შპს ,,გეოლოგიური მომსახურეობა“

ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში

მობ: 551 128 115
geologist098@gmail.com
თბილისი, ნორიოს აღმართი 35ბ

თბილისი 2023

შპს “გეოლოგიური მომსახურეობა”

ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება (ს/კ 01.19.17.001.084)
ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობისთვის
ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში

შპს,,გეოლოგიური მომსახურეობის”
დ. თედორაძე

დირექტორი

თბილისი 2023

სარჩევი

I. ზოგადი ნაწილი 4

I.1 ტექნიკური დავალება 4

I.2 შესავალი 5

I.3. ადგილმდებარეობა და საზღვრები 7

I.4. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები 7

I.5 გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები 8

II. სპეციალური ნაწილი 10

II.1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და კვლევები 10

II.2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები 10

II.3. დასკვნები და რეკომენდაციები. 11

დანართები: 14

1. გენგეგმა გამონამუშევრების და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილის ხაზების დატანით 15

2. სამთო გამონამუშევრის ლითოლოგიური სვეტები. 16

3. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. 19

4. ლაბორატორიული კვლევების შედეგები 20

6. ფოტოდოკუმენტაცია 22

I. ზოგადი ნაწილი

I.1 ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ერთსართულიანი საწყობის მშენებლობა.

1. **მიწის ნაკვეთის მესაკუთრე**: შპს ქორუგატორი 406132288
2. **დამკვეთი** – ლევან მამისაშვილი (პ/ნ: 01021001076)

საკადასტრო კოდი: **01.19.17.001.084**

მისამართი: ქ. თბილისი, **ორხევის დასახლება**

3. **დაპროექტების სტადია** – სამუშაო პროექტი;
4. **შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით** – II კლასი;
5. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება**: ერთსართულიანი საწყობი, სწორკუთა კონფიგურაციის,
6. **საძირკვლის ტიპი** – –წერტილოვანი
7. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;
8. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი: ი. ფირცხალავა

I.2 შესავალი

ლევან მამისაშვილის (პ/ნ: 01021001076) დაკვეთით, ქალაქ თბილისში, ორხევის დასახლებაში შპს "ქორუგატორის' საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის **(ს/კ 01.19.17.001.084)** ფარგლებში შესრულდა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები. ჩატარებული კვლევების მიზანს წარმოადგენდა აქ განსათავსებელი შენობის მშენებლობის პროექტის გეოლოგიური დასაბუთება, გამოყოფილი ნაკვეთის და მიმდებარე ტერიტორიების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასება და ნაგებობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად და ნაგებობის დაფუძნების პირობების დასადგენად, 2023 წლის სექტემბერში, კვლევითი სამუშაოები განახორციელა შპს გეოლოგიურმა მომსახურეობამ.

დასკვნის შედგენაში გამოყენებული იქნა საველე და ლაბორატორიულ კვლევებთან ერთად სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორიებზე წინა წლებში, საქართველოს გეოლოგიური სამსახურის და სხვადასხვა საპროექტო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებული გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების შედეგები აგრეთვე სამშენებლო კლიმატოლოგიის და სეისმური დარაიონების მონაცემები.

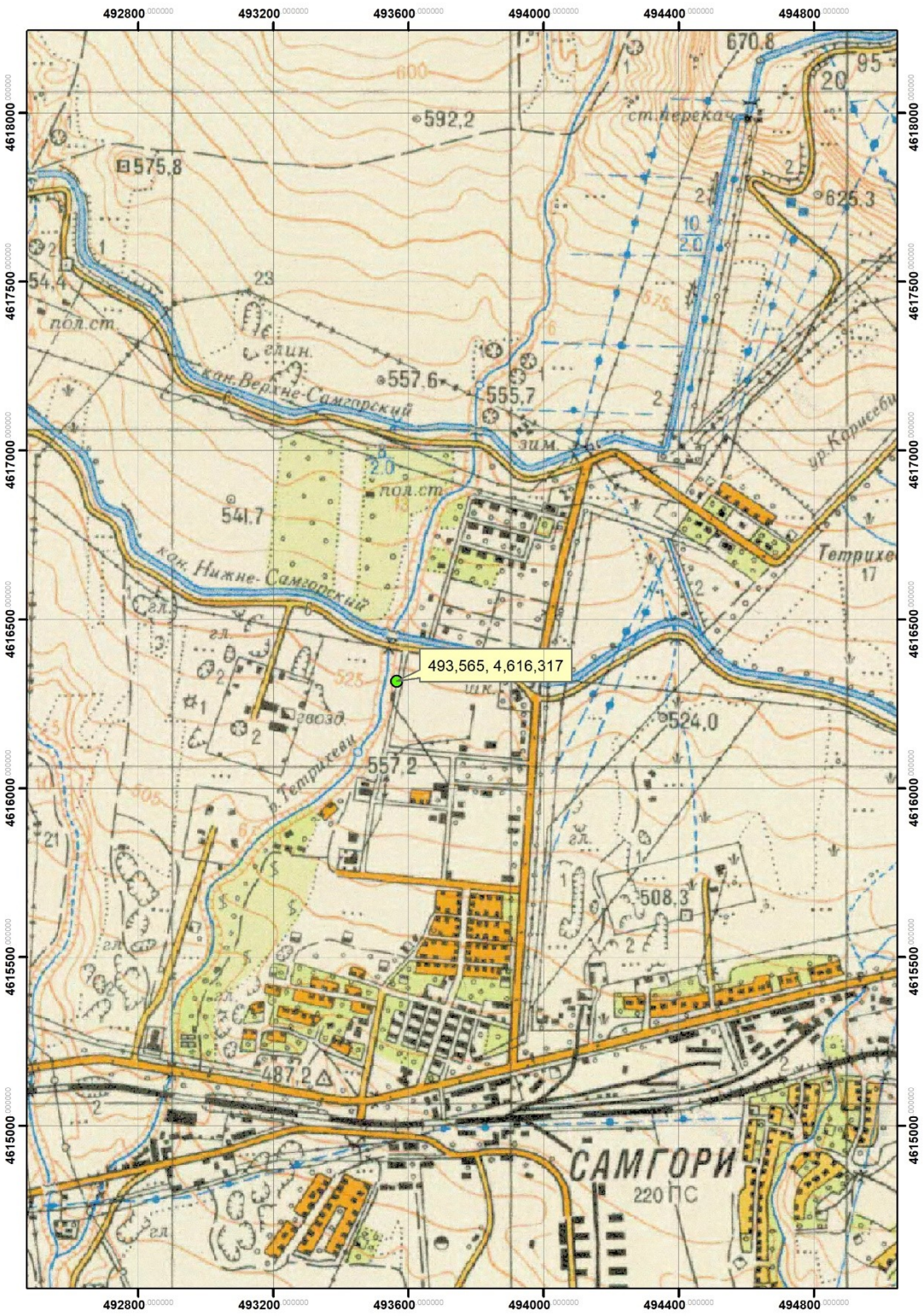
საველე სამუშაოების, ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე და ფონდურ-საარქივო მასალებზე დაყრდნობით, შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, რომელიც მოიცავს განმარტებით ბარათს და გრაფიკულ დანართებს.

ტექნიკური დავალების და დამკვეთის მიერ გადმოცემული შენობის გეგმური განლაგების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორიის ფართობი დაახლოებით 600 **მ²-ია.** საპროექტო შენობა ერთსართულიანია უსარდაფო. ნაგებობა პასუხისმგებლობის მიხედვით განეკუთვნება **II (მეორე) კლასს.**

შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილ და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე შესრულდა სარეკოგნოსცირო მარშუტები, რომლის შემდეგ დასაფუძნებელი შენობის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად განხორციელდა შემდეგი სახის და მოცულობის საველე და ლაბორატორიული სამუშაოები:

- გრუნტების ლითოლოგიური ჭრილის და მშენებლობისთვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, შიდა წვის ძრავიანი საბურღი **აგრეგატი-ს BZG-30 2022 manual portable borehole gasoline hard rock drilling machine-ს გამოყენებით 102 მილიმეტრიანი Kern Deudiam ფირმის საბურღი ცილინდრებით; მშრალად, მექანიკურ-სვეტური 0.4 მეტრიანი რეისებით.** გაყვანილი იქნა **3 ჭაბურღილი,** ჯამური სიღრმით **12 გრძ. მეტრი;**
- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად გამონამუშევრებიდან აღებული გრუნტების **6 ნიმუში,** შერჩეული ნიმუშები გამოკვლეულია შპს "გეოლოგიური მომსახურეობის„ ლაბორატორიებში„
- საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ მოხდა გამონამუშევრების ლიკვიდაცია.

მიმოხილვითი რუკა



პირობითი ნიშნები

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია



პირობითი ნიშნები

საკვლევი ტერიტორია

შურფ-ჭაბურღილებისის გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმის მიხედვით.

ანგარიშის ტექსტს თან ერთვის უბნის ტოპოგრაფიული გეგმა შურფ-ჭაბურღილების და გეოლოგიური ჭრილით.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო ნორმების და წესების) მოთხოვნათა შესაბამისად - ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობა ნაგებობათა ფუძეები), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები) საფუძველზე.

I.3. ადგილმდებარეობა და საზღვრები

სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში დიდი ლილოს ტერიტორიაზე. ნაკვეთი **524-525** მეტრი აბსოლუტური ნიშნულების ფარგლებში მდებარეობს. საკვლევი ტერიტორიის ცენტრალური ნაწილის კორდინატებია (WGS-84-ის მიხედვით): **X-493565, Y-4616317.**

I.4. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები

საკვლევი რაიონის კლიმატური პირობების შეფასებისთვის გამოყენებულია უახლოესი მეტეოსადგურებისა და სნ. და წ. „ სამშენებლო კლიმატოლოგია“ -ს (პნ.01.02-08) მონაცემები.

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ცალკეული ელემენტების მონაცემები, აღებული ს.ნ. და წ. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ.01.06-08)-ის მიხედვით.

წლის საშუალო ტემპერატურაა 12.1^0, აბსოლუტური მინიმუმი -24^0, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40^0, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმია 29.9^0, ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშუალო -9^0, ყველაზე ცივი დღის საშუალო-12^0, ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო $0,1^0$, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე შეადგენს 2,8, ხოლო ყველაზე ცხელი თვისთვის შეადგენს 27.2^0.

წლის საშუალო ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა 67%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე შეადგენს 65%, ხოლო ყველაზე ცხელი თვის 45%-ს.

ფარდობითი ტენიანობა საშუალო დღეღამური ამპლიტუდა ყველაზე ცივი თვის 21%, ხოლო ყველაზე ცხელი თვის 25%-ს.

წლის საშუალო 10.2

წელიწადში 555 მმ ნალექი მოდის, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი 146 მმ-ს შეადგენს. ირიბი წვიმების ორიენტაციის მიხედვით, მმ %. ინფორმაცია არ მოიპოვება.
თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა-ს შეადგენს, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 14. თოვლის საფარის წყალშემცველობა 28 მმ-ია.

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები W_0 5 და W_0 15 ინფორმაცია არ მოიპოვება.

ქარის ყველაზე დიდი შესაძლო სიჩქარე, მ/წმ

ყოველწლიურად	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
36	**44**	**47**	**48**	**50**

საკვლევ ტერიტორიაზე გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე შეადგენს 28სმ-ს.

I.5 გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით გამოკვლეული ტერიტორია მოიცავს ქვემო ქართლის დაბლობის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილს და მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა ტერასირებულ ნაწილზე, მკვეთრად გამოხატული აკუმულაციური რელიეფით და მისი ცალკეული ფორმების ფართო გავრცელებით. დაბლობის ჩამოყალიბება ერთდროულად ხდებოდა მდ. მტკვრის ეროზიული მოქმედებით და ალუვიური ნალექების აკუმულაციით სხვადასხვა სიმაღლეებზე.

სამშენებლო მოედანი მოიცავს შუა პლეისტოცენური ასაკის, ტერასული საფეხურის ზედაპირს, რომელიც თავის მხრივ გართულებულია მცირე სიმაღლის საფეხურების ფრაგმენტებით. განვითარების შემდგომ ეტაპზე აკუმულაციის პროცესი შეცვლილია ეროზიულით.

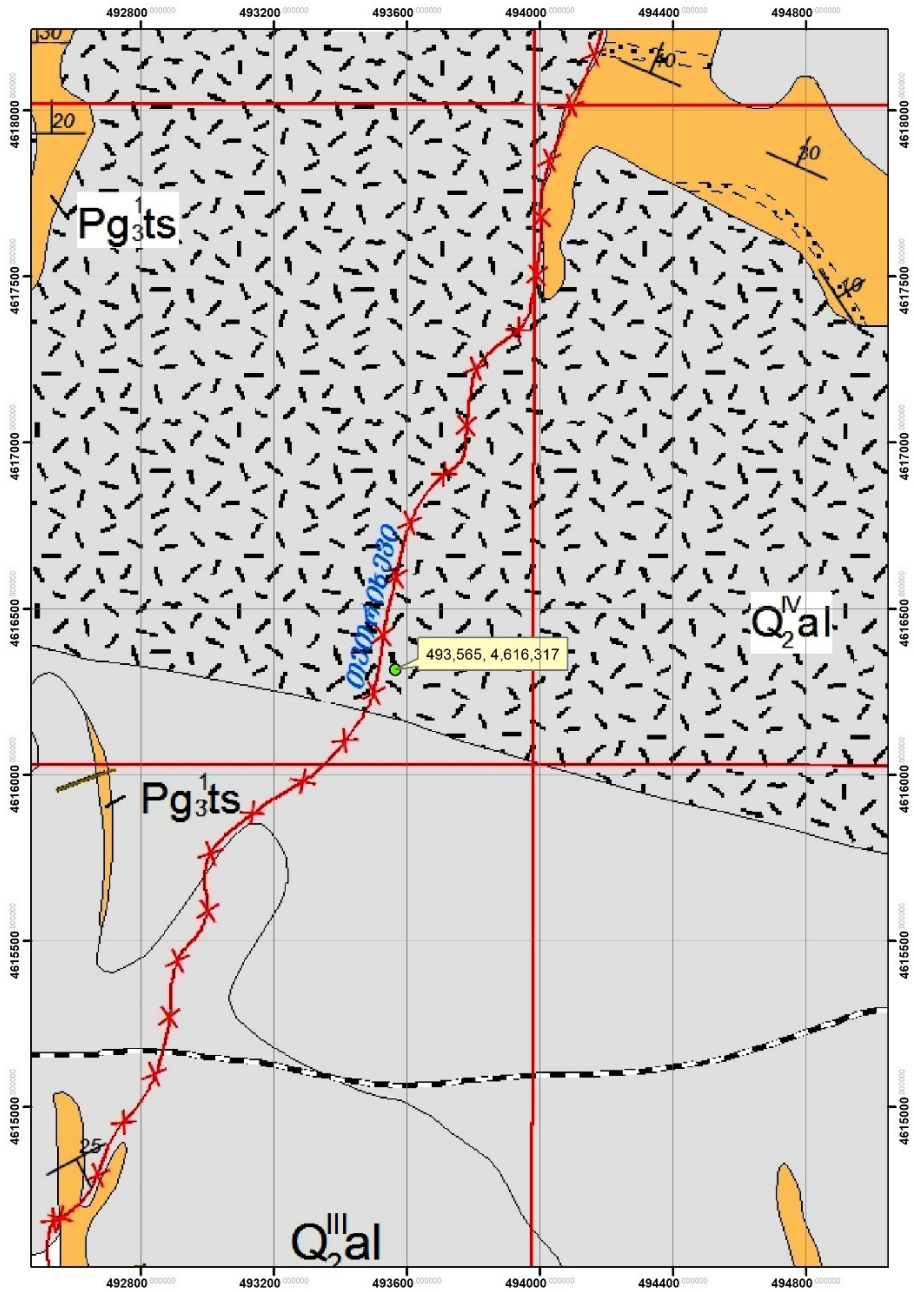
ზედაპირის პირველქმნილი რელიეფი მთლიანად შეცვლილია ანთროპოგენული რელიეფით.

