ინდ.მეწარმე „ზაქარია გოგებაშვილი“

ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის შედეგები

თბილისი
2021 წ.

სარჩევი

		გვ.
	ტექნიკური დავალება	2
თავი I	შესავალი	3
თავი II	კლიმატური პირობები	3
თავი III	უბნის დახასიათება (მდებარეობა, გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, საერთო გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგია)	4
თავი IV	სპეციალური ნაწილი ჩატარებული საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის შედეგები	5
	დასკვნები და რეკომენდაციები	6

გრაფიკული დანართები

1	ტოპოგრაფიული გეგმა შურფბურღილებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების ხაზების დატანით (მასშტაბით 1:500)	8
2	შურფბურღილების ჭრილები	9-11
3	საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები: I-I^{I}; II-II^{I}; III-III^{I}	12-14

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. დამკვეთი: სს „პროკრედიტ ბანკი“;
2. ობიექტის დასახელება: საწყობი;
3. ობიექტის მდებარეობა: ქ. თბილისი, გაგრის ქუჩა №2;
4. შენობის სართულიანობა და სარდაფი: 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, უსარდაფო;
5. მოედნის საკადასტრო კოდი: 01.11.03.003.029;
6. დაპროექტების სტადია: მუშა პროექტი;
7. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: I;
8. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი: წერტილოვანი ან შერეული;
9. საძირკვლის სავარაუდო ჩაღრმავება: საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის მონაცემების შესაბამისად.

საინჟინრო–გეოლოგიური გამოკვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად.

პროექტის მთავარი
კონსტრუქტორი:

ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე, 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის შედეგები

თავი I. შესავალი

სს „პროკრედიტ ბანკთან“ დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე, ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, ინდ. მეწარმე „ზაქარია გოგებაშვილის“ მიერ, 2021 წლის მარტის თვეში, 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის საწყობის მშენებლობისათვის განკუთვნილ მოედანზე ჩატარებული იქნა საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები, რომლის მიზანს წარმოადგენდა:

- საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
- შენობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე, ადრეულ წლებში საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები არ ჩატარებულა.

საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) და სახ.სტანდარტი 25100-82 (გრუნტების კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა სრული გათვალისწინებით.

საპროექტო შენობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში, გადმოცემული დამკვეთის მიერ.

მშენებლობისათვის განკუთვნილი ტერიტორიის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, შენობის კონტურის ფარგლებში და მის მიმდებარედ მოხდა დეტალური დათვალიერება, განისაზღვრა მათი გეოდინამიკური მდგომარეობა, ხოლო მოედნის ლითოლოგიური აგებულების დადგენის მიზნით გაყვანილი იქნა 3 შურფი სიღრმით 2,5 მ-მდე, ხოლო შემდეგ მოხდა ჭაბურღილების დაბურღვა 4,0 მ–ის სიღრმემდე. სამთო–გამონამუშევრების საერთო სიღრმემ შეადგინა 12,0 გრძივი მეტრი.

სამთო–გამონამუშევრებიდან (შურფბურღილებიდან) აღებული იქნა 2 დარღვეული სტრუქტურის მსხვილნატეხოვანი გრუნტებიდან სინჯები, მათი გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრის მიზნით საველე პირობებში, გაცხავების მეთოდით.

ტერიტორიის ტოპო–გეგმა მასშტაბით 1:500 (შემსრულებელი გ. ფერაძე) გადმოცემული იქნა დამკვეთის მიერ, რის მიხედვითაც მოხდა სამთო–გამონამუშევრების გეგმურ–სიმაღლითი მიბმა.

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამთო–გამონამუშევრები ამოვსებული იქნა ამონაყარი გრუნტებით.

თავი II. კლიმატური პირობები

კლიმატური პირობების მიხედვით უბანი მიეკუთვნება ქართლის ბარის ნოტიო ჰავის ზონას და ხასიათდება ცივი ზამთრითა და ცხელი ზაფხულით.

უბნის კლიმატური მონაცემები დახასიათებულია დაპროექტების სახელმძღვანელოს „სამშენებლო კლიმატოლოგია“–ს მიხედვით.

უბანზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12,4°C. წლის ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0,6°C. აბსოლუტური მინიმუმით -24°C.

ყველაზე ცხელი თვე აგვისტოა, საშუალო წლიური ტემპერატურით 24,2°C, აბსოლუტური მაქსიმუმით 40°C.

ჰაერის საშუალო ტემპერატურა °C

ცხრილი №1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,6	2,2	5,9	11,4	16,8	20,7	24,1	24,2	19,5	13,8	7,4	2,5

მოსული ნალექების წლიური ჯამი შეადგენს 570 მმ, ხოლო ნალექების დღეღამური მაქსიმუმია 147 მმ. თოვლის საფარის წონა შეადგენს 0,50 კპა. თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი შეადგენს 14 დღეს.

შეფარდებითი სინოტივის საშუალო წლიური მაჩვენებელია 67%. წლის განმავლობაში გაბატონებულია ჩრდილო–დასავლეთის მიმართულების ქარები. დანარჩენი მიმართულების ქარები შედარებით დაბალია.

ქარის ყველაზე დიდი შესაძლო სიჩქარე მ/წმ

ცხრილი №2

ყოველწლიურად	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
28	33	35	36	37

გრუნტის გაყინვის ნორმატიული სიღრმეებია:

- თიხოვანი და თიხნაროვანი გრუნტები: 0 სმ;
- მსხვილნატეხოვანი გრუნტები: 0 სმ.

თავი III. უბნის დახასიათება (მდებარეობა, გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, საერთო გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგია)

გამოკვლეული ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, ავჭალის ტერიტორიაზე, გაგრის ქ. №2-ში. მოედანს დასავლეთიდან საზღვრავს 2 ერთსართულიანი საწყობის შენობები, აღმოსავლეთიდან ჩაუყვება გაგრის ქუჩა, ხოლო დანარჩენი მხრიდან შემოსაზღვრულია ბეტონის კედლებით.

გეომორფოლოგიური პირობების მიხედვით უბანი განთავსებულია თბილისის ფართო ასიმეტრიული ქვაბულის, მდინარე მტკვრის ტერასირებული ხეობის მარცხენა ნაპირზე. რელიეფი ტექნოგენურია, მოედანი სწორია, აღინიშნება მცირე ქანობი ჩრდილო–აღმოსავლეთიდან სამხრეთ–დასავლეთის მიმართულებით. გამოკვლეული მოედნის კონტურში მიწის აბსოლუტური ნიშნულები მერყეობს 449,20-დან 449,50 მდე.

ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მდებარეობს ორმოიანის სინკლინის სამხრეთი ფერდის ფარგლებში, რომელიც აგებულია ქვედა და შუა მიოცენის ასაკის (N_1^1; N_1^2) ნალექებით, ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობით წარმოდგენილი ფენებით.

სამშენებლო მოედანზე აღნიშნული სახესხვაობები დაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ–პროლუვიური გენეზისის ნალექებით (apQ_{IV}) – მსხვილნატეხოვანი გრუნტით, თიხნარებითა და ტექნოგენური – ნაყარი გრუნტებით (tQ_{IV}).

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი ხასიათდება გრუნტის წყლის ღრმა განლაგებით. საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის დროს გამოკვლეულ (4,0 მ) სიღრმემდე მათ გამოვლენას ადგილი არ ჰქონია.

თავი IV. სპეციალური ნაწილი

ჩატარებული საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის შედეგები

ჩატარებული სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ უბანზე და მის ირგვლივ საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა–განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უაბნი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება, ხოლო საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10–ის თანახმად იგი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

როგორც სამთო–გამონამუშევრებიდან ჩანს მოედანზე წარმოდგენილია 3 ფენა:

ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით. ფენის სიმძლავრე 0,4-0,5 მ–ია.

ფენა №2 - თიხნარი, ღია ყავისფერი–მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%–მდე, ქვიშის ნარევით. ფენის სიმძლავრე 0,2-0,7 მ–ია.

ფენა №3 – მსხვილნატეხოვანი (კენჭნარი) გრუნტი წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა–ქვიშნარის შემავსებლით. ქვიშის მასა პროცენტულად ჭარბობს ქვიშნარს, ისინი სიღრმის მიხედვით იცვლებიან.

როგორც აღნიშნული იყო შესავალ ნაწილში ფენა №3-დან აღებული იქნა დარღვეული სტრუქტურის ორი ნიმუში მათი გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრისათვის. გამოცდის შედეგები მოცემულია ცხრილი №3-ში.

ცხრილი №3

შურფი №	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ფრაქციის ზომა	>200	200-100	100-50	50-20	20-10	10-5	<2
1	1,6	პროცენტული რაოდენობა	2	3	20	25	14	21	15
2	2,0	პროცენტული რაოდენობა	2	2	21	23	16	21	15

ასევე საველე პირობებში განისაზღვრა გრუნტის სიმკვრივის მაჩვენებელი და შეადგინა ρ=1,97 გ/სმ^3.

ამრიგად ფენა №3 წარმოადგენს წვრილი და საშუალო ფრაქციის კენჭნაროვან გრუნტს ქვიშა–ქვიშნარის შემავსებლით.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ერთსართულიანი საწყობის მშენებლობისათვის განკუთვნილი მოედანი მდებარეობს ქ. თბილისში, გაგრის ქ. №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე.
2. გამოკვლეული ტერიტორია წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ–პროლუვიური გენეზისის მსხვილნატეხოვანი (კენჭნარი) გრუნტით, თიხნარის შუაშრეებით, თიხნარითა და ტექნოგენური ნაყარი გრუნტებით.
3. უბნის გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო–გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, უბანზე არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა–განვითარების კვალი, ხოლო საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების სირთულის თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო–კვლევები მშენებლობისათვის) მე–10 დანართის მიხედვით მოედანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.
4. საინჟინრო–გეოლოგიური ძიების პროცესში, გამოკვლეულ სიღრმემდე (4,0 მ) გრუნტის წყლის გამოვლენას ადგილი არ ჰქონია.
5. სამშენებლო თვისებების მიხედვით უბანზე გავრცელებული გრუნტებიდან გამოიყოფა ერთი საინჟინრო–გეოლოგიური ელემენტი – ფენა №3 – ს.გ.ე. I.
   ჩვენი რეკომენდაციით შენობის საძირკვლის საგებად გამოყენებული იქნება ფენა №3 – კენჭნაროვანი გრუნტი ქვიშა–ქვიშნარის შემავსებლით. აღნიშნული ფენის ფუძე–საძირკვლის გაანგარიშებისათვის ფენა №3-ის საანგარიშო მახასიათებლები მოცემულია ცხრილ №4–ში.

ცხრილი №4

გრუნტის დახასიათება	სიმკვრივე ρ გ/სმ³	გრუნტების საანგარიშო მახასიათებლები			
		ხვედრითი შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ°	დეფორმაციის მოდული E კგძ/სმ²	საანგარიშო წინაღობა Ro კგძ/სმ²
კენჭნარი	1,97	0,01	35	300	3,0

6. ქვაბულის ფერდოს დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ს პ.პ. 3,11; 3,12; 3,15 თანახმად ს.ნ. და წ. III-4-80 მე–9 თავისა.
7. ს.ნ. და წ. „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.09) მიხედვით რეგიონი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას, ამიტომ სეისმურობად მიღებული იქნეს 8 ბალი.
8. მოედანზე ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნებიან:
   ფენა №1 - ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერითა და ხელით დამუშავებისას - III კატეგორიის გრუნტს, საშუალო სიმკვრივით ρ=1,9 გ/სმ³;
   ფენა №2 - ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – III კატეგორიის გრუნტს, ხოლო ბულდოზერით – II კატეგორიის გრუნტს, საშუალო სიმკვრივით ρ=1,8 გ/სმ³;
   ფენა №3 - სამივე სახეობის დამუშავებისას – III კატეგორიის გრუნტს, საშუალო სიმკვრივით ρ=1,97 გ/სმ³.

ინჟინერ-გეოლოგი ზ. გოგებაშვილი

01012002133

გრაფიკული დანართები

1 ტოპოგრაფიული გეგმა შურფბურღილებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების ხაზების დატანით (მასშტაბით 1:500)

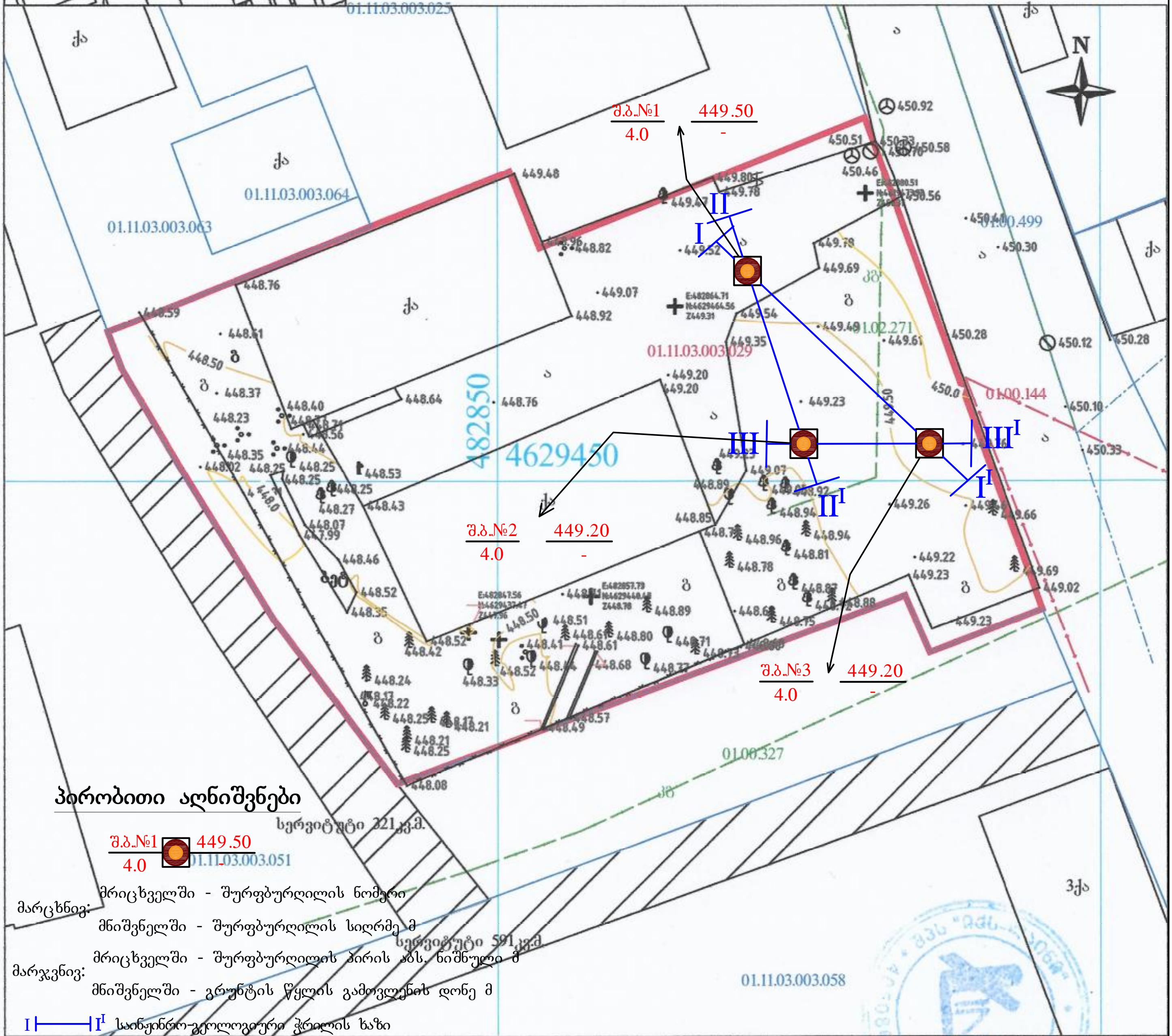
2 შურფბურღილების ჭრილები

3 საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები: I-I^{I}; II-II^{I}; III-III^{I}

მოედნის ტოპოგრაფიული გეგმა შურფბურღილებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების ხაზების დატანით
მასშტაბი 1:500



ქალაქი თბილისი, ქუჩა გაგრა, №2 ს/კ
01.11.03.003.029 2568 კვ.მ.



