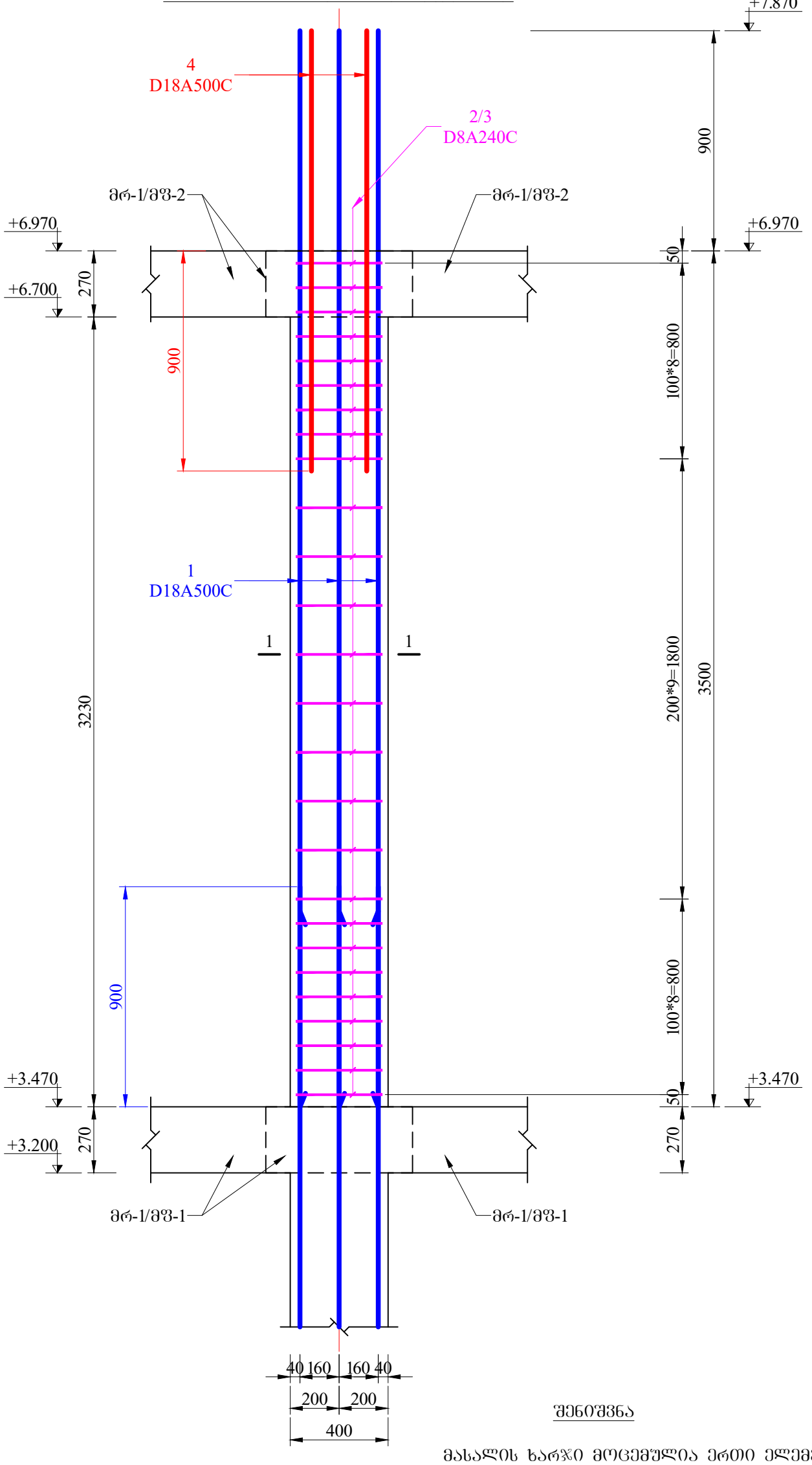
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

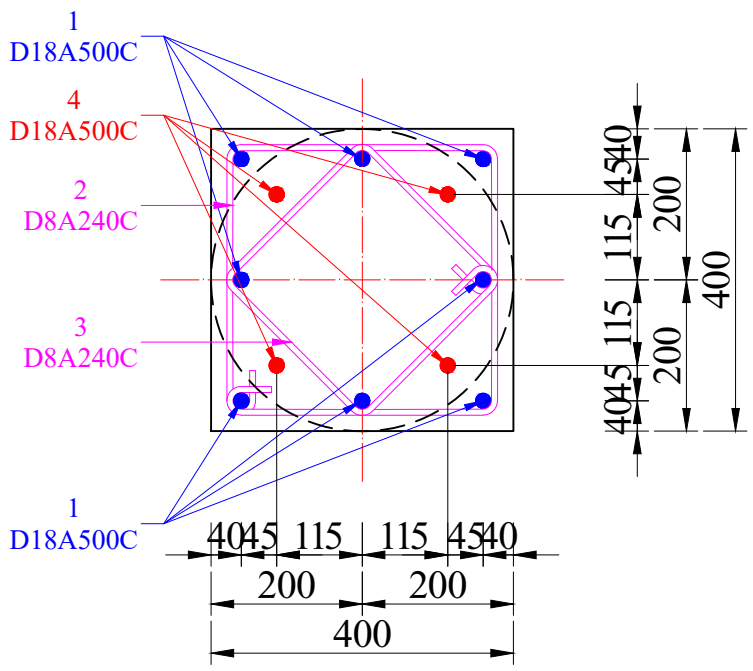
მონოლითური სვეტი მს3-3

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	37	50

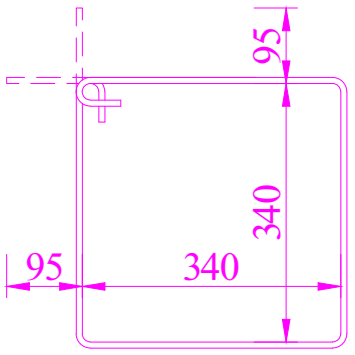
მონოლითური სვეტი მს3-4 მ.1:20



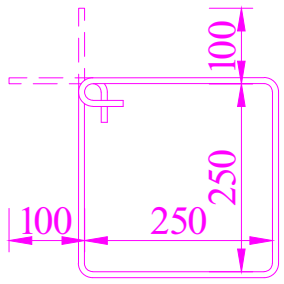
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური სვეტი მს3-4 (n=2 ცალი)	1	4400	Φ18A500C	4400	8	35.2	Φ18A500C	42.4	84.8
	2	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1550	26	40.3	Φ8A240C	71.5	28.6
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	26	31.2			
	4	1800	Φ18A500C	1800	4	7.2	A500C = 84.8 კგ A240C = 28.6 კგ V(B25) = 0.6 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

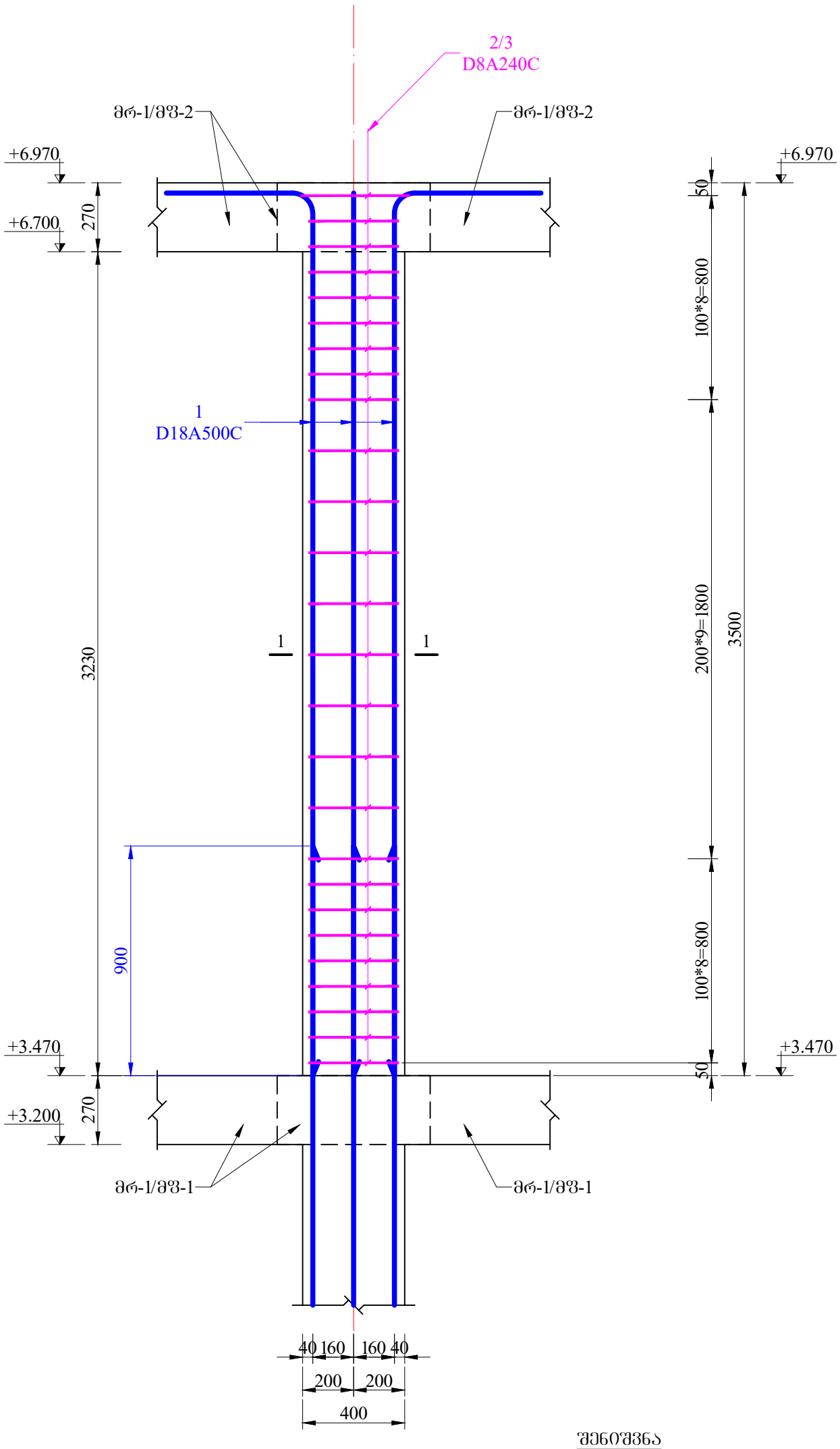
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

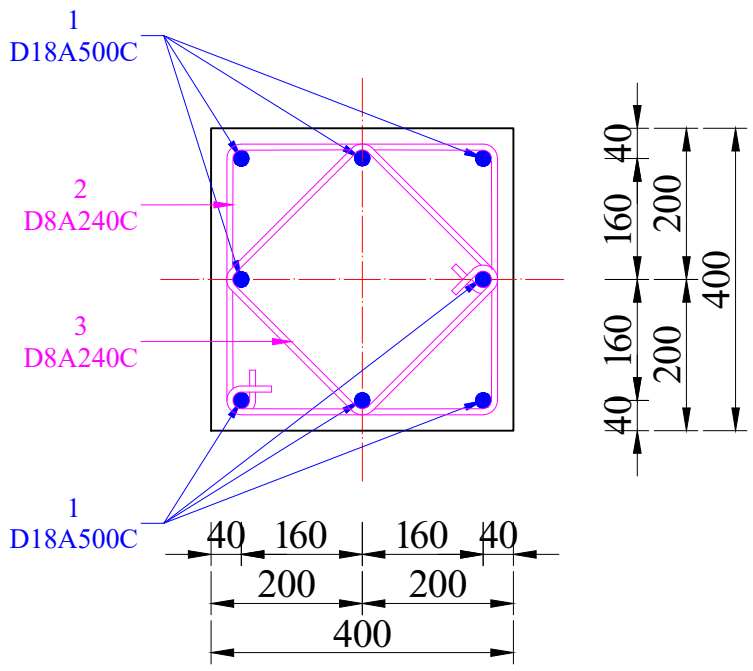
მონოლითური სვეტი მს3-4

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	38	50

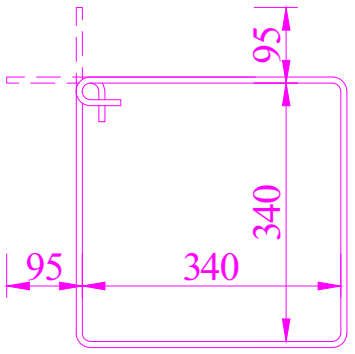
მონოლითური სვეტი მს3-5 მ.1:20



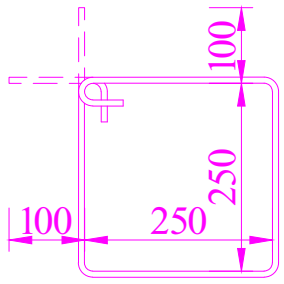
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკიდის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Ф მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Ф მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური სვეტი მს3-5 (n=9 ც.სულ)	1	770 R80 3230	Ф18A500C	4000	8	32.0	Ф18A500C	32.0	50.5
	2	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1550	26	40.3	Ф8A240C	71.5	28.6
	3	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1200	26	31.2			
							A500C = 50.5 კგ A240C = 28.6 კგ V(B25) = 0.6 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

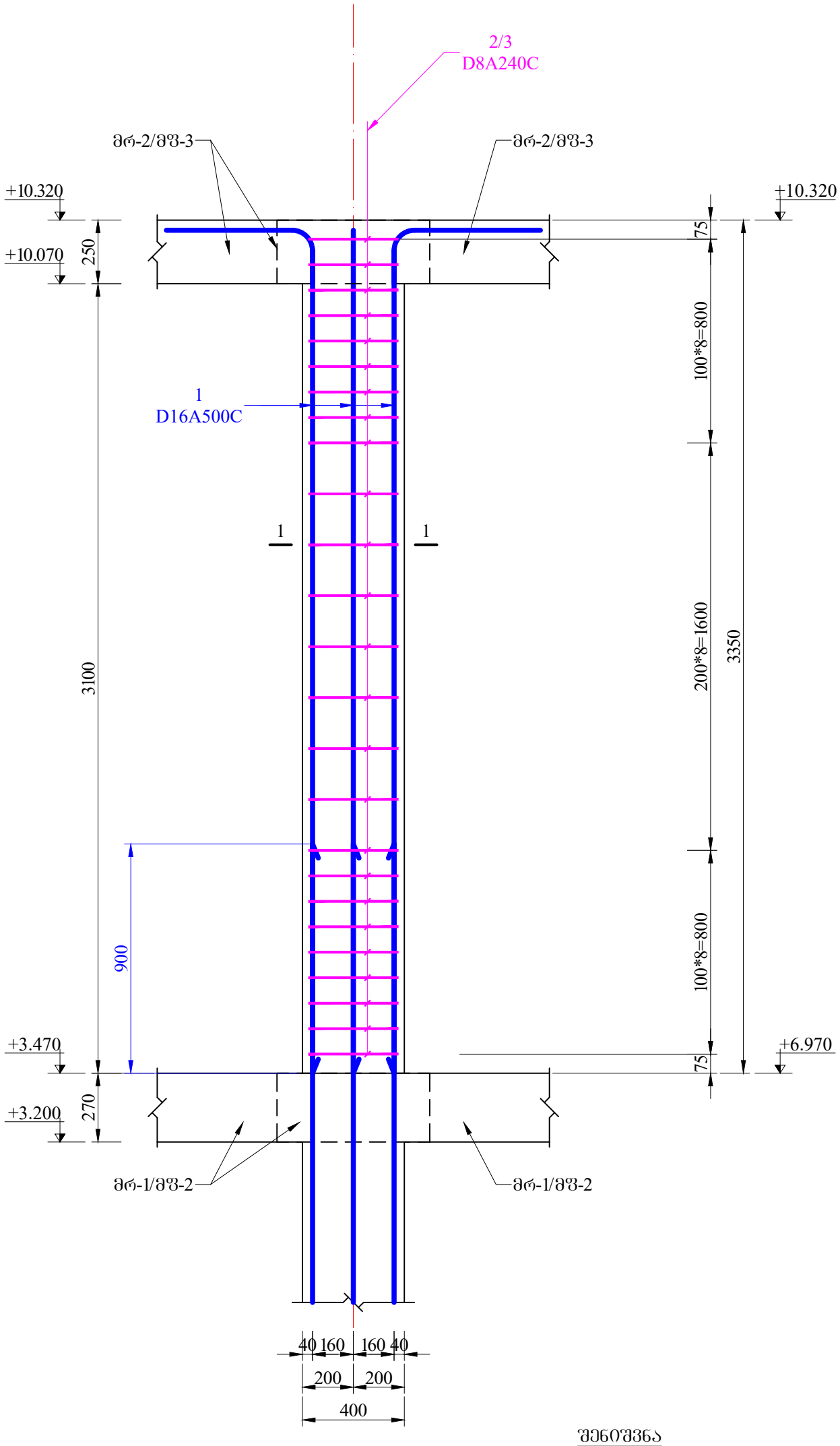
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

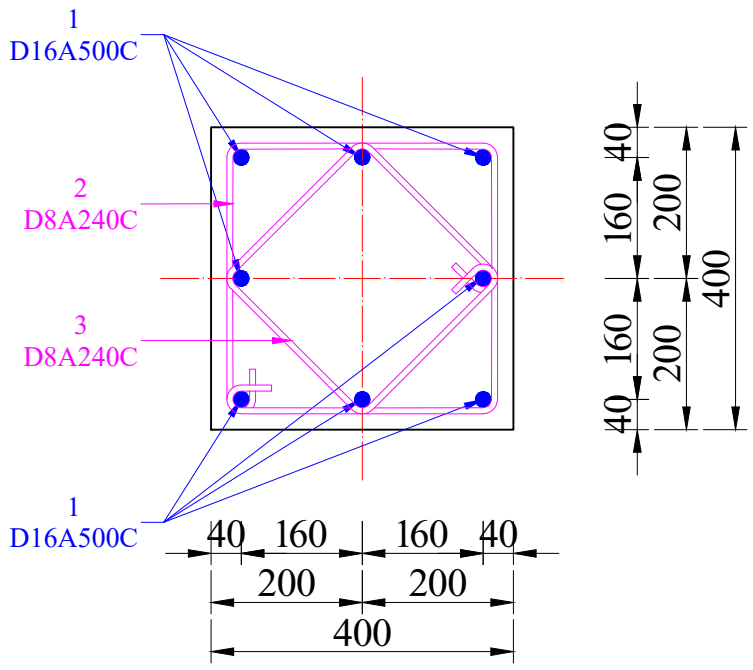
მონოლითური სვეტი მს3-5

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	39	50

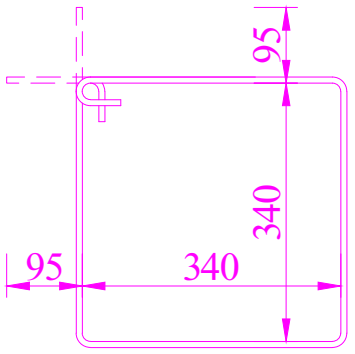
მონოლითური სვეტი მს3-6 მ.1:20



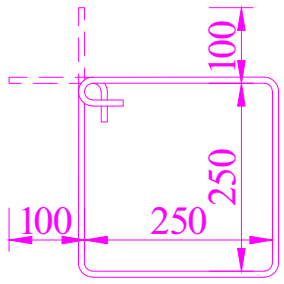
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკეტის ესკიზი მ.1:10



კოზ. №3 საკეტის ესკიზი მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Ф მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Ф მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური სვეტი მს3-6 (n=2 ც.)	1	700 R80 3100	Ф16A500C	3800	8	30.4	Ф16A500C	30.4	48.0
	2	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1550	25	38.75	Ф8A240C	68.75	27.5
	3	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1200	25	30.0			
							A500C = 48.0 კგ A240C = 27.5 კგ V(B25) = 0.55 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

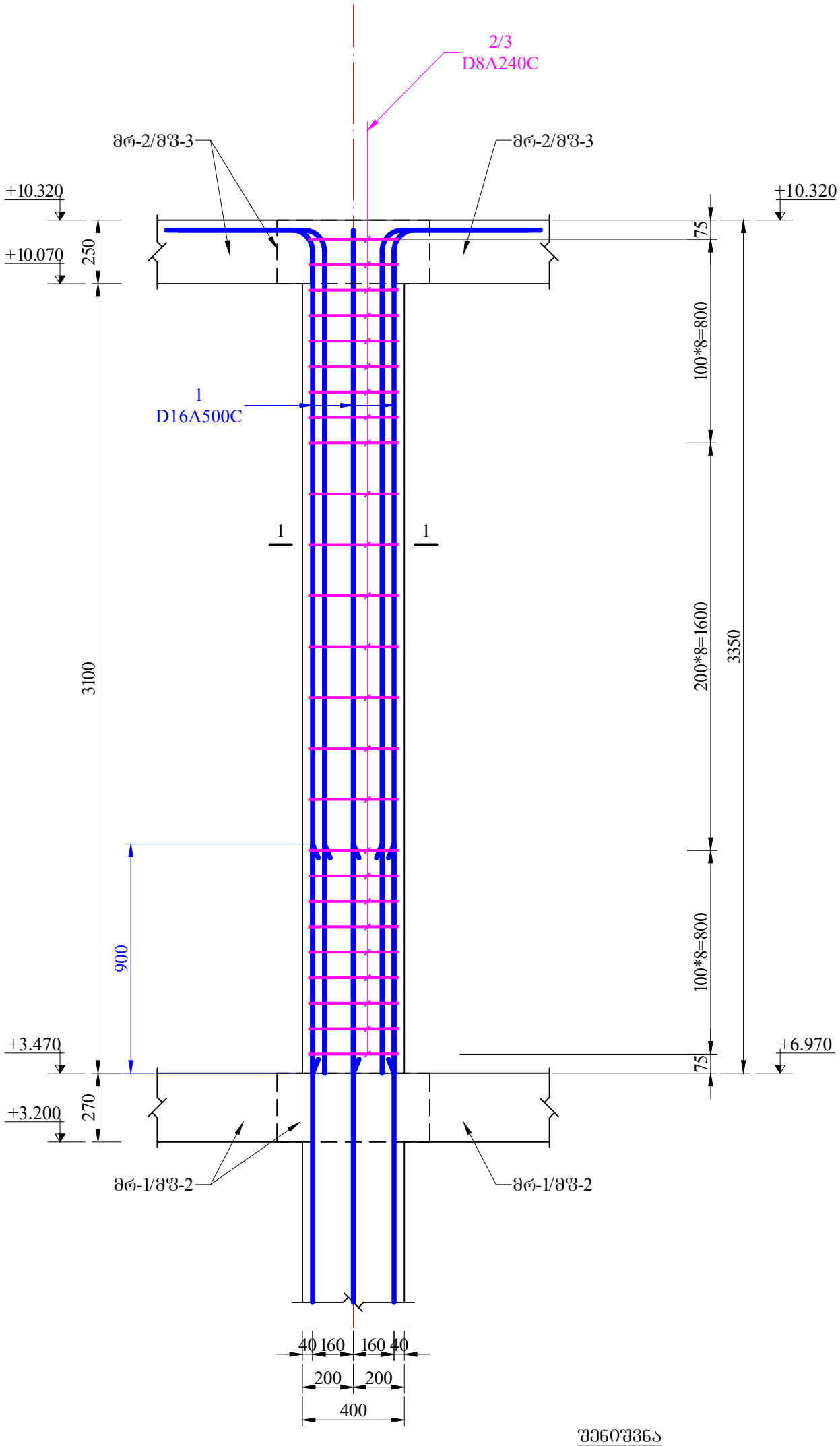
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

