საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"



LTD "expert development"

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21

Mail:expert_development@gmail.com

2022 წელი

ქ.თბილისი, სოფ. დიღომი (ს/კ 01.72.14.064.402)
საპროექტო ინდ.საცხოვრებელი სახლის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის
საექსპერტო შეფასება

დამკვეთი – შ.პ.ს. „ალია რეალ ესთეით“ (ID:402214297);

საექსპერტო ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, სოფ. დიღომი (ს/კ 01.72.14.064.402)

შემსრულებელი ექსპერტი – ალექსანდრე ყურაშვილი ინჟინერი-მშენებელი, კონსტრუქტორი.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული ამოცანა – ქ.თბილისი, სოფ. დიღომი (ს/კ 01.72.14.064.402) საპროექტო ინდ.საცხოვრებელი სახლის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა”
2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 “შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები”
3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“

კვლევა – ჩემს მიერ შემოწმება ჩაუტარდა საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილ დოკუმენტაციას - ქ.თბილისი, სოფ. დიღომი (ს/კ 01.72.14.064.402) საპროექტო ინდ.საცხოვრებელი სახლის პროექტის არქიტექტურული ნაწილს, შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელს, კონსტრუქციულ სქემებს და მის საფუძველზე შექმნილ კონსტრუქციულ ნაწილს.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მომზადებულია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ. კონსტრუქტორი-გ.ჭანკვეტაძე;

ტერიტორიაზე იგეგმება ინდ.საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო სამუშაოები. სამშენებლო მოედანი ხასიათდება მცირედ ქანობიანი რელიეფით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

კვლევის შედეგად სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

1. სგე 1 - თიხნარი (ფენა 2);

რომელიც მიღებულია ფუძეებად შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით - საანგარიშო წინაღობა R_0=2,00კგ.ძ/სმ², სიმკვრივე ρ=1.98გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,340 კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=250 კგ.ძ/სმ2.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 0,85 კპა; თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 0,5 კპა;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტით - A=0.17მ/წმ²);

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციური დანიშნულებით - ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლია.

საპროექტო შენობა სამსართულიანია და თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით მიეკუთვნება ხისტკვანძებიან კარკასულ ტიპს, შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური ღერძულა ზომებით - 12,50X13,90 მ.

მისი კონსტრუქციები შემდეგი სახით არის წარმოდგენილი:
წერტილოვანი საძირკველი წს1-1,5X1,50X0, 50 (h)მ. წს2-1,5X1,50.X0,50 (h)მ. გამოყენებულია არმატურა d12A500c ბ200 ქვედა შრე X მიმართულება; არმატურა d12A500c ბ200 ქვედა შრე Y მიმართულება, არმატურა d12A500c ბ200 ზედა შრე X მიმართულება; არმატურა d12A500c ბ200 ზედა შრე Y მიმართულება, რომელიც შეკრულია რანდკოჭებით 0,30,0,40მ (გამოყენებულია არმატურა 6 d18A500c; 8A240c);
სვეტები განივკვეთი 0,30X0,30მ.(გამოყენებულია არმატურა 8 d18A500c; 8A240c);
რიგელები სართულების ნიშნულებზე. მრ-1 განივკვეთი 0,30X0,40მ. (გამოყენებულია არმატურა 6 20A500c; 8A240cმრ-2 განივკვეთი 0,30X0,50მ. (გამოყენებულია არმატურა 4 d12A500c; 4 d20A500c;8A240c) მრ-3 განივკვეთი 0,20X0,50მ. (გამოყენებულია არმატურა 6 20A500c; 8A240c) სართულშუა გადახურვის წიბოვანი, სართულშუა და სახვენო გადახურვის ორშრედარმირებული ფილა: სართულის ნიშნულებზე. h=0.16 მ. და h=0.20 მ. ფილებში გამოყენებულია არმატურა 12A500c ბ200 ორივე შრეში X და Y მიმართულებით;

შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი "Лира сапр 2016"-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.

საერთო ჯამში შენობების სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:

№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების;

№2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების;

№3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები" მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 კლასის.

სქემატურად პროექტში ნახაზები შესრულებულია კვალიფიციურად როგორც კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

დასკვნა

დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, სოფ. დიღომი (ს/კ 01.72.14.064.402) საპროექტო ინდ.საცხოვრებელი სახლის პროექტის ფუძეები, საძირკვლები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობის, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, გამომდინარე აქედან პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

ინჟინერ-ექსპერტი: **ალ.ყურაშვილი**



სამუშაო გამოცდილება

გვარი, სახელი, მამის სახელი: - ყურაშვილი ალექსანდრე

მისამართი: - ქ.თბილისი, იპ. ხვიჩიას ქუჩა №16, ბინა 11

ტელეფონი: - ტელ: 2 37 55 77
მობ: 5 99 05 70 94
პ/ნ 01024034907

განათლება: - 2002 წელს ჩავაბარე და 2008 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (მაგისტრი)

- მშნებელ-ინჟინერის სამუშაო საქმიანობა და გამოცდილება 2006 წლიდან დღემდე.

-შპს "ვალენტია ინდუსტრია" 2005-2006წწ.

-"სახელმწიფო უზრუნველყოფის სამსახური" თანამდებობა: ქონების განვითარების სამსახურის სპეციალისტი 2006-2009 წწ. (ავლაბრის ადმინისტრაციული კომპლექსის მშენებლობაზე)

- 2009 წლიდან 2011 წლამდე ვმუშაობდი საპროექტო ორგანიზაცია შპს "დიტრიხ"-ში კონსტრუქტორის პოზიციაზე მის: ქ.თბილისის, ბახტრიონის ქუჩა №28

- 2011 წლიდან შპს "ლილეო"– ს დირექტორი თანამდებობა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი
- 2018 წლიდან დღემდე შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს დირექტორი, თანამდებობა : ინჟინერ-ექსპერტი

ენების ცოდნა: - ქართული– მშობლიური
- რუსული-კარგად
- ინგლისური-კარგად

სხვა მონაცემები:

კომპიუტერული პროგრამები:
OS: Auto cad; ArchiCAD; Windows XP; Microsoft Office; Internet Explorer; საინჟინრო-გამოთვლითი პროგრამა Lira

2009 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, შესწავლილი მაქვს 200 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2, მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ნახაზები, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში დაპროექტებული მაქვს 600-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 კლასის შენობების კონსტრუქციული პროექტი. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში შესრულებული მაქვს 4000 მეტ ობიექტზე საექსპერტო დასკვნები, სადემონტაჟო-სამშენებლო ობიექტების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობების ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო ნაგებობების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული ელემენტების საექსპერტო შეფასების შესახებ. ჩემს მიერ, თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მეოთხე კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური კომპლექსების, საწარმო ტიპის ნაგებობების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

19IA43611

სახელი / FIRST NAME

ალექსანდრე

ALEKSANDRE

გვარი / LAST NAME

ყურაშვილი

KURASHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მმ / M	01024034907

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
21.02.1985	15.10.2029

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

15.10.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

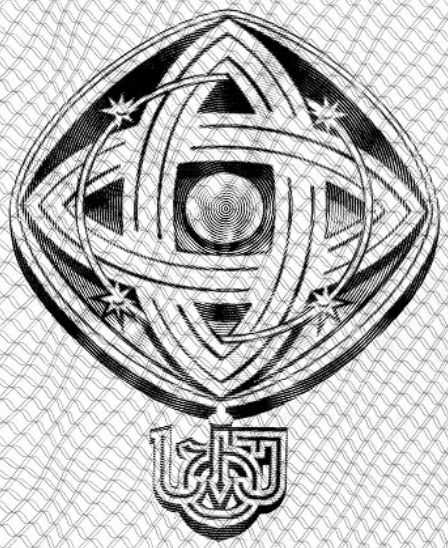
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2019

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE019IA4361130102403490 7<<<<

8502212M2910150GEO<<<<<<<<<<<8

KURASHVILI<<ALEKSANDRE<<<<<<<<<



დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
შემსრულებელი: საგამომცემლო პოლიგრაფიული სახლი კაბადონი
ს.ფ.ს. რეგისტრაციის № 7 - 0158

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



ბაკალავრის დიპლომი

BACHELOR'S DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000839

This is to certify that Mr./Ms. Alexander
Name, Surname
Kurashvili

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

By the decision of the State Qualification Commission, September
Month, Day, Year
18, 2006, Mr. Alexander Kurashvili
Name, Surname

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Seal

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სპეციალობით

საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 18. 9
(წელი, რიცხვი, თვე)
გადაწყვეტილებით

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535



მაგისტრის
დიპლომი

MASTER'S
DIPLOMA

დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დამამზადებელი: შპს „ფორმა“
სფს რეგისტრაციის № 04-1599

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

DIPLOMA

MA № 000505

This is to certify that by the decision June 26, 2008.

of the Civil Engineering faculty

of the **Technical University of Georgia**

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal

Dean of the faculty

Rector

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

საინჟინრო

ფაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადაწყვეტილებით,

ალექსანდრე ყურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა.

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 სარეგისტრაციო # 00504

საქართველო

ორი ათას ჩვიდმეტი წლის ექვს დეკემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუსს თეა მაღალდაძეს, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: თბილისი, მტკვრის ქ. N6, მომმართა: **ალექსანდრე ყურაშვილმა**, რომელმაც წარმოადგინა მის მიერ შედგენილი **სამუშაო გამოცდილების** ერთი ეგზემპლარი და მოითხოვა მასზე მისი ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე დავადგინე მისი პირადობა წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად **ალექსანდრე ყურაშვილმა (დაბად.21.02.1985წ. პ/ნ 01024034907, პ/მ დ1428509)** მომმართა.

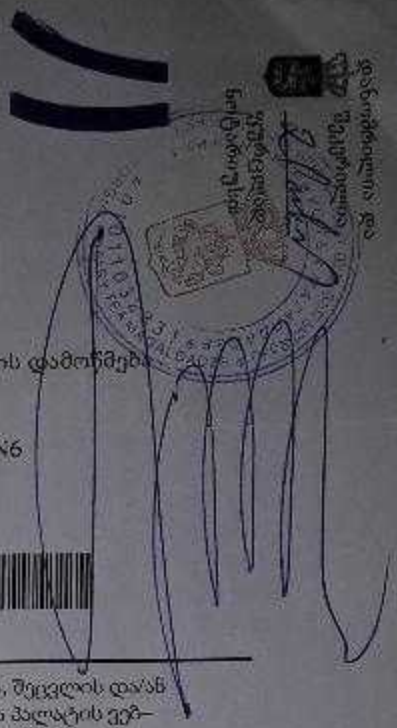
მე შევამოწმე მისი ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მაქვს.

მან განაცხადა, რომ მისთვის ცნობილია **სამუშაო გამოცდილების** შინაარსი და მასზე ხელმოწერის სამართლებრივი შედეგი, რომ იგი სრულად გამოხატავს მის ნებასა და სურვილს, რის შემდეგაც მან ჩემი თანდასწრებით, პირადად მოაწერა ხელი **სამუშაო გამოცდილებას**, რომელიც თან ერთვის სანოტარო აქტს.

ნოტარიუსმა მას განუმარტა, რომ იგი ამოწმებს მხოლოდ **სამუშაო გამოცდილებაზე** მისი ხელმოწერის ნამდვილობას და არა **სამუშაო გამოცდილებაში** მოყვანილი ფაქტის სიზუსტეს და ნამდვილობას. მე მას აგრეთვე განვუმარტე, რომ ნოტარიუსს არ ეკისრება პასუხისმგებლობა კერძო აქტის კანონმდებლობასთან შეუსაბამობის, ან კერძო აქტში ხელმომწერის ნების არაადეკვატურად ასახვის გამო და შესაბამისად, პასუხს არ აგებს მის ნამდვილობაზე.

დამოწმებულია ერთი ხელმოწერის ნამდვილობა **სამუშაო გამოცდილების** ერთ ეგზემპლარზე და შესაბამისად გადახდილია სანოტარო საზღაური: "სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ" საქართველოს მთავრობის #507-ე დადგენილების (29.12.2011 წ.) 31-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი, 39-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი და საგადასახადო კოდექსის 169-ე მუხლის საფუძველზე დ.ღ.გ. 0.36 ლარი, ჯამში: 4.36 ლარი.

საქართველოს ნოტარიუსი
თეა მაღალდაძე



სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი	N171419327
სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი	06.12.2017 წ
სანოტარო მოქმედების დასახელება	ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება
სრულიად	თეა მაღალდაძე
სანოტარო ბიუროს მისამართი	თბილისი, მტკვრის ქუჩა N6
სანოტარო ბიუროს ტელეფონი	0322931887
სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი	31278100086917

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18

ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი
ს/კ 01.72.14.064.402

ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილი

ქ. თბილისი 2022 წ.

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

კონსტრუქციული ნაწილის მუშა პროექტი (მარკით კ) დამუშავებულია საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე, და არქიტექტურული ნახაზების (მარკით ა) მიხედვით.

* ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი
  ს/კ 01.72.14.064.402
* ობიექტის დასახელება: ერთბინიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
* შენობების და ნაგებობების პასუხისმგებლობის დონე ГОСТ 27751-88 მიხედვით: - (ნორმალური)
* საძართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედნის სეისმურობა: - 8 ბალი

- გამოკვლეულ უბანზე და მის ახლოს მიმდებარედ საშიში გეოდინამიკური პროცესების ასახვა-განვითარების კვალი არ შეიმჩნევა, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის ხელსაყრელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.

შენობის გაბარიტული ზომებია 12.50X13.90მ, იგი წარმოადგენს რკინაბეტონის მზიდ კარკასულ შენობას. მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-კვლევის შედეგების მიხედვით საძირკველი გადაწყვეტილია რკ/ბეტონის წერტილოვანი საძირკვლის სახით, რომელიც ფუძნდება სგე-1-ზე. შენობის ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს რკ/ბეტონის სვეტები განივი კვეთით 0,30X0,30მ; ხოლო ჰორიზონტალურს - რიგელები განივი კვეთით 0,40X0,30მ და 0,50X0,30მ

საძირკვლის შუძედ მიღებულია სგე-1 თიხნარი
წინაღობით Ro =200 კ.პა (2.00კგ.ძსმ2);
საპროექტო ტერიტორია განისაზღვრება შემდეგი კლიმატური პირობებით:

ქარის დატვირთვა (ნორმატიული) –Wo = 0,85 კპა

თოვლის საფარის წონა (ნორმატიული) – Q = 0.50 კპა;

ბრუნტის ჩაქინვის სიღრმე (ნორმატიული): 0.90სმ.
საერთო მიკროდარაიონებისა (ან 01.01.-09) და ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი.
შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კომპლექს “лира”-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკინაბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +995 595 90 22 25;
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 90 22 25 ; email: g.chankvetadze@gmail.com

ზოგადი მითითებები

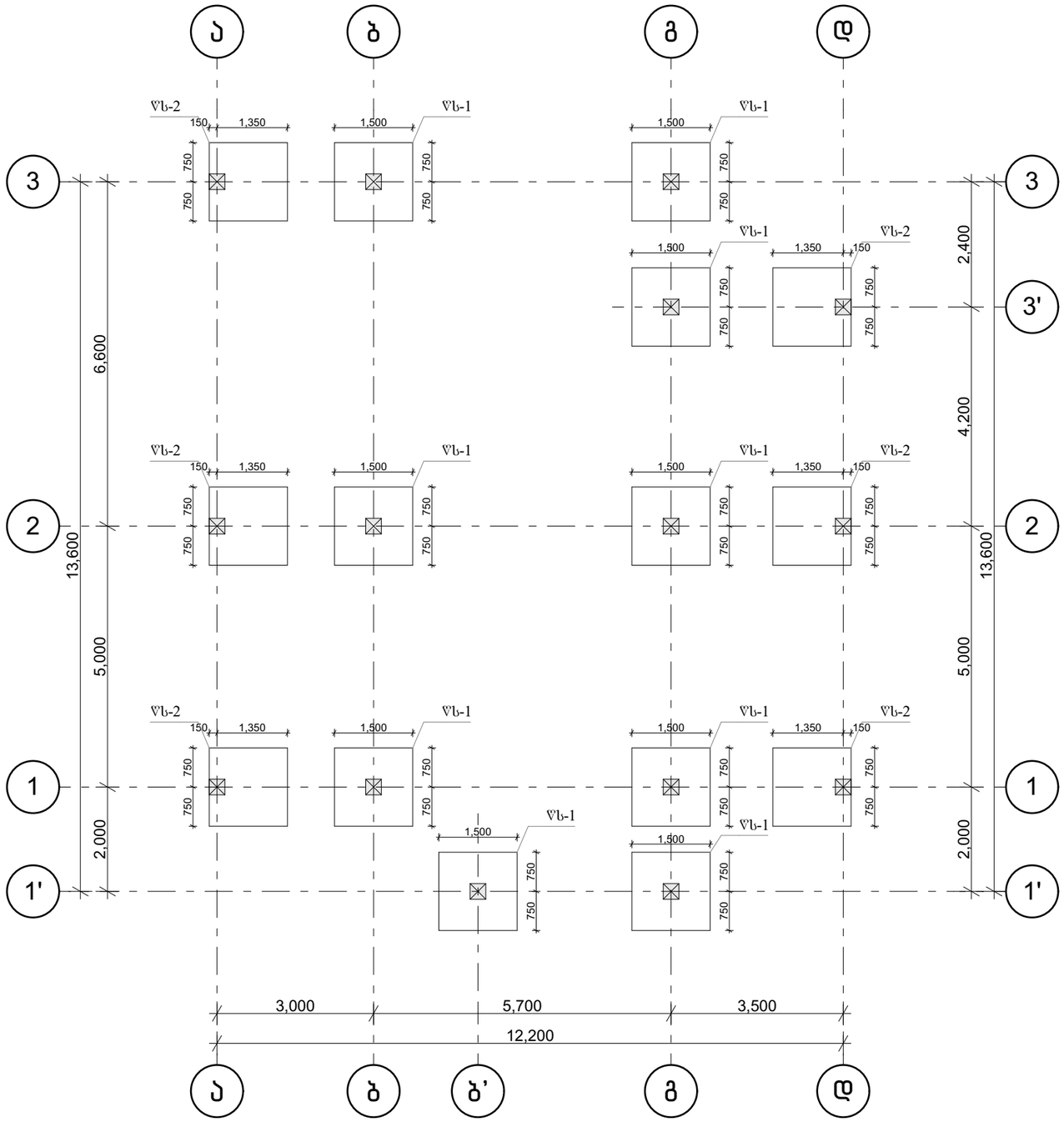
1. სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე გადაზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს ქარხნის პასპორტი რომელზეც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.
2. რკ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
3. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია პროექტში მითითებული კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
4. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამღებარე პროექტის მიხედვით.
5. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
6. საძირკვლის და სვეტების ზედაპირს ასევე მონოლითური კონსტრუქციებს, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით.
7. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი არმატურა III და I კლასის.
კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით. ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს დანიშნულების მიხედვით.
8. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად.

ინჟინერი -კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე

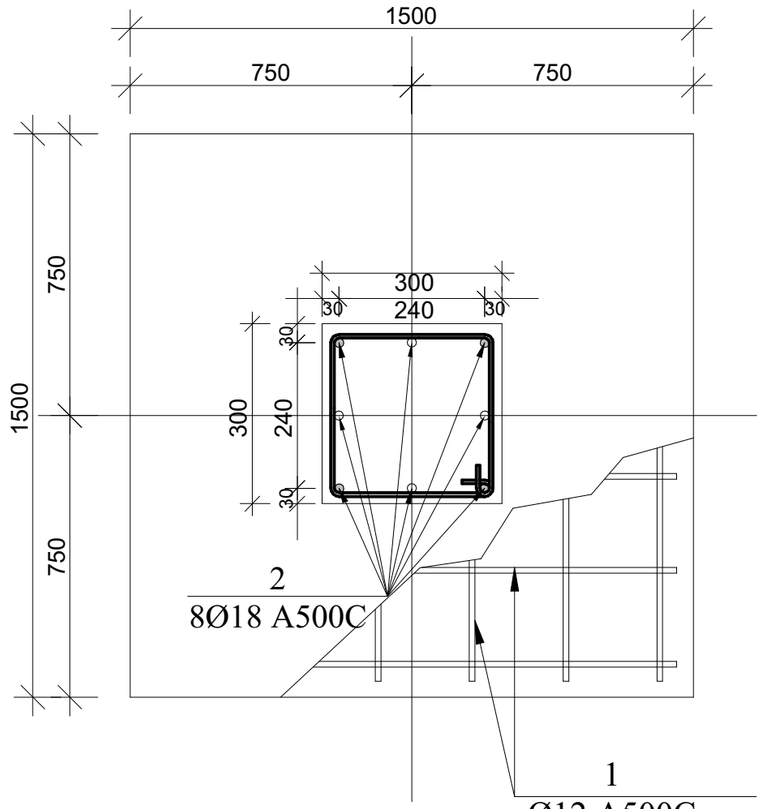
საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +995 595 90 22 25;
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 90 22 25 ; email: g.chankvetadze@gmail.com

ᲬᲔᲠᲢᲘᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲕᲚᲘᲡ ᲑᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲘᲡ ᲒᲔᲒᲛᲐ -1.50 ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲖᲔ

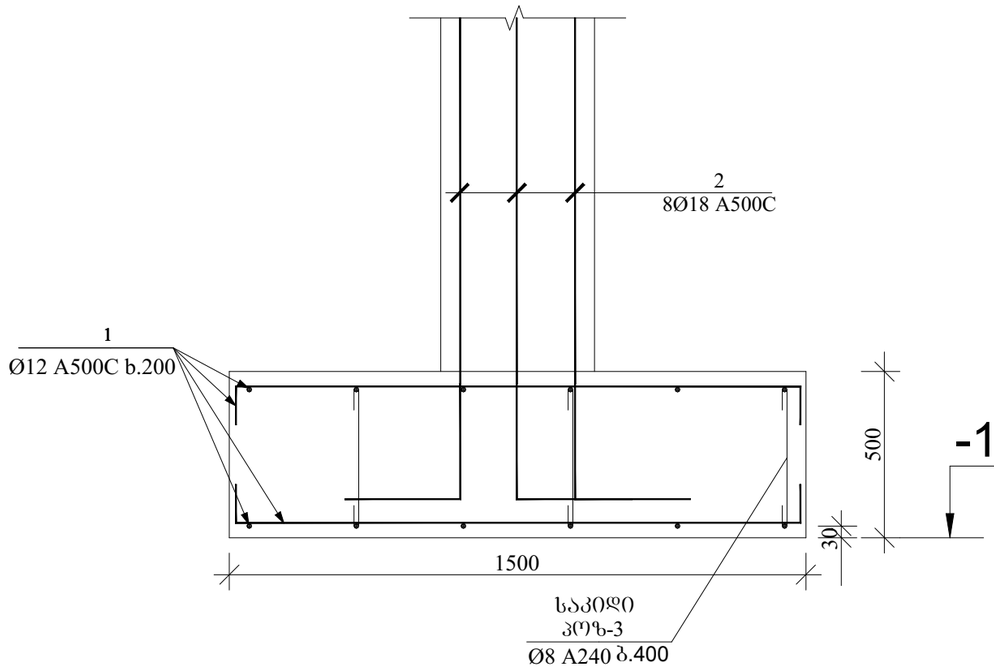


ᲓᲘᲠᲔᲥᲢᲝᲠᲘ		Გ.ᲭᲐᲜᲙᲕᲔᲢᲐᲫᲔ	Ქ.ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲡᲝᲤᲔᲚᲘ ᲓᲘᲦᲝᲛᲘ ს/კ 01.72.14.064.402	
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ		Გ.ᲭᲐᲜᲙᲕᲔᲢᲐᲫᲔ		
ᲨᲔᲐᲡᲠᲣᲚᲐ		Თ.ᲑᲘᲖᲐᲨᲘᲠᲘ		
			ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲣᲚᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	optimus ᲝᲞᲢᲘᲛᲣᲡᲘ Ш.პ.ს. "ᲝᲞᲢᲘᲛᲣᲡᲘ"
			ᲘᲜᲓᲘᲕᲘᲓᲣᲐᲚᲣᲠᲘ ᲡᲐᲪᲮᲝᲕᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲡᲐᲮᲚᲘ	ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ 2022 ᲬᲔᲚᲘ