პირობითი აღნიშვნები

პროექცია UTM 38N
საკოორდინატო სისტემა WGS 84

ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ღობე
შენობა	გაზონი	ბორდიური
არკა	სამეთვალყურეო ჭები	ბეტონი
ფარდული	ძეგლი	კედელი
კიბე	შადრევანი	საყრდენი კედელი
ფოთლოვანი ხე	ონკანი	ბილიკი
წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	გზის კონტური
ხეხილის ხე	ბენზინგასამართი სადგური	ფლატე
პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	წყლის კონტური

შპს *X-line*

ტელ: +995 599 900 963
ქ. თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. №25

დირექტორი		ნ. მეგრელიძე
კომპ. უზრუნველყოფა		ნ. მეგრელიძე
შეასრულა		გ. ფერაძე
მისამართი		
	მასშტაბი 1:500	29.09.2020

ობიექტი: ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე, 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

ი/მ "ზაქარია გოგებაშვილი"

შურფბურღილი №1

აბსოლუტური ნიშნული 449.50 მ

▽ წყლის გამოვლენა --- მ

▼ წყლის დამყარება --- მ

წყლის სინჯი --- მ

მონოლითი

დაშლილი სტრუქტურა

ფენის №	გეოლოგიური ინდექსი	ფენის ფუძის სიღრმე მ	აბსოლუტური ნიშნული მ	ფენის სიმძლავრე მ	ლითოლოგიური ჭრილი	სიღრმის სკალა, მ	გრუნტის აღწერა	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ
1	tQ_{IV}	0.4	449.10	0.4			ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით	
2		0.6	448.90	0.2				
3	apQ_{IV}	2.5	447.00	1.9		1 2	თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით	◇ 1.6
2		3.0	446.50	0.5		3	თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით	
3		4.0	445.50	1.0		4	კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით	

ობიექტი: ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე, 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

ი/მ "ზაქარია გოგებაშვილი"

შურფბურღილი №2

აბსოლუტური ნიშნული 449.20 მ

▽ წყლის გამოვლენა --- მ

▼ წყლის დამყარება --- მ

წყლის სინჯი --- მ

მონოლითი

◇ დაშლილი სტრუქტურა

№ ფენის	გეოლოგიური ინდექსი	ფენის ფუძის სიღრმე მ	აბსოლუტური ნიშნული მ	ფენის სიმძლავრე მ	ლითოლოგიური ჭრილი	სიღრმის სკალა, მ	გრუნტის აღწერა	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ
1	tQ_{IV}	0.5	448.70	0.5			ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით	
2		0.9	448.30	0.4		1	თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით	
3	apQ_{IV}	2.8	446.40	1.9		2	კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით	◇ 2.0
2		3.2	446.00	0.4		3	თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით	
3		4.0	445.20	0.8		4	კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით	

ობიექტი: ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე, 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

ი/მ "ზაქარია გოგებაშვილი"

შურფბურღილი №3

აბსოლუტური ნიშნული 449.20 მ

▽ წყლის გამოვლენა --- მ

▼ წყლის დამყარება --- მ

⊖ წყლის სინჯი --- მ

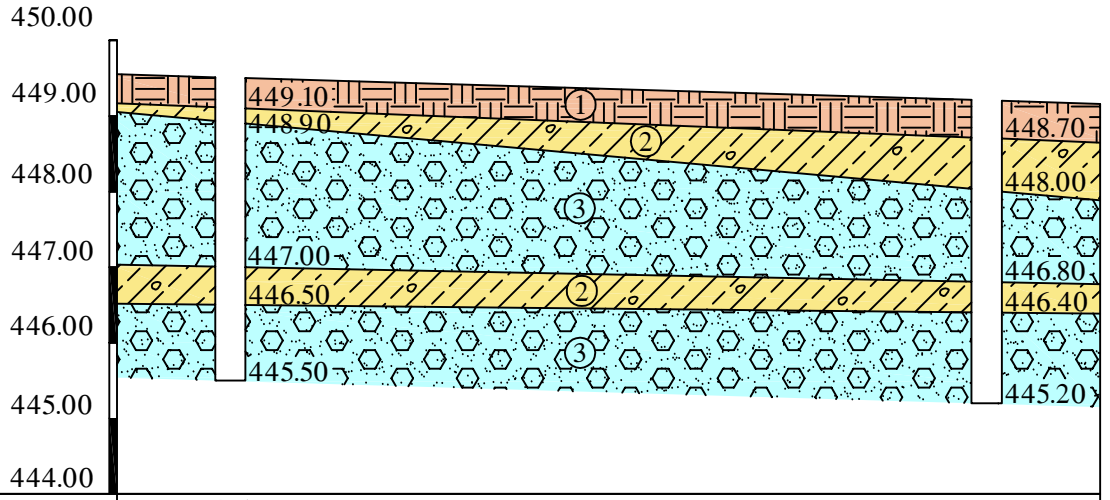
▭ მონოლითი

◇ დაშლილი სტრუქტურა

ფენის №	გეოლოგიური ინდექსი	ფენის ფუძის სიღრმე მ	აბსოლუტური ნიშნული მ	ფენის სიმძლავრე მ	ლითოლოგიური ჭრილი	სინჯის ნომერი	გრუნტის აღწერა	ნიმუშის ალების ინტერვალი, მ
1	tQ_{IV}	0.5	448.70	0.5			ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით	
2		1.2	448.00	0.7		1	თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით	
3	apQ_{IV}	2.4	446.80	1.2		2	კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით	
2		2.8	446.40	0.4		3	თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით	
3		4.0	445.20	1.2		4	კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით	

საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I^{I}

მასშტაბი: ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:200



შურფბურღილი №№	№1		№3
აბსოლ. ნიშნული, მ	449.50		449.20
შურფბურღილის სიღრმე, მ	4.0		4.0
მანძილი შ.ბ.-ებს შორის, მ		20.0	

პირობითი აღნიშვნები

① ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით

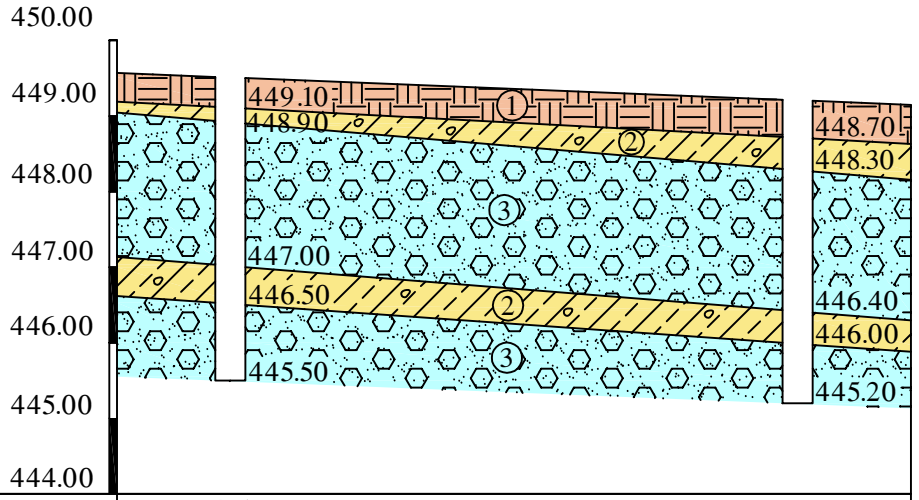
② ფენა №2 - თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით

③ ფენა №3 - კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით

ი/მ "ზაქარია გოგებაშვილი"			
ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები			
საინჟინრო-გეოლგიური ჭრილი: I-I^{I}			
ინჟინერ-გეოლოგი		ზ. გოგებაშვილი	ნახ. №1
			2021 წ.

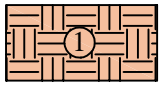
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II^{I}

მასშტაბი: ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:200

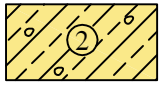


შურფბურღილი №№	№1	№2
აბსოლ. ნიშნული, მ	449.50	449.20
შურფბურღილის სიღრმე, მ	4.0	4.0
მანძილი შ.ბ.-ებს შორის, მ	15.0	

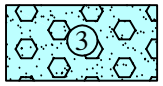
პირობითი აღნიშვნები



ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით



ფენა №2 - თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით

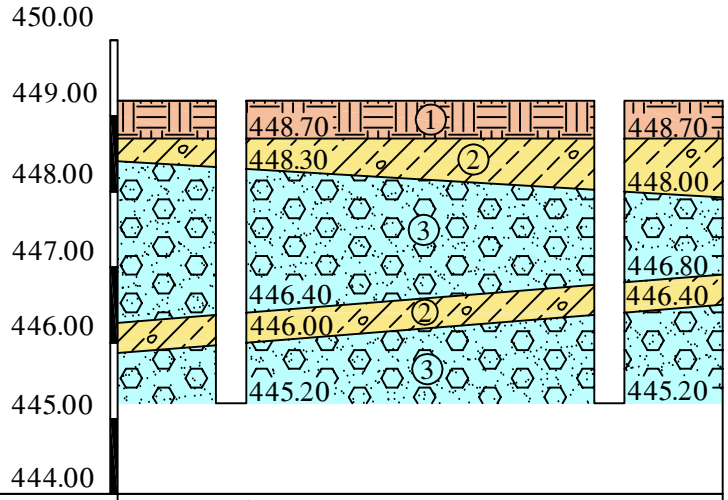


ფენა №3 - კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით

ი/მ "ზაქარია გოგებაშვილი"			
ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები			
საინჟინრო-გეოლგიური ჭრილი: II-II^{I}			
ინჟინერ-გეოლოგი		ზ. გოგებაშვილი	ნახ. №2
			2021 წ.

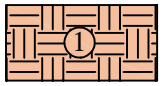
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი III-III^{I}

მასშტაბი: ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:200

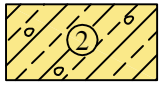


შურფბურღილი №№	№2		№3
აბსოლ. ნიშნული, მ	449.20		449.20
შურფბურღილის სიღრმე, მ	4.0		4.0
მანძილი შ.ბ.-ებს შორის, მ		10.0	

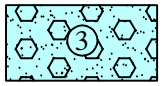
პირობითი აღნიშვნები



ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი ხრეშისა და თიხნარის ნარევით



ფენა №2 - თიხნარი, ღია ყავისფერი-მოყვითალო, კენჭების ჩანართებით 20-25%-მდე, ქვიშის ნარევით



ფენა №3 - კენჭნარი, წვრილი და საშუალო ფრაქციის, ქვიშა-ქვიშნარის შემავსებლით

ი/მ "ზაქარია გოგებაშვილი"			
ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები			
საინჟინრო-გეოლგიური ჭრილი: III-III^{I}			
ინჟინერ-გეოლოგი		ზ. გოგებაშვილი	ნახ. №3
			2021 წ.

საექსპერტო შეფასება

***ანგარიშზე** „ქ.თბილისში, გაგრის ქ. №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე (ს/კ 01.11.03.003.029) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევები“.*

სს „პროკრედიტ ბანკი“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2021 წლის 26 მატს შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, გაგრის ქ. №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე *(ს/კ 01.11.03.003.029)* ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, გაგრის ქ. №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე *(ს/კ 01.11.03.003.029)* ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ი.მ. „ზაქარია გოგებაშვილის“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის მარტში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ზ. გოგებაშვილი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

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

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, უსარდაფო შენობა. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 3 შურფი, თითოეული 2.5 მ. ხოლო შემდეგ მოხდა ჭაბურღილების დაბურღვა 4.0 მ-ის სიღრმემდე. საერთო სიგრძე შეადგენს 12.0 მეტრს. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

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

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი;
2. ფენა 2 – თიხნარი, კენჭების 20-25%-მდე ჩანართებით;
3. ფენა 3 – კენჭნარი, ქვიშა-ქვიშნარის 40%-მდე შემცველობით.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის ზედა ფენა ნაყარი გრუნტია. იგი შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მათი თვისებები არ გამოკვლეულა. შემდეგი ფენა დელუვიურ-პროლუვიური წარმოშობის თიხნარებია, რომლებიც 20-25%-მდე შეიცავენ წვრილი ზომის კენჭნარის ქვარგვალებს. მომდევნო ფენა 2.1-2.5 მ სიმძლავრით, კენჭნარებით არის წარმოდგენილი. შემავსებელი ქვიშა-ქვიშნარია 40%-მდე. ფენა მშრალია. როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ზვავი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარება არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, გაგრის ქ. №2-ში, პროკრედიტ ბანკის ტერიტორიაზე 1 სართულიანი, ხის კონსტრუქციის, საწყობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მოედანზე *(ს/კ 01.11.03.003.029)* ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჯობხონელიძე/

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №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 ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის 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 უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე
ჭოხონელიძეს
მასზედ, რომ იგი 1968 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის
სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1972 წელს დაამთავრა
აღნიშნული 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

მდივანი

ქალ. თბილისი 1972 წ. „2“ [illegible]

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский ...

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 26 ноября 1965 г (протокол № 18)
Сохиашвили Гурам Ильичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

Москва 1973 г



საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

პირადი № 0102[illegible]010599

სახელი ბიჭა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ——

№ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ——

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება [illegible]

გაცემის თარიღი 29.12.2001 წ.

მოქმედების ვადა ——

ბ.ა. დაწესებულების უფროსის ხელმოწერა

შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

ვამტკიცებ,
დირექტორი:

"07" მაისი 2021 წელი _____ *დემური ტაბატაძე*
/ხელმოწერა, ბ.ა/ */სახელი გვარი/*

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:	სს „პოკრედიტ ბანკი". ს.კ. 204851197 რუბენ კაზაროვი
დასკვნის შედგენის საფუძველი:	2021 წლის „05" მაისის ხელშეკრულება
ექსპერტიზის ობიექტი:	ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №3-ში მდებარე სს „პროკრედიტბანკი"-ს სასაწყობე (საარქივო) შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი
ექსპერტიზის ამოცანა:	ექსპერტიზის ობიექტის – პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა

თბილისი
2021 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელი 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები 3
3. წარმოდგენილი მასალები 3
4. კვლევითი ნაწილი 4
5. დასკვნა 6



ინსპექტირების შემსრულებელი

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 43 წელი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის №71 დადგენილება – „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).
- СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
- СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
- СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
- СНиП II-25-80 „ხის კონსტრუქციები“;
- СНиП II-26-76 „სახურავები“.

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №3-ში მდებარე სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე (საარქივო) შენობის პროექტი, კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია PDF-ფაილში.

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

დამკვეთის მიერ წამოდგენილი: ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №3-ში მდებარე სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე (საარქივო) შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია სს „პროკრედიტ ბანკი“-ს დაკვეთით დაპროექტებული (მთავარი კონსტრუქტორი ბ. სურგულაძე, შეასრულა ლ. კვირიკაშვილი) „ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №3-ში მდებარე სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე (საარქივო) შენობა“-ს პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი. კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია 2021 წელს.

პროექტი წარმოდგენილია A-3 ფორმატის PDF-ფაილის ალბომის სახით 14 ფურცელზე. ალბომში წარმოდგენილი ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია მაღალ-კვალიფიციურ დონეზე დეტალურად, გამოხაზულია ყველა კონსტრუქციული დეტალის გეგმა, კვანძი, ჭრილი და კვეთი, მათ შორის:

- თავფურცელი
- განმარტებითი ბარათი, ნახაზების ჩამონათვალი – კ-1
- მასალის ჯამური სპეციფიკაცია – კ-1ა
- რკინაბეტონის საძირკვლის გეგმა – კ2
- ხის იატაკისა და ხის სვეტების განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე – კ-3
- ლს-1 კვეთები 1-1, 1ა-1ა, 2-2, 3-3, 4-4, ა-ა – კ-4
- საკონტაქტო დეტალები, ჩასატანებელი დეტალი-1, კვეთები და მასალის სპეციფიკაცია – კ-5
- ხის მზიდი კოჭებისა და ნივნივების განლაგების გეგმა +3.400 ნიშნულზე – კ-6
- ხის მზიდი კოჭებსა და სახურავის ნივნივების განლაგების გეგმა – კ-7
- კვეთები 1-1, ა-ა – კ-8
- კვეთი 2-2 – კ-9
- კვეთი 3-3 – კ-10
- კვეთი 4-4 – კ-11
- კვანძები და მასალის სპეციფიკაცია – კ-12

პროექტი წარმოადგენს სს „პროკრედიტ ბანკი“-ს დაკვეთით შესრულებული სასაწყო (საარქივო) შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს. საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის შეადგენს 13.0×9.4 მ-ს. შენობა ერთსართულიანია, სართულის სიმაღლე 3.2 მ-ს შეადგენს იატაკის ზედაპირიდან ჭერამდე. შენობის საძირკველი გადაწყვეტილია რკინაბეტონის ლენტურ-წერტილოვანი სახით, ქვაბულის ჩაღრმავება ±0.000 ნიშულიდან 1.2 მ-ია, მიწის ზედაპირიდან კი – 0.6 მ-ით. საძირკვლის ძირის ნიშნული -1.2 მ-ია და მის ქვემოთ მოწყობილია გრუნტში ჩატკეპნილი ღორღის ფენა. შენობის ±0.000 ნიშნული შეესაბამება იატაკის ზედაპირს. კონსტრუქციული სიმაღლე საძირკვლის ძირიდან სახურავის კეხის უმაღლეს წერტილამდე 5.1 მ-ია, აქედან ±0.000 ნიშნულის ქვემოთ განთავსებულია 1.2 მ, ხოლო ზემოთ 3.9 მ-ია. გადახურვა შესრულებულია ხის კონსტრუქციებით, იგი ერთქანობიანია და დაფარულია საბურულე საფარით.

შენობის დაფუძნება განხორციელდება ფენა-2 – თიხნარი. შენობის საძირკველი, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშში ასახული მონაცემების საფუძველზე მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის ლენტურ-წერტილოვანი, ბეტონით B20. საძირკვლის ქვემოთ მოწყობილია ღორღის ფენა.

შენობის კონსტრუქციული გადაწყვეტისათვის აღებულია საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული ზემოქმედების მონაცემები:

- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 0.50 კპა; (დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ – პნ 01.05-08, ცხრილი 17)
- ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 0.85 კპა; (დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ – პნ 01.05-08, ცხრილი 18)

კონსტრუქციულად შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის ლენტურ-წერტილოვან საძირკველზე მოწყობილ ხის მასალის ზედნაშენს. მალები რეგულარულია შენობის მოკლე მიმართულებით და შეადგენს 1567 მმ-ს, გრძელი მმართულებით კი საშუალოდ 2066 მმ-ია, განივი მიმართულებით 4.85 მ, რომლის მზიდ ელემენტებს შეადგენს:

- ხის ძელები (სვეტები) – 150×150 მმ, 100×150 მმ; 100×200 მმ
- ხის კოჭები (გადახურვის) – 100×200 მმ

შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა AIII Ø16 მმ დიამეტრით, AI – Ø8 მმ დიამეტრით. ბეტონი კლასით B25.

შენობის მზიდი კოსტრუქციებისათვის გამოყენებულია ხის მასალა საანგარიო წინაღობით R=100 კგ/სმ^2. სვეტებად გამოყენებულია ხის ძელაკები b×h – 150×150 100×150 100×200 მმ ზომებით. გადახურვის კონსტრუქციები შესრულებულია

ასევე ხის ძელაკებით ზომით b×h=100×200 მმ და მაკავშირებელი ცვლადი სიმაღლის ძელაკებით. სარტყელები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ფოლადის ფურცლოვანებით სისქით *t*=6 მმ. ფოლადის მაკავშირებელ ელემენტებად ასევე გამოყენებულია ჭანჭიკი M10. იატაკის, ჭერისა და სახურავის კოჭებად გამოყენებულია b×h=100×200 მმ ხის ძელაკები. ფასადის კედლები შეფიცრულია *t*=15 მმ პანელებით, როგორც გარედან ასევე შიგა მხრიდან. ანალოგიურად შესრულდება სახურავის შეფიცვრაც.

წარმოდგენილია ზოგადი მითითებები, რაც ითვალისწინებს შენობის ჩონჩხედის ამგები ელემენტების ნამზადის გაჟღენთას ანტისეპტიკით და მონტაჟამდე ხანძარსაწინააღმდეგო ხსნარით დაფარვას. მონტაჟის შემდგომ კი ხანძარსაწინააღმდეგო საღებავით შეღებვას.

პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით და შესაბამისად.

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი: „ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №3-ში მდებარე სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე შენობა“-ს პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია მაღალ-კვალიფიციურ და პროფესიულ დონეზე და ეძლევა დადებითი შეფასება.

კვლევის ანგარიში შეადგინა:

ექსპერტი: ***/დ. ტაბატაძე/***

დემურ ტაბატაძე

პერსონალური ინფორმაცია



სახელი გვარი:	**დემურ ტაბატაძე**
დაბ. თარიღი:	1949-07-23
სქესი:	მამრობითი
მოქალაქეობა:	საქართველო
მისამართი:	ი.აბაშიძის 41 ბინა 17
ტელეფონი:	577588358
ელ-ფოსტა:	d.tabatadze.@gtu.ge

განათლება

აკადემიური ხარისხი:	დოქტორი/დოქტორთან გათანაბრებული
საგანმანათლებლო დაწესებულება:	ა.რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი
კვალიფიკაცია:	სამშენებლო მექანიკა
მინიჭების თარიღი:	1983-10-28
ქვეყანა:	საქართველო

აკადემიური ხარისხი:	მაგისტრი/მაგისტრთან გათანაბრებული
საგანმანათლებლო დაწესებულება:	ვ.ი.ლენინის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტი
კვალიფიკაცია:	სამშენებლო მექანიკა
მინიჭების თარიღი:	1971-06-10
ქვეყანა:	საქართველო

სამუშაო გამოცდილება

ორგანიზაცია:	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
სტრუქტურული ერთეული:	სამშენებლო ფაკულტეტი
თანამდებობა:	პროფესორი
მუშაობის დაწყების თარიღი:	1992-05-20
მუშაობის დასრულების თარიღი:	2021-11-08

ორგანიზაცია:	საქ.მეცნ.აკადემია კ.ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის ინსტიტუტი
სტრუქტურული ერთეული:	მექანიკის განყოფილება
თანამდებობა:	უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი
მუშაობის დაწყების თარიღი:	1992-05-20
მუშაობის დასრულების თარიღი:	2010-10-09

ორგანიზაცია:	საქ.მეცნ.აკადემია ა.რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი

სტრუქტურული ერთეული:	მექანიკის განყოფილება
თანამდებობა:	უფროსი მეცნიერ-თანამშრომელი
მუშაობის დაწყების თარიღი:	1971-01-08
მუშაობის დასრულების თარიღი:	1992-05-20

პროფესიული გამოცდილება

კვლევის საგანი: გარსების ოპტიმალური გაანგარიშების საკითხები, აგრეთვე მანქანათა სამშენებლო მექანიკის სპეციალური ამოცანები..ნაგებობათა ზიდვის უნარის დადგენა ტოლიწინაღობის ნაგებობათა პროექტირება ოპტიმალური პროექტირება სიხისტის და სიმტკიცის პირობების გათვალისწინებით წყვეტილმახასიათებლიანი ფილებისა და გარსების გაანგარიშების ვარიანტებ,იუჭრი შეუღლებული კონსტრუქციების გაანგარიშება არადრეკადი გარსების თეორია, ფირფიტებისა და გარსების ოპტიმალური გაანგარიშების საკითხები, აგრეთვე მანქანათა სამშენებლო მექანიკის სპეციალური ამოცანები. შრომებში განხილულია წყვეტილი მახასიათებლების მქონე ფილებისა და გარსების გაანგარიშებისა და ოპტიმალურად დაგეგმარების საკითხები; დრეკად-პლასტიკური სისტემების და ანაკრები კონსტრუქციების ზიდვის უნარის განსაზღვრა; დრეკადობის თეორიის ზოგიერთი სივრცითი ამოცანის ზუსტი გადაწყვეტის საკითხები.

სამეცნიერო კვლევის საგანს წარმოადგენს ნაკლებად გამოკვლეული საინჟინრო ამოცანები, რომლებიც ეხებიან ანაკრები ბრუნვითი გარსების გაანგარიშებას, რომელთა ზოგიერთი ფიზიკური და გეომეტრიული პარამეტრები ნახტომისებურად იცვლებიან.. აღნიშნული საკითხების გადასწყვეტად დემურ ტაბატაძე აკადემიკოს შალვა მიქელაძის მიერ წყვეტილი ამოხსნების კონსტრუირების მათემატიკურ აპარატს იყენებს.

კვალიფიკაციის ამაღლება

ტრენინგები

ორგანიზაცია:	აიოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტი,სტუ პროფესიული განვითარების ცენტრ
თემა:	Modern Methodologies in Teaching and Learningng
ქვეყანა:	საქართველო
თარიღი:	2018-11-30

ორგანიზაცია:	აიოვას სახელმწიფო უნივერსიტეტი,სტუ პროფესიული განვითარების ცენტრი
თემა:	სწავლების თანამედროვე მეთოდოლოგიის ზოგადი კურსი
ქვეყანა:	საქართველო
თარიღი:	2017-03-03

პროექტები და გრანტები

პროექტის/გრანტის დასახელება:	proeqti 249. saqarTvelos erovnuli samecniero fondis granti. Tema „miwisZvrisas karkasul Senobebis svetebSi dartymis efeqtis gaTvaliswineba“ 2007-2008 w. ZiriTadi Semsrulebeli. proeqti 5526. „navTobis naTeli fraqciebis gamosavlia-nobis gazrda da maTi gakeT
პოზიცია:	შემსრულებელი
დონორი:	რუსთაველის ფონდი
წამყვანი ორგანიზაცია:	კ.ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის ინსტიტუტი
დაწყების | დასრულების თარიღი:	2008-09-07 - 2009-09-05

სამეცნიერო პროდუქტიულობა

Scopus
Cited Index / ციტირების ინდექსი: 4
H Index / H-ინდექსი: 1

Google scholar
Cited Index / ციტირების ინდექსი: 2
H Index / H-ინდექსი: 1

საგანმანათლებლო პროგრამების ხელმძღვანელობა

სადისერტაციო საბჭოს სწავლული მდივანი

კონფერენციები, სიმპოზიუმები, ჯილდოები

- 2010-06-07 - Conference, Experimental, Applied Mechanics; Experimental Mechanics of Higt performance Systems. June 7-10. Indianapolis, IN USA. 2010. pp. 28-29.
- 2010-10-08 - Georgian international Journal of Science and Technology. ISSN 1939- 5825. Volume 2, Number 1,Nova Science Publishers, Inc. pp. 63- 71. სამეცნიერო-ტექნიკურ
- 2012-10-02 - საერთაშორისო კომფერენციის შრომები სტუ, 2012. გვ. 262-272 II საერთაშორისო კომფერენციის შრომები ქ. ქუთაისი, 2012. გვ. 207-213 სამეცნიერო-ტექნ
- 2015-10-08 - მე-5საერთაშორისო კონფერენცია. ც.მირცხულავას წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი თბილისი 2015
- 2019-05-15 - მეორე საერთაშორისო სიმპოზიუმი .სეისმომედეგობა და საინჟინრო სეისმოლოგია მოხსენებათა თეზისები 2019
- 2020-07-08 - Conference, Experimental, Applied Mechanics; Experimental Mechanics of Higt performance Systems

ენები

- ქართული
- რუსული
- გერმანული

კომპიუტერული უნარები

- kompiuteruli programebi Windows Ms Word Ms Excel Internet Explorer AutoCAD Лира.

დამატებითი ინფორმაცია

საქართველოს ეროვნულ და სოციალურ ურთიერთობათა აკადემია, ნამდვილი წევრი(2004. 27.ივნისი), საქართველოს საინჟინრო აკადემია. ნამდვილი წევრი 2007წელი

კრასნოდარის მხარის სამეცნიერო-ტექნიკური და სოციალური პროგრესის აკადემია, ნამდვილი წევრი 2015წელი

სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე
(საარქივო) ფართის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში გაბრის ქუჩა №3- ში მდებაარე სს „პროკრედიტ ბანკი“-ის სასაწყობო შენობის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია არქიტექტრული ნაწილის მიხედვით.

არქიტექტურული გადაწყვეტილების მიხედვით სასაწყობო შენობის ჩონჩხედის ამგები კონსტრუქციები შესრულებულია ხის მასალის გამოყენებით. საძირკვლების ფუძე ქამირად მიღებულია თიხნარი (განთავსებულია მეორე შრეზე , იხ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მასალები), ჩაღმავება ბრუნტის ზედაპირიდან 0.6 მ.. საძირკველი შესრულებულია ბეტონისაგან კვასით B20. გაანგარიშებაში ხის მასალის საანგარიშო წინაღობად მიღებულია R=100 კგ/სმ^2. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა S=50 კგ/მ^2 (ან 01.05-08, ცხრილი-17) , ქარის ნორმატიული დატვირთვა w=85 კგ/მ^2 (ან 01.05-08, ცხრილი-18).

სასაწყობო შენობის სვეტებად გამოყენებულია ხის ძელაები bxh=150.x150 მმ, bxh=100x150 მმ და bxh=100x200 მმ. გადახურვის კონსტრუქციად გამოყენებულია შედგენილი ხის კოჭი, რომელიც შეგენილია ხის ძელაკების bxh=100x200 მმ და მაკავშირებელი ცვლადი სიმაღლის ძელაკებით. შედგენილი კოჭის სარტყლები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ფურცლოვანი ფოლადით (t=6 მმ) , მაკავშირებელი საკვანძო ელემენტია ფოლადის ჭანჭიკი M10. შედგენილი კოჭის სარტყლების ცალკეული ელემენტების ზომები (გაერთმლიანებისათვის საჭირო) დადგენილი იქნას დეტალური პროექტის შედგენის დროს (სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ). იატაკის, ჭერისა და სახურავის კოჭებად გამოყენებულია ხის ძელაები bxh=100x200 მმ, პერიმეტრზე განთავსებულ სვეტებზე (ფასადების კედლები) შეიფიცრება (t15მმ) პანელებით, როგორც გარედან ასევე შიგნიდან, ასევე ჭერის კოჭები ანალოგიურად შეიფიცრება. (▼3.2 მ). კედლებში განთავსებულია დამათბუნებელი. ჭერის დამათბუნებლად გამოყენებულია მინაბამბა (2x100).

▼±0.00 მ. ხის კოჭების მოწყობის შემდეგ ისინი დამაგრებული იქნას საძირკვლებიდან გამონაშვერილ ჭანგებით (Ø8, იხ. რეექტის კონსტრუქციული ნაწილი).

შენობის ჩონჩხედის ამგებ ელემენტების დამზადებამდე ნამზადი გაუღენთილი იქნას ანტისეპტიკით. მონტაჟამდე ცალკეული ელემენტები დაიფაროს ანტისახანძრო სითხეებით ხოლო მონტაჟის შემდეგ ქვედა ელემენტები და კვანძები დაფარული იქნას ანტისახანძრო საღებავებით საძართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნათა შესაბამისად.

ნახაზების ჩამონათვალი		
№ რიგზე	ნახაზის დასახელება	ნახაზის აღნიშვნა
1	2	3
1	განმარტებითი ბარათი, ნახაზების ჩამონათვალი	კ-1
2	მასალის ჯამური სპეციფიკაცია	კ-1ა
3	რკბ. საძირკვლის გეგმა,	კ-2
4	ხის იატაკის და ხის სვეტების განლაგების გეგმა +0.00 ნიშნულზე	კ-3
5	ლს-1-ის კვეთები 1-1, 1ა-1ა, 2-2, 3-3, 4-4 ა-ა	კ-4
6	საკონტაქტო დეტალები; ჩასატანებელი დეტალი-1; კვეთები და მასალის სპეციფიკაცია	კ-5
7	ხის მზიდი კოჭებისა და ნივნივების განლაგების გეგმა +3.40 ნიშნულზე	კ-6
8	ხის მზიდი კოჭებისა და სახურავის ნივნივების განლაგების გეგმა	კ-7
9	კვეთები 1-1,ა-ა	კ-8
10	კვეთი 2-2	კ-9
11	კვეთი 3-3	კ-10
12	კვეთები 4-4	კ-11
13	კვანძები და მასალის სპეციფიკაცია	კ-12

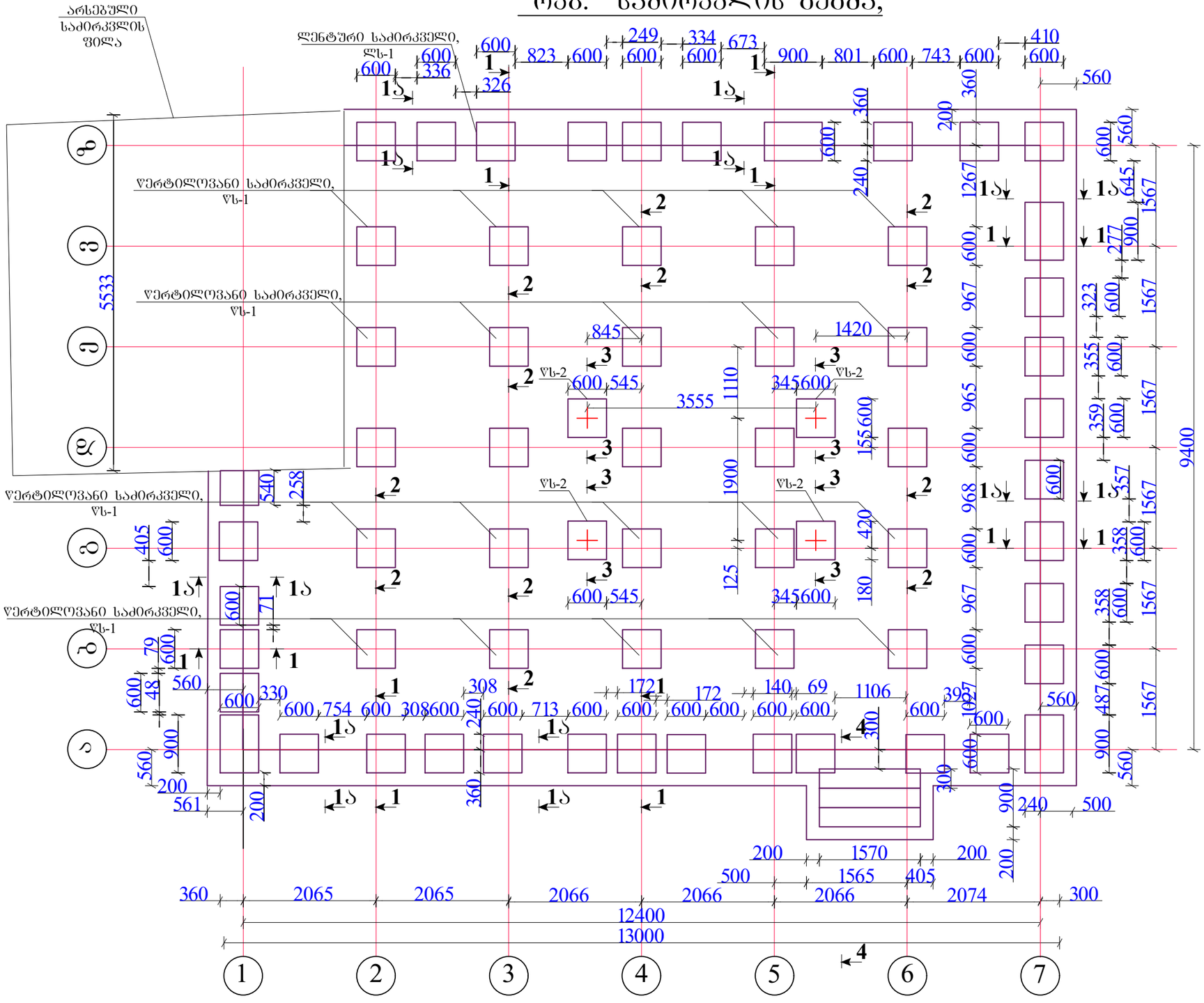
პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) შართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შემსრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შემოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	განმარტებითი ბარათი, ნახაზების სია	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ-1	13

მასალის ჯამური სპეციფიკაცია

№ რიგზე	ელემენტის დასახელება	ნახ. №	რაოდ. (ც)	ერთ ელემენტზე			ყველა ელემენტზე			ყველა ელემენტზე (სახეობაზე)			
				8A-I	16A-III	ბეტ.B-25(m3)	8A-I	16A-III	ბეტ.B-25(m3)	ფურცელი t=6	ფურცელი t=8	(კუთხედი) 100X7	ელექტროდი
1	რ/ბ ლენტური საძირკველი-1	კ-5	1	24.5		16.0	24.5	0.0	16.0				
2	წერტილოვანი საძირკველი-1	კ-5	1	16.0		7.5	16.0	0.0	7.5				
3	წერტილოვანი საძირკველი-2	კ-5	1			1.3	0.0	0.0	1.3				
4	ჩასატანებელი დეტალი, ჩდ-1	კ-5	42		3.7		0.0	155.4	0.0		316.7		9.2
5	საკონტაქტო დეტალი, სდ-1	კ-5	42				0.0	0.0	0.0		714.0		14.3
6	საკონტაქტო დეტალი, სდ-2	კ-5	121				0.0	0.0	0.0	278.3			6.1
7	საკონტაქტო დეტალი, სდ-3	კ-5	80				0.0	0.0	0.0	304.0			6.4
8	საკონტაქტო დეტალი, სდ	კ-19	1				0.0	0.0	0.0			256.0	5.1
	ჯამი						40.5	155.4	24.8	582.3	1030.7	256.0	41.1
მასალის ხარჯის ჯამური ამოკრეფა		ხე მასალა V=25.2 მ3 არმატურის საერთო ხარჯი G=196.0 კგ.; ბეტონი B25, V=25.0 მ3. სულ ლურსმანი და თვითჩამხრახნი =591.0 კგ; ჰანჭიკი M10 =45.0 კგ.;								ფოლადის საერთო ხარჯი =1910.1 კგ.;			

