წყლის რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი.

კონსტრუქციული ნაწილი



2021 წელი

ნახაზების ჩამონათვალი

ნახაზის ნომერი	დასახელება	შენიშვნები
ნ.ჩ.	ნახაზების ჩამონათვალი	
გ.ბ	განმარტებითი ბარათი	
კ-1	საძირკვლის ფილის განლაგების სქემა გეგმაში	
კ-2	მონოლითური კედლები -3.800 მ ნიშნულზე	
კ-3	კვეთი 1-1	
კ-4	გადახურვის ფილა 0.000 მ ნ-ზე	
კ-5	კვეთები 1-1...6-6	
კ-6	რეზერვუარში გადასასვლელი კიბეები	
კ-7	სანასოსეში ჩასასვლელი ალუმინის კიბე	
კ-8	მასალების ამოკრების უწყისი	

დამკვეთი: შპს. თეზეუს პოტორზი		
ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, დალგამენტლის ხეივანი მე-12ა8		
ფუნქციური დანიშნულება: რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი		
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	ნ.ჩ
ნახაზი	ნახაზების ჩამონათვალი	
სტატუს: პროექტის შემუშავებამშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შპს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დალგამენტლის ხეივანი მე-12ა8		
Gravita construction		
ფურცელი №		

განმარტებითი ბარათი:

მოცემული ნახაზები წარმოადგენს ქ. თბილისში, აღმაშენებლის ხეივან-ის 12 კილომეტრში ასაშენებელი მიწისქვეშა წყლის რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს.

პროექტი დამუშავებულია საპროექტო დავალების, გეოლოგიური კვლევა-ძიების და საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიების დასკვნის და რეკომენდაციების გათვალისწინების შესაბამისად შენობის დასაფუძნებლად მიღებულია თიხნარი გრუნტი საანგარიშო წინაღობით 2.8 კგძ/სმ2 , . ძირითადი გრუნტის სხვა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები იხილეთ პროექტის გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიის სეისმიური დარაიონებისა და საინჟინრო- გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმიური აქტივობის ზონაში; ქარის დაწნევის ნორმატიული მნიშვნელობაა -70 კგძ /მ2; თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2.

დატვირთვების შეკრება ჩატარებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების 2.01.07-85-ის შესაბამისად.

რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების დაბეტონებისას კონტროლი უნდა გაეწიოს ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ 18105.1-80;ГОСТ 10180-78; ГОСТ 18105.1-80; ГОСТ 18105.2-80.

რკინა-ბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500 კლასის არმატურები.

არმატურების ხარისხი შემოწმებული უნდა იქნას და შედგეს შესაბამისი აქტი.

კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.

ბეტონის ჩაწყობა მოხდეს ვიბრატორების მეშვეობით. ბეტონის დამზადებისას ყურადღება მიექცეს ცემენტის ხარისხს.

ბეტონისაგან დაუცავი ლითონის ელემენტები შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით.

ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არიკონკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1,2 ჩ სადაც ჩ არის შესადუღებელ ელემეტთა სისქეებს შორის უმცირესი. შედუღების სამუშაოები შესრულდეს მაღალკვალიფიციური შემდუღებელ-მემონტაჟის მიერ მაღალი ხარისხის ელექტროდებით (მარკით Э42А , Э50А) . შედუღების წინ აუცილებელია ელექტროდების გამოწვა შედუღებები და ელექტროდების გამოწვა განხორციელდეს მოქმედი ნორმების და სტანდარტების აუცილებელი დაცვით ლითონის ელემენტები უნდა შეიღებოს ანტიკოროზიული ხსნარით.

ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულია ლითონის ფურცლები ГОСТ 380-76- -ის მიხედვით.

მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის №361 დადგენილების(მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ, ტექნიკური რეგლამენტი) შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების ნორმები.

შენობაში საკომუნიკაციო ღიობების ზუსტი განლაგება და ზომები აღებული იქნას პროექტის ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით.

დამკვეთი:	შ.პ.ს. თეზეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, დალგამენებლის ხეივანი #9-12ა#8		
ფუნქციური დანიშნულება: რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი		
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	6.6
ნახაზი	განმარტებითი ბარათი	
სტადია: პროექტის შესანგრძივმშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესპრთია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	