სამშენებლო მოედნის ფარგლებში და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლენა ან მათ მიერ დატოვებული შეცვლილი ფორმები არ დაფიქსირდა და გამოირჩევა მდგრადობის საკმაოდ მაღალი ხარისხით. შესაბამისად, ხიდის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში.

გეოლოგიური აგებულება. სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორია, გეოტექტონიკური დარაიონების მიხედვით, მოქცეულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა (შეცოცებით) სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა-ანტიკლინური სამხრეთი ქვეზონის, ასპინძა-თბილისის სექტორში. სამშენებლო ტერიტორიის სუბსტრატი მთლიანად აგებულია ზედა ეოცენის (Pg_2^3ts) ე.წ. თბილისის ნუმულიტური წყების ქანებით წარმოდგენილები მკვრივი თიხებით თხელი ქვიშაქვების შუაშრეებით. აღნიშნული ასაკის ნალექების სიმძლავრე დადგენილი გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოებით და მერყეობს 800-1000 მეტრის ფარგლებში. აღმავალ ჭრილში მათ ცვლის ოლიგოცენური და

მეოთხეული ასაკის ნალექები; ალუვიურ-დელუვიური ნალექების საკმაოდ მძლავრი ფენა. საკვლევ რაიონში, მეოთხეული ასაკის ნალექები არათანაბრად არის გადანაწილებული. ალუვიური ნალექები საკვლევი რაიონის ფარგლებში ფართოდ არის გავრცელებული, რომელთა ფორმირებაში წამყვანი ადგილი უკავია თანამედროვე ტექტინიკური სუბსტრატის აგებულებას და კლიმატურ პირობებს. ამ ადგილებში შუა და ზედა მეოთხეული ალუვიური ნალექები მეორე და მესამე ტერასების სახით არიან წარმოდგენილნი.

საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური რუკა



შენობის ასაშენებლად გამოყოფილი ტერიტორია

აღნიშნული ნალექები წარმოდგენილია კარგად შეცემენტებული ტერასული ქვარგვალები, რომლებიც მხოლოდ პალეოგენური ასაკის ვულკანოგენურ-დანალექი და დანალექი მასალისაგან არის წარმოდგენილი: სხვადასხვა ზომის მრავალი სახესხვაობის ქანებისაგან წარმოქმნილი კენჭოვანი მასალით, ქვიშა-ხრეშის და თიხა თიხნარის შემავსებლით. რაც შეეხება დელუვიურ ნალექების საკვლევ არეალში ჩვეულებრივ მათი სიმძლავრეები ერთეული მეტრობით იზომება.

უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიაზე ჩვენს მიერ გაყვანილი გამონამუშევრებით გაიხსნა ტექნოგენური ფენა წარმოადგენილი სხვადასხვა გენეზისის და ასაკის ნქანების და სამშენებლო ნარჩენების ნარევი გრუნტებით, ტექნოგენურ გრუნტებს ქვეშ მოყვება მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექები ყავისფერი კარბონატული თიხნარი.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. ჰიდროგეოლოგიური პირობები. საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი უბანი შედის ქართლის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული წყლების არტეზიულ აუზში.

საკვლევ ნაკვეთზე და მის მიმდებარედ, მიწისქვეშა წყლების გამოსავლები ზედაპირზე არ დაფიქსირებულა, მიწისქვეშა წყლები არ შემოსულა არცერთ გამონამუშევარში.

II. სპეციალური ნაწილი

ტერიტორიის შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევ უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება. უბანი მდგრადია და მშენებლობისთვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 -ის დანართი 10-ის თანახმად, განეკუთვნება **I (მარტივ) კატეგორიას.**

II.1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და კვლევები

შესწავლილი ტერიტორია მდებარეობს დიდი ლილოს ტერიტორიაზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენური და მეოთხეული ასაკის ნალექებით. გრუნტების ვერტიკალური ჭრილების შესასწავლად გაყვანილი იქნა 3 ჭაბურღილი ჯამურად 12.00 მეტრი სიღრმით.

ამასთანავე, ჭაბურღილებით გახსნილი გრუნტებიდან აღებული ნიმუშები შესწავლილი იქნა ლაბორატორიულად.

ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დაყრდნობით, საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში გამოყოფილია ორი ფენა:

1. **ფენა N1** - ტექნოგენური ფენა (tQ$_{IV}$).
2. **ფენა N2** - **თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი, კარბონატული** (dQ$_{IV}$).

II.2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

საკვლევი ნაკვეთის სულ ზედა ფენას წარმოადგენს ტექნოგენური გრუნტები, რომელიც ფუძე გრუნტად არ გამოდგება და შესაბამისად მისი თვისებები არ გამოკვლეულა. საველე და

ლაბორატორიული კვლევებიდან გამომდინარე საამშენებლო ობიექტის ფარგლებში გამოიყოფა ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

სგე I (ფენა№2). – თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი, კარბონატული (dQIV).

თიხნარი	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომილ. ერთეული	რიცხვითი მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ³	1.85
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρ_d	-"-	1.50
3	მყარი ნაწილაკების სიმკვრივე	ρ_s	-"-	2.69
4	ფორიანობა	n	%	44.4
5	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0.799
6	ტენიანობა	w	%	23.7
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	w_L	ერთ. ნაწ.	34.5
8	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	-	0.10
9	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	w_p	-"-	22.5
10	ტენიანობის ხარისხი	S_r	-"-	0.798
11	პლასტიკურობის რიცხვი	J_p	-"-	12.0
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	15
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	35
14	დეფორმაციის მოდული	E_0	მპა	13
15	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	210
16	პუასონის კოეფიციენტი	μ	-	0.35

II.3. დასკვნები და რეკომენდაციები.

1. ტექტონიკური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემა აჭარა-თრიალეთის ზონაში. სამხრეთ ქვეზონის ასპინძა თბილისის ბლოკში, აბსოლუტური ნიშნულებით **524-525** მეტრის ფარგლებში;

2. საკვლევი ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენური ძირითადი ქანებით და მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-დელუვიური ნალექებით, რომლებიც გადაფარულია ტექნოგენური გრუნტებით.

3. სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება და არც მომავალშია მოსალოდნელი. მშენებლობისთვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და **მშენებლობისთვის იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში;**

4. საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი უბანი შედის ქართლის ფოროვანი, ნაპრალური და ნაპრალურ-კარსტული

წყლების არტეზიულ აუზში. **საკვლევ ნაკვეთზე და მის მიმდებარედ, მიწისქვეშა წყლების გამოსავლები ზედაპირზე არ დაფიქსირებულა, მიწისქვეშა წყლები არ შემოსულა არცერთ გამონამუშევარში.**

5. სამშენებლო მოედნის შეფასებისას ს.ნ და წ 02.07-87, მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება **I (მარტივ) კატეგორიას.**

6. საკვლევ უბანზე გამოყოფილია ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი:

სგე I (ფენა№2). – თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი (dQIV).

7. შენობის ფუძე საძირკვლების გაანგარიშებისთვის მიღებული უნდა იქნას საფუძვლის ამგები გრუნტების შემდეგი მახასიათებლები:

სგე I (ფენა№2). – თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი (dQIV).

თიხნარი	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომილ. ერთეული	რიცხვითი მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ³	1.85
2	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	-	0.10
3	პლასტიკურობის რიცხვი	J_P	-"-	12.0
4	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	15
5	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	35
6	დეფორმაციის მოდული	E_0	მპა	13
7	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	210
8	პუასონის კოეფიციენტი	μ	-	0.35

გრუნტი მაღალი ფორიანობით და კარბონატულობით ხასიათდება აუცილებელია ფუნდამენტის მოწყობამდე გრუნტის შეტკეპვნა მის სრულ შემკვრივებამდე, აგრეთვე ზედაპირული წყლებისგან ფუძე გრუნტების დასაცავად შენობის მთელ ფართზე მოეწყოს შემონაკირწყლი.

8. საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით (პნ 01.01-09 სეისმომედეგი მშენებლობა), საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება **8 ბალიანი სეისმური აქტივობის ზონას,** 0.17 უგანზომილებო კოეფიციენტით;

9. ქარის მაქსიმალური სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ შეადგენს 50 მ/წ-ს;

10. ს.ნ. და წ. IV-5-82- ის, 1.1 ცხრილის თანახმად, გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნებიან:

1. **ფენა N1 -** ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავების **III კატეგორია,**
2. **ფენა N2 -** ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავების **II კატეგორია,**

11. ქვაბულის ფერდოების დახრის დასაშვები სიდიდე, უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული იქნას ს.ნ და წ. 3.02.01.87 პ.პ. 3.11; 3.12; 3.15 და ს.ნ და წ. III-4-80, მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

12. ჩატარებული კვლევების, დასკვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით სამშენებლო მოედანზე, პროექტით გათვალისწინებული შენობის მშენებლობა ცალსახად შესაძლებელია.

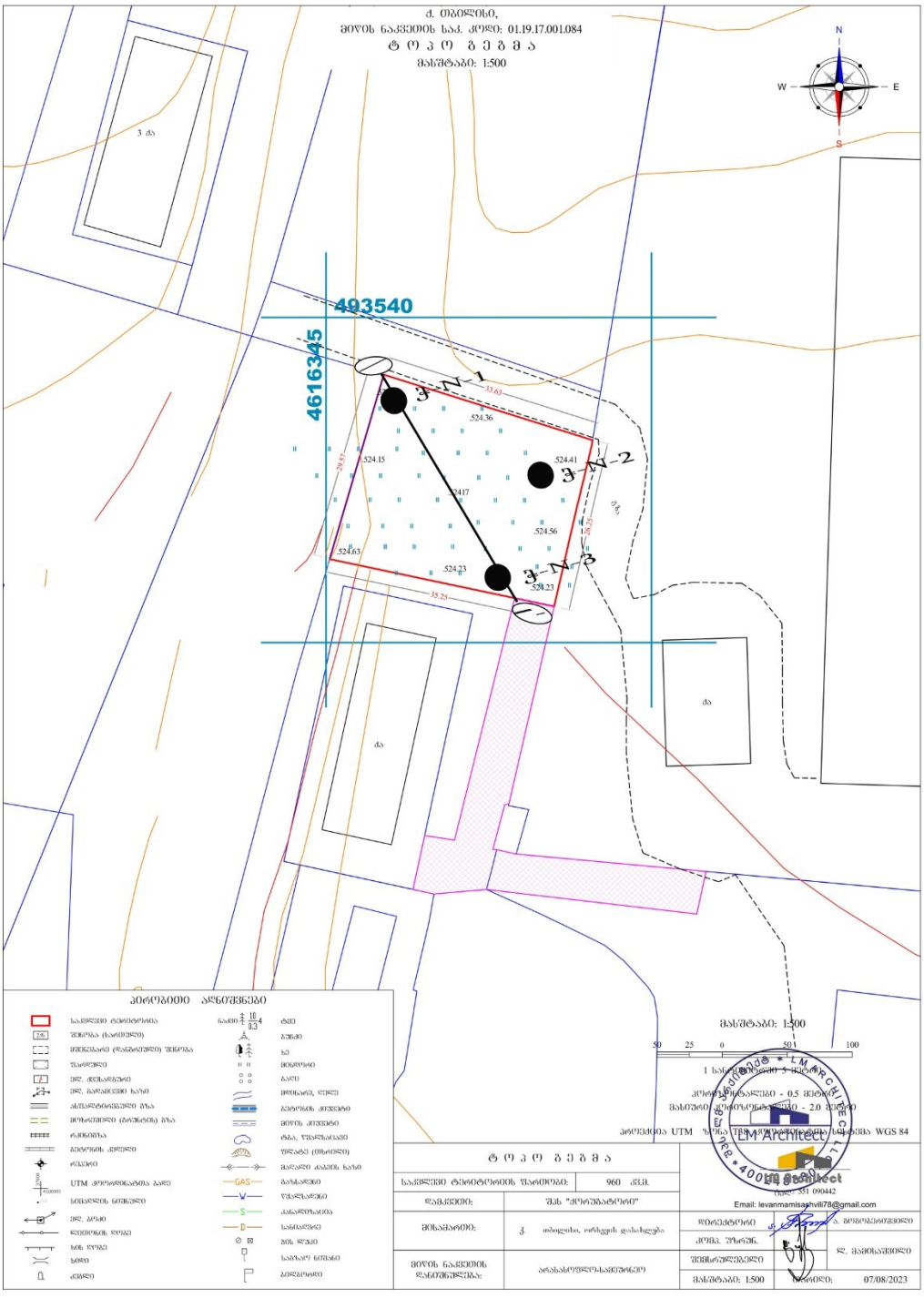
დასკვნა შეადგინა:

ინჟინერ-გეოლოგი, დ. თედორაძე **დ. თედორაძე**

დანართები:

1. გენგეგმა სამთო გამონამუშევრების განლაგების სქემით (1 ფურც)
2. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები (3ფურც.)
3. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები (1ფურც.)
4. ლაბორატორიული კვლევის შედეგები (1 ფურც.)
5. ფოტოდოკუმენტაცია (4 ფურც.)
6. ანგარიშის ელექტრონული ვერსია

1. გენგეგმა გამონამუშევრების და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილის ხაზების დატანით

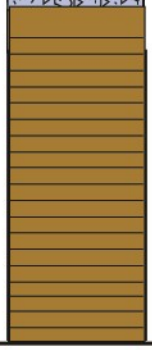


2. სამთო გამონამუშევრის ლითოლოგიური სვეტები.

