შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ავტოსერვისის ბოქსები

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1,
(ს/კ01.10.10.019.001)

მესაკუთრე - ს.ს. "ჯეო კონსალტინგი" (ID: 205217086)

ელექტრო მომარაგება



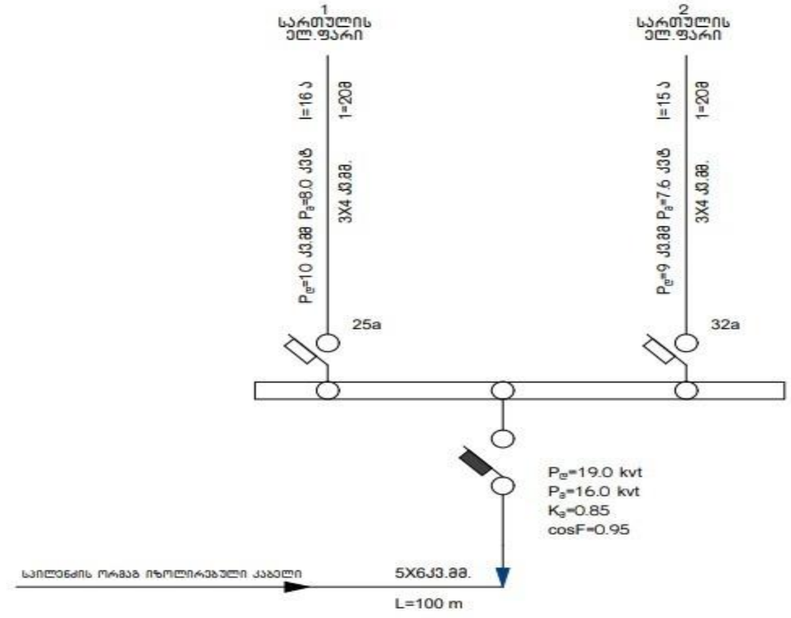
შემსრულებელი: მ.გოგოძე

	№	დასახელება	განზ. ერთ.	
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა/მთავარი ფარი 3 ჯგუფიანი, შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით. ჯგუფებში 3 ფაზა. ავტომატით. 25ა2ც. 321-1ც. სამისამართო სარელეო მოდულით. 5X6 მმ. 30 ამპერზე.	კომპ.	1
	2	1 სართულის ელ.ფარი 3 ჯგუფიანი შემყვანზე 3ფ. 63ა-ზე. ჯგუფებში 1 ფაზა ავტომატური გამომრთველით 25ა-1ც 32ა-2ც.	კომპ.	1
	3	ბრა	ც	-
	4	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 7 ვტ.	ც	-
	5	წერტილოვანი განათება ლედ ნათურით 10 ვტ.	ც	45
	6	წერტილოვანი განათება 2X18 ვტ.	ც	-
	7	ავტომატური ტიპის სანათი ლედ ნათურით. 4X10 ვტ.	ც	-
	8	კედლის პლაფონი ლედ ნათურით 7ვტ	ც	-
	9	მრიცხველის კარადა	ც	1
	10	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით.	ც	15
	11	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით ორმაგი.	ც	-
	12	საშტეფსელო როზეტი ორპოლუსიანი მესამე დამიწების კონტაქტით	ც	-
	13	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ერთკლავიშიანი.	ც	4
	14	ერთპოლუსიანი გამომრთველი ორკლავიშიანი.	ც	-
	15	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x1.5 კვ.მმ	მ	500
	16	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x2.5 კვ.მმ	მ	450
	17	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY -3x4 კვ.მმ	მ	25
	18	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-5x6 კვ.მმ	მ	100
	19	საკაბელო არხები 15ხ25 მმ	მ	60
	20	საკაბელო არხების ფურნიტურა საერთო ღირებულების 18%	კომპ.	1
	21	გაშვება, გამართვა, ტესტირება.	მ	1
	22	კუთხოვანა 50X50X5მმ. L=2.5მ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	3
	23	ზოლოვანი ფოლადი 40X4მმ. მთ.გ.ფ-ის დამიწებისათვის და მეხდაცვისთვის	ცალი.	25

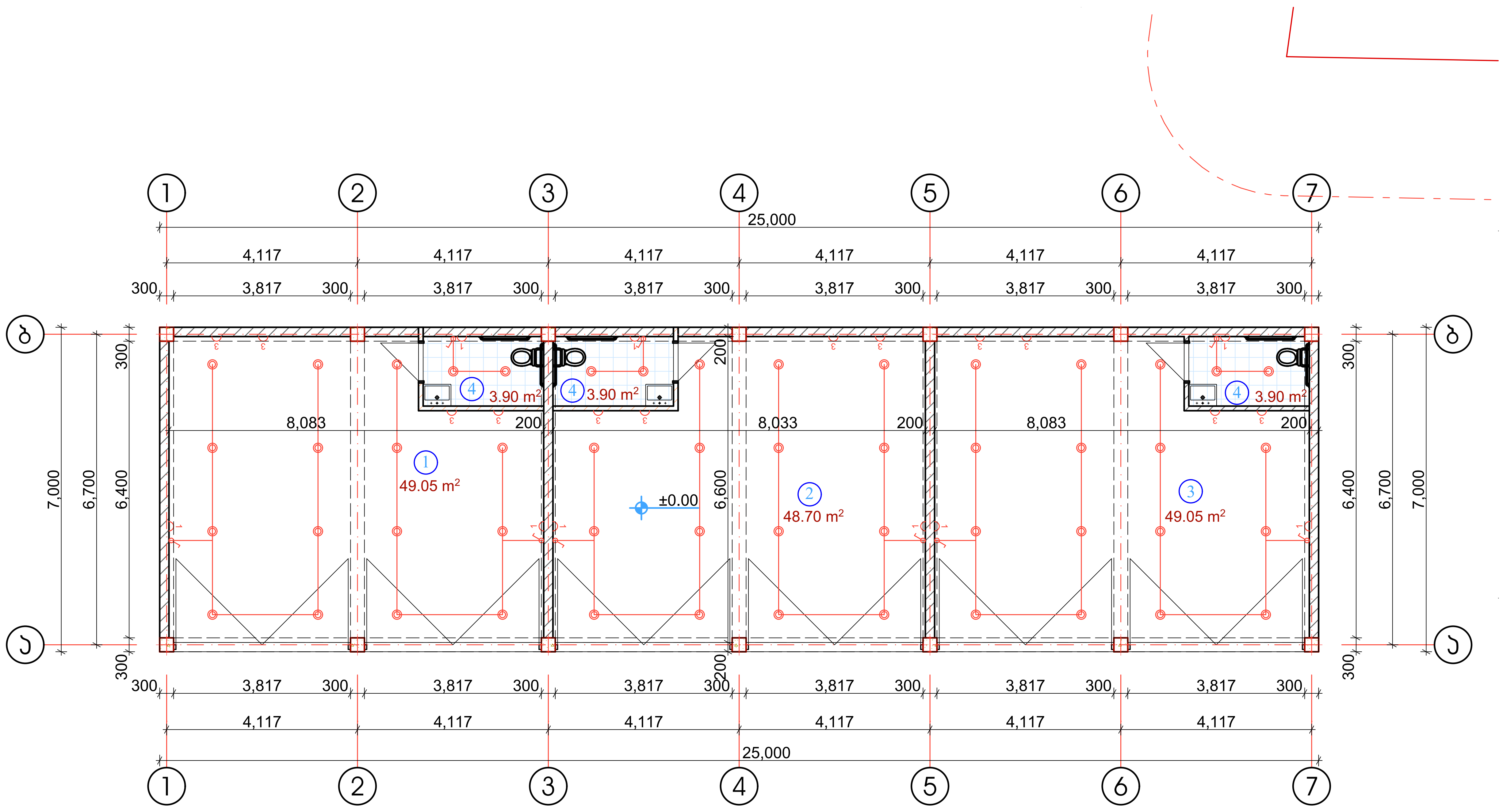
პროექტის შემადგენლობა		
	დასახელება	
1	განმარტება, სპეციფიკაცია, მთ.გამ. ფარის სტრუქტურული სქემაა	ელ-1
2	1 სართულის გეგმა	ელ-2

CORE

არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები



პროექტის ელ.ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე. პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით (СНиП 23-05-95ю СП31-110-2003ю ПУЭ) ელენერგიის უზრუნველყოფის თვალსაზრისით ობიექტი განეკუთვნება III კატეგორიის მომხმარებლებს.
ქსელის ძაბვად მიღებულია 380/220V. ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.
სათავსების ძალური და განათების ელ.მიმღებების კვება განხორციელდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარიდან (მ.გ.ფ) საიდანაც იკვებება სართულებზე მდებარე ელ.ფარები.
განათების წყარომდე გამოიყენება კომპაქტური ეკონომიური ლედ სანათი.
ყოველსართულზე დაიდგმება ელექტრო გამანაწილებელი ჯგუფური ფარი, რომლებიც დაკომპლექტებულია შემყვანზე სამპოლუსიანი, ხოლო გამავალ ხაზებზე ერთპოლუსიანი და სამპოლუსიანი ავტომატური ამომრთველებით. დამონტაჟებული შტეფსელის როზეტების მკვებავები ჯგუფებისთვის ელ. ფარებში გათვალისწინებულია ორპოლუსიანი დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველები 30 მა დენის გაჟონვაზე ამორთვის უნარით.
ჩამრთველები და შტეფსელების როზეტები ოთახებში დაიდგმება იატაკიდან 1.30 და 0.8მ -ის სიმაღლეზე, კომპიუტერების საშტეფსელო როზეტები დაიდგმება კედელზე.
განათების ჯგუფური ქსელი შესრულებულია სპილენძის ძარღვებიანი ორმაგი არაალებადი იზოლაციის მქონე სადენით. 3X1.5 კვ.მმ. საშტეფსელო როზეტებისთვის 3X2.5 კვ.მმ.
მშენებლობის დამთავრების შემდეგ მთ.გ.ფ-ის დამიწების კონტური შემოწმდეს სპეციალური ხელსაწყოთი.
მშენებლობის პროცესში დაფარული სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარებამდე აღნიშნული სამუშაოების აღსრულების აქტი ხელმოწერილი უნდა იქნეს ავტორის ზედამხედველის მიერ



ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის I სართულის (±0.00 ნიშნულზე) ელექტროობის მოწყობა

ექსპლიკაცია:

- გამანაწილებელი ყუთი
- ჭაღობენი
- ავტომატური ტიპის სანათი
- საკიდი მასრა
- ბრა
- ლენტური სანათი
- ჩამრთველი ერთ კლავიშიანი
- ჩამრთველი ორ კლავიშიანი
- ჩამრთველი სამ კლავიშიანი
- 1 როზეტი ერთი ჩამრთველით
- 2 როზეტი ორი ჩამრთველით
- 3 როზეტი სამი ჩამრთველით
- N.Y.Y.3X2.5
- N.Y.Y.3X1.5

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქ. №1

ს/კ(01.10.10.019.001)

პროექტის სახელწოდება

საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ლ. ბოხუა	
შემსრულებელი	მ.გოგოძე	

CORE®
საპროექტო და საინვესტიციო ბირთვი
თბილისი, ქუთაისის 10
+995 596 84 00 01
core.org.ge@gmail.com
www.core.org.ge
facebook.com/core.fb
შ.პ.ს "ქორ" ს/კ 406304422

A-3	მასშტაბი	ფურცელი	თარიღი
	1:100	#LayID	15.06.2023

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ავტოსერვისის ბოქსები

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1,
(ს/კ01.10.10.019.001)

მესაკუთრე - ს.ს. "ჯეო კონსალტინგი" (ID: 205217086)

გათბობა - გაგრილება



შემსრულებელი: მ.გოგოძე

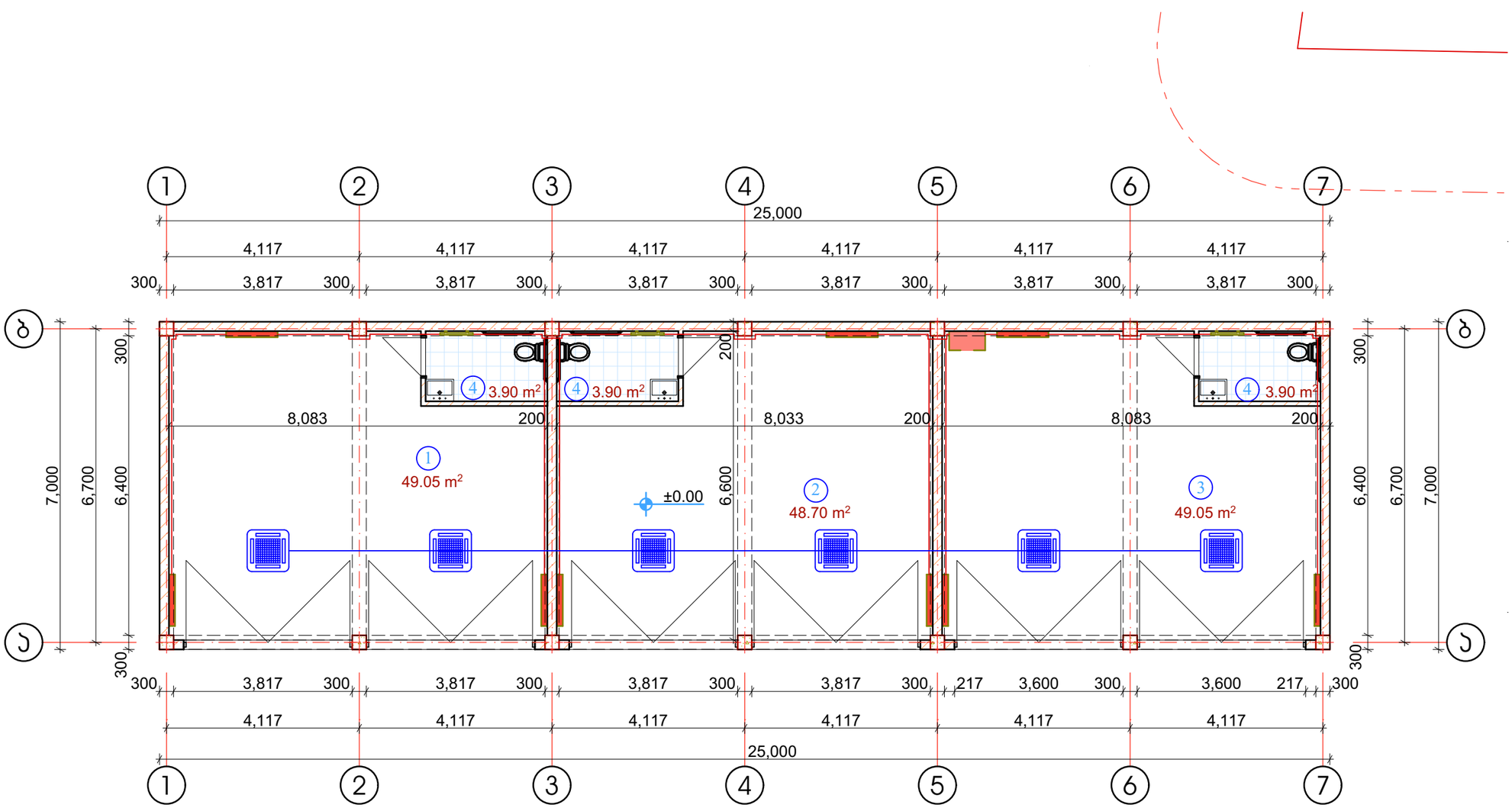
№	გაგრილება, ვენტილაცია				
	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	ბინა №1 რ-ბა	შენიშვნა
1	ზამთარ-ზაფხული"-ს რეჟიმის კედელზე დასაკიდი სპლიტ კონდიციონერები გარე და შიდა ბლოკი 1.5 კვტ.	900X640 X320	კორპლ.	0	
2	იგივე 2.2 კვტ		კორპლ.	-	
3	იგივე 2.8 კვტ		კორპლ.	1	
4	იგივე 5.6 კვტ		კორპლ.	1	
5	სპილენძის მილი დიამეტრი 12/9 მმ		გრძ.მ	50	
6	სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა		სისტემა	1	
7	სადრენაჟო მილი		გრძ.მ	90	

	პროექტის შემადგენლობა	
№	დასახელება	ფურც.№
	გათბობა	
1	განმარტება, სპეციფიკაცია	0.5
2	I სართულის გეგმა	

	გათბობა		
	დაბალი წნევის დახურულკამერიანი კედელზე დასაკიდი ქვაბი Q=24.0 კვტ	კომპლ.	რაოდ.
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=700	0
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=1000	1
	პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600	L=1300	0
	პირსახოცის საშრობი PT=700	ც	0
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=20	150
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=25	90
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=32	50
	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d=40	20
	ვენტილი	d=20	13
	ვენტილი	d=25	1
	ვენტილი	d=40	2
	უკუსარქველი	d=20	13
	ავტომატური ჰაერგამშვები	d=20	10

გაგრილება
ხორციელდება „ზამთარ-ზაფხული"-ს რეჟიმის მულტისპლიტ კონდიციონერით, რომლის გარე ბოქები განთავსებულია შენობის ფასადის კედელზე, შიგა ბლოკები ოთახებში ჭერქვეშ კედელზე.
გარე ბლოკების მუშაობის რეჟიმია -15° C დან +45° C მდე.
საანგარიშო გარე ჰაერის ტემპერატურა ზაფხულის პერიოდში + 26° C.
ზამთრის პერიოდში -9° C.
შიდა ჰაერის ტემპერატურა 23-25° C.
სისტემაში თბომატარებლად გამოყენებულია ფრეონი, რომელიც მიეწოდება შიდა ბლოკებს წყვილი სპილენძის მილით.
მილები შეიფუთოს კაუჩუკის საიზოლაციო მასალით, თერმომედეგობა 160° C სისქით 10-16 მმ.
ფანკოილიდან პოლიფროფილენისმილები ჩაერთოს კანალიზაციაში სიფონის მეშვეობით ან სანიაღვრე ქსელში.
მილების რაოდენობა გათვალისწინებულია სპეციპიკაციაში.
გათბობასა და ცხელწყალმომარაგებისთვის გათვალისწინებულია დახურულ კამერიანი კედელზე დასაკიდი დაბალწნევაზე მომუშავე გაზის ქვაბი.
სანქვანძების და სამზარეულოს ვენტილაცია გათვალისწინებულია ბუნებრივი გაწევით პლასტმასის პოლიეთილენის მილებით.
შენობის ენერგეტიკული დატვირთვები გათბობა-გაგრილებაზე შეადგენს 20.0 კვტ.

შემსრულებელი: მ.გოგოძე



ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის I სართულის (±0.00 ნიშნულზე) გათბობა-გაბრილების მოწყობა

ექსპლიკაცია:

- პანელური რადიატორი L=1.1 მ.
- აბაზანის საშრობი 600X1200
- გამანაწილებელი კოლექტორი ბურთულიანი ვენტილებით
- გათბობის ჭრაბი
- გათბობის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის უკუსაცირკულაციო მილი
- ფანკოილი

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება ღია კვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქ. №1

ს/კ(01.10.10.019.001)

პროექტის სახელწოდება

საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინქ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ლ. ბოხუა	
შემსრულებელი	მ.გოგობერიძე	

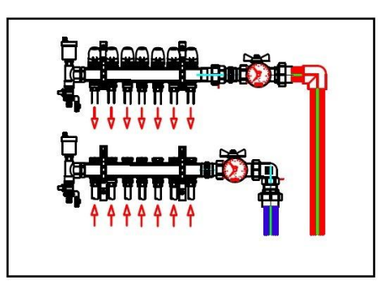
CORE®
საპროექტო და საინჟინრო ბიურო
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას 10
+995 596 84 00 01
core.org.ge@gmail.com
www.core.org.ge
facebook.com/core.fb
ს.კ. ს/ორ ნომ 405304422

A-3	მასშტაბი	ფურცელი	თარიღი
	1:100	#LayID	15.06.2023

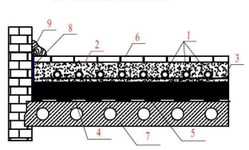
აუცილებელია: შენობის შიდა პერიმეტრზე, აბრეშუმ კარის ღურგლებს პარალელურად უნდა მოეწყოს დემფერული ლენტი კოლექტორიდან იატაკის გათბობის სქემებამდე მეტალოპლასტმასის მილი შეიფუთოს იზოლაციით 18X6

შენიშვნა: დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა-ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდგომ

გამანაწილებელ კარადაში ელემენტების განლაგების მაგალითი კვანძი №1

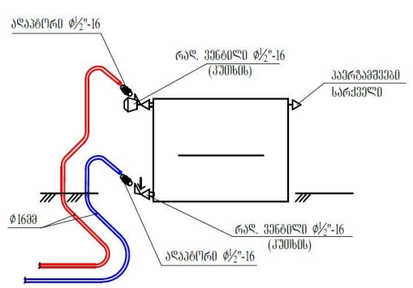


"თბილი იატაკის" კონსტრუქცია



1	"თბილი იატაკის" მილაკი	მაპრალია არასაპრის პირველ
2	ქვიშა-ცემენტის ხსნ. მარკით არასაპრალის	30-70მმ მილის ზემოპირიდან
3	არასაპრის პირ 50X5000	ფასონური 2-ზე
4	დატენილობელი (ტუპოლისტირული)	სისქით - პრანალეს 40მმ
5	ჩრდილოეთის	პერპენდიკულარულად
6	იატაკის მოპირკეთების საპროფილე ზონა	"თბილი" იატაკისა მისაზღვრი
7	საზომების ზონა	
8	დეფორმული ლენტა	სისქით არა ნაკლები 5მმ
9	ენერგიაში	

რადიატორის მიერთების მაგალითი მეტალოპლასტმასის მილებით



შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ავტოსერვისის ბოქსები

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1,
(ს/კ01.10.10.019.001)

მესაკუთრე - ს.ს. "ჯეო კონსალტინგი" (ID: 205217086)

გაზ-მომარაგება

შემსრულებელი: მ.გოგოძე

№	დასახელება	ზომა	ერთ. განზ.	ბინა №1 რ-ბა
1	პოლიეთილენის მილი.	900X640 X320	კორპლ.	2
2	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	-
3	პოლიეთილენის მილი.		კორპლ.	1
4	სამკაპი - პოლიეთილენის		კორპლ.	1
5	გაზის ქურა ოთხქურატიანი		გრძ.მ	50
6	დ/წნევის გაზის კედელზე დასაკიდი დახურულკამერიანი ქვაბი =24.0 კვტ		სისტემა	1
7	გაზის მრიცხველი		გრძ.მ	90
	გარცმის მილი დ=50 მ /ფოლადის/			
	ვენტილი			
	ვენტილი			
	გაზის წნევის მარეგულირებელი კარადა			
	საცობიანი ზამბარებიანი ონკანი			
	გაზის დამჭიმავი ქუროიანი ონკანი			

	დასახელება	ერთ. განზ.	ერთ. განზ.
1	ტრანშეის გათხრა და მიწის უკან ჩაყრა /10% ხელით/	მ3	0.5
2	ქვიშის საფარის მოწყობა პოლიეთილენის მილის ქვეშ 10სმ და მილი ზედაპირიდან 20 სმ.	მ3	1.0
3	შეჭრა არსებულ გაზსადენში	ცალი	1
4	გაშვება გამართვა ტესტირება	ცალი	1

	ნახაზის ჩამონათვალი	ერთ. განზ.	
1	განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია	გ-1	
2	I სართულის გეგმა	გ-2	



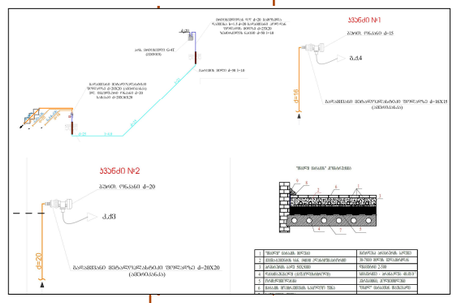
შემსრულებელი: მ.გოგოძე

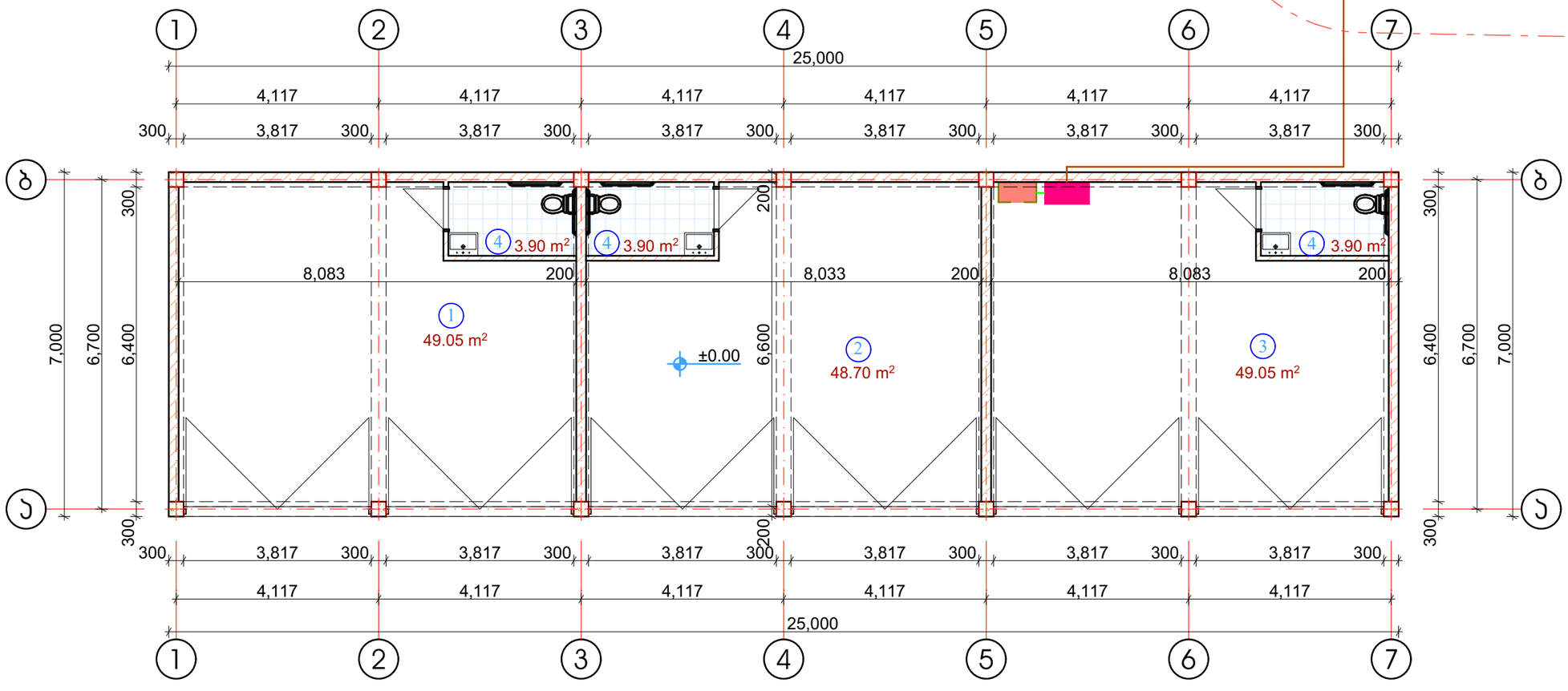
შენიშვნა:
1. პროექტი ითვალისწინებს ძალაძი ობილისი, დასახლება ვარკეთილი-3, მიკრო რაიონი II, კორპუსი 13, მიმდებარედ (ნაკვეთი 23/21)
ს/კ 01.19.39.023.021, შპს "თი ძეი ძონსთრაქშენ"-ის (ID- 404617278) კომერციული ობიექტის გაზიმომარაგების პროექტს.
2. გაზმომარაგების კვების წყაროდ ადებულია არსებული მრიცხველიდან გამომავალი საჰაერო
დაბ/წნევის დ=20მმ გაზსადენი.
3. გაზსადენების სამონტაჟო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს მათი გამოძრეცა ჰაერით,
ჭუჭყისა და წყლის ნარჩენების მოსაცილებლად.
4. გაზსადენების მონტაჟისა, და გამოცდის სამუშაოების დამთავრების შემდეგ გაზსადენი და
საქრდენები შეიღებოს ზეთიანი საღებავით 2-ჯერ.
5. პროექტიდან რაიმე გადახვევა ან მისგან ცვლილებები შეთანხმებული იქნას შპს "გაზპროექტი 2009"
თან მშენებლობის დაწყებამდე.
6. გაზმომარაგების შიდა და გარე ქსელის პროექტს ამზადებს თბილისი ენერჯი მშენებლობის დაწყება-დამთავრება შეთანხმებულ იქნას "თბილისი "-ს დირექციასთან.