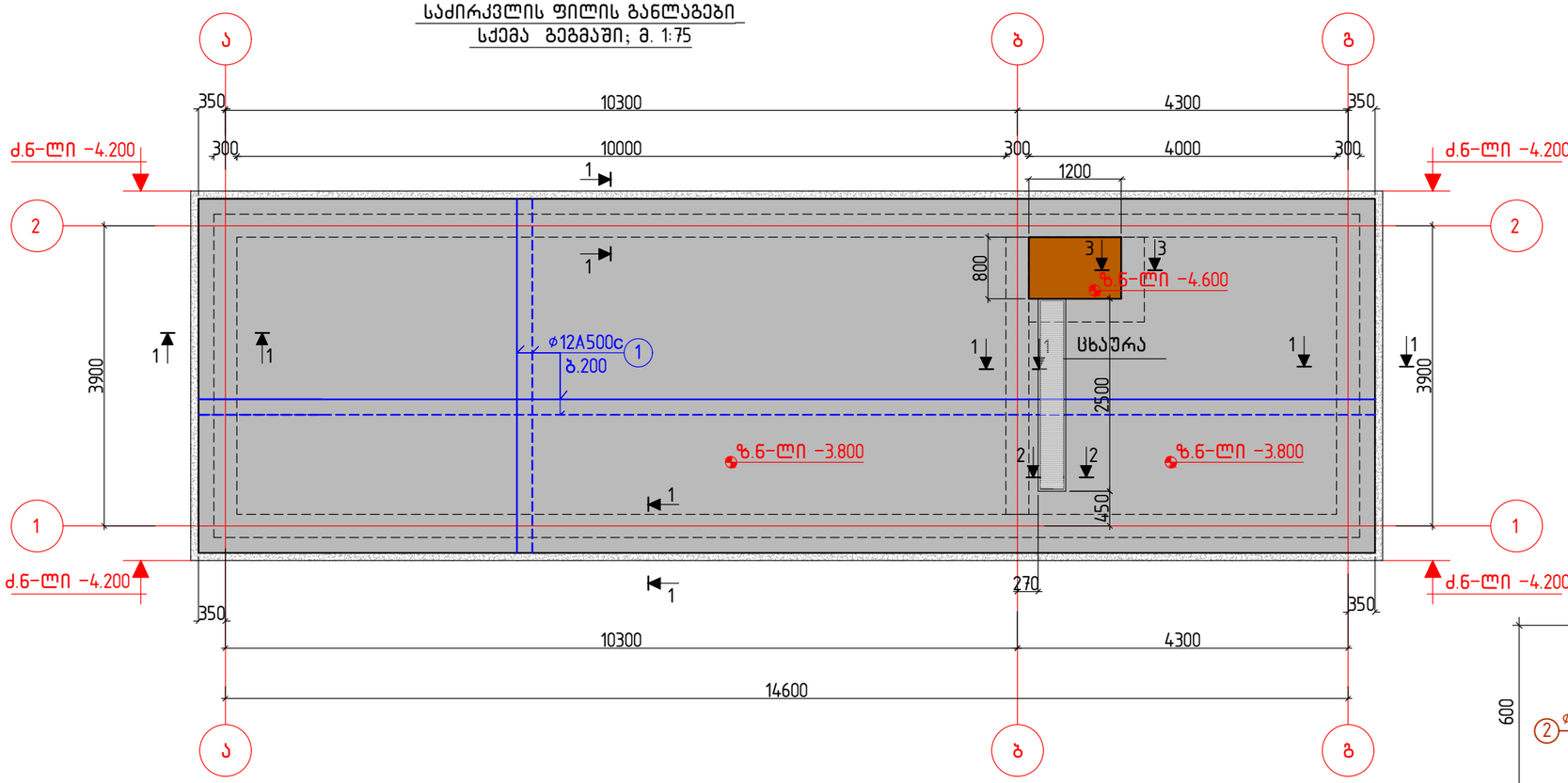
შ.პ.ს გრავიტა

ქ.თბილისი, დალგამენებლის ხეივანი #9-12ა#8

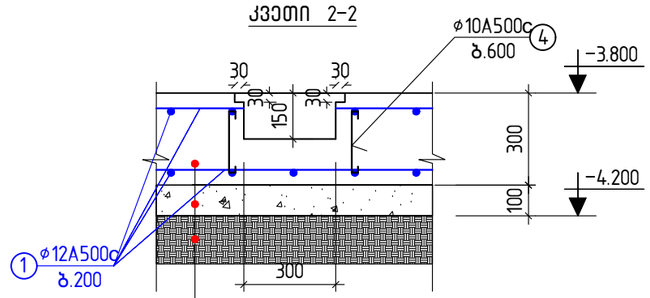
Gravita construction

ფურცელი №

საძირკვლის ფილის განლაგების სქემა გეგმაში; მ. 1:75



კვეთი 2-2

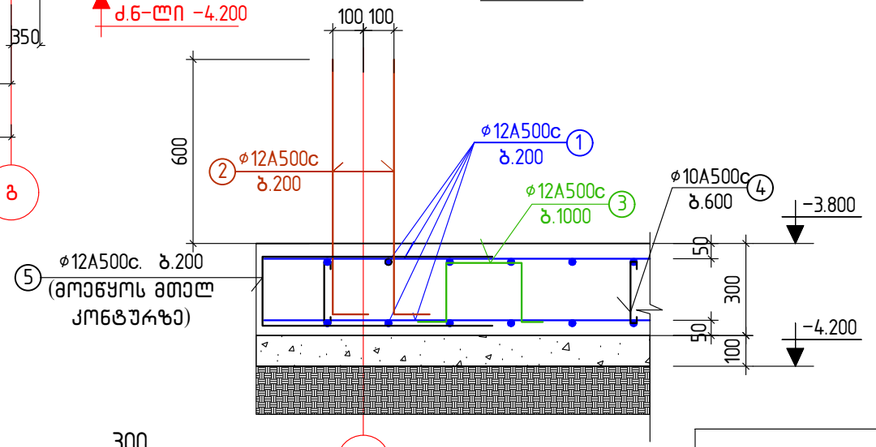


რ.ბ. ფილა h=300 მმ

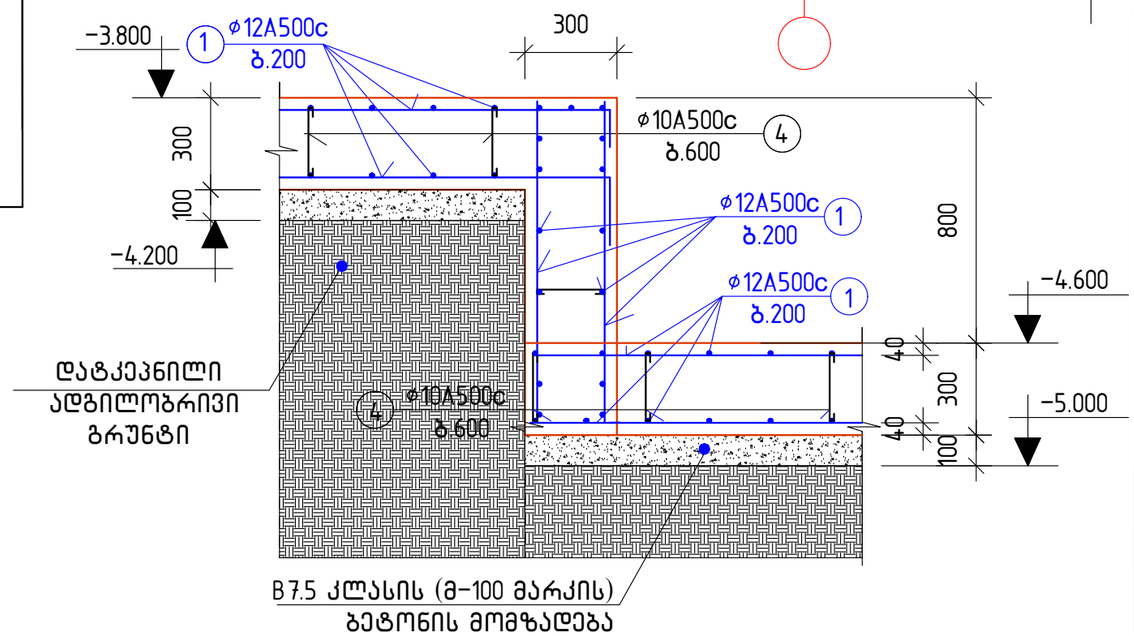
B7.5 კლასის ბეტ. მომზადება

დატკეპნილი ადგილობრივი გრუნტი

კვეთი 1-1



კვეთი 3-3



მასალების სპეციფიკაცია და ამოკრება

ელემენტის დასახელება	პოზ.№	არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრება			ბეტ.მოც მ³
		ესკიზი	ф, მმ.	L, მმ.	n, ცალი	nxL მ.	D, მმ.	Σ nxL, მ.	Q, კგ.	
საძირკვლის ფილა	1	ადგ. დაჭრით	12A500c	–	–	1480.0	10A500c	75.0	46.0	B7.5; V=7.5 B25W8; V=23.0
	2	150 850	12A500c	1000	410	410.0	12A500c	2255.0	2002.0	
	3	150 250 150	12A500c	850	70	60.0		ჯამი:	2048.0	
	4	65 170 65	10A500c	300	250	75.0				
	5	250 600	12A500c	1450	210	305.0				

შენიშვნები:

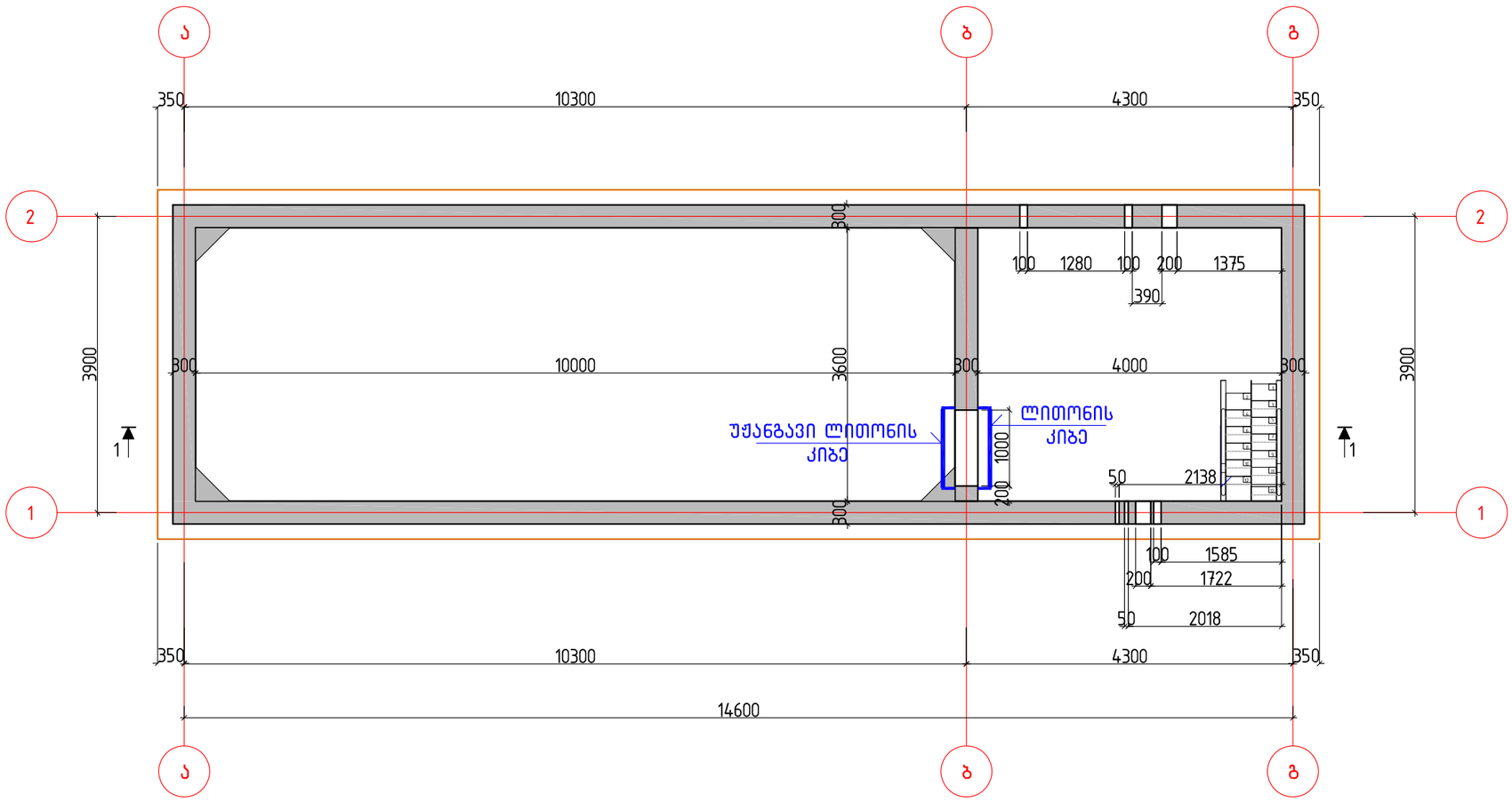
1. შენობის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან იხ. პროექტის არქ. ნაწილში
