



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერსი"
გენიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი
საპროექტო სამსახური

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის
სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**


თბილისი 2021

დაკვეთა №	IC21-0491404 IN21-0488355
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
საერთო მონაცემები		
1.	ნახაზების უწყისი №1	ნახ-1
2.	ნახაზების უწყისი №2	ნახ-2
3.	განმარტებითი გარათი	ნახ-3
4.	საპროექტო არეალი	ნახ-4
5.	საბუნებრივ საღებურის შენობის განთავსების არეალი კოორდინატებში	ნახ-5
1. საბუნებრივ საღებურის ტექნოლოგიური ნაწილი		
1.	გენ-გეგმა საბუნებრივ საღებურის შენობის და წყალსადენის ქსელის დაგებით	ბქ-1
2.	საბუნებრივ საღებურის გეგმა	ბქ-2
3.	საბუნებრივ საღებურის ჭრილი 1-1	ბქ-3
4.	საბუნებრივ საღებურის ჭრილი 2-2	ბქ-4
5.	საპროექტო წყალსადენის ჭა №5; მიწის თხრილის განივი კვეთი	ბქ-5
2. წყალსადენის ქსელის მოწყობა		
1.	სიტუაციური გეგმა	ნ-1
2.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაგებით №1	ნ-2
3.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაგებით №2	ნ-3
4.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაგებით №3	ნ-4
5.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაგებით №4	ნ-5
6.	წყალსადენის შენობი ქსელის გრივი პროექტი №1; მიწის თხრილის განივი კვეთები	ნ-6
7.	წყალსადენის დაგენი ქსელის გრივი პროექტი №2; მიწის თხრილის განივი კვეთები	ნ-7
8.	წყალსადენის (გადამწვანელი) ქსელის გრივი პროექტი №3 და №4;	ნ-8
9.	მიწის თხრილის განივი კვეთი; არს. ბეტონის არხზე მიწის დაბეგრების კვანძი	ნ-9
10.	საპროექტო მიწის დაერთება არს. 100 მ ³ რეზერვუარზე	ნ-10
11.	საპროექტო წყალსადენის ჭა №1 და №2	ნ-11
12.	საპროექტო წყალსადენის ჭა №3 და №4	ნ-12
13.	საპროექტო წყალსადენის ჭა №1 და №2 (წვევის რეგულატორით); საპ. ჭა ვანტუზით №1	ნ-13
14.	მიწისქვედა სახანძრო ვიდრანტი	ნ-14
15.	წყალსადენის ბიუჯეტი ჭა; მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბის კვანძი	ნ-15
16.	ჭის ქვაბულის გაბეგრების კვანძი	ნ-16

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
3. ელექტროტექნიკური ნაწილი		
1.	საერთო მონაცემები	ელ-1
2.	0.4კვ. ბუნებრივ-აგროგაზის ელ. მიერთების საანგარიშო სქემა და სავსიფიქსაცია	ელ-2
3.	0.4კვ. ბუნებრივ-აგროგაზის ელემენტარული ქსელის გეგმა	ელ-3
4.	საბუნებრივ საღებურის შენობაში განთავსებული და სმონტაჟური რეგულატორის ქსელის გეგმა	ელ-4
5.	საბუნებრივ საღებურის დაინტეგრირებული კონსტრუქციის გეგმა	ელ-5
6.	საბუნებრივ საღებურის ტერიტორიის განთავსების გეგმა	ელ-6
4. საბუნებრივ საღებურის შენობის კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	სამშენებლო ქვაბულის გეგმა	სკ-2
3.	შენობის კვეთი ლითონო-ბეტონის ჭრილებით	სკ-3
4.	მონოლითური საპირკვლისა და საპირკვლის კოჭების გეგმა	სკ-4
5.	მონოლითური იატაკის გეგმა	სკ-5
6.	მონოლითური სვეტები	სკ-6
7.	მონოლითური კოჭები	სკ-7
8.	მონოლითური გადახურვის ფილა	სკ-8
9.	მონოლითური ზღუდავები	სკ-9
10.	ბელფრის დასაქიდი ლითონის კოჭი	სკ-10
11.	მასალების ამოკრება	სკ-11
5. საბუნებრივ საღებურის ღობის კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ღობის მონოლითური სოკოლისა და კედლის გეგმა საყლიბე	სკ-2
3.	საყლიბე ნახაზი განშლა 2-2, 4-4	სკ-3
4.	არმირება განშლა 1-1, 2-2, 3-3	სკ-4
5.	არმირება განშლა 4-4, კვეთი 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	სკ-5
6.	კვეთი 5-5, სავსიფიქსაცია	სკ-6

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<p>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</p> <p>2. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაწესებულებაში იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.</p> <p>3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p>		
დამკვეთი	<p align="center">ვაკე-საპროექტო ბიზნესსენტრი</p>	
დამკვეთის	<p align="center">IC21-0491404 IN21-0488355</p>	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯინი უთერ ენდ ვაერი" თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის, №10 ტექნიკური შესარჩებისა და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვიბაძე	
პროექტი	<p align="center">ვაკე-საპროექტო რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნებრივ საღებურის და ქსელების მოწყობა</p>	
თარიღი	<p align="center">სექტემბერი 2021</p>	
ნახაზი	<p align="center">ნახაზების უწყისი №1</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ნახ-1	5

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
6. საპროექტო ჭაბის კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბა ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბა ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ; სპეციფიკაცია	სკ-11
12.	ფოლადის მილის საყრდენი ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1; სპეციფიკაცია	სკ-12
7. არქიტექტურულ-სამშენებლო ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	ან-1
2.	სიბუთხური გეგმა	ან-2
3.	ფოტოგრაფია	ან-3
4.	გეგმა	ან-4
5.	გეგმა ნიშნულზე 0.000	ან-5
6.	გეგმა ნიშნულზე 3.650	ან-6
7.	ჭრილები ღერძებში „1“ „2“	ან-7
8.	ფანჯრები ღერძებში "ა-ბ" "ვ-1" "გ-ა" "ვ-1"1	ან-8
9.	ქარ-ფანჯრის სპეციფიკაცია	ან-9
10.	გადახურვისა და დაღვრილი წყლების გამტარი არხის კვანძები	ან-10
11.	ფოტოგრაფია	ან-11
12.	ვიზუალიზაცია	ან-12
13.	სამშენებლო მოსულობები	ან-13
14.	საბუთხურ სარგურის განიხილებები	ან-14

