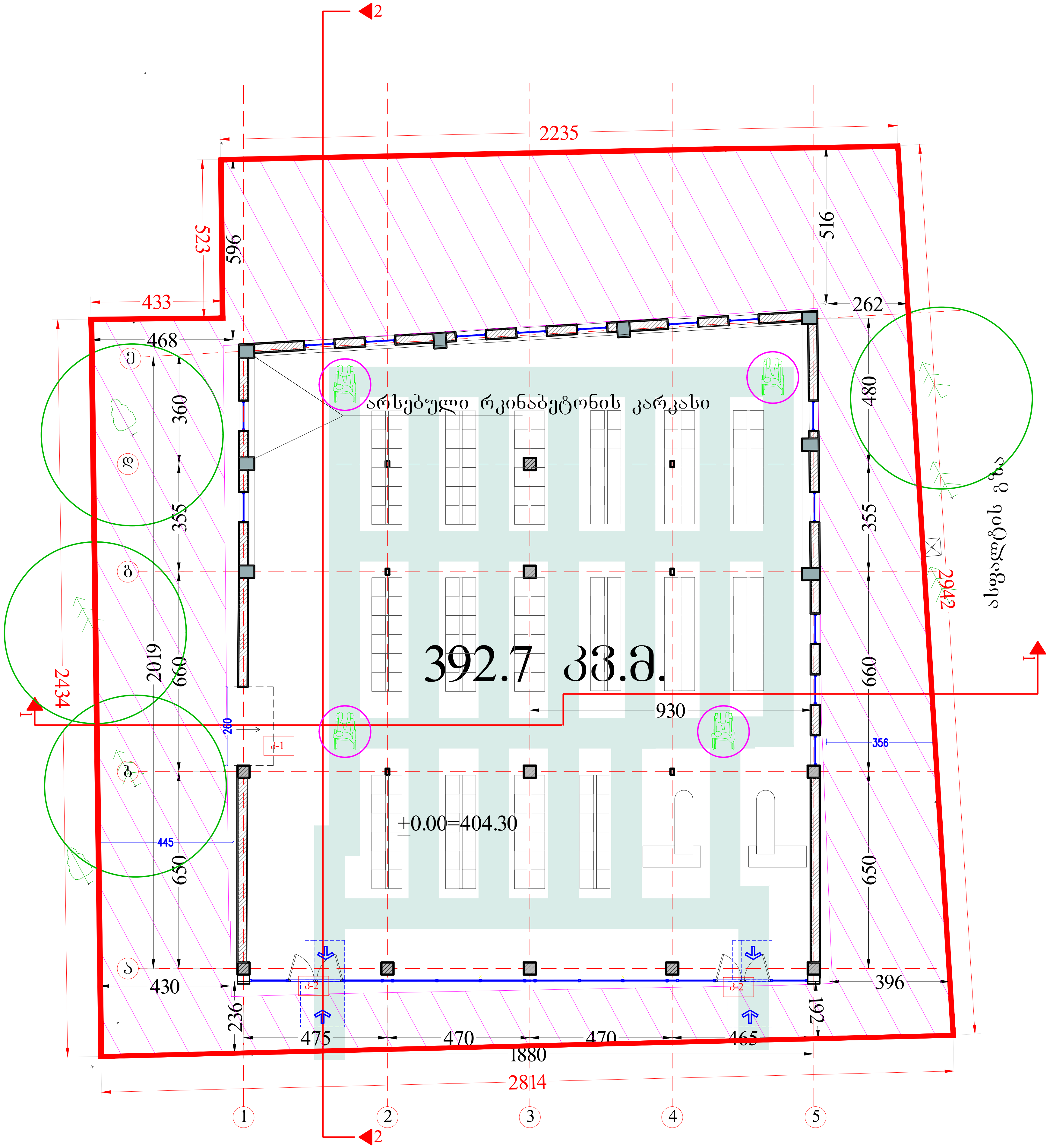
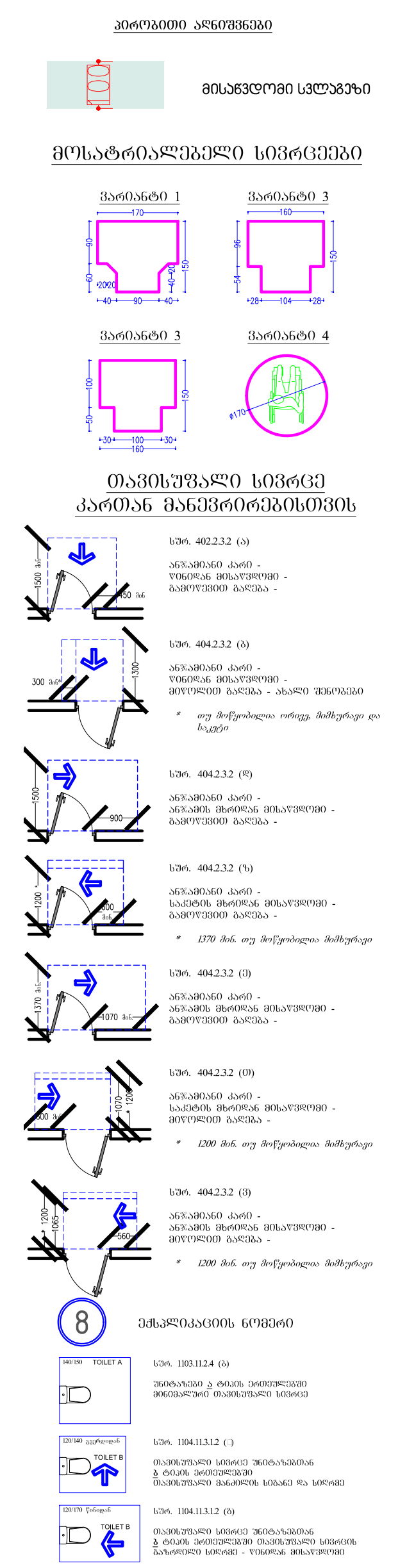
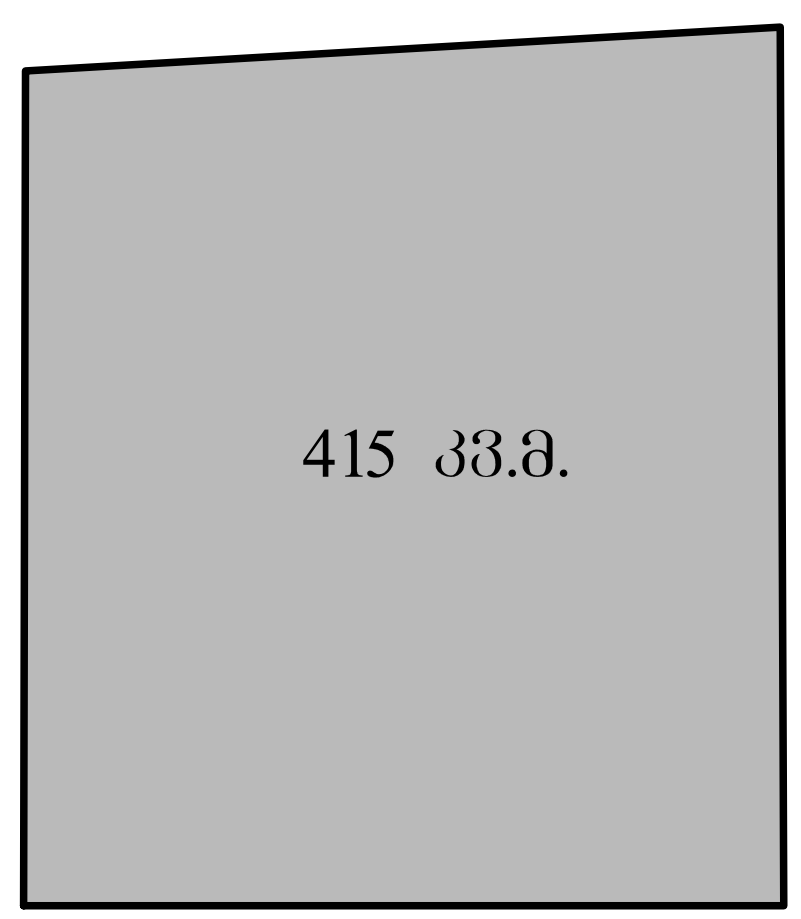






განაშენიანების კროკი
კ-1; კ-2

ფორმატი PAPER SIZE		პროექტის № PROJECT #
A-3		GRC/CCBG-N001

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

- ფანჯრების ნუმერაცია (W-243)
- ოთახის/სივრცის დასახელება
- ოთახის აღნისვნა (დამხმარე ფართი 202 207.3 მ2)
- ოთახის/სივრცის ფართობი
- ოთახის/სივრცის ნომერი
- იატაკის ტიპი
- იატაკის მოპირკეთების ტიპი (ტ4 / ლამ.)
- მასალა
- კარის თავისუფალი სიგანე
- ოთახის ნომერი
- კარის ნომერი
- კარების აღნიშვნა (1000 2200 204/D09 A1c)
- მასალა, ტიპი ხანძარმედეგობა (წთ)
- კარის თავისუფალი სიმაღლე
- იატაკის მოპირკეთების ნიშნული
- ნიშნული გეგმაზე ჭრილზე ფასადზე (3.50 / 3.40)
- სტრუქტურული ზედაპირის ნიშნული
- მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი
- ღერძის ხაზი
- ჭრილის ხაზი (2)
- ჩრდილოეთის აღმნიშვნელი ანიშანი (N)

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში;
2. ნახაზზე ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან;
3. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი;

დამკვეთი CLIENT	ლევან დევნოზაშვილი
პროექტი PROJECT	სავაჭრო ცენტრი
მისამართი ADDRESS	ქ. თბილისი; ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირი, V კვარტალი. ს/კ 01.19.35.004.073

	NAME	
დირექტორი	გ. ჭუმბურიძე	
მთ. არქიტექტორი	გ. ჭუმბურიძე	
ავტორი	გ. ჭუმბურიძე	
	რ. ჯანშიაშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ს. პაპაშვილი	
დაამუშავა	ბ. კალანდაძე	

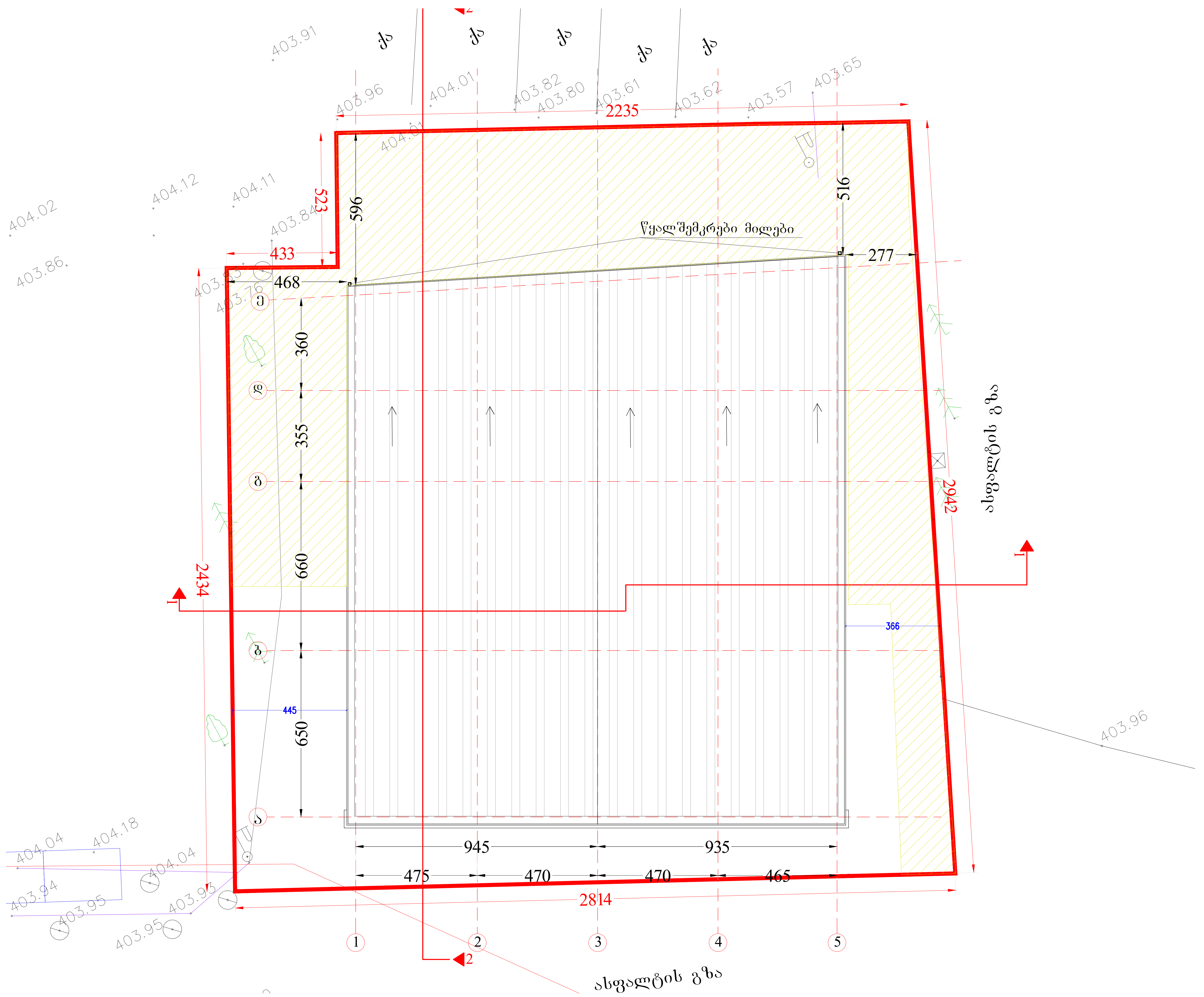
GRC Ltd
Digomi IV/18/48
Tbilisi, Georgia
T: (+995) 599 211 422
E mail: grc_studio@yahoo.com

არქიტექტურული ნაწილი
ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE	თ/შ	თარიღი DATE OF ISSUE	08.Feb.2023

ნახაზი DRWG.	კორექტირება REVISIONS		
ბეგმა +0.00 ნიშნულზე	№	კორექტ. REV.	თარიღი DATE
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES
მუშა პროექტი	-605	



ფორმატი PAPER SIZE		პროექტის № PROJECT #
A-3		GRC/CCBG-N001

პირობითი აღნიშვნები — LEGEND

- W-243 — ფანჯრების ნუმერაცია
- დამხმარე ფართი 202 207.3 მ2 — ოთახის აღნისვნა
  - ოთახის/სივრცის დასახელება
  - ოთახის/სივრცის ფართობი
  - ოთახის/სივრცის ნომერი
- ძ4 / ლამ. — იატაკის მოპირკეთების ტიპი
  - იატაკის ტიპი
  - მასალა
- 1000 2200 204/D09 A1c — კარების აღნიშვნა
  - კარის თავისუფალი სიგანე
  - ოთახის ნომერი
  - კარის ნომერი
  - მასალა, ტიპი ხანძარმედეგობა (წთ)
  - კარის თავისუფალი სიმაღლე
- 3.50 / 3.40 — ნიშნული გეგმაზე ჭრილზე ფასადზე
  - იატაკის მოპირკეთების ნიშნული
  - სტრუქტურული ზედაპირის ნიშნული
- მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი
- ღერძის ხაზი
- 2 — ჭრილის ხაზი
- N — ჩრდილოეთის აღმნიშვნელი ანიშანი

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში;
2. ნახაზზე ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან;
3. ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი;

დამკვეთი CLIENT	ლევან დევნოზაშვილი
პროექტი PROJECT	სავაჭრო ცენტრი
მისამართი ADDRESS	ქ. თბილისი; ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირი, V კვარტალი. ს/კ 01.19.35.004.073

	NAME	
დირექტორი	გ. ჭუმბურიძე	
მთ. არქიტექტორი	გ. ჭუმბურიძე	
ავტორი	გ. ჭუმბურიძე	
	რ. ჯანშიაშვილი	
მთ. კონსტრუქტორი	ს. პაპაშვილი	
დაამუშავა	ბ. კალანდაძე	

GRC Ltd
Digomi IV/18/48
Tbilisi, Georgia
T: (+995) 599 211 422
E mail: grc_studio@yahoo.com

არქიტექტურული ნაწილი
ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE	თშ	თარიღი DATE OF ISSUE	08.Feb.2023

ნახაზი DRWG.: სახურავის გეგმა

კორექტირება — REVISIONS

№	კორექტ. REV.	თარიღი DATE
1		
2		
3		
4		
5		
6		

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურც. PAGES
მუშა პროექტი	-605	

SCAN ME!

საექსპერტო შეფასების ვერიფიკაციის ბარ კოდი

REV#01 – 5/Dec/2023

საექსპერტო შეფასება

მაღაზია, II კლასი

#01/SM-MOW-AV/LD

მოსკოვის გამზირზე

ქ. თბილისი, გამზირი მოსკოვი, ს/კ 01.19.35.004.073

საექსპერტო შეფასება

საპროექტო დასკვნა წარმოადგენს სანებართვო არქიტექტურული პროექტის **საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 4 დეკემბრის დადგენილება N732, ტექნიკური რეგლამენტის - "მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების"** - დამტკიცების თაობაზე შესაბამისობის შეფასებას და არ მოიცავს საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედ, სამშენებლო სფეროში გამოყენებულ სხვა რაიმე დადგენილებასთან შესაბამისობის ანალიზს.

სანებართვო არქიტექტურული პროექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, მოსკოვის პროსპექტი, ს/კ 72.16.20.246

საპროექტო ობიექტის შეფასება განხორციელდა დამკვეთის მიერ მოწოდებულ არქიტექტურულ სანებართვო პროექტზე (პროექტი შეგიძლიათ იხილოთ საექსპერტო შეფასების ბარ კოდის დასკანერებით) დაყრდნობით. არქიტექტურულ პროექტში, ასევე მშენებლობის პროცესში და ექსპლუატაციის შემდგომ განხორციელებული ისეთი სახის ცვლილება, რომელიც შეთანხმებული არაა ექსპერტთან ავტომატურად გამოიწვევს გაცემული საექსპერტო დასკვნის გაუქმებას.

არქიტექტურული პროექტში ისეთი ცვლილება, რომელიც შეუსაბამობაში მოდის წინამდებარე დასკვნის ნაწილებთან, შეთანხმებული უნდა იყოს ექსპერტთან. ექსპერტი პასუხს აგებს მხოლოდ არქიტექტურული პროექტის ტექნიკურ რეგლამენტთან შესაბამისობაზე და არა მის განხორციელებაზე ან/და მშენებლობის პროცესში, ასევე ექსპლუატაციის შემდგომ მისგან გადახვევაზე.

საპროექტო დოკუმენტაცია შეადგინა არქიტექტორმა გიორგი ჭუმბურიძემ.

თავი 1 - მისაწვდომობის ეროვნულ სტანდარტებთან შესაბამისობის

საექსპერტო შეფასება

1 შენიშვნები

4.1 საექსპერტო დასკვნისთვის მოწოდებული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რიალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებელია მომწოდებელი მხარე.

2 შენიშვნები

ტექნიკური რეგლამენტის „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს საფუძველზე შეფასდა:

✓ **მისაწვდომობის სვლაგეზი:**

- მისაწვდომობის სვლაგეზის სავალი ნაწილი;
- თითოეული კარი და კართან მანევრირებისთვის საჭირო სივრცეები;

✓ **ადგილისა და შენობის ზოგადი ელემენტები:**

- ფანჯრები;

3 ტერმინები და განმარტებები

12.1 **წესები** - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“

12.2 შშმ - შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე

12.3 **+1. +2. +3. და ა.შ. სართულები** - შენობიდან გამოსასვლელის დონეზე და მის ზემოთ არსებული სართულები

12.4 **-1. -2. -3. და ა.შ. სართულები** - შენობიდან გამოსასვლელის დონის ქვემოთ არსებული სართულები

4 მისაწვდომი სვლაგეზი:

საპროეტო მიწის ნაკვეთსა და საპროექტო შენობაში მისაწვდომი სვლაგეზები შეესაბამება ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მე-4 თავის დებულებებს. მისაწვდომი სვლაგეზი მოიცავს არაუმეტეს 1:20 დახრილ სავალ ზედაპირებს, კარებს, პანდუსს და ლიფტს, რაც შეესაბამება **წესების** 402.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.

4.1 მისაწვდომი სვლაგეზის სავალი ზედაპირები შეესაბამება წესების 403 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:

- იატაკის ზედაპირები არის მდგრადი, მყარი და არასრიალა, რაც შეესაბამება წესების 302 ქვეთავის მოთხოვნას.
- საზოგადოებრივი სივრციდან საპროექტო მიწის ნაკვეთის გავლით მოწყობილი სავალი ზედაპირის დახრილი სვლა არ არის 1:20-ზე მეტად დახრილი, ხოლო სავალი ზედაპირის განივი დახრა არ აღემატება 1:48-ს, თანახმად წესების 403.3 ქვეთავისა.
- იატაკის ზედაპირებზე დონე არ იცვლება, შესაბამისად დაკმაყოფილებულია წესების 303-ე ქვეთავის მოთხოვნა.
- მისაწვდომი სვლაგეზის მინიმალური თავისუფალი სიგანე შენობაში უტოლდება 900 მმ-ს, ხოლო შენობის გარეთ - 1200 მმ-ს, რაც შეესაბამება წესების 403.5.1 ქვეთავის მოთხოვნებს.
- სადაც მისაწვდომი სვლაგეზი აკეთებს 180 გრადუსიან ბრუნს - თავისუფალი სიგანე მოსატრიალებელთან მიახლოებისას და მოსატრიალებლიდან მოშორებისას აკმაყოფილებს წესების 403.5.2.1 ქვეთავით განსაზღვრულ ყველა კრიტერიუმს.
- სადაც მისაწვდომი სვლაგეზი აკეთებს 90 გრადუსიან ბრუნს, თავისუფალი სიგანე მოსატრიალებელთან მიახლოებისას და მოსატრიალებლიდან მოშორებისას აკმაყოფილებს წესების 403.5.3.1 ქვეთავით განსაზღვრულ ყველა კრიტერიუმს.
- საპროექტო შენობაში მისაწვდომი სვლაგეზები მოიცავს გვერდასავლელ სივრცეებს, რაც შეესაბამება **წესების** 403.5.4.1 ქვეთავის მოთხოვნას.

4.2 კარები და გზა-კარები, რომლებიც მისაწვდომი სვლაგეზის ნაწილია შეესაბამება 404 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:

- მისაწვდომ სვლაგეზზე არსებული ყველა გზა-კარის თავისუფალი სიგანე არ არის 820 მმ-ზე ნაკლები, რაც შეესაბამება **წესების** 404.2.2 ქვეთავის მოთხოვნას.
- მისაწვდომ სვლაგეზზე არსებულ ყველა კართან და გზა-კართან უზრუნველყოფილია მანევრირებისათვის თავისუფალი სივრცე **წესების** 404.2.3.2 ცხრილის შესაბამისად.
- მანევრირებისთვის აუცილებელ თავისუფალ სივრცეში, იატაკის ზედაპირი შეესაბამება წესების 302-ე ქვეთავს და მათი ზედაპირი არ არის 1:48-ზე მეტად დახრილი. ყოველივე აღნიშნული შეესაბამება **წესების** 404.2.3 და **წესების** 404.2.3.1 ქვეთავების მოთხოვნებს.

- გზა-კარების ზღურბლების სიმაღლე არაუმეტეს 13 მმ-ია, რაც შეესაბამება **წესების** 404.2.4 ქვეთავის მოთხოვნას. რაც შეეხება ამავე ქვეთავით განსაზღვრულ იატაკის დონეებს შორის ცვლილების საკითხს, კარებთან იატაკის დონეები უცვლელია.
- კარის კავეულის სიმაღლე მდებარეობს არაუმცირეს 860 მმ და არაუმეტეს 1200 მმ სიმაღლეზე, რაც შეესაბამება **წესების** 404.2.6.1 ქვეთავის მოთხოვნას.
- იატაკიდან 250 მმ-ის საზღვრებში, შვეულად გაზომვისას, კარების ზედაპირები გლუვია მიწოლის მხარეს და ასეთი გლუვი ზედაპირები კარის მთელ სიგანეზე გრძელდება. კარის კავეული და ნებისმიერი სხვა შემაფერხებელი ან გამოშვერილი ნაწილი, არ არის მოწყობილი იატაკიდან 250 მმ- ის საზღვრებში. ყოველივე აღნიშნული აკმაყოფილებს **წესების** 404.2.9 ქვეთავის მოთხოვნებს.

5 წყალსადენი სისტემები და მოწყობილობები

- საპროექტო შენობა თავისი მახაიათებლებით განეკუთვნება მე-2 კლასს და შესაბამისად წყალსადენი სისტემები არ მოეთხოვება

6 საკომუნიკაციო ელემენტები და ფუნქციები:

- საპროექტო შენობა თავისი მახაიათებლებით განეკუთვნება მე-2 კლასს და შესაბამისად საკომუნიკაციო ელემენტები არ მოეთხოვება.

საექსპერტო შეფასება

მისაწვდომობის ეროვნულ სტანდარტებთან შესაბამისობის

საექსპერტო დასკვნა

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ, მისამართზე ქ. თბილისი, მოსკოვის პროსპექტი, 72.16.20.246 საკადასტრო ერთეულზე საპროექტო მე-2 კლასის მაღაზიის შენობის სანებართვო არქიტექტურული პროექტი შესაბამისობაშია ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მოთხოვნებთან.

ასევე ვადასტურებ დოკუმენტაცია შედგენილია კარგ ტექნიკურ დონეზე და მოიცავს წესებთან შესაბამისობისთვის ყველა საჭირო ინფორმაციას.

საექსპერტო შეფასების საფუძველზე არქიტექტურულ პროექტს ეძლევა დადებითი დასკვნა.

ექსპერტი: /ბექა კალანდაძე/

22 მაისი 2023წ.

SCAN ME!

საექსპერტო შეფასების ვერიფიკაციის ბარ კოდი

LTD "TOP" Design
N. Bokhua N2 , Tbilisi, Georgia
Tel: (+99 599) 217707
E_mail: <ltdtop@gmail.com>

თარიღი: 12 ივლისი 2023 წ.

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა მოქალაქე ბექა კალანდაძეს (პირადი # 01025004870) მასზედ, რომ ის 2006 წლიდან დღემდე მუშობს შპს „ტოპ“-ში (ს/კ # 202316591) არქიტექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა დანიშნულების ადგილზე წარსადგენად

აღნიშნულს ვადასტურებ პირადი ხელისმოწერით:

შპს „ტოპ“-ის დირექტორი

ბექა კალანდაძე

/----------/

Georgia IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



გარათის No / CARD No

13IF38911

სახელი / FIRST NAME

ბექა

BEKA

გვარი / LAST NAME

კალანდაძე

KALANDADZE

მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No

GEO | მმ / M | 01025004870

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH

14.09.1979

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY

30.07.2024

ხელმოწერა / SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

30.07.2014

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE013IF389113010250048 70<<<<

7909146M2407304GE0<<<<<<<<<<<<<3

KALANDADZE<<BEKA<<<<<<<<<<<<<<

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

STU № 009028

This is to certify that Mr./Mrs. Beka Kalandadze in the year 2002 completed a full academic course of the Georgian Technical University majoring in Architecture

By resolution of the State Examination Board, dated July 12, 2002 Mr. Beka Kalandadze is conferred the present DIPLOMA and the qualification of Architect

Rector .....

Seal

Chairman of the State Examination Board .....

Dean .....

City Tbilisi September 30, 2002

Registration № 06487 Secretary .....

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2001 წელი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

სტუ № 009028

მიეცა ბექა ოთარის ძე კალანდაძეს მასზედ, რომ მან 2002 წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სრული კურსი, სპეციალობით არქიტექტურა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 2002 წლის 12 ივლისის გადაწყვეტილებით ბექა ოთარის ძე კალანდაძეს მიენიჭა არქიტექტორ-ინჟინრის კვალიფიკაცია

რექტორი .....

ბ.ა. სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე .....

დეკანი .....

ქალაქი თბილისი 30 სექტემბერი, 2002წ.

სარეგისტრაციო № 06487 მდივანი .....



საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



დიპლომი

DIPLOMA

მის.: თბილისი, საბურთალო,
ლევან რჩეულიშვილის 15

ტელ: +995 599 217707 (მობ)
ელ.ფოსტა: <bekakalandadze@gmail.com>
ltdtop@gmail.com>

ბექა ჯალანდაძე

პირადი ინფორმაცია:

ოჯახური მდომარეობა: დაოჯახებული

ეროვნება: ქართველი

დაბადებული: 14 სექტემბერი 1979წ.

დაბადების ადგილი: თბილისი, საქართველო

განათლება:

2003-2004	ინგლისური ენის ცენტრი (The ELC)
1997-2002	თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტი, არქიტექტორი
1996-1997	თბილისის ტექნიკური უნივერსიტეტი, ნატიფი ხელოვნების სკოლა
1989-1996	პირველი კლასიკური გიმნაზია
1986-1989	საშუალო სკოლა №143 (რუსული)

სამუშაო გამოცდილება:

2007-დღემდე	არქიტექტურული ფირმა შპს **“ტოპ *dizaini*”**-ს დამფუძნებელი / დირექტორი / **არქიტექტორი**
2006-დღემდე	არქიტექტურული ფირმა შპს **“ტოპ”** დამფუძნებელი / დირექტორი / **არქიტექტორი**
2003-2006	არქიტექტურული ფირმა "GODACO" არქიტექტორი/პროექტის მენეჯერი
2005-2006	იუსტიციის სამინისტროს სამოქალაქო დეპარტამენტი საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოების დაპროექტება მრჩეველის თანამდებობა
2004-2005	არქიტექტურული ფირმა "PPD" & “MORRISON GEORGIA” არქიტექტორი
2003-2004	ფირმა "ARTSTUDIO" არქიტექტორი/პროექტის მენეჯერი
1999-2003	არქიტექტურული ფირმა "GODACO" არქიტექტორი
1998–1999	ასოციაცია და რადიო “მწვანე ტალღა” ტექნიკური დირექტორი
1997-1998	ასოციაცია და რადიო “მწვანე ტალღა ხმის რედაქტორი, ქსელის ადმინისტრატორი

ენები:

ქართული- მშობლიური

ინგლისური- კარგად

რუსული- სრულყოფილად

სერტიფიკატი:

დიპლომი- “გარე ავლაბრის განახლების” მონაწილეობისათვის

II პრემია

დიპლომი- ვაკის რაიონში სახელმწიფო უნივერსიტეტის წინა მოედნის რეკონსტრუქციის საუკეთესო ქალაქგეგმარებითი საპროექტოს კონკურსში გამარჯვებისათვის.