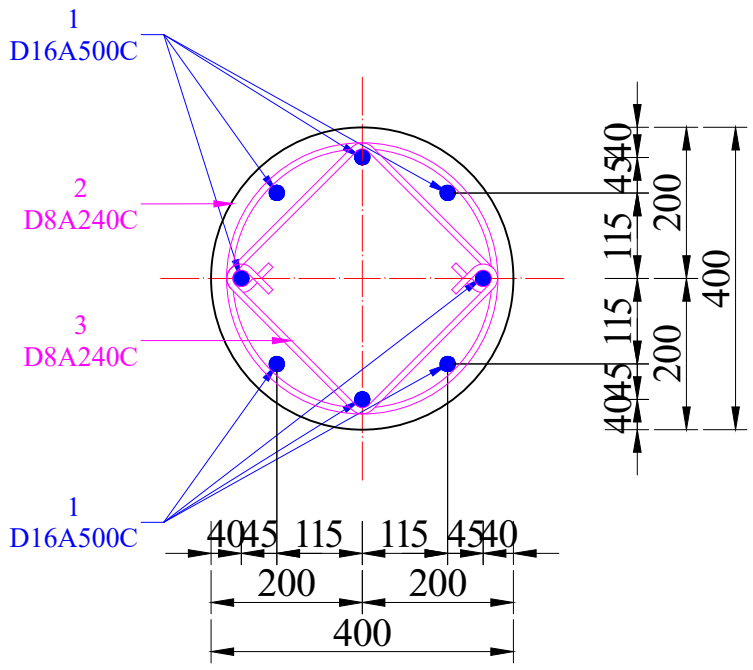
მონოლითური სვეტი მს3-6

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	40	50

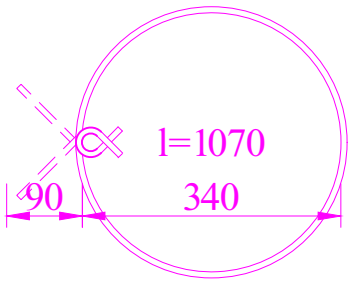
მონოლითური სვეტი მს3-7 მ.1:20



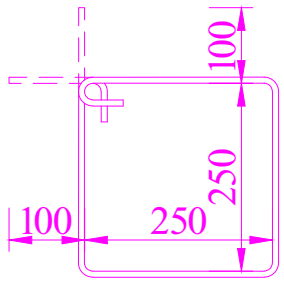
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



კოზ. №2 საკიდის ესკიზი
მ.1:10



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი
მ.1:10



შენიშვნა

მასალის ხარჯი მოცემულია ერთი ელემენტისთვის

ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური სვეტი მს3-7 (n=2 ც.სულ)	1	700 R80 3100	Φ16A500C	3800	8	30.4	Φ16A500C	30.4	48.0
	2	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1250	25	31.25	Φ8A240C	61.25	24.5
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	25	30.0			
							A500C = 48.0 კგ A240C = 24.5 კგ V(B25) = 0.4 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

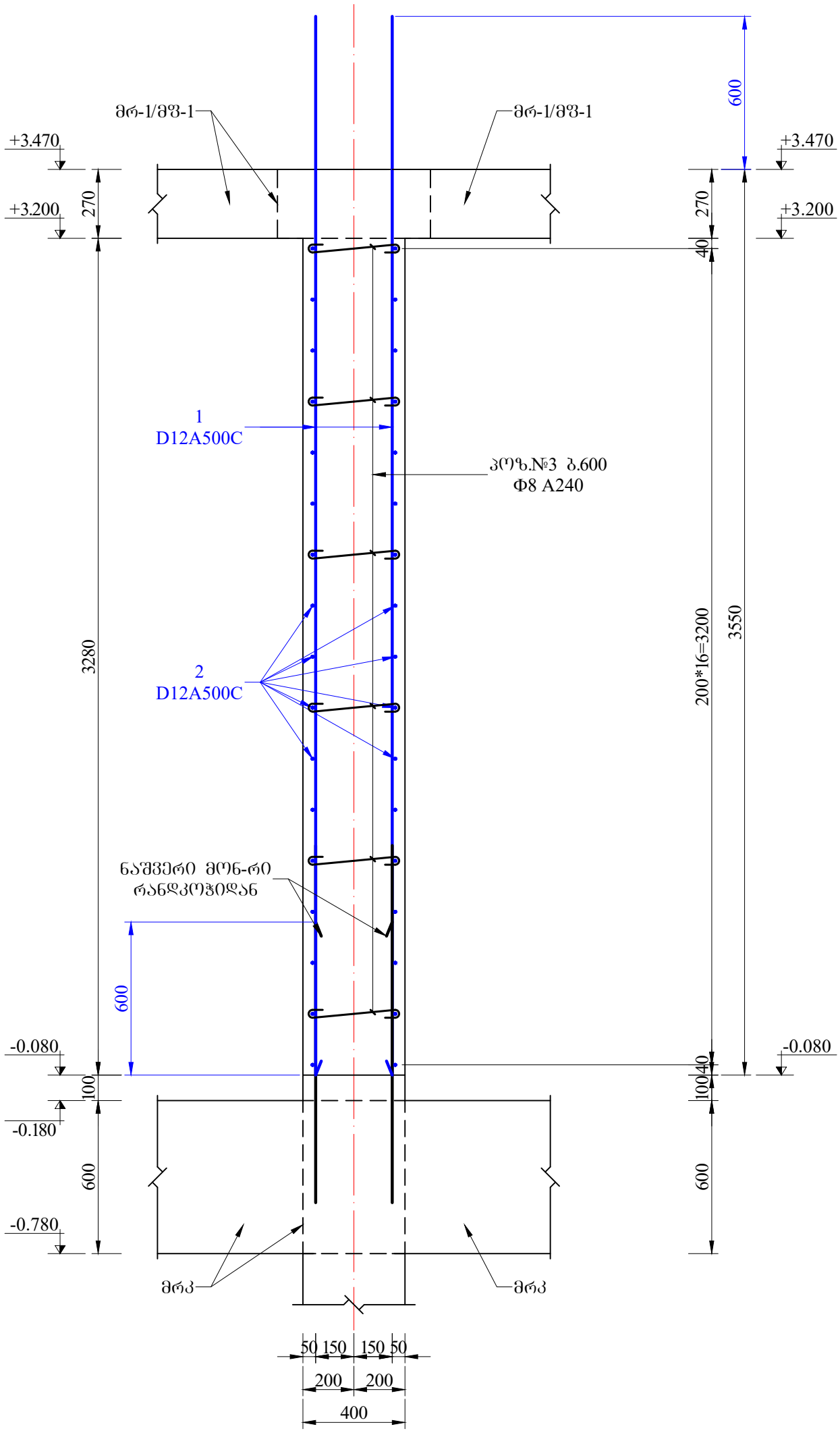
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

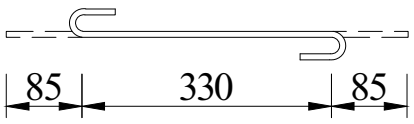
მონოლითური სვეტი მს3-7

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	41	50

მონოლითური კედელი მკდ-1 მ.1:20



კოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	კოზ.№	ესკიზი	Ф მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Ф მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური კედელი მკდ-1	1	4150	Ф12A500C	4150	22	91.3	Ф12A500C	259.3	231.0
	2	250 2500 250	Ф12A500C	3000	34	102.0	Ф8A240C	10.0	4.0
	3	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	500	20	10.0			
	4	500 1000 ნაშვერი მონ-რი კიბისთვის	Ф12A500C	1500	44	66.0	A500C = 231.0 კგ A240C = 4.0 კგ V(B25) = 2.8 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

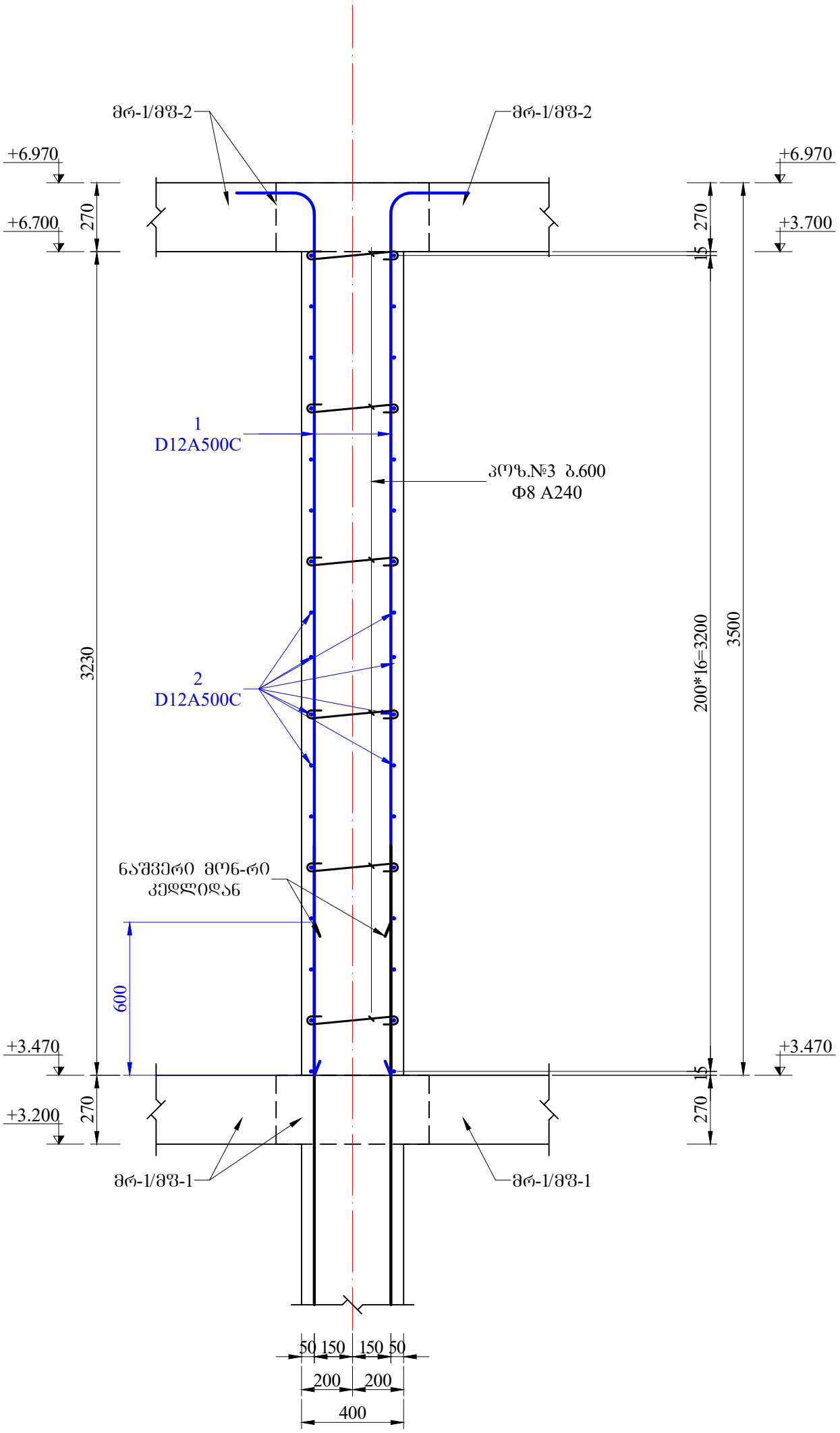
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

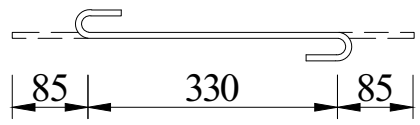
მონოლითური კედელი მკდ-1

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	42	50

მონოლითური კედელი მკდ-2 მ.1:20



პოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური კედელი მკდ-2	1	520 3230	Φ12A500C	3750	22	82.5	Φ12A500C	250.5	223.0
	2	250 2500 250	Φ12A500C	3000	34	102.0	Φ8A240C	10.0	4.0
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	500	20	10.0			
	4	500 1000 ნაშვერი მონ-რი კიბისთვის	Φ12A500C	1500	44	66.0	A500C = 223.0 კგ A240C = 4.0 კგ V(B25) = 2.75 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

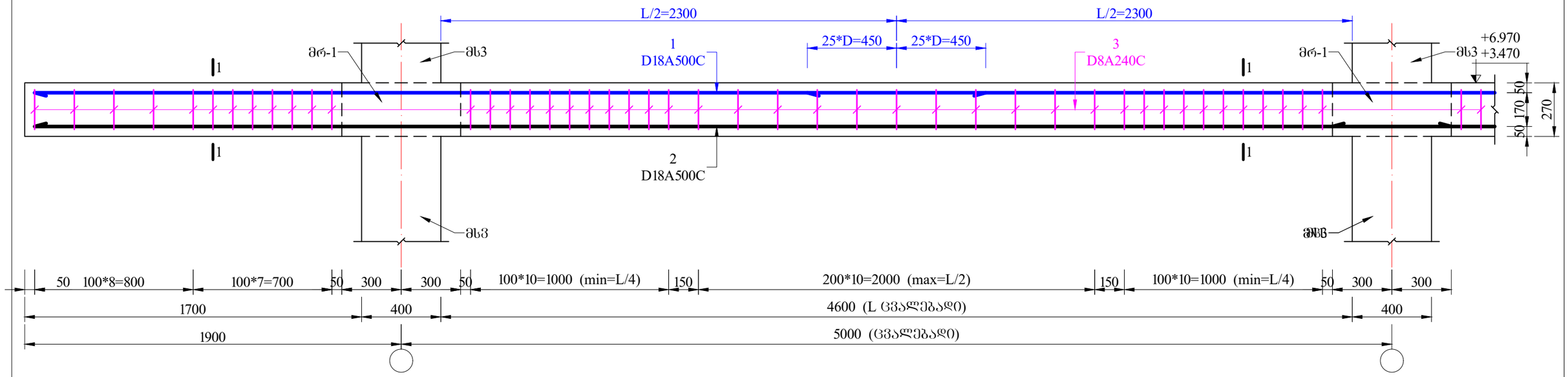
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

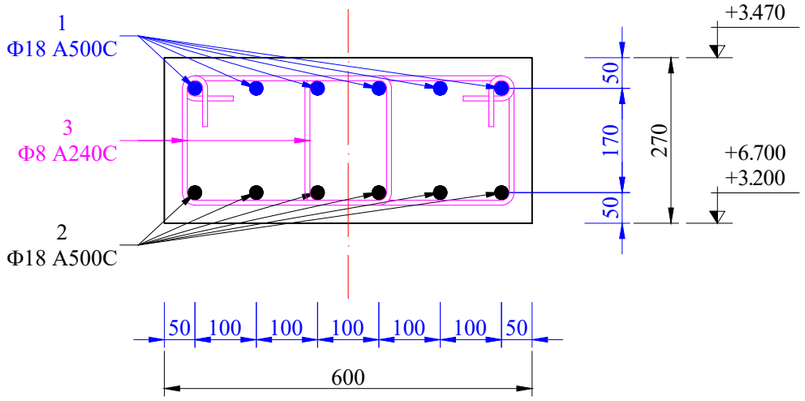
მონოლითური კედელი მკდ-2

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	43	50

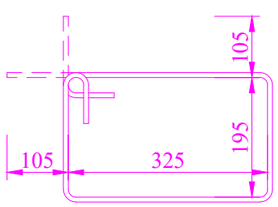
მონოლითური რიგელი მრ-1 +3.470 და +6.970 ნიშნულებზე მ.1:20



მონოლითური რიგელი მრ-1
კვეთი 1 - 1 მ.1:10



მონოლითური რიგელი მრ-1
პოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



დეტალის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Ф მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Ф მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური რიგელი მრ-1 (+3.470)	1	საერთო სიგრძე	Ф18A500C	108000	6	648.0	Ф18A500C	1296.0	2592.0
	2	საერთო სიგრძე	Ф18A500C	108000	6	648.0	Ф8A240C	1500.0	600.0
	3	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1250	1200	1500.0			
							A500C = 2592.0 კგ A240C = 600.0 კგ V(B25) = 14.5 მ³		
მონოლითური რიგელი მრ-1 (+6.970)	1	საერთო სიგრძე	Ф18A500C	102000	6	612.0	Ф18A500C	1224.0	2448.0
	2	საერთო სიგრძე	Ф18A500C	102000	6	612.0	Ф8A240C	1450.0	580.0
	3	იხ. ესკიზი	Ф8A240C	1250	1160	1450.0			
							A500C = 2448.0 კგ A240C = 580.0 კგ V(B25) = 13.9 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

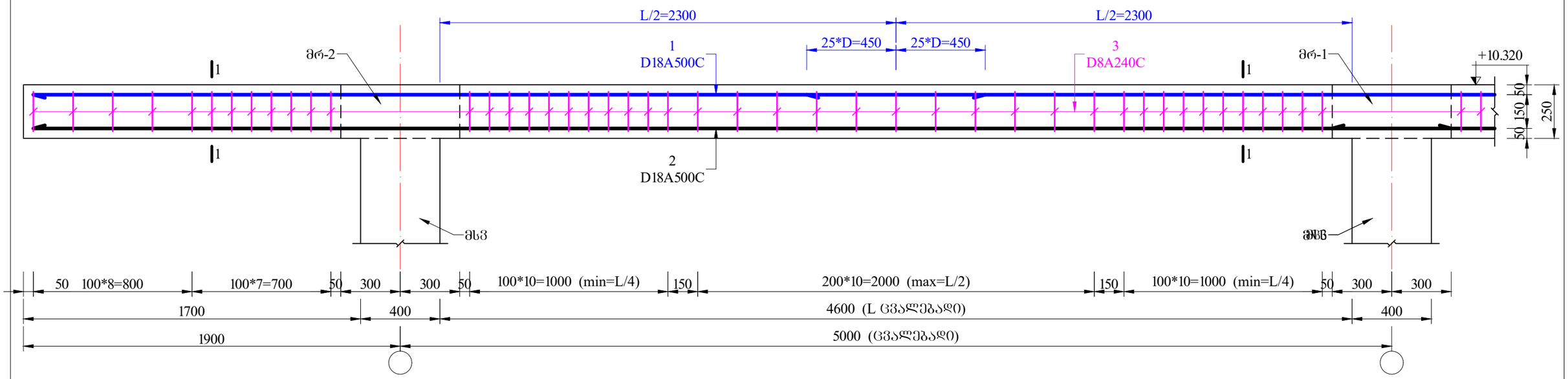
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

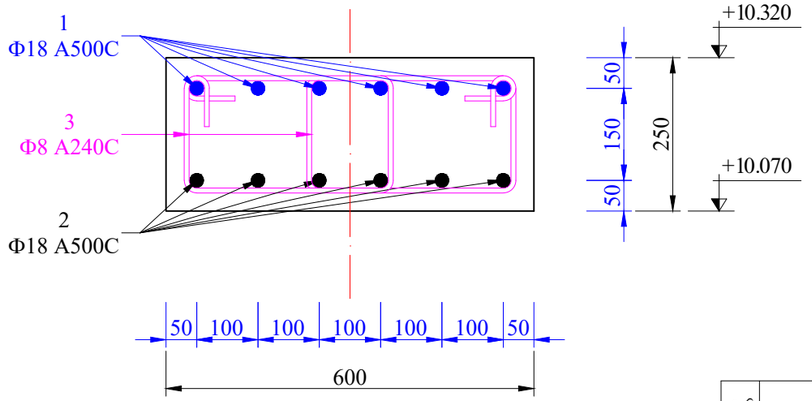
მონოლითური რიგელი მრ-1
+3.470 და +6.970 ნიშნულებზე

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	44	50

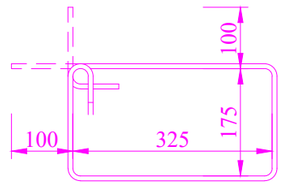
მონოლითური რიგელი მრ-2 +10.320 ნიშნულზე მ.1:20



მონოლითური რიგელი მრ-2 კვეთი 1 - 1 მ.1:10



მონოლითური რიგელი მრ-2 პოზ. №3 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კბ
მონოლითური რიგელი მრ-2	1	საერთო სიგრძე	Φ18A500C	48000	6	288.0	Φ18A500C	576.0	1152.0
	2	საერთო სიგრძე	Φ18A500C	48000	6	288.0	Φ8A240C	720.0	288.0
	3	იხ. ესკიზი	Φ8A240C	1200	600	720.0			
							A500C = 1152.0 კბ		
							A240C = 288.0 კბ		
							$V_{(B25)}$ = 6.65 მ^3		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი. სოფელი ვაკის. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაკის. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

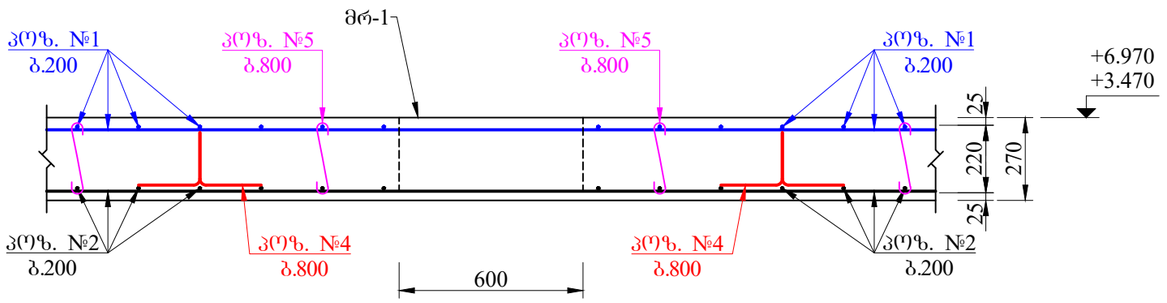
დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