2. ფუძე გრუნტის მახასიათებლები იხ. განმარტებით ბარათში
3. საძირკვლის გრუნტთან შეხების მთელ გარე ზედაპირზე შესრულდეს ჰიდრომინაიზოლაცია 2 ფენა ჰიდრომინაიზოლით ბიტუმის მასტიკაზე
4. ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის და კონსტრუქტორის მიერ სათანადო აქტის გაფორმებით
5. საძირკვლის ფილის ბეტონი დამზადდეს სულფატმდგრადი ცემენტით წყალშეუქცევადობის მარკით W8
6. შენობის 0.000 მ ნიშნულად აღებულია გადახურვის ფილის ზედაპირის ნიშნული.
7. ქვაბულის სამუშაოებისას გათვალისწინებული იქნას გეოლოგიური ნაწილში მოცემული ნორმატიული მოთხოვნები

დამკვეთი:	შპს. თეგეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი:	ქ.თბილისი, დაღმავენებლის ხეივანი მე-12ა	
ფუნქციური დანიშნულება		
რეზერვუარის და სანაპოსე შენობის პროექტი		
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	ა-1
ნახაზი	საძირკვლის ფილის განლაგების სქემა გეგმაში მ. 1:50; 1:20	
სტადია: პროექტის შემუშავებამდე/დენტის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალაბაძვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შპს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დაღმავენებლის ხეივანი მე-12ა		