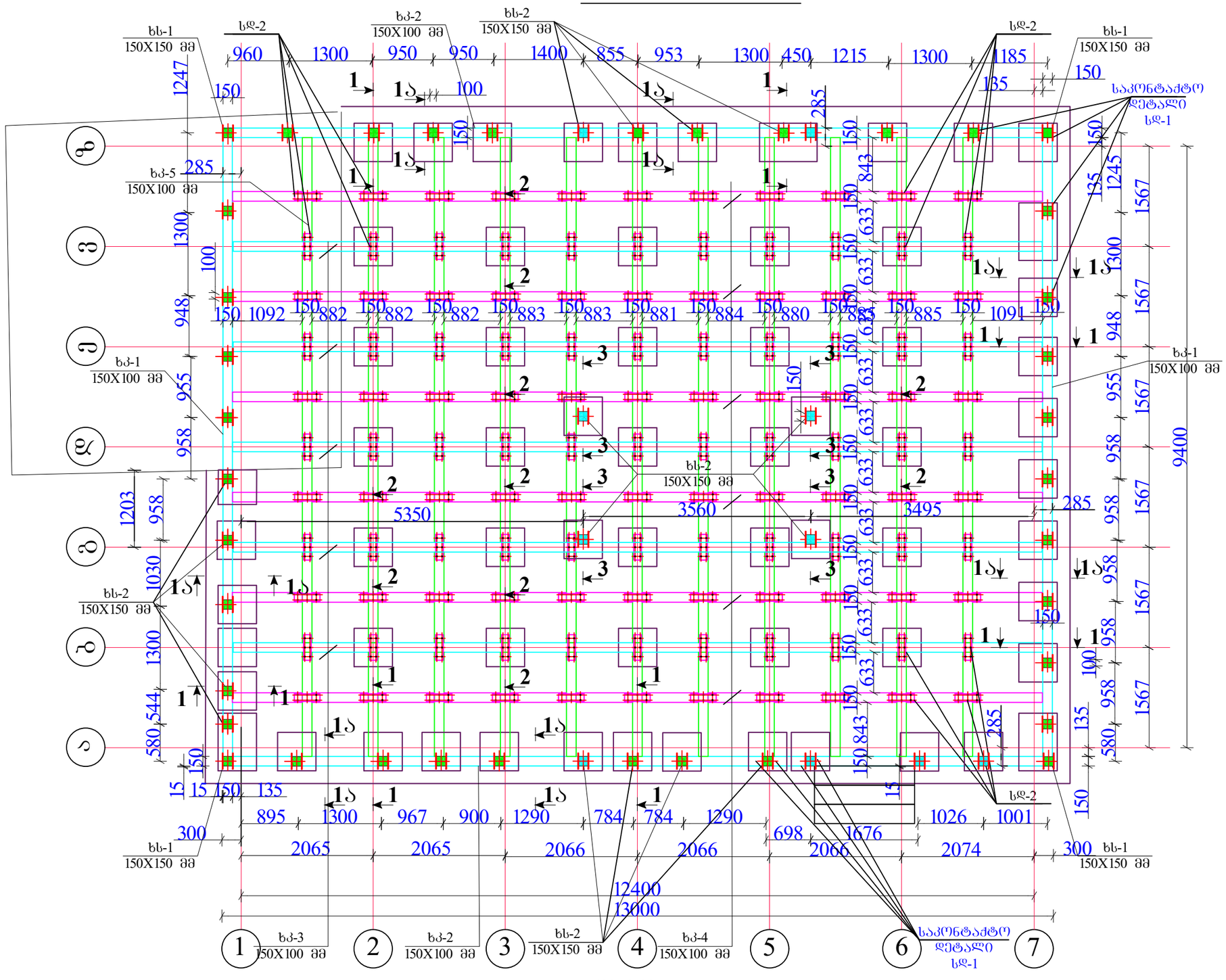
პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) ფართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შესრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შეამოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	ჯამური სპეციფიკაცია	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ-1ა	13

რკბ. საძირკვლის გეგმა,



პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) შართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შემსრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შემოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	რკბ. საძირკვლის გეგმა,	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ -2	13

ხის იატაკის და ხის სვეტების განლაგების გეგმა
+0.00 ნიშნულზე



შენიშვნა: 1. მოცემული ნახაზი განიხილეთ კ-2 და არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) შართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შეასრულა	ლ.ყურიკაშვილი		
შეამოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	ხის იატაკის და ხის სვეტების განლაგების გეგმა +0.00 ნიშნულზე	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ -3	13

ამოღებულია სატენდერო დოკუმენტაციიდან	

სს „ენერგოსისტემა ნასაყიდი ელექტროსადგური“
(სანაშენიე) შპალის ელემენტის ტიპები

თანამშრომლის	ხელმოწერა	ფამილია, ინიციალები	ელ. ფოსტა
მთ. ინჟინერი	ნ. ჯანიძე		
ტექნიკური ხელმძღვანელი	ლ.ბერიძე-ჯაფარიძე		
მშენებლობის ხელმძღვანელი	ნ. ხუციშვილი		
მთავარი ინჟინერი	ნ. ხუციშვილი		
მთავარი ტექნოლოგი	ნ. ხუციშვილი		

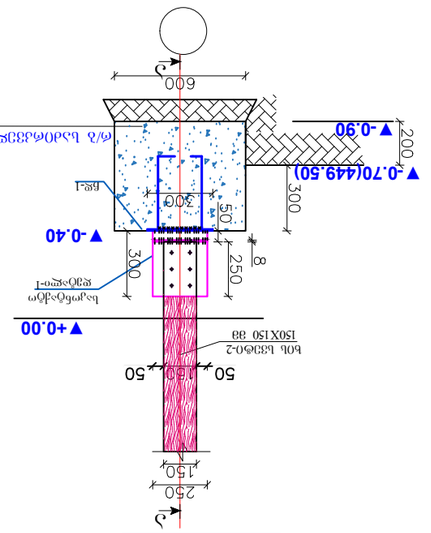
ნახაზის დასახელება			
ფს-1, კვეთი 1-1, 1ა-1ა, 2-2, 3-3, 4-4			
სტადია	ფურცელი	ფურცლების რაოდენობა	
	3 -4	13	

ფს-1; კვეთი 1-1

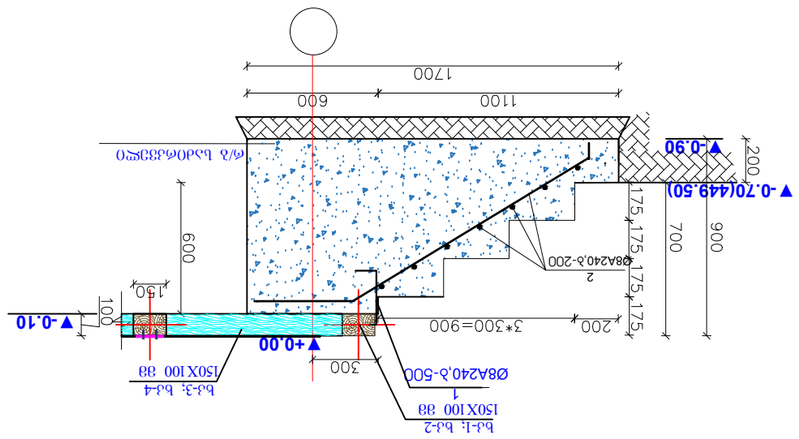
ფს-1; კვეთი 1ა-1ა

ფს-1; კვეთი 2-2

ფს-1; კვეთი 3-3



ფს-1; კვეთი 4-4



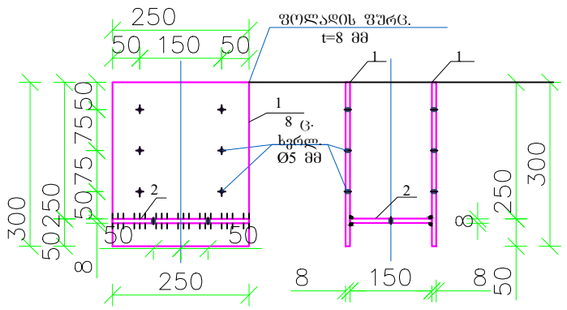
ფს-1; ძირითადი ხაზოვანი ელემენტების ტიპების ცხრილი

ელემენტის	ტიპი	ნახაზის ნომერი	შენიშვნა
ბალასტის ქვეშა ფენა	ბ. ხუციშვილი	2-2, 3-3, 4-4	
ბალასტის ქვეშა ფენა	ბ. ხუციშვილი	1ა-1ა	
ბალასტის ქვეშა ფენა	ბ. ხუციშვილი	1-1	
ბალასტის ქვეშა ფენა	ბ. ხუციშვილი	4-4	

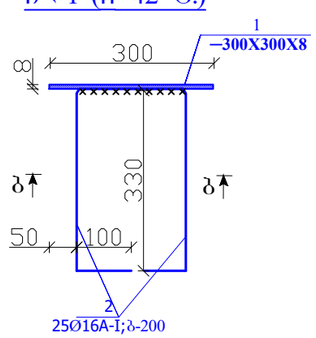
ფს-1; ძირითადი ხაზოვანი ელემენტების სპეციფიკაცია

ელემენტის	ნახაზის ნომერი	პოზიცია	დასახელება	რაოდენობა
ბალასტის ქვეშა ფენა	1-1	1	ბეტონი B25 F200 W8	0.5 მ³
		2	არმატურა A500C	0.1 ტ
	1ა-1ა	1	ბეტონი B25 F200 W8	0.5 მ³
		2	არმატურა A500C	0.1 ტ
	2-2, 3-3, 4-4	1	ბეტონი B25 F200 W8	0.5 მ³
		2	არმატურა A500C	0.1 ტ

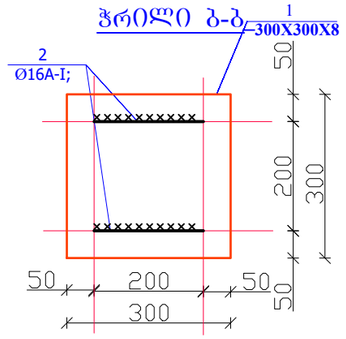
ლით. საკონტაქტო დეტალი სდ-1



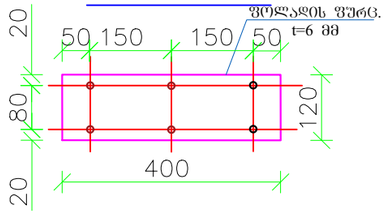
ჩდ-1 (n=42 ც.)



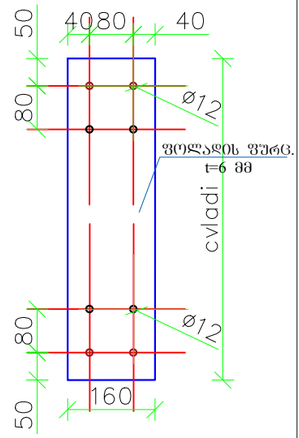
ჭრილი ბ-ბ



ლით. საკონტაქტო დეტალი სდ-2



ლით. საკონტაქტო დეტალი სდ-3



მასალის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე

ელემენტი	პოზ.№	დასახელება, ესკიზი მმ.	პროფილი მმ	L მმ.	n ცალი	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	ელემენტი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ჩდ-1 (42 ცალი)	1	ფურცელი	–300X300X8	300	1	5.65	5.65	9.5
	2	არმატურა	Ø16 A-III	1160	2	1.83	3.67	
						სულ	9.3176	
						შედულებაზე 2%	0.19	
საკონტაქტო დეტალი0-1 (42 ცალი)	1	ფურცელი	250X300X8	300	2	4.71	9.42	12.0
	2	ფურცელი	–250X150X8	150	1	2.355	2.355	
						სულ	11.775	
						შედულებაზე 2%	0.24	
საკონტაქტო დეტალი 0-2 (121 ცალი)	1	ფურცელი	–400X120X6	400	1	2.2608	2.2608	2.3
						სულ	2.2608	
						შედულებაზე 2%	0.05	
საკონტაქტო დეტალი 0-3 (80 ცალი)	1	ფურცელი	–630 370X160X6	500	1	3.768	3.768	3.8
						სულ	3.768	
						შედულებაზე 2%	0.08	
საკონტაქტო დეტალი	A	კუთხელი	∟ 100X7	150	158	1.6	255.9	261.0
						სულ	255.8652	
						შედულებაზე 2%	5.12	

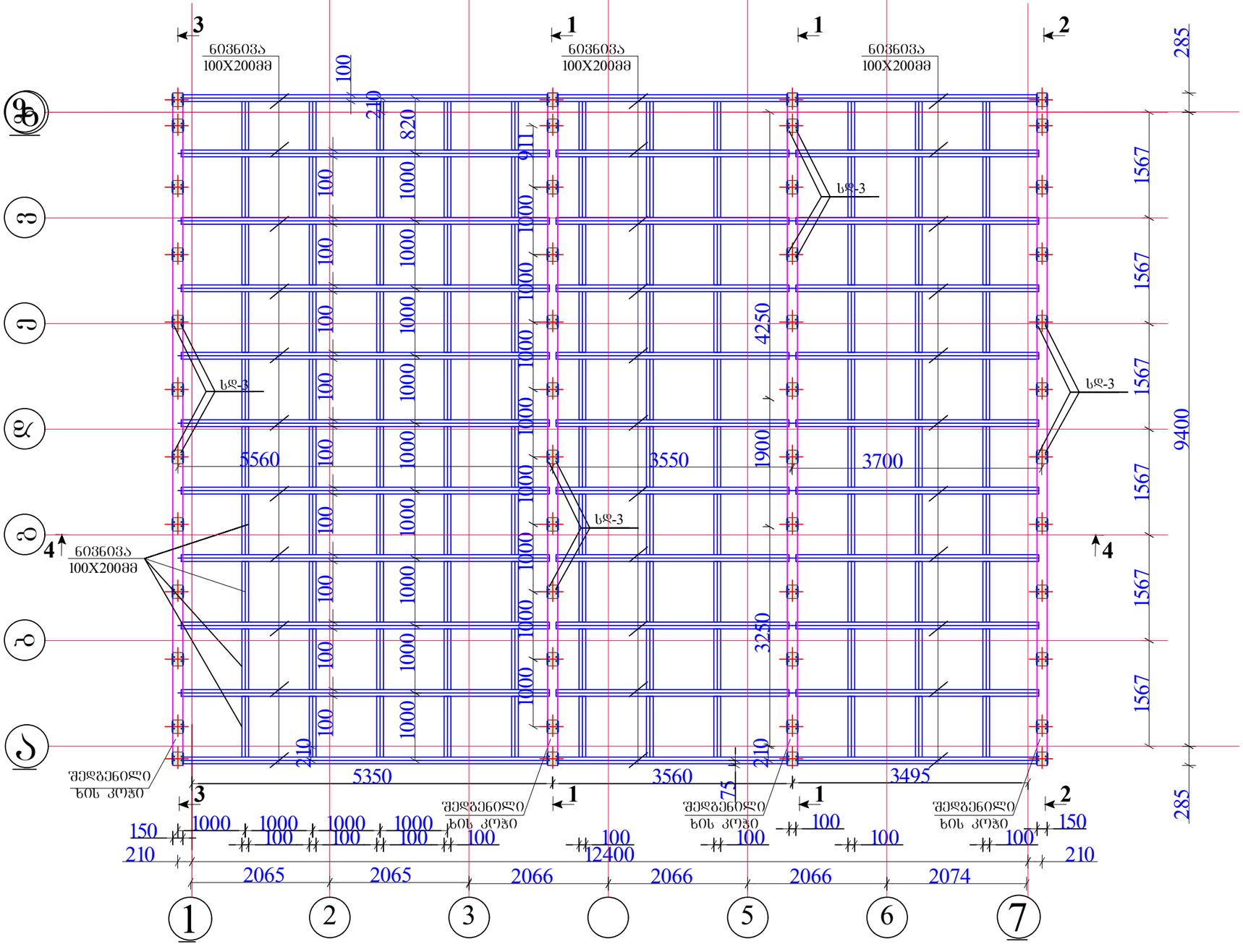
მასალის სპეციფიკაცია

ელემენტი	პოზ.№	ესკიზი მმ.	დიამეტრი და კლასი	L მმ.	n ცალი	nxL მ.	არმატურის ამოკრეფა: დიამეტრი და კლასი	ΣnxL მ.	მასა კგ. A240	მასა კგ. A500ც
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
რკ.ელემენტი სდ.-1	1	დაიჭრას ადგილზე	8A240	400	80	32	8A240	62.0	24.5	
	2	დაიჭრას ადგილზე	8A241			30	ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B25 V=16.0 მ3.			
რკ.წერტილოვანი სდ.-1	1	დაიჭრას ადგილზე	8A240	400	100	40	8A240	40.0	15.8	
							ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B25 V=7.5 მ3.			
რკ.წერტილოვანი სდ.-2	1						8A240	0.0	0.0	
							ბეტონის კლასი სიმტკიცის მიხედვით B25 V=1.3 მ3.			