შესრულებული ობიექტები:

- ჯანდაცვის სამინისტროს ნაწილობრივი რეკონსტრუქცია I-II-III სართულები (მინისტრის აპარტამენტები, მინისტრის მოადგილის კაბინეტი და შემოსასვლელი. პროექტირება, ზედამხედველობა. *საქართველოს ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის პროექტების განმახორციელებელ ცენტრის დაკვეთა მსოფლიო ბანკის დაფინანსებით.*

- ქუთაისში ფილტვების დაავადებათა ცენტრზე (არსებულ შენობაზე) მიშენება სამზარეულო, სასადილო, სამრეცხაო ბლოკის. ზედამხედველობა. საქართველოს ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის პროექტების განმახორციელებელ ცენტრის დაკვეთა მსოფლიო *ბანკის დაფინანსებით.*

- სსიპ “ საქართველოს ოლიმპიური რეზერვების მზადების ეროვნული ცენტრი”-ს საძილე კორპუსის კაპიტალური შეკეთება *(სსიპ “საქრთველოს ოლიმპიური მზადების ეროვნული ცენტრი”-ს დაკვეთა)*

- პრეზიდენტის რეზიდენციის რეკონსტრუქცია-დიზაინი ბობოყვათში

- ჭიათურაში, ლანჩხუთში -საცურაო აუზების კაპიტალური შეკეთების პროექტი. *(სპორტისა და ახალგაზრდობის საქმეთა დეპარტამენტის დაკვეთა)*

- მესტიაში, გურჯაანში, ლენტეხში -სპორტული დარბაზების კაპიტალური შეკეთების პროექტი. *(სპორტისა და ახალგაზრდობის საქმეთა დეპარტამენტის დაკვეთა)*

- ახალგაზრდულ პატრიოტული ბანაკების პროექტები საქართველოს 8 რეგიონში, ლაგოდეხი, გურჯაანი, ბაზალეთი, ყვავილნარი, ვარციხე, სქური, განმუხური და კოდორი. *(სპორტისა და ახალგაზრდობის საქმეთა დეპარტამენტის და კულტურისა და ძეგლთა დაცვის დაკვეთა)*

- დახურული საცურაო აუზის პროექტი სოფელ თამარაშენში. *(სპორტისა და ახალგაზრდობის საქმეთა დეპარტამენტის დაკვეთა)*

- ქუთაისის III ქვეითი ბრიგადის ტერიტორიაზე:

    1) ბრიგადის შტაბი;
    2) ლაზარეთი;
    3) ყაზარმა;
    4) სასადილო 1000 კაცზე;
    5) საწვავ-საპოხი მასალების საწყობი.

- “ბესიკის ბიზნეს ცენტრის” კორექტირებული პროექტი ბესიკის უჩაზე

- “რეგიონული მართვისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს” სარეაბილიტაციო-სარემონტო შენობის შესაფასებლად არქიტექტურული, გათბობის, ელექტროობის, სუსტი დენების, ხარჯთაღრიცხვის პროექტები

- სკოლების სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა-მომზადება:

    - ქურთას საჯარო სკოლა;
    - დისევის საჯარო სკოლა;
    - ქსუისის საჯარო სკოლა;
    - ქვემო როზმანის საჯარო სკოლა;
    - ჭიათურა-სვერის საჯარო სკოლა;
    - ყვარელის №2 საჯარო სკოლა;
    - ლაგოდეხი-ვარდისუბნის საჯარო სკოლა;
    - დვანის საჯარო სკოლა;
    - რუსისის მე-3 საჯარო სკოლა;
    - წერონისის საჯარო სკოლა;

- "მარტვილის, გომის, ჩოხატაურის, წალენჯიხის საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო" სარეკონსტრუქციო-სარემონტო სამუშაოების საპროექტო მომსახურეობა

- VOGG-ის საკერავი ფაბრიკა კაიროს ქუჩაზე
- რეკონსტრუქცია-მიშენების საპროექტო მომსახურეობა

- აღმაშენებლის ხეივანზე, წმინდა ნინოს მემორიალის წინ ტერასების მოწყობის პროექტი.

- ნატახტარში კოკა-კოლას წაწარმოს პროექტი

- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

- ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები

- უზნაძის ქუჩაზე გაერთიანებული შატბის რეკონსტრუქცია

(ესქსტერიერი ინტერიერი)

- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი მწვანე ქუჩაზე
- ლოჯისტიკური ცენტრის პროექტი სოფელ წეროვანში
- მრავლაბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი იასამნის ქუჩაზე
- მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი მირიან მეფის ქუჩაზე
- ბაქსვუდის საერთაშორისო სკოლის პროექტი მარშალ გელოვანის გამზირზე

ჰობი:

მოგზაურობა, მუსიკა, ცურვა, თხილამურები

კომპიუტერი:

Autodesk Architectural Desktop 2007 – *სრულყოფილად*

Ms Windows, Ms Office - *სრულყოფილად*

Microsoft Project – *სრულყოფილად*

Adobe Photoshop - *სრულყოფილად*

3D Viz. /Studio MAX - *კარგად*

Corel Graphics Suite - *კარგად*

ArchiCAD 5.0 –10.0– *სრულყოფილად*

Network Programs – *სრულყოფილად*

Working in WWW – *სრულყოფილად*

System Programs - *სრულყოფილად*

& other programs

О ТРУДОВЫХ КНИЖКАХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ

Постановление Совета Министров СССР и ВЦСПС
от 6 сентября 1973 года № 656

(Извлечение)

1. ...Трудовые книжки ведутся на всех рабочих и служащих государственных, кооперативных и общественных предприятий, учреждений и организаций, проработавших свыше 5 дней...

4. Рабочие и служащие, поступающие на работу, обязаны предъявлять администрации предприятия, учреждения, организации трудовую книжку, оформленную в установленном порядке.

5. Прием на работу без трудовой книжки не допускается...

6. В трудовую книжку вносятся:

сведения о работнике: фамилия, имя, отчество, дата рождения, образование, профессия, специальность;

сведения о работе: прием на работу, перевод на другую работу, увольнение. Записи о наименовании работы или должности, на которые принят работник, производятся: для рабочих в соответствии с наименованиями профессий, указанных в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих; для служащих в соответствии с наименованиями должностей, указанных в Единой номенклатуре должностей служащих, или в соответствии со штатным расписанием;

сведения о награждениях и поощрениях: награждения орденами и медалями, присвоение почетных званий; награждения и поощрения за успехи в работе, предусмотренные правилами внутреннего трудового распорядка и уставами о дисциплине; другие поощрения в соответствии с действующим законодательством;

сведения об открытиях, на которые выданы дипломы, об использованных изобретениях и рационализаторских предложениях и о выплаченных в связи с этим вознаграждениях.

Взыскания в трудовую книжку не записываются.

7. С каждой записью, вносимой в трудовую книжку (вкладыш), о назначениях, перемещениях и увольнении администрация обязана ознакомить владельца этой книжки.

12. Заполнение трудовых книжек и вкладышей к ним производится на том языке, на котором ведется делопроизводство на данном предприятии, в учреждении, организации. В том случае, если делопроизводство ведется на языке союзной или автономной республики, то трудовая книжка заполняется одновременно на языке данной республики и на русском языке.

13. При увольнении... все записи.., внесенные в трудовую книжку.., заверяются подписью руководителя предприятия, учреждения, организации или специально уполномоченного им лица и печатью.

შრომის წიგნაკი

ЗТ-I № 2236071

გვარი ...კალანდაძე...

სახელი ...ვეფხია...

მამის სახელი .....

დაბადების თარიღი ...1979-14-09... (წელი, რიცხვი, თვე)

განათლება ...საშუალო... (დაუმთავრებელი საშუალო, საშუალო, დაუმთავრებელი უმაღლესი, უმაღლესი)

პროფესია, სპეციალობა .....

შევსების თარიღი 19...97წ. „...03..." ...იანვარი...

წიგნაკის მფლობელის ხელის მოწერა ...



შრომის წიგნაკის პასუხისმგებელი
გამცემის ხელის მოწერა

.....
(გარკვევით)

ჩანაწე-რის №	თარიღი			ცნობები სამუშაოზე მიღების, სხვა სამუშაოზე გადაყვანისა და დათხოვნის შესახებ (მიზეზის აღნიშვნით და კანონის მუხლის, პუნქტის მითითებით)	რის საფუძველზეა შეტანილი ჩანაწერი (დოკუმენტი, მისი თარიღი და ნომერი)
	წელი	რიცხვი	თვე		
1	2			3	4
				ასოციაცია „მწვანე ტალღა"	
01	1997	03	01	დაინიშნა ასოციაცია „მწვანე ტალღის" [illegible]	ბრძ. № 5/4 03.01.97
				დირექტორი [signature] / [signature] / (stamp: Association "Green Wave" AGW 204877311)	
02	1998	10	01	გადაყვანილია [illegible] ასოციაცია „მწვანე ტალღის" [illegible]	ბრძ. № 1/8 10.01.98
				დირექტორი [signature] / [signature] / (stamp: Association "Green Wave" AGW 204877311)	

ცნობები მუშაობის შესახებ

ЗТ-I № 2236071

ჩანაწე-რის №	თარიღი			ცნობები სამუშაოზე მიღების, სხვა სამუშაოზე გადაყვანისა და დათხოვნის შესახებ (მიზეზის აღნიშვნით და კანონის მუხლის, პუნქტის მითითებით)	რის საფუძველზეა შეტანილი ჩანაწერი (დოკუმენტი, მისი თარიღი და ნომერი)
	წელი	რიც-ხვი	თვე		
1	2			3	4
03	1999	20	03	გათავისუფლებულია დაკავებული თანამდებობ- [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] სურვილით.	ბრძ. № 3/9 20-03-99
				[signature] [stamp: AGW, Association "Green Wave", 204877311]	
04	1999	10	04	დაინიშნა ინდ. საწარმო „მოდასო +" „გიორგი კვიცინაშვილი"-ში ადმინისტრატორად	ბრძ. № 3/4 10.04.99
				დირექტორი [signature] /გ. კვიცინაშვილი/	
				[stamp: GEORGIA, INDIVIDUAL ENTERPRISE "GIORGI KVITSINASHVILI", მოდასო+, godaso+, 102160787]	

ცნობები მუშაობის შესახებ

ჩანაწე-რის №	თარიღი			ცნობები სამუშაოზე მიღების, სხვა სამუშაოზე გადაყვანისა და დათხოვნის შესახებ (მიზეზის აღნიშვნით და კანონის მუხლის, პუნქტის მითითებით)	რის საფუძველზეა შეტანილი ჩანაწერი (დოკუმენტი, მისი თარიღი და ნომერი)
	წელი	რიცხვი	თვე		
1	2			3	4
05	2003	01	09	გადაყვანილი იქნა ი/ს „გოდაკო +"-ის პროდუქციის მენეჯერად	ბრძ. № 9/1 01.09.2003
				დირექტორი [signature] /გ. კვიცინაშვილი/	
				ინდივიდუალური მეწარმე „გიორგი კვიცინაშვილი" INDIVIDUAL ENTERPRISE "GIORGI KVITSINASHVILI" გოდაკო+ godaco+ 102160787 GEORGIA • საქართველო	
06	2005	01	10	განთავისუფლებულია დაკავებული თანამდებობიდან პირადი განცხადების საფუძველზე	ბრძ. № 10/1 01.10.2005
				დირექტორი: [signature] [illegible]	
				ინდივიდუალური მეწარმე „გიორგი კვიცინაშვილი" INDIVIDUAL ENTERPRISE "GIORGI KVITSINASHVILI" გოდაკო+ godaco+ 102160787 GEORGIA • საქართველო	

ცნობები მუშაო

ბის შესახებ

ЗТ-I № 2236071

ჩანაწერის №	თარიღი: წელი	თარიღი: რიცხვი	თარიღი: თვე	ცნობები სამუშაოზე მიღების, დათხოვნის შესახებ (მიზეზის აღნიშვნით	სხვა სამუშაოზე გადაყვანისა და და კანონის მუხლის, პუნქტის მითითებით)	რის საფუძველზეა შეტანილი ჩანაწერი (დოკუმენტი, მისი თარიღი და ნომერი)
1	2			3		4
				სექტორის ოპერატორ	ის სამსახურში	
7	2005	03	10	ქალაქ თბილისის სოციალური პრობლემების კვლევის ცენტრის ადმინისტრაციული პერსონალის შემცირებასთან დაკავშირებით	ხელშეკრულების ვადის გაგრძელების თაობაზე	ბრძ №80 §6 11.10.2005წ
8	2006	03	01	განთავისუფლდა დაკავებული თანამდებობიდან	ხელშეკრულების ვადის გასვლის გამო	ბრძ №4 §2 09.01.2006წ

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი“
ს.კ. 200236707
მობ.: 595222345
595991999
ქ. თბილისი, მ. ალექსიძის ქ. N1/5
gtg200236707@gmail.com

პროექტის №

დამკვეთი შპს „ლამა“

პროექტის სტადია

მ.პ.

პროექტის დასახელება

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

შენობის დასახელება

სავაჭრო ცენტრის შეობა

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა

ქ. თბილისი 2023 წელი

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

სავაჭრო ცენტრის შეობა

ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

დამკვეთი

დირექტორი: _____ გ. ნოზაძე

კონსტრუქტორი _____ გ. ნოზაძე

ნახაზების ჩამონათვალი

ფურცელი	ნახაზის დასახელება	შენიშვნა
კ-1	თავფურცელი	
კ-2	სატიტულო ფურცელი	
კ-3	ნახაზების ჩამონათვალი	
კ-4	განმარტებითი ბარათი	
კ-5	საძირკვლების გეგმა	
კ-6	რანდკოჭი რკ-1 არმირება, სპეციფიკაცია	
კ-7	წერტილოვანი საძირკველი წს-1	
კ-8	წერტილოვანი საძირკველი წს-2	
კ-9	კონსტრუქც. ელემენტების განლაგება 0,00 მ ნიშნულზე	
კ-10	ფილა-1 არმირება	
კ-11	ჭრილი 4-4, 5-5	
კ-12	რკინაბეტონის სვეტი სვ-1	
კ-13	ლითონის სვეტი ლსვ-3	
კ-14	რკინაბეტონის მონოლითური კოჭი მკ-1	
კ-15	სახურავის კოჭების განლაგების სქემა	
კ-16	სივრცული მოდელი	
კ-17	ჯამური სპეციფიკაცია	
კ-18	ბეტონის ჯამური სპეციფიკაცია	

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

	სტადია	ფურც.	ფურცლები
სავაჭრო ცენტრის შეობა.	მ.პ.	კ-3	
ნახაზების ჩამონათვალი	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

განმარტებითი ბარათი

1. დამუშავებულია სავაჭრო ცენტრის შენობის მშენებლობისათვის კონსტრუქციული ნახაზები;
2. კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია პროექტის არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით;
3. პროექტირებისას გამოყენებულია დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები, კერძოდ:
   1) პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“;
   2) პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია“;
   3) პნ 02.01-08 „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“;
   4) სნ-წ 2.02.01-83* „შენობების და ნაგებობების საძირკვლები“;
   5) სნ-წ 2.01.07-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებები“;
   6) სნ-წ II-7-81 „მშენებლობა სეისმურ რაიონებში“;
   7) სნ-წ 2.03.01-84 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“;
   7) სნ-წ II-23-84* „ფოლადის კონსტრუქციები“;
   9) სნ-წ II-28-73* და sn-w-2.03.11.85 „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან“;
   10) სნ-წ II-2-80 „შენობების და ნაგებობების პროექტირებისას ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები“.
4. სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0,17;
5. თოვლის დატვირთვის ნორმატიული მნიშვნელობა 0,5 კპა;
6. ქარის დატვირთვის ნორმატიული მნიშვნელობა 0,73კპა;
7. საძირკვლის ფუძე წარმოადგენს ქვიშაქვები ძლიერ გამოფიტული არგილიტრბის შუაშრეებით, გათიხებული, რომლის საანგარიშო წინაღობა 3,0კგ/სმ^2 (იხ. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები);
8. საძირკვლები,წერტილოვანი მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციები; ;
9. საძირკვლების ქვეშ მოეწყოს 30 სმ ქვიშახრეშოვანი საფუძველი შრეობრივი დატკეპნით;
10. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 მარკის ბეტონი;
11. შენობის მიწისზედა მზიდი ელემენტები (სვეტები, კოჭები, გრძივები, კავშირები) წარმოადგენს ფოლადის კონსტრუქციას;
12. ლითონის ელემენტების შეერთება მოხდეს ხელის შედუღებით Э42 ტიპის ელექტროდით;
13. ლითონის ელემენტები მონტაჟის შემდეგ გაიწმინდოს და შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით ორი პირი;
14. მშენებლობის წარმოებისას სამშენებლო ნიშნულები აღებული იქნას პროექტის არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით;
15. ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ, გეოლოგიური კვლევის შედეგების შეცვლის შემთხვევაში მოხდეს შესაბამისი ცვლილება კონსტრუქციულ ნაწილში;
16. მშენებლობისას აუცილებელია მოხდეს საავტორო ზედამხედველობა, კონსტრუქციული ნაწილის შეცვლა ავტორთან შეთანხმების გარეშე დაუშვებელია.

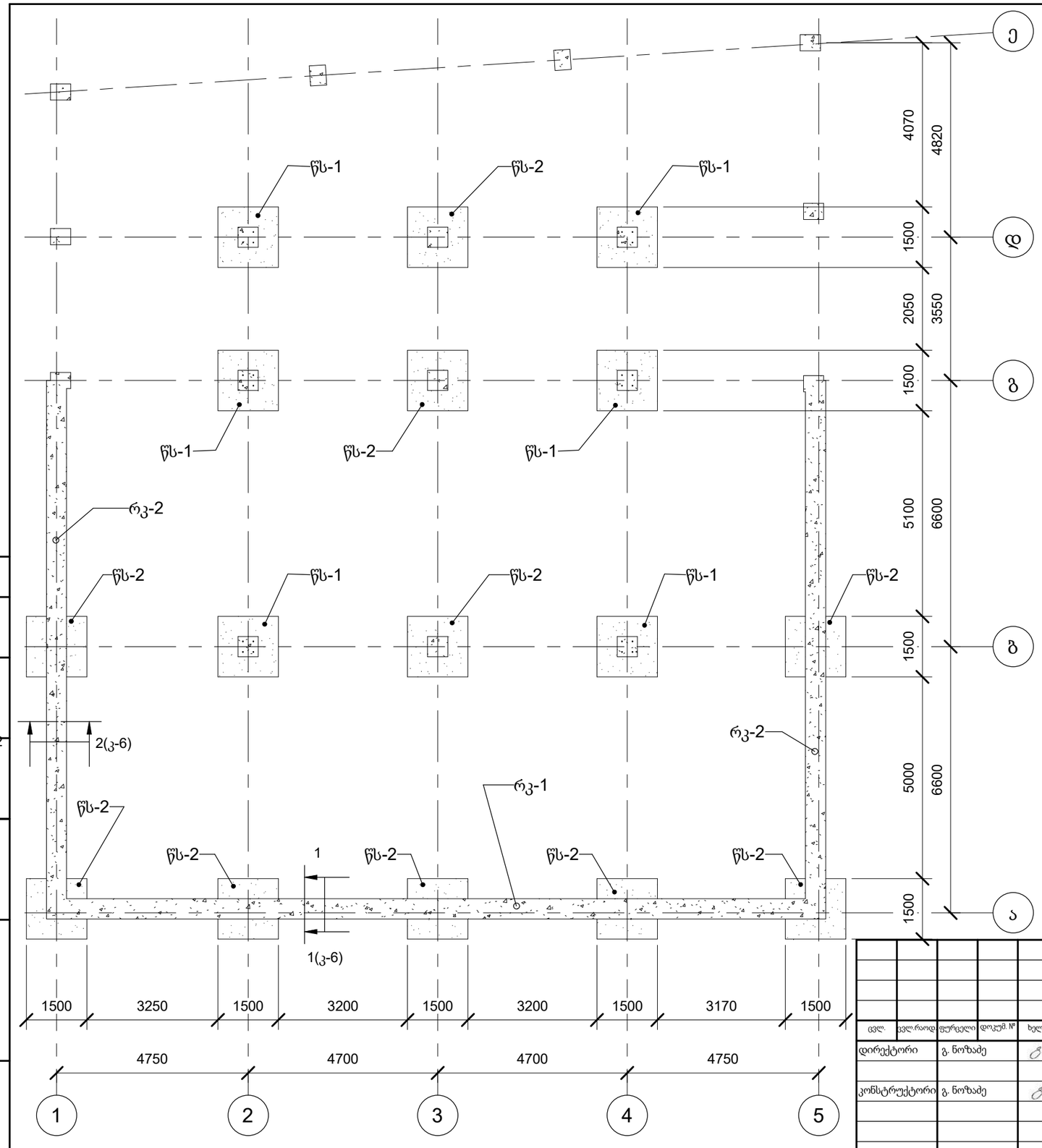
						დამკვეთი შპს „ლამა“ - 406049636
						შენობის კონსტრუქციული ნაწილი
ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	
დირექტორი		გ. ნოზაძე				სავაჭრო ცენტრის შეობა.
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				განმარტებითი ბარათი

სტადია	ფურც.	ფურცლები
მ.პ.	კ-4	

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი“
ქ. თბილისი

Формат А3А

საძირკვლების გეგმა (1 : 100)



ცვლ.	ცვლ.რაოდ.	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	
დირექტორი		გ. ნოზაძე				
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				

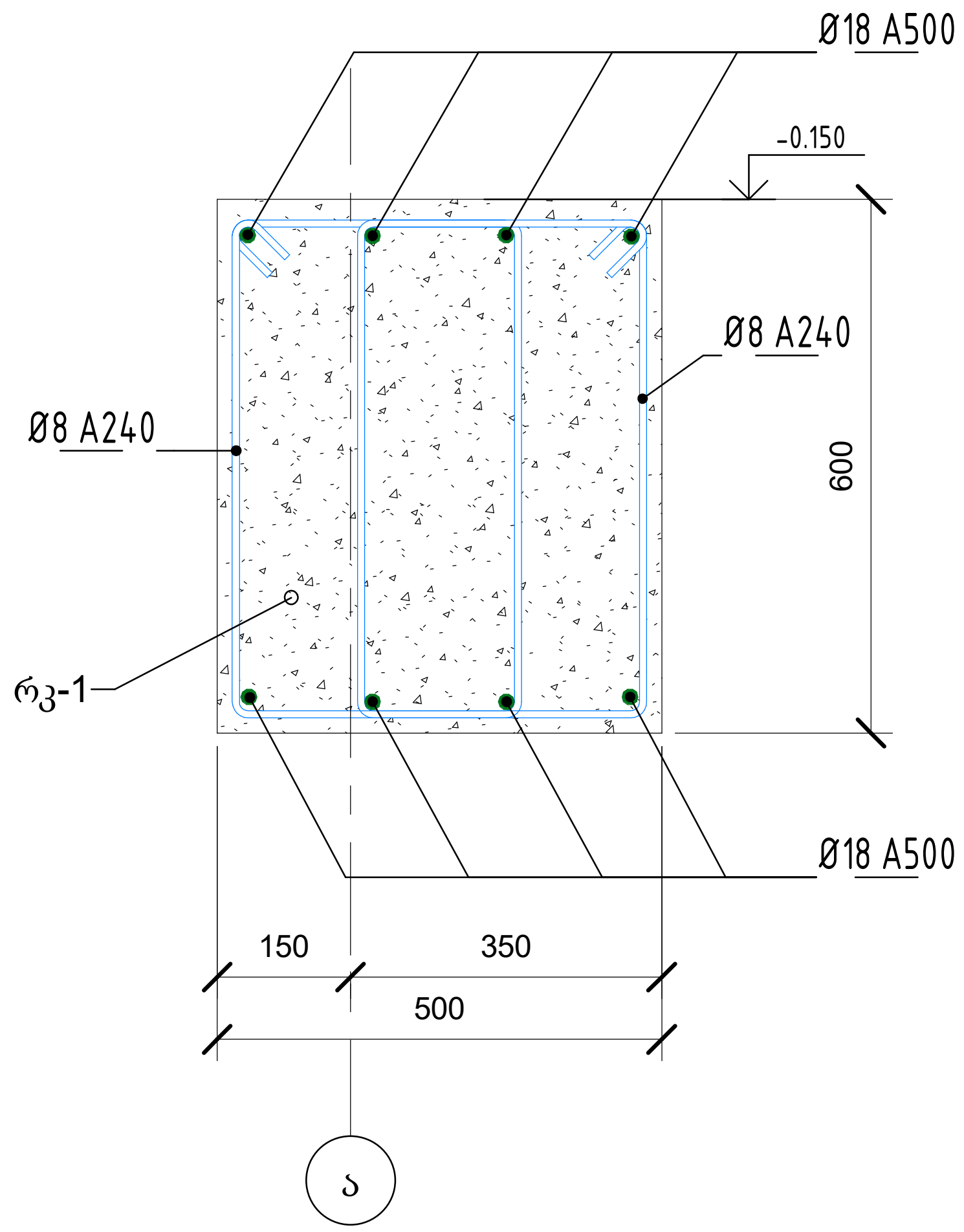
დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

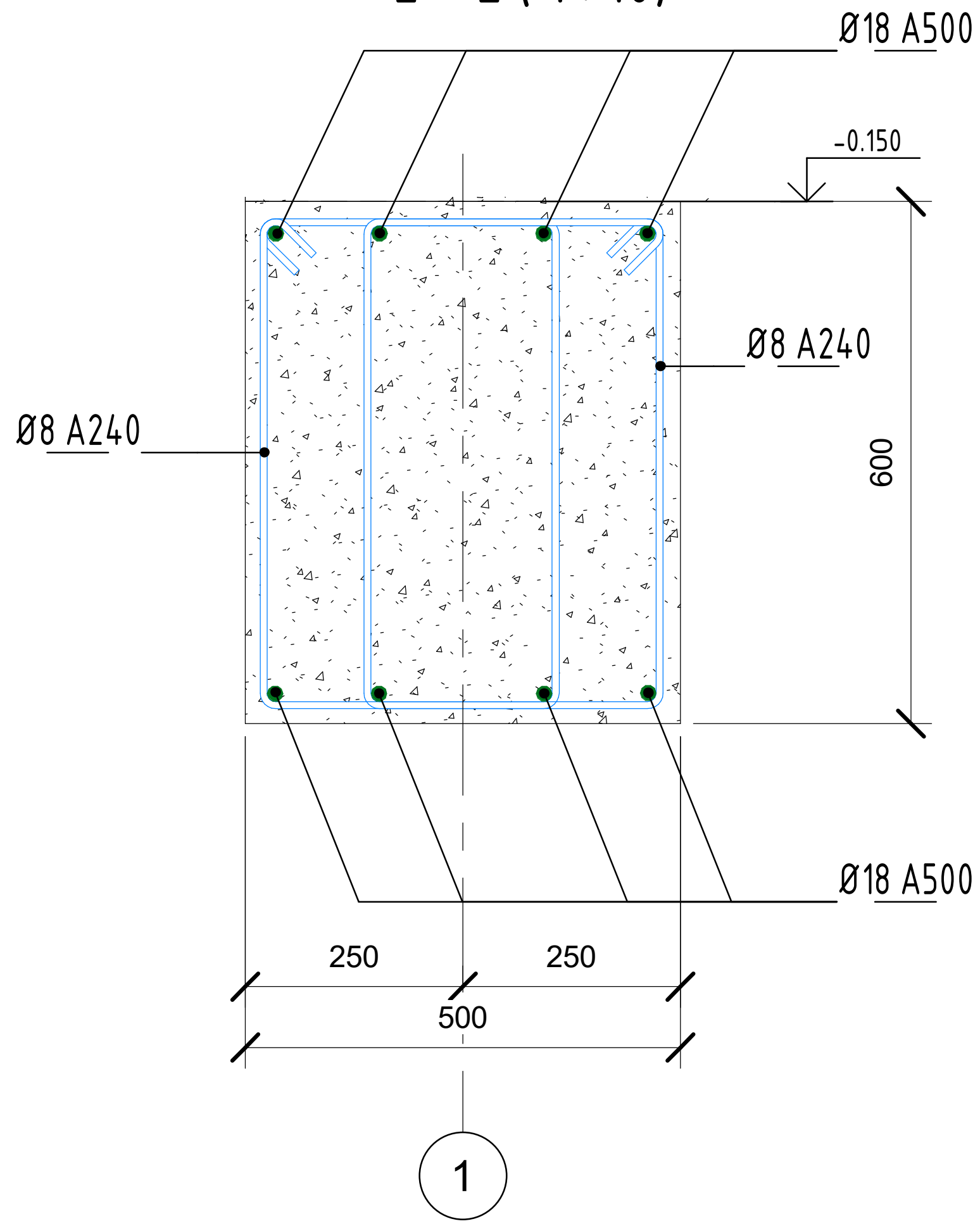
	სტადია	ფურც.	ფურცლები
სავაჭრო ცენტრის შეობა.	მ.პ.	კ-5	
საძირკვლების გეგმა	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

Формат А3А

1 - 1 (1 : 10)



2 - 2 (1 : 10)



კონსტრუქც. მარკა	არმატურის სპეციფიკაცია კონსტრუქციულ ელემენტზე		პოზ. რაოდ.	პოზ. წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
	სტანდარტი	არმატურის დიამეტრი, კლასი, სიგრძე მმ.			
რკ-1	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500 Lобщ(мп)	169.6	1.998	338.86
რკ-1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A240 L = 1855 мм	248	0.74	183.52
სულ კონსტ. ელემენტზე			417.6		522.38

კონსტრუქც. მარკა	არმატურის სპეციფიკაცია კონსტრუქციულ ელემენტზე		პოზ. რაოდ.	პოზ. წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
	სტანდარტი	არმატურის დიამეტრი, კლასი, სიგრძე მმ.			
რკ-2	ГОСТ 34028-2016	Ø 18 A500 Lобщ(мп)	231.04	1.998	461.62
რკ-2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A240 L = 1900 мм	340	0.76	258.40
სულ კონსტ. ელემენტზე			571.04		720.02

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

ცვლ.	ცვლ.რაოდ.	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე		[signature]	
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე		[signature]	

სავაჭრო ცენტრის შეობა.