Gravita construction

ფურცელი №

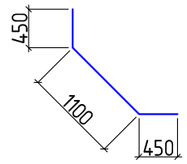
მონოლითური კედლების გაანლაგები□ სქემა
ბეგმაში −3.800 მ ნიშნულზე მ. 1:75



მასალების სპეციფიკაცია და ამოკრება კედლებზე

ელემენტის დასახელება	პოზ.№	არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრება			ბეტ.მოც მ³
		ესკიზი	ф, მმ.	L, მმ.	n, ცალი	nxL მ.	D, მმ.	Σ nxL, მ.	Q, კგ.	
მონოლითური კედლები	1	3750	12A500c	3750	410	1538.0	8A500c	144.0	57.0	B25W8; V=45.0
	2	ადგ.დაჭრით	12A500c	–	–	1550.0	12A500c	3358.0	2982.0	
	3	50 200 50	8A500c	350	410	144.0	ჯამი:		3039.0	
	4	იხ. დეტალი.	12A500c	2000	135	270.0				

პოზიცია №4



შენიშვნები:

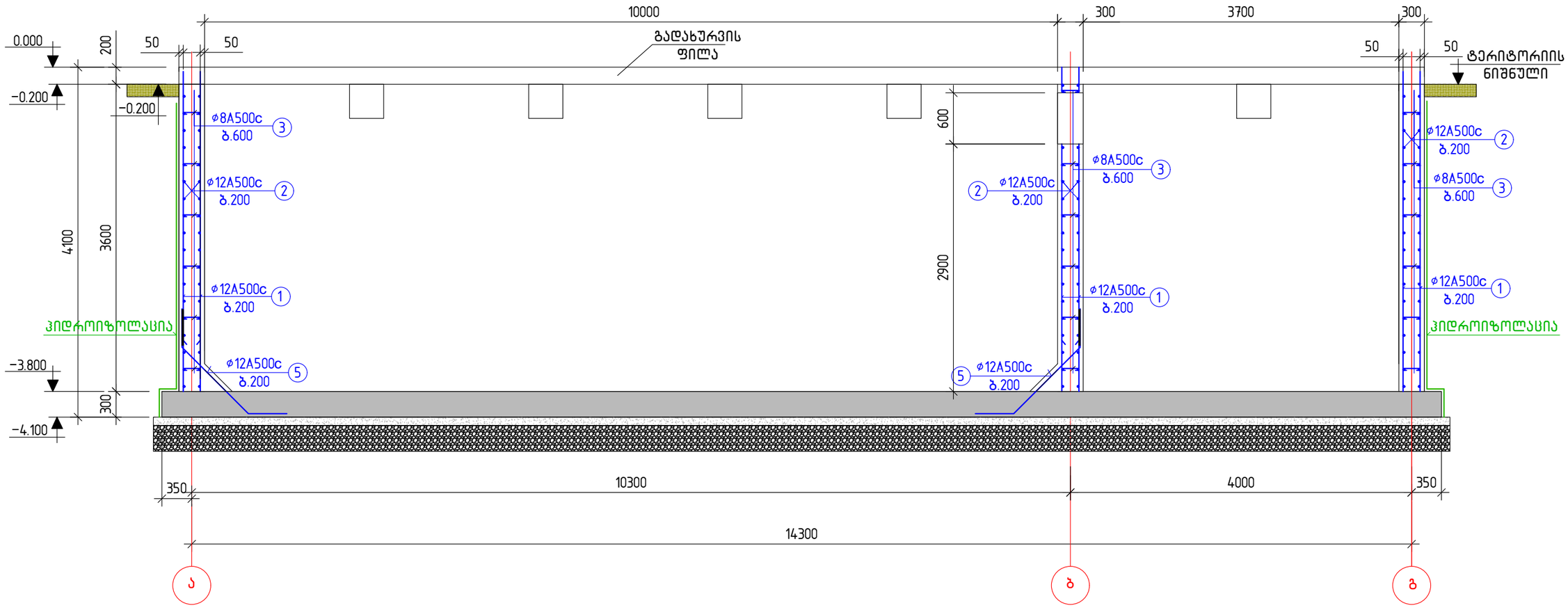
1. შენობის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან იხ. პროექტის არქ. ნაწილში
2. ფუძე გრუნტის მახასიათებლები იხ. განმარტებით ბარათში
3. კედლების გრუნტთან შეხების მთელ გარე ზედაპირზე შესრულდეს ჰიდრომიწაიზოლაცია 2 ფენა ჰიდრომიწაიზოლით ბიტუმის მასტიკაზე
4. მონოლითური კედლების ბეტონი დამზადდეს სულფატმდგრადი ცემენტით წყალშეუქცევადობის მარკით W8
5. საკომუნიკაციო ღიობების ზუსტი ზომები მიბმები აღებული იქნას პროექტის ტექნოლოგიური ნახაზებიდან.
6. საკომუნიკაციო ღიობების და კედლების სამონტაჟო ხვრელების დამუშავება(ამოვსება) მოხდეს სპეციალური ცემენტით ან საჰიდროიზოლაციო ხსნარით რათა არ მოხდეს წყლის გაჟონვა.
7. ნახაზზე მოცემული არმატურის დეტალის(პოზ№4) ჩალაგება მოხდეს საძირკვლის ფილაში, მონოლითური კედლების ბეტონის ჩასხმამდე

დამკვეთი:	შ.პ.ს. თეგეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი:	ქ.თბილისი, დ.აღმაშენებლის ხეივანი მე–12ჩ	
ფუნქციური დანიშნულება	რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი	
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	კ–2
ნახაზი	მონოლითური კედლების გაანლაგების სქემა ბეგმაში მ. 1:75	
სტადია: პროექტის შეთანხმებამდე/შემდეგ/ოფის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შ.პ.ს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დ.აღმაშენებლის ხეივანი მე–12ჩ		