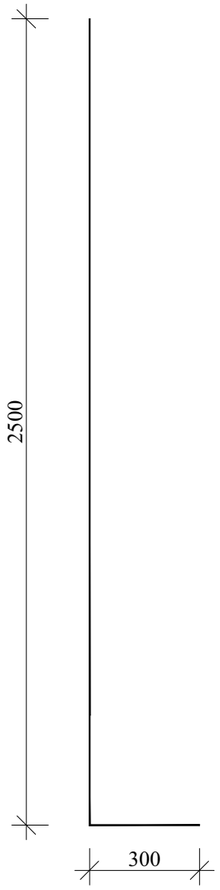
ტს-1



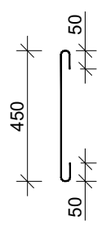
ტს-1 ჭრილი 1-1



კოზ.2



კოზ.3

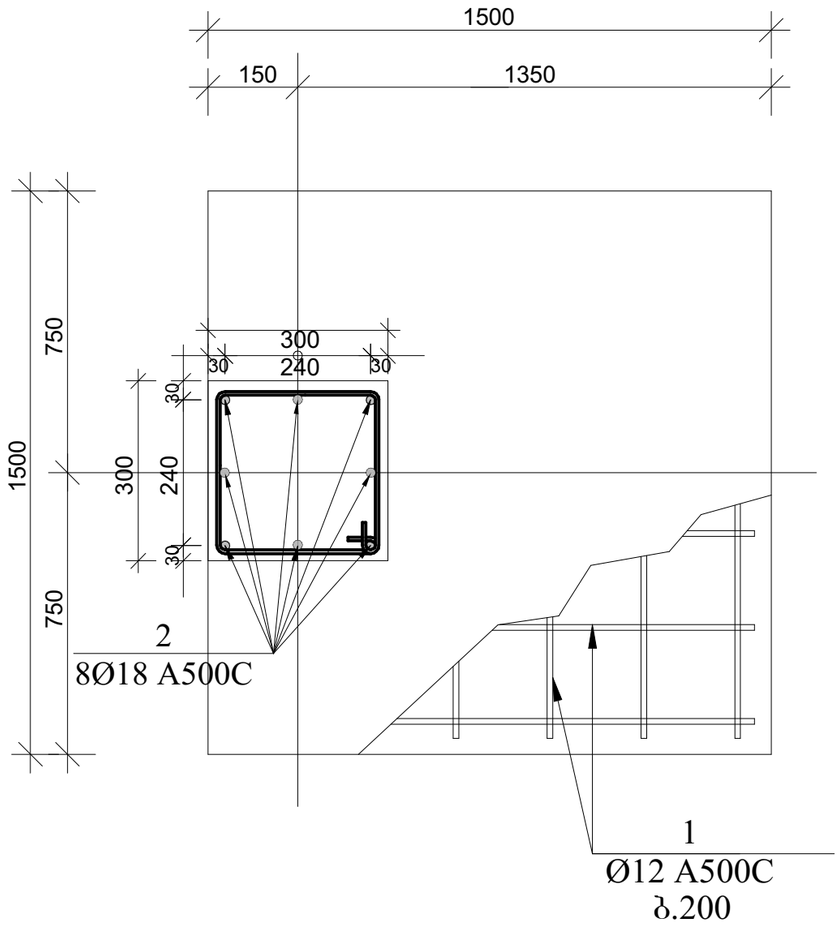


შენიშვნა:

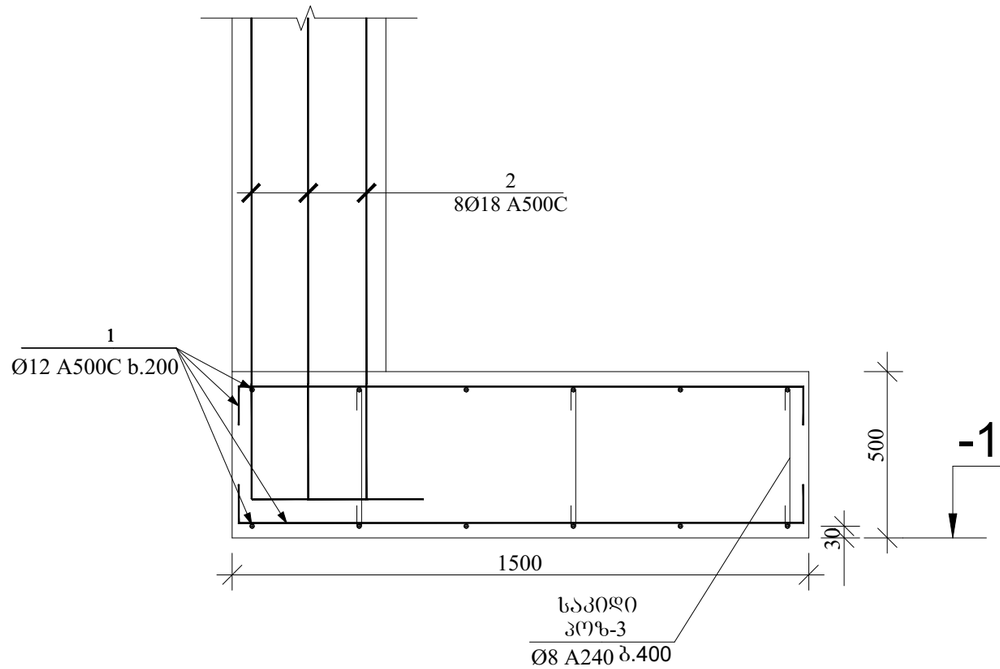
1.საძირკვლის სიღრმე დაზუსტდეს ადგილზე
2.ძვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ-ბეოლოგის მიერ

დირექტორი		გ.ჯანკეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

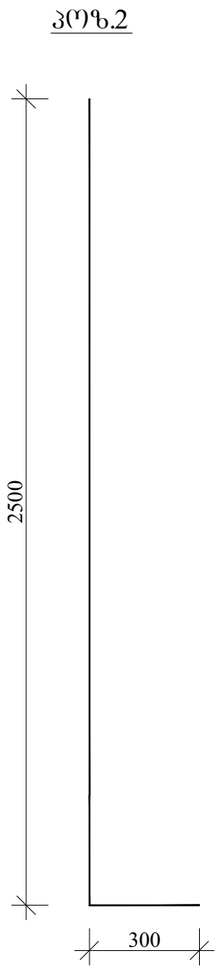
ჭს-2



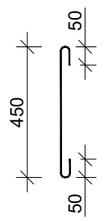
ჭს-2 ჭრილი 1-1



პოზ.2



პოზ.3



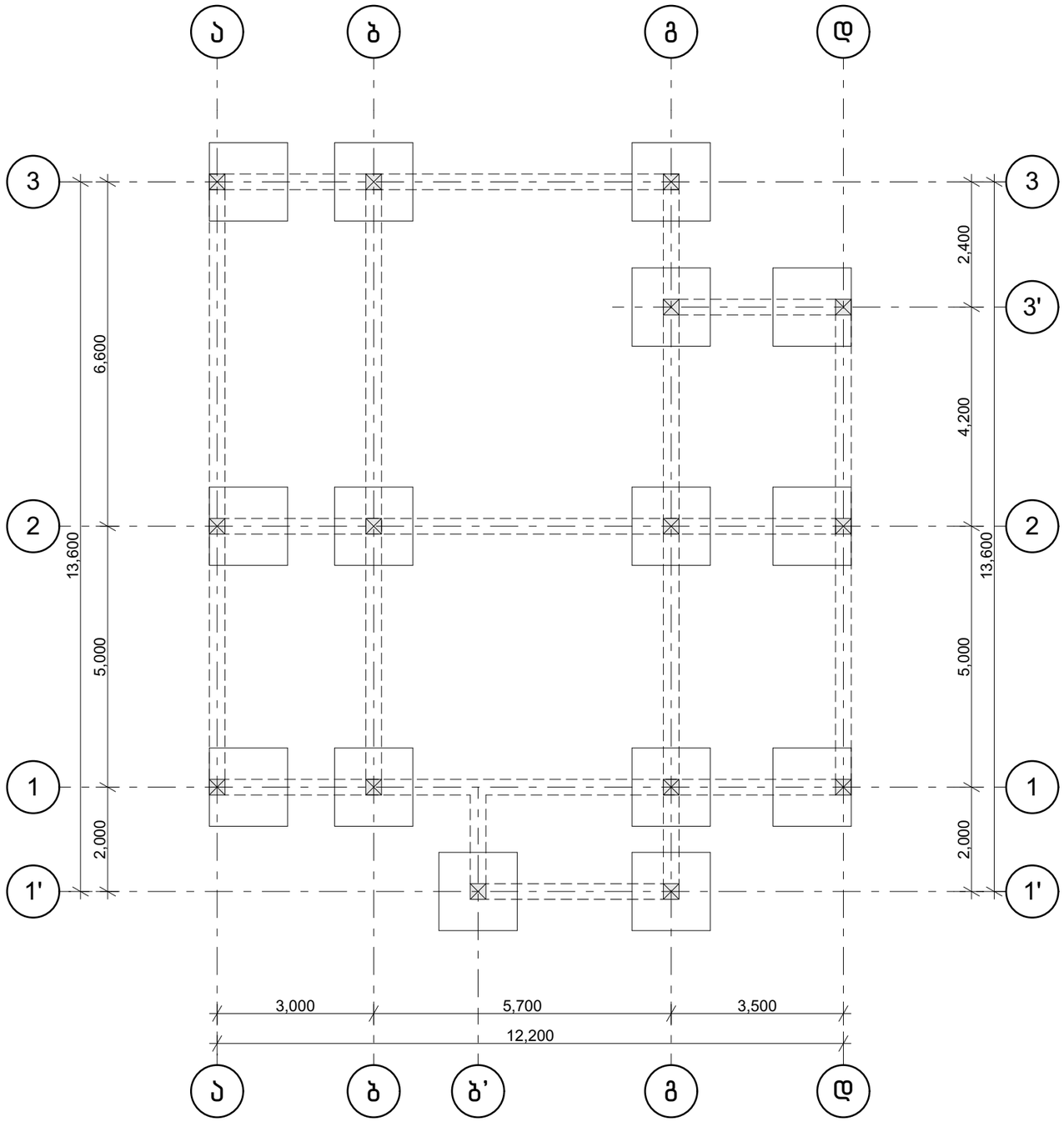
შენიშვნა:

1.საძირკვლის სიღრმე დაზუსტდეს ადგილზე
2.ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ	სიგრძე	საერთო წონა/კგ.
		წერტილოვანი საძირკველი			
		დეტალები			
1		Ø12 A500C	1	710	630
2		Ø18 A500C 2.8მ	120	336	672
3		Ø8 A240C 0.55მ	100	55	22
		B25 კლასის ბეტონი			16.9მ³

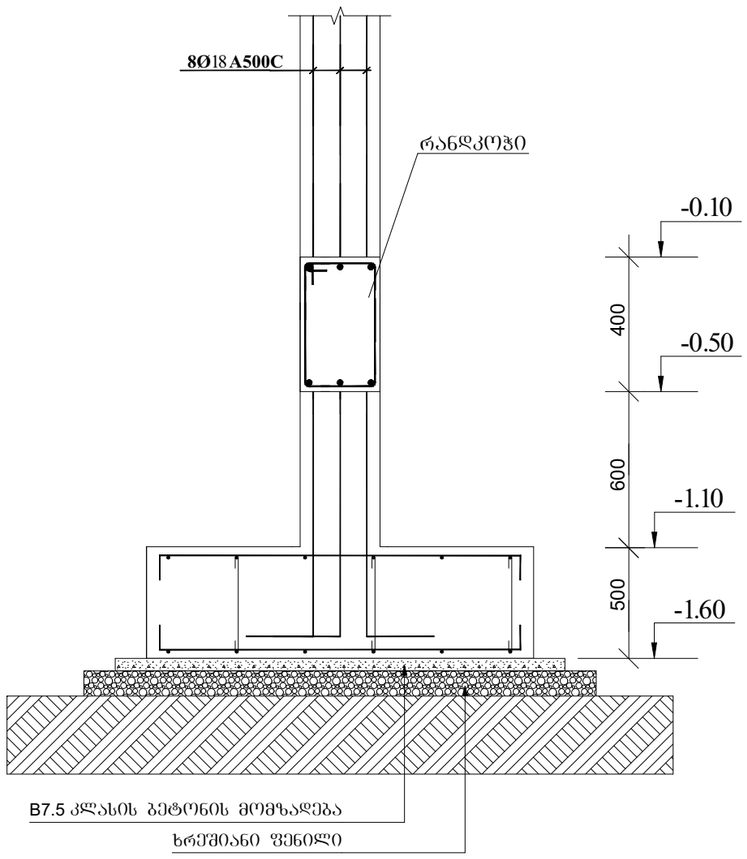
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

ᲬᲔᲠᲢᲘᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲕᲚᲘᲡ ᲑᲐᲜᲚᲐᲒᲔᲑᲘᲡ ᲒᲔᲒᲛᲐ -1.50 ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲖᲔ

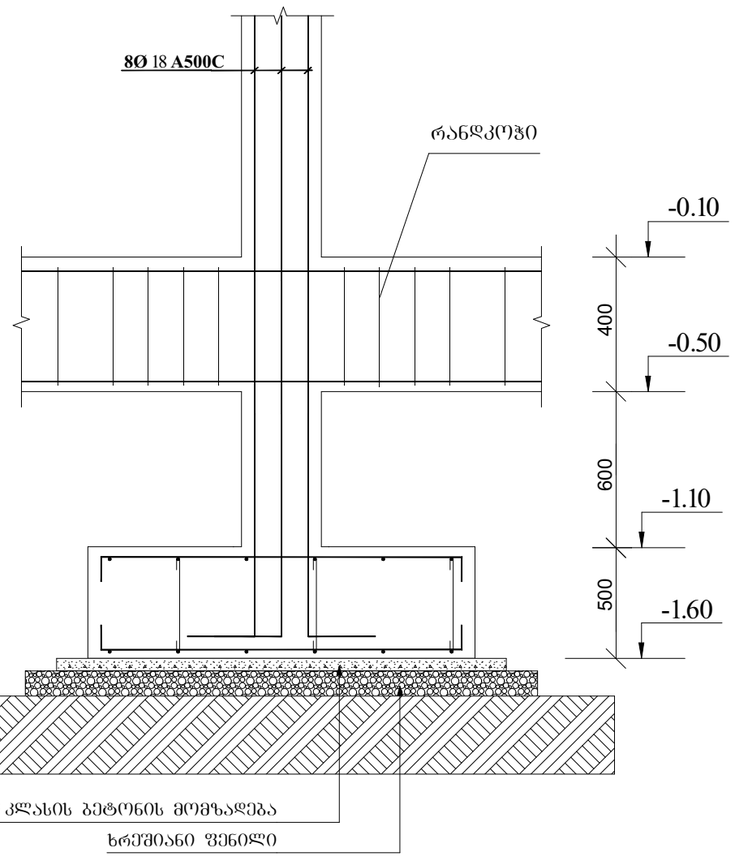


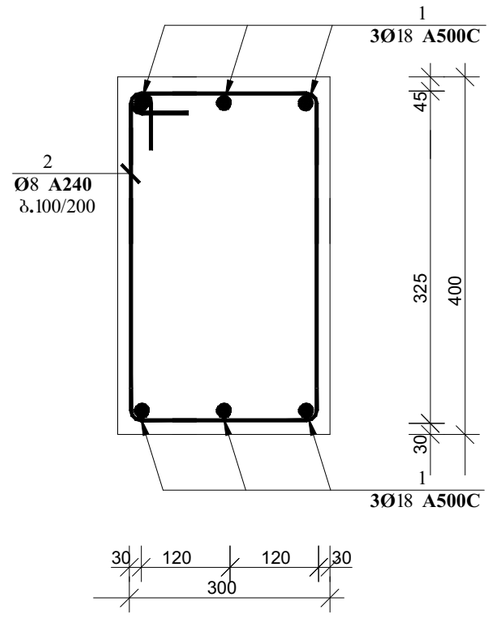
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

რანდკოჭი რკ1-ის ჩრაგმენტი-1 (ჭრილი)

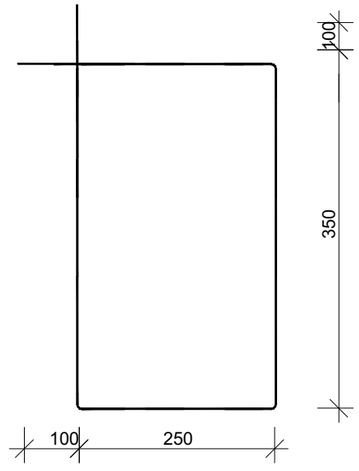


რანდკოჭი რკ-1-ის ჩრაგმენტი-2 (ჭრილი)





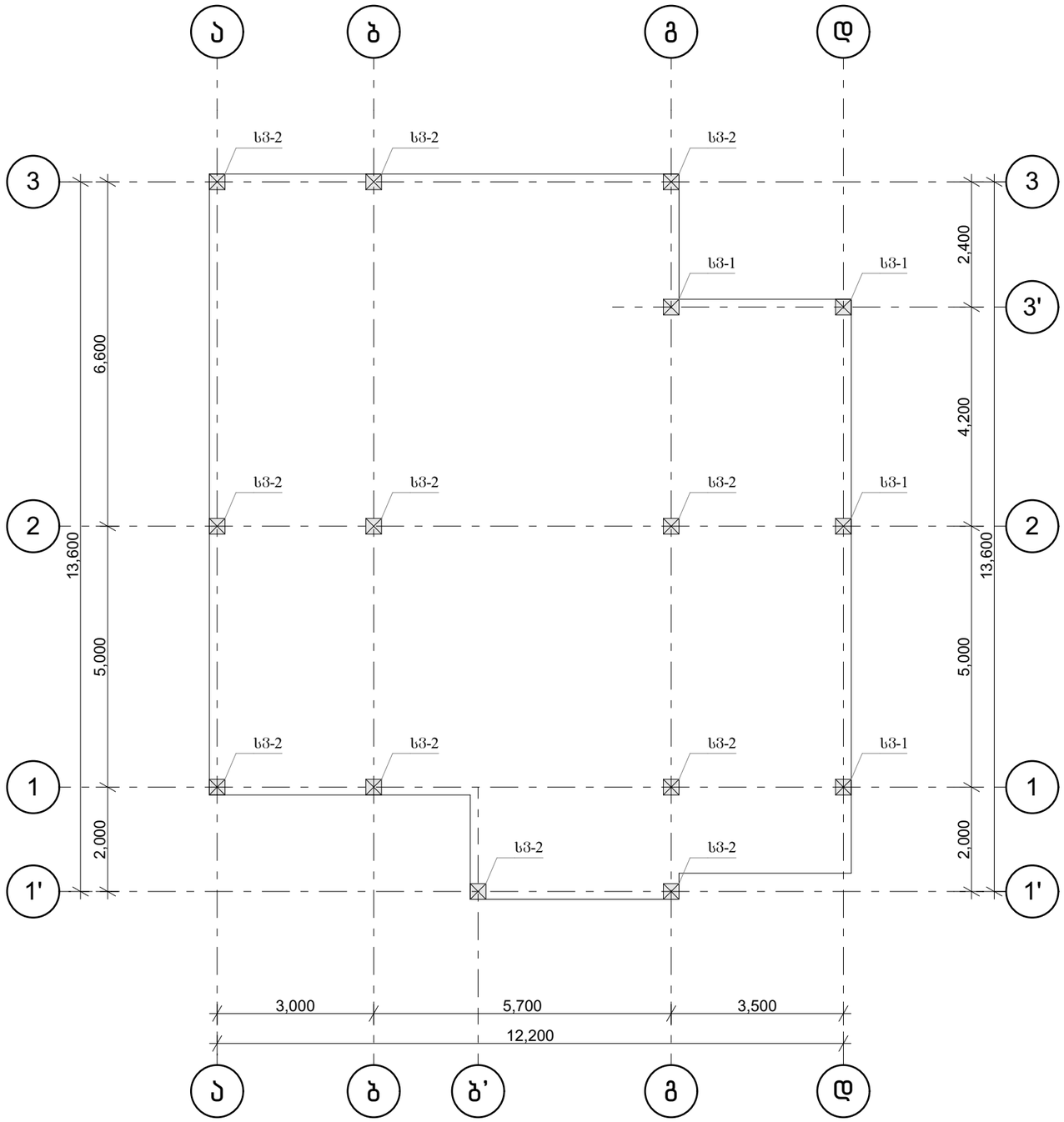
პოზ. 2 მ. 1:10



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ. (1ც)	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		რანდკოჭი				
		დეტალები				
1		**Ø18 A500C**	6	-	650	1300
2		**Ø8 A240**	600	1.40	840	336
		B25 კლასის ბეტონი				10.5მ³

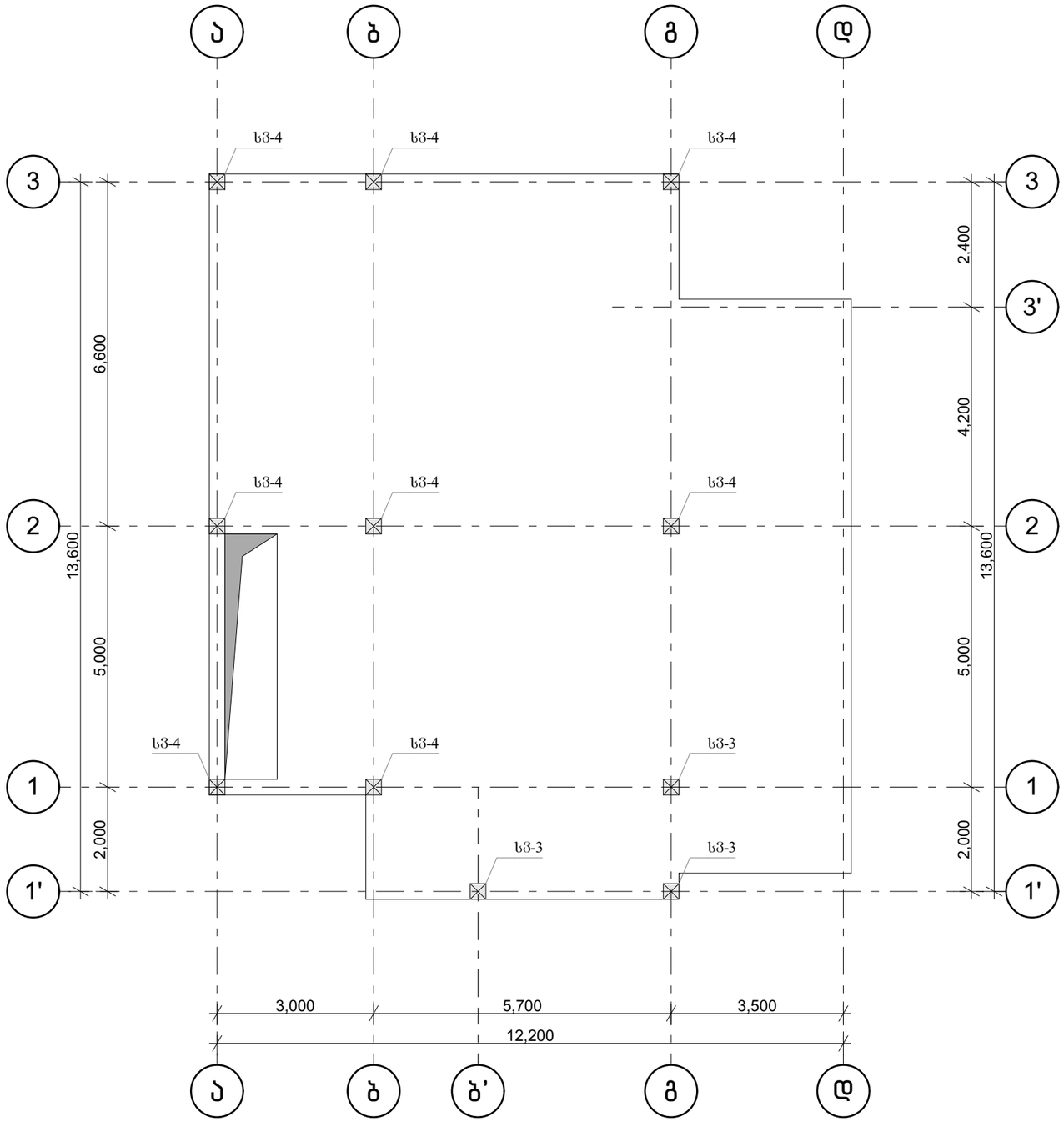
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