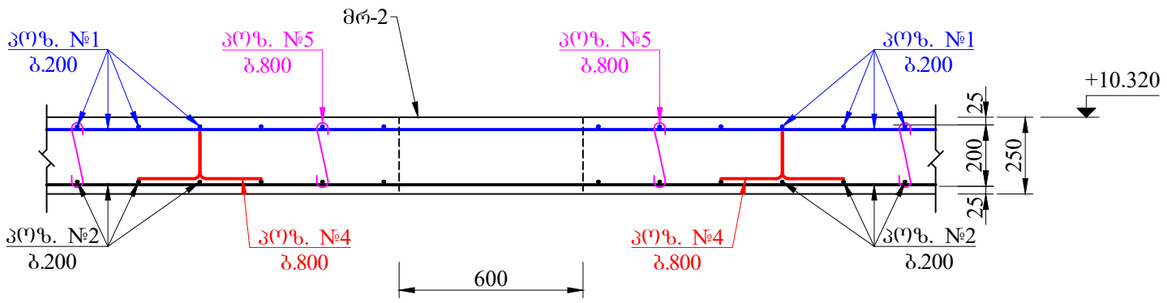
ნახაზის დასახელება:

მონოლითური რიგელი მრ-2 +10.320 ნიშნულზე

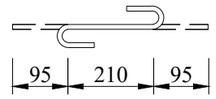
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	45	50

გადახურვის მონოლითური ფილების სქემატური კვეთები მ.1:20

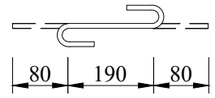




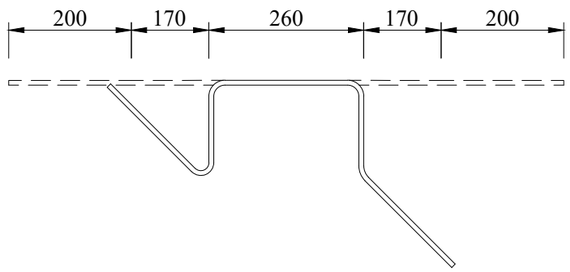
მონ-რი ფილა მფ-1 და მფ-2 კოზ. №5 საკიდის ესკიზი მ.1:10



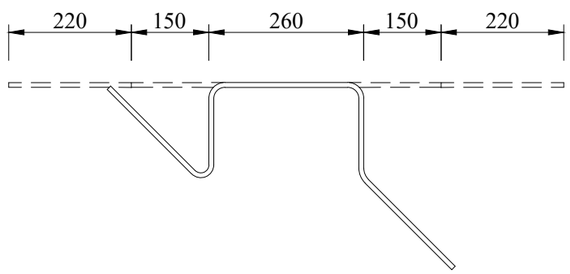
მონ-რი ფილა მფ-3 კოზ. №4 საკიდის ესკიზი მ.1:10



მონ-რი ფილა მფ-1 და მფ-2 კოზ. №4 საკიდის ესკიზი მ.1:10



მონ-რი ფილა მფ-3 კოზ. №4 საკიდის ესკიზი მ.1:10



ელემენტის დასახელება	კოზ.№	ესკიზი	მასალის სპეციფიკაცია Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	მასალის ხარჯი Φ მმ	L მ	Q კბ
მონ-რი ფილა მფ-1	1	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	2340000	-	2340.0	Φ12A500C	5046.0	4490.0
	2	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	2280000	-	2280.0	Φ8A240C	280.0	112.0
	3	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	396000	-	396.0			
	4	200 170 260 170 200	Φ8A240C	1000	200	200.0	A500C = 4490.0 კბ		
	5	95 210 95	Φ8A240C	400	200	80.0	A240C = 112.0 კბ		
	6	1500	Φ12A500C	1500	20	30.0	V(B25) = 35.1 მ³		
მონ-რი ფილა მფ-2	1	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	2160000	-	2160.0	Φ12A500C	4650.0	4140.0
	2	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	2040000	-	2040.0	Φ8A240C	257.6	103.0
	3	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	420000	-	420.0			
	4	200 170 260 170 200	Φ8A240C	1000	184	184.0	A500C = 4140.0 კბ		
	5	95 210 95	Φ8A240C	400	184	73.6	A240C = 103.0 კბ		
	6	1500	Φ12A500C	1500	20	30.0	V(B25) = 32.7 მ³		
მონ-რი ფილა მფ-3	1	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	1236000	-	1236.0	Φ12A500C	1348.0	1200.0
	2	საერთო სიგრძე	Φ10A500C	1176000	-	1176.0	Φ10A500C	1176.0	730.0
	3	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	112000	-	112.0	Φ8A240C	135.0	54.0
	4	220 150 260 150 220	Φ8A240C	1000	100	100.0	A500C = 4090.0 კბ		
	5	80 190 80	Φ8A240C	350	100	35.0	A240C = 54.0 კბ		
							V(B25) = 17.2 მ³		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

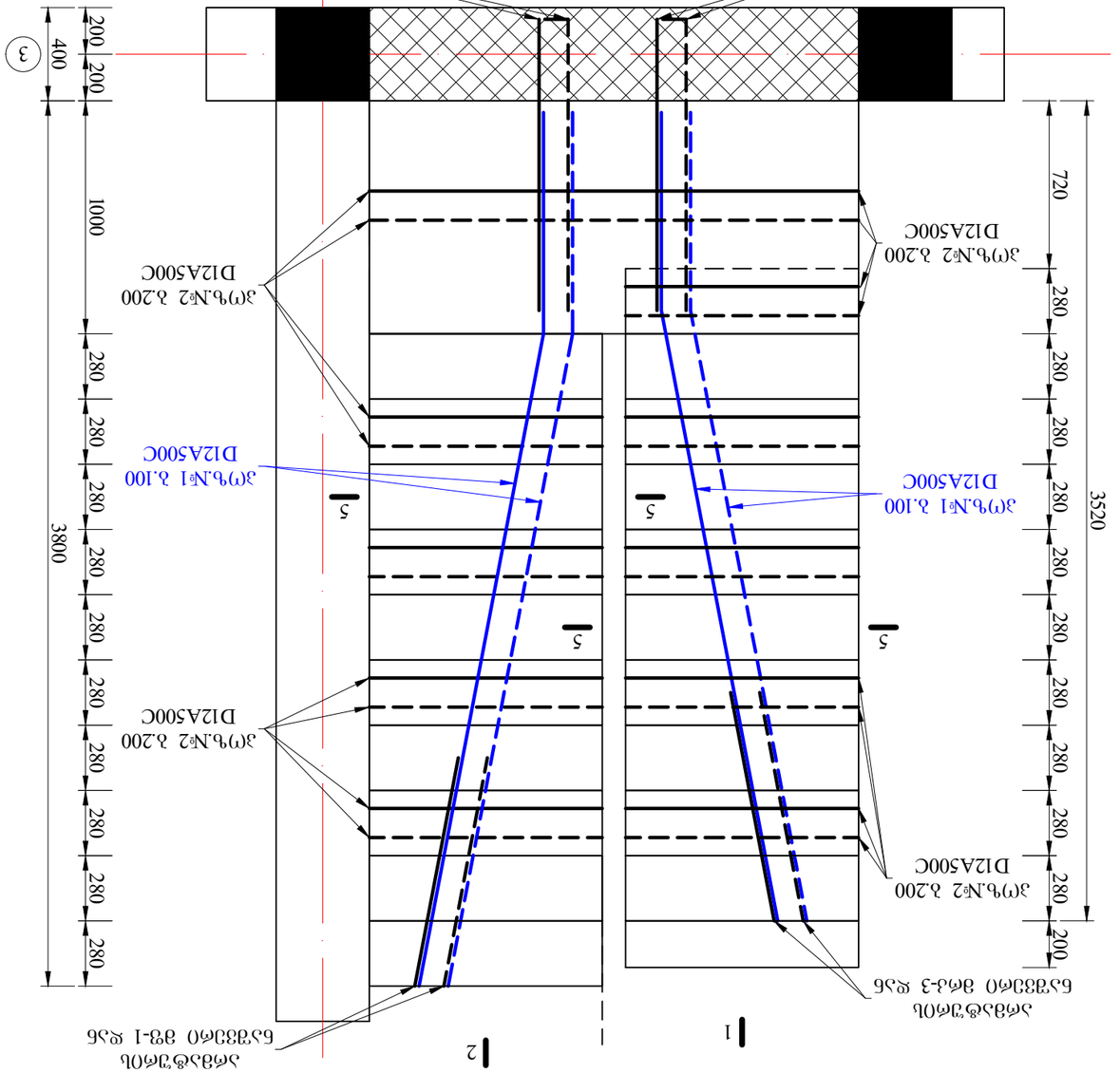
ქ. თბილისი. სოფელი ვაჟკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15 აუთლუქ ვაჟკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი №17

დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

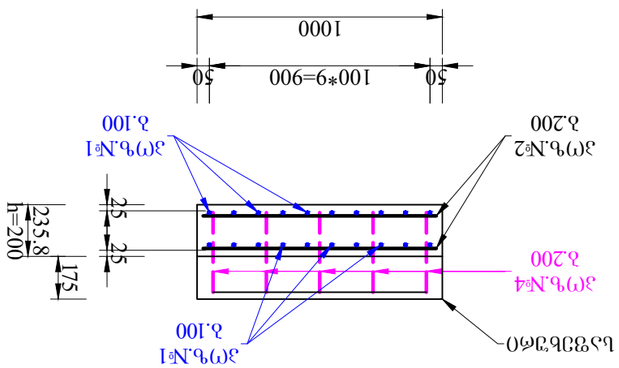
ნახაზის დასახელება:

გადახურვის მონოლითური ფილების სქემატური კვეთები და სპეციფიკაციები

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:20/1:10	46	50



Железобетонное ядро №1 этажей №5 - 5 (Армирование) в.1:25



Железобетонное ядро №1 этажей №5 - 5 (Армирование) в.1:25

А3	1:25	47	50

Чертежи выполнил	
Проверил	
Н. контроль	
ГИП	
Руководитель	
Зав. кафедрой	
Консультант	
Студент	
Группа	
Дата	

Железобетонное ядро №1 этажей №5 - 5 (Армирование)

Разработал	Ф. И. О.	
Проверил	Ф. И. О.	

Спецификация элементов железобетонного ядра №1 этажей №5 - 5 (Армирование)

Марка	Эскиз	Ø, мм	Длина, мм	Кол.	Масса, кг

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание

Примечания:

1. Размеры даны в мм.
2. Бетон класса В25, F150, W6.
3. Защитный слой бетона 15 мм.
4. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.
5. Сварные соединения выполнять по ГОСТ 14098-2014.
6. Остальное см. лист №17

Материалы:

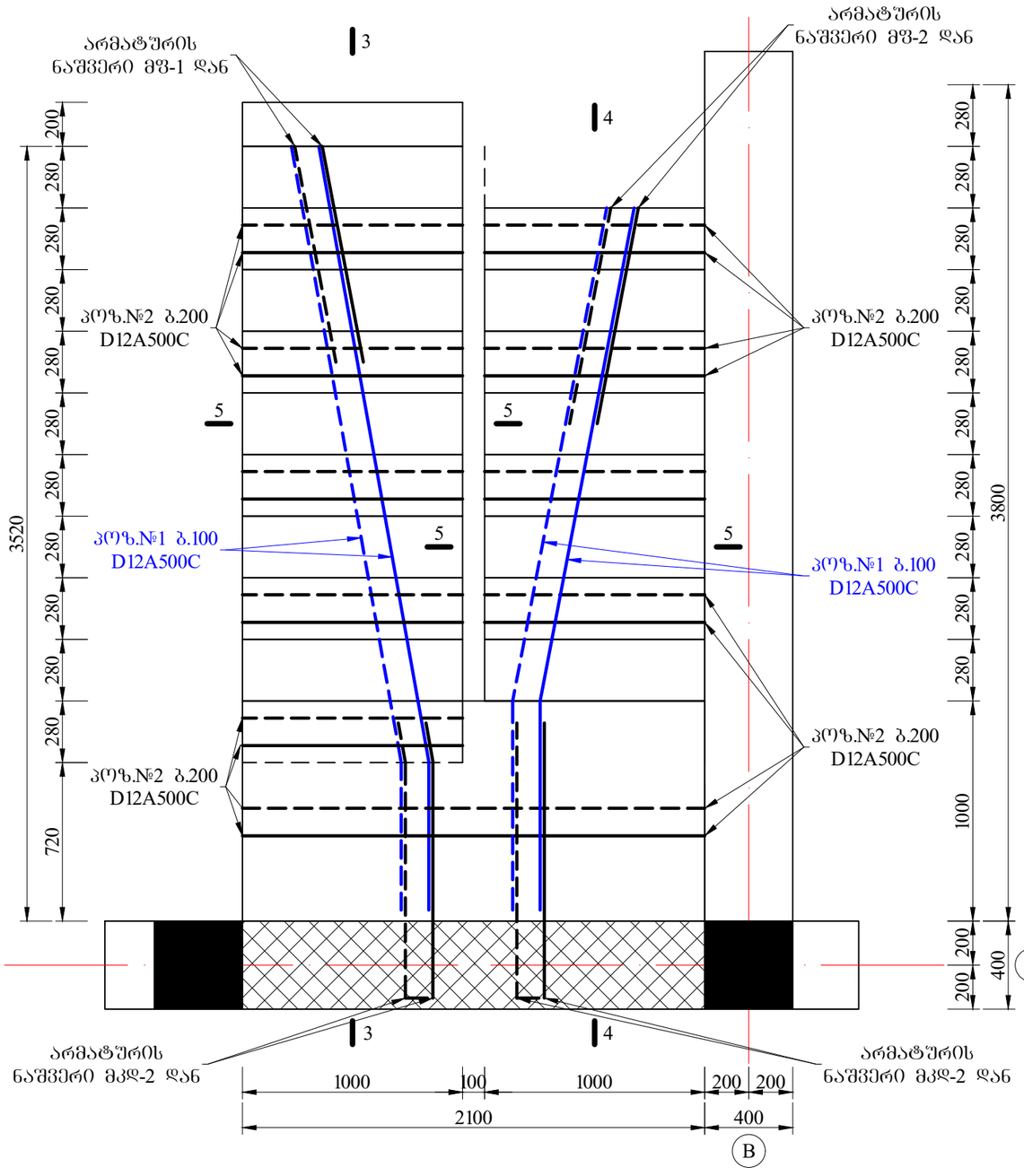
Класс бетона	Марка по морозостойкости	Марка по водонепроницаемости	Объем, м³
В25	F150	W6	47,5

№ 02/2024	Отметка фундамента	Отметка верха	15 этажей 2024 г.

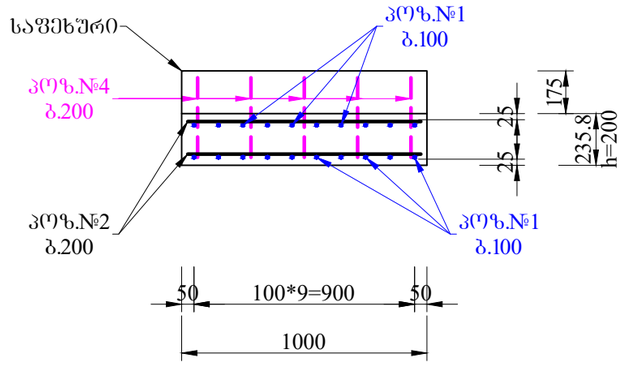
Фундаменты: монолитная железобетонная плита толщиной 1,5 м
(Условные обозначения см. на листе)
Высота этажа 5 - 5 (Армирование)

Начальник		Дата	
Главный инженер		Дата	
Главный архитектор		Дата	

მონოლითური კიბე №1 მეორეი სართული (საქალიბო გეგმა) მ.1:25



მონოლითური კიბე №1 ჭრილი 5 - 5 (არმირება) მ.1:25



შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

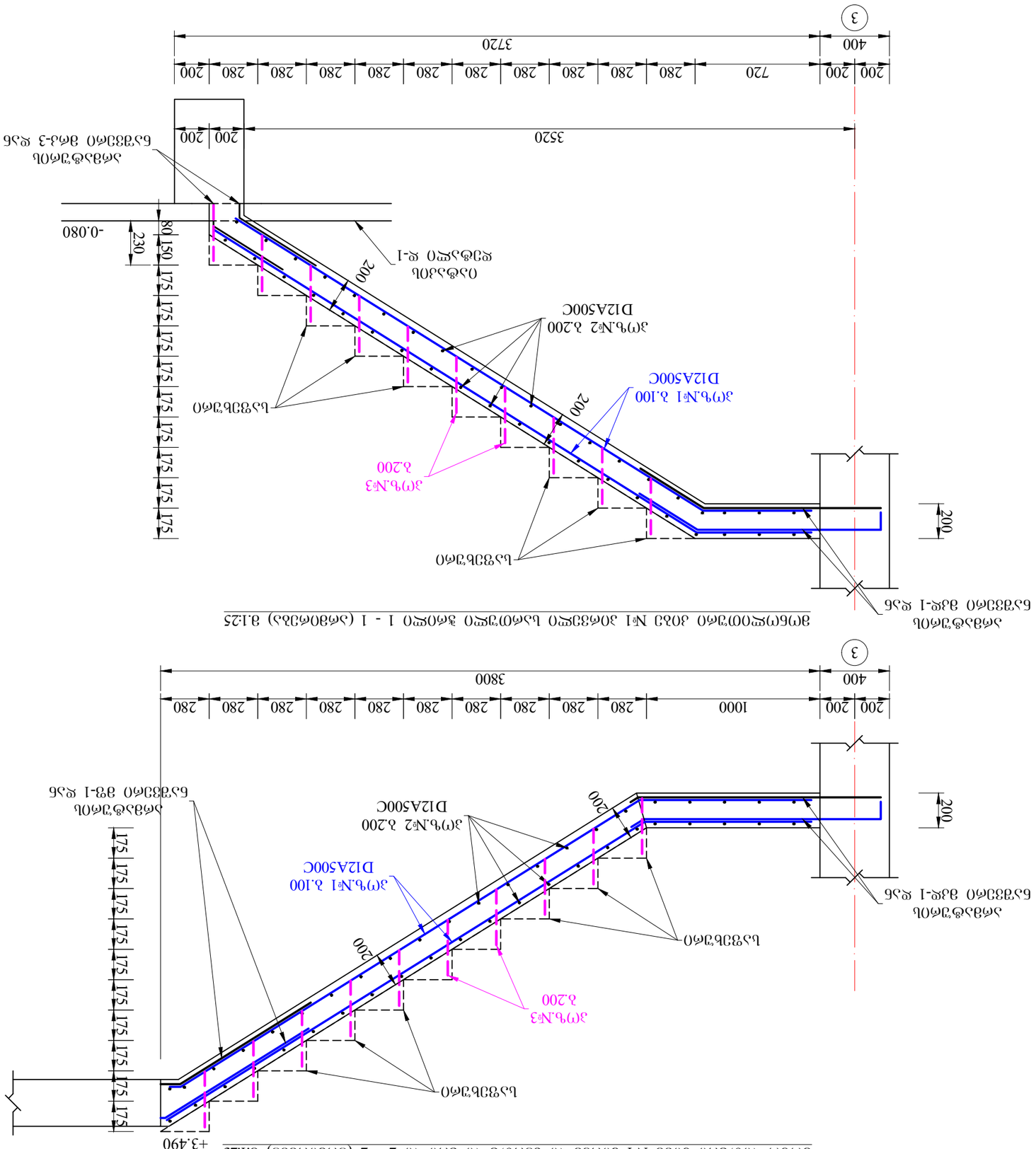
ქ. თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

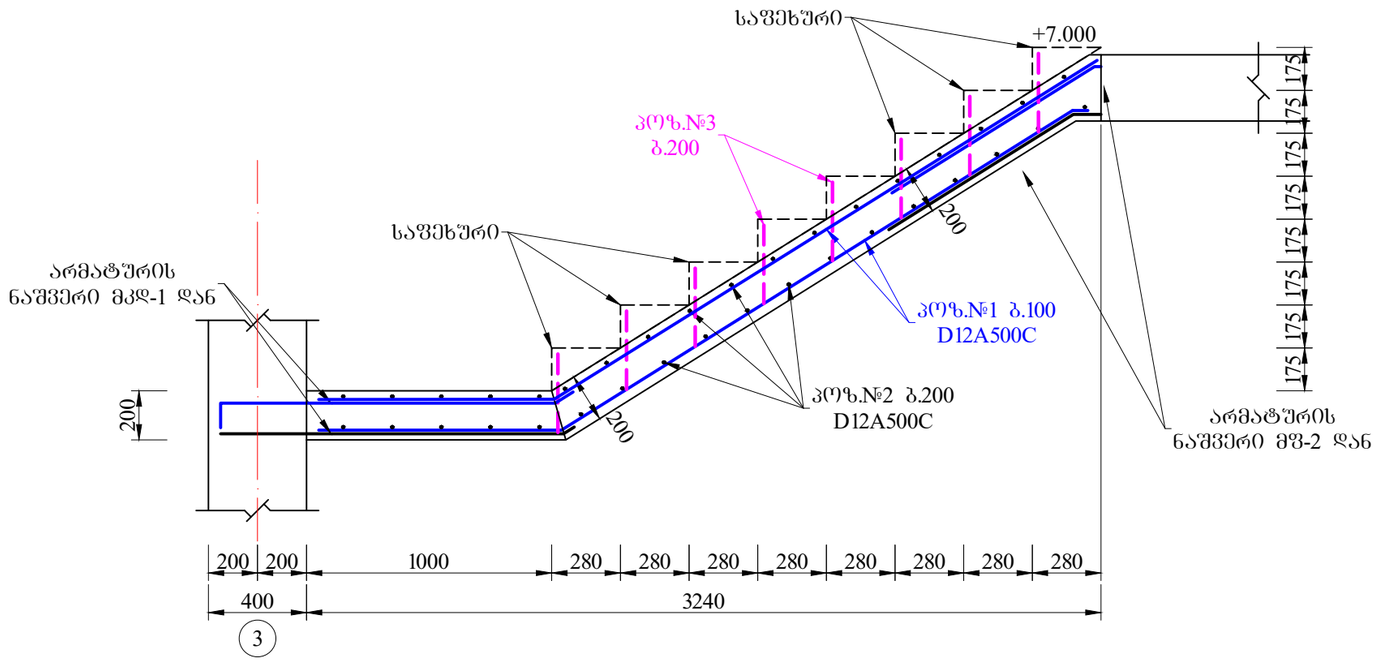
ნახაზის დასახელება:

მონოლითური კიბე №1 მეორე სართული
(საქალიბო გეგმა)
ჭრილი 5 - 5 (არმირება)

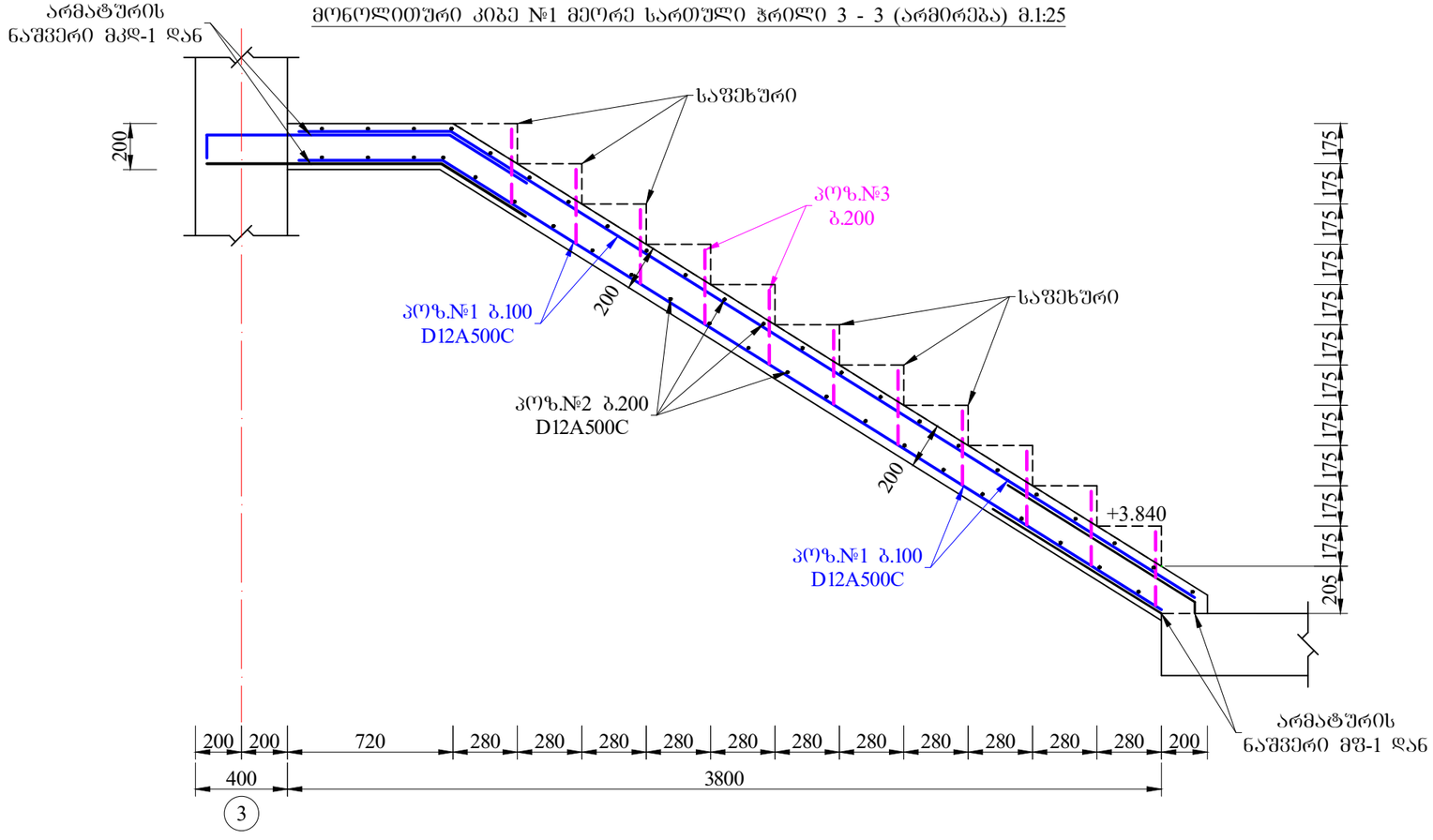
ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:25	48	50


Ж
Ж
Ж

მონოლითური კიბე №1 მეორე სართული ჭრილი 4 - 4 (არმირება) მ.1:25



მონოლითური კიბე №1 მეორე სართული ჭრილი 3 - 3 (არმირება) მ.1:25



ელემენტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი		
	პოზ.№	ესკიზი	Φ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	Φ მმ	L მ	Q კგ
მონოლითური კიბე №1 (n=1 ცალი)	1	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	312000	-	312.0	Φ12A500C	480.0	430.0
	2	საერთო სიგრძე	Φ12A500C	168000	-	168.0	Φ8A500C	61.5	24.6
	3	300	Φ8A500C	300	205	61.5			
							A500C = 454.6 კგ		
							$V_{(B25)}$ = 4.0 მ^3		

შემსრულებელი:

დაამუშავა	რ. ჩხუბიანი	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი, ვ. თედიაშვილის ქუჩა 15
აუთლუქ წავკისი, ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლი №17

დაკვეთა	ნაწილი	სტადია	თარიღი
№ 02/2024	კონსტრუქცია	მუშა პროექტი	15 მარტი 2024 წ.

ნახაზის დასახელება:

მონოლითური კიბე №1 მეორე სართული
ჭრილი 3 - 3 და 4 - 4 (არმირება) და სპეციფიკაცია

ფორმატი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
A3	1:25	50	50

ქ. თბილისი 01.04.2024 წ.

კონსტრუქციული პროექტის საექსპერტო შეფასება (დასკვნა)

ქ.თბილისი. სოფელი წავკისი. ვ. თედიაშვილის ქ.N15. აუთლუქ წავკისი. ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი N17. კონსტრუქციული პროექტის საექსპერტო შეფასება.

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია:

- არქიტექტურული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
- კონსტრუქციული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
- სამშენებლო მოედნის ტოპოგადაღება და გეოლოგიური კვლევა-ძიებითი მასალები, ელექტრონული ვერსიის სახით;
- კონსტრუქციული ნაწილის გაანგარიშება, ელექტრონული ვერსიის სახით;

პროექტში მოცემული შენობა წარმოადგენს სამსართულიან უსარდაფო ნაგებობას, რომელიც გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა.

შენობის პირობითი 0.000 ნიშნული შეესაბამება +1048.20 აბსოლიტურ ნიშნულს

ნაგებობა კონსტრუქციულად რკინაბეტონის მონოლითურ კარკასულ ვარიანტშია გადაწყვეტილი.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.14). ქარის ნორმატიული დაწოლა 50 კგძ/სმ2. თოვლის დატვირთვა 50 კგძ/სმ2.

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძლიერ გამოფითული ქვიშაქვები და არგილიტები საანგარიშო წინაღობით R_0=4,5 კგძ/სმ2. დეფორმაციის მოდული E=400.0 კგძ/სმ2.

საძირკვლები-წერტილოვანი მონოლითური.

რანდკოჭები - მონოლითური კვეთით 40*50(h)სმ.

სვეტები - მონოლითური 40*40სმ.

რიგელები - მონოლითური 60*27(h)სმ. და 60*25(h)სმ.

სართულშუა გადახურვები - მონოლითური რკინა-ბეტონის ფილა სისქით 27სმ.

სახურავი - ბრტყელი. მონოლითური რკინა-ბეტონის ფილა სისქით 25სმ.

შემავსებელი - წვრილი ბლოკი.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული საანგარიშო სქემა წარმოადგენს რკინაბეტონის ჩარჩოვან კარკასს. ბეტონის საპროექტო კლასი შეადგენს B-25; არმატურების საპროექტო კლასი განსაზღვრულია: A500c და A240c;

წარმოდგენილი კონსტრუქციული გაანგარიშება შესრულებულია LIRA-SAPR საშუალებით, სადაც ნაგებობა გაანგარიშებულია სტატიკურ და დინამიკურ დატვირთვებზე (სეისმიკაზე X,Y,Z, 45^0 მიმართულებით).

/დავით აბაშიძე/

დასკვნა

წარმოდგენილი კონსტრუქციული გაანგარიშება შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესების და ნორმების დაცვით. დამუშავებული კონსტრუქციული პროექტი შეესაბამება გაანგარიშების შედეგად მიღებულ მონაცემებს. აქედან გამომდინარე წარმოდგენილ პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაციას უწევ მშენებლობისთვის.

/დავით აბაშიძე/

კონსტრუქტორი: დავით აბაშიძე პ.ნ. 01008025947
მისმართი: ფალიაშვილის #35
მობ: +9955 599 767 666
ელ. ფოსტა: davitada@yahoo.com







ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი,
ს.კ. 81.02.312.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის
პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

სარჩევი

შესავალი ---------- 3

1. ზოგადი ნაწილი ---------- 4

1.1 გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 4

2. სპეციალური ნაწილი ---------- 5

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5

3. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 6

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.

გრუნტის წყლის ანალიზი ---------- 3 ფ.

ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი ---------- 7 ფ.

ტოპოგეგმა ---------- 1 ფ.

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგოიური ჭრილები ---------- 18 ფ.

შესავალი

შპს „წავკისი ესეთ მენეჯმენთ“-ის დაკვეთით, შპს "გენგეო”-ს" გეოლოგთა ჯგუფმა, ქ. თბილისი, სოფელ წავკისში, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831; ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, მათი დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. გამოკვლეულ უბანს ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან გრუნტის გზები, დანარჩენი ორი მხრიდან კი კერძო მიწის ნაკვეთები ესაზღვრება.

დავალების თანახმად, აღნიშნულ ტერიტორიაზე უნდა აშენდეს ოცი საცხოვრებელი სახლი, რომელებიც გეგმაში მართკუთხედი ფორმის იქნება;
სახლი № 1-დან 9-ის ჩათვლით: ორ სართულიანი, ზომები მიახლოებით: 10.0 X 15.0 მ.
სახლი № 10-დან 20-ის ჩათვლით: სამ სართულიანი, ზომები მიახლოებით: 10.0 X 15.0 მ. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გაირკვევა გეოლოგიური სამუშაოების დასრულების შემდეგ. შენობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასების მიზნით, დათვალიერებული იქნა მიმდებარე ტერიტორია, ხოლო გეოლოგიური ჭრილის დასადგენად, წინასწარ მითითებულ ადგილებში, გაყვანილი იქნა 40 შურფი (ექსკავატორის საშუალებით), საერთო სიღრმით: 240.0 გრძ.მ. საიდანაც აღებული იქნა გრუნტის 40 ნიმუში და გრუნტის წყლის 3 სინჯი, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები, შპს „გენგეოს” წყლის და გრუნტის კვლევის ლაბორატორიაში.

სამთო გამონამუშევრების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემულ: 1:200 მ. მასშტაბის ტოპო-გეგმის მიხედვით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია, გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა: 05.02.2024 – 09.02.2024 მ.

1. ზოგადი ნაწილი

გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს მამადავითის ქედის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე, მის ჩრდილოეთ ფერდზე, ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციით. უშუალოდ გამოკვლეულ ნაკვეთზე რელიეფი ზომიერი დახრილობით ხასიათდება. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები: 1043.5 – 1056.0 მეტრის ფარგლებში იცვლება.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის მომწვანო და მოყავისფრო – რუხი თიხოვანი ქვიშაქვებით და მოშავო ფერის არგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, ტუფოგენური, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო და თხელშრეებრივი. არგილიტები მუქი, მოშავო, ფირფიტისებური აღნაგობის, თხელშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებში თხელი შრეების ან შუაშრეების სახით არიან წარმოდგენილნი. გეოლოგიურ ჭრილში ქვიშაქვებისა და არგილიტების შეფარდება 60:40-ის ტოლია. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ გამოფიტულები არიან. ქანების ვარდნის აზიმუტი: ჩდ 340^0, ხოლო ვარდნის კუთხე: 15 – 18^0. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია ნიადაგის ფენით და თიხნარით. საფარი ქანების ჯამური გახსნილი სიმძლავრე უბანზე: 0.5 – 3.2 მეტრის ფარგლებშია.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება მამადავითის ჩრდილოეთი ფერდის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ჩვენს მიერ გაყვანილ ყველა შურფში გაიხსნა წყალი, წყლის გახსნის და დამყარების დონეები მოცემულია გეოლოგიურ-ლითოლოგიურ ჭრილებში, ლაბორატორიული კვლევის შედეგები მოცემულია დანართებში. სართო მინერალიზაცია მერყეობს 0.6-0.8. გ/ლ. წყალი არ არის აგრესიული სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი არც ერთი მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს. შეიმჩნევა წყლის სანიტარული დაბინძურება.

2. სპეციალური ნაწილი

უბნისა და მის მიმდებარე ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად დადგინდა რომ, საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის მიხედვით, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიური კატეგორიას.

გამონამუშევრების გაყვანის და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია 2 ფენა: ფენა №1 ნიადაგის ფენა და ფენა №2 – ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნიადაგის ფენა – Q_{IV} – განლაგებულია დედამიწის ზედაპირიდან პირველი ფენის სახით, წარმოდგენილია მოყვითალო ფერის კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, კლდოვანი ქანის ნატეხების და ღორღის ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე საფონდო მონაცემებით: ρ - 1.78 გ/სმ^3; ფენის სიმძლავრე უბანზე: 0.5 – 3.2 მეტრამდეა.

ფენა №2 – ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები – eP_2^3 – განლაგებული არიან მეორე ფენის სახით, 0.5 – 3.2 მ. სიღრმიდან, წარმოდგენილია ნაცრისფერი, მორუხო ქვიშაქვებით და მოშავო, მუქი ფერის არგილიტების მორიგეობით. ქვიშაქვები თიხოვან ცემენტზე, პოლიმიქტური, თხელი და საშუალო შრეებრივი არიან. არგილიტები ფიქლებრივ – ფირფიტისებური აღნაგობით და თხელშრეებრიობით ხასიათდებიან. ქანები გამოფიტულები არიან: შეიმჩნევა წვრილი ნაპრალები დაშრევების მიმართ, იშვიათად ვერტიკალური მიმართულებისაც. აღებული იქნა კლდოვანი ქანის ნატეხები, რომელზეც ჩატარდა ლაბორატორიული კვლევები. სიმტკიცის ზღვრის დასადგენად განისაზღვრა სიმკვრივე საღ და ბუნებრივ (გამოფიტულ) პირობებში, რომლებიც შესაბამისად შეადგენენ: 2.50 და 2.07 გ/სმ^3.

გამოთვლილი იქნა ჯერ გამოფიტვის მაჩვენებელი – Jur. რომელმაც შეადგინა – 0.21, ხოლო შემდეგ კი გამოფიტვის ხარისხი – Kur, რომელიც – 0.79-ის ტოლია; ამ მონაცემების მიხედვით, ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის დამხმარე სახელმძღვანელოს თანახმად, ფენას მიესადაგება საანგარიშო წინაღობა: Rc – 20 კგძ/სმ^2.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისი, სოფელ წავკისში, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831, ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისათვის "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.
2. გრუნტის წყლები დაფიქსირებულა ყველა შურფში. უბნის რელიეფიდან გამომდინარე, მისი ჩრდილოეთი და დასავლეთი მხრიდან საჭიროა წყალამრიდი (დრენაჟი) საშუალებების მოწყობა, ზედაპირული წყლების (წვიმის, თოვლის დნობის) კედლებთან შეტბორვის თავიდან ასარიდებლად.
3. უბანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე – ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები – eP_2^3 (ფენა №2), რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მაჩვენებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 1-ში.

ცხრ. №1

სგე-ს №	სიმკვრივე - ტ/მ^3	ხვ. შეჭიდულობა. C - კგძ/სმ^2	შიგა ხახ. კუთხე, φ^0	დეფორმ. მოდული E - კგძ/სმ^2	პუასონის კოეფ.	საანგარიშო წინაღობა R - კგძ/სმ^2
I	2.07	0.08	27	400	0.27	4.0

4. საძირკვლად შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ნებისმიერი ტიპის საძირკველი, დაფუძნებით ფენა № 2-ზე (ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები).
5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

6. სოფელი წავკისი, ს.ნ. და წ. - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.-09)-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით ქ. თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურ საშიშროებად მიღებული უნდა იყოს 8 ბალი.

7. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-I ცხრ. №1-ის თანახმად, განეკუთვნებიან: ფენა №1 – $9^{ბ}$ და ფენა № 2 – $28^{ა-ბ}$.

8. უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობების შემდგომი ექსპლუატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები (მეწყერი, ჩაქცევა, სუფოზიური გამორეცხვა და სხვა.) არ ფიქსირდება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა არ არის საჭირო.

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი: ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831

აღების ადგილი: შურფი №19 – 1.9 მ.

აღების თარიღი: 07.02.2024

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	129	3.6	26.7
$SO_4"$	216	4.5	33.3
HCO_3'	329	5.4	40.0
$CO_3"$	-	-	
NO_2'	კვ	-	-
NO_3'	კვ	-	-
ჯამი	674	13.5	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
$Na^+ + k^+$	2.0	0.1	0.7
Ca^{++}	220	11.0	81.5
Mg^{++}	29	2.4	17.8
NH_4^+	0.4	-	-
ჯამი	251	13.5	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ			760
მშრალი ნაშთი გამომშრალი მგ/ლ			800
ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით: $M_{0.8}\ \frac{HCO_3'40\ SO_4"33Cl'27}{Ca^{++}82\ Mg^{++}18}$			

სიხისტე

ბრადუსებში – მგ.ექვ/ლ		
საერთო	13.4	
კარბონატულ	5.4	-
არაკარბონატული	8.0	-
PH----------7.1		

სანიტარული ანალიზი

გამჭვირვალება	---გამჭვირვალე	
ფერი	--უფერო----	
სუნი ბალებში	--უსუნო----	
ნალექი	არა	
NH_4^+	--	0.4 მ/ლ
NO_2'	--	კვ
NO_3'	-	კვ
შანბვადობა O_2--------		
CO_2	-	4.4მგ/ლ
CO_2 აბრესიული -----		არა

დასკვნა: წყალი არ არის აგრესიული სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი არც ერთი მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს. შეიმჩნევა წყლის სანიტარული დაბინძურება.

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

ინჟ. ქიმიკოსი: ნ. ჭინჭარაული

დირექტორი: მ. ბაბილოძე

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი: ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831

აღების ადგილი: შ №10 – 2.2 მ.

აღების თარიღი: 06.02.2024

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	70	2.0	18.7
SO_4''	120	2.5	23.4
HCO_3'	378	6.2	57.9
CO_3''	-	-	
NO_2'	-	-	-
NO_3'	-	-	-
ჯამი	568	10.7	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
$Na^+ + k^+$	39	1.7	15.9
Ca^{++}	168	8.4	78.5
Mg^{++}	7	0.6	5.6
NH_4^+	0.5	-	-
ჯამი	214	10.7	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		593	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი მგ/ლ		600	
ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით: $M_{0.6}\ \frac{HCO_3'58\ SO_4''23Cl'19}{Ca^{++}79\ Na^+ + k^+16}$			

სიხისტე

ბრადუსებში – მგ.ექვ/ლ		
საერთო	9.0	
კარბონატულ	6.2	-
არაკარბონატული	2.8	-
PH----------7.1		

სანიტარული ანალიზი

გამჭვირვალება	---გამჭვირვალე	
ფერი	--უფერო----	
სუნი ბალებში	--უსუნო----	
ნალექი	არა	
NH_4^+	--	0.5 მ/ლ
NO_2'	--	არა
NO_3'	-	არა
შანგვადობა O_2---------		
CO_2	-	4.4მგ/ლ
CO_2 აგრესიული	-----არა	

დასკვნა: წყალი არ არის აგრესიული სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი არც ერთი მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს. შეიმჩნევა წყლის სანიტარული დაბინძურება.

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

ინჟ. ქიმიკოსი: ნ. ჭინჭარაული

დირექტორი: მ. ბაბილოძე

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი: ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831

აღების ადგილი: შურფი №40 – 3.2 მ.

აღების თარიღი: 09.02.2024

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	133	3.7	30.3
SO_4''	160	3.33	27.2
HCO_3'	317	5.20	42.5
CO_3''			
NO_2'	-	-	-
NO_3'	-	-	-
ჯამი	610	12.23	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
$Na^+ + k^+$	3	0.13	1
Ca^{++}	196	9.8	80.2
Mg^{++}	28	2.3	18.8
NH_4^+	კვ	-	-
ჯამი	227	12.23	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		679	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი მგ/ლ		700	
ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით: $M_{0.7}\ \frac{HCO_3'43Cl'30\ SO_4''27}{Ca^{++}80\ Mg^{++}19}$			

სიხისტე

ბრადუსებში – მგ.ექვ/ლ

საერთო	12.1	
კარბონატულ	5.2	-
არაკარბონატული	6.9	-
PH----------7.1		

სანიტარული ანალიზი

ბამჭვირვალება ---ბამჭვირვალე

ფერი --უფეროო----

სუნი ბალებში --უსუნო----

ნალექი არა

NH_4^+ -- 0.5 მ/ლ

NO_2' -- არა

NO_3' - არა

შანგვადობა O_2--------

CO_2 - კვ

CO_2 აბრესიული -----არა

დასკვნა: წყალი არ არის აგრესიული სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი არც ერთი მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

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

ინჟ. ქიმიკოსი: ნ. ჭინჭარაული

დირექტორი: მ. ბაბილოძე

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	1.5-1.7	2.1	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	2	3.0-3.2	2.04	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	3	2.2-2.2	2.01	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	4	1.2-1.4	2.08	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
5	5	3.0-3.2	2.09	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
6	6	1.5-1.7	2.11	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	7	2.8-3.0	2.02	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	8	1.3-1.5	2.07	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	9	2.0-2.2	2.04	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	10	4.0-4.2	2.06	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
5	11	1.2-1.4	2.08	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
6	12	2.8-3.0	2.1	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	13	1.5-1.7	2.09	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	14	2.8-3.0	2.11	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	15	1.5-1.7	2.07	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	16	2.8-3.0	2.13	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
5	17	1.4-1.6	2.08	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
6	18	2.6-2.8	2.02	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	25	1.4-1.6	2.05	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	26	2.4-2.6	2.09	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	27	3.0-3.2	2.07	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	28	1.4-1.6	2.11	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
5	29	1.2-1.4	2.06	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
6	30	4.0-4.2	2.12	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	31	1.8-2.0	2.08	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	32	4.5-4.7	2.09	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	33	2.0-2.2	2.05	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	34	4.0-4.2	2.1	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
5	35	1.0-1.2	2.04	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
6	36	2.0-2.2	2.06	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	19	1.6-1.8	2.01	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	20	2.8-3.0	2.11	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	21	1.2-1.4	2.08	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	22	4.0-4.2	2.12	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
5	23	1.0-1.2	2.07	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
6	24	2.5-2.7	2.09	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
კრებსითი ცხრილი
ქ. თბილისი, სოფ. წავკისი, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831;
ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	დეფორმაციის მოდული	საანგარიშო წინაღობა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	პუასონის კოეფიციენტი	გრუნტის დასახელება
			ρ	φ	C	E	R	Rc	μ	
			გ/სმ³	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	37	3.0-3.2	2.01	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
2	38	1.4-1.6	2.13	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
3	39	1.0-1.2	2.08	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები
4	40	4.5-4.7	2.01	27	0.08	400	4.0	20	0.27	ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

15.02.2024

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი,
   ს.კ. 81.02.12.542;
   ს.კ. 81.02.99.882;
   ს.კ. 81.02.18.831;
2. ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
3. დამკვეთი – შპს „წავკისი ესეთ მენეჯმენთ“
3. დაპროექტების სტადია – მ.პ.
4. შენობის დახასიათება: № 1-იდან 9-ის ჩათვლით: 2 სართულიანი,
   ზომები მიახლოებით: 10.0 X 15.0 მ.
   № 10-იდან 20-ის ჩათვლით: 3 სართულიანი,
   ზომები მიახლოებით: 10.0 X 15.0 მ.
5. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გაირკვევა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარების შედმეგ.
6. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.
7. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე – 1000 კნ-მდე.

დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა 1:500 მ.

"ЗАЗ "ЮЗБЗЮ"	
д. Ювлюбло, Бгэзлчо Узбзюбо, Бгэзлчо Узбзюбо, р-зюн Ювлюбло, Бгэзлчо Узбзюбо, р-зюн Ювлюбло, Бгэзлчо Узбзюбо, р-зюн Ювлюбло

ჭაბურღილი №1

10521.8

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10518			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10468	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.7	0.7	10514			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.7	6.0	5.3	10461	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

10521

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10502			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10452	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10502			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10452	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილი №5

10512

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10502			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10452	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10502			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10452	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილი №3

10521.1

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.7	0.7	10514			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.7	6.0	5.3	10461	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10518			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10468	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

10521

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10502			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10452	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	1.0	1.0	10502			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	1.0	6.0	5.0	10452	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილი №4

10508

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.7	0.7	10501			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.7	6.0	5.3	10448	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.9	0.9	10507			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.9	6.0	5.1	10456	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

10516

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.9	0.9	10507			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.9	6.0	5.1	10456	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილი №2

10516

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.9	0.9	10507			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.9	6.0	5.1	10456	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.7	0.7	10501			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.7	6.0	5.3	10448	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

10516

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.9	0.9	10507			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.9	6.0	5.1	10456	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

ჭაბურღილის სვეტი

ასაკობრივ-ლითოლოგიური ინდექსი	№ ფენა	ქანების დასახელება, აგებულება, ფერი, ჩანართები	ფენის სიმძლავრე, მ	სიღრმე, მ	ფენის აბსოლუტური ნიშნული	ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ლითოლოგიური სვეტი	ქანების აღწერილობა	ნიმუშის ნომერი და ანალიზის სახეობა
Q_{IV}	1	0.0	0.9	0.9	10507			ბაზალტოიდური ფერფლის ნალექი, ნაცრისფერი, ფხვიერი, ნესტიანი	
$e_{P_3}^3$	2	0.9	6.0	5.1	10456	1		ბაზალტოიდური ლავა, მუქი ნაცრისფერი, მკვრივი, ნაპრალოვანი, ფორიანი	

პროფილის ჭაბურღილების განლაგების სქემა

1 — ჭაბურღილის ადგილმდებარეობა და მისი ნომერი

2 — ჭაბურღილებს შორის მანძილი მეტრებში

■ — ჭაბურღილის ადგილმდებარეობა ზღვის დონიდან მეტრებში

ჭაბ. №1	ჭაბ. №2	ჭაბ. №3	ჭაბ. №4	ჭაბ. №5
10521.8	10516	10521.1	10508	10512

ჭაბ. "ზენიტი"

ქ. ისპირული, ცენტრალური ქუჩა №14
ს.კ. 8102.12.542, ს.კ. 8102.99.882, ს.კ. 8102.18.831

ლაბორატორიული ანალიზის ოქმი №

ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი

ანალიზის სახეობა

ანალიზის შემსრულებელი

ანალიზის ჩატარების თარიღი

ნიმუშის ნომერი და აღების ინტერვალი	ანალიზის სახეობა	ანალიზის შემსრულებელი	ანალიზის ჩატარების თარიღი
ჭაბ. №1, 1	მ. ბაზალტოიდი		18
			1:100 მ.

ჭაბურღილი №6

1050.1
ინდექსი
სიმძლავრე, მ
ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.
ფენის ქანების დასახელება და მათი ფერის აღწერა
ფენის ნომერი
ფენის სიღრმე, მ
ფენის სისქე, მ
ფენის ფერდობის აბსოლუტური ნიშნული, მ
Q IV
1
0.0
0.9
0.9
1048.2
ნიადაგი
ქვიშა
2
0.9
1.2
6.0
4.8
1042.2
ქვიშა ხრეშოვანი, ნესტიანი
ქვიშა
2
1.2
6.0
1.2
1047.0
ქვიშა
ქვიშა ხრეშოვანი, ნესტიანი
ქვიშა
2
2
1.2
6.0
4.8
1042.2
ქვიშა ხრეშოვანი, ნესტიანი
ქვიშა
2
2
0.9
6.0
5.1
1043.1
ქვიშა ხრეშოვანი, ნესტიანი
ქვიშა
ჭაბურღილის №
ბურღვის თარიღი
ბურღვის მეთოდი
ჭაბურღილის პირის აბსოლუტური ნიშნული, მ
ჭაბურღილის სიღრმე, მ
ჭაბურღილის სტატიკური დონე, მ
ჭაბურღილის დინამიკური დონე, მ
ჭაბურღილის დებიტი, ლ/წმ
№ 10968
ბურღვა, მ
ჭაბურღილის კონსტრუქცია
ჭაბურღილის ფილტრის ტიპი
ჭაბურღილის ფილტრის სიგრძე, მ
ჭაბურღილის ფილტრის დიამეტრი, მ

ჭაბურღილი №11

1048.3

ასაკობრივი ინდექსი	№ ფენა	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ფენის ქანების დასახელება და აღწერა	ნიმუშის ამოღების სიღრმე, მ	ნიმუშის ამოღების ნიშნული, მ	ნიმუშის ამოღების თარიღი
Q_{IV}	1	0.0	0.8	0.8	1046.2	ბუნებრივი ფენა			
eP_2^3	2	0.8	6.0	5.2	1041.0	ქვიშაქვა ნაცრისფერი, ფხვიერი, ფენოვანი, ფენის სისქე 0.1-0.2 მ, ფენის დახრა 5-7°, ფენის მიმართულება 210°			

ჭაბურღილი №13

1047.0

ასაკობრივი ინდექსი	№ ფენა	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ფენის ქანების დასახელება და აღწერა	ნიმუშის ამოღების სიღრმე, მ	ნიმუშის ამოღების ნიშნული, მ	ნიმუშის ამოღების თარიღი
Q_{IV}	1	0.0	0.6	0.6	1047.7	ბუნებრივი ფენა			
eP_2^3	2	0.6	6.0	5.4	1042.3	ქვიშაქვა ნაცრისფერი, ფხვიერი, ფენოვანი, ფენის სისქე 0.1-0.2 მ, ფენის დახრა 5-7°, ფენის მიმართულება 210°			

ჭაბურღილი №14

1046.3

ასაკობრივი ინდექსი	№ ფენა	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ფენის ქანების დასახელება და აღწერა	ნიმუშის ამოღების სიღრმე, მ	ნიმუშის ამოღების ნიშნული, მ	ნიმუშის ამოღების თარიღი
Q_{IV}	1	0.0	0.8	0.8	1045.5	ბუნებრივი ფენა			
eP_2^3	2	0.8	6.0	5.2	1040.3	ქვიშაქვა ნაცრისფერი, ფხვიერი, ფენოვანი, ფენის სისქე 0.1-0.2 მ, ფენის დახრა 5-7°, ფენის მიმართულება 210°			

ჭაბურღილი №12

1047.2

ასაკობრივი ინდექსი	№ ფენა	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ფენის ქანების დასახელება და აღწერა	ნიმუშის ამოღების სიღრმე, მ	ნიმუშის ამოღების ნიშნული, მ	ნიმუშის ამოღების თარიღი
Q_{IV}	1	0.0	0.9	0.9	1046.3	ბუნებრივი ფენა			
eP_2^3	2	0.9	6.0	5.1	1041.2	ქვიშაქვა ნაცრისფერი, ფხვიერი, ფენოვანი, ფენის სისქე 0.1-0.2 მ, ფენის დახრა 5-7°, ფენის მიმართულება 210°			

ჭაბურღილების ურთიერთდებულება

1 — ნიადაგოვანი ფენა

2 — ქვიშაქვა ნაცრისფერი ფხვიერი ფენოვანი ფენის სისქე 0.1-0.2 მ ფენის დახრა 5-7° ფენის მიმართულება 210°

■ ნიმუშების ამოღების ადგილები

| ქვიშაქვა ნაცრისფერი, ფხვიერი, ფენოვანი, ფენის სისქე 0.1-0.2 მ, ფენის დახრა 5-7°, ფენის მიმართულება 210° | | |

ჭაბურღილი №16

10453
ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ
ბურღვის დიამეტრი, მმ
ჭაბურღილის მოწყობის ტექნიკური პირობები
ბურღვის ინტერვალი, მ
ქანების დასახელება და მათი აღწერა
ასაკი
ინდექსი
სვეტი
№ ნიმუშის
ნიმუშის ამოღების ინტერვალი, მ
ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრის შედეგები
ჭაბურღილის კონსტრუქცია
ჭაბურღილის მოწყობის პირობები
ბურღვის ინტერვალი, მ
ბურღვის დიამეტრი, მმ

ჭაბურღილი №21

1055.6
0.0
0.6
0.6
1055.0
0.6
5.4
1049.6
6.0
0.6
2
Q₁v
1
ნიადაგი
ქვიშა
თიხა
ქვიშაქვა
ცარცი
ტუფი
ტუფოგენური ქანები
ტუფოგენური ფაციესის ქანები 07.02.2024
ტუფოგენური ფაციესის ქანები
ტუფოგენური ფაციესის ქანები
ტუფოგენური ფაციესის ქანები

ჭუდი №26

1052.6

ინდექსი	№ ნიმუშ.	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ლითოლოგიური აღწერა		
		ფენის ფუძე	ფენის ჭერი					
Q$_{IV}$	1	0.0	0.8	0.8	1051.8	ნაყარი გრუნტი	1.2	0.8
e-P$_2^3$	2	0.8	5.2	4.4	1046.6	ქვიშაქვა მოყავისფრო, ფხვიერი, ფენა-ფენა, ფენები ჰორიზონტალური, ნაპრალოვანი, ნაპრალები ღია, ზედაპირები ჟანგიანი		

ჭუდი №28

1051.5

ინდექსი	№ ნიმუშ.	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ლითოლოგიური აღწერა		
		ფენის ფუძე	ფენის ჭერი					
Q$_{IV}$	1	0.0	1.0	1.0	1050.5	ნაყარი გრუნტი	1.3	0.9
e-P$_2^3$	2	1.0	5.0	4.0	1045.5	ქვიშაქვა მოყავისფრო, ფხვიერი, ფენა-ფენა, ფენები ჰორიზონტალური, ნაპრალოვანი, ნაპრალები ღია, ზედაპირები ჟანგიანი		

ჭუდი №27

1052.4

ინდექსი	№ ნიმუშ.	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ლითოლოგიური აღწერა		
		ფენის ფუძე	ფენის ჭერი					
Q$_{IV}$	1	0.0	1.0	1.0	1051.4	ნაყარი გრუნტი	1.3	0.9
e-P$_2^3$	2	1.0	6.0	5.0	1046.4	ქვიშაქვა მოყავისფრო, ფხვიერი, ფენა-ფენა, ფენები ჰორიზონტალური, ნაპრალოვანი, ნაპრალები ღია, ზედაპირები ჟანგიანი		

ჭუდი №29

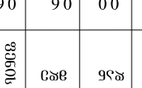
1050.8

ინდექსი	№ ნიმუშ.	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ლითოლოგიური აღწერა		
		ფენის ფუძე	ფენის ჭერი					
Q$_{IV}$	1	0.0	0.6	0.6	1050.2	ნაყარი გრუნტი	1.2	0.8
e-P$_2^3$	2	0.6	5.4	4.8	1044.8	ქვიშაქვა მოყავისფრო, ფხვიერი, ფენა-ფენა, ფენები ჰორიზონტალური, ნაპრალოვანი, ნაპრალები ღია, ზედაპირები ჟანგიანი		

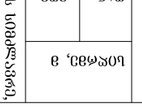
ჭუდი №30

1050.2

ინდექსი	№ ნიმუშ.	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ფერდის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული, მ	ლითოლოგიური აღწერა		
		ფენის ფუძე	ფენის ჭერი					
Q$_{IV}$	1	0.0	1.2	1.2	1049.0	ნაყარი გრუნტი	1.4	1.0
e-P$_2^3$	2	1.2	6.0	4.8	1044.2	ქვიშაქვა მოყავისფრო, ფხვიერი, ფენა-ფენა, ფენები ჰორიზონტალური, ნაპრალოვანი, ნაპრალები ღია, ზედაპირები ჟანგიანი		



1 — ნაყარი გრუნტი



2 — ქვიშაქვა მოყავისფრო ფხვიერი ფენა-ფენა ფენები ჰორიზონტალური ნაპრალოვანი ნაპრალები ღია ზედაპირები ჟანგიანი

■ ნიმუშების აღების ადგილი

ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილების ფორმულარული სია

ჭაბურღილის №№	ადგილმდებარეობა	ჭაბურღილის დანიშნულება	ჭაბურღილის სიღრმე, მ	ჭაბურღილის დიამეტრი, მმ	ჭაბურღილის ფილტრის ტიპი	ფილტრის ინტერვალი, მ	ფილტრის სიგრძე, მ	ფილტრის ხვრელების დიამეტრი, მმ	ფილტრის ხვრელების ფართობი, %	ჭაბურღილის დებიტი, ლ/წმ	დინამიური დონე, მ	სტატიკური დონე, მ	ჭაბურღილის ამოქმედების თარიღი	შენიშვნა
1	ჭალის ტერასა, ჩრდილოეთის ნაწილი	დაკვირვებითი	12.0	168	ხვრელოვანი	6.0–12.0	6.0	6	18	0.8	9.4	8.2	14.05.2021	
2	ჭალის ტერასა, ჩრდილოეთის ნაწილი	დაკვირვებითი	12.0	168	ხვრელოვანი	6.0–12.0	6.0	6	18	0.8	9.4	8.2	14.05.2021	
3	ჭალის ტერასა, ჩრდილოეთის ნაწილი	დაკვირვებითი	12.0	168	ხვრელოვანი	6.0–12.0	6.0	6	18	0.8	9.4	8.2	14.05.2021	
4	ჭალის ტერასა, ჩრდილოეთის ნაწილი	დაკვირვებითი	12.0	168	ხვრელოვანი	6.0–12.0	6.0	6	18	0.8	9.4	8.2	14.05.2021	
5	ჭალის ტერასა, ჩრდილოეთის ნაწილი	დაკვირვებითი	12.0	168	ხვრელოვანი	6.0–12.0	6.0	6	18	0.8	9.4	8.2	14.05.2021	
6	ჭალის ტერასა, ჩრდილოეთის ნაწილი	დაკვირვებითი	12.0	168	ხვრელოვანი	6.0–12.0	6.0	6	18	0.8	9.4	8.2	14.05.2021	

ფურცელი 1 100 ფ.

ჭუდი №31

104.3

ასაკობრივ-გენეტიკური ინდექსი	№ ფენა	ფენის სისქე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა		ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სისქე, მ	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოცულობა, მ³	
		ზედა ნიშნული	ქვედა ნიშნული			ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა				
Q_IV	1	0.0	0.9	0.9	104.3	ბუნებრივი ფენა		0.9	1.4	08.02.24
e P_2^3	2	0.9	6.0	5.1	104.3	ბუნებრივი ფენა				

ჭუდი №33

104.3

ასაკობრივ-გენეტიკური ინდექსი	№ ფენა	ფენის სისქე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა		ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სისქე, მ	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოცულობა, მ³	
		ზედა ნიშნული	ქვედა ნიშნული			ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა				
Q_IV	1	0.0	0.9	0.9	104.3	ბუნებრივი ფენა		0.9	1.4	09.02.24
e P_2^3	2	0.9	6.0	5.1	104.3	ბუნებრივი ფენა				

ჭუდი №32

104.7

ასაკობრივ-გენეტიკური ინდექსი	№ ფენა	ფენის სისქე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა		ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სისქე, მ	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოცულობა, მ³	
		ზედა ნიშნული	ქვედა ნიშნული			ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა				
Q_IV	1	0.0	0.8	0.8	104.6	ბუნებრივი ფენა		0.8	1.4	09.02.24
e P_2^3	2	0.8	6.0	5.2	104.6	ბუნებრივი ფენა				

ჭუდი №34

104.7

ასაკობრივ-გენეტიკური ინდექსი	№ ფენა	ფენის სისქე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა		ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სისქე, მ	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოცულობა, მ³	
		ზედა ნიშნული	ქვედა ნიშნული			ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა				
Q_IV	1	0.0	1.4	1.4	104.7	ბუნებრივი ფენა		1.4	2.1	08.02.24
e P_2^3	2	1.4	6.0	4.6	104.7	ბუნებრივი ფენა				

ჭუდი №35

104.4

ასაკობრივ-გენეტიკური ინდექსი	№ ფენა	ფენის სისქე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება	ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა		ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სისქე, მ	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოცულობა, მ³	
		ზედა ნიშნული	ქვედა ნიშნული			ფენის ფერდობის ელემენტების აღწერა				
Q_IV	1	0.0	0.5	0.5	104.9	ბუნებრივი ფენა		0.5	0.9	09.02.24
e P_2^3	2	0.5	6.0	5.5	104.4	ბუნებრივი ფენა				

ზომების ანდეზიტების ველთვისება

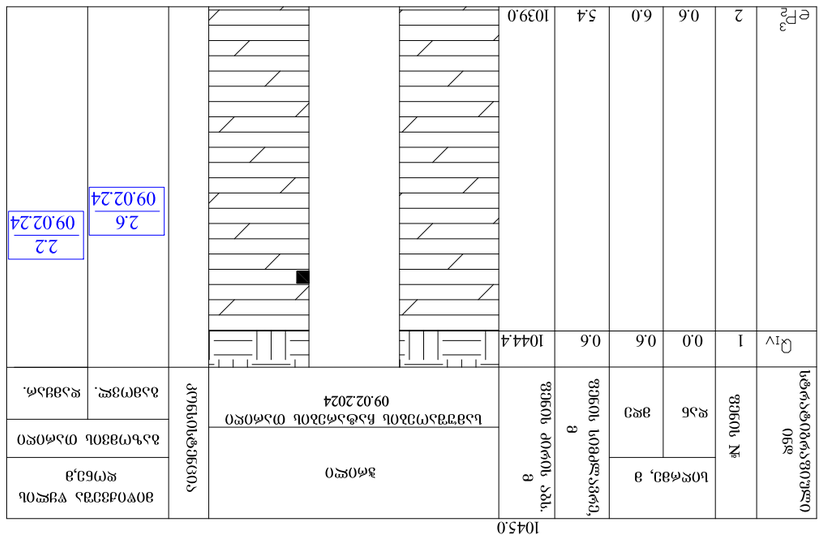
1 ნაყარი ქვიშა

2 ქვიშიანი ბიოგენური ფენა ანთროპოგენური ქანების ჩანართებით

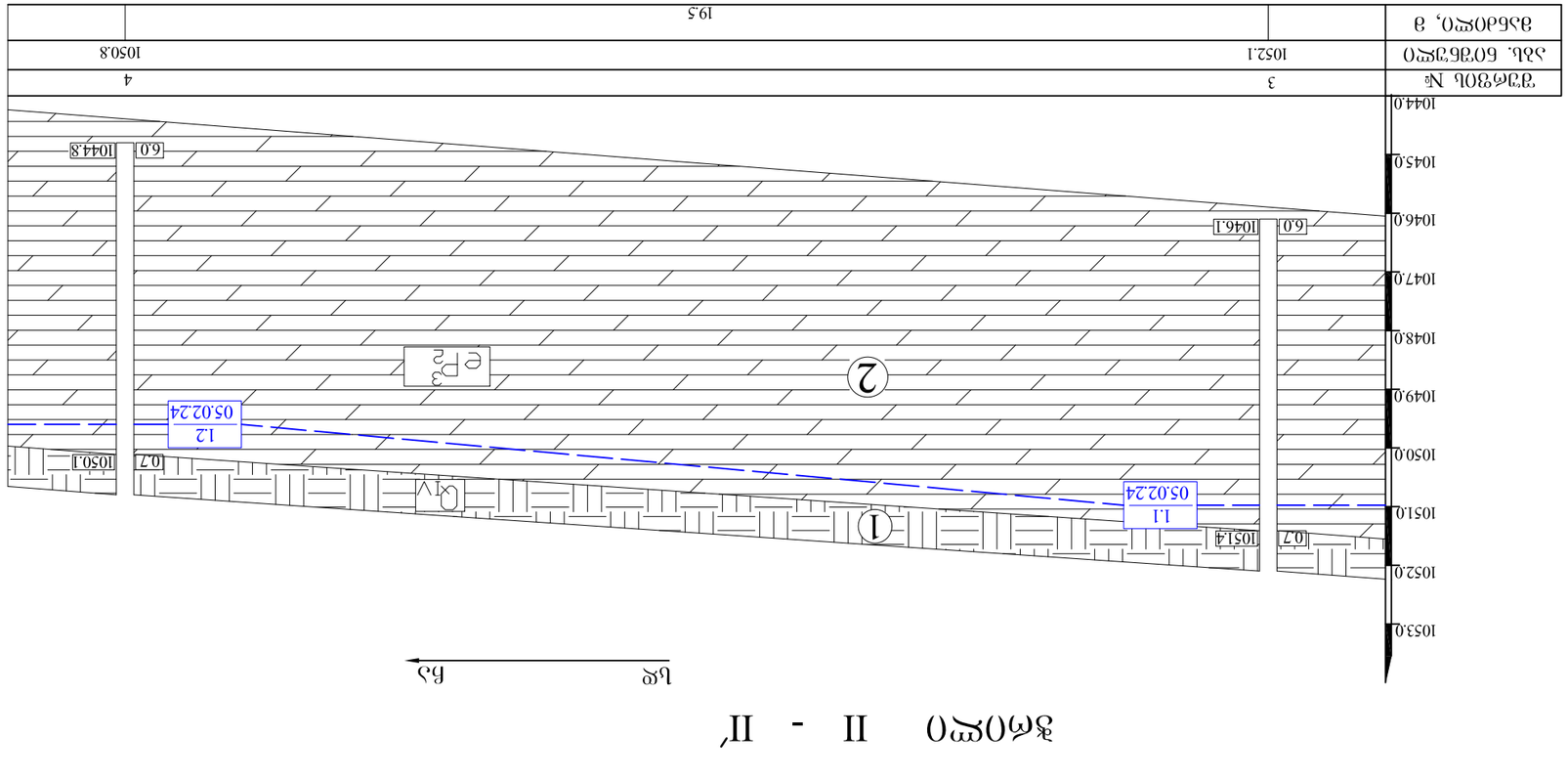
■ ნიადაგის ანალიზის ადგილი

ჭაბ. "ზენიტი"	
ქ. თბილისი, ნოემბერი ჭავჭავაძის ქ. 81	
ს.ს. 812.12.542; ს.ს. 812.99.882; ს.ს. 812.18.831	ს.ბ.ინ.ა
20 ნოემბერი ჭავჭავაძის ს.ბ.ნ.ა ს.ბ.ნ.ა	8.3.
ბრიგადირი-ლითოლოგი	
ტაბაღიდრიტული	ხელმძღვანელი
8. ბაბილოდა	7
	18
	1:100 3.