განმარტებითი ბარათი.

1. შიგა გაძვანილობისათვის გათვალისწინებულია ფოლადის და მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილები.
2. მეტალოპლასტიკის მრავალშრიანი მილები მონტაჟდება ბეტონით დაფარულ ბოძირებულ გარცმაში, რომელიც ერთ მხარეს დაიხშობა სპეციალური ბეტონის ტიპით.
3. კედელში მილის პორიზონტალური გატარებისას, დაშორება იატაკიდან უნდა იყოს არა ნაკლებ 10 სმ-ისა, იატაკში გატარებისას კლინტუსიდან არა ნაკლებ 15 სმ-ისა.
4. იატაკში ჩაღების შემთხვევაში მრავალშრიანი მეტალოპლასტიკის მილი და გოფრირებული მილი უნდა ჩაიდოს უშუალოდ ზედა შრის ქვეშ, ხოლო ცემენტის კედლების შემთხვევაში გამაგრების ქვეშ.
5. შიგა გაზგაძვანილობის მრიცხველთან მიერთება მოხდეს ქსელის დაწნევის გამოცდის შემდეგ.
6. კუთხვილიანი შეერთებისას გამოყენებული იქნას ხერთიფიცირებული საიზოლაციო მასალა(პაკლი).
7. გათბობის და ცხელი წყლის გადაკვეთის ადგილზე გაზსადენს გაუკეთდეს კაუჭუკის იზოლაცია.
8. ელ.კაბელის გადაკვეთის ადგილზე ელ.კაბელს გაუკეთდეს იზოლაცია რეზინის მილებისაგან.
9. პარალელური გატარების დროს არ დამონტაჟდეს მილები ელ კაბელების, გათბობის და ცხელი წყლის მილებამდე 18-ზე ახლოს. არ მოთავსდეს მილები გუდვითი ნესტის პრეში.
10. გამოყენებული იქნას ბუნებრივი და მხუთავი აირის ანალიზატორი.
11. ობიექტის მფლობელი ინფორმირებული უნდა იყოს კედელში და იატაკში გაზსადენის განლაგებაზე.

შენიშვნა: დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდგომ დამკვეთის სურვილის შესაბამისად.





ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის I სართულის (±0.00 ნიშნულზე) გაზ-მომარაგების მოწყობა

ექსპლიკაცია:

- გაზის ონკანი
- ანალიზატორი
- დასაპროექტებელი ფოლადის მილისსადენი დ/წ გაზსადენი
- დასაპროექტებელი პოლიეთილენის მილისსადენი დ/წ გაზსადენი

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქ. №1
ს/კ(01.10.10.019.001)

პროექტის სახელწოდება

საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ლ. ბოხუა	
შემსრულებელი	მ.ბოგოძე	

CORE
საპროექტო თანაშრომლობის ბირთვი
თბილისი, ჟღუმაბის 10
+995 595 84 00 01
core.org.ge@gmail.com
www.core.org.ge
facebook.com/core.fb
შ.პ.ს "ორორ ს/კ 406304422

A-3	მასშტაბი	ფურცელი	თარიღი
	1:100	#LayID	15.06.2023

შ.პ.ს „ ქორ“ არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები

LTD "CORE" Architecture and
permition services

tel: (+995 596 84 00 01)

ავტოსერვისის ბოქსები

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1,
(ს/კ01.10.10.019.001)

მესაკუთრე - ს.ს. "ჯეო კონსალტინგი" (ID: 205217086)

წყალსადენ - კანალიზაცია

შემსრულებელი: მ.გოგოძე

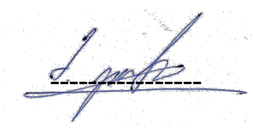
№	შიდა წყალსადენი	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	15.0
2	იგივე	d=25	,,	5.0
3	იგივე	d=20	,,	20.0
4	იგივე	d=15	,,	10.0
5	ვენტილი	d=32	ც	1
6	იგივე	d=25	,,	1
7	იგივე	d=20	,,	2
8	იგივე	d=15	,,	3
9	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ხელსაბანისთვის		,,	2
10	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ჭურჭლის სამრეცხესთვის		,,	1
11	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები საშხაპისთვის		,,	1
12	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები აბაზანისთვის		,,	1
13	მუხლი	d=32	,,	2
14	იგივე	d=20	,,	2
15	იგივე	d=15	,,	4
16	წყ. მრიცხველი	d=25	,,	1
17	კედლის გახვრეტა და ამოვსება		ადგ.	2
18	ფურნიტურა		,,	18%
	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	25.0
2	იგივე	d=50	,,	15.0
3	გადამყვანი	d=100/50	ც	3
4	ჯვარედი ირიბი	d=100X100	,,	1
5	სამკაპი	d=50X50	,,	2
6	იგივე	d=50X100	ც	3
7	იგივე	d=100	,,	3
8	მუხლი	d=50	,,	2
9	იგივე		,,	6
10	უნიტაზი სიფონი		,,	2
11	ხელსაბანი სიფონი		,,	2
12	ჭურჭლის სარეცხი ჩანი სიფონით		ც	1
13	აბაზანა/საქვეშე სიფონით		,,	1/1
14	ტრაპი		,,	2

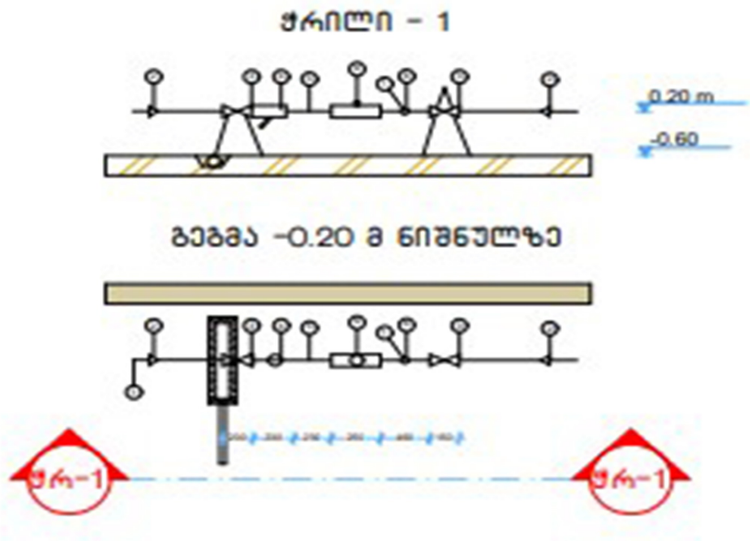
№	წვიმის წყალანირების სპეციპიკაცია	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	წვიმის წყლის ძაბრი	d=32	ც.	10
2	პლასტმასის პოლიპროფილენის მილი	d=25	გრძ.მ.	35
3	მუხლი პლასტმასის ირიბი	d=20	ც.	10
	გარე წყალსადენი			
1	წყალსადენის ჭა წყალმზომით	d=25	კომპ.	1
2	შეჭრა არს.წყალსადენის ქსელში	d=32	ადგ.	1
3	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	10.0
4	წყალსადენის ჭა ვენტილით შეჭრის ადგილას	d=800	ც.	1
	გარე კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=800	ც.	2
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	10.0
3	კანალიზაციის შეჭრა არს. ქსელში	d=100	ადგ.	1
	მიწის სამუშაოები			
	მიწის გათხრა ექსკავატორით		მ3	50.0
	მიწის უკუ ჩაყრა ბულდოზერით		მ3	45.0
	მიწის მოსწორება ხელით		გრძ.მ.	5.0

	დასახელება	დასახ.
	2	3
1	თავფურცელი, პროექტის შემადგენლობა	წკ-1
2	პირობითი აღნიშვნები, განმარტება.წყალომის ჭა	წკ-2
3	სართულის გეგმა 0.00 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	წკ-3
4		



შემსრულებელი: მ.გოგოძე





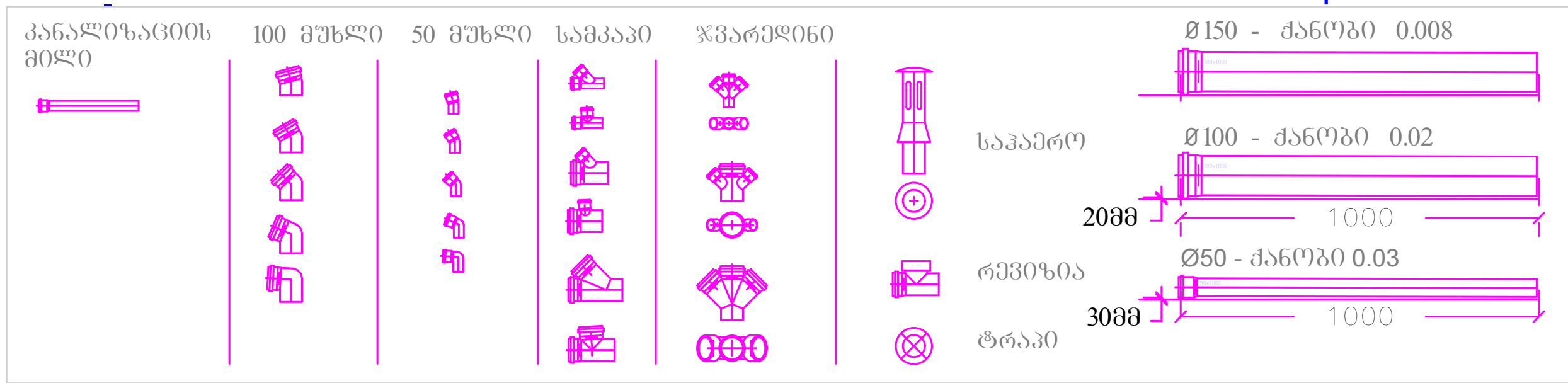
№	დიამეტრი დ=მმ	მანძილი მმ ურდულამდე (ა)	ურდულის სიგრძე მმ (ბ)	ფილტრი მმ (ზ)	5დ (დ) მმ	წყალმზომი მმ (ე)	3დ მმ (ე)	ჰიდრანტები	წნევის დანაკარგები
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	25	150	120	160	125	285	75	1285	78/7 მ³/სთ

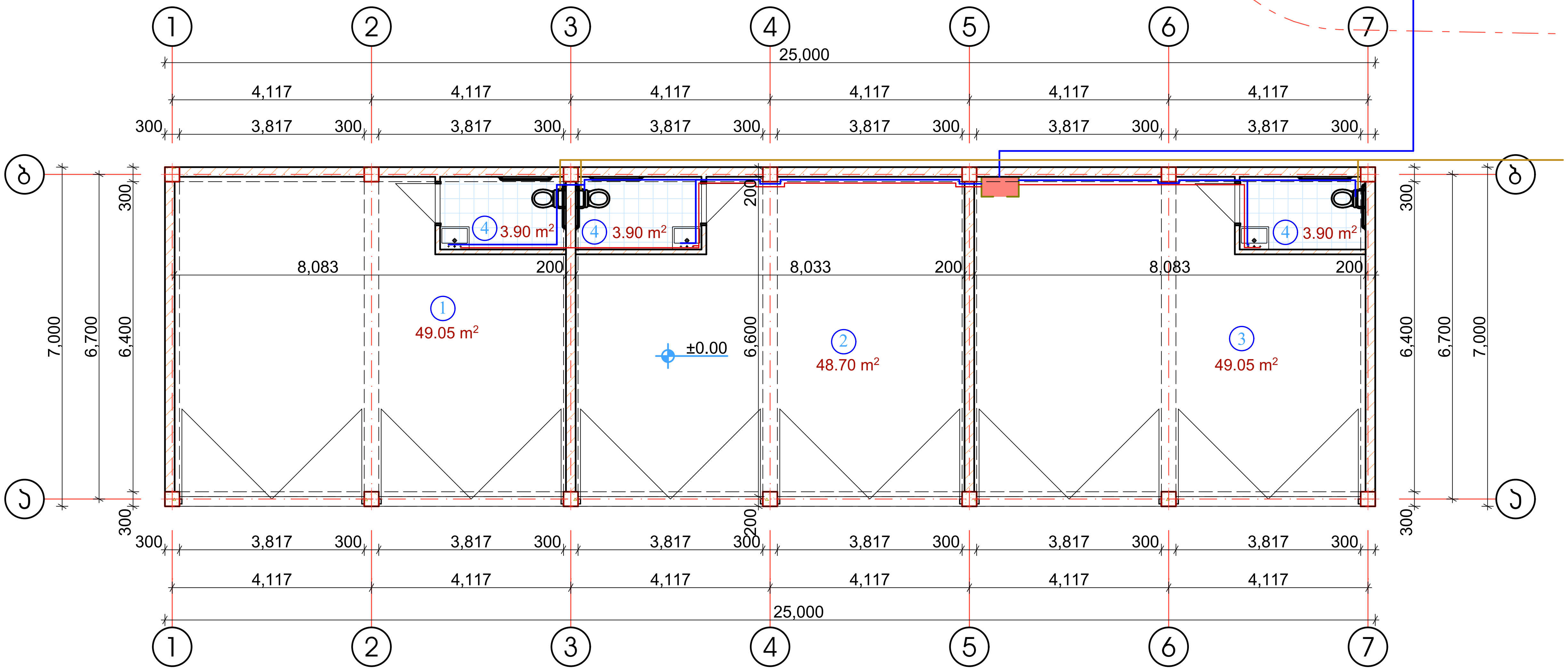
№	დასახელება
1	არსებული წყალსადენის ქსელი
2	გადამყვანი
3	ურდული (ვენტილი)
4	ფილტრი
5	მილყელი
6	წყალმზომი
7	სამსვლიანი კაერგამშვები ონკანი (დამცველი)
8	მანომეტრი
9	საყრდენი
10	თანაორმო წყალგამყვანი მილით უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მიერთებით.

1. პროექტი განხორციელებულია დამკვეთის დავალებით. არქიტექტურული ნახაზების და სამშენებლო საპროექტო ნორმების დაცვით
2. ობიექტისთვის საჭირო წყლის ხარჯის ნორმა ქ=0.8 ლ/წმ. რომლის შეყვანა საცხოვრებელ სახლში განხორციელებულია წყალსადენის პლასტმასის მილით დიამეტრი დ32 V=0.82 ი=48
3. წყლის ხარჯის აღსარიცხავად შემყვანზე, შენობის მიმდებარედ ეწყობა წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით დ25.
4. წყალსადენი დგარზე და განშტოებებზე ვაყენებთ დიამეტრის შესაბამისად ჩამკეტ ვენტილებს.
5. მილის შემყვანი რომელიც გატარებულია 0.00 ნისნულის გასწვრივ. საჭიროებს შეფუთვას თბოიზოლაციური მასალით.
6. მილის ჩალაგების სიღრმე შენობის გარეთ ხდება მიწიდან 1.20მ ჩაღრმავებით.
7. კანალიზაცია შესრულებულია პლასტმასის კანალიზაციის მილებით დ100 და დ50.
8. სანკვანძებში გათვალისწინებულია ტრაპების მოწყობა.
10. კანალიზაციის გამოყვანა ხდება ერთი გამომყვანით, შენობიდან 5მ დაშორებულ საპროექტო კანალიზაციის ჭაში.
11. სახურავიდან წვიმის წყლის შეკრება ხდება წვიმის ძაბრებში, ხოლო შემდეგ დ50 წვიმის წყლის დგარებით ხდება მათი გადაღვრა შენობის მოკირწყლულზე.
12. წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების მიერთება არსებულ ქსელებთან მოხდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად შეჭრის ადგილებში გასათვალისწინებელი ჭების მოწყობა, წყალსადენის შეჭრის შემთხვევაში კი გადამყვანი სამკაპის (ადაპტორის) და ჩამკეტი ურდულის დაყენების გათვალისწინებით.
12. საპროექტო სამუშაოების შესრულებისას მკაცრად დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები.

შემსრულებელი: მ.გოგოძე

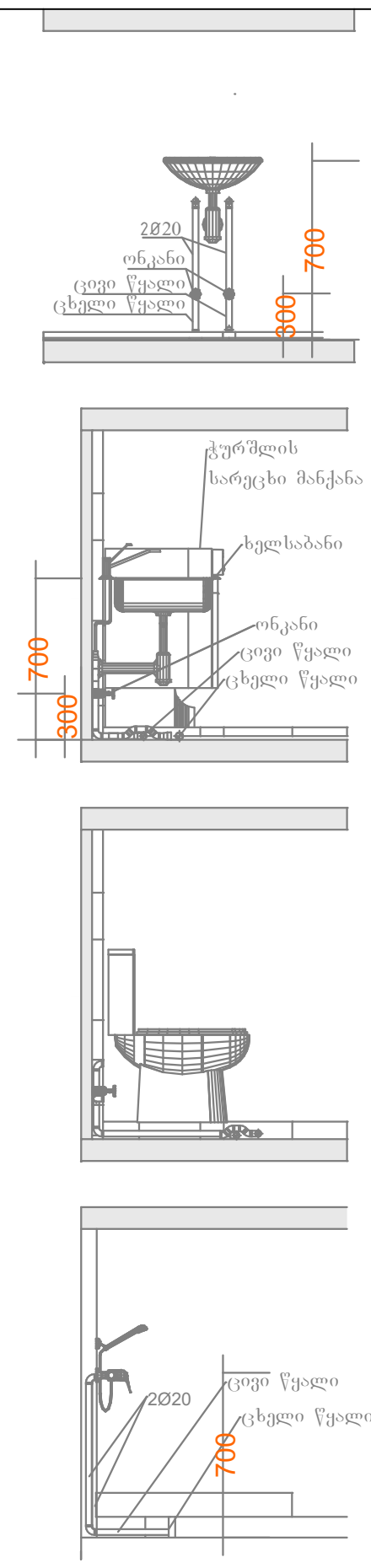
შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდგომ
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის სურვილის მიხედვით, პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
3. არსებობის შემთხვევაში დაერთება წყალსადენის ცენტრალურ ქსელზე . ქსელის არ არსებობის შემთხვევაში შესაძლებელია არტერიულ ჭაზე ან სეპტიკზე. ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ადგილზე





ნახაზის დასახელება:
საპროექტო შენობის 0 სართულის
(±0.00 ნიშნულზე) კანალიზაციის მილგაყვანილობის მოწყობა

ექსპლიკაცია:



პირობითი ნიშნები:
- კანალიზაციის მილი
- ცხელი წყლის მილი
- ცივი წყლის მილი

შენიშვნები
1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქ. №1
ს/კ(01.10.10.019.001)

პროექტის სახელწოდება
საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ლ. ბოხუა	
შემსრულებელი	მ.გოგოძე	

CORE®
საპროექტო და საინვესტიციო ბირთვი
თბილისი, ქუთაისის 10
+995 596 84 00 01
core.org.ge@gmail.com
www.core.org.ge
facebook.com/core.fb
შ.პ.ს "ქორ" ს/კ 406304422

A-3	მასშტაბი	ფურცელი	თარიღი
	1:100	#LayID	15.06.2023

შპს ,,გეოლოგიური მომსახურეობა“

ქ. თბილისი, ქუჩა მუხრან მაჭავარიანი, N1 (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში

თბილისი 2023

შპს “გეოლოგიური მომსახურეობა”

ქ. თბილისი, ქუჩა მუხრან მაჭავარიანი, N1 (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში

დირექტორი  დ.თედორაძე

თბილისი 2023

სარჩევი

I. ზოგადი ნაწილი....4
I.1. ტექნიკური დავალება....4
I.2 გეოლოგიური სამუშაოების პროგრამა....5
I.2 შესავალი....6
I.3. ადგილმდებარეობა და საზღვრები....9
I.4. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები....9
I.5 ჰიდროგრაფია, გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები....10
II. სპეციალური ნაწილი....13
II.1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და კვლევები....13
II.2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები....14
II.2. დასკვნები და რეკომენდაციები....14
დანართები:....17
1. გენგეგმა გამონამუშევრების და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილის ხაზების დატანით....18
2. სამთო გამონამუშევრის ლითოლოგიური სვეტები....19
3. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები....22
5. ლიტერატურის სია....23

I. ზოგადი ნაწილი

I.1. ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

დამკვეთი: სს “ჯეო კონსალტინგი ს/კ 205217086

გამოკვლევის მიზანი: სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური მდგომარეობის შესწავლა და ნაგებობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

ობიექტის დასახელება: ერთსართულიანი უსარდაფო 175მ^2

ობიექტის მდებარეობა: ქ. თბილისი, ქუჩა მუხრან მაჭავარიანის N1

ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: II კლასი

დაპროექტების სტადია: სამუშაო პროექტი

ობიექტების ტექნიკური დახასიათება:

- **სართულიანობა:** ერთისართული
- **სარდაფი:** უსარდაფო
- **ნაგებობის ტიპი:** კარკასული შენობა
- **საძირკვლის სავარაუდო ტიპი:** დამოკიდებულია საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე

დამკვეთი: / /

I.2 გეოლოგიური სამუშაოების პროგრამა

სს “ჯეო კონსალტინგის ხელმძღვანელობისგან მიღებული ტექნიკური დავალების მიხედვით, დაგვევალა ქ. ქუჩა მუხრან მაჭავარიანის N1-ში ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება.

ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება II საშუალო სირთულის კატეგორიას ს.ნ. და წ. 1.02.07-87დანართი 10. შენობის კლასი პასუხის მგებლობის მიხედვით II კლასს.

საკვლევი ტერიტორიის დათვალიერების შემდეგ, შეირჩა შურფების რაოდენობა (3 შურფი) და გაყვანის ადგილები. შურფების სიღრმეები განისაზღვრა ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 ცხრილი 37-ის მიხედვით.

1.შურფების საერთო რაოდენობა: 3 ც;

2. შურფების საერთო მოცულობა- 8 მ;

3. გრუნტების ნიმუშების აღება შურფებიდან - 3 ცალი;

4. გრუნტების ნიმუშების შერჩევა და მომზადება ლაბორატორიაში

შესასწავლად;

5. თითოეულ საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტზე დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშებზე სრული ლაბორატორიული კვლევები.

6. საველე და ლაბორატორიული მასალების დამუშავება

7. ანგარიშის შედგენა ქართულ - ენაზე

საველე სამუშაოები ჩატარდება: JSB ექსკავატორის გამოყენებით

სამუშაოების დაწყება: 4 მარტი 2023წ.

სამუშაოების დამთავრება: 4 მარტი 2023 წ.

I.2 შესავალი

სს “ჯეო კონსალტინგის დაკვეთით, ქ.თბილისში ქუჩა მუხრან მაჭავარიანის N1-ში, დამკვეთის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის **(ს/კ 01.10.10.019.001)** ფარგლებში ჩატარდა დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები. ჩატარებული კვლევების მიზანს წარმოადგენდა ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა. შემდეგში აქ განსათავსებელი ერთსართულიანი უსარდაფო შენობების მშენებლობის პროექტის გეოლოგიური გადაწყვეტილებისთვის.

შენობების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური მდგომარეობის შესაფასებლად და ნაგებობების დაფუძნების პირობების დასადგენად, 2023 მარტში, კვლევითი სამუშაოები განახორციელა შპს “გეოლოგიურმა მომსახურეობამ“

დასაპროექტებელი ნაგებობების დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: ანგარიშში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები “ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება”, გ. ჯაფარიძის “თბილისის საინჟინრო გეოლოგია”, აგრეთვე სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორიებზე წინა წლებში, საქართველოს გეოლოგიური სამსახურის და სხვადასხვა საპროექტო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებული გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების შედეგები აგრეთვე სამშენებლო კლიმატოლოგიის და სეისმური დარაიონების მონაცემები.

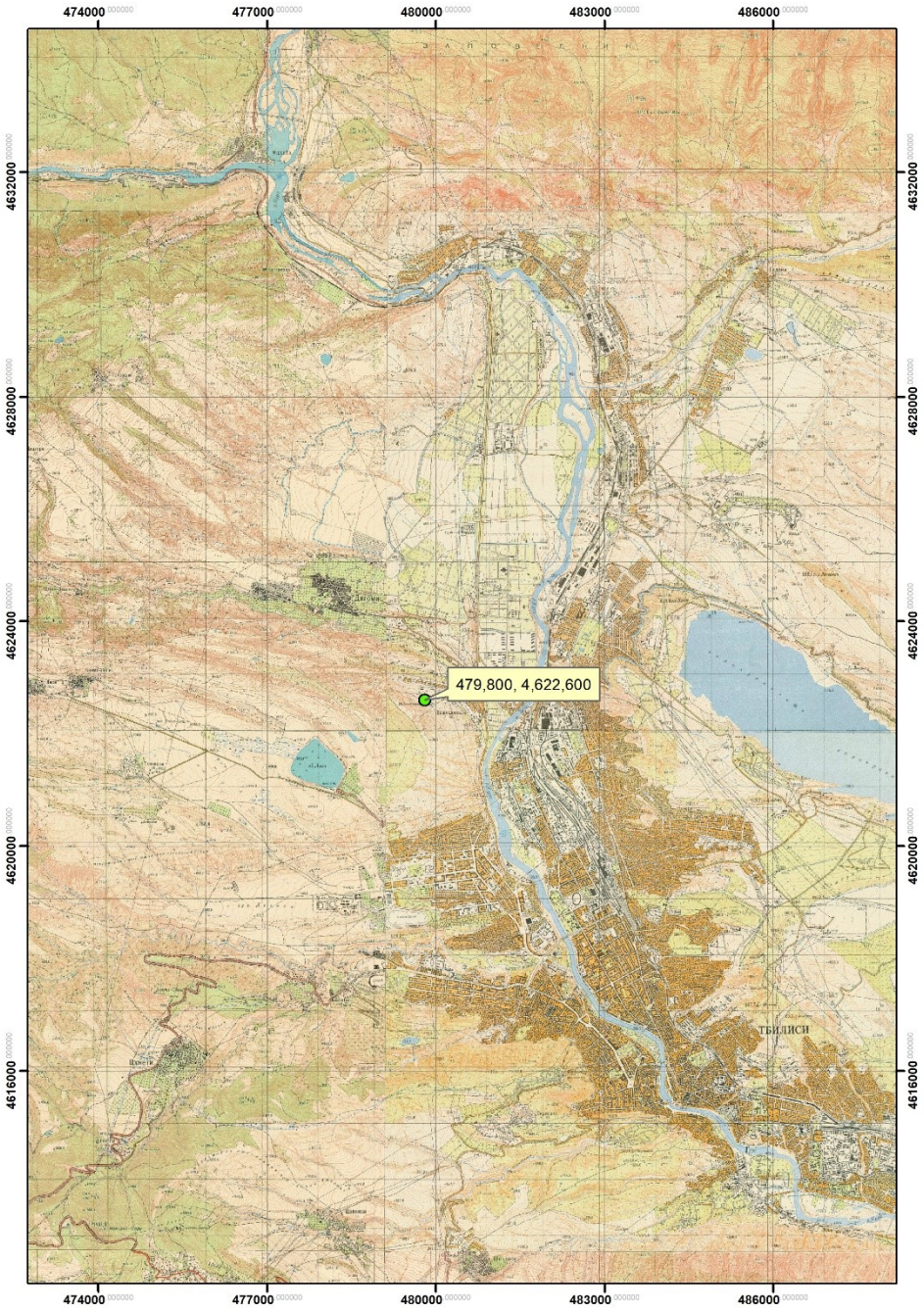
საველე სამუშაოების, ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე და ფონდურ-საარქივო მასალებზე დაყრდნობით, შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, რომელიც მოიცავს განმარტებით ბარათს და გრაფიკულ დანართებს.

ტექნიკური დავალების და დამკვეთის მიერ გადმოცემული შენობის გეგმური განლაგების მიხედვით სამშენებლო საპროექტო შენობა 1 სართულიანი უსარდაფოა. ნაგებობა პასუხისმგებლობის მიხედვით განეკუთვნება **II (მესამე) კლასს.**

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

- გრუნტების ლითოლოგიური ჭრილის და მშენებლობისთვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, გაყვანილი იქნა **3 შურფი,** ჯამური სიღრმით **8 გრძ.მეტრი;**
- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა შეკავშირებელი გრუნტების **3 ქვიშაქვის ნიმუში.**
- საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ მოხდა გამონამუშევრების ლიკვიდაცია.