სვეტების განლაგების გეგმა 0.00 ნიშნულზე



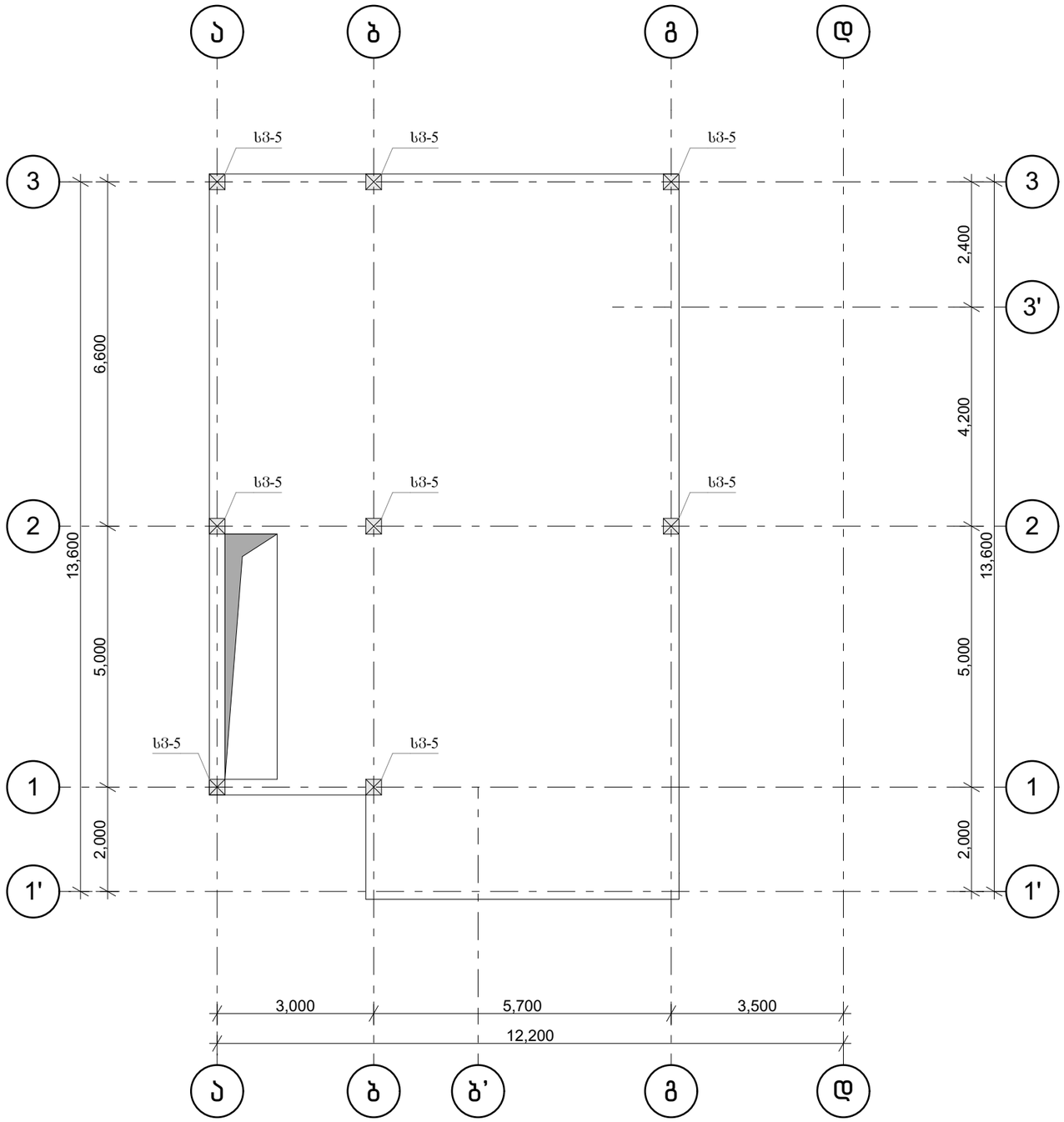
დირექტორი		გ.ჯანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

სვეტების განლაგების გეგმა +3.30 ნიშნულზე



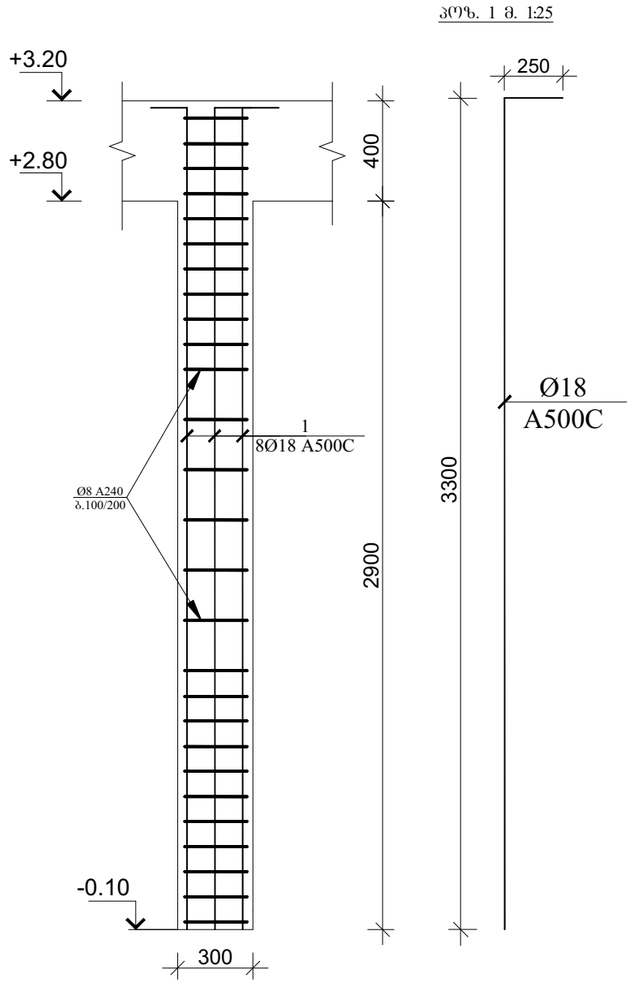
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.ოზილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402		
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე			
შეასრულა		თ.გიგაური			
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus ოპტიმუსი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი	

სვეტების განლაგების გეგმა +6.60 ნიშნულზე



დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.ობილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402		
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე			
შეასრულა		თ.გიგაური			
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus ოპტიმუსი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი	

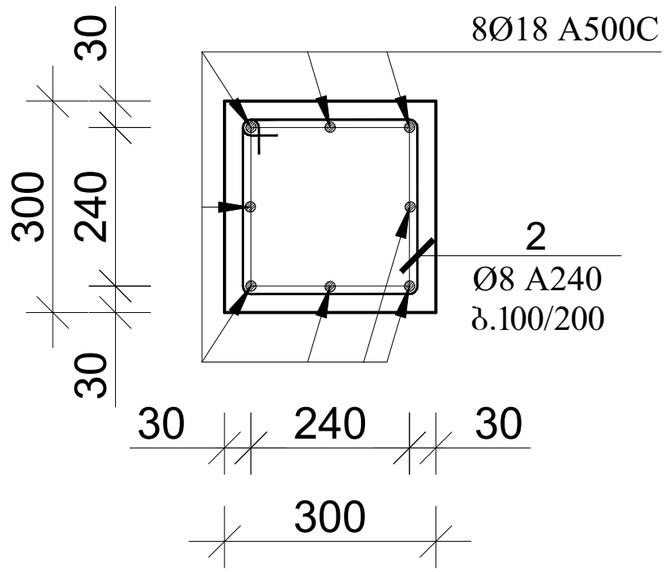
მონ. რ/ბ სვეტის სვ-1
არმირება



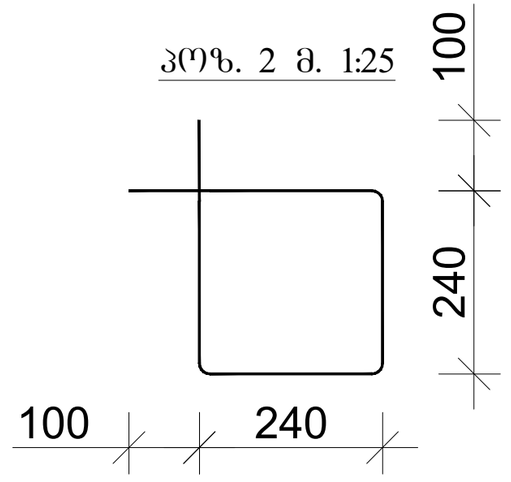
კოზ. 1 მ. 1:25

კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		სვეტი დეტალები				
1	სვეტი 1	Ø18 A500C	8	3.55	114	228
2		Ø8 A240	88	1.16	103	42
		B25 კლასის ბეტონი				1.10მ^3

სვეტი 1-ის კვეთი მ. 1:25

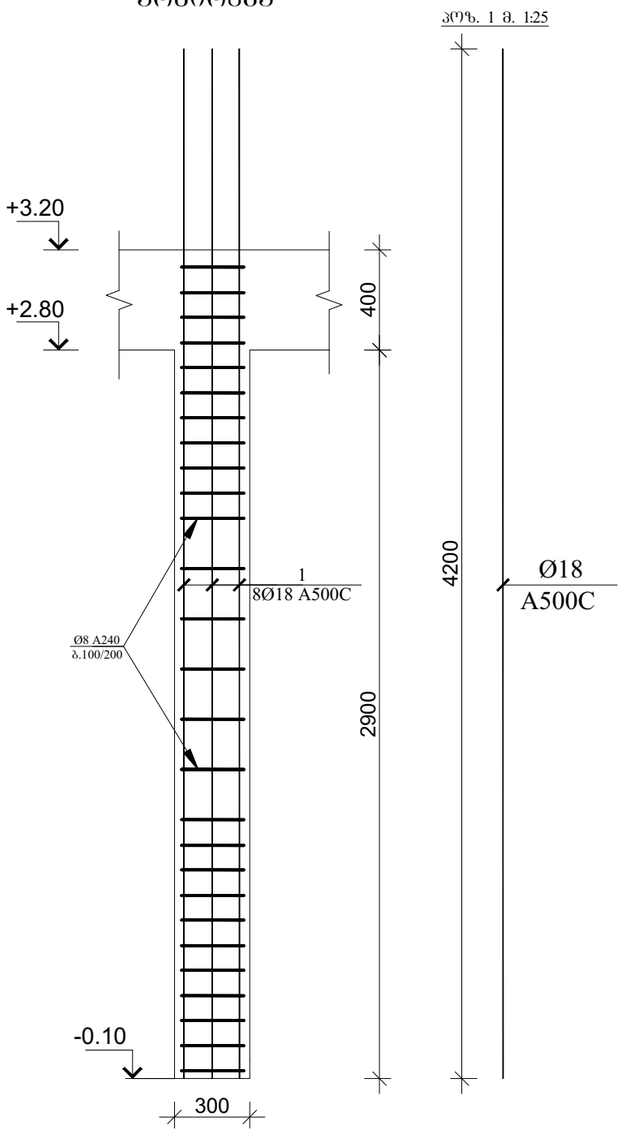


კოზ. 2 მ. 1:25

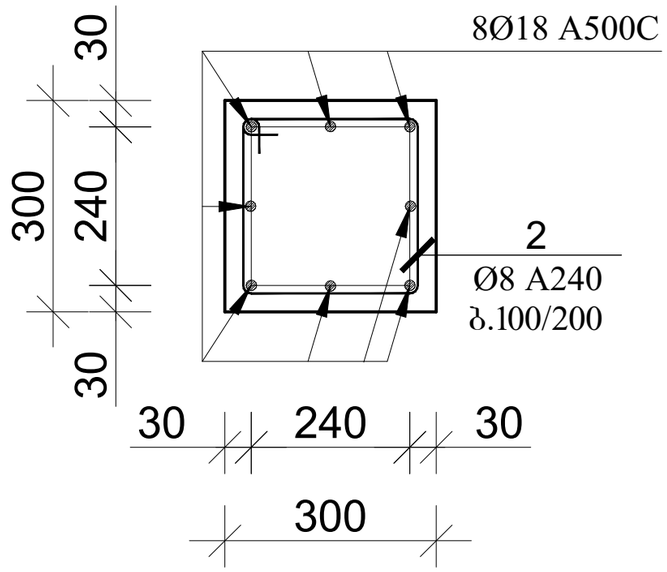


დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

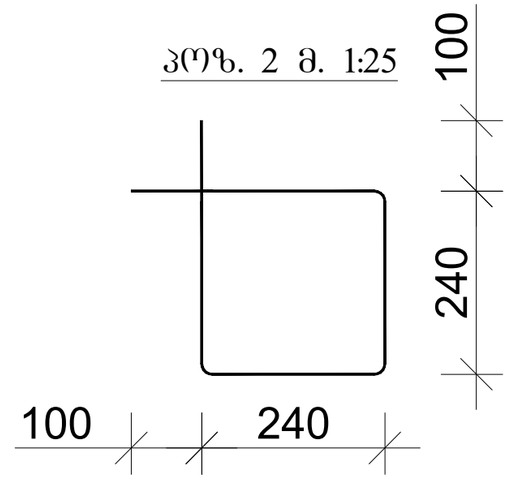
მონ. რ/ბ სვეტის სვ-2
არმირება



სვეტი 2-ის კვეთი მ. 1:25



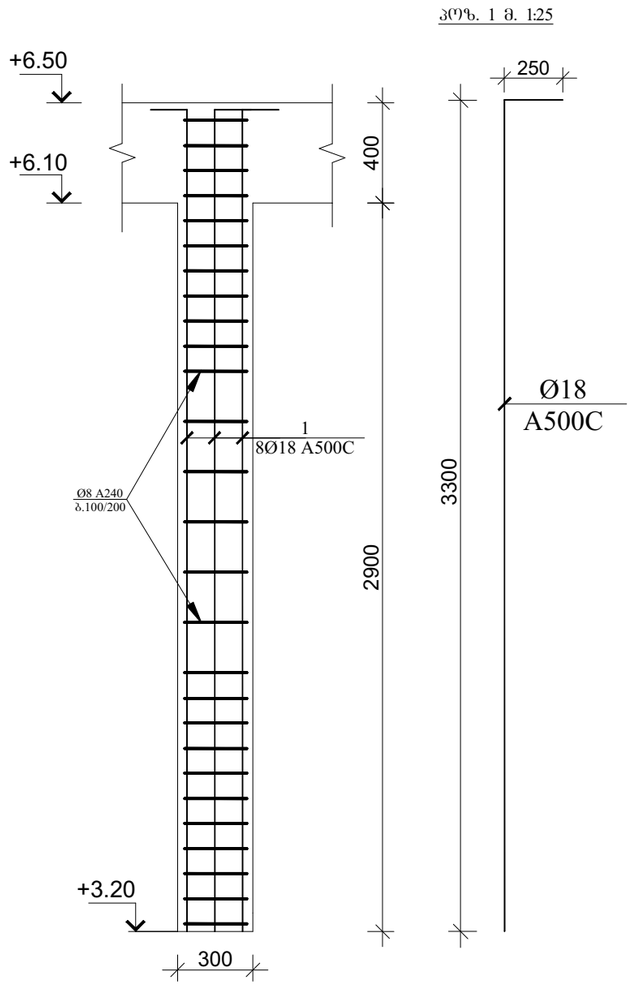
პოზ. 2 მ. 1:25



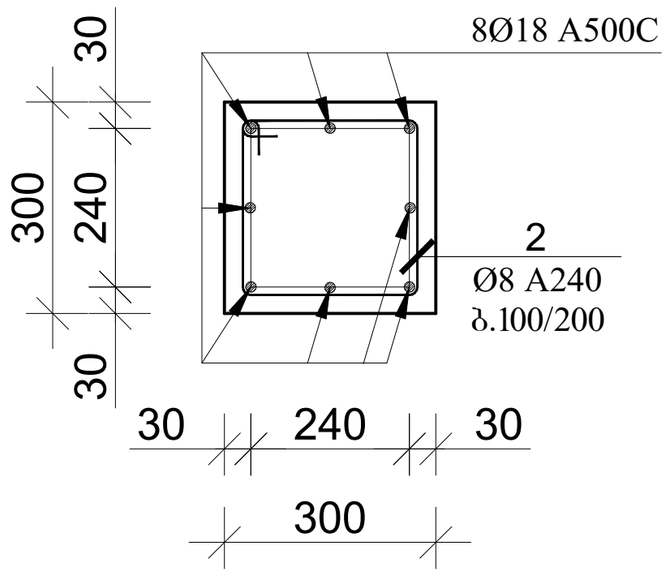
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		სვეტი დეტალები				
1	სვეტი 2	Ø18 A500C	8	4.20	370	740
2		Ø8 A240	242	1.16	280	113
		B25 კლასის ბეტონი				2.90მ^3

დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიდომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

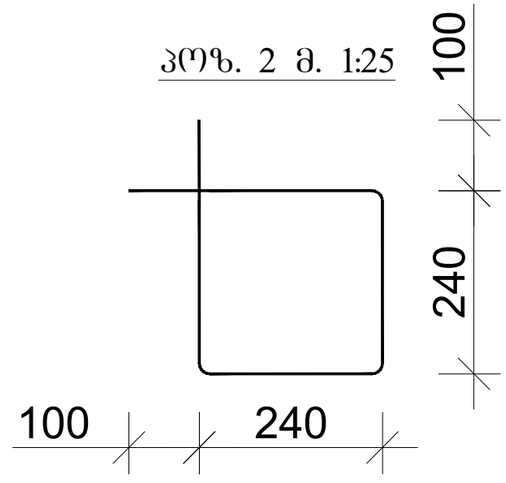
მოწ. რ/ბ სვეტის სვ-3
არმირება



სვეტი 3-ის კვეთი მ. 1:25



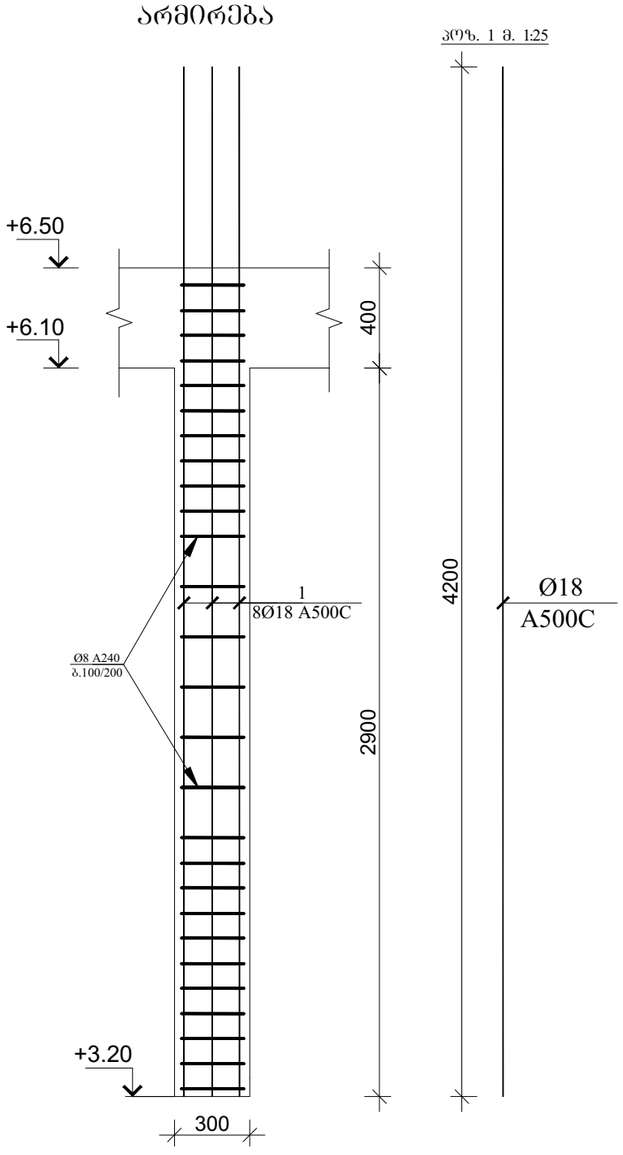
პოზ. 2 მ. 1:25



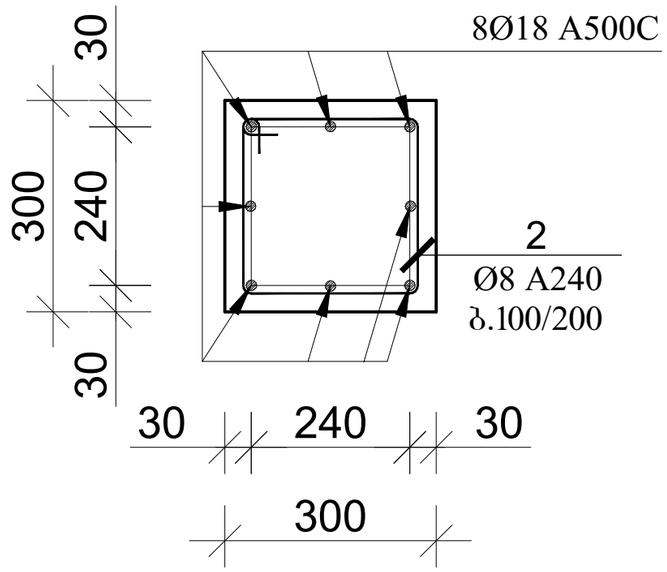
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		სვეტი დეტალები				
1	სვეტი 3	Ø18 A500C	8	3.55	86	172
2		Ø8 A240	66	1.16	77	31
		B25 კლასის ბეტონი				0.80მ^3

დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

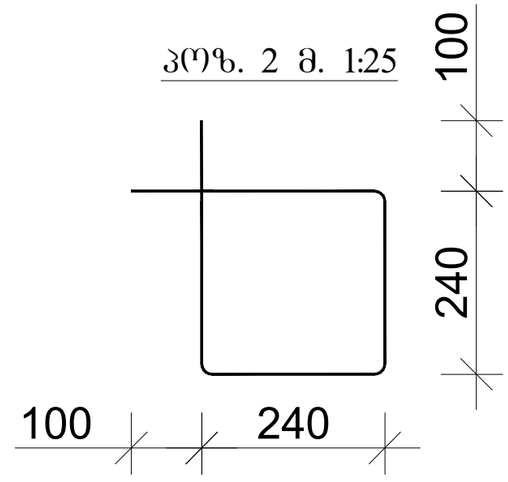
მონ. რ/ბ სვეტის სვ-4
არმირება



სვეტი 4-ის კვეთი მ. 1:25



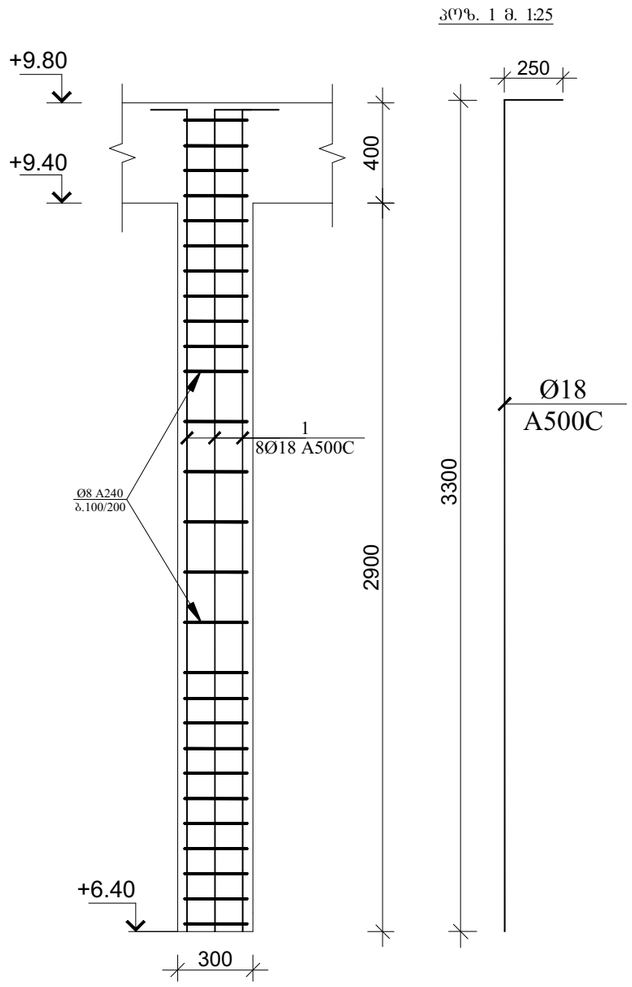
პოზ. 2 მ. 1:25



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		სვეტი დეტალები				
1	სვეტი 4	Ø18 A500C	8	4.20	270	540
2		Ø8 A240	176	1.16	205	82
		B25 კლასის ბეტონი				2.10მ^3

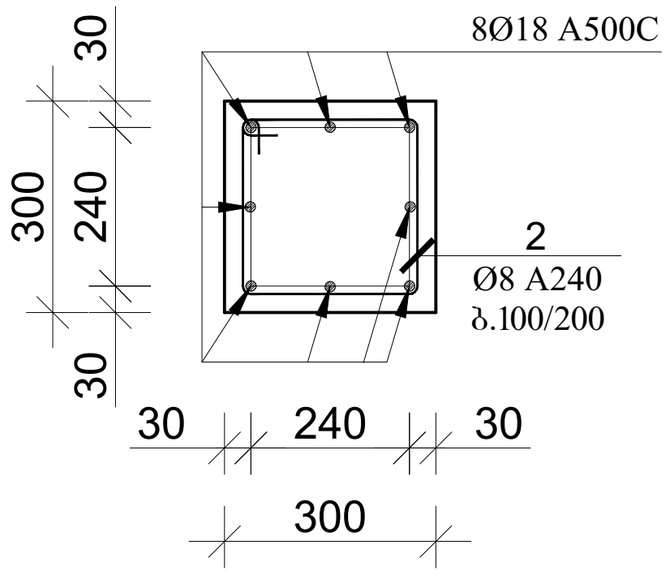
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიდომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

