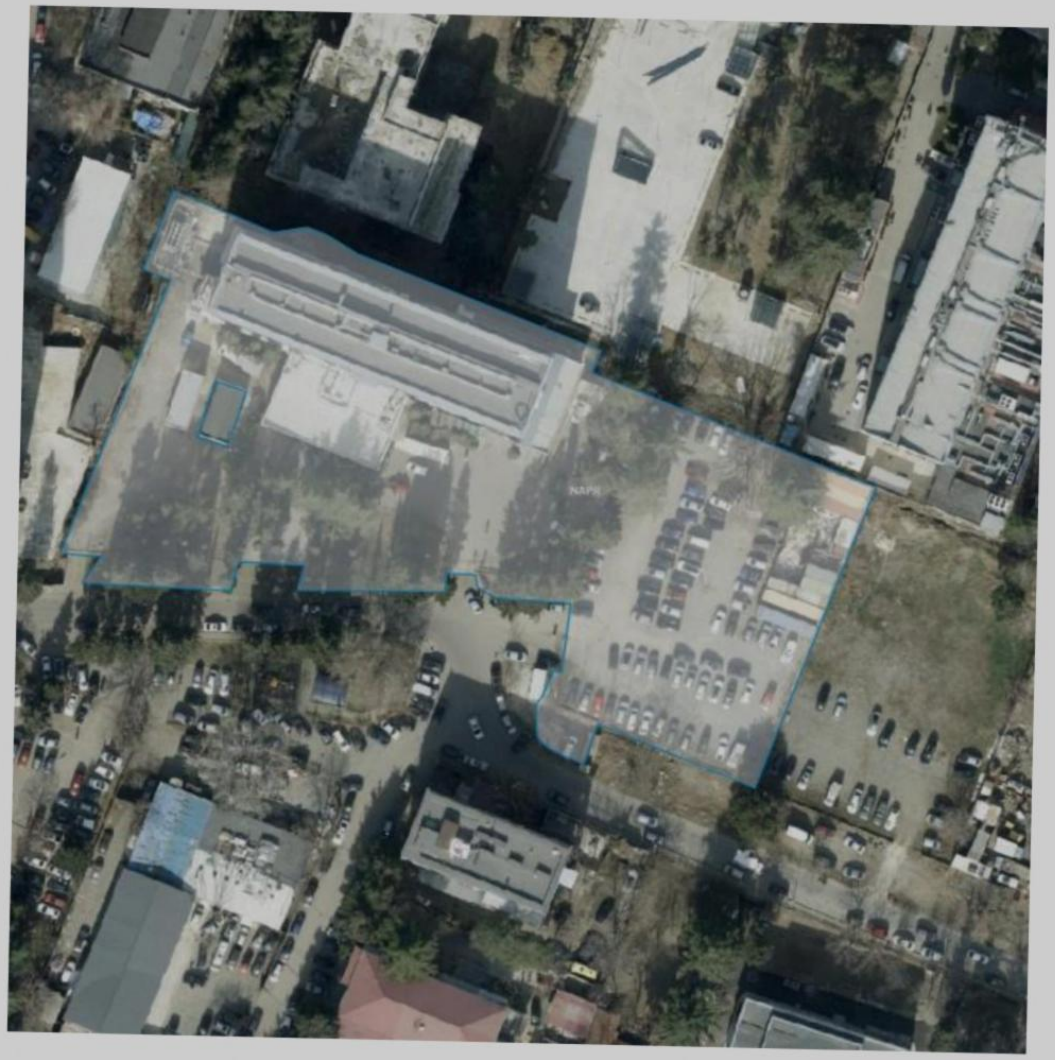
შპს „კირკიტაძე და კომპანია“,
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27
ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, სკ. 01.13.02.007.078 ორი ერთსართულიანი (უსარდაფო) შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



ქ. თბილისი 2025 წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა 4
3. შესავალი 5
4. საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები 6
5. რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები 6
6 . კლიმატური პირობები 7
7. გეომორფოლოგია 12
8. გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია 13
9. გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა 14
10. ჰიდროგეოლოგია 16
11. სეისმურობა 18
12. გეოდინამიკა 19
13. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები 20
14. დასკვნები და რეკომენდაციები 21
15. გამოყენებული ლიტერატურა 24
16. გრუნტების ფიზიკურ-მექნიკური მახასათებლების კრებსითი ცხრილი 25
17. ტოპო-გეგმა 26
18. ლითოლოგიური სვეტები 27
19. გეოლოგიური ჭრილი 28
20 . ფოტო 30

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** – დამხმარე შენობა

2. **დამკვეთი –** შპს „აკად. გ. ჩაფიძის სახელობის გადაუდებელი კარდიოლოგიის ცენტრი“

3. **ობიექტის მდებარეობა** - ქალაქი თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა N1; ქალაქი თბილისი, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა N5-ის მიმდებარედ.

4. **დაპროექტების სტადია –** სამუშაო პროექტი;

5. **შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II**

6. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება - ორი ერთ სართულიანი სარდაფის გარეშე. ზომები: 18,25X12.25; 14.25X11.70**

7. **საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – ფილა, კომბინირებული**

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

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

პროექტის მთავარი არქიტექტორი: დავით მაღრაძე

11 დეკემბერი 2025 წელი

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

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

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა);

ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, სკ. 01.13.02.007.078 ორი ერთსართულიანი (უსარდაფო) შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით ტერიტორიის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 6 ჭაბურღილი, თითო 5 მეტრის, საერთო სიღრმით 30 გრძ.მეტრი.
2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას სინჯი;
3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;
4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ინჟინერ–გეოლოგი: გ.ბეგაშვილი

ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, სკ. 01.13.02.007.078 ორი ერთსართულიანი (უსარდაფო) შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შპს ''კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორი ერთსართულიან შენობის დაპროექტებასთან დაკავშირებით (2025 წლის 14 - 24 დეკემბერი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: გიორგი ბეგაშვილი

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა სათანადო სიღრმის 6 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 30 მეტრი, ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „გბუ-30M", 127 მმ დიამეტრით.

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევ-რებიდან აღებულ იქნა 4 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის რომელიც ჩატარდა შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანია"-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გამოვლინება არ მომხდარა;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

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

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე; კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნარმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

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

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

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

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

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

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

საკვლევი რაიონის კლიმატური პირობები

გამოკვლეული უბანი შედის ქვემო ქართლის ბარის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო კლიმატური - $III_გ$ ქვერაიონი). უბანზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12,4^{0}C. ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0,5^{0}C. ყინვები შესაძლებელია ნოემბრიდან მარტამდე. აბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა 24,2^{0}C საშუალო ტემპერატურით. დაფიქსირებული მაქსიმალური ტემპერატურაა 40^{0}C.

საკვლევი რაიონის შესაბამისი კლიმატური პირობების მიმოხილვაში მოყვანილია ამ ტერიტორიის ჰავის დახასიათებები. კლიმატის ელემენტების მახასიათებლები აღებულია სნ. და წ. პნ. 01.05-08 „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ში მოცემული მონაცემებიდან.“

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ელემენტების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების სიდიდეები.

კორდინატები, ბარომეტრული წნევა ცხრილი 1

პუნქტი	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი, მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი, მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
თბილისი	41^{0}48	44^{0}48	441	970

სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

ცხრილი 2

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}ჩ	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}ჩ	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
$III_გ$	0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	0-დან +2-მდე	-

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონება

ცხრილი 3

პუნქტი	კლიმატური რაიონი და ქვერაიონი
თბილისი	IIIგ

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი შ და ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ² თვეში

ცხრილი 4

პუნქტი	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
თბილისი	22	49	74	135	125	195	53	92

მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია ჰორიზონტალური და α კუთხით დახრილი სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე, კვტ·სთ/მ² დღეში

ცხრილი 5

პუნქტი	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	ჰ.ზ.	α=65⁰	ჰ.ზ.	α=30⁰	ჰ.ზ.	α=10⁰	ჰ.ზ.	α=50⁰	ჰ.ზ.	α=65⁰	ჰ.ზ.	α=30⁰	ჰ.ზ.	α=10⁰	ჰ.ზ.	α=50⁰
თბილისი	0,7	1,7	2,5	2,8	4,0	4,1	1,7	2,7	1,6	2,4	4,5	5,0	6,3	6,4	3,0	4,0

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S, კვტ·სთ/მ² თვეში

ცხრილი 6

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი	0	0,4	12	35	49	0,7	14	33	42	40	8	31	54	48	32	0	5	26	53	69

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ·სთ/მ² თვეში

ცხრილი 7

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი	18	18	29	54	69	45	57	74	85	84	62	84	102	100	88	28	33	53	86	101

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ-დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

მზის პირადპირი და გაბნეული რადიაცია ჰორიზონტალური და ვერტიკალურ ზედაპირზე ივლისში, კვტ·სთ/მ²

ცხრილი 8

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განედი, გრა-დუსი	დღის საათები მზის ჭეშმარიტი დროით																დღის ჯამი $\frac{\sum S}{\sum D}$	$\frac{\sum S + \sum D}{24}$
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24	

ჰორიზონტა-ლური	-	**41**	-	0,002 0,003	0,06 0,05	0,17 0,08	0,34 0,10	0,51 0,12	0,63 0,13	0,74 0,14	0,78 0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46 1,52	0,333
ვერტიკალური	ჩრდილოეთი	**41**	-	- 0,001	0,11 0,05	0,10 0,10	0,04 0,11	- 0,10	- 0,09	- 0,08	- 0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50 0,22	0,072
ვერტიკალური	სამხრეთი	**41**	-	-	- 0,03	- 0,07	0,002 0,10	0,07 0,11	0,16 0,11	0,24 0,11	0,27 0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48 1,28	0,115
ვერტიკალური	ჩრდ-აღმოსავ-ლეთი, ჩრდ-დასავლეთი	**41**	-	0,02 0,001	0,21 0,07	0,40 0,13	0,43 0,15	0,33 0,14	0,19 0,11	0,05 0,10	- 0,09	- 0,09	- 0,09	- 0,08	- 0,08	- 0,08	- 0,06	- 0,03	-	1,63 1,30	0,122
ვერტიკალური	აღმოსავლეთი, დასავლეთი	**41**	-	0,02 0,003	0,27 0,07	0,49 0,15	0,56 0,18	0,55 0,17	0,45 0,13	0,28 0,11	0,10 0,10	- 0,09	- 0,08	- 0,08	- 0,08	- 0,07	- 0,06	- 0,03	-	2,72 1,40	0,172
ვერტიკალური	სამხ-აღმოსავ-ლეთი, სამხ-დასავლეთი	**41**	-	-	0,07 0,05	0,23 0,12	0,37 0,15	0,44 0,15	0,43 0,13	0,36 0,11	0,26 0,10	0,13 0,10	0,01 0,09	- 0,08	- 0,08	- 0,07	- 0,06	- 0,03	-	2,30 1,32	0,151

მზის ამოსვლისა (ა) და ჩასვლის (ჩ) საშუალო მზიური დრო თვის 15 რიცხვისათვის (საათი, წუთი)

ცხრილი 9

განედი, გრადუსი	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბ.
41	ა	7.22	6.54	6.12	5.22	4.43	4.27	4.40	5.09	5.39	6.11	6.48	7.17
	ჩ	16.56	17.34	18.06	18.38	19.09	19.33	19.32	19.01	18.11	17.21	16.40	16.32

პუნქტი	გარე ტემპერატურა, ^{0}C	პერიოდი <8^{0}C საშუალო თვიური ტემპერატურით	საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე

პუნქტი	თვის საშუალო, ^{0}C												თვის მაქსიმალური, ^{0}C											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
თბილისი	7,9	8,2	9,8	10,5	11,1	11,5	11,6	12,0	11,0	10,5	8,8	8,0	18,4	18,7	20,3	21,0	21,6	22,00	22,1	22,3	21,5	21,0	19,3	18,5

მზის სიმაღლე შუადღისას თვის 15 რიცხვისათვის, გრად. ცხრილი 10

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამ. ამპლიტუდა	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
თბილისი	73	70	66	62	65	61	56	56	63	72	76	75	66	60	40	25	30

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდები ცხრილი 11

ჰაერის ტემპერატურა ცხრილი 12

	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ცივი პერიოდის საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა	საშუალო ნამატი	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელ თვისათვის
	თვეები																					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII										
თბილისი	0,8	2,6	6,5	11,8	17,3	21,1	24,4	24,6	19,6	13,8	7,6	2,8	12,7	-23	40	30,8	-8	-11	0,7	166	4,1	3,6	29,3

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 13

პუნქტი	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
თბილისი	5,2	5,3	6,0	8,6	12,4	14,7	17,0	16,7	14,1	10,9	8,1	5,9	10,5

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, ჰპა

ცხრილი 14

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
თბილისი	550	142

ნალექების რაოდენობა

ცხრილი 15

პუნქტი	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილ პერიოდისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
თბილისი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

ცხრილი 16

თოვლის საფარი

ცხრილი 17

პუნქტი		
თბილისი	0.48	0.60

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები ცხრილი 18

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
თბილისი	0,50	14	-

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 19

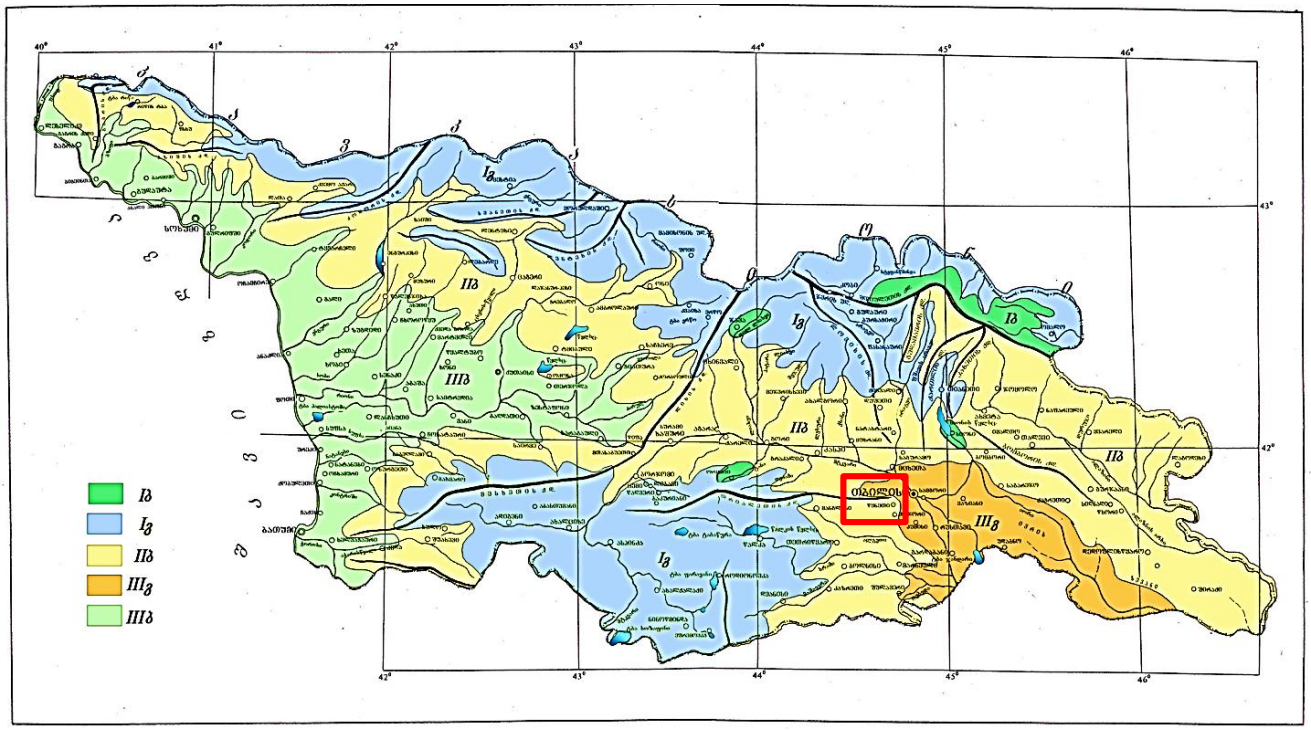
-	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
თბილისი	24	28	30	32	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

ცხრილი 20

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
თბილისი	0	0	0	0

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკა



გეომორფოლოგია

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული გეოლოგიური (ტექტონიკურ, ლითოლოგიური) აგებულებისაა, მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვარია. ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთისა და მარცხენანაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ – ხეობებით, უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

თბილისის მიდამოებისთვის დამახასიათებელი ტერასული ზედაპირები მარჯვენაპირეთში ნაკლებად არის შემორჩენილი. სხვა სურათია მარცხენ-ანაპირეთში: პირველესად მას მარჯვენანაპირეთთან შედარებით დაბალი მდგომარეობა აქვს, რელიეფი უფრო ნაზია, უმეტესად დანაწევრებულია ნაკლებად ღრმა მშრალი ხევებით და ხრამებით. ამ ნაწილში ფართოდაა გავრცელებული მდ. მტკვრის ტერასები,

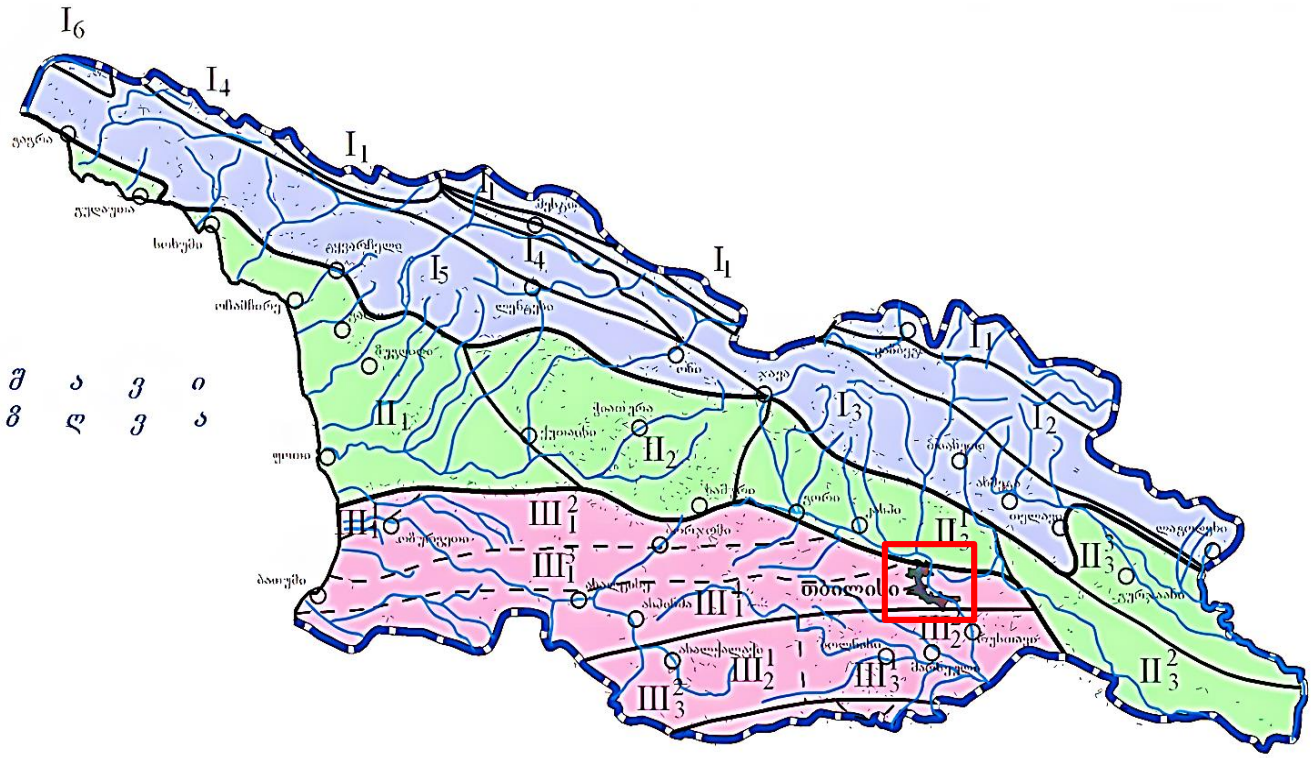
რომელნიც რელიეფს ერთგვარ საფეხურებრივ ხასიათს ამლევს. ტექტონიკური სტრუქტურები რელიეფში მკვეთრად არ არის გამოხატული, ისინი მეტწილად დაფარულია ალუვიური ნალექებით. თბილისის მიდამოებში არის რელიეფის მსხვილი ფორმები, რომელთა წარმოქმნაში წამყვანი როლი ტექტონიკურმა პროცესებმა შეასრულა: სხვადასხვა დროის ოროგენეტური მოძრაობების შედეგად აქ ჩაისახა და განვითარდა სინკლინური და ანტიკლინური ნაოჭები, შეიქმნა რელიეფის მსხვილი სტრუქტურული ფორმები.

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მოთავსებულია ამიერკავკასიის მთათაშუა არის ქართლის მოლასული ქვეზონის სამრეთ დაბოლოებაზე.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების რუკა

სქემა №2



გეოლოგიური აგებულებით ტერიტორია წარმოდგენილია მეოთხეული ასაკის ალუვიური და დელუვიური ნალექებით. რომლის ქვემოთ გავრცელებულია ქვედა ეოცენის, ქვიშიან-თიხიანი ფლიშური ნალექებით.

გეოლოგიური რუკის ფრაგმენტი



Q3 ზედა მეოთხეული ნალექები

ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევითი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევითი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში.

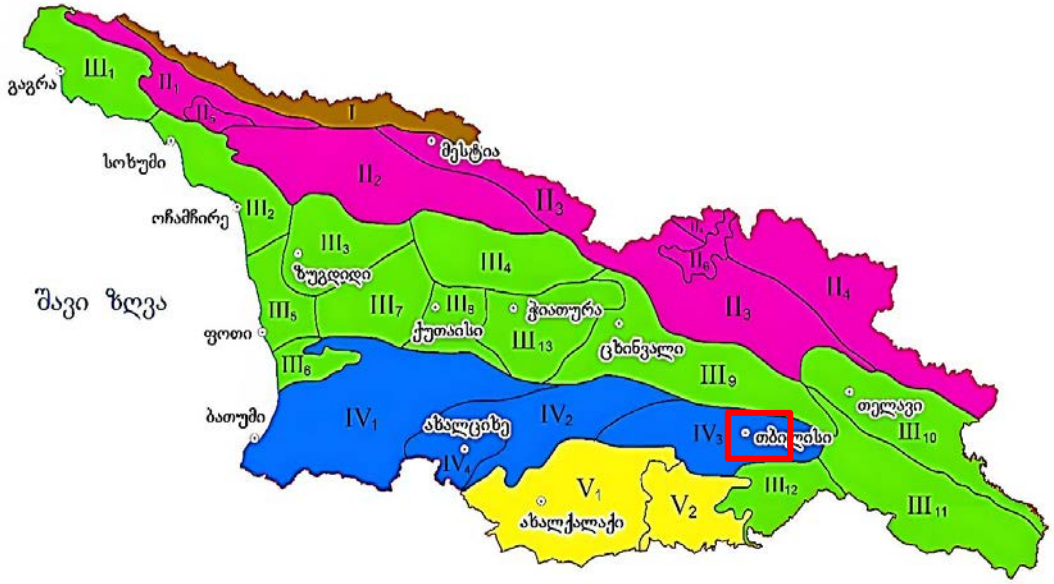
ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანიან

ნატრიუმიანი შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკა



მდინარე მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით. მდინარეების მტკვრის და იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალი ტერასები თითქმის უწყლოა, იშვიათად ძირითადად ქანების კონტაქტზე გვხვდება მაღალი მინერალიზაციის გრუნტის წყლები სულფატურ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობის და მცირე დებიტიანი. ღრმა ცირკულაციის მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექ და ზედა ცარცულ კარბონატულ დასტებთან.

აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლები.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში.

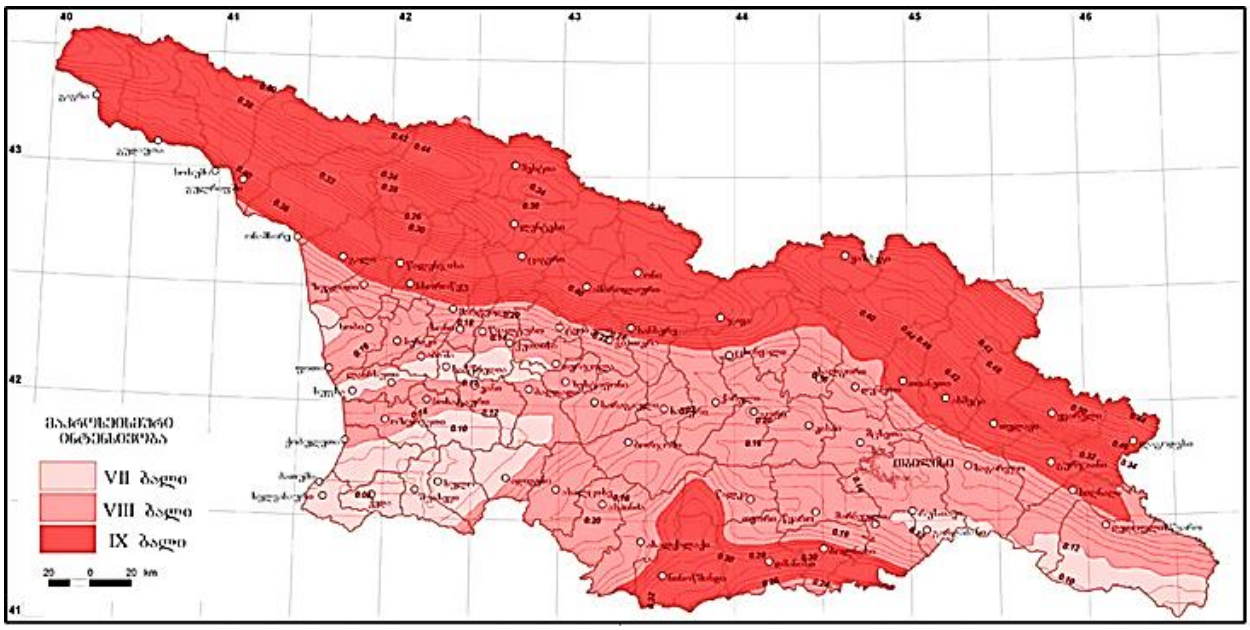
უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენს მიერ გაბურღულ ჭაბურღილებში, გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ იქნა გამოვლენილი.

სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით

სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუკა



გეოდინამიკა

გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონებში.

სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში და მის მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების მიერ ჩამოყალიბებული ან გართულებული რელიეფის ფორმები არ აღინიშნება. ტერიტორია გამოირჩევა მდგრადობის საკმარისი ხარისხით.

საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორია მთლიანობაში საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, სკ. 01.13.02.007.078**

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის ორი ფენა და ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 - ნაყარი ფენა (tQ_{IV})

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება ყველა სახლის დამუშავების მიხედვით I კატეგორიას;

ფენა 2 - სგე I - თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

№	გრუნტის ლაბორატორიული მონაცემები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ³	1.81-1.85
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	Pd	გ/სმ³	1.63-1.65
3	გრუნტისნაწილაკების სიმკვრივე	Ps	გ/სმ³	2.68-2.71
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	21.78-23.82
5	ფორიანობა	n	%	38.20-39.70
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.624-0.656
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	30.45-33.42
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	16.36-18.11
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	13.14-16.14
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.32-0.37

№	გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	პუასონის კოეფიციენტი	μ	-	0,35
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	22⁰
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,28
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	190
5	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	2,1

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება III კატეგორიას (რიგ. №8გ);

სამშენებლო მოედანზე გაყვანილი ჭაბურღილებიდან აღებული გრუნტების (ფენა 2) ნიმუშების ვიზუალური და ლაბორატორიული გამოკვლევებისა და შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტის, სამშენებლო ნორმები და წესები „შენობების და ნაგებობების ფუძეები

(პნ 02.01-08)“ გამოყენებით განისაზღვრა (ფენა 2) თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები, რომლებიც თან ერთვიან წინამდებარე ანგარიშს.