Gravita construction

ფურცელი №

ჭრილი 1-1

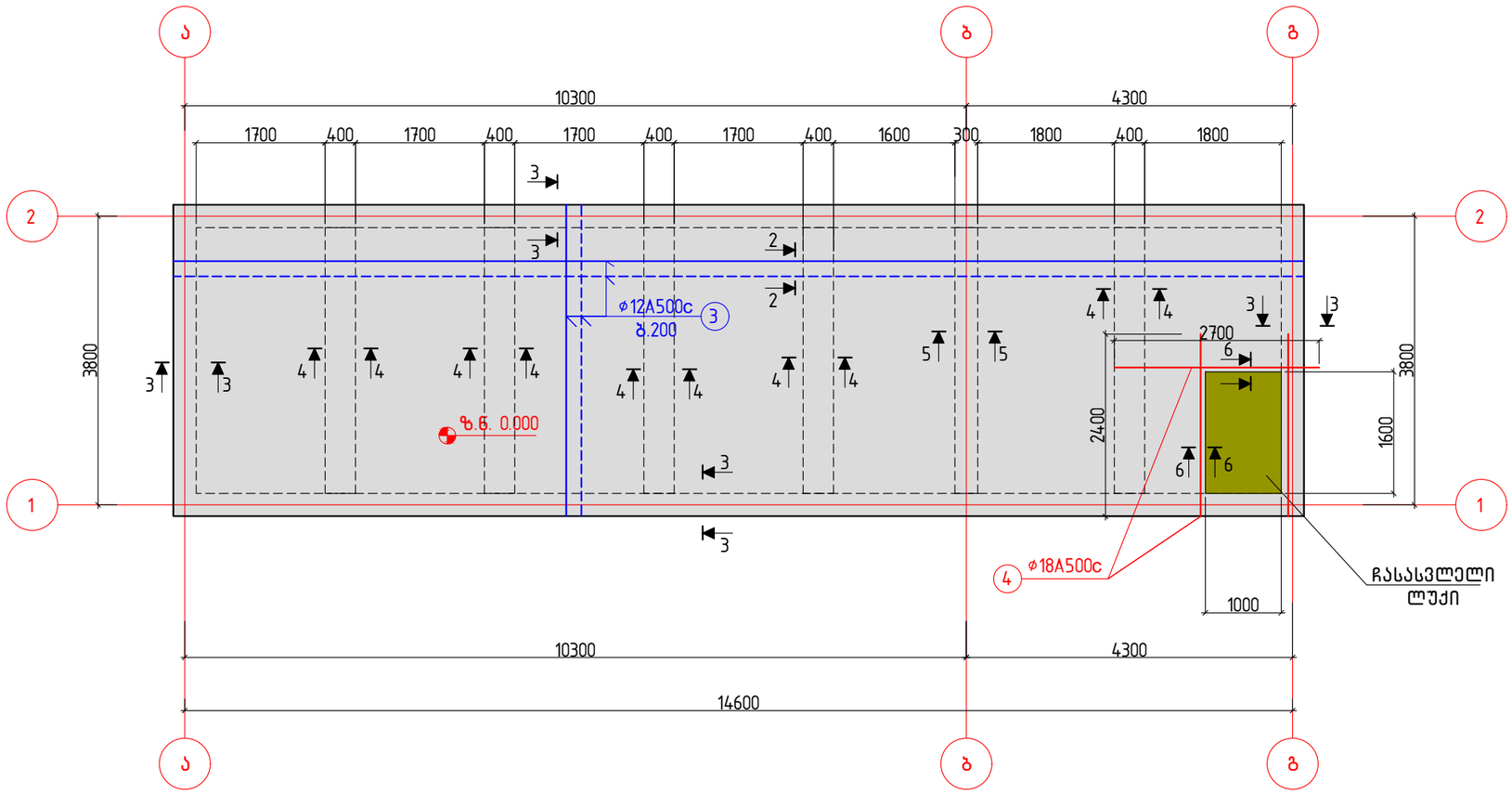


შენიშვნები:

1. შენობის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან იხ. პროექტის არქ. ნაწილში
2. საძირკვლის და მონოლითური კედლების გრუნტთან შეხების მთელ გარე ზედაპირზე შესრულდეს ჰიდრომიწაიზოლაცია 2 ფენა ჰიდრომიწაიზოლით ბიტუმის მასტიკაზე.
3. ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ გეოლოგის და კონსტრუქტორის მიერ სათანადო აქტის გაფორმებით
4. საკომუნიკაციო ღიობების ზუსტი ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს პროექტის ტექნოლოგიურ ნაწილში
5. 0.000 ნიშნული პირობითია და აღებულია შენობის საძირკვლის ფილის ზედაპირის დონე.

დამკვეთი: შპს. თეზეტა მოტორსი		
ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, დაღმაშენებლის ხეივანი მე-12ა		
ფუნქციური დანიშნულება: რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი		
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	კ-2
ნახაზი	ჭრილი 1-1 მ. 1:50;	
სტადია: პროექტის შემუშავებამშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალაძემშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შპს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დაღმაშენებლის ხეივანი მე-12ა		
ფურცელი №		

გადახურვის ფილა 0.000 მ ნ-ზე
მ. 1:75



შენიშვნები:

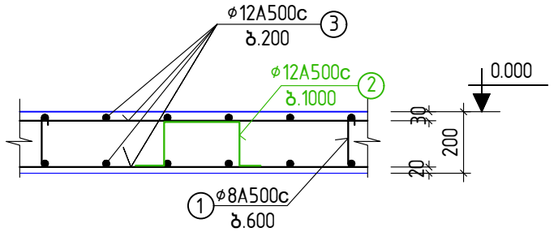
1. ჭის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან იხ. პროექტის არქ. ნაწილში
2. საკომუნიკაციო ღიობების ზუსტი ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს პროექტის ტექნოლოგიურ ნაწილში.
3. 0.000 ნიშნული პირობითია და აღებულია გადახურვის ფილის ზედაპირის დონე. მისი ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან დაზუსტდეს ადგილზე.
4. გადახურვის ფილის ბეტონი დამზადდეს სულფატმდგრადი ცემენტით წყალშეუქცევადობის მარკით W8
5. შენობაში ჩასასვლელი ლუქი სერჩეული იქნას დამკვეთის მიერ მოთხოვნილი პარამეტრების შესაბამისად