მოწ. რ/ბ სვეტის სვ-5
არმირება

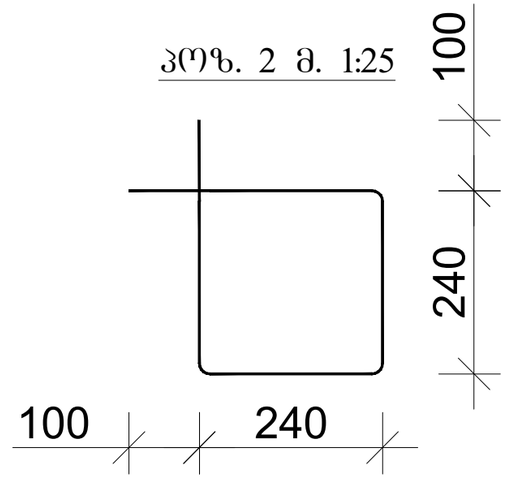


კოზ. 1 მ. 1:25

სვეტი 5-ის კვეთი მ. 1:25



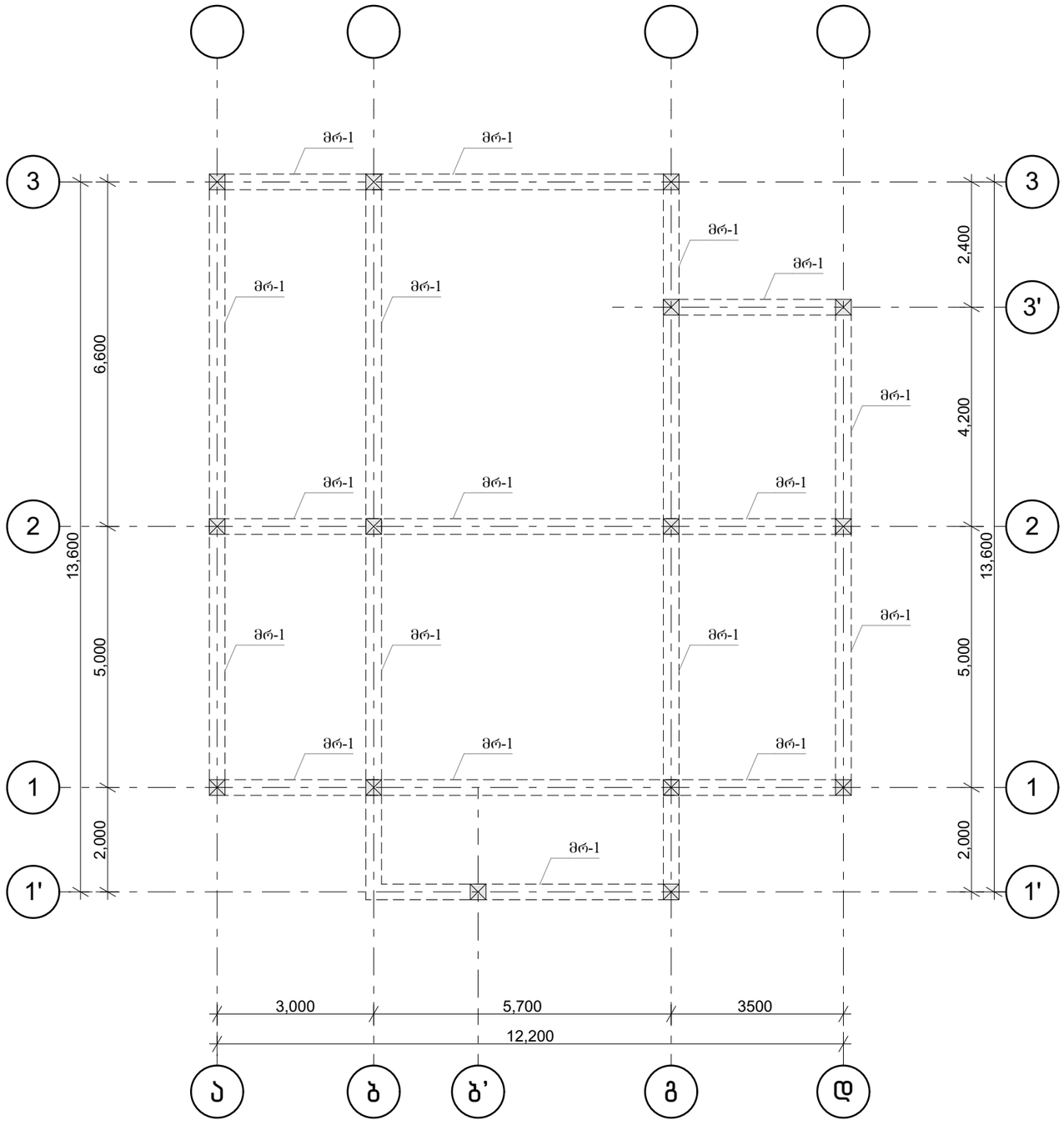
კოზ. 2 მ. 1:25



კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		სვეტი დეტალები				
1	სვეტი 5	Ø18 A500C	8	3.55	230	460
2		Ø8 A240	176	1.16	205	82
		B25 კლასის ბეტონი				2.10მ^3

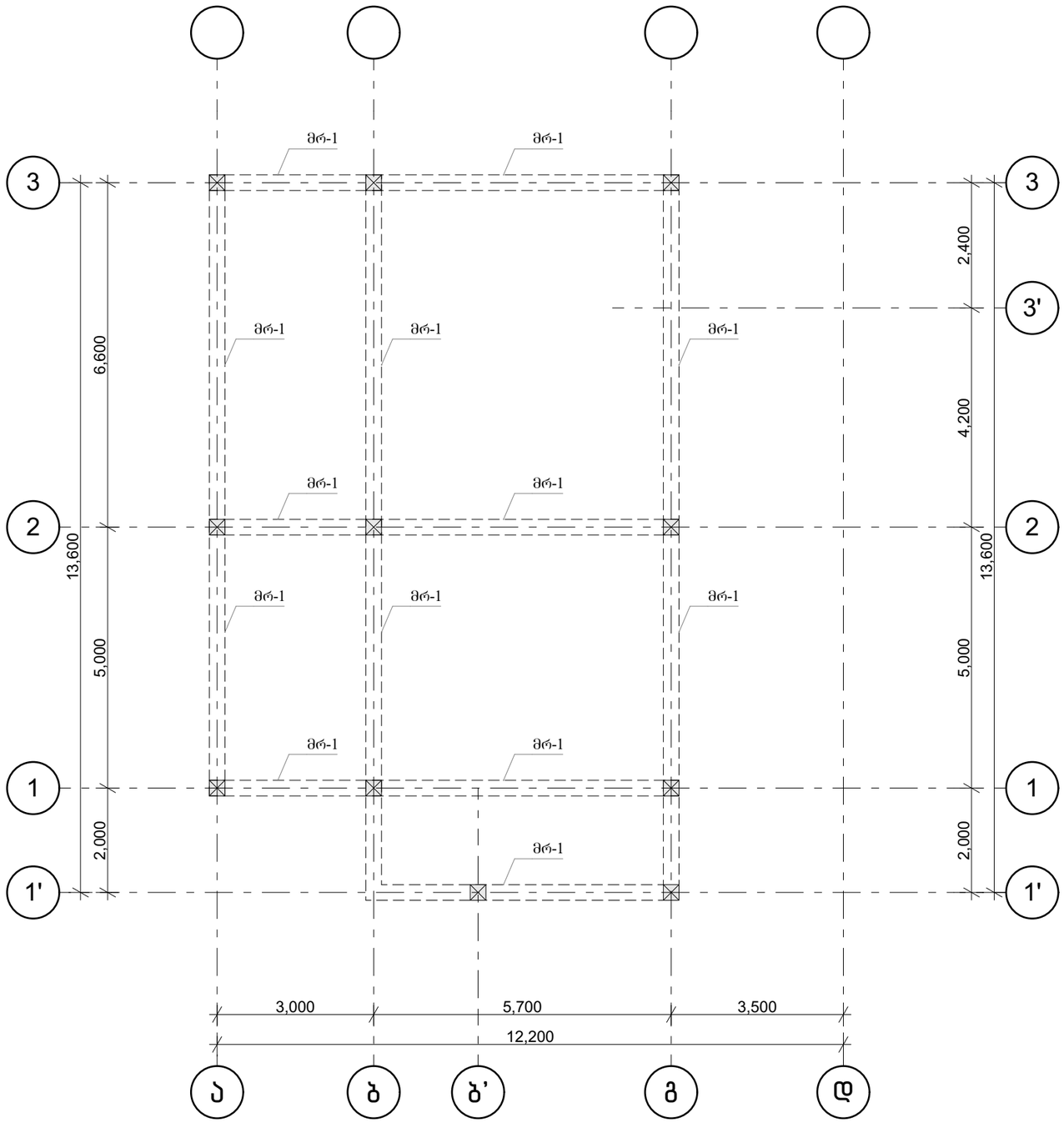
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

რიგელების განლაგების გეგმა +3.30 ნიშნულზე



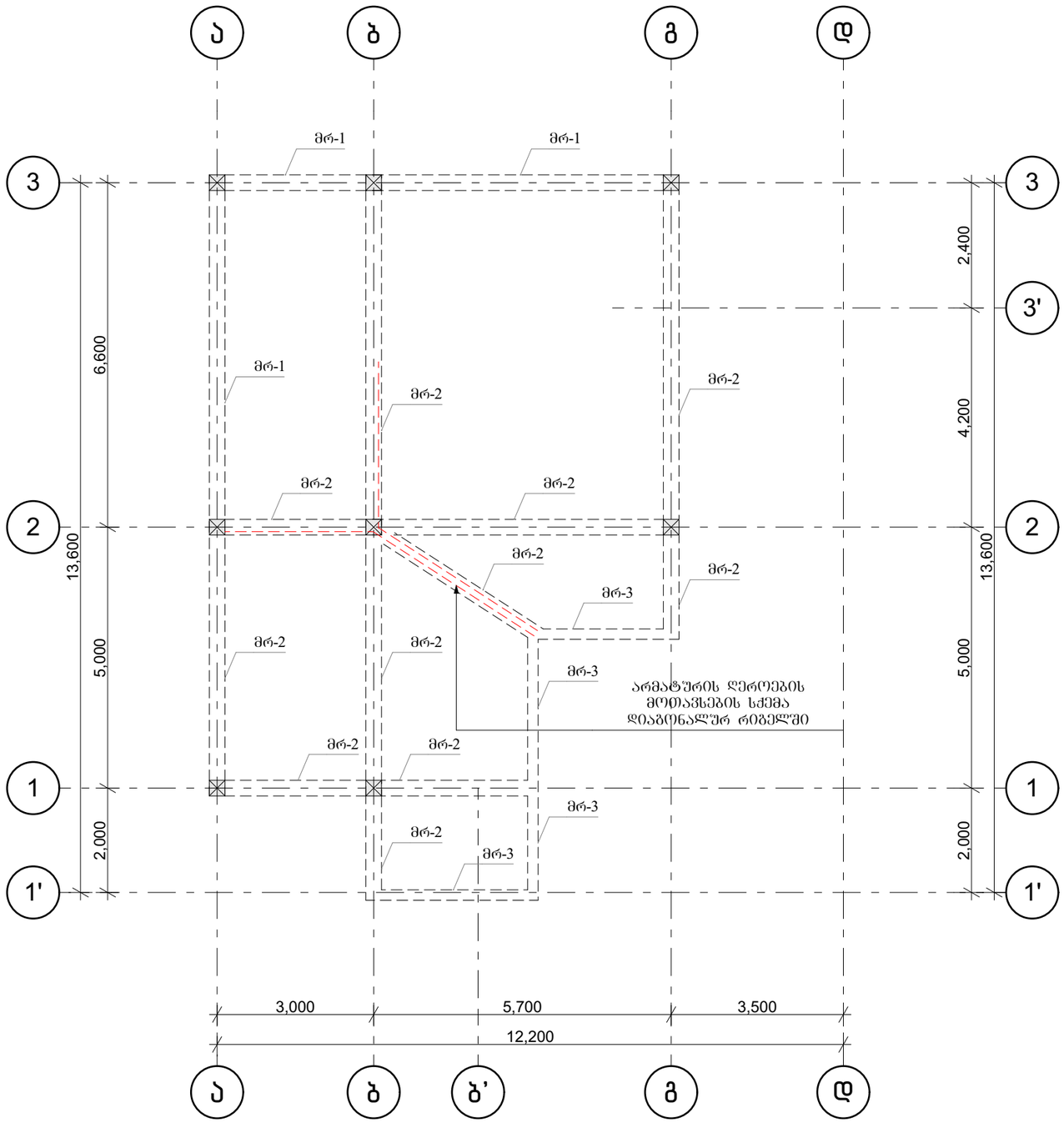
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

რიბელების განლაბების ბებმა +6.60 ნიშნულზე



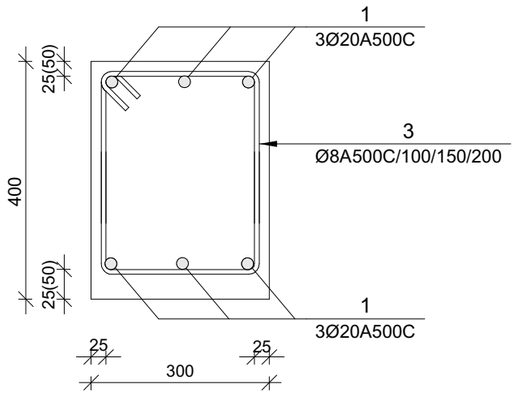
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.ობილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

რიბელების განლაგების გეგმა +9.90 ნიშნულზე

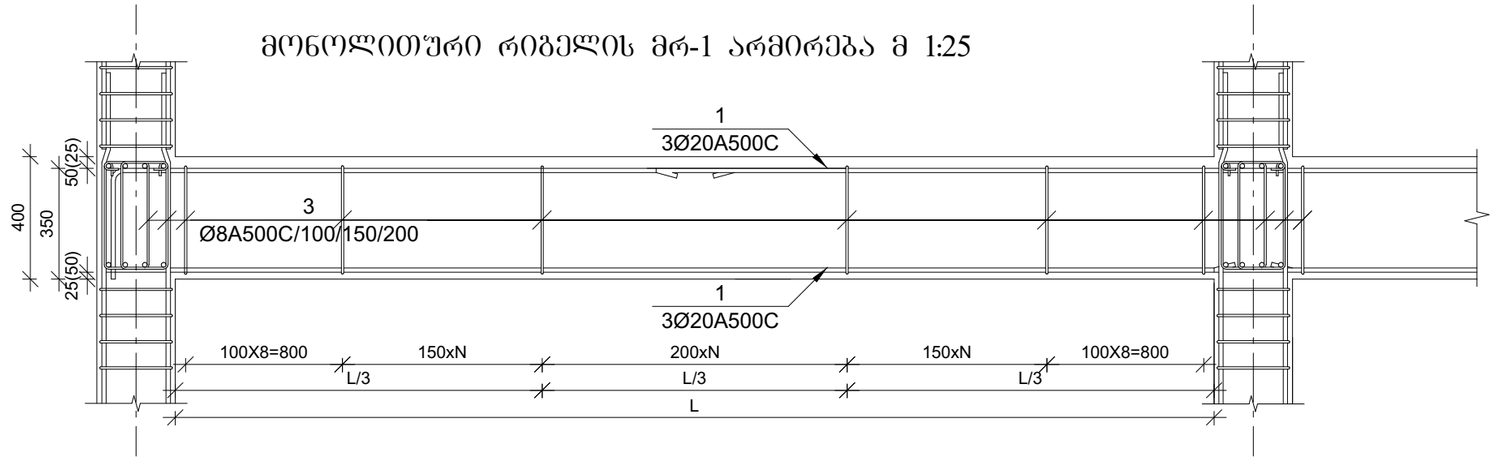


დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

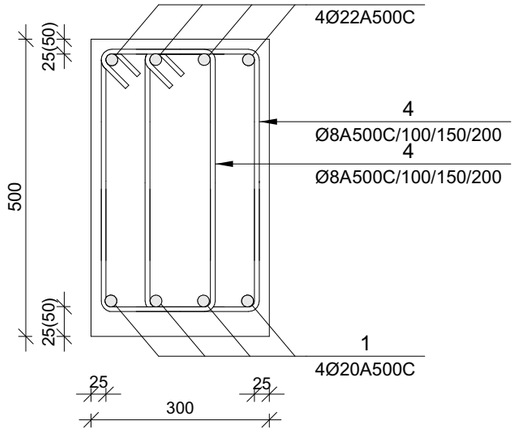
მონოლითური რიგელი მრ-1
მ 1:10



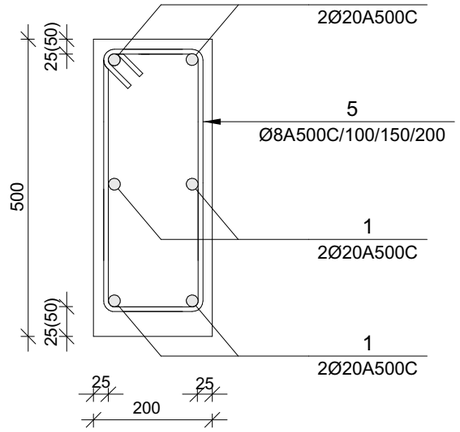
მონოლითური რიგელის მრ-1 არმირება მ 1:25



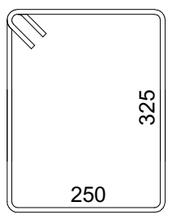
მონოლითური რიგელი მრ-2
მ 1:10



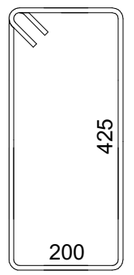
მონოლითური რიგელი მრ-3
მ 1:10



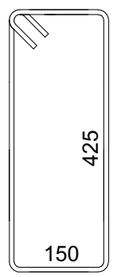
3
Ø8A500C/100/150/200



4
Ø8A500C/100/150/200



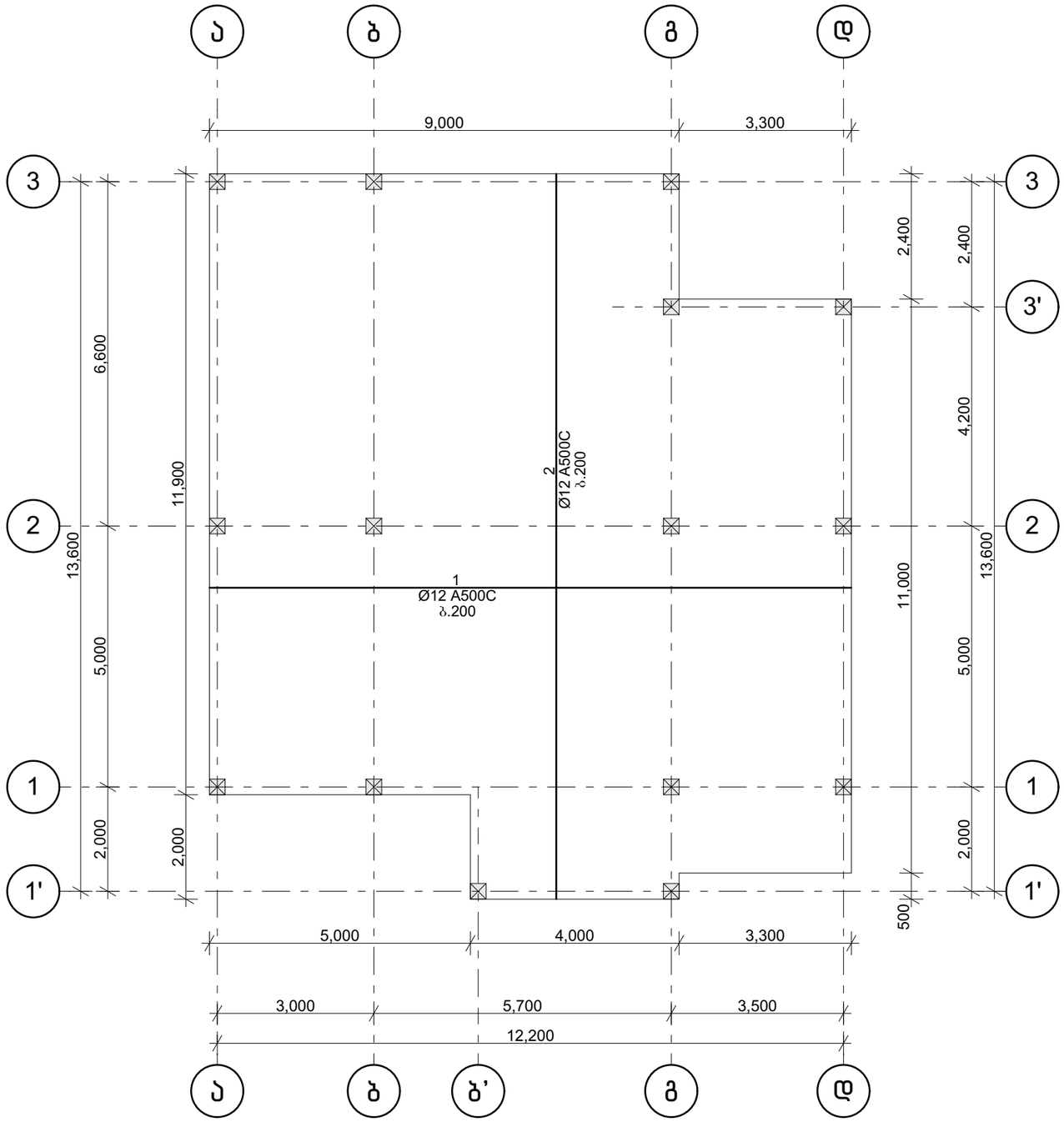
5
Ø8A500C/100/150/200



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		რიგელი				
		დეტალები				
1		**Ø 20A500C**	-	-	1600	2500
2		**Ø 22A500C**	-	-	226	680
3		**Ø 8A240**	1200	1.35	1620	650
4		**Ø 8A240**	625	1.45	907	360
5		**Ø 8A240**	75	1.35	100	40
		B25 კლასის ბეტონი				17.5მ³

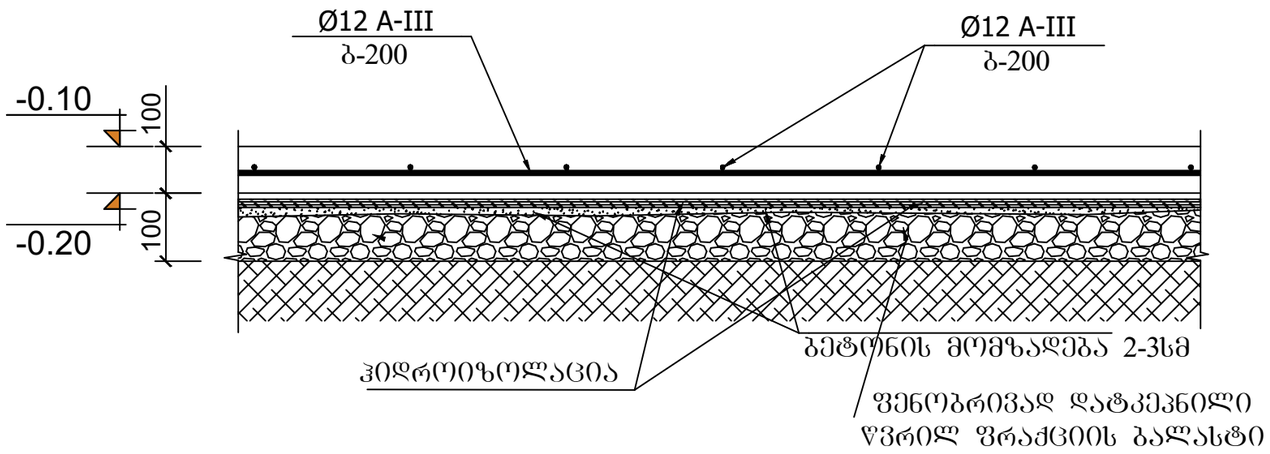
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

იატაკის ფილის გეგმა 0.00 ნიშნულზე



დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

იატაკის მოწყობის პრინციპული კვანძი მი-1 (1მ)



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	წონა/კგ.
		იატაკის ფილა			
		დეტალები			
1		Ø12 A500C	1	1672	1485
		B25 კლასის ბეტონი			15.2მ³

შენიშვნა:

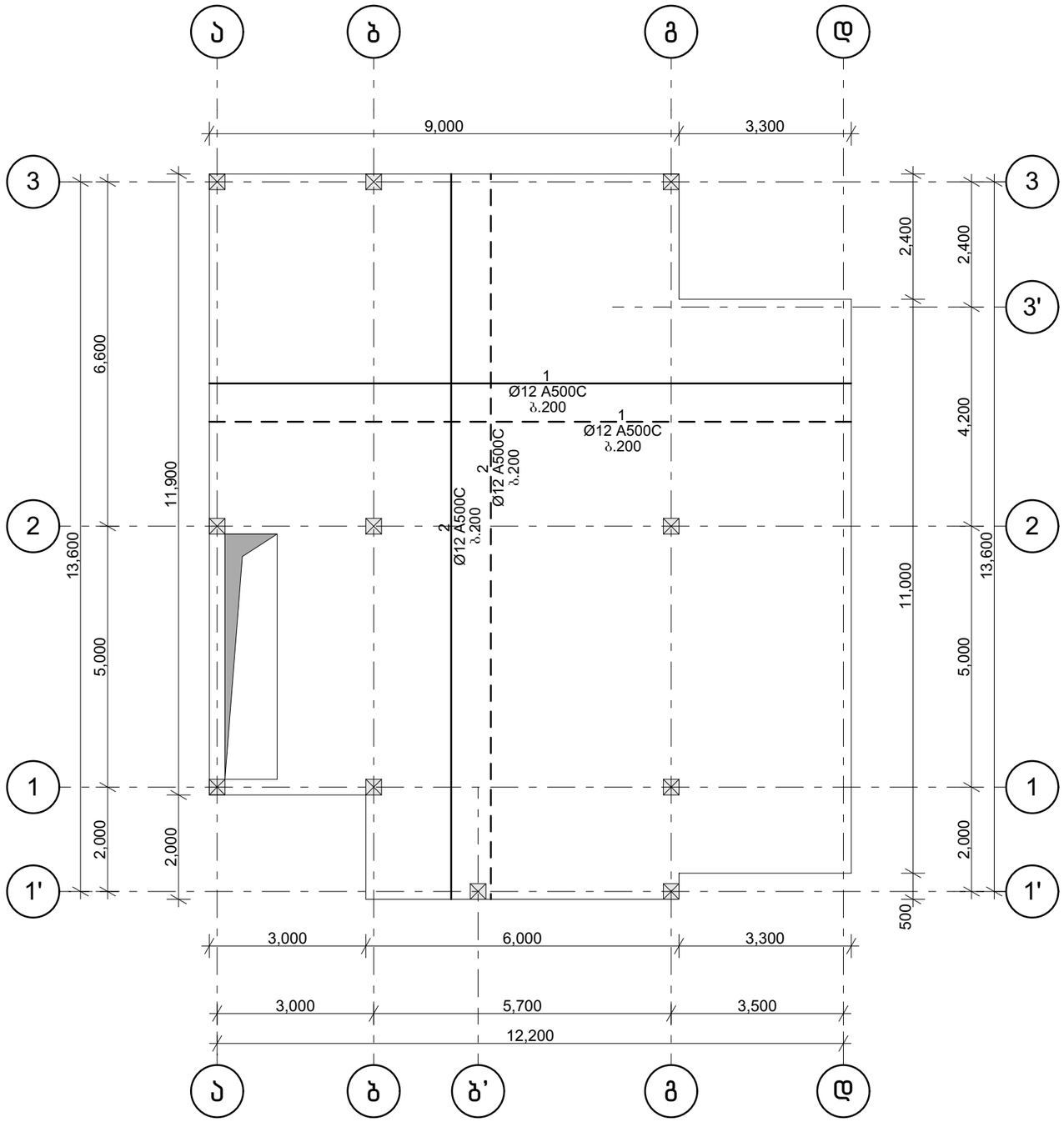
1. მონ. რ/ბ. იატაკი მი-1 (1მ) სისქე 10 სმ-ია. დაარმირებულია ერთმაგი არმატურის ბადით კონსტრუქციულად Φ12 -III არმატურის ღეროებით ბ-200.

2. მონ. რ/ბ. იატაკი მოეწყოს კონსტრუქციული კვანძის შესაბამისად. (იხ. იატაკის მოწყობის პრინციპული დეტალი) არმატურის ღეროების დაწყობამდე საჭიროა დატკეპნილი ბალასტის ფენაზე მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.

3. ყველა მონ. რ/ბ. კონსტრუქცია უნდა მოეწყოს „ -25“ კლასის ბეტონზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის კლასსა და ვიბრირების ხარისხს.

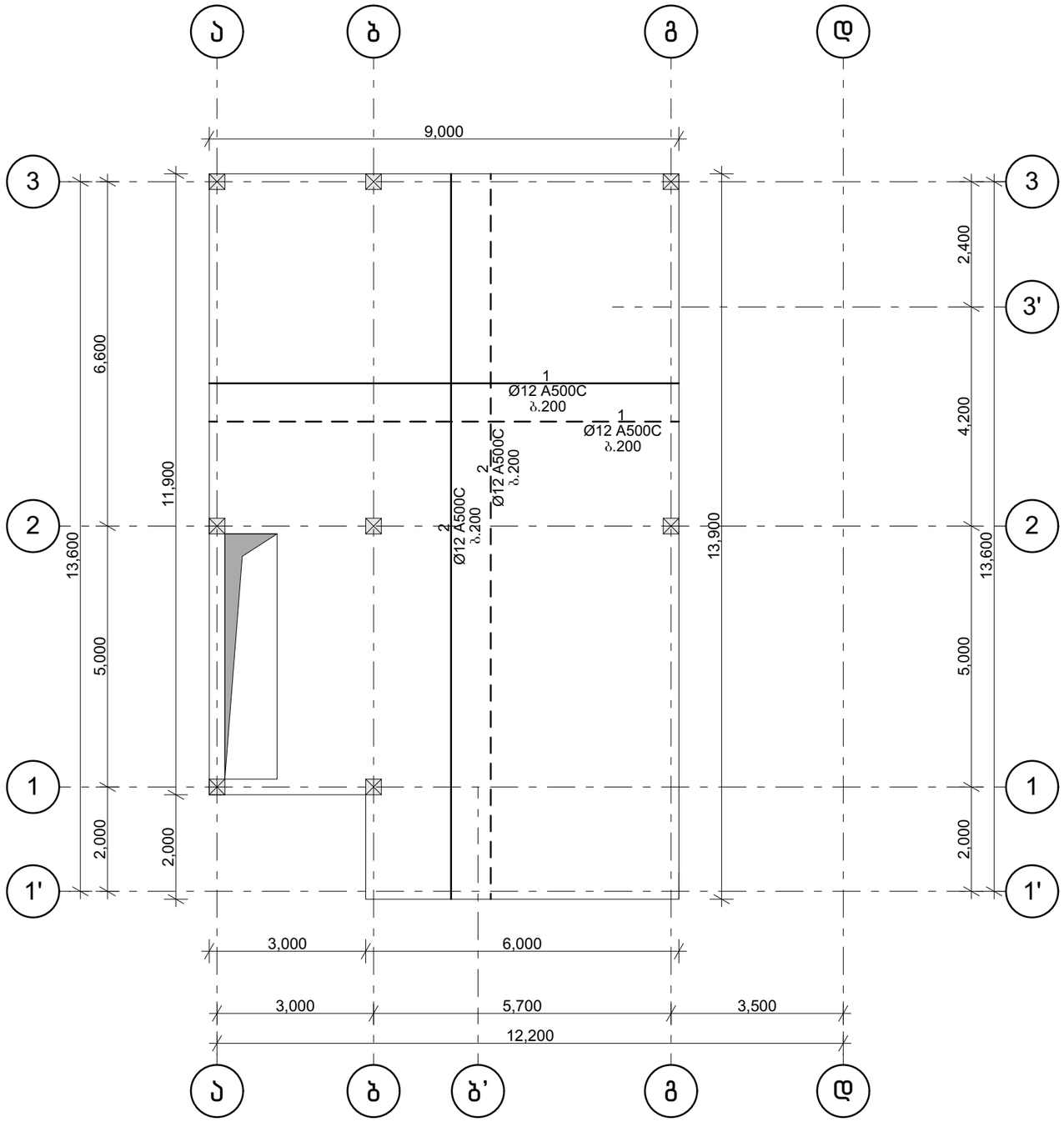
დირექტორი		გ.ჯანკეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402		
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკეტაძე			
შემსრულა		თ.გიგაური			
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"	
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი	

გაძახურვის ფილის გეგმა +3.30 ნიშნულზე



დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402		
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე			
შემსრულა		თ.გიგაური			
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus თბილისი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი	

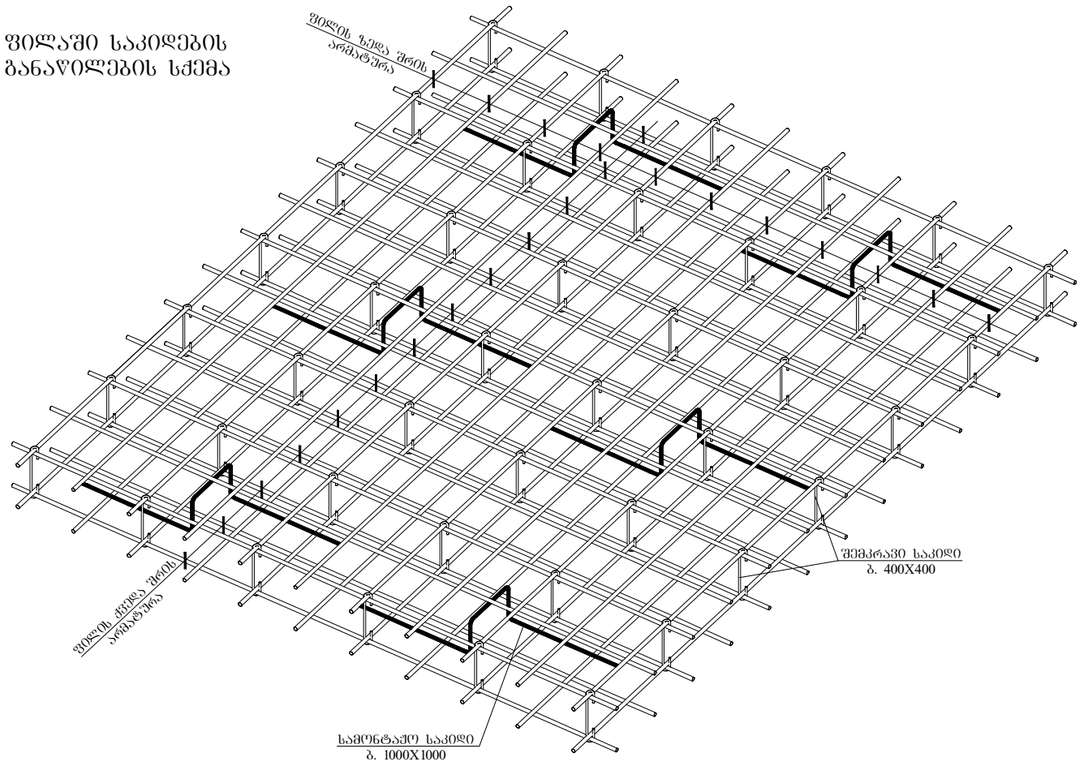
გადახურვის ფილის გეგმა +6.60 ნიშნულზე



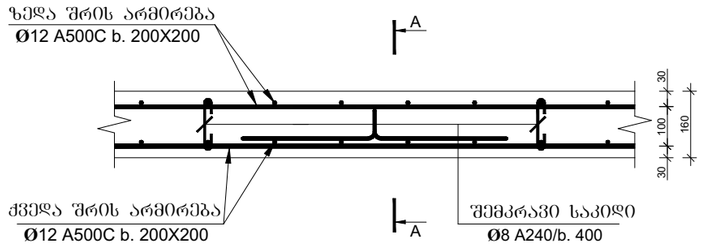
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.ოზილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402		
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე			
შეასრულა		თ.გიგაური			
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus ოპტიმუსი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	ოზილისი 2022 წელი	

გადახურვის ფილა +3.30 და +6.60 ნიშნულზე

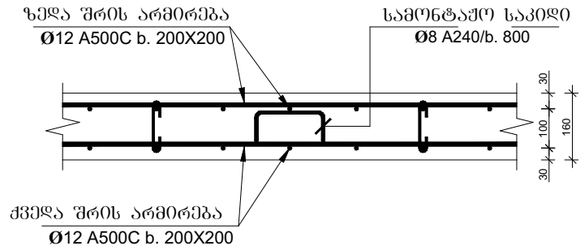
ფილაში საკიდების განაწილების სქემა



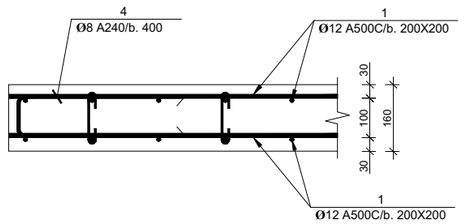
ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში



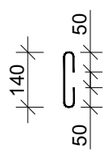
კვეთი 1-1



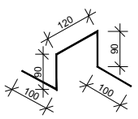
კვეთი 2–2



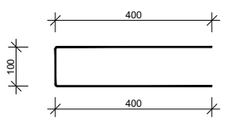
პოზ-№2



პოზ-№3



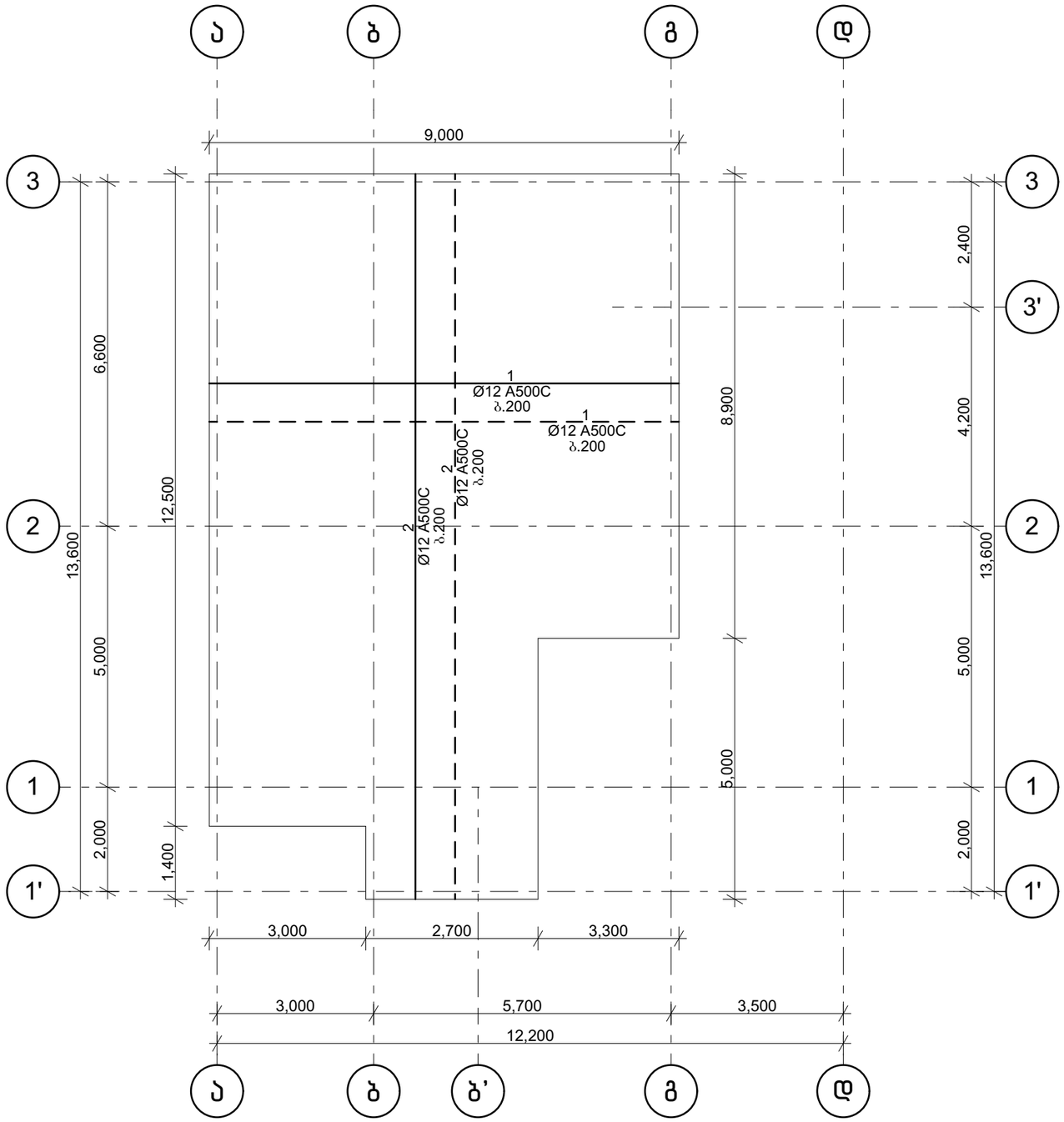
პოზ. №4



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	წონა/კგ.
		გადახურვის ფილა			
		დეტალები			
1		Ø12 A500C	1	5565	4942
2		Ø8 A240C 0.24მ	795	190	77
3		Ø8 A240C 0.5მ	400	200	80
4		Ø8 A240C 0.9მ	320	288	115
		B25 კლასის ბეტონი			42.4მ^3

დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402		
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე			
შეასრულა		თ.ბიბაური			
			კონსტრუქციული ნაწილი	optimus ოპტიმუსი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი	

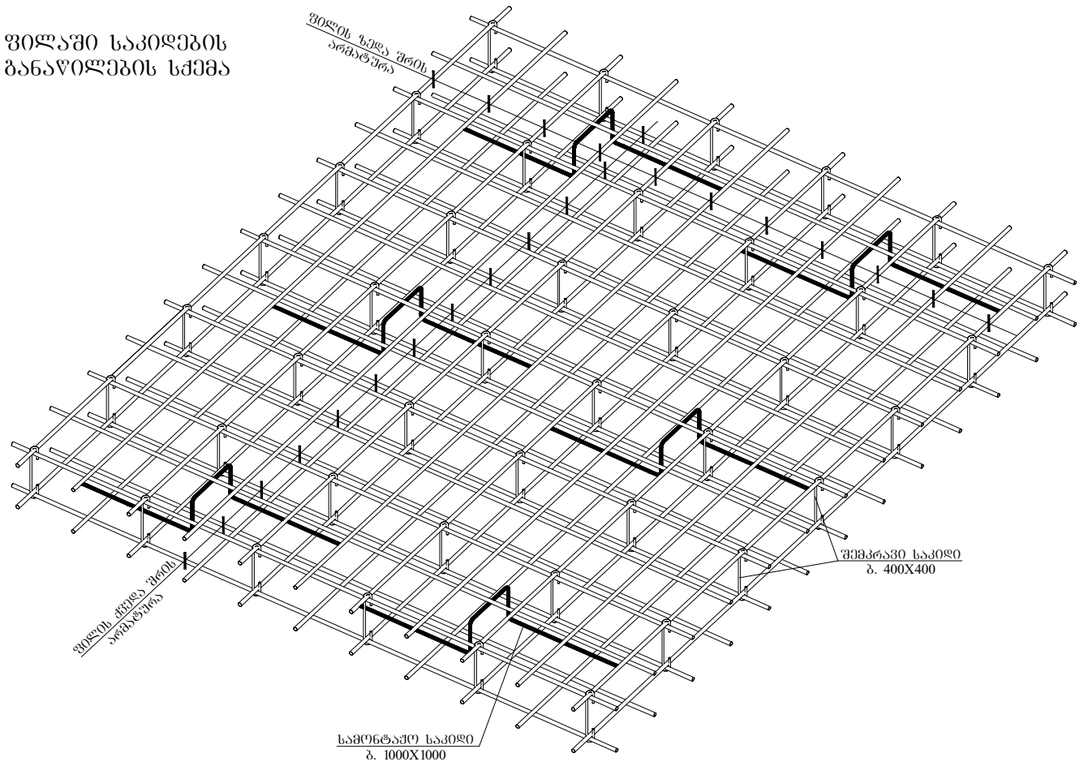
გადახურვის ფილის გეგმა +9.90 ნიშნულზე



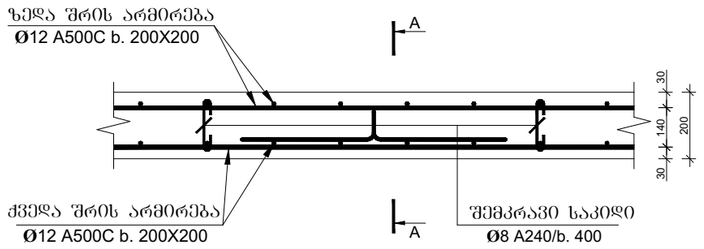
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

გადახურვის ფილა +9.90 ნიშნულზე

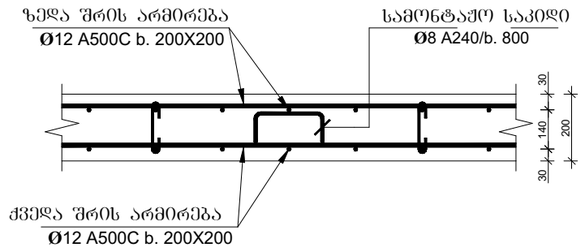
ფილაში საკიდების განაწილების სქემა



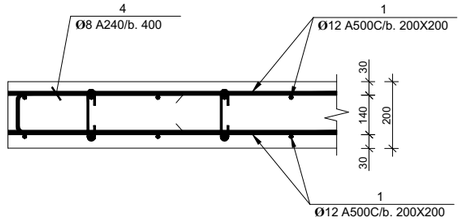
ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში



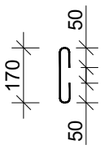
კვეთი 1-1



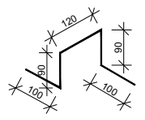
კვეთი 2–2



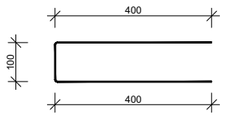
პოზ-№2



პოზ-№3



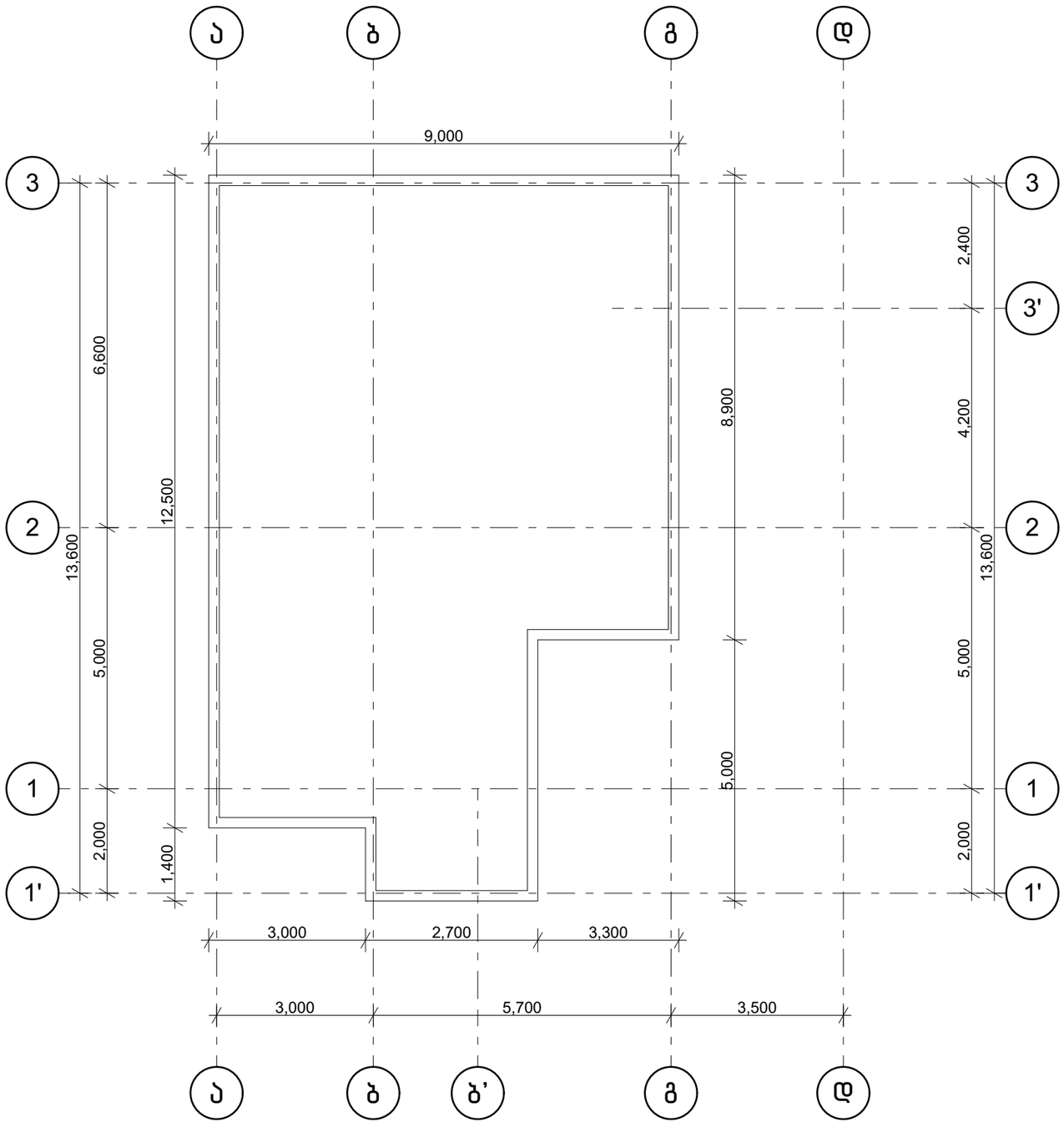
პოზ. №4



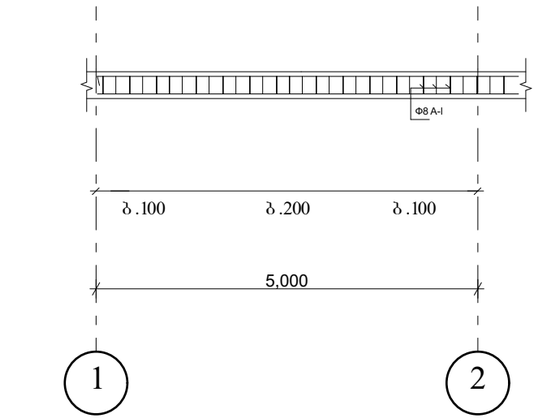
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	წონა/კგ.
		გადახურვის ფილა			
		დეტალები			
1		Ø12 A500C	1	2268	2014
2		Ø8 A240C 0.24მ	324	78	32
3		Ø8 A240C 0.5მ	165	83	33
4		Ø8 A240C 0.9მ	130	117	47
		B25 კლასის ბეტონი			21.6მ^3