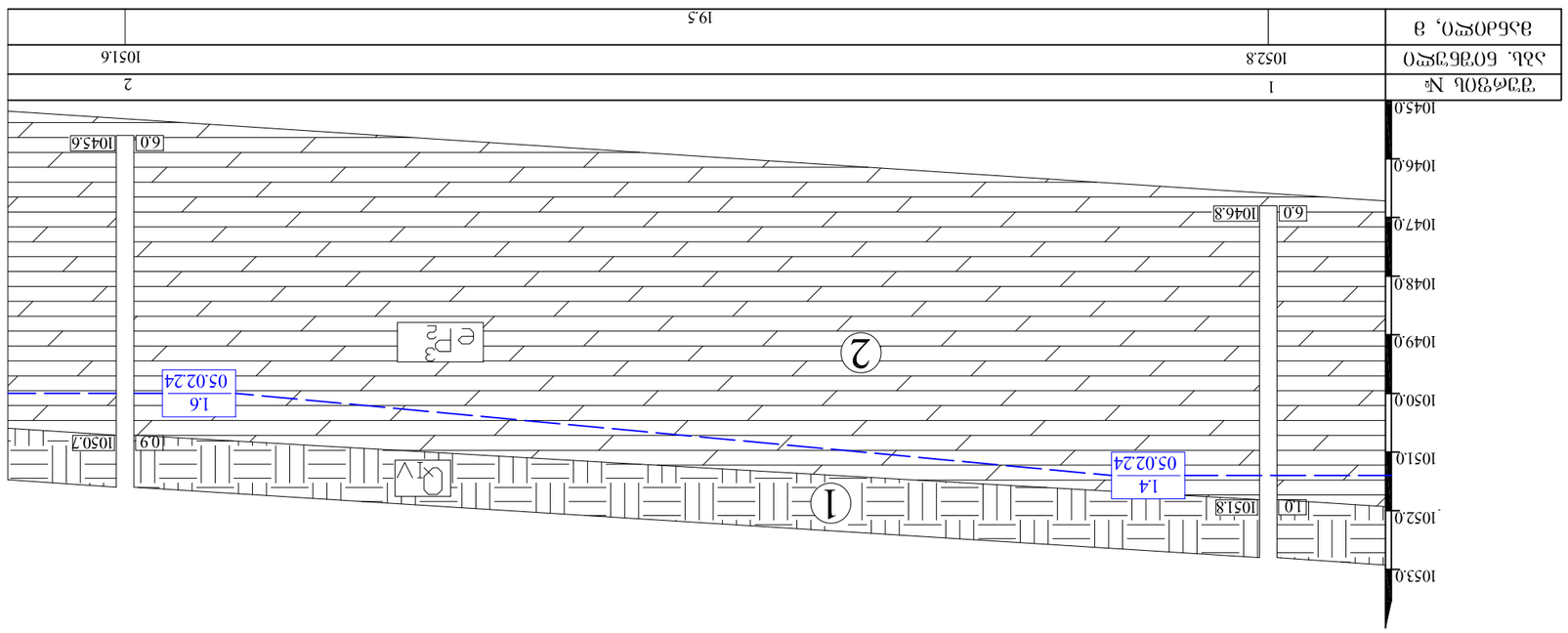
ჭაბურღილი №36


1043.9
ბეტონის ფილა, ა/ნ, 3მ. ა
ბეტონის სამოსი, ა
ბეტონის ბლოკები, ა
ბეტონის ბლოკები ტრანშეის ძირში
09.02.2024
ასაწევი ჭიშკარი.
ასაწევი ჭიშკარი.
ქვიშა
ხრეში
ნაყარი გრუნტი
ტორფი
ნაყარი გრუნტი
ქვიშა
ხრეში
ქვიშა
ქვიშა
ეოცენი
ეოცენი
ეოცენი

Разрез II - II'



Разрез I - I'



Условные обозначения

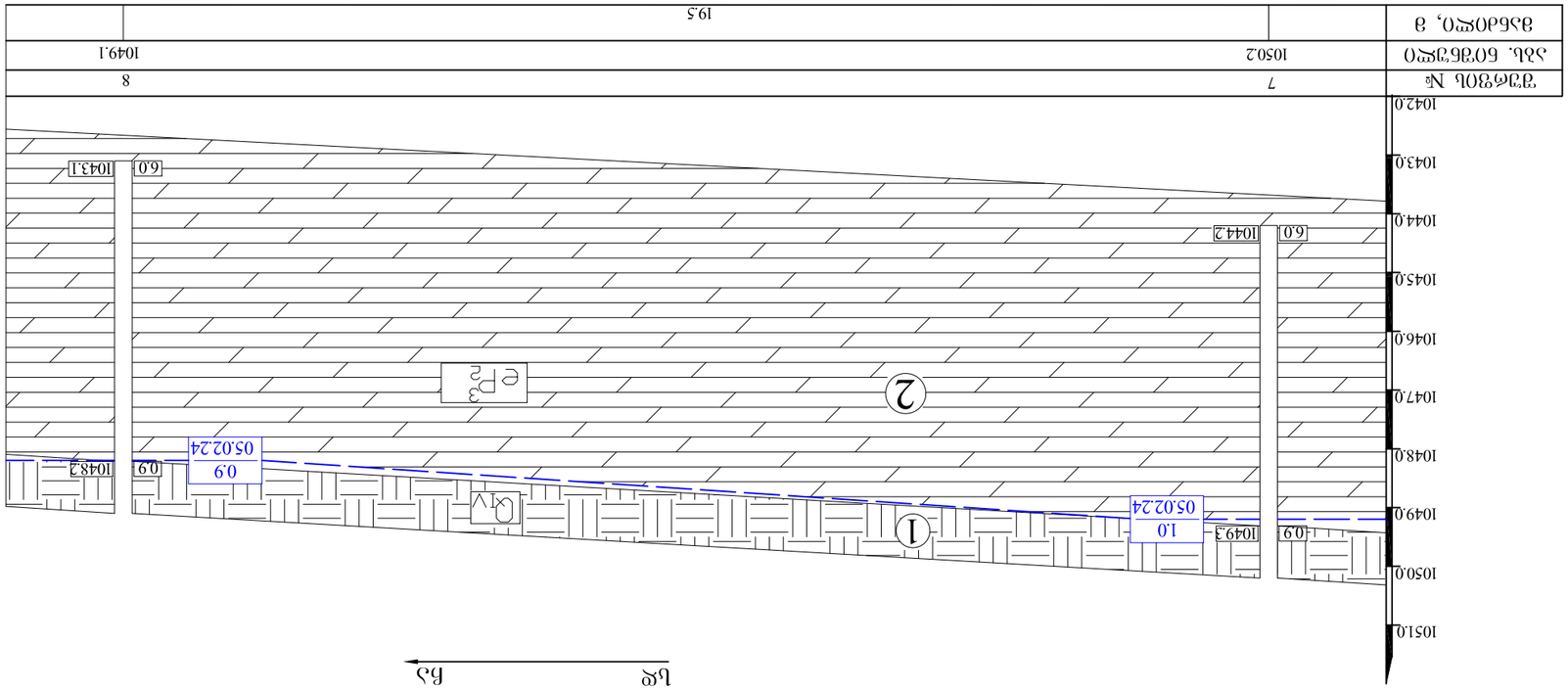
1 — Глина коричневая твердая

2 — Суглинок темно-серый мягкопластичный с прослоями супеси

1.6 / 07.06.23 — Уровень подземных вод при бурении / после окончания бурения

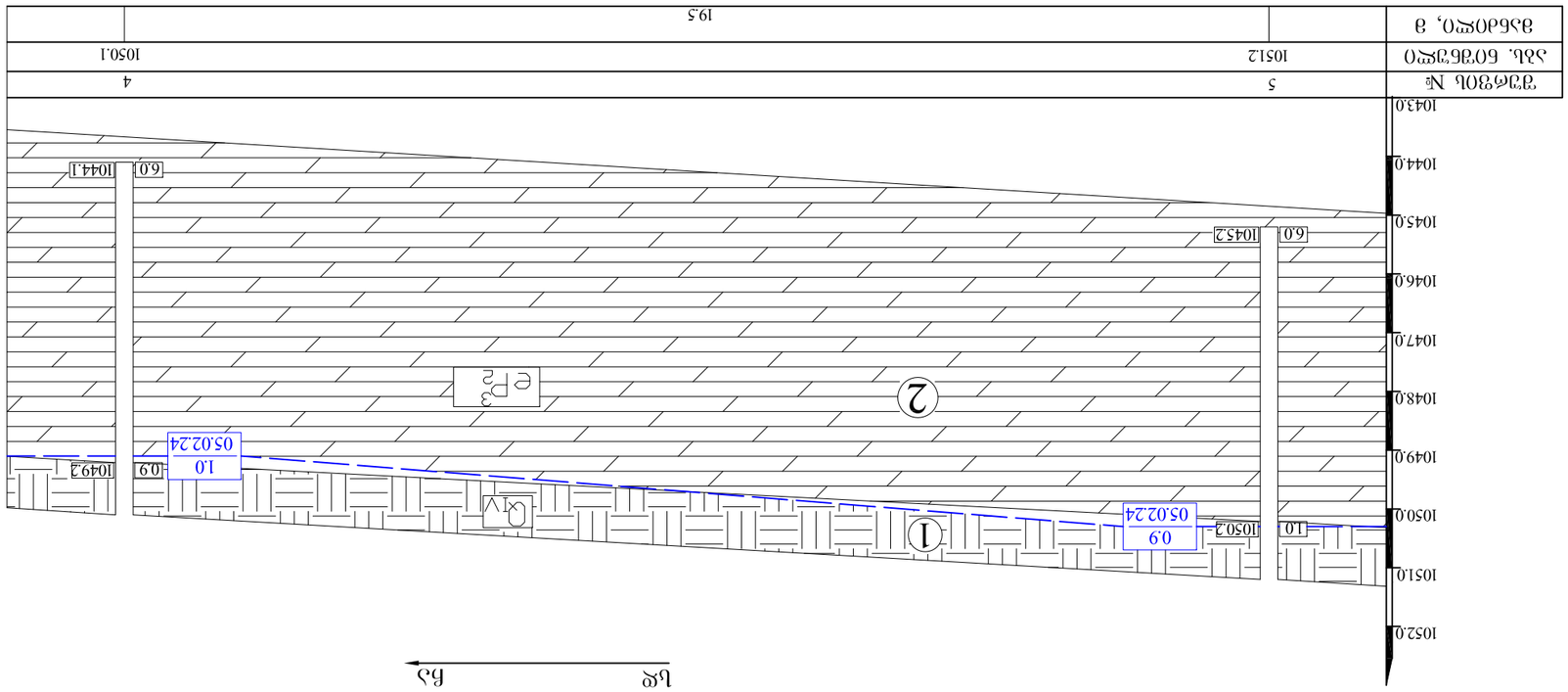
Таб. "Заборный"	
д. Ольховка, ул.Зеленая, д.1, 81.02.12.342, д.2, 81.02.99.882, д.3, 81.02.18.831	Цель
Полевой журнал № 20 обследования участка под жилую застройку	8.3.
Ведомость-журнал отбора образцов грунта	9
Образец №	Отметка, м
	18
	1:100 В.

Разрез IV - IV'



Скважины №	7	8
Абс. отметки устья	1050.2	1049.1
Глубина забоя, м	19.5	

Разрез III - III'



Скважины №	5	4
Абс. отметки устья	1051.2	1050.1
Глубина забоя, м	19.5	

Условные обозначения

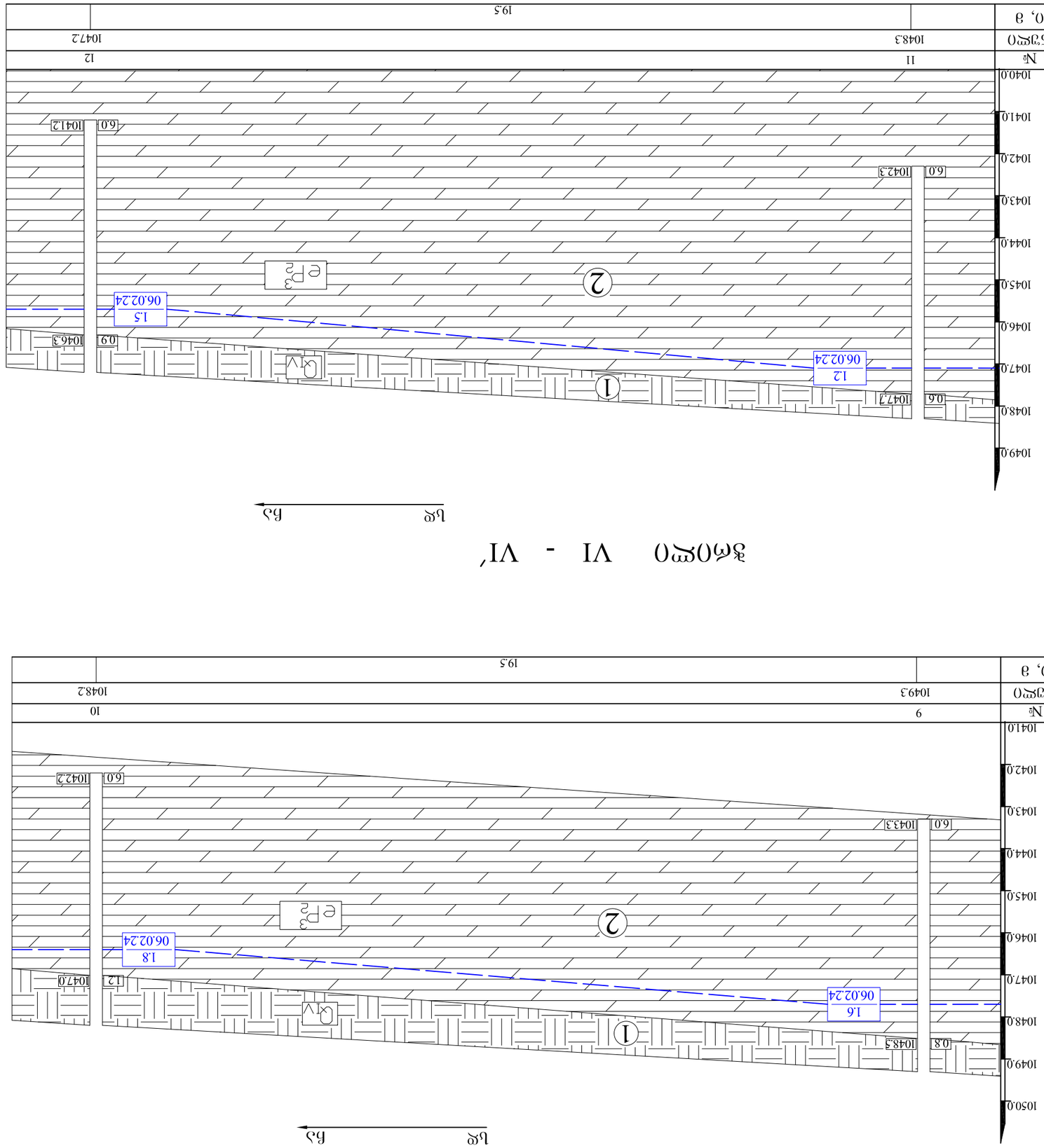
1 Глина твердая

2 Суглинок тугопластичный с прослоями супеси пластичной

Уровень подземных вод 1.6 / 07.06.23
установившийся / дата замера

ГЭУ "ЮЗГЭГП"	Цвет
д. Ольховка, Центрально-Уральский район Т.д. 8102.12.542, Т.д. 8102.99.882, Т.д. 8102.18.831 Полевое описание буровой скважины Геолого-литологическая колонка	8.3.
Литологический индекс	Возраст
Мощность слоя, м	Глубина залегания
8. Элювий	10
	18
	Общая
	1:100 м.

Разрез VI - VI'



№ геол. выр.	абс. отм. кровли, м	мощность, м
11	1048.3	19.5
12	1047.2	

Разрез V - V'

№ геол. выр.	абс. отм. кровли, м	мощность, м
9	1049.3	19.5
10	1048.2	

Условные обозначения

1 — Глина серая твердая

2 — Песок мелкий водонасыщенный

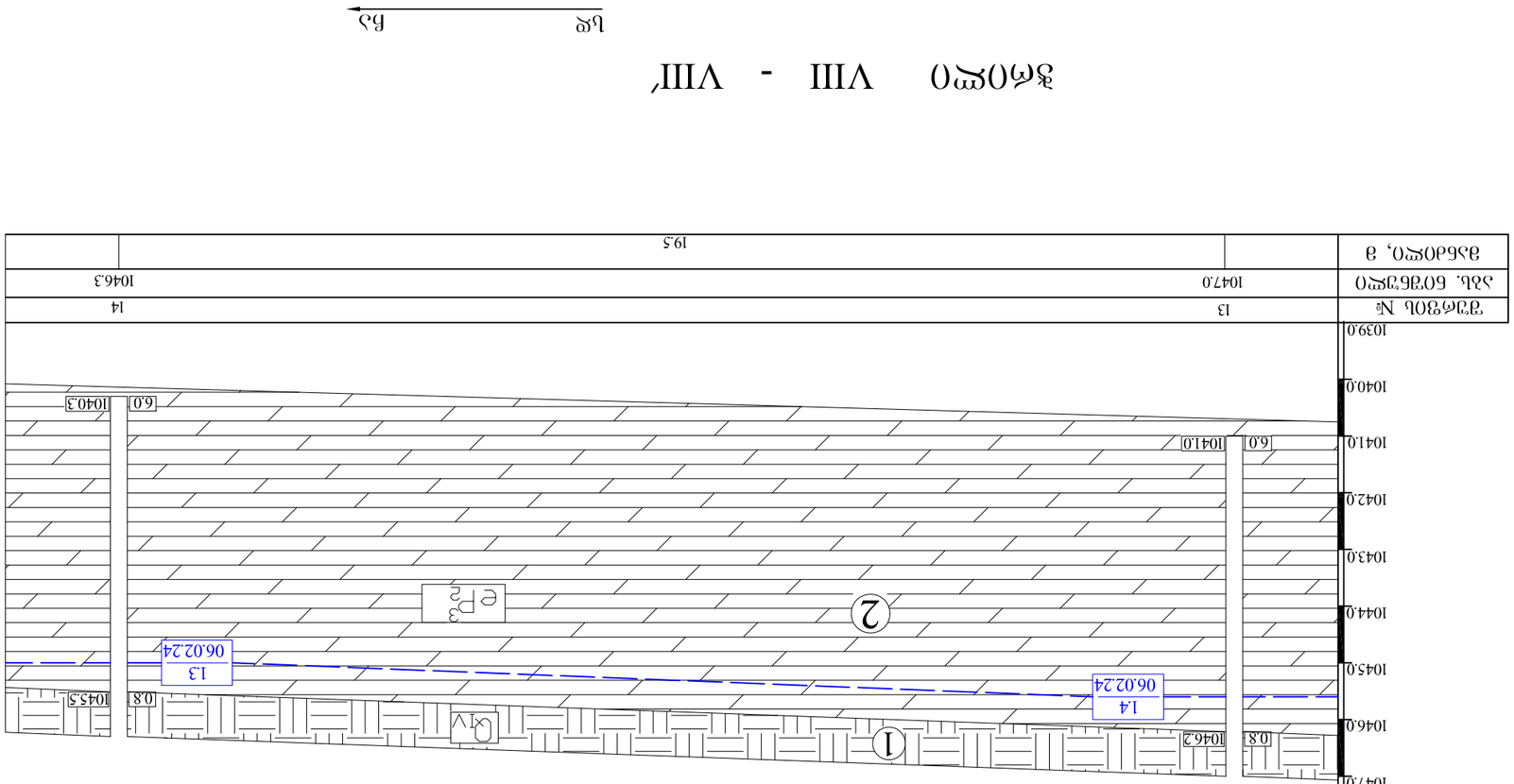
1.8 / 07.06.23 — Уровень подземных вод при бурении / дата

№ геол. выр.	Абс. отм. кровли, м	Мощность, м
11	1048.3	19.5
12	1047.2	

Таблица "Заключение"	Номера листов
Д. отм. устья, Н уровня подземных вод, Н.г. 8102.12.24г, Н.г. 8102.99.88г, Н.г. 8102.18.831	
Заключение о категории сложности инженерно-геологических условий площадки строительства	8.3.
Инженер-геолог	Дата
Главный специалист	9.06.24
Начальник партии	
Начальник отдела	

Масштаб 1:100 В.