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
8. შემოღობვის პროექტი		
1.	ნახაზების უწყისი და მოკლე განმარტებითი ბარათი	ან-1
2.	სიბუთხური გეგმა	ან-2
3.	ბერიტორიის საკანონმდებლო კონტური	ან-3
4.	ბერიტორიის დაკვალვის გეგმა	ან-4
5.	საპროექტო ღობის განვლები №1	ან-5
6.	ღობის სექციის მუშა ნახაზი დახრილ რელიეფზე	ან-6
7.	ჭიშკარი კუთხიარით	ან-7
8.	სამშენებლო მოსულობები	ან-8
9.	რანდერები	ან-9
9. საბუთხურ სარგურის ტემპო-პროექტების აერთიანებული ავტომატიზაცია GPRS სისტემით		
1.	საბუთხურ სარგურის ავტომატიზაცია GPRS სისტემით	ავტ-1
10. საბუთხურ სარგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები		
1.	საბუთხურ სარგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები	ნახ-1

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- მიწის საშუალოების დაწესებულ დაწესებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომპიუტერული არსებობა.
- თხრობის გათხრობის და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების დაგეგმილი იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაგვითი

ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი

ლაგვითი

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაერი"
თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის, №10
ბენიქარი მსახურების და პროექტირების
დაარსებები-საპროექტო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვიძაძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუთხურ სარგურის და ქსელების მოწყობა

თარიღი

სექტემბერი 2021

ნახაზი

ნახაზების უწყისი №2

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
ნახ-2	ნახ-2	5

მოკლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი -ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ლისი, სოფელ აგარაკში სატუმბო სადგურის და წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ელენე გვარამაძის მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების და ჰიდრომოდელირების სამსახურის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის შესაბამისად, რომელიც ითვალისწინებს სოფელ აგარაკში სატუმბო სადგურის და წყალსადენის ქსელის მოწყობას, ვინაიდან არსებული წყალსადენის ქსელი არასაკმარისი დიამეტრის და დაბალი წნევის გამო ვერ უზრუნველყოფს სრულად მოსახლეობის წყლით უზრუნველყოფას.

სატუმბო სადგური

სატუმბო სადგური წარმოადგენს ერთსართულიან შენობას 3.2X6.5X3.5 მ (შიდა ზომები). სატუმბო სადგურის შენობაში უნდა დამონტაჟდეს ტუმბო აგრეგატი წარმადობით Q=54 მ³/სთ, H=100 მ, ერთი ტუმბოს ხარჯი Q=13.5 მ³/სთ, H=100 მ, N=7.5 კვტ. ტუმბო აგრეგატის მონაცემები აღებულია ჰიდრომოდელირების სამსახურის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის შესაბამისად. ტუმბო აგრეგატი შედგება ვერტიკალური ტიპის 5 ცალი ტუმბოსგან, აქედან 4 მუშა, 1 სათადარიგო. ტუმბო აგრეგატი გათვალისწინებულია სრული კომპლექტაციით და ავტომატური მართვის კარადით. გათვალისწინებულია ასევე 100 ლიტრიანი გამაფართოებელი ავზის მოწყობა. თითოეული ტუმბო დაკომპლექტებულია სათანადო ურდულით და უკუსარქველით, გარდა ამისა შემწოვ და დამწნებ მილზე უნდა მოეწყოს ვიბრაციის ჩამხშობი კომპენსატორები, საერთო ურდულები, ფილტრი შემწოვ მილზე. ტუმბოების ჩართვა-გამორთვა მოხდება ავტომატურად, მომსახურე პერსონალის ჩაურევლად, წყალზე მოთხოვნილების შესაბამისად.

შემწოვი მილის დაერთება უნდა განხორციელდეს არსებულ 100 მ³ რეზერვუარზე (იხ. ფურც. წ-10), ინდივიდუალური ფოლადის d=159/5 მმ განშტოებით. შეჭრიდან 6 მეტრში გათვალისწინებულია წყალსადენის ჭა #1-ის მოწყობა ურდულით.

შენობიდან დაღვრილი წყლის გაყვანა გათვალისწინებულია კართან მოწყობილ სანიაღვრე არხის მეშვეობით, საიდანაც წყალი d 110 მმ მილით მიმართულია ქანობით დამცველი ჭისკენ (წყალსადენის ჭა #3) დამცველი მილის ბოლოში გათვალისწინებულია დამხშობი სარქველის მოწყობა.

სატუმბო სადგურის ტერიტორიაზე (შენობამდე) ეწყობა მილები: პოლიეთილენის დამწნები მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით 5 მ; ფოლადის დამწნები მილი d=159/5 მმ სიგრძით 5 მ, პოლიეთილენის შემწოვი მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით 11 მ და გადამღვრელი მილი - PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ სიგრძით 11 მ.

სატუმბო სადგურის ტერიტორიაზე მოსაწყობი ქსელის საერთო სიგრძე (შენობამდე) შეადგენს 32 მეტრს.

სატუმბო სადგურის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს 1 ცალი საპროექტო D=1500 მმ (B22.5, M300) წყალსადენის ჭა #5. რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.

წყალსადენის ქსელის მოწყობა

გრუნტი აღებულია IV, V და VI .

კვლევიითი სამუშაოები -ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის და ტოპო გეოდეზიური სამსახურის წარმომადგენლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული სიტუაციის შესწავლა. ვინაიდან არსებული წყალსადენის ქსელი არასაკმარისი დიამეტრის და დაბალი წნევის გამო ვერ უზრუნველყოფს სრულად მოსახლეობის წყლით უზრუნველყოფას, საჭირო გახდა სატუმბო სადგურის მოწყობა.

საპროექტო გადაწყვეტილებები:

საპროექტო ქსელი - ქსელის მოწყობა ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილების შექმნას და მონტაჟს გარეცხვითა და გამოცდით: პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით 883 მ; პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 187.5 მ;პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ სიგრძით 199.5 მ, პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ სიგრძით 83 მ, ფოლადის მილი d=159/5 მმ სიგრძით 6 მ. და ფოლადის გარსაცმი მილი d=325/6 მმ სიგრძით 3.5 მ.

საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს (მაგისტრალები და განშტოებები) 1359 მეტრს.

▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები -საპროექტო ქსელის მოწყობა, შესაბამისი დიამეტრის და ჩაღრმავებების მიხედვით იხ. (ტექ.-5, წ-6÷წ-9). ქსელის ჩაღრმავება h ≥1,7 მ.-ს შემთხვევაში საჭიროა თხრილის და ტრანშეის კედლების გამაგრება.

▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები -საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 6 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B22.5, M300) წყალსადენის ჭა, 3 ცალი საპროექტო D=1500 მმ (B22.5, M300) წყალსადენის ჭა და 2 ცალი სახანძრო ჰიდრანტი. რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.

საპროექტო ქსელის მოწყობა -საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილის ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.

საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: ქვიშის ფენისთვის მილის ქვემოთ 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით,ხოლო ქვიშა ხრემოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრემოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).

▶ საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექცია ჰავადღებულა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება -ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს ყველა დიამეტრის მაგისტრალურ ქსელზე.

საპროექტო ქსელის გადართვებითი სამუშაოები -საპროექტო პოლიეთილენის შემწოვი PE100 SDR11 PN16 d-160 მმ ქსელის შეჭრა უნდა მოხდეს არსებულ 100 მ³ რეზერვუარში. არსებული განშტოებების გადართვების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადართვების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული ყველა განშტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადართვებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადართვების ადგილზე. განშტოებები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული გადართვებისათვის.

▶ საპროექტო ქსელზესასიგნალო ლენტის მოწყობა- საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი.


3. საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:

▶ მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.

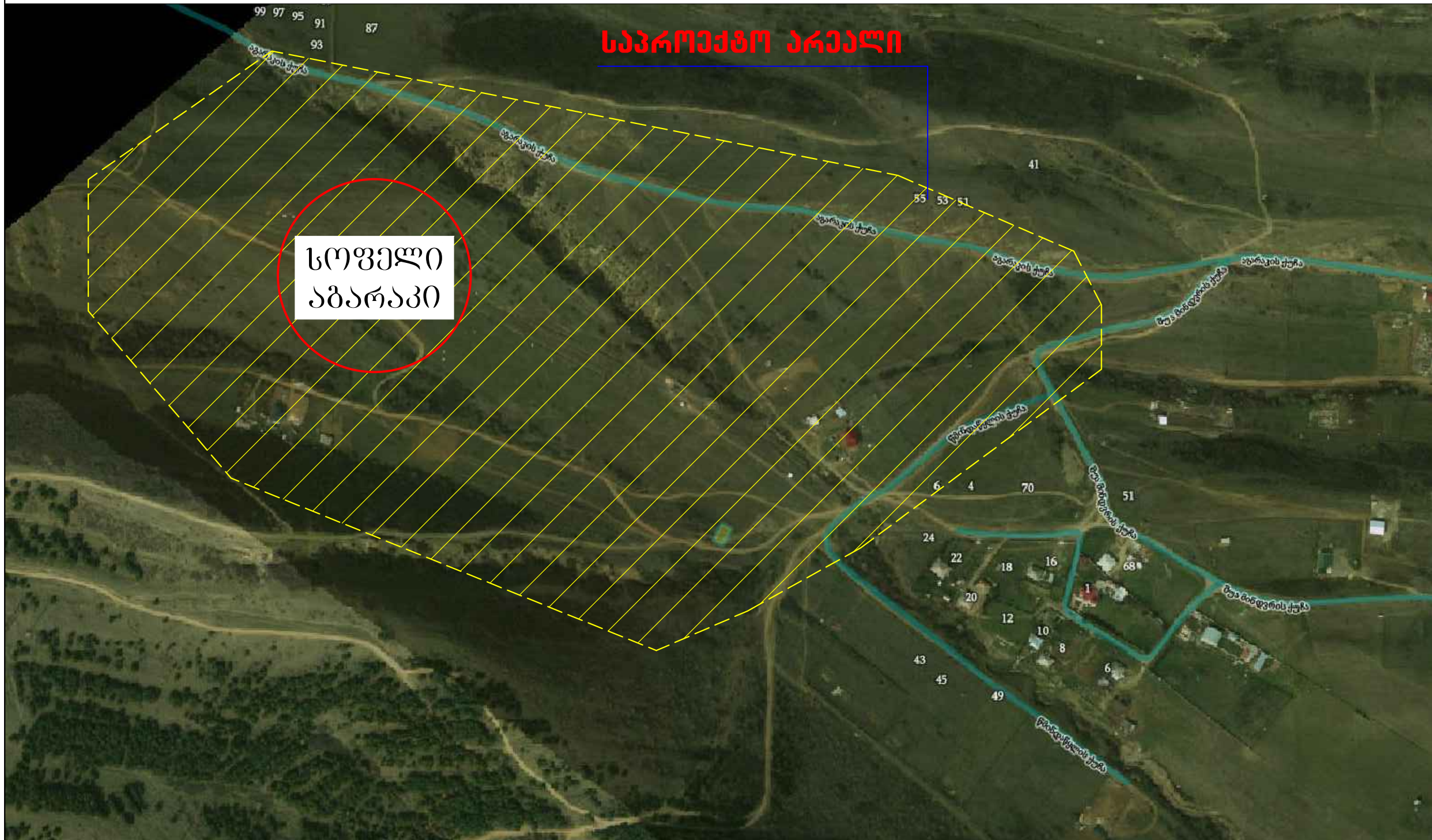
4. დამატებითი საკითხები:

▶ სატუმბო სადგურის ტერიტორიის წითელ ხაზთან საჭიროა ელ. ბოძის გადატანა, რომელიც მშენებლობის დაწყებამდე უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

▶ სატუმბო სადგურის შენობიდან და წყალსადენის ქსელიდან დამცველი მილის ჩართვა სანიაღვრე ქსელში, მშენებლობის დაწყებამდე უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურთან.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომპლექსის არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
ლაგვითი		
პაპა-საპროტალოს ბიზნესცენტრი		
ლაგვითა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, შედეა (შხია) ჯუღელის, №10 ბაიონური მასალებისა და პროექტირების დაწესებულება-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი		
პაპა-საპროტალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ნახ-3	5

სიტუაციური გეგმა და საპროექტო არეალი



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. მიწის საფუძვლების დაუქმებელ დაუხსნებელ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთი

ვაკე-საგურთალოს გიუნესსენგრი

დაკვეთის

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "ჯორჯინ ენდ ვაუერი"

თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის, №10

ბაქმიური შესაბამისი და პროექტირების
დაარსებები-საპროექტო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვიძაძე	

პროექტი

**ვაკე-საგურთალოს რაიონი,
ლინი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის საგუმო საღვურის
და ქსელის მოწყობა**