ჭაბურღილი №1

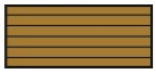
ჭაბურღილის გაყვანის დაწყება 30.09.2023
ჭაბურღილის გაყვანის დასრულება 30.09.2023

H-524.25

გეოლოგიური ინდექსი	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.	მიწისქვეშა წყლის დონე მ.
		დან	მდე					
tQ_{IV}	1	0.00	0.50	0.50	423.75			
dQ_{IV}	2	0.50	4.00	3.50	520.25		1.30 3.10	

პირობითი აღნიშვნები

1  ტექნოგენური გრუნტი

2  თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი, კარბონატული

■ ნიმუშის აღების წერტილი

ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში			სტადია
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			მ.დ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
გეოლოგი	თედორაძე		
გეოლოგი			

ჭაბურღილი №2

ჭაბურღილის გაყვანის დაწყება 30.09.2023
ჭაბურღილის გაყვანის დასრულება 30.09.2023

H-524.40

გეოლოგიური ინდექსი	ფენის N°	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.	მიწისქვეშა წყლის დონე მ.
		დან	მდე					
tQ_{IV}	1	0.00	0.40	0.40	424.00			
dQ_{IV}	2	0.40	4.00	3.60	520.40		2.70 3.00	

პირობითი აღნიშვნები

1 ტექნოგენური გრუნტი

2 თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი, კარბონატული

ნიმუშის აღების წერტილი

ქ. თბილისი, ორბეჭის დასახლება (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში			სტადია
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			მ.დ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
გეოლოგი	თედორაძე		
გეოლოგი			

ჭაბურღილი №3

ჭაბურღილის გაყვანის დაწყება 30.09.2023
ჭაბურღილის გაყვანის დასრულება 30.09.2023

H-524.20

გეოლოგიური ინდექსი	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.	მიწისქვეშა წყლის დონე მ.
		დან	მდე					
tQ_{IV}	1	0.00	0.60	0.60	423.60			
dQ_{IV}	2	0.60	4.00	3.40	520.40		2.10 2.90	

პირობითი აღნიშვნები

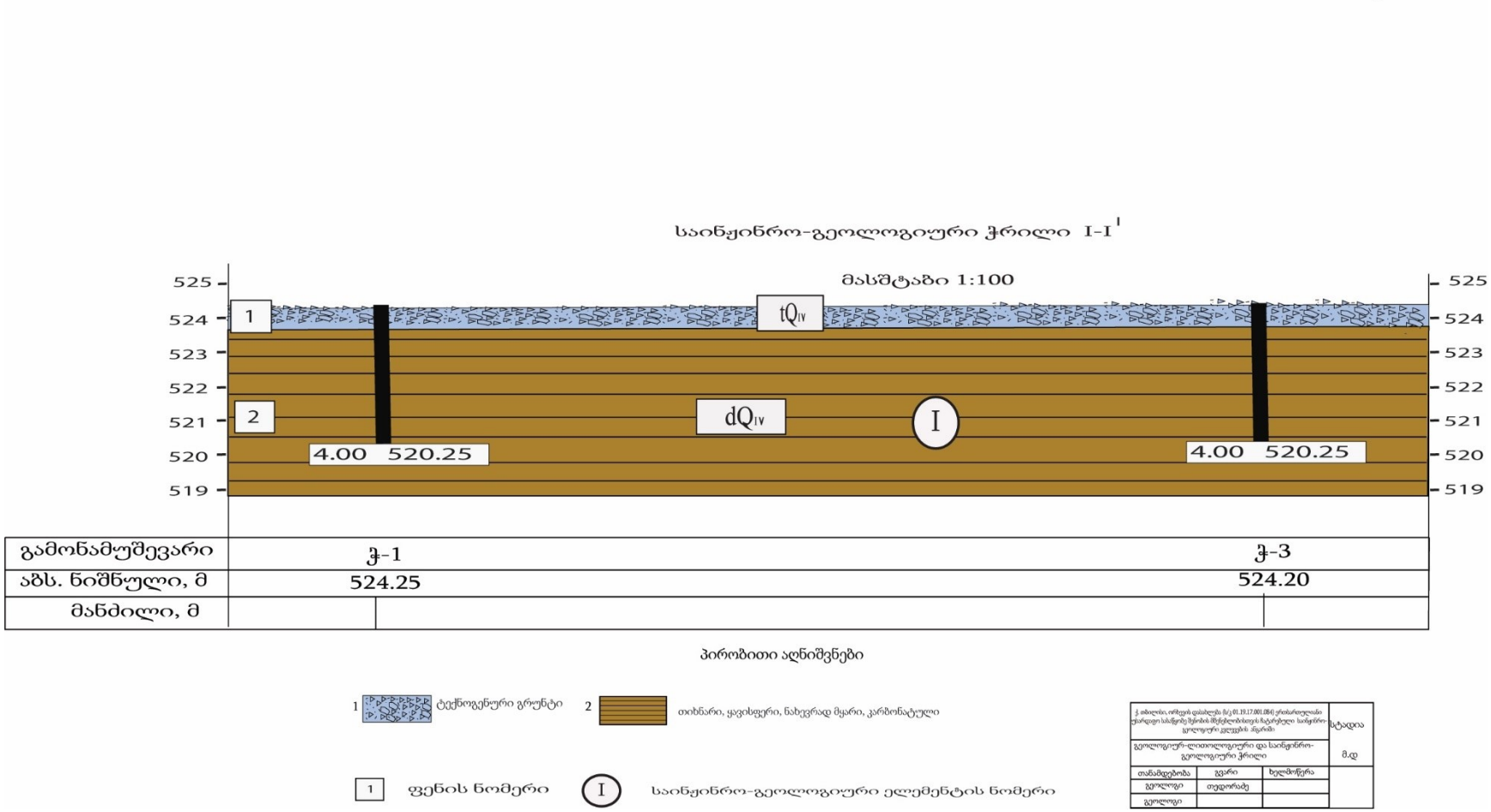
1 ტექნოგენური გრუნტი

2 თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი, კარბონატული

ნიმუშის აღების წერტილი

ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში			სტადია
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			მ.დ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
გეოლოგი	თედორაძე		
გეოლოგი			

3. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი.



4. ლაბორატორიული კვლევების შედეგები

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილი (ს/კ 01.19.17.001.084)

ნიმუშის დახასიათება				ფიზიკური თვისებები												მექანიკური თვისებები		
					პლასტიკურობა			სიმკვრივე, გ/სმ³								ბუნებრივი		
№№	გამონამუშევრის №	აღგილმდებარეობა	სიღრმე, მ	ბუნებრივი ტენიანობა, **W** %	დენადობის ზღვარი, W_L %	პლასტიკურობის ზღვარი, W_p %	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p	მინერალური ნაწილის, ρ_s	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d	ფორიანობა, **n** %	ფორიანობის კოეფიციენტი, **e**	ტენიანობის ხარისხი, S_r	დენადობის მაჩვენებელი, I_L	დეფორმაციის მოდული, **E0 mPa**	მინაგანი ხახუნის კუთხე, φ^o	შეჭიდულობა, **C kPa**	საანგარიშო წინაღობა R_0 **kPa**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
თიხნარი, ყავისფერი, წახევრად მყარი, კარბონატული																		
1	1	x-493565 y-4616317	1.30	23.7	34.5	22.5	12.0	2.69	1.85	1.50	44.4	0.799	0.798	0.10	-	-	-	-

