შპს „გლობუსი“

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა
ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ნაკვეთი (ს/კ №01.19.13.002.024-ის)
ტერიტორიაზე ორი ერთსართულიანი სასაწყობე შენობა-ნაგებობის
მშენებლობის პროექტისათვის.

თბილისი 2021წ

სარჩევი

№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების რაოდენობა
1	2	3
	I ტექსტური ნაწილი	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	მიწერილობა	1 ფურცელი
3.	საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა	7 ფურცელი
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
4.	გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი	6 ფურცელი
	III გრაფიკული ნაწილი	
5.	უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.	1 ფურცელი
6.	ჭაბურღილების ლითოლოგიურ-გეოლოგიური ჭრილები	3 ფურცელი
7.	უბნის ლითოლოგიურ-გეოლოგიური ჭრილები	3 ფურცელი

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ორი ერთსართულიანი სასაწყობე შენობა-ნაგებობა;

დამკვეთი– შპს „მეღვინეობა ხარება“-ს დირექტორი ზურაბ გოზალიშვილი;

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკ. №01.19.13.002.024

დაპროექტების სტადია - მუშა დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი –ახალი.

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება: დასაპროექტებელი ორი ერთსართულიანი სასაწყობე შენობა-ნაგებობა. პირველი სართულის იატაკის ნიშნული (±0.00) აიღება დაგეგმარების მიხედვით.

შენობის ტიპი – მეტალის მსუბუქი კონსტრუქცია;

საძირკვლის ტიპი – ჩვეულებრივი, ლენტური, რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით.

დატვირთვა საძირკვლებზე – მოცემული არ არის.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია გადმოგვეცეს აკინძული 2 ეგზემპლიარად, ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი:უბნის ტოპოგეგმა 1:500მასშტაბში.

დავალება გასცა: შპს „მეღვინეობა ხარება“-ს

დირექტორმა /ზურაბ გოზალიშვილმა/

მიწერილობა

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე ორი ერთსართულიანი სასაწყობე შენობა-ნაგებობების, მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია ს.ნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობისათვის /პ.1,19 და პ 1.22-ის მე-2 შენიშვნის, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) მოთხოვნების საფუძველზე.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მიზანია უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი სასაწყობე შენობა-ნაგებობის დაფუძნების საკითხების გადაწყვეტა.

საკვლევ უბანზე ადრე ჩატარებული კვლევების შესახებ ცნობილი არ არის. ახლომდებარე უბანზე წინა წლებში ჩატარებული იქნა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომლის შედეგებიც საჭიროებისას გამოყენებული იქნას დასკვნის შედგენისას.

სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულების დასადგენად გაყვანილი იქნას 5 ჭაბურღილი, (საერთო სიგრძით 25.00 გრძ/მეტრი).

გრუნტის წყლის გამოვლინების შემთხვევაში ქიმიური ანალიზისათვის აღებული იქნეს სინჯი, ბეტონის მიმართ აგრესიულობის ხარისხის განსასაზღვრავად.

ჩატარებული სამუშაოების საფუძველზე შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ანგარიში (დასკვნა) იმავე ს.ნ და წ. მე-9 დანართის რეკომენდაციების შესაბამისად და აიკინძოს 2 ეგზემპლიარად.

ინჟ.გეოლოგი /თ. ჭულუხაძე/

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა
ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი (ს/კ №01.19.13.002.024-ის) ტერიტორიაზე ორი ერთსართულიანი სასაწყობე შენობა-ნაგებობების მშენებლობის პროექტისათვის.

შესავალი

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „მეღვინეობა ხარება“-ს დირექტორის ზურაბ გოზალიშვილის მომართვის საფუძველზე. კვლევა ძიების მიზანია შესწავლილ იქნას დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნებისათვის გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები და გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები.

გამოსაკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, სამგორის რაიონში. საპროექტო ნაგებობა წარმოადგენს ერთსართულიან შენობებს, შენობები გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, საძირკვლი ლენტური, რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით, შენობის ტიპი მეტალის მსუბუქი კონსტრუქცია.

შესასწავლ უბანზე ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, გაყვანილ იქნა 5 ჭაბურღილი: საერთო სიღრმით 25.00 მ-ის. გეოლოგიური ჭრილი და შურფის ჭრილი მოცემულია დანართში, აგრეთვე გრუნტის კვლევის საანგარიშო მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილებში.

საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლილობა

გამოსაკვლევი უბანი საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლილობის თვალსაზრისით სამშენებლო მოედნის მიმდებარე ტერიტორია ათვისებულია სხვადასხვა შენობა-ნაგებობებით, თუმცა უშუალოდ სამშენებლო ფარგლებში სპეციალური გამოკვლევები არ ჩატარებულა.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია: ადმინისტრაციულად გამოსაკვლევი უბანი მდებარეობს ქ. თბილისში, სამგორის რაიონში, ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე. აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთი დაბოლოების, ივრის ზეგნის მიმართულებით. საკვლევი მოედანი შემოსაზღვრულია საკარმიდამო ნაკვეთებით. სამხრეთ-დასავლეთიდან ესაზღვრება ლილოს ბაზრობა, ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან კახეთი-თბილისის ავტომაგისტრალი. სამშენებლო მოედნის ზედაპირის ნიშნულები 559.95მ X 564.48მ-ის ფარგლებში იცვლება, კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით, ნალექების ორი მინიმუმით წელიწადში. ნალექების საშუალო წლიური ჯამი – 520მმ, ტერიტორია ხასიათდება კარგად გამოხატული ჰაერის მასების მოძრაობით ქარის საშ. სიჩქარე 10მ/წმ-12მ/წმ, მაქსიმალური სიჩქარე აღინიშნება თებერვალსა და მარტში.

თოვლის საფარის წარმოქმნა სპორადული ხასიათისაა, იგი ჩვეულებრივ წარმოიქმნება მცირე ხნით, რამდენჯერმე ზამთრის განმავლობაში, თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე 20-30სმ-ია, ხოლო ჩვეულებრივ - 10სმ. გრუნტის გაყინვის სიღრმე თიხნაროვან ქანებში შეადგენს 0.1-0.3მ-ს, ხოლო მსხვილნატეხოვან ქანებში 0.2-0.5მ-ს.

გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საპროექტო უბანი მდებარეობს ქ. თბილისში, სამგორის რაიონში, ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ. სამშენებლო მოედანი გეოლოგიურად წარმოდგენილია ოთხი ფენით:
ფენა №1 – მიწის ნიადაგი, ღორღის, თიხნარების, ქვიშების და სამშენებლო ნაგვის ჩანართები. სიმძლავრე 0.3 – 0.5 მ-ის ფარგლებში.
ფენა №2 – თიხნარები და თიხები, მუქი მოყავისფრო-მოყვითალო – dpQ_{IV} - გავრცელებულია მთელ უბანზე მეორე შრის სახით 0.5-დან – 3.00 მ სიღრმემდე. ფენა №3 წარმოდგენილია მდინარეული ტერასით, კენჭნარით და რიყნარით, თიხნარის და ქვიშნარის შემავსებლით.
ფენა №4 წარმოდგენილია ოლიგოცენური ასაკის არგილიტებით და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებით.

2. სპეციალური ნაწილი

უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა – განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო - გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია 4 ფენა: ფენა №1 ნაყარი გრუნტი, ნიადაგი.

ფენა №2 თიხნარები და თიხები.

ფენა №3 კენჭნარები და რიყნარები.

ფენა №4 მუქი არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები.

2.1 გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – მიწის ნიადაგი, ღორღის, თიხნარების, ქვიშების და სამშენებლო ნაგვის ჩანართები. სიმძლავრე 0.3 – 0.5 მ-ის ფარგლებში.

ფენა №2 – თიხნარები და თიხები, მუქი მოყავისფრო-მოყვითალო – dpQIV - გავრცელებულია მთელ უბანზე მეორე შრის სახით 0.5-დან – 3.00 მ სიღრმემდე. ფენა №3 წარმოდგენილია მდინარეული ტერასით, კენჭნარით და რიყნარით, თიხნარის და ქვიშნარის შემავსებლით.

ფენა №4 წარმოდგენილია ოლიგოცენური ასაკის არგილიტებით და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებით.

ცხრილ 1-ში მოყვანილია თიხნარების და თიხების საანგარიშო ნორმატიული მაჩვენებლები.

ცხრილი 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	თიხნარი ბუნებრი.
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ³	1.91
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_d	გ/სმ³	1.58
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ³	2.72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	20.49
5	ფორიანობა	n	%	46
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0,72
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	28.0
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ.ნაწ.	17.12
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Ip	ერთ.ნაწ.	10.88
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.31
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ.ნაწ.	0.27
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21.50
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ²	0.265
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	173
15	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ²	2.19

სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია ს. ნ. და წ. (02.01-08) - ის შესაბამისი ცხრილებიდან.

2.2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

სამშენებლო მოედანი წარმოდგენილია ზედაპირით, რომელსაც მცირეოდენი დახრა სამხრეთით, როგორც მონაცემებიდან ჩანს, სამშენებლო უბანზე გავრცელებულია გენეტიკურად და ლითოლოგიურად განსხვავებული გრუნტები, თანამედროვე ნიადაგის საფარი და ნაყარი, მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური თიხნარები, ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები.

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

სამშენებლო უბანზე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები განვითარებული არ არის. სამშენებლო მოედნის მომზადების პროცესში განსაკუთრებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების საჭიროება არ არის, დასაპროექტებელი შენობის ზომებიდან და სართულიანობიდან გამომდინარე. საძირკვლის საყრდენ გრუნტად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს, თიხნარები და თიხები. წვრილი კენჭების, ღორღის და ქვიშნარების ჩანართებით. საძირკველი დაფუძნებული უნდა იქნას თიხნარ ქანებზე ლენტური ტიპის რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით, რეკომენდირებულია საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია, გრუნტისა და ჩამდინარე წყლებისგან დასაცავად. სამშენებელო მოედნის ამგები გრუნტები მათზე მშენბელობის თვალსაზრისით ხასიათდებიან დამაკმაყოფილებელი საინჟინრო-გეოლოგიური მახვენებლებით. საამშენებლო უბანზე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები განვითარებული არ არის.

შენობის თიხნარებზე დაფუძვნების შემთხვევაში აუცილებელია გათვალისწინებული იქნას მისი არამდგრადობა შეცვლილ გარემოში, რაც თხელფირფიტოვან არამდგრად მასის წარმოქმნამდე ქანის დაშლაში გამოიხატება, ასეთ შემთხვევაში განსახილველი ქანის წინაღობა დასაშვებ დატვირთვაზე (R0) განისაზღვრება არაუმეტეს 1-2.0 X 0.1 მპა სიდიდით. ამიტომ თიხნარებზე ნაგებობის დაფუძნების შემთხვევაში ფუნდამენტის მოწყობა უნდა მოხდეს ლენტური ტიპის რკინა-ბეტონის ფილით, ქანის გახსნისთანავე.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, სამგორის რაიონში, ნაკ. №01.19.13.002.024-ის, ტერიტორია მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო – გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.

2. უბანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო - გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე – ფენა №2, რომელის საანგარიშო მახვენებლები მოცემულია - ცხრ. 2-ში

ცხრ. 2

სგე-ს №№	სიმკვრივე, ρ ტ/მ³	ხვ.შეჭიდულობა .C კგძ/სმ²	შიგა ხახ. კუთხე, φ; ;გრად	პუასონის კოეფიც. μ	დეფორმ. მოდული E, კგძ/სმ²	საანგარიშო წინაღობაRo კგძ/სმ²
I	1.91	0.265	21.5	0.35	173	2.19

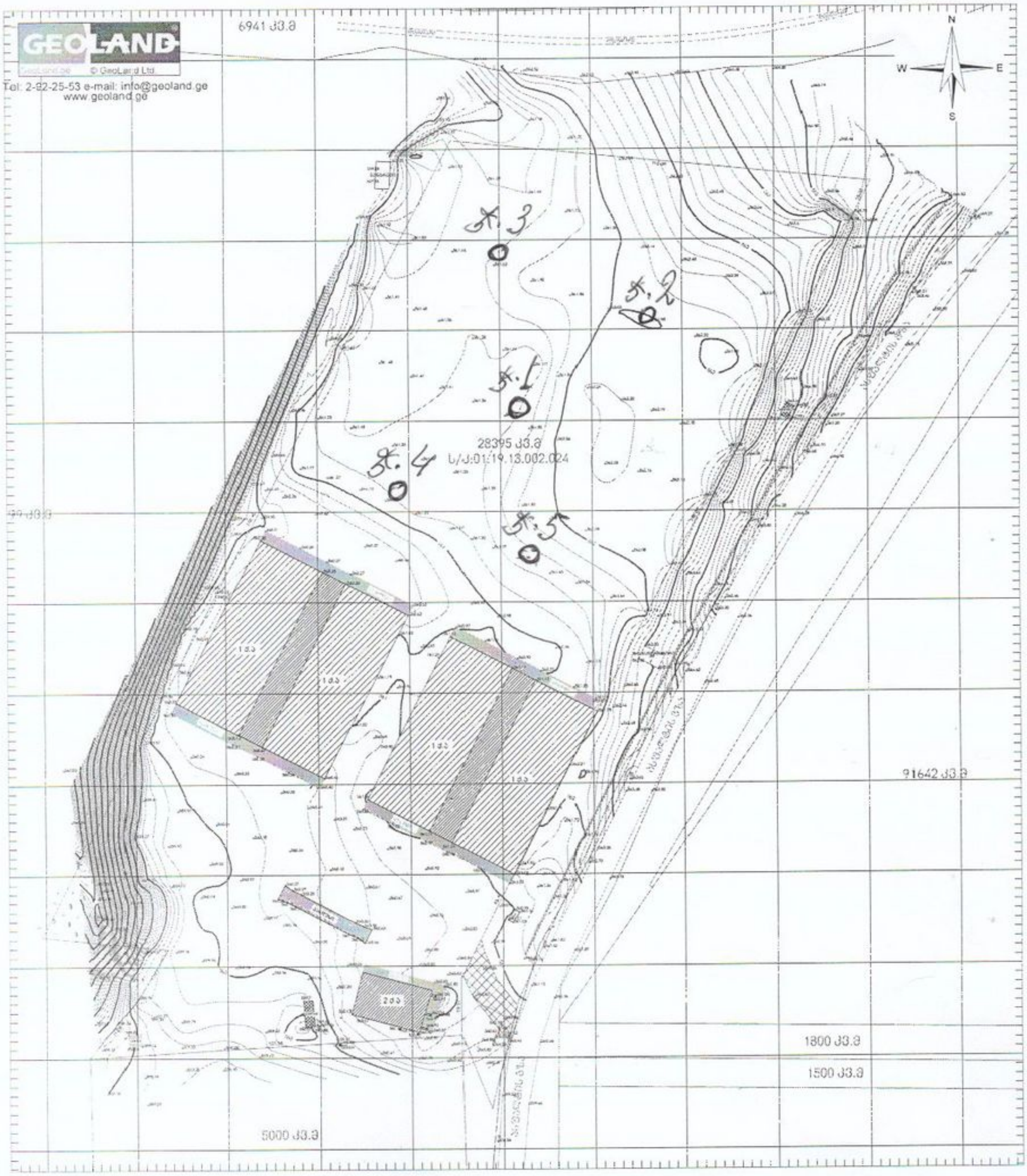
3. ქ. თბილისი, სნ და წ - "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01.-09) – ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1 – ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ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

4. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ.და წ. IV. –5 –82 ის ცხრ. №1 –ის თანახმად, განეკუთვნებიან: ფენა № 1 – 24 ა; ფენა № 2 – 33 გ

შპს „გლობუსი"-ს დირექტორი: /რ. ჭულუხაძე/

ინჟინერ-გეოლოგი: /თ. ჭულუხაძე/

500750.00500775.00500800.00500825.00500850.00500875.00500900.00500925.00500950.00500975.00501000.00



4615650.00 4615675.00 4615700.00 4615725.00 4615750.00 4615775.00 4615800.00 4615825.00 4615850.00 4615875.00 4615900.00 4615925.00 4615950.00

500750.00500775.00500800.00500825.00500850.00500875.00500900.00500925.00500950.00500975.00501000.00

ᲕᲘᲠᲝᲒᲘᲗᲘ ᲐᲦᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ

- ᲕᲘᲬᲘᲡ ᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲡᲐᲖᲦᲕᲠᲔᲑᲘ
- ᲨᲔᲜᲝᲑᲐ
- ᲡᲔᲠᲕᲘᲢᲣᲢᲘ
- 500 ᲡᲘᲛᲐᲦᲚᲘᲡ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ
- ᲤᲝᲗᲚᲘᲡᲬᲘᲐᲜᲘ ᲮᲔ
- ᲤᲘᲬᲘᲡᲬᲘᲐᲜᲘ ᲮᲔ
- ᲔᲚ. ᲒᲝᲩᲘ
- ᲤᲘᲡ ᲥᲣᲩᲐ
- ᲑᲣᲠᲯᲘ
- ᲢᲠᲐᲜᲡᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲝᲠᲘ
- ᲐᲡᲤᲐᲚᲢᲘᲡ ᲒᲖᲐ
- ᲥᲕᲔᲘᲗᲐᲠᲝ ᲒᲖᲐᲯᲕᲐᲠᲔᲓᲘᲜᲘ
- ᲛᲘᲬᲘᲡᲥᲕᲔᲨᲐ ᲒᲖᲐ
- ᲜᲔᲠᲒᲔᲑᲘᲡ ᲠᲘᲒᲘ
- ᲑᲔᲢᲝᲜᲘ

UTM ᲡᲘᲡᲢᲔᲛᲘᲡ ᲙᲝᲝᲠᲓᲘᲜᲐᲢᲔᲑᲘ

Geodesy

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ	ᲢᲝᲞᲝᲒᲠᲐᲤᲘᲐ	
ᲛᲘᲛᲓᲔᲑᲐᲠᲔᲝᲑᲐ	ᲥᲐᲗᲔᲚᲘᲡᲘ, ᲡᲐᲛᲒᲠᲘᲡ ᲠᲐᲘᲝᲜᲘ, ᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘ (02/016),(02/018),(02/023)	
ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘᲡᲘ	ᲨᲡᲗ "ᲛᲔᲚᲕᲘᲜᲔᲝᲑᲐ ᲮᲐᲠᲔᲒᲐ"	
ᲐᲖᲝᲛᲐ		ა. ჯაფარიძე
ᲨᲔᲛᲝᲬᲛᲔᲑᲐ		ი. გათუაშვილი
მ: 1:1500	ᲤᲐᲠᲗᲝᲒᲘ: 28395 კ3.მ.	16.04.2021

204447394

სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის ლაბორატორია

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია თბილისში,სამგორის რაიონში არსებულ მიწის ნაკვეთზე
(ს/კ 01.19.13.002.024) ასაშენებელი სასაწყობე შენობა - ნაგებობის
სამშენებლო მოედანზე აღებული გრუნტის სინჯების
ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი
აკადემიური დოქტორი

გიორგი ბალიაშვილი

24/06/21

თბილისი 2021 წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 6 გვერდზე. შეიცავს 12 ცხრილს და ერთ ნახაზს.
2. სინჯის წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები.
2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა კუმშვაზე.
3. ГОСТ 12248-78 გრუნტების ძვრზე წინაღობის ლაბორატორიულ პირობებში დადგე-ნის მეთოდები;
4. СП 22.13330.2011 ფუძე-საძირკვლები. СНиП 2.02.01-83-ის აქტუალიზირებული რედაქცია;
5. СНиП 2.02.01-83 ფუძე-საძირკვლები;
6. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიში მომზადებულია სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის ლაბორატორიაში ქანების-გრუნტების მექანიკის მიმართულებით 54 წლის და ბეტონების მიმართულებით 20 წლის სტაჟის მქონე, მთავარი მეცნიერ თანამშრომლის, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ. კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

შენიშვნა

სტანდარტების ГОСТ 28985-91 და ГОСТ 21153,5-84 შესაბამისად 5 მეგაპა-ზე დაბალი სიმტკიცის მნიშვნელობის ქანზე დრეკადობის მოდული, შეჭიდულობა და შიგა ხახუნის კუთხე ლაბორატორიული ცდებით არ განისაზღვრება.