დამკვეთი:	შ.პ.ს. თეზეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი:	ქ.თბილისი, დაღმაშენებლის ხეივანი მე-12ა მ	
ფუნქციური დანიშნულება	რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი	
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	ქ-4
ნახაზი	გადახურვის ფილა 3.200 და მ. 1:75	
სტატუსი: პროექტის შემუშავებამშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შ.პ.ს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დაღმაშენებლის ხეივანი მე-12ა მ		

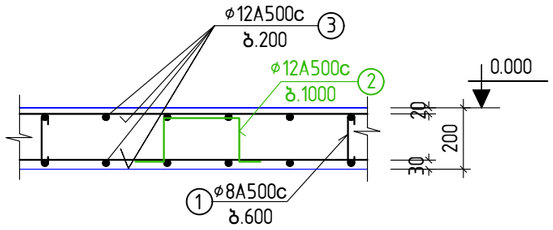
Gravita construction

ფურცელი №

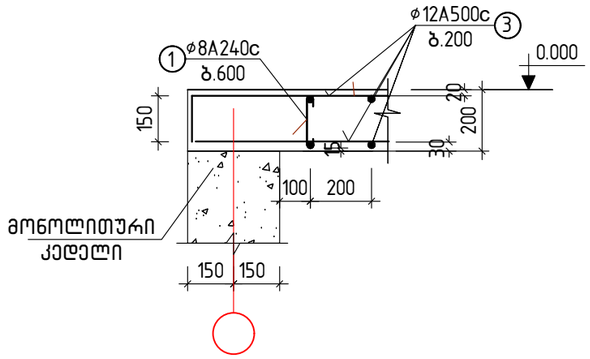
ფილის კვეთი 1 – 1
(მალის შუაში)



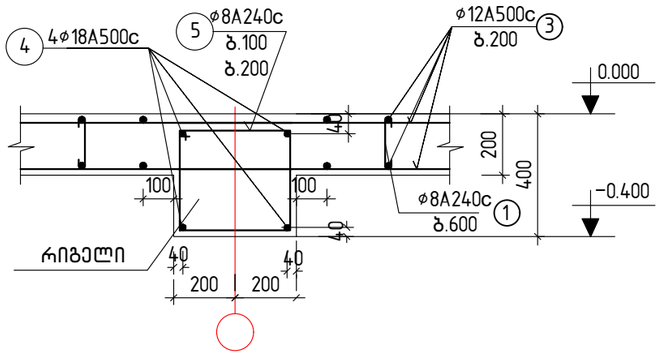
ფილის კვეთი 2 – 2
(მალის შუაში)



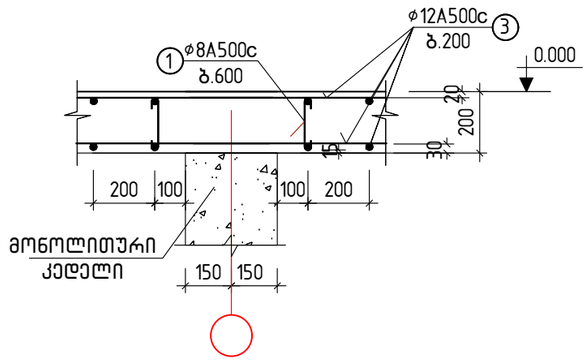
ფილის კვეთი 3 – 3
(საყრდენებზე)



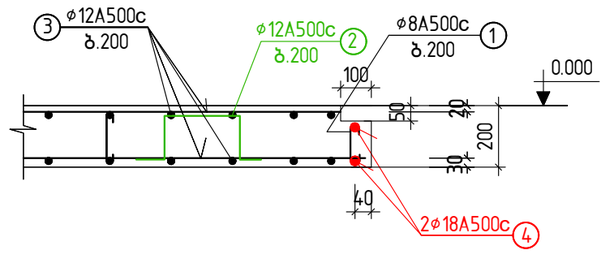
კვეთი 4 – 4



ფილის კვეთი 5 – 5
(საყრდენებზე)



კვეთი 5 – 5



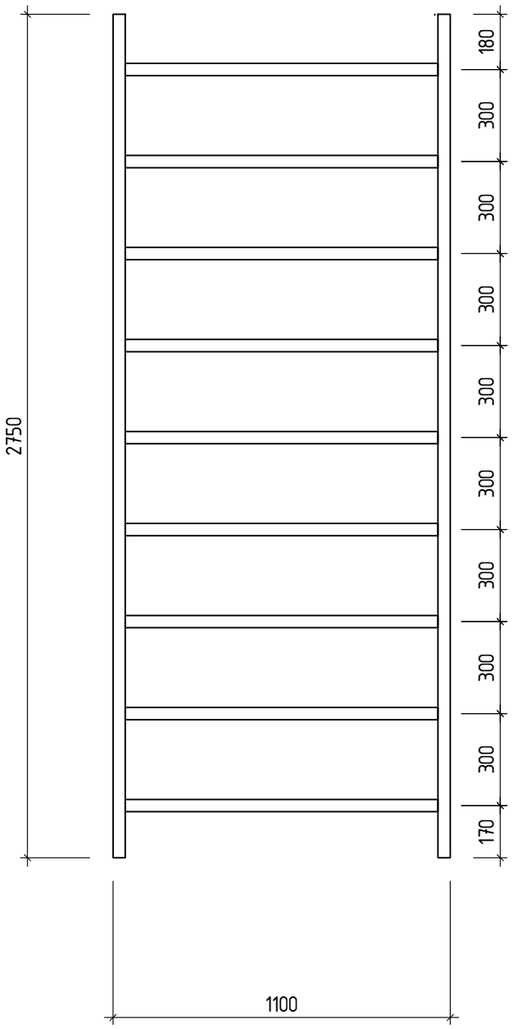
მასალების სპეციფიკაცია და ამოკრება გადახურვაზე

კონსტ. დასახ-ელება	პოზ.№	არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრება			ბეტ. მოც. მ³
		ესკიზი	ø, მმ.	L, მმ.	n, ც.	nxL მ.	ø, მმ.	Σ nxL, მ.	Q, კგ.	
გადახურვა 0.000 მ 6-ზე	1	50 L 150 50	8A500c	250	215	54	8A500c	214	85	B 25W8; V=14.0
	2	150 250 150	12A500c	850	60	51	12A500c	1331	1182	
	3	ადგ.დაჭრით	12A500c	-	-	1280	18A500c	160	320	
	4	ადგ.დაჭრით	18A500c	-	-	100	ჯამი:		1587	
	5	350 350 450 150	8A500c	1600	100	160				