ჭაბურღილებში გრუნტის წყალი არ დაფიქსირდა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი: **ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, სკ. 01.13.02.007.078**

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

3. ფუნდამენტის მოწყობისთვის ქვემოთ ცხრილში მოცემულია გრუნტების საშუალო ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები:

№	ფიზიკურ-მექანკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	სიმკვირე	p	გ/სმ^3	1.83
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	22^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0.28
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	190
5	საანგარიშო წინაღობა	R$_0$	კგძ/სმ^2	2.1
6	პუასონის კოეფიციენტი	m	–	0,35

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

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

6. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება:

- ფენა 1 – დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება ყველა სახლის დამუშავების მიხედვით I კატეგორიას;

- ფენა 2 - დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება III კატეგორიას (რიგ. №8გ);

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში.

8. ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და დეტალური საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი.

8. გასათვალისწინებელი ფაქტორია ის, რომ ტერიტორიას უნდა ქონდეს მოწესრიგებული წყალშემკრები სისტემა, რათა საძირკვლები დაცულ იქნას უხვნალექიანობის დროს მოსული წყლების ჩადინებისგან.

10. ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებით დამაკმაყოფილებელ პირობებშია და მდგრადია.

ინჟინერ-გეოლოგი გ.ბეგაშვილი

გამოყენებული მასალები

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

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

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

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

***

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

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

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

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

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი,
პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

გამოცდის ოქმი 398

გაცემის თარიღი: 21/12/2025

გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრა	
ობიექტის დასახელება	ქალაქი თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა #1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა #5-ის მიმდებარედ, ს/კ 01.13.02.007.078
დამკვეთი	კირკიტაძე და კომპანია
განაცხადის №	398
ნიმუშის მიღების აქტის №	398
ნიმუშის დასახელება	თიხა, კენჭნარი
ნიმუშის რაოდენობა და ლაბ. N	4; 861.BH.25; 862.BH.25; 863.BH.25; 864.BH.25;
ნიმუშის ამღები	გელა ძაგანია
ნიმუშის მიღების თარიღი	14/12/2025
გამოცდის ჩატარების თარიღი	14-21/12/2025
ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება, რის მიხედვითაც ტარდება გამოცდები	გოსტი-5180-2015

გამოცდის შედეგები ვრცელდება წარმოდგენილ ნიმუშზე;

გამოკვლევის შედეგები:

საშუალო მნიშვნელობები - კრებსითი ცხრილი

ნიმუშის №	ნიმუშის ლაბ. №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ	ტენიანობა % W	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვა ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	სიმკვრივე, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მიწერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობის კოეფიციენტი e	ფორიანობა, % n
1	861.BH.25	1	1.80-2.00	23.82	33.42	18.11	15.31	1.84	1.64	2.70	0.37	0.646	39.30
2	862.BH.25	3	3.20-3.50	22.23	32.50	16.36	16.14	1.85	1.65	2.71	0.36	0.642	39.20
3	863.BH.25	4	2.15-2.50	22.10	30.45	17.23	13.22	1.81	1.63	2.70	0.36	0.656	39.70
4	864.BH.25	6	4.00-4.25	21.78	30.81	17.35	13.46	1.83	1.65	2.68	0.32	0.624	38.50
გრუნტის ტიპი:				თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით									

შემსრულებელი: *მ.ჯლანტიაშვილი*

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : *ი.მეტრეველი*

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m_0, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14/12/25	861.BH.25	1	1	1	1.80-2.00	1	18.35	38.68	34.77	23.80	23.82	
			2	1	1.80-2.00	2	18.20	39.06	35.04	23.78		
14/12/25	862.BH.25	2	1	3	3.20-3.50	1	18.35	37.44	33.74	22.21	22.23	
			2	3	3.20-3.50	2	18.20	38.50	34.52	22.25		
14/12/25	863.BH.25	3	1	4	2.15-2.50	1	18.35	35.88	32.90	22.10	22.10	
			2	4	2.15-2.50	2	18.20	36.97	33.77	22.09		
14/12/25	864.BH.25	4	1	6	4.00-4.25	1	18.35	35.20	32.31	20.76	21.78	
			2	6	4.00-4.25	2	18.20	35.62	32.62	20.80		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m_0, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16/12/25	861.BH.25	1	1	1	1.80-2.00	3	13.10	37.48	30.70	33.44	33.42	
			2	1	1.80-2.00	4	13.10	37.77	30.94	33.40		
16/12/25	862.BH.25	2	1	3	3.20-3.50	3	13.10	37.32	30.56	32.90	32.91	
			2	3	3.20-3.50	4	13.10	37.58	30.70	32.92		
16/12/25	863.BH.25	3	1	4	2.15-2.50	3	13.10	34.24	29.31	30.42	30.45	
			2	4	2.15-2.50	4	13.10	34.97	29.86	30.47		
16/12/25	864.BH.25	4	1	6	4.00-4.25	3	13.10	35.09	29.94	30.56	30.81	
			2	6	4.00-4.25	4	13.10	34.65	29.54	31.06		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი



შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსის №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m_0, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17/12/25	861.BH.25	1	1	1	1.80-2.00	5	9.25	22.00	20.05	18.10	18.11	
			2	1	1.80-2.00	6	9.35	23.32	21.17	18.12		
17/12/25	862.BH.25	2	1	3	3.20-3.50	5	9.25	21.14	19.30	16.36	16.36	
			2	3	3.20-3.50	6	9.35	20.54	18.80	16.36		
17/12/25	863.BH.25	3	1	4	2.15-2.50	5	9.25	15.68	14.83	17.20	17.23	
			2	4	2.15-2.50	6	9.35	14.54	13.85	17.26		
17/12/25	864.BH.25	4	1	6	4.00-4.25	5	9.25	14.87	14.13	17.33	17.35	
			2	6	4.00-4.25	6	9.35	15.29	14.50	17.37		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

სიმკვრივე/ჩონჩხის სიმკვრივე

თარიღი	№	ნიმუშის ლაბ.№	ჭაბურღილის №	ბეჭდის №	ნიმუშის ადების სიღრმე,მ	გრუნტის და ბეჭდის მასა, გ	ბეჭდის მასა, გ	გრუნტის მასა, გ	გრუნტის მოცულობა	გრუნტის სიმკვრივე,		გამომშრალი გრუნტის მასა	ჩონჩხის სიმკვრივე		შენიშვნა
										ნიმუშის	საშუალო		ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
19/12/25	1	861.BH.25	1	1	1.80-2.00	146.74	53.12	93.62	48.07	1.84	1.84	74.37	1.64	1.64	
			1	2	1.80-2.00	146.43	52.65	93.78	48.07	1.85		74.59	1.65		
19/12/25	2	862.BH.25	3	3	3.20-3.50	146.97	53.12	93.85	48.07	1.85	1.85	74.63	1.65	1.65	
			3	4	3.20-3.50	146.57	52.65	93.92	48.07	1.85		74.70	1.65		
19/12/25	3	863.BH.25	4	1	2.15-2.50	140.48	53.12	87.36	48.07	1.81	1.81	69.14	1.63	1.63	
			4	2	2.15-2.50	140.17	52.65	87.52	48.07	1.81		69.31	1.64		
19/12/25	4	864.BH.25	6	1	4.00-4.25	141.34	53.12	88.22	48.07	1.83	1.83	69.85	1.65	1.65	
			6	2	4.00-4.25	140.75	52.65	88.10	48.07	1.83		69.73	1.65		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"
Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე

თარიღი	ჭაბურღილის №	ნიმუშის №	ნიმუშის აღების სიღრმე,მ	ნიმუშის ლაბ.№	ქანის წონაკი, გ				პიკნომეტრის №	პიკნომეტრის მოცულობა, სმ³	პიკნომეტრის წონა გ			სიმკვრივე, გ/სმ³		წყლის ტემპერატურა, °C	შენიშვნა
					ცარიელი ბიუქსის ნიმუშით	ცარიელი ბიუქსის წონა	ბიუქსის წონა მშრალი ქანით	საანალიზო ქანის წონა			ცარიელი	წყლით	წყლით და ქანით	ცარიელი სინჯის	საშუალო		
21/12/25	1	1	1.80-2.00	861.BH.25	7	10.00	29.39	19.39	2	100	24.00	123.75	135.99	2.70	2.70	100	
	1	1	1.80-2.00		8	10.05	28.82	18.77	4	100	21.85	120.10	131.95	2.70		100	
21/12/25	3	2	3.20-3.50	862.BH.25	7	10.00	27.40	17.40	2	100	24.00	123.75	134.75	2.71	2.71	100	
	3	2	3.20-3.50		8	10.05	28.98	19.93	4	100	21.85	120.10	132.68	2.71		100	
21/12/25	4	3	2.15-2.50	863.BH.25	7	10.00	25.75	15.75	1	100	24.00	123.75	133.65	2.70	2.70	100	
	4	3	2.15-2.50		8	10.05	25.62	15.57	2	100	21.85	120.10	129.89	2.69		100	
21/12/25	6	4	4.00-4.25	864.BH.25	7	10.00	28.79	18.79	1	100	24.00	123.75	135.56	2.68	2.68	100	
	6	4	4.00-4.25		8	10.05	26.25	16.20	2	100	21.85	120.10	130.28	2.68		100	

შემსრულებელი: მ. ჯლანტიაშვილი

საქართველოს ეროვნული აკრედიტაციის ცენტრი

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-TL-0365

ადასტურებს, რომ

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს

საგამოცდო ლაბორატორია

აკრედიტებულია სსტ ისო/იეკ 17025:2017/2018-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, პეკინის ქ. №27

იხ. სფერო და სტატუსი

გაცემულია: 2025 წლის 15 ივლისი

ძალაშია: 2029 წლის 15 ივლისი

გენერალური დირექტორი

აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი **GAC-TL-0365**
განკარგულება № 06/156
თარიღი: 15.07.2025 წ.

„ვამტკიცებ“
აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორი
ნათია მიქელაძე



შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს

საგამოცდო ლაბორატორიის აკრედიტაციის სფერო

მისამართი: ქ. თბილისი, პეკინის ქ. №27

№	სეს/ესნ კოდი	გამოსაცდელი/ნიმუშის აღების პროდუქტი/მასალა	გამოცდების სახეობა	საკვლევი პარამეტრები	გამოცდის/ნიმუშის აღების მეთოდის იდენტიფიკაცია და დასახელება	მოქნილი სფერო/ტიპი
1.1		არაკლდოვანი გრუნტი	საცრული	გრანულომეტრიული შემადგენლობა	გოსტი 12536-2014 პ.4.2	
			გრავიმეტრიული	ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე	გოსტი 5180-2015 პ.7	
			გრავიმეტრიული	ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე	გოსტი 5180-2015 პ.8	
			ფიზიკური	სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.9.	
			პიკნომეტრული	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.13.	
			გამოთვლითი	სიმკვრივე ჩონჩხის	გოსტი 5180-2015 პ.12	
			გრავიმეტრიული	ტენიანობა	გოსტი 5180-2015 პ.5	
			მექანიკური	ფარდობითი კუმშვადობის კოეფიციენტი	გოსტი 12248.10-2020 პ.4	
1.2		კლდოვანი/ნახევრადკლდოვანი გრუნტი	მექანიკური	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა (კონცენტრირებული) კუმშვაზე	გოსტი 12248.2-2020	

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი

15 / ივლისი / 2025 წ.

KA990134391347825

№ **06/157**

განკარგულება
ა(ა)იპ „საერთაშორისო საშემფასებლო აკადემია“-ს პერსონალის სერტიფიკაციის ორგანოს განმეორებითი აკრედიტაციის მინიჭების თაობაზე

საქართველოს კანონის „პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის“ 99-ე მუხლის მე-3 ნაწილის შესაბამისად და სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორის 2020 წლის 10 აპრილის N01-1 ბრძანებით დამტკიცებული „აკრედიტაციის წესების და პროცედურების" საკ 1.1:2020 - „აკრედიტაციის საერთო წესები და პროცედურები“-ს მე-10 მუხლის მე-5 და მე-6 პუნქტების, საკ 1.5:2020 – „წესები და პროცედურები პერსონალის სერტიფიკაციის ორგანოების სსტ ისო/იეკ 17024:2012/2014-თან შესაბამისობაზე აკრედიტაციისათვის“ და საკ 1.10:2020 – „აკრედიტაციის ცენტრის მიერ აკრედიტებული შშო-ების რეესტრის წარმოების წესი“-ის მე-3 მუხლის საფუძველზე,

1. ა(ა)იპ „საერთაშორისო საშემფასებლო აკადემია“-ს პერსონალის სერტიფიკაციის ორგანო დადებითად შეფასდეს საქართველოს სტანდარტთან ისო/იეკ 17024:2012/2014 შესაბამისობაზე და მიენიჭოს განმეორებით აკრედიტაცია.

2. გაიცეს აკრედიტაციის მოწმობა თანდართულ აკრედიტაციის სფეროსთან ერთად.

3.შესაბამისი ინფორმაცია შეტანილ იქნას აკრედიტებული შშო-ების რეესტრში და გამოქვეყნდეს აკრედიტაციის ცენტრის ვებგვერდზე www.gac.gov.ge.

4.ეს განკარგულება შეიძლება გასაჩივრდეს მისი ოფიციალური გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (მის. ქ. თბილისი, სანაპიროს ქ. N2) ან თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი, №64) კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

საფუძველი:

1. აკრედიტაციის კომიტეტის 2025 წლის 14 ივლისის გადაწყვეტილება.
2. აკრედიტაციის ცენტრის სერტიფიკაციის ორგანოების აკრედიტაციის სამსახურის უფროსის თამარი ნონიაშვილის 2025 წლის 14 ივლისის **№562-01/GAC** მოხსენებითი ბარათი.

გენერალური დირექტორი

ხელმოწერილია/ შტამპდასმულია ელექტრონულად

ნათია მიქელაძე

ქ. თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქ. №1-ში მდებარე

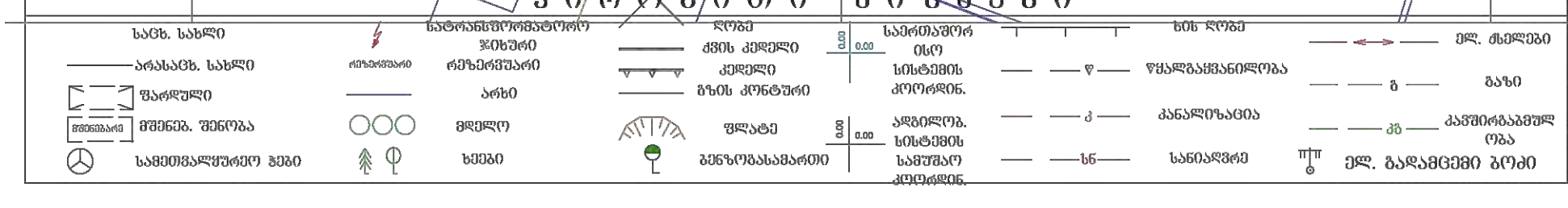
9061 კვ.მ. არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის

ნაკვეთის

ტ ო პ ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი გ ე გ მ ა



დამკვეთი: ტატო მუხიგულაშვილი	ქ. თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქ. №1
პ ი რ ო ბ ი თ ი ნ ი შ ნ ე ბ ი	ი/მ ზაზა სამხარაძე ტ. 5 93 97 87 77
	ხელმძღვანელი: ზ. სამხარაძე
	შეასრულა: ზ. სამხარაძე
	მ. 1:500 — აზომვა: 16.08.2025 წ



GSPublisherVersion 0.0.100.100

ჭაბურღილი №1

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული, შკალა		ჭრილი მ-ბი 1:100 ჭაბურღილის ბურღვის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	ლითოლოგია	ბრუნტის წყლის დონე
	დან	მდე		421.71	0	14.12.2025 14.12.2025		
1	0.00	1.00	1.00	420.71	1	①	ნაყარი ფენა	
2	1.00	4.00	5.00	416.71	5	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}	

ნიმუშის აღების სიღრმე 1,8-2 მ

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/კ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი №2

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული, შკალა	ჭრილი მ-ბი 1:100 ჭაბურღილის ბურღვის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	ლითოლოგია	ბრუნტის წყლის დონე
				421.40	14.12.2025 14.12.2025		
1	0.00	0.80	0.80	420.60	①	ნაყარი ფენა	
2	1.20	4.20	5.00	416.40	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}	

0 1 2 3 4 5

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. ჯიჰკიტაძე და კომპანია(ს/ნ64162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი №3

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული, შკალა	ჭრილი მ-ბი 1:100 ჭაბურღილის ბურღვის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	ლითოლოგია	ბრუნტის წყლის დონე
				421.20	14.12.2025 14.12.2025		
1	0.00	1.00	1.00	420.20	①	ნაყარი ფენა	
2	1.00	4.00	5.00	416.20	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}	

ნიმუშის აღების სიღრმე 3.2-3.5 მ

0 1 2 3 4 5

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ64162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი №4

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული, შკალა	ჭრილი მ-ბი 1:100 ჭაბურღილის ბურღვის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	ლითოლოგია	გრუნტის წყლის დონე
				421.60	14.12.2025 14.12.2025		
1	0.00	0.90	0.90	420.70	①	ნაყარი ფენა	
2	0.90	4.10	5.00	416.60	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}	

ნიმუშის აღების სიღრმე 2.15-2.5 მ

0 1 2 3 4 5

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ64162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი №5

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული, შკალა		ჭრილი მ-ბი 1:100 / ჭაბურღილის ბურღვის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	ლითოლოგია	გრუნტის წყლის დონე
	დან	მდე		421.56	0	14.12.2025 14.12.2025		
1	0.00	0.90	0.90	420.66	1	①	ნაყარი ფენა	
2	0.90	4.10	5.00	416.56	2 3 4 5	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}	

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი №6

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული, შკალა	ჭრილი მ-ბი 1:100 ჭაბურღილის ბურღვის დაწყებისა და დასრულების თარიღი	ლითოლოგია	ბრუნტის წყლის დონე
				421.91	14.12.2025 14.12.2025		
1	0.00	0.80	0.80	420.11	①	ნაყარი ფენა	
2	1.20	4.20	5.00	416.91 ნიმუშის აღების სიღრმე 4-4.25 მ	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}	

0 1 2 3 4 5

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

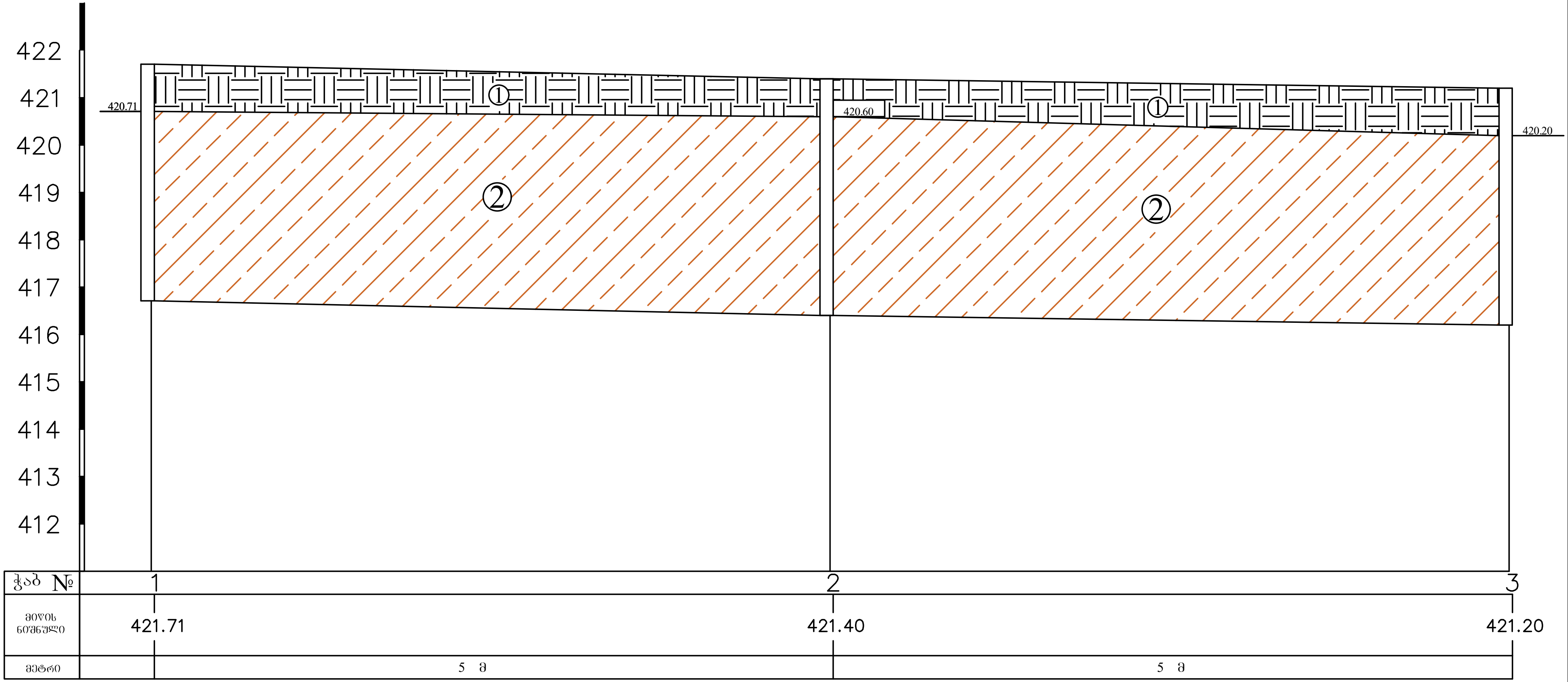
① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

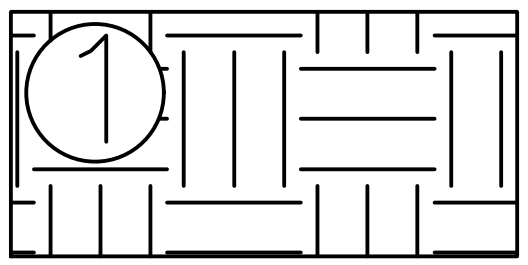
შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ 4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2-3

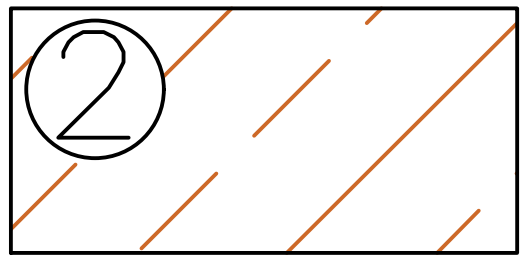
მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



პ ი რ ო ბ ი თ ი   ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQ_{IV}

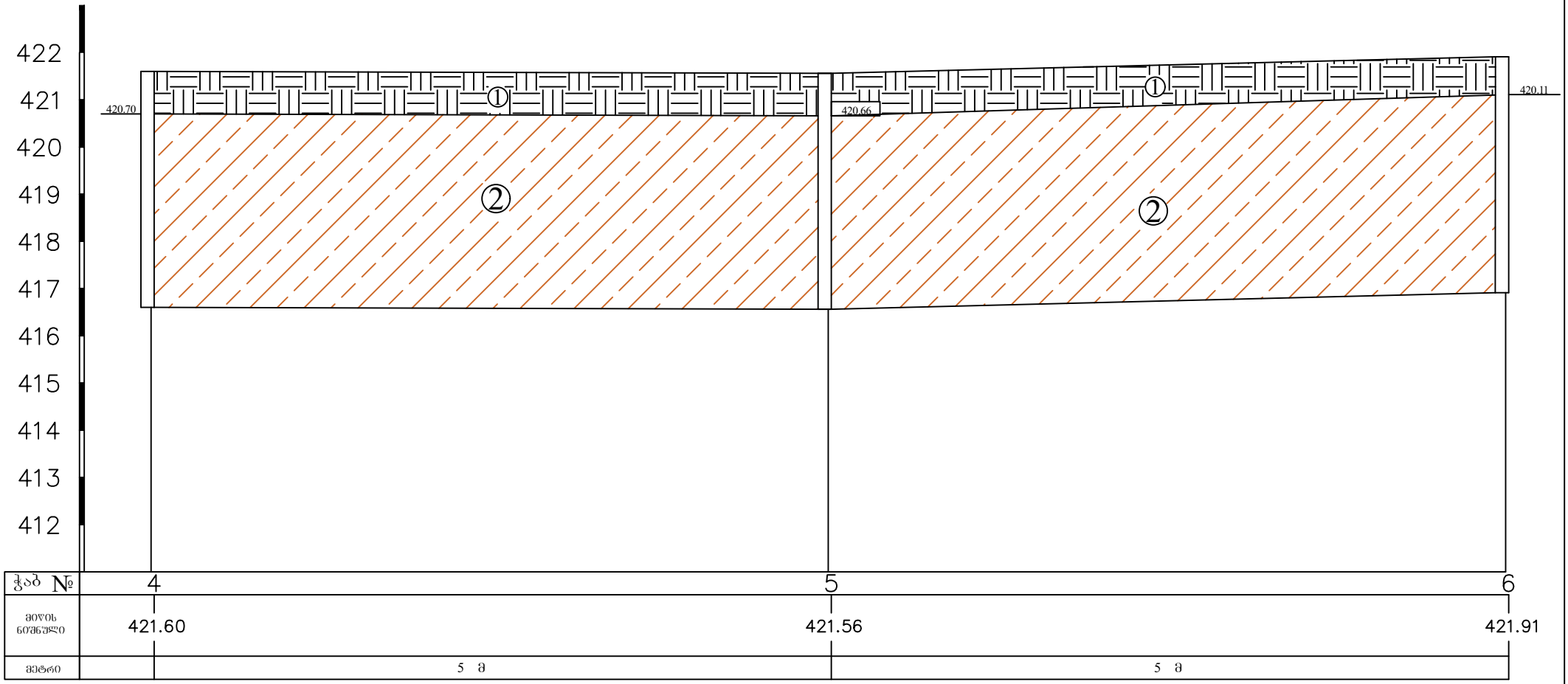


თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 4-5-6

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



პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru


14.12.2025


14.12.2025


14.12.2025


14.12.2025


599 56 22 76
14.12.2025


599 56 22 76
14.12.2025


14.12.2025


14.12.2025


599 56 22 76
14.12.2025



გიორგი ბეგაშვილი

პერსონალური ინფორმაცია

+995 568 41 95 67

begashvili.business@gmail.com

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა 134

09/07/1995

განათლება

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ბაკალავრის ხარისხი (2014 - 2018 წწ.)
- საქალთველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო და გეოინჟინერიის ფაკულტეტი, მაგისტრი (2023 - 2025 წწ)

კვალიფიკაცია და სერთიფიკატები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით (07/02/2025)
- ჰონგ-კონგის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების უნივერსისტეტი, ფერდობის ინჟინერიის ონლაინ კურსი (19/02/2025)
- მანჩესტერის უნივერსისტეტი, ჩვენი დედამიწა: მისი კლიმატი და პროცესების ონალინ კურსი (20/02/2025)

ენები

- ქართული
- ინგლისური
- რუსული

კომპიუტერული პროგრამები

- AutoCAD
- Rocscience Slide
- Geotechnical Software GEO5
- Microsoft Office

სამუშაო გამოცდილება

1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სტაჟიორი, გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების დეპარტამენტი, 2018 - 2019

- გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების (გზშ) დოკუმენტებთან მუშაობა

2. საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო

სავალდებულო სამხედრო საქმე, 2019- 2020

- ობიექტების დაცვა

3. კირკიტაძე და კომპანია

ინჟინერ-გეოლოგის დამხმარე, 2023 - 2024

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა

4. კირკიტაძე და კომპანია

მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი, 2025 წ-დან დღემდე

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და დოკუმენტური მასალის მოზადება

კონფერენციები

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2018 წ.)