Разрез VIII - VIII'



ИГЭ №	15	16
Абс. Отм.,м	104.7	104.3
Разрез, в	19.5	

Условные обозначения

1 Глина твердая

2 Суглинок тугопластичный с прослоями супеси пластичной

1.8 / 07.06.23 Уточненные (фактические) данные

Разрез VII - VII'

ИГЭ №	13	14
Абс. Отм.,м	104.7.0	104.6.3
Разрез, в	19.5	

Условные обозначения

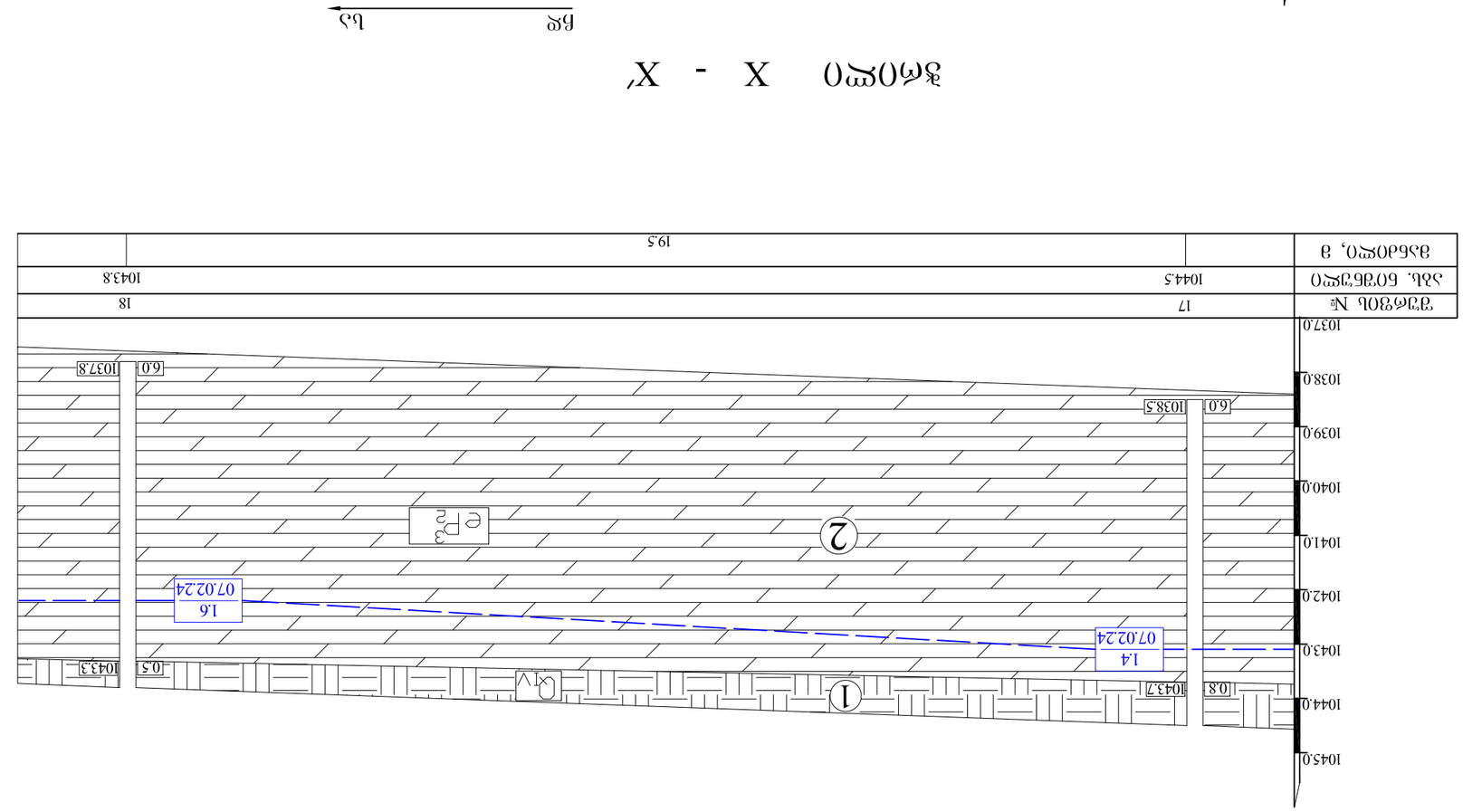
1 Глина твердая

2 Суглинок тугопластичный с прослоями супеси пластичной

1.8 / 07.06.23 Уточненные (фактические) данные

ЗАО "ЭЛЕКТРОН"	Цена
г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова 24, т. 8(62.12.54), т. 8(62.99.88), т. 8(62.18.31	
Полевые работы по инженерно-геологическим изысканиям для строительства	8.3.
Буровая установка	Вид работ
Буровой мастер	Ед. изм.
Инженер-геолог	Кол.
Начальник партии	12
Начальник отдела	18
Главный инженер	1:100

Разрез X - X′



№ ИГЭ	Абс. отм. подошвы слоя	Мощность слоя, м
19	10555	19,5
20	10544	
17	10445	19,5
18	10438	

1. Дорожное покрытие, бетонная плитка толщ. 8.2.12.542, ГОСТ 8.2.99.882, ТУ 8.2.18.831
2. Подготовка из щебня фракции 20-40 мм толщ. 150 мм
3. Грунт ИГЭ-1 - суглинок тугопластичный, ненабухающий, непросадочный, непучинистый, с включением органических веществ до 5%, с прослоями супеси пластичной
4. Грунт ИГЭ-2 - песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный
5. Грунт ИГЭ-3 - песок средней крупности, плотный, водонасыщенный

Условные обозначения		
1	Суглинок тугопластичный	
2	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	
1.8 07.06.23	Уровень подземных вод при изысканиях в июне 2023 г.	

Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал			
Проверил			
Н. контр.			
ГИП			

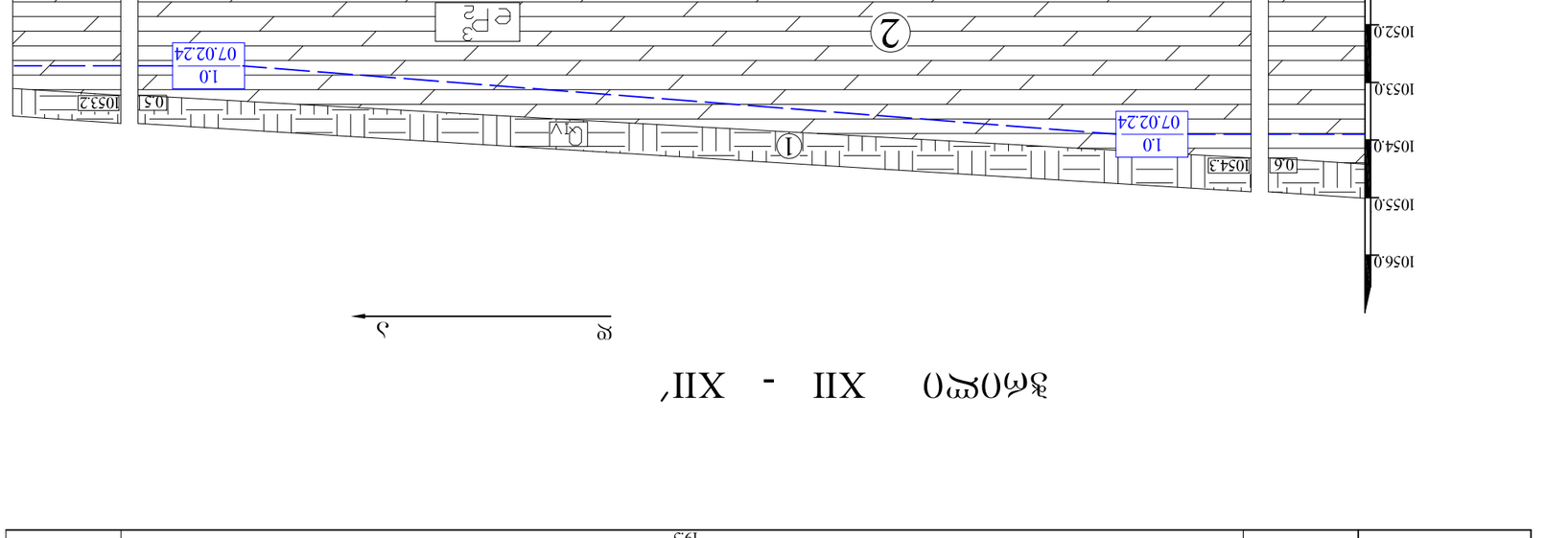
ООО "ЭЛЕКТРОН"
г. Ростов-на-Дону, ул. Ленина, 1, тел. 8.102.12.542, тел. 8.102.99.882, тел. 8.102.18.831

Жилой дом по ул. Садовой в г. Ростове-на-Дону
Инженерно-геологический разрез по оси X - X′

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов: 8

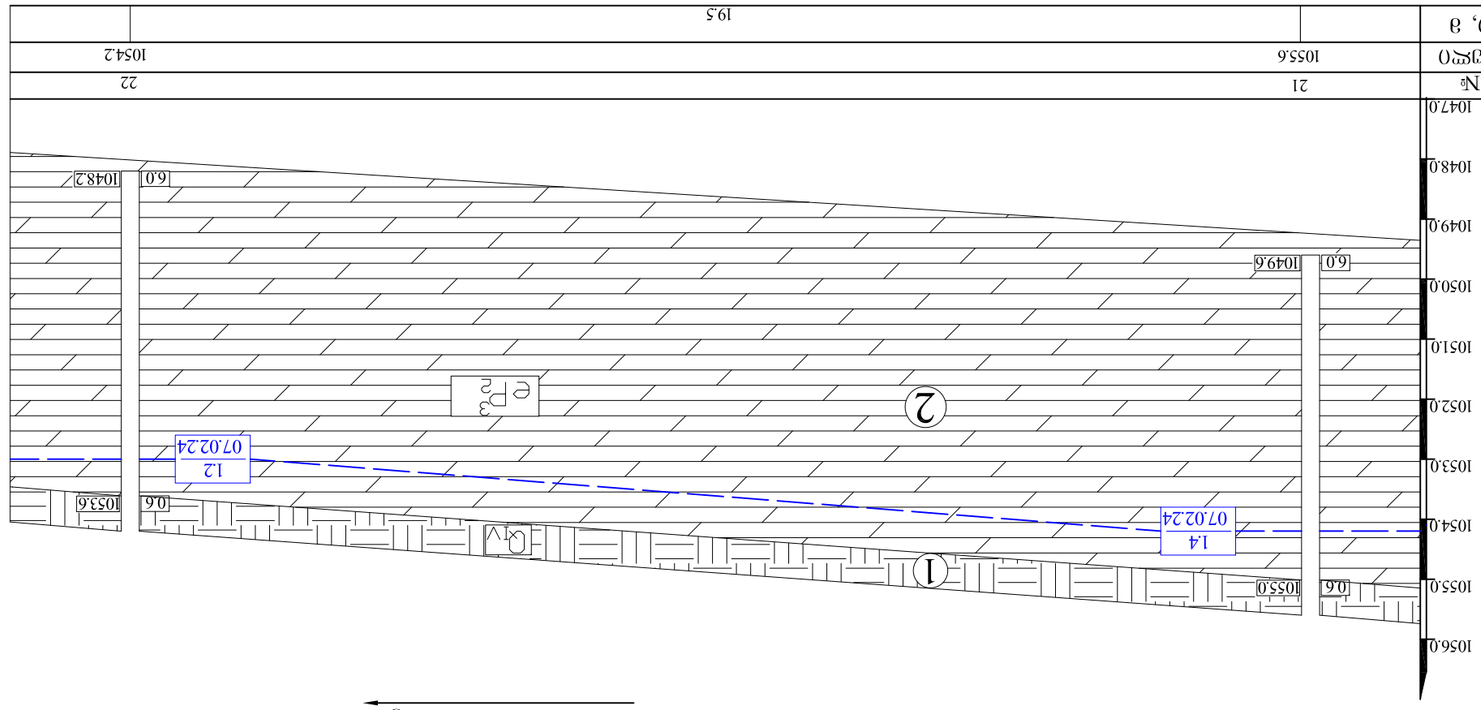
Формат А3 | 1:100 | 3.

Разрез XII - XII'



Скважина №	23		24
Абс. отметка устья	1054.9		1053.7
Глубина скважины, м		19.5	

Разрез XI - XI'



Скважина №	21		22
Абс. отметка устья	1055.6		1054.2
Глубина скважины, м		19.5	

Инженерно-геологические условия

1 Почвенно-растительный слой

2 Суглинок тугопластичный с прослоями супеси пластичной

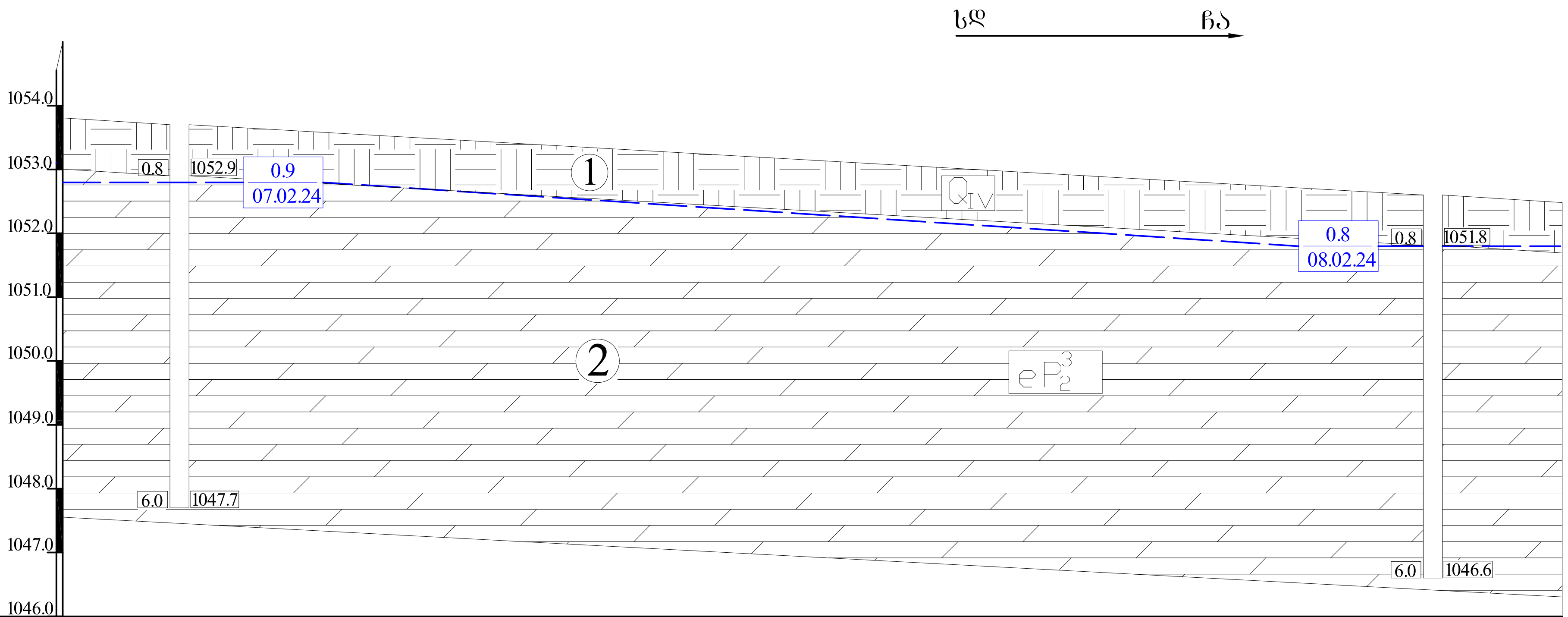
1.8
07.06.23
Уровень подземных вод при бурении

Скважина №	Абс. отметка устья	Глубина скважины, м
23	1054.9	19.5
24	1053.7	

Скважина №	Абс. отметка устья	Глубина скважины, м
21	1055.6	19.5
22	1054.2	

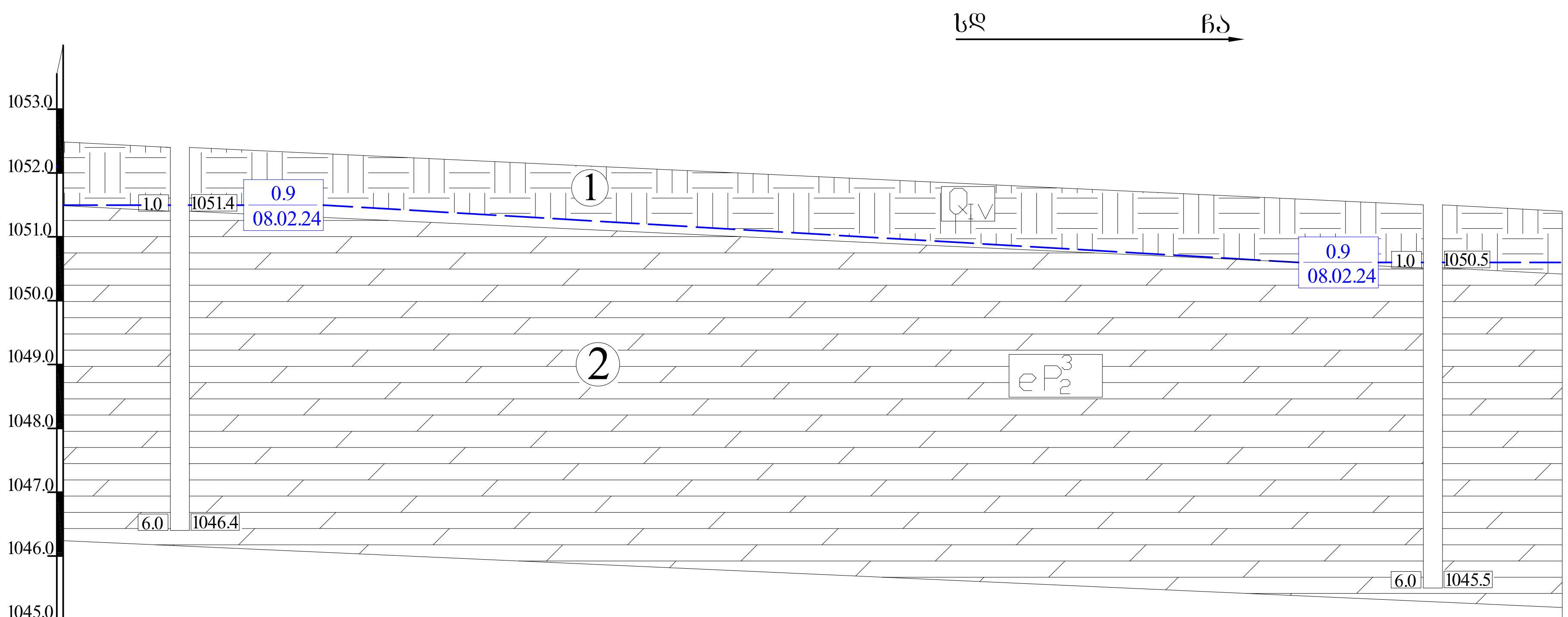
ЗАО "ЗОЛОТОЙ"	Инженерно-геологический разрез по линии XII - XII'	Лист 1
Г.Н. 8102.12.542, Г.Н. 8102.99.882, Г.Н. 8102.18.831		
Разработал		
Проверил		
Н.контр.		
Утвердил		1:100 А.

ჭრილი XIII - XIII′



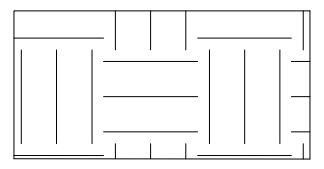
შურფის №	25	26
აბს. ნიშნული	1053.7	1052.6
მანძილი, მ	19.5	

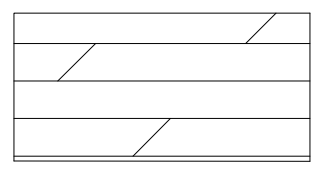
ჭრილი XIV - XIV′



შურფის №	27	28
აბს. ნიშნული	1052.4	1051.5
მანძილი, მ	19.5	

პირობითი აღნიშვნები

1  ნიადაგის ფენა

2  ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

1.8 / 07.06.23 — წყლის დამყარებული დონე / გაზომვის თარიღი

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, სოფელი წავკისი ს.კ. 81.02.12.542; ს.კ. 81.02.99.882; ს.კ. 81.02.18.831			
20 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი	[signature]	მ. ბაბილოძე	15
			ფურც.რაოდ.
			18
			მასშტაბი
			1:100 მ.

Разрез XV - XV'

Забивка свай	Количество свай	Отказ	Проектная отметка
16	9	8. 330мм/10	330мм/10
18			
			1:100 В.

ЗАО "ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ГИДРОПРОЕКТ"
г. Читинск, ул. Ленина, 31, тел. 8(302-2)35-22-11, тел. 8(302-2)99-88-21
Проектирование гидротехнических сооружений и объектов водного хозяйства
Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Гл.инженер проекта		Ивлев	
Нач. отдела		Ивлев	
Гл. специалист		Ивлев	
Ведущий инженер		Ивлев	
Инженер		Ивлев	
Инженер-геодезист		Ивлев	
Инженер-геодезист		Ивлев	
Инженер-геодезист		Ивлев	

Разрез XV - XV'

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Масштаб 1:100

Зона(ы) расположения разреза

1 Бассейн реки Ингода

2 Долина реки Ингода и ее террасы

Ингодинский район

1.8
07.06.23
Внесены изменения по замечаниям заказчика

Разрез XV - XV'

Забивка свай	Количество свай	Отказ	Проектная отметка
16	9	8. 330мм/10	330мм/10
18			
			1:100 В.