ცხრილი ცხრილი 1- ნახევრად კლდოვანი გრუნტის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილის №	სინჯის აღების სიღრმე, მ H	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, ბუნებრივ მდგომარეობაში, მეგპა R	ტენიანობა, % W	სიმკვრივე, გ/სმ³ ρ
1	არგილითი	1	4,0-4,5	2,0	5,92	2,11

ცხრილი 2- ნახევრად კლდოვანი გრუნტის კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	ნახევრად კლდოვანი, დაბალი სიმტკიცის[1]	მკვრივი[4]	დარბილებადი

შენიშვნა: 1– შვიდრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მეექვსე რეიტინგის;
2- ოთხრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის.

28/06/21

ცხრილი 3- ნახევრად კლდოვანი გრუნტის ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის №	მასა, გ			ტენიანობა %
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	178	22,58	41,95	40,87	5,91
	2	27	23,10	42,40	41,32	5,93

ცხრილი 4- ნახევრად კლდოვანი გრუნტის სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	მასა, გ		მოცულობა, სმ³		სიმკვრივე, გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით	პარაფინის	ნიმუშის	
			ჰაერში წყალში			
1	1	41,23	44,36 21,43	3,48	19,45	2,12
	2	41,25	44,37 21,26	3,47	19,64	2,10

ცხრილი 5- ნახევრად კლდოვანი გრუნტის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგძე, სმ	სიგანე, სმ	სიმაღლე, სმ	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგძ	სიმტკიცე, მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	3,11	3,10	3,21	9,64	0,80	260	2,2	ბუნებრივი
	1.2	3,40	3,40	3,40	11,56	0,80	285	2,0	
	1.3	3,39	3,40	3,35	11,53	0,80	255	1,8	
	1.4	3,35	3,36	3,36	11,26	0,80	220	1,6	
	1.5	3,34	3,35	3,36	11,19	0,80	330	2,4	
	1.6	3,25	3,20	3,42	10,40	0,80	270	2,1	

28/06/21

ცხრილი 6-დისპერსული გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ჭაბურღილის №	სიღრმე, მ H	ტენიანობა გუნებრივი,% W	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	დენადობის მაჩვენებელი IL	სიმკვრივე გუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სრული ტენტევადობა Ss	საანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ² R₀
2	3	2,0	20,49	28,00	17,12	10,88	0,31	1,91	1,58	2,72	0,72	0,27	2,19

ცხრილი 6-ის დასასრული

სინჯის №	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² C	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² E	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი ν	გრუნტის სახეობა
2	21,5	0,265	173	0,359	თიხნარი ძნელპლასტიკური, მოყავისფერი

ცხრილი 7- -დისპერსული გრუნტის ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
2	1	178	22,58	44,07	40,42	20,48
	2	27	23,10	40,75	40,32	2,50

ცხრილი 8- -დისპერსული გრუნტის ტენიანობა დენადობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
2	1	197	23,14	46,10	41,08	28,00
	2	95	22,37	46,33	41,09	28,00

ცხრილი9- -დისპერსული გრუნტის ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
2	1	295	22,70	42,81	39,87	17,11
	2	19	21,78	43,03	39,92	17,13

ცხრილი 10- -დისპერსული გრუნტის სიმკვრივე გამომშრალი და ბუნებრივი მდგომარეობის

სინჯის #	ნიმუშის #	ჭურჭლის წონა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშით მოცულობა, სმ³	ნიმუშის წონა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³		ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³
						ნიმუშების მიხედვით	საშუა-ლო	
2	1	315	3455	2000	3140	1,57	1,58	1,91
	2	315	3495	2000	3180	1,59		

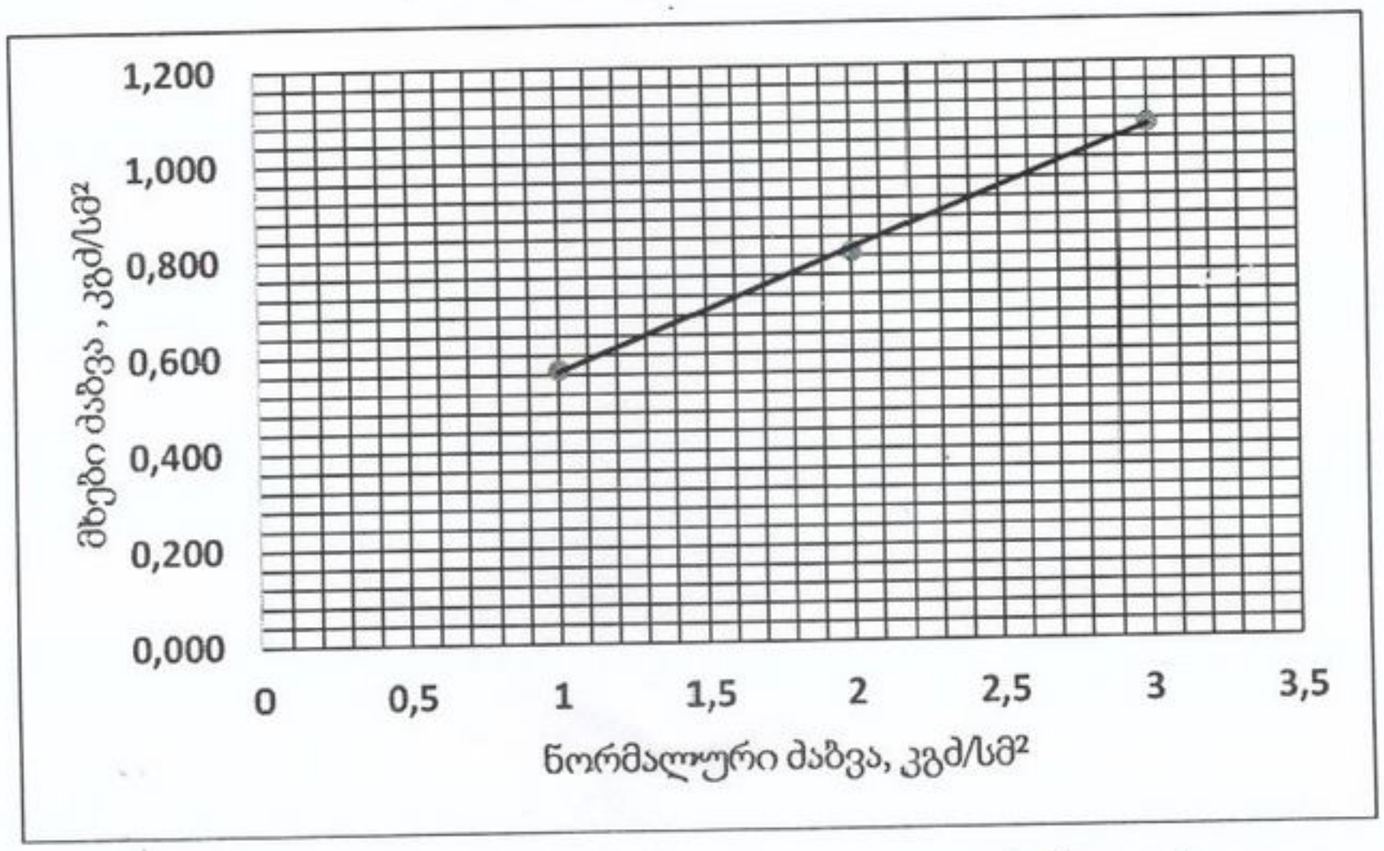
28/06/21

ცხრილი 11- -დისპერსული გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	პიკნომეტრის №	წონა, გ			ნიმუშის წონა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
			ცარიელის	გამოხდილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
2	1	15	26,5	133,02	142,53	15	5,49	2,73
	2	6	27,3	125,39	134,85	15	5,54	2,71

ცხრილი 12- -დისპერსული გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	ნორმალური წნევა ნიმუშზე, კგძ/სმ²	ბუნებრივ მდგომარეობაში		
			მხები, პიკური ძაბვა, კგძ/სმ²	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, კგძ/სმ²
2	1	1	0,571	21,5	0,266
	2	2	0,808		
	3	3	1,071		



ნახ. 1- სინჯი 2, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულებისგრაფიკი

სამგორის რაიონი, ს/კ №01.19.13.002.024

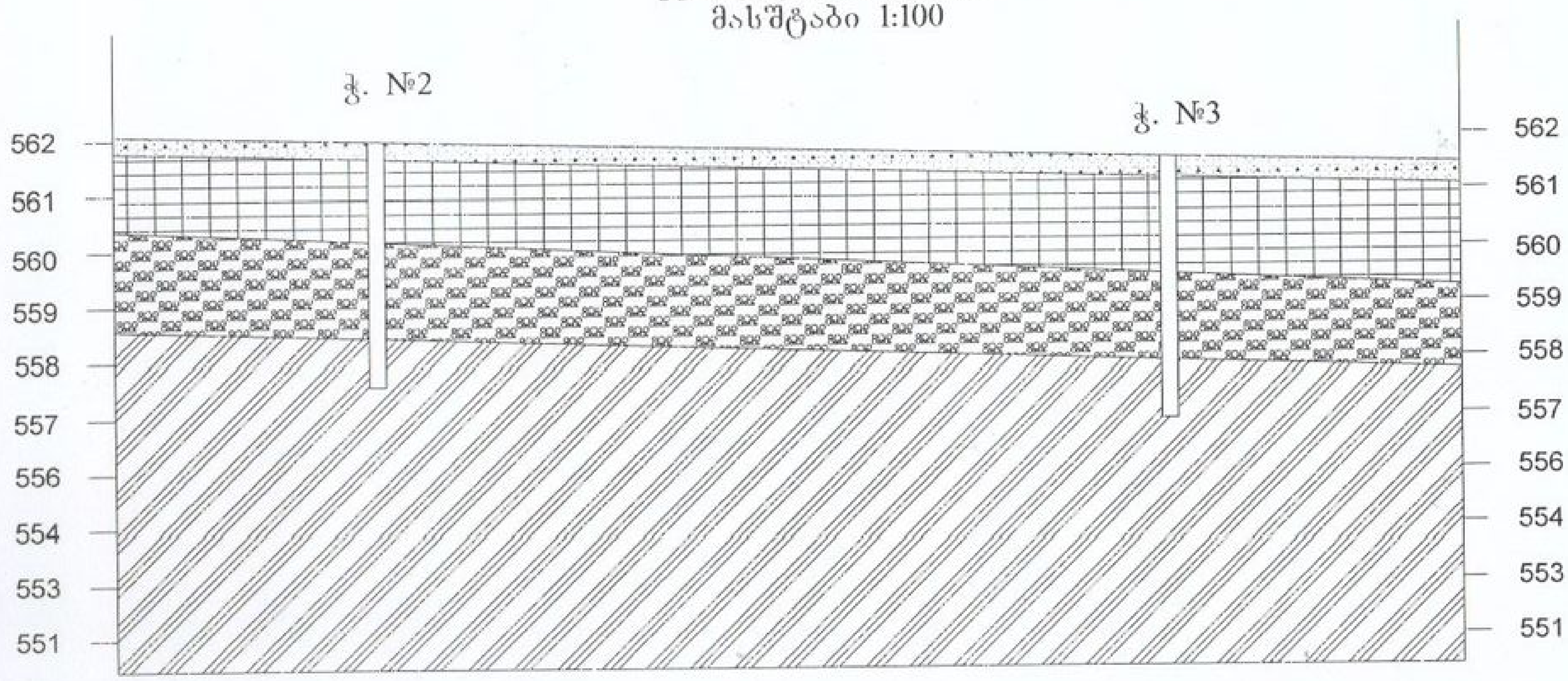
ჭ. №2

ფენის №	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ლითოლოგიური ჭრილი 1:100	ქანების ლითოლოგიური აღწერილობა	გრუნტის წყლის დონე (გამ.)	გრუნტის წყლის დონე (დამყ.)
1	0	0.30	0.30	561.98 / 561.68		მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, თიხნარები	გამ.	დამყ.
2	0.30	1.70	1.40	560.28		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართებით.		
3	1.70	3.50	1.80	558.48		მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.		
4	3.50	4.40	0.90	557.58		ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები		

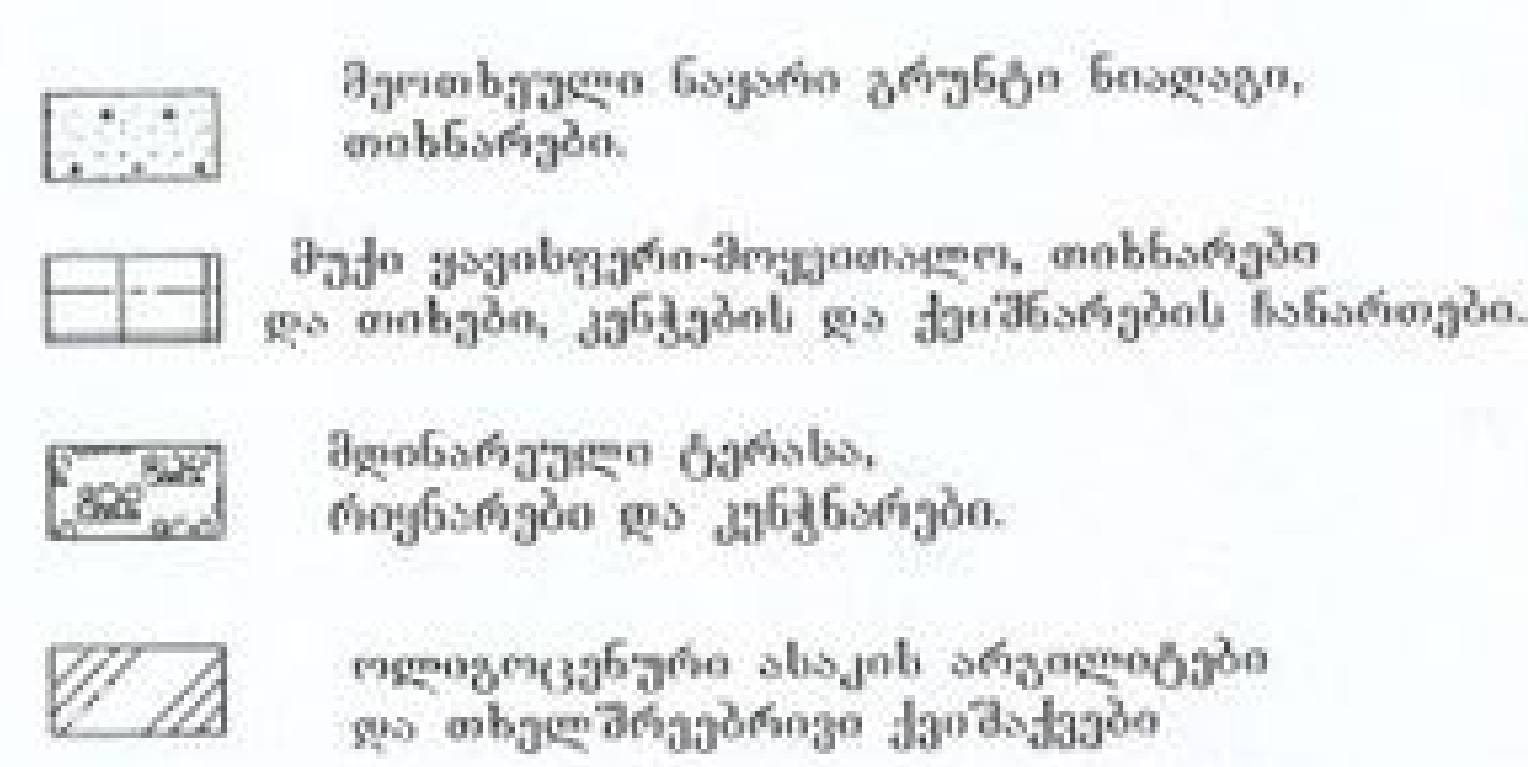
ჭ. №3

ფენის №	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ლითოლოგიური ჭრილი 1:100	ქანების ლითოლოგიური აღწერილობა	გრუნტის წყლის დონე (გამ.)	გრუნტის წყლის დონე (დამყ.)
1	0	0.40	0.40	561.62 / 561.22		მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, თიხნარები	გამ.	დამყ.
2	0.40	2.20	1.80	559.42		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართებით.		
3	2.20	3.70	1.50	557.92		მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.		
4	3.70	4.70	1.00	556.92		ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები		

გეოლოგიური ჭრილი
მასშტაბი 1:100



პირობითი ნიშნები



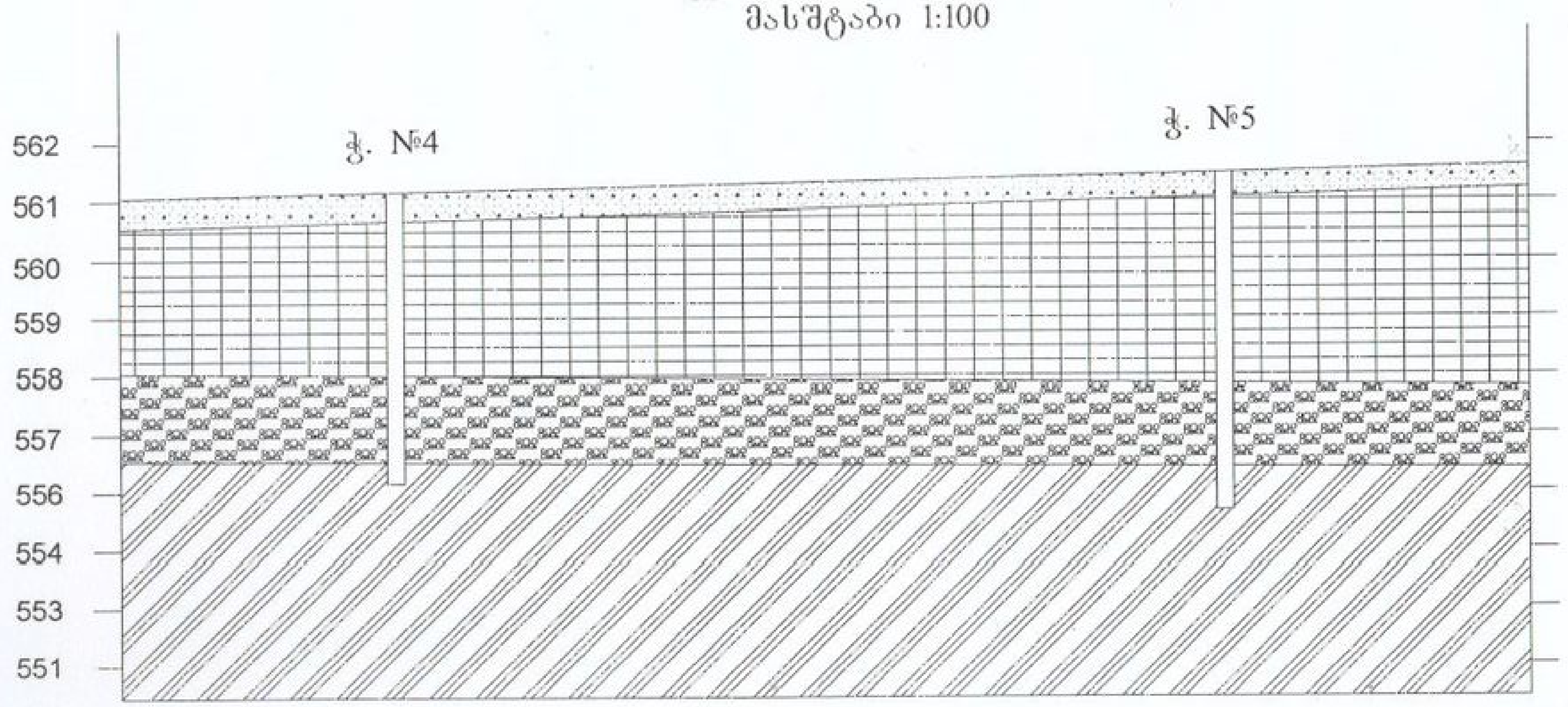
ჭ. №4

ფენის №	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	[illegible]	[illegible] 1:100	[illegible]	[illegible]	
1	0	0.50	0.50	561.17 / 560.67		მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, თიხნარები	გამ.	დამყ.
2	0.50	3.00	2.50	558.17		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერ-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართებით		
3	3.00	4.50	1.50	556.67		მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.		
4	4.50	5.00	0.50	556.17		[illegible]		