შენიშვნა: მოცემული ნახაზი განიხილეთ კ-2, კ-6, კ-7...12 ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) შართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შეასრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შეამოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	საკონტაქტო დეტალები; ნასატანებელი დეტალი-I; კვეთები და მასალის სპეციფიკაცია	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ -5	13

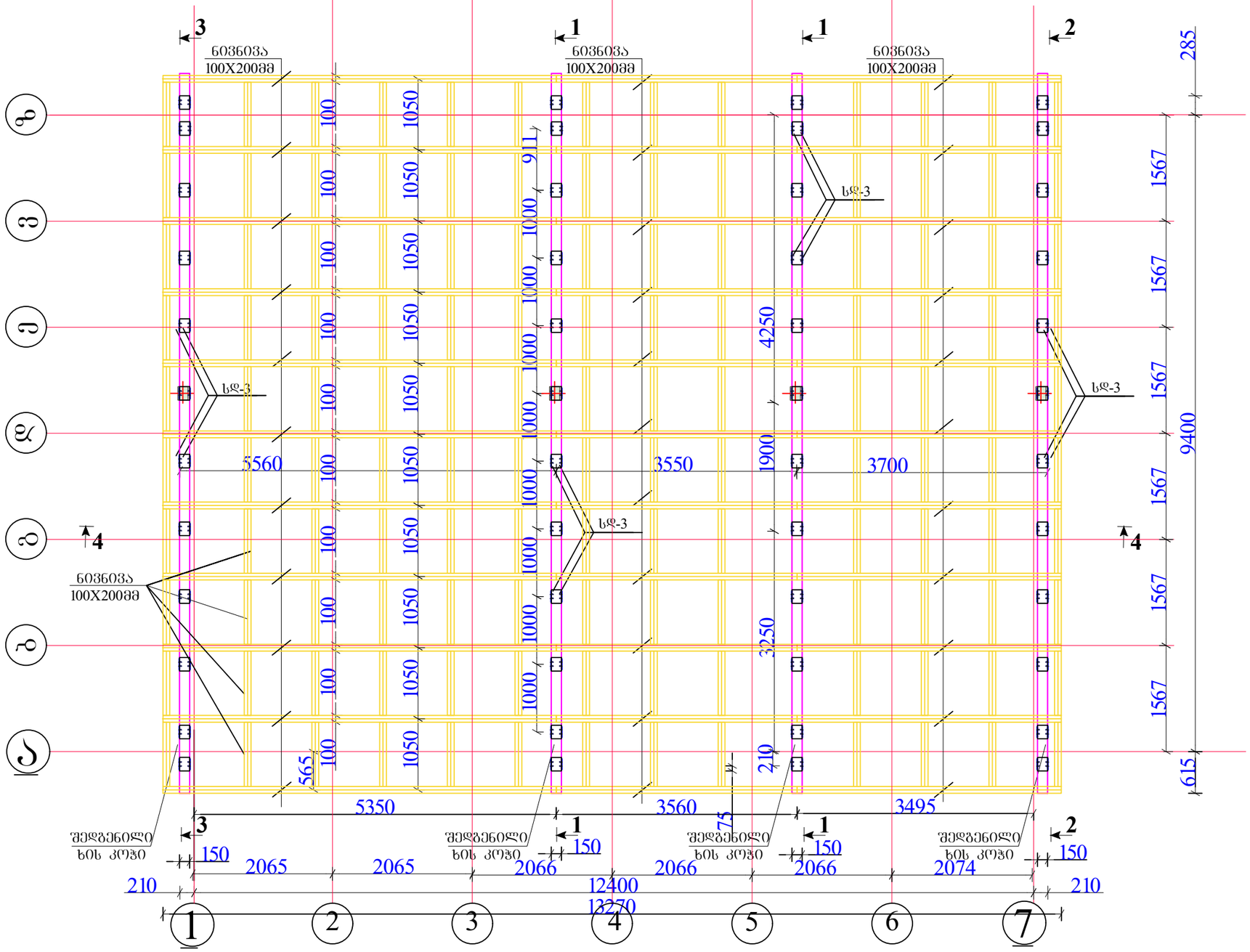
ხის მზიდი კოჭებისა და ნივნივების განლაგების გეგმა +3.40 ნიშნულზე



შენიშვნა: 1. მოცემული ნახაზი განიხილეთ კ-2, კ-6, კ-7, კ-8, კ-12 ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) შართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შეასრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შეამოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	ხის მზიდი კოჭებისა და ნივნივების განლაგების გეგმა +3.40 ნიშნულზე	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ -6	13

ხის მზიდი კოჭებისა და სახურავის ნივნივების განლაგების გეგმა



შენიშვნა: 1. მოცემული ნახაზი განიხილეთ კ-2, კ-6, კ-7, კ-8, კ-12 ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარძივო) შართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შემსრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შემოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	ხის მზიდი კოჭებისა და სახურავის ნივნივების განლაგების გეგმა	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ -7	13

ჯვრის 2-2

ბეტონი B25 (M350) F150 W6 ხარისხის

არმატურა A500C

ფოლადის ბადე ბადე 1 ჯამური სიგრძით L=10000 მმ.

ფოლადის ბადე ბადე 2 ჯამური სიგრძით L=10590 მმ.

ბადე 1 150X150 მმ

ბადე 2 150X150 მმ

ანკერული ლითონის ფირფიტა t=22 მმ.

ანკერული ლითონის ფირფიტა t=2x10 მმ.

ბეტონის ფენა ბეტონის ფენა ჯამური სისქით 200მმ, 10%-ით=1050 მმ.

ბეტონის ფენა ბეტონის ფენა ჯამური სისქით 200მმ, 10%-ით=1000 მმ.

ბეტონის ფენა ბეტონის ფენა ჯამური სისქით 200მმ, 10%-ით=1050 მმ.

ბეტონის ფენა ბეტონის ფენა ჯამური სისქით 200მმ, 10%-ით=1000 მმ.

ბადე 3 ჯამური სიგრძით L=10590 მმ.

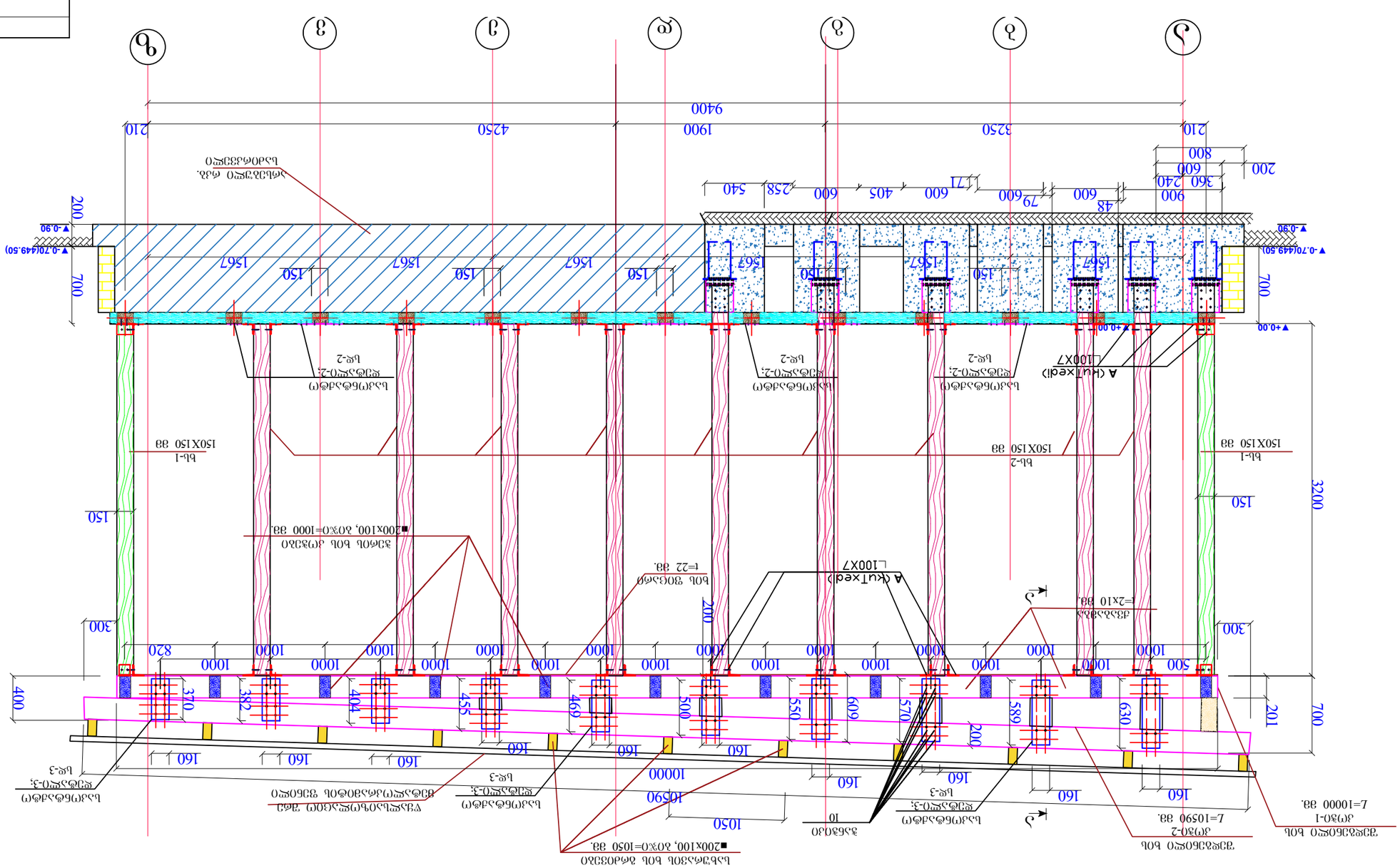
ბადე 3 ჯამური სიგრძით L=10000 მმ.

A (ԿԱՐՏԵԼ) ∟100X7

ნახატის ნომერი	ცვლილების ტიპი	ცვლილების აღწერა	ავტორი
1	ცვლილება	ნახატის ფორმატის შეცვლა	ნ. ბერიძე
2	ცვლილება	ბადეების ჯამური სიგრძეების დამატება	ნ. ბერიძე
3	ცვლილება	ანკერული ფირფიტების დამატება	ნ. ბერიძე

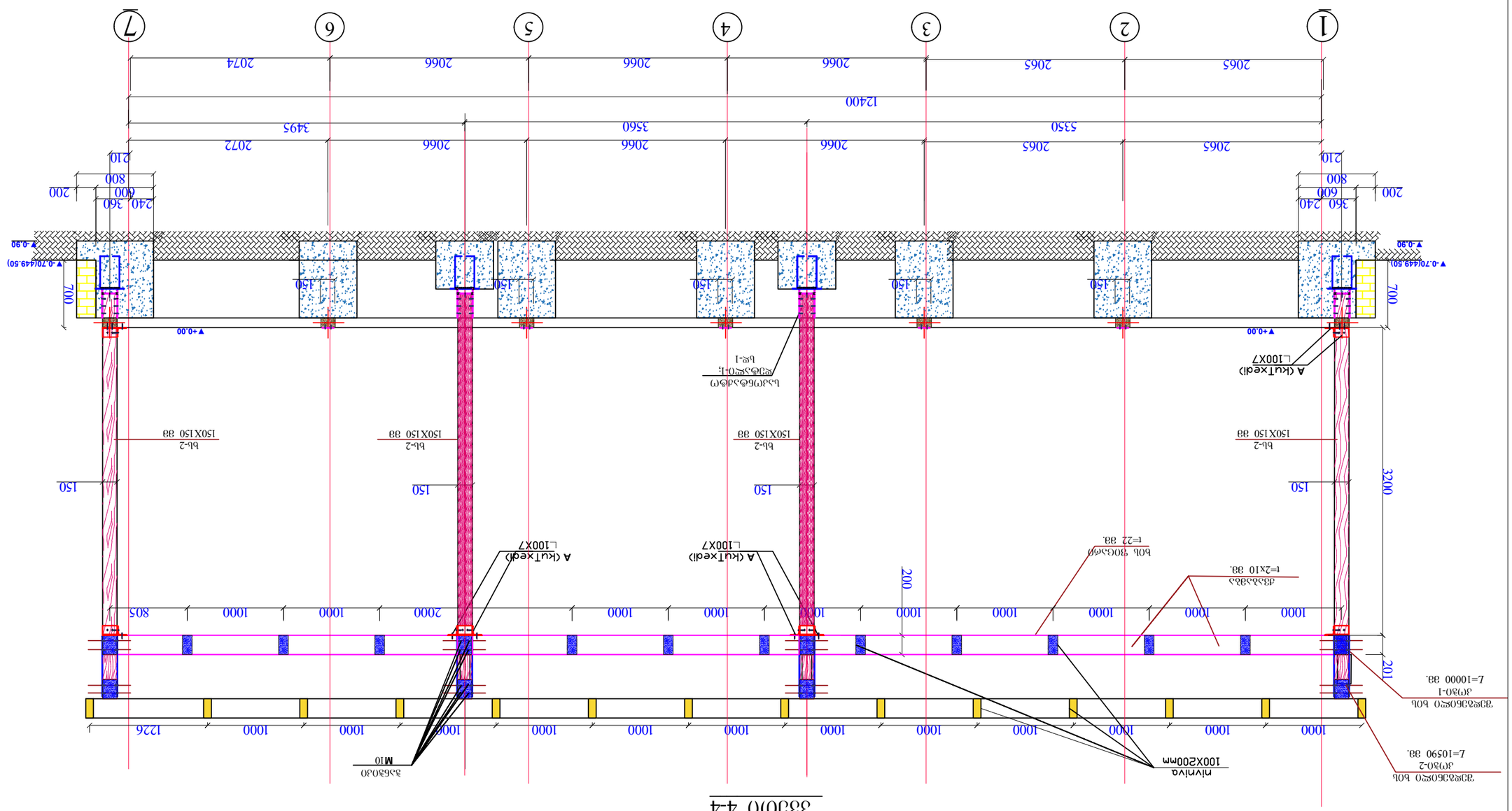
ნახატის დასახელება		ნახატის ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
ბეტონი		3 - 9	13
არმატურა			
ფოლადის ბადე			
ანკერული ლითონის ფირფიტა			
ანკერული ლითონის ფირფიტა			
ბეტონის ფენა			
ბეტონის ფენა			
ბეტონის ფენ

33ЭОО 3-3



შენიშვნა: ვიც.ვებ.ხაზ.ი-2, ი-5, ი-6...12 ბაზაზე მოთავსებული ბაზების ანკერების ნახვრეტების ღერძები.

ნახატის ნომერი	3-10	ფურცლების რაოდენობა	13
პროექტის ეტაპი	ნახატის დასახელება		
მთ. არქიტექტორი			
მთ. ინჟინერი	ნ. ჭეიშვილი		
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჭეიშვილი		
შემსრულებელი	ლ. ჭეიშვილი		
პროექტის დასახელება			
ბაზების ანკერული ამაგრების ნახატები			
ობიექტის დასახელება			
ბაზების ანკერული ამაგრების ნახატები (ბაზა ი-2) ვიც.ვებ.ხაზ.ი"			

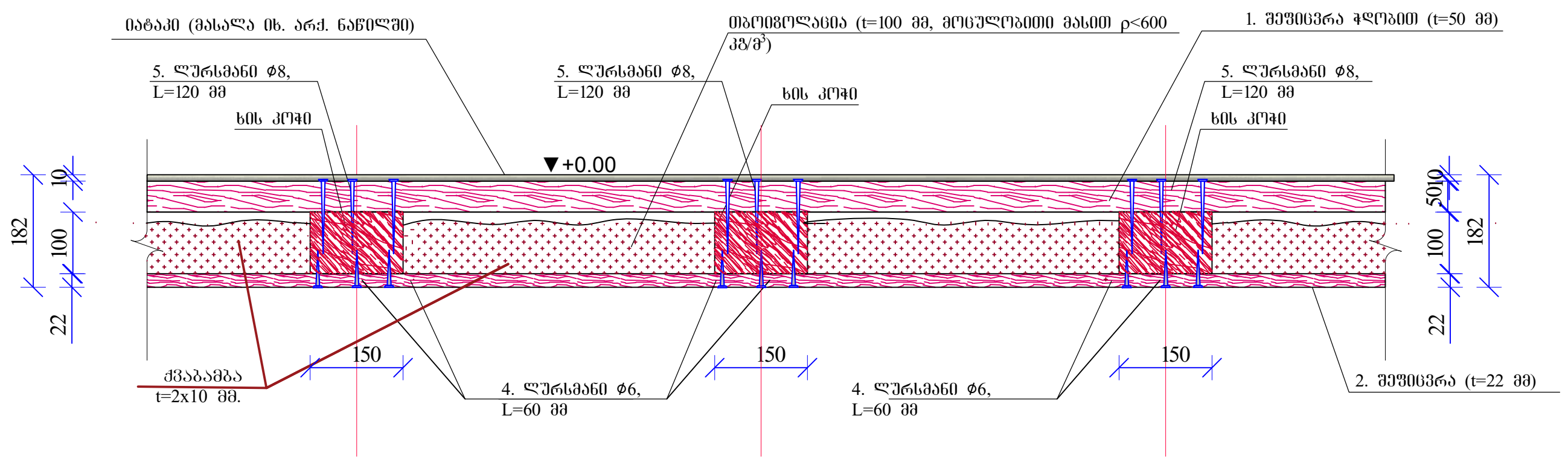

1
2
3
4
5
6
7
2065
2065
2066
2066
2066
2066
2074
12400
2065
2065
2066
2066
2072
5350
3560
3495
210
200
600
800
240
360
1000
1000
1000

მასალის სპეციფიკაცია , +0.00 მ ნიშნულზე						
№	დასახელება	განივკვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდენ. ც.	მოცულობა მ3.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
ხკ-1	ხის კოჭი-1	150X100	9970.00	2	0.30	
ხკ-2	ხის კოჭი-2	150X100	12970.00	2	0.39	
ხკ-3	ხის კოჭი-3	150X100	12660.00	5	0.95	
ხკ-4	ხის კოჭი-4	150X100	12660.00	6	1.14	
ხკ-5	ხის კოჭი-5	150X100	12660.00	11	2.09	
ხს-1	ხის სვეტი-1	150X150	3550.00	4	0.32	
ხს-2	ხის სვეტი-2	150X150	3550.00	40	3.20	
ხს-3	ხის სვეტი-3	150X150	3550.00	4	0.32	
1	შეფიცვრა	200X50	–	–	1.20	
2	შეფიცვრა	150X22	–	–	0.40	
4	ლურსმანი	Ø6	80.00	4320	76.72	წონა - კგ
5	ლურსმანი	Ø8	120.00	2160	102.38	წონა - კგ
6	თვითჩამხრახნი	Ø6	60.00	496	6.61	წონა - კგ
სულ ხის მოცულობა					10.30	
სულ ლურსმანი და თვითჩამხრახნი		Ø 6 და Ø 8			185.71	წონა - კგ
გადახურვის ფართობი					120.0 მ2	