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2024 წ.)

ორგანიზაციის წევრობა

ამერიკის მინერალოგიური საზოგადოების წევრი (2024 წ-დან დღემდე)

საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი
Master's Diploma

MD № 007771

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2025 წლის 10 ივლისის № 21 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური სარისხი

By the decision № 21 July 10, 2025 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Master of Mining and Geoengineering

სარეგისტრაციო № 07729
Registration

თბილისი *Tbilisi* 30 რიცხვი/*Day* 07 თვე/*Month* 2025 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* თეიმურაზ კუნჭულია *Teimuraz Kuntchulia*

რექტორი *Rector* დავით გურგენიძე *David Gurgenidze*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY 211349192

Seal

საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი
Bachelor's Diploma

BD № 009409

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2018 წლის 31 ივლისის № 317 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა გეოლოგიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 317 July 31, 2018 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Bachelor of Geology

სარეგისტრაციო № 09460
Registration

თბილისი *Tbilisi* — 23 რიცხვი/*Day* — 10 თვე/*Month* — 2018 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* — ანზორ აბშილავა *Anzor Abshilava*

რექტორი *Rector* — არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

Seal

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

სერტიფიკატი

ეძლევა გიორგი ბეგაშვილს მასზედ, რომ მან 2025 წლის 30 იანვრიდან 2025 წლის 07 თებერვლამდე გაიარა სპეციალიზებული კურსი „ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით“

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

Faculty of Mining and Geology

CERTIFICATE

This is to certify that

Giorgi Begashvili has attended the specialized training course from January 30, 2025 to February 07, 2025, about slope stability analysis using Slide 6.0

ანზორ აბშილავა
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
დეკანი, პროფესორი

Anzor Abshilava
Dean of the Faculty of Mining and Geology,
Professor

გელა მაჩაიძე
სამეცნიერო-საკვლევო საპროექტო
ცენტრ „სამთო-გეოლოგ პროექტის“
ხელმძღვანელი, პროფესორი

Gela Machaidze
Head of the Scientific research center
of Mining Technology, Professor

ანზორ გიორგაძე
გეოლოგიის დოქტორი, ტრენერი

Anzor Giorgadze
PhD in Geology, Trainer

THE HONG KONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

COURSE CERTIFICATE

Feb 19, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Slope Engineering

an online non-credit course authorized by The Hong Kong University of Science and Technology and offered through Coursera



Ben Y B CHAN
Associate Professor of Engineering Education
Dept. of Civil and Environmental Engineering
Division of Integrative Systems and Design

Verify at:
https://coursera.org/verify/NWM4QX7NT8YR

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

MANCHESTER 1824

The University of Manchester

COURSE CERTIFICATE

Feb 20, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Our Earth: Its Climate, History, and Processes

an online non-credit course authorized by University of Manchester and offered through Coursera

Prof. David M. Schultz, Dr. Rochelle Taylor and Dr. Jonathan Fairman
School of Earth, Atmospheric and Environmental Sciences
The University of Manchester

EDUCATION FOR EVERYONE · coursera · COURSE CERTIFICATE

Verify at:
https://coursera.org/verify/2P5EO9F3C70C

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

Alison
EMPOWER YOURSELF

CERTIFICATE

GIORGI BEGASHVILI

has received this award for successfully completing the course:

Essentials of Geology

CPD CERTIFIED
The CPD Certification Service

29th May, 2025
Date of Award

To verify:

6089-48944109
alison.com/certification/check/d7e01be357

Maeve Richardson
Director of Certification


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სტუდენტი
STUDENT
სახელი / FIRST NAME
გიორგი
GIORGI
გვარი / LAST NAME
ბეგაშვილი
BEGASHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
40001037662
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
09.07.1995
10.03.2027
ბარათის No / CARD No
16IA89454
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სილნაღი
SIGNAGI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
10.03.2017
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE016IA894543400010376624<<<<
9507096M2703109GE0<<<<<<<<<<<9
BEGASHVILI<<GIORGI<<<<<<<<<<<<

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: *ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, საკადასტრო კოდით:* ***ს.კ. 01.13.02.007.078,*** *არსებული მიწის ფართზე ორი ერთსართულიანი სახლის (უსარდაფო) შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.*

შპს „აკად. გ.ჩაფიძის სახელობის გადაუდებელი კარდიოლოგიის ცენტრი"-ს დაკვეთით ჩვენს მიერ 2025 წლის 26 დეკემბერს შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში. კვლევების მიზანია შესწავლილი იქნეს გეოლოგიური კვლევების შედეგად მიღებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2025 წლის 14 – 24 დეკემბერი, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი გ.ბეგაშვილი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია:

1. ტექსტური ნაწილი ----------18 გვერდი.
2. მოედნის გეგმა ჭაბურღილის დატანით ---------- 1 ფ.
3. ჭრილები ----------2 ფ.
4. სვეტები ----------6 ფ.
5. გრუნტების ლაბორატორია ----------11 ფ.
6. ფოტომასალა ---------- 1 ფ.

ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, საკადასტრო კოდით: **ს.კ. 01.13.02.007.078,** არსებული მიწის ფართზე დასაპროექტებელია ორი ერთსართულიანი სახლის (უსარდაფო) შენობის. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით შესწავლილია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 6 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 30 გრძ/მ. აღებულ იქნა გრუნტის ნიმუშები მახასიათებლების დასადგენად.

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

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

- **ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQIV**
- **ფენა 2 – თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის კენჭის და ღორღის ჩანართებით dpQIV**

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩატარებული მონაცემების მიხედვით შენობების საძირკვლის მოსაწყობად მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, რაც ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს ლაბორატორიაში. ასევე ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და კლიმატური პირობები. გრუნტის წყალი ჭაბურღილებში არ დაფიქსირდა. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ 2019 წლის “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ავტორი აღნიშნავს, რომ ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და დეტალური საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. გასათვალისწინებელი ფაქტორია ის, რომ ტერიტორიას უნდა ქონდეს მოწესრიგებული წყალშემკრები სისტემა, რათა საძირკვლები დაცულ იქნას უხვნალექიანობის დროს მოსული წყლების ჩადინებისგან. ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებით დამაკმაყოფილებელ პირობებშია და მდგრადია.

დასკვნა

შესწავლილ იქნა ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა №1, კონსტანტინე ჩაჩავას ქუჩა №5-ის მიმდებარედ, საკადასტრო კოდით: **ს.კ. 01.13.02.007.078**, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის დოკუმენტაცია. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, რეკომენდაციები და დასკვნები შესრულებულია ჯეროვნად, მიცემულია გარკვეული შენიშვნები მათი გათვალისწინებით მოცემულია პროექტირებისათვის გრუნტის საანგარიშო ნორმატიული მახასიათებლები, რაც აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებს, წესებს და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს. აქედან გამომდინარე ჩატარებული გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

ჰიდროგეოლოგი და
ინჟინერი - გეოლოგი: მიხეილ ლობჟანიძე

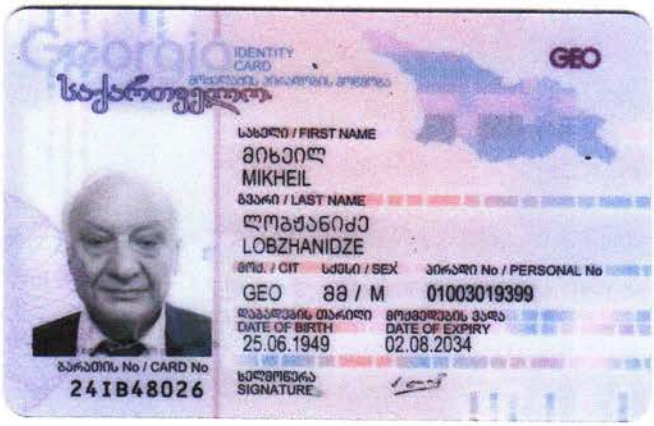
CV – მიხეილ ლობჟანიძე

სახელი, გვარი: მიხეილ ლობჟანიძე
დაბადების თარიღი: 25/06/1949 წელი
მისამართი: ონის რაიონი სოფელი ღები
ტელეფონის ნომერი: 597-58-78-06

განათლება/გამოცდილება

განათლება	1967 წელს დავამთავრე ონის რაიონის სოფელი ღების საშუალო სკოლა
	1970-1973 წლებში ვსწავლობდი საქართველო პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გეოლოგიის ფაკულტეტზე ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო-გეოლოგიის ფაკულტეტზე
სამუშაო გამოცდილება	1973 წელს ქ.მოსკოვში ორჯონიკიძის სახელობის ინსტიტუტში ასპირანტურა დაუსწრებელ ფაკულტეტზე. 1974 წელს დაცული მაქვს დიპლომა ენგურჰესის კაშხლის ფუძე-საძირკველის და სადერივაციო გვირაბი ანგარიში. რის საფუძველზე მივიღე დიპლომი ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგიის სპეციალობით. 1974 წელს მუშაობა დავიწყე ამიერკავკასიის მეტეო-ინსტიტუტში ლაციოლოგიის განყოფილების გეოლოგად. (მყინვართა მცოდნეობა) 1974 წელს გადავედი იორის ჰიდროგეოლოგის ს/გ. პარტიაში კახეთი არტეზიული აუზების კვლევის მიმართულებით 1975 წელს ჯეჯორის გეოფიზიკური ექსპედიციის გეოლოგი 1976 წელს სხვიტორის გეოლოგიური პარტიაში გეოლოგი 1977 წელს გადამიყვანეს ზოფხიტოს გეოლოგიურ პარტიაში გეოლოგი 1979-1983 წლებში ჩორდის პარიტეტის გეოლოგიურ პარტიაში გეოლოგი 1983 – 1984 წლებში საშენი მასალების ექსპედიციაში გეოლოგი 1984-1985 წლებში ონის რაიონის სოფელი ღების დიაბაზების კარიერის სამუშაოების უფროსი გეოლოგი 1991-1992 წლებში თბილქალაქმშენში ვმუშაობდი სხვადასხვა თანამდებობებზე 2004 წელს სპეც-ტექ მექანიზაციაში სხვადასხვა სპეციალობით 2012 წლის იანვრიდან 2016 წლის თებერვლამდე ვმუშაობდი შპს „კირკიტაძე და კომპანია”-ში ინჟინერ-გეოლოგის თანამდებობაზე 2016 წლის თებერვლიდან დღემდე შპს „არქსტილ”-ის ჰიდრო-ინჟინერ გეოლოგი.

ინჟინერ-გეოლოგი მიხეილ ლობჟანიძე


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
მიხეილ
MIKHEIL
გვარი / LAST NAME
ლობჟანიძე
LOBZHANIDZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01003019399
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
25.06.1949
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
02.08.2034
ბარათის No / CARD No
24IB48026
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ონი
ONI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
02.08.2024
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE024IB48026301003019399<<<<
4906258M3408021GE0<<<<<<<<<<<3
LOBZHANIDZE<<MIKHEIL<<<<<<<<<<

დიპლომი

Я № 181378

ეს დიპლომი მიეცა მიხეილ შოთას-ძე
ლობჟანიძეს
მასზე, რომ იგი 1968 წელს შევიდა ლენინის და
შრომის წითელი დროშის ორდენოსან საქართველოს
ვ. ი. ლენინის სახ. პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1973 წელს დაამთავრა
ამ ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1973 წ.
„30" ივნისის გადაწყვეტილებით
მიენიჭა
ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „30" ივნისი
სარეგისტრაციო № ГЕ 277

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 181378

Настоящий диплом выдан Лобжанидзе
Михаилу Шотоевичу
в том, что он в 1968 году поступил
в Грузинский ордена Ленина и Трудового Красного
Знамени политехнический инст-ут им. В.И. Ленина
и в 1973 году окончил полный курс
названного института
по специальности гидрогеология и
инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „30" Июня 1973 г.
Лобжанидзе М.Ш.
присвоена квалификация горного
инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „30" июня 1973 г.
Регистрационный № ГЕ 277

Московская типография Гознака. 1972.

შპს "არქსტილი"
მის. ქ. თბილისი, შატბერაშვილის ქუჩა №50
ტელ: 551-105-655
ელ-ფოსტა: arqstili@gmail.com

LTD "ARKSTYLE"
Shatberashvili str.50 tbilisi georgia
Tel: 551-105-655
Email: arqstili@gmail.com

თბილისი 09/02/2024

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა მიხეილ ლობჟანიძეს პ/ნ 01003019399 მასზედ, რომ იგი, 2016 წლის თებერვლიდან ნამდვილად მუშაობს შპს "არქსტილ"-ში ს/კ (205184432). ჰიდრო-ინჟინერგეოლოგის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს "არქსტილი"

დირექტორი /გიორგი მჭედლიძე/

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27 ტელ: +995 32 374649 მობ. +995 99 562276
L.T.D. "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 374649 mob: +995 99 562276

თბილისი 09.02.2024

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა მიხეილ ლობჟანიძეს პ/ნ 01003019399, მასზედ, რომ იგი 2012 წლის იანვრიდან, 2016 წლის თებერვლამდე ნამდვილად მუშაობდა შპს "კირკიტაძე და კომპანია"-ში, ინჟინერ გეოლოგის თანამდებობაზე

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“ - ს
დირექტორი / რ. კირკიტაძე/

საექსპერტო დასკვნა

ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078

საწყობის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

თბილისი

2025 წ

დავალების თანახმად საჭიროა შედგეს საექსპერტო დასკვნა, ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 საწყობის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

გამოყენებული მასალები:

1. ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 საწყობის შენობის პროექტის არქიტექტურული ნაწილი;
2. ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 საწყობის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი;
3. ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 საწყობის შენობის პროექტის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები.
4. ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 საწყობის შენობის პროექტის კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები.

ნაგებობა გაანგარიშებულია დატვირთვების შემდეგ ზემოქმდებაზე:

- სამშენებლო მოედნის სეისმიურობა - 8 ბალი
- ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 85 კგ/მ^2;
- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ^2.

შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძე-საძირკვლები გაანგარიშებულია „LIRA SAPR-2021“ საანგარიშო კომპლექსის გამოყენებით სპექტრული მეთოდით.

საპროექტო შენობა წარმოადგენს ორ 1 სართულიან შენობას, რომელსაც არ გაჩნია მიწისქვედა სართული. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი გეოდინამიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება. საპროექტო შენობის დაფუძნება ხდება სგე 1-ზე (ფენა 2-ზე) თიხა გრუნტზე. საძირკვლის ტიპი ფილოვანი საძირკველი მონოლითური ფილით, ფილის სისქე 200 მმ. და წერტილოვანი საძირკვლები 1000X1000X500 მმ, ფუძის პირობითი სანგარიშო წინაღობა R_0=2.2 კგ/სმ2

შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, რიგელები, ხოლო სახურავსი მზიდ კონსტრუქციად გამოყენებულია ლითონის წამწეები და ლითონის კოჭები .

საძირკვლები – მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით 200 მმ, და წერტილოვნაი საძირკვლები 1000X1000X500 მმ, იგი არმირებულია ⌀12 A500c, ⌀10 A500c კლასის არმატურებით. ბეტონი კუმშვაზე სიმტკიცის მიხედვით კლასით B25.

ლითონის სახურავის მზიდი კოჭი -1 IPE 240

ლითონის სახურავის მზიდი კოჭი -2 IPE 200

ფასადის გრძივები ▯160x80x4 ბიჯით 1.5 მეტრი

სახურავის გრძივები ▯160x80x4 ბიჯით 1.5 მეტრი

სვეტიები ▯160x160x4

სვეტების ვერტიკალური კავშირები ▯80x80x4

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ.თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 საწყობის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით და პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი /დ.ჯანყარაშვილი/

29.12.2025 წ

CV



პერსონალური ინფორმაცია

სახელი, გვარი:	ჯანყარაშვილი დავითი
დაბადების თარიღი:	1946 წლის 3 თებერვალი
დაბადების ადგილი:	ქ. თბილისი
მისამართი :	ქ. თბილისი, ვ, შაველას 45, კ. 24, ბ.31
ტელეფონი:	239-10-79, 599-33-20-64
ელ.ფოსტა:	diogeni.1900@gmail.com

პროფესიული მოღვაწეობა

სამეც. / აკად. ხარისხი:	ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი
სამუშაო ადგილი/ორგანიზაცია:	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დაწესებულების მისამართი:	კოსტავას ქ. № 68, სტუ-ს I სსწავლო კორპუსი, V სართული, ოთახი ა-545
თანამდებობა :	პროფესორი

განათლება

ჩარიცხვის და დამთავრების წლები	1964-1969 წ.წ. ვ.ი. ლენინის სახ. პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკ. წარჩინებით. 1973-1976 წ.წ. ასპირანტურა, ქ.თბილისის კ. ზავრიევის სახელობის ”სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტის ზღვრული წინასწორობის განყოფილების ასპირანტი.” ამავე წლებში დისერტაციაზე ვმუშაობდი ქ. ვილნიუსის სამშენებლო ინსტიტუტის სამშენებლო მექანიკის კათედრაზე. ვილნიუსის სამშენებლო საინჟინრო ინსტიტუტი 1979 წ. 14 მაისი დისერტაცია “ჰიპარის ფორმის წინასწარდაძაბული ვანტური სისტემის ზღვრული მდგომარეობა გეომეტრიული არაწრფიობის გათვალისწინებით“. ხელმძღვანელები პროფესორი: ა. ჩიჟასი და პროფესორი: ნ. ახვლედიანი.

სამუშაო გამოცდილება

2006 წლიდან-დღემდე	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის მიმართულების პროფესორი.
1998 -2006	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამძენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის მიმართულების ასოცირებული პროფესორი.



1976-1979	საქართველოს მეცნიერეებათა აკადემიის ა. რაზმაძის სახელობის მათემატიკის ინსტიტუტი
1969-1973	საპროექტო ინსტიტუტ "კავგიპროტრანსის" სსმ განყოფილების უფროსი ინჟინერი.

მეცნიერული მიღწევები

მონოგრაფია	
სახელმძღვანელო	5
სტატიები	62
კონფერენციები	5
გამოგონებები	-
გრანტები	-

მეცნიერული მოღვაწეობის დაწვრილებით გაცნობა შეგიძლიათ შემდეგ მისამართზე: http://gtu.ge/mecniereba2011

ენების ცოდნა

რუსული	თავისუფლად
გერმანული	თავისუფლად
ინგლისური	ლექსიკონის გამოყენებით

პედაგოგიური საქმიანობა

პროფესიული სწავლება	ტექნიკური მექანიკა;
	მასალათა გამძლეობა
ბაკავლატრიატი	სამშენებლო მექანიკა
ბაკავლატრიატი	სეისმომედეგობა
მაგისტრატურა	თხელკედლიანი სივრცითი სისტემები



საქართველოს სსრ უმაღლესი და საშუალო სპეციალური განათლების სამინისტროს ჯილდო დ.გ. ჯანყარაშვილს-საქ. ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაქულტეტის პროფბიუროს თავჯდომარეს საქართველოს პროფკავშირების XVII ყრილობის დელეგატს, განათლების, უმაღლესი სკოლებისა და სამეცნიერო დაწესებულებების მუშაკთა პროფკავშირული ორგანიზაციების მუშაობაში აქტიური მონაწილეობისათვის.

კამპუჩიის სახალხო რესპუბლიკის უმაღლესი განათლების სამინისტროს ჯილდო 1983-86 წწ-ში ქ. პნომპენის უმაღლეს ტექნიკურ ინსტიტუტში პედაგოგიური მოღვაწეობისთვის.

თეორიული მკვლევარი. გაგზავნილია МНТЦ.

2002-2013 წლების განმავლობაში მრავალი შენობა-ნაგებობის ექსპერტიზა.მდგრადობის გამოკვლევა, ნაგებობათა ურთიერთ გავლენის გამოკვლევა მშენებლობის პროცესში.

ბოლო 5 წლის მანძილზე პროფესორ დავით ჯანყარაშვილის საექსპერტო საქმიანობის თაობაზე, სამშენებლო კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევასა და ექსპერტიზაში:

- ქ. თბილისში კაიროს ქ. #38-ში მდებარე სამრეწველო შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება. 2009 შპს `ორდი~

-ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. #5ა-ში მდებარე `რუსთავი 2~-ის კუთვნილი შენობის ე.წ. სტუდიური ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება. 2009 შპს სამაუწყებლო კომპანია `რუსთავი 2~

-ქ. თბილისში ი. ჭავჭავაძის გამზირის I ჩიხის #22ა მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის და კონსტრუქციულ ნაწილზე საექსპერო დასკვნის მომზადება. 2009 მოქალაქე ვასილ სოხაძე

-ქ. რუსთავში მშვიდობის ქ. #12 ქიმბოჭკოს ტერიტორიაზე ტყავის წარმოების საამქროების და ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება. 2009 შპს `ფილიმასკა.ჯი~

-ქ. მარნეულში 26 მაისის ქუჩაზე მდებარე ავტოგასამართი სადგურის და ავტოსახელოსნოების ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ; 2009 –

-ქ. თბილისში, გურამიშვილის გამზირის #33ბ-ში მდებარე რვასართულიან ორ სადარბაზოიანი შენობაზე განხორციელებული მინაშენის მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ ვიზუალური დათვალიერებით. 2009 ბმა ამხანაგობა

-ქ. თბილისში შეშელიძის ქ. #41-ში მდებარე ნაკვეთის და ნაკვეთში აშენებული შენობის ტექნიკური ექსპერტიზა; 2009 მოქალაქე ზაურ ბიწაძე

-ქ. თბილისში კაიროს ქ. #38-ში მდებარე შენობა- ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;2009 –

-მოსკოვის გამზირზე #1-ში მდებარე კორპუსის II სადარბაზოს I სართულის ღია ნაწილის კონსტრუქციების მდგომარეობის გამოკვლევს და დასკვნის მომზადება;2010 –

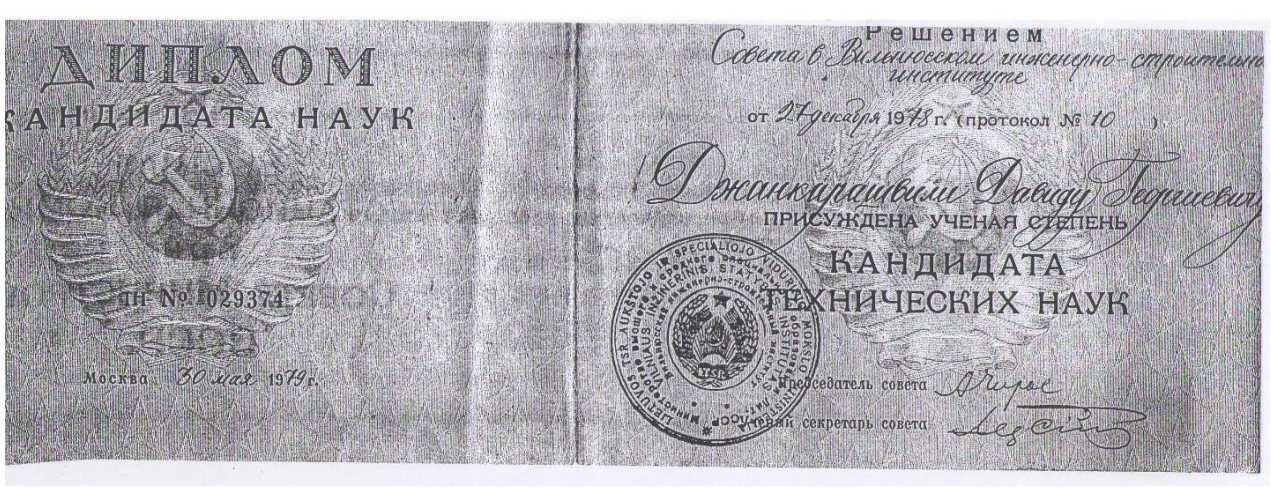
-ქაიროს ქუჩა #13ა-ში მდებარე სამაცივრო-სასაწყობო ნაგებობის ექსპერტიზა; 2010 –

-ქ. თილისში, საბურთალოს ქ. #43-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების ექსპერტიზა;2010

-ქ. თბილისის ისანი-სამგორის რაიონში კახეთის გზატკეცილზე შპს `ელსავაკო~-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე ბიზნეს ცენტრის ნაგებობის რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციების სიმტკიცის შემოწმება; 2010

-ქ. მარნეული, გამსახურდიას ქ. #3-ში მდებარე ერთსართულიანი საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი შემდგომი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით; 2010

-ქ. #18/20 მარცხენა ფლიგელის დამხმარე შენობა; – ქ. რუსთავში, წმ. ნინოს ქ. #5, ამბულატორიული მეთვალყურეობისა და კრიზისული ინტერვენციის ცენტრის შენობა;
– ქ. თბილისში, ქავთარაძის ქ. #21ა, არსებული კომპლექსის 5 სართულიანი შენობა;
-ქ. თბილისში უნივერსიტეტის ქ. #2-ში მდებარე სს `თიბისი ბანკი~-ს კუთვნილი შენობა-ნაგებობების გამოკვლევა; 2012 სს `თიბისი ბანკი
-ქ. თბილისში, მიცკევიის ქ. #9-ში მდებარე შენობა- ნაგებობის (ყოფილი პროფესიულ-ტექნიკური სასწავლებლის შენობა) ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა;
კონსტრუქციული ელემენტების სრული ინსტრუმენტული გამოკვლევა;
-ქ. თბილისში, შატბერაშვილის და კეკელიძის ქუჩების მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის რკინაბეტონის კონსტრუქციების სიმტკიცის გან-
საზღვრა და საპროექტოსთან შესაბამისობის დადგენა; 2012 შპს `პაულ შულერ უნდ ირაო გრუპ~
-ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქ. #2-ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობის ავტოფარეხის ოთხი სართულის ტორსებზე ღიობების გამოღების და პანდუსის მოხსნის მიზნით გაძლიერების პროექტის მომზადება; 2012 შპს `ინ-სი~
-ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველაზე მდებარე სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დაშლა-დემონტაჟის სამუშაოების პროექტის და კიბის, პანდუსის და გადახურვის მოწყობის კონსრუქციული პროექტის მომზადება; 2012 შპს `თბილისის #1 სამკურნალო პროფილაქტიკური ცენტრი~
-ქ. თბილისში, ბოგდან ხმელნიცკის ქ. #48-ში კორპუსი #10-ის მიმდებარედ ერთსართულიანი ნაგებობის შიდა წყლის მილების ხანდაზმულობის დადგენა; 2012 შპს `ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი~
-დუშეთის რაიონში, სოფელ სეთურებში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ #71.35.47.024) მშენებარე 9-სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის სახურავის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა მისი პროექტთან შესაბამისობისა და მდგრადობის დადგენის მიზნით; 2013 შპს `გრეენ ჭალლ დეველოპმენტ.
-ქ. თბილისი, აღმაშენებლის 151-ის კორპუსის სადარბაზოს რემონტის შესრულებული სამუშაოების (ფორმა #2) ექსპერტიზა; 2014 შპს `ჯეოგარანტი~
-ქ. თბილისი, ლიხაურის შესახვევი #9-ში შესრულებული სამუშაოების მოცულობების ექსპერტიზა; 2015 ბინათმშენებლობის ამხანაგობა.


ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК
№ 029374
Москва 30 мая 1979 г.
Решением
Совета Вильнюсского инженерно-строительного
института
от 27 декабря 1978 г. (протокол № 10)
Джанкарашвили Давиду Георгиевичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ
КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
Председатель совета
Ученый секретарь совета

АТТЕСТАТ
ДОЦЕНТА

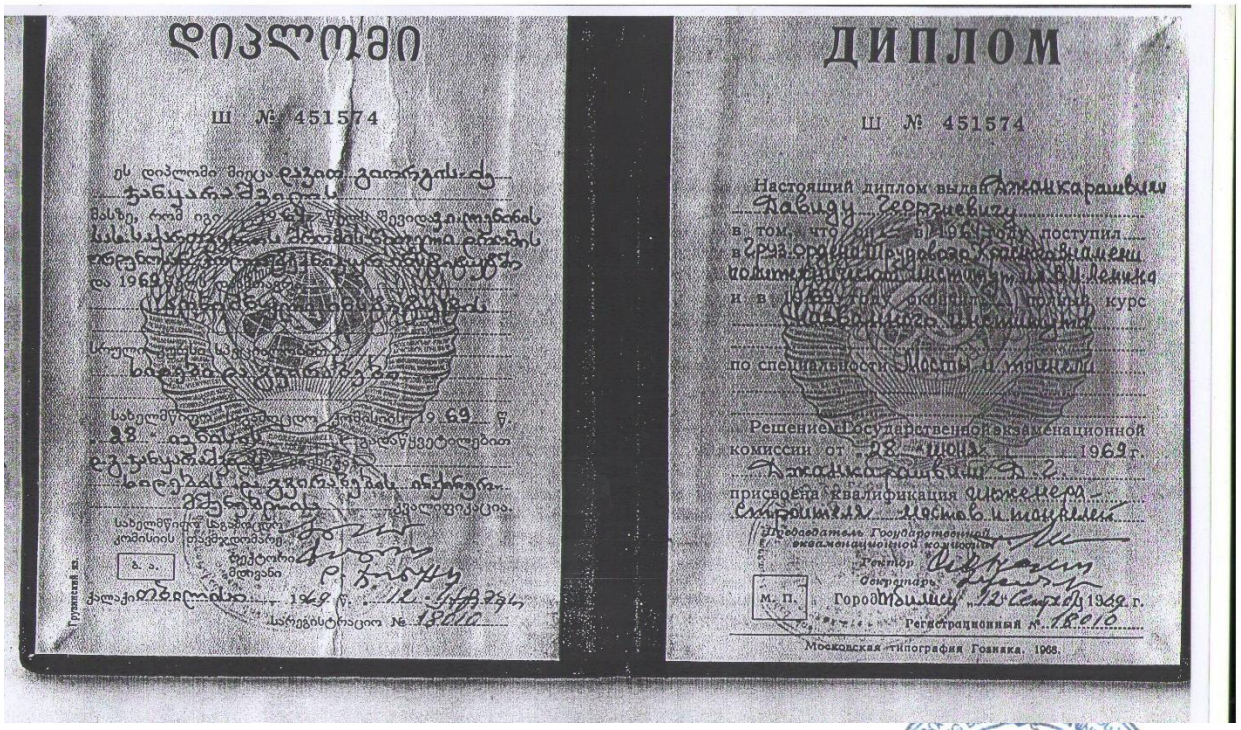
Решением
Министерства высшего и среднего
специального образования СССР
от 15 мая 1968 г. (протокол № 353/8)
Джанкарашвили Давиду Георгиевичу
ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ
ДОЦЕНТА
по кафедре строительной механики

ДЦ № 005124

Председатель коллегии
Министр
высшего и среднего специального
образования СССР

Главный ученый секретарь

Москва



დიპლომი

Ш № 451574

ДИПЛОМ

Ш № 451574

Настоящий диплом выдан Джанкарашвили
Давиду Георгиевичу
в том, что он в 1961 году поступил
в Груз. орден Трудового Красного Знамени
политехнический институт им. В.И. Ленина
и в 1969 году окончил полный курс
по специальности Мосты и тоннели

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 28 июня 1969 г.
присвоена квалификация инженера-
строителя мостов и тоннелей

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Ректор

декан

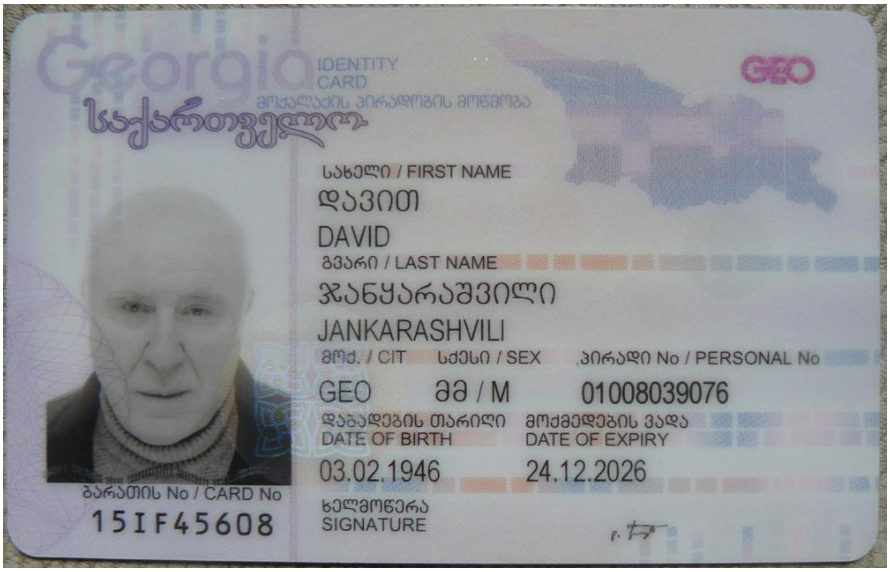
М. П.

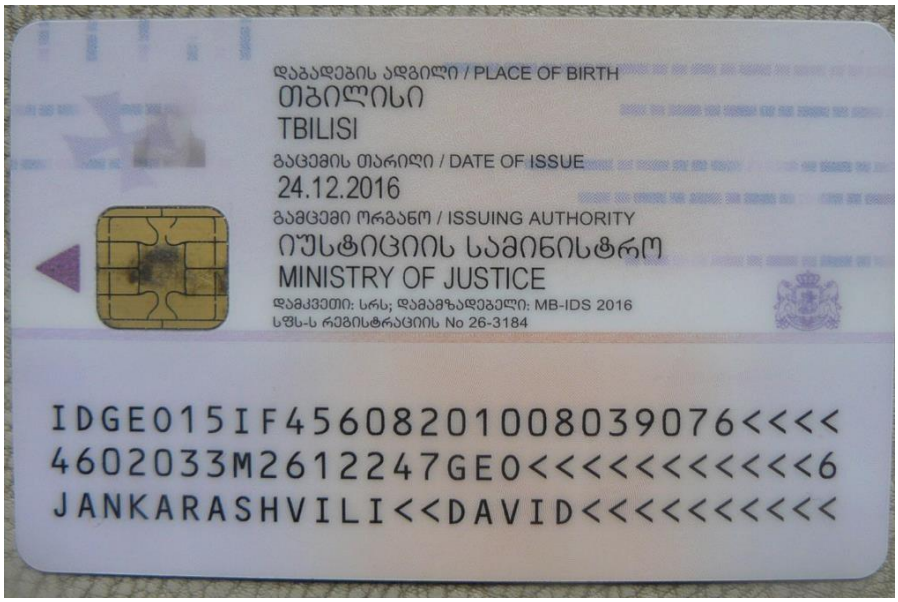
Город Тбилиси 12 сентября 1969 г.

Регистрационный № 1810

Московская типография Госника. 1968.




Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
დავით
DAVID
გვარი / LAST NAME
ჯანყარაშვილი
JANKARASHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01008039076
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
03.02.1946
24.12.2026
ბარათის No / CARD No
15IF45608
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
24.12.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2016
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE015IF45608201008039076<<<<
4602033M2612247GE0<<<<<<<<<<<6
JANKARASHVILI<<DAVID<<<<<<<<<<


405329078

ქალაქი ქუთაისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1

ს/კ 01.13.02.007.078

ლიტონის ერთსართულიანი შენობის

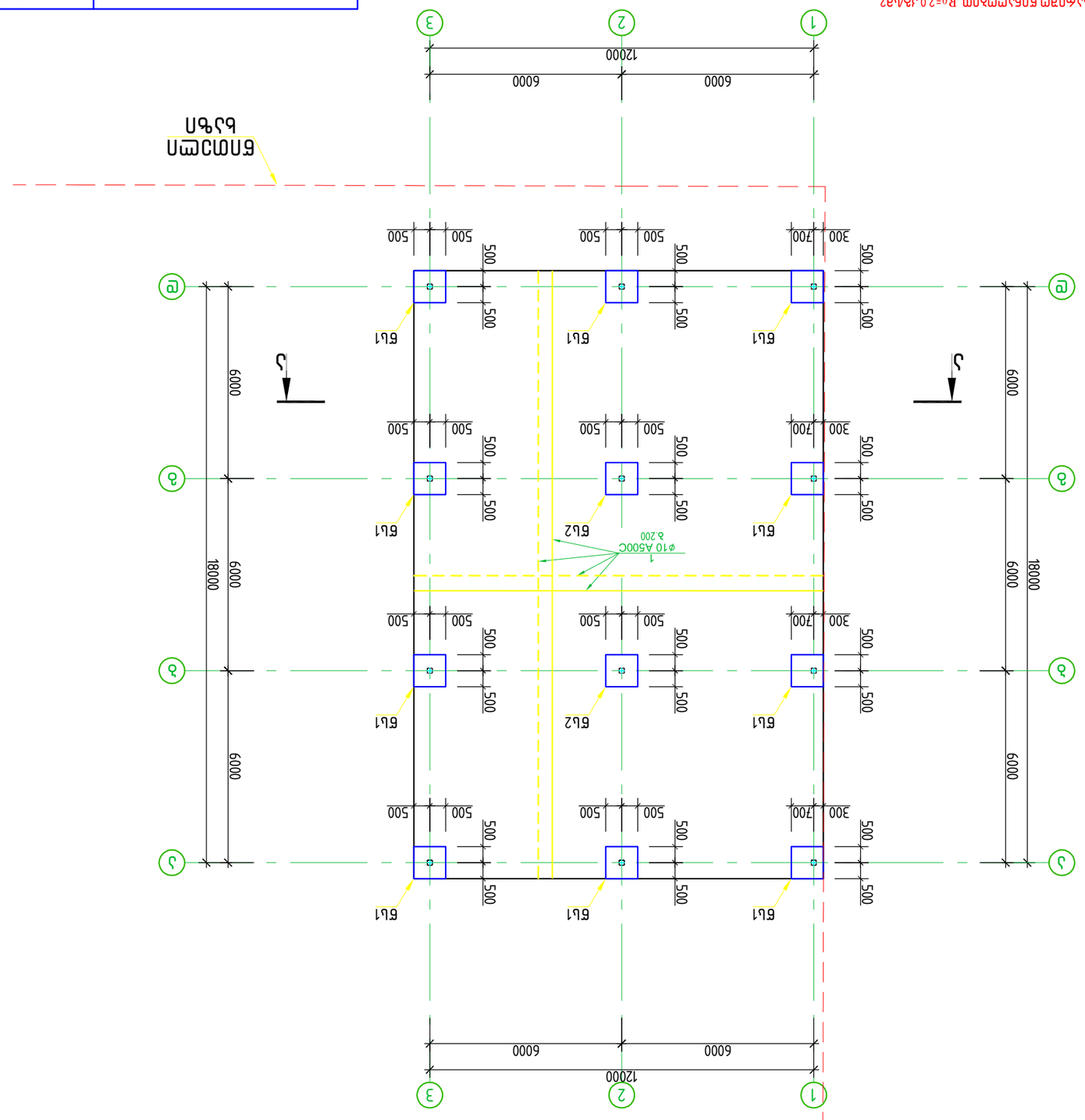
კონსტრუქციული პროექტი

შენობა 1

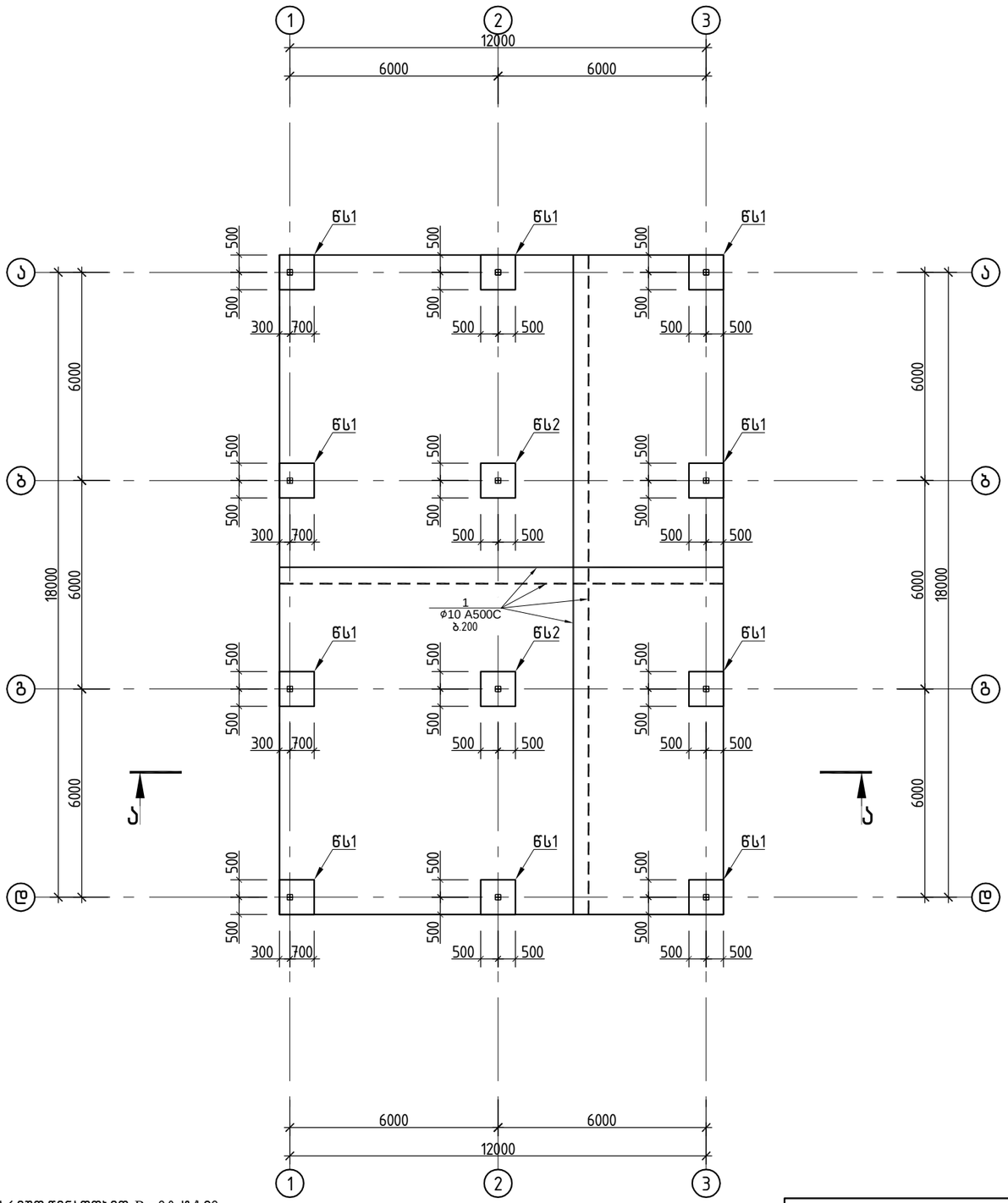
არქიტექტორი დ.მაღრაძე

მთ.კონსტრუქტორი გ.შალიტაური

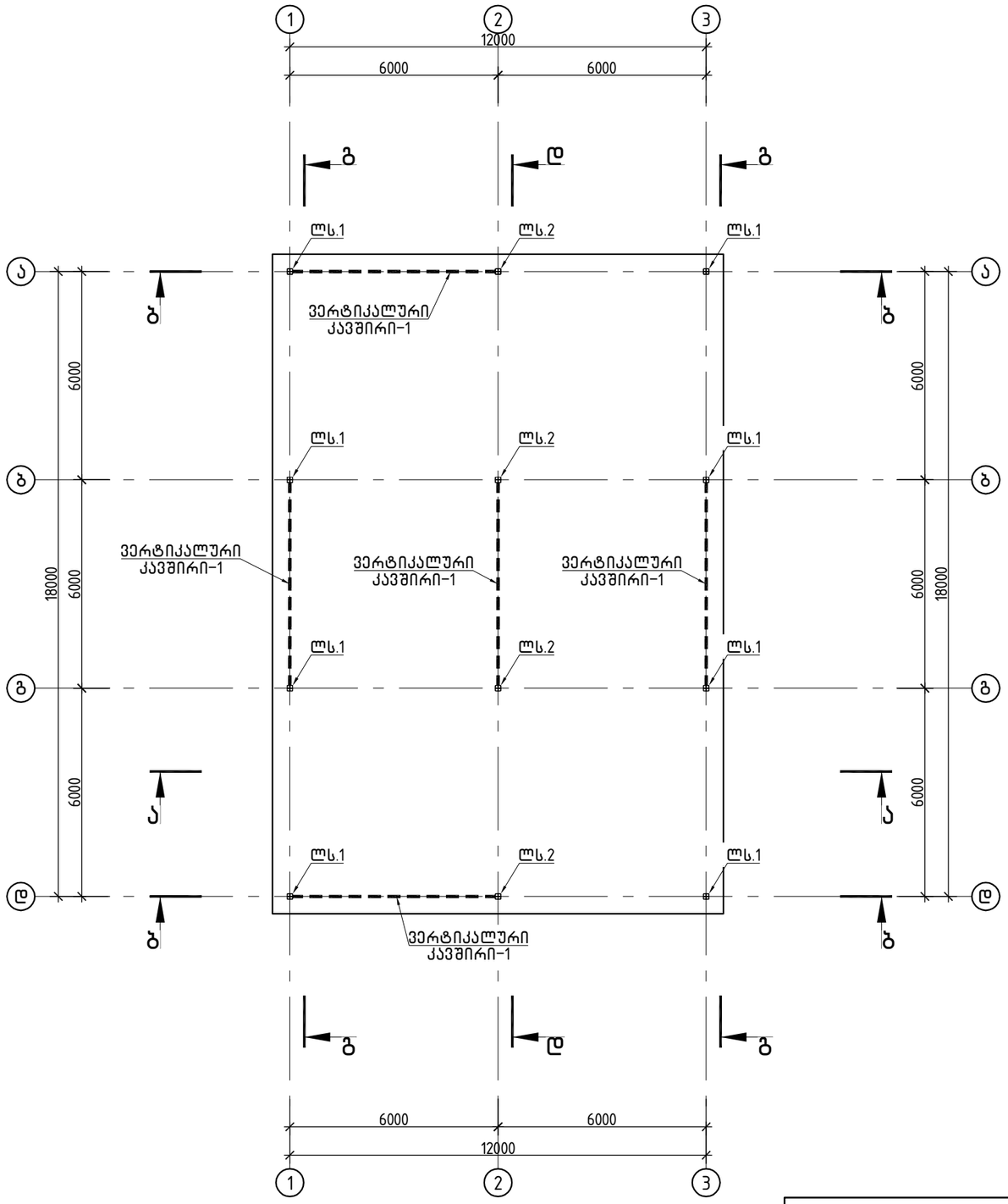
2025 წ


1
2
3
12000
6000
6000
А
А
Б
Б
18000
6000
6000
6000
Б1
Б2
500
700
300
ф10 А500С
s.200
1
2
3
Б
В
Г
Д
Е
Ж
З
И
К
Л
М
Н
О
П
Р
С
Т
У
Ф
Х
Ц
Ч
Ш
Щ
Э
Ю
Я

საძირკვლის ფილის და წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა +0.000 ნიშნულზე

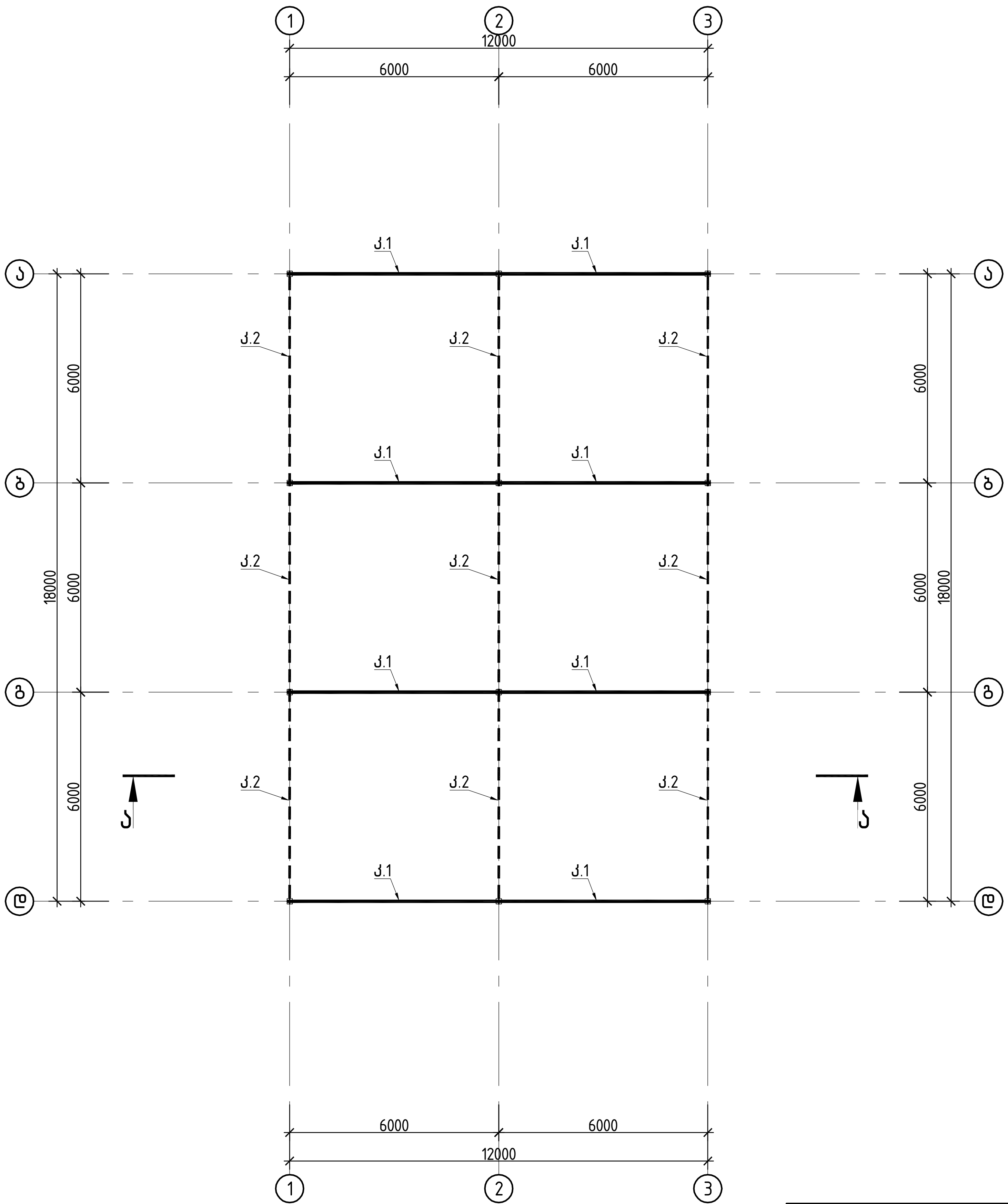

1
2
3
12000
6000
6000
ა
ბ
გ
დ
18000
6000
6000
6000
6000
6000
6000
18000
6000
6000
500
300
700
500
500
500

ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირების გეგმა



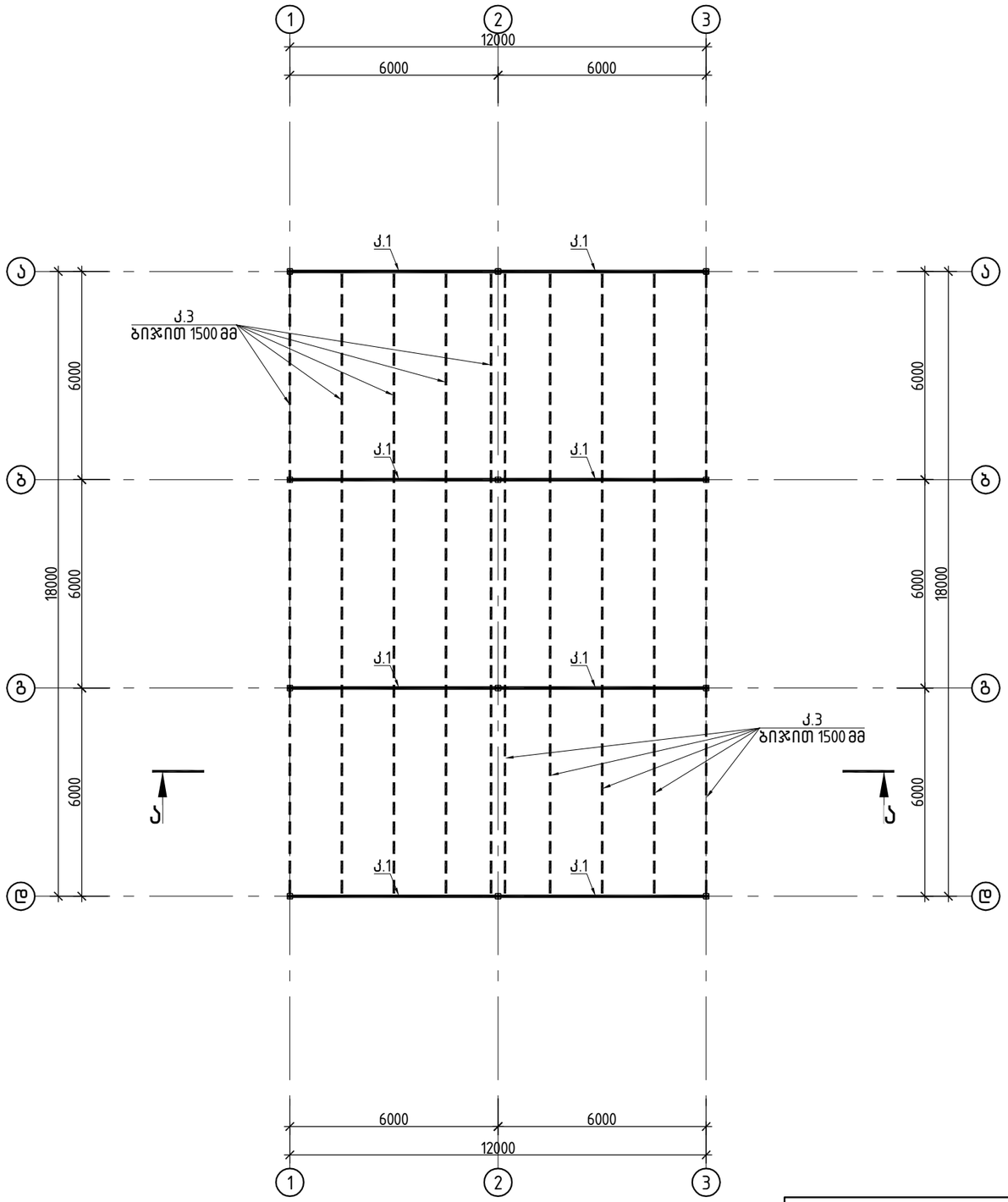
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაველიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლითონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ხელმოწერა	ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირების გეგმა	ფურც. № 2
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სახურავის მზიდი კოჭების გეგმა