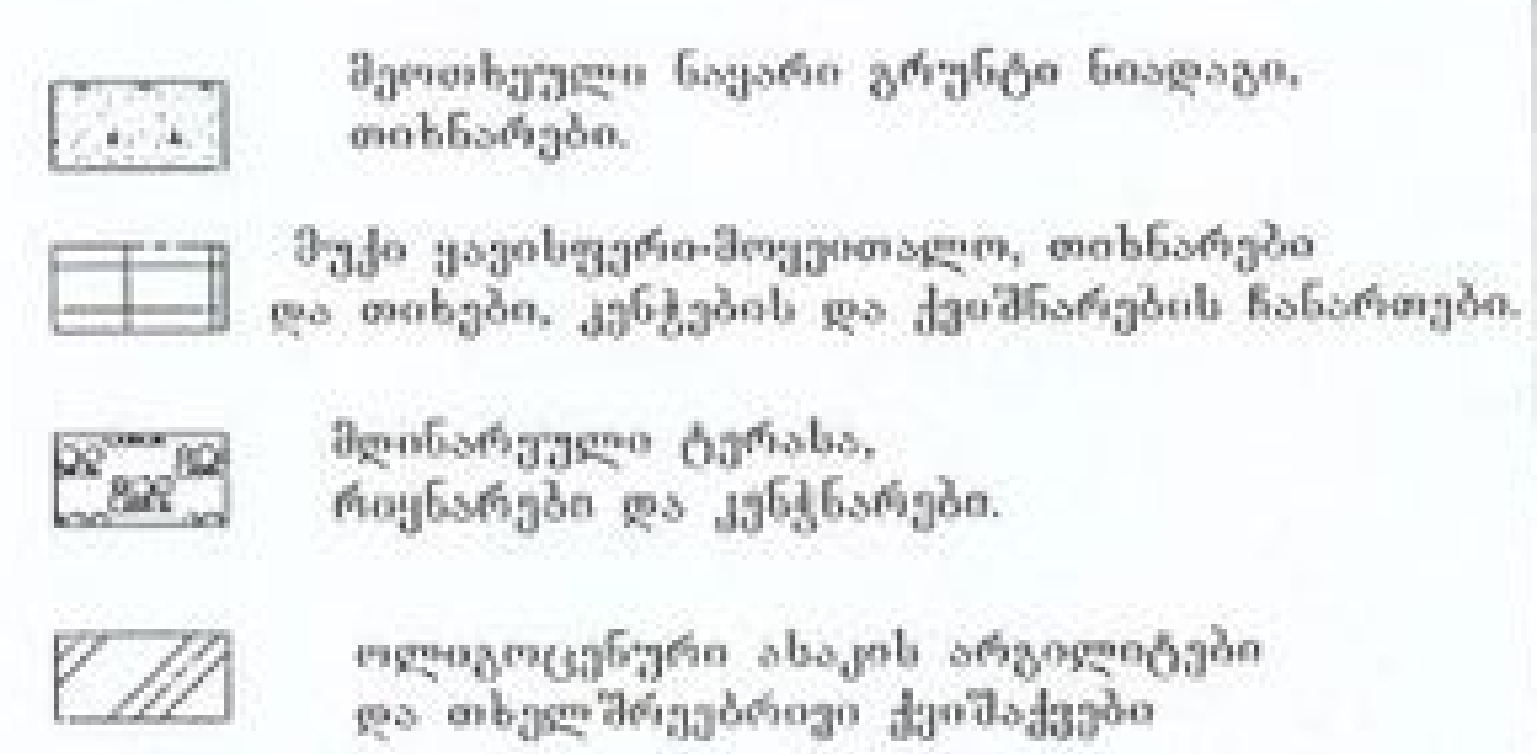
ჭ. №5

ფენის №	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	[illegible]	[illegible] 1:100	[illegible]	[illegible]	
1	0	0.40	0.40	561.46 / 561.06		მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, თიხნარები	გამ.	დამყ.
2	0.40	3.80	3.40	557.66		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერ-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართებით.		
3	3.80	5.20	1.40	556.26		მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.		
4	5.20	5.80	0.60	555.66		[illegible]		

გეოლოგიური ჭრილი
მასშტაბი 1:100



პირობითი ნიშნები



სამგორის რაიონი, ს/კ №01.19.13.002.024

ჭ. №4

ფენის №	ფენის ხიღრმე დან	ფენის ხიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნულები	ლითოლოგიური კვეთილი 1:100	ქანების ლითოლოგიური თავისებურებანი	ტერენის წერტილის დაშორება და ნიადაგის თანმიმდევრობა	
							გამ.	დამშ.
1	0	0.50	0.50	561.17 560.67		მოთხვრილი ნაყარი გრუნტი სიღდეგი, თიხნარები		
2	0.50	3.00	2.50	558.17		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართები		
3	3.00	4.50	1.50	556.67		მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.		
4	4.50	5.00	0.50	556.17		ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები		

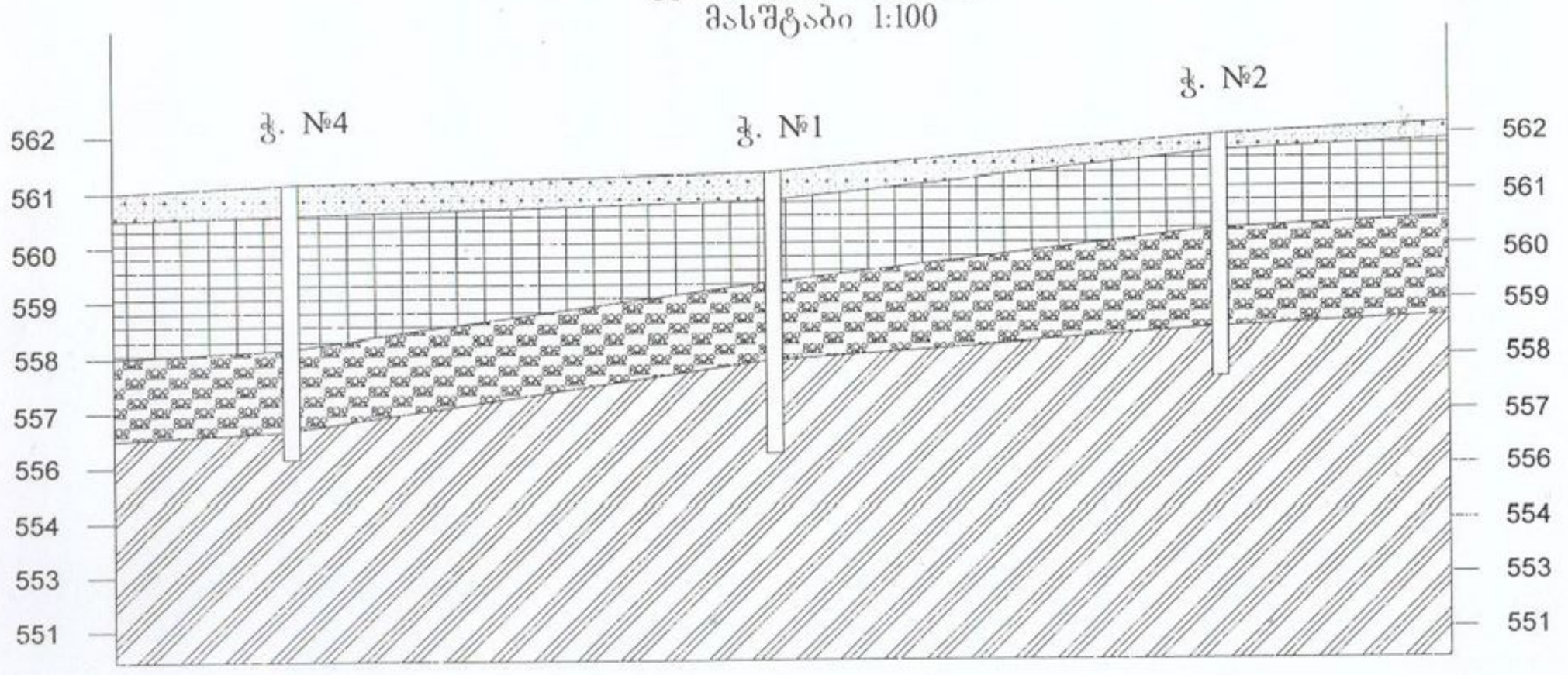
ჭ. №1

ფენის №	ფენის ხიღრმე დან	ფენის ხიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნულები	ლითოლოგიური კვეთილი 1:100	ქანების ლითოლოგიური თავისებურებანი	ტერენის წერტილის დაშორება და ნიადაგის თანმიმდევრობა	
							გამ.	დამშ.
1	0	0.50	0.50	561.32 560.82		მოთხვრილი ნაყარი გრუნტი სიღდეგი, თიხნარები		
2	0.50	2.00	1.50	559.32		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართები.		
3	2.00	3.40	1.40	557.92		მდინარეული ტერასა რიყნარები და კენჭნარები.		
4	3.40	5.10	0.70	557.22		ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები		

ჭ. №2

ფენის №	ფენის ხიღრმე დან	ფენის ხიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნულები	ლითოლოგიური კვეთილი 1:100	ქანების ლითოლოგიური თავისებურებანი	ტერენის წერტილის დაშორება და ნიადაგის თანმიმდევრობა	
							გამ.	დამშ.
1	0	0.30	0.30	561.98 561.68		მოთხვრილი ნაყარი გრუნტი სიღდეგი, თიხნარები		
2	0.30	1.70	1.40	560.28		თიხნარები და თიხები, მუქი ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართები.		
3	1.70	3.50	1.80	558.48		მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.		
4	3.50	4.40	0.90	557.58		ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები		

გეოლოგიური ჭრილი
მასშტაბი 1:100



პირობითი ნიშნები

- მოთხვრილი ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, თიხნარები.
- შუქი ყავისფერი-მოყვითალო, თიხნარები და თიხები, კენჭების და ქვიშნარების ჩანართები.
- მდინარეული ტერასა, რიყნარები და კენჭნარები.
- ოლიგოცენური ასაკის არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე ორი ერთსართულიანი სასაწყობე შენობა-ნაგებობის ასაშენებლად გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

შპს „მევენახეობა ხარება“-ს დირექტორის ზურაბ გოზალიშვილის მომართვის საფუძველზე ჩვენს მიერ 2021 წლის ივლისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე ორი ერთსართულიანი შენობა-ნაგებობის ასაშენებლად გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე ორი ერთსართულიანი შენობა-ნაგებობის ასაშენებლად გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გლობუსი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 ივლისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თეიმურაზ ჭულუხაძე. გრუნტის თვისებების გამოკვლევები შესრულებულია სსიპ გ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის, ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი ----------7 გვ.
2. მიწერილობა----------1 გვ.
3. ტექნიკური დავალება----------1 გვ.
4. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე----------6 გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა----------1 გვ.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები----------3გვ.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი----------3 გვ.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა მოხდეს ორი ერთსართულიანი შენობა-ნაგებობის მშენებლობა, კონსტრუქციულად შენობის საძირკველი გადაწყვეტილია, ლენტური, რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით. კედლები მეტალის მსუბუქი კონსტრუქციის. მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 5 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 25.00მ-ის სიგრძის. ჭაბურღილიდან აღებული იქნა ნიმუში გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა №1 – მიწის ნიადაგი, ღორღის, თიხნარების, ქვიშების და სამშენებლო ნაგვის ჩანართები. სიმძლავრე 0.3 – 0.5 მ-ის ფარგლებში.

ფენა №2 – თიხნარები და თიხები, მუქი მოყავისფრო-მოყვითალო – dpQ_{IV} - გავრცელებულია მთელ უბანზე მეორე შრის სახით 0.5-დან – 3.00 მ სიღრმემდე.
ფენა №3 წარმოდგენილია მდინარეული ტერასით, კენჭნარით და რიყნარით, თიხნარის და ქვიშნარის შემავსებლით.

ფენა №4 წარმოდგენილია ოლიგოცენური ასაკის არგილიტებით და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებით.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება. მოედნის სულ ზედა ფენა ნიადაგის ფენით არის წარმოდგენილი. შემდეგი ფენა, მეოთხეული, პროლივიურ-დელუვიური ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან მოყვითალო-ყავისფერი თიხნარებით და თიხებით. მესამე – მდინარეული ტერასა, კენჭნარები და რიყნარები. მეოთხე – ოლიგოცენური ასაკის მუქი ნაცრისფერი არგილიტები და თხელშრეებრივი ქვიშაქვები, როგორც ავტორი აღნიშნავს, ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება არ არის მოსალოდნელი. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკ. №01.19.13.002.024-ზე ორი ერთსართულიანი შენობა-ნაგებობის ასაშენებლად გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა.

ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჭოხონელიძე

გვარი, სახელი, მამის სახელი	ჭოხონელიძე ჟუჟა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძის №10, ბინა 25 ტელ.: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა. 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტ[უტის] სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინრის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ-გეოლოგის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის - აკადემიკოსი
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტ[ეტის] გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულ[ების] ხელმძღვანელი
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებული აქვს 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიები „საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები" (1976წ) და „ამიერკავკასიის ლიოსისებური გრუნტები" (1988 წ.) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი აქვს ინგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავი[ს] სოხუმისა და ქ. ფოთის საინჟინრო „გეოლოგიურ პირობებ[ზე] გაცემული აქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობის დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე აქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. ვარ ავტორი სახელმძღვანელოებისა: „გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და „ საინჟინრო ნაგებობები" (2012 წ.). ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01 – 2003 წ. „შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად;

ჟუჟა ჭოხონელიძე

დიპლომი

Я № 168109

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 1967 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა

ამ ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. 30 ივნისის დადგენილებით გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა სამთო ინჟინერ- ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

ბ.ა.

ქალაქი თბილისი 1972 წ. „2" აგვისტო

სარეგისტრაციო № ГБ-205

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МВК № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Цохонелидзе Гуго Ильич

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა
მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010589

სახელი [illegible]

გვარი [illegible]

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

სქესი ------

[illegible] 0266413

პირადი ხელმოწერა

ეროვნება ------

მოწმობა გაცემულია ქალაქ თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე განყოფილების

გაცემის თარიღი 27.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა -----

შ.ს. [illegible] განყოფილების უფროსის ხელმოწერა

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

კონსტრუქტორი: ბექა ქირია

თბილისი 2022

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია
ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".
პირობით ნიშნულად 0.00 მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე, რომელიც შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს ხხხ0 მ-ს;
სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში.
საძირკვლის ფუძედ მიღებულია I სგე - ფენა №2 თიხნარი გრუნტი, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

სიმკვრივე ρ_6=1.91 გ/სმ^3;
შინაგანი ხახუნის კუთხე φ_6=35^0
ხვედრითი შეჭიდულობა C_6=65 კპა (0.065 კგძ/სმ^2);
დეფორმაციის მოდული E=0.72 მპა (72 კგძ/სმ^2);
საანგარიშო წინაღობა R_0=219 კპა (2.19 კგძ/სმ^2);

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:
საძირკველი - წერტილოვანი 130X130X50 სმ; ბეტონი B25;
გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 10 (სმ), ბეტონი B25;
კარკასის შევსება და ტიხრები - მსუბუქი ბლოკების წყობა, ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.
წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, რაზეც შედგეს შესაბამისი აქტი.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის რიგელებში და ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად ჰორიზონტალური მიმართულებით .
3. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A240 და A500C კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქ
5. ანკერების და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულია ლითონის ფურცლები EN10027-1(2)-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რკინაბეტონის კონსტუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით, სადაც ღეროების 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე წინამდებარე პროექტის მიხედვით.
8. არმატურების მოღუნვა მოხდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში. **ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის ხარისხს.**
10. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები - მმ-ში.
11. საძირკვლის და სვეტების ბედაპირი, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით.
12. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75-ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
13. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;
14. ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენტების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა.

ფორმატი PAPER SIZE	დანართი № KONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

WGS 1984 აზიმუტალური სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებისას
შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში ;
2. ნახაზზე ყველა ცვლილება შეუნიშნლობისას შეთანხმებული უნდა იქნეს პროექტის ავტორთან ;
3. შურფების კორექტირებით ავტომატურად შეიცვლება ყინა ვარიანტი.



დამკვეთი CLIENT	შპს "მელვინეურა ხარება"
პროექტი PROJECT	ტექნიკის საწყობი
მისამართი ADDRESS	ქობოლისი, სამტორის რაიონი, ნაკვეთი (02/016),(02/018),(02/023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ. ოხხრიკიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაიძე	
კონსტრუქტორი	ბეჟე ქირია	

შპს. "სს.ტექნიფორატექ მენეჯმენტ კომპანი"
ს.კ. 404591508
თბილისი ატენის ქ №4-6 ტელ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com
cmc company

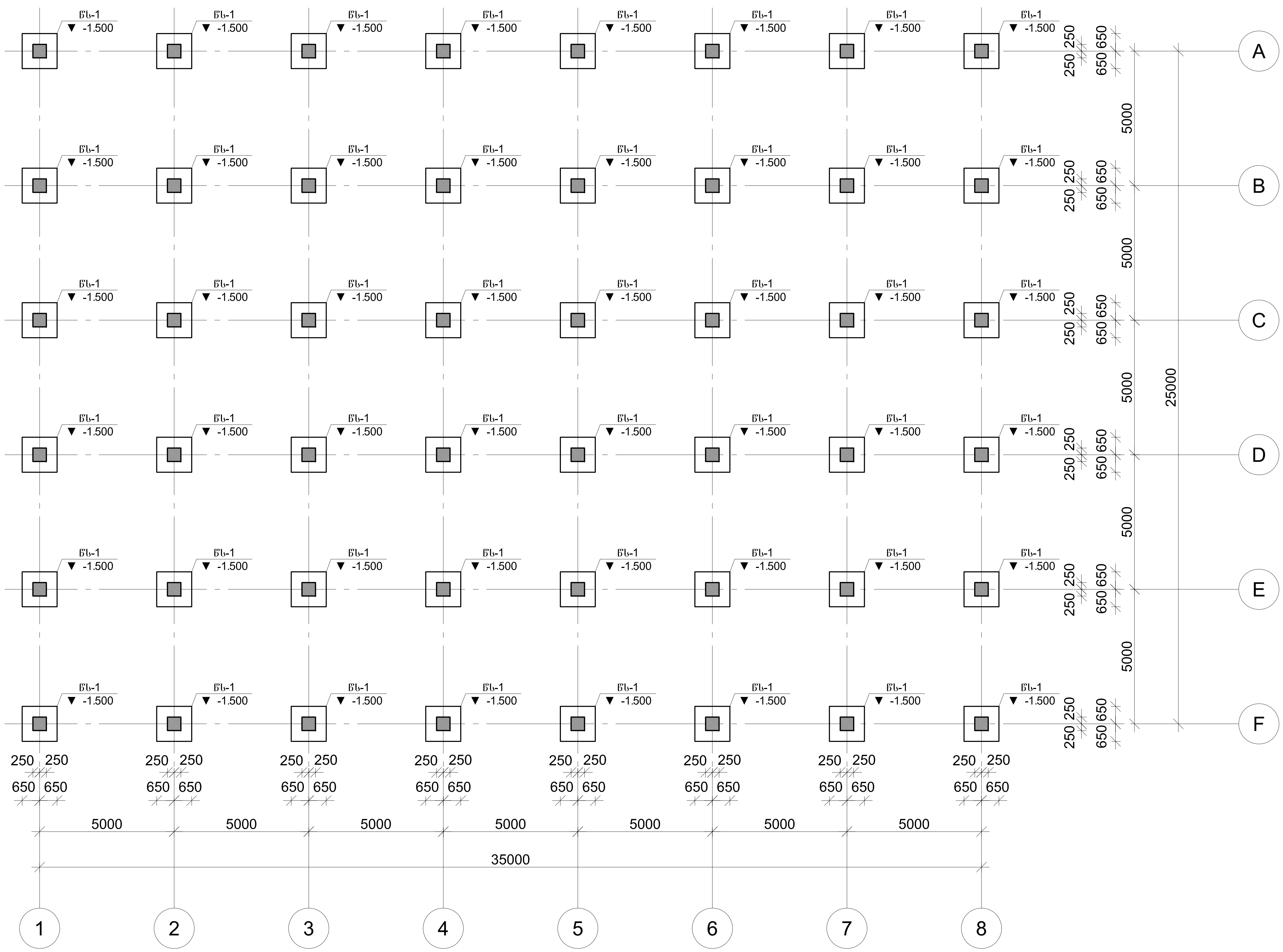
არქიტექტურული ნაწილი
ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE
თარიღი DATE OF ISSUE 2022წ