სტადია	ფურც.	ფურცლები
მ.პ.	კ-6	

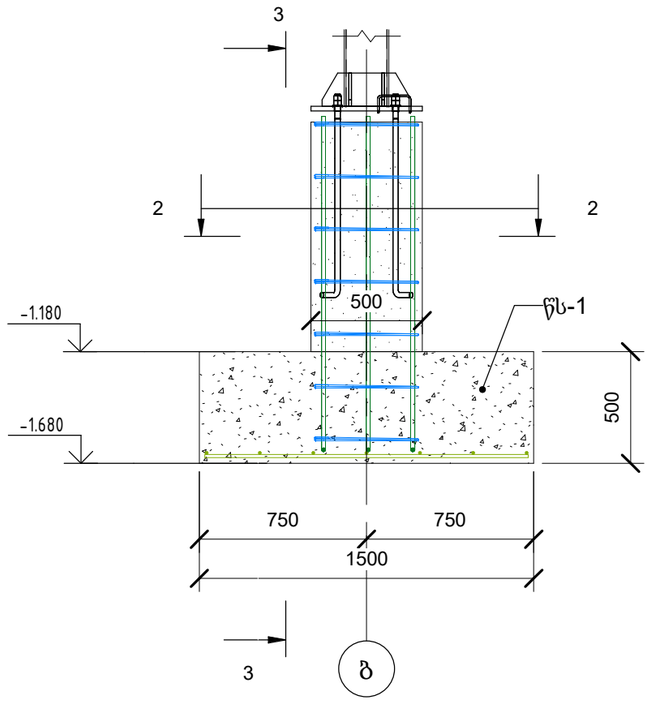
რანდკოჭი რკ-1 არმირება, სპეციფიკაცია

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"
ქ. თბილისი

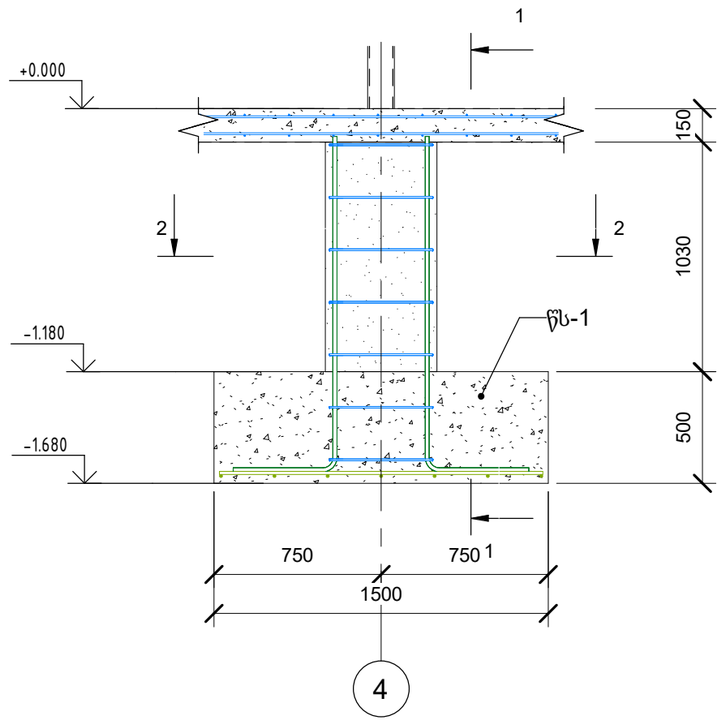
Формат А3А

წერტილოვანი საძირკველი წს-1

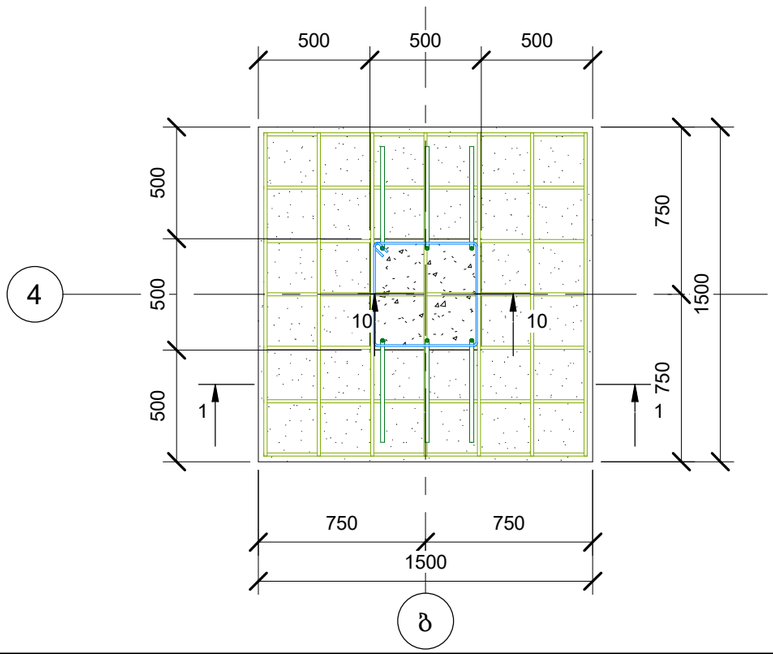
1 - 1 (1 : 25)



3 - 3 (1 : 25)



2 - 2 (1 : 25)



არმატურის სპეციფიკაცია წს-1

კონსტრუქც. მარკა	პოზ. N	არმატურის სპეციფიკაცია კონსტრუქციულ ელემენტზე არმატურის დიამეტრი, კლასი, სიგრძე მმ.	პოზ. რაოდ.	პოზ. წონა, კგ	სულ პოზიცია	სულ პოზ. წონა, კგ
წს-1	1	Ø 14 A500 L = 1450	7	1.76	84	147.84
წს-1	2	Ø 18 A500 L = 1925	3	3.85	36	138.60
წს-1	3	Ø 8 A240 L = 1950	7	0.78	42	32.76
ჯამი					162	319.20

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	
დირექტორი		გ. ნოზაძე				დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636
						შენობის კონსტრუქციული ნაწილი
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				სავაჭრო ცენტრის შეობა.
						წერტილოვანი საძირკველი წს-1

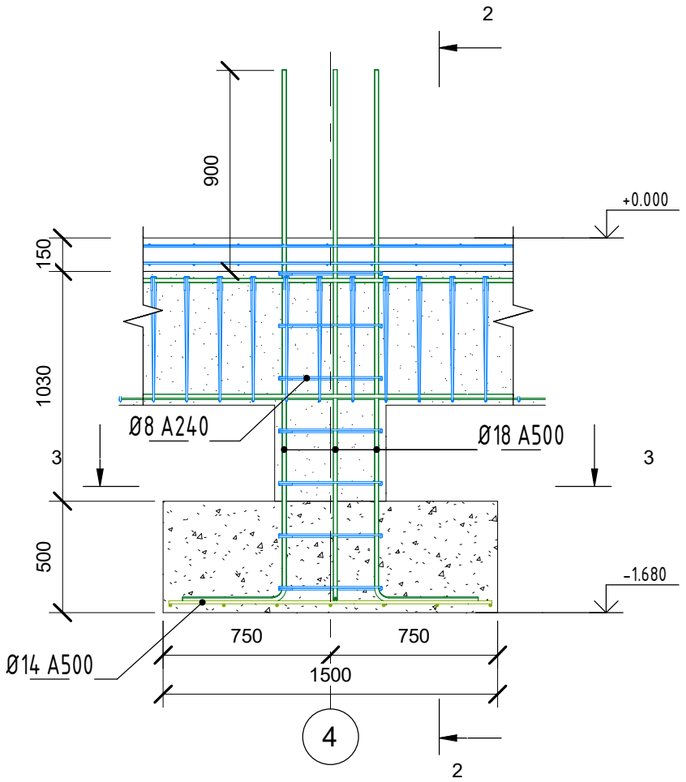
სტადია	ფურც.	ფურცლები
მ.პ.	კ-7	

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"
ქ. თბილისი

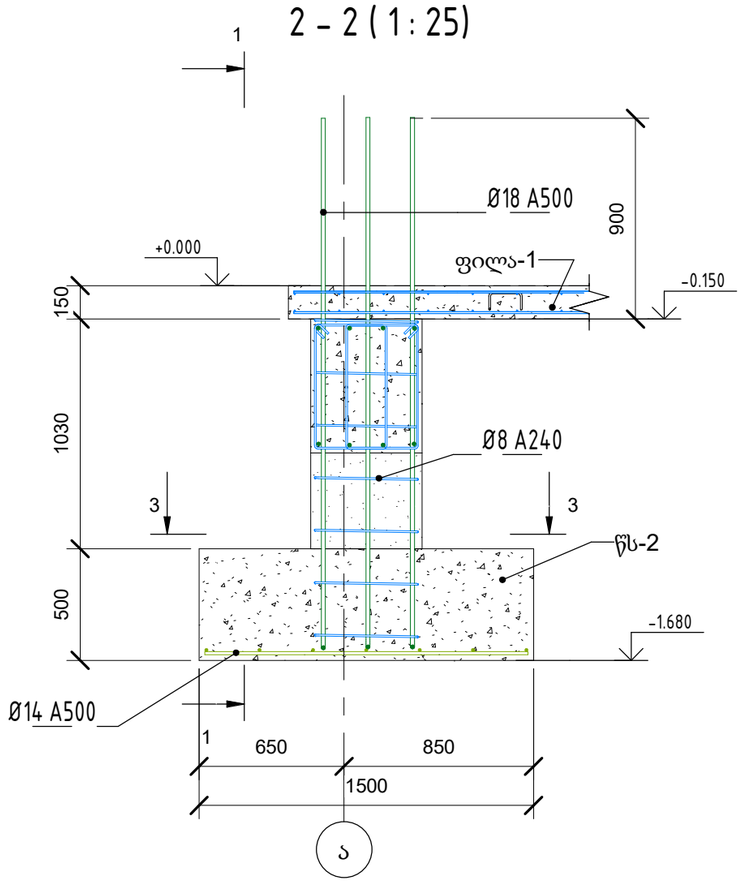
Формат А3А

წერტილოვანი საძირკველი წს-2

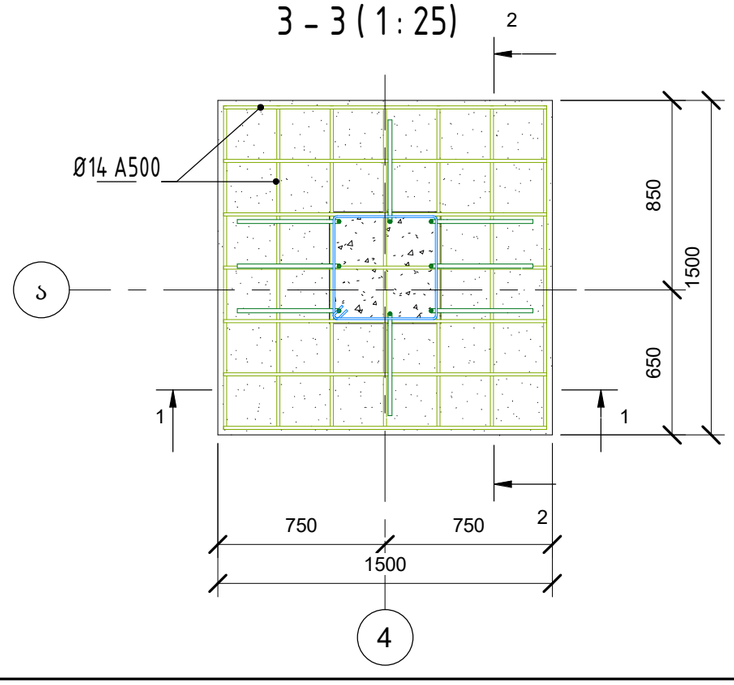
1 - 1 (1 : 25)



2 - 2 (1 : 25)



3 - 3 (1 : 25)

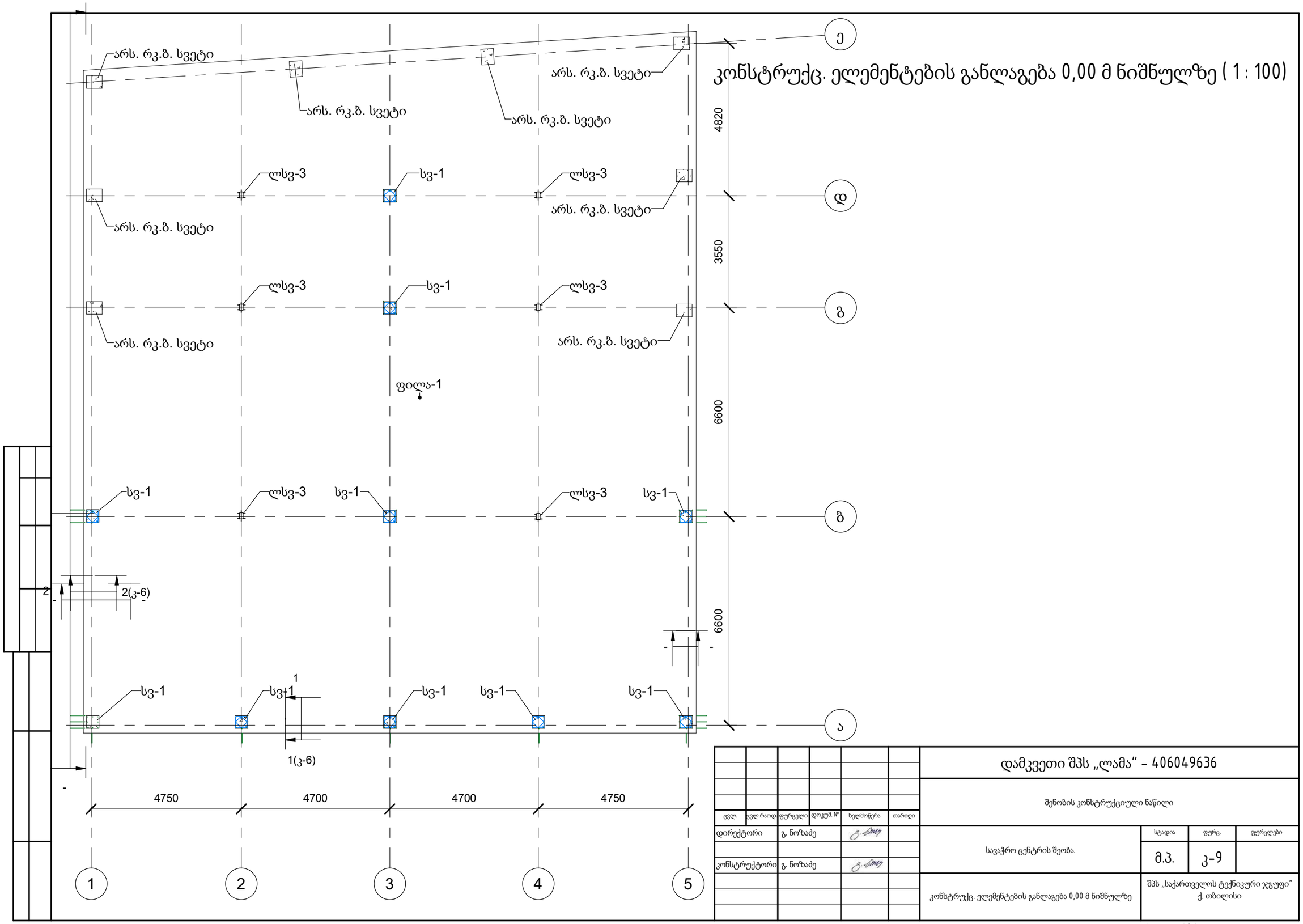


კონსტრუქც. მარკა	არმატურის სპეციფიკაცია კონსტრუქციულ ელემენტზე						პოზ. რაოდ.	პოზ. წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
	პოზ.N	არმატურის დიამეტრი, კლასი, სიგრძე მმ.							
წს-2			Ø	14 A500	L =	1450 მმ	140	1.76	246.40
წს-2			Ø	18 A500	L =	2805 მმ	80	5.61	448.80
წს-2			Ø	8 A240	L =	1950 მმ	63	0.78	49.14
ჯამი							283		744.34

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	დამკვეთი შპს „ლამა“ - 406049636			
						შენობის კონსტრუქციული ნაწილი			
დირექტორი		გ. ნოზაძე				სავაჭრო ცენტრის შეობა.	სტადია	ფურც.	ფურცლები
							მ.პ.	კ-8	
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				წერტილოვანი საძირკველი წს-2	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი“ ქ. თბილისი		

Формат А3А

კონსტრუქც. ელემენტების განლაგება 0,00 მ ნიშნულზე (1 : 100)



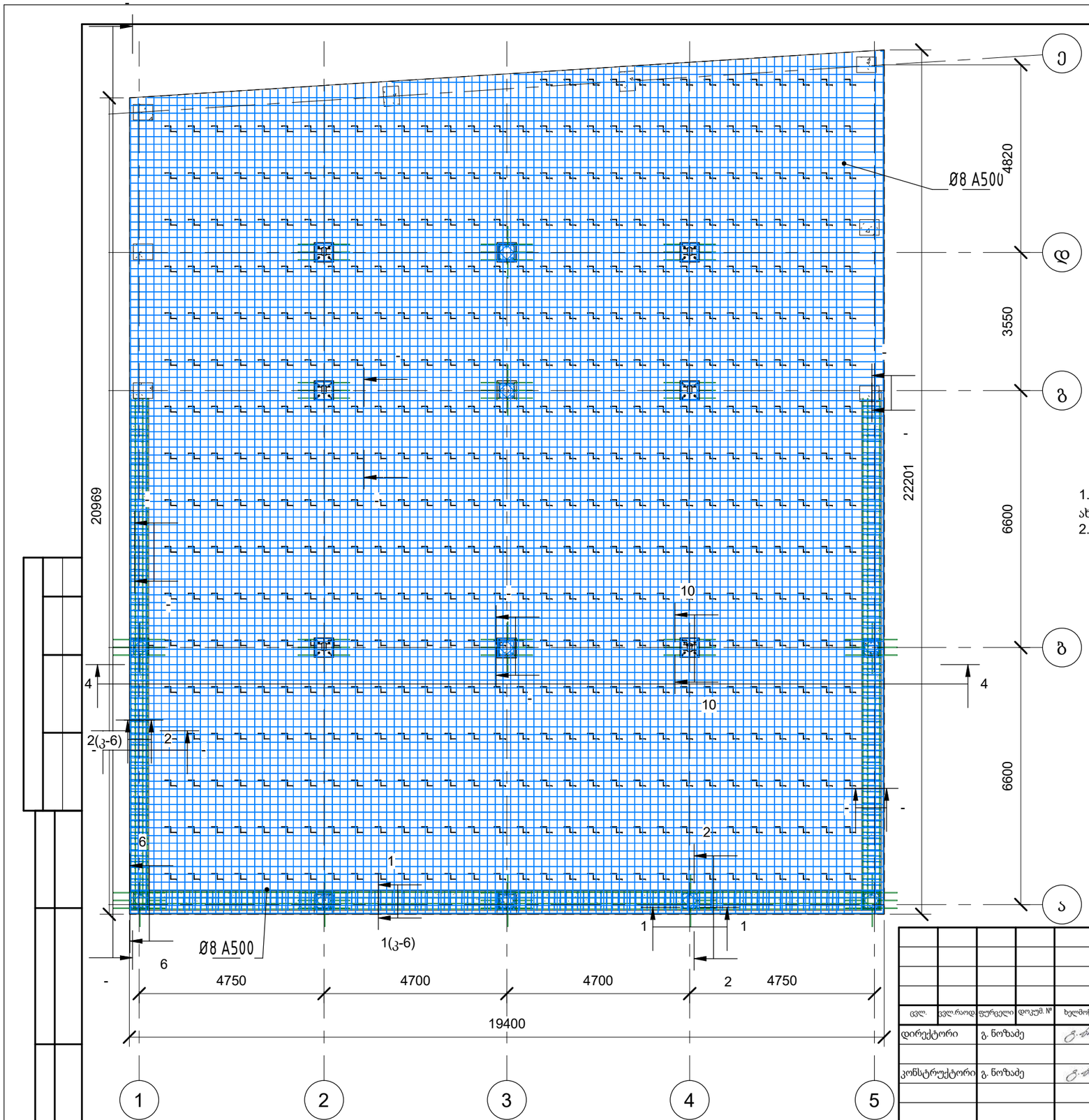
						დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636
						შენობის კონსტრუქციული ნაწილი
ცვლ.	ცვლ.რაოდ.	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	
დირექტორი		გ. ნოზაძე				სავაჭრო ცენტრის შეობა.
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				კონსტრუქც. ელემენტების განლაგება 0,00 მ ნიშნულზე

სტადია	ფურც.	ფურცლები
მ.პ.	კ-9	

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"
ქ. თბილისი

Формат А3А

ფილა-1 არმირება (1 : 100)



შენიშვნა:

1. რკინაბეტონის ფილა-1 მოწყობისას ჩაანკერებული უნდა იქნეს არსებულ და ახლად მოწყობილ რკინაბეტონის რანდკოჭებში და საძირკლებში;
2.

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

სტადია	ფურც.	ფურცლები
მ.პ.	კ-10	

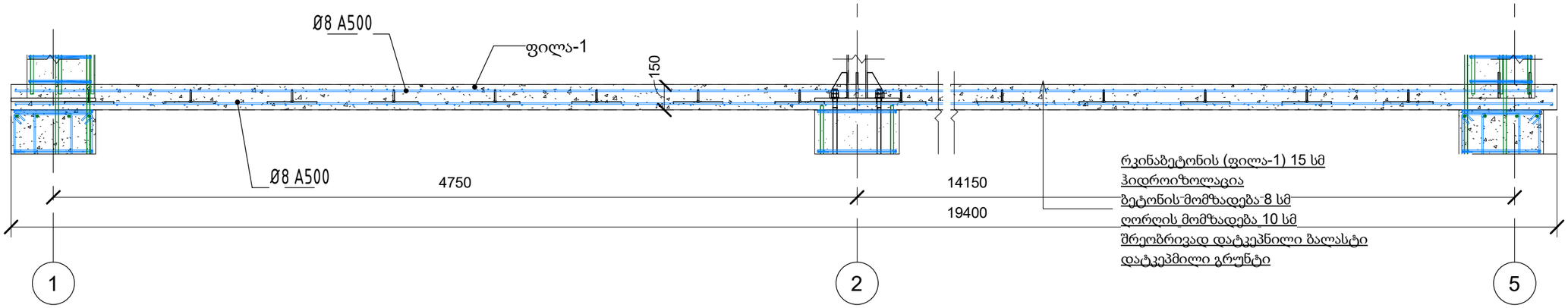
სავაჭრო ცენტრის შეობა.

ფილა-1 არმირება

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი

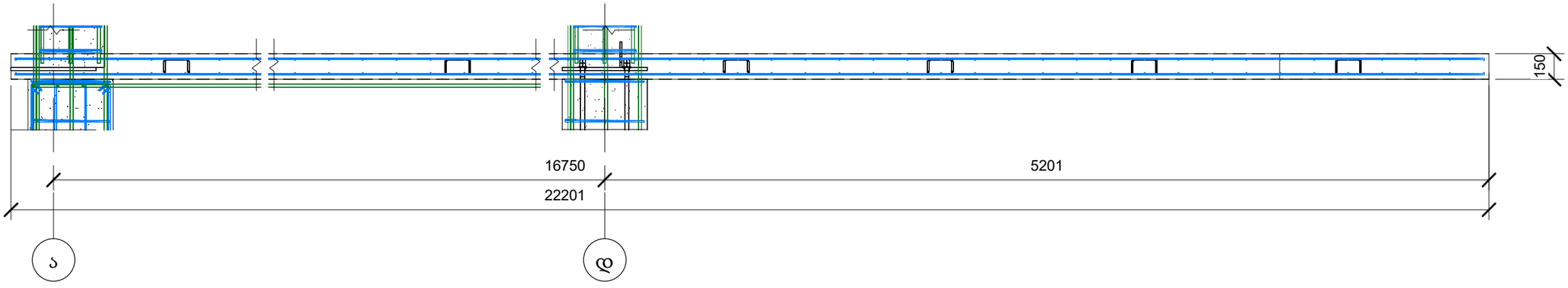
Формат А3А

4 - 4 (1 : 25)



რკინაბეტონის (ფილა-1) 15 სმ
ჰიდროიზოლაცია
ბეტონის მომზადება 8 სმ
ღორღის მომზადება 10 სმ
შრეობრივად დატკეპნილი ბალასტი
დატკეპმილი გრუნტი

5 - 5 (1 : 25)



ფილა-1 მუშა არმატურა			
ელემენტი	პოზ.	არმატურის კლასი, დიამეტრი	საერთო სიგრძე, მ
ფილა-1 მუშა არმატურა	1	A500 Ø8	4220.9

ფილა-1 გამანაწილებელი არმატურა			
ელემენტი	პოზ.	არმატურის კლასი, დიამეტრი	საერთო სიგრძე, მ
ფილა-1 გამანაწილებელი	2	A500 Ø8	4196.3

ფილა-1 განივი არმატურა			
ელემენტი	პოზ.	არმატურის კლასი, დიამეტრი	საერთო სიგრძე, მ
ფილა-1 განივი არმატურა	3	ф8 A240	291.4

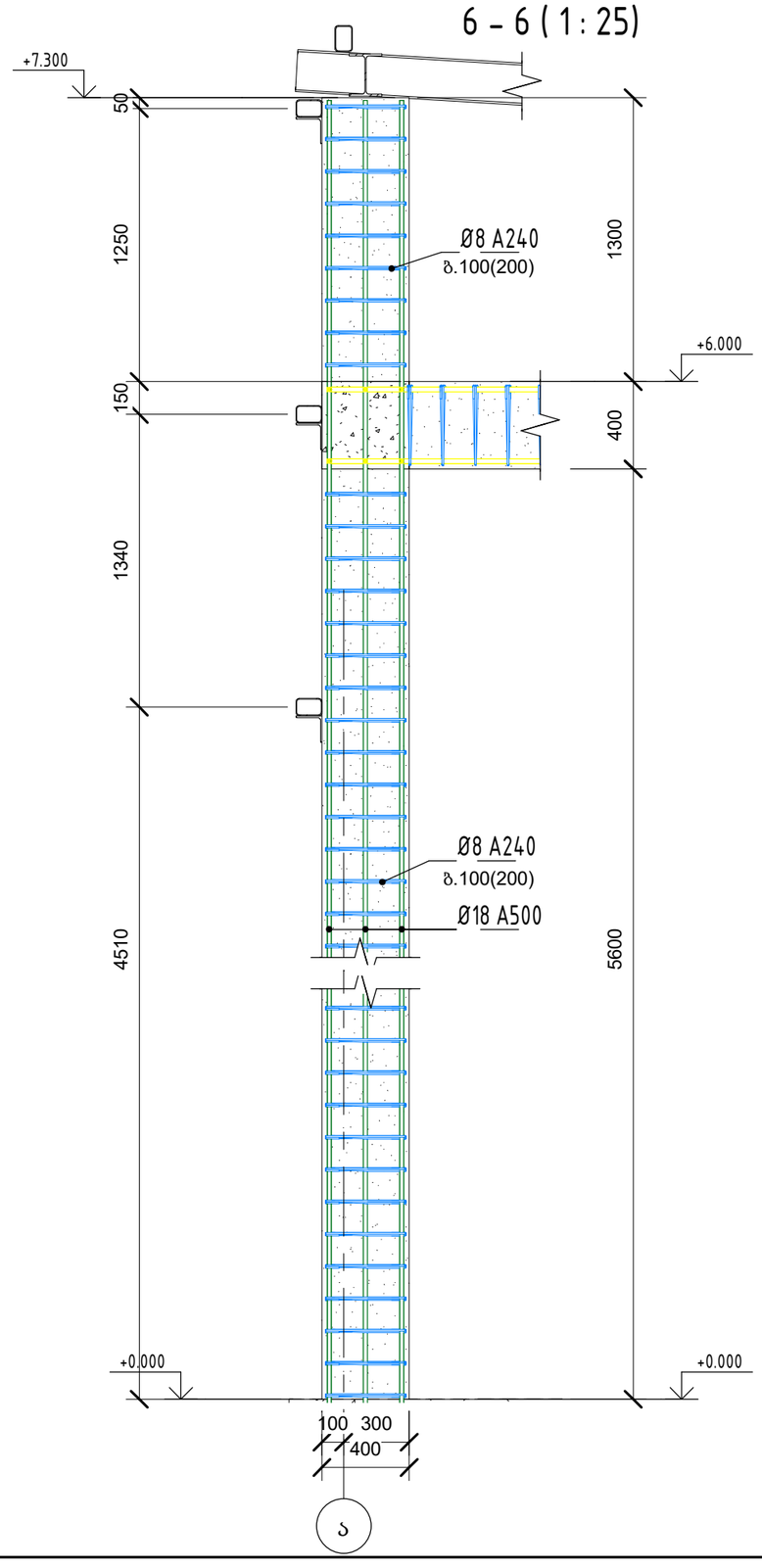
ცვლ.	ცვლ.რაოდ.	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

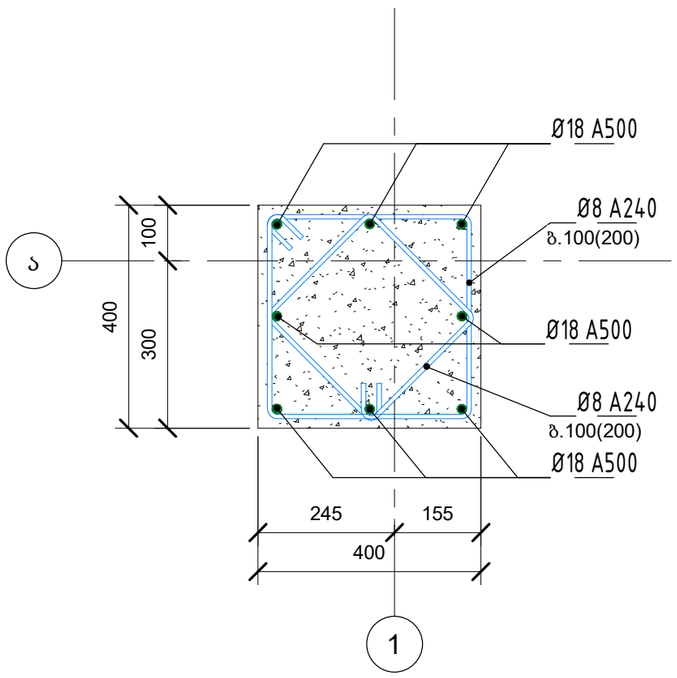
შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