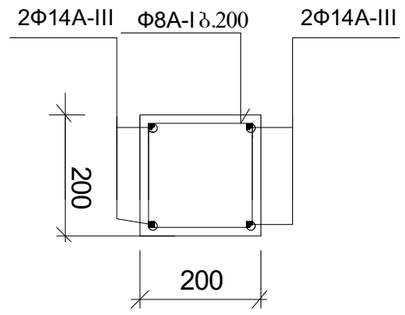
დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.ბიბაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

ანტისეისმური სარტყელის გეგმა +10.40 ნიშნულზე



სარტყელის არმირების სქემა (ფრაგმენტი)





პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	სიგრძე მ.	საერთო სიგრძე მ.	საერთო წონა/კგ.
		სარტყელი				
		დეტალები				
1		**Ø 14A500C**	4	-	170	207
2		**Ø 8A240**	177	0.76	135	54
		B25 კლასის ბეტონი				1.50მ^3

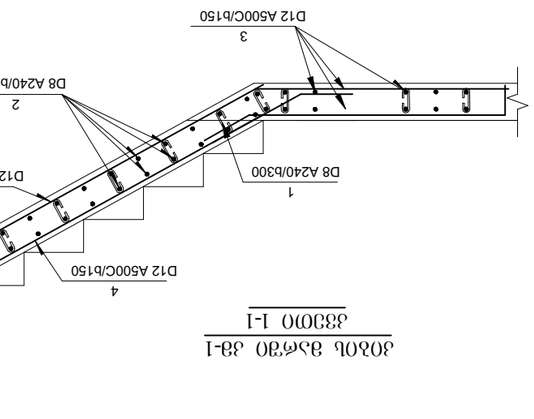
დირექტორი		გ.ჯანკეტაძე	ქ.ობილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჯანკეტაძე		
შემსრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	ობილისი 2022 წელი

Поз.	Ø/Вид	Дължина, cm	Брой	Общо дължина, m
1	Ø12 A500C	134	150	1.20³
2	Ø8 A240	20	-	-
	B25 за стълби, бетон			

Стълби 1-1

Стълби 1

Мащаб 1:10



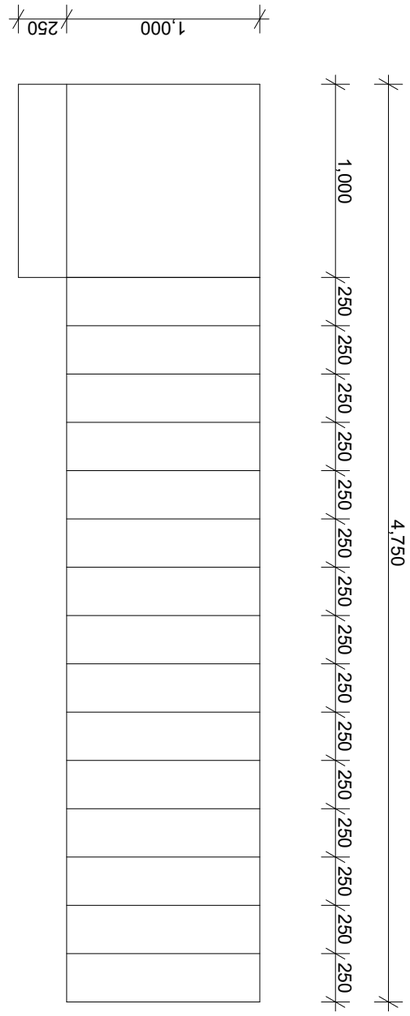
Стълби 1

Мащаб 1:10

Стълби 1-1

Стълби 1

Мащаб 1:10



Изработил			Стълби 1-1	
Проверил				
Одобрил				
Технически ръководител				
Инвеститор			Общински център за спорт и туризъм - гр. Смолян, ул. "Христо Ботев" № 1	
Проектант			Димитър Ангелов Димитров, ул. "Христо Ботев" № 1, гр. Смолян, 04420998-ПРОЕКТИРАНЕ-ЕООД	
Консултант			Общ. план, Стълби 1-1, Стълби 1, Стълби 1	
Консултант			Фаза: Работен проект	
Консултант			Дата: 01.72.14.064.402	
Консултант			Мащаб: 1:10	
			Общински център за спорт и туризъм - гр. Смолян, ул. "Христо Ботев" № 1	
			Димитър Ангелов Димитров, ул. "Христо Ботев" № 1, гр. Смолян, 04420998-ПРОЕКТИРАНЕ-ЕООД	
			Общ. план, Стълби 1-1, Стълби 1, Стълби 1	
			Фаза: Работен проект	
			Дата: 01.72.14.064.402	
			Мащаб: 1:10	
Изработил			Стълби 1-1	
Проверил				
Одобрил				
Технически ръководител				
Инвеститор			Общински център за спорт и туризъм - гр. Смолян, ул. "Христо Ботев" № 1	
Проектант			Димитър Ангелов Димитров, ул. "Христо Ботев" № 1, гр. Смолян, 04420998-ПРОЕКТИРАНЕ-ЕООД	
Консултант			Общ. план, Стълби 1-1, Стълби 1, Стълби 1	
Консултант			Фаза: Работен проект	
Консултант			Дата: 01.72.14.064.402	
Консултант			Мащаб: 1:10	

ДИМИТЪР ЗЛ. АНГЕЛОВ ДИМИТРОВ
04420998-ПРОЕКТИРАНЕ-ЕООД
гр. Смолян, ул. "Христо Ботев" № 1
ARCHITECT * DESIGN * CONSULTING

optimus

რკ/ბეტონის მასალათა სპეციფიკაცია

კონსტრ. დასახ.	№ პოზ.	კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის ამოკრეფა Φ მმ	საერთო სიგრძე მ	მასა კგ A-III	მასა კგ 8A-I	ბეტონის ამოკრეფა ბეტონი B 25 მოცულობა მ³
	1	წერტილოვანი საძირკველი	12A-III	—	630	22	16.9
	2	საძირკვლის ნაშვერები	18A-III	—	672	—	—
	3	რანდკოჭები	18A-III	—	1300	336	10.5
	4	სვეტები	18A-III	—	2140	350	9
	5	რიგელები	20A-III	—	2500	1050	17.5
	6		22A-III	—	680	—	—
	7	იატაკის ფილა	12A-III	—	1485	—	15.2
	8	გადახურვის ფილა	12A-III	—	6956	384	64
	9	სარტყელი	14A-III	—	207	54	1.5
	10	კიბე	12A-III	—	134	20	1.2
			ჯამში		16704	2216	135.8

დირექტორი		გ.ჭანკვეტაძე	ქ.თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402	
კონსტრუქტორი		გ.ჭანკვეტაძე		
შეასრულა		თ.გიგაური		
			კონსტრუქციული ნაწილი	შ.პ.ს. "ოპტიმუსი"
			ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	თბილისი 2022 წელი

საექსპერტო შეფასება

გეოლოგიური შეფასება ანგარიშზე: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, საკადასტრო კოდით: **ს.კ.01.72.14.062.402** არსებული მიწის ფართზე სამსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება.

შინაარსი

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, საკადასტრო კოდით: **ს.კ.01.72.14.062.402** არსებული მიწის ფართზე სამსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის, შ.პ.ს. „ალია რეალ ესთეით"-ის დავალებით ჩვენს მიერ 2022 წლის დეკემბერში შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში. კვლევების მიზანია შესწავლილი იქნეს გეოლოგიური კვლევების შედეგად მიღებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „ალფა"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2022 წლის დეკემბერში, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ.კვეტენაძე.

წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია: ტექსტური ნაწილი 12 გვერდი. მოედნის ტოპოგეგმა ჭაბურღილის დატანით, ჭრილები, სვეტები, გრუნტების ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლების ცხრილი, გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგი.

გეოლოგიური ნაწილის კვლევა

აღნიშნულ მოედანზე უნდა მოხდეს სამსართულიანი სახლის მშენებლობა. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით შესწავლილია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 3ჭაბურღილი, თითოეული სიღრმით 3 მეტრამდე, საერთო სიგრძით 9 გრძ.მეტრი. აღებულ იქნა გრუნტის ნიმუში ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად.

საკვლევი მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. სამშენებლო ნორმებისა და წესების (Ენ 01.01-09) №1 დანართის მიხედვით სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი უგანზომილებო კოეფიციენტით 0.17.

ჩატარებული საველე მონაცემების საფუძველზე შედგენილია გეოლოგიური ჭრილები. მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQ_{IV};

ფენა 2 - თიხნარი ძნელპასტიკური კონსისტენციის dpQ_{IV}

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩატარებული მონაცემების მიხედვით შენობის საძირკვლის მოსაწყობად მოცემულია ფენა 2 გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, რაც ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ასევე ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური, კლიმატური, სეისმური პირობები. გრუნტის წყლები გაყვანილ ჭაბურღილებში გამოვლინდა მიწის დონიდან 2.0 მეტრზე და დაფიქსირდა მიწის დონიდან 1.60 მეტრზე. განხილულია წყლის ქიმიური აგრესიულობა ბეტონებისა და არმატურის მიმართ, რაც გათვალისწინებულ იქნას პროექტრებისას და მშენებლობისას.

”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში. ავტორის თქმით მშენებლობისათვის უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია და რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არის.

დასკვნა

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, საკადასტრო კოდით: **ს.კ.01.72.14.062.402** არსებული მიწის ფართზე სამსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის დოკუმენტაცია. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, რეკომენდაციები და დასკვნები შესრულებულია ჯეროვნად მოცემულია პროექტირებისათვის გრუნტის საანგარიშო ნორმატიული მახასიათებლები, რაც აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებს, წესებს და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს. აქედან გამომდინარე ჩატარებული გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

ინჟინერი გრუნტების მექანიკის
და ფუძე-საძირკვლების სპეციალისტი: ლ.კუსიანი

პერსონალური ინფორმაცია

სახელი, გვარი : ლაშაკუსიანი
დაბადების თარიღი : 16/09/1987
მისამართი : ქ. თბილისი, ერეკლე მე-II-ის 8/10
ტელ: (571) 142708 geologiurikvleva@gmail.com

განათლება/გამოცდილება

- ქ. თბილისის 67 საშუალო სკოლა
- ქ. თბილისის სასულიერო აკადემიის ხელოვნებათმცოდნეობის ფაკულტეტი 2005-2010 Goethe-Institut –Deutsch 2007-2008
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბაკალავრიატი 2009-2013 (მშენებლობა, ფუძეგრუნტების მიმართულებით ინჟინერ-გეოლოგი)
- ქ. თბილისი საზოგადოებრივი კოლეჯი „სპექტრი" ----- ტოპოგრაფი 2013-2014
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის სამშენებლო ფაკულტეტი (გრუნტების მექანიკის და ფუძე-საძირკვლების სპეციალიზაცია) 2014-2016

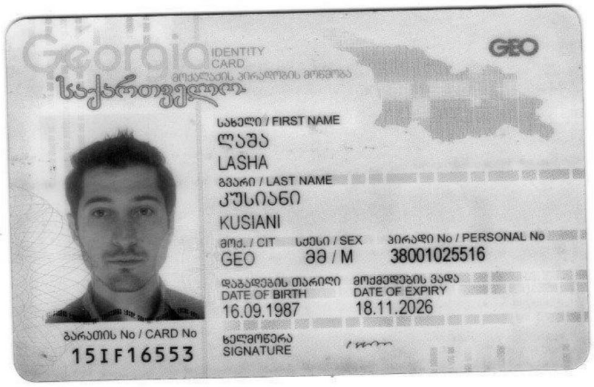
გამოცდილება რეზიუმე

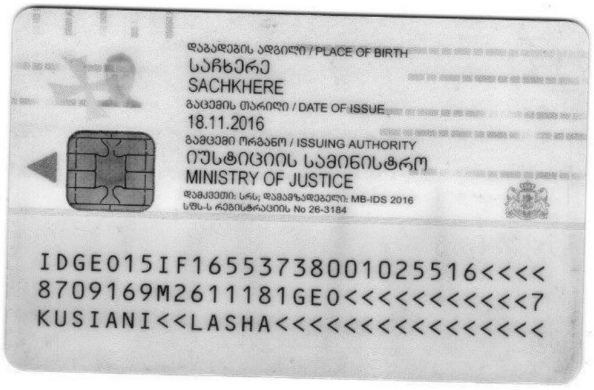
- ტოპო გეოდეზიური სამუშაოები.
- ფასადების აზომვითი სამუშაოები
- საკადასტრო სამუშაოები
- ჭრილების და პროფილების დამუშავება.
- დაკვალვითი სამუშაოები.

- შექმნილი მაქ ნაშრომები თანამედროვე მეთოდები ფუძე-გრუნტების გამაგრება გაძლიერების შესახებ:
  1. "ნაბურღ ინექციური ხიმინჯების დანადგარებით გრუნტებში ჩაწნეხვა გაძლიერება"; 2016
  2. ფუძე-გრუნტების გაწყლოვანების და გრუნტების კუმშვადობის კონტროლი, გრუნტის თვისებების ხელოვნურად გაუმჯობესების შესაბამისი საიმედო ღონისძიებებით". 2015
  3."თანამედროვე საბურღი დანადგარების როლი საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებში" 2016
- გამოცდილება საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების 2011 წლიდან დღემდე
- 2009-2011 მთავარი ინჟინერ-გეოლოგის თანაშემწე საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებში
- 2011-2013 საველე სამუშაოები წყლის ჭაბურღილების ამოყვანა, ბურღვა გრუნტის სინჯების აღება, გეოლოგიური ჭრილების გრაფიკული აგება, საველე სამუშოების კამერალურ ტექსტური დამუშავება.
- 2011 წლიდან II – IV კლასის შენობების მშენებლობისათვის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა მაქ 300-ზე მეტ საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევაში. თბილისსა და საქართველოს მასშტაბით ჩემი ხელმძღვანელობით (ქვემოთ მოცემულია ჩემს მიერ შესრულებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების არასრული სია)

დადასტურება: **საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებში ჩემი გამოცდილება 10 წელზე მეტს ითვლის. მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემი პიროვნების გამოცდილებას.**

სპეციალისტი ლაშა კუსიანი







საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
Legal Entity of Public Law
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი
Master's Diploma

MD № 000884

სამშენებლო ფაკულტეტის 2016 წლის 11 ივლისის № 9 გადაწყვეტილებით
ლაშა კუსიანს მიენიჭა ინჟინერიის
მაგისტრის აკადემიური ხარისხი
მშენებლობაში. კრუნტების მექანიკის და ფუძე-საძირკვლების სპეციალიზაციით
By the decision № 9 July 11, 2016 of the Faculty of
Civil Engineering

Mr. Lasha Kusiani was awarded the Degree of Master of
Construction Engineering
in Soil Mechanics and Foundations

საგრეგისტრაციო *Registration* № 00895
თბილისი *Tbilisi* 01 *რიცხვი/Day* 11 *თვე/Month* 2016 *წელი/Year*

დეკანი *Dean* მ/შ დაიით გურგენიძე *Act.Dean David Gurgenidze*
რექტორი *Rector* არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*
ბ.ა *Seal*

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

BACHELOR'S DIPLOMA

WITH HONOURS

BD № 003990

By the decision N 82 August 20, 2013

of the faculty of

Civil Engineering

Mr. Lasha Kusiani

was awarded the Degree of Bachelor of

Engineering in

Construction

Registration № 04019

Tbilisi 28 10 2013

day month year

Dean / Zurab Gedenidze /

Rector / Archil Prangishvili /

Seal

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ბაკალავრის დიპლომი

წარჩინებით

BD № 003990

საშშენებლო

ფაკულტეტის 2013 წლის 20. 8 № 82

გადაწყვეტილებით ლაშა კუსიანს

მიენიჭა ინჟინერიის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში

დეკანი / ზურაბ გედენიძე /

რექტორი / არჩილ ფრანგიშვილი /

ბ.ა.

რეზიუმე საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები	
2011	ბოლნისი, დედოფლისწყარო, ნინოწმინდის რაიონში ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევები. ქ. თბილისში, საბურთალოს რაიონში, მარშალ გელოვანის გამზირი № 6-ში სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შენობას ლიფტის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ.თბილისი მოსკოვის გამზირი №46ა საძირკვლის გაშიშვლებები და საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები გამაგრება. ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ხევმარის ქ. № 67-ში საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. სიღნაღის რაიონში, სოფელ ბოდბისხევში, საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2012	ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხიზაბავრაში, ქვემო გურგენიანში, ზემო გურგენიანი, ზემო ხიზაში, დავითიანში, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. სამტრედიაში, გრიბოედოვის ქუჩა № 55/ა-ში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნატანები (ს.კ. 26.01.61.420) „ჯეოსელი”-ს ფიჭური რადიო ტელეფონის სადგურის მშენებლონბისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2013	**ონის მუნიციპალიტეტი, სოფელ შქმერში ორ და ოთხ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები** თეთრიწყაროს რაიონი, სოფელ პანტიანში ს.კ. №84.20.34.207 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მცხეთა, ლისი, ნაფეტვრების ტერიტორია ს.კ.72.16.12.486 ორსართულიანი (სარდაფით) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში
2014	ყაზბეგის რაიონი, დაბა სტეფანწმინდა მიწის ნაკვეთზე ს/კ. №74.01.11.590 ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მარტყოფი (ს/კ: 81.10.17.656 და ს/კ: 81.10.17.657). მესაქონლეობის ფერმის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დაბა წყნეთში კოსტავას, ტაბიძის, ჭავჭავაძის და სხვა მიმდებარედ ქუჩების კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების შედეგები
2015	ბაღდათის რაიონში, სოფელ ხანში საბავშვო ბაღის მშენებლობისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. ბათუმში, პუშკინის ქუჩის მიმდებარედ ქუჩების კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ყვარლის რაიონში, სოფელ შილდაში, იუსტიციის სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, გლდანის რაიონში, თიანეთის გზატკეცილი № 26-ში სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. ოზურგეთიდან სოფელ შემოქმედებამდე სანიაღვრე კოლექტორის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. აბაშის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ასპინძის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დმანისის რაიონში, ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ონის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. თეთრიწყაროს რაიონში, დაბა მანგლისის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, აეროპორტის დასახლებაში ნაკვეთის კოდი №01.19.25.011.011 ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის გამაგრებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.
2016	ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანში წრიული გზის გასწვრივ საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, დემეტრე თავდადებულის ქ. № 31ა-ში ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ხულოს მუნიციპალიტეტში, დაბა ბეშუმის გაზმომარაგებისათვის საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩასატარებელი ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები. დუშეთის მუნიციპალიტეტის, სოფელი არაგვისპირში საშუალო წნევის გაზმომარაგებისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების პირობები. ხულოს მუნიციპალიტეტი, დაბა ბეშუმის წიწვოვანი ტყის ფონდის უბანზე ნაგავსაყრელის რეაბილიტაციისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. გორის მუნიციპალიტეტის, სოფელი შინდისის საშუალო წნევის გაზმომარაგებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ.თბილისში, გარდაბნის მუნიციპალიტეტი სოფელი მარტყოფი ვაზიანი, მიწის ნაკვეთის კოდი №81.10.28.591 ასფალტბეტონის ქარხნის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, თელეთი ს/კ №81.03.12.344 ორ სართულიანი შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მესტიის რაიონში, სოფელ სგურიშის მიმდებარედ ორ სართულიანი საცხოვრებელი კოტეჯების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ რუსაანთუბანში, სავანისუბანი, ტეზერი , ყიფიანთუბანი, ალი, ახალუბანი, ბრილი, დუმაცხორი, ქინძათი, დიდი ფლევი, ზემო აძვისი, კლდისწყარო, მცხეთის ჯვარი, ნაბახტევი, ნაცარგორა, პატარა ფლევი, უწლევი, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.