ЗАО "ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ГИДРОПРОЕКТ"
г. Читинск, ул. Ленина, 31, тел. 8(302-2)35-22-11, тел. 8(302-2)99-88-21
Проектирование гидротехнических сооружений и объектов водного хозяйства
Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Гл.инженер проекта		Ивлев	
Нач. отдела		Ивлев	
Гл. специалист		Ивлев	
Ведущий инженер		Ивлев	
Инженер		Ивлев	
Инженер-геодезист		Ивлев	
Инженер-геодезист		Ивлев	
Инженер-геодезист		Ивлев	

Разрез XV - XV'

Стадия | Лист | Листов

Р | 1 | 1

Масштаб 1:100

Зона(ы) расположения разреза

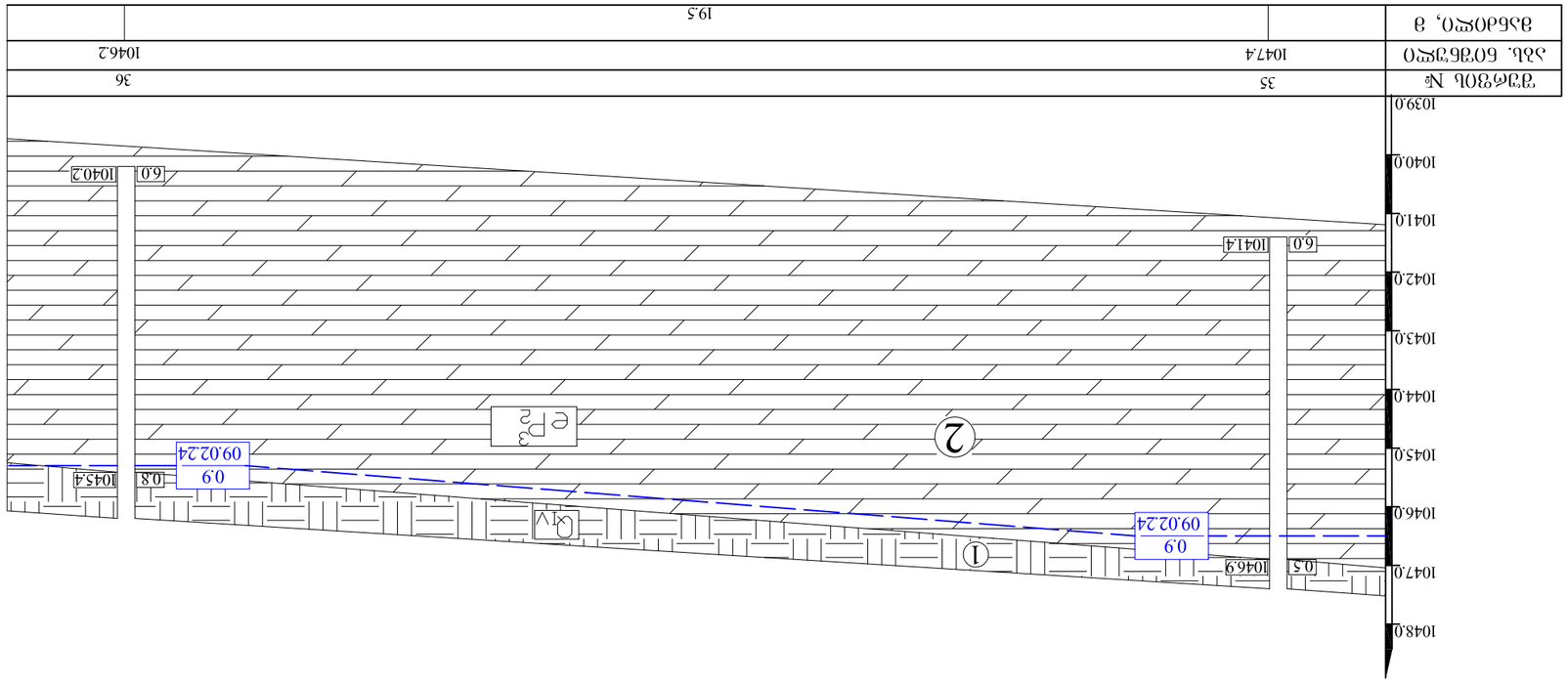
1 Бассейн реки Ингода

2 Долина реки Ингода и ее террасы

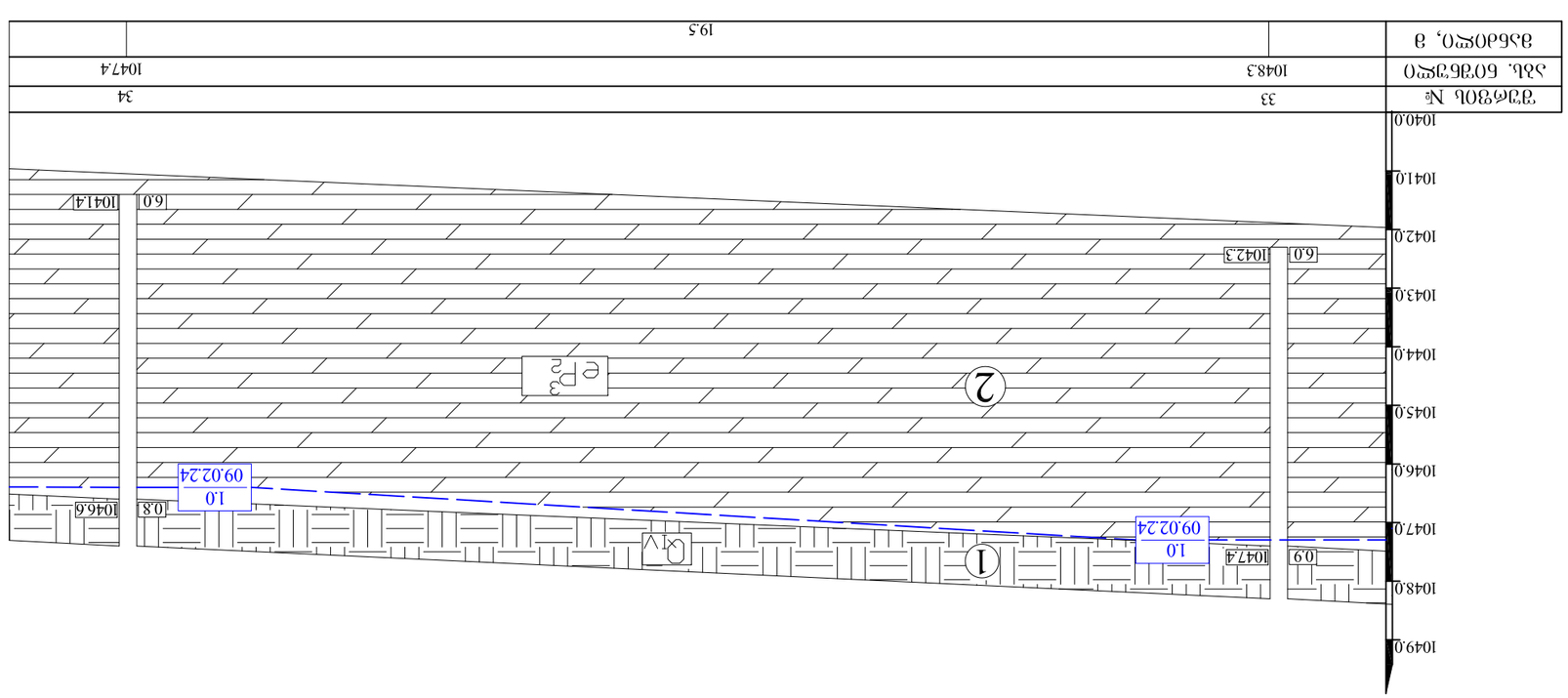
Ингодинский район

1.8
07.06.23
Внесены изменения по замечаниям заказчика

Разрез XVIII - XVIII'



Разрез XVII - XVII'



Условные обозначения

1 Глина твердая

2 Суглинок тугопластичный с включением дресвы до 20%

1.8 / 07.06.23 Уточнить абсолютную отметку

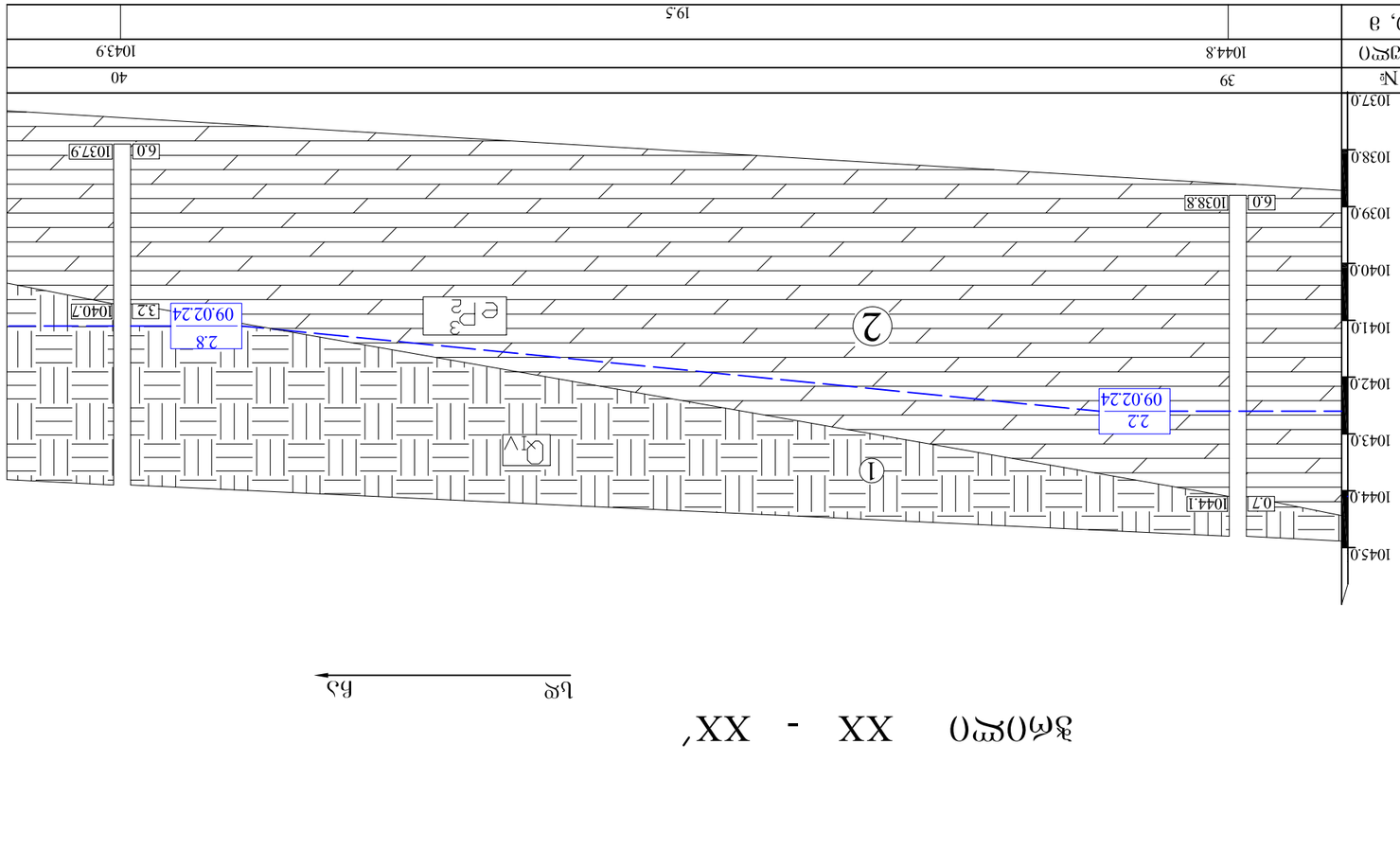
Примечание: Отметки даны в Балтийской системе высот

Забой "Забойный"	Цвет
д. Отвержино, ул.Полевая усадьба Ц.з. 8102.12.542, Ц.з. 8102.99.882, Ц.з. 8102.18.831 Строительство газопровода высокого давления для газоснабжения д.Отвержино Цех добычи газа-Заозерье-Отвержино газопровод	8.3.
Организация	Отдел
Начальник	Гл. инженер
Разработал	17
Проверил	18
Н.контр.	
Утвердил	

№ геологических элементов	Абс. отметки подошвы	Мощность, м
33	1048.3	19.5
34	1047.4	
35	1047.4	19.5
36	1046.2	

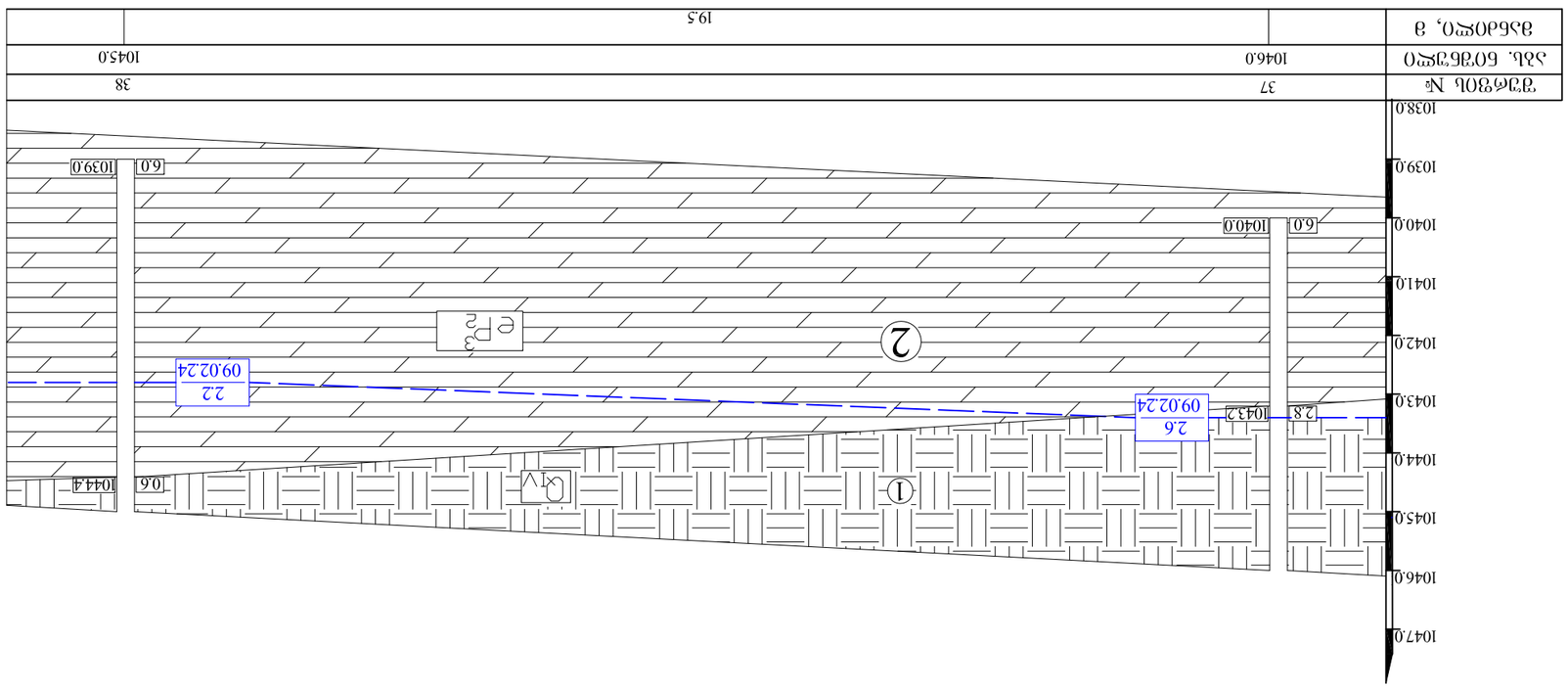
Масштаб 1:100 В.

ЗАМЕР XX - XX′



№ геол. элем.	39	40
абс. отм. устья	1044.8	1043.9
забой, м	19.5	

ЗАМЕР XIX - XIX′



№ геол. элем.	37	38
абс. отм. устья	1046.0	1045.0
забой, м	19.5	

1 — бульжник твердых и средних пород с валунами

2 — суглинок тугопластичный с прослоями и гнездами песка средней плотности

2.6 / 07.06.23 — уточненная отметка забоя

ЗАО "ЗОЛОТОЙ"	
г. Златоярск, ул. Рудная, 14, тел. 8(42.2)99.88-21, тел. 8(42.2)99.88-22	
Лицензия на геологическое изучение недр серия ЗЛР № 0412	
Составил: Ведущий инженер-геолог	Ю. Ф. Ковалёв
Проверил: Главный геолог	Н. Г. Сорокина
Дата составления	09.02.24
Масштаб	1:100

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, სოფელ წავკისში, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831 ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს „წავკისი ესეთ მენეჯმენთ“-ის დაკვეთის საფუძველზე, ჩვენს მიერ 2024 წლის თებერვალში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, სოფელ წავკისში, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831 ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეო-ლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, სოფელ წავკისში, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831 ოცი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლბასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლო-გიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გენგეო“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2024 წლის 5-9 თებერვალს. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი მ. ბაბილოძე. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები „გენგეოს” წყლის და გრუნტის კვლევის ლაბორატორიაში. ასევე საინჟინრო გეოლოგიურ დასკვნაში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 5 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილები ---------- 7 გვ;

4. გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები ---------- 3 ფურც;
5. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები---------- 8 ფურც;
7. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 10 ფურც.

დავალების თანახმად, აღნიშნულ ტერიტორიაზე უნდა აშენდეს ოცი საცხოვრებელი სახლი, რომელებიც გეგმაში მართკუთხედი ფორმის იქნება. სახლი № 1-დან 9-ის ჩათვლით: ორ სართულიანი, ზომები მიახლოებით: 10.0 X 15.0 მ. სახლი № 10-დან 20-ის ჩათვლით: სამ სართულიანი, ზომები მიახლოებით: 10.0 X 15.0 საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გაირკვევა გეოლოგიური სამუშაოების დასრულების შემდეგ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად, წინასწარ მითითებულ ადგილებში, გაყვანილი იქნა 40 შურფი (ექსკავატორის საშუალებით), საერთო სიღრმით: 240.0 გრძ.მ. საიდანაც აღებული იქნა გრუნტის 40 ნიმუში და გრუნტის წყლის 3 სინჯი, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს მამადავითის ქედის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე, მის ჩრდილოეთ ფერდზე, თხემისპირა ნაწილზე, ჩრდილო-აღმოსავლეთის ექსპოზიციით. უშუალოდ გამოკვლეულ ნაკვეთზე რელიეფი ზომიერი დახრილობით ხასიათდება, უბნის აბსოლუტური ნიშნულები: 1043.5–1056.0 მეტრამდე იცვლება. ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის მომწვანო და მოყავისფრო – რუხი თიხოვანი ქვიშაქვებით და მოშავო ფერის არგილიტებით. ქვიშაქვები ღია ნაცრისფერი, ტუფოგენური, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო და თხელშრეებრივი. არგილიტები მუქი, მოშავო, ფირფიტისებური აღნაგობის, თხელშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებში თხელი შრეების ან შუაშრეების სახით არიან წარმოდგენილნი. გეოლოგიურ ჭრილში ქვიშაქვებისა და არგილიტების შეფარდება 60 : 40 - ის ტოლია. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ გამოფიტულები არიან. ქანების ვარდნის აზიმუტი: ჩდ 340^0, ხოლო ვარდნის კუთხე: $15–18^0$. ეს ლითოლოგიური

სახესხვაობები დაფარულია ნიადაგის ფენით და თიხნარით. საფარი ქანების ჯამური გახსნილი სიმძლავრე უბანზე: 0.5 – 3.2 მეტრის ფარგლებშია.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – ნიადაგის ფენა** – Q_{IV}- განლაგებულია დედამიწის ზედაპირიდან პირველი ფენის სახით, წარმოდგენილია მოყვითალო ფერის კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, კლდოვანი ქანის ნატეხების და ღორღის ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე საფონდო მონაცემების მიხედვით: ρ - 1.78 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა. ფენის სიმძლავრე უბანზე: 0.5-3.2 მეტრია;

2. **ფენა 2 – სგე I – ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები**, განლაგებული არიან მეორე ფენის სახით, 0.5 – 3.2 მ. სიღრმიდან, მთელ დაძიებულ სიღრმემდე. წარმოდგენილია ნაცრისფერი, მორუხო ქვიშაქვებით და მოშავო, მუქი ფერის არგილიტების მორიგეობით. ქვიშაქვები თიხოვან ცემენტზე, პოლიმიქტური, თხელი და საშუალო შრეებრივი არიან. არგილიტები ფიქლებრივ – ფირფიტისებური აღნაგობით და თხელშრეებრიობით ხასიათდებიან. ქანები გამოფიტულები არიან: შეიმჩნევა წვრილი ნაპრალები დაშრევების მიმართ, იშვიათად ვერტიკალური მიმართულებისაც.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.07
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	27
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.08
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	400
პირობით საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	4.0
პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.27

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი დაფიქსირებულია ყველა შურფში. უბნის რელიეფიდან გამომდინარე, მისი ჩრდილოეთი და დასავლეთი მხრიდან საჭიროა წყალამრიდი

(დრენაჟი) საშუალებების მოწყობა, ზედაპირული წყლების (წვიმის, თოვლის დნობის) კედლებთან შეტბორვის თავიდან ასარიდებლად.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17. სეისმური თვისებების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები განეკუთნებიან II კატეგორიას.

ტერიტორია მდებარეობს გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების დაბალი რისკის ზონაში, გამოკვლეულ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობების შემდგომი ექსპლუატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები (მეწყერი, ჩაქცევა, სუფოზიური გამორეცხვა და სხვა.) არ ფიქსირდება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება, გარდა აღნიშნულისა, არ არის საჭირო. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. შენობის დაფუძნება ტექნიკური პირობებიდან გამომდინარე შესაძლებელია I სგე-ზე, ხოლო საძირკვლად ნებისმიერი ტიპის გამოყენებაა შესაძლებელი.

დასკვნა

ქ. თბილისში, სოფელ წავკისში, ს.კ. 81.02.12.542; 81.02.99.882; 81.02.18.831 ოცი ინდივიდუალური, 2-3 სართულიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად 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

შპს "რეალექსპერტი"
მის: თბილისი, ათონელის ქ. N23
ტელ: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
ელ ფოსტა: realekspert2015@gmail.com



LTD "REALEXPERT"
ATONELI str.23,TBILISI, GEORGIA
TEL: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
Email: realekspert2015@gmail.com

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა ია მშვიდობაძეს პ/ნ 01024023058 მასზედ, რომ იგი, 2019 წლის აპრილიდან ნამდვილად მუშაობს შპს ,,რეალექსპერტი"-ში (ს/კ 404470434), საინჟინრო გეოლოგიური სფეროს, ინსპექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



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

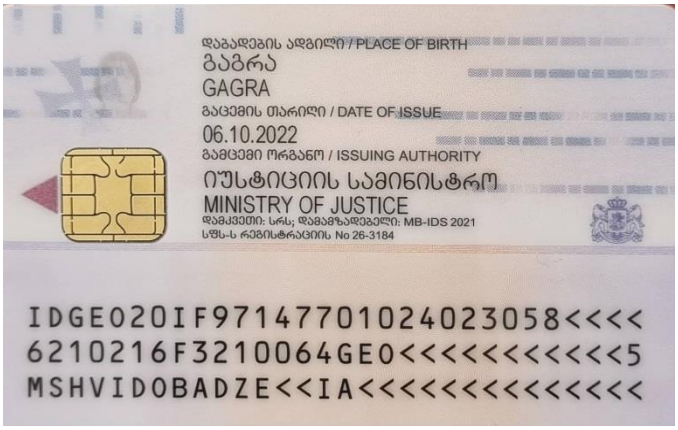
Ректор

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<<<<<<<<<<<<<<