სავაჭრო ცენტრის შეობა.	სტადია	ფურც.	ფურცლები
	მ.პ.	კ-11	
ჭრილი 4-4, 5-5	შპს „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი" ქ. თბილისი		

6 - 6 (1 : 25)



7 - 7 (1 : 10)



კონსტრუქც. მარკა	არმატურის სპეციფიკაცია კონსტრუქციულ ელემენტზე			პოზ. რაოდ.	პოზ. წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
	პოზ.	არმატურის დიამეტრი, კლასი, სიგრძე მმ.				
სვ-1		Ø 8 A240	L = 1170 მმ	409	0.47	192.23
სვ-1		Ø 8 A240	L = 1550 მმ	409	0.62	253.58
სვ-1		Ø 18 A500	L = 6040 მმ	16	12.07	193.12
სვ-1		Ø 18 A500	L = 6340 მმ	8	12.67	101.36
სვ-1		Ø 18 A500	L = 6560 მმ	8	13.11	104.88
სვ-1		Ø 18 A500	L = 6950 მმ	24	13.89	333.36
სვ-1		Ø 18 A500	L = 7340 მმ	24	14.67	352.08
სულ კონსტ. ელემენტზე				898		1530.61

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

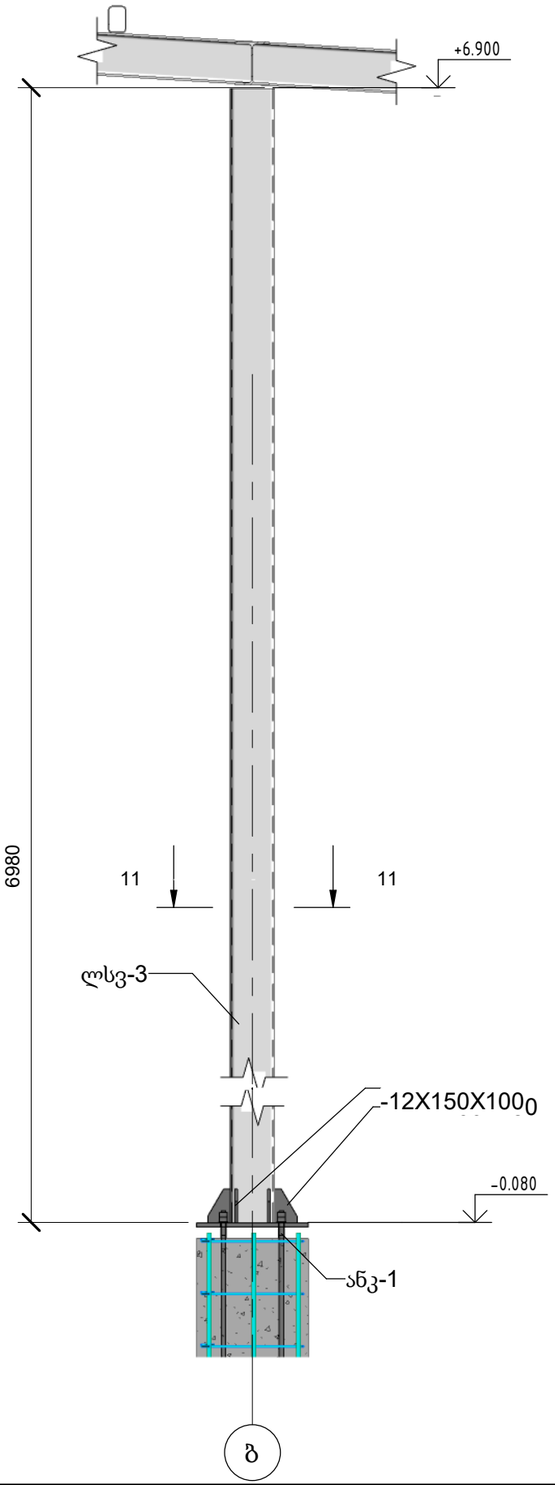
დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

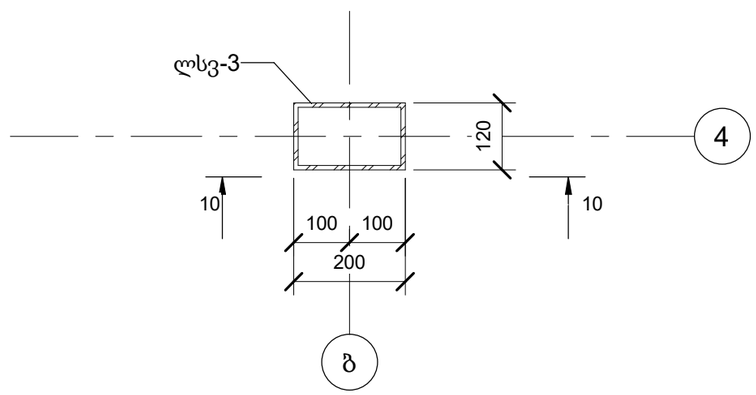
	სტადია	ფურც.	ფურცლები
სავაჭრო ცენტრის შეობა.	მ.პ.	კ-12	
რკინაბეტონის სვეტი სვ-1	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

Формат А3А

10 – 10 (1 : 25)



11 – 11 (1 : 10)



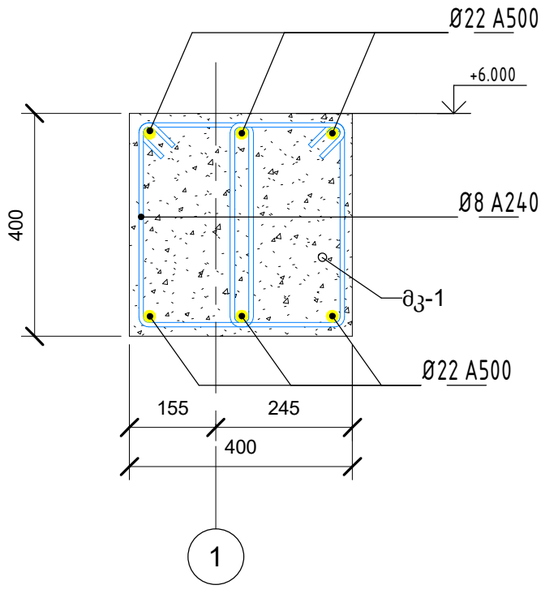
სპეციფიკაცია ლითონის სვეტი

კონსტრუქციის დასახელება	მარკა	პროფილი	რაოდენობა	სიგრძე. მმ	გრძ. მეტრის წონა	სულ წონა, კგ
ლითონის სვეტი	ლსვ-3	200X120X8	2	6.38	36.46	465.23
ლითონის სვეტი	ლსვ-3	200X120X8	2	6.58	36.46	479.81
ლითონის სვეტი	ლსვ-3	200X120X8	2	6.98	36.46	508.98
						1454.02

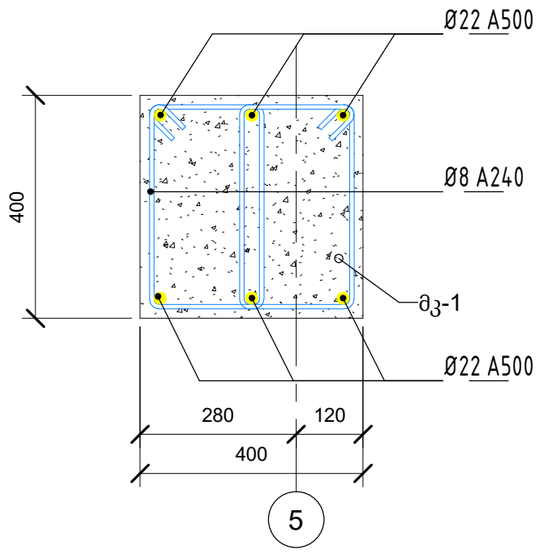
ცვლ.	ცვლ.რაოდ.	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636			
						შენობის კონსტრუქციული ნაწილი			
დირექტორი		გ. ნოზაძე				სავაჭრო ცენტრის შეობა.	სტადია	ფურც.	ფურცლები
							მ.პ.	კ-13	
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				ლითონის სვეტი ლსვ-3	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

Формат А3А

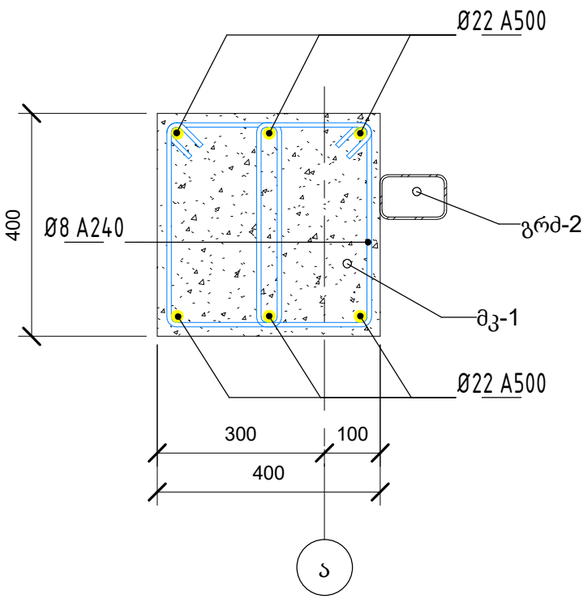
1 – 1 (1 : 10)



2 – 2 (1 : 10)



3 – 3 (1 : 10)



კონსტრუქც. მარკა	არმატურის სპეციფიკაცია კონსტრუქციულ ელემენტზე							პოზ. რაოდ.	პოზ. წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
	სტანდარტი	არმატურის დიამეტრი, კლასი, სიგრძე მმ.								
მკ-1	ГОСТ 34028-2016	Ø	22	A500	Lоბщ(мп)			294.54	2.984	878.91
მკ-1	ГОСТ 34028-2016	Ø	8	A240	L =	1225	мм	334	0.49	163.66
მკ-1	ГОСТ 34028-2016	Ø	8	A240	L =	1230	мм	246	0.49	120.54
ჯამი								874.54		1163.11

ცვლ.	ცვლ.რაოდ.	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

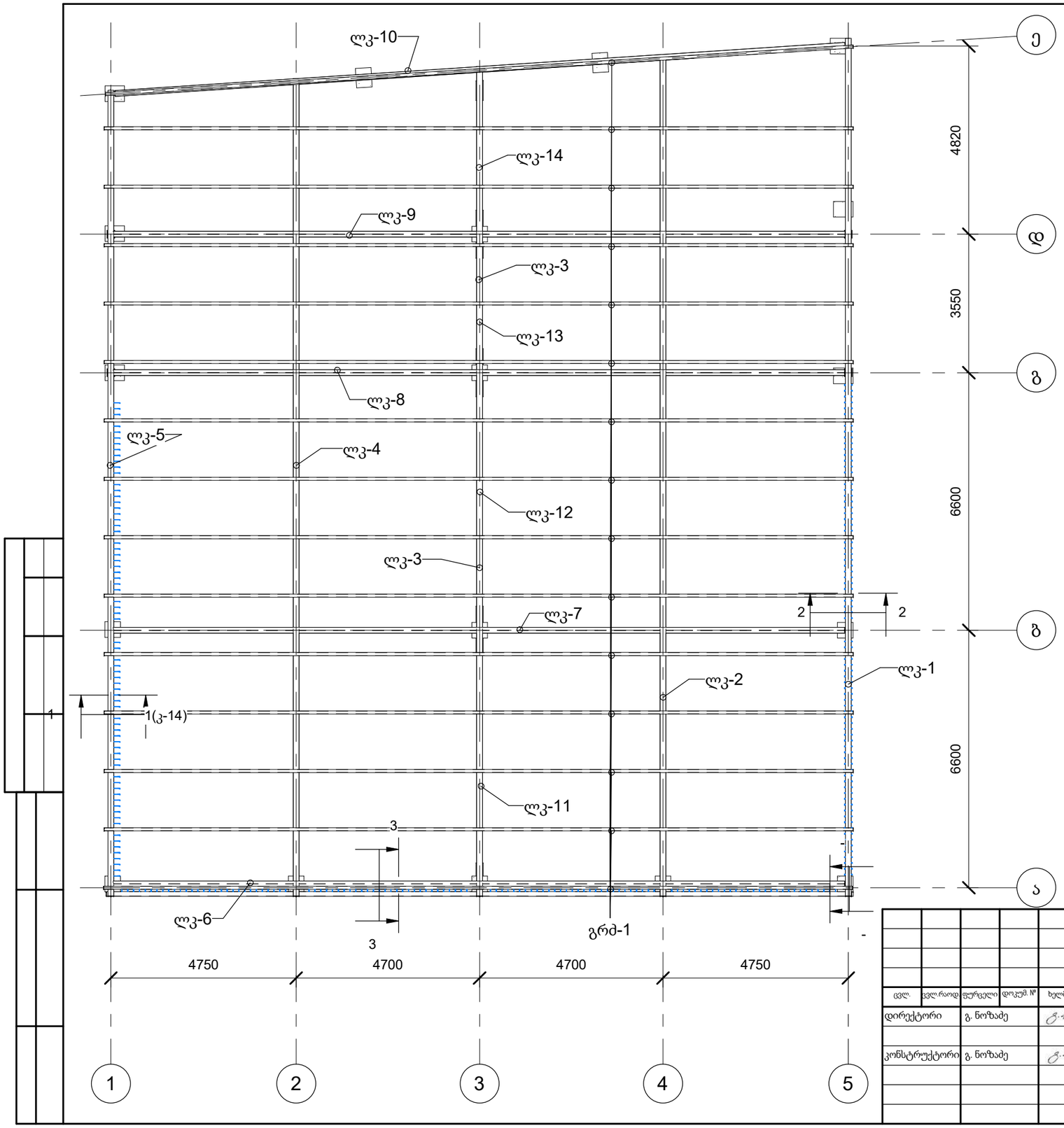
სავაჭრო ცენტრის შეობა.

სტადია	ფურც.	ფურცლები
მ.პ.	კ-14	

რკინაბეტონის მონოლითური კოჭი მკ-1

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი

სახურავის კოჭების განლაგების სქემა (1 : 100)



სახურავის სპეციფიკაცია კოჭები

ელემენტი	მარკა	პოზიცია	პროფილი, მმ	სიგრძე, მ	რაოდენობა	გრძ. მეტრის წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
კოჭი	ლკ-1	17	HEA200	22.02	1	42.30	931.40
კოჭი	ლკ-2	18	HEA200	21.61	1	42.30	913.96
კოჭი	ლკ-3	19	HEA200	21.3	1	42.30	900.83
კოჭი	ლკ-4	20	HEA200	20.99	1	42.30	887.72
კოჭი	ლკ-5	21	HEA200	20.69	1	42.30	875.11
კოჭი	ლკ-6	22	HEA200	18.75	1	42.30	793.08
კოჭი	ლკ-7	23	HEA200	18.75	1	42.30	793.08
კოჭი	ლკ-8	24	HEA200	18.75	1	42.30	793.08
კოჭი	ლკ-9	25	HEA200	18.76	1	42.30	793.63
კოჭი	ლკ-10	26	HEA200	18.75	1	42.30	793.08
კოჭი	ლკ-11	27	HEA200	6.35	1	42.30	268.70
კოჭი	ლკ-12	27	HEA200	6.35	1	42.30	268.42
კოჭი	ლკ-13	28	HEA200	3.35	1	42.30	141.79
კოჭი	ლკ-14	29	HEA200	3.8	1	42.30	160.85
ჯამი							9314.74

სახურავის სპეციფიკაცია გრძივები

ელემენტი	მარკა	პოზიცია	პროფილი, მმ	სიგრძე, მ	რაოდენობა	გრძ. მეტრის წონა, კგ	სულ პოზ. წონა, კგ
გრძივი	გრძ-1	15	L 120X80X4	19.2	15	11.73	3378.24
გრძივი	გრძ-2	16	L 120X80X4	19.1	3	11.73	672.13
ჯამი							4050.37

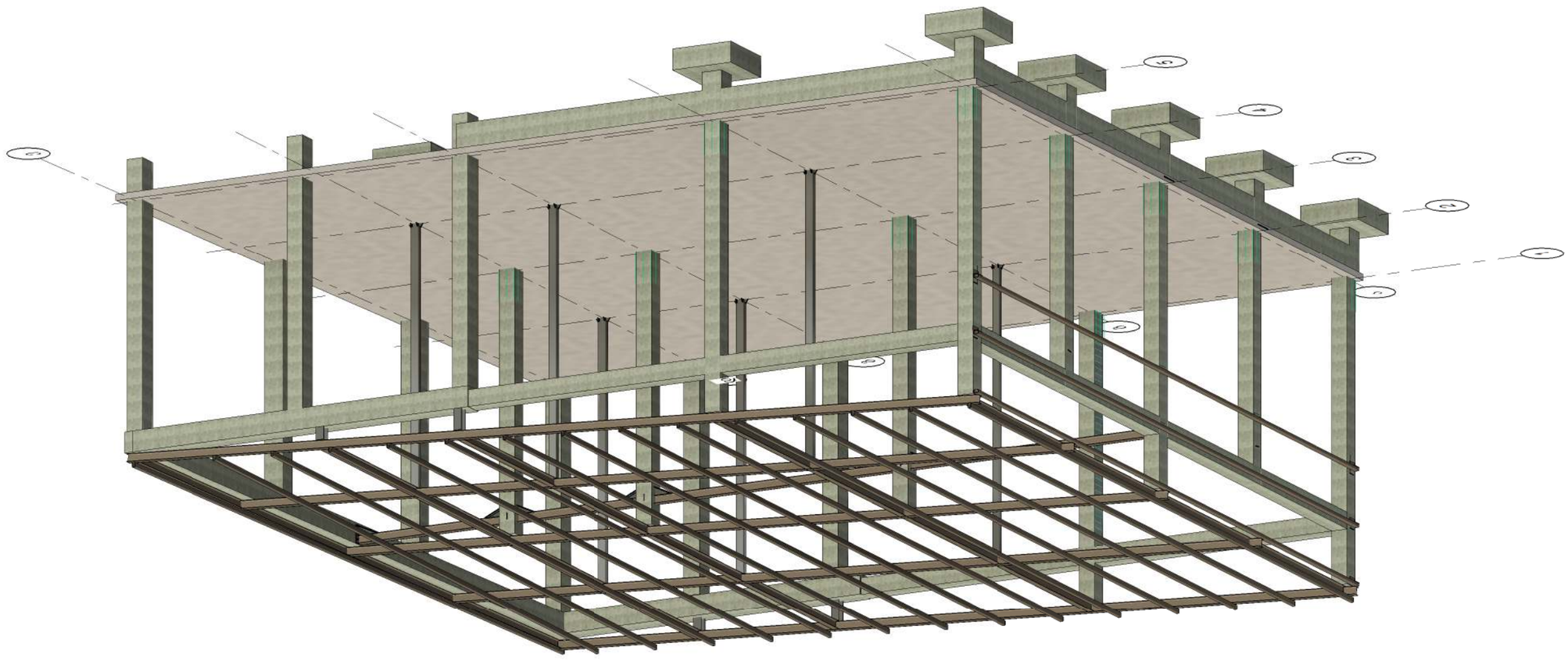
ცვლ.	ცვლ. რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

სავაჭრო ცენტრის შეობა.	სტადია	ფურც.	ფურცლები
	მ.პ.	კ-15	
სახურავის კოჭების განლაგების სქემა	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

Формат А3А



არმატურის ხარჯი კონსტრუქციულ ელემენტზე

ელემენტის მარკა	არმატურის კლასი													სულ, კგ
	A240			A500										
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016										
	Ø6	Ø8	ჯამი	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	ჯამი	
წს-1	0	32.76	32.76	0	0	0	147.84	0	138.6	0	0	0	286.44	319.2
წს-2	0	0	49.14	49.14	0	0	246.4	0	448.8	0	0	0	695.2	744.34
რკ-1	0	183.52	183.52	0	0	0	0	0	338.86	0	0	0	338.86	522.38
რკ-2	0	258.4	258.4	0	0	0	0	0	461.63	0	0	0	461.63	720.03
მკ-1	0	284.2	284.2	0	0	0	0	0	0	0	878.92	0	878.92	1163.12

შენიშვნა: არმატურის წონაში გათვალისწინებული არ არის ყალიბში გამოსაყენებელი არმატურა

ლით. ფურცლის სპეციფიკაცია

მარკა	რაოდენობა, ცალი	სიგრძე, მმ	სიგანე, მმ	სისქე, მმ	ფართი, კვ.მ	წონა, კგ
-10X230X148	8	229	148	10	0.034	21.33
-12X175X75	4	175	72	12	0.013	4.75
-12X175X90	26	174	90	12	0.016	38.35
-12X150X100	28	150	100	12	0.015	39.56
-12X400X150	6	400	150	12	0.060	33.88
-12X250X160	2	250	160	12	0.040	7.54
-12X445X180	9	443	180	12	0.080	67.60
-12X445X180	3	445	180	12	0.080	22.64
-12X445X180	3	445	180	12	0.080	22.64
-12X550X180	8	551	180	12	0.099	74.79
-12X195X190	8	195	186	12	0.036	27.33
-12X525X200	8	525	202	12	0.106	80.00
-20X500X500	12	500	500	20	0.250	471.00
ჯამი						911.41

ანკერების სპეციფიკაცია

მარკა	დიამეტრი, მმ	სიიგრძე, მმ	კვანძი, ცალი	რაოდენობა კვანძში. ცალი	საერთო წონა, კგ
ანკ-1	24.00 mm	900 მმ	6	4	6.64
ანკ-3	16.00 mm	190 მმ	1	4	0.18
ჯამი					6.82

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი		გ. ნოზაძე			
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე			

დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636

შენობის კონსტრუქციული ნაწილი

სავაჭრო ცენტრის შეობა.	სტადია	ფურც.	ფურცლები
	მ.პ.	კ-17	
ჯამური სპეციფიკაცია	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

Формат А3А

ბეტონის სპეციფიკაცია- საძირკვლები			
კონსტრუქციის დასახელება	მარკა	ბეტონი	მოცულობა მ3
იატაკის ფილა	ფილა-1	ბეტონი B25	62.81
წერტილოვანი საძირკველი	წს-1	ბეტონი B25	8.30
წერტილოვანი საძირკველი	წს-2	ბეტონი B25	13.83
ჯამი			84.93

რკ. ბ. კოჭი ბეტონის ხარჯი				
ელემენტის დასახელება	ელემენტის მარკა	სიგრძე, მ	ბეტონი	მოცულობა, მ3
რბ კოჭი	მკ-1	12.56	ბეტონი B25	1.88
რბ კოჭი	მკ-1	13.02	ბეტონი B25	1.95
რბ კოჭი	მკ-1	18.78	ბეტონი B25	2.75
ჯამი				6.58

რანდკოჭი ბეტონის ხარჯი				
ელემენტის დასახელება	ელემენტის მარკა	სიგრძე, მ	ბეტონი	მოცულობა, მ3
რანდკოჭი	რკ-1	18.82	ბეტონი B25	5.05
რანდკოჭი	რკ-2	13.1	ბეტონი B25	3.66
რანდკოჭი	რკ-2	13.1	ბეტონი B25	3.63
ჯამი				12.33

ცვლ.	ცვლ.რაოდ	ფურცელი	დოკუმ. №	ხელმოწერა	თარიღი	დამკვეთი შპს „ლამა" - 406049636			
						შენობის კონსტრუქციული ნაწილი			
დირექტორი		გ. ნოზაძე				სავაჭრო ცენტრის შეობა.	სტადია	ფურც.	ფურცლები
							მ.პ.	კ-18	
კონსტრუქტორი		გ. ნოზაძე				ბეტონის ჯამური სპეციფიკაცია	შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი" ქ. თბილისი		

Формат А3А

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა სავაჭრო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

რუსთავი
2023 წ

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა სავაჭრო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

ექსპერტი:  გ. გოგოლაძე

რუსთავი
2023 წ

ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა სავაჭრო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, რომელიც დამუშავებულია შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი“-ს მიერ და წარმოდგენილია A3 ფორმატის 18 ფურცელზე.

მშენებლობისათვის განკუთვნილი სამშენებლო მოედენი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს 0.73 კპა; თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვაა 0.50 კპა;

პროექტში წარმოდგენილია შენობის კონსტრუქციული ნახაზები სავაჭრო ცენტრის შენობისათვის.

სავაჭრო ცენტრის შენობა წარმოადგენს ერთსართულიან კარკასულ კონსტრუქციას, რკინაბეტონის და ლითნის სვეტებით. შენობის საძირკვლები წერტილოვანი მონოლითური რკინაბეტონისაა, რომლებიც ერთმანეთთან კონტურზე დაკავშირებულია რკინაბეტონის რანდკოჭებით, 0,00 მ ნიშნულზე მოწყობილია 15 სმ სისქის ორმაგად არმირებული რკინაბეტონის ფილა. შენობის გაბარიტული ზომებია 19.30x21.60 მ. შენობის კონსტრუქციული სიმაღლეა 7.50 მ.

ფურც. კ-5 წარმოდგენილია შენობის საძირკვლების და რანდკოჭების განლაგების გეგმა შესაბამისი მარკირებით და გაბარიტული ზომების ჩვენებით;

ფურც. კ-6 წარმოდგენილია რანდკოჭის რკ-1 არმირების სქემა და მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-7 მოცემულია წერტილოვანი საძირკვლის წს-1 არმირების სქემა და ჭრილები, მოცემულია მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-8 მოცემულია წერტილოვანი საძირკვლის წს-2 არმირების სქემა და ჭრილები, მოცემულია მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-9 მოცემულია კონსტრუქციული ელემენტების განლაგება 0,00 მ ნიშნულზე;

ფურც. კ-10 მოცემულია რკინაბეტონის მონოლითური ფილა-1 არმირება, ფილა არმირებულია ორშრიანი არმირებით,

ფურც. კ-11 მოცემულია რკინაბეტონის მონოლითური ფილა-1 შესაბამისი არმირების სქემები ზომების ჩვენებით და მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-12 მოცემულია რკინაბეტონის სვეტი სვ- არმირების სქემა და მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-13 მოცემულია ლითონის სვეტი ლსვ-3 და მისი განივი ჭრილი, მოცემულია მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-14 მოცემულია რკინაბეტონის კონტურის კოჭი მკ-1 არმირების სქემა, რომელიც აკავშირებს კონტურის სვეტებს და ეყრდნობა კონტურის კედელს, მოცემულია მასალის სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-15 მოცემულია სახურავის კოჭების განლაგების სქემა და სახურავის ლითონის ელემენტების მასალების სპეციფიკაცია,

ფურც. კ-16 მოცემულია შენობის კონსტრუქციული სივრცული მოდელი;

ფურც. კ-17 მოცემულია არმატურის ლითონის ფურცლების და ანკერების მასალების სპეციფიკაცია;

ფურც. კ-18 მოცემულია რკინაბეტონის ელემენტებისათვის ბეტონის ხარჯი.

<u>დასკვნა:</u> ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა სავაჭრო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. შენობა-ნაგებობების კონსტრუქციული ნაწილი დაპროექტებულია სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით, შესაბამისი ნორმატიული დატვირთვების გათვალისწინებით;
2. პროექტში მოცემულია რკინაბეტონის კონსტრუქციული ელემენტების მოწყობის გეგმები და მარკირება;
3. წარმოდგენილია რკინაბეტონის კონსტრუქციული ელემენტების არმირების სქემები;
4. მოცემულია ლითონის კონსტრუქციული ელემენტების მოწყობისათვის შესაბამისი გეგმები;
5. მოცემულია მასალების სპეციფიკაციები (მასალის ხარჯი) შესაბამისი მარკირების მიხედვით.

ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ. მე-5 კვ. კორპ. N45ა სავაჭრო ცენტრის შენობის **საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია მუშა პროექტის დონეზე მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით, პროექტის მიხედვით შესაძლებელია მშენებლობის სამუშაოების ჩატარება. პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.**

კონსტრუქტორი, ექსპერტი გ. გოგოლაძე

CV

საკონტაქტო ინფორმაცია

სახელი:	გივი გოგოლაძე, შპს „მუხა-გ“-ს დირექტორი
მისამართი:	ქ. რუსთავი, რუსთაველის 8ა / 6
ტელეფონი:	599 55 84 81
e-mail:	Muxa.g2007@gmail.com

პერსონალური ინფორმაცია

დაბადების თარიღი:	04.06.1962
დაბადების ადგილი:	ქ. ჭიათურა. სოფ. მანდაეთი
მოქალაქეობა:	საქართველო
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული

განათლება

1979-1984:	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი: სამშენებლო ფაკულტეტი, სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (წარჩინებით)

სამუშაო გამოცდილება

1984-1993	საპროექტო ინსტიტუტი „საქსახმეტალურგპროექტი“, ჯგუფის უფროსი; ვმონაწილეობდი რუსთავის მეტალურგიული, ზესტაფონის ფეროშენადნობთა, სუმგაითის (აზერბაიჯანის) მილსაგლინავი და ბეკაბადის (უზბეკეთის) მეტალურგიული ქარხნების სხვადასხვა ობიექტების დაპროექტება - ტექნიკურ ზედამხედველობაში.
1993-2000	რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა; სხვადასხვა ობიექტების რეკონსტრუქცია.