ნახაზის DRWG

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცელი PAGES
	X	X

მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
-1.500 ნიშნულზე



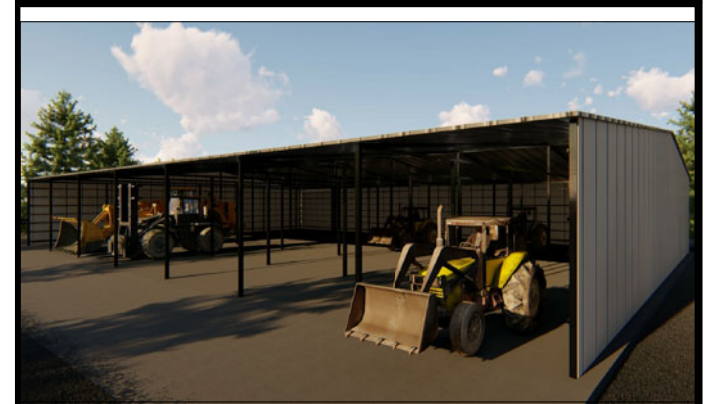
ფორმატი PAPER SIZE	დაკვეთა № KONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

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



დამკვეთი CLIENT	შპს "მეღვინეობა ხარება"
პროექტი PROJECT	ტექნიკის სადგომი
მისამართი ADDRESS	ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკვეთი (02/016),(02/018),(02/023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ. ოხხრიკიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაიძე	
კონსტრუქტორი	ბექა ქირია	[signature]

cmc company
შპს. "ს.ს."ქონსთრაქშენ მენეჯმენტ კომპანი"
ს.კ. 404591508
თბილისი ატენის ქ №4-6 მობ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com

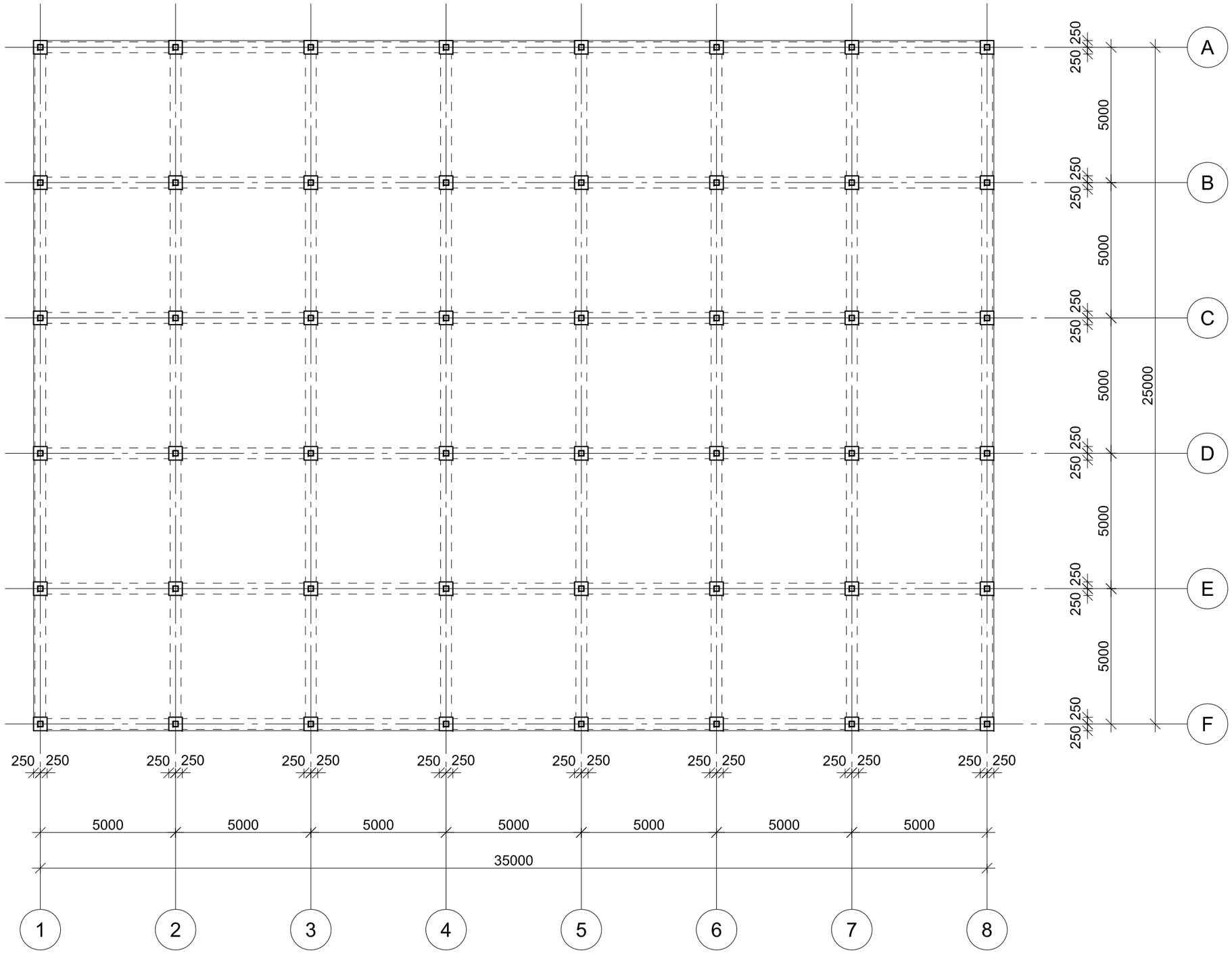
არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE		თარიღი DATE OF ISSUE	2022წ

ნახაზი DRWG

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცელი PAGES
	X	X

მონ. რ/ბ იატაკის ფილის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
+0.000 ნიშნულზე



ფურცლის PAPER SIZE	ხელშ. N CONTRACT N	პროექტის N PROJECT N	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

LEGEND

WGS 1984 -ში კოორდინატებია მოხსენებული UTM პროექციაა

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესაწარმოებლად შესაბამისობაში პროექტირების წარმოებისათვის

1. ნახაზზე ზოგიერთი მოცემული სანტიმეტრებში;
2. ნახაზზე ყველა ცვლილება შეთანხმებულ იქნეს ავტორთან ;
3. შესაფერის პროექტირებამდე ავტორისტანაც შეთანხმება ფილა ვარიანტი.



დამკვეთი CLIENT	შპს "ველვინეულა ხარება"
პროექტის PROJECT	ტექნიკის საწყობი
მისამართი ADDRESS	ქობულეთი, სამეურნეო ზონაში, ს.ველვინე (02.016),(02.018),(02.023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	ვ. ტუხარელი	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაძე	
კონსტრუქტორი	ბეჟე ჭირვა	

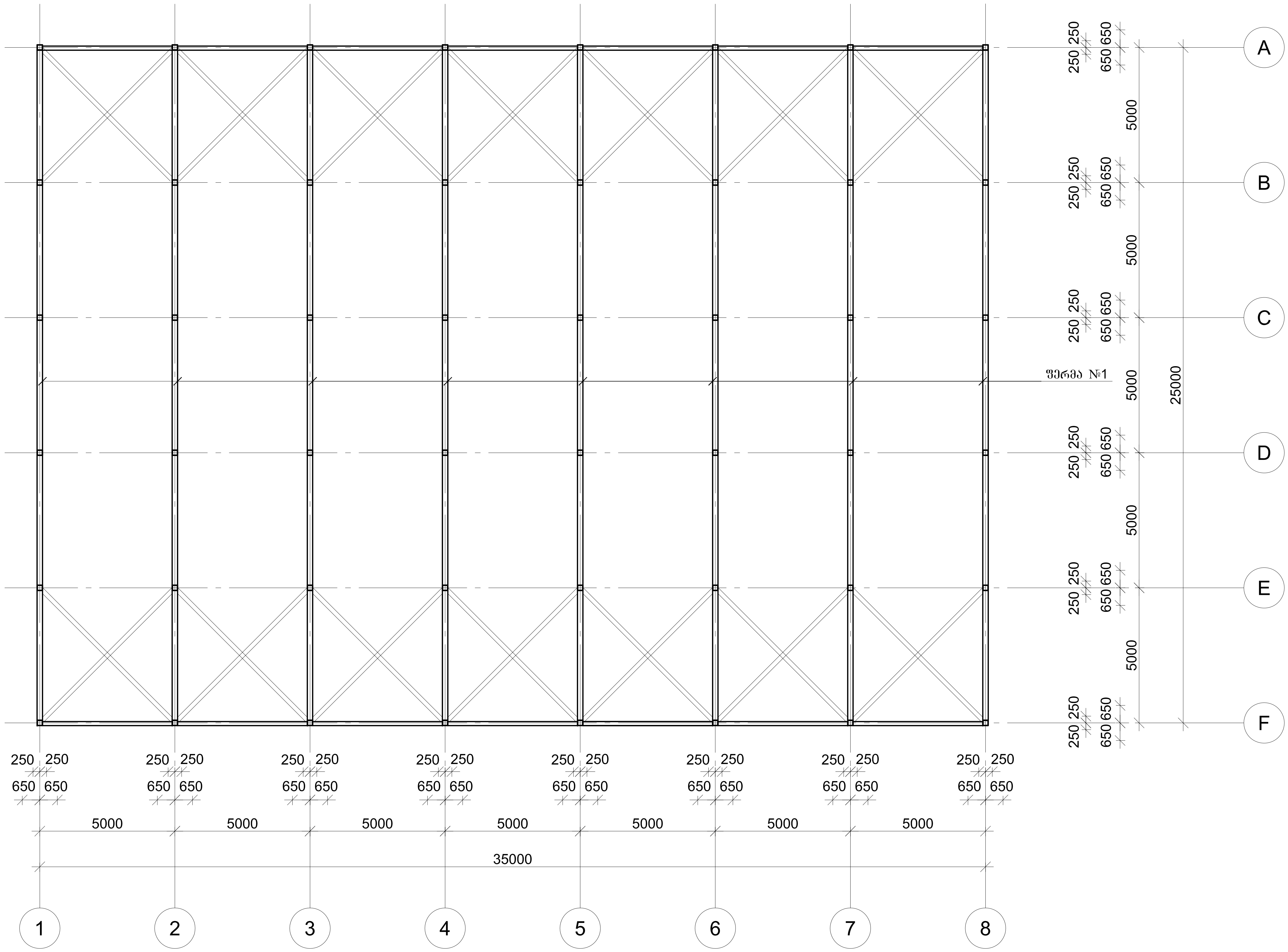
შპს "ს.ს.ჯ.ი.ს.ი. მშენებლობა კომპანია"
ს.კ. 404591508
ბათუმი აბაშის ქ. N4-6 ფაქს: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com
cmc company

არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE		გაცემის DATE OF ISSUE	2022წ
ნახაზის DRWG			

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცლების PAGES
	X	X

ლითონის ფერმის სამონტაჟო გეგმა



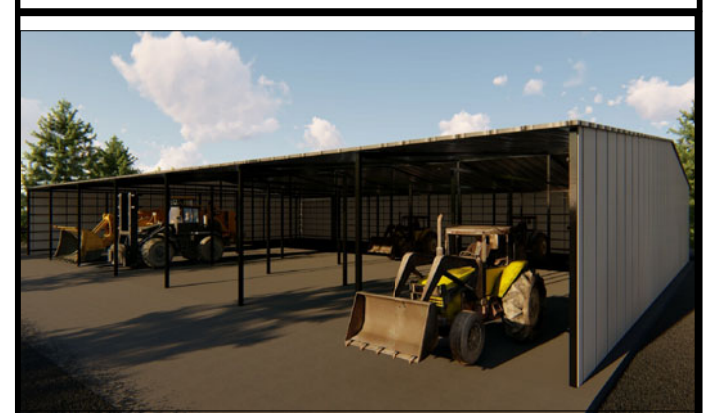
ფორმატი PAPER SIZE	დაკვეთა № KONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

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



დამკვეთი CLIENT	შპს "მელვინეობა ხარება"
პროექტი PROJECT	ტექნიკის სადგომი
მისამართი ADDRESS	ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკვეთი (02/016),(02/018),(02/023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ. ონხრიკიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაიძე	
კონსტრუქტორი	ბექა ქირია	[signature]

cmc company

შპს. "ს.ს."ქონსთრაქშენ მენეჯმენტ კომპანი"
ს.კ. 404591508
თბილისი ატენის ქ №4-6 მობ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com

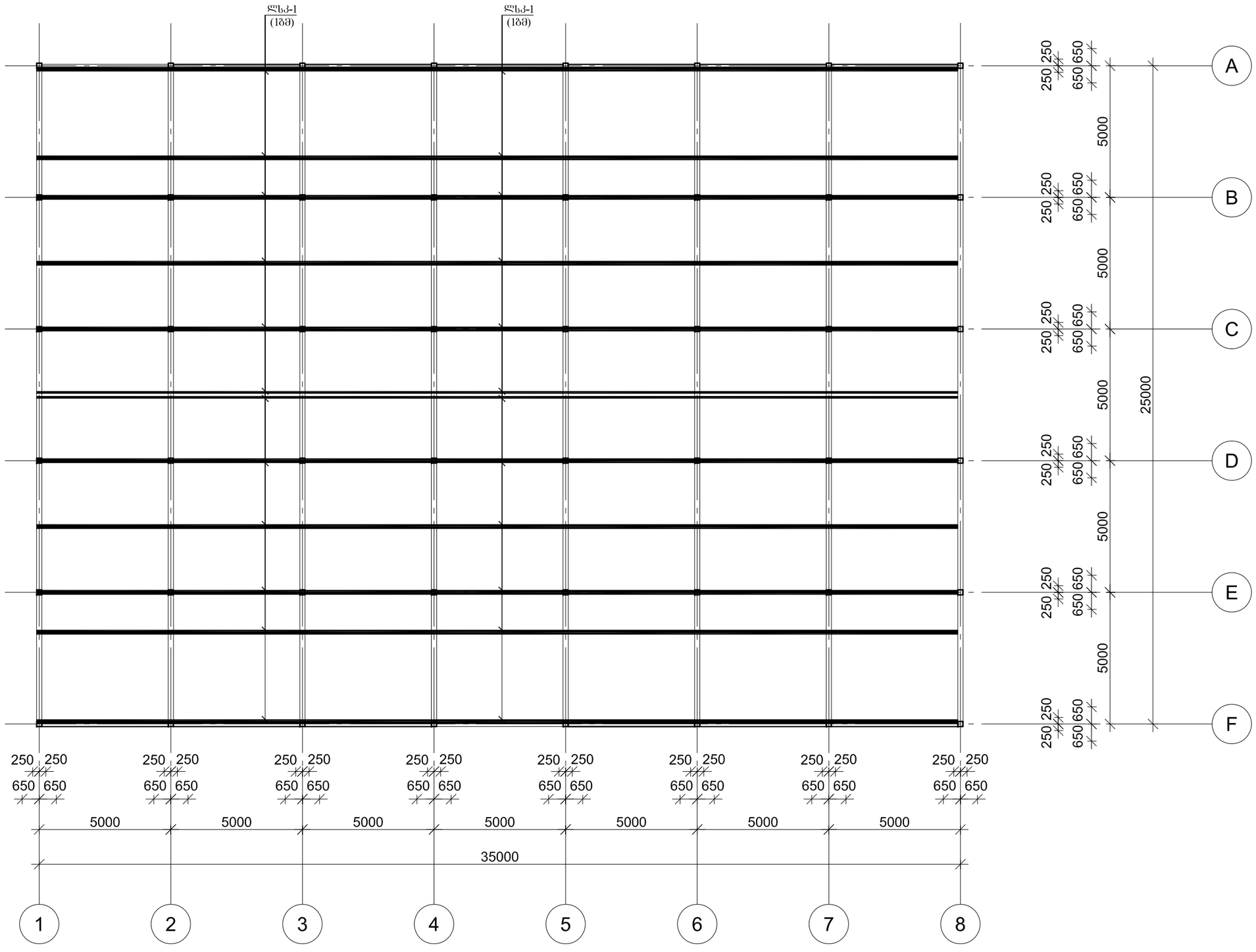
არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE		თარიღი DATE OF ISSUE	2022წ

ნახაზი DRWG

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცელი PAGES
	X	X

ლითონის სახურავის კოჭის კონსტრუქციების სამონტაჟო ბეგმა.



ფორმატი PAPER SIZE	ხელშ. № CONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

ნიშნების განმარტება LEGEND

WGS 1984 -ში კოორდინატებია მოცემული UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებამდე შესაბამისობაში გადამოწმდეს კონსტრუქციის ზუსტი ზომები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში;
2. ნახაზზე ყველა ცვლილება შეთანხმებულ იქნას ობიექტის ავტორთან ;
3. შესაფერის პრესტიჟიანობით ავტორისტვის შეხვედრა ოთხ ვარიანტი.



დამკვეთი CLIENT	შპს "შეღებილია ხარება"
პროექტის PROJECT	ტექნიკის საწყობი
მისამართი ADDRESS	ქობულეთი, სამეურნეო რაიონი, ს.ცეცხლი (42.016),(41.918),(0.023)

ორგანიზაცია	გვარი	ხელმოწერა
შეთანხმებული	მ. ტოხაიშვილი	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალუაშვილი	
კონსტრუქტორი	ბეჟე ჭირუა	

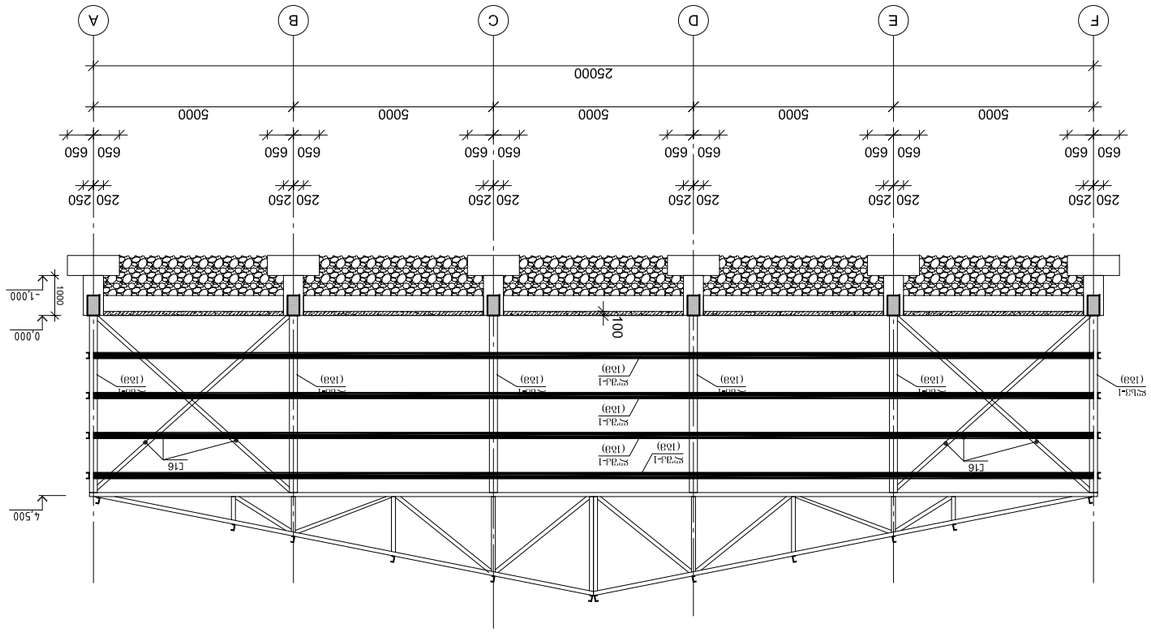
შპს "ს.ს.ჯ.ჯორჯოლიანის მშენებლობის კომპანია"
ს.კ. 404591508
თბილისი აბაშის ქ. №4-6 ტელ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com
cmc company

არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

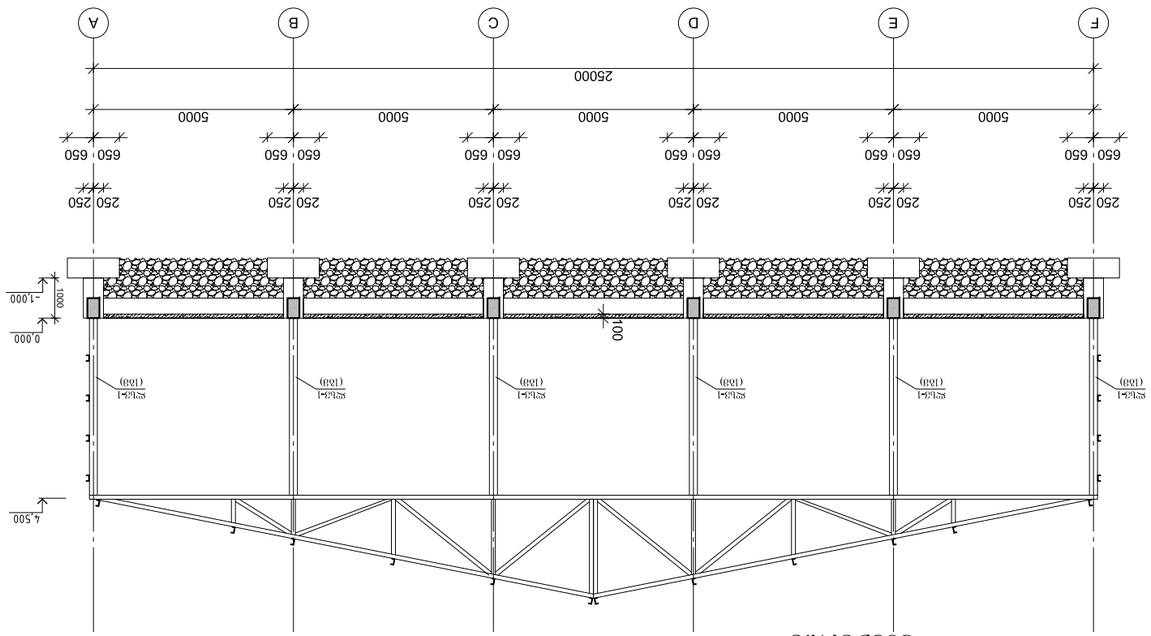
მასშტაბი SCALE		გაცემის DATE OF ISSUE	2022წ

ნახაზის DRWG

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცლების PAGES
	X	X

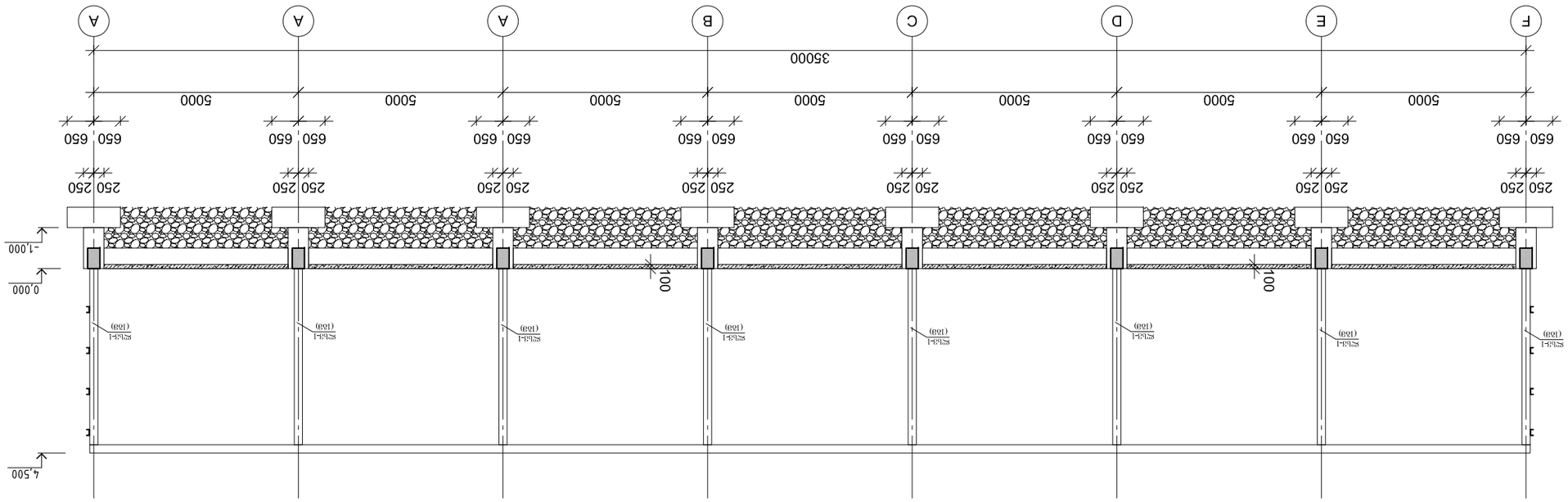


ელექტრონული ფორმით ხელმოწერილი ელექტრონული ანაბეჭდით დამოწმებული დოკუმენტი

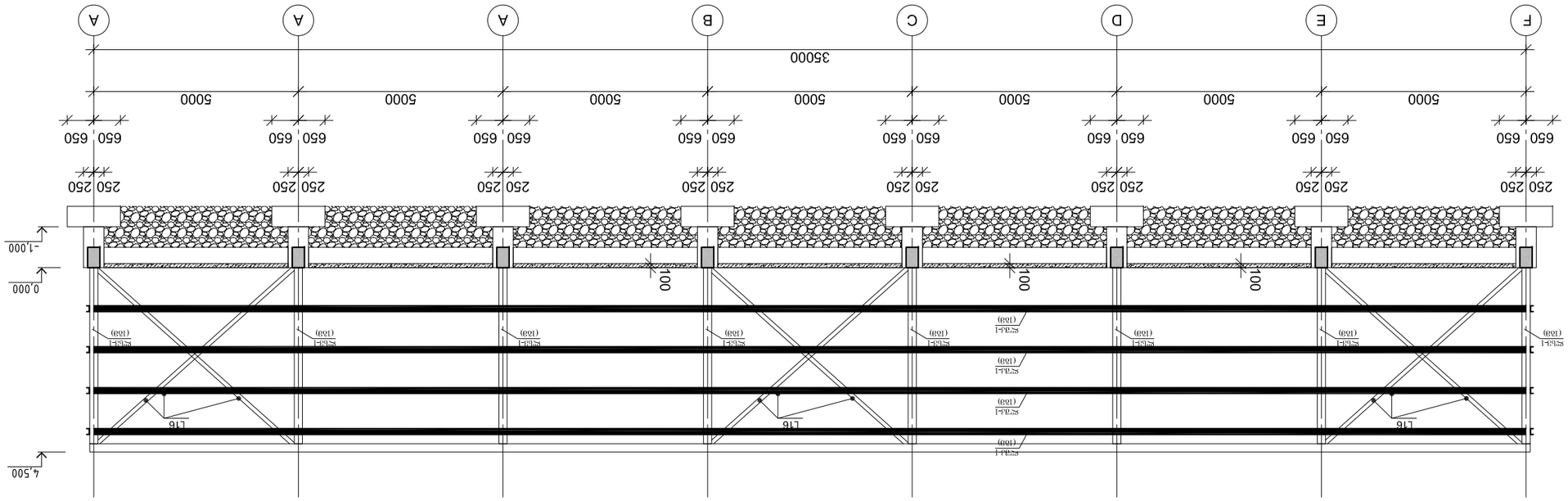


ტიპიური ფასადის	ნაკვეთის N
ფორმატი	პროექტი N
ფაილის სახელი	

LEGEND



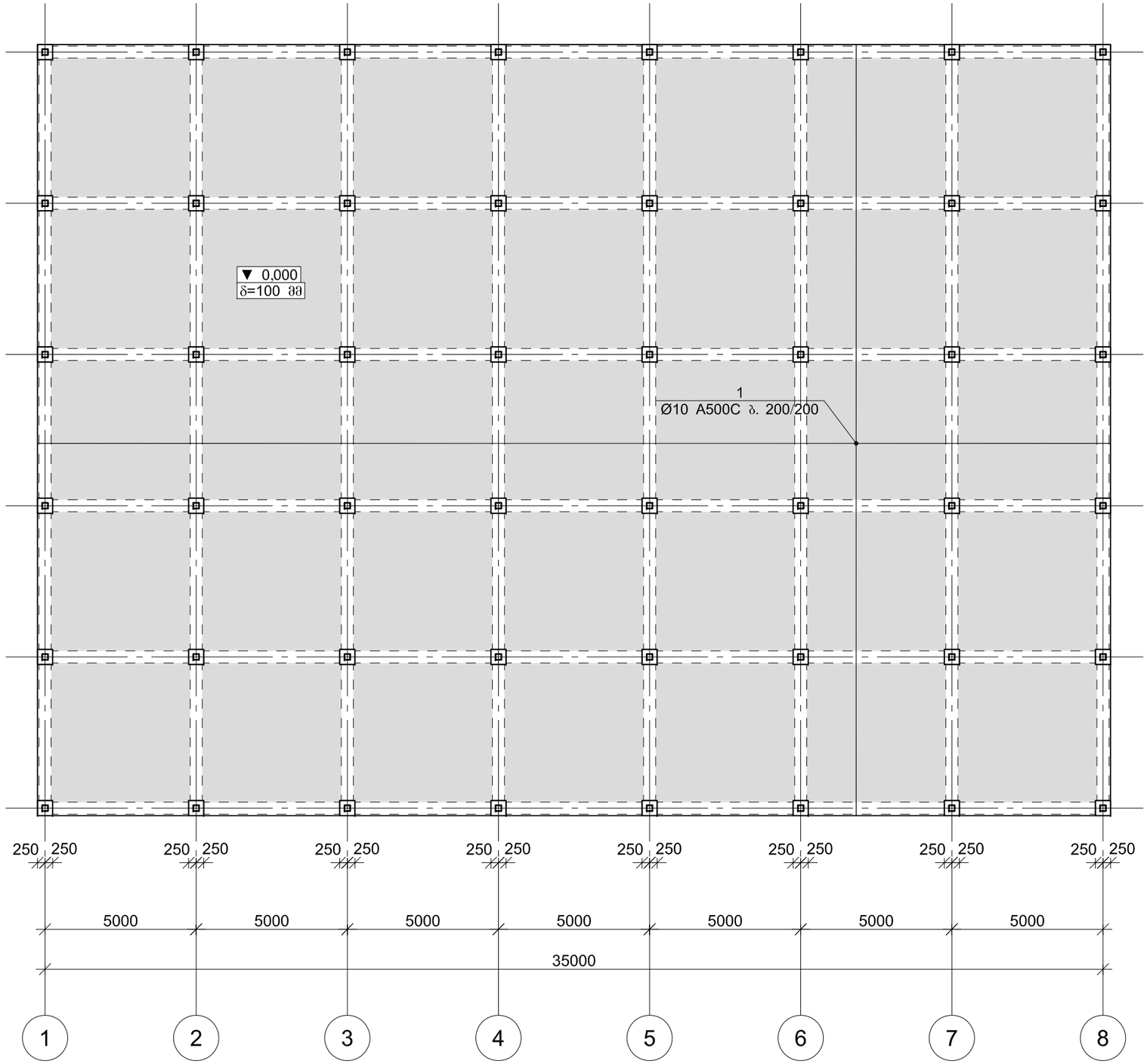
ՅՈՍՅԵՑՂՈՑ ՊՈՒՍԱՑՆ «ՖՈՒՆԴԱՄԵՆՏՆԵՐԻ ԵՎ ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՊՈՒՐԱԿՈՒՄԲԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱՆ

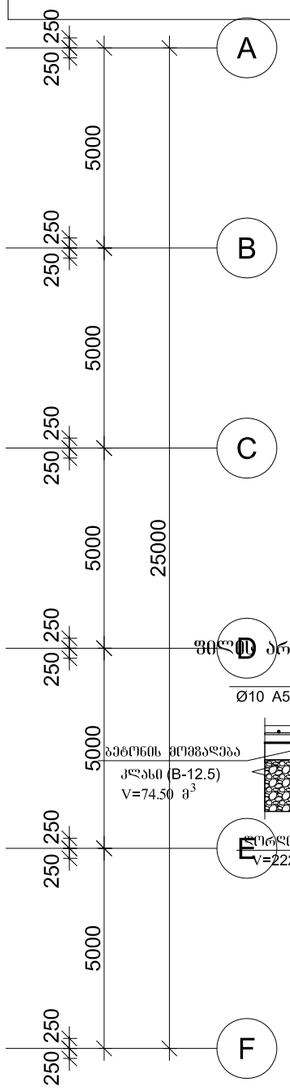


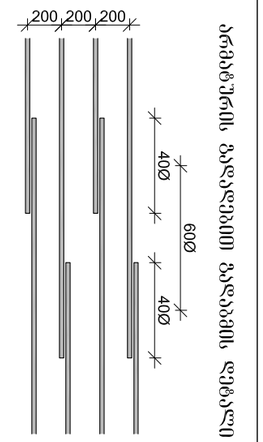
ՅՈՍՅԵՑՂՈՑ ՊՈՒՍԱՑՆ «Ե» ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՊՈՒՐԱԿՈՒՄԲԵՐԻ ՀԱՏԱԿԱՆ

ՀԱՄԱՐ	ՍՏԱԴԻԱ
ՄԱՍՇՏԱԲ	ԹԵՐԹԻ
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ	ՖՈՒՐԳԻ
ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ	ՄԱՍՇՏԱԲ
ՀԱՏԱԿԱՆ	ՀԱՄԱՐ
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ	ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ
ՀԱՏԱԿԱՆ	
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ

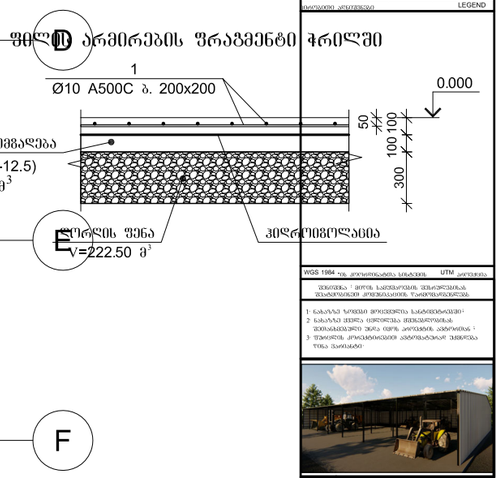
მრწ. რ/ბ ვალახურების ფილის სპეციფიკაცია +0.000 ნიშნულზე										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ტარების მიხრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10 A500C	-	-	8880.00	10 A500C	8880.00	0.62		5474.87	74.00
							∑		5474.87	74.00
						n= 1			5474.87	74.00
									73.98	კგ/მ³







ანძებისა და ანძების ვალაბმის დეტალი

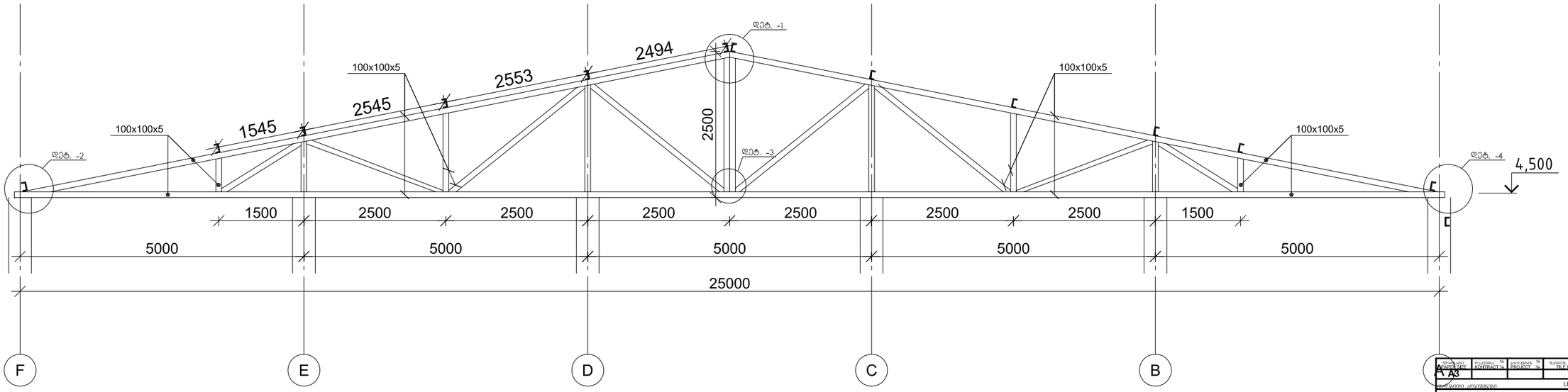


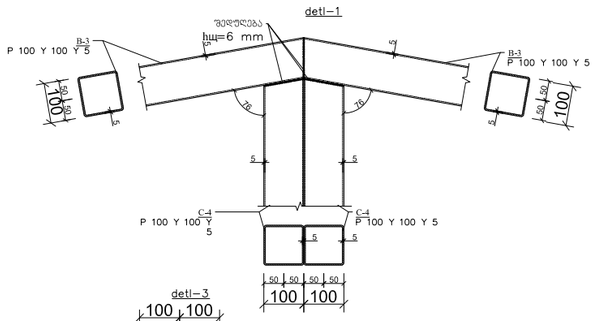
CLIENT	შპს "ელიტმშენი ჯორჯია"
PROJECT	ტანსაცმლის საწყობი
ADDRESS	ქალაქი ბათუმი, ახალი ბულვარი №37
არქიტექტორი	ვ. ოთხოზორია
მთ. არქიტექტორი	ნ. კოპალეიშვილი
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ.ვეფხვაძე

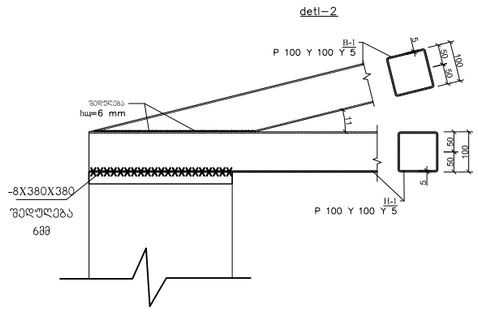
შპს "ა.ა.ჯორჯიაანძა ენერგეტიკის კომპანია"
ს.კ. 404551936
ოთხოზორი ანძების 9 ☎ (995) 577 77 61 90
E-mail: natia-adts@hotmail.com

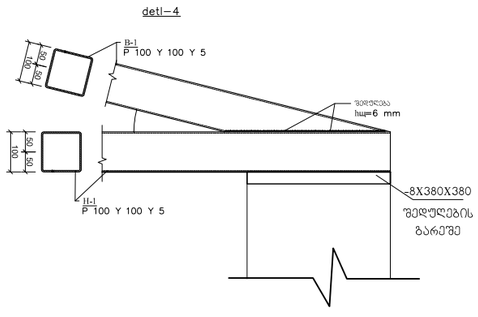
ARCHITECTURE
DATE OF ISSUE 2022წ.