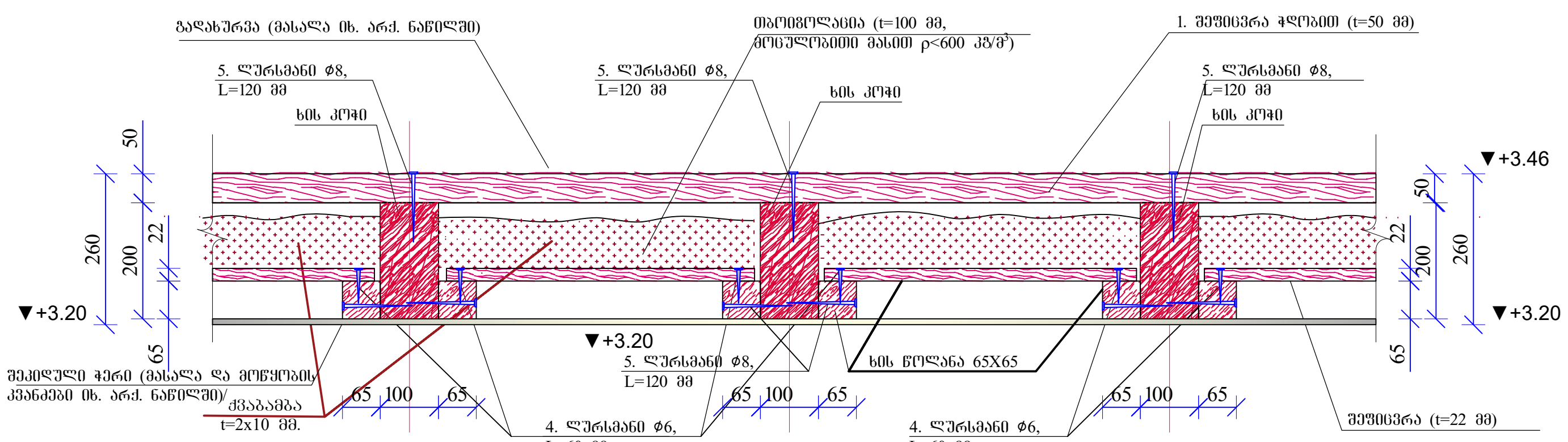
მასალის სპეციფიკაცია ხის სხვენი, +3.40 მ ნიშნულზე						
№	დასახელება	განივკვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდენ. ც	მოცულობა მ3.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
შხკ-1	შედგენილი ხის კოჭი ქ1	200X150	10000.00	4	1.20	
შხკ-2	შედგენილი ხის კოჭი ქ2	200X150	10590.00	4	1.27	
შხკ-3	შედგენილი ხის კოჭი ქ3	200X150	4800.00	1	0.14	
ნივნივი	ნივნივი	200X100	12700.00	11	2.79	
ნივნივი	ნივნივი	200X100	1000.00	110	2.20	
1	შეფიცვრა	200X40	–	–	0.96	
2	შეფიცვრა	150X22	–	–	0.40	
4	ლურსმანი	Ø 6	60.00	4320	57.54	წონა - კგ
5	ლურსმანი	Ø 8	120.00	2160	102.38	წონა - კგ
6	თვითჩამხრახნი	Ø 6	60.00	496	6.61	წონა - კგ
სულ ხის მოცულობა					8.96	
სულ ლურსმანი და თვითჩამხრახნი		Ø 6 და Ø 8			166.53	წონა - კგ
გადახურვის ფართობი					120.0 მ 2	
ჭანჭიკი 10 80 ცალი					36.00	წონა - კგ

მასალის სპეციფიკაცია ხის სახურავი						
№	დასახელება	განივკვეთი მმ.	სიგრძე მმ.	რაოდენ. ც	მოცულობა მ3.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
ნივნივი	ნივნივი	200X100	13270.00	11	2.92	
ნივნივი	ნივნივი	200X100	950.00	110	2.09	
ჩოჩნა	ჩოჩნა	65X65	–	–	0.27	
1	შეფიცვრა	200X22	–	–	0.62	
4	ლურსმანი	Ø 6	60.00	5040	67.13	წონა - კგ
5	ლურსმანი	Ø 8	120.00	3500	165.90	წონა - კგ
6	თვითჩამხრახნი	Ø 6	60.00	496	6.61	წონა - კგ
სულ ხის მოცულობა					5.90	
სულ ლურსმანი და თვითჩამხრახნი		Ø 6 და Ø 8			239.64	წონა - კგ

ხის იატაკის მოწყობის კვანძი



ხის სართულის გადახურვის მოწყობის კვანძი



შენიშვნა: მოცემული ნახაზი განიხილეთ კ-2, კ-5, კ-6.....11 ნახაზებთან ერთად.

პროექტის სახელწოდება			
სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარქივო) ფართის პროექტი			
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ. არქიტექტორი	ნ. ბერიძე		
მთ. კონსტრუქტორი	ბ. სურგულაძე		
შეასრულა	ლ.კვირიკაშვილი		
შეამოწმა	ბ. სურგულაძე		
მასშტაბი	სხვადასხვა	კვანძები და მასალის სპეციფიკაცია	
თარიღი			
სტადია		ფურცელი	ფურცლები
პროექტი		კ -12	13

საექსპერტო შეფასება

ქ.თბილისში გაგრის ქ. N2-ში სს „პროკრედიტბანკის“ სასაწყობე (საარქივო) ფართის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

ქ.თბილისი 05.05.2021წ.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია ზემოთაღნიშნულ მისამართზე დაპროექტებულ სასაწყობე (საარქივოს) ფართის პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული ნაწილები ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა ძიების მასალები. ნაკვეთის ტოპოგადაღების გეგმა.

აღნიშნული მასალების გაცნობის შემდეგ ექსპერტს წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიმართ ჩამოუყალიბდა შემდეგი მოსაზრებები:

განსახილველი ნაგებობა წარმოადგენს ერთსართულიან შენობას,გეგმაში მართკუთხედის ფორმით გაბარიტული ზომებით 10.0X13.0 მ.ზე.

შენობის სიმაღლე 4,0 მ-ია ±0.00 ნიშნულიდან. ხოლო მიწის ზედაპირიდან 4,70მ. გადაწყვეტილია მზიდი ნაწილი ±0.00 ნიშნულის ზევით ხის მზიდ კონსტრუქციებში, ხოლო ± ნიშნულის ქვევით მონ.ბეტონის წერტილოვანი საძრკვლებით.აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ წერტილოვან საძირკვლებს, შენობის ზედა მარცხენა ნაწილში,ენაცვლება არსებული მონ.რ/ბ.ის ფილა სისქით 1.0მ, რომელიც რასაკვირველია ხელს არ უწყობს და არათანაბარ პირობებში აყენებს საძირკვლებს, მუშაობის პირობების თვალსაზრისით. საპროექტო შენობა გადაწყვეტილი შემდეგ კონსტრუქციებში:

საძირკვლები მონ.ბეტონის ტუმბოები უნდა მოეწყოს დატკეპნილი ღორღის ბალიშზე ზედაპირიდან 0,6მ-ზე, ტუმბოების ზომებია 0,6მX0,6მ-ზე და 0,6მX0,8მ-ზე. დაფუძნებულია თიხნარებზე, პროექტის მიხედვით გეოლოგიური კვლევა ძიების მასალების მიხედვით R საანგარიშო წინაღობა არაა განსაზღვრული რადგან გეოლოგიის დასკვნის მიხედვით შემოთავაზებული. რეკომენდაცია საძირკვლებს დასაძირკვებლად ფენა N3 ზე (კენჭნარის ფენა) სავარაუდოდ თიხნარის ფენისათვის საანგარიშო წინაღობა R=1.8-1.9 კმ/სმ^2 ამ შემთხვევაში საპროექტო ერთი საძირკვლის მზიდუნდარიანობა 0,36X18,5ტ=6,2ტ უტოლდება აქვე უნდა ავღნიშნოთ რომ თიხნარის ფენა თხელი ქერქითაა განფენილი და უფრო სავარაუდოა რომ წერტილოვანი საძირკვლები ნაწილობრივ მოხვდეს თიხნარის ფენაში.უფრო შესაძლებელია რომ საძირკვლების დიდი ნაწილი კენჭნარის ფენაში განთვსდეს, რაც თავისთვად არათანაბარ ჯდენებს ხელს შეუწყობს

მართალია დატვირთვები თითოეულ წერტილოვან საძირკველზე უმნიშვნელოა და აქედან გამომდინარე არათანაბარი ჯდენების სიდიდე უმნიშვნელო შეიძლება იყოს. უფრო საიმედო სურათს მივიღებდით საძირკვლებს კენჭნარევ გრუნტებში განთავსებით და ეს შედეგი მიიღწევა წერტილოვან საძირკვლების ჩაღრმავებით მხოლოდ 20 სმ-ზე რაც თავისთავად მოხსნიდა დატკეპნილი ღორღის ბალიშის არსებობას პროექტში და უფრო დაამშვიდებდა საძირკვლების მუშაობას არათანაბარი ჯდენების თვალსაზრისით და გაზრდიდა საძირკველის მზიდუნარიანობას.

1. საპროექტო მზიდი ხის სვეტები კვეთით 15x15 და 15 x10 სმ - ზე ზედმეტად მოქნილია. არ აკმაყოფილებს ნორმატიულ მოთხოვნებს სეისმიური რაიონისთვის. მიზანშეწონილია მზიდი სვეტების კვეთის გაზრდა.
2. მიზანშეწონილია შენობის ღერძების დატანა ყველა სამონტაჟო ნახაზზე და ყველა არქიტექტურულ გეგმაზე ნახაზის კითხვის გამარტივების თვალსაზრისით.
3. საიმედოდ არ გამოიყურება ხის ჭერის შეფიცვრის დეტალი ხის მზიდ კოჭებთან. ექსპერტის აზრით, უფრო საიმედო იქნებოდა შეფიცვრის დამაგრება ძელაკებით 5x5 სმ. მზიდ კოჭებზე , რომელზეც ჩამაგრდებოდა გვერდიდან ძირითად ხის კოჭებთან.

აღნიშნული შენიშვნები, გამოთქმული ექსპერტის მიერ, ატარებს კოლეგიალურ ხასიათს და მათი გაზიარების შემთხვევაში პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მიიღებს უფრო დასრულებულ და საიმედო სახეს სამშენებლო ნებართვის აღებაზე წარსადგენად.

ექსპერტი-კონსტრუქტორი:  /თ. ლაზარიაშვილი/

საექსპერო დასკვნა, ქ. თბილისში გაგრის ქ-N2-ში დაპროექტებული

სს „პროკრედიტ ბანკი“-ს სასაწყობე ფართის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

ქ. თბილისი 11,05,2021 წ

წარმოდგენილი კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში, ექსპერტის შენიშვნები სრულად არის გათვალისწინებული.

აღნიშნული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს, ეძლევა რეკომენდაცია სამშენებელო ნებართვის ასაღებად.

ექსპერტი-კონსტრუქტორი:  /თ. ლაზარიაშვილი/

თავფურცელი

საინჟინრო ნაწილი: გათბობა, ვენტილაცია (სველ წერტილში)

მისამართი: ქალაქი თბილისი, გაგრის ქუჩა №2

საკადასტრო კოდი: 01.11.03.003.029

დამკვეთი:სს „პროკრედიტბანკი“

2021 წელი

განმარტებითი ბარათი

პროექტი შესრულებულია დამკვეთს მიერ წარმოდგენილი საპროექტო დავალების, სამშენებლო ნახაზების, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საფუძველზე.

გარე ჰაერის საანგარიშო პარამეტრები

ტემპერატურა ზამთარში -8◦c

სათავსოს შიდა ტემპერატურა ზამთარში +22◦c

შენობაში დაპროექტებულია გათბობის სისტემა.სათავსების გათბობისათვის გამოყენებულია პანელური რადიატორები, აბაზანის პირსახოცსაშროები. გათბობის სისტემის თბომატარებლად მიღებულია წყალი (+65°c-55°c). აღნიშნული დანადგარების მონტაჟი უნდა მოხდეს ტექნიკური მონაცემების ყველა წესის გათვალისწინებით.

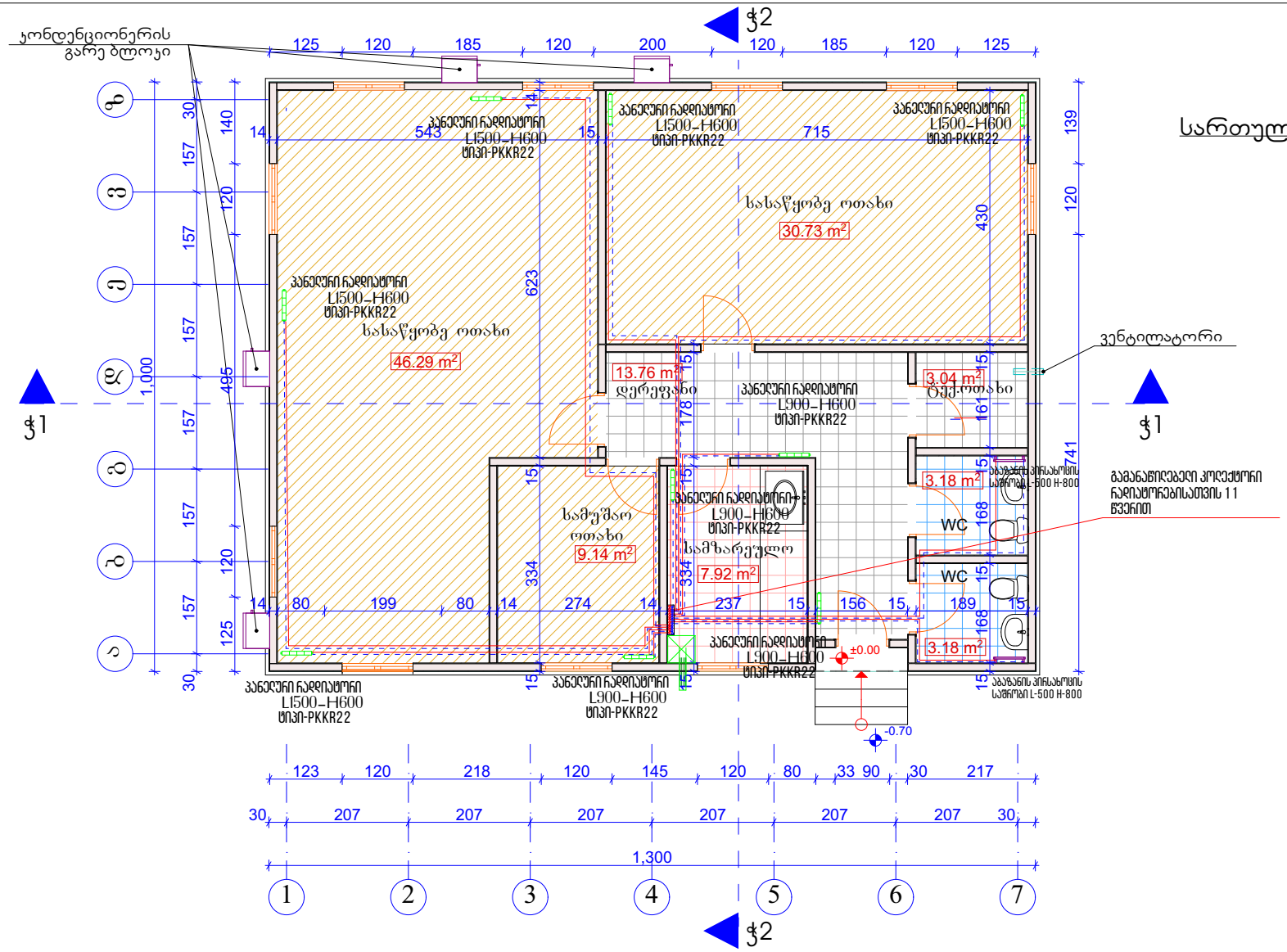
თბომამარგება ხდება ერთი ცალი კედლის 24 კილოვატიანი ქვაბით, რომელშიც ჩაშენებულია სამ სვლიანი კლაპანი და ბოილერში წყლის გაცხელებას მართავს ავტომატურად. საწვავად მიღებულია ბუნებრივი აირი. ბუნებრივი აირის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს 3მ³/სთ.

გათბობის სისტემაში წყლის მოცულობის ცვლილების კომპენსირება ხდება ქვაბში ჩაშენებული საფართოებელი ავზით, საქვაბეში, ასევე გათვალისწინებულია მოცულობითი ბოილერისათვის საჭირო 13 ლიტრიანი საფართოებელი ავზი. ცხელი წყლით მომარაგება ხორციელდება 1 ცალი 200 ლიტრიანი, 1 კონტურიანი მოცულობითი ბოილერით , იმისათვის რომ ბოილერის გაცხელება მოხდეს 30 წთ-ში საჭიროა ბოილერს ქონდეს 24kw-იანი თბომცვლელი.