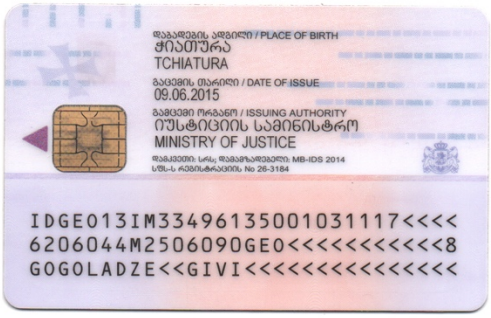
1997	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის I კორპუსის ეზოს ლითონის ღობე.
1997-2002	ქ. რუსთავის პურის ქარხნის რეკონსტრუქცია და ახალი ქარხნის მშენებლობა ქ. თბილისში
2002-2007	შპს „არქიტექტურა და კომფორტი“ - მთავარი ინჟინერი; სხვადასხვა სამოქალაქო ობიექტების მშენებლობა.
2007-დღემდე	შპს „მუხა-გ“-ს დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი.
2007-2023	შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“, ხორბლის შესანახი სილოსების (2 ცალი v=10,000 მ^3 და 2 ცალი v=15,000 მ^3) პროექტირება-მშენებლობა.
	შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“, მზა პროდუქციის სამსართულიანი საწყობი (18X48X15(H)m) და ოფისის პროექტირება-მშენებლობა.
	შპს „ჯორჯიან მეტალ გრუპი“, რეკონსტრუქცია - ხიდურა ამწეების ესტაკადის მოწყობა, კოშკურა ამწის გზის მოწყობა, რკინა - ბეტონის საყრდენი კედლის, ინდუქციური ღუმელებისთვის ტექნოლოგიური ბაქნის მოწყობა და სხვ.
	შპს „მონოლითი“ - ხიდურა ამწის (Q=20ტძ) სავალი ნაწილის შესწორების სამუშაო.
	საქართველოსთან არსებული წმინდა ექვთიმესა და გიორგი მთაწმინდელების სახელობის საშუალო სკოლაზე მანსარდისა და სართულის დაშენება, ტექნიკური დასკვნისა და სპორტული დარბაზის პროექტის შედგენა. საფეხმავლო გადასასვლელი გალერიის მოწყობა
	შპს „ემ.ჯი“, საწყობის შენობის რეკონსტრუქცია, ხიდურა და კონსოლური ამწის ესტაკადების მოწყობა, პროექტირება.
	შპს „ემ.ჯი“, საწარმოო შენობის დაგრძელება, პროექტირება და მშენებლობა.

შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“, ფქვილის შესანახი სილოსების (v=70t – 30 ცალი) შენობის მოწყობა, პროექტირება- მშენებლობა.
შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“, მაღაზია-საწყობის შენობის პროექტირება-მშენებლობა.
ქ. ფოთი, შპს „წისქვილკომბინატი თბილისი“, წისქვილკომბინატის პროექტირება-მშენებლობა.
ქ. რუსთავი. შპს „რეტკო“ საწყობის შენობის პროექტირება- მშენებლობა.
ქ. თეთრიწყარო. კოდა. შპს “დილის პროდუქტები“. საწყობის შენობის პროექტირება-მშენებლობა.
დაბა ბაკურიანი. შპს “ბაკურიანი ინნ“. სასტუმროს შენობის რეკონსტრუქცია. ახალი საცხოვრებელი ბლოკების პროექტირება. ზედამხედველობა.
ქ. ყაზბეგი. გუდაური. შპს “გუდაური ინნ“ სასტუმროს შენობის რეკონსტრუქცია. პროექტირება.
ქ. თბილისი. ღოღობერიძის 67. შპს. ნუტრიმაქსი. საწარმოო კორპუსის და საწყობის შენობის პროექტირება მშენებლობა. მარცვლეულის შესანახი და გადასატვირთი კვანძის პროექტირება მშენებლობა.
ქ. ფოთი. ლარნაკას 7. შპს „აისბერგი“ სამაცივრე შენობების პროექტირება მშენებლობა. ბეტონის სამრეწველო ბაქნების მოწყობა.
ქ. თბილისი. კრწანისის 2 შესახვევი. შპს „კრწანისი გრანდე“. საცხოვრებელი 12 სართ. A და B კორპუსის კონსტრ. ნაწილის პროექტირება. ზედამხედველობა
ქ. დედოფლისწყარო. სოფ. ხორნაბუჯი. ხორბლის შესანახი სილოსების შენობის რეკონსტრუქცია
ქ. გარდაბანი. სოფ. გამარჯვება. შპს „ნუტრიპედფუდი“. საწარმოო კორპუსის და საწყობის შენობის პროექტირება მშენებლობა.

ქ. რუსთავი. ცემენტის ქარხანა. შპს “ჰაიდელბერგ საქართველო“ დაფქვის უბანი. კრიტიკულად დაზიანებული ადგილების კონსტრუქციული შეფასება, რეკომენდაციები.
ქ. კასპი. ცემენტის ქარხანა. შპს “ჰაიდელბერგ საქართველო“ კირქვის 1500 მ3 ლით. სილოსის და საბურავების გალერიის პროექტირება.
ქ. რუსთავი. ცემენტის ქარხანა. შპს “ჰაიდელბერგ საქართველო“ დაფქვის უბანი. სეპარატორის კვანძის შენობის პროექტირება
შპს „მონტჟ ჯორჯია“. ქ. თბილისი. ჩიქვანიას 1. საწყობის პროექტის კონსტრ. ნაწილის კორექტირება
ქ. რუსთავი. შპს „ჯეოფილერი“. ლითონის დამუშავების საამქროს (ოფისით) პროექტირება.
ქ. ხობი. შპს “ბლუმბერგ ფარმ“. მოცვის შესანახი საწარმო. პროექტირება.
ქ. თელავი. ნაფარეული. შპს “შატო ნაფარეული“ სასტუმროს შენობის პროექტირება.
ქ. ბოლნისი. თამარისის საკრებულო. სოფ. ფარიზი. შპს “ჯორჯიან ეფლ კომპანი“ ხილის შესანახი საწარმოს მდგრადობის დასკვნა და პროექტთან შესაბამისობის შეფასება.
ქ. თბილისი. კრწანისის 2 შესახვევი. შპს „კრწანისი გრანდე“. საცხოვრებელი 9 სართ. C კორპუსის მშენებლობის ზედამხედველობა.
ქ. რუსთავი. შპს „ჯეოფილერი“. ლითონის დამუშავების საამქროს რეკონსტრუქცია / გაფართოება. პროექტირება.
ქ. რუსთავი. შპს „რეტკო“. „ტრენინგ ცენტრის“ პროექტის კონსტრ. ნაწილის საექსპერტო შეფასება
ქ. გარდაბანი. სოფ. გამარჯვება. შპს „ნიუდორს“. ავეჯის საწარმოს პროექტის კონსტრ. ნაწილის კორექტირება / შეცვლა
ქ. თბილისი. ქინძმარაულის 5/7. ოფისის შენობის რეკონსტრუქცია და არსებულის გამაგრება

ქ.თბილისი. ანდრონიკაშვილის 29. ცემენტის დაფასოების კვანძის მოწყობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი
ქ. თბილისი. ხანცთელის ქ 2. საწყობის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.
ქ. რუსთავი. ცემენტის ქარხანა. წინაგამახურებლის რეკონსტრუქცია.
ქ.თბილისი. გოძიაშვილის 75. შპს „EM-SA” მშრალი მასალების საწყობი და ოფისი. კონსტრუქციული ნაწილი და მომიჯნავე შენობების მდგრადობის დასკვნა.
ქ. მცხეთა. შპს „ლუდსახარში ზედაზენი“. საწყობის შენობის კონსტრ. ნაწილი.
ქ. თბილისი. ბარისახოს ქ. 11ბ. საწყობის შენობის კონსტრუქციული ნაწილი და მომიჯნავე შენობების მდგრადობის დასკვნა.
ქ. თბილისი. კრწანისის 2 შესახვევი. შპს „კრწანისი გრანდე“. საცხოვრებელი 9 სართ. D კორპუსის პროექტის კონსტრ. ნაწილის საექსპერტო შეფასება.


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
გივი
GIVI
გვარი / LAST NAME
გოგოლაძე
GOGOLADZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მ / M
35001031117
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
04.06.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
09.06.2025
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
13IM33496


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ჭიათურა
TCHIATURA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
09.06.2015
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE013IM33496135001031117<<<<
6206044M2506090GE0<<<<<<<<<<<8
GOGOLADZE<<GIVI<<<<<<<<<<<<<<<

დიპლომი

წარჩინებით

ИВ № 257126

ეს დიპლომი მიეცა გივი
გიორგის ძე გოგოლაძეს
მასზე, რომ იგი 1979 წელს შევიდა
საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1984 წელს დაამთავრა
აღნიშნული
ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1984 წ.
„27" ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. გოგოლაძეს მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

მ. ა.

ქალაქი თბილისი 1985 წ. „4" 06

სარეგისტრაციო № 0991

Грузинский из.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

ИВ № 257126

Настоящий диплом выдан Гоголадзе
Гиви Георгиевичу
в том, что он в 1979 году поступил
в Грузинский политехнический
институт им. В.И. Ленина
и в 1984 году окончил полный курс
названного
института
по специальности промышленное
и гражданское
строительство

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „27" июня 1984 г.
Гоголадзе Г.Г.
присвоена квалификация инженера
строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „4" 06 1985 г.

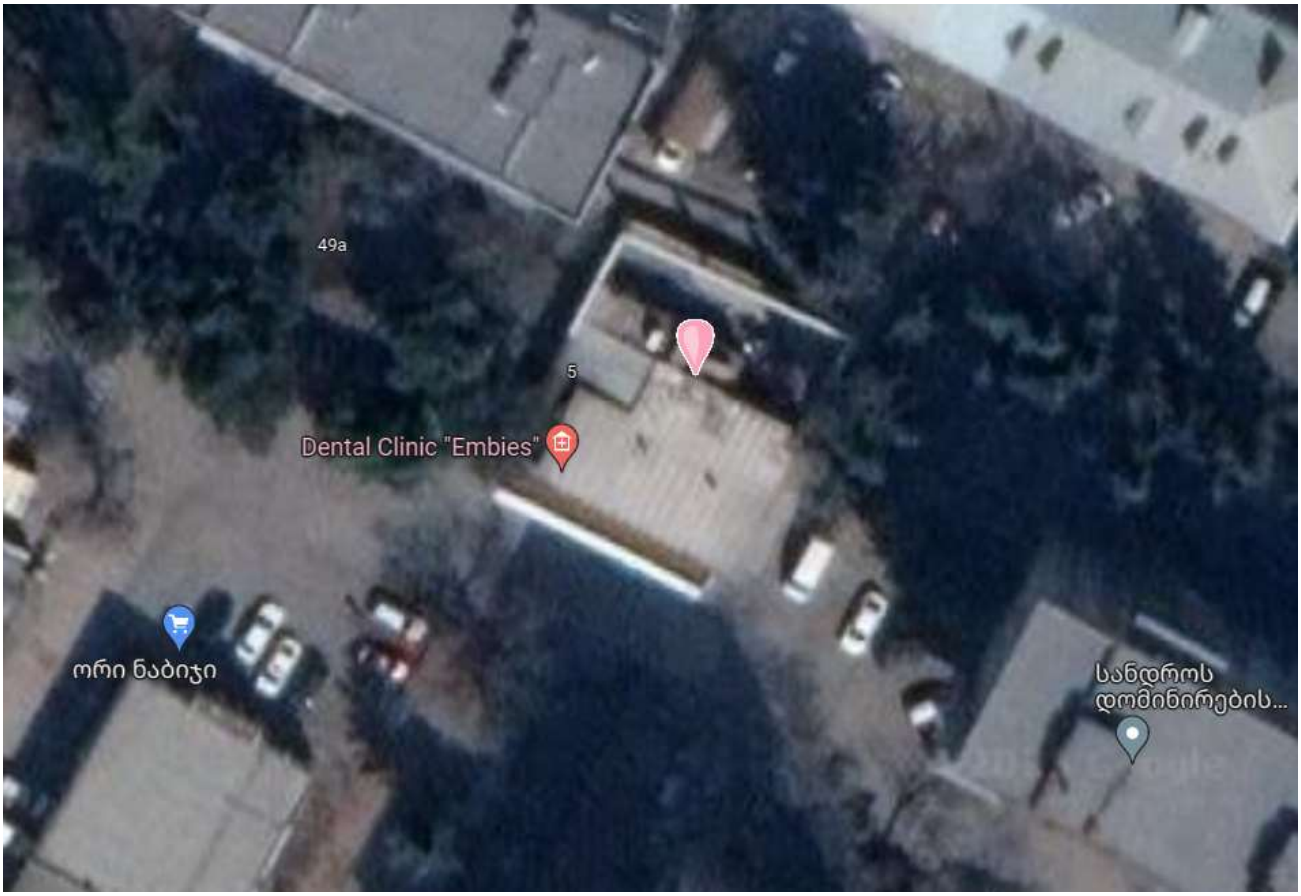
Регистрационный № 0991

Московская типография Гознака. 1981.

შ.პ.ს. „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი”

“ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირი მე-V კვარტალი, კორპუსი №45ა-ში(მიწის ნაკვეთი – ს/კ 01.19.35.004.073) სავაჭრო ცენტრის მშენებლობის პროექტი”

/საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა/



დირექტორი: /გ. ნოზაძე/

ინჟინერ-გეოლოგი: /გ. იაშვილი/

თბილისი/2024წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება ---------- 3გვ;

2. ჩასატარებელი კვლევების პროგრამა ---------- 4გვ;

3. შესავალი ---------- 5გვ;

4. ზოგადი ნაწილი ---------- 7გვ;

5. გეომორფოლოგიური პირობები ---------- 9გვ;

6. გეოლოგიური აგებულება ---------- 10გვ;

7. ტექტონიკა ---------- 16გვ;

8. ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 17გვ;

9. სეისმური პირობები ---------- 19გვ;

10. კლიმატური პირობები ---------- 21გვ;

11. საკვლევი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები ---------- 25გვ;

12. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 28გვ;

13. გამოყენებული მასალები ---------- 31გვ;

/დ ა ნ ა რ თ ი/

საბამოცდო ოქმი ---------- 32გვ;

ბრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილი ---------- 33გვ;

ლითოლოგიური სვეტები ---------- 34გვ;

ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 38გვ;

ტოპოგეგმა ჭაბურღილების ადგილმდებარეობის დატანით ---------- 40გვ;

ფოტომასალა ---------- 41გვ;

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. პროექტის დასახელება: – სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;
2. დამკვეთი: – შ.პ.ს. “ლამა”, ს/კ 406049636;
3. ობიექტის მდებარეობა: – ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი მე-V კვარტალი, კორპუსი №45ა (მიწის ნაკვეთი – ს/კ 01.19.35.004.073);
4. დაპროექტების სტადია: – სამუშაო დოკუმენტაცია;
5. ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: – III;
6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება: – სავაჭრო ცენტრის შენობა;
   სართულიანობა: ერთსართულიანი (უსარდაფო);
   კონფიგურაცია: მართკუთხა;
   გაბარიტული ზომები: 18.6მ.X7.2მ;
7. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი: – ლენტური, წერტილოვანი ან კომბინირებული;
8. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები სავაჭრო ცენტრის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით;
9. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას 2(ორი) ეგზემპლარად, + ელექტრონული ვერსია;

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

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);

<u>ჩასატარებელი კვლევების მიზანი:</u>

ქალაქი თბილისი, მოსკოვის გამზირი მე-V კვარტალი, კორპუსი №45ა მიწის ნაკვეთზე – ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობასთან დაკავშირებით საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების გამოკვლევა;

<u>უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:</u>

– სამშენებლო მოედანზე გაყვანილი იქნას სათანადო სიღრმის 4 ჭაბურღილი;
– სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას და ლაბორატორიული კვლევებისათვის (ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 მოთხოვნებით) შერჩეული იქნას არანაკლებ 2 ნიმუში;
– გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებული იქნას წყლის სინჯი;
– ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 2(ორი) ეგზემპლარად, + ელექტრონული ვერსია;

დირექტორი: /გია ნოზაძე/

შ.პ.ს. “ლამა”-ს დაკვეთის საფუძველზე, 2023წ. დეკემბრის თვეში, შ.პ.ს. “საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი”-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები მისამართზე:

– ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი მე-V კვარტალი, კორპუსი №45ა (მიწის ნაკვეთი – ს/კ 01.19.35.004.073);

კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს:

– სავაჭრო ცენტრის მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

– ინჟინერ-გეოლოგი გურამ იაშვილი;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

- მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;
- უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია;
- ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად საბურღი დანადგარი УГБ 1 ВС-ის მეშვეობით გაყვანილი იქნა 4 ჭაბურღილი (თითოეული 6.0გრძ/მ.), საერთო სიღრმით – 24.0გრძ/მ;
- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა დარღვეული და დაურღვეველი სტრუქტურის 8 ნიმუში, მათგან შერჩეულ იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევისთვის;
- საკვლევ ობიექტზე გამოკვლეულ სიღრმემდე (6.0მ.) გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა (დეკემბერი, 2023წ.);
- საველე სამუშაოები მიმდინარეობდა: 22 დეკემბერი /2023წ./
- ლაბორატორიული სამუშაოები მიმდინარეობდა: 22 დეკემბერი - 9 იანვარი /2024წ./ – შ.პ.ს. “აბსოლუტ სერვისი”-ს აკრედიტირებული ლაბორატორია;

- კამერალური სამუშაოები მიმდინარეობდა: 24 დეკემბერი - 11 იანვარი /2024წ./;

  განსაზღვრული იქნა:

  1. გრუნტის ტიპი;
  2. ფიზიკური თვისებები;
  3. მექანიკური მახასიათებლები;

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია – ტექნიკური დავალების და საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების გათვალისწინებით:

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 – "საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";
2. პ.ნ. 02.01-08 – "შენობა-ნაგებობების ფუძეები";
3. პ.ნ. 01.01.09 – "სეისმომედეგი მშენებლობა";
4. ს.ნ და წ. IV-5-82 – "მიწის სამუშაოები";
5. ს.ნ. და წ. 02.01-87 – "მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";
6. სახსტანდარტი 25100-95 – "გრუნტების კლასიფიკაცია";

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია – კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა, მოცემულია:

- საგამოცდო ოქმი;
- გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილი;
- ლითოლოგიური სვეტები;
- ლითოლოგიური ჭრილები;
- ტოპოგეგმა, ჭაბურღილების ადგილმდებარეობის დატანით;
- ფოტომასალა;

მდებარეობა – საქართველოს დედაქალაქი – თბილისი – მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, "თბილისის ქვაბულში", რომელიც განფენილია მდ. მტკვრის ორივე სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 380-600მ. ჩრდილოეთით თბილისს ესაზღვრება – საგურამოს ქედის სამხრეთ მთისწინეთი, აღმოსავლეთით – ივრის ზეგნის ჩრდილო-დასავლეთი მონაკვეთი, ხოლო დასავლეთით და სამხრეთით – თრიალეთის ქედის განშტოებები.

დედაქალაქის ფართობი 502კმ^2-ია. ქალაქის მთავარი წყლის არტერიაა მდ. მტკვარი, რომელიც თბილისს კვეთს ჩრდილოეთ-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ.

მდ. მტკვრის შენაკადებია: მარჯვენა – დიღმისწყალი, ვერე და წავკისისწყალი, ხოლო მარცხენა – გლდანისხევი და ლოჭინა.

მდ. მტკვრის ხეობის ფსკერი, ქალაქის ფარგლებში მერყეობს ზღვის დონიდან 425მ. (დიღომი) – 370მ-მდე (ორთაჭალა). მთაწმინდის სიმაღლე 719მ-ია. საცხოვრებელი უბნების მიხედვით ყველაზე მაღლაა "ნუცუბიძის პლატო", რომელიც ზღვის დონიდან 700მ-ზე მდებარეობს.

მდ. მტკვარი ქალაქს თითქმის მერიდიანული მიმართულებით ჰკვეთს და მას ორ ნაწილად ყოფს – უფრო ამაღლებული მარჯვენა სანაპირო და მნიშვნელოვნად დადაბლებული მარცხენა სანაპირო.

მარჯვენა სანაპირო – რელიეფურად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის განშტოებებით, რომლებიც ციცაბოდ ეშვება მდ. მტკვრის ხეობისაკენ. მათ შორის მოქცეულია მტკვრის შენაკადთა ხეობები. მარცხენა სანაპიროზე მდებარეობს მახათას მთა რომლის სიმაღლე 630მ-ს აღწევს.

თბილისის რელიეფის ყველაზე მნიშვნელოვან მორფოლოგიურ წარმონაქმნებს, ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში საფეხურებად განლაგებული, მდ. მტკვრის ტერასები წარმოადგენს.

სხვადასხვა მკვლევარების მიერ გამოყოფილი ტერასებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია ხუთი ჭალისზედა ტერასა:

I ჭალისზედა ტერასა – დიდუბე-ჩუღურეთის;

II ჭალისზედა ტერასა – საბურთალო-ვაკე-ავლაბარის;

III ჭალისზედა ტერასა – ლოტკინის;

IV ჭალისზედა ტერასა – მახათას;

V ჭალისზედა ტერასა – ქაშვეთის;

საკვლევი ტერიტორია – ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი მე-V კვარტალი, კორპუსი №45ა (მიწის ნაკვეთი – ს/კ 01.19.35.004.073);

ნავთლუღი – თბილისის ერთ-ერთი უბანი თბილისის აღმოსავლეთ ნაწილში (სამგორის რაიონი).

სამშენებლო მოედანი – მდებარეობს მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე, II ჭალისზედა ტერასაზე, ხელოვნურად მოსწორებულ ზედაპირზე / ზღვის დონიდან 404მ. სიმაღლეზე / დაშორება თბილისიდან (გმირთა მოედნიდან) – 10კმ;

სანამ სანაპიროები აშენდებოდა და მდ. მტკვრის კალაპოტი კედლებში მოექცეოდა, თბილისში და მის შემოგარენში რამდენიმე დიდი თუ მცირე კუნძული არსებობდა. მათ შორის ყველაზე ცნობილი იყო და დიდხანს იარსება კუნძულმა ორთაჭალამ, რომელიც მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირთან საცალფეხო ხიდით იყო დაკავშირებული.

1954 წელს აშენდა ჰიდროელექტროსადგური "ორთაჭალჰესი", რის შემდეგ გაიყვანეს სანაპიროები, მდ. მტკვრის ტოტი მოისპო და კუნძულმაც შეწყვიტა არსებობა.



გეომორფოლოგიური პირობები – ქ. თბილისის რაიონის რელიეფის გეომორფოლოგიური ფორმები დაკავშირებულია თრიალეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ დაბოლოებასთან, რომელიც მცირე კავკასიონის რთული მტიანი ჯაჭვის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილია. ამრიგად თბილისის ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ქვაბულის ხეობას, რომლის სიგანე ქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში 3000-4000მ-ია, ხოლო მეტეხის ციხესთან 35-40მ-მდე ვიწროვდება.

მამადავითის და წყნეთის ამაღლების მთის ძირებთან მდ. ვერეს ღრმა ხეობაა გაჭრილი. მის ზემო დინებაში, თბილისის ქვაბულის დასავლეთ ნაწილის ადგილმდებარეობის მორფოლოგია შესამჩნევად იცვლება და ხასიათდება მკვეთრად დანაწევრებული მთიანი ლანდშაფტით, სადაც განვითარებულია მაღალი, ციცაბო ფერდობიანი და ღრმა ხეობები.

მარცხენა სანაპირო მორფოლოგიით მკვეთრად განსხვავდება მარჯვენა სანაპიროსგან. იგი ხასიათდება რელიეფის უფრო რბილი, მომრგვალებული ფორმებით. აქ ჭარბობს ბორცვიანი მაღალი ხეობები. ქვაბულის ეს ნაწილი წარსულში მდ. მტკვრის ინტენსიური ეროზიული ზემოქმედების მკაფიო კვალს ატარებს.

ყველა ჩამოთვლილი ამაღლება მდ. მტკვრის კალაპოტის პარალელურია. მათი ფერდობები დანაწევრებულია მრავალრიცხოვანი ხევებით, რომლებიც ამაღლებებს პატარა ქედების ფორმას აძლევს, ხოლო ეს ქედები თანდათანობით დადაბლებული, ცალკეული მწვერვალების სისტემებისგან შედგება.

მდ. მტკვრის ხეობის ორივე ფერდობი დატერასებულია ქალაქის ფარგლებში. უფრო მკაფიოდ ტერასები მარცხენა სანაპიროზე აღინიშნება. მარჯვენა სანაპიროზე ისინი წყვეტილი ზოლების სახით გრძელდება, რადგანაც ერთმანეთისგან ხევებითაა განცალკევებული.

საკვლევი უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, მდ. მტკვრის მარჯვენა ჭალისზედა II ტერასას, უმნიშვნელო საერთო დახრით მდინარისკენ, ზღვის დონიდან 404მ. სიმაღლეზე.

გეოლოგიური აგებულება – ქ. თბილისის რაიონი და მისი შემოგარენი გეოლოგიურად წარმოადგენს დანაწევრებულ ტერიტორიას, რომელიც მდ. მტკვრის შუა დინებაშია განთავსებული. ხასითდება მნიშვნელოვანი სიმძლავრის პალეოგენური დანალექ-ფლიშური და ვულკანოგენური ნალექების განვითარებით.

ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე ეს ნალექები გადაფარულია მძლავრი მეოთხეული წარმონაქმნებით, თუმცა ქალაქის მარჯვენა სანაპიროზე, ქანები კარგად შიშვლდება ქედების ფერდობებზე, მათ გამყოფ ხევებში და მდინარეთა ხეობებში.

ქალაქის ტერიტორიაზე გავრცელებული ქანები მათი გენეზისით, შედგენილობით, ხასიათით და თვისებების მიხედვით შეიძლება დაჯგუფდეს შემდეგნაირად:

1. განსაკუთრებული თვისებების გრუნტები:
   ა. თანამედროვე ანთროპოგენული წარმონაქმნები – კულტურული შრე;
   ბ. პროლუვიურ-დელუვიური მაკროფოროვანი ლიოსისმაგვარი და ძლიერ გათაბაშირებული მეოთხეული ნალექები;
   გ. ტბიურ-ჭაობური ნალექები;
2. შეკავშირებული გრუნტები – პროლუვიურ-დელუვიური და ტბიურ-ჭაობური გენეზისის თიხები, თიხნარები ქვიშების შუაშრეებით და ლინზებით;
3. ფხვიერი გრუნტები – მდ. მტკვრის და მდ. ვერეს ალუვიური ტერასები, კენჭნარის, ხრეშქვიშიანი და ქვიშნარიანი შამავსებლით;
4. ნახევრად კლდოვანი გრუნტები – ეროზიის ადგილობრივი ბაზისის დონის ზემოთ განლაგებული ქვიშაქვების და ფიქლებრივი თიხების შრეების განსაკუთრებული თანაფარდობით მორიგეობა და მდ. მტკვრის და მდ. ვერეს კონგლომერატები;
5. კლდოვანი ქანები – ეროზიის ადგილობრივი ბაზისის დონის ქვევით განლაგებული ქვიშაქვებისა და არგილიტების შრეების განსაკუთრებული თანაფარდობით მორიგეობა;

თანამედროვე ანთროპოგენული ნალექები – "კულტურული შრე" – წარმოიშვა გვერდითი ხევების ხელოვნური შევსებით. ქანების ფხვიერება ძირითადად დამოკიდებულია ნაყარის დაგროვების შედარებით ხანგრძლივობაზე. შედარებით ძველი ნაყარი წარმოდგენილია თიხნარიანი მასით, რომელიც ზოგჯერ შეიცავს ქვიშებისა და ქვიშნარების საკმაოდ მნიშვნელოვან დანაგროვებს. მექანიკური შემადგენლობით ნაყარის წვრილმარცვლოვანი მასა წარმოდგენილია ხვინჭოვან-მტვროვანი შემადგენლობით. ზოფან "კულტურული შრე"-ს სიმძლავრე 18მ-ს აღემატება. აღნიშნული ნალექები არახელსაყრელია ბუნებრივი საძირკვლის თვალსაზრისით. ნაგებობები, რომლებიც ამ ნალექებზეა განთავსებული მნიშვნელოვან დეფორმაციას განიცდიან;

პროლუვიურ-დელუვიური მაკროფოროვანი ლიოსისმაგვარი და ძლიერ გათაბაშირებული მეოთხეული ნალექები – დამახასიათებელია ჩაჯდომადობა, წყლისადმი არამდგრადობა. ლითოლოგიურად ნალექები წარმოდგენილია მაკროფოროვანი ლიოსისმაგვარი თიხნარებით, ქვიშნარებითა და ძლიერ გათაბაშირებული თიხნარებით (გაჯის და გაჯისმაგვარი თიხნარები). მარილიანობა ძირითადად თაბაშირიანია. მძიმე თიხნარებში და თიხებში თაბაშირი იმყოფება დისპენსიურ მდგომარეობაში, ან ცალკეული წვრილი დანაგროვების სახით. ამ გრუნტების ჯდომადი თვისებები საჭიროა გათვალისწინებული იქნას ქალაქმშენებლობის პირობებისათვის.

აღსანიშნავია, რომ ქალაქის მარცხენა ნაპირის მაკროფოროვანი გრუნტები ყველგან არ ხასიათდება ჩაჯდომადი თვისებებით. ამიტომ, გამოიყოფა ამ გრუნტების სამი სახესხვაობა: მდგრადი – არაჩაჯდომადი; შედარებით მდგრადი – შედარებით ჩაჯდომადი და არამდგრადი – ჩაჯდომადი.

ლიოსისმაგვარ ქანებში უხეში ფრაქციის არსებობა დადებითად მოქმედებს მათ მდგრადობაზე;

ტბიურ-ჭაობური ნალექები – თბილისის ტერიტორიაზე ტბიური ნალექები მცირე გავრცელებით სარგებლობს.

ეს ნალექები გვხვდება, როგორც თანამედროვე და ყოფილი ტბების უბნებში, ასევე მდ. მტკვრის მარჯვენა შენაკადის მდ. ვერეს ხეობის ქვემო წელშიც.

ვაკე-საბურთალოს რაიონში გავრცელებულია თბიური ნალექები ზოლებრივი თიხებით და წარმოდგენილია ჰორიზონტალურად განლაგებული მოლურჯო-მონაცრისფრო, თხელშრეებრივი, ლენტური, პლასტიკური თიხებითა და ქვიშიანი თიხებით.