თარიღი

სექტემბერი
2021

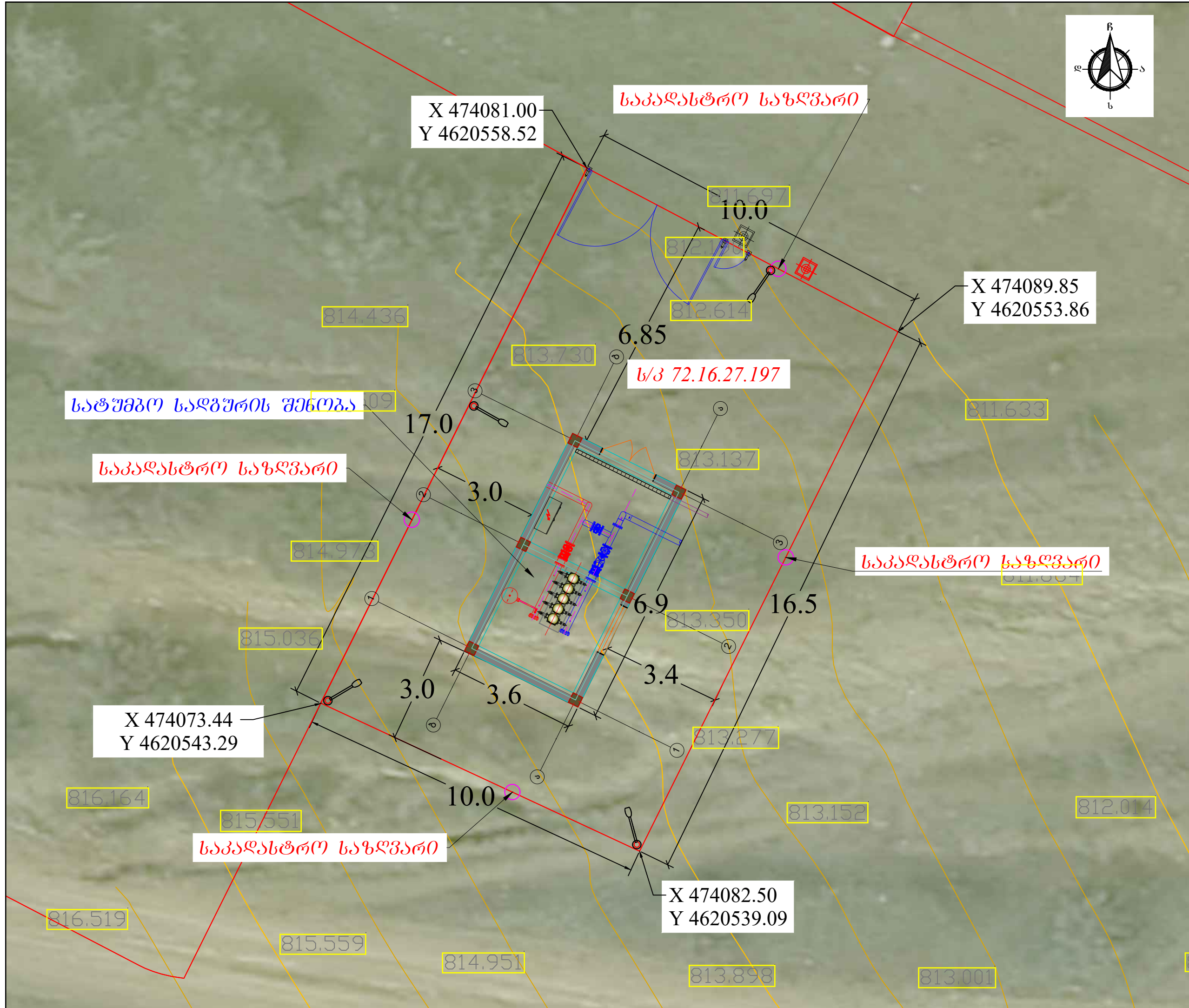
ნახაზი

საპროექტო არეალი

მასშტაბი

ფურცელი №
ფურცლები

ნახ-4
5



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
<ul style="list-style-type: none"> — საპროექტო ფოლადის მილი — საპროექტო პოლიეთილენის (შეფუთვი) მილი — საპროექტო პოლიეთილენის (დაფენის) მილი — საპროექტო პოლიეთილენის (გამამკვრელი, დამცველი) მილი საპროექტო წყალსადენის პა სადამონტაჟო ელ. პოკი სამონტაჟო ელ. პოკი 		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 3. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუზუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ სანიჰიერო კომუნიკაციების არსებობა. 4. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი		
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, მღვანე (მზია) ჭულელის, №10 გამეორებული უსაბუჩო და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთელიანი	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუჯო სადგურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
საბუჯო სადგურის შენობის განთავსების არეალი კოორდინატებში		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100	ნახ-5	5