სველი წერტილების ვენტილაცია მოხდება ცალცალკე ვენტილიატორით, სავენტილაციო შახტები გაივლის შენობის შიდა ნაწილში და ავლენ სხვენში , ხვენში დამონტაჟდება ვენტილიატორები , ვენტილიატორების სიჩქარს რეგულატორებბი განთვსდება სველ წერტილებში , ჩართვა მოხდება განათების კლავიშით (შეთანხმდეს ელექტროინჟინერთან)

ანგარიშები ჩატარებულია შემდეგი სახელმძღვანელოების მიხედვით- გათბობა(მ.გრძელიშვილი, ო. გიროგობიანი) , სამშენებლო თბოფიზიკა (გ. რატიანი), საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგია -330.130.000.22.024.012.131, СНиП 23-01-99, СНиП 23-02-2003

სამშენებლო მასალების და კონსტრუქციების თბოტექნიკური მახასიათებლები აღებულია შემდეგი სახელმძღვანელოებიდან- საშენებლო თბოფიზიკა (გ. რატიანი), Thermalinfo.ru - http://thermalinfo.ru/svojstva-materialov/strojmaterialy/teploprovodnost-stroitelnyh-materialov-ih-plotnost-i-teploemkost, СНиП 23-01-99, СНиП 23-02-2003

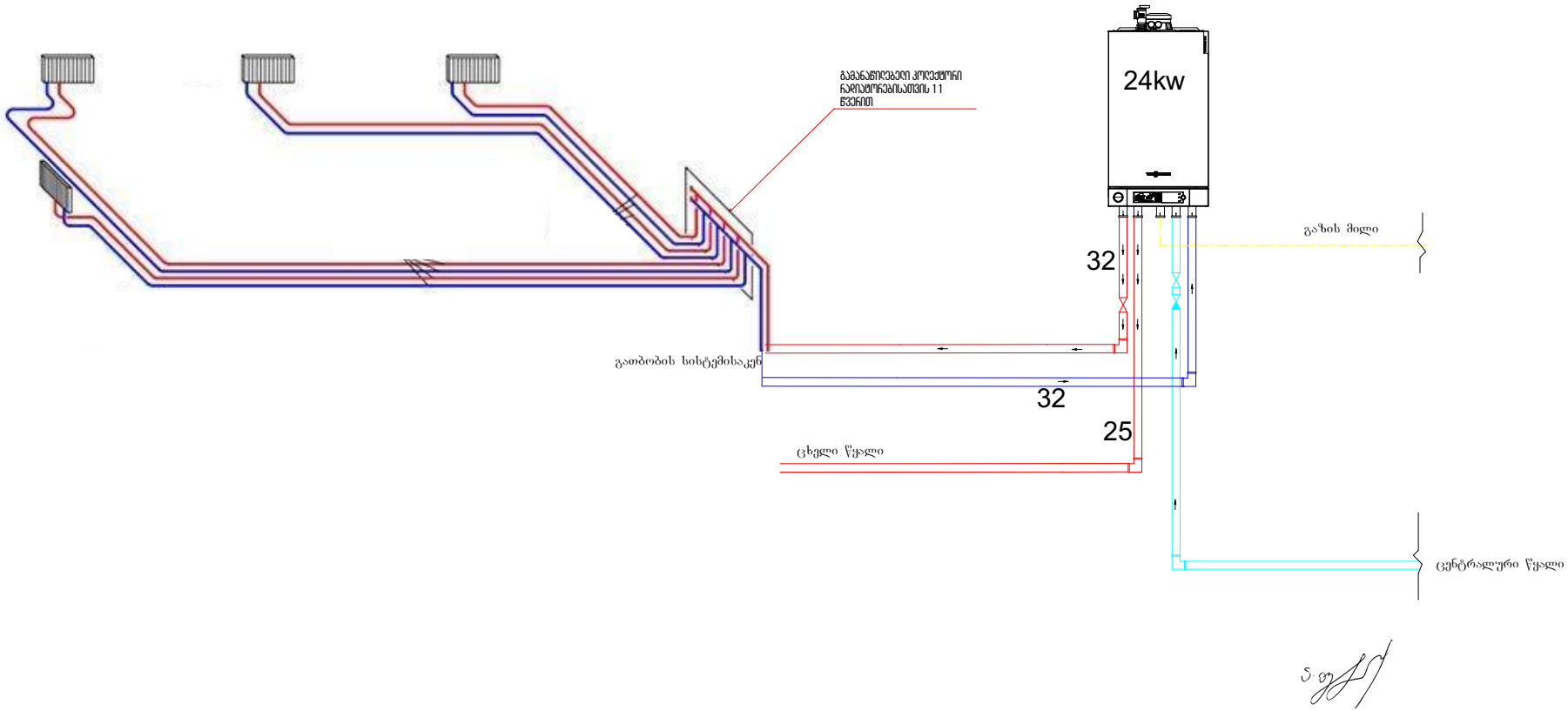


სართულის გეგმა

მ. 1:100

შ.პ.ს. „NTN არ-ჯო“			2021 წ.
არქიტექტორი		ნ. ბერიძე	სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე (საარქივო) შართის პროექტი
შეასრულა		ა.ფხალაძე	ქ. თბილისი, ბაბრის ქუჩა №2
			არქიტექტურული ნაწილი — სტადია: პრ. / შურც.: ა-4 / შურც.რ: 14
			სართულის გეგმა

ქვაბის შეერთების პრინციპიალური სქემა



No.	ბრენდი	დასახელება	განზ.	რაოდ.	ერთ. ფასი, GEL	სულ ფასი, GEL
გათბობა სისტემა						
მოწყობილობები და მასალები						
1		კედელზზე დასაკიდებელი ქვაბი 24KW, ბოილერის მართვის ჩაშენებული ავტომატიკით	ცალი	1.0		
2		ქვაბის კომპლექტი	ცალი	1.0		
3		პანელური რადიატორი L1500-H600 (საკიდით და ჰაერგამშვებით)	ცალი	5		
4						
5						
7						
8		ბურთულიანი ონკანი Ø32	ცალი	4		
9		ბურთულიანი ონკანი Ø25	ცალი	4		
10		ბურთულიანი ონკანი Ø20	ცალი	1		
11		უკუსარქველი Ø32	ცალი	2		
12		უკუსარქველი Ø25	ცალი	1		
13		ავტომატური ჰაერგამშვები	ცალი	2		
14		ზრივნოი კლაპანი 6 ბარი	ცალი	2		
15		მინაბოჭკოვან მილი Ø32	მეტრი	6		
16		მინაბოჭკოვან მილი Ø25	მეტრი	8		
17		მინაბოჭკოვან მილი Ø20	მეტრი	4		
18		მილგაყვანილობის სამონტაჟო აქსესუარები -ღირებულების 40%	ცალი	1		
19		კაუჩუკის 6მმ Ø34 დათბუნება	მეტრი	6		
20		კაუჩუკის 6მმ Ø28 დათბუნება	მეტრი	8		
21		კაუჩუკის 6მმ Ø22 დათბუნება	მეტრი	4		
22		მეტალო პლასტიკის მილი Ø16 შეფუთული	მეტრი	200		
23		გამანაწილებელი კოლექტორი რადიატორების სისტემისთვის 13 წვერიანი კოლექტორის კომპლექტი	ცალი	2		
24		კოლექტორის სამონტაჟო აქსესუარები	ცალი	2		
25		კოლექტორის კარადა (კოლექტორის ზომის შესაბამისი)	ცალი	2		
26		პანელური რადიატორი L900-H600 (საკიდით და ჰაერგამშვებით)	ცალი	4		
27		აბაზანის პირსახოცსაშრობი L500-H800	ცალი	2		
28		რადიატორის შემშვები ონკანი	ცალი	13		

თავფურცელი

სასაწყობე (საარქივო) ფართის პროექტი

გაზმომარაგების პროექტი

მისამართი: ქალაქი თბილისი, გაგრის ქუჩა №2

საკადასტრო კოდი: 01.11.03.003.029

დამკვეთი:სს „პროკრედიტბანკი“

2021 წელი

1.პროექტი შედგენილია დამკვეთის საპროექტო დავალების, СНИП2Ю 04.08-87 СП 42-103-200:მრიცხველის პასპორტის და გაზის მეურნეობაში მოქმედი უსაფრთხოების წესების თანახმად

2.გაზმომარაგების ქსელის პროექტირება და მონტაჟი შეჭრის წერტილიდან მრიცხველის ჩათვლით წარმოადგენს „თბილისი ენერჯი"-ს პოზიციას სემეკის მიერ გამოცხადებული მე-12-ე დადგენილების შესაბამისად

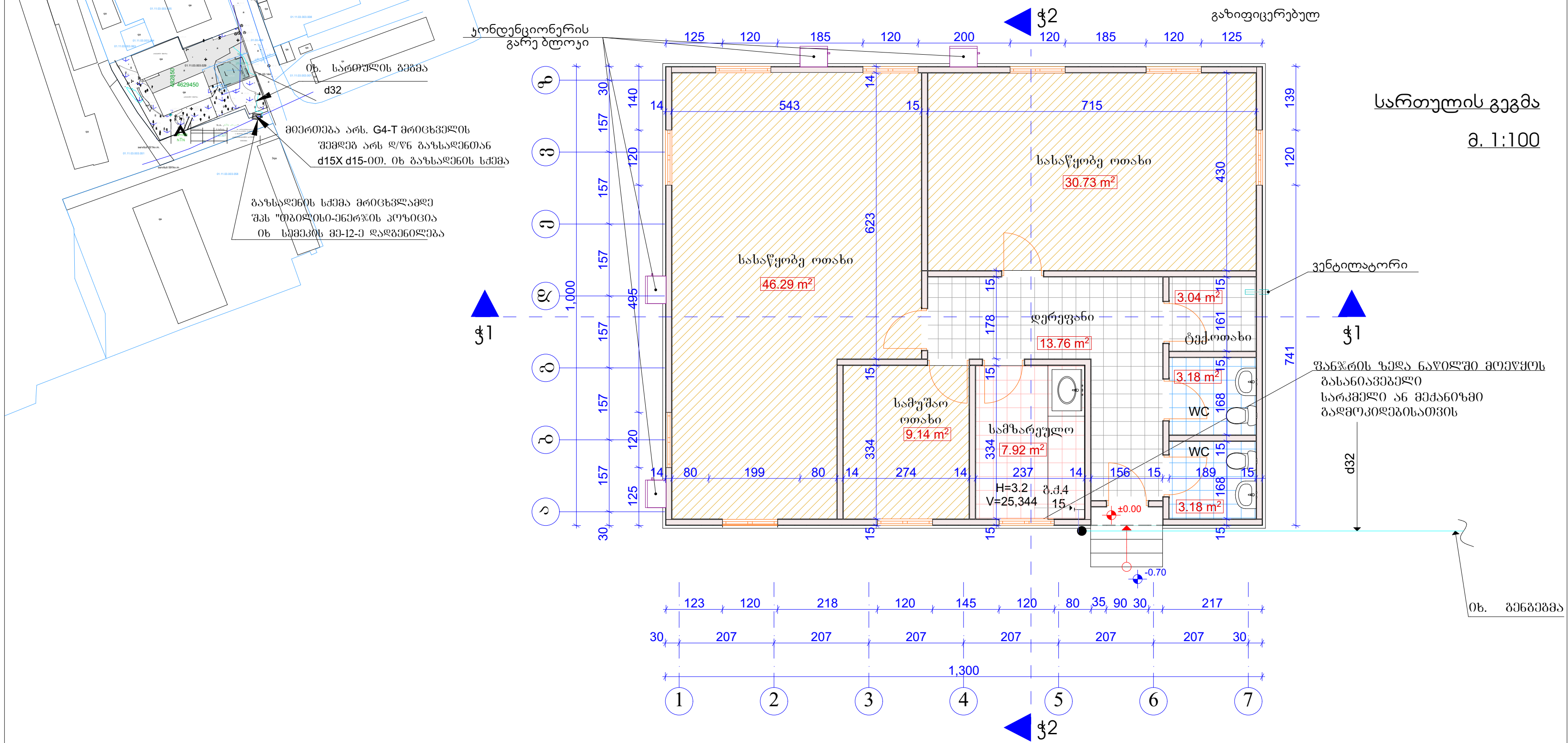
3.გაზის საპროექტო ხარჯი შეადგენს Q=4.32მ³/სთ

4.მიწის სამუშაოები იწარმოოს ხელით

5. ვერტიკალური მანძილი კაბელსა და გაზსადენს შორის უნდა იყოს არანაკლებ 0,5 მ-სა, ხოლო ანარჩენ მიწისქვეშა კომუნიკაციებთან არანაკლებ 0,2 მ-სა

6.სამზარეულოს ვენტილაციისთვის ფანჯრის ზედა ნაწილში მოეწყოს გასანიავებელი სარკმელი ან მექანიზმი გადმოკიდებისათვის

7.გაზიფიცირებულ სათავსოში რეკომენდირებულია მოეწყოს ელ.ანალიზატორი რომლის დაშორება ჭერიდან უნდა იყოს არა ნაკლებ 0,3 მ-სა, და ელ.იმპულსური ონკანი შენობაში შესვლამდე



შ.პ.ს. „NTN არ-კო“				2021 წ.
არქიტექტორი		ნ. ბერიძე	სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე (საარქივო) ფართის პროექტი ქ. თბილისი, ბაგრის ქუჩა №2	
შეასრულა		ა.ფხალაძე		
			არქიტექტურული ნაწილი	სტადია / ფურც. / ფურც.რ
			სართულის გეგმა	პრ. / ა-4 / 14

თავფურცელი

მექანიკური ნაწილის პროექტი
წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის
სისტემა

მისამართი: ქალაქი თბილისი, გაგრის ქუჩა №2

საკადასტრო კოდი: 01.11.03.003.029

დამკვეთი:სს „პროკრედიტბანკი“

2021 წელი

სარჩევი

განმარტებითი ბარათი.....3.....3
ცხელი წყალმომარაგება.....3.....3
ჯანალიზაციის სისტემა.....3.....3

განმარტებითი ბარათი

პროექტი შესრულებულია დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი საპროექტო დავალების,სამშენებლო ნახაზების, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საფუძველზე, ევროპული სტანდარტების გათვალისწინებით.

ცხელი წყალმომარაგება

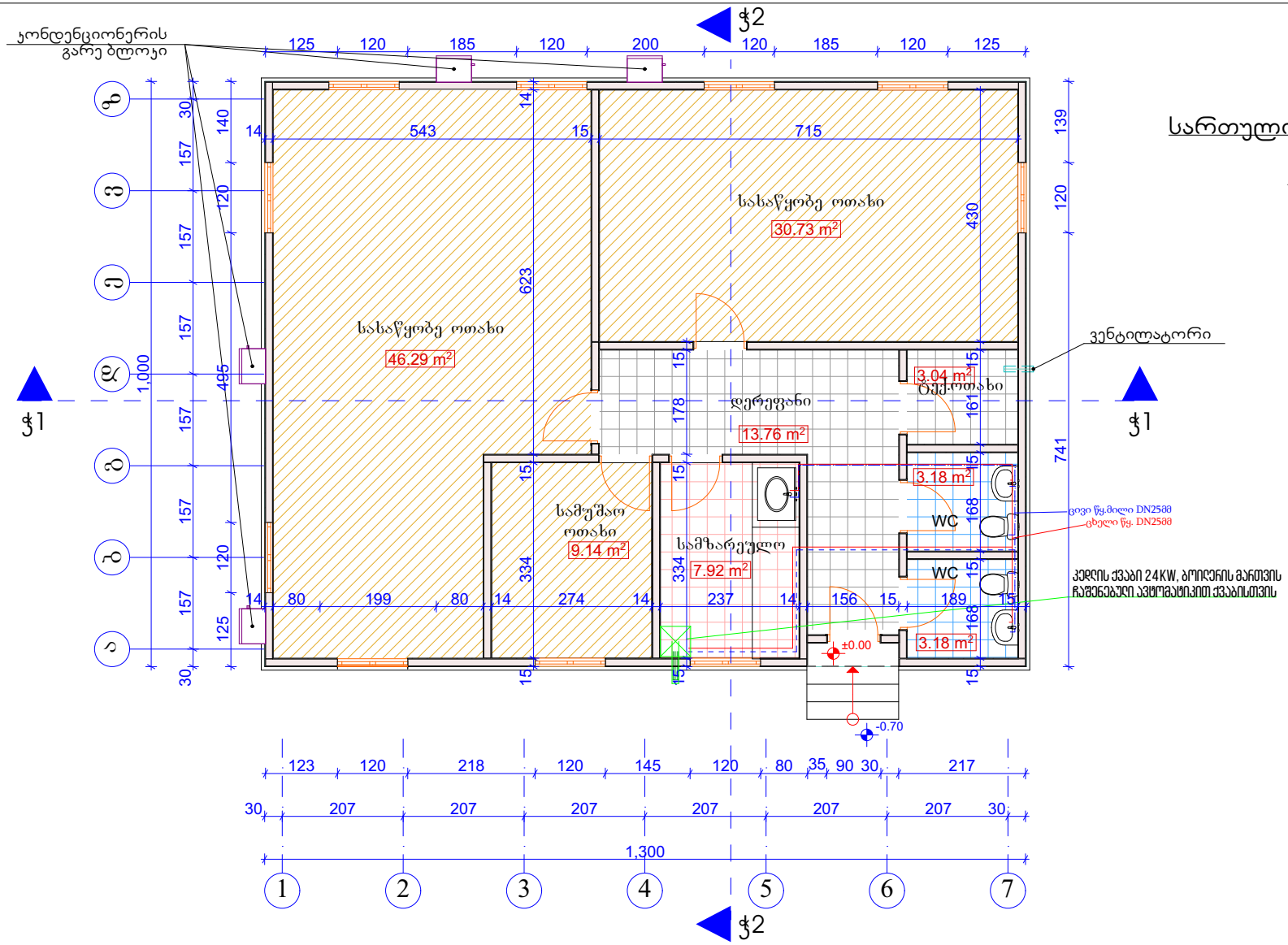
ცხელი მიწოდება ხდება 200 ლიტრიანი მოცულობითი ბოილერის დახმარებით.მაქსიმალური თბური დატვირთვა შეადგენს =24კვტ-ს. ცხელი წყლის ხარჯის რაოდენობა დათვლილია-СНиП 33.13330.2016 შესაბამისად.

ცხელი წყალმომარაგების მიწოდებისას რეკომენდირებულია სისტემის არმატურასთან (ონკანი,საშხაპე ბადე და ა.შ.) შეერთებისას გამოყენებულ იქნას სპილენძის მილი,რადგან 20C- დან 46C-მდე ბაქტერიების რაოდენობა იმატებს და საფრთხეს უქმნის ადამიანის ჯანმრთელობას.

ჯანალიზაციის სისტემა

ჯანალიზაციის სისტემის მოსაწყობად გამოყენებულია PVC-პლასტმასის მილი რომლის მოწყობის დროსაც 1მ-ზე უნდა იყოს დაცული 2სმ-იანი დახრილობა რათა მილში არსებულმა ფეკალურმა მასებმა არ გამოიწვიონ დალექვა.აუცილებელია, გედელზე დამაგრებისას დაცული იყოს 0.5 მეტრიანი ბიჯი,რათა მილი არ დაიგრიხოს!!!