მდ. ვერეს დინების მიმართულებით ადვილად შეიმჩნევა ზოლებრივი თიხების თანდათანობით დაძირვა, უშუალოდ მდინარის კალაპოტში. დაახლოებით 100მ. მანძილზე მდ. ვერე ამ თიხებზე მიედინება.

ზოგიერთ ადგილას ზოლებრივი თიხები ზედა ნაწილში ფხვიერი, მსხვილმარცვლოვანი, მოყვითალო-მოჟანგისფრო ქვიშების 0.5-1.5მ. სისქის შრეების შემცველობით ხასიათდებიან, ზოგან კი მათში ალუვიურ-პროლუვიური ლინზებიც გვხვდება;

შეკავშირებული გრუნტები – მოიცავს პროლუვიურ-დელუვიური და ტბიურ-ჭაობური გენეზისის თიხებს, თიხნარებს ქვიშების შუაშრეებით და ლინზებით. ნალექები ქალაქში სარგებლობენ ფართო ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გავრცელებით და წარმოადგენენ ყველაზე ახალგაზრდა წარმონაქმნებს, რომელთა ქვეშ დაძირულია ძირითადი და ალუვიური ნალექები.

ეს ნალექები ქალაქის გარშემო არსებული ძირითადი ქანების ჩამოშლისა და გადატანის შედეგია. მათი სიმძლავრე მთლიანად დამოკიდებულია ძველი რელიეფის ფორმაზე და მერყეობს 0-50მ-მდე. აღნიშნული ნალექები გავრცელებულია ქალაქის მარჯვენა სანაპიროზე და წარმოდგენილია თიხნარებისა და ქვიშების შრეების მორიგეობით, რომლებიც შეიცავენ უხეშნატეხოვანი მასალის ჩანართებს და ლინზებს.

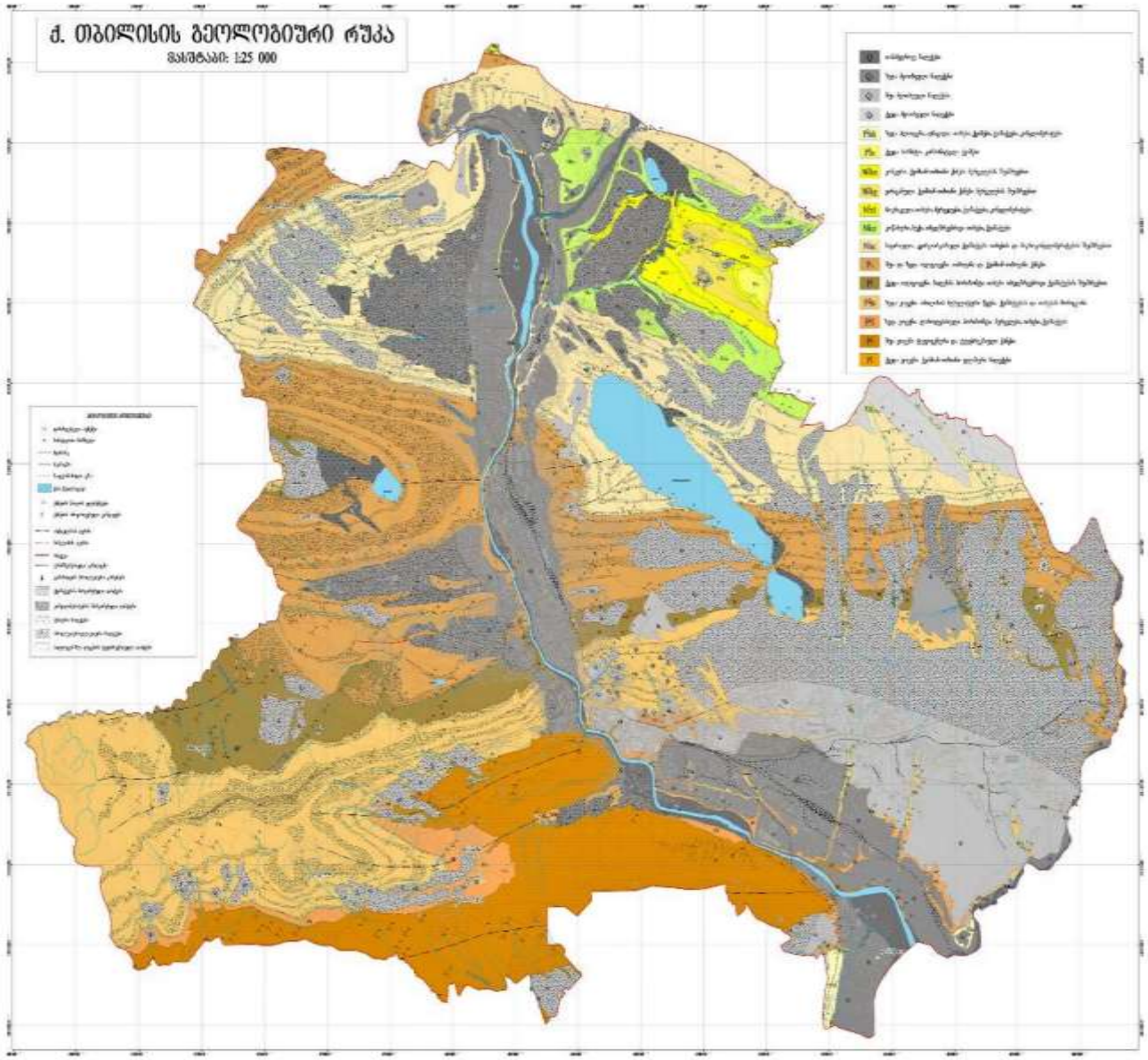
ფხვიერი გრუნტები – ესენია მდ. მტკვრის და მდ. ვერეს ალუვიური ტერასები, კენჭნარის, ხრეშქვიშიანი და ქვიშნარიანი შამავსებლით

კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანები – თბილისის ტერიტორიაზე ეს ნალექები წარმოადგენენ მეოთხეული ნალექების საფუძველს.

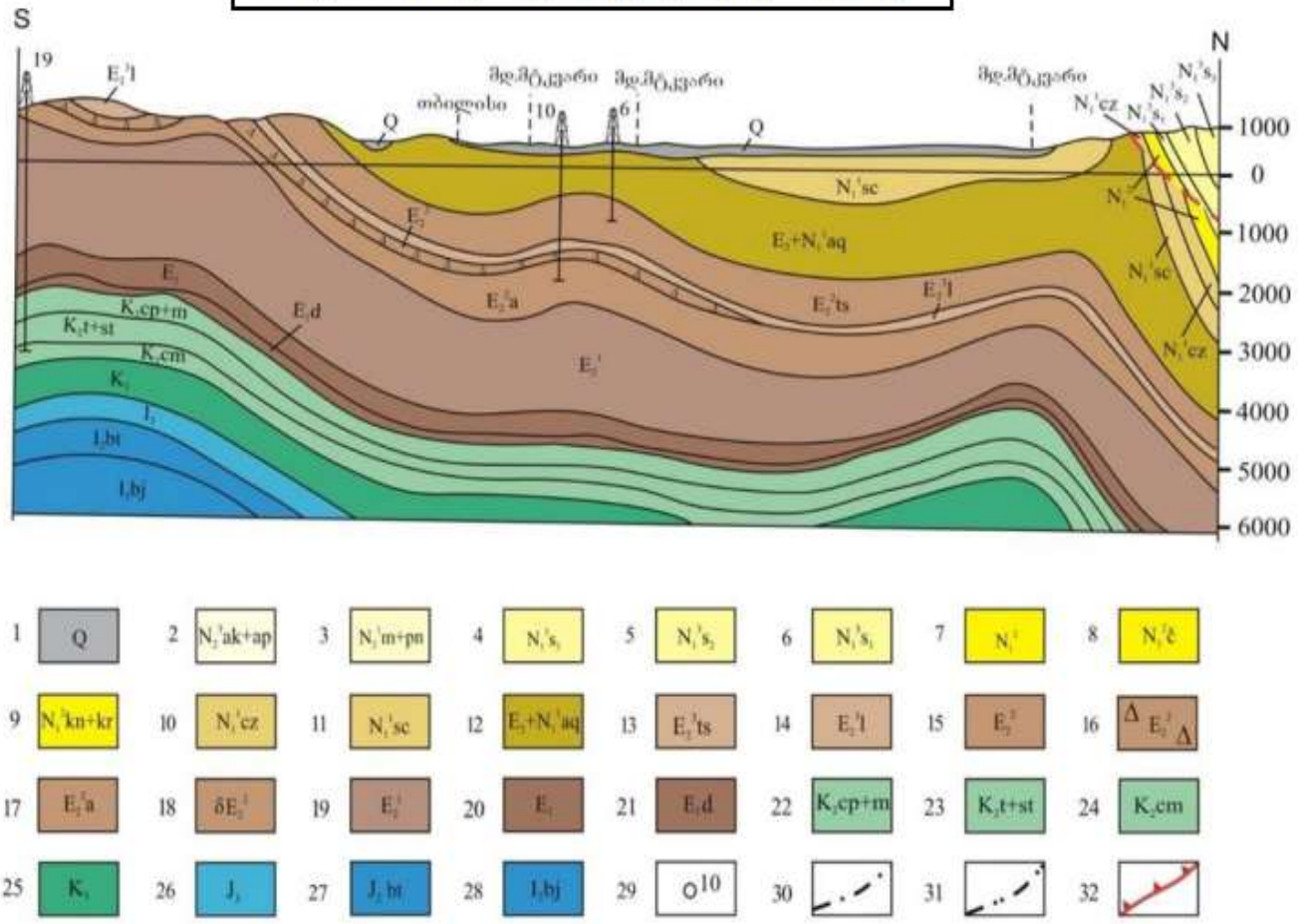
ქანების გაშიშვლებები დაიკვირვება მთების ფერდობებზე, რომლებიც გარს ერტყმის ქალაქს. ტერიტორიის დიდი ნაწილი აგებულია ძლიერ-დისლოცირებული ზედა-ეოცენური ასაკის ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობით.

შრეების მორიგეობას აქვს განსხვავებული ხასიათი – მცირე სიმძლავრის შრეებიდან ორივე ლითოლოგიური სახესხვაობის თანაბარი რაოდენობით მძლავრ ქვიშაქვებისა, ან არგილიტების შრეების სახესხვაობამდე.

შედარებით მცირე გავრცელებით ხასიათდება შუაეოცენური ასაკის ტუფოგენური ნალექების კომპლექსი. ტუფოგენური წყება წარმოდგენილია ტუფებით, ტუფოკონგლომერატებით, ტუფობრექჩიებით და ანდეზიტ-ბაზალტებით.

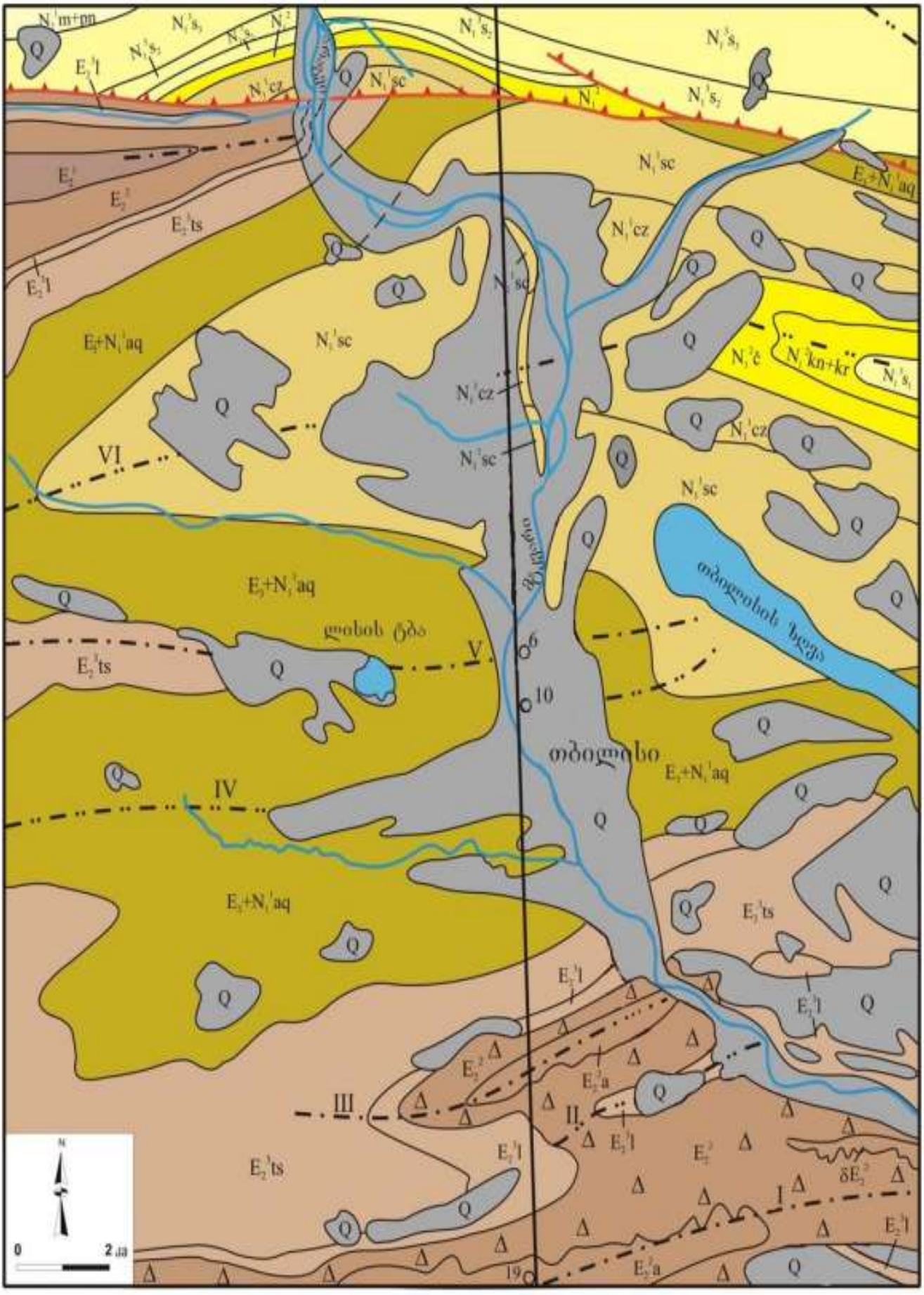


თბილისის მიდამოების გეოლოგიური ჭრილი



1–მეოთხეული დაუნაწევრებელი ალუვიური, დელუვიური და პროლუვიური ნალექები;
2–აღჩაგილ-აფშერონული;
3–მეოტურ-პონტური;
4–ზედა სარმატული;
5–შუა სარმატული;
6–ქვედასარმატული;
7–შუა მიოცენური (დაუნაწევრებელი);
8-ჩოკრაკული;
9–კონკურ-კარაგანული;
10–კონკანური;
11–საყარაულო;
12–ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური (მაიკოპის სერია);
13–ზედა ეოცენური (თბილისის ნუმულიტებიანი წყება);
14–ზედა ეოცენური (ნავთლულის წყება);
15–შუა ეოცენური (აჭარა-თრიალეთის ფაციესი);
16–შუა ეოცენური (თბილისის ოლისტოსტრომები);
17–შუა ეოცენური (დაბახანის წყება);
18–შუა ეოცენური (გამკვეთი ვულკანოგენები);
19–ქვედა ეოცენური;
20–პალეოცენური;
21–პალეოცენური (დანიური);
22 – კამპან-მაასტრიხტული;
23–ზედა ტურონულ-სანტონური;
24–სენომანური;
25–ქვედა ცარცული (დაუნაწევრებელი);
26–ზედა იურული (დაუნაწევრებელი);
27–შუა იურული (ბათური);
28–შუა იურული (ბაიოსური);
29–ჭაბურღილი;
30–ანტიკლინი;
31-სინკლინი;
32–შარიაჟის და შეცოცების ფუძე;

თბილისის მიდამოების გეოლოგიური რუკა



ტექტონიკა – საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით (ე. გამყრელიძე 2000წ.) ქ. თბილისის რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, ცენტრალური ტექტონიკური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილს და საქართველოს ბელტის ურთიერთშეხების ზოლს. ეს განპირობებულია მათი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობების მრავალფეროვნებითა და სირთულით.

ზოგადად, ეს ზონა შუა და ზედა ცარცის ვულკანოგენურ-კარბონატული ქანების და ეოცენის მძლავრი ვულკანოგენურ-ფლიშური წარმონაქმნების ფართო გავრცელებით ხასიათდება.

ქანები თავმოყრილია განედური მიმართულების მარაოსებს, ან კოლოფისმაგვარ მსხვილ ანტიკლინურ ნაოჭებში.

ქალაქის ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე აღნიშნული ნალექები გადაფარულია მეოთხეული ასაკის მძლავრი წარმონაქმნებით. თუმცა, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე, ქნები მრავალ ადგილას შიშვლდება, ძირითადად ფერდობების გამყოფ ხევებში და მდინარეთა ხეობებში.

ტექტონიკური ზონის აღმოსავლეთ დაბოლოება, რომელიც მთლიანად აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაძირვას შეესაბამება, დანაოჭების შესუსტებით ხასიათდება, რაც სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭების განვითარებაში გამოიხატება.

ამგვარი მიდგომით და აგრეთვე ფაციალური ნიშან-თვისებით გამოჩენილი ქართველი გეოლოგი პ. გამყრელიძე (1903-1979წ.) ცენტრალური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში დიღომი-სართიჭალის ტექტონიკურ ქვეზონას გამოყოფს, რომელშიც ქ. თბილისის ტერიტორია მთლიანად შედის.

ქ. თბილისის რაიონში გამოიყოფა – დიღმის სინკლინი, ლისის ანტიკლინი, საბურთალოს სინკლინი, თაბორის ანტიკლინი, კრწანისის სინკლინი და თელეთის ანტიკლინი, რომლებიც აღმოსავლეთით იძირებიან.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები – ქ. თბილისი და მიმდებარე ტერიტორიის ფარგლები საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე 1970წ.) მოქცეულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის, თბილისის წყალწნევიანი სისტემის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ჰიდროგეოლოგიურ რაიონში.



პირობითი აღნიშვნები

ჰიდროგეოლოგიური რეგიონი		ჰიდროგეოლოგიური რაიონი	
I	მთავარი კავკასიონის კრისტალური სუბსტრატის გრუნტის წყლების ზონა		
II	მთავარი კავკასიონის სამხრეთი ფერდის წყალწნევიანი სისტემების ზონა	II_1	აფხაზეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		II_2	სვანეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		II_3	მესტია-თიანეთის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემა
		II_4	ყაზბეგ-მთათუშეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		II_5	კელასურის კრისტალური მასივის გრუნტის ნაპრალური წყლების რაიონი
		II_6	კელი-ყაზბეგის ლავური განფენების გრუნტის ნაპრალური წყლების რაიონი
III	საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ზონა	III_1	ბზიფის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_2	კოდორის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_3	სამეგრელოს ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_4	რაჭა-ლეჩხუმის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_5	კოლხეთის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_6	გურიის ფოროვანი, ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III_7	წყალტუბოს ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_8	არგვეთის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_9	ქართლის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_{10}	ალაზნის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
		III_{11}	იორი-შირაქის ფოროვანი და ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III_{12}	მარნეული-გარდაბნის ფოროვანი და ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
		III_{13}	ძირულის კრისტალური მასივის გრუნტის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიული აუზი
IV	აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემების ზონა	IV_1	აჭარა-იმერეთის ნაპრალური წყალწნევიანი სისტემა
		IV_2	თრიალეთის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემა
		IV_3	თბილისის ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყალწნევიანი სისტემა
		IV_4	ახალციხის ნაპრალური წყლების არტეზიული აუზი
V	არტვინ-ბოლნისის ბელტის გრუნტის წყლების ზონა	V_1	ახალქალაქის ლავური წარმონაქმნების ნაპრალური გრუნტის წყლების რაიონი
		V_2	ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთი კალთის ნაპრალური გრუნტის წყლების რაიონი

ქ. თბილისში და მიმდებარე ტერიტორიის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ძირითადი ჰიდროგეოლოგიური ერთეული:

– შუა და ზედა ოლიგოცენის და ნეოგენური ასაკის ვულკანოგენური დანალექი ქანების წყალშემცველი კომპლექსი;
– მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი;

შუა და ზედა ოლიგოცენისა და ნეოგენური ასაკის წარმონაქმნებში გრუნტის წყლები ძირითადად ნაპრალოვანი ტიპისაა. ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების მინერალიზაცია მერყეობს 2.5–8.2გრ/ლ-მდე. ყველა წყალი თითქმის სულფატურია, კათიონებიდან მონაწილეობას იღებენ Ca და Mg, იშვიათად Na.

ნალექები მცირე წყალშემცველობით ხასიათდებიან და წყლების ცირკულაცია ძირითადად ხდება ღრმა ნაპრალთა სისტემაში. წყლები ძირითადად სულფატურ–კალციუმიან–მაგნიუმიანი, ქლორიდულ–ნატრიუმიან–კალციუმიანია. ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების საერთო მინერალიზაცია მერყეობს 2–5გრ/ლ-მდე. თითქმის ყველა წყლები შეიცავენ გოგირწყალბადს.

თბილისსა და მის გარეუბნებში ჩატარებული მინერალური წყაროს ქიმიური ანალიზიდან ირკვევა, რომ წყაროები თავიანთი ქიმიური შედგენილობით და მინერალიზაციით, ერთმანეთისგან განსხვავებულია. გვხვდება სულფატურ–ჰიდროკარბონატული, კალციუმიან–ნატრიუმიანი, სულფატურ–კალციუმიან–მაგნიუმიანი შემადგენლობის წყლები. მინერალიზაცია მერყეობს 0.4–0.8გრ/ლ-ის ფარგლებში. ტემპერატურა ყველა წყაროებში მერყეობს 11^0C–17^0C-მდე. მჟავე წყლები არ ფიქსირდება.

მეოთხეულ წარმონაქმნებში მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც ფორმირდება ალუვიურ ნალექებში, განსხვავდებიან თავიანთი ქიმიური შედგენილობით, ხასიათდებიან ამაღლებული მინერალიზაციით და სულფატურ–ნატრიუმიან–მაგნიუმიან ტიპს განეკუთვნებიან. მინერალიზაცია მერყეობს 0.4–3.0გრ/ლ-ის ფარგლებში. შედარებით დაბალი მინერალიზაციის 0.4–1.0გრ/ლ-მდე წყლები სულფატურ–კალციუმიან–მაგნიუმიანია.

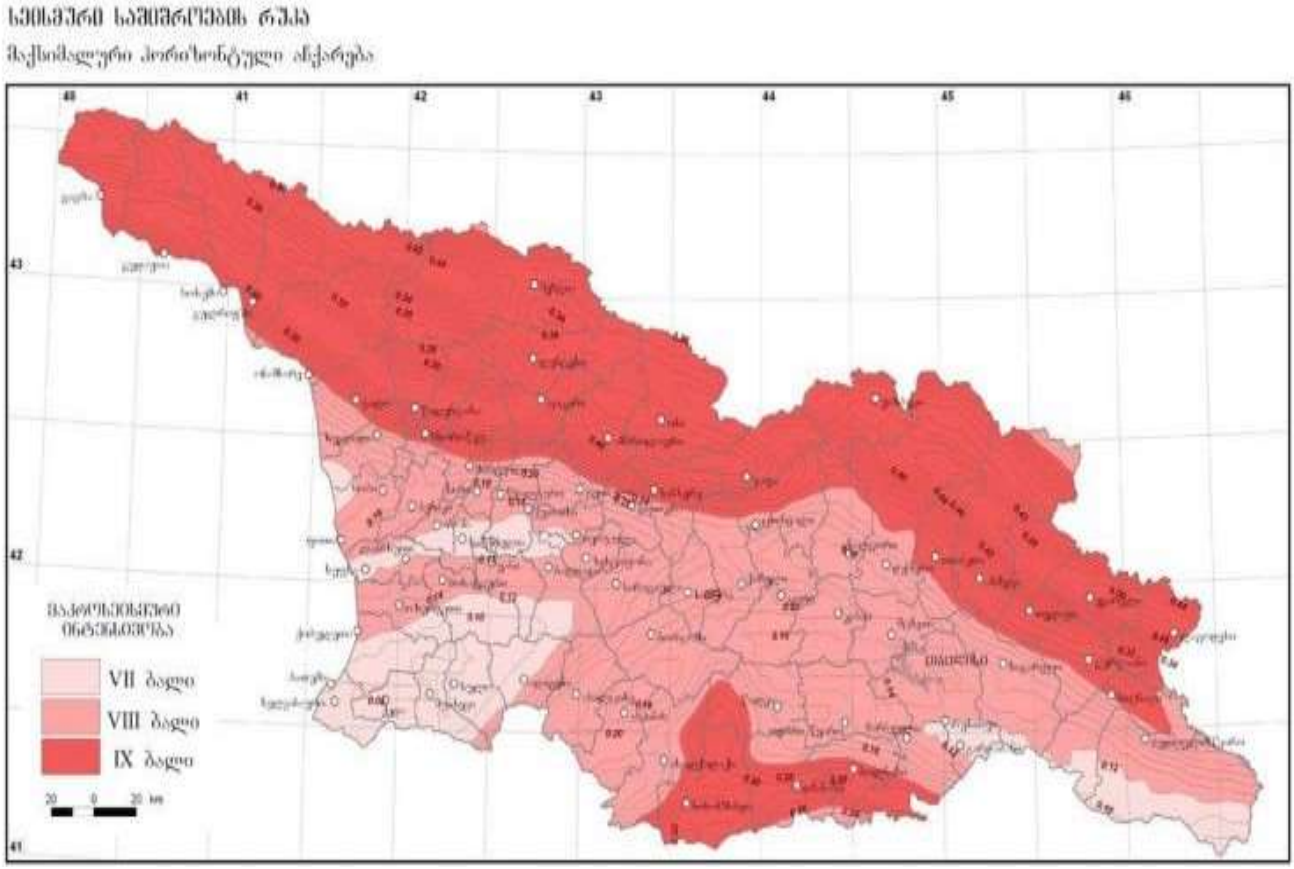
სეისმური პირობები – საკვლევი ტერიტორია (სამშენებლო მოედანი) მდებარეობს ასპინძა-თბილისის მორფოსტრუქტურულ ერთეულის ზონაში, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვნად გართულებულია ურთიერთგადამკვეთი ტექტონიკური რღვევებით. ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში.

საქ. ტერიტორიის მაკრო-სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით ქ. თბილისი და კერძოდ, სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრების გავრცელების ზონაში (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A – 0.17).

არსებული სტატისტიკური მონაცემებით, მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრებს, რომლებსაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე, არა ერთხელ ჰქონდა ადგილი, როგორც ისტორიულ, ასევე უახლოეს წარსულში.

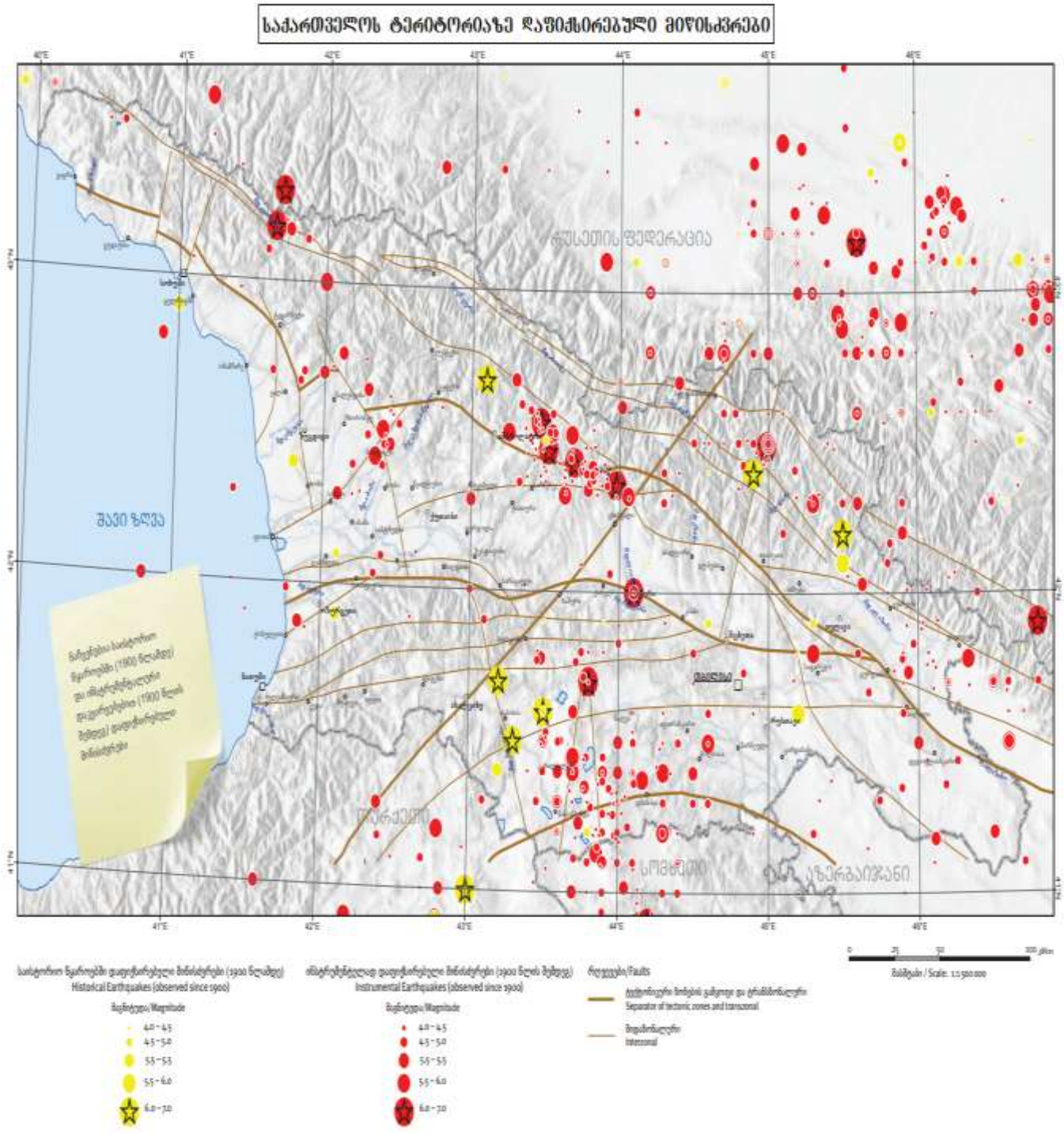
თბილისში 6-7 ბალიანი მიწისძვრები მომხდარა – 1283, 1318, 1803, 1827, 1859, 1909, 1920 და 2002 წლებში.