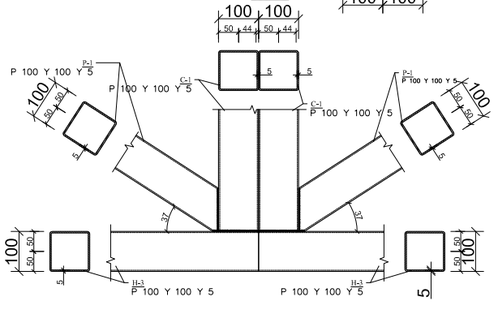
STAGE	INDEX	PAGES
	X	X









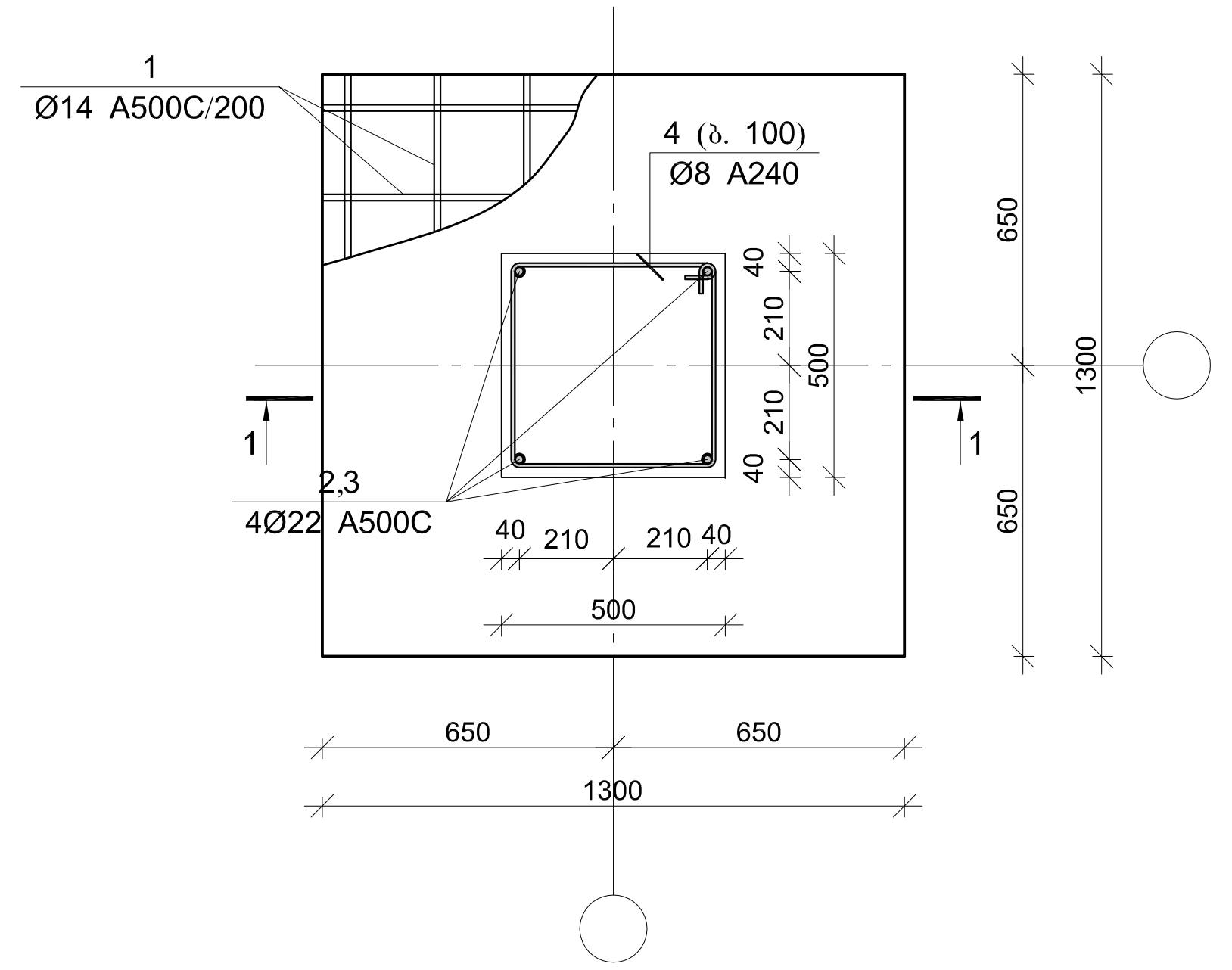


ლითონის კონსტრუქციების ნაკრები სპეციფიკაცია

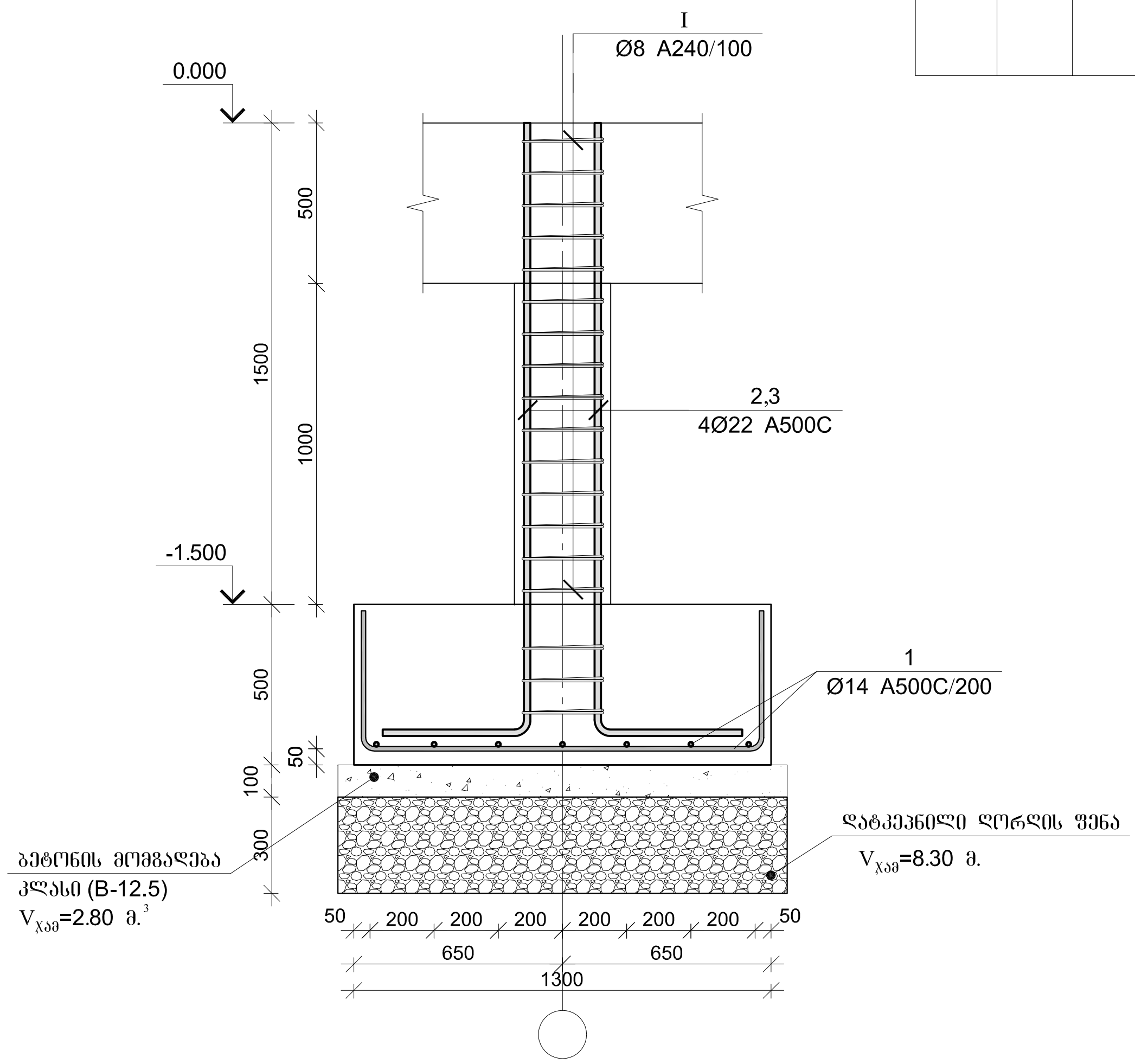
კონსტრუქციის მარკა	დასახელება		ერთ კონსტრუქციაზე		ჯამში	სულ	
			მას. (მ³)	ერთ. (კგ)		მას. (მ³)	ერთ. (კგ)
ლფ-1	ლითონის ფერმა		–	1245	8	–	9960.0
						–	9960.0
							9960.0

WGS 1984	UTM
შენიშვნა :	
1.	
2.	
3.	
CLIENT	შპს "ჯეოსენსორსი"
PROJECT	ტანადის სარდაფი
ADDRESS	
ორგანიზაცია	პასუხი
ხელმძღვანელი	
მთავარი ინჟ. პროექტის	
კონსტრუქციები	
ARCHITECTURE	
SCALE	
DATE OF ISSUE	2022წ
STAGE	
INDEX	X
PAGES	X

მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება გეგმაში



კვეთი 1-1



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Φ14	450 / 1200 / 450	2100
2	Φ22	450 / 1900	2350
3	Φ22	450 / 1900	2350
4	Φ8	460 / 460 / 460 / 460 / 100 / 100	2040

მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	2100	14	29.40	8 A240	36.72	0.39	14.49		0.94
2	22 A500C	2350	2	4.70	14 A500C	29.40	1.21		35.53	
3	22 A500C	2350	2	4.70	22 A500C	9.40	2.98		28.05	
4	8 A240	2040	18	36.72						
							∑	14.49	63.58	0.94
						n= 48		695.48	3051.72	44.88
									83.49	კგ/მ³

ფორმატი PAPER SIZE	დაკვეთა № KONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

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



დამკვეთი CLIENT	შპს "მეღვინეობა ხარება"
პროექტი PROJECT	ტექნიკის სადგომი
მისამართი ADDRESS	ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკვეთი (02/016),(02/018),(02/023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ. ოხხრიკიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაიძე	
კონსტრუქტორი	ბექა ქირია	[signature]

cmc company
შპს. "ს.ს."ქონსთრაქსენ მენეჯმენტ კომპანი"
ს.კ. 404591508
თბილისი ატენის ქ №4-6 მობ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com

არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

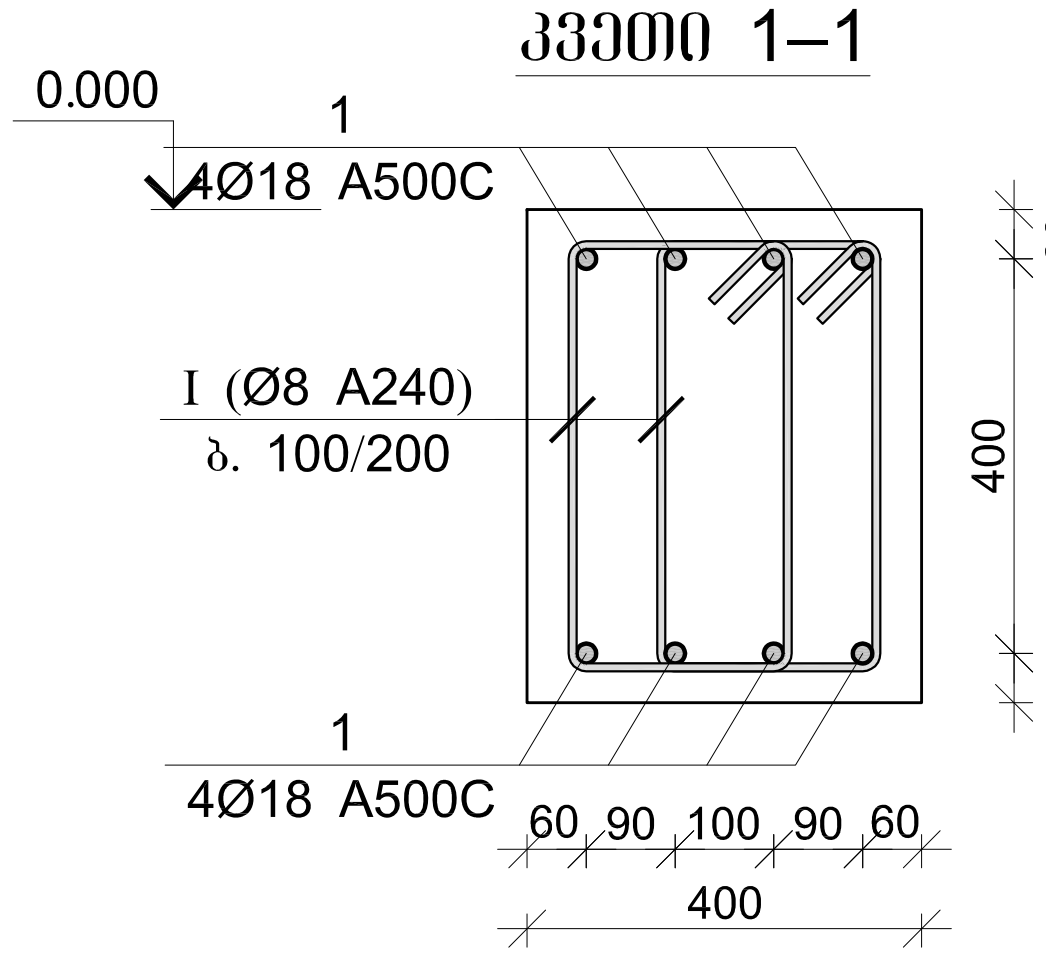
მასშტაბი SCALE		თარიღი DATE OF ISSUE 2022წ

ნახაზი DRWG

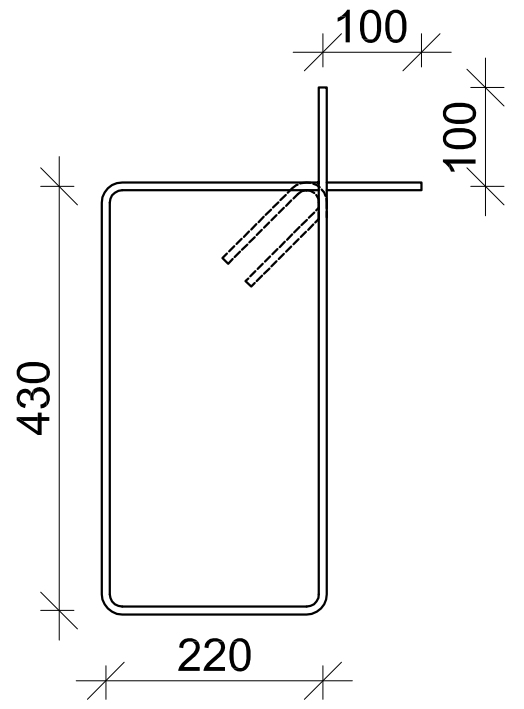
სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცელი PAGES
	X	X

მონ. რ/ბ რანდკოჭის რკ–1-ის არმირება

კვეთი 1–1



პოზ. №I
L=1.50 მ.



მონ. რ/ბ რანდკოჭის რკ–1-ის სპეციფიკაცია										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; $მ^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	1620.00	8 A240	5010.00	0.39	1976.87		42.00
I	8 A240	1500	3340	5010.00	18 A500C	1620.00	2.00		3236.09	
							∑	1976.87	3236.09	42.00
						n= 1		1976.87	3236.09	42.00
									124.12	კგ/$მ^3$

ფორმატი PAPER SIZE	დაკვეთა № KONTRACT №	პროექტის № PROJECT №	ფაილის სახელი FILE NAME
A3			

პირობითი აღნიშვნები LEGEND

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

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



დამკვეთი CLIENT	შპს "მეღვინეობა ხარება"
პროექტი PROJECT	ტექნიკის სადგომი
მისამართი ADDRESS	ქ.თბილისი, სამგორის რაიონი, ნაკვეთი (02/016),(02/018),(02/023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ. ოხხრიკიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაიძე	
კონსტრუქტორი	ბექა ქირია	

cmc company

შპს. "ს.ს."კონსთრაქშენ მენეჯმენტ კომპანი"
ს.კ. 404591508
თბილისი ატენის ქ №4-6 მობ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com

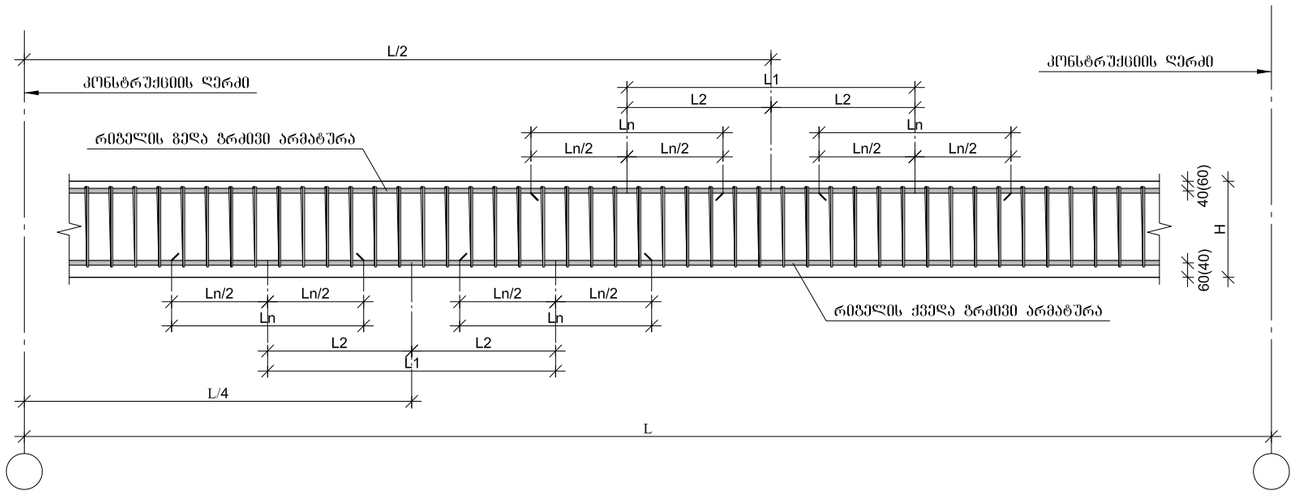
არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE		თარიღი DATE OF ISSUE 2022წ

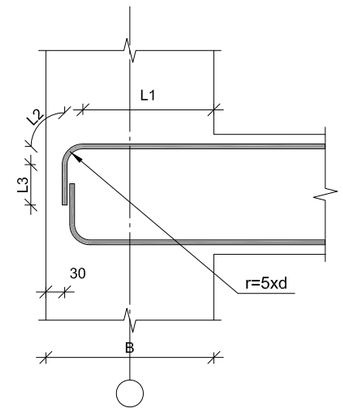
ნახაზი DRWG

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცელი PAGES
	X	X

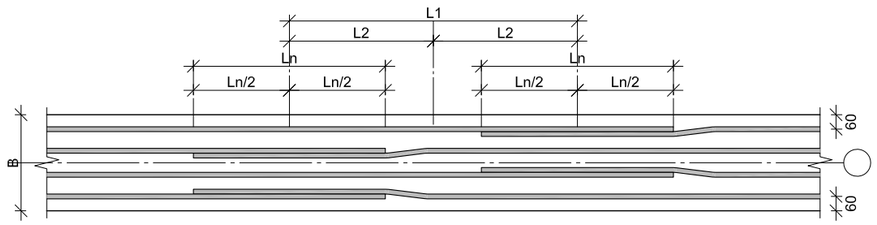
მონ. რ/ბ რიგელის გედა და ქვედა არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალის ვერტიკალური ჭრილი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების დეტალი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი გეგმაში



რიგელის გედა და ქვედა არმატურების გადაღების ცხრილი
beam bottom and top rebar lapping table

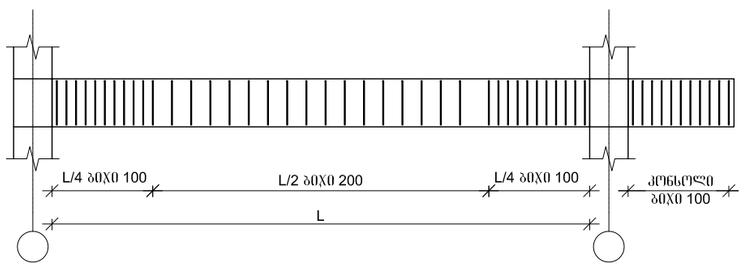
არმატურის დასახელება Ø (მმ)	გადაღების სიგრძე L_a=40*D	გადაღების ცენტრებს შორის მანძილი (მმ) $L_1 \geq 1.5*L_{ბარ}$	მონაკვეთში "X" წერტილებზე არმატურის გადაღების ცენტრებს შორის მანძილი (მმ) $L_2 \geq L_1/2$	საბოლოს გახშირებული ზონა პირის-100 (მმ) $L_3=L_1+L_{ბარ}$
Ø16 A-500C	640	960	480	1600
Ø18 A-500C	720	1080	540	1800
Ø20 A-500C	800	1200	600	2000
Ø22 A-500C	880	1320	660	2200
Ø25 A-500C	1000	1500	750	2500

რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების ცხრილები

რიგა (B=400)

არმატურის დასახელება Ø	$L_{ანკერი}$=40Ø	r=5d მმ.	$L_1=L_1(საანკ.)x0.5$ (მმ)	$L_2=\frac{(5dx2)xП}{4}$ (მმ)	$L_3=L_1(საანკ.)+L_1+L_2$ (მმ)
$L_{საანკერი}$=40d=$L_1+L_2+L_3$=2xL_1 (მმ)					
Ø16 A500C	640	80	320	126	194
Ø18 A500C	720	90	360	141	219
Ø20 A500C	800	100	400	157	243
Ø22 A500C	880	110	440	173	267

რიგელებში საკიდების განაწილების ტიპიური სქემა



1. წინამდებარე დოკუმენტში წარმოდგენილია მონ. რ/ბ რიგელის გედა და ქვედა გრძივი არმატურების გადაღებით გადაბმის დეტალები სქემატურად და ზოგადად, რომელიც გამოყენებული უნდა იყოს კონკრეტულად, მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას, გრძივი არმატურის შესაბამისად გადაღების შემთხვევაში.

მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადაღებით გადაბმის და სვეტში ჩამაგრების დეტალები

PAPER SIZE	CONTRACT №	PROJECT №	FILE NAME
A3			

ასოციაციის აღნიშვნები — LEGEND

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებისას შესატყვისობები კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში;
2. ნახაზზე ქვედა ცვლილება შეტანილობისას შეთანხმებული უნდა იქნეს პროექტის ავტორთან;
3. შურცლის კორექტირებით ავტომატურად შეიძლება წინა ვარიანტი.