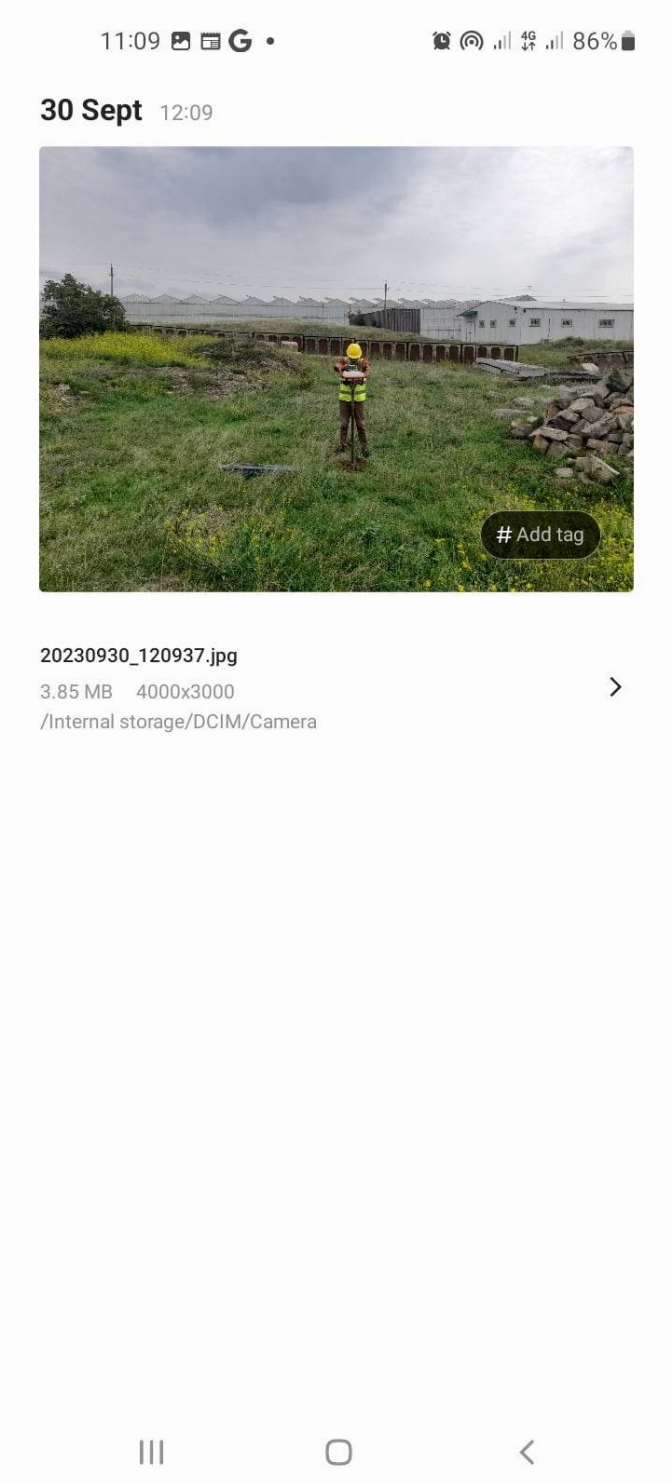
შესრულების თარიღი 30.09.2023-05.10.2023

დ. თელოხაძე

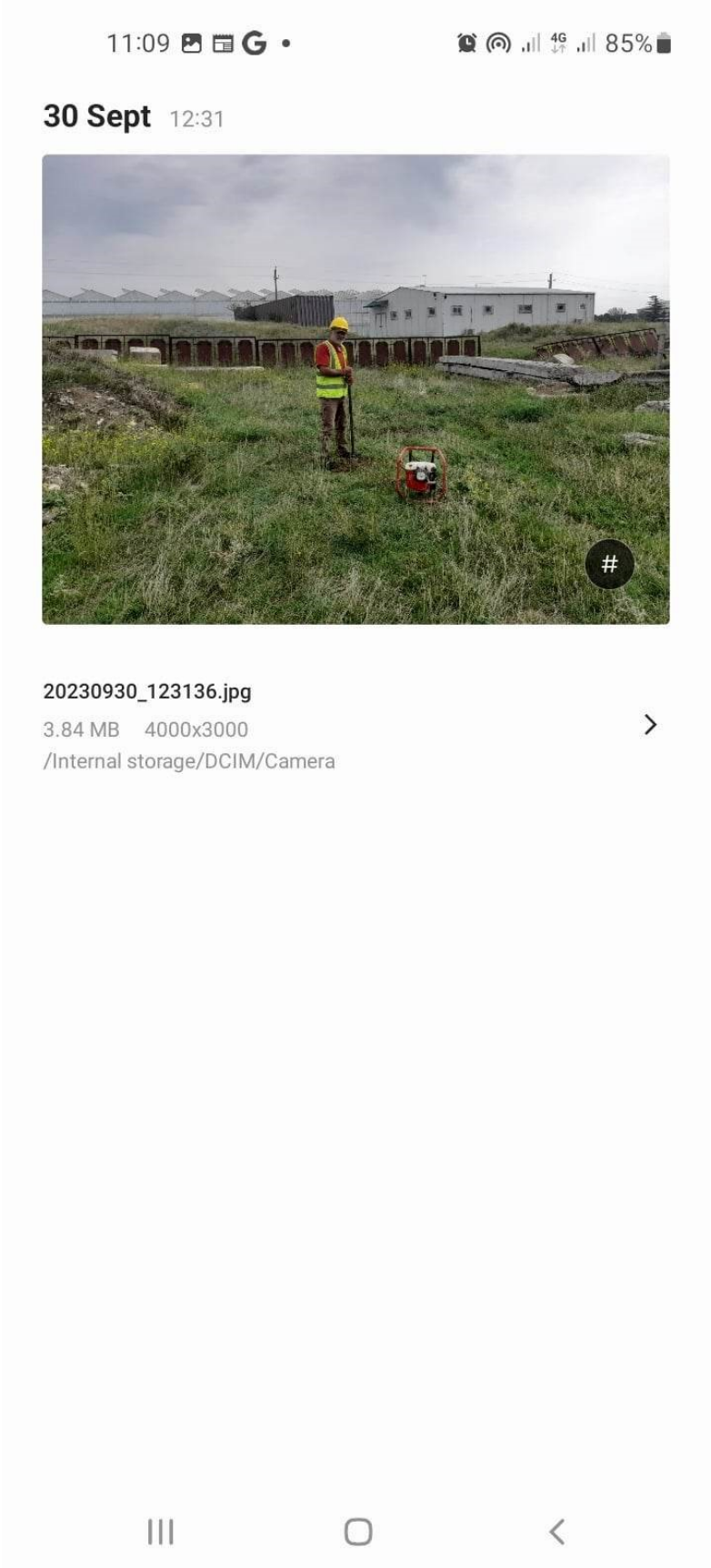
5. ლიტერატურის სია

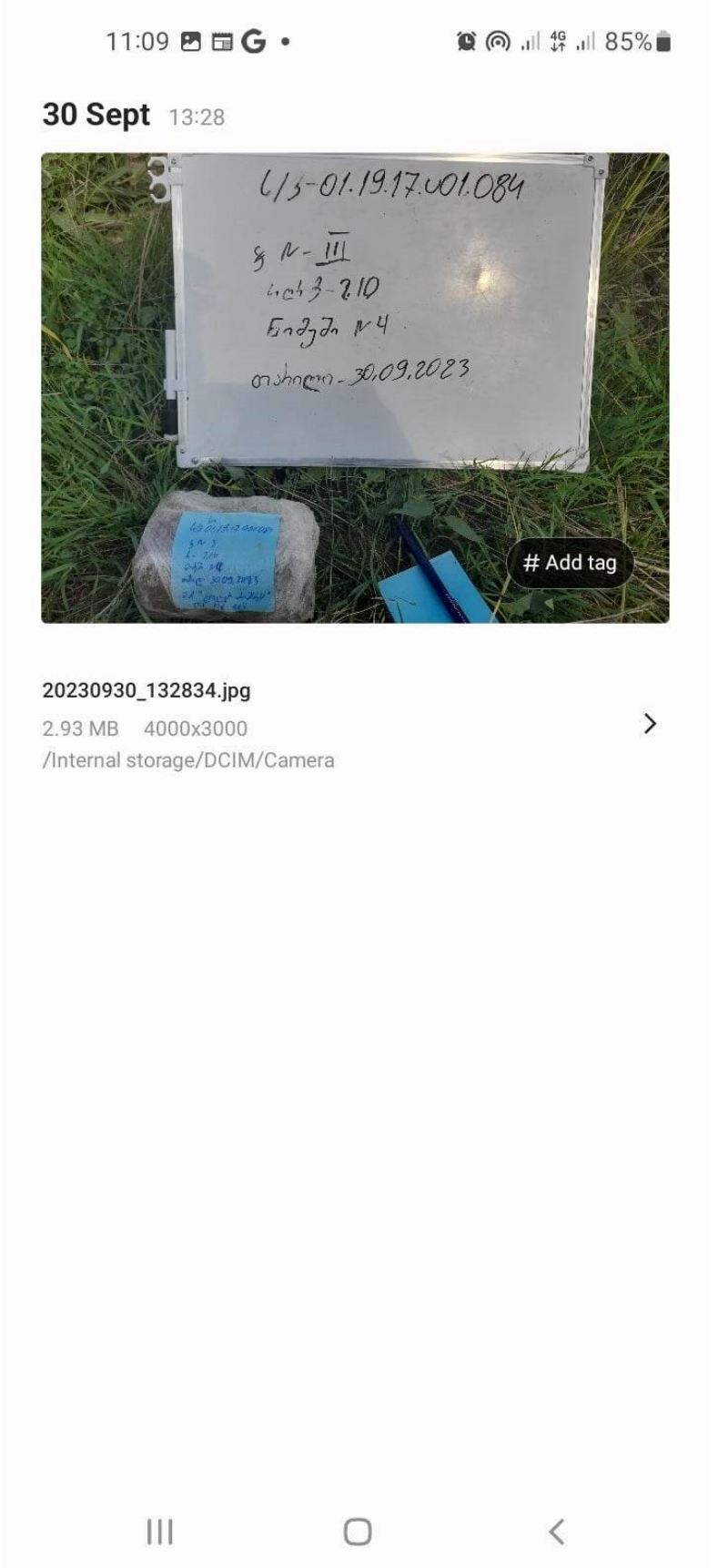
1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა „მეცნიერება", 1969, თბილისი.
2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა „მეცნიერება", 1970, თბილისი.
3. პნ 01.05-08 დაპროექტების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1743, 2008 წლის 25 აგვისტო ქ. თბილისი.
4. პნ 02.01-08 სამშენებლო ნორმების და წესების - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1924, 2008 წლის 17 სექტემბერი ქ. თბილისი.
5. პნ 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა". საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი.
6. СНиП-IV-5-82 Сборники элементных сметных норм на строительные конструкции и работы (გრუნტის კატეგორია ბურღვა-აფეთქების მიხედვით).
7. СНиП-2,02,01-83* Строительные нормы и правилаю Основания зданий и Сооружений.
8. ГОСТ 12071-84 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
9. СНиП 1.02.07-87 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.
10. ГОСТ 25100-82 Грунты, классификация.
11. ГОСТ 25100-95 Грунты, классификация.
12. СНБ 5.01.01-99 Основания и фундаменты зданий и сооружений.
13. СП 11-105-97 Система нормативных документов в строительстве, свод правил по инженерным изысканиям для строительства, инженерно-геологические изыскания для строительства.

6. ფოტოდოკუმენტაცია




11:09
86%
30 Sept 12:30
20230930_123032.jpg
3.50 MB 4000x3000
/Internal storage/DCIM/Camera


11:09
85%
30 Sept 12:31
#
20230930_123136.jpg
3.84 MB 4000x3000
/Internal storage/DCIM/Camera


11:09
85%
30 Sept 13:28
Add tag
20230930_132834.jpg
2.93 MB 4000x3000
/Internal storage/DCIM/Camera

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

კერძო პირის, ლევან მამისაშვილის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2024 წლის მარტში შემოწმებულია ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში ორხევის დასახლებაში (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოლოგიური მომსახურეობა“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის სექტემბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი დ. თედორაძე. მის მიერ მოხდა: საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური შესწავლა, დამუშავდა რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. ჩატარებულია საველე კვლევები, გრუნტის ლაბორატორიული კვლევები შესრულებულია შპს “გეოლოგიური მომსახურეობის„ ლაბორატორიებში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 9 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. გრუნტების კვლევის შედეგები ..... 1 გვ;
4. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 3 ფურც;
5. გეოლოგიური ჭრილი ..... 1 ფურც;
6. აეროფოტო ..... 1 ფურც;
7. ფოტომასალა ..... 4 ფოტო;

8. გენგეგმა სამთოგამონამუშევრების დატანით..... 1 ფურც.

პროექტი ითვალისწინებს ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობას, ნაგებობა კარკასულია, ბლოკის ან აგურის შევსებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი წერტილოვანი. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში დიდი ლილოს ტერიტორიაზე. ნაკვეთი 524-525 მეტრი აბსოლუტური ნიშნულების ფარგლებში მდებარეობს. საკვლევი ტერიტორიის ცენტრალური ნაწილის კორდინატებია (WGS-84-ის მიხედვით): X-493565, Y-4616317.

სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის, მისი გეოლოგიური ჭრილებისა და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, საკვლევ უბანზე გაყვანილია 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 13 გრძ/მ. აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლზეც ჩატარებულია სათანადო ლაბორატორიული კვლევები.

საველე, ფონდური და ლაბორატორიული მასალების განზოგადოების საფუძველზე, სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გამოიყო შემდეგი ფენები:

1. **ფენა № 1 - ტექნოგენური ფენა,** გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 0,40 -0,60 მ ფარგლებში;
2. **ფენა № 2 - სგე I - თიხნარი,** ყავისფერი, ნახევრად მყარი, კარბონატული (dQ_{IV}) გავრცელებულია ტექნოგენური ფენის ქვეშ, მთელ დაძიებულ სიღრმემდე.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1,85 გ/სმ^3;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე 15^0;
- კუთრი შეჭიდულობა $C_{კპა}$ (კგძ/სმ^2) 35(0,35)
- დეფორმაციის მოდული E=130კგძ/სმ^2;
- პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro = 210$_{კპა}$ (2,1კგძ/სმ^2);

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა.

საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8-ბალიან სეისმურ რაიონს, ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამდენად უბნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო რაიონი მიეკუთვნება I მარტივი სირთულის კატეგორიას. საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა, ან პროცესი არ ფიქსირდება. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის მშენებლობასა და ნაგებობის შემდგომ ექსპლოატაციას, მოსალოდნელი არ არის. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში.

დასკვნა

ქ. თბილისში ორხევის დასახლებაში (ს/კ 01.19.17.001.084) ერთსართულიანი უსარდაფო სასაწყობე შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი,პროფესორი: */ია მშვიდობაძე/*

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

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



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

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

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

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board ბ 04 06 №5
(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

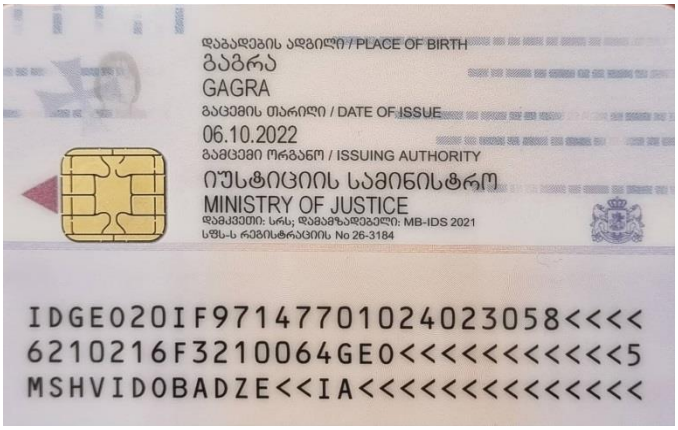
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი

მის.: ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

კონსტრუქციული ნაწილი
(მუშა დოკუმენტაცია)

თბილისი 2024წ.

განმარტებითი ბარათი

მოცემული დოკუმენტაცია წარმოადგენილია
შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.: ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს, რომელიც დამუშავებულია ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე არქიტექტურილი ნახაზების მიხედვით.

სეისმური დარაიონების მიხედვით, შენობა განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას.
ჭარის ნორმატიული დაწოლა 50 კგ/სმ2.
თოვლის დატვირთვა 50 კგ/სმ2
შუძე-ბრუნტის საანგარიშო წინაღობა R=2.10კგ/სმ^2.

შენობა არის ერთსართულიანია უსარდაფო, ლითონის კარკასული ტიპის
------ საძირკვლები -- რკინაბეტონის ლენტურ-წერტილოვანი
ბეტონის კლასით B25
------სვეტები -- ლითონი
------კოჭები, სიხისტეები, გრძივები -- ლითონის

ნიშნულ 0.00-ად მიღებულია პირველი სართულის სუფთა იატაკის დონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურს 524.56 (არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე)
დაზუსტდეს ადგილზე ინჟინერ-გეოლოგთან და არქიტექტორთან ერთად

შენიშვნები

1. სამუშაოები ჩატარდეს სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.
2. გეომეტრიული ზომები და ნიშნულები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნაწილის მიხედვით.
3. საძირკვლის ქვეშ მოეწყოს ფენობრივად დატკეპნილი მდინარის ხრეშის ფენა. საძირკვლების ქვეშ მოეწყოს ბეტონის მომზადება სისქით h=100 მმ ბეტონის კლასით B-7.5.
4. საძირკვლის ძირის ნიშნული მიღებული იქნას ინჟინერ -გეოლოგის მიერ,შესაბამისი სათანადო აქტის შედგენით.
5. საძირკვლებში გამოყენებული იქნას B25 კლასის წიდაპორტლანდ ცემენტებზე დამზადებული ბეტონით
6. ყოველგვარი ცვლილება შეთანხმდეს პროექტის არქიტექტორთან და კონსტრუქტორთან.

საჭიროებისამებრ, ზედაპირული და ტექნოლოგიური წყლების გაყვანის მიზნით შესრულდეს ტერიტორიის მოშანდაკება წყალამრიდი ღონისძიებების გათვალისწინებით.(ზედამხრის არხი,სარინელები, დრენაჟი და ა.შ.) და შესრულდეს საძირკვლის და შენობის მიწისქვეშა ნაწილის ჰიდროიზოლაცია.

საჭიროებისამებრ

- ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის, ლითონის ელემენტებისთვის მასალად გამოყენებულია ფურცლოვანი და ზოლოვანი ლითონი ГОСТ 380–71; ГОСТ 106–57;-ის მიხედვით, ნაგლინი კუთხოვანისა და შველერებისათვის ГОСТ 8509–72; ГОСТ 8510–72; ГОСТ 8240–72;
- ლითონის კონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ შესაბამისად СНиП– III–18–75; "МЕТАЛЛИЧЕССКИЕ КОНСТРУКЦЫИ, ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВО И ПРИЕМКИ РАБОТ"
- ლითონის ელემენტები შეიღებოს ტექნიანი გარემოს შესაბამისად СНиП– 2.03.11-85-ის "სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან"-მიხედვით
- ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს ხელის რკალური შედუღებით, ელექტროდით "Э42, შედუღების ნაკერის სიმაღლე აიღება არანაკლებ შესადუღებელი ელემენტის უმცირესი სისქისა.

ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

ფორმატი A-3 | თბილისი 2024 წ. | ს-0

ექსპლიკაცია:

პირობითი ნიშნები

შენიშვნები:

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის ნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს - 524.56
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან
4. ფასადზე აალებადი მასალები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით.
5. ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

დამკვეთი: Sps "qorugatori"

შეთანხმებულია დამკვეთთან

პროექტის სახელწოდება

შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.: ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

ნაკვეთის კოდი: **01.19.17.001.084**

ელ-ფოსტა: levanmamisashvili78@gmail.com

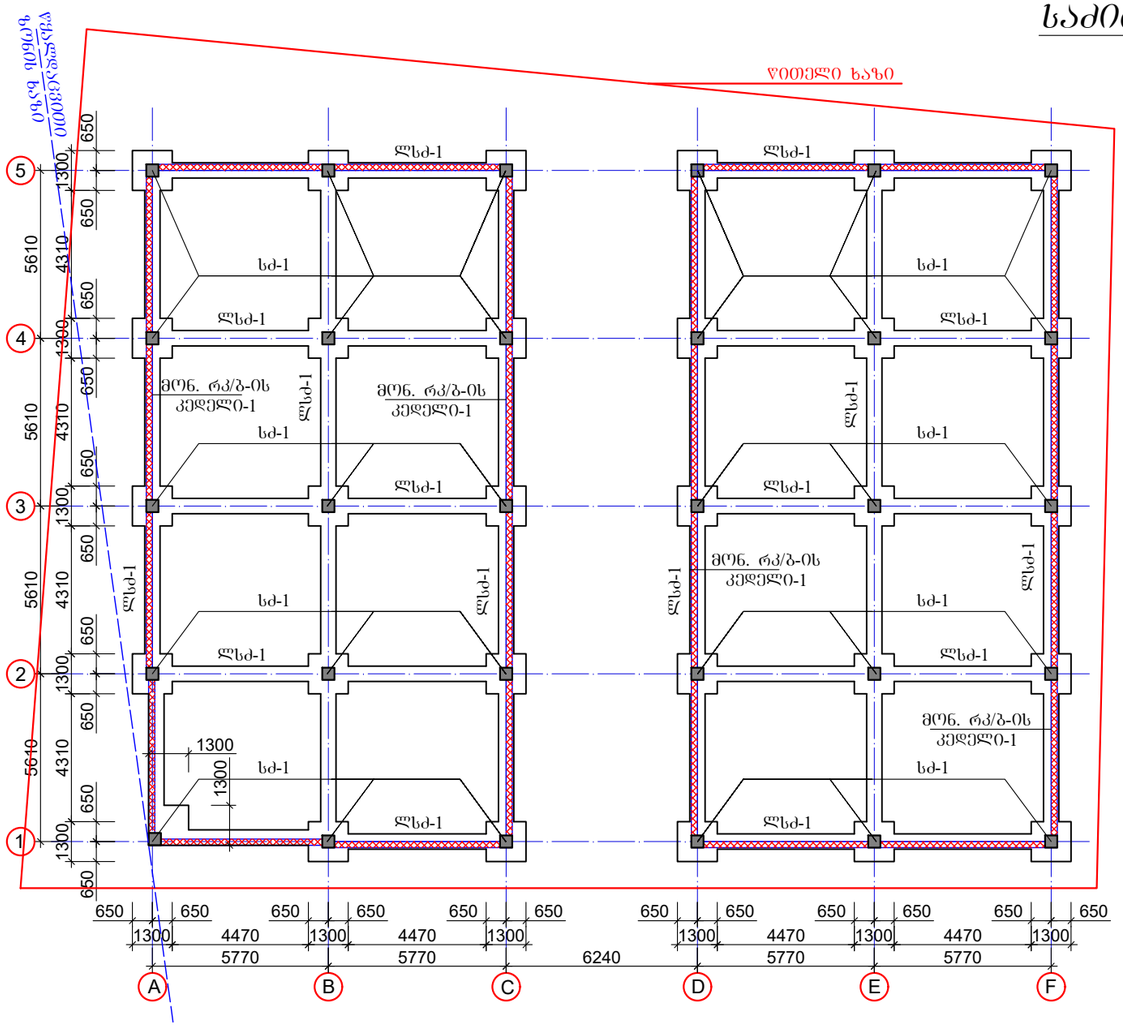
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ავტორი	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
დაამუშავა			24/02/2023
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა		24/02/2023
მასშტაბი	1:100		
თარიღი	24/02/2023		