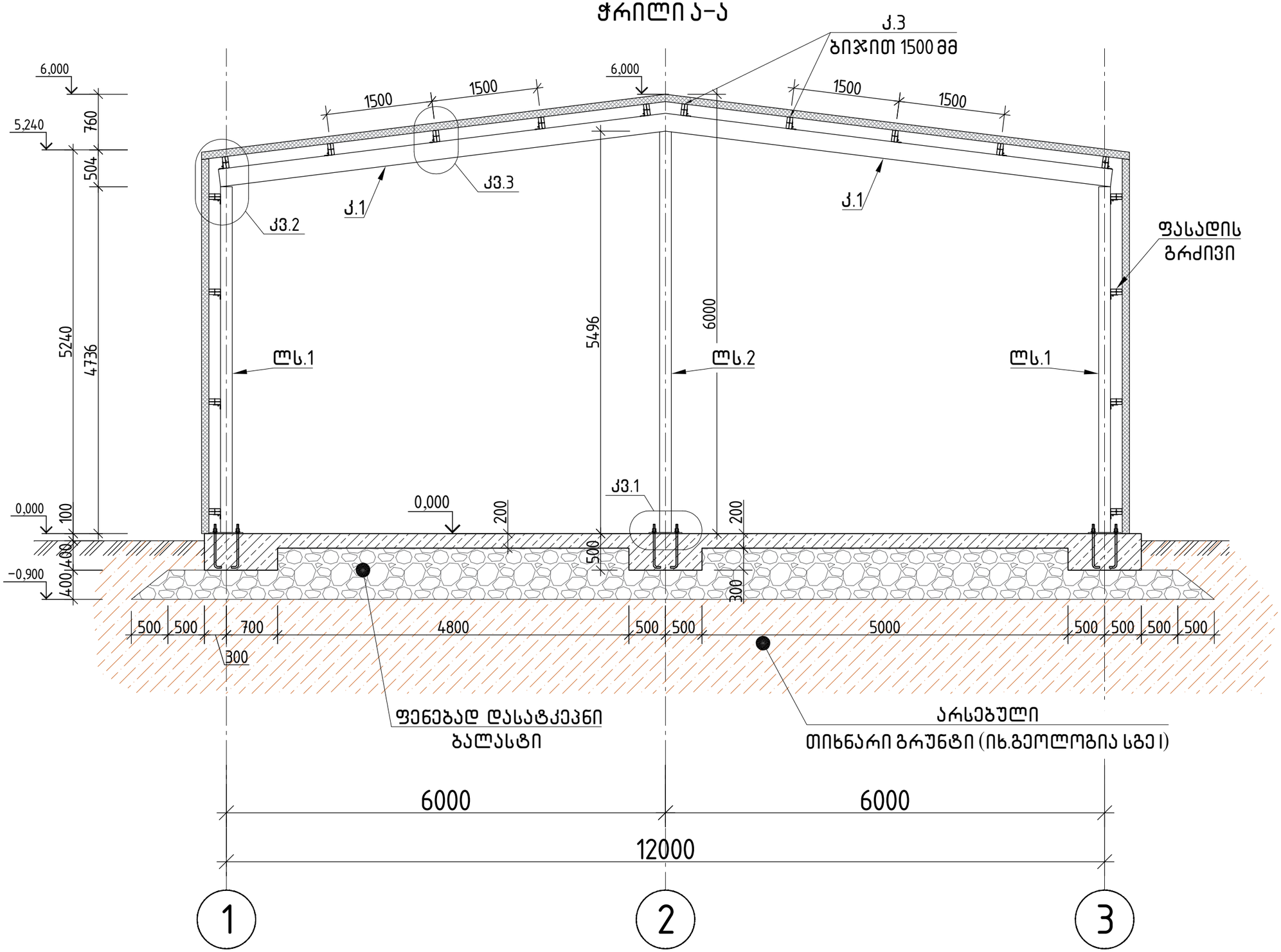
		ქალაქი თბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლითონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე	კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	სახურავის მზიდი კოჭების გეგმა	ფურც. № 3
		მასშტაბი 1:	ფურცლები

სახურავის გრძივების გეგმა



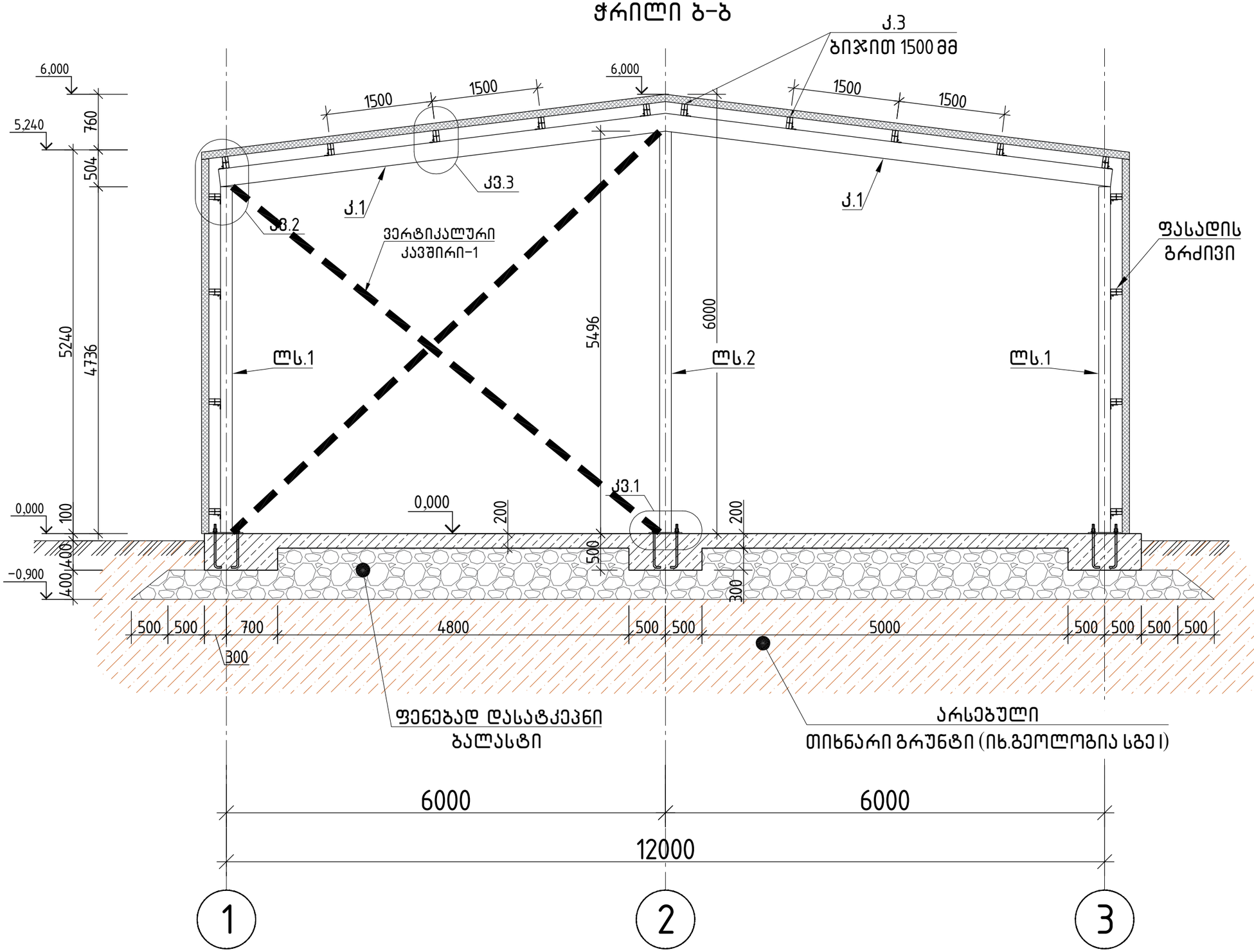
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაჯანიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური		სახურავის გრძივების გეგმა	ფურც. № 4
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი ა-ა



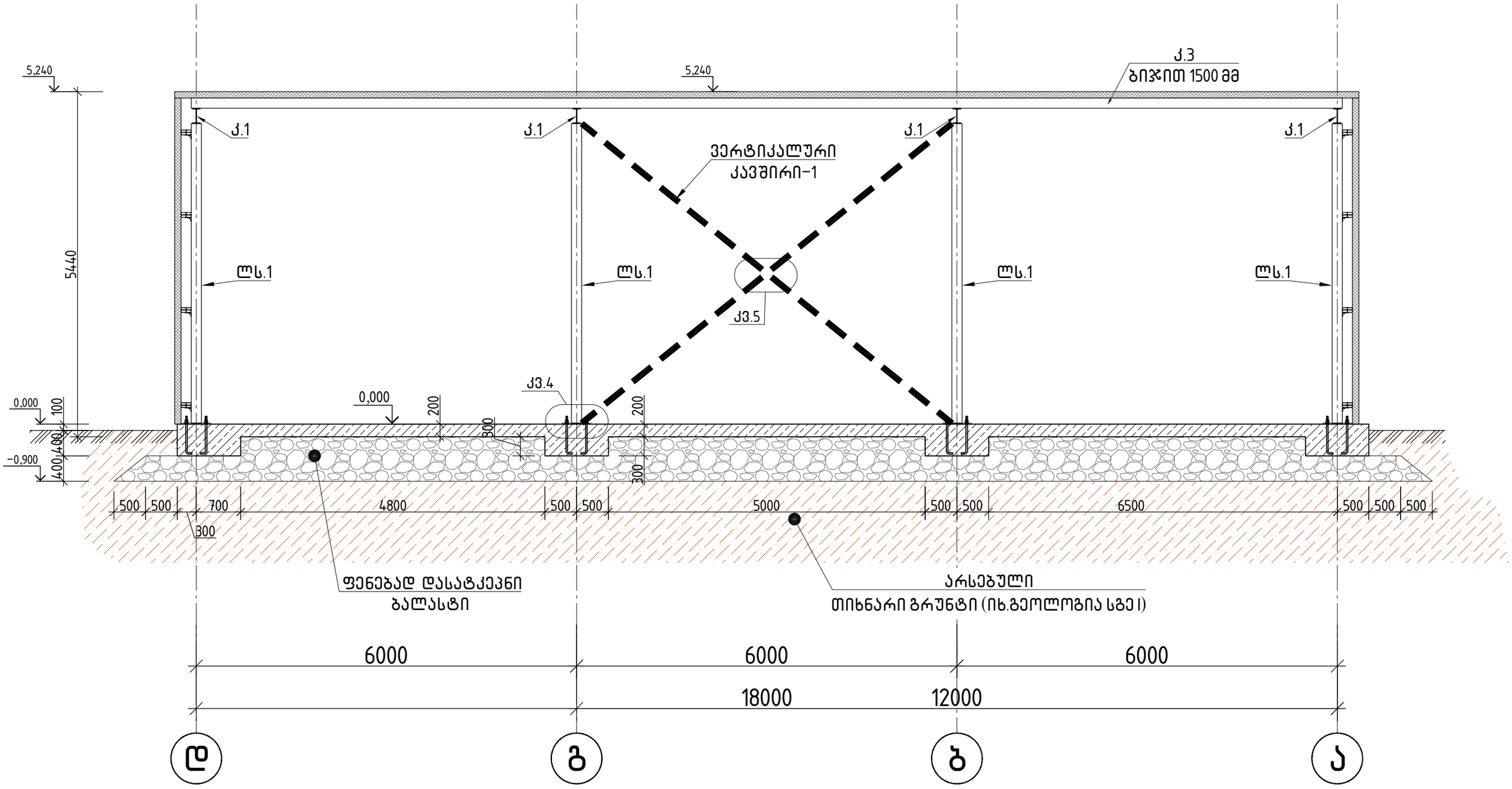
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტორინის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	გაპლიტაური	ჭრილი ა-ა	ფურც. № 5
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი ბ-ბ



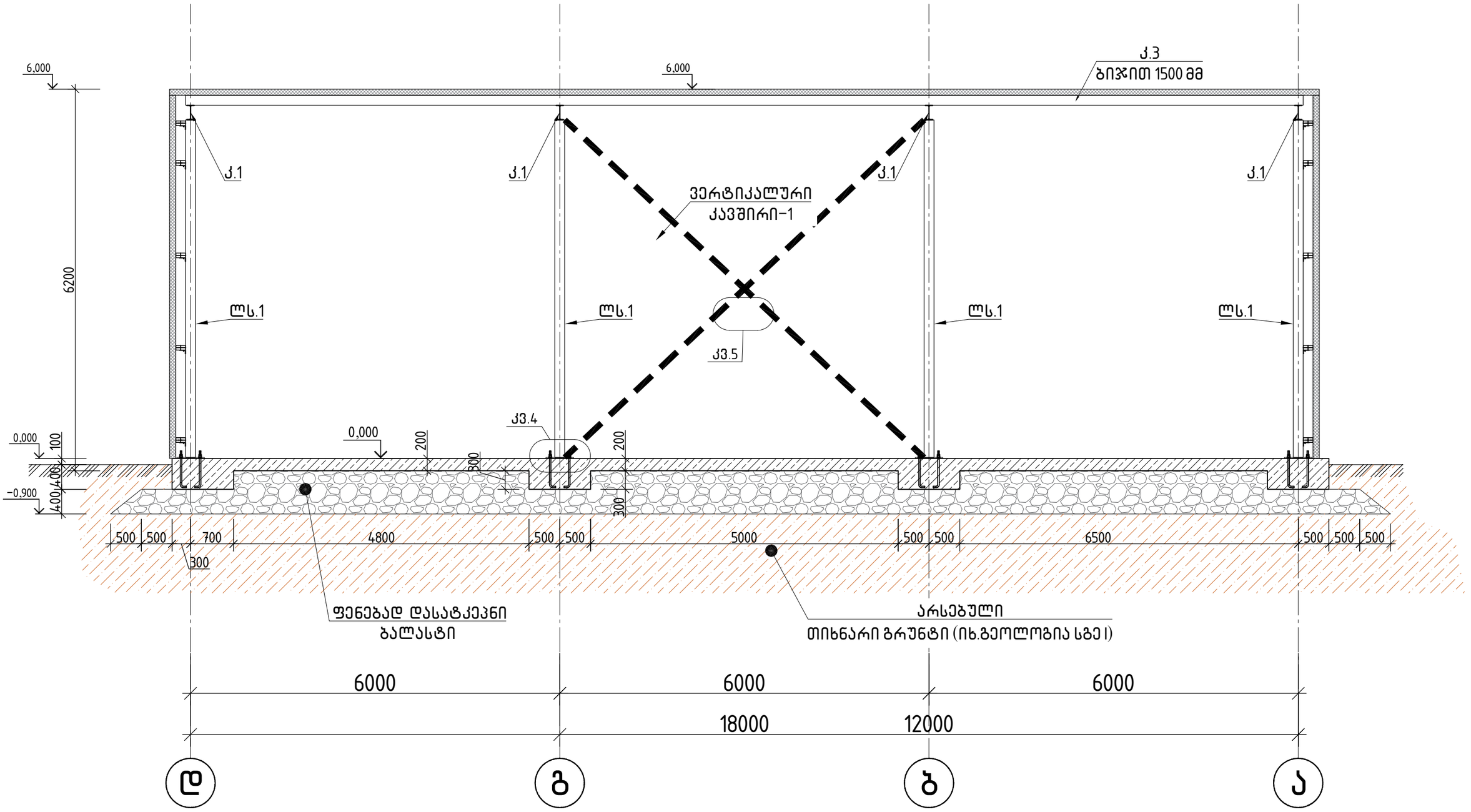
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიმონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჭშალიტაური	ჭრილი ბ-ბ	ფურც. № 6
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი გ-გ



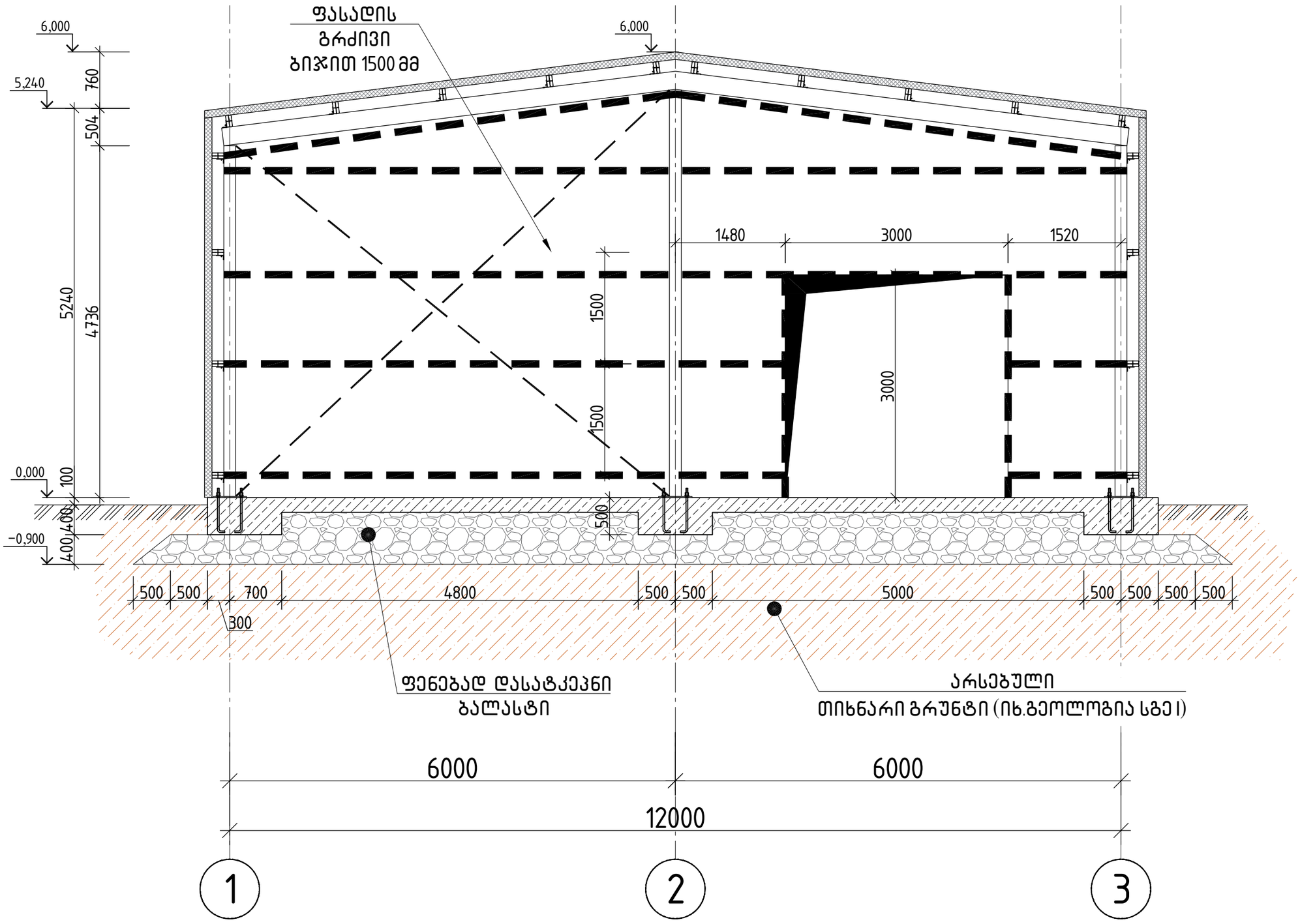
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაველიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჭშალიტაური	ჭრილი გ-გ	ფურც. № 7
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი დ–დ



			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაფარიძის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტორინის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჭრილი დ–დ		
			ფურც. № 8	
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

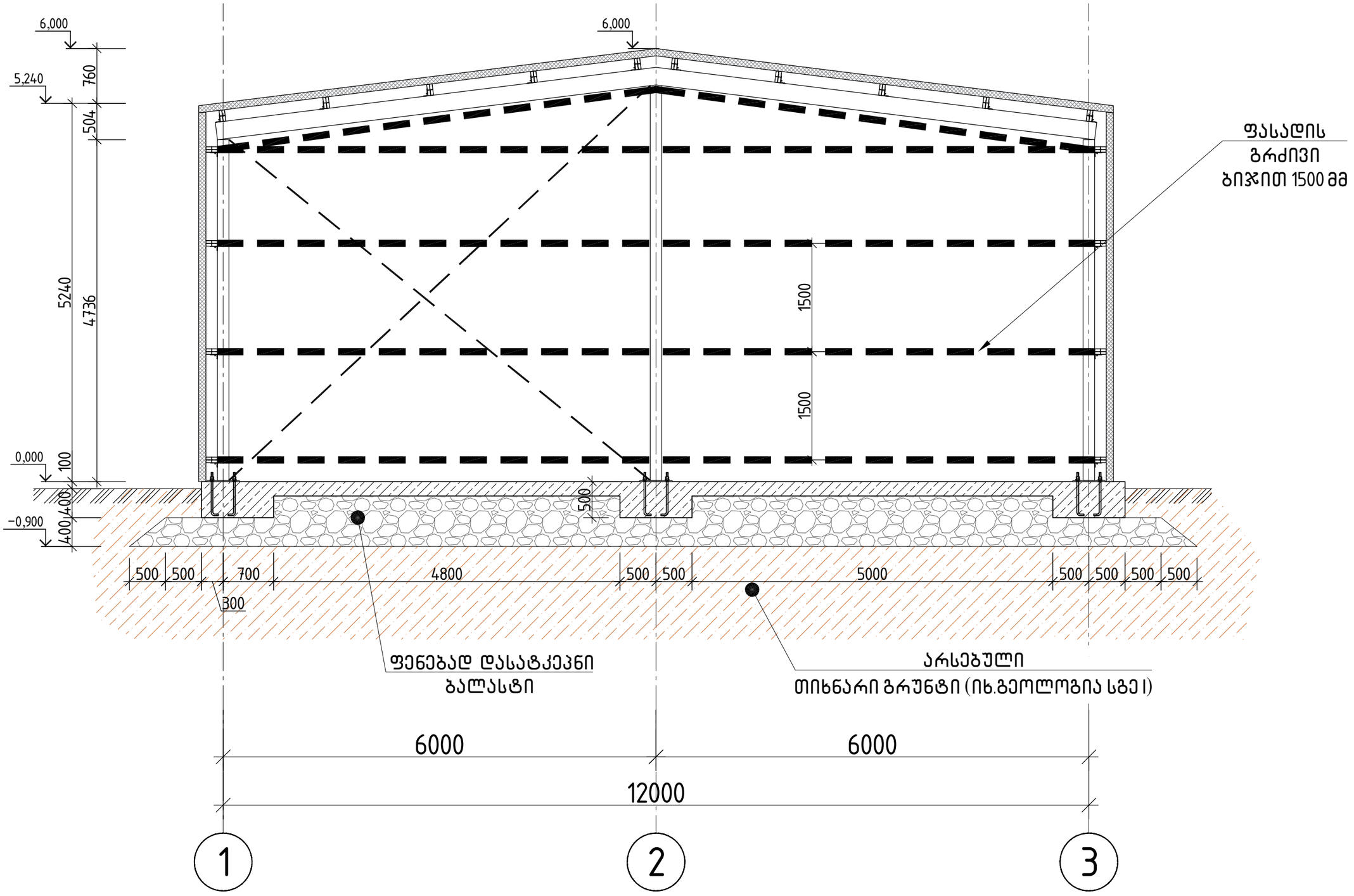
ფასადი 1-3 (ღერძი ა-ზე)



ფასადზე ღიობის ზომები განხილული იქნას
არქიტექტურული პროექტთაან ერთად

			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	ფასადი 1-3 (ღერძი ა-ზე)	ფურც. № 9
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

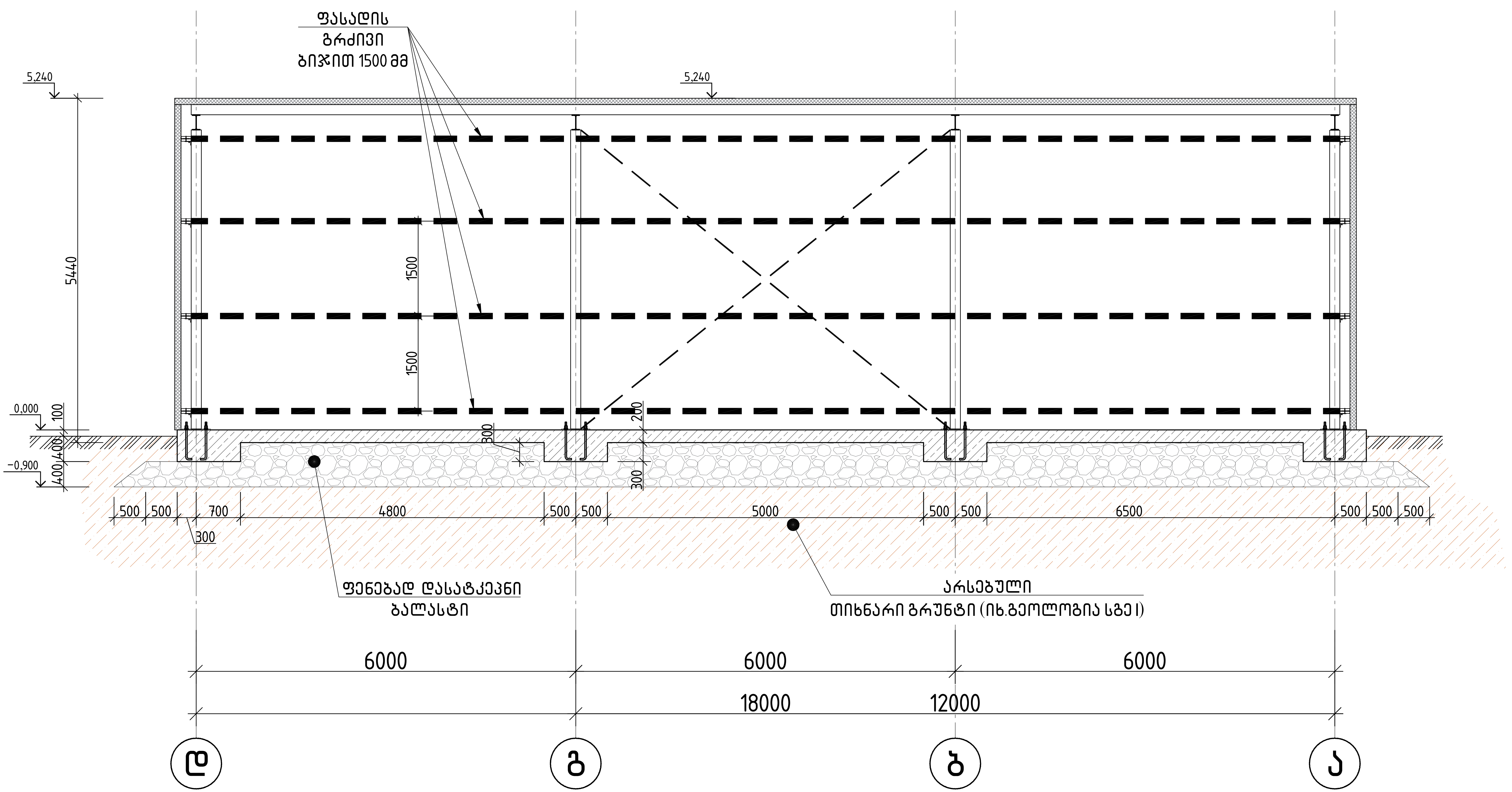
ფასადი 1-3 (ღერძი დ-ზე)



ფასადზე ღიობის ზომები განხილული იქნას
არქიტექტურული პროექტთაან ერთად

			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯალაღანიას ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტორინის ეროსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	ფასადი 1-3 (ღერძი დ-ზე)	ფურც. № 10
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