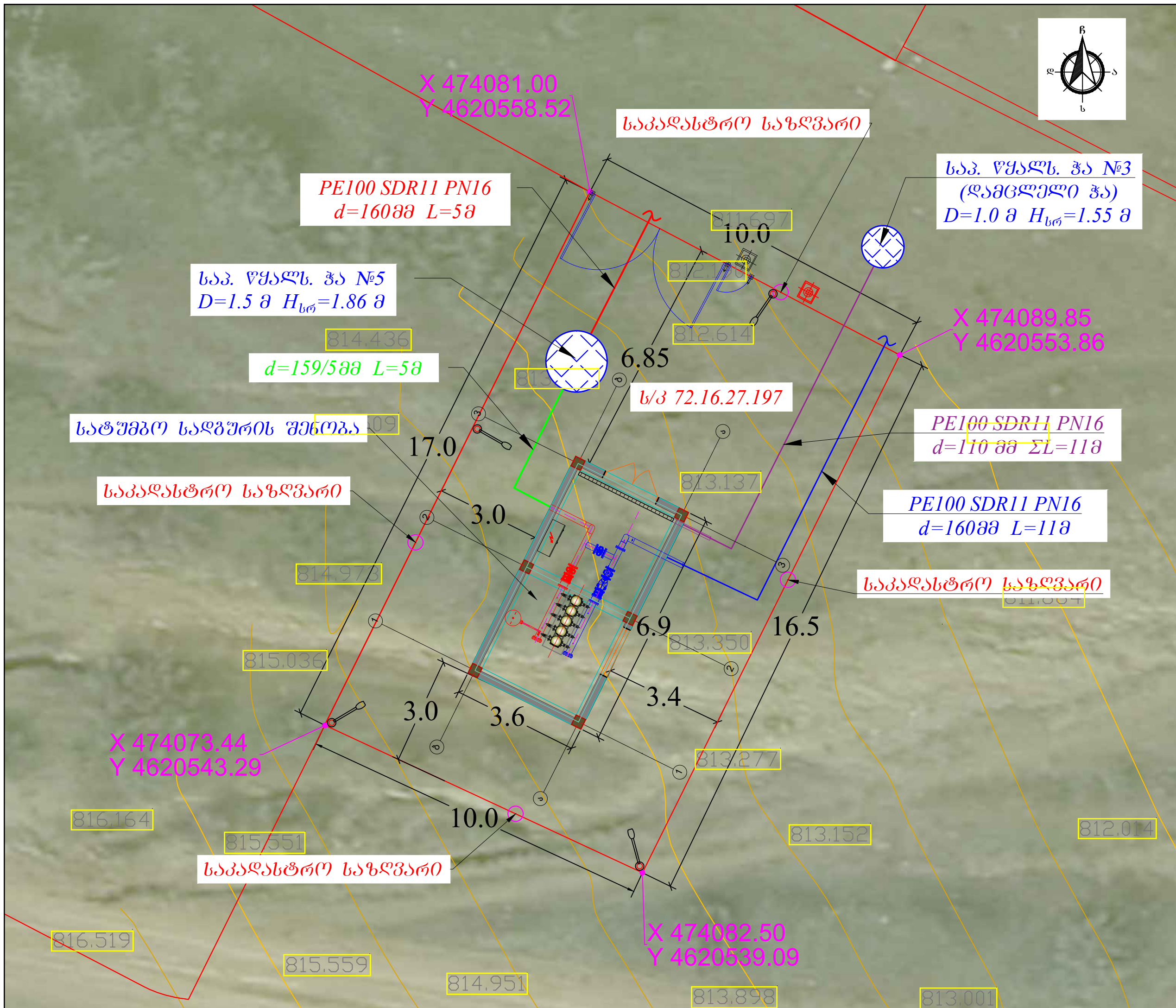



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

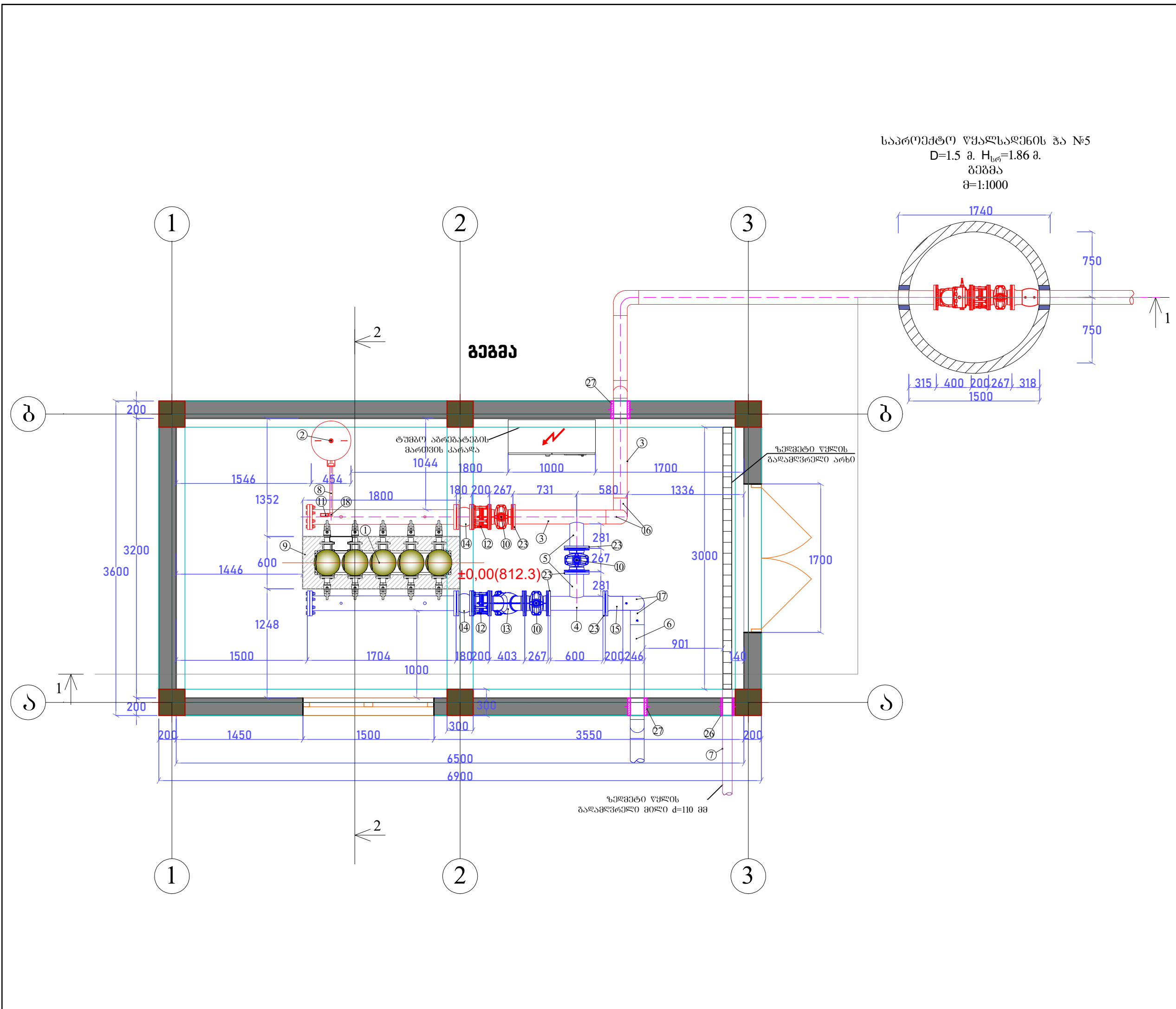
სატუმბო სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილი

ალბომი-1

თბილისი 2021



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღწერა:		
<ul style="list-style-type: none"> საპროექტო ფოლადის მილი საპროექტო პოლიეთილენის (შეწოვი) მილი საპროექტო პოლიეთილენის (დამწნისი) მილი საპროექტო პოლიეთილენის (ბაზალტოვანი, დამცვლელი) მილი საპროექტო წყალსადენის ჭა საღმერთაშო ელ. პოტი სამონტაჟო ელ. პოტი 		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ზომები და ნომერები მ-ში. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუზუსტებლად იქნას ტრასის გასწვრივ სანიმუშო კომუნიკაციების არსებობა. თხროლის გათხრობას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
დაკვეთის	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის, №10 გამყარებული უსაფრთხოების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთელიძე	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლიხი, სოფელ აბარაში წყალსადენის საბურთალოს საღებურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
გენ-გეგმა საბურთალოს საღებურის შენობის და წყალსადენის ქსელის დაგენით		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100	გეპ-1	5



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღწერა:		
შენიშვნები:		
ღამკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი		
ღამკვეთი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნები	 გ.პ.ს. "გორჯინე უმთერ ენდ უაუარი" <small>თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის, №10</small> გეგმითი უსაბურთალოს და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთელიანი	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბურთალოს სადგურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
საბურთალოს სადგურის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	გეგ-2	5

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პროექტის აღწერა:

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარეთში.
- თხროლის გათხროლას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი

ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი

დამკვეთი

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინი უთიარ ენდ ვაუარი"
თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის, №10
გაენიერი უსაპროექტო და პროექტირების
დაპროექტების-საპროექტო სამსახური

რეზ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოვლა	მ. გვარამაძე	
შეამოვლა	მ. გომეზაძე	

პროექტი

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
ლინი. სოფელ აბარაქვი
წყალსადენის საბუბრო სადგურის
და ქსელის მოწყობა**

თარიღი

სექტემბერი
2021

ნახაზი

**საბუბრო სადგურის
ქრილი 1-1**

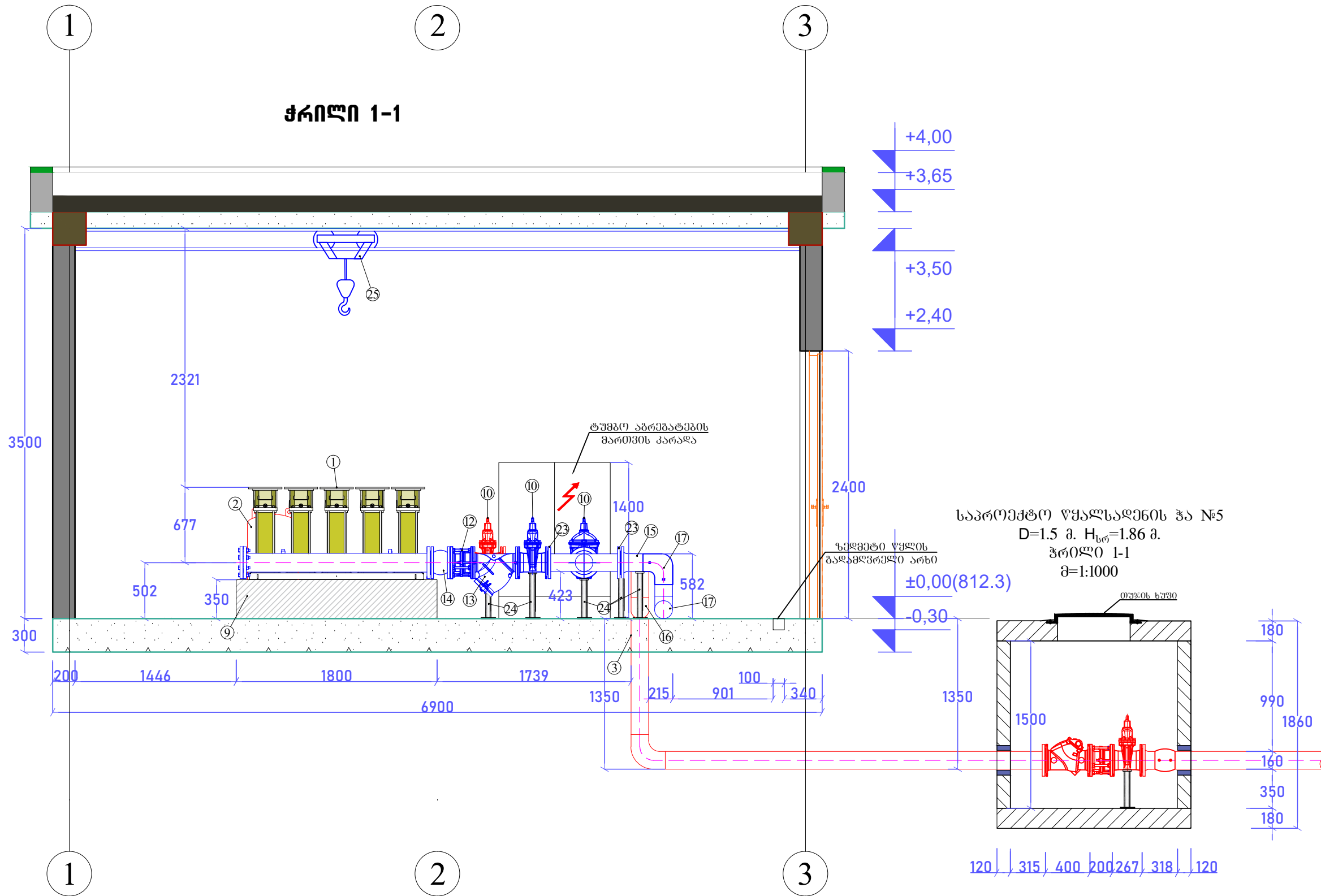
მასშტაბი

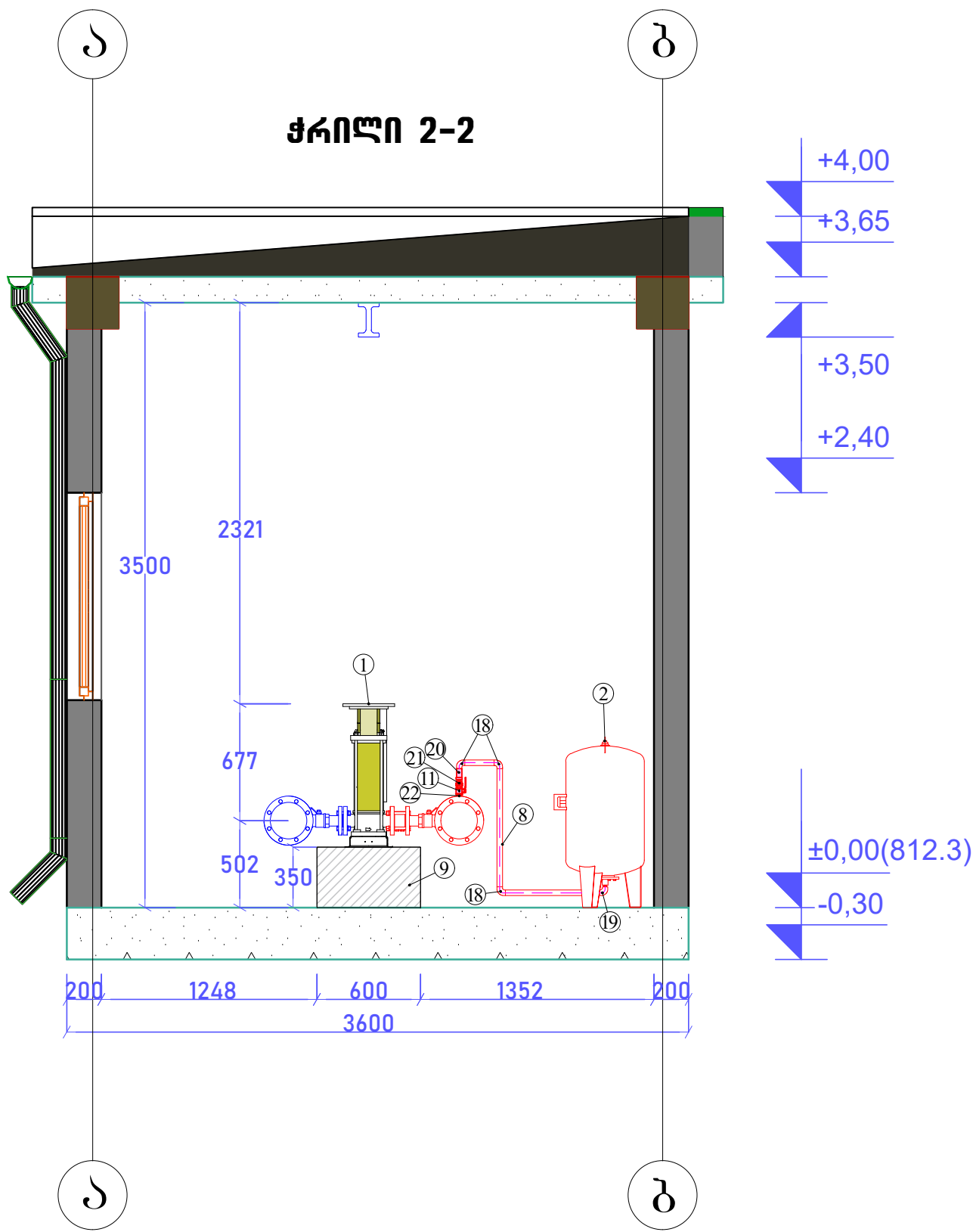
ფურცელი №

ფურცლები


გვე-3

5

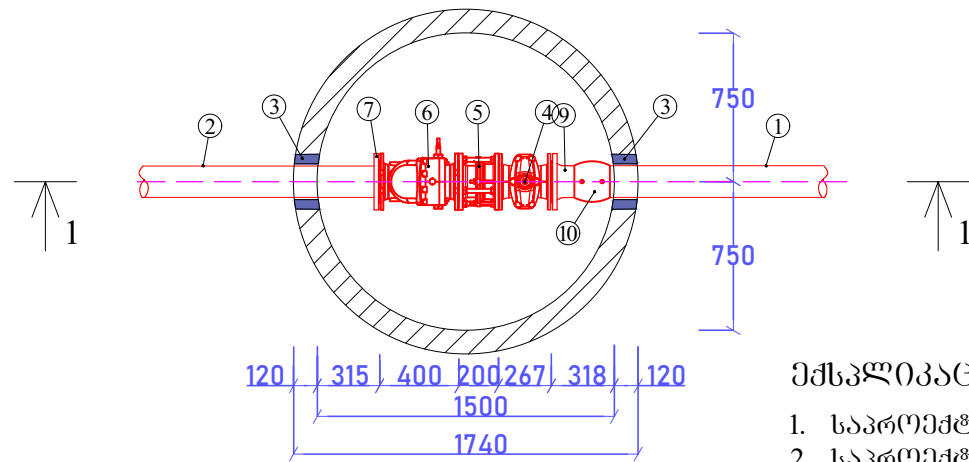




#	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდენ.	წონა კვ.-ში	
				ერთეულის	მთლიანი
1	ავტომატური ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა (4+1) წარმადობა Q=54 მ ³ /სთ; H=100 მ; ერთი ტუმბოს ხარჯი Q=13.5 მ ³ /სთ; H=100 მ N=7.5 კვტ კოპლექტაციით: ავტომატური მართვის კარადა: სისხლის რეგულატორით, მშრალი სვლისგან დაცვის რელეით, მიწასთან მოკლე შეერთების დაცვის რელეით, ფაზის დაკარგვისგან დაცვის რელეით. დამწვნი და შემწოვი კოლექტორით; მანომეტრი დამწვნი და შემწოვი კოლექტორზე; წნევის სენსორი;	კომპ.	1	798	798
2	გამაფართოებელი ავზი 100 ლიტრიანი	კომპ.	1	28	28
3	ფოლადის მილი d=159/5 მმ;	გრძ.მ	4	18.6	74.4
4	ფოლადის მილყელი d=159/5 მმ; L=600 მმ	ც	1	11.16	11.16
5	ფოლადის მილყელი d=159/5 მმ; L=280 მმ	ც	2	5.21	10.42
6	პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ;	გრძ.მ	2	6.67	13.34