მიმოხილვითი რუკა



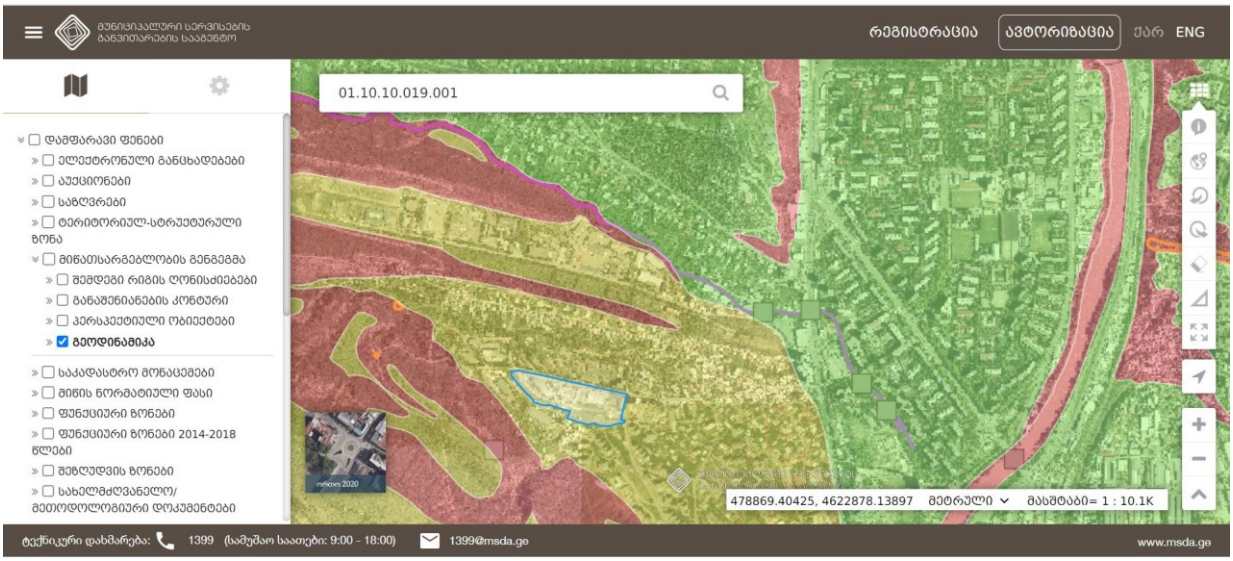
პირობითი ნიშნები

საკვლევი ტერიტორია



პირობითი ნიშნები

საკვლევი ტერიტორია



პირობითი ნიშნები

ტერიტორია ქ. თბილისის მიწათსარგებლობის გენგეგმის გეოლოგიური საფრთხეების მიხედვით საშუალო საფრთხის დონე; „სსიპ გარემოს ერ. სააგენტო“

I.3. ადგილმდებარეობა და საზღვრები

სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა N1-ში მდ. დიღმისწყლის მარჯვენა ნაპირზე, **492-495** მეტრი აბსოლუტური ნიშნულების ფარგლებში. საკვლევი ტერიტორიის ცენტრალური ნაწილის კორდინატებია (WGS-84-ის მიხედვით): **X-479800,Y-4622600.**

I.4. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები

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

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

წლის საშუალო ტემპერატურაა 12,2^0, აბსოლუტური მინიმუმი -23^0, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40^0, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმია 30,5^0, ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშუალო -8^0, ყველაზე ცივი დღის საშუალო-12^0, ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო 0,2^0, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე შეადგენს 2,9, ხოლო ყველაზე ცხელი თვისთვის შეადგენს 27,9^0.

წელიწადში 560 მმ ნალექი მოდის, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი 147 მმ-ს შეადგენს.

ირიბი წვიმების ორიენტაციის მიხედვით, მმ %. თვის მაქსიმუმი 26, თბილი პერიოდისათვის 117, წელიწადში 6140.

თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა-ს შეადგენს, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 14.

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები W_0 5 წელიწადში ერთხელ შეადგენს 0.73კპა-ს, ხოლო W_0 15 წელიწადში ერთხელ შეადგენს 0.85 კპა-ს.

ქარის ყველაზე დიდი შესაძლო სიჩქარე, მ/წმ

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

ქარის მიმართულების განმეორადობა (%)

იანვარი, ივლისის თვეებისთვის: ჩრდილოეთის 27/32, ჩრდილო-აღმოსავლეთის 3/4, აღმოსავლეთის 3/4, სამხრეთ-აღმოსავლეთის 23/18, სამხრეთის 5/9, სამხრეთ-დასავლეთის 2/2, დასავლეთის 6/2 და ჩრდილო-დასავლეთის 31/29. ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ იანვრისთვის 4,8/0.5, ივლისისთვის 4,6/1,0.

ქარის მიმართულების და შტილის განმეორადობა (%) წელიწადში.

ჩრდილოოეთის 26, ჩრდილო-აღმოსავლეთის 3, აღმოსავლეთის 4, სამხრეთ-აღმოსავლეთის 25, სამხრეთის 8, სამხრეთ-დასავლეთის 2, დასავლეთის 14 და ჩრდილო-დასავლეთის 28. შტილიანი დღეთა საერთო რიცხვი 33.

საკვლევ ტერიტორიაზე გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე შეადგენს 0 სმ-ს.

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

ჰიდროგრაფია. რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ერთეულია მდ. მტკვარი. ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია, ვიდრე მარცხენანაპირეთში, მდინარეებს ვიწრო ხეობები, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ.

მტკვარი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება თოვლით, წვიმით და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში. შემოდგომაზე ხანდახან წყალმოვარდნა იცის. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარში ახასიათებს.

თბილისის მიდამოებში მტკვარს რამდენიმე შენაკადი აქვს. მარჯვენა შენაკადებიდან მთავარია: დიღმისწყალი, ვერე და წავკისისხევი.

სწორედ მდ. დიღმისწყლის მარჯვენა ფერდობზე მდებარეობს საკვლევი ტერიტორია.

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

თბილისის მიდამოებში არის რელიეფის მსხვილი ფორმები, რომელთა წარმოქმნაში წამყვანი როლი ტექტონიკურმა პროცესებმა შეასრულა: სხვადასხვა დროის ოროგენეტიკური მოძრაობების შედეგად აქ ჩაისახა და განვითარდა სინკლინური და ანტიკლინური ნაოჭები, შეიქმნა რელიეფის მსხვილი სტრუქტურული ფორმები. ოროგრაფიული ერთეულებიდან თბილისის სამხრეთ საზღვარზეა თელეთის ქედი, რომლის სიგრძე მდ. მტკვრიდან დასავლეთით 13-14 კმ-ზეა გადაჭიმული, ამავე მიმართულებით ქედი მაღლდება 441.0 მ-დან 1100.0 მ-მდე. თელეთის ქედზე მდებარეობს მწ. შავნაბადა (825 მ). თელეთის ქედის გაგრძელებას დასავლეთით წარმოადგენს კოჯორ-საყარაულოს ქედი (მწ. საყარაულო 1473 მ), რომელიც დასავლეთით თანდათან მაღლდება და მდინარეების ვერესა და ალგეთის საკმაოდ მაღალი წყალგამყოფით უკავშირდება თრიალეთის მთავარ ქედს. თელეთის ქედის სამხრეთით მდებარე კუმის-წალასყურის ვაკე და კუმისის ტაფობი ვაკე - წალასყურის სერით ორად იყოფა: წალასყურის (აღმოსავლეთით) ვრცელ და მაღალ (ზ.დ. 600-700 მ) და კუმისის (დასავლეთით) შედარებით დაბალ (ზ.დ. 500 მ-მდე) და მცირე ვაკედ.

უშუალოდ საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის ხეობის მარჯვენა 492-495 მეტრ აბსოლუტურ ნიშნულებს შორის მოქცეულ ფერდობს, ნაკვეთი დახრილია ჩრდილოეთით საშუალოდ 12^0-ით.

კვლევის დროს ტერიტორიის მორფოლოგიური და მორფომეტრიული ბუნებიდან გამომდინარე აქ და მიმდებარე ტერიტორიაზე თანმედროვე გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული რელიეფის ფორმირების შეცვლა და ახლის ჩამოყალიბება არ დაფიქსირებულა, გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემებით და ჩვენს მიერ ადგილზე ჩატარებული კვლევებით დასტურდება, რომ მთლიანი ტერიტორია განეკუთვნება გეოდინამიკური თვალსაზრისით საშუალო საშიშროების შემცველ ტერიტორიას, ფერდობის და ძირითადი ქანების დახრა თანხვედრაშია, მხოლოდ დახრის კუთხეებშია სხვაობა, დაქანების აზიმუტი 10-20^0 დახრის კუთხე <35^0, შენობის პროექტირებისას აუცილებელია ფერდობის მხრაეს, სადაც ძირითად ქანებზე განთავსებულია ტექნოგენური გრუნტების დიდი ფენა გათვალისწინებული იქნეს შესაბამისი რკინა ბეტონის კედლის მშენებლობა, რომელიც უზრუნველყობს ფერდობის და შენობის მდგრადობას.

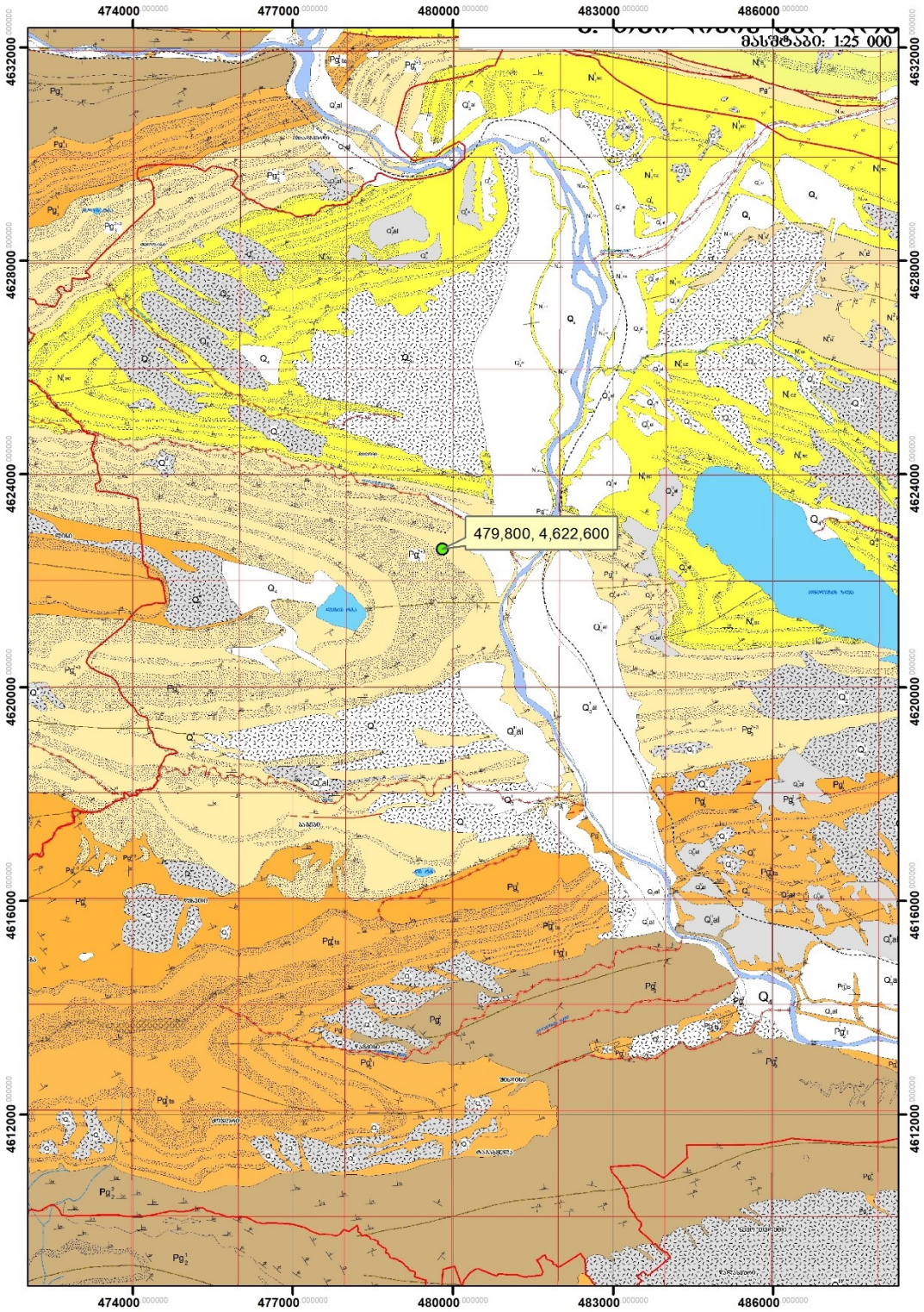
გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მცირე კავკასიონის (ანტიკავკასიონის) ნაოჭა (ნაოჭა შეცოცებითი) სისტემა აჭარა-თრიალეთის (ნაოჭა ანტიკლინორიული) ზონა. სამხრეთ ქვეზონის ასპინძა თბილისის ბლოკში.– ი.პ. გამყრელიძე “საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დაყოფის სქემა„ 2004წ.

გეოლოგიურად ტერიტორია განლაგებულია ლისის ანტიკლინის სამხრეთ და საბურთალოს სინკლინის ჩრდილო ფრთაზე.

საკვლევ ნაკვეთზე გავრცელებული ძირითადი ქანები თანხმობით ადევს ხადუმის ჰორიზონტს, იგი წარმოდგენილია მძლავრი ქვიშიან-თიხიანი და თიხიანი ჰორიზონტით. მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე ეს ნალექები სქელშრეებრივი ქვიშაქვებით არის წარმოდგენილი, რომელიც ქვიშაქვების თხელ შუაშრეებიან თიხებთან და ალევროლიტებთან მორიგეობენ. ქვიშაქვები აქ ნაცრისფერი და მომწვანო ფერისაა დაწყებულია წვრილმარცლოვანიდან დამთავრებულია უხეშმარცლოვნით, ადგილებში გრაველიტებშიდაც კი გადადიან. ცემენტი კირქვიანია ან თიხიან-კირქვიანია, პოლიმიქტიური შედგენილობისაა, მაგრამ ტუფოგენურ მასალას არ შეიცავენ, ისინი შუა ეოცენური მასალის გადარეცხვის პროდუქტს წარმოადგენენ. ალევროლიტები ნაცრისფერი და მოყვითალო-ყავისფერია, თხელშრეებრივი-ფურცელაა, თავისი ჰაბიტუსით ზოგჯერ ახლოს დგას ტიპიურ მაიკოპის თიხებთან. თიხები და ალევროლიტები თითქმის არ შეიცავენ პალეონტოლოგიურ ნარჩენებს,

ეს რეგიონი ლითოლოგიურად აგებულია საშუალო და სქელშრეებრივი არკოზული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობით. აღნიშნული ქანების მორიგეობა რეგიონი სტაბილურია. მიმართების გასწვრივ ხასიათდება ქვიშაქვების მარცვლების გრანულომეტრიული ზომების ცვალებადობა მსხვილ მარცლოვანიდან საშუალო და წვრილმარცლოვანამდე.

საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური რუკა



საკვლევი ტერიტორია

ქანები განეკუთვნებიან კლდოვან და ნახევრად კლდოვან ქანების ჯგუფს და ასაკობრივად განეკუთვნებიან ოლიგოცენური ასაკის „მაიკოპის წყებას“ (pg_3^{2+3}). კერძოდ მაიკოპის წყების შუა ქვიშაქვებიან ჰორიზონტს. ქანებში ძირითადად ქვიშაქვები დომინირებს, მათ შორის მსხვილ მარცლოვანი 35-40%, საშუალო მარცლოვანი 28-30%, წვრილმარცლოვანი 15%. არგილიტები 10-15%-ის ფარგლებში. ქანების შრეები დახრილია ჩრდილო-აღმოსავლეთით (დახ. აზიმუტი 10-20^0) სადაც შრეთა დახრილობა ჰორიზონტის მიმართ 35^0. აღნიშნულ ქანებზე, ზემოდან, განლაგებულია თხელი, ფხვიერი, კოლუვიური წარმოშობის მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექები და ტექნოგენური გრუნტები.

ტექტონიკურად რეგიონი მშვიდია, ტერიტორიაზე არ შეიმჩნევა ბლოკური, მეწყრული, ღვარცოფული, სუფოზიური და სხვა რაიმე დენუდაციური პროცესების ნიშნები, ამასთანავე რეგიონში ჰიდროქსელი ძალიან სუსტია და არ ქმნის რელიეფის და ნიადაგის გაწყლოვანებას. ნალექების ინტენსიური აქტივობის დროს, წვიმის წყლის ნაკადები ჩამოედინება ფერდობების გასწვრივ და არ ქმნის დანაგროვებს. ამასთანავე, ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების და ჩვენს მიერ გაყვანილ გამონამუშევრებში კვლევის დროს არ გამოვლინდა წყლის მოდენა.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. საკვლევი ტერიტორია საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის თბილისის ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ წყალდაწნევით სისტემას.

საკვლევ უბანზე ისევე, როგორც ყველგან გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობის ხასიათი და გავრცელება განისაზღვრება უპირველესად გეომორფოლოგიით, გეოლოგიური აგებულებით და ფიზიკო-გეოგრაფიული პირობებით. უბანზე გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავლები ზედაპირზე კვლევის დროს არ დაფიქსირებულა.

II. სპეციალური ნაწილი

II.1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და კვლევები

ტერიტორიის შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ სამშენებლო მოედნის ფარგლებში და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლენა ან მათ მიერ დატოვებული შეცვლილი ფორმები არ დაფიქსირდა. შესაბამისად, შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში.

შესწავლილი ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისში გეოლოგიურად აგებულია მესამეული ასაკის კლდოვანი და ნახევრად კლდოვანი ქანებით, რომლებიც გადაფარულია ტექნოგენური გრუნტებით.

გრუნტების ვერტიკალური ჭრილების შესასწავლად გაყვანილი იქნა 3 შურფი. ჯამური სიღრმით 8.0 გრძივი მეტრი. გამონამუშევრებით გახსნილი იქნა, ამგები გრუნტები.

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

1. **ფენა №1** - 0.30 მეტრის ფარგლებში გავრცელებულია ტექნოგენური ფენა. **(tQ_{IV});**

2. **ფენა №2** – პირველი ფენის ქვეშ გავრცელებულია გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. **(Pg_3^{2+3});**

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საამშენებლო ობიექტის ფარგლებში გამოიყოფა მხოლოდ ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:,

სგე I (ფენა N3) - გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. (Pg_3^{2+3});

II.2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

საამშენებლო მოედნის ფარგლებში გამოყოფილი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ძირითადი მაჩვენებლები მოცემულია ქვემოთ ცხრილში.

ვინაიდან არგილიტები დაიშალა მცირე ზომის ნატეხებად მასზე ლაბორატორიული კვლევების ჩატარება ვერ მოხერხდა, ქვიშაქვები კი რამდენიმე ათეული მეგაპასკალით აღემატება არგილიტების მონაცემებს, ყოველივეს გათვალისწინებით, საველე კვლევებით აღწერილ ქანებთან, საცნობარო ლიტერატურის და ფონდური მასალის ინტერპრეტაციით მიღებული იქნა საკვლევ არეალში გავრცელებული გრუნტებისთვის, შემდეგი მახასიათებლები, რაც მოცემულია ქვემოთ ცხრილში.

სგე I (ფენა N3) - გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. (Pg_3^{2+3});

№№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომილ. ერთეული	რიცხვითი მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.22
2	საანგარიშო წინაღობა	R_c	კგ/სმ^2	15.20
3	დეფორმაციის მოდული	E_0	კგ/სმ^2	5000
4	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	22^0
5	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	160
6	პუასონის კოეფიციენტი	μ	--	0.27

II.2. დასკვნები და რეკომენდაციები.

1. საკვლევი ტერიტორია - **ს/კ 01.10.10.019.001,** ტექტონიკურად მდებარეობს მცირე კავკასიონის ნაოჭა (შეცოცებით) სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა-ანტიკლინური

სამხრეთი ქვეზონის, ასპინძა-თბილისის სექტორში. ტერიტორია განლაგებულია ლისის ანტიკლინის სამხრეთ და საბურთალოს სინკლინის ჩრდილო ფრთაზე. აბსოლუტური ნიშნულებით **492-495** მეტრის ფარგლებში;

2. გეოლოგიურად აგებულია ოლიგოცენური ასაკის **(Pg_3^{2+3})** ე.წ. მაიკოპის წყების წყების ქანებით წარმოდგენილი ქვიშაქვებით და არგილიტებით. ზედა ნაწილში ნალექები ძლიერ გამოფიტულია. აღმავალ ჭრილში მათ ცვლის კოლუვიური ნალექები.

3. კვლევის დროს ტერიტორიის მორფოლოგიური და მორფომეტრიული ბუნებიდან გამომდინარე აქ და მიმდებარე ტერიტორიაზე თანმედროვე გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული რელიეფის ფორმირების შეცვლა და ახლის ჩამოყალიბება არ დაფიქსირებულა, გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემებით და ჩვენს მიერ ადგილზე ჩატარებული კვლევებით დასტურდება, რომ მთლიანი ტერიტორია განეკუთვნება გეოდინამიკური თვალსაზრისით საშუალო საშიშროების შემცველ ტერიტორიას, ფერდობის და ძირითადი ქანების დახრა თანხვედრაშია, მხოლოდ დახრის კუთხეებშია სხვაობა, დაქანების აზიმუტი 10-20^0 დახრის კუთხე <35^0, შენობის პროექტირებისას აუცილებელია ფერდობის მხრაეს, სადაც ძირითად ქანებზე განთავსებულია ტექნოგენური გრუნტების დიდი ფენა გათვალისწინებული იქნეს შესაბამისი რკინა ბეტონის კედლის მშენებლობა, რომელიც უზრუნველყობს ფერდობის და შენობის მდგრადობას.

4. საკვლევი ტერიტორია საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის თბილისის ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ წყალდაწნევით სისტემას.
საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში და ჩვენს მიერ გაყვანილ ჭაბურღილებში გრუნტის წყლების გამოსავალი კვლევის დროს არ დაფიქსირებულა.

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

6. საკვლევ უბანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი:

1. **სგე I (ფენა N3) გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. (Pg_3^{2+3})**

7. შენობის და ფერდობ სამაგრი კედლის ფუძე საძირკვლების გაანგარიშებისთვის მიღებული უნდა იქნას საფუძვლის ამგები გრუნტების შემდეგი მახასიათებლები:

სგე I (ფენა N3) - გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. (Pg_3^{2+3});

№№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომილ. ერთეული	რიცხვითი მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.22
2	საანგარიშო წინაღობა	R_c	კგ/სმ^2	15.20

3	დეფორმაციის მოდული	E_0	კგ/სმ^2	5000
4	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	22^0
5	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კპა	160
6	პუასონის კოეფიციენტი	μ	--	0.27

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

9. ქარის მაქსიმალური სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ შეადგენს 37 მ/წ-ს;

10. ს.ნ. და წ. IV-5-82- ის, 1.1 ცხრილის თანახმად, გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნებიან:
1. **ფენა 1 -** ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას **II კატეგორია,**
2. **ფენა 3 - (სგე I)** – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას, **V კატეგორია;**

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

12. ჩატარებული კვლევების, მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით და გაცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით სამშენებლო მოედანზე, პროექტით გათვალისწინებული შენობების მშენებლობა ცალსახად შესაძლებელია.

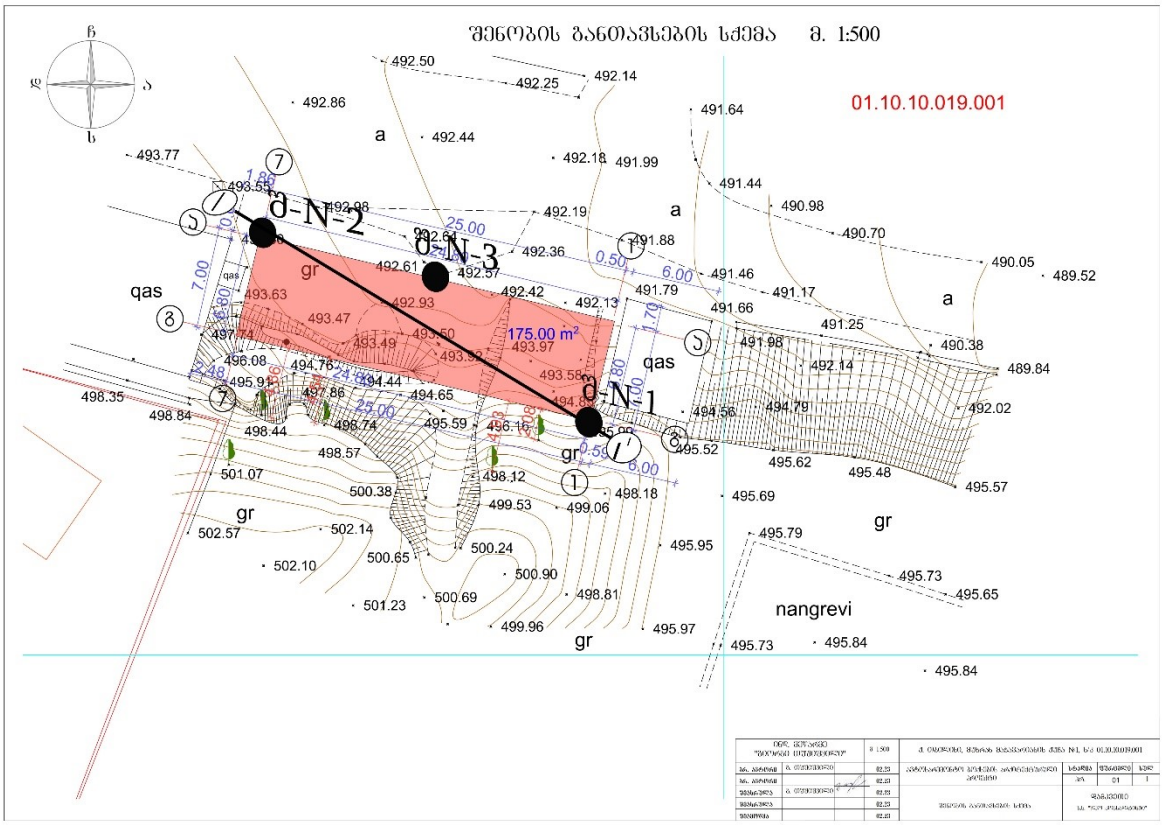
დასკვნა შეადგინა:

ინჟინერ-გეოლოგი,
გეოლოგიის აკადემიური დოქტორი დ. თედორაძე **დ. თედორაძე**

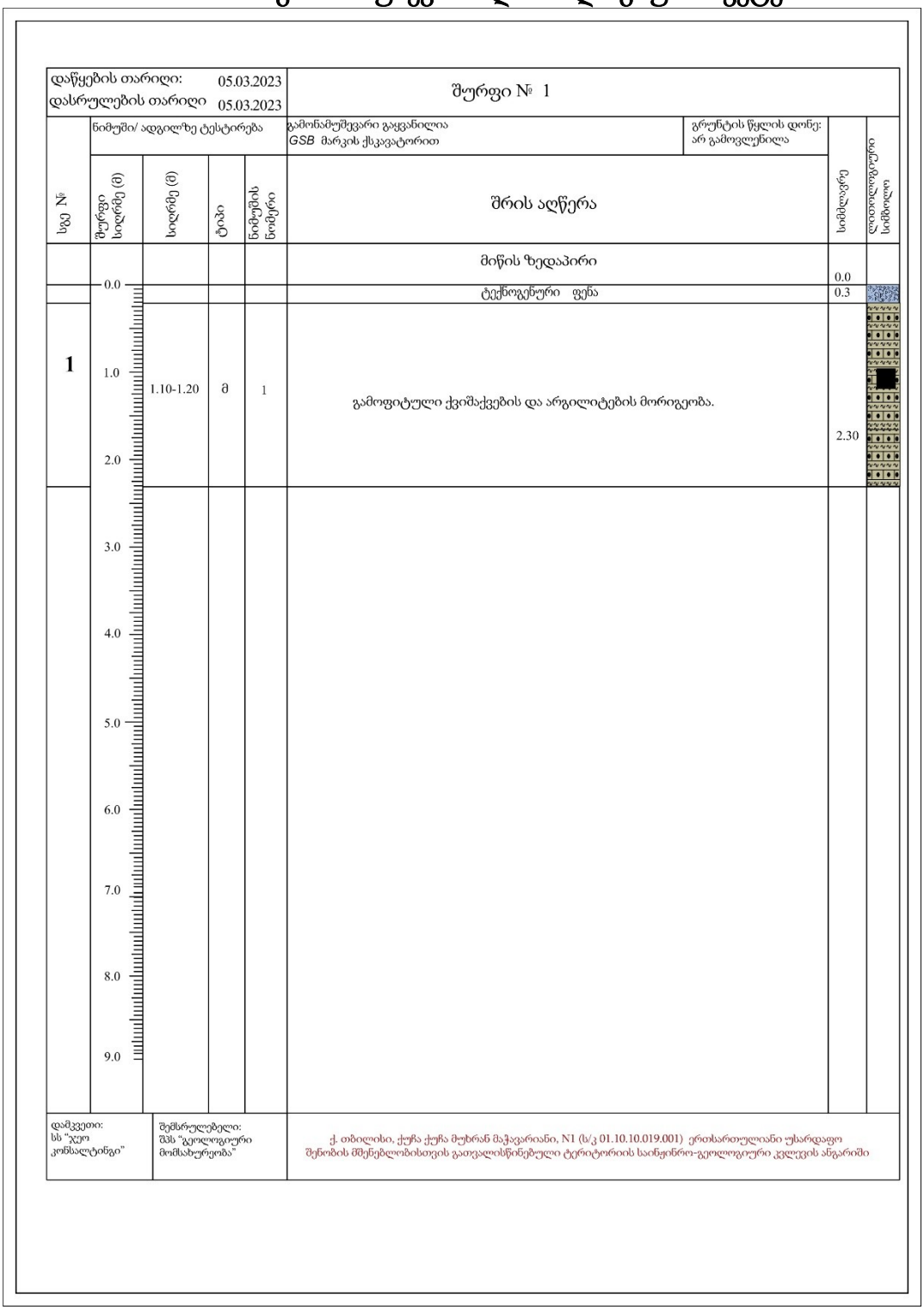
დანართები:

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

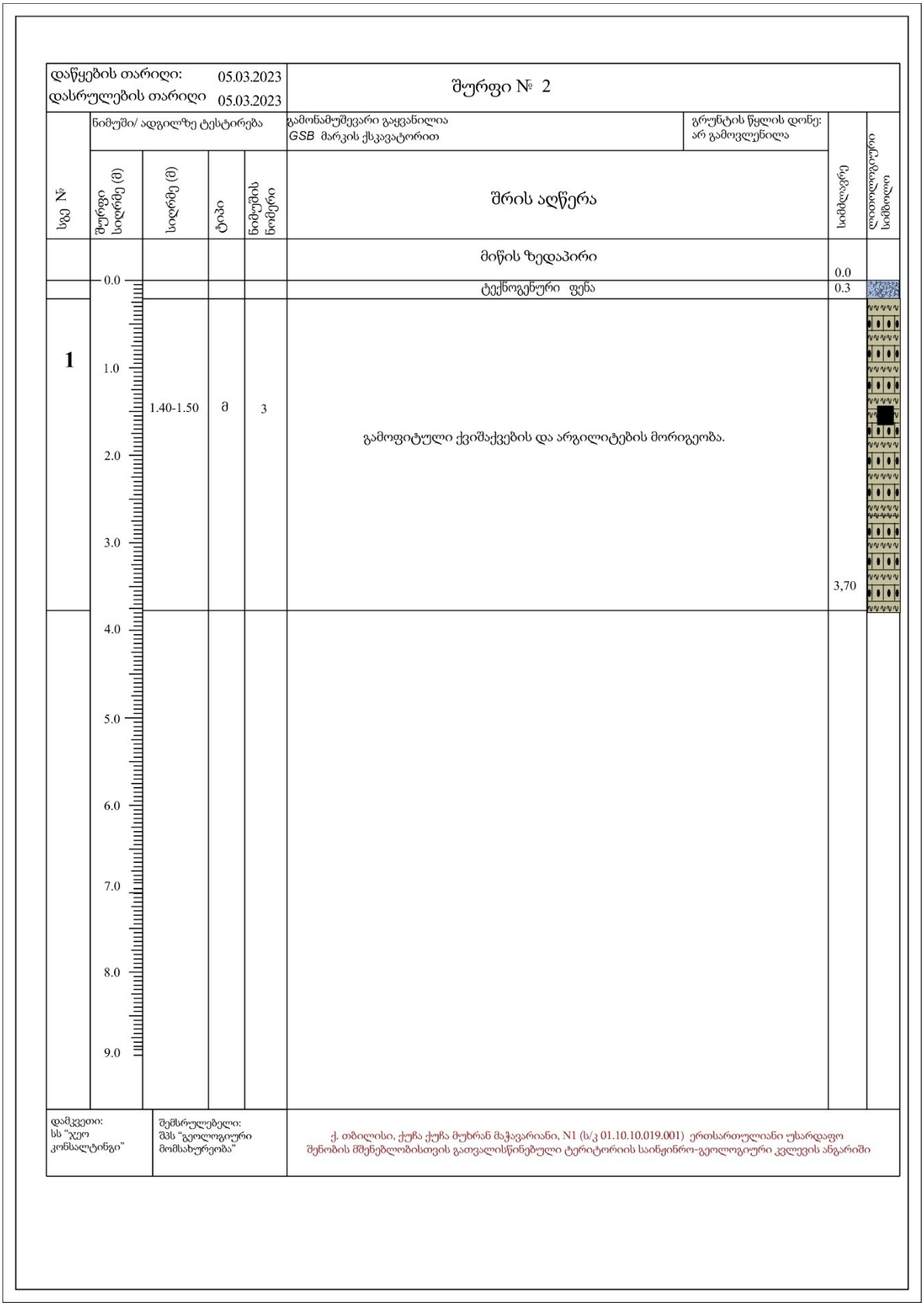
1. გენგეგმა გამონამუშევრების და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილის ხაზების დატანით

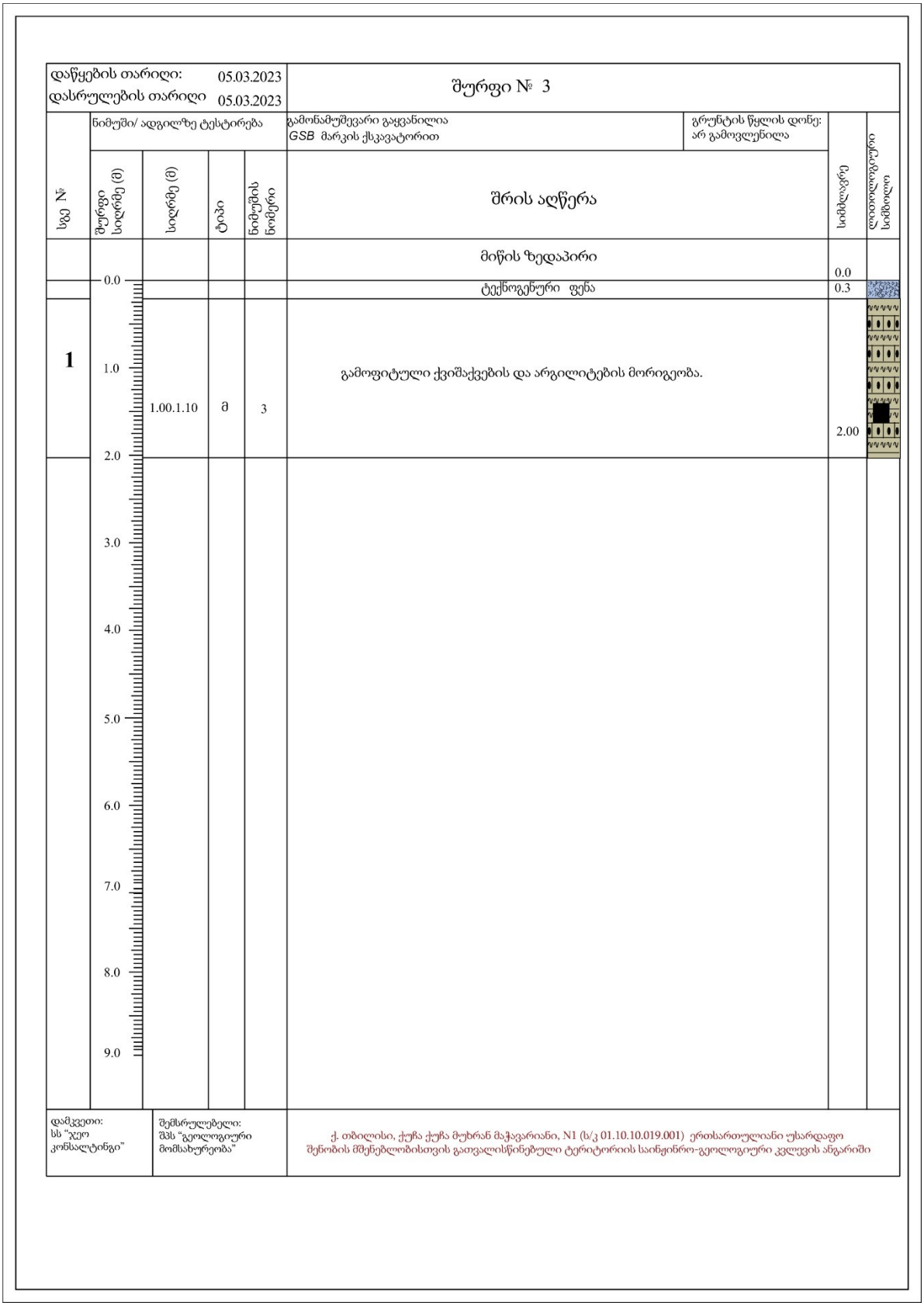


2. სამთო გამონამუშევრის ლითოლოგიური სვეტები.

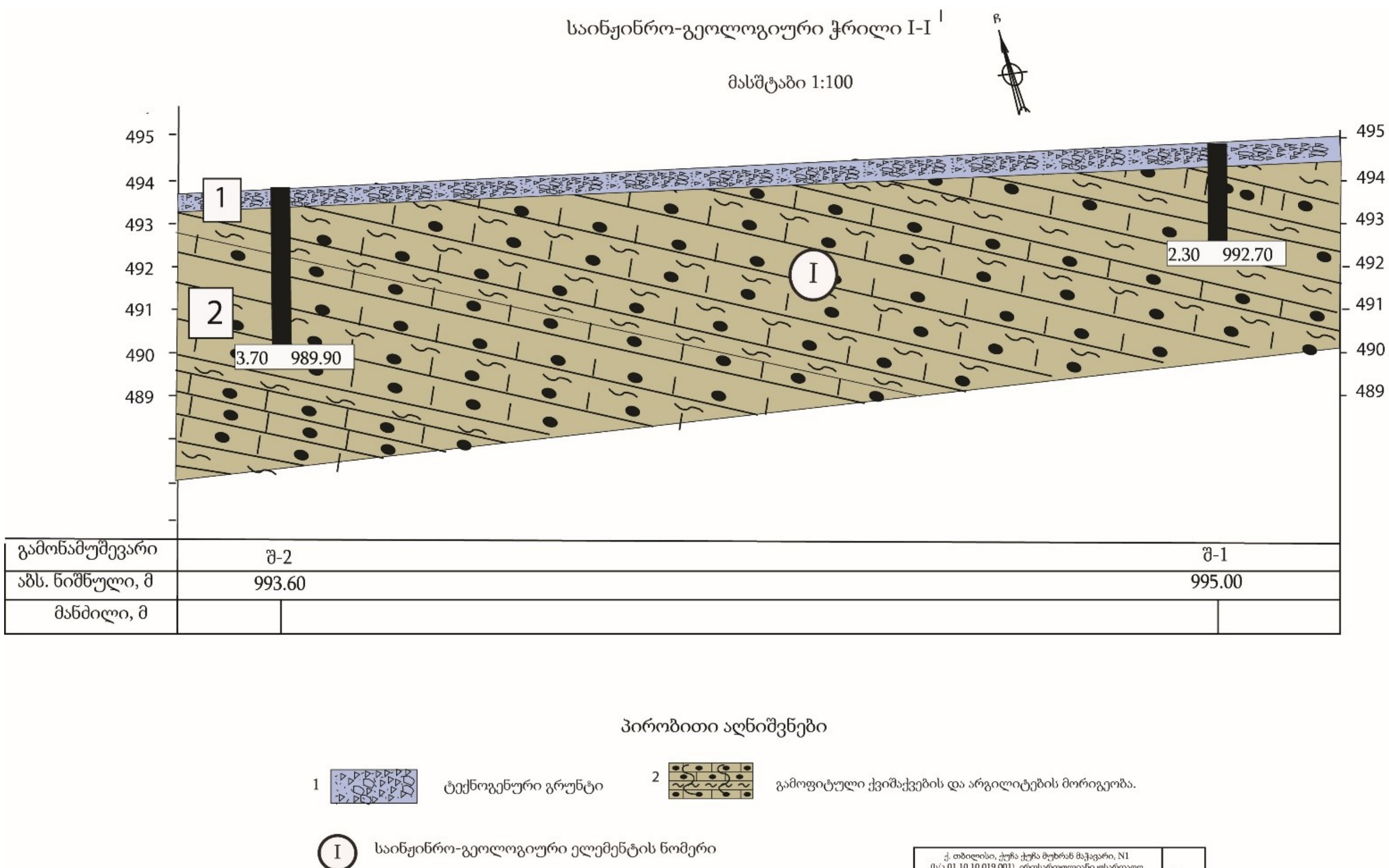


დაწყების თარიღი: 05.03.2023 დასრულების თარიღი 05.03.2023					შურფი № 1		
№ სგე	ნიმუში/ ადგილზე ტესტირება				გამონამუშევარი გაყვანილია GSB მარკის ქსკავატორით	გრუნტის წყლის დონე: არ გამოვლენილა	
	შურფი სიღრმე (მ)	სიღრმე (მ)	ტიპი	ნიმუშის ნომერი	შრის აღწერა	სიმძლავრე	ლითოლოგიური სიმბოლო
	0.0				მიწის ზედაპირი	0.0	
					ტექნოგენური ფენა	0.3	
1	1.0	1.10-1.20	მ	1	გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა.	2.30	
	2.0						
	3.0						
	4.0						
	5.0						
	6.0						
	7.0						
	8.0						
	9.0						
დამკვეთი: სს “ჯეო კონსალტინგი”		შემსრულებელი: შპს “გეოლოგიური მომსახურეობა”			ქ. თბილისი, ქუჩა ქუჩა მუხრან მაჭავარიანი, N1 (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში		


დაწყების თარიღი: 05.03.2023
დასრულების თარიღი 05.03.2023
შურფი № 2
ნიმუში/ ადგილზე ტესტირება
გამონამუშევარი გაყვანილია GSB მარკის ქსკავატორით
გრუნტის წყლის დონე: არ გამოვლენილა
სვე №
შურფი სიღრმე (მ)
სიღრმე (მ)
ტიპი
ნიმუშის ნომერი
შრის აღწერა
სიმძლავრე
ლითოლოგიური სიმბოლო
მიწის ზედაპირი
0.0
ტექნოგენური ფენა
0.3
1
1.40-1.50
მ
3
გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა.
3,70
0.0
1.0
2.0
3.0
4.0
5.0
6.0
7.0
8.0
9.0
დამკვეთი: სს “ჯეო კონსალტინგი”
შემსრულებელი: შპს “გეოლოგიური მომსახურეობა”
ქ. თბილისი, ქუჩა ქუჩა მუხრან მაჭავარიანი, N1 (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში


დაწყების თარიღი: 05.03.2023
დასრულების თარიღი 05.03.2023
შურფი № 3
ნიმუში/ ადგილზე ტესტირება
გამონამუშევარი გაყვანილია GSB მარკის ქსკავატორით
გრუნტის წყლის დონე: არ გამოვლენილა
სგე №
შურფი სიღრმე (მ)
სიღრმე (მ)
ტიპი
ნიმუშის ნომერი
შრის აღწერა
სიმძლავრე
ლითოლოგიური სიმბოლო
მიწის ზედაპირი
0.0
ტექნოგენური ფენა
0.3
1
1.00.1.10
მ
3
გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა.
2.00
დამკვეთი: სს “ჯეო კონსალტინგი”
შემსრულებელი: შპს “გეოლოგიური მომსახურეობა”
ქ. თბილისი, ქუჩა ქუჩა მუხრან მაჭავარიანი, N1 (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში

3. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები



ქ. თბილისი, ქუჩა ქუჩა მუხრან მაჭავარი, N1 (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში			სტა-დია
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			მ.დ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
გეოლოგი	თედორაძე		
გეოლოგი			

5. ლიტერატურის სია

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

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქ.N1-ში, (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის განკუთვნილ ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

სს "ჯეო კონსალტინგი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2023 წლის მარტში შემოწმებულია ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქ.N1-ში, (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის განკუთვნილ ნაკვეთზე, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქ.N1-ში, (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის განკუთვნილ ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს "გეოლოგიური მომსახურეობა"-ს გეოლოგთა ჯგუფის მიერ 2023 წლის 4 მარტს. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი დ. თედორაძე. მის მიერ მოხდა: საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური შესწავლა, დამუშავდა რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა, ჩატარდა საველე კვლევითი და ლაბორატორიული სამუშაოები. დასკვნის შედგენაში გამოყენებულია სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორიებზე წინა წლებში, საქართველოს გეოლოგიური სამსახურის და სხვადასხვა საპროექტო ორგანიზაციების მიერ ჩატარებული გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების შედეგები აგრეთვე სამშენებლო კლიმატოლოგიის და სეისმური დარაიონების მონაცემები. ანგარიშში ასევე გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება".

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 11 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. სამუშაოს პროგრამა ..... 1 გვ;
4. მიმოხილვითი რუკა ..... 1 გვ;
5. აეროფოტო ..... 1 გვ;
6. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილი ..... 1 გვ;
7. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 3 ფურც;
8. გეოლოგიური ჭრილი ..... 1 ფურც;

9. ტოპორუკა სამთოგამონამუშევრების დატანით..... 1 ფურც.

პროექტით ასაშენებლია ერთსართულიანი, უსარდაფო, შენობა კარკასულია. ფართობი დაახლოებით 175 კვ.მეტრია. საძირკვლის ტიპი დამოკიდებულია საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევის შედეგებზე. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: II.

სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისში მუხრან მაჭავარიანის ქ.N1-ში, (ს/კ 01.10.10.019.001). უშუალოდ საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის ხეობის მარჯვენა 492-495 მეტრ აბსოლუტურ ნიშნულებს შორის მოქცეულ ფერდობს, ნაკვეთი დახრილია ჩრდილოეთით საშუალოდ 12^0-ით. კვლევის დროს ტერიტორიის მორფოლოგიური და მორფომეტრიული ბუნებიდან გამომდინარე, აქ და მიმდებარე ტერიტორიაზე თანმედროვე გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული რელიეფის ფორმირების შეცვლა და ახლის ჩამოყალიბება არ დაფიქსირებულა, გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემებით და ადგილზე ჩატარებული კვლევებით დასტურდება, რომ მთლიანი ტერიტორია განეკუთვნება გეოდინამიკური თვალსაზრისით საშუალო საშიშროების შემცველ ტერიტორიას, ფერდობის და ძირითადი ქანების დახრა თანხვედრაშია, მხოლოდ დახრის კუთხეებშია სხვაობა, დაქანების აზიმუტი 10-20^0 დახრის კუთხე <35^0, შენობის პროექტირებისას აუცილებელია ფერდობის მხარეს, სადაც ძირითად ქანებზე განთავსებულია ტექნოგენური გრუნტების დიდი ფენა გათვალისწინებული იქნეს შესაბამისი რკინა ბეტონის საყრდენი კედლის მშენებლობა, რომელიც უზრუნველყობს ფერდობის და შენობის მდგრადობას.

სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის, მისი გეოლოგიური ჭრილებისა და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, გაყვანილი იქნა 3 შურფი, ჯამური სიღრმით 8,0 გრძ.მეტრი. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებიც გამოკვლეულია ლაბორატორიულად.

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

1. **ფენა № 1** - ტექნოგენური გრუნტები (tQ_{IV}); გავრცელებულია მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე სიმძლავრით 0,3 მეტრამდე;
2. **ფენა № 2 - სგე I** – გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა; გავრცელებულია 0,3მ-დან, მთელ დაძიებულ სიღრმემდე.

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ =2,22გ/სმ^3 ;
- კუთრი შეჭიდულობა Cn=160კპა(1,6კგძ/სმ^2);
- შიგა ხახუნის კუთხე φ=20^0;
- დეფორმაციის მოდული E=5000 კგძ/სმ^2;
- საანგარიშო წინაღობა $R_ც$=15,20კგძ/სმ^2;
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0,27.

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში და გაყვანილ ჭაბურღილებში გრუნტის წყლების გამოსავალი კვლევის დროს არ დაფიქსირებულა.

საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8-ბალიან სეისმურ რაიონს, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17. სამშენებლო ფართზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას. საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა, ან პროცესი არ ფიქსირდება. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის ობიექტის მშენებლობასა და მის შემდგომ ექსპლოატაციას, მოსალოდნელი არ არის. მშენებლობისთვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისთვის იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციას, რადგან ტერიტორია გარემოს ეროვნული სააგენტოს მონაცემებით განეკუთვნება გეოდინამიკური თვალსაზრისით საშუალო საშიშროების ზონას, (ფერდობის და ძირითადი ქანების დახრა თანხვედრაშია) შენობის პროექტირებისას აუცილებელია ფერდობის მხარეს, სადაც ძირითად ქანებზე განთავსებულია ტექნოგენური გრუნტების დიდი ფენა გათვალისწინებული იქნეს შესაბამისი რკინა ბეტონის საყრდენი კედლის მოწყობა, რომელიც უზრუნველყოფს ფერდობის და შენობის მდგრადობას.

დასკვნა

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქ.N1-ში, (ს/კ 01.10.10.019.001) ერთსართულიანი უსარდაფო შენობის მშენებლობისთვის განკუთვნილ ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

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

CV - მშვიდობაძე ია

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

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



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

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

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

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

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

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

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

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

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

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

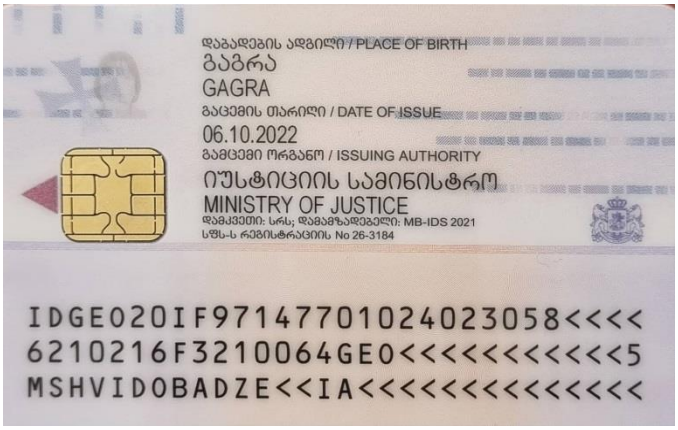
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


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


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

კონსტრუქციული ნაწილი

(მუშა პროექტი)

პრ.-ის წამყვანი ინჟ.-კონსტრუქტორი - მათე საჯაია

თბილისი 2023 წ.

1 ზოგადი

1.1	**ობ. მისამართი –** ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქ. №1
1.2	**საკადასტრო კოდი –** 01.10.10.019.001
1.3	**დამკვეთი –** ——————— ———————————
1.4	**არქიტექტურული ნაწილი –** გიორგი თუშიშვილი
1.5	**საინჟინრო გეოლოგია –** შპს "გეოლოგიური მომსახურება"
1.6	**შენობა–ნაგებობის კლასი (#255_31/05/2019) – II**

2 დაფუძნების პირობები. ქვაბული

2.1 საძირკვლის ქვეშ მოსაწყობი ფუძე

საძირკვლის ქვეშ ბეტონის მომზადების მოწყობამდე საჭიროა დაიყაროს ღორღი, სულ 20 სმ. სიმაღლეზე და დაიტკეპნოს.

2.2 ქვაბული

ქვაბულის გვერდების დამუშავება მოხდეს გრუნტების ბუნებრივი ჭაბობის კუთხით.

3 საინჟინრო გეოლოგია

3.1 საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლები

- დასახელება – გამოფიტული ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა
- საანგარიშო წინაღობა R_c=15,2 კგძ/სმ^2.
- კუთრი შეჭიდულობა C=160 კპა.
- სიმკვრივე P=2.22 გრ/სმ^3

3.2 გრუნტის წყალი

სამშენებლო ტერიტორიაზე გრუნტის წყალი გამოვლენილი არ არის.

3.3 საყუადღებო მოთხოვნები საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნიდან

მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე და მის ირგვლივ არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური პროცესები და მათი ჩასახვა არც მომავალშია მოსალოდნელი, იგი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში.

4 მასალები

4.1 მასალის ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა

შესრულდეს ნორმების СНиП 2.01.02–85* და СНиП 2.03.11–85 მოთხოვნების შესაბამისად;

4.2 ბეტონი

შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით – C20/25 (EN 206–1: 2000) ან B25 (ГОСТ 25192 – 2012) – კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე – fck = 25 მპა
საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება C12/15 (EN206–1: 2000) ან B15 (ГОСТ 25192 – 2012) – კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე – fck = 15 მპა

4.3 არმატურა

შენობის რკ. ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით - B500C (BS EN 10080) ან A500C; A240C. (ДСТУ 3760-98); (საანგ. წინაღობა გაჭიმვაზე R_s=500 მპა)

4.6 საკედლე და სატირე მასალა

შენობის კონტურზე კედლების შევსება მოხდება მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით მარკით არანაკლებ M 50-ისა, მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ/მ^3.
ქვიშა–ცემენტის ხსნარზე, მარკით არანაკლებ M 50-ისა; წყობის ღერძულ გაჭიმვაზე დრეობითი წინაღობის (ნორმალური შეჭიდულობის) სიდიდე უნდა იყოს არანაკლებ 1.2კგ.ძ/სმ^2–სა

4.7 ჰიდროიზოლაცია

შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით);

4.8 სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:

4.8.1 სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.

4.8.2 ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში +25°C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.