XX საუკუნის განმავლობაში მომხდარი მიწისძვრების მიხედვით მიწისქვეშა ბიძგების ხანგრძლივობა 2.1–3.6წმ-მდე მერყეობს.



სეისმური ტალღების გავრცელების ხასიათი და მიმართულება მეტწილად დამოკიდებულია ტექტონიკური რღვევითი სტრუქტურების განლაგებაზე. ტალღების გავრცელების გაბატონებული მიმართულება (სუბგანედური) ჩრდილო-დასავლეთ-სამხრეთა-ღმოსავლეთურია.

მიწისძვრებით გამოწვეული გეოდინამიკური ცვლილებები ყველაზე მეტად გამოხატულია ტექტონიკურ რღვევებს შორის განლაგებულ მორფოსტრუქტურულ ბლოკებში, სადაც დღესაც გრძელდება პულსაციური (როგორც აღმავალი, ისე დაღმავალი) მოძრაობები.



კლიმატური პირობები – ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქ. სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმებიდან – პ.ნ. 01.05.08;

ქ. თბილისი მიეკუთვნება – III კლიმატური რაიონის, IIIგ ქვერაიონს;

კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
1	2	3	4	5	6
I	Iა	-4-დან –14-მდე	5 და მეტი	+5-დან +12-მდე	75 მეტი
	Iბ	-3-დან –5-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი
	Iგ	-4-დან –14-მდე	-	+12-დან +21-მდე	-
	Iდ	-5-დან –14-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი
II	IIა	-14-დან –20-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
	IIბ	-5-დან –2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
	IIგ	-5-დან –14-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
III	IIIა	-10-დან +2-მდე	-	+28 და მეტი	-
	IIIბ	+2-დან +6-მდე	-	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი 13ს
	IIIგ	0 დან +2 მდე	-	+25 დან +28 მდე	-
	IIIდ	-15-დან 0-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-

ქ. თბილისის ჰავა გარდამავალია ზომიერად თბილიდან – ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულამდე. ქალაქის განაშენიანებული ტერიტორიის ცალკეული უბნები განსხვავებული მიკროკლიმატური პირობებით ხასიათდება, რაც ადგილობრივი ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობებით (განსაკუთრებით კი რელიეფის სირთულით) არის განპირობებული.

აღსანიშნავია, აგრეთვე ანტროპოგენული ფაქტორის როლი, რაც შენობა-ნაგებობების, მოასფალტებული ქუჩების, ქალაქის მწვანე ზონის (ბაღები, სკვერები, ტყე-პარკები) და ტრანსპორტის მოძრაობასთან დაკავშირებული მიკროკლიმატური პირობებით არის გამოხატული.

ქალაქში შესამჩნევადაა გამოკვეთილი ჰავის განსხვავებულობა მდ. მტკვრის მარჯვენა და მარცხენა მხარეებს შორის.

<u>მარცხენანაპირეთი</u> – შედარებით დაბალი სიმაღლეებრივი ამპლიტუდით ხასიათდება, ჰავა უფრო ცხელი და მშრალია, მცირე ნალექებით და შესაბამისად აქ წარმოდგენილია სტეპური და ჯაგეკლიანი სტეპური ლანდშაფტები.

<u>მარჯვენანაპირეთი</u> – შედარებით მაღალი სიმაღლეებრივი ამპლიტუდით ხასიათდება, გამოხატულია ჰავის სიმაღლებრივი ზონალობა, ზაფხული შედარებით ნაკლებად ცხელია, უმეტესად ტყის ლანდშაფტებითაა წარმოდენილი და "ტყის კლიმატით" ხასიათდება.

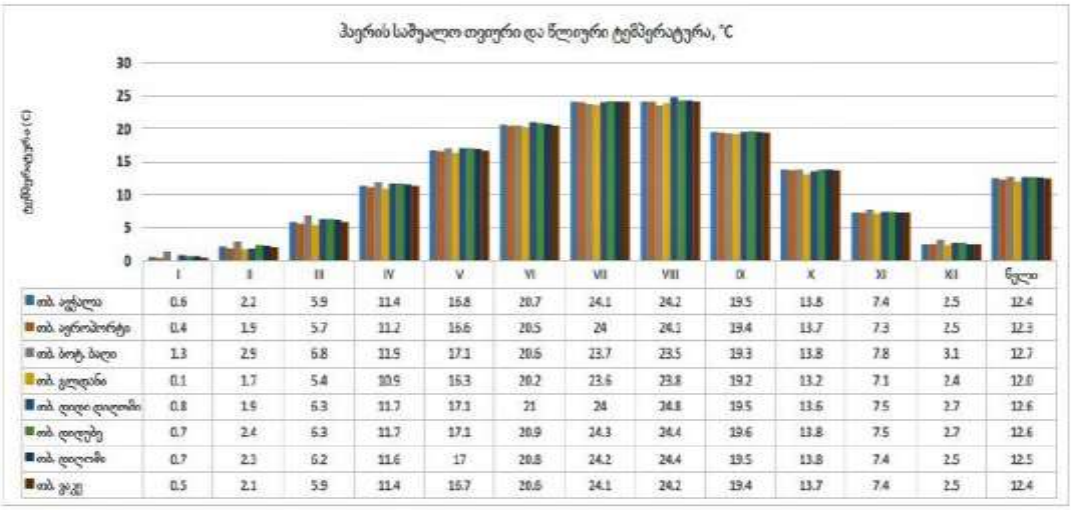
პუნქტების დასახელება, კოორდინატები და სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)

პუნქტების დასახელება	კოორდინატები		სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი და მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი და მინუტი)	
თბ. აეჭალა	41°47'	44°48'	448
თბ. აეროპორტი	41°41'	44°57'	490
თბ. ბოტ.ბაღი	41°41'	41°49'	534
თბ. გლდანი	41°48'	44°48'	520
თბ. დიდი დიღომი	41°48'	44°48'	460
თბ. დიდუბე	41°48'	44°48'	430
თბ. დიღომი	41°48'	44°48'	428
თბილისი, ვაკე	41°48'	44°48'	480
თბ. ვარკეთილი	41°48'	44°47'	449
თბ. ლილო	41°48'	44°48'	520
თბ. მთაწმინდა	41°42'	44°47'	766
თბ. ობსერვატ	41°43'	44°48'	404
თბ. საბურთალო	41°48'	44°48'	451
თბ. ფონიჭალა	41°48'	44°48'	441
თბ. ღრმაღელე	41°48'	44°48'	525

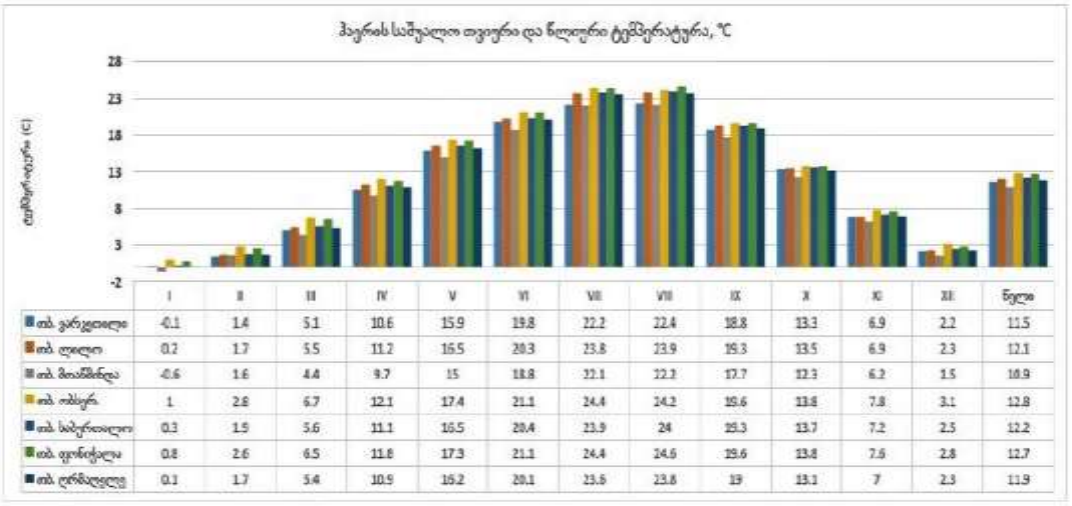
ატმოსფერული ნალექების ძირითადი მახასიათებლები

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელინადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
თბ. აეჭალა	570	147
თბ. აეროპორტი	540	145
თბ. ბოტ. ბაღი	616	145
თბ. გლდანი	550	147
თბ. დიდი დიღომი	560	146
თბ. დიდუბე	560	146
თბ. დიღომი	560	147
თბ. ვაკე	560	147
თბ. ვარკეთილი	550	143
თბ. ლილო	555	146
თბ. მთაწმინდა	635	154
თბ. ობსერ.	560	147
თბ. საბურთალო	560	147
თბ. ფონიჭალა	550	142
თბ. ღრმაღელე	560	146

ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
თბ. აეჭალა	0.6	2.2	5.9	11.4	16.8	20.7	24.1	24.2	19.5	13.8	7.4	2.5	12.4
თბ. აეროპორტი	0.4	1.9	5.7	11.2	16.6	20.5	24	24.1	19.4	13.7	7.3	2.5	12.3
თბ. ბოტ. ბაღი	1.3	2.9	6.8	11.9	17.1	20.6	23.7	23.5	19.3	13.8	7.8	3.1	12.7
თბ. გლდანი	0.1	1.7	5.4	10.9	16.3	20.2	23.6	23.8	19.2	13.2	7.1	2.4	12.0
თბ. დიდი დიღომი	0.8	1.9	6.3	11.7	17.1	21	24	24.8	19.5	13.6	7.5	2.7	12.6
თბ. დიდუბე	0.7	2.4	6.3	11.7	17.1	20.9	24.3	24.4	19.6	13.8	7.5	2.7	12.6
თბ. დიღომი	0.7	2.1	6.2	11.6	17	20.8	24.2	24.4	19.5	13.8	7.4	2.5	12.5
თბ. ვაკე	0.5	2.1	5.9	11.4	16.7	20.6	24.1	24.2	19.4	13.7	7.4	2.5	12.4

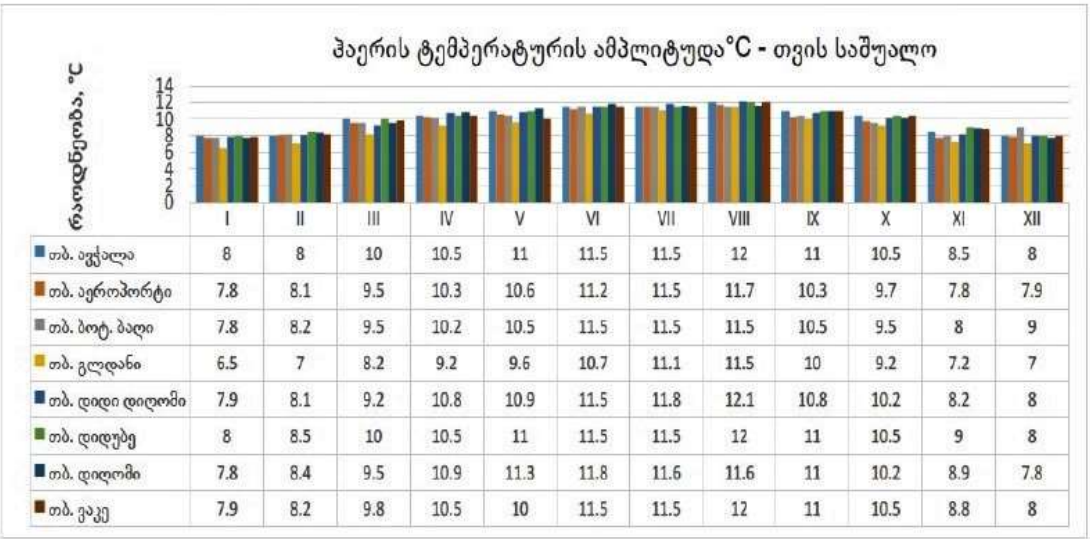


	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
თბ. ვარკეთილი	-0.1	1.4	5.1	10.6	15.9	19.8	22.2	22.4	18.8	13.3	6.9	2.2	11.5
თბ. ლილო	0.2	1.7	5.5	11.2	16.5	20.3	23.8	23.9	19.3	13.5	6.9	2.3	12.1
თბ. მთაწმინდა	-0.6	1.6	4.4	9.7	15	18.8	22.1	22.2	17.7	12.3	6.2	1.5	10.9
თბ. ობსერ.	1	2.6	6.7	12.1	17.4	21.1	24.4	24.2	19.6	13.8	7.8	3.1	12.8
თბ. საბურთალო	0.3	1.9	5.6	11.1	16.5	20.4	23.9	24	19.3	13.7	7.2	2.5	12.2
თბ. ფონიჭალა	0.8	2.6	6.5	11.8	17.3	21.1	24.4	24.6	19.6	13.8	7.6	2.8	12.7
თბ. ღრმაღელე	0.1	1.7	5.4	10.9	16.2	20.1	23.6	23.8	19	13.1	7	2.3	11.9

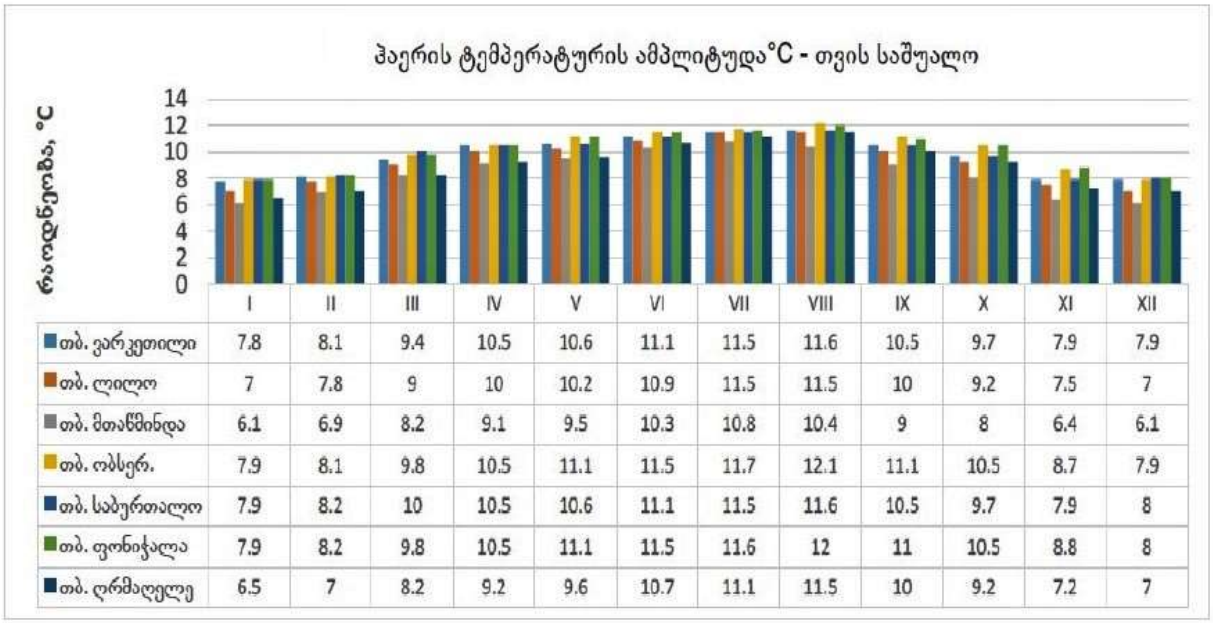
ტემპერატურული მახასიათებლები

პუნქტების დასახელება	წლის საშუალო	აბს. მინიმუმი	აბს. მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო
თბ. ავჭალა	12.4	-24.0	40.0	30.3	-8.0	-11.0	0.7
თბ. აეროპორტი	12.3	-23.0	40.0	30.5	-9.0	-12.0	0.3
თბ. ბოტ.ბაღი	12.8	-22.0	40.0	29.9	-7.0	-10.0	1.2
თბ. გლდანი	12.0	-25.0	40.0	29.9	-8.0	-12.0	0.2
თბ. დიდი დიღომი	12.6	-24.0	40.0	30.0	-8.0	-12.0	0.6
თბ. დიდუბე	12.6	-24.0	40.0	30.0	-8.0	-12.0	0.6
თბ. დიღომი	12.3	-23.0	40.0	30.2	-8.0	-11.0	0.6
თბ. ვაკე	12.4	-23.0	40.0	30.3	-8.0	-11.0	0.7
თბ. ვარკეთილი	11.5	-24.0	40.0	30.0	-9.0	-12.0	-0.1

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა°C - თვის საშუალო

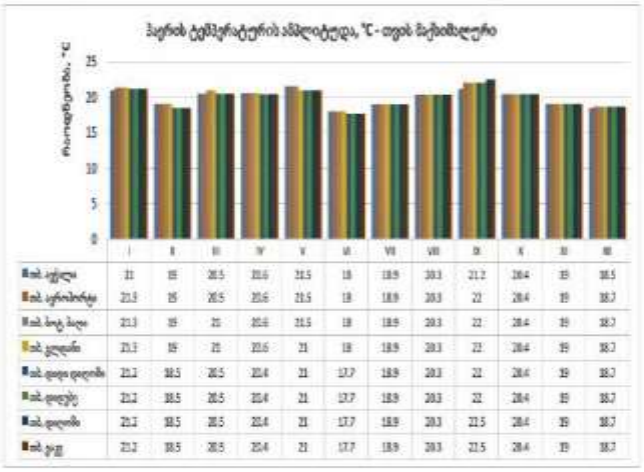


	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
თბ. ავჭალა	8	8	10	10.5	11	11.5	11.5	12	11	10.5	8.5	8
თბ. აეროპორტი	7.8	8.1	9.5	10.3	10.6	11.2	11.5	11.7	10.3	9.7	7.8	7.9
თბ. ბოტ. ბაღი	7.8	8.2	9.5	10.2	10.5	11.5	11.5	11.5	10.5	9.5	8	9
თბ. გლდანი	6.5	7	8.2	9.2	9.6	10.7	11.1	11.5	10	9.2	7.2	7
თბ. დიდი დიღომი	7.9	8.1	9.2	10.8	10.9	11.5	11.8	12.1	10.8	10.2	8.2	8
თბ. დიდუბე	8	8.5	10	10.5	11	11.5	11.5	12	11	10.5	9	8
თბ. დიღომი	7.8	8.4	9.5	10.9	11.3	11.8	11.6	11.6	11	10.2	8.9	7.8
თბ. ვაკე	7.9	8.2	9.8	10.5	10	11.5	11.5	12	11	10.5	8.8	8



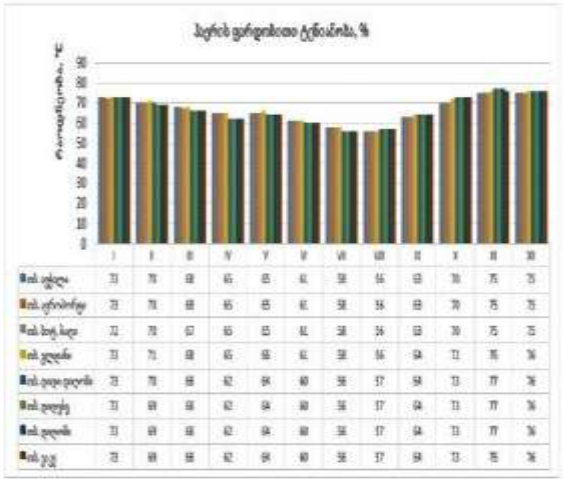
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
თბ. ვარკეთილი	7.8	8.1	9.4	10.5	10.6	11.1	11.5	11.6	10.5	9.7	7.9	7.9
თბ. ლილო	7	7.8	9	10	10.2	10.9	11.5	11.5	10	9.2	7.5	7
თბ. მთაწმინდა	6.1	6.9	8.2	9.1	9.5	10.3	10.8	10.4	9	8	6.4	6.1
თბ. ობსერ.	7.9	8.1	9.8	10.5	11.1	11.5	11.7	12.1	11.1	10.5	8.7	7.9
თბ. საბურთალო	7.9	8.2	10	10.5	10.6	11.1	11.5	11.6	10.5	9.7	7.9	8
თბ. ფონიჭალა	7.9	8.2	9.8	10.5	11.1	11.5	11.6	12	11	10.5	8.8	8
თბ. ღრმაღელე	6.5	7	8.2	9.2	9.6	10.7	11.1	11.5	10	9.2	7.2	7

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა °C - თვის მაქსიმალური

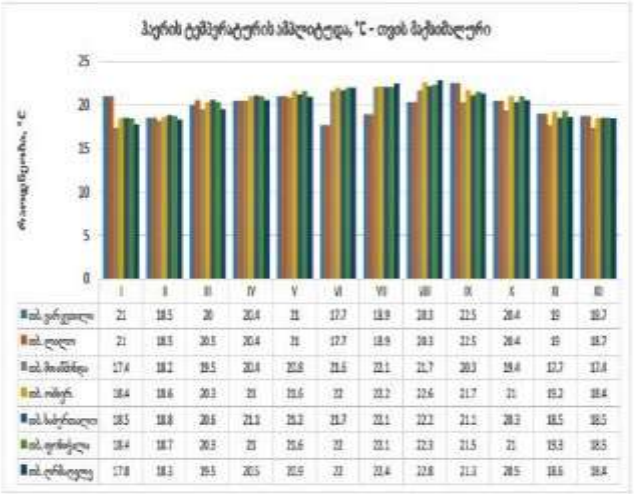


	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ად. აჭყალა	21	19	20.5	20.6	21.5	18	18.9	20.3	21.2	20.4	19	18.5
ად. ცერცვისჯვარ	21.3	19	20.5	20.6	21.5	18	18.9	20.3	22	20.4	19	18.7
ად. ხოკ. ხიდი	21.3	19	21	20.6	21.5	18	18.9	20.3	22	20.4	19	18.7
ად. ქედანი	21.3	19	21	20.6	21	18	18.9	20.3	22	20.4	19	18.7
ად. დიდი დიღომი	21.2	18.5	20.5	20.4	21	17.7	18.9	20.3	22	20.4	19	18.7
ად. დიდუბე	21.2	18.5	20.5	20.4	21	17.7	18.9	20.3	22	20.4	19	18.7
ად. დიღომი	21.2	18.5	20.5	20.4	21	17.7	18.9	20.3	22.5	20.4	19	18.7
ად. ჯეკ	21.2	18.5	20.5	20.4	21	17.7	18.9	20.3	22.5	20.4	19	18.7

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

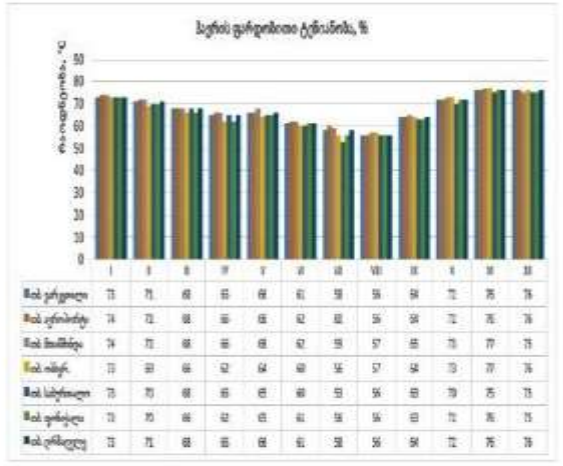


	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ად. აჭყალა	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	75	73
ად. ცერცვისჯვარ	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	75	73
ად. ხოკ. ხიდი	72	70	67	65	65	61	58	56	63	70	75	73
ად. ქედანი	73	71	68	65	65	61	58	56	64	72	76	74
ად. დიდი დიღომი	73	70	68	62	64	60	56	57	64	73	77	74
ად. დიდუბე	73	69	68	62	64	60	56	57	64	73	77	74
ად. ჯეკ	73	69	68	62	64	60	56	57	64	73	76	74



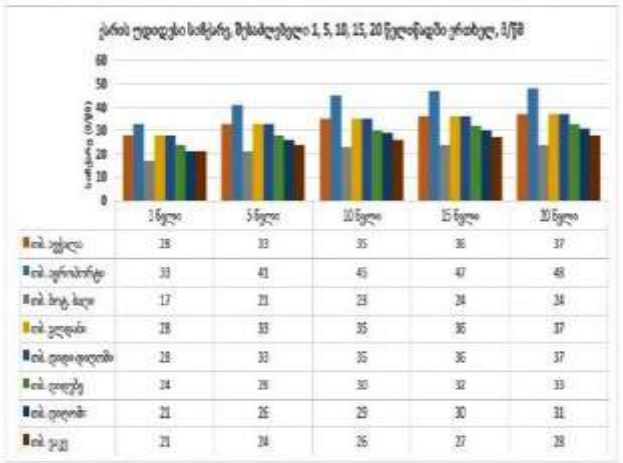
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ად. ვარკეთილი	21	18.5	20	20.4	21	17.7	18.9	20.3	22.5	20.4	19	18.7
ად. ლილო	21	18.5	20.5	20.4	21	17.7	18.9	20.3	22.5	20.4	19	18.7
ად. მთაწმინდა	17.4	18.2	19.5	20.4	20.8	21.6	22.1	21.7	20.3	19.4	17.7	17.4
ად. ორხევი	18.4	18.6	20.3	21	21.6	22	22.2	22.6	21.7	21	19.2	18.4
ად. საბურთალო	18.5	18.8	20.6	21.3	21.2	21.7	22.1	22.2	21.2	20.3	18.5	18.5
ად. ფონიჭალა	18.4	18.7	20.3	21	21.6	22	22.1	22.3	21.5	21	19.3	18.5
ად. ღრმაღელე	17.8	18.3	19.5	20.5	20.9	22	22.4	22.8	21.3	20.5	18.6	18.4

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %



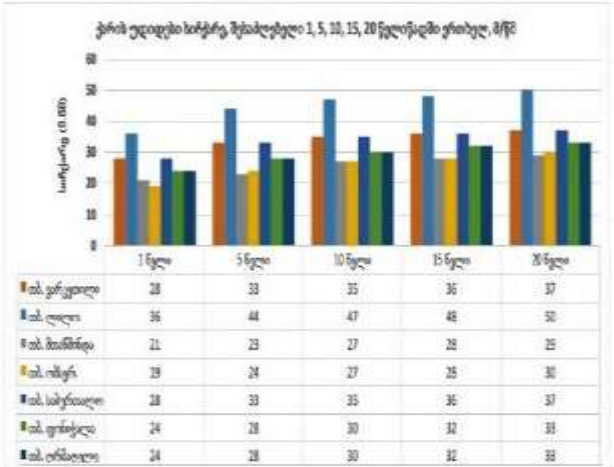
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ად. ვარკეთილი	73	71	68	65	66	61	58	56	64	72	76	74
ად. ლილო	74	72	68	66	66	62	62	56	64	72	76	74
ად. მთაწმინდა	74	72	68	66	66	62	59	57	65	73	77	75
ად. ორხევი	73	69	66	62	64	60	56	57	64	73	77	74
ად. საბურთალო	73	70	68	65	65	60	59	56	65	73	75	73
ად. ფონიჭალა	73	70	66	62	65	61	58	56	65	73	76	75
ად. ღრმაღელე	73	71	68	65	66	61	58	56	64	72	76	74

ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წლებინადში ერთხელ, მ/წმ



	1 წელი	5 წელი	10 წელი	15 წელი	20 წელი
ად. აჭყალა	28	33	35	36	37
ად. ცერცვისჯვარ	33	43	45	47	48
ად. ხოკ. ხიდი	17	21	23	24	24
ად. ქედანი	28	33	35	36	37
ად. დიდი დიღომი	28	33	35	36	37
ად. დიდუბე	24	28	30	32	33
ად. დიღომი	21	26	29	30	31
ად. ჯეკ	23	24	26	27	28

ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წლებინადში ერთხელ, მ/წმ



	1 წელი	5 წელი	10 წელი	15 წელი	20 წელი
ად. ვარკეთილი	28	33	35	36	37
ად. ლილო	36	44	47	48	50
ად. მთაწმინდა	21	23	27	28	25
ად. ორხევი	29	24	27	25	30
ად. საბურთალო	28	33	35	36	37
ად. ფონიჭალა	24	28	30	32	33
ად. ღრმაღელე	24	28	30	32	33

ქარის სხვა მახასიათებლები

N	პუნქტის დასახელება	ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და მშვიდის განმეორებადობა (%) წლიურად							
		ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	დს	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	დს	მშვიდი
52	ად., ცერ-ცვის ჯვარი	1/1	3/4	3/8	5/13	2/7	1/2	5/3	80/42	10,0/2,2	10,6/3,5	1	4	6	12	8	2	3	66	37
57	ად., ფილები	38/44	6/6	4/2	9/7	5/13	2/3	19/3	30/20	2,1/0,1	2,0/0,7	36	6	3	10	14	3	5	23	73
61	ად., მთაწმინდა	10/18	1/2	1/4	22/27	5/6	7/3	5/2	40/38	5,6/1,7	6,7/2,7	10	1	3	32	7	5	3	39	22
62	ად., ორხევი,	27/32	3/1	3/4	23/18	5/9	2/2	6/2	31/29	4,8/0,5	4,9/1,0	26	3	4	29	8	2	4	28	33

/სპეციალური ნაწილი/

როგორც აღინიშნა, საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარცხენა II ჭალისზედა ტერასას და ჭრილს თბილისის ამ უბნისთვის დამახასიათებელი სახე აქვს. კერძოდ, ზედაპირიდან 1.9მ. სიღრმემდე გავრცელებულია ტექტოგენური გენეზისის **ნაყარი გრუნტი**(ფენა–1) – თიხნარი – სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ჩანართებით, ხოლო ნაყარ გრუნტს ქვეშ გავრცელებულია პროლივიური გენეზისის ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები - ძვიშაქვები – თხელშრეებრივი, არგილიტების შუაშრეებით, რომლებიც წარმოდგენილია მყარი კონსისტენციის თიხებით (ფენა–2).