CLIENT	შპს "მწყვინეობა ხარება"
PROJECT	ტექნიკის საწყობი
ADDRESS	ქობულეთი, ხიმშორის რაიონი, ნაკვეთი (02/016),(02/018),(02/023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ. ონიანიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალფაიძე	
კონსტრუქტორი	ბეჟან ქირია	

შპს. "ს.ს.კონსორციუმი მშენებლობის კომპანიი"
ს.კ. 404591508
თბილისი ალექსის ქ. №4-6 ტელ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com
cmc company

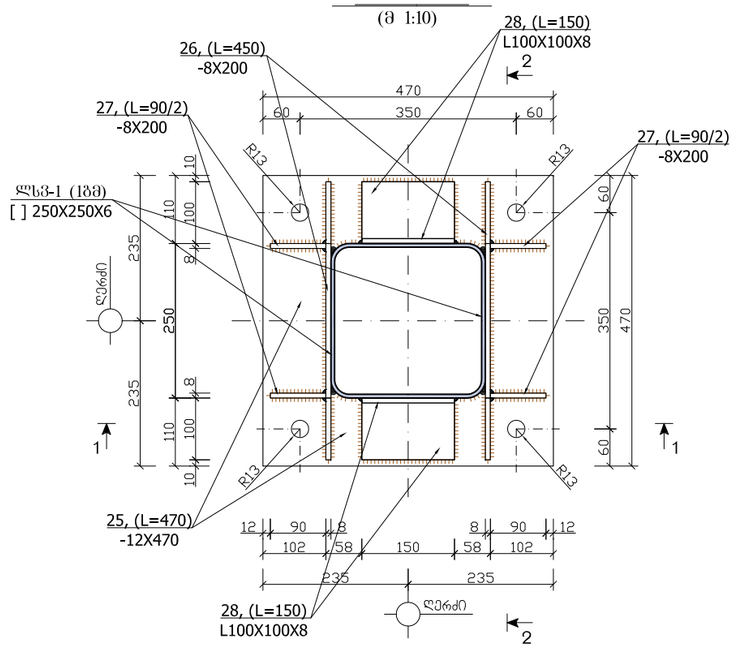
არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

SCALE	DATE OF ISSUE
	2022წ

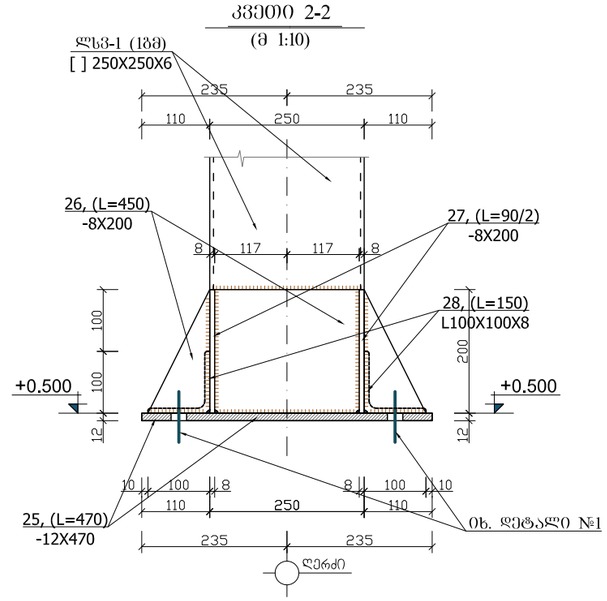
DRWG

STAGE	INDEX	PAGES
	X	X

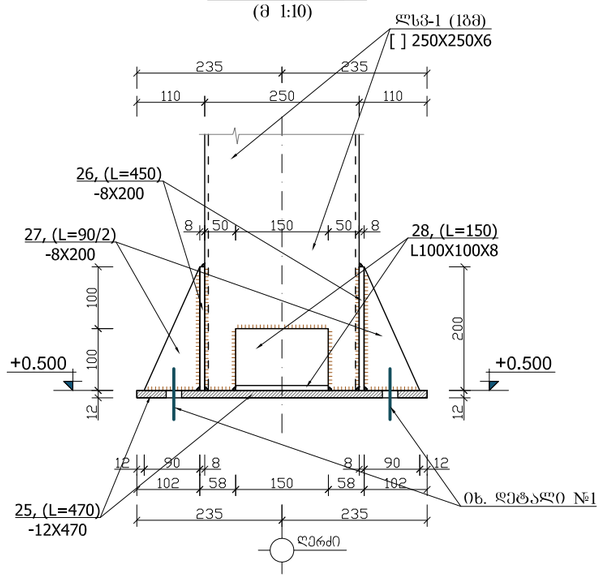
ბაზა - 1
(მ 1:10)



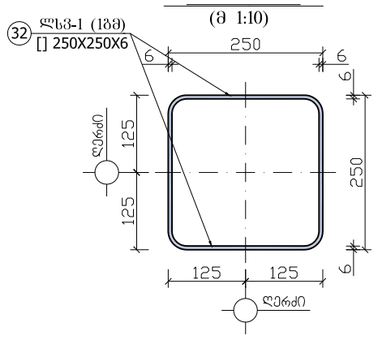
კვეთი 2-2
(მ 1:10)



კვეთი 1-1
(მ 1:10)



ლსპ-1 (ᲘᲑმ)
(მ 1:10)



შენიშვნა:

1. გამოყენებული ლითონის კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს: (ტრუბაკვადრატი ГОСТ 30245-2003; ГОСТ 12336-66); (კუთხოვანა ГОСТ 8509-89; ГОСТ 8510-89); (დუტავრი ГОСТ 8239-56) და (შველერი ГОСТ 8240-89)

2. ლითონის კონსტრუქციები შენადუღია და შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულია შესადუღებელი ელემენტების სისქეებიდან უმცირესის ტოლი.

3. ლითონის კონსტრუქციები შედუღების ნაკერების გაწმენდის შემდეგ დაიფაროს ანტიკოროზიული საღებავით ორ ფენად.

4. ლითონის კონსტრუქციები დამუშავებულია KM-ის დონეზე.

ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე

კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Ф მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	ლითონის ამოკრეფა: კვეთი (Ф მმ)	ლითონის ამოკრეფა: საერთო სიგრძე (მ)	ლითონის ამოკრეფა: წონა (კგ)
ბაზა-1	25	ლითონის ფურცელი	-12X470	470	1	0.47	-12X470	0.47	21.2
	26	ლითონის ფურცელი	-8X200	450	2	0.90	-8X200	0.90	11.3
	27	ლითონის ფურცელი	-8X200	90	4	0.36	-8X200	0.36	4.5
	28	ლითონის კუთხოვანა	L100X100X8	150	2	0.30	L100X8	0.30	3.7
									40.7
							$\vee_{(B-25)}$ = --- მ³		
ლსპ-1 (ᲘᲑმ)	32	ტრუბაკვადრატი	[] 250X250X6	1000	1	1.00	[]250X250X6	1.00	45.5
									45.5
							$\vee_{(B-25)}$ = --- მ³		

LEGEND

WGS 1984 -ში კოორდინატებია მოცემული UTM -პროექციაში

ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ : ᲛᲝᲬᲝᲚᲘ ᲡᲐᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝᲡ ᲛᲓᲔᲑᲐᲠᲔᲝᲑᲐᲖᲔ ᲨᲔᲡᲐᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲚᲐᲓ ᲛᲘᲬᲝᲓᲔᲑᲣᲚᲘᲐ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ

1. ᲙᲐᲜᲐᲚᲖᲔ ᲓᲐᲓᲒᲔᲑᲣᲚᲘ ᲑᲠᲣᲜᲕᲐᲡ ᲙᲐᲜᲐᲚᲘᲡᲐᲒᲐᲜ
2. ᲙᲐᲜᲐᲚᲖᲔ ᲛᲔᲢᲘ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔᲡᲐᲒᲐᲜ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡᲙᲔᲜ ᲓᲐᲮᲠᲘᲚᲘ ᲛᲐᲜᲫᲘᲚᲘ ᲐᲠᲘᲡ 1 ᲛᲔᲢᲘ
3. ᲛᲔᲠᲮᲔᲑᲘᲡ ᲛᲝᲜᲐᲪᲔᲛᲔᲑᲘ ᲐᲠᲐᲛᲝᲜᲐᲪᲔᲛᲘᲐᲜᲘ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲣᲚᲔᲑᲘᲡ ᲢᲘᲞᲘᲡ ᲨᲐᲠᲘᲡᲐᲒᲐᲜ



დამკვეთი CLIENT	შპს "ᲒᲔᲠᲒᲔᲢᲘᲡᲣᲚᲐ ᲮᲔᲠᲫᲘ"
პროექტის PROJECT	ტანძიის საფეხი
მისამართი ADDRESS	ქ.ზუგდიდი, სამეგრელო-ზემო სვანეთი, სოფელი ტანძიის ტერიტორია

ᲓᲘᲖᲐᲘᲜᲔᲠᲘ	ᲐᲕᲢᲝᲠᲘ	ᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘ
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲝᲜᲘ	[illegible]	
ᲘᲜᲟ. ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲔᲑᲘ	[illegible]	
ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘ	ᲒᲘᲪᲐ ᲯᲘᲜᲯᲘᲮᲐᲨᲕᲘᲚᲘ	

შპს "სამშენებლო ფირმა ᲛᲝᲜᲘᲢᲝᲠᲘᲜᲒᲘ"
ს.კ. 404591508
მისამართი: ქ.ზუგდიდი, ა.ჭანტურიას ქ. №60, ტელ: 577 77 55 99
E mail: mzko-ufo@hotmail.com

cmc company

ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲐ ARCHITECTURE

ᲒᲐᲜᲛᲔᲠᲔᲑᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ REVISION		ᲒᲐᲜᲛᲔᲠᲔᲑᲘᲡ ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ DATE OF ISSUE 2022წ

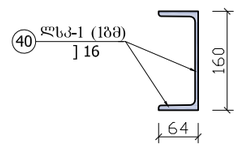
ᲐᲮᲐᲠᲘᲡᲮᲘ STAGE	ᲘᲜᲓᲔᲥᲡᲘ INDEX	ᲒᲕᲔᲠᲓᲔᲑᲘ PAGES
	X	X

ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კონსტრუქციაზე							ლითონის ამოკრეფა		
კონსტრუქციის მარკა	პოზიციის მარკა	დასახელება, ესკიზი	კვეთი (Ф მმ)	სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე	კვეთი (Ф მმ)	საერთო სიგრძე (მ)	წონა (კგ)
ღსკ-1 (1ბმ)	40	შველერი	] 16	1000	1	1.00	] 16	1.00	14.2
									14.2
							$\vee_{(B\text{-}25)}$ = --- მ³		

მონოლითური რ/ბ. და ლითონის კონსტრუქციების ნაკრები სპეციფიკაცია									
კონსტრუქციის მარკა	დასახელება	ბეტონის კლასი	ლითონის კლასი	ლითონის ხარჯი კგ/მ³	ერთ კონსტრუქციაზე		რაოდენობა	სულ:	
					ბეტ. (მ³)	ლით. (კგ) Всп3с		ბეტ. (მ³)	ლით. (კგ) Всп3с
ლითონის კონსტრუქციები ▼+0.350 ნიშნულს ზემოთ									
ბაზა-1	ლითონის სვეტის ბაზა				0	40.7	46	0.0	1872.2
ღსპ-1 (1ბმ)	ლითონის სვეტი				0	45.5	216	0.0	9828.0
ღშკ-1 (1ბმ)	ლითონის შემკრავი კოჭი				0	14.2	450	0.0	6390.0
ღსკ-1 (1ბმ)	ლითონის სახურავსი კოჭი				0	14.2	420	0.0	5964.0
								0.0	24054.2

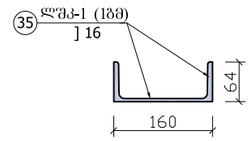
ლითონის სახურავის კოჭი ღსკ-1 (1ბმ)

(მ 1:10)



ლითონის შემკრავი კოჭი ღშკ-1 (1ბმ)

(მ 1:10)



ფორმატი PAPER SIZE	ხელშეკ. № CONTRACT N.	პროექტის № PROJECT N.
A3		
ფარგლების განმარტება		LEGEND

WGS 1984 -ის კოორდინატებია სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა : მიწის სამუშაოების შესრულებამდე შესაბამისი კომუნიკაციების ორგანიზაციული ღონისძიებების

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში;
2. ნახაზზე მხედი ცვლილება მიმსრულობისას შეთანხმებული უნდა იქნეს პროექტის ავტორთან ;
3. შესასრულებელი კონსტრუქციები ავტორისატვის ფარული ღია სამუშაოებს.



დამკვეთი CLIENT	შპს "მელქისედეკა ხარება"
პროექტი PROJECT	ტექნიკის საწყობი
მისამართი ADDRESS	ქ.თბილისი, ხაშურის ჩაიონი, ნაკვეთი (02:016),(02:018),(02:023)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	ვ. ოფხაიძე	
მთ. არქიტექტორი	ნ. ალუაშვილი	
კონსტრუქტორი	ბეჟა ქირია	

შპს "სა.პრინტინოვაციო მეწარმეობის კომპანია"
ს.ნ. 404491508
cmc company
თბილისი ალექსიძის ქ №46 მობ: 577 77 55 91
E mail: nato-alfa@hotmail.com

არქიტექტურული ნაწილი ARCHITECTURE

მასშტაბი SCALE		გაცემის DATE OF ISSUE	2022წ

ნახაზის DRWG

სტადია STAGE	ინდექსი INDEX	ფურცლების PAGES
	X	X

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"



LTD "expert development"

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21

Mail:expert_development@gmail.com

11/07/2022 წელი

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

ქალაქი თბილისი, სამგორის რაიონი (ნაკვეთი 02/016); ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი (ნაკვეთი 02/018); ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი (ნაკვეთი 02/023) საკადასტრო კოდით №01.19.13.002.024 შპს "მეღვინეობა ხარება"-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე არიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით ორი ერთ სართულიანი სასაწყობე დანიშნულების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

შინაარსი

ქალაქი თბილისი, სამგორის რაიონი (ნაკვეთი 02/016); ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი (ნაკვეთი 02/018); ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი (ნაკვეთი 02/023) (საკ. კოდით №01.19.13.002.024) შპს "მეღვინეობა ხარება"-ს წარმომადგენლის თხოვნის საფუძველზე შემოწმება ჩავუტარეთ არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილ საპროექტო დოკუმენტაციას, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. პროექტის მიხედვით დაგეგმარებულია არსებულ მიწის ნაკვეთზე ორი სასაწყობე დანიშნულების შენობის მშენებლობა. საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებს შორის შეადგენს 25,00X35.00 მეტრს. გეოლოგიურ მონაცემებზე

დაყრდნობით შენობის ფუნდამენტი განისაზღვრა რკინა-ბეტონის წერტილოვან საძირკველზე.

კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

აღნიშნულ პროექტზე ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კვლავა, სადაც შესწავლილ იქნა ყველა ის კონსტრუქციული მახასიათებლები და საანგარიშო სქემა, რაც მოიცავს შენობის მნიშვნელოვან მზიდუნარიან დეტალებს. საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით შენობის სქემა წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

1. საძირკველი გაანგარიშებულია მონოლითურ რკინა-ბეტონის წერტილოვან ბალიშებზე (კვეთით 1300X1300 მმ);
2. რანდკოჭი – 400X500 მმ;
3. საანგარიშო სქემა მონოლითითური რკინა-ბეტონის კარკასული ტიპისაა (კოლონები 500X500 მმ) ლითონის სვეტები 250X250X6 მმ
4. სიხისტის წიბოები - №16 კვეთის შველერებით;
5. +0.00 ნიშნულზე მონოლითური რკინა-ბეტონის ფილა (კვეთით 150 მმ);
6. გადახურვა – ლითონის სტრუქტურული ფერმით (№16 კვეთის შველერები)

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გათვალისწინებულია სასაწყობე დანიშნულების ორი შენობის მშენებლობა, რომლის კონსტრუქცია მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასული სქემითაა გაანგარიშებული. საძირკვლების კონსტრუქციული სქემა რკინა-ბეტონის წერტილოვან ბალიშებზეა გაანგარიშებული, რომელიც გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით დასულია 2 შრეზე. დაფუძვნების პირობები: თიხნარი გრუნტი საანგარიშო სიმკვრივით ერთღერძა კუმშვაზე Ro=2.19 კგძ/სმ^2. გამოყენებულია საანგარიშო გათვალებით A500c და A240c არამტურა. სვეტებში გამოყენებულია ოთხი ღერი 22A500c არმირება, რომელიც შეკრულია ერთმაგი ხამუთით, ლითონის სვეტები მილკვადრატი 250X250X60 მმ, ლითონის ფურცელი 470X470X25 მმ. გაძლიერებულია სვეტებსა და რანდკოჭებთან შეერთების კვანძები (კვეთი 400X500 მმ), რაც განპირობებულია საპროექტო გეომეტრიული ფორმებისა და პარამეტრების მიხედვით, სადაც დატვირთვებისა და თანაბარ გადანაწილებული ძალვების სწორი მუშაობის პრინციპით არის

აღებული. რკინა-ბეტონის ფილაში გამოყენებულია 10A500c კლასის მუშა არმატურა (სისქით 150 მმ), გადახურვა გაანგარიშებულია ლითონის სტრუქტურული ფერმის მეშვეობით (გამოყენებულია №16 კვეთის შველერები, ხოლო შემკრავ კოჭებად ამოტრიალებული №16 კვეთის შველერები). სეისმო მედეგობის პირობის მიხედვით აღნიშნული კონსტრუქციული პროექტი მოქმედ სამშენებლო ნორმატივებთან მიმართებაში წარმოებულია სწორად, რასაც ვეთანხმებით და ვანიჭებთ დადებით შეფასებას.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით თანდართული მასალებით, რაც მოცემულია მუშა ნახაზებში და გათვლებში. შესაბამისად წარმოდგენილი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით. შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია Lira-SAPR 2017R2 პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით (ლიც. 3289) სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები: 1. სტატიკური მუდმივი 2. სტატიკური ხანმოკლე 3. სტატიკური ხანგრძლივი 4. სეისმური X მიმართულება (0.17g აჩქარება) 5. სეისმური Y მიმართულება 6. სეისმური 45^0 7. სეისმური 135^0 8. ქარი სტატიკური X მიმართულება 9. ქარი სტატიკური Y 10. ქარი პულსაციური X 11. ქარი პულსაციური Y 12. აქსელეროგრამა 1, X მიმართულება 13. აქსელეროგრამა 1, Y 14. აქსელეროგრამა 2, X მიმართულება 15. აქსელეროგრამა 2, Y მიმართულება 16. აქსელეროგრამა 3, X მიმართულება 17. აქსელეროგრამა 3, Y მიმართულება 18. აქსელეროგრამა 4, X მიმართულება 19. აქსელეროგრამა აქსელეროგრამა Y მიმართულება 20. აქსელეროგრამა 5, X მიმართულება 21. აქსელეროგრამა Y მიმართულება 22. აქსელეროგრამა 6, X მიმართულება 23. აქსელეროგრამა 6, Y მიმართულება 24. აქსელეროგრამა 7, X მიმართულება 25. აქსელეროგრამა 7, Y მიმართულება.

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებებით-II. საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალს შეადგენს. (EMS-98 სკალით) გათვალისწინებულია

საკუთარი რხევის 36 ფორმა. ბეტონის კლასი B-25 სულფატმედეგი (საძირკვლის ფილა). არმატურა A500c, A240c. შესაბამისად წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

დასკვნითი ნაწილი: ჩვენს მიერ შესწავლილი ქალაქი თბილისი, სამგორის რაიონი (ნაკვეთი 02/016); ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი (ნაკვეთი 02/018); ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი (ნაკვეთი 02/023) საკადასტრო კოდით №01.19.13.002.024 შპს "მეღვინეობა ხარება"-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი ორი სასაწყობე დანიშნულების შენობის საპროექტო დოკუმენტაცია და მასში მოცემული კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია სამშენებლო ნორმატივების, გეოლოგიური მონაცემებზე დაგეგმარებული კონსტრუქციული ნაწილის გათვალისწინებით, რომელიც სავსებით დამაკმაყოფილებელია და საიმედო დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან მიმართებაში. წარმოდგენილი კონსტრუქციული პროექტის სქემების შესაბამისად არ ირღვევა კონსტრუქციული ელემენტების მუშაობის პრინციპი, დაცულია სეისმომედეგობის ნორმები, რის საფუძველზეც მოცემული დოკუმენტაცია სრულიად აკმაყოფილებს დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებსა და წესებს.