განმარტებითი ბარათი

სტადია: პროექტი

შენობის კლასი: II

საძირკვლების გეგმა



შენიშვნები

1. ა/ნიშნული ნახაზი განხილული იქნას აუცილებლად არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.
2. გრუნტის საანგარიშო წინაღობა R=2.1 კგ/სმ^2.
3. *ქვაბულის ძირის ნიშნული მიღებული იქნას ინჟინერ - გეოლოგის მიერ, შესაბამისი აქტის შედგენით.*
4. *ბეტონის მომზადების ფენისთვის ქვაბული დამუშავდეს ხელით.*
5. ყველა მიწისქვეშა რკინაბეტონის კონსტრუქციებს გაუკეთდეს ვერტიკალური ჰიდროიზოლაცია შესაბამისი წესების და ტექნოლოგიის დაცვით.
6. საძირკვლების და მცირედარმირებული იატაკის ქვეშ მოეწყოს ფენობრივად (10-10სმ) დატკეპნილი მდინარის ხრეშის ფენა საერთო სისქით 30-40სმ.
7. დატკეპნა განხორციელდეს სატკეპნი მექანიზირებული საშუალებით. დატკეპნის კოეფიციენტი 0.95.
8. ტკეპნა შესრულდეს მითითებული სატკეპნი ფენის სისქის მკაცრი დაცვით.
9. ბეტონის მომზადება B-7.5 კლასის ბეტონით სისქით 10 სმ.
10. შესრულდეს საძირკვლის ვერტიკალური ჰიდროიზოლაცია შესაბამისი ნორმებით და ტექნოლოგიების დაცვით.
11. ნიშნული 0.00 (524.56)-ად მიღებულია პირველი სართულის სუფთა იატაკის დონე (არქიტექტურული პროექტის საშუძველზე).
12. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გაჭრილებული გრუნტისთვის მიღებული იქნას სნ და წ. 3.02.04-87, ა.პ 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით სა სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით

ფორმატი	A-3	თბილისი 2024 წ.	ქ-1
		დაკვეთა №	

ექსპლიკაცია:

პირობითი ნიშნები

შენიშვნები:

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის ნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს - 524.56
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან
4. ფასადზე აღლეგადი მასალები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით.
5. ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

დამკვეთი Sps "qorugatori"	
შეთანხმებულია დამკვეთთან	

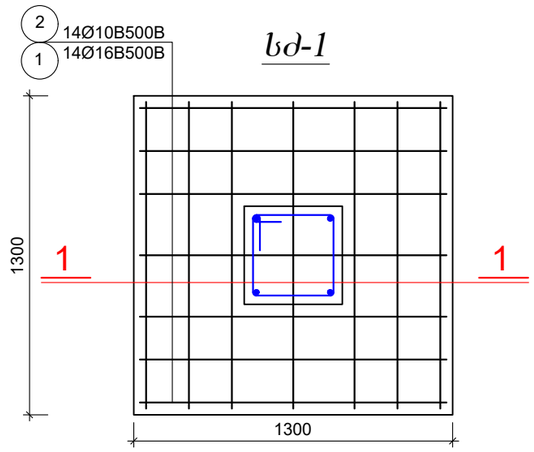
პროექტის სახელწოდება

შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.:
ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

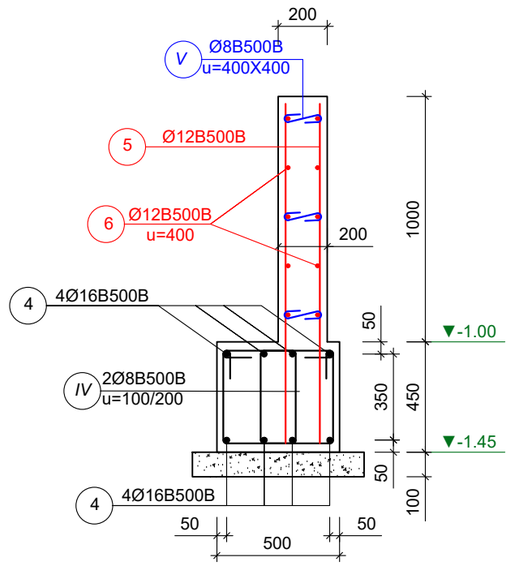
ნაკვეთის კოდი: **01.19.17.001.084**	ელ-ფოსტა: levanmamisashvili78@gmail.com

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ავტორი	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
დაამუშავა			24/02/2023
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა		24/02/2023
მასშტაბი	1:200 1:25	საძირკვლების გეგმა; არმირება; სპეციფიკაციები	
თარიღი	24/02/2023		
სტადია		შენობის კლასი	
პროექტი		II	

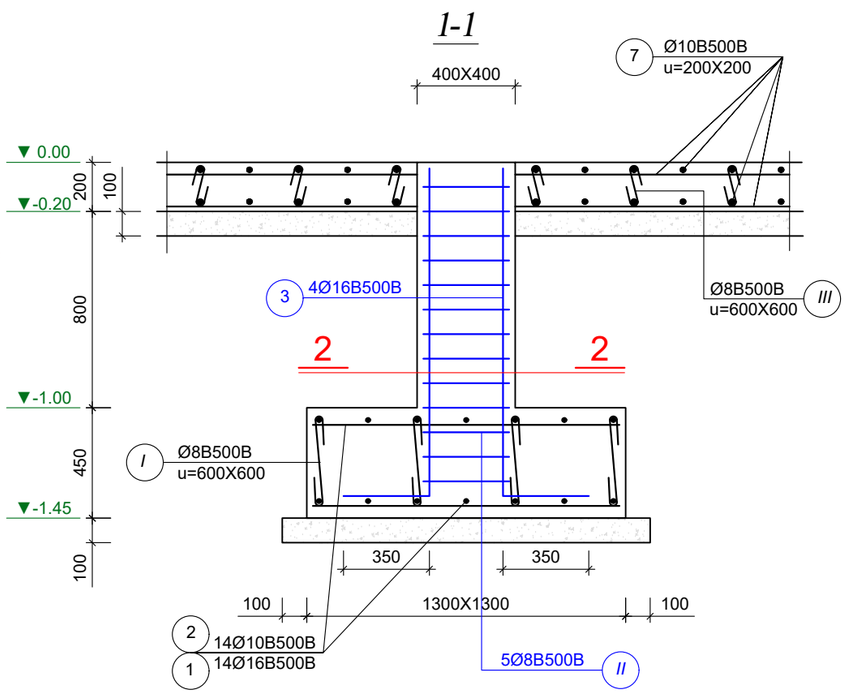
საძირკვლების არმირება

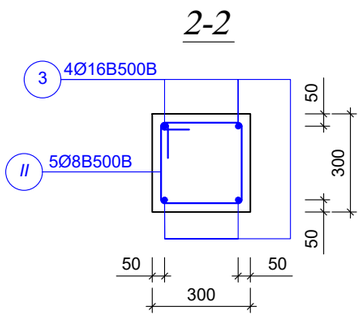


ლსძ-1
პერიმეტრზე



შენიშვნა
* პოზ. №5 და №6 გამოიყენება მხოლოდ პერიმეტრულად განლაგებული ლენტური საძირკვლის მონტაჟის დროს.





არმატურის სპეციფიკაცია								არმატურის ამოკრება				ბეტონი
ელემ.	მარკა	№	ესკიზი	Ø მმ	L მმ	n ც	Ln მ	Ø მმ	ΣLn მ	მასა კგ		V; მ³
										B240	B500B	B-25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
საძირკვლები		1		16B500B	---	---	525.0	16B500B	3154.0		4983.3	158.0
		2		16B500B	---	---	525.0	10B500B	1896.0		1169.8	
		3		16B500B	1700	120	204.0	8B500B	6216.0		2455.3	
		4		16B500B	---	---	1900.0				**8608.5**	
		5		10B500B	1500	120	180.0					
		6		10B500B	1300	1320	1716.0					
		I		8B500B	650	480	312.0					
		II		8B500B	1200	180	216.0					
		III		8B500B	400	2540	1016.0					
		IV		8B500B	1600	2920	4672.0					

ფორმატი **A-3** | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა №

კ-1.1

ექსპლიკაცია:

პირობითი ნიშნები

შენიშვნები:

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის ნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს - 524.56
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
3. ნახაზის ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან
4. ყველაზე ადრებადი მასალები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით.
5. ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

დამკვეთი: Sps "qorugatori"	
შეთანხმებულია დამკვეთთან	

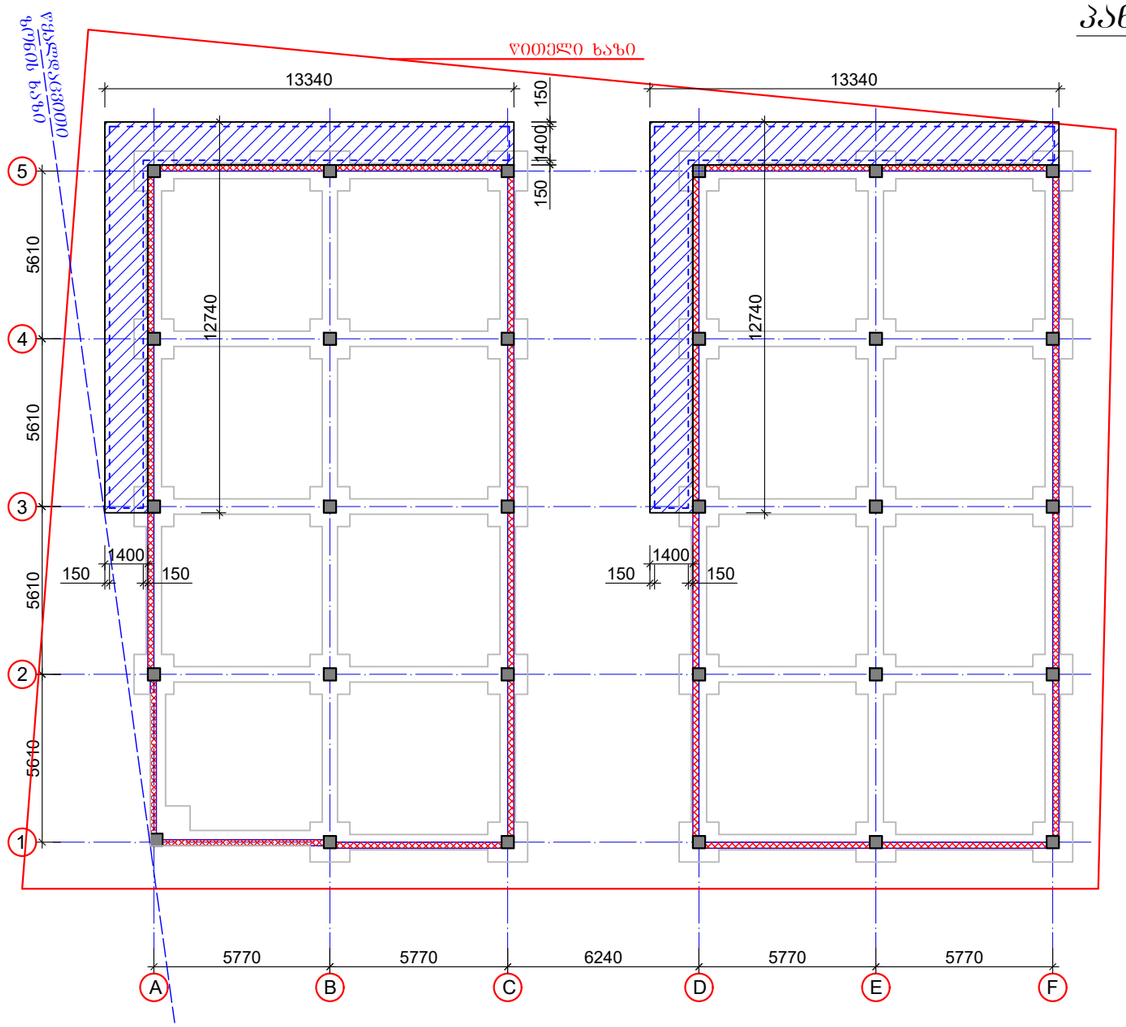
პროექტის სახელწოდება

შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.: ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

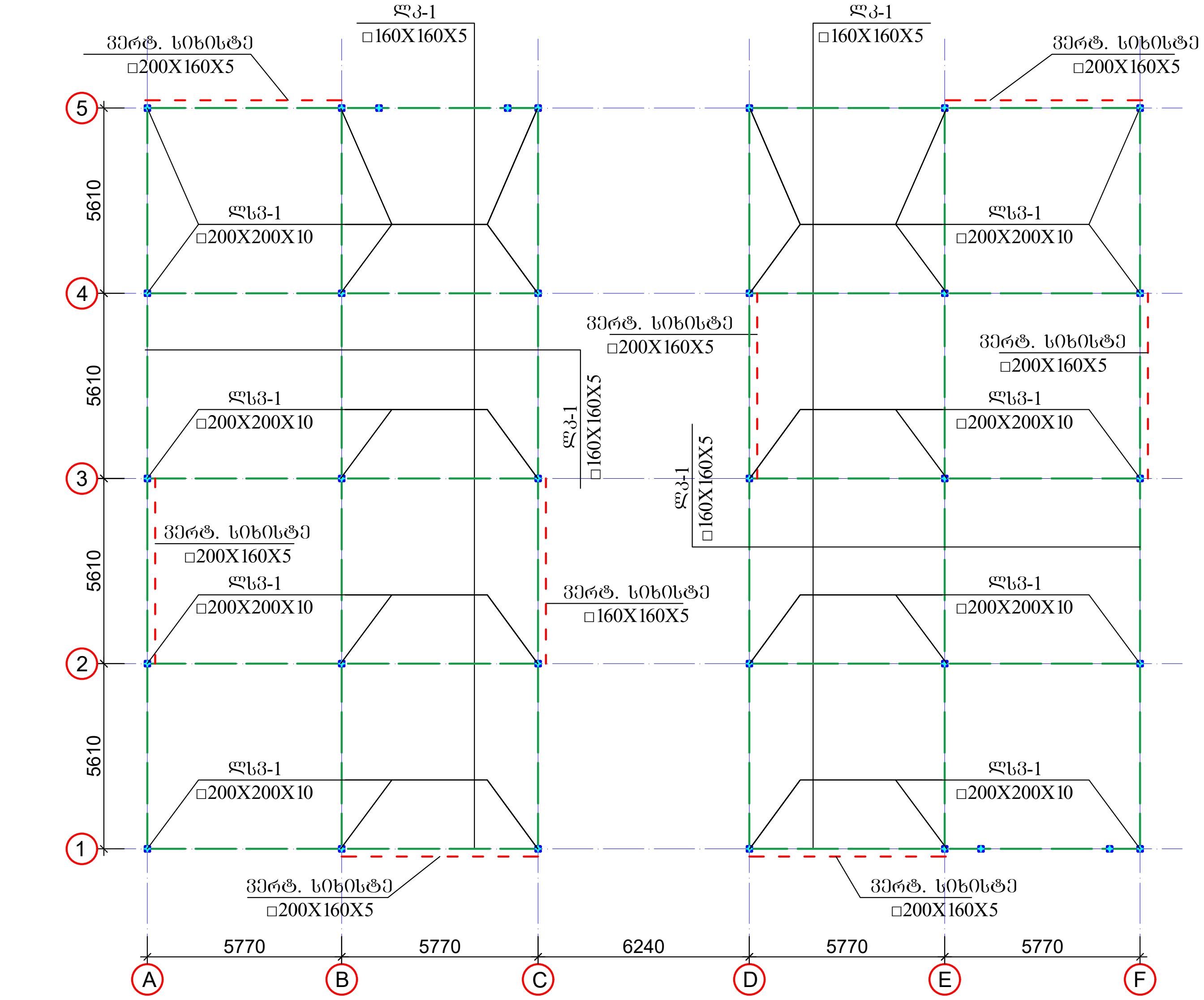
ნაკვეთის კოდი: **01.19.17.001.084**	ელ-ფოსტა: levanmamisashvili78@gmail.com