ჩვენს მიერ ჩატარებული საველე კვლევების და საფონდო მასალების დამუშავების შედეგად, საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, დაძიებულ სიღრმემდე, სახსტანდარტი 25100-82-ის მოთხოვნების შესაბამისად გამოიყო 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი(ს.გ.ე.):

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი(ფენა-1) – არ მონაწილეობს ფუძე-გრუნტის მოწყობაში და ამიტომ, ის არ იქნა გამოყოფილი როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი.

გრუნტების მახასიათებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის ცხრილებიდან და საცნობარო ლიტერატურიდან:

- გრუნტის სიმკვრივე – 1.8ტ/მ^3;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე – 18^0;
- ხვედრითი შეჭიდულობა – C=0.1კგძ/სმ^2;
- დეფორმაციის მოდული – E=50კგძ/სმ^2;
- საანგარიშო წინაღობა – R_0=0.8კგძ/სმ^2;

* დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II კატეგორიას;

ს.გ.ე. 1(შენა-2) – ქვიშაქვები – ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით (გათიხებული) – წარმოდგენილია მყარი კონსისტენციის თიხით (P_2^3) – გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 1.8მ-დან გამოკვლეულ სიღრმემდე.

- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა დარღვეული და დაურღვეველი სტრუქტურის 8 ნიმუში, მათგან შერჩეულ იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევისთვის;

აღნიშნული ფენის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები მოყვანილია ლაბორატორიული კვლევის შედეგებში (კრებსითი ცხრილი) დანართის სახით (გვ. 33) და ცხრილი №1-ში;

ცხრ. №1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომ. ერთეული	თიხა მყარი
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ³	1.89
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	P_d	გ/სმ³	1.54
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	P_s	გ/სმ³	2.55
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	22.4
5	ფორიანობა	n	%	39.4
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.651
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	46.5
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	27.1
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	19.4
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ.ნაწ.	-0.24
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ.ნაწ.	0.877
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	32^0
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0.50
14	პუასონის კოეფიციენტი	μ	–	0.42
15	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	220
16	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	3.0

* დამუშავების სირთულის მიხედვით **ს.გ.ე. 1(ფენა-2)** ს.ნ. და წ. IV-2-82წ. ცხრ. №1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნება - III კატეგორიას;
* გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით პ.ნ. 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" ცხრ. №1-ის, მიხედვით მიეკუთვნებიან – II კატეგორიას;
* გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი ჩვენს მიერ გაყვანილ არცერთ ჭაბურღილში არ გამოვლინდა (დეკემბერი, 2023წ.);
  თუმცა, შესაძლებელია (საფონდო მასალებზე დაყრდნობით), რომ სეზონური ატმოსფერული ნალექების ცვალებადობამ გრუნტის წყლის დონის მატება გამოიწვიოს (სავარაუდოდ 2.0-3.0მ-მდე მიწის ზედაპირიდან);
* შესასწავლი სამშენებლო მოედნის უკეთ წარმოდგენის მიზნით, ჩვენს მიერ გაყვანილი ჭაბურღილების ჭრილებზე დაყრდნობით აგებულია ლითოლოგიური ჭრილები, რომელიც თან ერთვის საინჟინრო-გეოლოგიურ ანგარიშს დანართების სახით (გვ. 38-39);

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი მოედანი მდებარეობს:

– ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირი მე-V კვარტალი, კორპუსი №45ა (მიწის ნაკვეთი – ს/კ 01.19.35.004.073);
მდინარე მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 404მ. სიმაღლეზე;

2. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ს.ნ. და წ. 1.02.07–87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

3. საკვლევი მოედანი გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ხელოვნურად მოსწორებულ ადგილს.
საშიში გეოლოგიური პროცესების ზონირების ინტერაქტიული რუკის მიხედვით მდებარეობს დაბალი რისკის (მწვანე) შემცველ ზონაში.
   - რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის სავაჭრო ცენტრის მშენებლობას და მის შემდგომ ექსპლოატაციას მოსალოდნელი არ არის;
   - გამომდინარე აქედან, საკვლევი მოედანი გეოლოგიური პროცესების განვითარებისგან დამცავი დამატებითი ღონისძიებების გატარებას არ საჭიროებს;

4. საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით (ე. გამყრელიძე 2000წ.) ქ. თბილისის რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, ცენტრალური ტექტონიკური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილს და საქართველოს ბელტის ურთიერთშეხების ზოლს;

5. საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე 1970წ.) ქ. თბილისი მოქცეულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის, თბილისის წყალწნევიანი სისტემის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ჰიდროგეოლოგიურ რაიონში;

6. საკვლევი უბნის კლიმატური პარამეტრები მოცემულია დაპროექტების ნორმების – "სამშენებლო კლიმატოლოგია - პ.ნ. 01.05-08" მიხედვით. სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით ქ. თბილისის რაიონი მიეკუთვნება III კლიმატური რაიონის, IIIგ ქვერაიონს;

7. საკვლევ ტერიტორიაზე გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე (6.0მ) ჩვენს მიერ არცერთ გაყვანილ ჭაბურღიში არ გამოვლინდა (დეკემბერი, 2023წ.);

თუმცა, შესაძლებელია (საფონდო მასალებზე დაყრდნობით), რომ სეზონური ატმოსფერული ნალექების ცვალებადობამ გრუნტის წყლის დონის მატება გამოიწვიოს (სავარაუდოდ 2.0-3.0მ-მდე მიწის ზედაპირიდან);

*** რეკომენდირებულია**: – <u>შენობების ირგვლივ სადრენაჟე სისტემის მოწყობა</u>;

8. უბნის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით, ნაყარი გრუნტის(ფენა-1) ჩაუთვლელად, გამოიყო ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი**(ს.გ.ე.):**

- ს.გ.ე. 1(ფენა-2) – ქვიშაქვები – ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით (გათიხებული) – თიხა მყარი კონსისტენციის (P_2^3);

9. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნეს:

ს.გ.ე. 1(ფენა-3) – ქვიშაქვები – ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით (გათიხებული) – თიხა, მყარი კონსისტენციის – რომელთა პირობითი წინაღობა შეადგენს: **R_0=3.0კგ/სმ²;**

➢ <u>საძირკვლის ტიპად რეკომენდირებულია:</u> – ლენტური, წერტილოვანი, ან კომბინირებული ტიპის საძირკვლის გამოყენება;

10. საკვლევი უბნის სეისმური პარამეტრები მოცემულია სამშენებლო ნორმების და წესების – "სეისმომედეგი მშენებლობა - პ.ნ. 01.01.09" მიხედვით.

ზოგადი სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით ქ. თბილისის რაიონი მიეკუთვნება – 8 ბალიან სეისმურად აქტიურ ზონას.

– სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A – 0.17;
– უბნის ამგები გრუნტები იმავე კრებულის ცხ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებულია: – 8 ბალი;

11. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, საკვლევი გრუნტები სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ცხრ. 1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:

- ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი(ფენა-1) – IIჯგ;
- ს.ბ.ე. 1(ფენა-2) – ქვიშაქვები – ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით (თიხა, მყარი კონსისტენციის) – IIIჯგ;

12. საჭიროებისას, ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით;

ინჟინერ-გეოლოგი: გ. იაშვილი/

Tbilisi / Georgia
Mobile: (+995) 599-40-35-99
e-Mail: guriashvili@gmail.com
Engineer-Geologist: Guram Iashvili

“საქ. ფიზიკური გეოგრაფია” – თბილისი, 1964წ. – ლ. ი. მარუაშვილი;

“Геоморфология Грузии” – Тбилиси, 1971г. – И. С. Корошинадзе, Б. А. Гергедава;

“ქ. თბილისის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები” – გ. ჯაფარიძე;

“საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა”, 1970წ. – ი. ბუაჩიძე;

“საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა”, 2000წ. – ე. გამყრელიძე;

- ს.ნ. და წ. 1.02.07-87წ – “საინჟინრო ძიება მშენებლობისათვის”;
- ს.ნ. 01.01-09 – “სეისმომედეგი მშენებლობა”;
- ს.ნ. 01.05-08 – “სამშენებლო კლიმატოლოგია”;
- ს.ნ. 02.01-08 – “შენობა-ნაგებობების ფუძეები”;
- ს.ნ. და წ. IV-5-82 – “მიწის სამუშაოები”;
- სახსტანდარტი 25100-95 – “გრუნტების კლასიფიკაცია”;

შპს „აბსოლუტ სერვისი“

მისამართი: ხერგიანისქ#37

TEL:+995 32 257 48 82
email: infoabsoluteservice@gmail.com

GAC-TL- 0251
სსტ ისო/იეკ 17025:2017/ 2018

GAC-TL- 0251
მოქმედების ვადა: 07 თებერვალი 2027წ.

საგამოცდო ოქმი №7
კლდოვანი და არაკლდოვანი ქანები

გაცემის თარიღი: 9 იანვარი 2024წ

დამკვეთი: შპს,,საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი”

პროდუქტის დასახელება: არაკლდოვანი ქანი

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი კვარტალი V/ კორპუსი 1-ის მიმდებარედ

განაცხადი: #00254 22.12.2023

ნიმუშის ამღები მხარე: შპს,,საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი”

ნიმუშის აღების თარიღი: 22.12.2023

ლაბორატორიაში ნიმუშის მიღების თარიღი: 22.12.2023

გამოცდის ჩატარების თარიღი: 25.12.2023-27.12.2023

სსტ ისო 17892-4:2016/2020 - სამოქალაქო მშენებლობისათვის განკუთვნილი გრუნტების გამოცდის მეთოდები - საკლასიფიკაციო ტესტირება

სსტ ისო 17892-1:2014/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - წყლის შემცველობის განსაზღვრა

სსტ ისო 17892-2:2014/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - გრუნტის მოცულობითი სიმკვრივის განსაზღვრა

სსტ ისო 17892-3:2015/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - ნაწილაკების სიმკვრივის განსაზღვრა

სსტ ენ ისო 17892-12 :2018/2020 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა- გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - ატერბერგის ზღვრების განსაზღვრა;

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი (ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი კვარტალი V/ კორპუსი 1-ის მიმდებარედ)

#	ჭაბურღილი #	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ																						ბუნებრივი ტენიანობა, W %	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ^3			ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	გრუნტის აღწერა
			> 100,0	100 - 75.0	75.0 - 63.0	63,0 - 50,0	50,0 - 37,5	37,5 - 28,0	28,0 - 20,0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	< 0,063		ზედა ზღვარი, W_L %	ქვედა ზღვარი, W_p %	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების, r_s	ბუნებრივი, r	ჩონჩხის, r_d				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	1	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.9	6.6	1.7	7.8	12.2	1.8	8.0	2.1	6.2	5.7	46.2	22.4	46.5	27.1	19.4	-0.24	2.55	1.89	1.54	39.4	0.651	0.877	თიხა, მყარი
2	2	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.1	0.5	0.2	0.5	0.5	5.2	20.2	47.9	29.9	18.0	-0.54	2.53	1.84	1.53	39.5	0.653	0.783	თიხა, მყარი

შემსრულებელი: ზ.ხეცურიანი

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: თ. სულაძე

დაწყების თარიღი: 22.12.2023 დასრულების თარიღი: 22.12.2023	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ.):	ჭაბურღილი № 1
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: შ.პ.ს. „გეო-ძიება 2013“ საბურღი დანადგარი: УГБ 1 ВС მბურღავი: იგორ ჩუჟაიკინი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ.): 0.0 - 6.0 108	აბს. სიმაღლე: Z - 403.8

ს.გ.ე. №	ნიმუში / ადგილზე ტესტირება: ჭაბურღილის სიღრმე (მ.)	სიღრმე (მ.)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ.)	დეიოლოგიური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0.0 1.0				ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	1.8	
1	2.0 3.0 4.0 5.0	1.8 - 2.0 4.8 - 5.0	D U	1 2	თიხა, მყარი კონსისტენციის (ქვიშაქვები, ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით);	6.0	
	6.0 7.0 8.0 9.0 10.0					10.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ.): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ.):	ინჟინერ-გეოლოგი: გ. იაშვილი
შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"	პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი, მე-V კვარტალი, კორპ. №45ა, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;	ნახაზი № 2.1 ფურცელი № 1

დაწყების თარიღი: 22.12.2023 დასრულების თარიღი: 22.12.2023	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ.):	ჭაბურღილი № 2
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: შ.პ.ს. „გეო-ძიება 2013“ საბურღი დანადგარი: УГБ 1 ВС მბურღავი: იგორ ჩუჟაიკინი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ.): 0.0 - 6.0 108	აბს. სიმაღლე: Z - 403.8

ს.გ.ე. №	ნიმუში / ადგილზე ტესტირება: ჭაბურღილის სიღრმე (მ.)	სიღრმე (მ.)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ.)	დეფიციალური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0.0 - 1.0				ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	1.8	
1	1.0 - 6.0	1.8 - 2.0	D	1	თიხა, მყარი კონსისტენციის (ქვიშაქვები, ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით);	6.0	
		4.8 - 5.0	U	2			
	6.0 - 10.0					10.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ.): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ.):	ინჟინერ-გეოლოგი: გ. იაშვილი
შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"	პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი, მე-V კვარტალი, კორპ. №45ა, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;	ნახაზი № 2.2 ფურცელი № 1

დაწყების თარიღი: 22.12.2023 დასრულების თარიღი: 22.12.2023	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ.):	ჭაბურღილი № 3
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: შ.პ.ს. „გეო-ძიება 2013“ საბურღი დანადგარი: УГБ 1 ВС მბურღავი: იგორ ჩუჟაიკინი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ.): 0.0 - 6.0 108	აბს. სიმაღლე: Z - 403.8

ს.გ.ე. №	ნიმუში / ადგილზე ტესტირება: ჭაბურღილის სიღრმე (მ.)	სიღრმე (მ.)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ.)	დეფიციალური სიმბოლო
					მიწის ზედაპირი	0.0	
	0.0 - 1.0				ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	1.8	
1	2.0 - 6.0	2.3 - 2.5	D	1	თიხა, მყარი კონსისტენციის (ქვიშაქვები, ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით);	6.0	
		5.6 - 5.8	D	2			
	6.0 - 10.0					10.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ.): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ.):	ინჟინერ-გეოლოგი: გ. იაშვილი
შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"	პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი, მე-V კვარტალი, კორპ. №45ა, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;	ნახაზი № 2.3 ფურცელი № 1

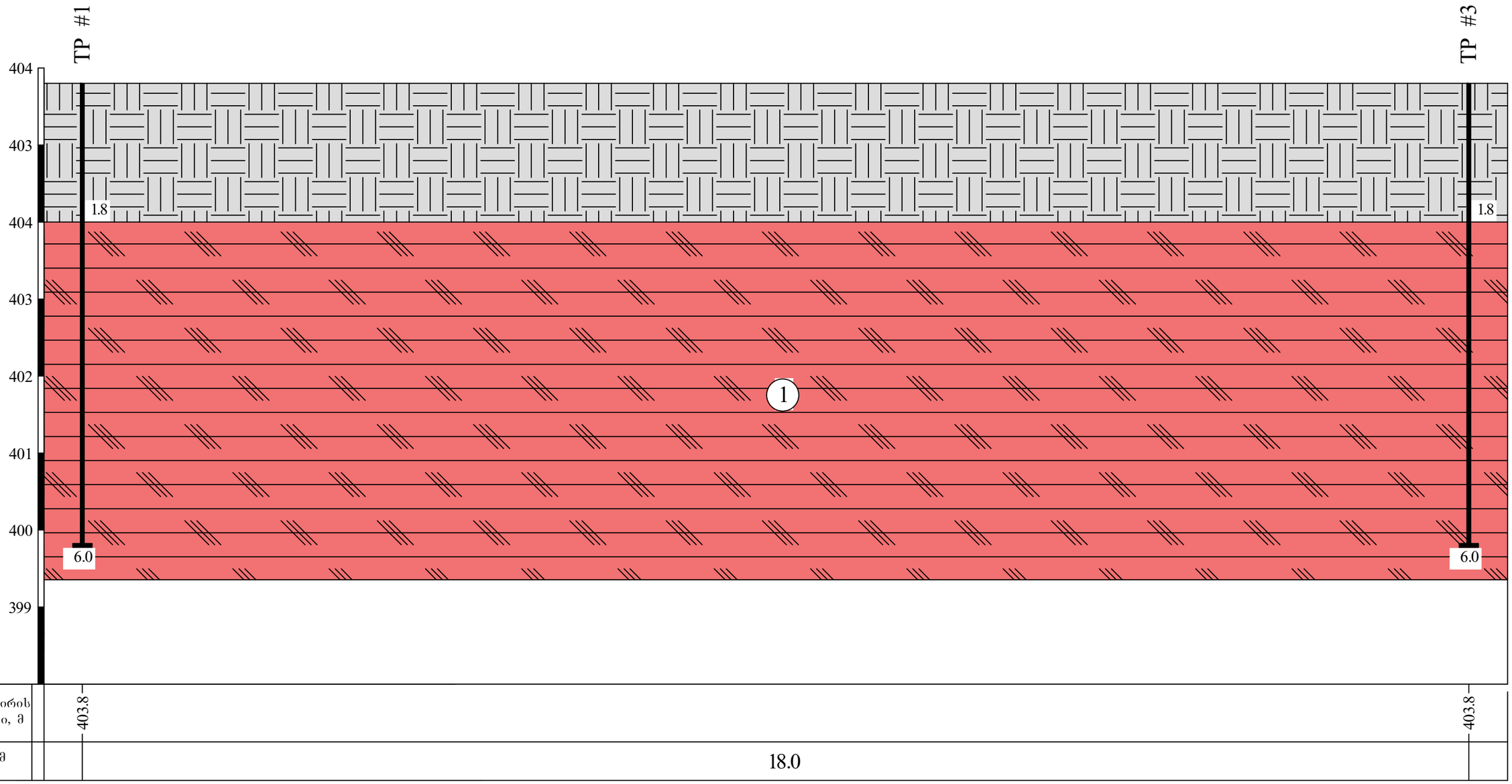
დაწყების თარიღი: 22.12.2023 დასრულების თარიღი: 22.12.2023	დამცავი მილის დიამეტრი (მმ.):	ჭაბურღილი № 4
ბურღვის მეთოდი: მშრალი, სვეტური შემსრულებელი: შ.პ.ს. „გეო-ძიება 2013“ საბურღი დანადგარი: УГБ 1 ВС მბურღავი: იგორ ჩუჟაიკინი	ჭაბურღილის დიამეტრი (მმ.): 0.0 - 6.0 108	აბს. სიმაღლე: Z - 403.9

ს.გ.ე. №	ნიმუში / ადგილზე ტესტირება				შრის აღწერა	სიღრმე/სიმაღლე (მ.)	დეფიციალური სიმბოლო
	ჭაბურღილის სიღრმე (მ.)	სიღრმე (მ.)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი			
	0.0				მიწის ზედაპირი	0.0	
	1.0				ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;	1.9	
1	2.0 3.0 4.0 5.0 6.0	2.5 - 2.7 5.8 - 6.0	D D	1 2	თიხა, მყარი კონსისტენციის (ქვიშაქვები, ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით);	6.0	
	7.0 8.0 9.0 10.0					10.0	

შენიშვნები:	ჭაბურღილში გრუნტის წყლის დამყარების დონე (მ.): ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლენის დონე (მ.):	ინჟინერ-გეოლოგი: გ. იაშვილი
შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"	პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი, მე-V კვარტალი, კორპ. №45ა, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;	ნახაზი № 2.4 ფურცელი № 1

ლითოლოგიური ჭრილი I-I′

მასშტაბი 1:50



მიწის ზედაპირის აბს.ნიშნული, მ	403.8	403.8
მანძილი, მ	18.0	

პირობითი აღნიშვნები

ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

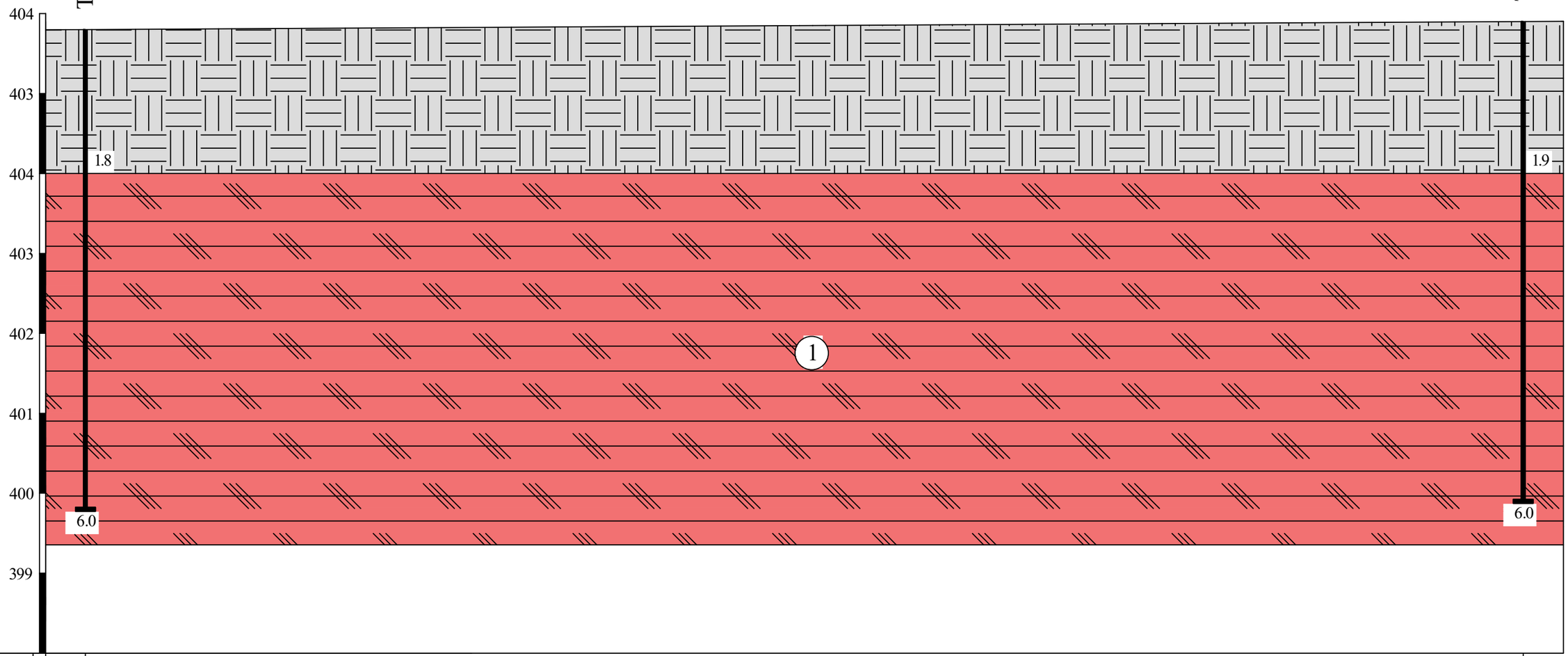
1 — თიხა, მყარი კონსისტენციის (ქვიშაქვები, ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით);

TP I — შურფის ნომერი და სიღრმე;

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"				
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი, მე-V კვარტალი, კორპ. №45ა, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;		სტადია	შურცელი	შურცლები
		პ	1	1
ლითოლოგიური ჭრილი I-I′				
მასშტაბი:	ვერტიკალური 1:50 კორიზონტალური 1:50	ნახაზი № 1		

ლითოლოგიური ჭრილი II-II′

მასშტაბი 1:50



მიწის ზედაპირის აბს.ნიშნული, მ	403.8	403.9
მანძილი, მ	18.0	

პირობითი აღნიშვნები

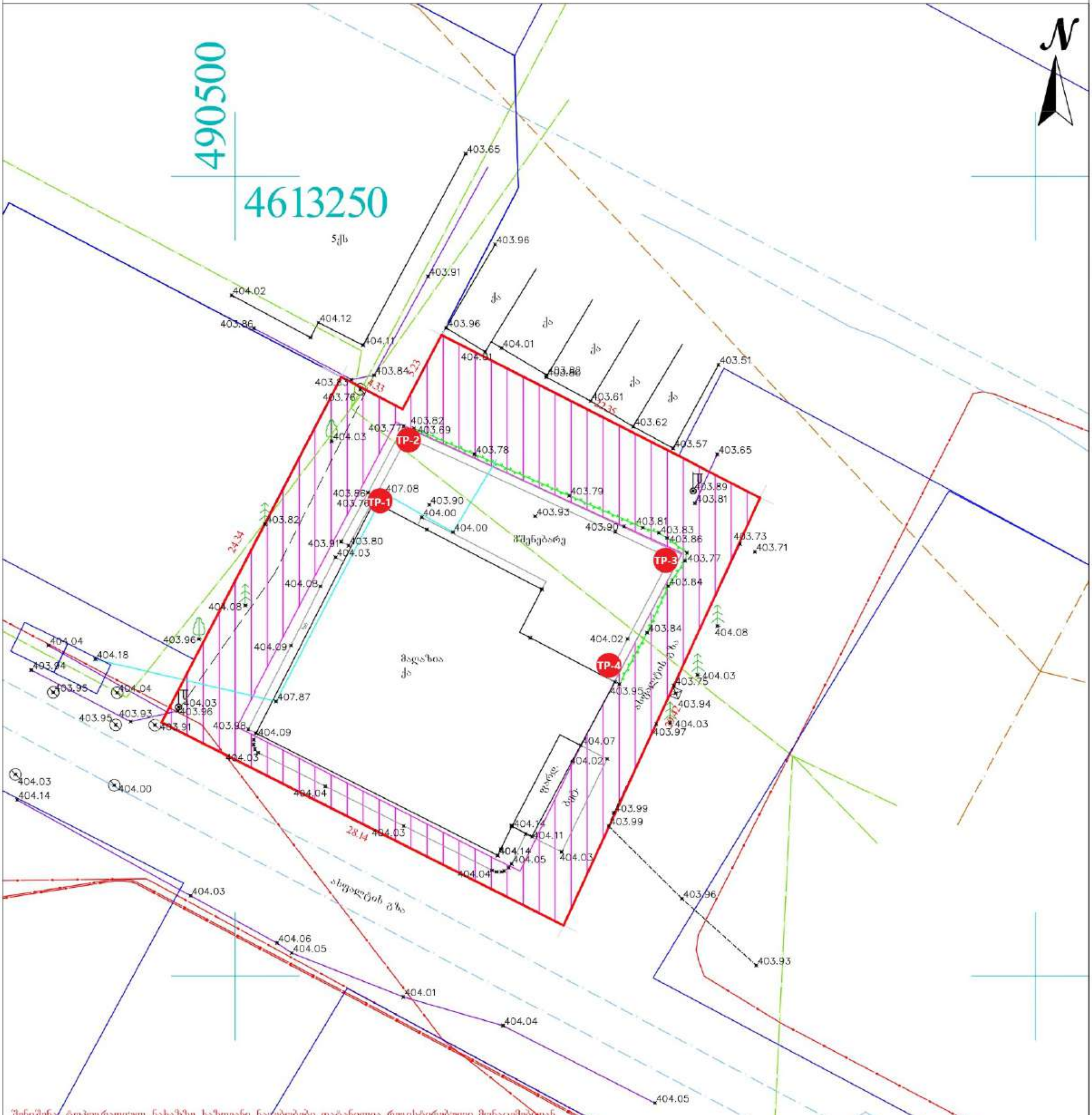
ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი;

1 — თიხა, მყარი კონსისტენციის (ქვიშაქვები, ძლიერ გამოფიტული, არგილიტების შუაშრეებით);

TP — შურფის ნომერი და სიღრმე;

შპს „საქართველოს ტექნიკური ჯგუფი"			
პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზირი, მე-V კვარტალი, კორპ. №45ა, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.35.004.073 სავაჭრო ცენტრის მშენებლობა;	სტადია	შურცელი	შურცლები
	პ	1	1
ლითოლოგიური ჭრილი II-II′			
მასშტაბი: ვერტიკალური 1:50; ჰორიზონტალური 1:50		ნახაზი № 2	

მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული აზომვითი ნახაზი



შენიშვნა: ტოპოგრაფიულ ნახაზზე საზღვარი ნაკვეთობები დატანილია რეგისტრირებული მონაცემებიდან

პირობითი აღნიშვნები	შენიშვნა: მიწის სამუშაოები შეათანხმეთ შესაბამის კომუნიკაციის წარმომადგენლებთან			პროექცია UTM 38N საკოორდინატო სისტემა WGS 84	შპს „ორიონი" ქ. თბილისი, მტკვრის ქუჩა №4	Ltd"orioni" მობ: +995 557-51-51-15 orionimirza@gmail.com
მიწისქვეშა კომუნიკაციები	ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	ღობე		
კანალიზაცია	შენობა	გაზონი	ხეების რიგი	ბორდიური	დირექტორი	მ. ცინცაძე
დენის კაბელი	არკა	სამეთვალყურეო ჭები	ტრანსფორმატორი	ბეტონი	კომპ. უზრუნველყოფა	ნ. ცინცაძე
გაზის მილი	ფარდული	ძეგლი	რადიო ან ტელე ანძა	კედელი	მისამართი	
წყლის მილი	კიბე	შადრევანი	ლამპიონები	საყრდენი კედელი	ქალაქი თბილისი, მოსკოვის გამზირი, V კვარტალი, კორპუსი №1-ის მიმდებარედ, ს/კ.01.19.35.004.073	
კავშირგაბმულობა	ფოთლოვანი ხე	ონკანი	ელექტრო ბოძი	ბილიკი		
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	რკინიგზა	გზის კონტური		
	ხეხილის ხე	ბენზინგასამართი სადგური	იზოჰიფსი	ფლატე		
	პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	მთავარი იზოჰიფსი	წყლის კონტური	მასშტაბი 1:250	06.10.2022

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 1.



Photo 2.



Photo 3.



Photo 4.



Photo 5.



Photo 6.



Photo 7.



Photo 8.

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 9.



Photo 10.



Photo 11.



Photo 12.



Photo 13.



Photo 14.



Photo 15.



Photo 16.

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 17.



Photo 18.



Photo 19.



Photo 20.



Photo 21.



Photo 22.



Photo 23.



Photo 24.

ფოტომასალა
PHOTOS



Photo 25.



Photo 26.



Photo 27.



Photo 28.