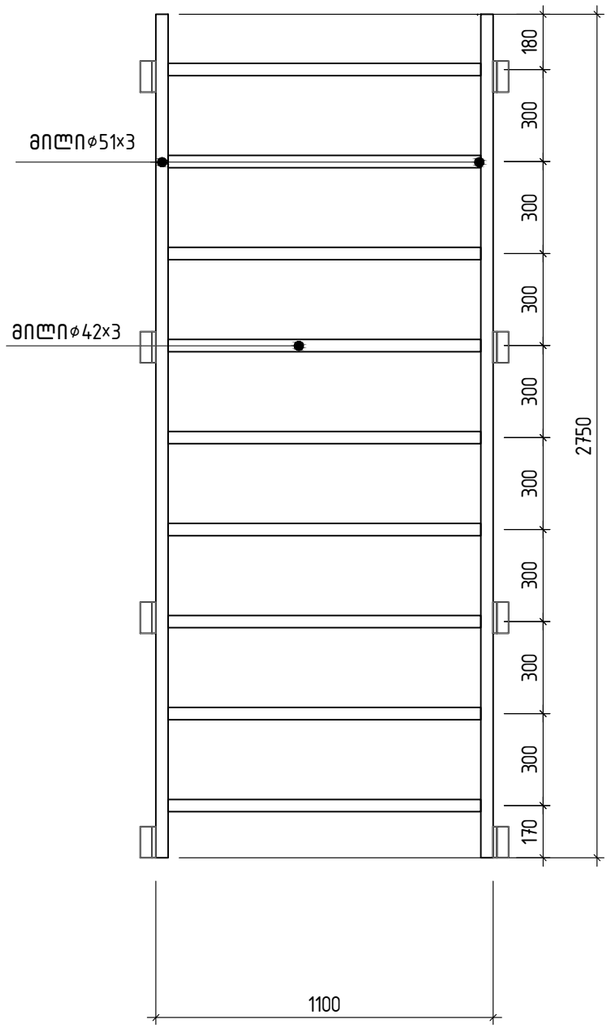
შენიშვნები:
1. ძირითადი შენიშვნები იხილეთ პროექტის განმარტებით ბარათში.
2. შენობის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან იხილეთ პროექტის არქიტექტურულ ნაწილში (იხ.გენგეგმა ტოპოძირით)
3. კვეთების ადგილმდებარეობა გეგმაში იხ. ფ. კ–4

დამკვეთი:	შ.პ.ს. თეზეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი:	ქ.თბილისი, დალგაშვილის ხეივანი მე-12ა მ	
ფუნქციური დანიშნულება	რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი	
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	კ–5
ნახაზი	კვეთები 1–1 ... 6–6 მ. 1:20	
სტადია: პროექტის შემუშავებამშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესპართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შ.პ.ს გრავიტა ქ.თბილისი, დალგაშვილის ხეივანი მე-12ა მ		
Gravita construction		
ფურცელი №		

რეზერვუარში ჩასასვლელი უჟანგავი ლითონის პწკალა კიბე



რეზერვუარში გადასასვლელი ლითონის პწკალა კიბე



შენიშვნები:

1. ძირითადი შენიშვნები იხილეთ პროექტის განმარტებით ბარათში.
2. შენობის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მიბმა ტერიტორიასთან იხილეთ პროექტის არქიტექტურულ ნაწილში (იხ.გენგეგმა ტოპოძირით)
3. ლითონის კიბე შეიღებოს 2 ფენა ანტიკოროზიული საღებავით

მასალის ხარჯი:

1. მილი –ø51×3– 6.0 გრძ/მ;
2. მილი –ø42×3 – 9.0 გრძ/მ;
3. ჩ.ე, კუთხოვანა –6×100 – 3 გრძ/მ; 33.0 კგ
4. ბეტონის დუბელი ø12, ℓ=15 სმ – 40 ცალი
5. უჟანგავი ლითონის პწკალა მზა კიბე– 1 ცალი

დამკვეთი:	შ.პ.ს. თეზეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი:	ქ.თბილისი, დალმაშენებლის ხიევანი მე–12ჩ	
ფუნქციური დანიშნულება	რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი	
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	კ–6
ნახაზი	შენობის პწკალა კიბეები მ. 1:20	
სტადია: პროექტის შემუშავება/მშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შ.პ.ს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დალმაშენებლის ხიევანი მე–12ჩ		

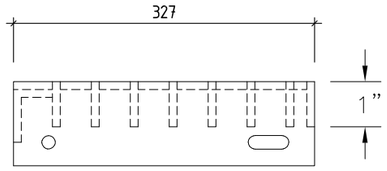
Gravita construction

ფურცელი №

სანასოსე ოთახში ჩასასვლელი
ალუმინის არასტანდარტული მზა კიბე

Ⓐ 19–SGI–4 BAR GRATING TREAD

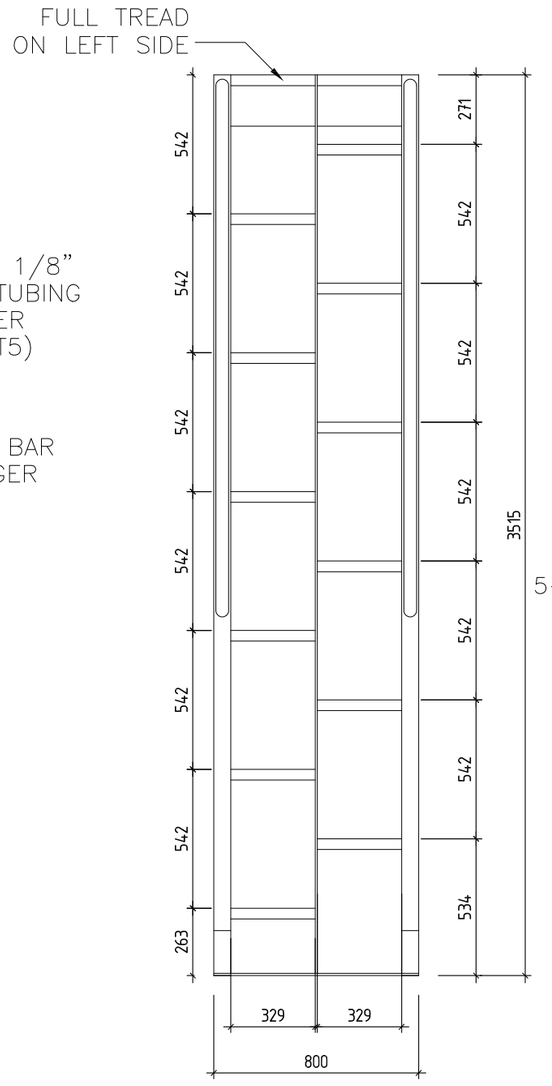
(GROOVED NOSING)