4.8.3 ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

4.8.4 ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისგან (და/ან ზემოქმედებისგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისგან, ქარისგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად ზიანდება, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი;

5 კლიმატოლოგია

ჩაყინვის სიღრმე - h = 0.00 მ (ᲘᲜ 01.05-08);
ქარი (ნორმატიული) - W_0 = 0.50 კპა (ᲘᲜ 1.0508);
თოვლი (ნორმატიული) – q = 0.50 კპა (ᲘᲜ 01.0508);

6 სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიედვით კარდნახი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება – 0.17 (სეისმურიბის კოეფიციენტი);

7 მათ მოდელირება (გაანგარიშება)

მათემატიკური მოდელირება შესრულებულია «Lira - САПР 2013» (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

8 შენობის აღწერილობა

8.1	**პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 –** შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 492.80
8.2	**კონსტრუქციული სქემა –** შენობა წარმოადგენს ხისტკვანძებიან მონოლითური რკ. ბეტონის ჩარჩო–კავშირებიან სისტემას;
8.3	**სართულიანობა – 1** მიწისზედა სართული
8.4	**შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები –** 25.0X7.0 მ.
8.5	**საძირკველი –** წერტილოვანი საძირკვლები გაბარიტული ზომებით 1.2x1.2 მ.
8.6	**გადახურვა –** მსუბუქი ლითონის კვადრატული მილებით და 10სმ სენდვიჩპანელით.
8.7	**რანდკოჭი –** 30X50(bXh)სმ.
8.8	**რიგელები –** 30X45(bXh)სმ.
8.9	**სვეტები –** 30X30 სმ.
8.10	**კიბე –** **********.
8.11	**მონოლითური რკ. ბეტონის კედელი –** 30 სმ.
8.12	**საზურავი –** მცირე ქანობიანი, სენდვიჩპანელი

9 შენიშვნები

9.1	საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟ. გეოლოგმა.
9.2	შენობის ღერძების დაკვალვა განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად;
9.3	ნახაზებში აღმოჩენილი შეუსაბამობის, არქიტექტურულ ნახაზებთან შეუსაბამობის და/ან საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის ადგილზე არსებულ სიტუაციასთან შეუსბამობის შემთხვევაში - აუცილებლად ეცნობოს პროექტის ავტორს;

10 რეკომენდაციები მშენებლობის წარმოებისთვის

10.1	მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СНиП 3.02.01–87 ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ,ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ 10.1÷10.5 პუნქტების მოთხოვნები;
10.2	სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას.
10.3	სამშენებლო უბანზე გრუნტის წყლებთან შეხებაში მყოფი მიწისქვეშა კონსტრუქციებისათვის, კერძოდ პერიმეტრის მონოლითური კედლებისათვის და პილონებისთვის, თუ არ იქნება გამოყენებული სპეციალური დამცავი (საიზოლაციო) მასალები, მაშინ ზემოთ აღნიშნული კონსტრუქციული ელემენტებისათვის გამოყენებული უნდა იქნას სულფატმდგრადი ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები. (სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი)
10.4	არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად, გაცხელების გარეშე;
10.5	რკ.ბეტონის კონსტრუქციებს (ფილები,რიგელები) მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში მალის“ 1/250;
10.6	თუ სადმე ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკ.ბეტონის სარტყელის მოწყობა;
10.7	ბეტონირების დონე (ცივი ნაკერი) ბეტონირებამდე გაიწმინდოს (მოიხსნას 5 მმ-იანი ფენა (ბეტონის წვენი)) და მოირეცხოს წყლის ჭავლით.
10.8	მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარების და/ან სამაგრები.
10.9	სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

11 უსაფრთხოება

მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს ორგანული კანონის შრომის უსაფრთხოების შესახებ (#4283-IIს_29/09/2020) მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.

12 გამოყენებული ლიტერატურა

- (ᲘᲜ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (ᲘᲜ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები
- (ᲘᲜ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები
- (ᲘᲜ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СП 20.13330.2016 - Нагрузки и воздействия
- EN 1990 ევროკოდი : კონსტრუქციული დაპროექტების საფუძვლები
- EN 1991 ევროკოდი 1: ზემოქმედებები კონსტრუქციებზე
- EN 1992 ევროკოდი 2: ბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტება
- EN 1998 ევროკოდი 8: სეისმომედეგი კონსტრუქციების დაპროექტება

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
განმარტებითი ბარათი

კონსტრუქტორი : მათე სამხარაძე

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE: A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER: კ. – 01

კორექტირება REVISION: 00

მასშტაბი SCALE: 1:1

პირობითი აღნიშვნები:

- არსებული კონსტრუქცია
- დასაშლელი კონსტრუქცია
- კვეთი ბეტონის ელემენტზე
- კვეთი რკ.ბ. ელემენტზე
- მონოლითური რკ.ბეტონის ელემენტი (კონსტრუქცია)
- ბლოკის წყობა
- აგურის წყობა
- ბეტონის მომზადება
- ქვიშა
- ხვინჭა
- ღორღი
- გრუნტი
- ჰიდროიზოლაცია
- პოლიეთილენის ფენა
- ქვაბულის ფერდი
- დაბეტონების დონე
- შავი ლაქა.(ფილაზე დატანილი კვეთის აღნიშვნა)

415.60 / 422.25 - წითელი ნიშნული; შავი ნიშნული

30(50) - კვეთში ეს აღნიშვნა მუთითებს, რომ ურთიერთგადამკვეთ რიგელებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეტონის) დაამცავი ზონა

1 1 - ჭრილი ან კვეთის დასახელება

T/O SSL = 3.30 - ფილის კონსტრუქციული ნიშნული

- ფილაში და მონ. კედელში ღიობი

h_0 / h_1 - მანძილი ფილიდან ღიობამდე; ღიობის სიმაღლე

3.20 - ელემენტის კონსტრუქციული ნიშნული

I - კვანძი (დეტალი); ფრაგმენტი

× × × × × × - ადგილობრივი შედუღება

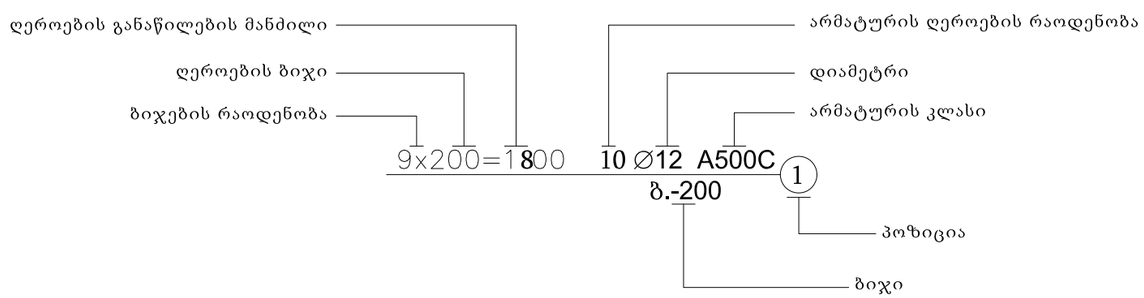
| | | | | | | | | | | - "ქარხნული" შედუღება

აბრევიატურა

დ.ა.	- დაიჭრას ადგილზე
დაზ.ა.	- დაზუსტდეს ადგილზე
მ.ს.	- მონოლითური სვეტი
< მ.რ. >	- მონოლითური რიგელი
< ს.დ. >	- სიხისტის დიაფრაგმა
< მ.კ. >	- მონოლითური კედელი
< რ.კ. >	- რანდკოჭი (ან როსტვერკის კოჭი)
ხ.	- ხიმინჯი
წ.ს.	- წერტილოვანი საძირკველი
< ლ. ს. >	- ლენტური საძირკველი
ა.მ.კ.	- არმატურის მოც. კარკასი
ხ.კ.	- ხიმინჯის კარკასი
კ.	- კარკასი (სიბრტყითი)
ბადე (ბ. -)	- არმატურის ბადე
პარაპეტი	- პარაპეტი
ლ.ს.	- ლითონის სვეტი
ლ.მ.კ.	- ლითონის მთავარი კოჭი
ლ.კ.	- ლითონის კოჭი
ლ.წ.	- ლითონის წამწე
ლ.ვ.კ.	- ლითონის ვერტიკალური კავშირი
ლ.ჰ.კ.	- ლითონის ჰორიზონტალური კავშირი
შ.კ.	- შედგენილი კოჭი
ჩ.დ.	- ჩასატანებელი დეტალი

შენიშვნა:
NOTE:

არმატურის აღნიშვნა:



No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE: A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER: კ. - 02

კორექტირება REVISION: 00

მასშტაბი SCALE: 1:1

ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

	№	ნახაზების დასახელება	ფურცლის №
დასახელება	1	განმარტებითი ბარათი	კ – 1
	2	პირობითი აღნიშვნები	კ – 2
	3	ჩამონათვალი	კ – 3
	4	მასალის ამოკრეფა	კ – 4
	5	წერტილოვანი საძირკვლების მოწყობის საყალიბე გეგმა	კ – 5
	6	გრუნტზე მოწყობილი ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე	კ – 6
	7	წ.ს. – 1; კვეთი 1–1 წ.ს.–1ზე	კ – 7
	8	კვეთი 1–1 გრუნტზე მოწყობილ ფილაზე; რანდკოჭის კვეთი	კ – 8
	9	ესკიზი; საძირკვლის სპეციფიკაცია	კ – 9
	10	მონ. სვეტების მარკირების გეგმა	კ – 10
	11	მ.ს. – 1; მ.ს. – 2.	კ – 11
	12	კვეთი 1–1; ესკიზი; მ.ს. სპეციფიკაცია	კ – 12
	13	რიგელების მარკირების გეგმა 4.80 ნიშნულზე	კ – 13
	14	კვეთი მ.რ.–1ზე; ესკიზი; მონ. რიგელის დაარმირების ტიპ. ფრაგმენტი	კ – 14
	15	გადახურვის ლითონის კოჭების სამონტაჟო გეგმა	კ – 15
	16	მონ. რიგელების სპეციფიკაცია	კ – 16

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

ჩამონათვალი

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 03

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1

ლითონის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი								მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასით მ³	ბეტონი კლასით მ³	შენიშვნა
	A240C (ДСТУ 3760-98)		A500C (ДСТУ 3760-98)									
	Ø 8	სულ:	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 18	Ø 20	სულ:		B25	B15.0	
საძირკველი	257	257	759		176	670	282	1887	2143	36	2	
სვეტი	139	139					1070	1070	1209	4		
რიგელი	262	262				653	806	1458	1720	13		
ჯამი ∑	**658**	**658**	**759**		**176**	**1322**	**2157**	**4415**	**5072**	**54**	**2**	

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

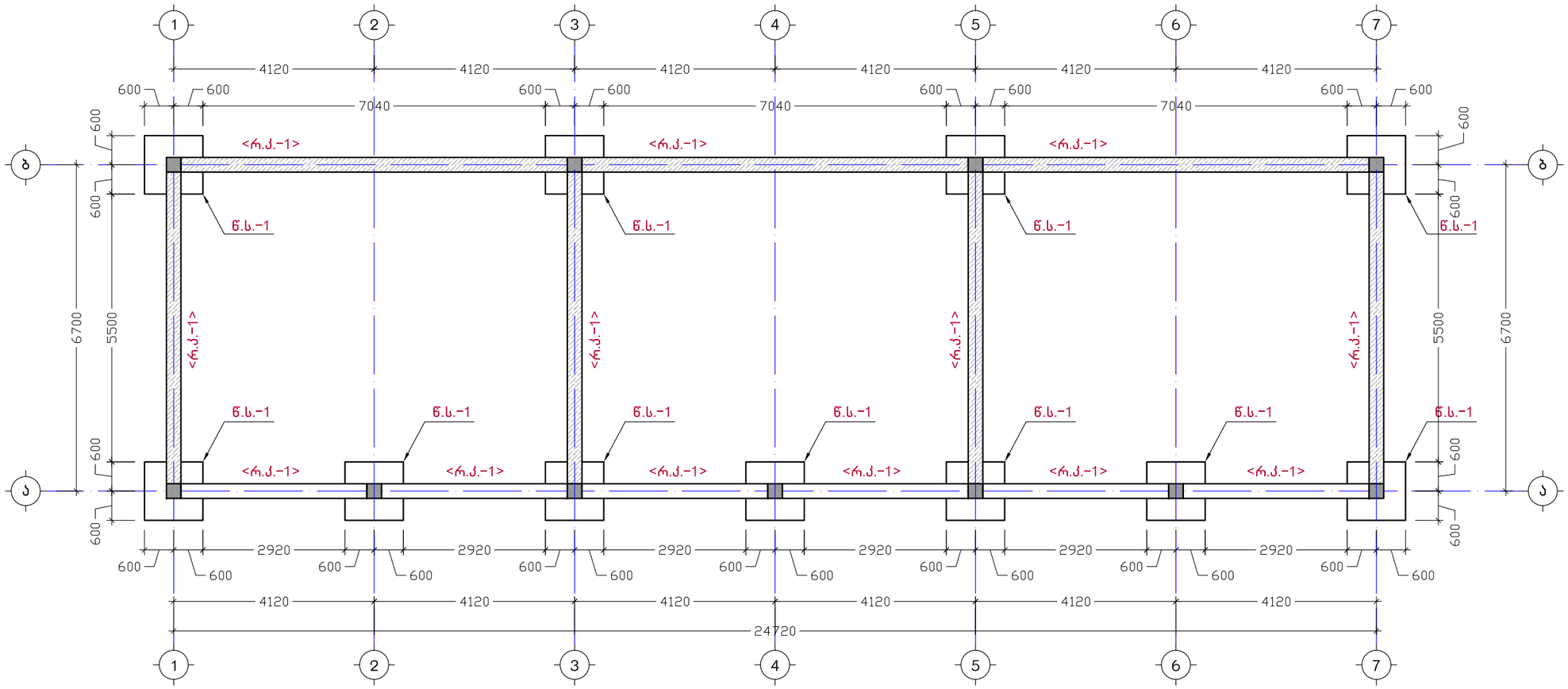
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 04

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1

წერტილოვანი საძირკვლების მოწყობის საყალიბე გეგმა
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

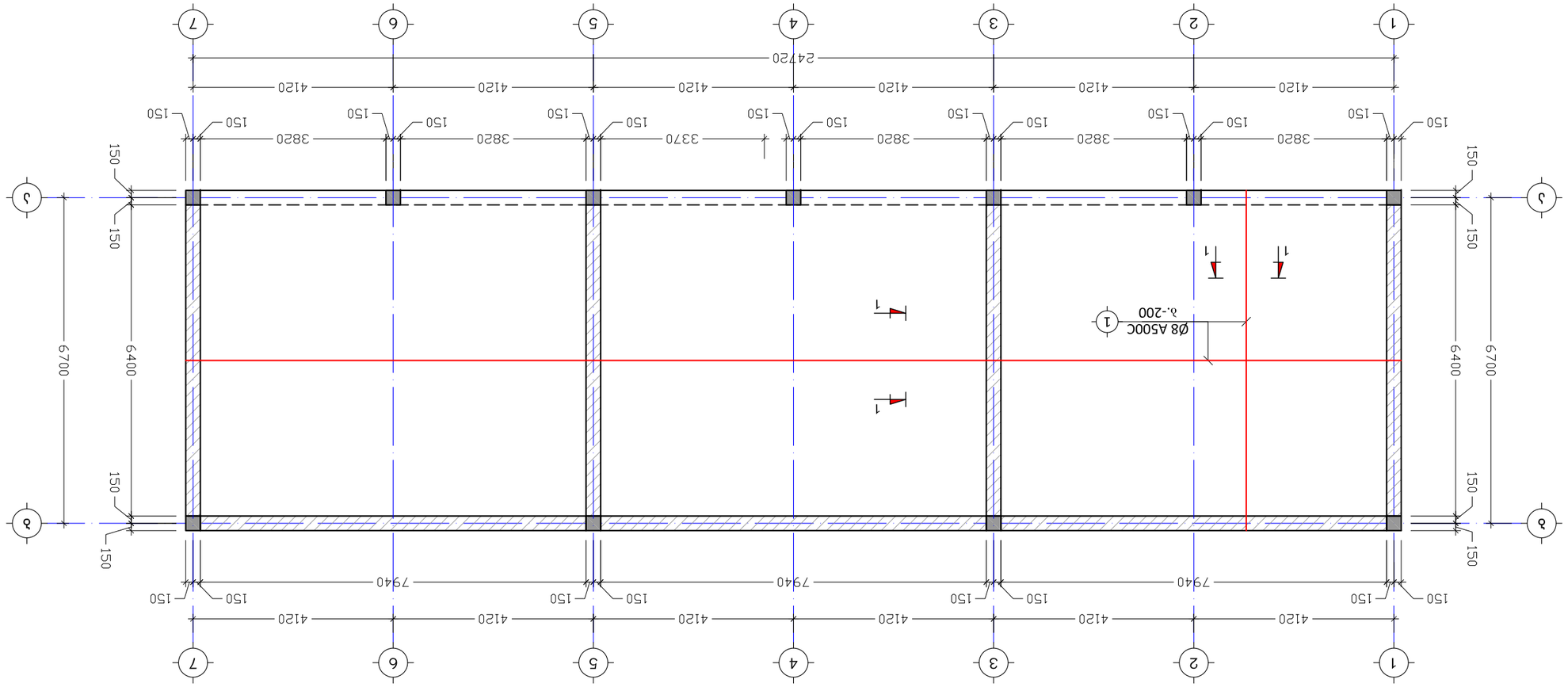
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

წერტილოვანი საძირკვლების მოწყობის საყალიბე გეგმა

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი PAPER SIZE: A3
ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER: კ. - 05	კორექტირება REVISION: 00	მასშტაბი SCALE: 1:100



ձևագծային պլան ցոկոլի մակարդակի նշումներով -0.10 ճոճերային կոնստրուկցիայի համար
մ. 1:100

ՆՇՈՒՄՆԵՐ՝
NOTE:

№	փոփոխություն	ստորագրություն	ամսաթիվ:
1			
2			

ԱՇԽԱՏԱՆՔ
PROJECT
Ք. ՕԼՈՄՊՈՍ, ՋԵՐՄԱԿ ՅԵ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ Նº1.
ԵՎԱՐՏՄԱՆ ԼՎ 01.10.019.001. ՀՅԴՄԱՄՀՈՍՆԵՐԻ
ՅՈՒՏԱՆԻ ՄՈՆՈՒՄԵՆՏԱԼ ՅԱՄՈՒՄՆԵՐԻ ՀԱՄԱԼԻՐ

ԵՂԱՆԱԿԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՊՈՒՄՊ ՀԱՄԱԼԻՐ
DRAWING NAME

ՃԿՃԵՑՑՈՒ ՅՊԵՑՄՈՒՈՊՊՈ ՑՈՊՊՈ ՃՈՊՊՈՒՈՊՈՒՆ
ՀՀՀՀՀ -0.10 ՆՈՒՆՃՊՊՈՒ

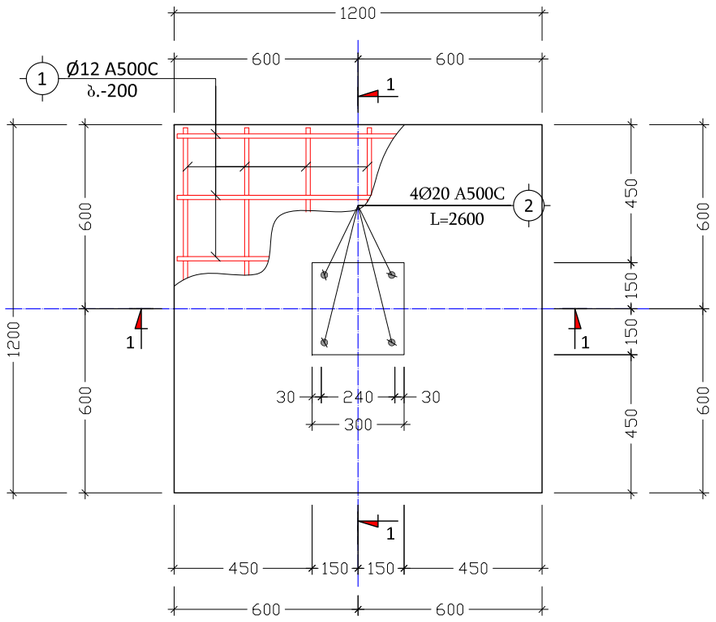
ՃՄՑԼՑՑՈՒՆ ՊՈՒՈՊՊՈՒՆ ՃՄՑԼՑՑՈՒՆՊՊՈՒՆ ՊՈՒՈՊՊՈՒՆ : ՀՀՀՀ ԼՀՀՀՈՒ ՈՒՈՒՈՒ

ՀՀՀՀՀՀՈՒՆ
PAPER SIZE
A3

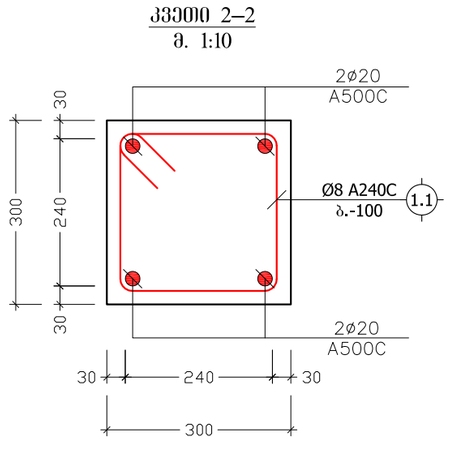
ՃՄՑԼՑՑՈՒՆ ՊՈՒՈՊՊՈՒՆ ՃՄՑԼՑՑՈՒՆՊՊՈՒՆ ՊՈՒՈՊՊՈՒՆ

ՀՀՀՀՀՀՈՒՆ ՆՈՒՄԲԵՐ SHEET NUMBER	ՃՄՑԼՑՑՈՒՆ ՊՈՒՈՊՊՈՒՆ REVISION	ՀՀՀՀՀՀՈՒՆ SCALE
Ա. – 06	00	1:100

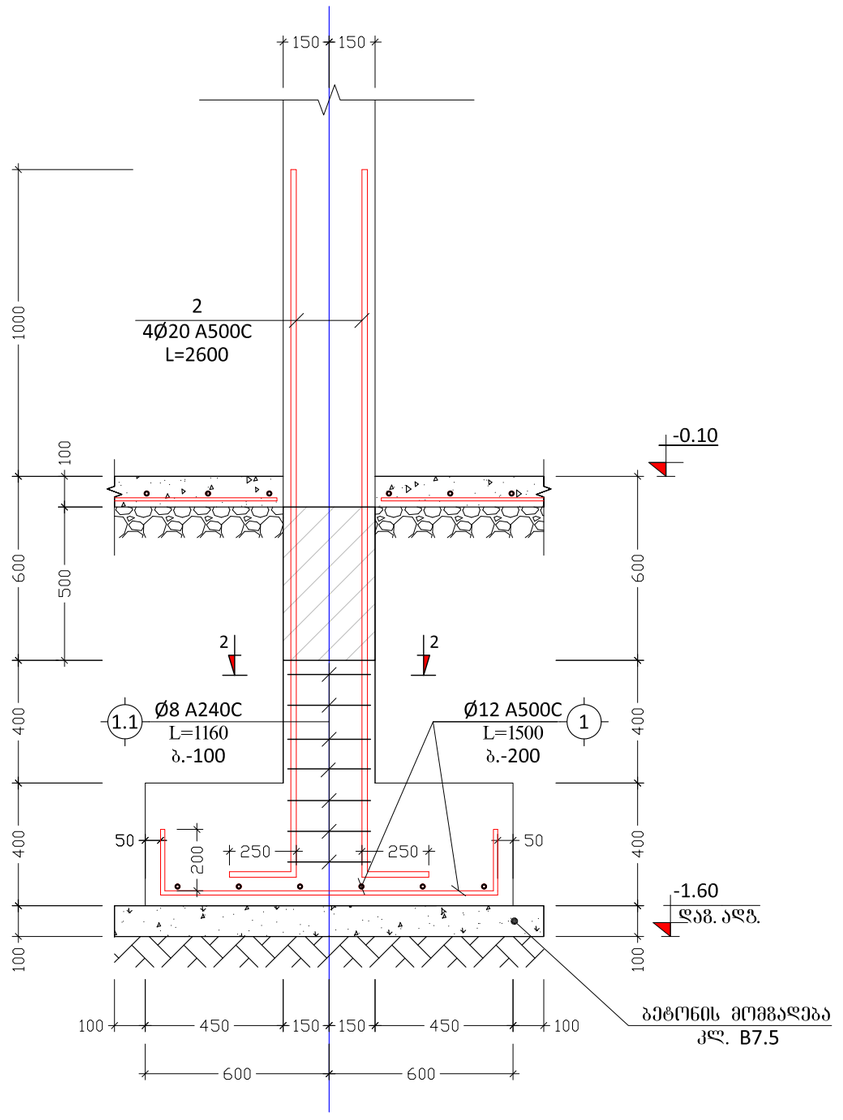
წ.ხ. - 1
მ. 1:20



კვეთი 2–2
მ. 1:10



კვეთი 1-1 წ.ხ.-ის
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

წ.ხ. - 1; კვეთი 1-1 წ.ხ. - 1ზე

კონსტრუქტორი : მათე სავჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

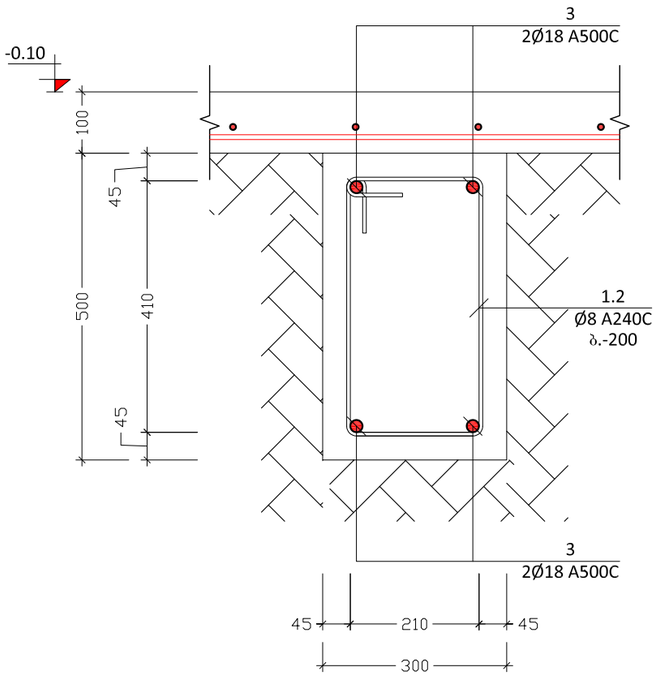
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

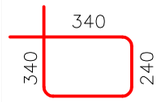
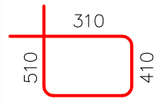
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 07

კორექტირება
REVISION
00

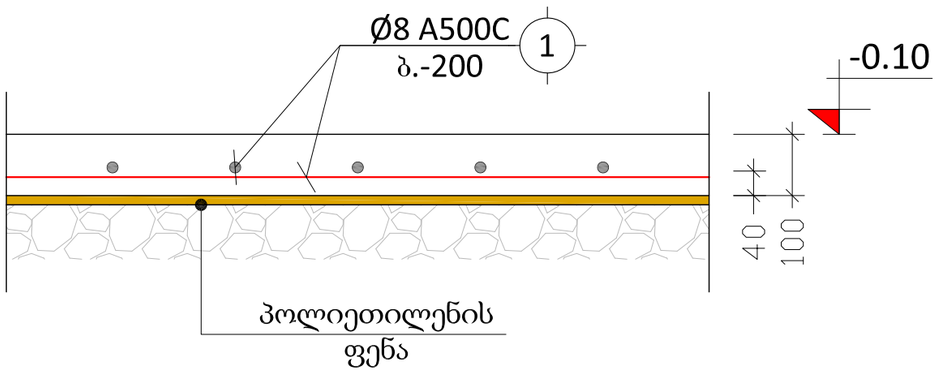
მასშტაბი
SCALE
1:20

კვეთი რ.კ.-1 -ზე
მ. 1:10



ჯგუფ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1160
1.2		1440

კვეთი 1-1 გრუნტზე მოწყობილ ფილაზე
მ. 1:20



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
განივი კვეთი რ.კ.-1 ზე

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 08

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

<table>
<tr><th>კონსტრ. დასახ.</th><th>ელემენტის დასახ.</th><th>პოზ. №</th><th>დიამეტრი ან კვეთი (მმ)</th><th>ერთეულის სიგრძე (მმ.)</th><th>რაოდენობა (ც.)</th><th>საერთო სიგრძე (მ.)</th><th>საერთო წონა (კგ.)</th></tr>
<tr><td rowspan="10">საძირკვლის სპეციფიკაცია</td><td rowspan="5">წ.ს. - 1</td><td>1</td><td>Ø 12 A500C</td><td>1500</td><td>12 X 11</td><td>198</td><td>176</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ø 20 A500C</td><td>2600</td><td>4 X 11</td><td>114</td><td>282</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Ø 8 A240C</td><td>1160</td><td>8 X 11</td><td>102</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="6">მძიმე ბეტონი B25 V = 0.6 X 11 = 6.8 $მ^3$</td></tr>
<tr><td colspan="6">ბეტონის მომზადება B15 V = 0.2 X 11 = 2.2 $მ^3$</td></tr>
<tr><td rowspan="3">რ.კ. - 1</td><td>3</td><td>Ø 18 A500C</td><td>დ.ა.</td><td>___</td><td>335</td><td>670</td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>Ø 8 A240C</td><td>1440</td><td>381 X 1</td><td>549</td><td>216</td></tr>
<tr><td colspan="6">მძიმე ბეტონი B25 V = 11.4 X 1 = 11.4 $მ^3$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">გრუნტზე მონ. ფილა -0.10 ნიშნულზე</td><td>1</td><td>Ø 8 A500C</td><td>დ.ა.</td><td>___</td><td>1925</td><td>759</td></tr>
<tr><td colspan="6">მძიმე ბეტონი B25 V = 17.5 X 1 = 17.5 $მ^3$</td></tr>
</table>