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ავტორი	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
დაამუშავა			24/02/2023
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა		24/02/2023
მასშტაბი	1:200 1:25	საძირკვლების გეგმა; არმირება; სპეციფიკაციები	
თარიღი	24/02/2023		
სტადია		შენობის კლასი	
პროექტი		II	

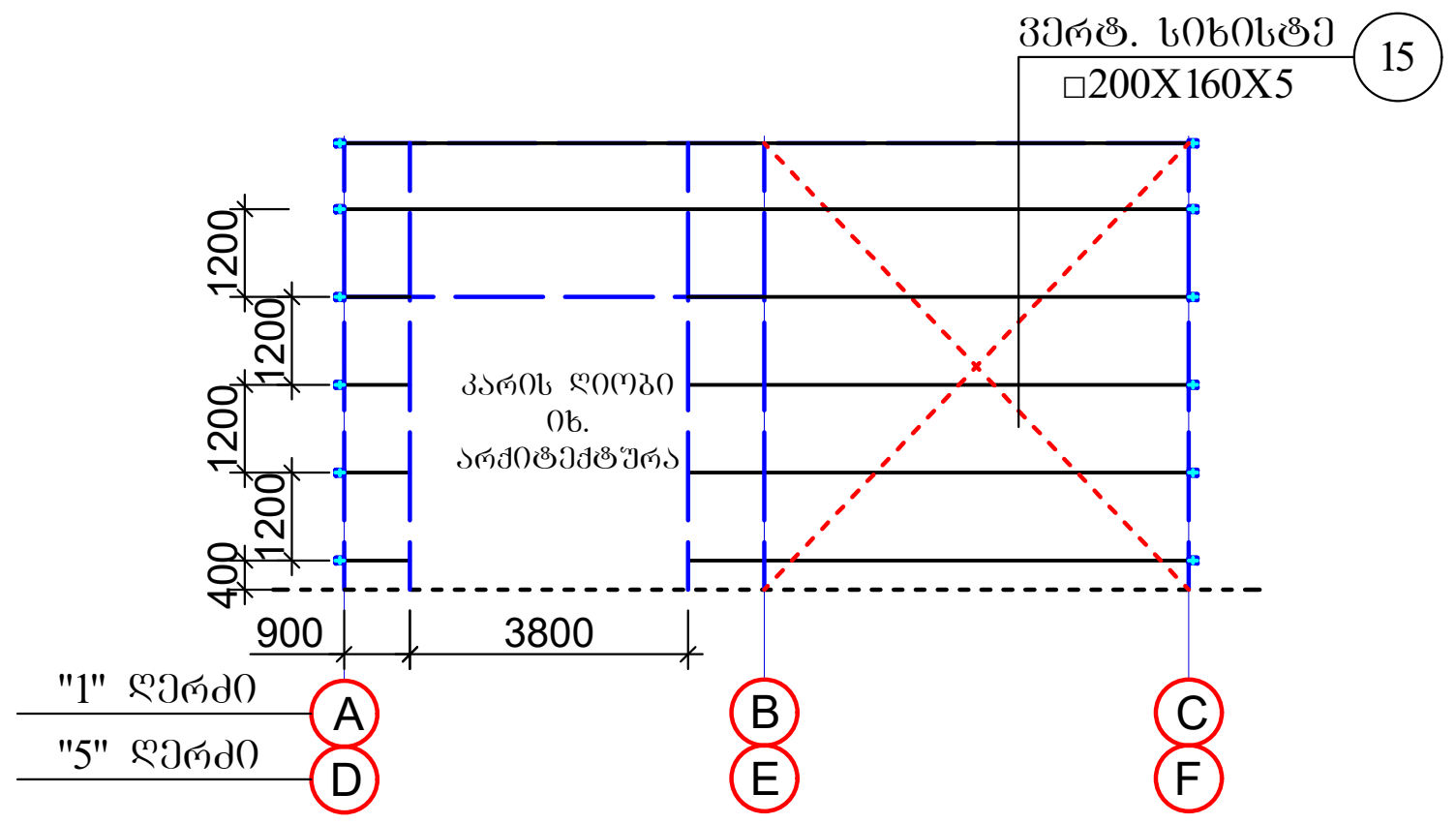
პანდუსების მოწყობის სქემატური გეგმა


ღობე
ტროტუარი
ასფალტი
ღობე
ტროტუარი
ასფალტი
ღობე
ტროტუარი
ასფალტი

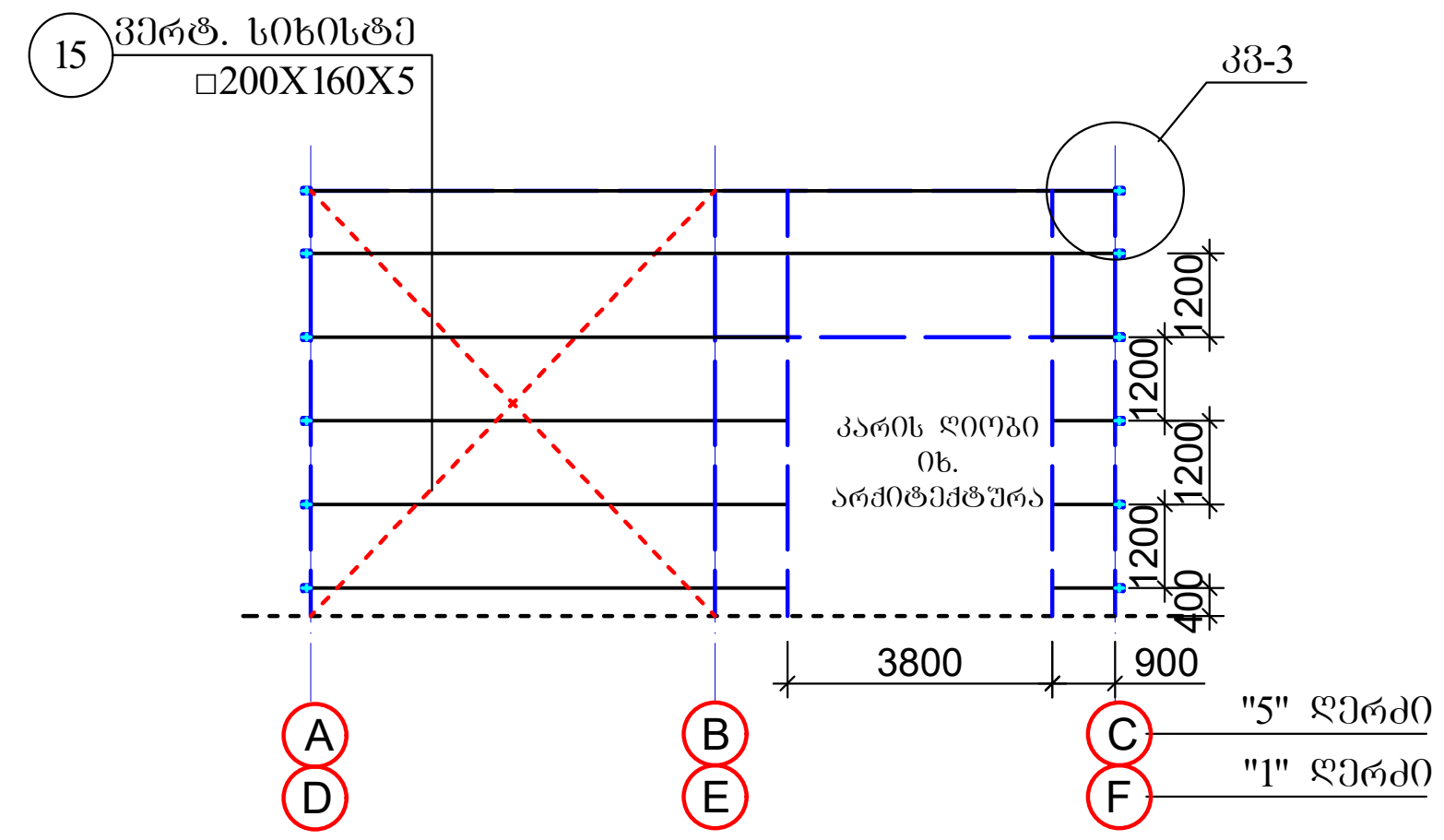
ლითონის კონსტრუქციების განლაგების გეგმა



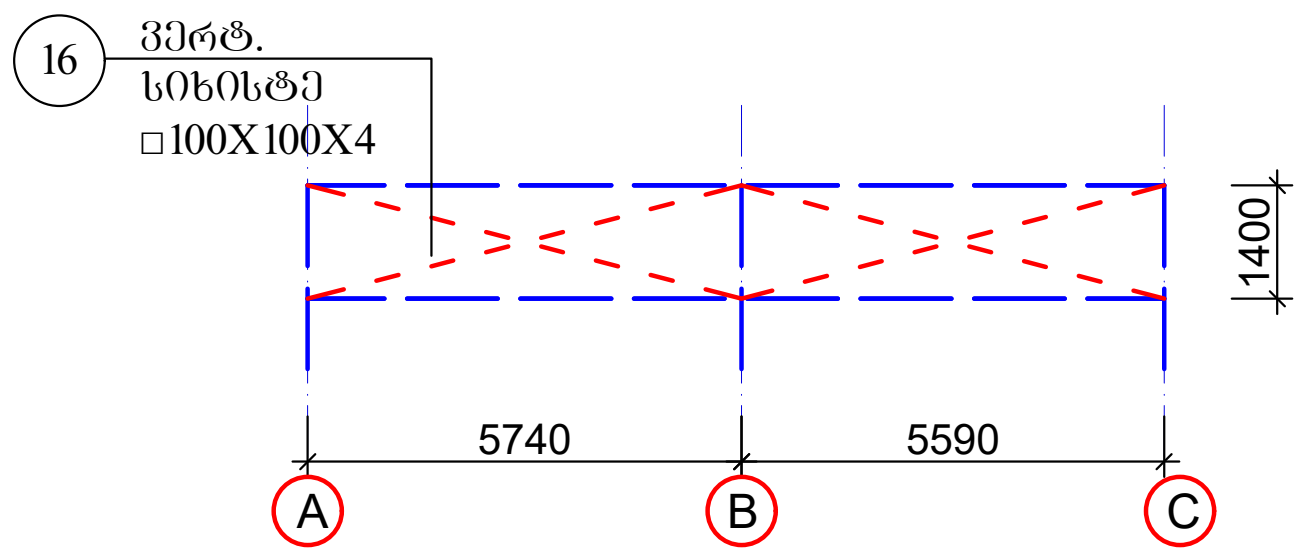
ჩარჩო "1" და "5" ღერძზე

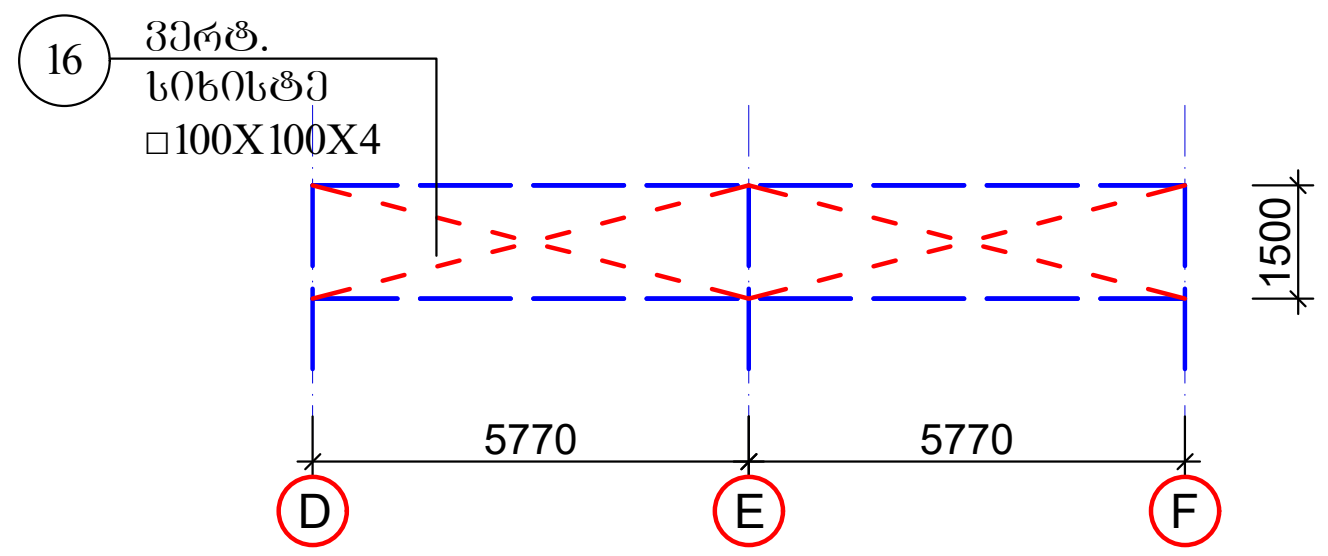


ჩარჩო "1" და "5" ღერძზე

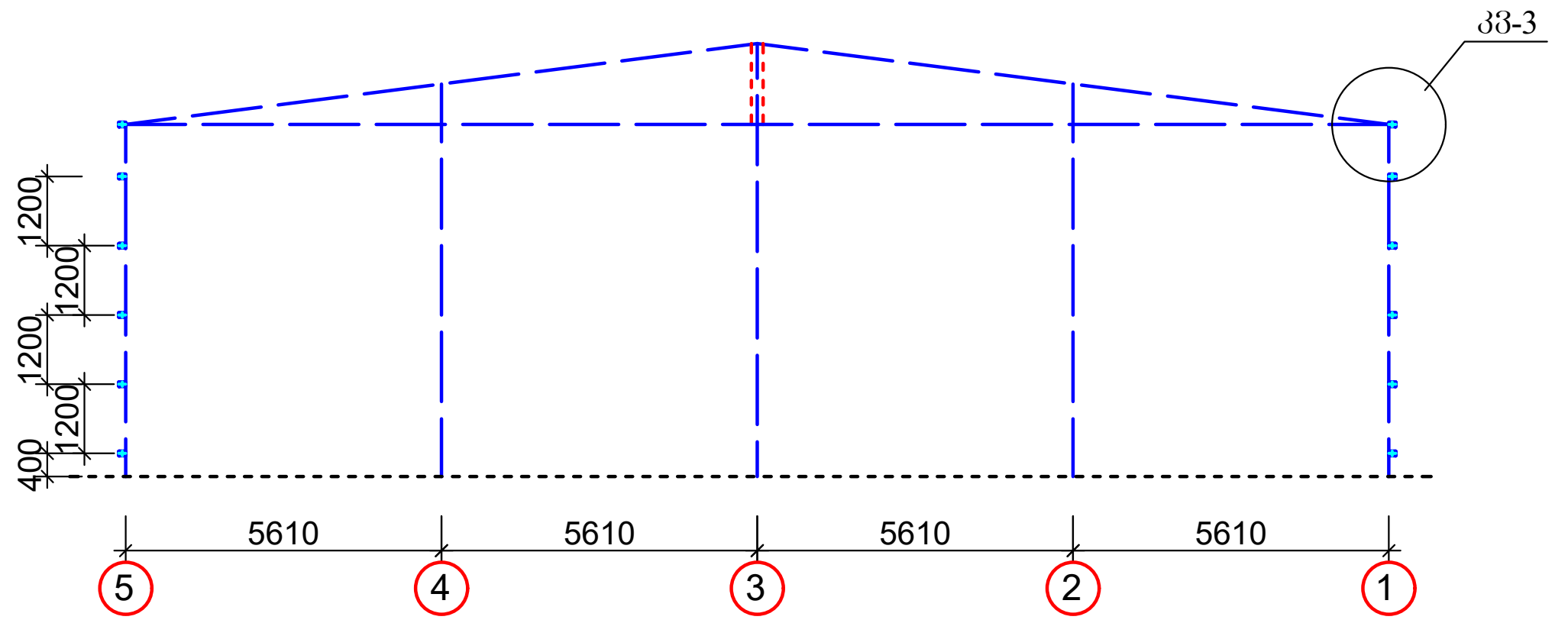


ვერტიკალური სიხისტე შემკრავ კვნის ზონაში "3" ღერძზე





გრძივი ჭრილი



შენიშვნები

1. მოცემული ფურცელი განხილული იქნას კონკრეტულად ადგილზე არქიტექტურულ გეგმარებასთან ერთად.

ფორმატი A-3	თბილისი 2024 წ. დაკვეთა №	კ-2

ექსპლიკაცია:

პირობითი ნიშნები

შენიშვნები:

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის ნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს - 524.56
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან
4. ფასადზე აალებადი მასალები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით.
5. ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

დამკვეთი Sps "qorugatori"	
შეთანხმებულია დამკვეთთან	

პროექტის სახელწოდება

შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.: ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

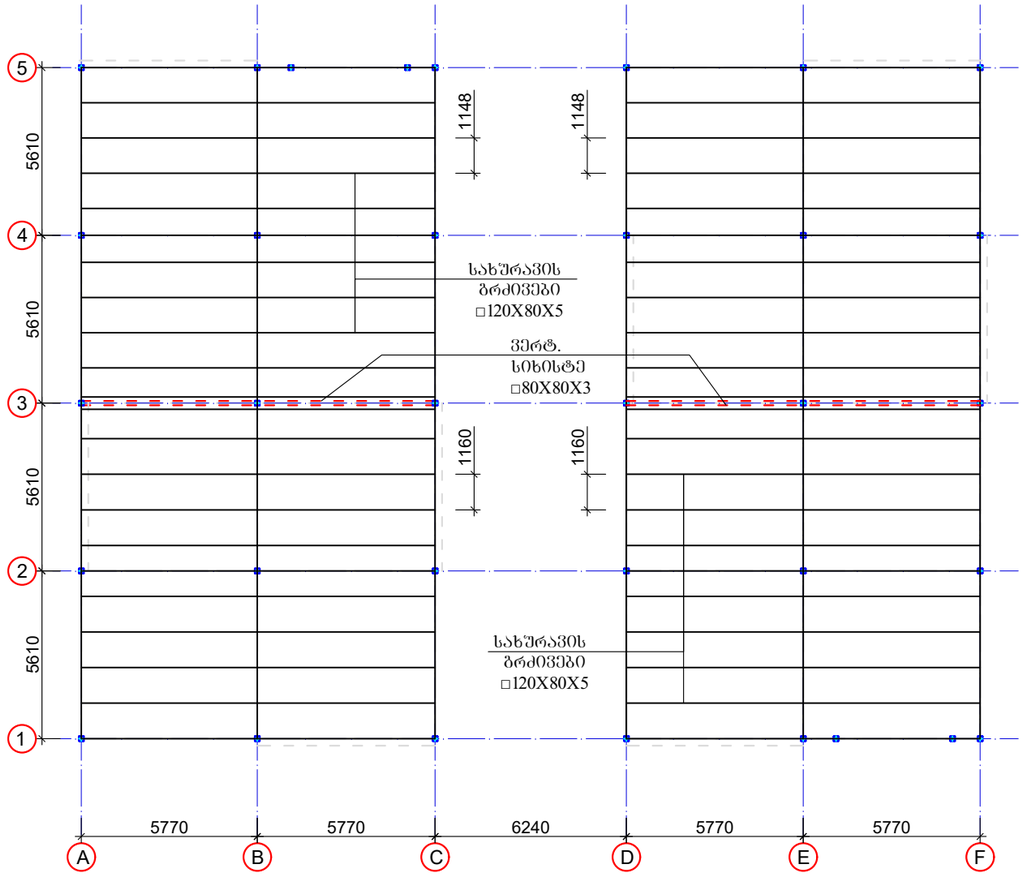
ნაკვეთის კოდი: **01.19.17.001.084**

ელ-ფოსტა: levanmamisashvili78@gmail.com

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ავტორი	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
დაამუშავა	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა		24/02/2023