	ქ. თბილისი, დიღომში, დიდგორის ქ. № 64-ში, ორ სართულიანი სარეაბილიტაციო ცენტრის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, სოფელი დიღომი, ნაკვეთის კოდი № 01.72.14.056.014 ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების ობიექტის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, დიღომში, პ. ყურაშვილის ქ. № 6-ში, სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დმანისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ყარაბულახში ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თელავის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გულგულასთან მიმდებარედ არასახიფათო ნარჩენების პოლიგონის დახურვასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების პირობები. ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ქვიშხეთში (ს.კ. № 69.06.62.388) ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ წეროვანში (ს/კ 72.08.15.063 და 72.08.15.064) ერთ სართულიანი მეფრინველეობის ფერმის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ხეხილ-სანერგე მეურნეობის, (ს.კ.81.21.05.298) სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვიშიანი (ს.კ. 27.16.45.370) „ჯეოსელი”-ს კავშირგაბმულობის ანძის მშენებლონბისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. თერჯოლის რაიონში, სოფელ ბარდუბანში (ს/კ № 33.06.38.008) „ჯეოსელი”-ს საკომუნიკაციო ანძის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.
2017	ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ რუსაანთუბანში, საგანისუბანი, ტეზერი , ყიფიანთუბანი, ალი, ახალუბანი, ბრილი, დუმაცხორი, ქინძათი, დიდი ფლევი, ზემო აძვისი, კლდისწყარო, მცხეთის ჯვარი, ნაბახტევი, ნაცარგორა, პატარა ფლევი, უწლევი, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხიზაბავრაში, ქვემო გურგენიანში, ზემო გურგენიანი, ზემო ხიზაში, დავიიანში, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისი, დიღომში, დიდგორის ქ. № 64-ში, ორ სართულიანი სარეაბილიტაციო ცენტრის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, სოფელი დიღომი, ნაკვეთის კოდი № 01.72.14.056.014 ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების ობიექტის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, დიღომში, პ. ყურაშვილის ქ. № 6-ში, სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დმანისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ყარაბულახში ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თელავის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გულგულასთან მიმდებარედ არასახიფათო ნარჩენების პოლიგონის დახურვასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების პირობები. გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მარტყოფი (ს/კ: 81.10.17.656 და ს/კ: 81.10.17.657). მესაქონლეობის ფერმის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ქვიშხეთში (ს.კ. № 69.06.62.388) ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ წეროვანში (ს/კ 72.08.15.063 და 72.08.15.064) ერთ სართულიანი მეფრინველეობის ფერმის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ხეხილ-სანერგე მეურნეობის, (ს.კ.81.21.05.298) სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვიშიანი (ს.კ. 27.16.45.370) „ჯეოსელი”-ს კავშირგაბმულობის ანძის მშენებლონბისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. თერჯოლის რაიონში, სოფელ ბარდუბანში (ს/კ № 33.06.38.008) „ჯეოსელი”-ს საკომუნიკაციო ანძის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნატანები (ს.კ. 26.01.61.420) „ჯეოსელი”-ს ფიჭური რადიო ტელეფონის სადგურის მშენებლონბისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.
2018	ქალაქი კასპი, შ.პ.ს. „ჰაედელბერგცემენტი”-ს ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული დ200მმ ს/წ გაზსადენის გადალაგების მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პირობები ქ. თბილისში, ვარკეთილი 2-სა და ვაზისუბნის საცხოვრებელი რაიონს შორის (ს.კ. № 01.19.36.014.968) საყრდენი კედლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანში ახალშენის ქუჩის მიმდებარედ ნაკვეთის კოდი № 64.30.06.047 ორ სართულიანი კოტეჯის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. ქუთაისში ნიკეას I ჩიხში ერთ სართულიანი სასაწყობე და საოფისე შენობის მშენებლობა ქ. თბილისში, გლდანის რაიონში, ხეხილსანერგე მეურნეობის (ს.კ. № 81.21.00.995) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. რუსთავში, სს „რუსთავის აზოტი” მდებარე მშვიდობის ქუჩა №2-ში (ს.კ. 02.07.01.413) აზოტმჟავას საამქროს ტერიტორიაზე ორთქლის ტურბინა-გენერატორის აგრეგატის დაყენებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები თეთრწყაროს მუნიციპალიტეტი დაბა მანგლისში მშვიდობის ქუჩაზე ს.კ. 84.18.03.512 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დუშეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ბაგაში (ს/კ № 71.56.21.421) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მარტყოფი (ს/კ: 81.10.39.245) საწარმოო შენობის გაჯის ქარხანის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები მცხეთის რაიონი სოფელ წილკანში (ს.კ. №72.02.22.367) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

	ყვარლის მუნიციპალიტეტი, ს.კ. № 57.35.54.051 ყვარლის ტბაზე სასტუმროს მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების შედეგები ხობის მუნიციპალიტეტის სოფელ ზემო ქვალონიდან ხობი-სენაკის ცენტრალური გზის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაციისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ.თბილისში, გორგასლის ქუჩაზე არსებული საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაციისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისი, სოფელი წავკისში ს.კ. 81.02.01.802 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისი, სოფელი ლისი , (ნაკვეთის კოდი №01.14.16.007.082) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანში დავით აღმაშენებლის ქუჩის მიმდებარედ (ს.კ №64.30.04.241) სამი ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების, სარდაფისა და მანსარდის მშენებლობისათვის ჩატარებული გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისში, სოფელი თელეთი ს/კ №81.03.12.508 ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2019	ყაზბეგის რაიონი, დაბა სტეფანწმინდა ს/კ №74.01.13.250 3 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ.თბილისი, მუხიანი 2-ის დასახლება, იასამნის ქუჩა №19 ს.კ №72.13.09.025 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისი, სოფელ დიღომი, ს.კ.01.72.14.033.065 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისში, შალვა კარმელის ქუჩა №1 ს/კ№ 01.72.14.010.328 სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები მცხეთა, სოფელ ნავდარაანთკარში (ს.კ. №72.04.18.121) მიწის ნაკვეთზე საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ნატახტარში ს.კ.72.03.27.907 საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ახმეტის რაიონი, სოფელი არაშენდა, ახალშენი, ახშანი, ახშნისველები,კოჯორი, საჩალე საშუალო წნევის გაზმომარაგებისათვის ჩატარებულისაინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქალაქი ბოლნისი, ქუჩა სიონი, №2-ის მიმდებარედ მიწის ს.კ 80.06.67.363; 80.06.67.309 საყრდენი კედლისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისი, სოფელი აგარაკი, შუა მინდორი ს.კ. № 72.16.28.069 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ტყიბულის რაიონი, სოფელ ორპირში გაზმომარაგებისათვის საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები სამტრედიის რაიონი, სოფელ იანეთში მიწის ს.კ: 34.07.46.191-ზე მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისში, დაბა წყნეთი, გალაკტიონ ტაბიძის ქუჩა №36ა (ს.კ. №01.20.01.046.013) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, სოფ. ოქროყანაში, ვასო აბაშიძის ქ. №5-ში (ს.კ. 81.02.13.884) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. ფოთში, სამეგრელოს ქუჩა №12-ში, (ს.კ.04.01.04.047) სპორტული მოედნის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების შედეგები ქალაქ რუსთავში, ლომოურის ქუჩის მიმდებარე ტერიტორია მიწის ს.კ. 02.03.04.639-ზე ორ სართულიანი სურსათის ეროვნული სააგენტოს ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქალაქ თბილისში, სოფელი დიღომი, მარკო პოლოს II ჩიხი №2 (მიწის ს.კ.07.72.14.065.188) და მისი მიმდებარე ტერიტორიის მიწის ნაკვეთებზე ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2020	მარნეულის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ალგეთი, ს.კ 83.03.07.949 ერთ სართულიანი შენობის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანი, ”კოხტის ძირი”,ს.კ№64.10.08.070 ორსართულიანი (მანსარდით) სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი №195 ს/კ№ 01.10.05.010.003 სამსართულიანი შენობის მშენებლობა საინჟინროგეოლოგიური ანგარიში ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნატანები, ს/კ №26.01.50.021 სამსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინროგეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელაში, (ს.კ.81.02.29.080) ორ სართულიანი სახის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების ანგარიში მარნეულის რაიონი, სოფელი კაპანაჩხი, ს.კ 83.06.16.491 სარეკლამო ბანერის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ბოლნისის რაიონი, სოფელი ფარიზი, ს.კ 80.01.63.341 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მარნეულის რაიონი, სოფელი ყიზილაჯლო, ს.კ 83.01.07.913 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი წეროვანი, ს.კ.№72.08.23.363 ორსართულიანი (სარდაფით) სახლის მშენებლობა საინჟინროგეოლოგიური ანგარიში მცხეთა, სოფელი ლელუბანი, ს.კ.№72.13.25.270 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში დუშეთის რაიონი, დაბა ფასანაური, ზასტავა, ს/კ.71.53.05.600 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისი, სოფელი აგარაკი, შუა მინდვრის III ჩიხი №24, ს.კ.№72.16.28.054 ერთსართულიანი შენობის მშენებლობა

	საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მარნეულის რაიონი, ყიზილაჯლოს ტერიტორიული ერთეული, სოფელი ყიზილაჯლო, ს.კ 83.01.12.777 ორსართულიანი სავაჭრო ობიექტის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ.თბილისი, გლდანის I მასივის ტერიტორია, ს.კ№72.13.30.295 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში დუშეთის რაიონი, ჭოპორტი, სოფელ ბულაჩაური ს.კ.№71.64.81.032 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მარნეულის რაიონი, სოფელი ახლომახმუდლო, ს.კ№83.09.09.859 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი წინამძღვრიაანთკარი ყოფილი ტელევიზიის 1-ლი კორპუსი (დევნილთა ჩასახლება), შენობის გამაგრებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. მცხეთა, ლისი, ნაფეტვრები, ს.კ.72.16.11.045 სამსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ბოლნისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ტალავერი, ს.კ№80.04.68.161 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში თელავი, ლეონიძის ქუჩა №12, ს.კ №53.20.35.232 ორსართულიანი (მანსარდითა და სარდაფით) სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში თეთრიწყაროს რაიონი, სოფელი ორბეთი, ს.კ.№84.20.33.661; 84.20.33.662; 84.20.33.665 სამი ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთა, ნავდარაანთკარი, “გუბეები”, ს.კ№72.04.17.391 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლისა და აუზის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში
2021	ქ. ფოთი, თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა (ნავსადგურის ყოფილი ექსტენსიური განვითარების ზონა) მიწის ს.კ. 04.01.01.837-ზე ჩატარებული ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთა, სოფელი ჯიღაური, ს/კ№72.04.05.531 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შპს ალფა

LTD ALFA (s/n 45298574)

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ფერდობი IV მ/რ. კორპუსი 4, ბინა 31. Gmail: alfageo2018@gmail.com

Tel: 598 65 33 46

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402

სამსართულიანი სახლის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



დირექტორი: დ. რობაქიძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი 2022 წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება ——— 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა ——— 4
3. შესავალი ——— 5
4. გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება ——— 6
5. სეისმურობა ——— 7
6. რაიონის კლიმატური პირობები ——— 8
7. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები ——— 9
8. დასკვნები და რეკომენდაციები ——— 10
9. გამოყენებული მასალები ——— 12
10. ლითოლოგიური სვეტები ———15
11. გეოლოგიური ჭრილები ——— 16
12. ტოპოგეგმა ——— 14

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება - ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402 სამსართულიანი სახლის მშენებლობა;

2. დამკვეთი - შ.პ.ს „ალია რეალ ესთეიით“;

3. ობიექტის მდებარეობა - ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402;

4. დაპროექტების სტადია - სამუშაო პროექტი;

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II;

6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება - სამსართულიანი;

7. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი - ფილა, ლენტური;

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

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

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

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

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

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402 სამსართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, საერთო სიგრძით 9 გრძ/მ;

2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას არანაკლებ 3 ნიმუში;

3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;

4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

დირექტორი: დ. რობაქიძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402

სამსართულიანი სახლის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შ.პ.ს „ალია რეალ ესთეით“-ის დავალებით 2022 წლის დეკემბერში შ.პ.ს. „ალფა”-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები სამსართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით.

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: თორნიკე კვეტენაძე;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი (საერთო სიღრმით 9 გრძ/მ);

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გამოვლინდა მიწის ზედაპირიდან 2,0 მეტრის სიღრმეზე რომლის დამყარება მოხდა 1,60 მ ფარგლებში;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

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

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

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

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

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

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

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

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

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

ზოგადი ნაწილი

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია - ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402;

გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება - საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს დაახლოებით ცენტრალურ ნაწილში, მდ. მტკვრის ხეობის მერიდიანულ მონაკვეთზე. ერთმანეთის მოსაზღვრე შიდა ქართლის, ქვემო ქართლის და გარე კახეთის პერიფერიულ რაიონებში. პირობითად საკვლევი ტერიტორიის დასავლეთი საზღვარი გადის მცხეთა-კოჯორის მერიდიანის გასწვრივ. ჩრდილო და აღმოსავლეთი საზღვარი – სხალტბის და საგურამო-იალნოს ქედების და მდ. იორის მარჯვენა სანაპიროს გასწვრივ, სამხრეთ საზღვარი კი ქ. რუსთავის განედს ემთხვევა. თბილისის მიდამოების გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური მდებარეობის გასარკვევად უნდა შევეხოთ საქართველოს ტერიტორიის გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემებს. საქართველოს გეოტექტონიკური დარაიონების საკითხები განხილულია ალ. ჯანელიძის, მ. რუბინშტეინის, პ. გამყრელიძის, ე. გამყრელიძის შრომებში, რომლებშიც ძირითადი გეოტექტონიკური ერთეულების ზოგად დახასიათებასთან ერთად, მოცემულია მათი დანაწილება ცალკეულ ზონებად და ქვეზონებად. ე. გამყრელიძის (2000) გეოტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორიაზე მაღალი რანგის სამი გეოტექტონიკური ერთეული გამოიყოფა: 1. კავკასიონის ნაოჭა (ნაოჭა–ზეწრული) სისტემა; 2. ამიერკავკასიის მთათაშუა არე: 3. მცირე კავკასიონის (ანტიკავკასიონის) ნაოჭა (ნაოჭა–შეცოცებითი) სისტემა. გეოტექტონიკური სქემის შედარება ა. ჯავახიშვილის (1947) გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემასთან

მიუთითებს გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური ერთეულების მჭიდრო კავშირზე. ა. ჯავახიშვილმა გამოყო განედური მიმართულების სამი ზონა: 1-კავკასიონის მთიანი სისტემის ზონა, 2-საქართველოს მთათაშუა დაბლობების ზონა, 3-სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონა. გეოტექტონიკური ერთეულებისა და გეომორფოლოგიური ზონების შედარება იძლევა შემდეგ სურათს: კავკასიონის ნაოჭა სისტემა ემთხვევა კავკასიონის მთიანი სისტემის გეომორფოლოგიურ ზონას; ამიერკავკასიის მთათაშუეთის საზღვრები დაახლოებით იმეორებენ საქართველოს მთათაშუა დაბლობების ზონის საზღვრებს; მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემა შეესაბამება სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონას.

როგორც აღვნიშნეთ, თბილისის მიდამოებში ზედაპირზე გაშიშვლებულია ძირითადად პალეოგენური და ნეოგენური ნალექები, მაგრამ აჭარა-თრიალეთის ზონის მომიჯნავე არეების აგებულებიდან და ღრმა ბურღვის მონაცემებიდან გამომდინარე თბილისის მიდამოებში პალეოცენ-ქვედაეოცენური ფლიშური ნალექების ქვეშ უნდა ვიგულისხმოთ ზედატურონულ-მაასტრიხტული ასაკის ძირითადად კირქვებისა და მერგელებისგან შემდგარი 1000-1200 მ-ის სიმძლავრის წყების, ხოლო მის ქვეშ კი, მძლავრი (2000-2500 მ) ალბ-ქვედატურონული ასაკის კირ-ტუტე ბაზალტური, ანდეზიტური და დაციტური შემადგენლობის ვულკანოგენური ქანების არსებობა. საყურადღებოა, რომ ღრმა ბურღვის მონაცემებით მდ. მტკვრის ხეობის დასავლეთით ეს უკანასკნელი თანდათან ისოლება და თრიალეთის ქედის ფარგლებში საქართველოს ბელტის მსგავსი კარბონატული ნალექებით არის ჩანაცვლებული (გ. ნადარეიშვილი, 1981).

თბილისის მიდამოებში გავრცელებული პალეოგენ-მიოცენური ნალექების უმეტესი ნაწილი მიკრო – და მაკროფაუნას შეიცავს და მათი ასაკი ფაუნისტურად კარგადაა დასაბუთებული. ყველაზე ძველი ნალექები, რომლებიც თბილისის მიდამოებშია გაშიშვლებული, წარმოდგენილია პალეოცენ-ქვედაეოცენური ასაკის ბორჯომის წყებით, რომელიც მთელ აჭარა-თრიალეთის ზონაში ფართო გავრცელებით სარგებლობს და ფლიშური წარმონაქმნებითაა აგებული.

სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ

ზონაში (ᲡᲜ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

კლიმატი - საქართველო გამოირჩევა თავისი მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების სახელმწიფო ქსელი. მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის საუკუნოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს როგორც თლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები. აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები. საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია თბილისში და მისი განთავსების მიკრორეგიონის კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება იგივეა, რაც მთლიანად რაიონისათვის.

ქ. თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 555 მმ-დან 608 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მაქსიმუმი მაისშია (78 მმ-დან 149მმ-დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს . რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი 279 მმ) და მცირე ნალექიანობა წლის ცივპერიოდში (ნოემბერი-მარტი103მმ).

გეოდინამიკური პირობები - ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია, რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური

პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი, გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

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

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQ_{IV}, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 1.0 მეტრის ფარგლებში; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება II კატეგორიას;

ფენა 2 - თიხნარი მნელპლასტიკური კონსისტენციის (pdQ_{IV}) P=1.81 გ/სმ^3; C=0.16 კგძ/სმ^2; φ=18°; E=170 კგძ/სმ^2; Ro=1,90 კგძ/სმ^2; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება ხელით დამუშავებისა და ერთციცხვიანი ექსკავატორით III, ხოლო ბულდოზერით II კატეგორიას;

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგი - საანალიზოდ გადმოცემული წყლის სამი სინჯი საერთო მინერალიზაციის მაჩვენებლით *M*=1.5-1.68 გ/ლ მომლაშო წყლების კატეგორიას მიეკუთვნება. ანიონური შედგენილობა სამივე სინჯში ერთნაირია და სულფატებისა და ჰიდროკარბონატების ერთობლიობას წარმოადგენს, ხოლო კათიონური შედგენილობა რამდენადმე განსხვავებულია. წყალბად-იონების კონცნტრაციის მაჩვენებელი იცვლება 6.97-7.23 ფარგლებში, რომლის მიხედვით რეაქცია ნეიტრალურია. საანალიზო წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის თვალსაზრისით არ ავლენენ აგრესიულობას არცერთი მარკის ბეტონის მიმართ. თუმცა, წყალი არ არის აგრესიული კონსტრუქციის წყალთან მუდმივი კონტაქტის

პირობებში და სუსტად აგრესიულია პერიოდულად დასველების შემთხვევაში. ნახშირბაიან ფოლადზე ზემოქმედების თვალსაზრისით განსახილველი წყლის აგრესიულობა ფასდება, როგორც ,,საშუალო‘‘.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ.01.72.14.064.402;

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

3. გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტებად რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნეს: ფენა 2 - თიხნარი, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის (pdQ_{IV}) P=1.81 გ/სმ^3; C=0.16 კგძ/სმ^2; φ=18°; E=170 კგძ/სმ^2; Ro=1,90 კგძ/სმ^2;

4. საანალიზო წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის თვალსაზრისით არ ავლენენ აგრესიულობას არცერთი მარკის ბეტონის მიმართ. თუმცა, წყალი არ არის აგრესიული კონსტრუქციის წყალთან მუდმივი კონტაქტის პირობებში და სუსტად აგრესიულია პერიოდულად დასველების შემთხვევაში. ნახშირბაიან ფოლადზე ზემოქმედების თვალსაზრისით განსახილველი წყლის აგრესიულობა ფასდება, როგორც ,,საშუალო‘‘.

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

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

7. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება: ფენა 1 - ყველა

სახის დამუშავების მიხედვით II კატეგორიას; ფენა 2 - ხელით დამუშავებისა და ერთციცხვიანი ექსკავატორით III, ხოლო ბულდოზერით II კატეგორიას;

8. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არის.

ინჟინერ-გეოლოგი თ.კვეტენაძე თ. კვეტენაძე



გამოყენებული მასალები

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

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

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

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

***

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

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

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

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

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

შპს " ჯეო-ლაინი "

ქ. თბილისი, მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: +995 514206655

მისამართი

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი,
ს.კ (01.72.14.064.402)

სიტუაციური სქემა



ტოპო გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

მიწისქვეშა კომუნიკაციები				
კანალიზაცია	ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	სეტკის ღობე
დენის კაბელი	შენობა	გაზონი	ხეების რიგი	ბორდიური
გაზის მილი	არკა	სამეთვალყურეო ჭები	რკინის ბოძი	ბეტონი
წყლის მილი	ფარდული	ძეგლი	რადიო ან ტელე ანძა	კედელი
კავშირგაბმულობა	კიბე	შადრევანი	ლამპიონები	საყრდენი კედელი
	ფოთლოვანი ხე	ონკანი	დენის ბოძი	ჭიშკარი
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	რკინიგზა	გზის კონტური
	ვაზი	ბენზინგასამართი სადგური	იზოჰიფსი	ფლატე
	პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	რკინის ღობე	UTM (საერთაშორისო სისტემის კოორდ.)

შპს " ჯეო-ლაინი "

დირექტორი		ლ.გოდერიძე
შემსრულებელი		ლ.გოდერიძე
დამკვეთი		შპს "ალფა რეალ ესთეით"
მ. 1: 500		15.12.2022

ბრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	ეფორმაციის მოდული	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდულობა	საანგარიშო წინაღობა	გრუნტის დასახელება
									დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი							
			ρ	ρd	ρs	W	n	e	W_L	Wp	Ip	I_L	Sr	E	φ	C	R_0	
			გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	კგძ/სმ²	გრადუსი	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	1,0	1,80	1,41	2,70	26,6	47,3	0,807	0,31	0,18	0,13	0,54	0,70	170	18	0,15	1,90	თიხნარი ძნელპლასტიკური
2	3	2,2	1,81	1,42	2,69	26,6	47,4	0,808	0,32	0,18	0,12	0,53	0,71	170	18	0,16	1,90	თიხნარი ძნელპლასტიკური



სინჯის აღების ადგილი	ს/კ 01.72.14.064.402				
წყალპუნქტის ტიპი				სინჯის აღების თარიღი	??
იონები	აბსოლუტური შემცველობა	მგ.ექვ./ლ	მგ.ექვ./ლ, %	სხვა მონაცემ]ბი	
1	2	3	4	5	
კათიონები				ფერი: გამჭვირვალე სუნი: უსუნო გემო: მომლაშო ტემპერატურა (ლაბ.): 18.1	
$(Na+K)^{+}$	0.248	10.802	47	წყალბად-იონების კონცენტრაცია **PH:**	7.23
Ca^{2+}	0.135	6.750	29	მშრალი ნაშთი:	1.37 გ/ლ
Mg^{2+}	0.065	5.450	24	საერთო სიხისტე: კარბონატული: მუდმივი:	12.2 მგ.ექვ./ლ; 4.7 მგ.ექვ./ლ; 7.5 მგ.ექვ./ლ;
ჯამი	0.449	23.00	100		
ანიონები				თავისუფალი **CO_2**:	არ აღმოჩნდა
Cl^-	0.057	1.600	7	აგრესიული **CO_2**:	არ აღმოჩნდა
SO_4^{2-}	0.576	12.002	52	ამონიუმი (**NH_4^+**):	4.13 მგ/ლ
HCO_3^-	0.573	9.400	41	ნიტრატი (**NO_3^-**):	არ აღმოჩნდა
ჯამი	1.206	23.00	100	ნიტრიტი (**NO_2^-**):	არ აღმოჩნდა
M გ/ლ	1.655			მარილიანობა	0.88 ppt
				ელ. წინაღობა	1757 ppt
				TDS	1.32 ppt
		კურლოვის ფორმულა		$M_{1.66}\frac{SO\ H52\ CO_3 41}{(Na\ K\ C)47\ Mg29\ 24}$	
ანალიზის შემსრულებელი:			თ. მიქავა	თარიღი:	16.12.2022

წყლის აგრესიულობის ხარისხი ბეტონის მიმართ

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

გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე

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

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგი

საანალიზოდ გადმოცემული წყლის სამი სინჯი საერთო მინერალიზაციის მაჩვენებლით *M*=1.5-1.68 გ/ლ მომლაშო წყლების კატეგორიას მიეკუთვნება. ანიონური შედგენილობა სამივე სინჯში ერთნაირია და სულფატებისა და ჰიდროკარბონატების ერთობლიობას წარმოადგენს, ხოლო კათიონური შედგენილობა რამდენადმე განსხვავებულია. წყალბად-იონების კონცნტრაციის მაჩვენებელი იცვლება 6.97-7.23 ფარგლებში, რომლის მიხედვით რეაქცია ნეიტრალურია.

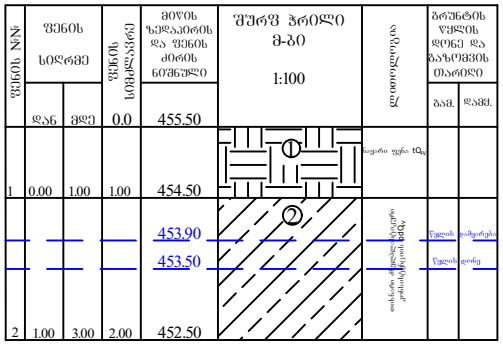
საანალიზო წყლის სინჯები სულფატების შემცველობის თვალსაზრისით არ ავლენენ აგრესიულობას არცერთი მარკის ბეტონის მიმართ. თუმცა, წყალი არ არის აგრესიული კონსტრუქციის წყალთან მუდმივი კონტაქტის პირობებში და სუსტად აგრესიულია პერიოდულად დასველების შემთხვევაში. ნახშირბაიან ფოლადზე ზემოქმედების თვალსაზრისით განსახილველი წყლის აგრესიულობა ფასდება, როგორც „საშუალო“.