კონსტრუქტორ-ექსპერტი: **ა. ყურაშვილი**

შპს ექსპერტ დეველოპმენტი
EXPERT DEVELOPMENT
402030495
EXPERT DEVELOPMENT LTD

სამუშაო გამოცდილება

გვარი, სახელი, მამის სახელი: - ყურაშვილი ალექსანდრე

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

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

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

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

-შპს "ვალენტია ინდუსტრია" 2005-2006წწ.

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

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

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

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

სხვა მონაცემები:

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

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

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

19IA43611

სახელი / FIRST NAME

ალექსანდრე

ALEKSANDRE

გვარი / LAST NAME

ყურაშვილი

KURASHVILI

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

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

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

15.10.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

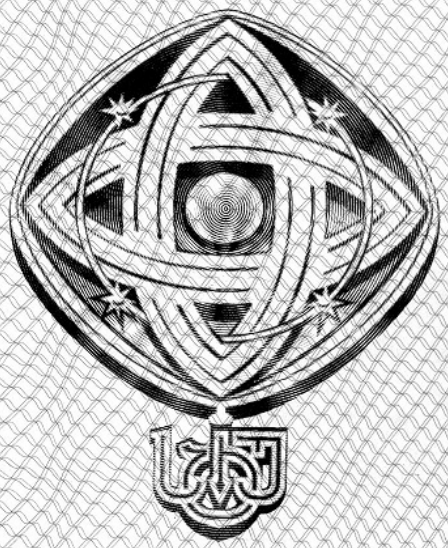
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2019

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE019IA4361130102403490 7<<<<

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

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



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

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



ბაკალავრის დიპლომი

BACHELOR'S DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000839

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

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

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

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Seal

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სპეციალობით

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

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535



მაგისტრის
დიპლომი

MASTER'S
DIPLOMA

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

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

DIPLOMA

MA № 000505

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

of the Civil Engineering faculty

of the **Technical University of Georgia**

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal

Dean of the faculty

Rector

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

საინჟინრო

ფაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადაწყვეტილებით,

ალექსანდრე ყურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა.

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 სარეგისტრაციო # 00504

საქართველო

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

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

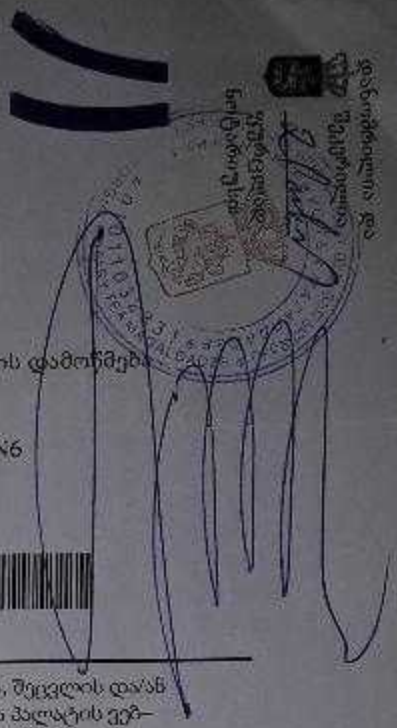
მე შევამოწმე მისი ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მაქვს.

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

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

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

საქართველოს ნოტარიუსი
თეა მაღალდაძე



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

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

დრიმსი

არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

ელექტრო მომარაგების პროექტი

ფუნქცია:	საწყობი
მისამართი:	ქალაქი თბილისი, სამგორის რაიონი
საკადასტრო კოდი:	01.19.13.002.024

შემსრულებელი კომპანია: შპს დრიმსი

მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ზ.ფალიაშვილის ქ. ,N 33ა, ბ. 24

ტელეფონი: +995 555 31 10 00

ARქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

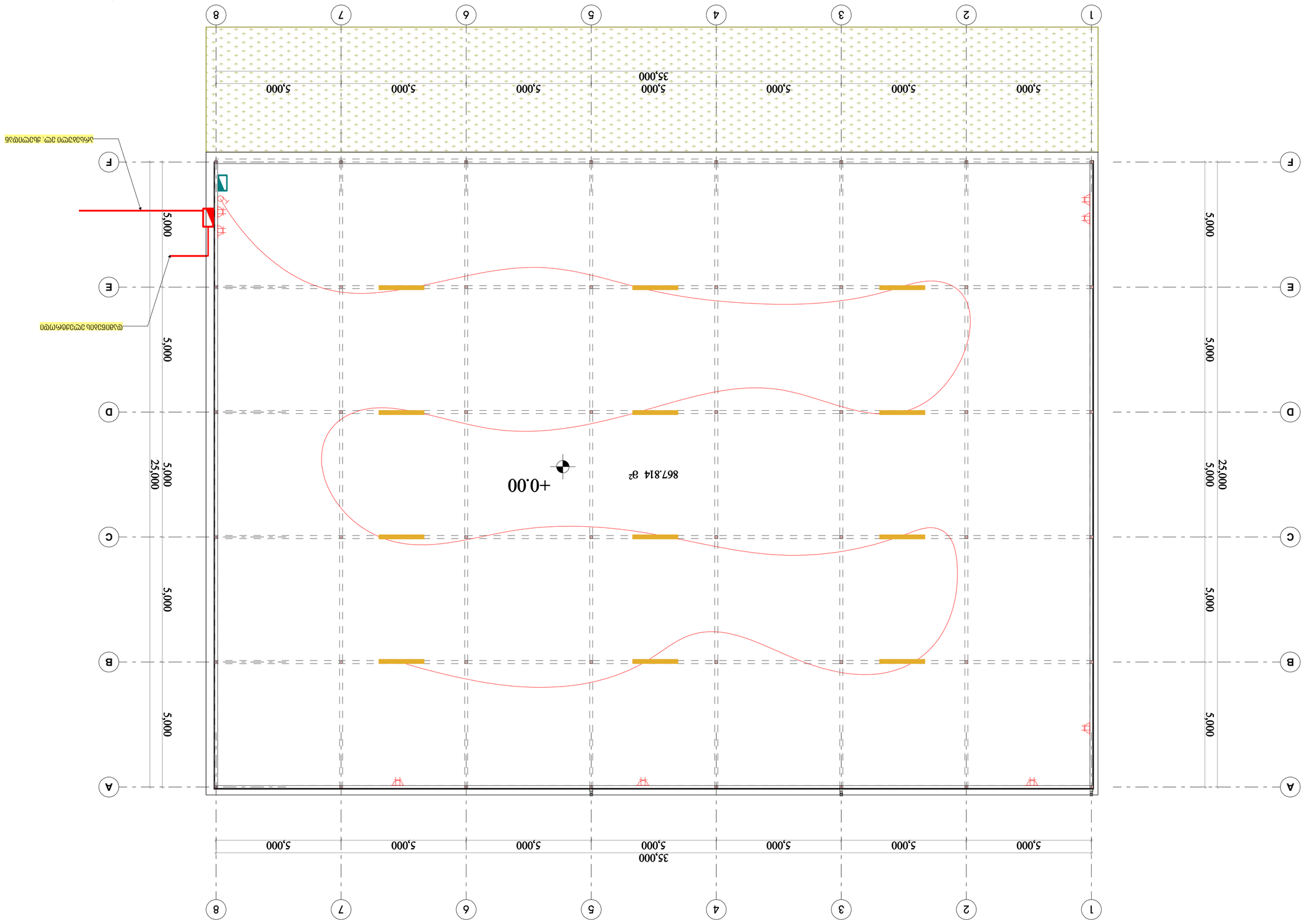
პირობითი აღნიშვნები

	ავტომატური სანათი მოძრაობის დეტექტორით
	დიოდური სანათი
	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით
	არმსტრონგის ტიპის განათება ლედ ნათურით
	კედლის პლაფონი ლედ ნათურით
	მრიცხველის კარადა/მთავარი ელ ფარი
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
	საშტეფსელე როზეტი, ორპოლუსიანი დამიწების კონტაქტით
	საშტეფსელე როზეტი, ერთპოლუსიანი დამიწების კონტაქტით
	ერთკლავიშიანი ჩამრთველი
	ორკლავიშიანი ჩამრთველი
	სპილენძის კაბელი

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია სასაწყობე შენობის ელექტრო მომარაგება და განათება. პროექტის ელექტრული ნაწილი შესრულებულია საერთაშორისო, "საცხოვრებელი სახლებისა და მასიური საზოგადოებრივი მშენებლობის ელ. პროექტირების" CP 31-110-2003 და PD 34.20.185-94 ნორმების საფუძველზე, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებადსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

შემსრულებელი კომპანია: შპს დრიმსი
მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ზ.ფალიაშვილის ქ. ,N 33ა, ბ. 24
ტელეფონი: +995 555 31 10 00
შეასრულა: ნ. გელაშვილი



Изпълнителен проектант: инж. Иван Иванов
Иванов, Иванов, Иванов ЕООД
гр. София, ул. „Пример" № 1, ет. 2
тел.: +359 888 123 456
e-mail: ivanov@example.bg
Проектант ВиК: инж. Петър Петров

ВиК проект

Изпълнителна чертежна документация

Изпълнителен чертеж

Дренажна система

Мащаб 1:100

Дата: 15.03.2024

Лист 3

დრიმსი

არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

წყალმომარაგება-წყალარინება

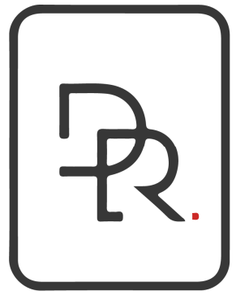
ფუნქცია:	საწყობი
მისამართი:	ქალაქი თბილისი, სამგორის რაიონი
საკადასტრო კოდი:	01.19.13.002.024

შემსრულებელი კომპანია: შპს დრიმსი

მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ზ.ფალიაშვილის ქ. ,N 33ა, ბ. 24

ტელეფონი: +995 555 31 10 00

№	შიდა წყალსადენი	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	15
2	იგივე	d=25	„	-
3	იგივე	d=20	„	-
4	იგივე	d=15	„	-
5	ვენტილი	d=32	ც	2
6	იგივე	d=25	„	-
7	იგივე	d=20	„	-
8	იგივე	d=15	„	-
9	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ხელსაბანისთვის		„	-
10	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ჭურჭლის სამრეცხესთვის		„	-
11	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები საშხაპისთვის		„	-
12	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები აბაზანისთვის		„	-
13	მუხლი	d=32	„	-
14	იგივე	d=20	„	-
15	იგივე	d=15	„	-
16	წყ. მრიცხველი		„	1
17	კედლის გახვრეტა და ამოვსება		ადგ.	-
18	ფურნიტურა		„	-
	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	-
2	იგივე	d=50	„	-
3	გადამყვანი	d=100/50	ც	-
4	ჯვარედი ირიბი	d=100X100	„	-
5	სამკაპი	d=50X50	„	-
6	იგივე	d=50X100	ც	-
7	იგივე	d=100	„	-
8	მუხლი	d=50	„	-
9	იგივე		„	-
10	უნიტაზი სიფონი		„	-
11	ხელსაბანი სიფონი		„	-
12	ჭურჭლის სარეცხი ჩანი სიფონით		ც	-
13	აბაზანა/საქვეშე სიფონით		„	-
14	ტრაპი		„	-



არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები

№	წვიმის წყალანირების სპეციპიკაცია	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	წვიმის წყლის ძაბრი		ც.	6
2	პლასტმასის პოლიპროფილენის მილი	d=100	გრძ.მ.	40
3	მუხლი პლასტმასის ირიბი	d=100	ც.	12
	გარე წყალსადენი			
1	წყალსადენის ჭა წყალმზომით	d=64	კომპ.	1
2	შეჭრა არს.წყალსადენის ქსელში	d=64	ადგ.	1
3	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=64	გრძ.მ.	-
4	წყალსადენის ჭა ვენტილით შეჭრის ადგილას	d=64	ც.	1
	გარე კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	65+
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	-
3	კანალიზაციის შეჭრა არს. ქსელში	d=100	ადგ.	1
	მიწის სამუშაოები			
	მიწის გათხრა ექსკავატორით		მ3	-
	მიწის უკუ ჩაყრა ბულდოზერით		მ3	-
	მიწის მოსწორება ხელით		გრძ.მ.	-

შემსრულებელი კომპანია: შპს დრიმსი

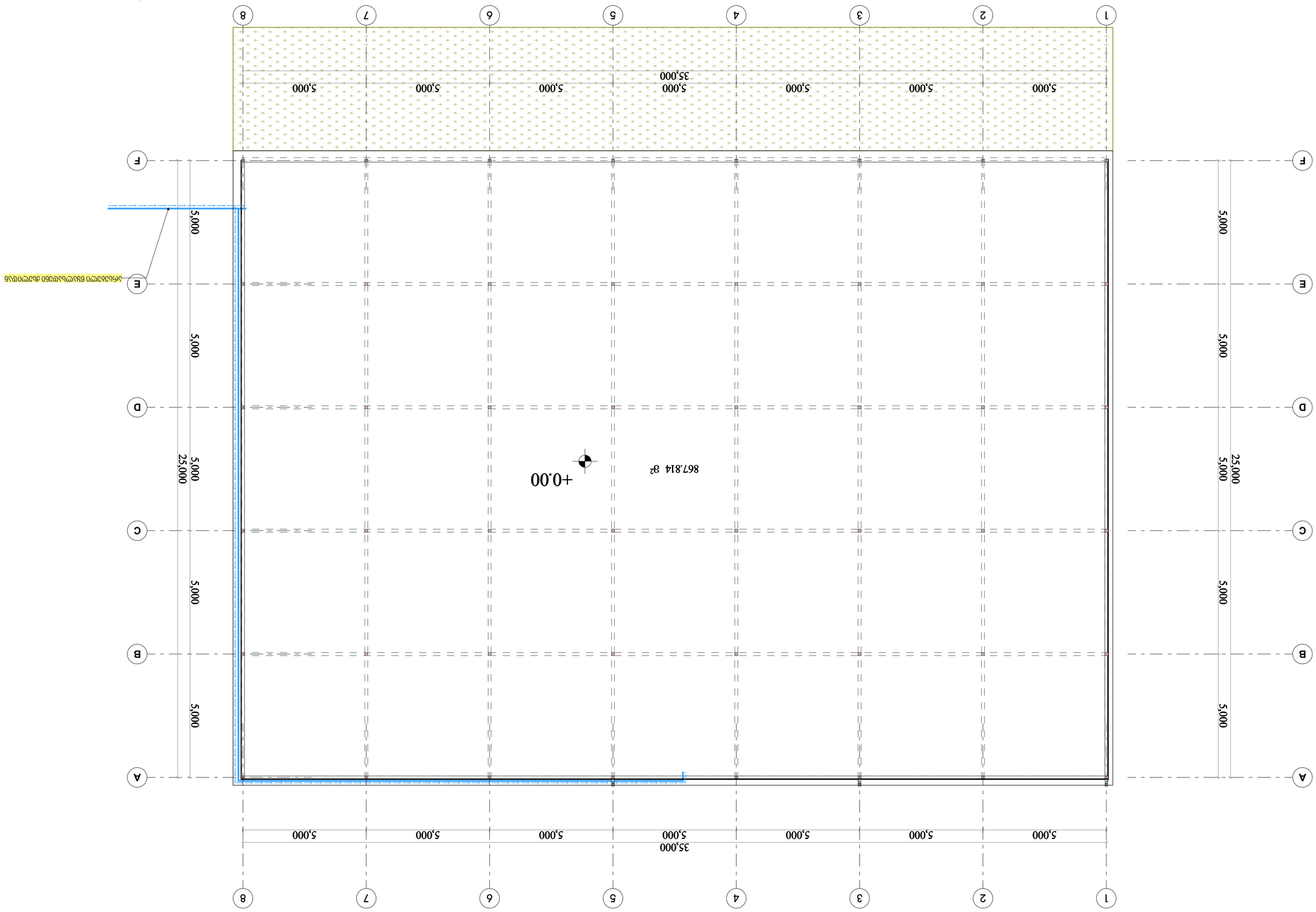
მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ზ.ფალიაშვილის ქ. ,N 33ა, ბ. 24

ტელეფონი: +995 555 31 10 00

შესრულა: ნ. გელაშვილი

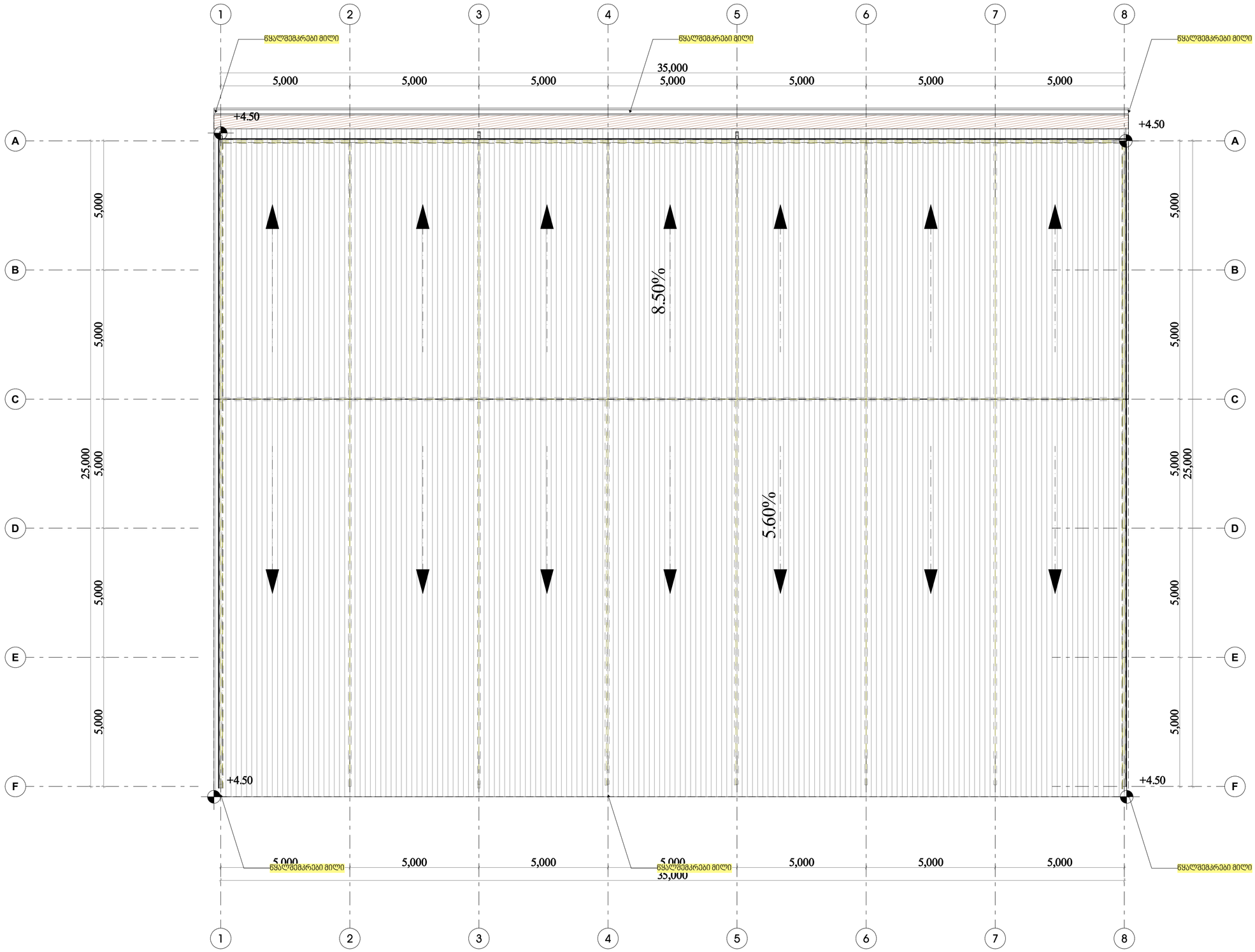






Изготвил: инж. Ивайло Ангелов Маринов, ел. № 330, с. 24
Проектант: ет. Ивайло Маринов Маринов
Одобрил: инж. Ивайло Ангелов Маринов, ел. № 330, с. 24
Проектант: ет. Ивайло Маринов Маринов

ЕНЕРГИЯ
ЦЕНТЪР
LED DIMSI


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
ნყალშემკრები მილი
ნყალშემკრები მილი
ნყალშემკრები მილი
35,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
+4.50
+4.50
+4.50
+4.50
8.50%
5.60%
5,000
5,000
5,000
5,000
25,000
5,000
5,000
5,000
5,000
25,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5,000
5