მასშტაბი	1:200	ლითონის კონსტრუქციების განლაგების გეგმა	
თარიღი	24/02/2023		

სტადია	შენობის კლასი
პროექტი	II

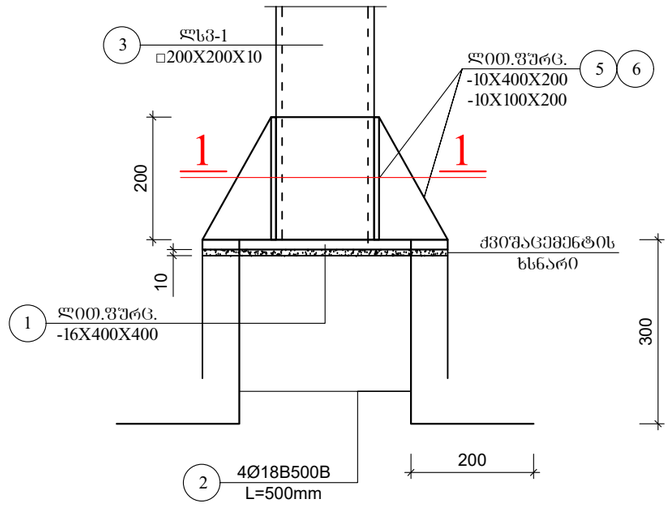
სახურავის ლითონის გრძივების განლაგების გეგმა



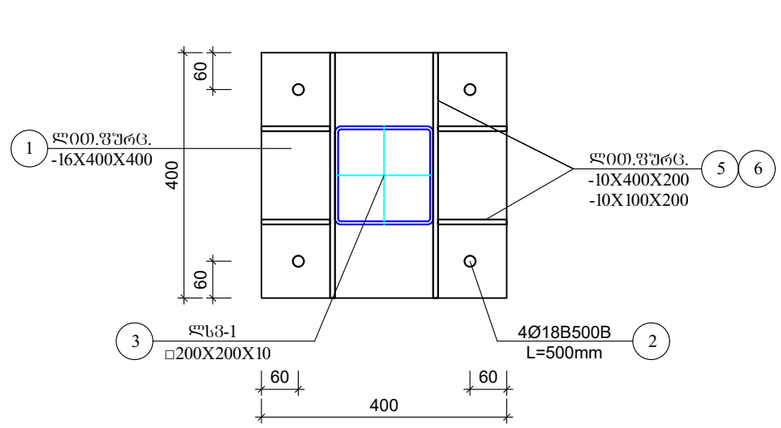
- ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის, ლითონის ელემენტებისთვის მასალად გამოყენებულია ფურცლოვანი და ზოლოვანი ლითონი ГОСТ 380–71; ГОСТ 106–57;-ის მიხედვით, ნაბლინი კუთხოვანისა და შველერებისათვის ГОСТ 8509–72; ГОСТ 8510–72; ГОСТ 8240–72;
- ლითონის კონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ შესაბამისად СНиП– III–18–75; "МЕТАЛЛИЧЕССКИЕ КОНСТРУКЦЫИ, ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВО И ПРИЕМКИ РАБОТ"
- ლითონის ელემენტები შეიღებოს ტენიანი ბარემოს შესაბამისად СНиП– 2.03.11-85-ის "სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან"-მიხედვით
- ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს ხელის რკალური შედუღებით, ელექტროდით "Э42, შედუღების ნაკერის სიმაღლე აიღება არანაკლებ შესადუღებელი ელემენტის უმცირესი სისქისა.

ლითონის კარკასის კვანძები

კვ-1



1-1



ფორმატი **A-3** | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა № | **კ-2.1**

ექსპლიკაცია:

პირობითი ნიშნები

შენიშვნები:

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის ნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს - 524.56
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან
4. ფასადზე აალებადი მასალები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით.
5. ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

დამკვეთი: Sps "qorugatori"	
შეთანხმებულია დამკვეთთან	

პროექტის სახელწოდება

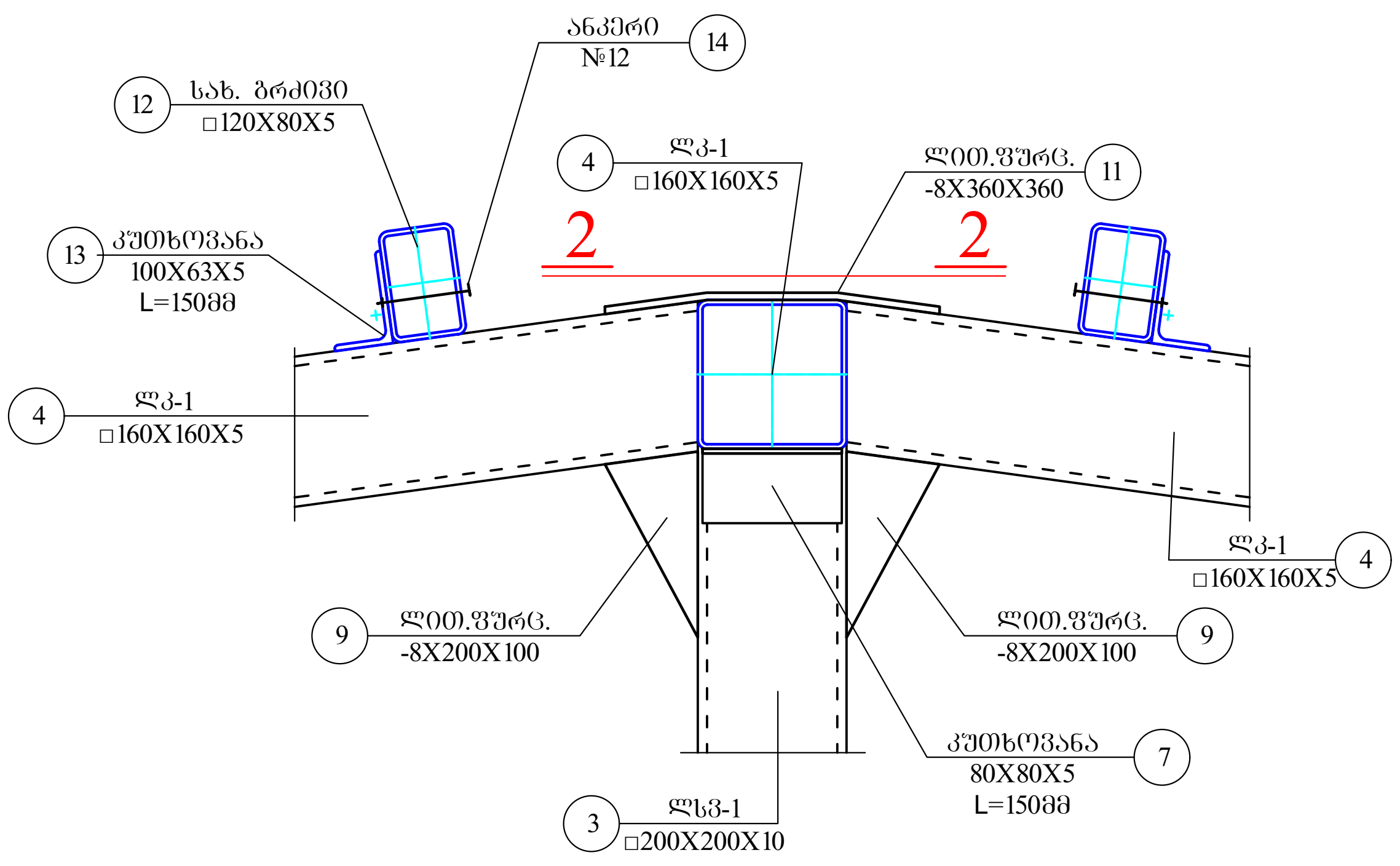
შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.: ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