ანალიტიკოსი თ. მიქავა

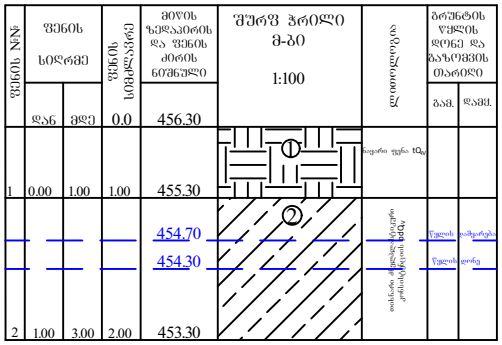
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

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

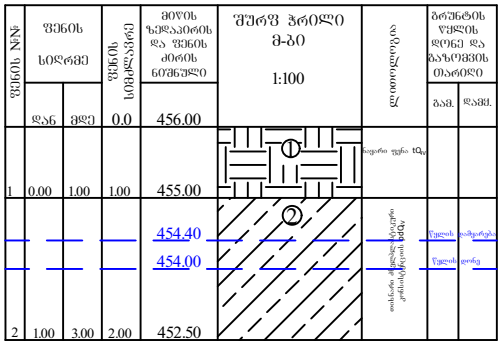
ჭაბურღილის სვეტი №1

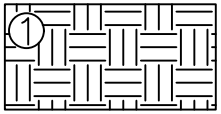


ჭაბურღილის სვეტი №2

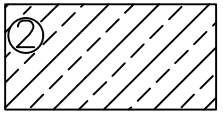


ჭაბურღილის სვეტი №3





ნაყარი ფენა tQ_{IV}

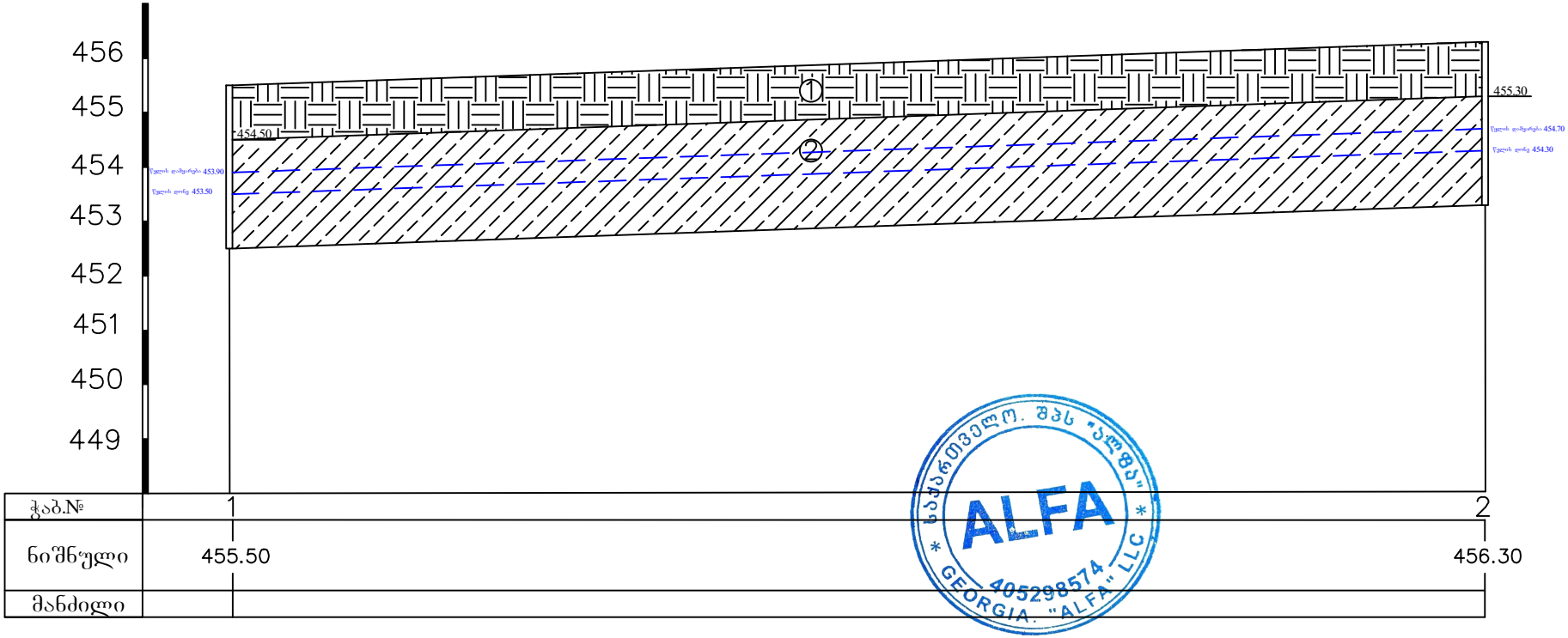


თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}



ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

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



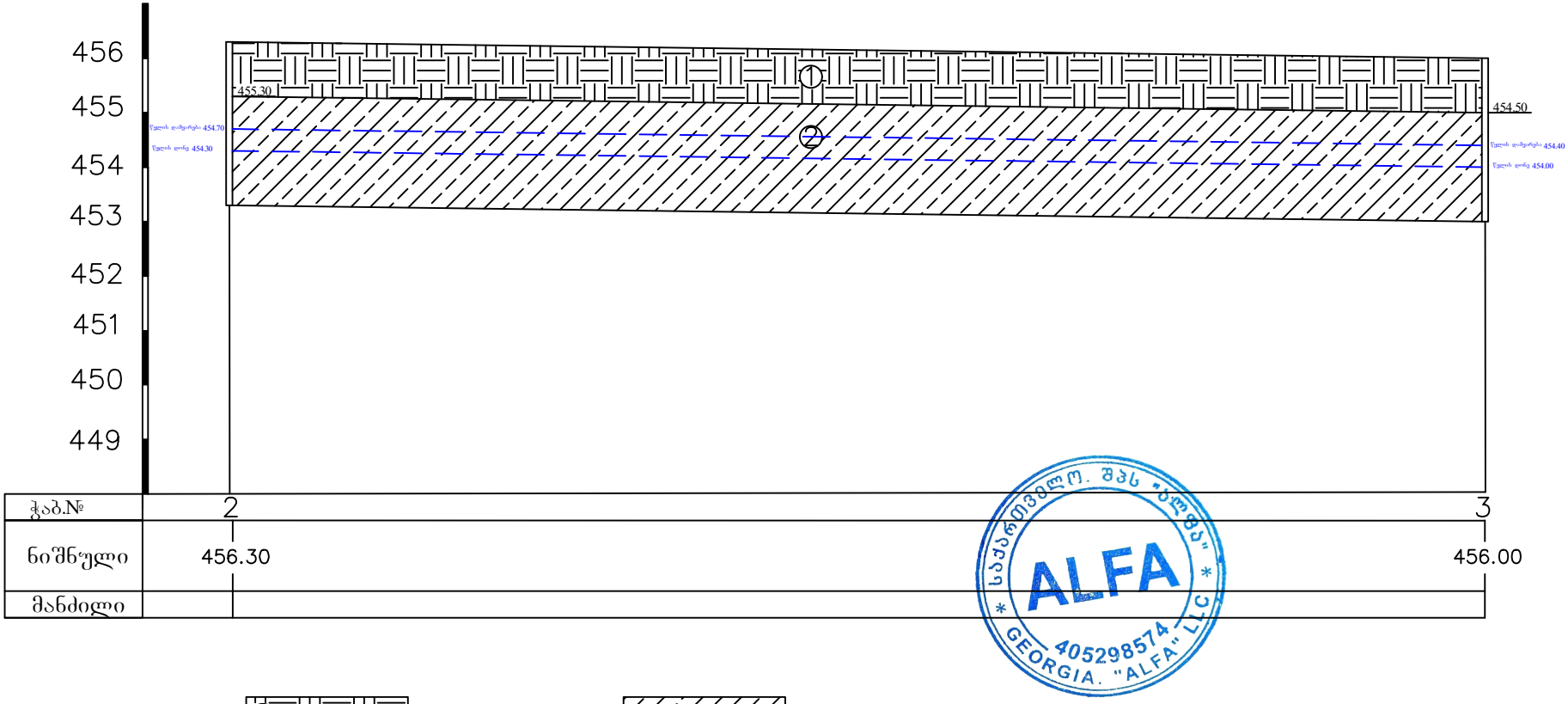
საქართველო. შპს "ალფა" * GEORGIA. "ALFA" LLC * 405298574 ALFA

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-3

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



① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF GEORGIA
PATROL POLICE DEPARTMENT

MIA 4 22 02238631

12/08/2022

შპს "ალია რეალ ესთეიტს"-ის წარმომადგენელს
ქ. თბილისი წყალტუბოს ქ. N 24 ბლოკი ბ ბ 41;
თქვენს 2022 წლის 12 აგვისტოს განცხადებაზე

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს

შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტში განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.064.402-ის მიმდებარედ შესასვლელ–გამოსასვლელი გზის მოწყობის, სამშენებლო დამცავი ღობის განთავსების და არსებული საგზაო/სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ნაკადების მიმართულების საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის წარმოდგენილი სქემების შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ტრანსპორტის და ურბანული განვითარების სააგენტოს თანხმობას (წერილის ნომერი 12/08/2022 16-01222241011), შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი ითანხმებს (საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების კუთხით) წარმოდგენილ დროებითი და მუდმივი მოძრაობის ორგანიზაციის სქემებს და არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ სამუშაოები შემდეგი პირობების დაცვით:

- სამშენებლო დამცავი ღობე შეიღებოს შავ-თეთრი ან წითელ-თეთრი ზოლებით;
- ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხოების მიზნით დამცავი ღობის ფარგლებში მოეწყოს ქუჩის სავალი ნაწილის მხრიდან ქვეითად მოსიარულეთა ბილიკი, ღობე გზის სავალი ნაწილის მხრიდან გადაიხუროს და ღამის საათებში განათდეს;
- სამშენებლო ობიექტზე მისასვლელი გზა (სამუშაოების განხორციელების პროცესში) აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული სქემების შესაბამისად, ხოლო მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ მოძრაოის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დროებით დემონტაჟი ან შეიფუთოს;
- საგზაო მოძრაობის რეგულირებისთვის და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხო გადაადგილების მიზნით სამუშაოების მწარმოებლის მიერ გამოყოფილ იქნეს სპეც. ტანსაცმლით და ალმით აღჭურვილი საჭირო რაოდენობის თანამშრომელი;

0190, თბილისი, ნოე რამიშვილის ქ. №38
№38, Noe Ramishvili St. 0190, Tbilisi, Georgia
ტელ./Tel.: (+995 032) 2 41 42 42
ფაქსი/Fax: (+995 032) 2 41 85 02
E-mail: patrolinfo@mia.gov.ge

- დაცული იქნას გზის სავალი ნაწილის სისაუფთავე, არ დაუშვათ სამშენებლო მასალისა და ტექნიკის გზის სავალ ნაწილზე განთავსება;
- სამუშაოების დასრულებისთანავე ფეხით მოსიარულეთა ბილიკი მოყვანილ იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში, დროებითი მოძრაობის რეგულირების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დემონტაჟი და გზის მიერთების ადგილები აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შესაბამისად;
- სამუშაოების დაწყების შესახებ წინასწარ ეცნობოს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის სსიპ ქონების მართვის სააგენტოს და შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის სამორიგეო ნაწილს (241–85–04; 241–85–05).

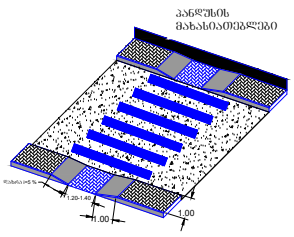
მეორე ადრესატს: გთხოვთ, უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება წერილში მითითებულ პირობების შესრულებაზე და მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების განთავსების მდგომარეობაზე. შეუსრულებლობის შემთხვევაში გაატარეთ ზომები საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის 134 მუხლით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

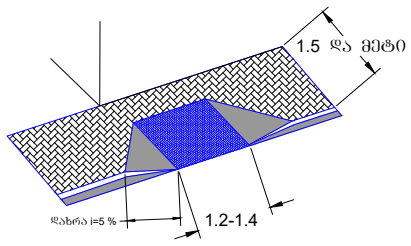
დანართი: 1 ფაილად.

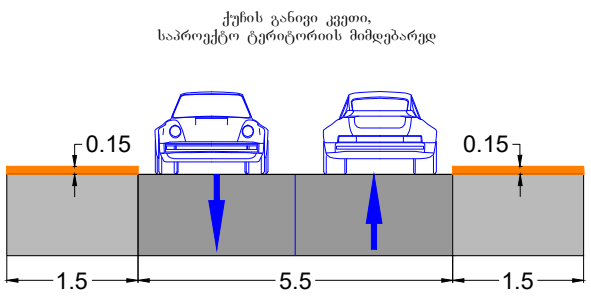
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი /
საორგანიზაციო სამმართველო / საგზაო მოძრაობის
ზედამხედველობის განყოფილება
განყოფილების უფროსი
ბარბაქაძე დავით

შენიშვნა:

ნუმერაციით აღნიშნულია საპროექტო ნიშნები, რომელიც უნდა განათავსოს ობიექტის მფლობელმა.
ნუმერაციის გარეშე აღნიშნულია არსებული ან პერსპექტიული ნიშნები.









პირობითი აღნიშვნები:

- საპროექტო მიწის ნაკვეთი
- მიწის ნაკვეთი
- შენობა
- შესასვლელი
- გზის პირობითი აღნიშვნა
- ტროტუარის პირობითი აღნიშვნა
- არსებული სერვიტუტი

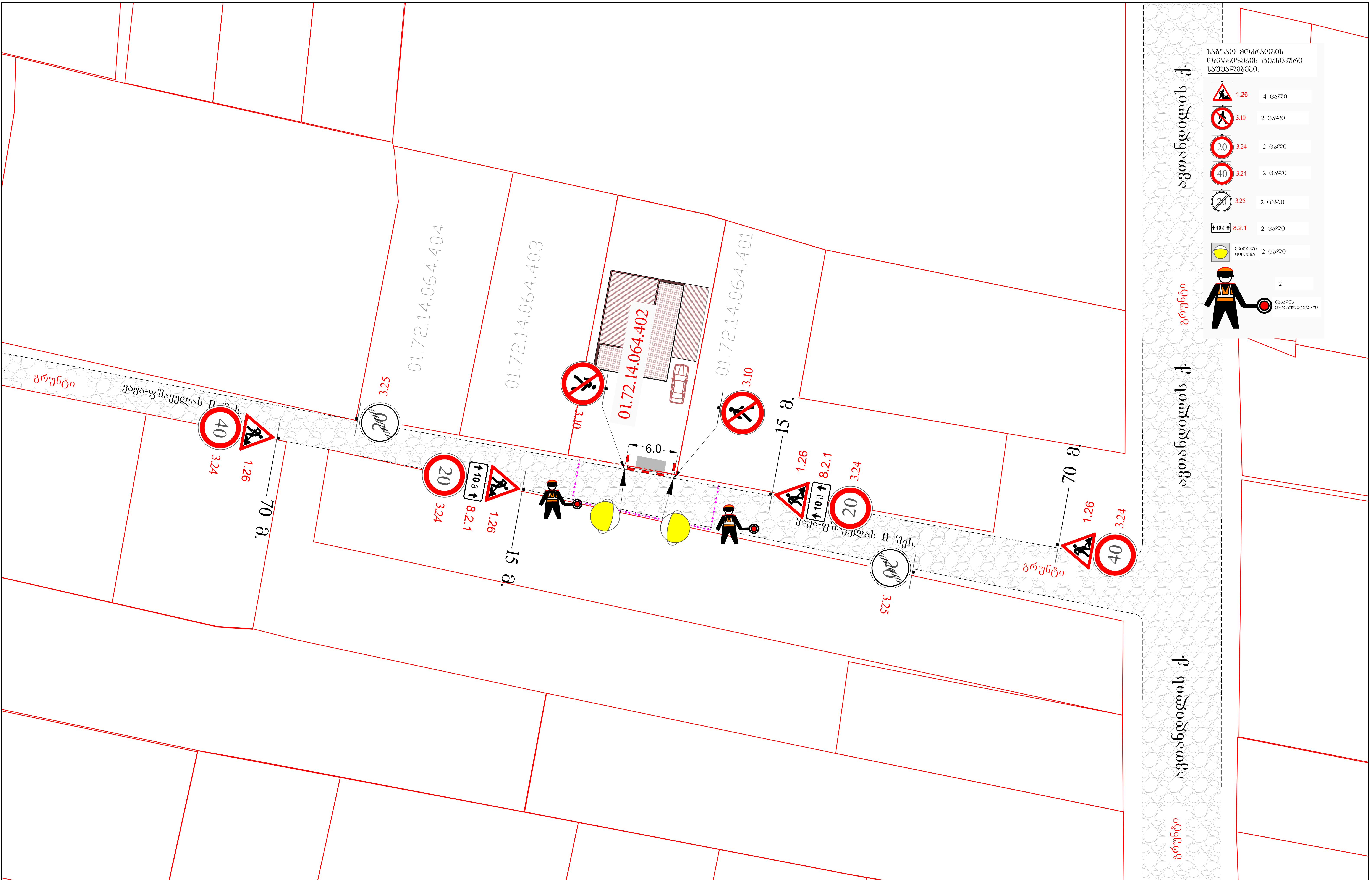
შშმ პირთა პანდუსები

მ. 1:500

დამკვეთი: შპს „ალია რეალ ესთეით"

ქ. ობილისი, სოფელი დიღომი, ვაჟა-ფშაველას II შესახვევი, ნაკვ. № 01.72.14.064.402–ში, მშენებარე ობიექტის, საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა, საპროექტო ტერიტორიის სატრანსპორტო/საგზაო ინფრასტრუქტურის დატანით

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა
(სამუშაოთა დასრულებული ვარიანტი)



პირობითი აღნიშვნები:

- საპროექტო მიწის ნაკვეთი
- მიწის ნაკვეთი
- შენობა
- საპროექტო გზასთან მიერთება
- ქვეითთა ნაკადის მიმართულება
- მიმმართველი საგზაო ბარიერი
- დამცავი ბლოკები

დამკვეთი: შპს „ალია რეალ ესთეით"

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ვაჟა-ფშაველას II შესახვევი, ნაკვ. № 01.72.14.064.402–ში, მშენებარე ობიექტის მშენებლობის პერიოდში, გზის მოწყობის დროს, საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა (გზის მოწყობის პერიოდში)

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ვაზიანი II ნაკვეთი, ნაკვ. №
01.72.14.064.402–ში, მშენებლობის ობიექტის მშენებლობის პროექტი
ფანტასტიკური სამშენებლო, სამრეწველო ზონიდან ნავთლუღის
მთავარ მაგისტრალამდე მისასვლელი გზის მშენებლობა
(მშენებლობის პროექტი)

შპს „ფანტასტიკური მშენებლობა"

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ვაზიანი II ნაკვეთი, ნაკვ. №
01.72.14.064.402–ში, მშენებლობის ობიექტის მშენებლობის პროექტი
ფანტასტიკური სამშენებლო, სამრეწველო ზონიდან ნავთლუღის
მთავარ მაგისტრალამდე მისასვლელი გზის მშენებლობა

შპს „ფანტასტიკური მშენებლობა"

ნიშნების ექსპლიკაცია:

1.26	4 ცალი	
3.24	2 ცალი	20
3.24	2 ცალი	40
3.25	2 ცალი	
5.19.1	2 ცალი	
5.19.2	2 ცალი	
8.2.1	2 ცალი	15მ
ვერტიკალური ზოლები (ფირფიტაზე)	6 ცალი	
მანქანის ტრანსპორტირების ნიშანი	4 ცალი	
	1	

ნიშნების ექსპლიკაცია:

1.26	4 ცალი	
3.24	2 ცალი	20
3.24	2 ცალი	40
3.25	2 ცალი	
5.19.1	2 ცალი	
5.19.2	2 ცალი	
8.2.1	2 ცალი	15მ
მანქანის ტრანსპორტირების ნიშანი	4 ცალი	
ვერტიკალური ზოლები (ფირფიტაზე)	6 ცალი	
	1	

ვაზიანი II ნაკვეთი, ნაკვ. №01.72.14.064.402

01.72.14.064.401

01.72.14.064.403

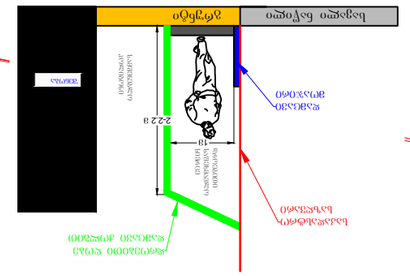
01.72.14.064.404

70 მ.

15 მ.

13.3

სამშენებლო ტერიტორიის ღობის ტიპიური ჭრილი



ნიშნების ექსპლიკაცია:

	სამშენებლო ტერიტორიის ფარის ქვედა ნაწილი
	ფარის ზედა ნაწილი
	ელექტრული ბოძები
	ელექტრული ქსელის ხაზები
	ელექტრული ქსელის ხაზების დამცავი ზონა

ობიექტის აღნიშვნა:

ასაწყობი ჯებირი

ასაწყობი ჯებირის ღობე

ელექტრონული ბეჭდით

ბეტონის ბლოკების ერთმანეთთან დაკავშირების ადგილი

ტელეფონის ანძა

ელექტრული ანძა

ელექტრული ანძა ტრანსფორმატორით

start

ობიექტის:	"ვაჭრობის ცენტრის" მშენებლობა
	ქ. ონი, ს.მ.კ. №34, ნაკვეთი №01.72.14.064.402-ზე, მიწის ნაკვეთის (საკადასტრო კოდი 01.72.14.064.402) II ზონის ტერიტორიული ინდექსი 2.1), საერთო ფართობით 0.1500 ჰა, მიწის ნაკვეთის ფუნქციური ზონირების ცვლილების, ასევე ნაგებობის სამშენებლო ნებართვის გაცემის მიზნით
	ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზების სქემა
	(ლეგენდა)

ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზების სქემა

1.26	4 ცალი	
3.10	2 ცალი	
3.24	2 ცალი	20
3.24	2 ცალი	40
3.25	2 ცალი	20
8.2.1	2 ცალი	15 მ
	4 ცალი	ელექტრონული ცეცხლსაწინააღმდეგო
	2	ბანერის ანძაზე დასაკიდებლად

საქართველოს ეროვნული ნორმები

- საგზაო ნიშანი
- საგზაო მონიშვნა
- ტროტუარი
- ბეტონის ბლოკების ერთმანეთთან დაკავშირების ადგილი
- ელექტრული ანძა
- ელექტრული ანძა ტრანსფორმატორით
- ტელეფონის ანძა
- ელექტრონული ცეცხლსაწინააღმდეგო
- ასაწყობი ჯებირი
- ასაწყობი ჯებირის ღობე

ობიექტის აღნიშვნა:

start

ქ. ონი, ს.მ.კ. №34, ნაკვეთი №01.72.14.064.402-ზე, მიწის ნაკვეთის (საკადასტრო კოდი 01.72.14.064.402) II ზონის ტერიტორიული ინდექსი 2.1), საერთო ფართობით 0.1500 ჰა, მიწის ნაკვეთის ფუნქციური ზონირების ცვლილების, ასევე ნაგებობის სამშენებლო ნებართვის გაცემის მიზნით

ობიექტის: "ვაჭრობის ცენტრის" მშენებლობა

ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზების სქემა

(ლეგენდა)

გაცემის თარიღი

18.10.2022

განხილვის საგანი : სამუშაოების წარმოებაზე აქტის გამოცემა

დაინტერესებული პირი : შადიმან კორძაძე 17001000182

წარმოების საფუძველი : განცხადება №: QN1914399

გასაჩივრების წესი : ამ ბრძანების გასაჩივრება შესაძლებელია დაინტერესებული პირის მიერ, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით, მისი გაცნობიდან 1 (ერთი) თვის ვადაში, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერთან (მისამართი: ქ. თბილისი, შარტავას ქ. №7)

აქტის მოქმედების ვადა : აქტი ძალაშია გამოქვეყნებისთანავე

სააგენტოს გადაწყვეტილება № QN1914399

1. დაკმაყოფილდეს განმცხადებლის წერილობითი თხოვნა და მიეცეს თანხმობა განახორციელოს ქ. თბილისში, სოფელი დიღომის (ს/კ:01.72.14.064.402) მიმდებარედ, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, გზის მოწყობის მიზნით საჭირო სამუშაოები, დანართში მონიშნულ სავარაუდო მონაკვეთზე, სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოსთან და ქალაქ თბილისის საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტთან შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემის შესაბამისად, უსაფრთხოების და ტექნიკური ნორმების სრული დაცვით.
2. აქტი ძალაშია მისი გაცნობიდან 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღის ვადით.

(ელექტრონული ფორმით გაცემული აქტის გაცნობისთვის დაინტერესებულ მხარეს განესაზღვრება ვადა - სააგენტოს მიერ აქტის გამოცემიდან 30 (ოცდაათი) კალენდარული დღის ოდენობით. თუ აღნიშნულ ვადაში დაინტერესებული პირი აქტს არ გაეცნობა აქტი ითვლება ძალადაკარგულად.)

საფუძველი:

“ცალკეული ხაზობრივი ნაგებობის განთავსების, სამუშაოების წარმოების ან/და მათი შემდგომი რეგისტრაციის თაობაზე თანხმობის გაცემის წესის დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2014 წლის 22 დეკემბრის #19-75 დადგენილება; “ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – ქონების მართვის სააგენტოს მიერ გაწეული მომსახურებისა და დაჩქარებული მომსახურების საფასურის და ვადების განსაზღვრის შესახებ” ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2014 წლის 22 დეკემბრის #19-74 დადგენილება; ,,ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – ქონების მართვის სააგენტოს დებულების დამტკიცების შესახებ” ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2018 წლის 16 თებერვლის #13-42 დადგენილება

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი

თბილისი შარტავას ქუჩა #7
ტელ: (+995 32) 2 72 22 22 Email: infoauction@Tbilisi.gov.ge
www.auction.tbilisi.gov.ge
www.iauction.ge