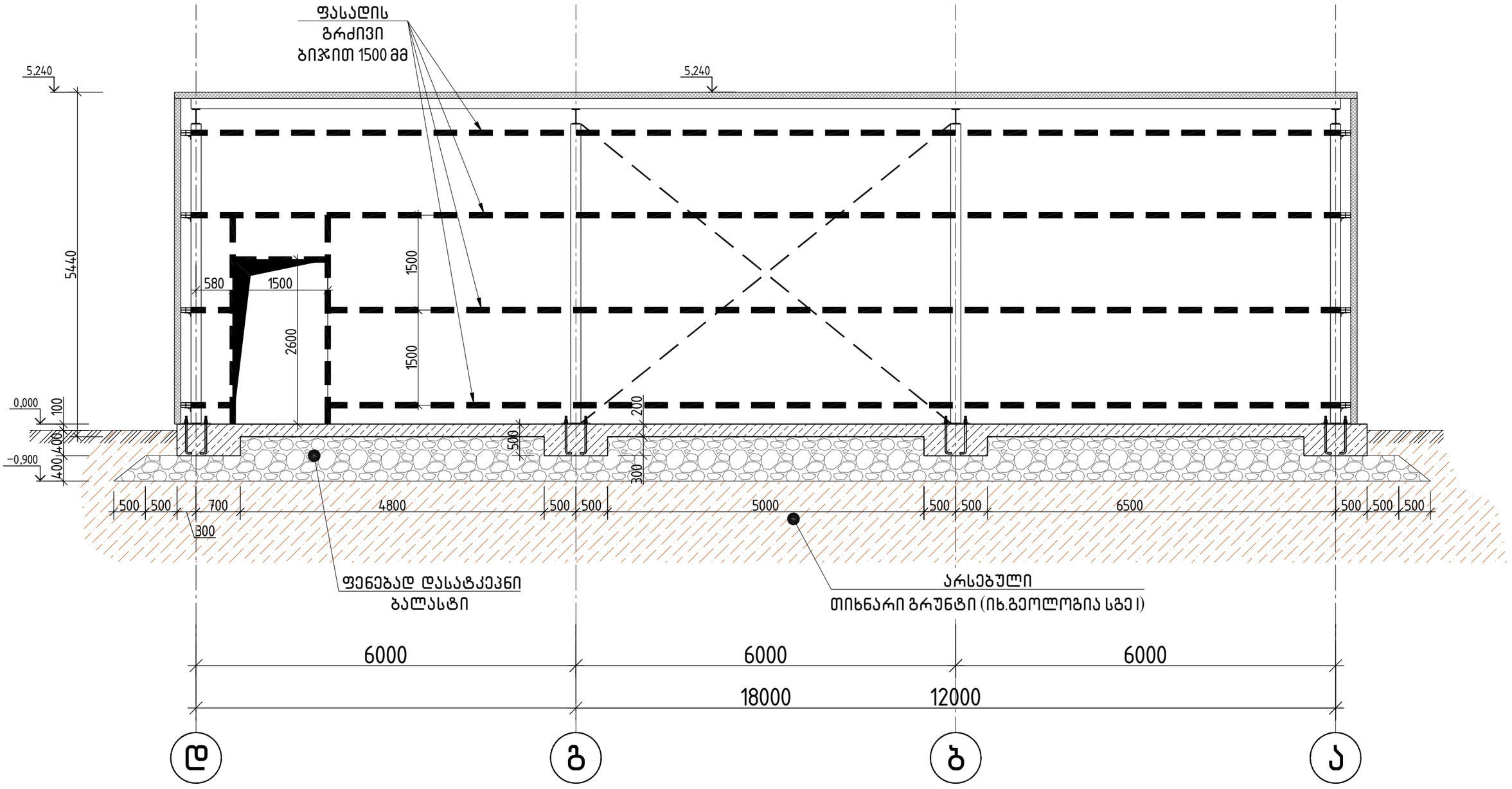
ფასადი დ-ა (ღერძი 1-ზე)



ფასადზე ღიობის ზომები განხილული იქნას
არქიტექტურული პროექტთან ერთად

			ქალაქი ქთბილისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლითონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი — 2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	გშალიტაური	ფასადი დ-ა (ღერძი 1-ზე) — ფურც. № 11
			მასშტაბი 1: — ფურცლები

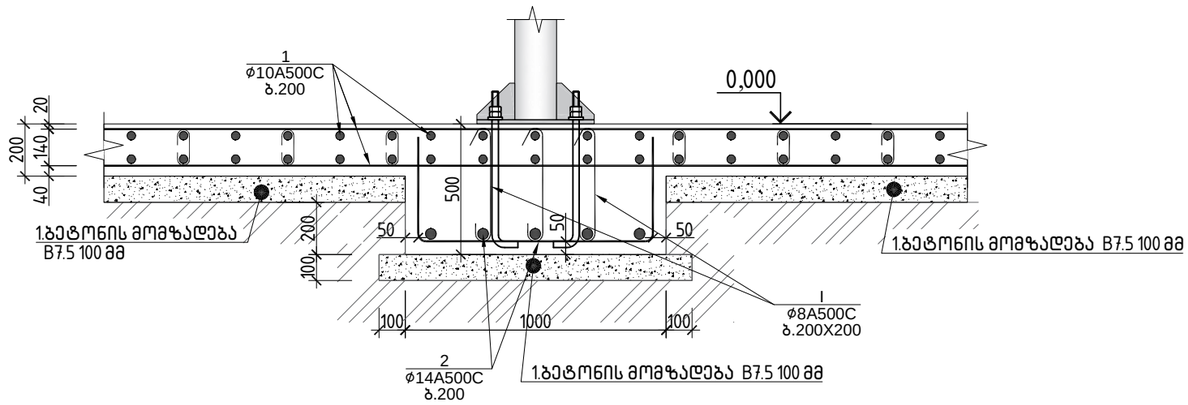
ფასადი დ–ა (ღერძი 3–ზე)



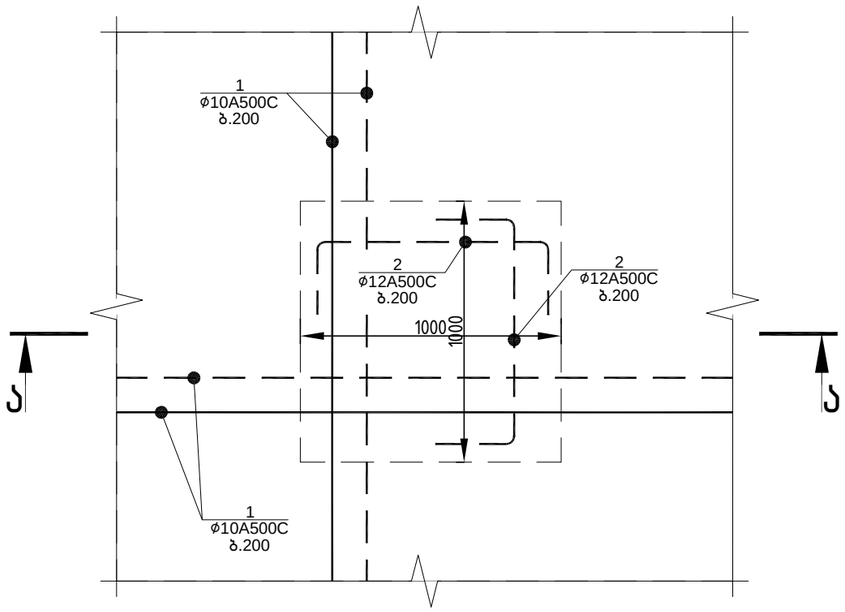
ფასადზე ღიობის ზომები განხილული იქნას
არქიტექტურული პროექტთაან ერთად

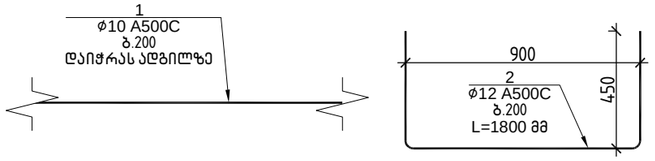
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაჯანიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	ფასადი დ–ა (ღერძი 3–ზე)	ფურც. № 12
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

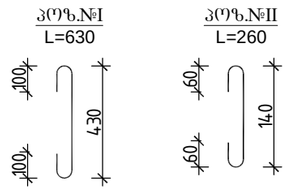
წერტილოვანი საძირკველი-1
ჭრილი ა-ა



წერტილოვანი საძირკველის და ფილი არმირების მოწყობის ფაბმენტი -1

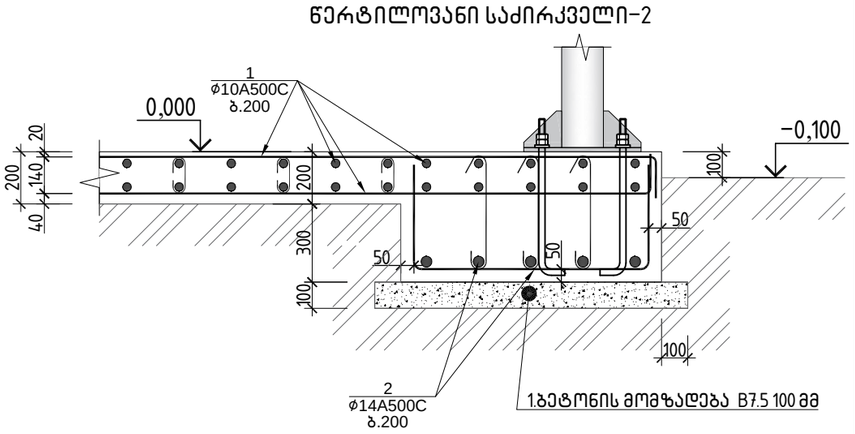






საძირკველი	სპეციფიკაცია										სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
	მასალის ამოკრეფა										n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	10	A500C	5500000	1	5500	12	216	0.888	-	191.808			-	191.808		
2	12	A500C	1800	120	216	10	5500	0.617	-	3393.5			-	3393.5		
						8	380.04	0.395	150.12	-			150.12	-		
											53.6	29.23	0	0	53.6	29.2
I	8	A240C	630	108	68.04								0	0		
II	8	A240C	260	1200	312								0	0		
													0	0		
								∑	150.12	3585.31	53.6	29.23	150.12	3585.308	53.6	29.23

წერტილოვანი საძირკველი-2



შენიშვნა:

1.საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ფენებად დატკეპნილი ბალასტი სანგარიშო წინაღობით R_0=2.0 კგ/სმ2.
მის ქვეშ ფუძე გრუნტად მიღებულია ადგილობრივი თიხნარი გრუნტი პირობითი საანგარიშო წინაღობით R_0=2.2 კგ/სმ2.

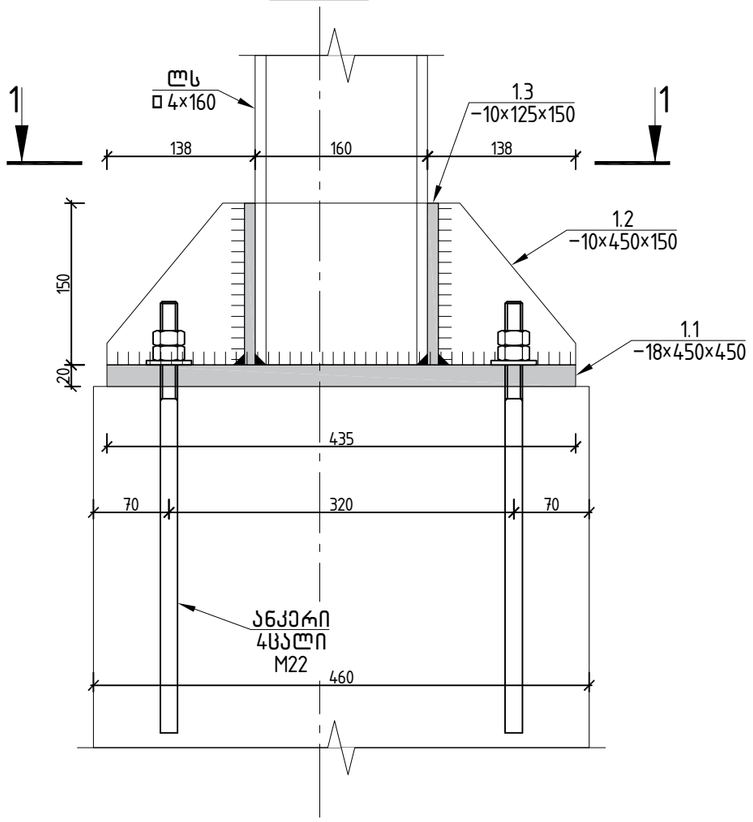
2.ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით.

3.გრუნტის შემხებ ყველა კონსტრუქციას აუცილებელია გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია, მასალის ტიპი შეთანხმდეს დამკვეთთან.

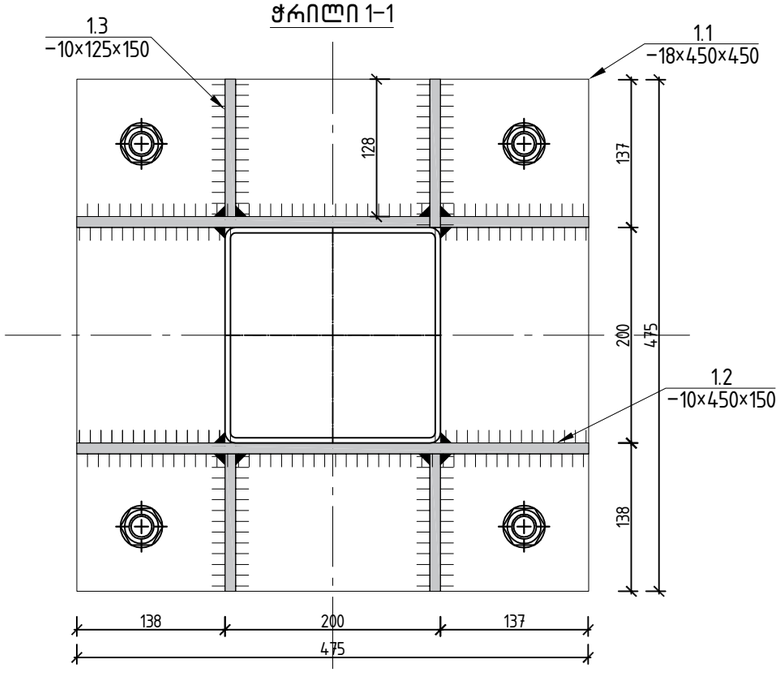
4.ბალასტის დატკეპნა განხორციელდეს ფენებად ყოველ 20-20 სმ სისქის. ტკეპნის კოეფიციენტი, რომელიც უნდა შემოწმდეს ლაბორატორიულად
მიღებულია 0.98. ბალასტის დრეკადობს მოდული 2000 ტ/მ2.

			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური		წერტილოვანი საძირკვლის და ფილი არმირების მოწყობის ფაბმენტი -1	ფურც. № 13
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

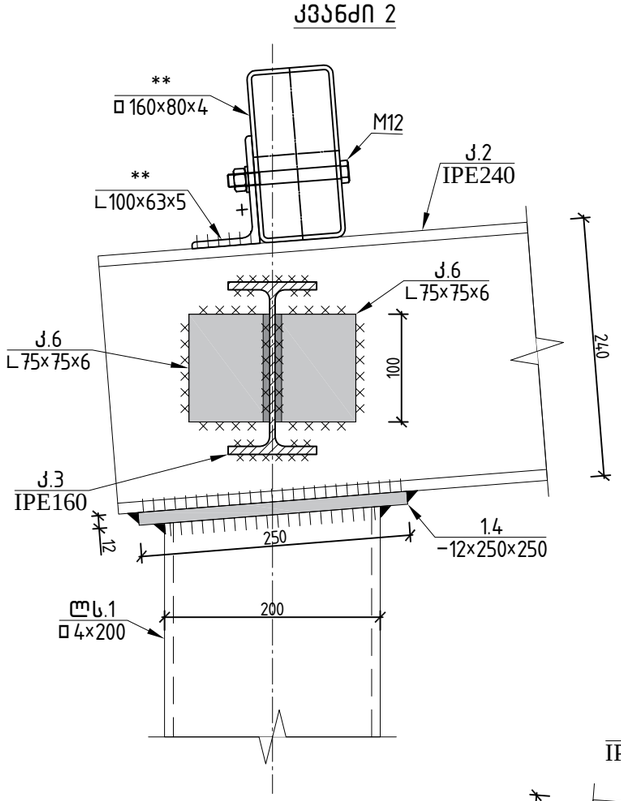
კვანძი 1



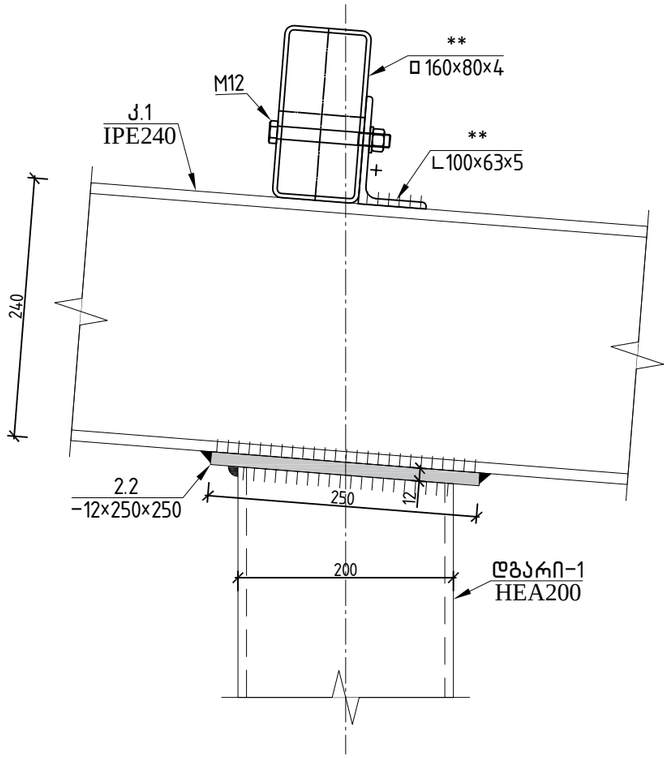
ჭრილი 1–1



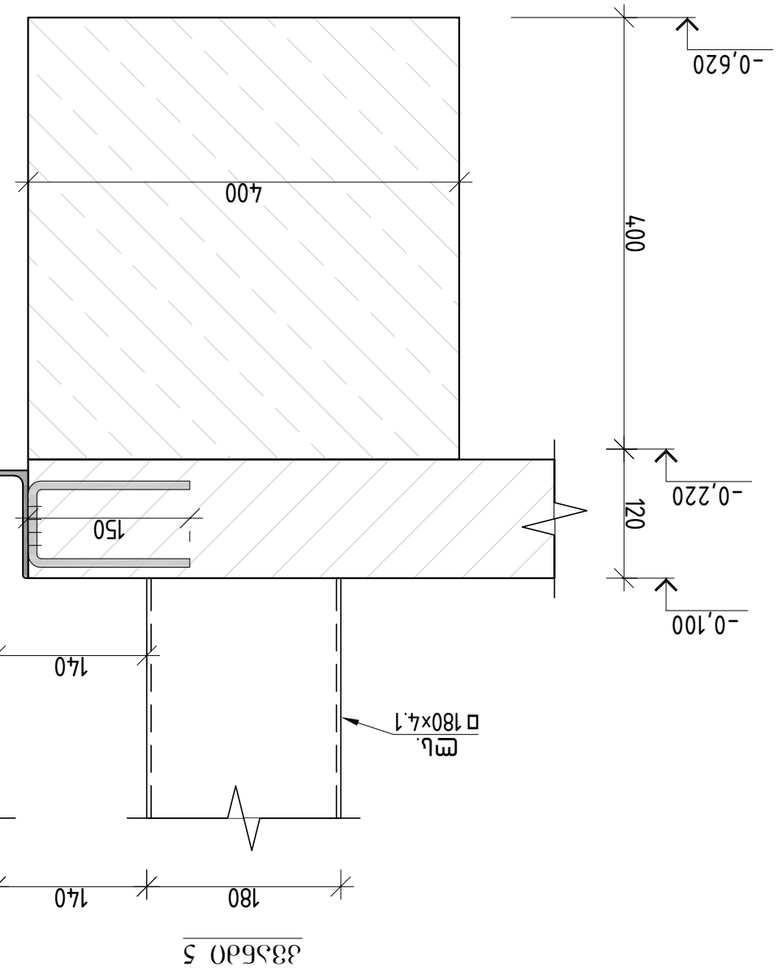
კვანძი 2



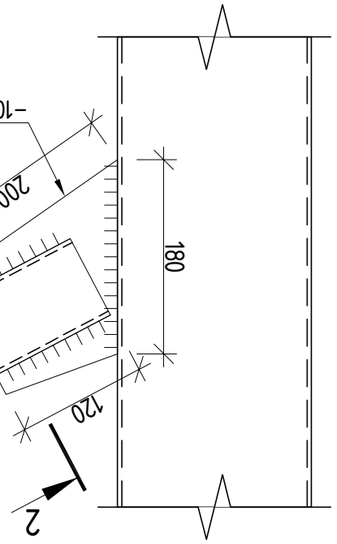
კვანძი 13



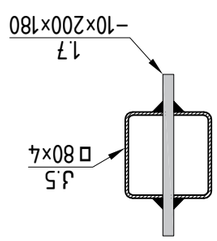
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	პასპორტში	ლიტონის მოწყობის დეტალიზაცია	ფურც. № 14
			მასშტაბი 1:	ფურცლები



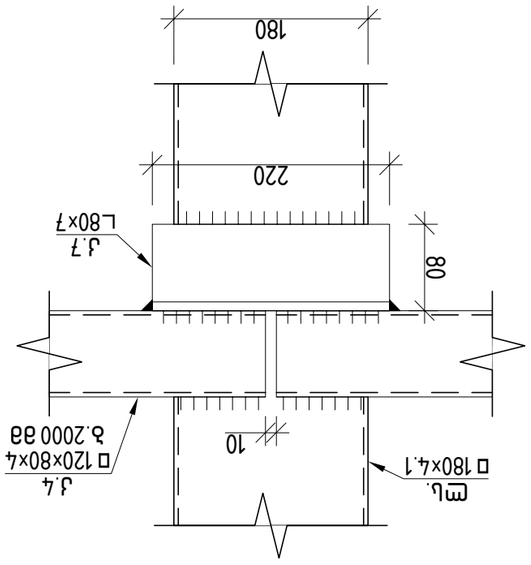
5



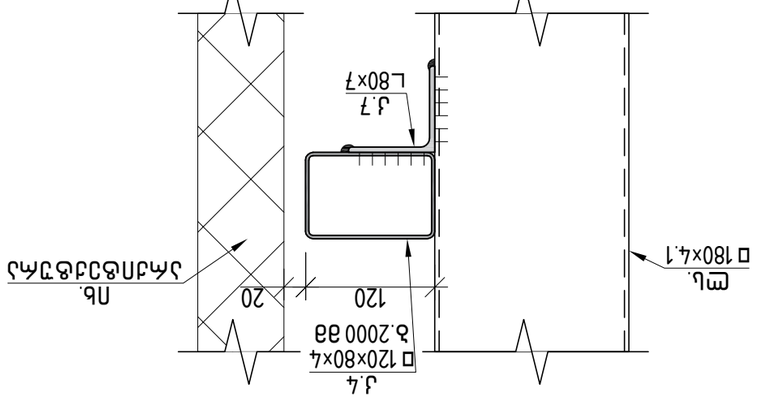
7



3мОЖО 2-2



3мОЖО 1-1



6

			Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата
ГИП	Ф.И.О.	Стадия	Лист Листов
Нач.отд.	Ф.И.О.	Р	15
Гл.спец.	Ф.И.О.	Общие данные. Ведомость элементов. Спецификация. Ведомость расхода стали.	
Нач.сект.	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разраб.	Ф.И.О.		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Общие данные. Ведомость элементов. Спецификация. Ведомость расхода стали. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Общие данные. Ведомость элементов. Спецификация. Ведомость расхода стали

2025 ГЗСП

Копировал

Формат А3

ლითონის სპეციფიკაცია

პოზ.№	ელემენტი	სიგრძე ℓ (მ)	რაოდ. (n ცალი)	ℓxn	1გრძ/მ წონა (კგ)	კონსტ. რაოდ. N	ℓxnxN (მ)	∑ g (კგ)
ლს.1	□ 180×180×4.1	5548	1	5.548	22.35	10	55.48	1239.98
ლს.2	□ 180×180×4.1	6442	1	6.442	22.35	10	64.42	1439.79
ლს.3	□ 180×180×4.1	6518	1	6.518	22.35	10	65.18	1456.77
ლს.4	□ 180×180×4.1	5777	1	5.777	22.35	10	57.77	1291.16
ლს.5	□ 180×180×4.1	5387	1	5.387	22.35	6	32.322	722.40
ლს.6	□ 180×180×4.1	4649	1	4.649	22.35	2	9.298	207.81
კ.1	I№ 22	252000	1	252	24.00	1	252	6048.00
კ.2	□ 100×100×4	156000	1	156	11.70	1	156	1825.20
კ.3	□ 120×80×4	1080000	1	1080	11.73	1	1080	12668.40
კ.4	□ 120×80×4	552000	1	552	11.73	1	552	6474.96
კ.5	□ 80×80×4	132000	1	132	9.22	1	132	1217.04
კ.6	∟100×100×7	170000	1	170	10.80	1	170	1836.00
კ.7	∟80×80×7	17000	1	17	8.51	1	17	144.67
1.1	−20×400×400	-	1	-	25.12	48	-	1205.76
1.2	−10×150×110	-	1	-	1.04	96	-	99.48
1.3	−12×230×230	-	1	-	4.98	48	-	239.19
1.4	−10×500×500	-	1	-	19.63	46	-	902.75
1.5	−10×400×160	-	1	-	5.02	20	-	100.48
1.6	−10×1200×150	-	1	-	14.13	10	-	141.30
1.7	−10×200×180	-	1	-	2.83	32	-	90.43
1.8	−10×400×300	-	1	-	9.42	8	-	75.36
1.9	−10×400×50	-	1	-	1.57	8	-	12.56
		ჯამი					∑ g (კგ)	39439.48
		შედუღების ნაკერი 3 %						1183.18
		სულ					∑ G (კგ)	40622.67
		სულ კონს. რაოდენობა		N=	1		40623	კგ

შენიშვნა

1. კონსტრუქციები დაპროექტებულია СНИП 2.01.07-85 და СНИП II -23-81* მოთხოვნების შესაბამისობით.
2. კონსტრუქციების დამზადება და მონტაჟი აწარმოეთ СНИП 3.03.01-87 მოთხოვნების მიხედვით.
3. შედუღების შეერთებისათვის ვიხელმძღვანელოთ СНИП II-23-81* 12.6 12.7 12.8 12.9 და 12.10 პუნქტებით. შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულ იქნეს არა უმეტეს ∟=1 t სადაც t- არის შესადუღებელ ელემენტებს შორის უმცირესი სისქე. შესადუღებელ ელემენტებს შორის კიდეების დამუშავება და შედუღება მოხდეს ГОСТ 5264080-ის მიხედვით. შედუღების ნაკერის განხორციელდეს აუცილებლად უწყვეტი შედუღებით.
შედუღება მოხდეს მაღალკვალიფიცირებული შემდუღებელ მემონტაჟის მიერ Э42-А ტიპის ელექტროდით СНИП II-23-81* 55* ცხრ. მიხედვით ან □II 1345
4. ყველა ლითონის კონსტრუქცია საჭიროებს I ჯგუფის ლაქსაღებავი მასალებით დაცვას СНИП 2.03.11-85 - ის მიხედვით საფარი ფენის სისქე შეუზღუდავია.
5. პროექტი დამუშავებულია КМ (КМ)-სტადიაზე.
6. დამზადებული წამწის ელემენტები და კვანძები გაწმენდილი იქნას ჟანგისაგან(სილაჭავლით ან 15% ფოსფორის მჟავის ხსნარით.
7. ქარხანაში კონსტრუქცია უნდა დაიგრუნტოს ერთი ფენა და შეიღებოს ორი ფენა ემალით.
8.ქარხნის მიერ КМД (КМД)-ს დამუშავებისას დაზუსტდეს ჩარჩოს/კონსტრუქციის ზომები.
9.ელექტროდები ხმარების წინ სავალდებულოა გამოიწვას ელექტროღუმელში სათანადოდ დადგენილი წესის მიხედვით.
10. წამწის/კონსტრუქციის დამზადების შემდეგ შემოწმდეს ნაკერები.
11. КМД -ში კვანძების კონსტრუირება (შედუღების ნაკერების სიგრძე და სისქე, ფურცლების ზომები) ხდება КМ -ში დანიშნული პროფილებისა და ძალვების საფუძველზე.