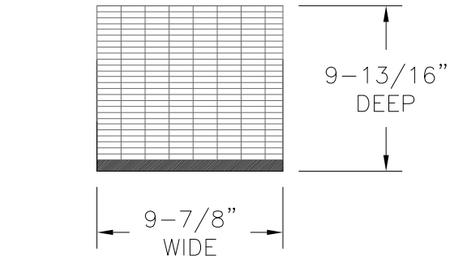
TREAD WELDED AND BOLTED TO STRINGER WITH 3/8" HEX HEAD BOLTS

კიბის ჭრილი

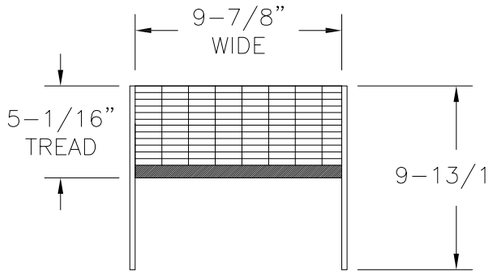
კიბის წინხედი



საფეხურის გეგმა



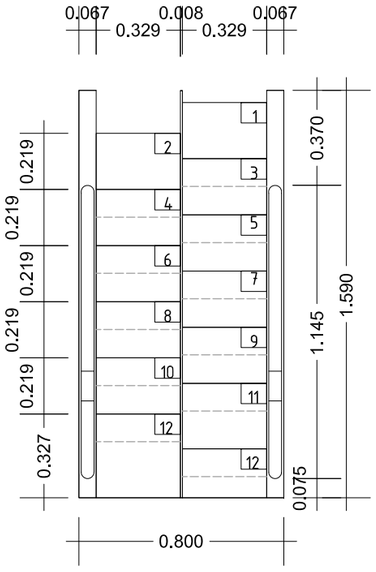
TREAD PLAN VIEW
(TREADS ARE 11" DEEP FOR 56° AT)



HALF TREAD PLAN
(TOP RIGHT SIDE)

NOTE:
ALL BOLTS/FASTENERS NECESSARY TO ANCHOR LADDER ARE BY OTHERS.

კიბის გეგმა



შენიშვნა:

აღნიშნილი კიბის დამზადება მოხდეს ქარხნულად

მასალის ხარჯი:

1. ალუმინის არასტანდარტული კიბე– 1 ცალი

დაკვეთის:	შ.პ.ს. თეგეტა მოტორსი	
ობიექტის მისამართი:	ქ.თბილისი, დალგაშენებლის ხეივანი მე–12ა კ	
ფუნქციური დანიშნულება	რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი	
თარიღი 2021 წ	მასშტაბი	ფურცლის ზომა A3.
პროექტი	ფურცლის №	კ–7
ნახაზი	სანასოსე ოთახში ჩასასვლელი არასტანდარტული კიბე მ. 1:20	
სტადია: პროექტის შეთანხმებამშენებლობის ნებართვა		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	
შ.პ.ს გრავიტა		
ქ.თბილისი, დალგაშენებლის ხეივანი მე–12ა კ		
ფურცელი №		

1. საძირკვლის ფილა:

არმატურა:

1. ⌀10A500c - 75.0 გრძ/მ; 46.0 კგ
2. 12A500c - 2255.0 გრძ/მ; 1976.0 კგ

ჯამი; 2048.0 კგ

ბეტონი:

1. B 7.5 – 7.5 მ³
2. B 25W8 – 23.0 მ³

ცხაურა – 2.5 გრძ/მ

2. მონოლითური კედლები:

არმატურა:

1. ⌀8A500c - 144.0 გრძ/მ; 57.0 კგ
2. 12A500c - 3358.0 გრძ/მ; 2982.0 კგ

ჯამი; 3039.0 კგ

ბეტონი:

1. B 25W8 – 45.0 მ³

3. გადახურვის ფილა:

არმატურა:

1. ⌀8A500c - 214.0 გრძ/მ; 85.0 კგ
2. 12A500c - 1331.0 გრძ/მ; 1182.0 კგ
3. 18A500c - 160.0 გრძ/მ; 320.0 კგ

ჯამი; 1587.0 კგ

ბეტონი:

1. B 25W8 – 14.0 მ³

კიბეები:

1. მილი –⌀51x3– 6.0 გრძ/მ;
2. მილი –⌀42x3 – 9.0 გრძ/მ;
3. ჩ.ე, კუთხოვანა –6x100 – 3 გრძ/მ; 33.0 კგ
4. ბეტონის დუბელი ⌀12, ℓ=15 სმ – 40 ცალი
5. უჟანგავი ლითონის აწკალა მზა კიბე– 1 ცალი
6. ალუმინის არასტანდარტული კიბე– 1 ცალი

ჯამური ხარჯი მთელი შენობისთვის

1. არმატურა – 6674.0 კგ

ბეტონი:

1. B7.5 – 7.5 მ³
2. B 25W8 – 82.0 მ³

დამკვეთი: შ.პ.ს. თეზეგა პოტორგი

ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, დალგაშენებლის ხეივანი მე-12ა კმ

ფუნქციური დანიშნულება

რეზერვუარის და სანასოსე შენობის პროექტი

თარიღი	მასშტაბი	ფურცლის ზომა
2021 წ		A3.
პროექტი	ფურცლის №	კ-8
ნახაზი	მასალების ამოკრების უწყისი	

სტადია: პროექტის შემუშავებამდეინჟინრის ნებართვა

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ. ესართია	
არქიტექტორი	ა.ახალბედაშვილი	
კონსტრუქტორი	დ. ბარბაქაძე	

შ.პ.ს გრავიტა

ქ.თბილისი, დალგაშენებლის ხეივანი მე-12ა კმ

Gravita construction

ფურცელი №