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსარვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
საძირკვლის სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

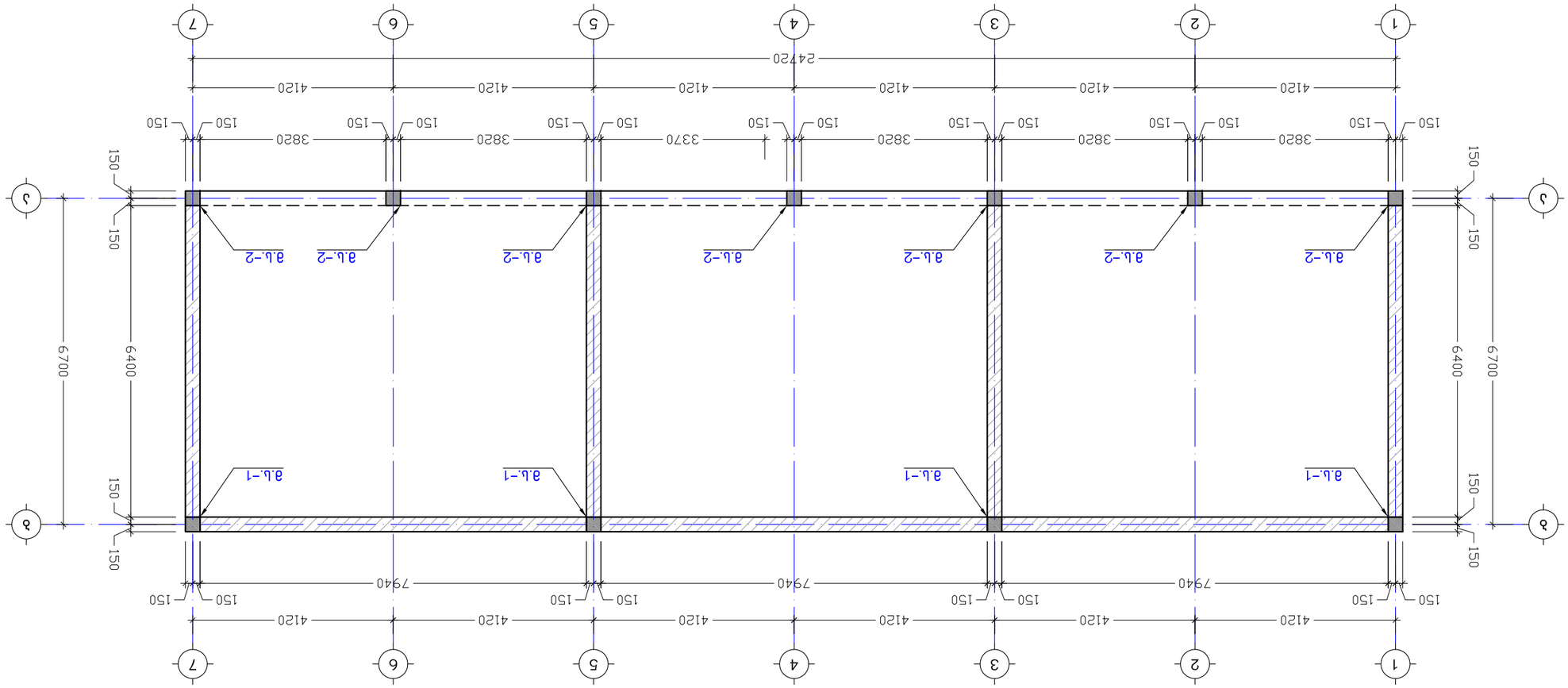
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 09

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:1



а.ь.-2 арматурлаштириш режаси ва кесимлари ҳ.ҳ -0.10 ётқизиш схемаси
а. 1:100

ЭСЛАТМА:
NOTE:

№	Ҳужжат номи	Имзо	Сана
1			
2			

ЛОЙИҲА
PROJECT

Г. ОЛМАЛИҚ, ЎЗБЕКИСТОН ЙЎЛИ ГРАД №1.
ҚЎЛЛАШМАЛАРНИ ЎЗ ИЧИГА ОЛГАН ЙЎЛ ОТ-10.10.019.001. ЭЛЕКТРЛАШТИРИШ
ЭЛЕМЕНТЛАРИ ЖОЙЛАШУВИНИНГ ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ

ЛОЙИҲАНИ ТАЙЁРЛОВЧИ ТАШКИЛОТ
DRAWING NAME

ЭЛЕ. ЁЙҒОЧЛАРНИ ЎЗАРО ЖОЙЛАШТИРИШ ҲОЛАТИ

ЛИТЕРА : ҲОЛАТ ЧИЗМАСИ

ҚОҒОЗ ФОРМАТИ
PAPER SIZE
A3

ЛИТЕРАЛАР ОРАСИДАГИ МАСОФА

ЛИТЕРА
SHEET NUMBER
Л. – 10

ТЎЛИҚ ЧИЗМАЛАР ЙИҒИНДИСИДАГИ ВАРАҚЛАР СОНИ
SHEET NUMBER

ТЎЛИҚ ЧИЗМАЛАР ЙИҒИНДИСИДАГИ ЛИТЕРАЛАР ОРАСИДАГИ МАСОФА
REVISION

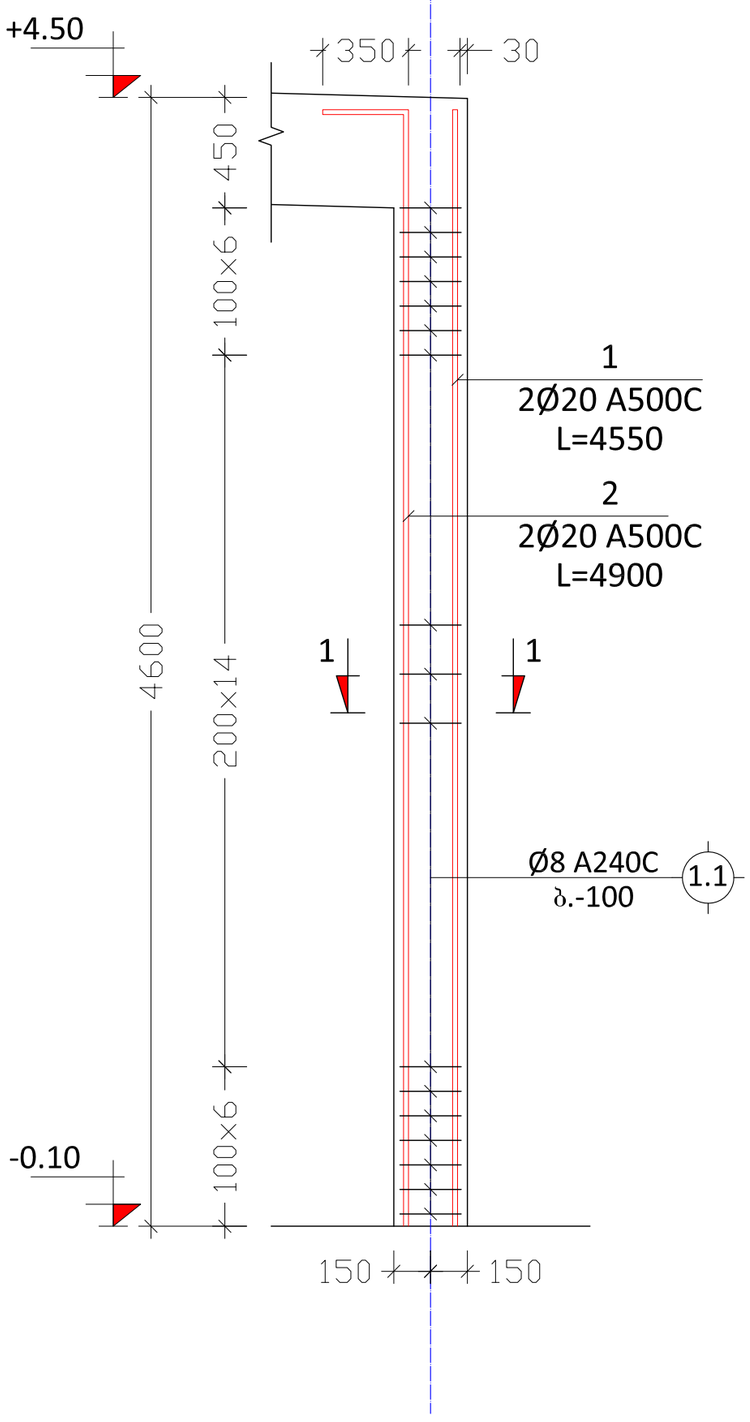
00

ТЎЛИҚ ЧИЗМАЛАР ЙИҒИНДИСИДАГИ ЛИТЕРАЛАР ОРАСИДАГИ МАСОФА
SCALE

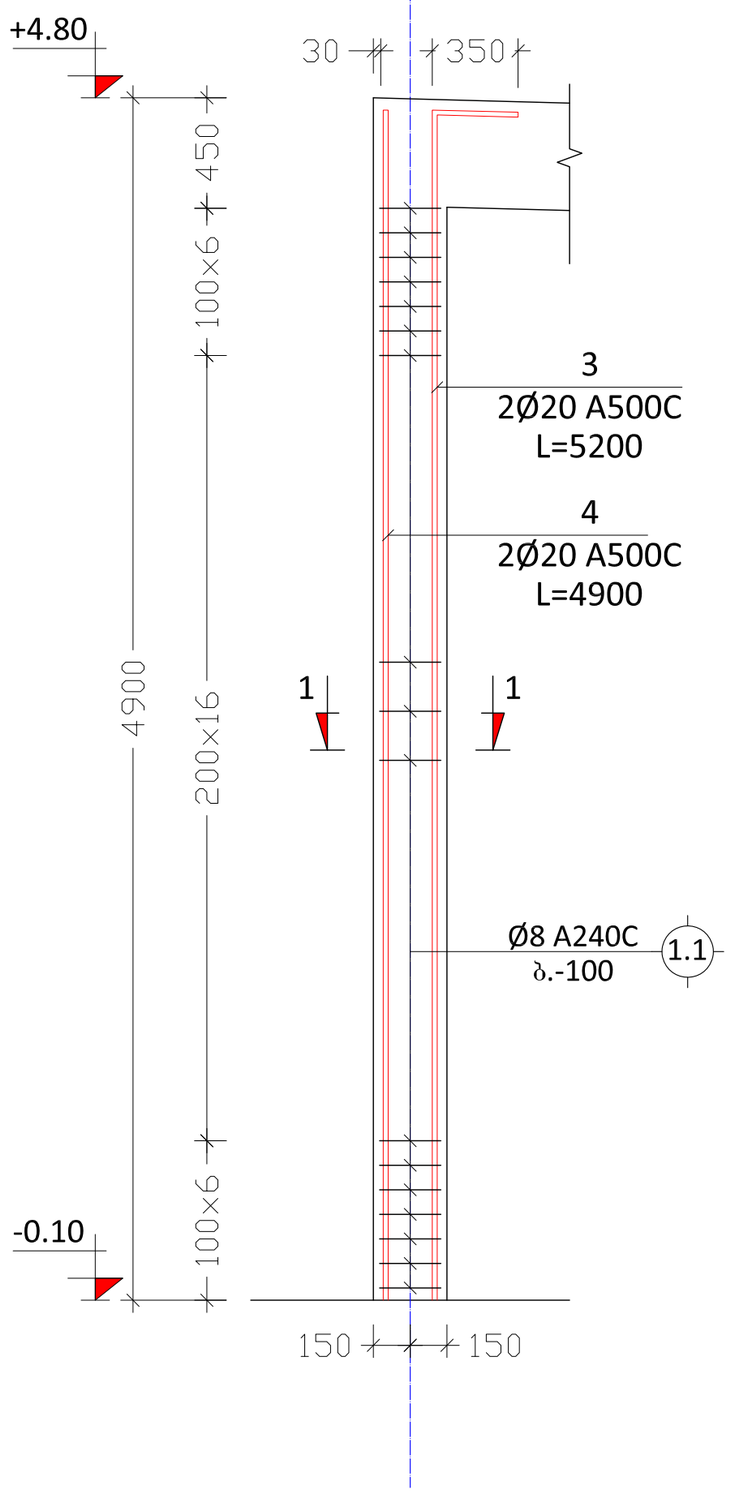
1:100

შენიშვნა:
NOTE:

მ.ს. - 1 (4 ც.)
მ. 1:50



მ.ს. - 2 (7 ც.)
მ. 1:50



No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მ.ს. - 1; მ.ს. - 2.

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

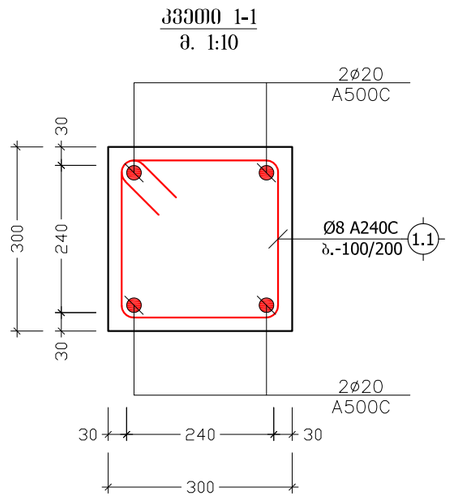
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

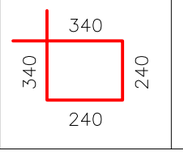
ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 11

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:50



კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიმძიმე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიმძიმე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონ. სვეტები	მს.-1 (4 ც.)	1	Ø 20	A500C	4550	4 X 4	72.8	179
		2	Ø 20	A500C	4900	4 X 4	78.4	193
		1.1	Ø 8	A240C	1160	27 X 4	125	49
		მძიმე ბეტონი B25			V = 0.38 X 4 = 1.5 მ^3			
	მს.-2 (7 ც.)	3	Ø 20	A500C	5200	4 X 7	145.6	359
		4	Ø 20	A500C	4900	4 X 7	137.2	338
		1.1	Ø 8	A240C	1160	28 X 7	227	90
		მძიმე ბეტონი B25			V = 0.41 X 7 = 2.9 მ^3			

№		L
1.1		1160

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
კვეთი 1-1; ესკიზი; მ.ს. სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

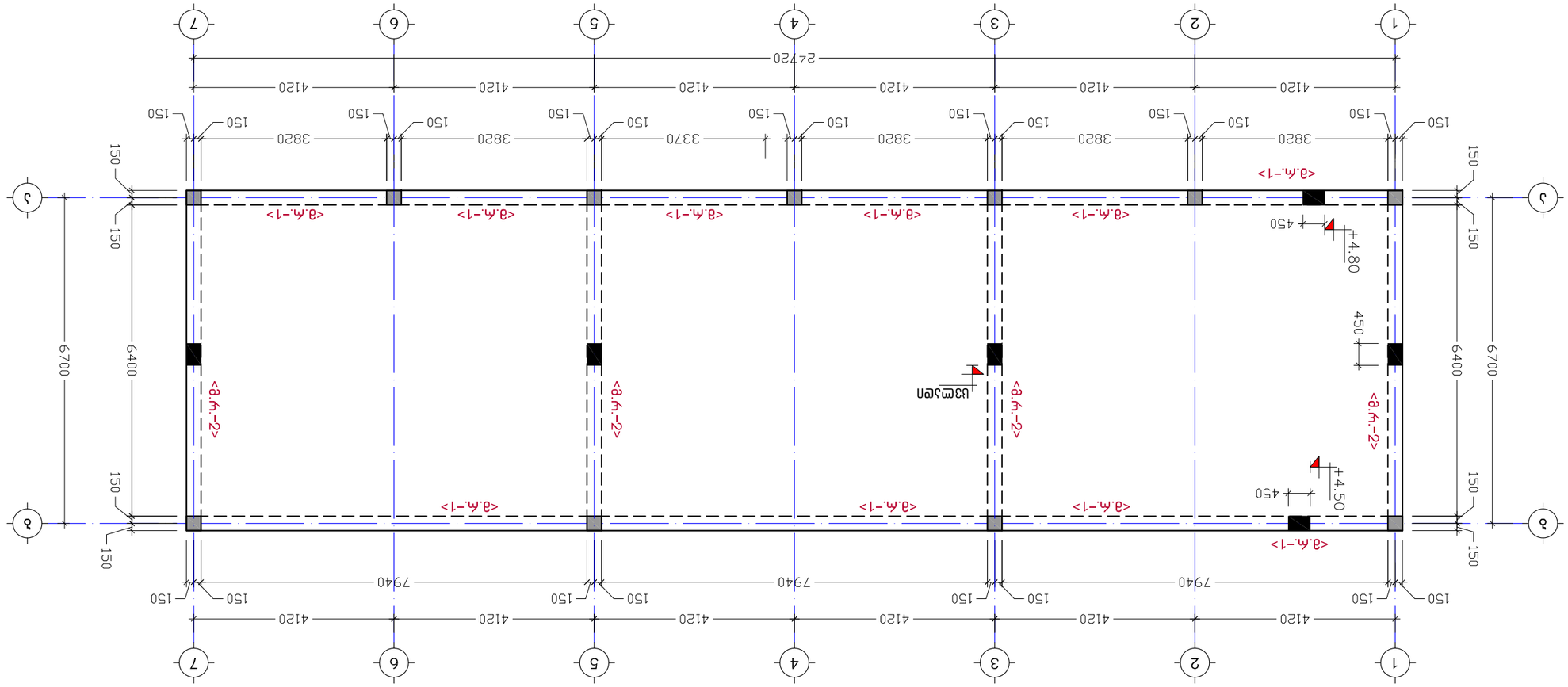
კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 12

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10

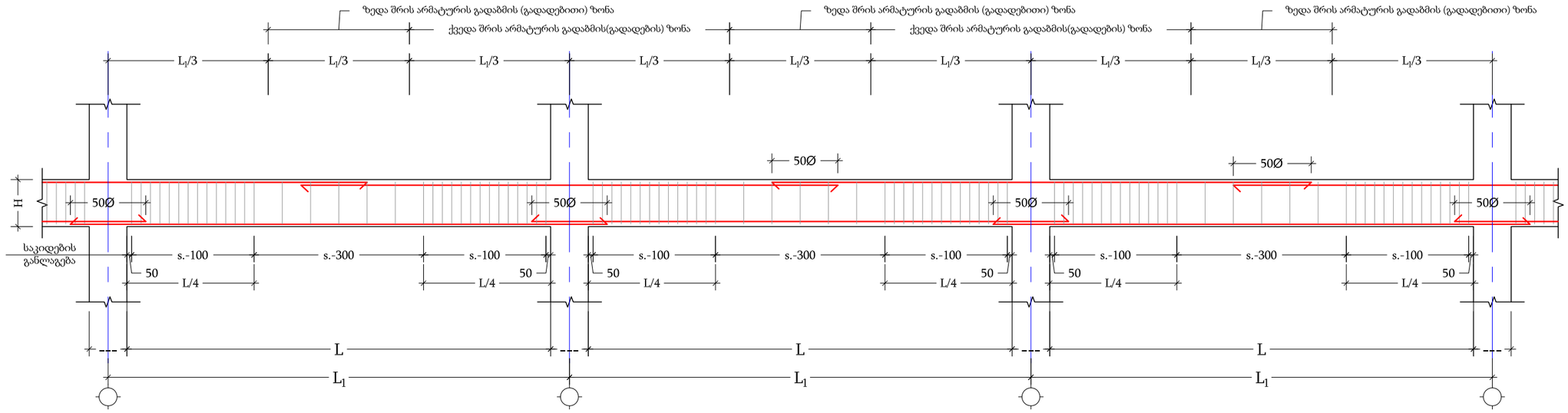


Зъвъзъгжзпи цъцъчеоъз ъъъъъ +4.80 бпъгъчеъз
1:100 .а

Зъмъзъпи			
PROJECT			
.г. опъпеппи, ъгъкжъ ъзчъъъжпъбпи .ггкъ №:1. бъъъгпъжъзпи ци .10.10.019.001. ъзъкмцжъзпи ъмцжгкъгеп змъгкгкъ			
бъъъ%пи ецъъъъеоъз			
DRAWING NAME			
ъъеъъъгжзпи ъъъъеп пъп ъъъъъ +4.80 бпъгъчеъз			
ЖМБЦЦЖЖЖ

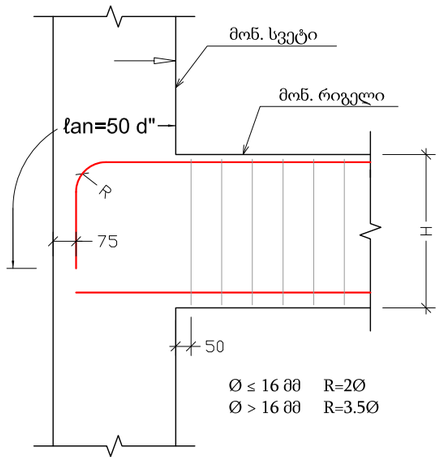
რიგელების ღაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:50



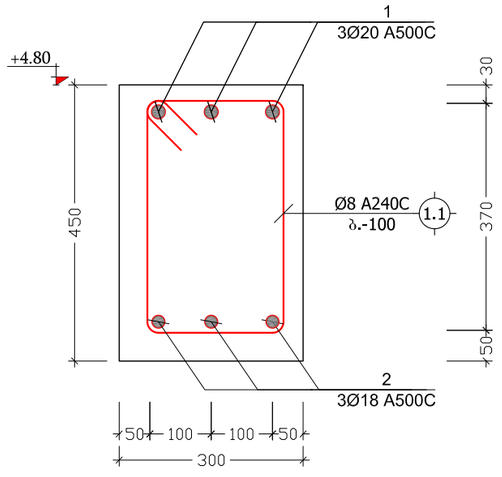
რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:20



კვეთი "მ.რ.–1"–მე

მ 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1	300, 470, 370, 200	1340

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მ.რ.–1; მ.რ.–2; ფრაგმენტი

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

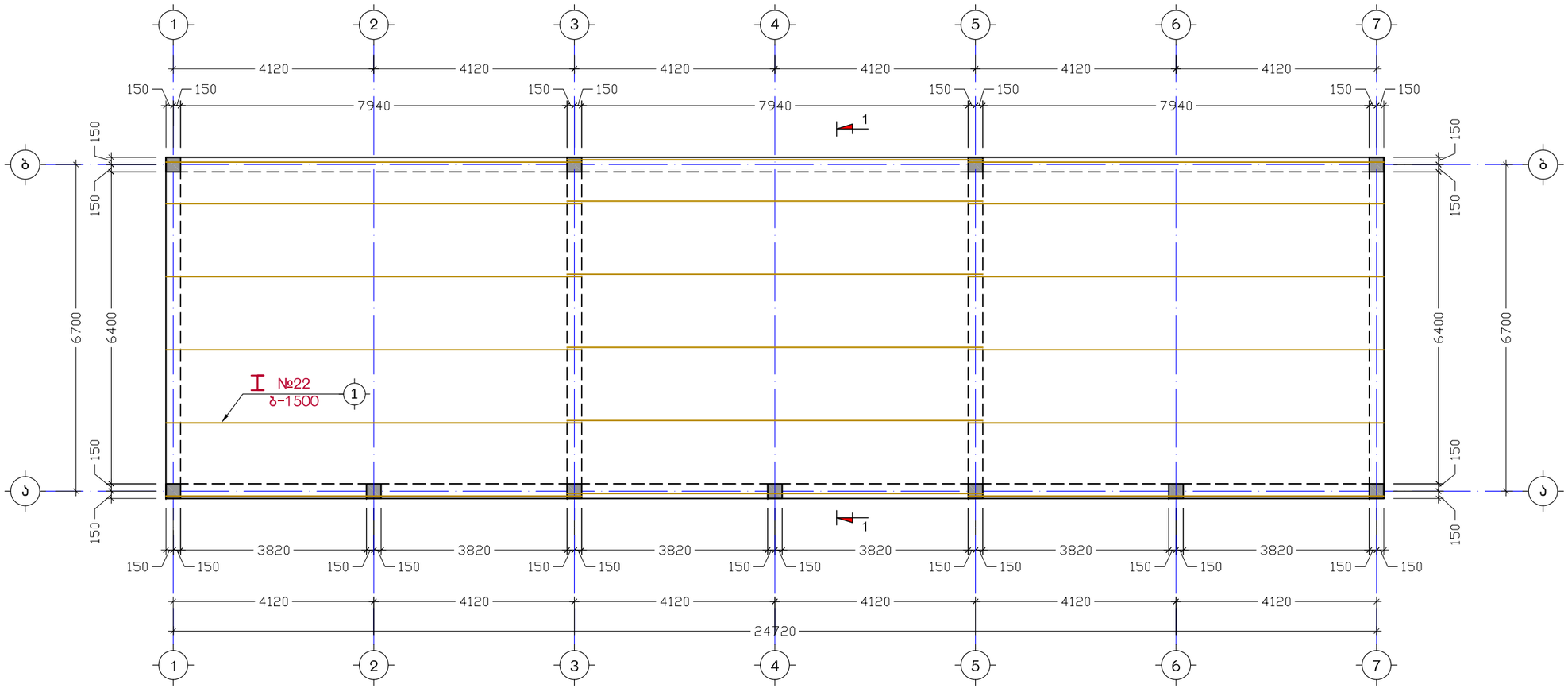
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. – 14

კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:10; 1:25

გადახურვის ლითონის კოჭების განაწილების გეგმა +4.80 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შეასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT

ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ნაკვეთი ს/კ 01.10.10.019.001. ავტოსერვისის ბოქსების კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

გადახურვის ლითონის კოჭების განაწილების გეგმა +4.80 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი : მათე სავჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

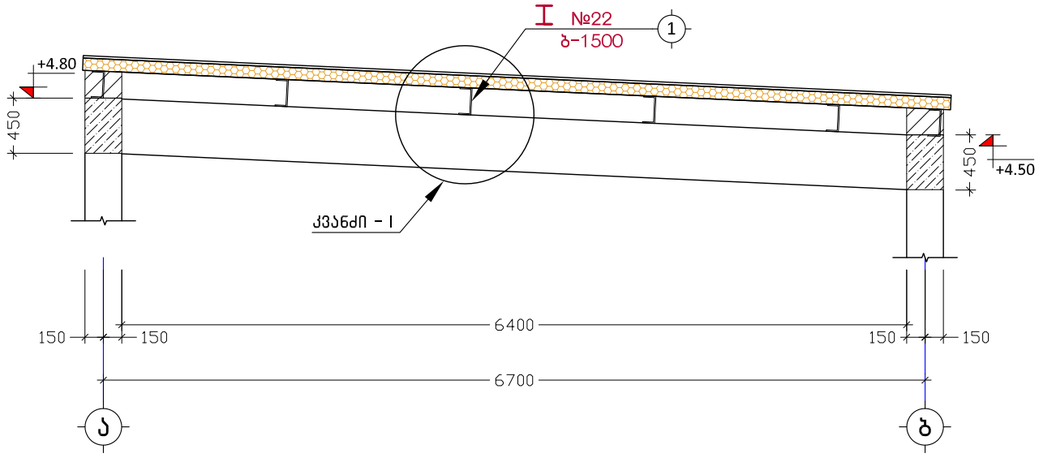
ფორმატი
PAPER SIZE
A3

ფურცლის ნომერი
SHEET NUMBER
კ. - 15

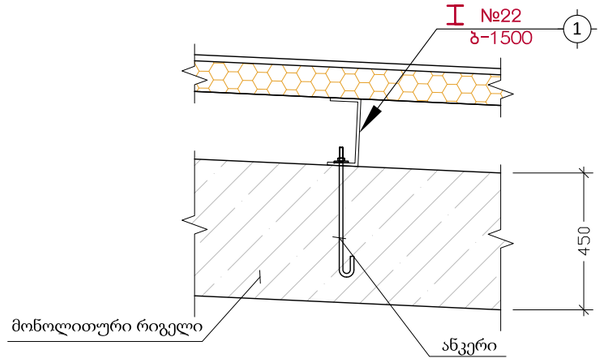
კორექტირება
REVISION
00

მასშტაბი
SCALE
1:100

გადახურვის კვეთი 1-1
მ. 1:50



კვანძი "I"
მ. 1:20



ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მ.რ.-1	1	Ø 20 A500C	ღ.ა.	___	165	407
	2	Ø 18 A500C	ღ.ა.	___	165	330
	1.1	Ø 8 A240C	1340	125 X 2	335	132
	მძიმე ბეტონი B25			V = 3.4 X 2 = 6.8		$მ^3$
მ.რ.-2	1	Ø 20 A500C	ღ.ა.	___	162	399
	2	Ø 18 A500C	ღ.ა.	___	162	323
	1.1	Ø 8 A240C	1340	35 X 7	328	129
	მძიმე ბეტონი B25			V = 0.9 X 7 = 6.6		$მ^3$
მეტალები	1	I #22 ГОСТ Ст3пс	8500	18 X 1	153	3213

შენიშვნა:
NOTE:

No	თარიღი	კორექტირება	შესასრულა:
1			
2			

პროექტი
PROJECT
მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ლისი, ნაკვეთი ს/კ 72.16.18.108. კომერციული შენობის კონსტრუქციული პროექტი

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
კვეთი 1-1 გადახურვაზე, ესკიზი, მონ. რიგელების სპეციფიკაცია

კონსტრუქტორი : მათე საჯაია

კონსტრუქციული ნაწილი

ფორმატი PAPER SIZE: A3

ფურცლის ნომერი SHEET NUMBER: კ. - 16

კორექტირება REVISION: 00

მასშტაბი SCALE: 1:50

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტო

წერილის ნომერი: **16-01211674268**
თარიღი: **16/06/2021**
პინი: **3606**

ადრესატი: ნანა გოგოხია
პირადი ნომერი: 01017052454
მისამართი: ლუარსაბ შარაშიძის 2/4

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

ქალბატონო ნანა,

თქვენი მ/წლის 15 ივნისის განცხადების (მერიაში რეგისტრაციის №19/01211663416-16; 15.06.2021წ.) პასუხად, რომელიც შეეხება ქ. თბილისი მუხრან მაჭავარიანის N1-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს.კ 01.10.10.019.001) საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემის შეთანხმებას, გაცნობებთ, წარმოდგენილი საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა სააგენტოს მიერ შეთანხმებულია.