სპეციფიკაცია		
დასახელება	რაოდ	ზომ.ერთ.
ცივი და ცხელი წყალმომარაგების მოწყობა		
დ20მმ მილი	4,00	მ
დ20მმ თბოსაიზოლაციო ჯაუჭუჯი	4,00	მ
დ25მმ	30,00	მ
დ25მმ თბოსაიზოლაციო ჯაუჭუჯი	30,00	მ
დამხმარე მასალები,მილის ღირებულების 30%	1,00	ჯომპ
ჯანალიზაციის სისტემის მოწყობა		
D50მმ მილი	8,00	მ
D100მმ მილი	4,00	მ
გადამყვანი D50*D100მმ	1,00	ერთ
მუხლი D50მმ, 90გრდ	4,00	ერთ
მუხლი D100მმ, 90გრდ	2,00	ერთ
სამჯაპი D100მმ	2,00	ერთ
სამაგრი D50მმ	4,00	ერთ
სამაგრი D100მმ	10,00	ერთ
დამხმარე მასალები,მილის ღირებულების	1,00	ჯომპ
30%		

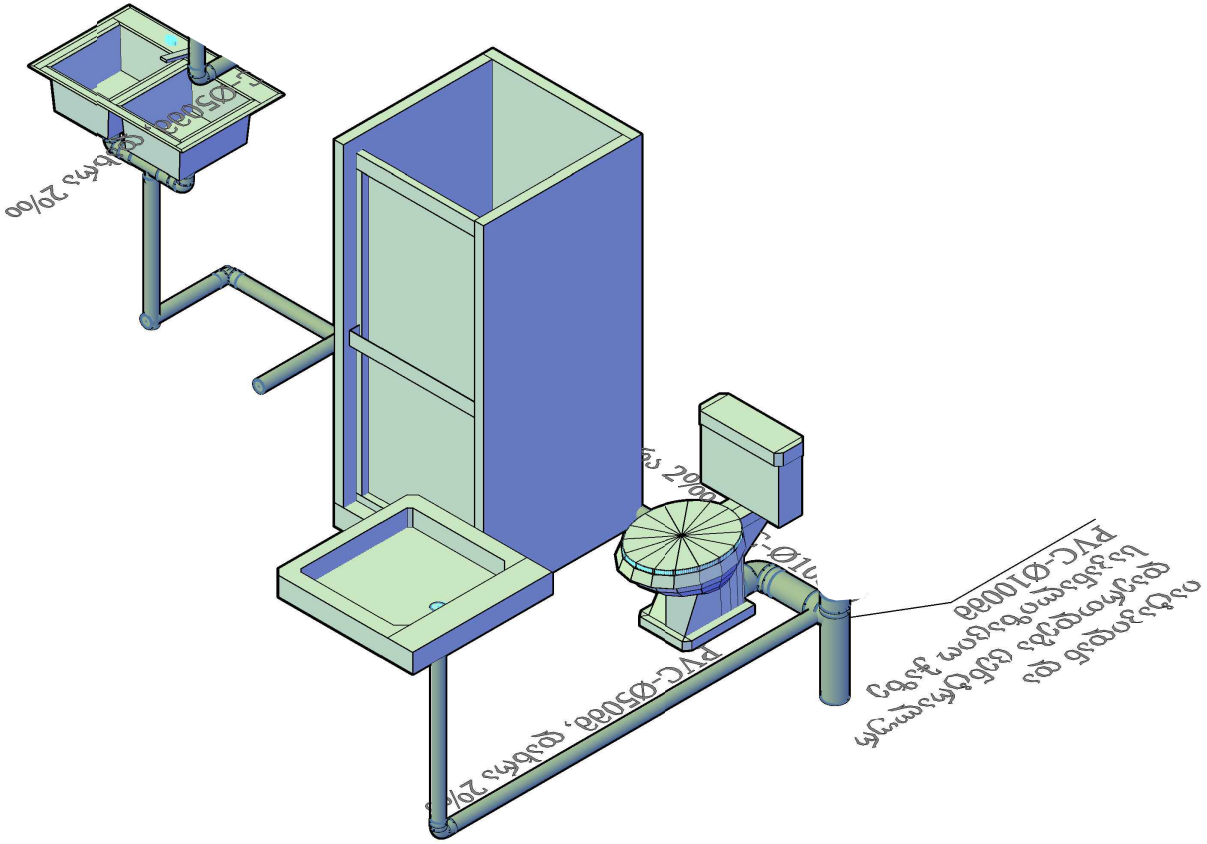


სართულის გეგმა

მ. 1:100

შ.პ.ს. „NTN არ-ყო“				2021 წ.
არქიტექტორი		ნ. ბერიძე	სს „პროკრედიტბანკი“-ს სასაწყობე (საარქივო) შართის პროექტი	
შეასრულა		ა.ფხალაძე		
			ქ. თბილისი, ბაბრის ქუჩა №2	
			არქიტექტურული ნაწილი	სტადია: პრ. / შურც.: ა-4 / შურც.რ: 14
			სართულის გეგმა	

პირობითი აღნიშვნები



დამკვეთი	სს „პროკრედიტბანკი“
მისამართი	მისამართი: ქალაქი თბილისი, ბაგრატის ქუჩა №2 საკადასტრო კოდი: 01.11.03.003.029
პროექტის სახელწოდება	სასაწყობე (საარქივო) შენობის პროექტი საინჟინრო ნაწილი წყალმომარაგების და კანალიზაციის სისტემა

თანამდებობა	სახელი. გვარი	ხელმოწერა
პრ. მთ არქ.	ნ. ბერიძე	
პრ. ავტორი	ნ. ბერიძე	
შემსრულა	ა.ფხალაძე	

ნახაზის დასახელება	შ-1

ბენგებმა. სართულის გეგმა, შენიშვნები. პირობითი აღნიშვნები

ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს საფუძველზე შეფასდა:		
✓	მისაწვდომი სვლაგეზი:	• მისაწვდომი სვლაგეზის სავალი ზედაპირები; • თითოეული კარი და კართან მანევრირებისთვის საჭირო სივრცეები; • პანდუსები; • კარები
✓	წყალსადენის ელემენტები და მოწყობილობები:	• ტუალეტების ოთახები: • უნიტაზები; • ხელსაბანები;

მისაწვდომი სვლაგეზი:

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

1. **მისაწვდომი სვლაგეზის სავალი ზედაპირები შეესაბამება 403 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - იატაკის ზედაპირები არის მდგრადი, მყარი და არასრიალა, რაც შეესაბამება 302 ქვეთავის მოთხოვნას.
   - საზოგადოებრივი სივრციდან საპროექტო მიწის ნაკვეთის გავლით მოწყობილი სავალი ზედაპირის დახრილი სვლა არ არის 1:20-ზე მეტად დახრილი, ხოლო სავალი ზედაპირის განივი დახრა არ აღემატება 1:48-ს, თანახმად 403.3 ქვეთავისა.
   - იატაკის ზედაპირებზე დონე არ იცვლება, შესაბამისად დაკმაყოფილებულია 303-ე ქვეთავის მოთხოვნა.
   - მისაწვდომი სვლაგეზის მინიმალური თავისუფალი სიგანე შენობაში უტოლდება 900 მმ-ს, ხოლო შენობის გარეთ - 1200 მმ-ს, რაც შეესაბამება 403.5.1 ქვეთავის მოთხოვნას.
   - სადაც მისაწვდომი სვლაგეზი აკეთებს 180 გრადუსიან ბრუნს (სასაწყობო ფართობებზე, თაროებს და ავეჯს შორის), თავისუფალი სიგანე მოსატრიალებელთან მიახლოებისას და მოსატრიალებლიდან მოშორებისას აკმაყოფილებს 403.5.2.1 ქვეთავით განსაზღვრულ ყველა კრიტერიუმს.
   - სადაც მისაწვდომი სვლაგეზი აკეთებს 90 გრადუსიან ბრუნს, თავისუფალი სიგანე მოსატრიალებელთან მიახლოებისას და მოსატრიალებლიდან მოშორებისას აკმაყოფილებს 403.5.3.1 ქვეთავით განსაზღვრულ ყველა კრიტერიუმს.
   - საპროექტო შენობაში მისაწვდომი სვლაგეზები არ მოიცავს გვერდასავლელ სივრცეებს, რაც შეესაბამება 403.5.4.1 ქვეთავის მოთხოვნებს, რადგან მისაწვდომი სვლაგეზის თავისუფალი სიგანე 60 მეტრის ინტერავალით არსად არ არის 1500 მმ-ზე ნაკლები.
2. **კარები და გზა-კარები, რომლებიც მისაწვდომი სვლაგეზის ნაწილია შეესაბამება 404 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - მისაწვდომ სვლაგეზზე არსებული ყველა გზა-კარის თავისუფალი სიგანე არ არის 820 მმ-ზე ნაკლები, რაც შეესაბამება 404.2.2 ქვეთავის მოთხოვნას.
   - მისაწვდომ სვლაგეზზე არსებულ ყველა კართან და გზა-კართან უზრუნველყოფილია მანევრირებისათვის თავისუფალი სივრცე 404.2.3.2 ცხრილის შესაბამისად. მანევრირებისთვის აუცილებელ თავისუფალ სივრცეში, იატაკის ზედაპირი შეესაბამება 302-ე ქვეთავს და მათი ზედაპირი არ არის 1:48-ზე მეტად დახრილი. ყოველივე აღნიშნული შეესაბამება 404.2.3 და 404.2.3.1 ქვეთავების მოთხოვნებს.
   - გზა-კარების ზღურბლების სიმაღლე არაუმეტეს 13 მმ-ია, რაც შეესაბამება 404.2.4 ქვეთავის მოთხოვნას. რაც შეეხება ამავე ქვეთავით განსაზღვრულ იატაკის დონეებს შორის ცვლილების საკითხს, კარებთან იატაკის დონეები უცვლელია.

- კარის კავეულის სიმაღლე მდებარეობს არაუმცირეს 860 მმ და არაუმეტეს 1200 მმ სიმაღლეზე, რაც შეესაბამება 404.2.6.1 ქვეთავის მოთხოვნას.
- იატაკიდან 250 მმ-ის საზღვრებში, შვეულად გაზომვისას, კარების ზედაპირები გლუვია მიწოლის მხარეს და ასეთი გლუვი ზედაპირები კარის მთელ სიგანეზე გრძელდება. კარის კავეული და ნებისმიერი სხვა შემაფერხებელი ან გამოშვერილი ნაწილი, არ არის მოწყობილი იატაკიდან 250 მმ-ის საზღვრებში. ყოველივე აღნიშნული აკმაყოფილებს 404.2.9 ქვეთავის მოთხოვნებს.

3. **პანდუსი, რომლებიც მისაწვდომი სვლაგეზის ნაწილია შეესაბამება 405 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - პანდუსის დახრა არ არის 1/12-ზე მეტი, კერძოდ პანდუსების დახრის პროცენტულობა უტოლდება 8%-ს, რაც შეესაბამება 405.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.
   - ქანობი, რომელიც იზომება პანდუსების სავალი მიმართულების პერპენდიკულარულად, არ აღემატება 1:48-ს, რაც შესაბამისობაშია 405.3 ქვეთავის მოთხოვნებთან.
   - პანდუსის თავისუფალი სიგანე ბორდიურებს შორის უტოლდება 1600 მმ-ს, რაც შესაბამისობაშია 405.5 ქვეთავთან.
   - პანდუსის სვლის ამაღლება უტოლდება 700 მმ-ს, რაც შესაბამისობაშია 405.6 ქვეთავთან.
   - პანდუსის თავსა და ბოლოში უზრუნველყოფილია ბაქნები, ბაქნები არ არის 1:48-ზე მეტად დახრილი და მათი ზედაპირები შეესაბამება 302-ე ქვეთავს, ბაქნების თავისუფალი სიგანე უტოლდება პანდუსის სიგანეს, ბაქნების თავისუფალი სიგრძე აღემატება 1500 მმ-ს. ყოველივე აღნიშნული შეესაბამება 405.7 – 405.7.3 ქვეთავების მოთხოვნებს.
   - სადაც გზა-კარი პანდუსის ბაქნების მომიჯნავედ მდებარეობს, მანევრირებისათვის საჭირო თავისუფალი სივრცე გადადის ბაქნის ფართობზე, თუმცა აღნიშნული დასაშვებია 405.7.5 ქვეთავის შესაბამისად.
   - ვინაიდან პანდუსის ამაღლება ცდება 150 მმ-ს, პანდუსებს ემსახურება სახელურები, რაც აკმაყოფილებს 405.8 ქვეთავის მოთხოვნებს. თავის მხრივ სახელურები შეესაბამება 505-ე ქვეთავს.
   - პანდუსის კიდეები დაცულია ორივე მხარეს, რაც შეესაბამება 405.9 ქვეთავის მოთხოვნას. კიდეები დაცულია 100 მმ-იანი ბორდიურით, 405.9.2.1 ქვეთავის შესაბამისად.

წყალსადენის ელემენტები და მოწყობილობები:

1. **საპროექტო ფართში განთავსებული ტუალეტები შეესაბამება 603 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - ტუალეტის ოთახში უზრუნველყოფილია საპროექტო შენობებისათვის განკუთვნილი T-ს ფორმის მოსატრიალებელი სივრცე, რაც შეესაბამება 603.2.1 ქვეთავის მოთხოვნას.
   - ტუალეტის ოთახების კარის გაღებისას, ისინი არ იჭრებიან მოწყობილობებისათვის განკუთვნილ იატაკის თავისუფალ სივრცეებში, რაც შეესაბამება 603.2.2 ქვეთავს.

2. **ტუალეტის ოთახებში განთავსებული უნიტაზები შეესაბამება 604 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - უნიტაზის განთავსებულია კედელთან ახლოს და უნიტაზის ცენტრიდან კედლის ზედაპირამდე მანძილი განსაზღვრულია 450 მმ-ით, რაც შეესაბამება 604.2 ქვეთავის მოთხოვნას.
   - უნიტაზთან მოწყობილია იატაკის თავისუფალი სივრცე 1400 მმ სიღრმისა და 1500 მმ სიგანის სახით, სადაც არ იჭრება რაიმე სახის დეტალი, რაც აკმაყოფილებს 604.3 ქვეთავის მოთხოვნას.
   - უნიტაზის დასაჯდომის სიმაღლე განთავსებულია 450 მმ-ზე იატაკის ზედაპირიდან, რაც შეესაბამება 604.4 ქვეთავს.
   - უნიტაზთან მოწყობილია ხელჩასაჭიდი ძელები 604.5 ქვეთავის მოთხოვნების დაცვით.
   - უნიტაზთან მოწყობილი ძელები შეესაბამება 609 ქვეთავის მოთხოვნებს.
3. **ტუალეტის ოთახებში განთავსებული ხელსაბანები შეესაბამება 606 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - ხელსაბანთან მოწყობილია იატაკის თავისუფალი სივრცე, 606.2 ქვეთავის შესაბამისად.
   - ხელსაბანის განთავსების სიმაღლე შესაბამისობაშია 606,3 ქვეთავის მოთხოვნასთან.

საკომუნიკაციო ელემენტები და ფუნქციები:

1. **საპროექტო შენობაში დაკმაყოფილებულია საქართველოს მთავრობის 28.01.2016 წლის №41-ე დადგენილების მოთხოვნები შენობებში მისაწვდომობის ნიშნების მოწყობისა და ადგილმდებარეობის თაობაზე და ყველა ასეთი ნიშანი შეესაბამება ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მოთხოვნებს, კერძოდ ნიშნები მოწყობილია ქვემოთ ჩამოთვლილ ადგილებში:**
   - მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლო მოწყობილია საზოგადოებრივ სივრცეებში განთავსებულ ყველა მისაწვდომ ერთადგილიან ტუალეტის ოთახთან. **ნიშანი შეესაბამება 703.6.3 და 703.2 ქვეთავებს.**

- **ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული ვიზუალური სიმბოლოები შეესაბამება 703.2 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
   - სიმბოლოებს ტრადიციული ფორმა აქვთ. სიმბოლოები არ არის დაწერილი იტალიკით, დახრილად, გაკრული შრიფტით, მეტისმეტად დეკორატიულად ან სხვა უჩვეულო ფორმით.
   - სიმბოლოების ზომა, სიგანე, შტრიხის სიგანე, სიმბოლოებს და სტრიქონებს შორის დაშორება შეესაბამება 703.2.4 – 703.2.8 ქვეთავების მოთხოვნებს.
   - ვიზუალური სიმბოლოების იატაკიდან განთავსების სიმაღლე შეესაბამება 703.2.4 ცხრილს.
   - სიმბოლოებისა და მათი ფონის ზედაპირი არ კაშკაშებს. სიმბოლოები ფონისგან განირჩევა, ანუ სიმბოლო სიმბოლო მუქი ფერისაა, ფონი კი ღია ფერის, რაც შეესაბამება 703.2.10 ქვეთავის მოთხოვნას.

- **ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული ამობურცული სიმბოლოები შეესაბამება 703.3 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**

- ამობურცული სიმბოლოები უკანა სიბრტყიდან ამობურცულია 703.3.2 ქვეთავის შესაბამისად.
- ლათინური სიმბოლოები ასახულია დიდი ასობგერებით, თანახმად 703.3.3 ქვეთავისა.
- ლათინური სიმბოლოებისთვის გამოყენებულია „SANS SERIF“-ის ტიპის შრიფტი. სიმბოლოები არ არის შესრულებული იტალიკით, დახრილად, ხელნაწერის სახით, მეტისმეტად დეკორატიულად ან სხვა უჩვეულო ფორმით, თანახმად 703.3.4 ქვეთავისა.
- შრიფტის ყველა სიმბოლოს დასაშვები სიმაღლე, სიგანე, სიმბოლოებს შორის დაშორება, სტრიქონებს შორის დაშორება განსაზღვრულია 703.3.5 – 703.3.9 ქვეთავების შესაბამისად.
- სიმბოლოების იატაკის დონიდან განთავსების სიმაღლე შეესაბამება 703.3.10 ქვეთავის მოთხოვნას.
- ამობურცული სიმბოლოების და ბრაილის შემცველი ნიშანების განთავსების არეალები შეესაბამება 703.3.11 ქვეთავის მოთხოვნებს.
- სიმბოლოები ფონისგან განირჩევა (მუქი ფერის სიმბოლოებს ღია ფერის ფონი აქვთ), თანახმად 703.3.12 ქვეთავისა.

- **ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული ბრაილი შეესაბამება 703.4 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
  - ნიშნებზე გამოყენებულია მე-2 ხარისხის ბრაილი, თანახმად 703.4.1 ქვეთავისა.
  - ბრაილის წერტილებს აქვს გუმბათისებური ფორმა და ისინი უნდა შეესაბამება 703.4.3 ცხრილს.
  - ბრაილის განთავსების პოზიცია შეესაბამება 703.4.4 ქვეთავს.
  - ბრაილის იატაკიდან განთავსების სიმაღლე შეესაბამება 703.4.5 ქვეთავს.
- **ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული მისაწვდომობის სიმბოლო შეესაბამება 703.6 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:**
  - მისაწვდომობის სიმბოლოები მკვეთრად განირჩევა ფონისგან, ანუ მუქი ფერის სიმბოლო მოწყობილია ღია ფერის ფონზე, თანახმად 703.6.2 ქვეთავისა.
  - მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლო შეესაბამება 703.6.3.1 სურათს.
  - მისაწვდომობის სიმბოლოები და მათი ფონები არ არის ამრეკლავი.

შეფასება

ყოველივე ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე, მიგვაჩნია, რომ ქ. თბილისში, გაგრის ქუჩა №2-ში №01.11.03.003.029 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებულ ტერიტორიაზე, სასაწყობო შენობის მისაწვდომობის პროექტი შესაბამისობაშია ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მოთხოვნებთან.

ასევე ვადასტურებ, რომ მისაწვდომობის პროექტი შედგენილია კარგ ტექნიკურ დონეზე.

მისაწვდომობის პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

ექსპერტი:

ნათია გონაძე

თარიღი: 2021.09.13

ხელმოწერა: 