			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლითონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	ლითონის მოწყობის დეტალიზაცია	ფურც. № 16
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ქალაქი ქუთაისი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1

ს/კ 01.13.02.007.078

ლიტონის ერთსართულიანი შენობის

კონსტრუქციული პროექტი

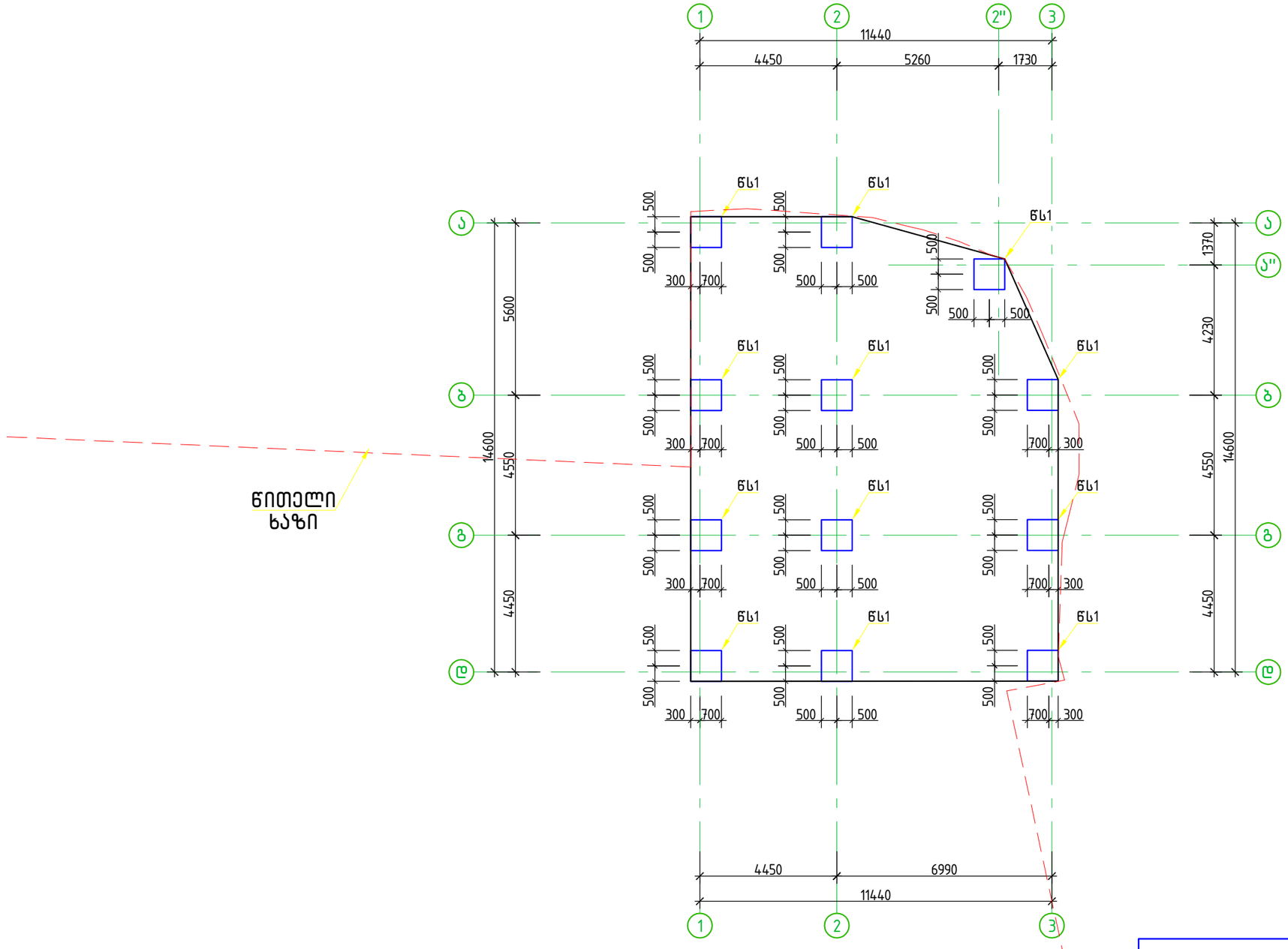
შენობა 2

არქიტექტორი დ.მაღრაძე

მთ.კონსტრუქტორი გ.შალიტაური

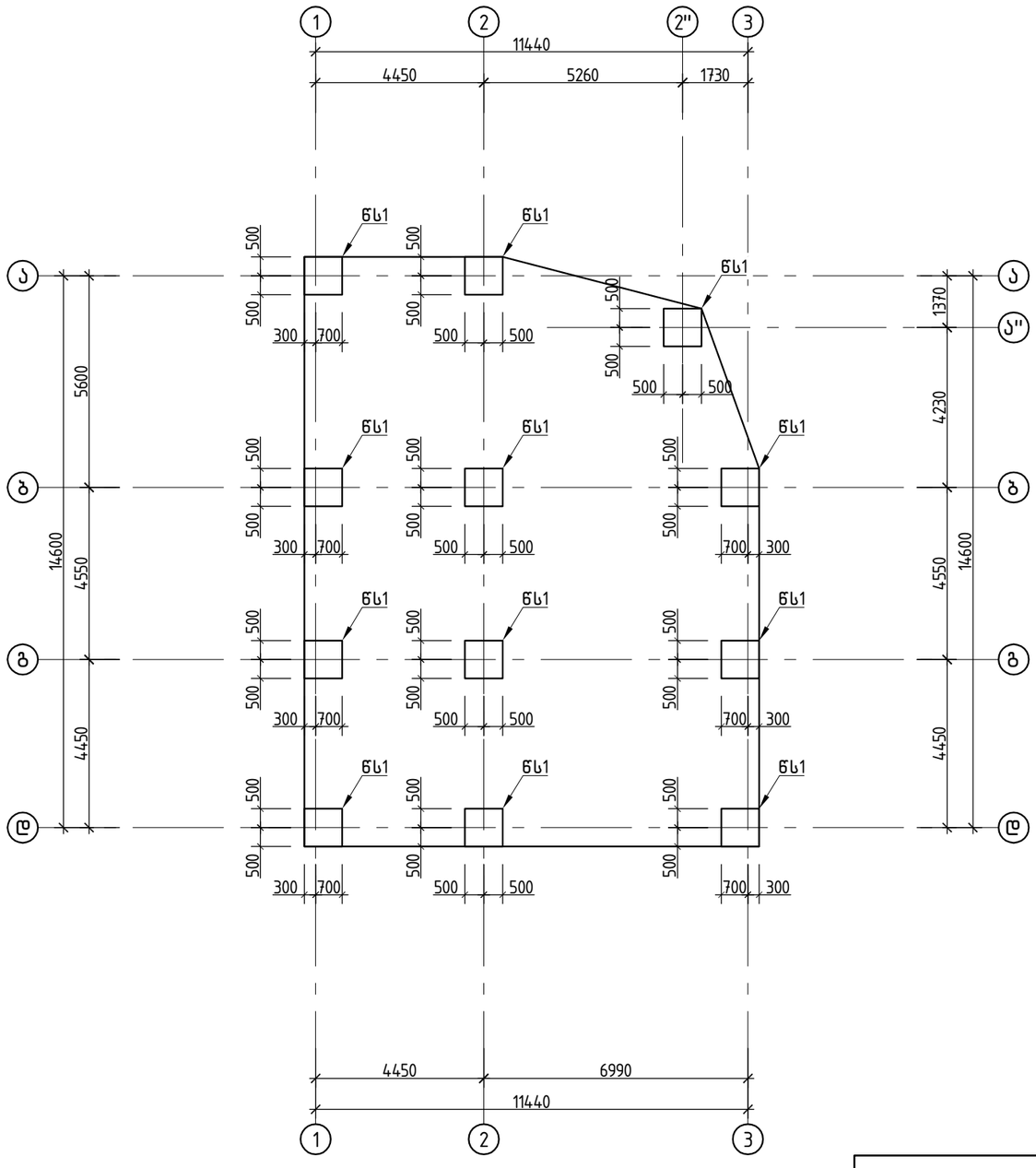
2025 წ

საძირკვლის ფილის და წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა +0.000 ნიშნულზე



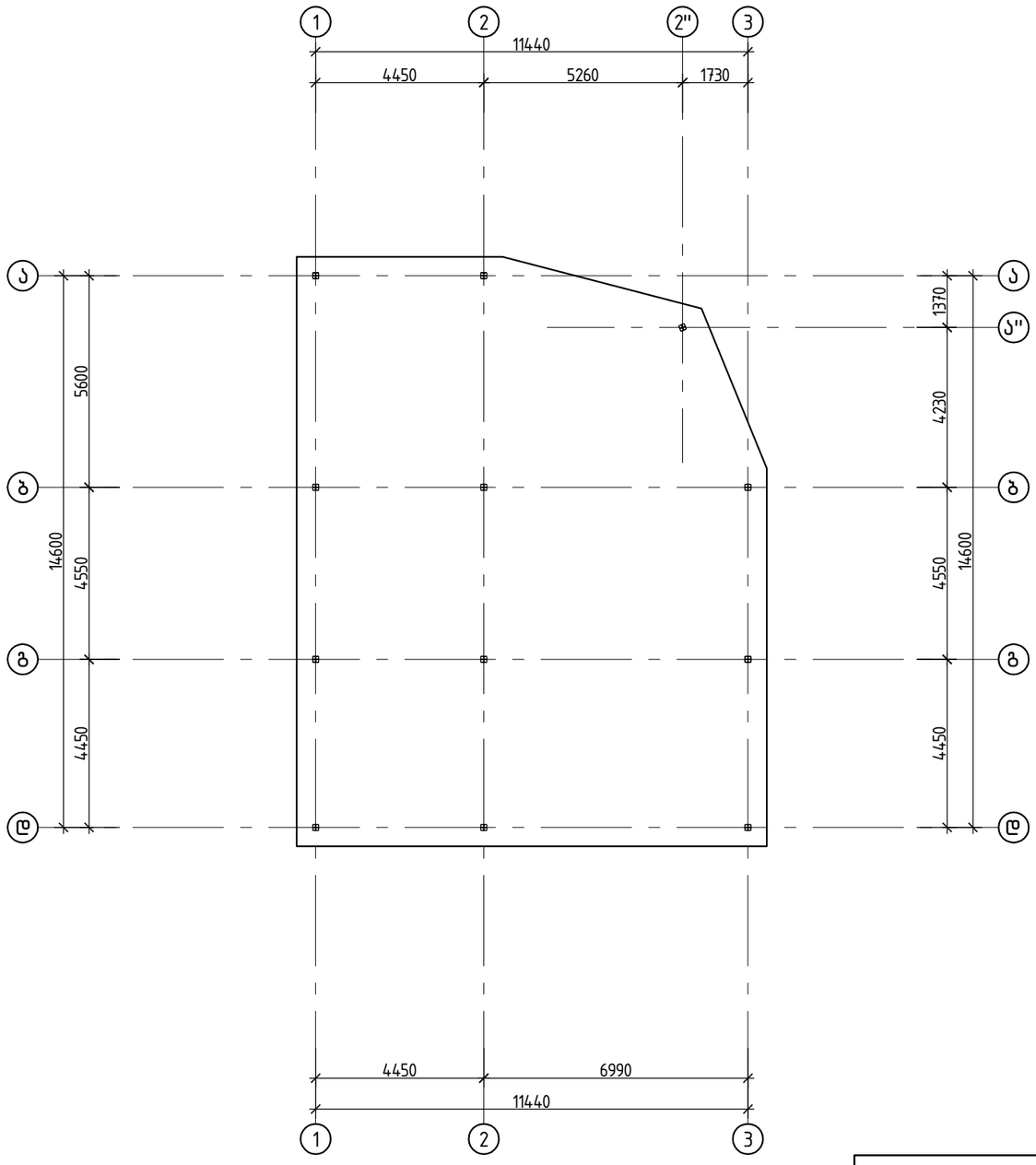
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაველიძის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.ჯალიტაური	ჯალიტაური	საძირკვლის ფილის და წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა +0.000 ნიშნულზე	ფურც. № 17
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

საძირკვლის ფილის და წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა +0.000 ნიშნულზე



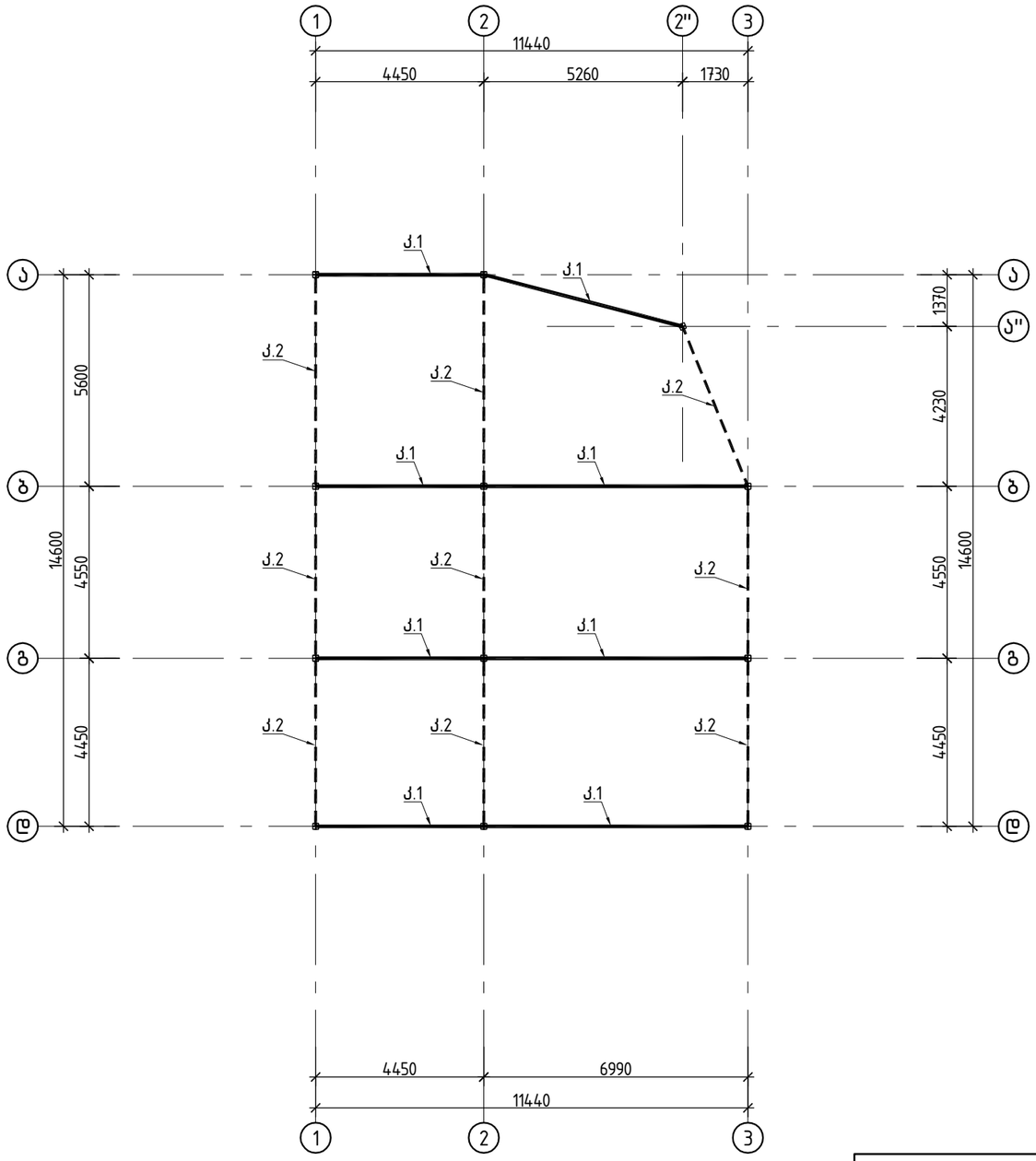
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაველიძვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური		საძირკვლის ფილის და წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა +0.000 ნიშნულზე	ფურც. № 17
მასშტაბი 1:				ფურცლები

ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირების გეგმა



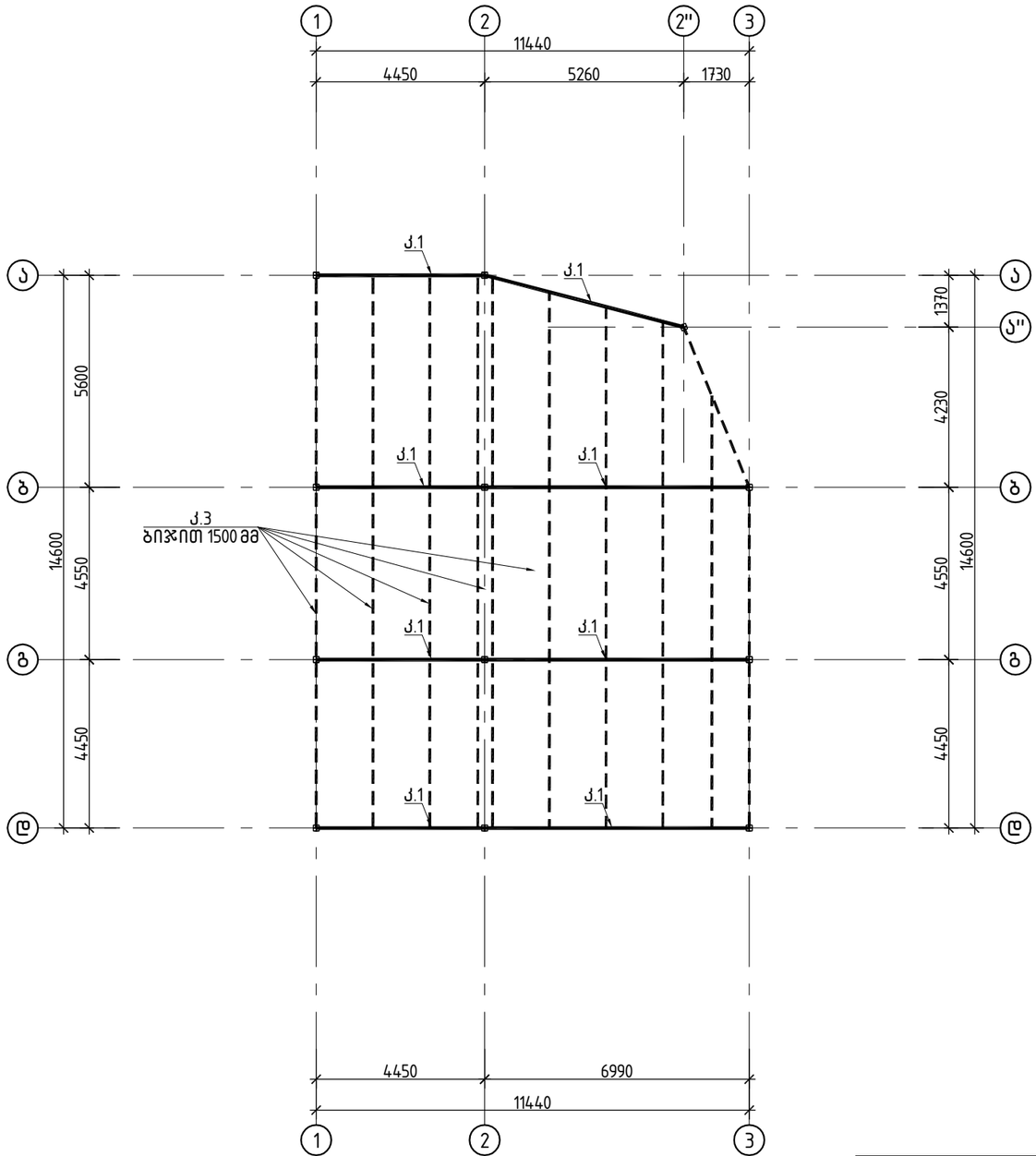
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჭყონიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლითონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	გშალიტაური	ლითონის სვეტების და ვერტიკალური კავშირების გეგმა	ფურც. № 18
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სახურავის მზიდი კოჭების გეგმა



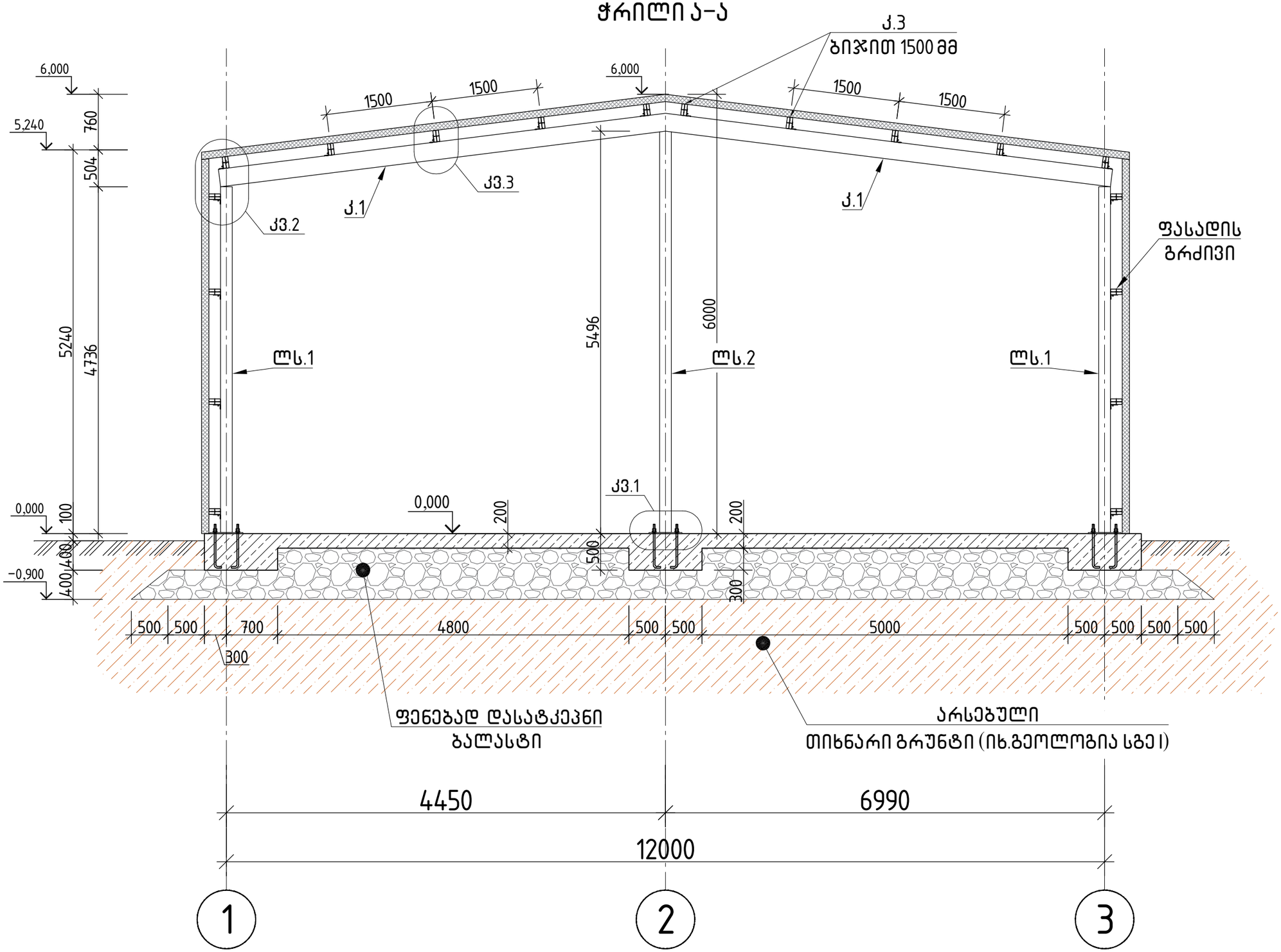
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯაველიძვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონინის ეროსაართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური		სახურავის მზიდი კოჭების გეგმა	ფურც. № 19
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სახურავის გრძივების გეგმა



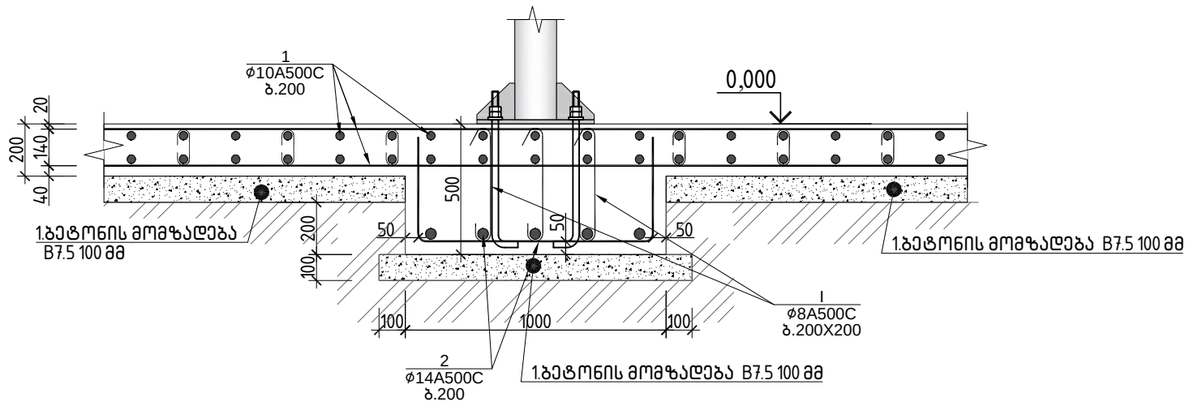
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტორნის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	სახურავის გრძივების გეგმა	ფურც. № 20
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი ა-ა

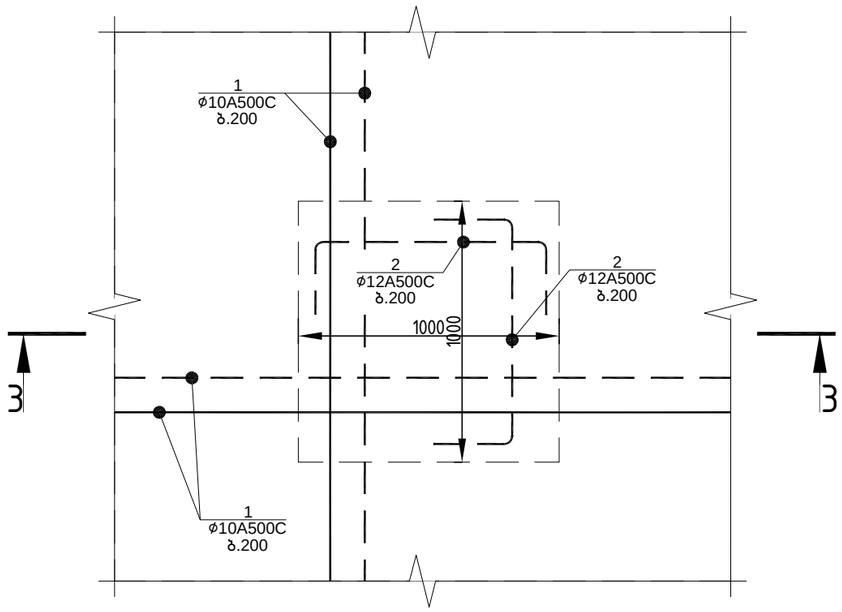


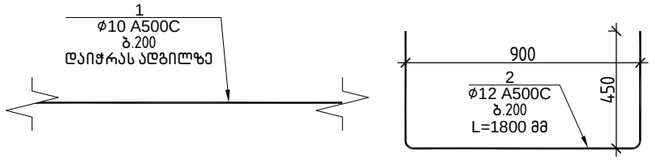
			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტორინის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	პასპორტში	ჭრილი ა-ა	ფურც. № 21
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

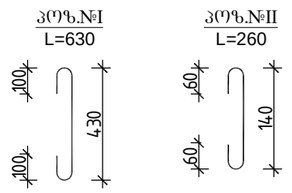
წერტილოვანი საძირკველი-1
ჭრილი ა-ა



წერტილოვანი საძირკვლის და ფილი არმირების მოწყობის ფაბმენტი -1

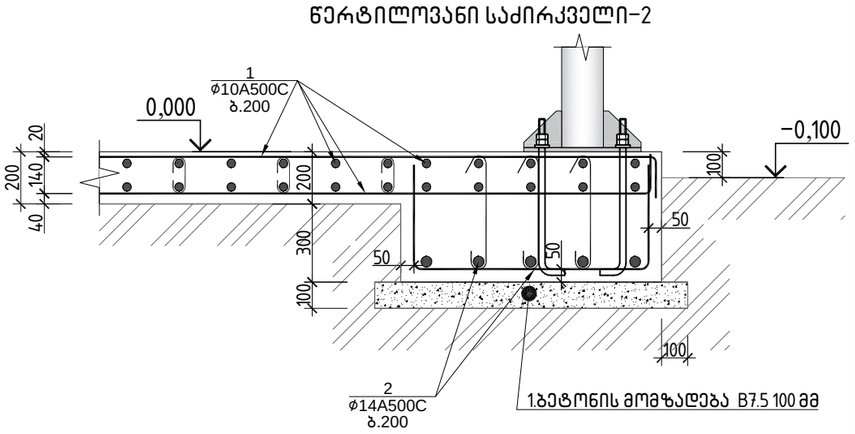






საძირკველი						სპეციფიკაცია							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	ф (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ф მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	10	A500C	5500000	1	5500	12	216	0.888	-	191.808			-	191.808		
2	12	A500C	1800	120	216	10	5500	0.617	-	3393.5			-	3393.5		
						8	380.04	0.395	150.12	-			150.12	-		
											53.6	29.23	0	0	53.6	29.2
I	8	A240C	630	108	68.04								0	0		
II	8	A240C	260	1200	312								0	0		
													0	0		
								∑	150.12	3585.31	53.6	29.23	150.12	3585.308	53.6	29.23

წერტილოვანი საძირკველი-2



შენიშვნა:

1.საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ფენებად დატკეპნილი ბალასტი სანგარიშო წინაღობით R_0=2.0 კგ/სმ2.
მის ქვეშ ფუძე გრუნტად მიღებულია ადგილობრივი თიხნარი გრუნტი პირობითი საანგარიშო წინაღობით R_0=2.2 კგ/სმ2.