ამასთან გაცნობებთ, რომ სამუშაოს დასრულების შემდეგ, 30 კალენდარული დღის ვადაში დემონტაჟი უნდა გაუკეთდეს დროებით დამონტაჟებულ საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს და ქუჩის სავალი ნაწილი მოყვანილი იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში.

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა შეთანხმებულია იმ პირობით, რომ საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ცვლილების შემთხვევაში სქემა ხელახლა საჭიროებს შეთანხმებას სააგენტოსთან.

შენიშვნა: სსიპ - ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს მიერ შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემები იხილეთ თანდართულ ბმულზე :

https://cloud.tbilisi.gov.ge/index.php/s/5E84M0MXy6Nctny

პატივისცემით,

ვიქტორ წილოსანი

სააგენტოს უფროსი

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF GEORGIA
PATROL POLICE DEPARTMENT

MIA 3 21 01551102

17/06/2021

სს ,,ჯეო კონსალტინგი"-ს წარმომადგენელს ზ. ბაღდოშვილს
ქ. თბილისი ზღვისუბნის დასახლება, IV მ/რ. კორპ. 4, ბინა 6;
თქვენს 2021 წლის 17 ივნისის განცხადებაზე

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს

შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტში განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქ. N1 ს/კ 01.10.10.019.001-ის მიმდებარედ არსებული საგზაო/სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ნაკადების მიმართულების საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის წარმოდგენილი სქემების შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა, ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ ტრანსპორტის და ურბანული განვითარების სააგენტოს თანხმობას (წერილის ნომერი 16/06/2021 16-01211674268), შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი ითანხმებს (საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების კუთხით) წარმოდგენილ დროებითი და მუდმივი მოძრაობის ორგანიზაციის სქემებს და არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ სამუშაოები შემდეგი პირობების დაცვით:

- სამშენებლო ობიექტზე მისასვლელი გზა (სამუშაოების განხორციელების პროცესში) აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული სქემების შესაბამისად, ხოლო მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ მოძრაოის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დროებით დემონტაჟი ან შეიფუთოს;
- საგზაო მოძრაობის რეგულირებისთვის და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხო გადაადგილების მიზნით სამუშაოების მწარმოებლის მიერ გამოყოფილ იქნეს სპეც. ტანსაცმლით და ალმით აღჭურვილი საჭირო რაოდენობის თანამშრომელი;
- დაცული იქნას გზის სავალი ნაწილის სისაუფთავე, არ დაუშვათ სამშენებლო მასალისა და ტექნიკის გზის სავალ ნაწილზე განთავსება;
- სამუშაოების დასრულებისთანავე ფეხით მოსიარულეთა ბილიკი მოყვანილ იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში, დროებითი მოძრაობის რეგულირების ტექნიკურ

0190, თბილისი, ნოე რამიშვილის ქ. №38
№38, Noe Ramishvili St. 0190, Tbilisi, Georgia
ტელ./Tel.: (+995 032) 2 41 42 42
ფაქსი/Fax: (+995 032) 2 41 85 02
E-mail: patrolinfo@mia.gov.ge

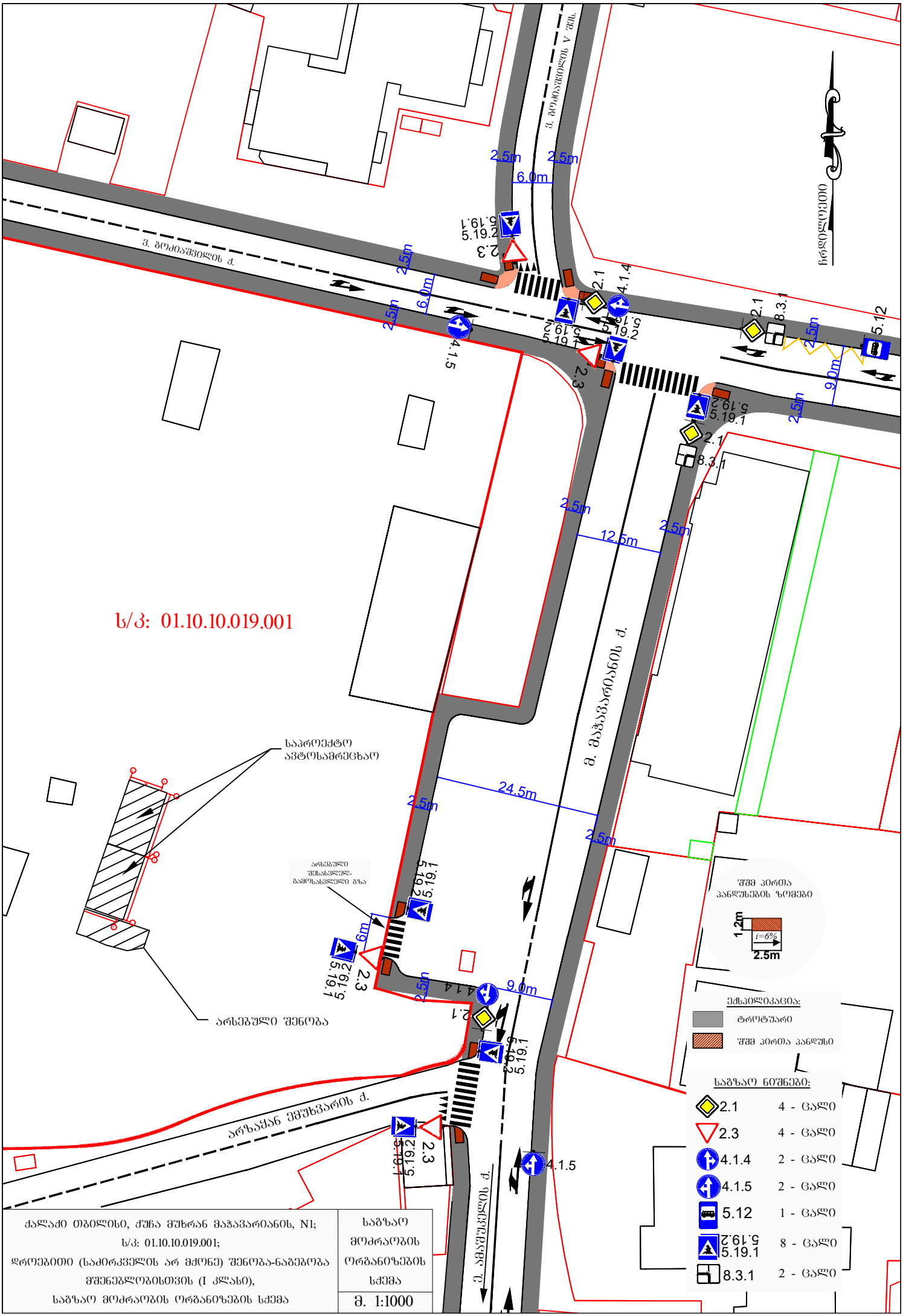
საშუალებებს გაუკეთდეს დემონტაჟი და გზის მიერთების ადგილები აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შესაბამისად;

- სამუშაოების დაწყების შესახებ წინასწარ ეცნობოს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის სსიპ ქონების მართვის სააგენტოს და შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის სამორიგეო ნაწილს (**241–85–04**; **241–85–05**).

მეორე ადრესატს: გთხოვთ, უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება წერილში მითითებულ პირობების შესრულებაზე და მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების განთავსების მდგომარეობაზე. შეუსრულებლობის შემთხვევაში გაატარეთ ზომები საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის **134** მუხლით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

დანართი: **1** ფაილად.

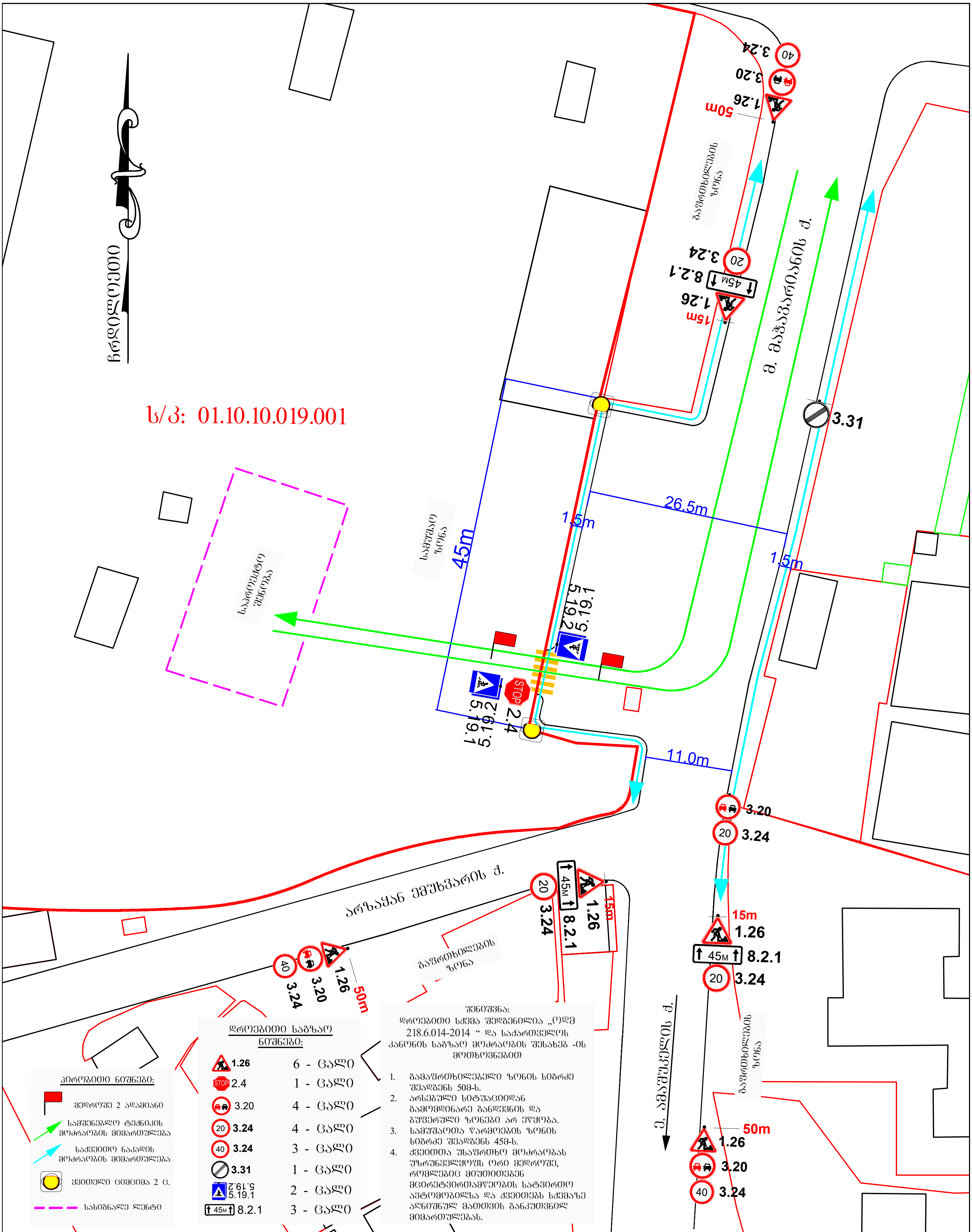
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი /
საორგანიზაციო სამმართველო / საგზაო მოძრაობის
ზედამხედველობის განყოფილება
განყოფილების უფროსი
ბარბაქაძე დავით



ქალაქი თბილისი, ჭუჩა მუხრან მაჭავარიანის, N1;
ს/კ: 01.10.10.019.001;
დროებითი (საძირკველის არ მძონე) შენობა-ნაგებობა მშენებლობისთვის (I კლასი),
საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

მ. 1:1000



დროებითი საგზაო ნიშნები:

1.26	6 - ცალი
2.4	1 - ცალი
3.20	4 - ცალი
3.24 (20)	4 - ცალი
3.24 (40)	3 - ცალი
3.31	1 - ცალი
5.19.2 / 5.19.1	2 - ცალი
8.2.1 (45м)	3 - ცალი

პირობითი ნიშნები:

- მედროშე 2 ადამიანი
- სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მიმართულება
- საქვეითო ნაკადის მოძრაობის მიმართულება
- ყვითელი ციმციმა 2 ც.
- სასიგნალე ლენტი

შენიშვნა:
დროებითი სქემა შედგენილია „ოდმ 218.6.014-2014 " და საქართველოს კანონის საგზაო მოძრაობის შესახებ -ის მოთხოვნებით

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 50მ-ს.
2. არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე განდევნის და ბუფერული ზონები არ ეწყობა.
3. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძე შეადგენს 45მ-ს.
4. ქვეითთა უსაფრთხო მოძრაობას უზრუნველყოფს ორი მედროშე, რომლებიც მიუთითებენ მცირეტვირთამწეობის სატვირთო ავტომობილსა და ქვეითებს სქემაზე აღნიშნულ მათთვის განკუთვნილ მიმართულებას.

ქალაქი თბილისი, ქუჩა მუხრან მაჭავარიანის, N1; ს/კ: 01.10.10.019.001; დროებითი (საძირკვლის არ მქონე) შენობა-ნაგებობა მშენებლობისთვის (I კლასი), საგზაო მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემა (მშენებლობის პერიოდში)	საგზაო მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემა მ. 1:1000

ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა #1.(ს/კ 01.10.10.019.001) ავტოსერვისის (ექვსი ავტოსარემონტო ბოქსი) არქიტექტურული პროექტი დამუშავებულია ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტის“ მიხედვით

თ ბ ი ლ ი ს ი 2 0 2 3

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა #1 საკადასტრო კოდი (01.10.10.019.001)

ობიექტის დასახელება: ავტოსერვისის არქიტექტურული პროექტი.

პროექტის ავტორი: გიორგი თუშიშვილი

მისაწვდომობის შეფასება

-საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს ერთ სართულიან ავტოსერვისის შენობას, რომლის ფართიც შეადგენს 158.46 კვ.მ. საპროექტო შენობა არ შეიცავს სარდაფს და ანტრესოლს. საპროექტო სართულის სივრცე, ავტოსერვისის ფართი და სველი წერტილი სრულად არის ადაპტირებული შშმ პირებისათვის.

საპროექტო შენობაში მოსახვედრად არ გვჭირდება პანდუსი, რადგან კარი ეზოს დონეზეა გასწორებული.

შენობაში გამოყენებულია ორი ტიპის მოსატრიალებელი სივრცე: წრიული მოსატრიალებელი რომლის დიამერიც არის 1700მმ წრიული სივრცე და T-ის ფორმის მოსატრიალებელი სივრცე ვარიანტი #1, რომლის ზომებია 1700მმ სიგანისა 1500მმ სიღრმის, ორი მხრითა და არა უმცირეს 900მმ სიგანის ძირით. თითოეული მიმართულებით, T-ს მხრები არაუმცირეს 400მმ-ით თავისუფალი უნდა იყოს, ხოლო მხრებიდან ძირამდე თავისუფალი არეალი უნდა იყოს არაუმცირეს 600მმ-ზე. თითოეული მხრისა და ძირის კვეთისას შიდა კუთხეები უნდა იყოს დაცერებული არაუმცირეს 200მმ-ით როგორც მხარის, ისე ძირის მხრიდან.

მოსატრიალებელი სივრცები მოწყობილია ტექნიკური რეგლამენტი- „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მიხედვით და სრულად აკმაყოფილებს 304 ქვეთავს (304.3.1.1, 304.3.2.1).

შენობაში დატოვებულია თავისუფალი სივრცეები ეტლის განთავსებისათვის რომელიც შესაბამისობაშია 305.3.1 ქვეთავის მიხედვით და იატაკის თავისუფალი სივრცის სიგრძე უნდა იყოს არაუმცირეს 1300მმ, სიგრძე კი, არაუმცირეს 760 მმ.

მისაწვდომი სვლაგეზის თავისუფალი სიგანე შენობაში უნდა იყოს 900მმ, ხოლო პროექტით გათვალისწინებულია მინიმუმ 1200მმ. მისაწვდომი სვლაგეზის თავისუფალი სიგანე შენობის გარეთ უნდა იყოს 1200მმ რასაც სრულად აკმაყოფილებს საპროექტო შენობა.

შენობის გზა კარი და ჭიშკრები: კარის ღიობის თავისუფალი სიგანე უნდა იყოს არაუმცირეს 820მმ სიგანის რასაც აკმაყოფილებს შენობაში არსებული ყველა კარი.

ანჯამიან კართან და ჭიშკართან მანევრირებისათვის არსებული თავისუფალი სიგანე, უნდა შეესაბამებოდეს 404.2.3.2 ცხრილს. რასაც სრულად აკმაყოფილებს პროექტში არსებული კარის თავისუფალი სივრცეები. პროექტში გამოყენებულია მანევრირებისათვის: თავისუფალი სივრცე კართან მანევრირებისათვის ანჯამიანი კარი-

საკეტის მხრიდან მისაწვდომი გამოწევით გაღება ცხრილი სურ.404.2.3.2 (ზ) (1200მმ საკეტის მხარეს თავისუფალი სივრცე 600მმ) , თავისუფალი სივრცე კართან მანევრირებისათვის ანჯამიანი კარი-საკეტის მხრიდან მისაწვდომი მიწოლით გაღება ცხრილი სურ.404.2.3.2 (თ) (1070მმ საკეთის მხარეს თავისუფალი სივრცე 600მმ).

კარის ზედაპირი უნდა იყოს გლუვი იატაკიდან მინიმუმ 250მმ-ის საზღვრებში. სახელურები, ჩამოსაწევი სახელურები, საკეტები, რაზები და მისაწვდომი კარის სხვა სამართავები ისეთი ფორმის იქნება, რომ ადვილად შეიძლებოდეს ერთი ხელით მოჭიდება და მის ასამუშავებლად საჭირო არ იქნება მაგრად მოჭიდება, წვალება ან მაჯის ტრიალი.

დაკეტილი კარის კავეულის გასაღები ნაწილები და გაღებისათვის განკუთვნილი ძალა შესაბამისობაში იქნება შემდეგთან:

1. წინიდან მისაწვდომობისას, გამოწევით ან მიწოლით გაღებადი, არაუმეტეს 66.7 ნიუტონი.
2. ბუნებრივი მოძრაობით გასაღები, არაუმეტეს 315 ნიუტონი სმ.

კარის მიმხურავები ისე მოეწყობა, რომ 90 გრადუსით, ღია მდგომარეობიდან 12 გრადუსით გაღებულ მდგომარეობამდე კარის მისახურათ საჭირო დრო არაუმცირეს 5 წამი იქნება.

კარის ზამბარიანი ანჯამები ისე მოეწყობა 70 გრადუსით ღია მდგომარეობიდან დახურულ მდგომარეობამდე კარი არაუმცირეს 1.5 წამში გადავა.

ცეცხლმედეგი კარისგან განსხვავებული კარის მიწოლით ან გამოწევით გაღებისათვის საჭირო ძალა შესაბამისობაში იქნება შემდეგთან: შენობაში განთავსებული ანჯამიანი კარი არაუმეტეს 22.2 ნიუტონი.

- შენობის მთავარი შესასვლელი ჭიშკარი არის მისაწვდომი, კერძოდ: შენობის იატაკის ნიშნული და შენობის გარეთ სივრცის ნიშნული ერთმანეთს უკავშირდება ორფრთიანი 3820მმ სიგანის საავტომობილო ჭიშკრით და მასში ჩამონტაჟებული ცალფრთიანი 900 მმ სიგანის კარით, რომლებიც ეზოს დონეზეა მოწყობილი.

შესაბამისად საპროექტო შენობის სივრცის შესასვლელი მისაწვდომია.

- შენობის ყველა კარი, რომელიც გასასვლელი საშუალების ნაწილია არის მისაწვდომი; - სწორად არის განსაზღვრული მისაწვდომი სვლა-გეზი.

სველი წერტილები მოწყობილია მეექვსე თავის წყალსადენის ელემენტები და მოწყობილობების მიხედვით. დასაშვებია, უნიტაზის გარშემო თავისუფალ სივრცეში არ არსებობდეს სხვა მოწყობილობები ან დაბრკოლებები. უნიტაზის დასაჯდომის სიმაღლე იატაკიდან უნდა იყოს არაუმცირეს 430მმ და არაუმეტეს 480 მმ. უნიტაზებთან არსებული ხელმოსაჭიდი ძელები უნდა შეესაბამებოდეს 609-ე ქვეთავს და მოწყობილი უნდა იყოს 605.5.1 და 604.5.2 ქვეთავების შესაბამისად. ხელმოსაჭიდი ძელები უნდა მოეწყოს

უნიტაზის უკან და გვერდით მდებარე კედლებზე. ხელსაბანი ნიჟარები უნდა შეესაბამებოდეს 606 ქვეთავს. იატაკის თავისუფალი სივრცე უნდა მოეწყოს 300.3 ქვეთავის შესაბამისად იატაკის თავისუფალი სივრცე, რომელსაც მისადგომი ექნება წინიდან. დატოვებული უნდა იქნას სივრცე მუხლის სიმაღლემდე და ფეხის ფალანგისათვის.

შენობაში არსებული მისაწვდომი სველი წერტილი სრულად აკმაყოფილებს რეგლამენტის სტანდარტებს.

საპროექტო შენობაში საკომუნიკაციო ელემენტები მოწყობილი იქნება მეშვიდე თავის მიხედვით. ნიშნები და კარზე აღმნიშვნელი ნიშნები ყველა იქნება ბრაილის შრიფტით.

მისაწვდომობა განსაზღვრულია ტექნიკური რეგლამენტის-„მისწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ის მიხედვით.

დ ა ს კ ვ ნ ა:

ქ. თბილისში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა #1.(ს/კ 01.10.10.019.001) ერთ სართულიანი ავტოსერვისის არქიტექტურული პროექტი დამუშავებულია ტექნიკური რეგლამენტის „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტი-ის“ მიხედვით. მოთხოვნებთან შესაბამისობაშია და საექსპერტო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება განსახორციელებლად.

ექსპერტი:  სალომე მაყაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი. ა. ჩიქობავას №30	**Tel:** +995 599 87 72 77 +995 598 51 51 27 +995 32 2 95 22 98 **Email:** makashvilisalome@gmail.com

	CURRICULUM VITAE
სახელი	სალომე
გვარი	მაყაშვილი
დაბადების თარიღი	*18.10.1988*
განათლება	ქ. თბილისის N66 საჯარო სკოლა - 09.1995-06.2006 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი - **ბაკალავრი** 09.2006 – 07.2010 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, საქართველო, არქიტექტურის, ურბანისტიკისა და დიზაინის ფაკულტეტი - **მაგისტრი** 09.2011 – 07.2013
პროფესიული გამოცდილება	03.2019-დღემდე **შპს „ნიუ სითი დეველოპმეთ“** პოზიცია: არქიტექტორი სამუშაოს აღწერილობა: • საპროექტო სამუშაოების განხორციელება, ტექნოლოგიის, ნორმების, წესებისა და დადგენილებების თანახმად; • საპროექტო დოკუმენტაციის შექმნა სტადიების მიხედვით; • პროექტის ტექნიკური დოკუმენტაციის მომზადება (მუშა პროექტი); • მომიჯნავე დარგების კონტროლი; • საჭიროების შემთხვევაში სხვა მიმდინარე დავალებების შესრულება. 08.2018 – 02.2019 **არქიტექტურული სტუდია შპს „არქ არეა“** პოზიცია: არქიტექტორი სამუშაოს აღწერილობა: • საპროექტო სამუშაოების განხორციელება, ტექნოლოგიის, ნორმების, წესებისა და დადგენილებების თანახმად; • საპროექტო დოკუმენტაციის შექმნა სტადიების მიხედვით; • პროექტის ტექნიკური დოკუმენტაციის მომზადება (მუშა პროექტი); • მომიჯნავე დარგების კონტროლი; • შენობის აზომვითი სამუშაოების ჩატარება, მისი დეტალურად

	შესწავლა და სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საჭირო დოკუმენტაციის მომზადება; • საჭიროების შემთხვევაში სხვა მიმდინარე დავალებების შესრულება. 03.2013 – 07.2018 **სსიპ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო** პოზიცია: არქიტექტორი **სამუშაოს აღწერილობა:** •შენობა-ნაგებობებისათვის საპროექტო ტერიტორიისა და შენობის მოძიება/ შესწავლა; • საპროექტო სამუშაოების განხორციელება, ტექნოლოგიის, ნორმების, წესებისა და დადგენილებების თანახმად; • საპროექტო დოკუმენტაციის შექმნა სტადიების მიხედვით; • საპროექტო დოკუმენტაციის მიღება-ჩაბარება; • პროექტის ტექნიკური დოკუმენტაციის მომზადება (მუშა პროექტი); • მომიჯნავე დარგების კონტროლი; • დეფექტური აქტის მომზადება (სამუშაოთა მოცულობები); • საპროექტო, სატენდერო ან საკონკურსო დოკუმენტაციის მომზადება; • სამშენებლო-სარეაბილიტაციო ობიექტების შერჩევა-შესწავლა; • სამშენებლო სამუშაოებზე საავტორო ზედამხედველობის მონიტორინგი; • შენობის აზომვითი სამუშაოების ჩატარება, მისი დეტალურად შესწავლა და სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საჭირო დოკუმენტაციის მომზადება; • შემოსულ კორესპონდენციებზე პასუხის გაცემა; • საჭიროების შემთხვევაში სხვა მიმდინარე დავალებების შესრულება. 03.2009 – 03.2013 წწ **მოსწავლე ახალგაზრდობის ეროვნული სასახლე** პოზიცია: არქიტექტურის პედაგოგი **სამუშაოს აღწერილობა:** • არქიტექტურის ისტორიის, ჩანახატების, მაკეთების, კომპოზიციების, ხაზვისა და პროექტების შესრულების სწავლება; • მოსწავლეების მომზადება გამოფენებისა და კონკურსებისათვის.
პროექტები	**სსიპ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტო:** • საქართველოს მასშტაბით 105 საჯარო სკოლის შენობების რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაციის საპროექტო-სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება; • სასწავლო ფურნიტურის (მერხი და სკამი) დიზაინი; • 10 საჯარო სკოლის, უნივერსიტეტისა და საგანმანათლებლო რესურსცენტრის შენობების სრული რეაბილიტაციისა და ეზოს კეთილმოწყობის საპროექტო-სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება; • სოფელ გორელოვკის N3 საჯარო სკოლის შენობის სრული

	რეაბილიტაციის პროექტირება N41 დადგენილების გათვალისწინებით; • 7 საჯარო სკოლის პროექტირება და მშენებლობა; • ზემოაღნიშნული პროექტების საავტორო ზედამხედველობის მონიტორინგი. **არქიტექტურული სტუდია შპს „არქ არეა“** • ქალაქ თბილისის N125 და N14 საბავშვო ბაგა-ბაღის პროექტირება. • ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტები. **შპს „ნიუ სითი დეველოპმეთ“** • დაბა ბაკურიანი, კობა წაქაძის N12-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი - 3 ბლოკის პროექტირება; • დაბა ბაკურიანი, 25 მეტრიანის მიმდებარედ - მრავალბინიანი საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების პროექტიება; • ქალაქი თბილისი, კრწანისის შესახვევი N17 - მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის პროექტირება. • ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების პროექტირება დაბა წყნეთსა და სოფელ ცხვარიჭამიაში. • ქალაქი თბილისი, დიმიტრი ალექსიძის N12 - მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობა.
ენები	1. ქართული - მშობლიური 2. ინგლისური - კარგი 3. ფრანგული - საშუალო 4. რუსული - კარგი
ტრენინგები	• ქალაქ თბილისის მერია – ინგლისური ენის საბაზო კურსი 09.2012 – 12.2012 წ.წ • “შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო” (№41 დადგენილება) 11.2017 – 12.2017
კომპიუტერული პროგრამები	ArchiCad (სრულყოფილად); AutoCad (საშუალოდ); Adobe Photoshop (კარგად); Microsoft Oficce (კარგად); Adobe illustrator (საშუალოდ).