ნაკვეთის კოდი: **01.19.17.001.084**	ელ-ფოსტა: levanmamisashvili78@gmail.com

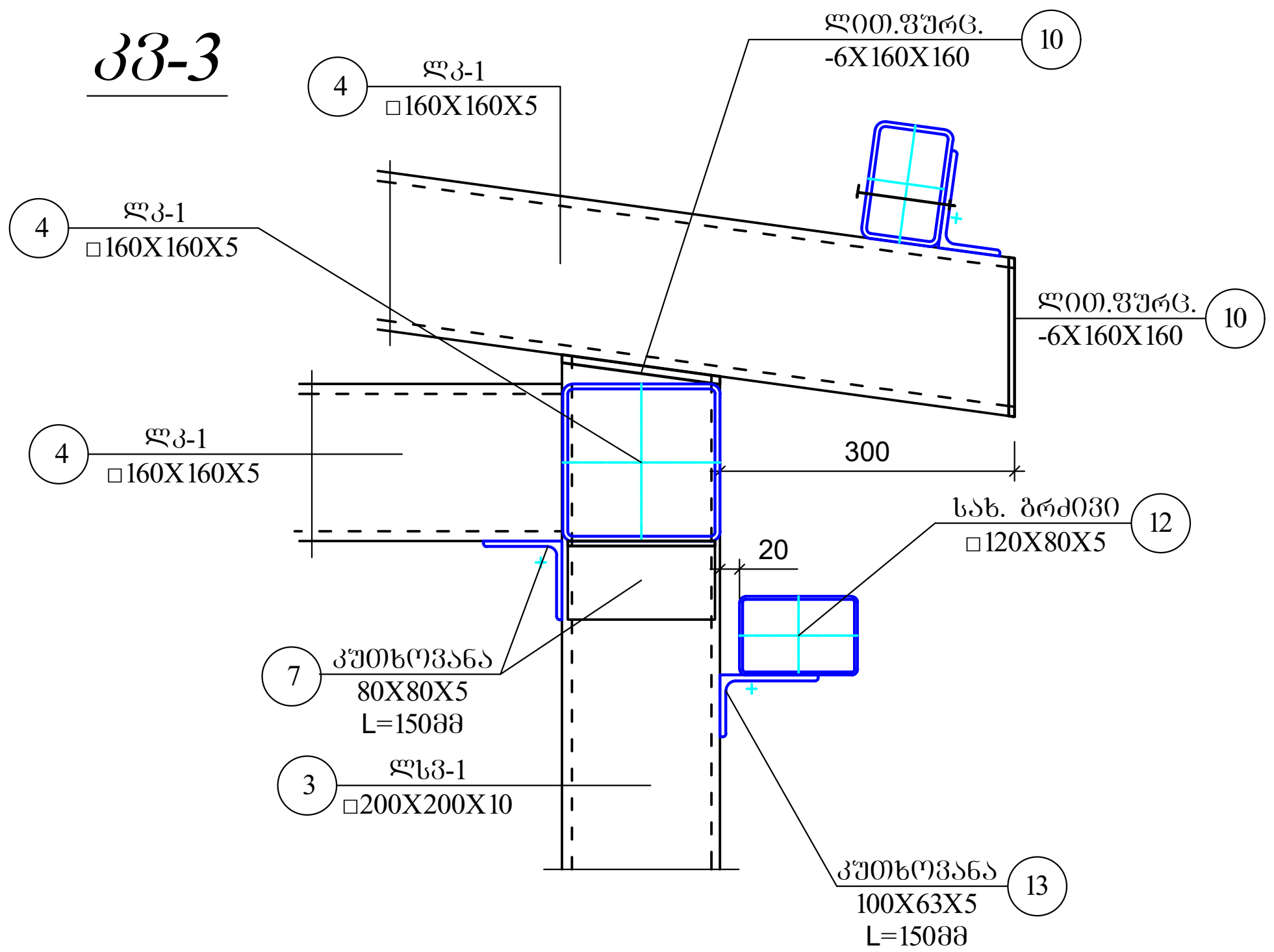
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ავტორი	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
დაამუშავა			24/02/2023
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა		24/02/2023
მასშტაბი	1:200	ლითონის კონსტრუქციების განლაგების გეგმა	
თარიღი	24/02/2023		
სტადია		შენობის კლასი	
პროექტი		II	

ლითონის კარკასის კვანძები

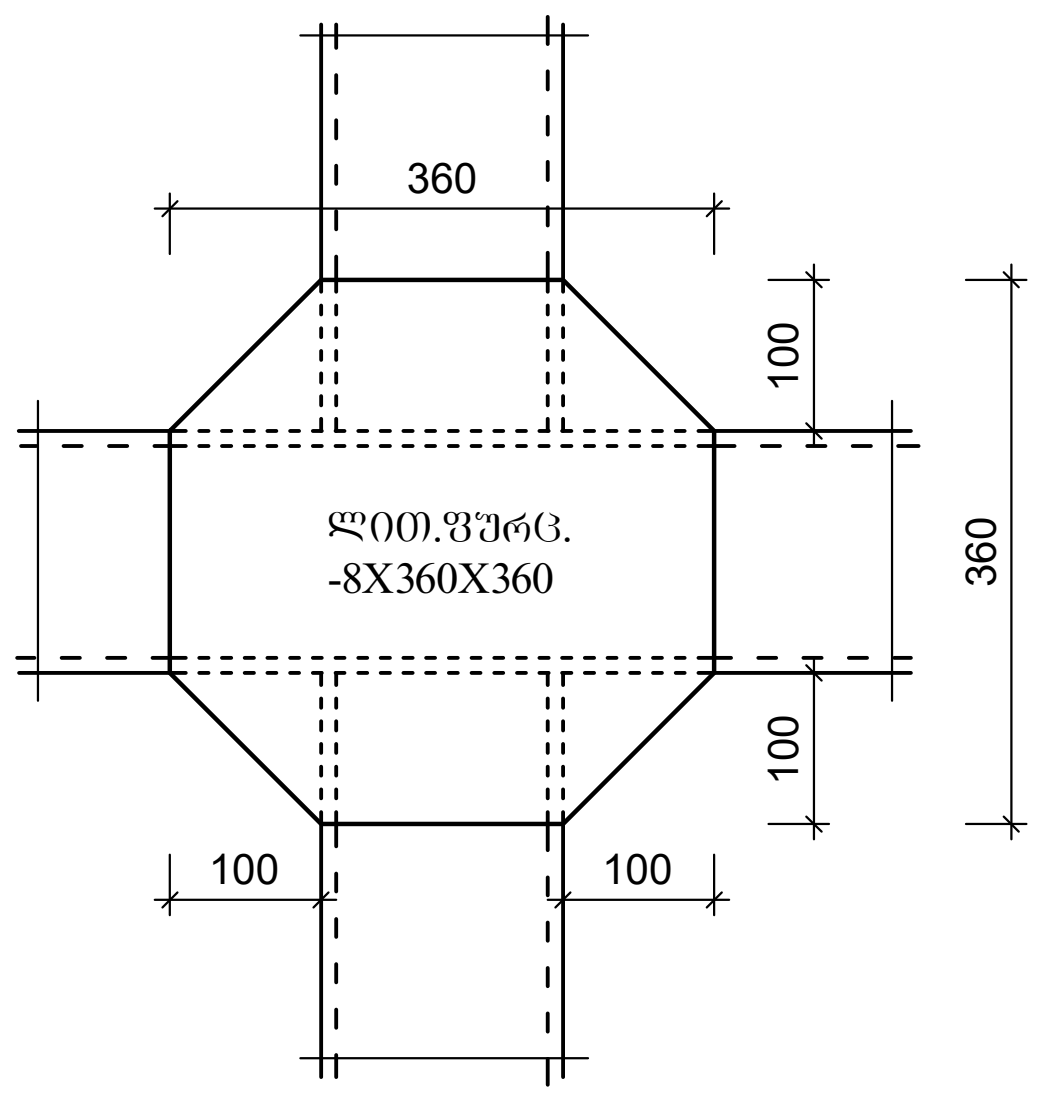
კვ-2



კვ-3



2-2



* საჭიროებისამებრ ლითონის ღეროვანი ელემენტების გადაბმა განხორციელდეს სრული წრიული კვეთის შემოდუღებით, ორმხრივი ზესადების (-6X150X200) გამოყენებით.
* გადაბმა განხორციელდეს საყრდენ მიმდებარე ზონაში (მალის ერთი მეხუთედი)

ლითონის ელემენტების მასალის ხარჯი

№1. ლით. ფურცელი -16X400X400 -- 34ც
№2. არმატურის ანკერი №18 -- 500მმ -- 136ც
№3. მილკვადრატი 200X200X10 -- 190.0 გრძ.მ
№4. მილკვადრატი 160X160X5 -- 472.0 გრძ.მ
№5. ლით. ფურცელი -10X400X200 -- 68ც
№6. ლით. ფურცელი -10X200X200 -- 136ც
№7. კუთხოვანა 80X5 -- 150მმ -- 112ც
№9. ლით. ფურცელი -8X200X100 -- 40ც
№10. ლით. ფურცელი -6X160X160 -- 54ც
№11. ლით. ფურცელი -8X360X360 -- 10ც
№12. მილკვადრატი 120X80X5 -- 910.0 გრძ.მ
№13. კუთხოვანა 100X63X5 -- 150მმ -- 140ც
№14. ანკერი №12 -- 140ც
№15. მილკვადრატი 160X160X5 -- 160.0 გრძ.მ
№16. მილკვადრატი 80X80X5 -- 48.0 გრძ.მ

ფორმატი A-3	თბილისი 2024 წ. დაკვეთა №	კ-3

ექსპლიკაცია:

პირობითი ნიშნები

შენიშვნები:

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის ნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს - 524.56
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან
4. ფასადზე აალებადი მასალები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით.
5. ნებისმიერ ცვლილებაზე რომელიც განხორციელდება პროექტიდან გადახვევით და შეუთანხმებლად, პროექტის კონსტრუქტორი იხსნის პასუხისმგებლობას.

დამკვეთი Sps "qorugatori"	
შეთანხმებულია დამკვეთთან	

პროექტის სახელწოდება

შპს "ქორუგატორის" საწყობის პროექტი მის.:
ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება

ნაკვეთის კოდი: 01.19.17.001.084	ელ-ფოსტა: levanmamisashvili78@gmail.com

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
პროექტის ავტორი	ლ. მამისაშვილი		24/02/2023
დაამუშავა			24/02/2023
კონსტრუქტორი	ი. ფირცხალავა		24/02/2023
მასშტაბი	1:10	ლითონის კონსტრუქციების კვანძები	
თარიღი	24/02/2023		

სტადია	შენობის კლასი
პროექტი	II

საქართველო, ქ. თბილისი
S . p . s . „monoliTi“
202242233
თევდორე მღვდლის ქ. №5

GEORGIA, TBILISI
„MONOLITI“ L.T.D.
202242233
5 TEVDORE MGVDELI STR.

№- --

„19 აპრილი 2024 წ.

საექსპერტო დასკვნა შპს“ქორუგატორის“
საწყობების, კონსტრუქციული ნაწილისთვის მისამართზე:
ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება, კოდი: **01.19.17.001.084**

ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია ქალაქ თბილისში, ზემოაღნიშნულ მისამართზე, **შპს“ქორუგატორის“ საწყობების** პროექტი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილისათვის ექსპერტიზის ჩასატარებლად გადმოცემულია შემდეგი მასალა:

- პროექტის არქიტექტურული ნაწილი, დამუშავებული არქიტექტორ ლ. მამისაშვილის მიერ მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „Auto CAD”-ის გამოყენებით. (ელექტრონული ვერსია).
- პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, დამუშავებული ინჟინერ-კონსტრუქტორ ი. ფირცხალავას მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „AutoCAD”-ის გამოყენებით A-3 ტიპის ფურცლებზე. (ელექტრონული ვერსია).
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა. ჩატარებული შპს “გეოლოგიური მომსახურეობა”-ს მიერ, ელექტრონული ვერსია.

კონსტრუქციების აღწერა

შენობები გეგმაში სწორკუთხა მოხაზულობისაა იდენტური ზომებითა და გადაწყვეტებით LxB=11,8x22.68მ, ერთ სართულიანი, შენობები კონსტრუქციულად ლითონის ჩარჩოვანია, ჩარჩოს სვეტების (პროფილური მილების) განივი კვეთებია LxB=16x16x5 სმ.

კონსტრუქციულ სიხისტეს განაპირობებს წამწეები LxB=10x10x4 სმ.

პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია პირველი სართულის თავის ნიშნული, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს გენ.გეგმაზე 524,56

სახურავისა და კედლების მასალად მოცემულია 5სმ სისქის სენდვიჩპანელები;

შენობის საძირკველი წარმოადგენს წერტილოვან-ლენტურ საძირკველს, წერტილოვანი საძირკველი სისქით LxB=130x130 სმ. რომლის ქვეშაც მოწყობილია 10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება (ბეტონი კლ. B7.5). ლენტური საძირკვლები ლსძ2 - LxB=50x45 სმ.

საძირკვლის დაფუძნება განხორციელდეს ძირითად ქანზე (სგე I (ფენა#2). – თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრად მყარი (dQIV). რომლის საანგარიშო მაჩვენებლები შემდეგია: მზიდუნარიანობა Ro=2,1 კგძ/სმ2, C=0,35 კგძ/სმ2, სიმკვრივე ρ= 1,8 გ/სმ³.

ქვაბულის დამუშავების შემდგომ მისი მიღება მოხდეს ინჟინერ-გეოლოგისა და საპროექტო ორგანიზაციის წარმომადგენლის მიერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის კლასი მიღებულია B25, ხოლო არმატურის კლასი B500C,

დასკვნა:

ინჟინერ-კონსტრუქტორ ი.ფირცხალავას მიერ ჩატარებულია დიდი მოცულობის სამუშაოები. პროექტი გაანგარიშებულია და შედგენილია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა სრული დაცვით, რაც უზრუნველყოფს შენობის უსაფრთხო მუშაობას საექსპლოატაციო პერიოდში მასზე მოსალოდნელი შესაძლო საანგარიშო სტატიკური და სეისმური დატვირთვების ზემოქმედებისას. გრაფიკული მასალა მდიდარია და იძლევა საშუალებას მაღალხარისხოვანი მშენებლობის წარმოებისათვის.

შენიშვნები

პროექტის მიმართ შენიშვნები არა გვაქვს და პროექტს რეკომენდაციას ვუწევთ განსახორციელებლად.

შ.პ.ს. ”მონოლითი”-ს /გ. იაშვილი/ დირექტორი.

მთავარი ინჟინერი /მ. საველიძე/

ტელეფონის ნომერი: +995 599 15 66 49
ელექტრონული ფოსტა: Ltdmonoliti@gmail.com

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

მიხეილ

MIKHEIL

გვარი / LAST NAME

საველიძე

SAVELIDZE

მოქ. / CIT: GEO

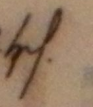
სქესი / SEX: მ / M

პირადი No / PERSONAL No: 01011042590

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH: 22.11.1962

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY: 06.04.2025

ხელმოწერა / SIGNATURE



ბარათის No / CARD No

13IG75311

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ბათუმი
BATUMI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.04.2015

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE013IG75311701011042590<<<<
6211224M2504063GE0<<<<<<<<<<<<<7
SAVELIDZE<<MIKHEIL<<<<<<<<<<<<<

დიპლომი

КВ № 153475

ეს დიპლომი მიეცა მიხეილ
ივანეს ძე სავანელის
მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა
საქართველოს ვ.ი.ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1985 წელს დაამთავრა
ამ ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ხიდები და
გვირაბები

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ.
„29" ივნისის გადაწყვეტილებით
მ.ი. სავანელის მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1986 წ. „31" XII

სარეგისტრაციო № 4810

Грузинский из.

ДИПЛОМ

КВ № 153475

Настоящий диплом выдан Савелидзе
Михаилу Ивановичу
в том, что он в 1980 году поступил
в Грузинский политехнический
институт им. В.И. Ленина
и в 1985 году окончил полный курс
названного
института
по специальности мосты и тоннели

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „29" июня 1985 г.
Савелидзе М.И.
присвоена квалификация инженера
строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор

М. П.

Город Тбилиси „31" XII 1986 г.

Регистрационный № 4810

Московская типография Гознака, 1982.