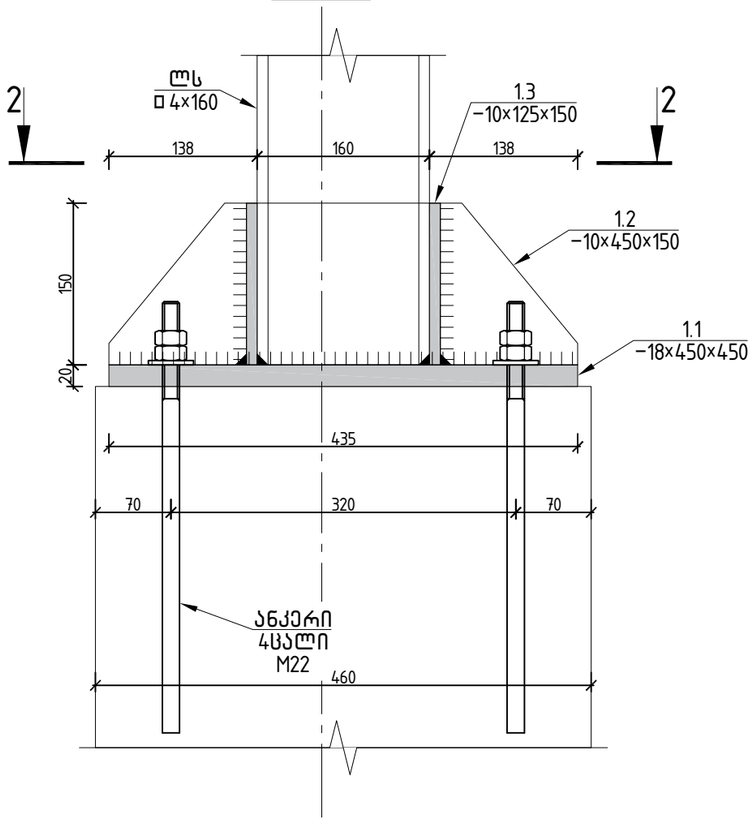
2.ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით.

3.გრუნტის შემხებ ყველა კონსტრუქციას აუცილებელია გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია, მასალის ტიპი შეთანხმდეს დამკვეთთან.

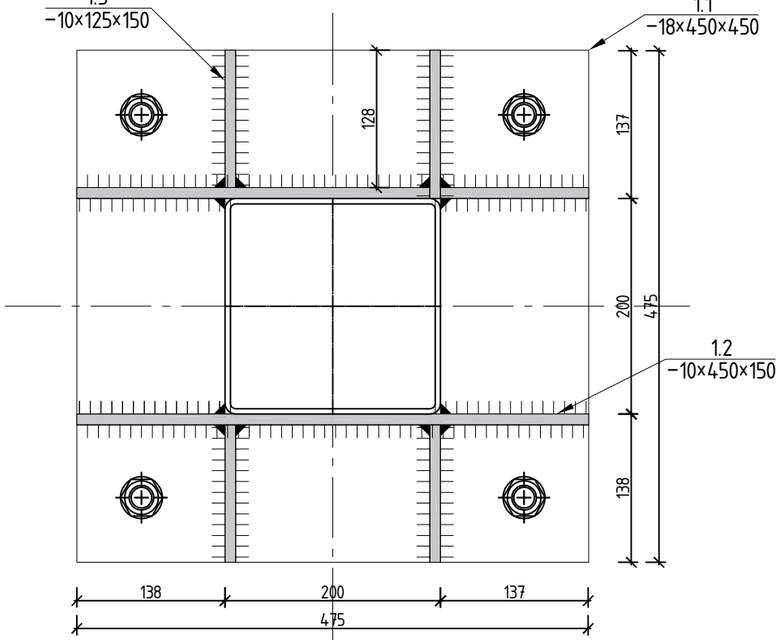
4.ბალასტის დატკეპნა განხორციელდეს ფენებად ყოველ 20-20 სმ სისქის. ტკეპნის კოეფიციენტი, რომელიც უნდა შემოწმდეს ლაბორატორიულად
მიღებულია 0.98. ბალასტის დრეკადობს მოდული 2000 ტ/მ2.

			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი		
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი		2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური		წერტილოვანი საძირკვლის და ფილი არმირების მოწყობის ფაბმენტი -1		ფურც. № 22
			მასშტაბი 1:		ფურცლები

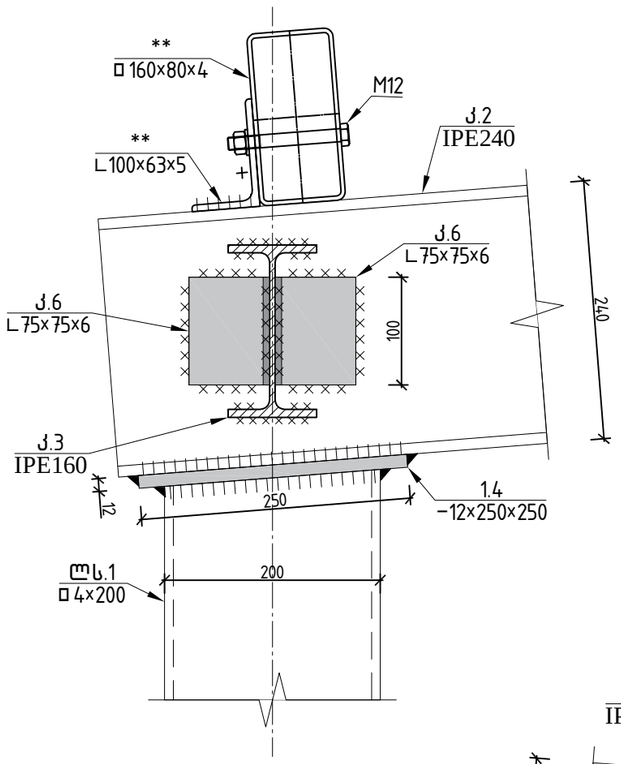
კვანძი 1



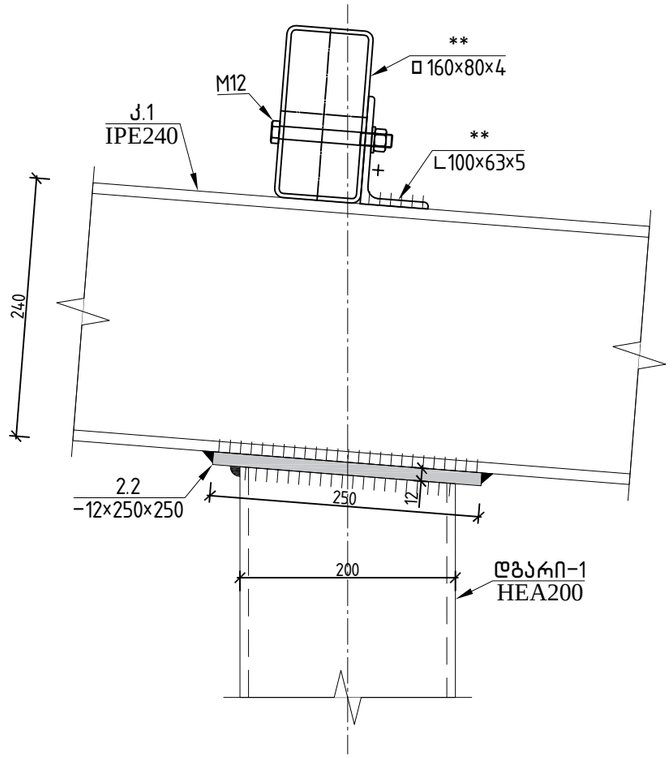
ჭრილი 1–1



კვანძი 2



კვანძი 13



			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლიტონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	პასპორტში	ლიტონის მოწყობის დეტალიზაცია	ფურც. № 23
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ГИП	Ивлев		
Нач. отд.	Ивлев		
Н. контр.	Ивлев		
Разраб.	Ивлев		

Здание ТП 2-этажное, блочное с кирпичным заполнением. Фундаменты ленточные сборные железобетонные. Стены подвала бетонные. Перекрытия сборные железобетонные. Полы бетонные по грунту. Кровля плоская рулонная. Наружная отделка: цоколь - плитка керамическая, стены - штукатурка цементно-известковым раствором, окраска фасадными красками. Внутренняя отделка: стены - штукатурка цементно-известковым раствором, окраска водоэмульсионными красками. Потолки - окраска водоэмульсионными красками.

Общие данные. Экспликация помещений. Ведомость отделки помещений. Ведомость перемычек. Спецификация элементов сборных железобетонных конструкций. Спецификация оборудования. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	2025 ТЭП
	Лист № 24
	Формат А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2.105-95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	
ГОСТ 2.106-96	ЕСКД. Текстовые документы	
ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования к чертежам	
ГОСТ 2.301-68	ЕСКД. Форматы	
ГОСТ 2.304-81	ЕСКД. Шрифты чертежные	
ГОСТ 2.316-68	ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц	
ГОСТ 21.101-97	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.501-93	СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
	Прилагаемые документы	
3.407.1-143.1	Фундаменты сборные железобетонные для зданий и сооружений	
1.038.1-1	Перемычки железобетонные брусковые для зданий с кирпичными стенами	
1.465.1-7	Детали закладные для сборных железобетонных конструкций	

Спецификация элементов сборных железобетонных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Перемычки			
1	3.2000 вв	ПБ 120×80×4	2	4,4	
2	3.2000 вв	ПБ 180×4,1	1	6,1	
		Детали			
3		Пластина 80×4	4	0,2	
4		Уголок L80×7	2	3,7	
5		Пластина 200×180×10	1	2,8	
6		Уголок L100×100×7	1	5,6	

Спецификация оборудования

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Электрооборудование				
1	Щит распределительный	ЩР-12	1	18,5	
2	Автоматический выключатель	ВА47-29	6	0,3	
3	Розетка штепсельная	РШ-16	4	0,2	
4	Светильник потолочный	НПП 03-100	8	2,1	
5	Выключатель одноклавишный	ВС-10-1	4	0,1	

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Тамбур	4,2	В4
2	Коридор	6,8	В4
3	Помещение ТП	18,5	В4
4	Помещение ТП	18,5	В4
5	Коридор	6,8	В4
6	Тамбур	4,2	В4

Ведомость отделки помещений

Номер	Наименование	Потолок	Стены	Пол	Плинтус
1	Тамбур	Окраска ВЭ	Плитка керамическая	Бетонный	Плитка керамическая
2	Коридор	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
3	Помещение ТП	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
4	Помещение ТП	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
5	Коридор	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
6	Тамбур	Окраска ВЭ	Плитка керамическая	Бетонный	Плитка керамическая

Ведомость перемычек

Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг	Примечание
ПБ 120×80×4	120×80	2000	4,4	
ПБ 180×4,1	180×4	2000	6,1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КР	Конструктивные решения	
ЭМ	Электромонтажные чертежи	
ВК	Водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 2.105-95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам	
ГОСТ 2.106-96	ЕСКД. Текстовые документы	
ГОСТ 2.109-73	ЕСКД. Основные требования к чертежам	
ГОСТ 2.301-68	ЕСКД. Форматы	
ГОСТ 2.304-81	ЕСКД. Шрифты чертежные	
ГОСТ 2.316-68	ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц	
ГОСТ 21.101-97	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.501-93	СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
	Прилагаемые документы	
3.407.1-143.1	Фундаменты сборные железобетонные для зданий и сооружений	
1.038.1-1	Перемычки железобетонные брусковые для зданий с кирпичными стенами	
1.465.1-7	Детали закладные для сборных железобетонных конструкций	

Спецификация элементов сборных железобетонных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Перемычки			
1	3.2000 вв	ПБ 120×80×4	2	4,4	
2	3.2000 вв	ПБ 180×4,1	1	6,1	
		Детали			
3		Пластина 80×4	4	0,2	
4		Уголок L80×7	2	3,7	
5		Пластина 200×180×10	1	2,8	
6		Уголок L100×100×7	1	5,6	

Спецификация оборудования

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Электрооборудование				
1	Щит распределительный	ЩР-12	1	18,5	
2	Автоматический выключатель	ВА47-29	6	0,3	
3	Розетка штепсельная	РШ-16	4	0,2	
4	Светильник потолочный	НПП 03-100	8	2,1	
5	Выключатель одноклавишный	ВС-10-1	4	0,1	

Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Тамбур	4,2	В4
2	Коридор	6,8	В4
3	Помещение ТП	18,5	В4
4	Помещение ТП	18,5	В4
5	Коридор	6,8	В4
6	Тамбур	4,2	В4

Ведомость отделки помещений

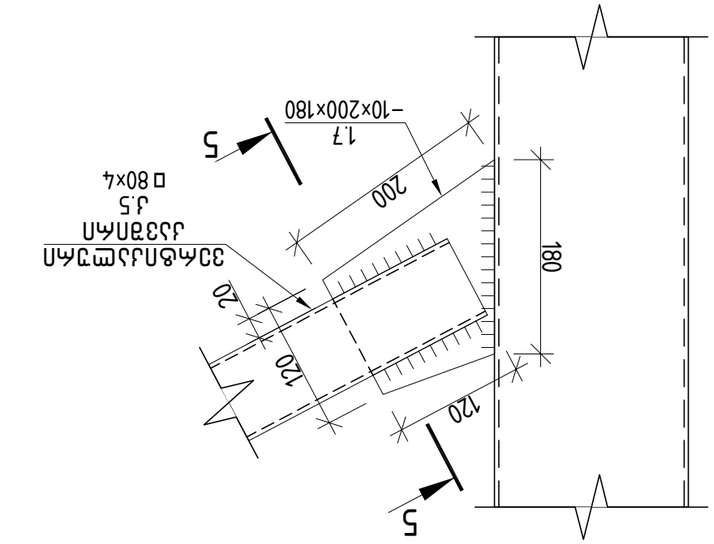
Номер	Наименование	Потолок	Стены	Пол	Плинтус
1	Тамбур	Окраска ВЭ	Плитка керамическая	Бетонный	Плитка керамическая
2	Коридор	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
3	Помещение ТП	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
4	Помещение ТП	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
5	Коридор	Окраска ВЭ	Окраска ВЭ	Бетонный	Плитка керамическая
6	Тамбур	Окраска ВЭ	Плитка керамическая	Бетонный	Плитка керамическая

Ведомость перемычек

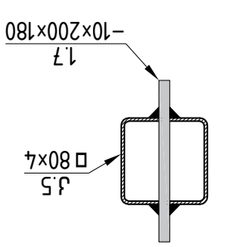
Марка	Сечение, мм	Длина, мм	Масса, кг	Примечание
ПБ 120×80×4	120×80	2000	4,4	
ПБ 180×4,1	180×4	2000	6,1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

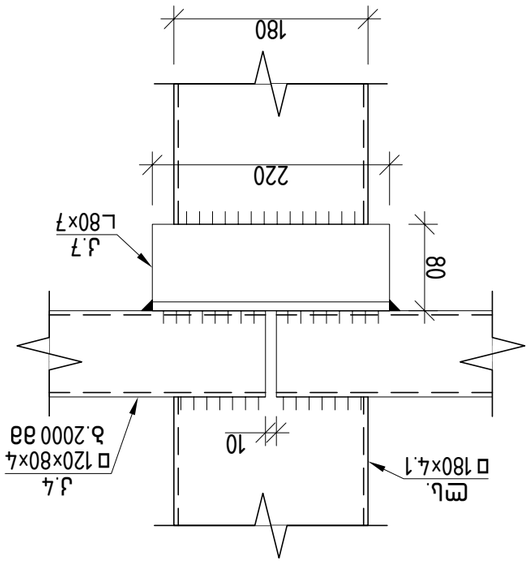
Марка	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
КР	Конструктивные решения	
ЭМ	Электромонтажные чертежи	
ВК	Водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	



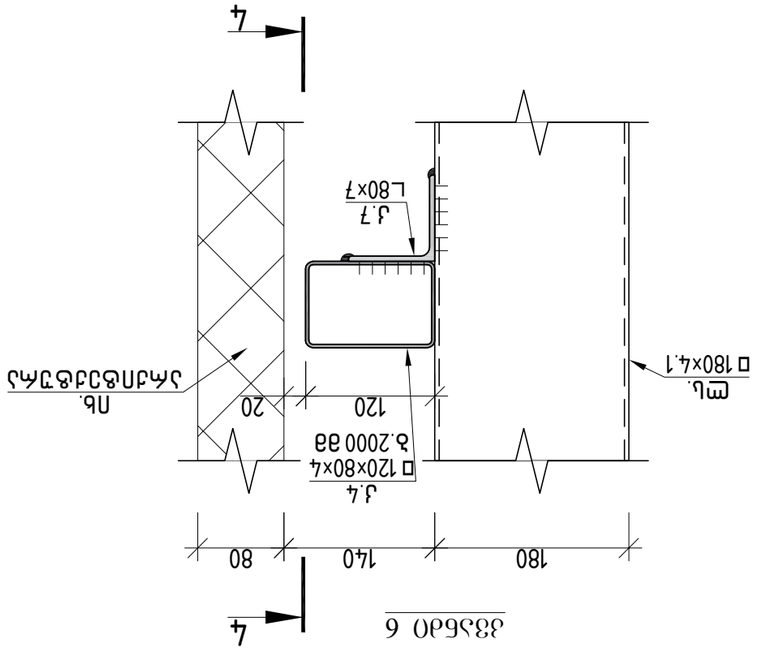
Узел 7



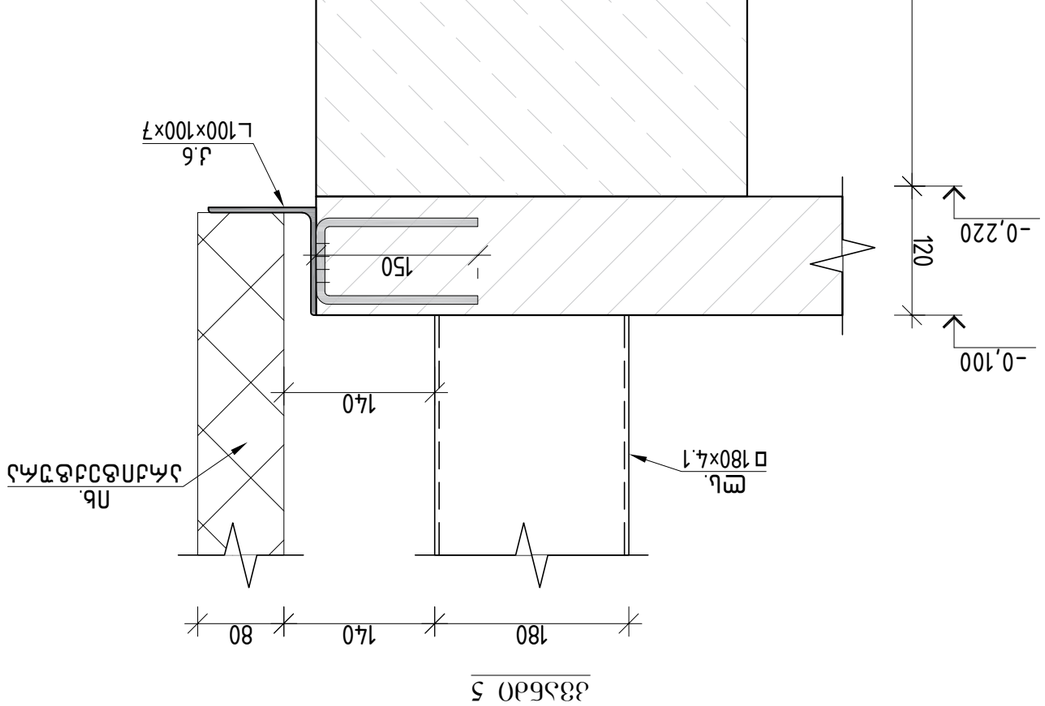
Разрез 2-2



Разрез 1-1



Узел 6



Узел 5

ლითონის სპეციფიკაცია

პოზ.№	ელემენტი	სიგრძე ℓ (მ)	რაოდ. (n ცალი)	ℓxn	1გრძ/მ წონა (კგ)	კონსტ. რაოდ. N	ℓxnxN (მ)	∑ g (კგ)
ლს.1	□ 180×180×4.1	5548	1	5.548	22.35	10	55.48	1239.98
ლს.2	□ 180×180×4.1	6442	1	6.442	22.35	10	64.42	1439.79
ლს.3	□ 180×180×4.1	6518	1	6.518	22.35	10	65.18	1456.77
ლს.4	□ 180×180×4.1	5777	1	5.777	22.35	10	57.77	1291.16
ლს.5	□ 180×180×4.1	5387	1	5.387	22.35	6	32.322	722.40
ლს.6	□ 180×180×4.1	4649	1	4.649	22.35	2	9.298	207.81
კ.1	I№ 22	252000	1	252	24.00	1	252	6048.00
კ.2	□ 100×100×4	156000	1	156	11.70	1	156	1825.20
კ.3	□ 120×80×4	1080000	1	1080	11.73	1	1080	12668.40
კ.4	□ 120×80×4	552000	1	552	11.73	1	552	6474.96
კ.5	□ 80×80×4	132000	1	132	9.22	1	132	1217.04
კ.6	∟100×100×7	170000	1	170	10.80	1	170	1836.00
კ.7	∟80×80×7	17000	1	17	8.51	1	17	144.67
1.1	−20×400×400	-	1	-	25.12	48	-	1205.76
1.2	−10×150×110	-	1	-	1.04	96	-	99.48
1.3	−12×230×230	-	1	-	4.98	48	-	239.19
1.4	−10×500×500	-	1	-	19.63	46	-	902.75
1.5	−10×400×160	-	1	-	5.02	20	-	100.48
1.6	−10×1200×150	-	1	-	14.13	10	-	141.30
1.7	−10×200×180	-	1	-	2.83	32	-	90.43
1.8	−10×400×300	-	1	-	9.42	8	-	75.36
1.9	−10×400×50	-	1	-	1.57	8	-	12.56
		ჯამი					∑ g (კგ)	39439.48
		შედუღების ნაკერი 3 %						1183.18
		სულ					∑ G (კგ)	40622.67
		სულ კონს. რაოდენობა		N=	1		40623	კგ

შენიშვნა

1. კონსტრუქციები დაპროექტებულია СНИП 2.01.07-85 და СНИП II -23-81* მოთხოვნების შესაბამისობით.
2. კონსტრუქციების დამზადება და მონტაჟი აწარმოეთ СНИП 3.03.01-87 მოთხოვნების მიხედვით.
3. შედუღების შეერთებისათვის ვიხელმძღვანელოთ СНИП II-23-81* 12.6 12.7 12.8 12.9 და 12.10 პუნქტებით. შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიღებულ იქნეს არა უმეტეს L=1 t სადაც t- არის შესადუღებელ ელემენტებს შორის უმცირესი სისქე. შესადუღებელ ელემენტებს შორის კიდეების დამუშავება და შედუღება მოხდეს ГОСТ 5264080-ის მიხედვით. შედუღების ნაკერის განხორციელდეს აუცილებლად უწყვეტი შედუღებით.
შედუღება მოხდეს მაღალკვალიფიცირებული შემდუღებელ მემონტაჟის მიერ Э42-А ტიპის ელექტროდით СНИП II-23-81* 55* ცხრ. მიხედვით ან □II 1345
4. ყველა ლითონის კონსტრუქცია საჭიროებს I ჯგუფის ლაქსაღებავი მასალებით დაცვას СНИП 2.03.11-85 - ის მიხედვით საფარი ფენის სისქე შეუზღუდავია.
5. პროექტი დამუშავებულია КМ (КМ)-სტადიაზე.
6. დამზადებული წამწის ელემენტები და კვანძები გაწმენდილი იქნას ჟანგისაგან(სილაჭავლით ან 15% ფოსფორის მჟავის ხსნარით.
7. ქარხანაში კონსტრუქცია უნდა დაიგრუნტოს ერთი ფენა და შეიღებოს ორი ფენა ემალით.
8.ქარხნის მიერ КМД (КМД)-ს დამუშავებისას დაზუსტდეს ჩარჩოს/კონსტრუქციის ზომები.
9.ელექტროდები ხმარების წინ სავალდებულოა გამოიწვას ელექტროღუმელში სათანადოდ დადგენილი წესის მიხედვით.
10. წამწის/კონსტრუქციის დამზადების შემდეგ შემოწმდეს ნაკერები.
11. КМД -ში კვანძების კონსტრუირება (შედუღების ნაკერების სიგრძე და სისქე, ფურცლების ზომები) ხდება КМ -ში დანიშნული პროფილებისა და ძალვების საფუძველზე.

			ქალაქი ქობულეთი, ნინო ჯავახიშვილის ქუჩა 1, ს/კ 01.13.02.007.078 ლითონის ერთსართულიანი შენობის კონსტრუქციების პროექტი	
არქიტექტორი	დ.მაღრაძე		კონსტრუქციული პროექტი	2025 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	ლითონის მოწყობის დეტალიზაცია	ფურც. № 25
			მასშტაბი 1:	ფურცლები