GEORGIA

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

BACHELOR'S

DIPLOMA

B № 005411

By decision N 16 August 3, 2010.

of the faculty of

Architecture, Urban Planning and Design

Ms. Salome Makashvili

was awarded the Degree of Bachelor of

Architecture in

Architecture

რეგისტრაციის N 04964
Registration

თბილისი
Tbilisi

19 რიცხვი/day 10 თვე/month 2010 წელი/year

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ბაკალავრის

დიპლომი

B № 005411

არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის

ფაკულტეტის 2010 წლის 3. 8 № 16

გადაწყვეტილებით სალომე მაკაშვილს

მიენიჭა არქიტექტურის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი არქიტექტურის

სპეციალობით.

დეკანი / გოჩა მიქიაშვილი
Dean / Gocha Mikiashvili

ბ.ა.
Seal

რექტორი / არჩილ ფრანგიშვილი
Rector / Archil Prangishvili

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

MASTER'S

DIPLOMA

WITH HONOURS

MD № 001362

By the decision N 2 July 2, 2013. /

of the faculty of

Architecture, Urban Planning and Design

Ms. Salome Makashvili

was awarded the Degree of Master of

Architecture

სარეგისტრაციო № 01359
Registration

თბილისი
Tbilisi

24 (რიცხვი/day) 11 (თვე/month) 2013 (წელი/year)

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

წარჩინებით

MD № 001362

არქიტექტურის, ურბანისტიკის და დიზაინის

ფაკულტეტის 2013 წლის 2. 7 № 2

გადაწყვეტილებით სალომე მაყაშვილს

მიენიჭა არქიტექტურის

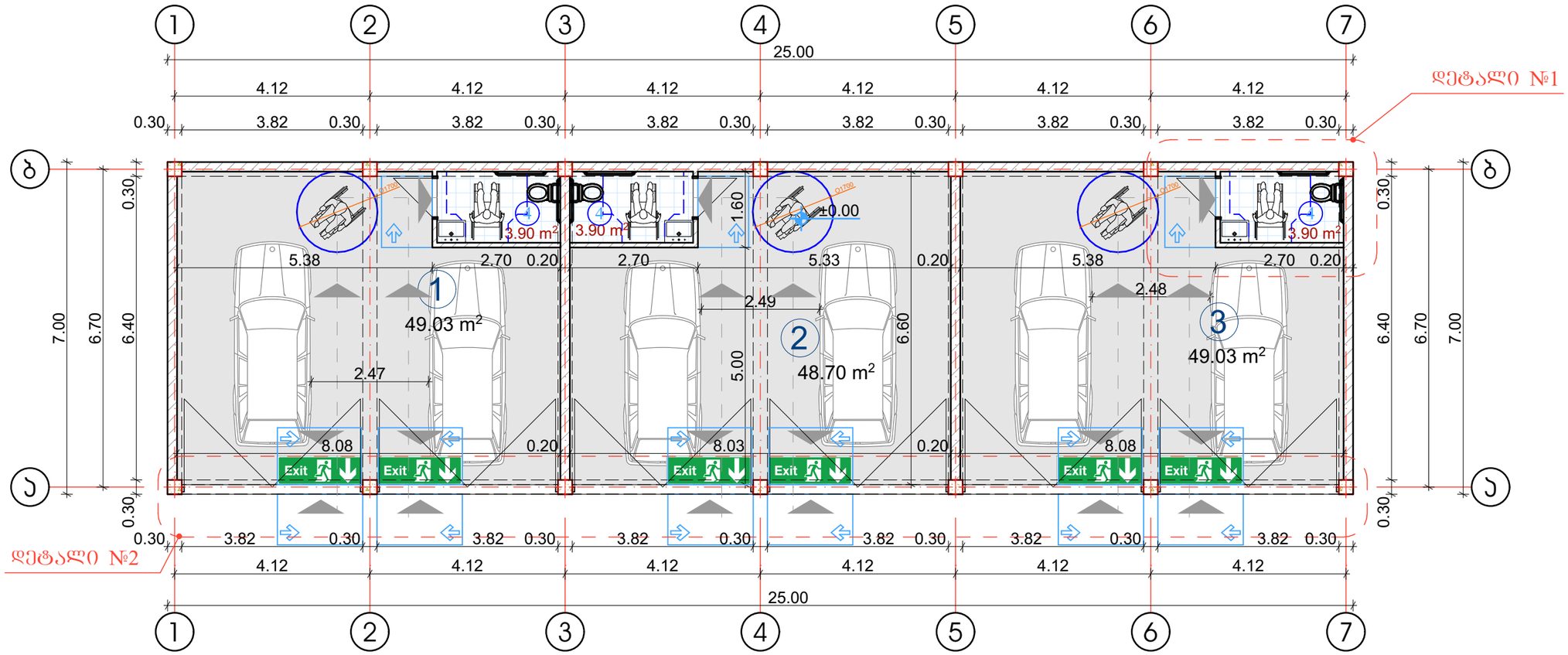
მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

დეკანი / გოჩა მიქაშვილი /
Dean / Gocha Mikiashvili /

ბ.ად.
Seal

რექტორი / არჩილ ფრანგიშვილი /
Rector / Archil Prangishvili

მისაწვდომობის გეგმა მ 1:100



პირობითი აღნიშვნები

Exit გასასვლელი

მისაწვდომი სვლა გეზი

ექსპლიკაცია:

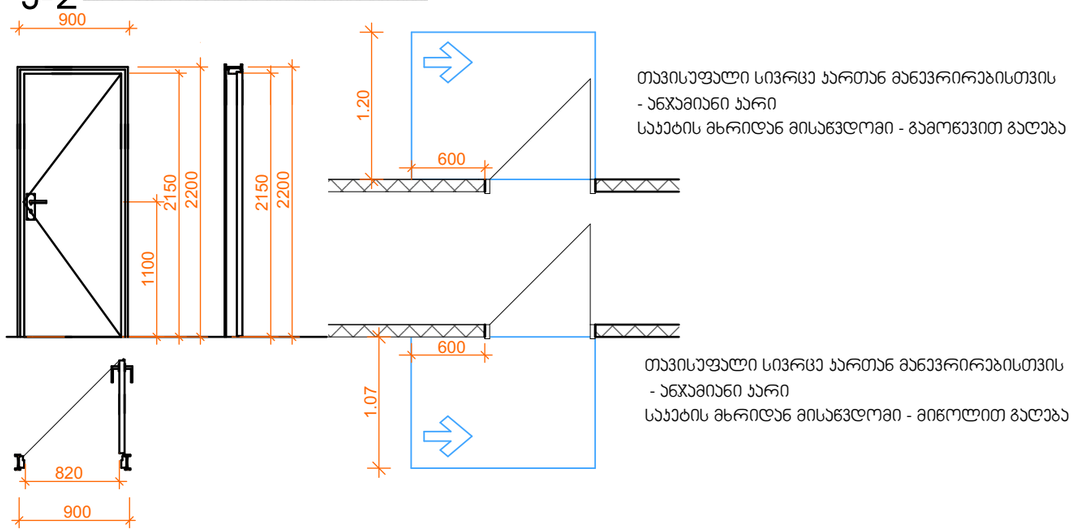
1.	ავტოსარემონტო ბოქსი №1	49.03 მ²
2.	ავტოსარემონტო ბოქსი №2	48.70 მ²
3.	ავტოსარემონტო ბოქსი №3	49.03 მ²
4.	სან-კვანძები	11.70 მ²

სულ: 158.46 მ²

ინდ. მეწარმე "გიორგი თუმოშვილი"			მასშტაბი 1:100	ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ჭუჭა №1, ს/კ 01.10.10.019.001	
პრ. არქიტექტორი	გ. თუმოშვილი		06.23	ავტოსარემონტო ბოქსების არქიტექტურული პროექტი	სტადია: პრ. / ფურცელი: 1 / სულ: 4
პრ. არქიტექტორი			06.23		
შემსრულებელი	გ. თუმოშვილი		06.23	მისაწვდომობის გეგმა	დამკვეთი: ს.ს. "ჯეო კონსალტინგი"
შემსრულებელი			06.23		
შემამოწმებელი			06.23		

კარის დეტალიზაცია მ. 1:50

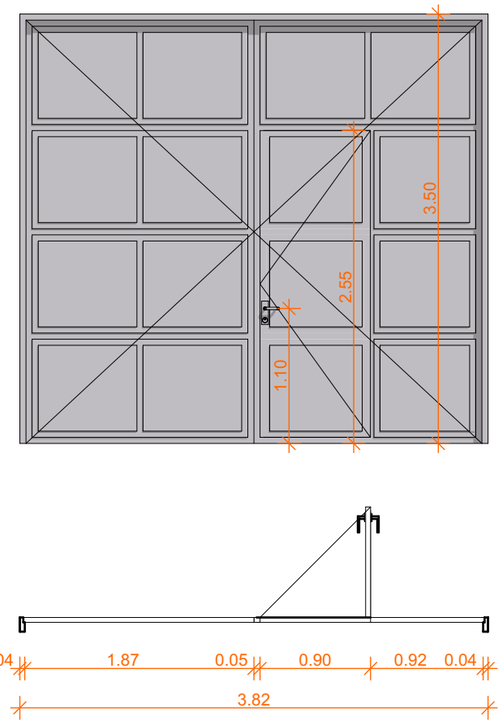
კ-2 კარი ზღურბლის და მიმახურავის გარეშე



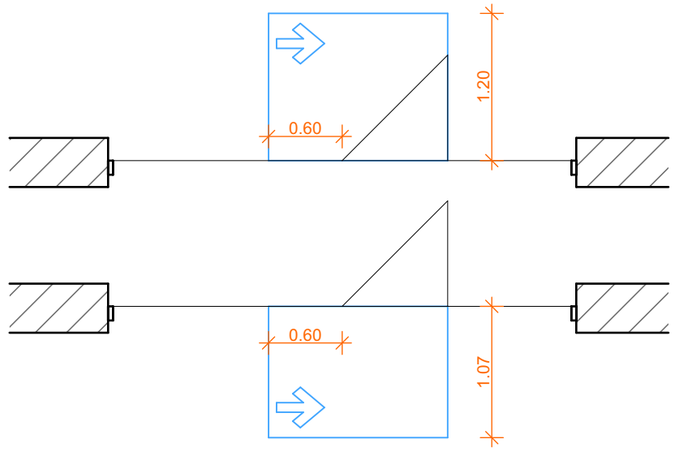
თავისუფალი სივრცე კართან მანევრირებისთვის
- ანჯამიანი კარი
საკეტის მხრიდან მისაწვდომი - გამოწევით გაღება

თავისუფალი სივრცე კართან მანევრირებისთვის
- ანჯამიანი კარი
საკეტის მხრიდან მისაწვდომი - მიწოლით გაღება

კ-1 კარი ზღურბლის და მიმახურავის გარეშე



თავისუფალი სივრცე კართან მანევრირებისთვის
- ანჯამიანი კარი
საკეტის მხრიდან მისაწვდომი - გამოწევით გაღება

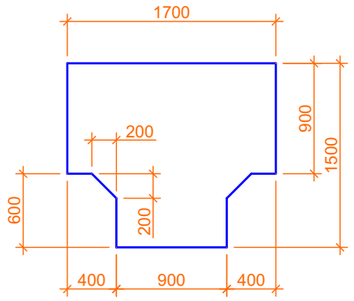


თავისუფალი სივრცე კართან მანევრირებისთვის
- ანჯამიანი კარი
საკეტის მხრიდან მისაწვდომი - მიწოლით გაღება

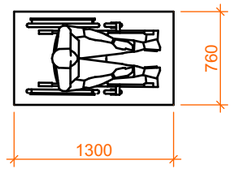
შენობაში გამოყენებული ბლოკები მ. 1:50

მოსატრიალებელი სივრცეები

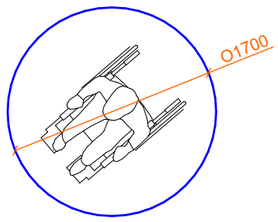
T-ის ფორმის მოსატრიალებელი სივრცე ახალი შენობა-ნაგებობისათვის-ვარიანტი 1



იატაკის თავისუფალი სივრცე

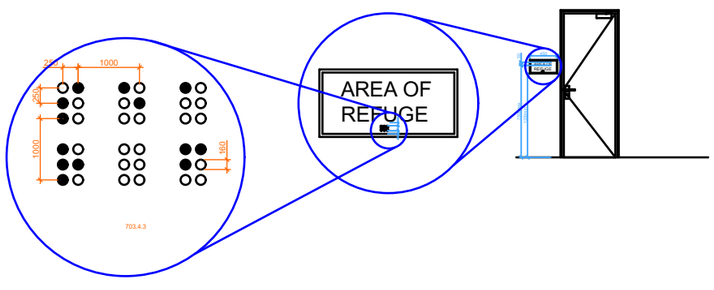


ბრიტული მოსატრიალებელი სივრცე-ახალი შენობები



ოთახების დანიშნულების აღმნიშვნელი ბრაილის შრიფტით

ბრაილის ზომები



შენიშვნები:

კარის ზედაპირი უნდა იყოს გლუვი იატაკიდან მინიმუმ 250 მმ-ის საზღვრებში.
სახელურები, ჩამოსაწევი სახელურები, საკეტები, რაზები და მისაწვდომი კარის სხვა სამართავები ისეთი ფორმის იქნება, რომ ადვილად შეიძლებოდეს ერთი ხელით მოჭიდება და მის ასამუშავებლად საჭირო არ იქნება მაგრად მოჭიდება, წვალება ან მაჯის ტრიალი.
დახურული კარის კავეულის გასაღები ნაწილები და გაღებისათვის განკუთვნილი ძალა შესაბამისობაში იქნება შემდეგთან:

1. წინიდან მისაწვდომობისას, გამოწევით ან მიწოლით გაღებადი, არაუმეტეს 66.7 ნიუტონი.
2. ბრუნვითი მოძრაობით გასაღები, არაუმეტეს 315 ნიუტონი სმ.

კარის მიმხურავები ისე მოეწყობა, რომ 90 გრადუსით, ღია მდგომარეობიდან 12 გრადუსით გაღებულ მდგომარეობამდე კარის მისახურად საჭირო დრო არაუმცირეს 5 წამი იქნება.
კარის ზამბარიანი ანჯამები ისე მოეწყობა, რომ 70 გრადუსით ღია მდგომარეობიდან დახურულ მდგომარეობამდე კარი არაუმცირეს 1.5 წამში გადავა.
ცეცხლმედეგი კარისგან განსხვავებული კარის მიწოლით ან გამოწევით გაღებისათვის საჭირო ძალა შესაბამისობაში იქნება შემდეგთან:

1. შენობაში განთავსებული ანჯამიანი კარი: არაუმეტეს 22.2 ნიუტონი.

ფანჯრების გასაღებად, დასახურად, დასაკეტად ან ჩასაკეტად და მათ გასახსნელად და გასაღებად გამოყენებული მოქმედი ძალა განისაზღვრება AAMA 513 -ის 106.2.13 ქვეთავის მიხედვით. გაღებადი ფანჯრების გასაღებად ან დასახურად საჭირო მოქმედი ძალა უნდა იყოს:

არაუმეტეს 37,7 ნ შვეულად ან თარაზულად მოსრიალე ფანჯრისათვის.

არაუმეტეს 22,2 ნ ყველა სხვა ტიპის გაღებადი ფანჯრისათვის.

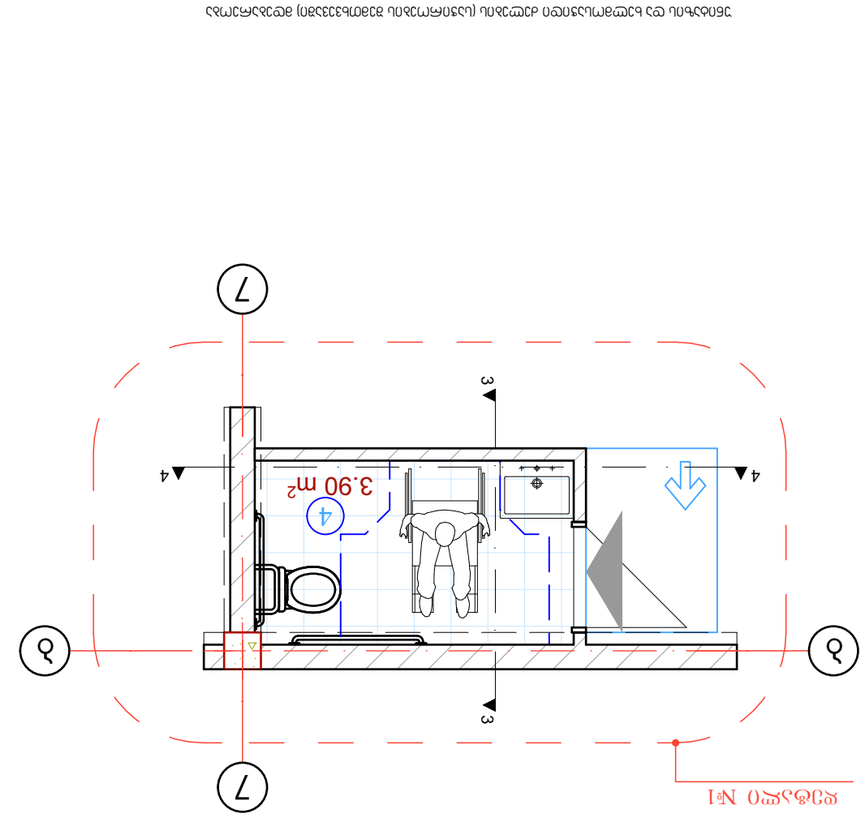
ინდ. მეწარმე "გიორგი თუშიშვილი"			მასშტაბი 1:50	ქ. თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა №1, ს/კ 01.10.10.019.001			
პრ. ავტორი	გ. თუშიშვილი		06.23	ავტოსარემონტო ბოქსების არქიტექტურული პროექტი	სტადია	ფურცელი	ფურცელი
პრ. ავტორი			06.23		პრ.	2	4
შემასრულა	გ. თუშიშვილი		06.23	კარის დეტალიზაცია	დამკვეთი: ს.ს. "ჯეო კონსალტინგი"		
შემასრულა			06.23				
შემამოწმა			06.23				

06.23				ТП.ОВ.ТОМ	Изм.
06.23				Разраб.	Изм.
06.23				Пров.	Гип
06.23				Т.контр.	
06.23				Н.контр.	
06.23				ГИП	

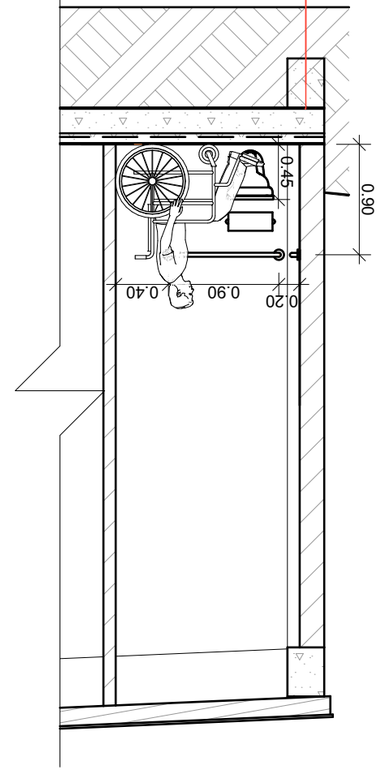
Стадия	Лист	Листов	
Р	1	4	
ООО «ПроектСтройСервис»			

Планировочное решение санузла для маломобильных групп населения

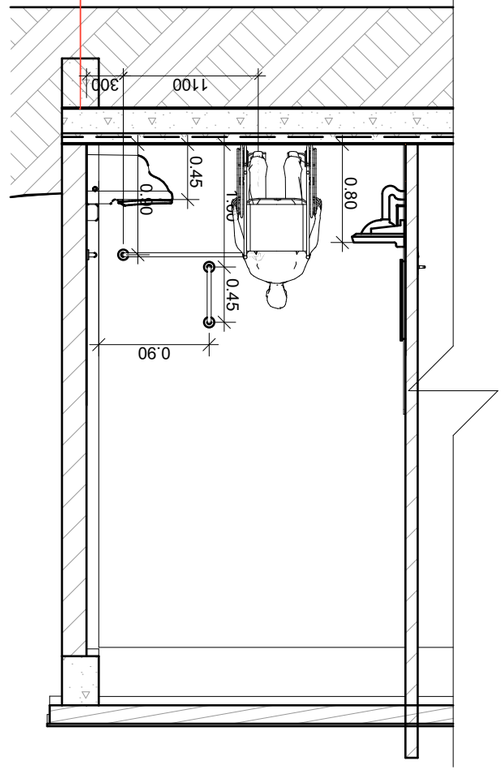
Схема расположения санузла в здании



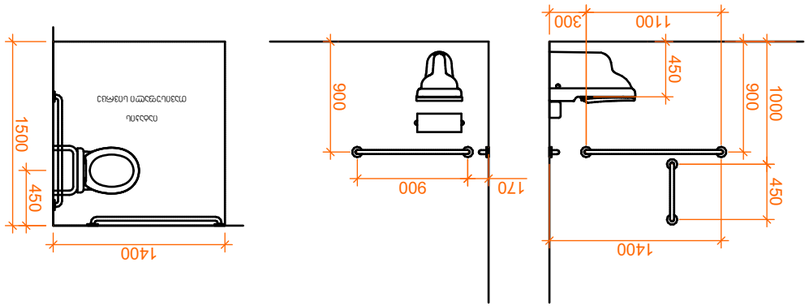
Разрез «3-3»



Разрез «4-4»



Планировочное решение санузла для маломобильных групп населения



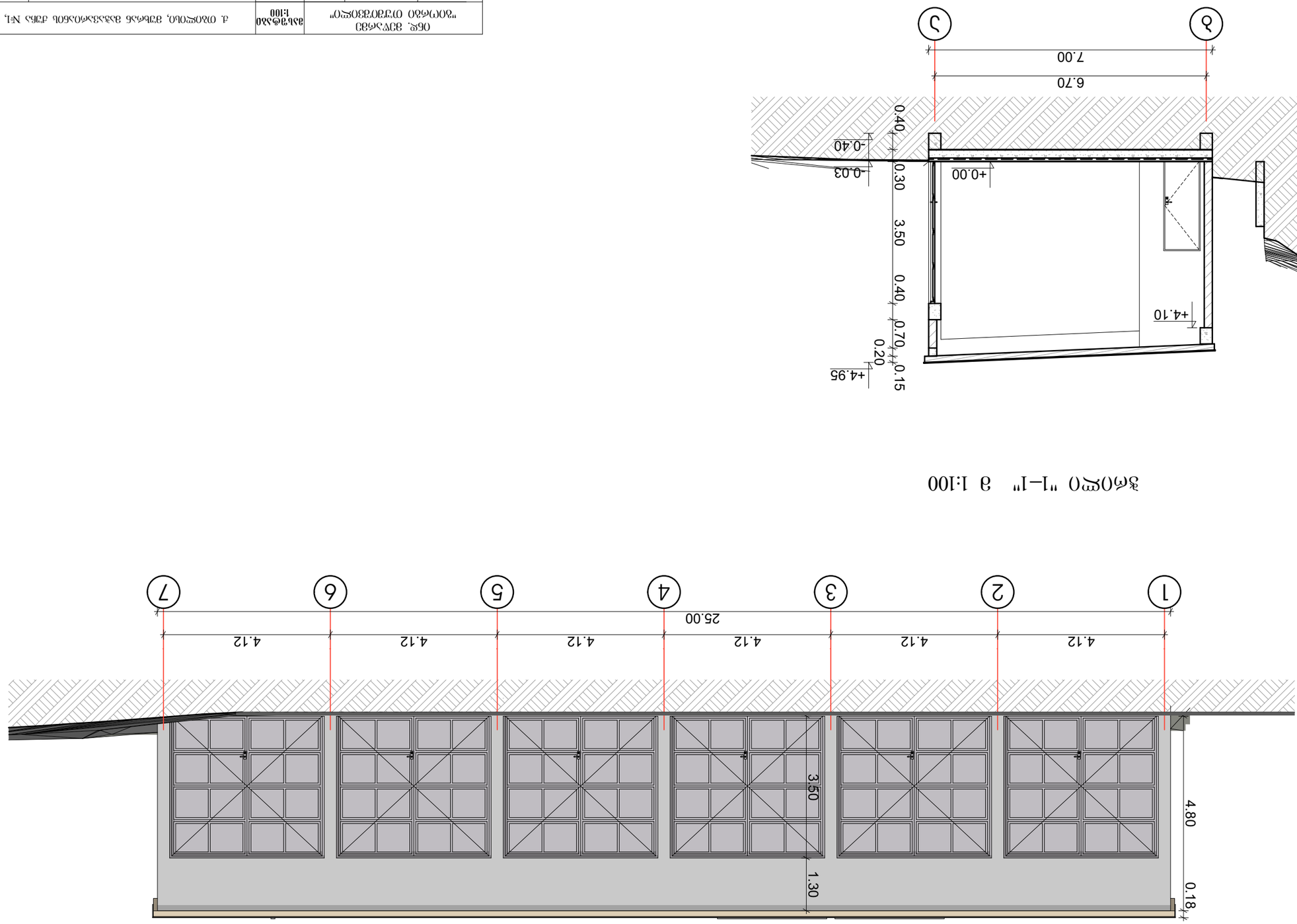
Планировочное решение санузла для маломобильных групп населения

Т-по серии 1.020.1-2.13 Альбом 6 Архитектурные решения

Планировочное решение санузла для маломобильных групп населения

Разрез «3-3»

Разрез «4-4»



Бъдещо състояние Разрез 1-1 М 1:100

Разрез "1–1" М 1:100

Арх. Изработил	Д. Петрова		06.23	"Общинска болница Разлог" ЕООД, гр. Разлог, ул. "Христо Ботев" № 1	
Арх. Проверил	Д. Петрова		06.23		
Ръководител проект	Д. Петрова		06.23	Бъдещо състояние Разрез 1-1	
Технически ръководител			06.23		
Технически ръководител			06.23		
Арх. Одобрил	Д. Петрова		06.23	Общинска болница Разлог, гр. Разлог, ул. "Христо Ботев" № 1	
Арх. Изработил			06.23	Общинска болница Разлог, гр. Разлог, ул. "Христо Ботев" № 1	
Арх. Одобрил			06.23	Общинска болница Разлог, гр. Разлог, ул. "Христо Ботев" № 1	
Технически ръководител			06.23	Бъдещо състояние Разрез 1-1	
Технически ръководител			06.23		
Ръководител проект			06.23		
Арх. Проверил			06.23		
Арх. Изработил			06.23		
Арх. Одобрил	Д. Петрова