7	პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ (ზედმეტი წყლის გადამღვრელი);	გრძ.მ	1	1.9	1.9
8	პოლიპროპილენის მილი d=32 მმ;	გრძ.მ	3	0.434	1.302
9	ტუმბოს ბეტონის საყრდენი ბაზისი 1.8X0.6X0.35 მ (იხ. კონს. ნაწილი)	ცმ ³	1	1/0.38	
10	ურდული d=150 მმ PN16	ც	3	32	96
11	თითბერის ვენტილი d=25 მმ PN16	ც	1	1.06	1.06
12	ჩასაკეთებული დეტალი d=150 მმ PN16	ც	2	26	52
13	ფილტრი d=150 მმ PN16	ც	1	35	35
14	კომპენსატორი „ГУМОБОН“ d=150 მმ PN16	ც	2	12.9	25.8
15	პოლიეთილენის ადაპტორი ფოლადის მილტუჩით d=160 მმ PN16	ც	1	5.7	5.7
16	ფოლადის მუხლი d=150 მმ α=90° PN16	ც	2	8	16
17	პოლიეთილენის ელ. მუხლი d=160 მმ α=90° PN16	ც	2	4.85	9.7
18	პოლიპროპილენის მუხლი d=32 მმ α=90° PN16	ც	3	0.06	0.18
19	პოლიპროპილენის მუხლი ფოლადის გ/ზრ. d=32X1" მმ PN16	ც	1	0.12	0.12
20	პოლიეთილენი/ფოლადზე გადამყვანი გ/ზრ d=32X1" მმ PN16	ც	1	0.157	0.157
21	ამერიკანკა (გარე და შიდა ხრახნი) d=25 მმ PN16	ც	1	0.05	0.05
22	ფოლადის მილყელი გ/ზრ d=25 მმ L=200 მმ PN16	ც	1	0.278	0.278
23	ფოლადის მილტუჩი (მისადღებელი) d=150 მმ PN16	ც	5	8.17	40.85
24	ფოლადის საყრდენი მილის d=89/4.5 მმ L=420 მმ მოწყობა, ფოლადის ფურცლით	ც	5	3.94	19.7
25	ელექტრო ტელფერი ტვირთამწეობით 1 ტ. h=6 მ	კომპ.	1	137	137
26	ფოლადის ჩოხალი d=165/4.5 მმ (შეესება გაპოხილი თოკით)	ც	1	8.2	8.2
27	ფოლადის ჩოხალი d=273/6 მმ (შეესება გაპოხილი თოკით)	ც	2	20.3	40.6
28	გაპოხილი (გაზეთილი) თოკი	გრძ.მ	11		
29	მეტალის ელემენტების დამუშავება ანტიკოროზიული გრუნტით „პრაიმერი“	მ ²	3		
30	მეტალის ელემენტების შეღებვა ზეთოვანი საღებავით	მ ²	3		
31	ტუმბოების მართვისა და მონიტორინგის GSM/GPRS სისტემა	კომპ.	1		

ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	ვაკ-საბურთალოს ბინის მშენებელი	
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა	 შ.პ.ს. "გორჯინ უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მეფე (შხია) ვუღელის, №10 გაენიერი უსაბურთოს და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სასაზღვრო	
რეა. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	
პროექტი	ვაკ-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაჟი წყალსადენის საბურთალოს საღებავის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
საბურთალოს საღებავის ქრისტი 2-2; საბურთალოს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	მექ-4	5

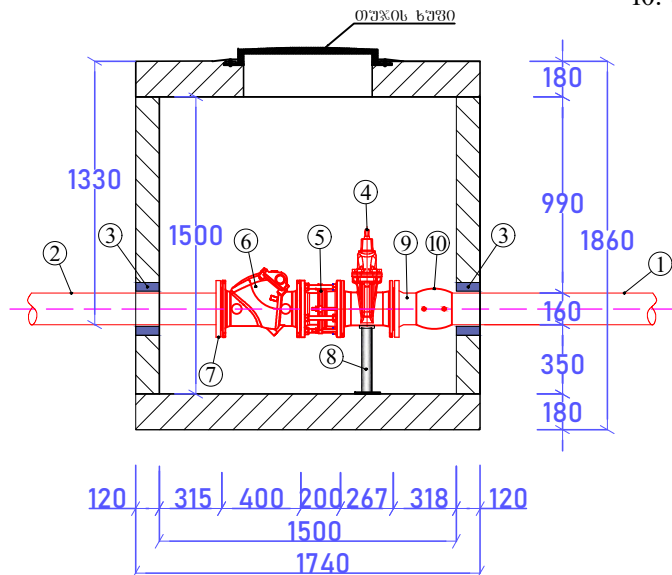
საპროექტო წყალსადენის ზა №5
 $D=1.5$ მ. $H_{სტ}=1.86$ მ.
 გეგმა
 $M=1:1000$



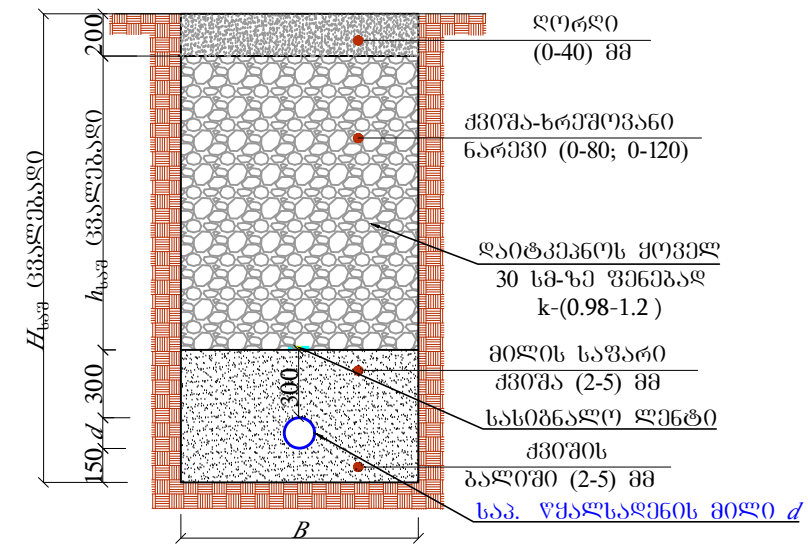
ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 160 მმ;
2. საპროექტო ფოლადის მილი d 159/5 მმ;
3. ჩოგალი d 273 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. საპ. ურდული d 150 მმ;
5. ჩასაკეთებელი დეტალი d 150 მმ;
6. უკუსარქველი d 150 მმ;
7. ფოლადის მილტუჩი d 150 მმ;
8. ფოლადის საყრდენი მილი d 89/4.5 მმ $L=350$ მმ, ფოლადის ფურცლით;
9. ადაპტორი მილტუჩით d 160 მმ;
10. პოლიეთილენის ელ. ქურღი d 160 მმ;

საპროექტო წყალსადენის ზა №5
 $D=1.5$ მ. $H_{სტ}=1.86$ მ.
 ზრილი 1-1
 $M=1:1000$



წყალსადენის მიწის
 თხრილის განივი კვეთი



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	PE 160	1300	700	440	16
2	159/5	1500	700	691	5
3	PE 110	850	700	90	11

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით გარეთში.
2. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთი
ვაკე-საბურთალოს გიგანტინგერი

დაკვეთა
 IC21-0491404
 IN21-0488355



გ.პ.ს. "გორჯინე უთიარ ენდ ვაუარი"
 თბილისი, მეფის (შხია) ვუდელოს, №10
 გეოდეზიური უსაპროექტო და პროექტირების
 დაარსებები-საპროექტო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მორეზაძე	

პროექტი

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 ლისი, სოფელ აბარაჟი
 წყალსადენის საბუბო სადგურის
 და ქსელის მოწყობა**

საქმეგერი
 2021

ნახაზი

საპროექტო წყალსადენის ზა №5; მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გეგ-5	5

ლისი, სოფელ აგარაკში სატუმბო სადგურის ტერიტორიაზე სამუშაოთა მოცულობა

#	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	17.25	
2	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ ³	1.92	
3	V კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	17.25	
4	V კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ ³	1.92	
5	VI კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით, ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	3.83	
6	VI კატ. გრუნტის დამუშავება პნევმატური ჩაქურჩით, გვერდზე დაყრით	მ ³	0.43	
7	გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	3.8	
8	გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	0.4	
9	დამუშავებული გრუნტის გატანა 30 კმ	ტ	84.7	
10	თხრილის შევსება ქვიშით ფრაქცია (2-5) მმ მსუბუქი დატკეპნით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ ³	13.95	
11	ღორღის (0-40 მმ) ფრაქცია შეძენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ ³	5.88	
12	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (0-80 მმ); (0-120 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ ³	17.05	
13	ხრეშის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (კ=0.98-1.25)	მ ³	0.73	
14	ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ ²	21.17	
15	ფოლადის მილის d=159/5 მმ ქარხნული ჰიდროიზოლაციით შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	6	
16	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=160 მმ (პირაპირა შედუღებით) შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	17	

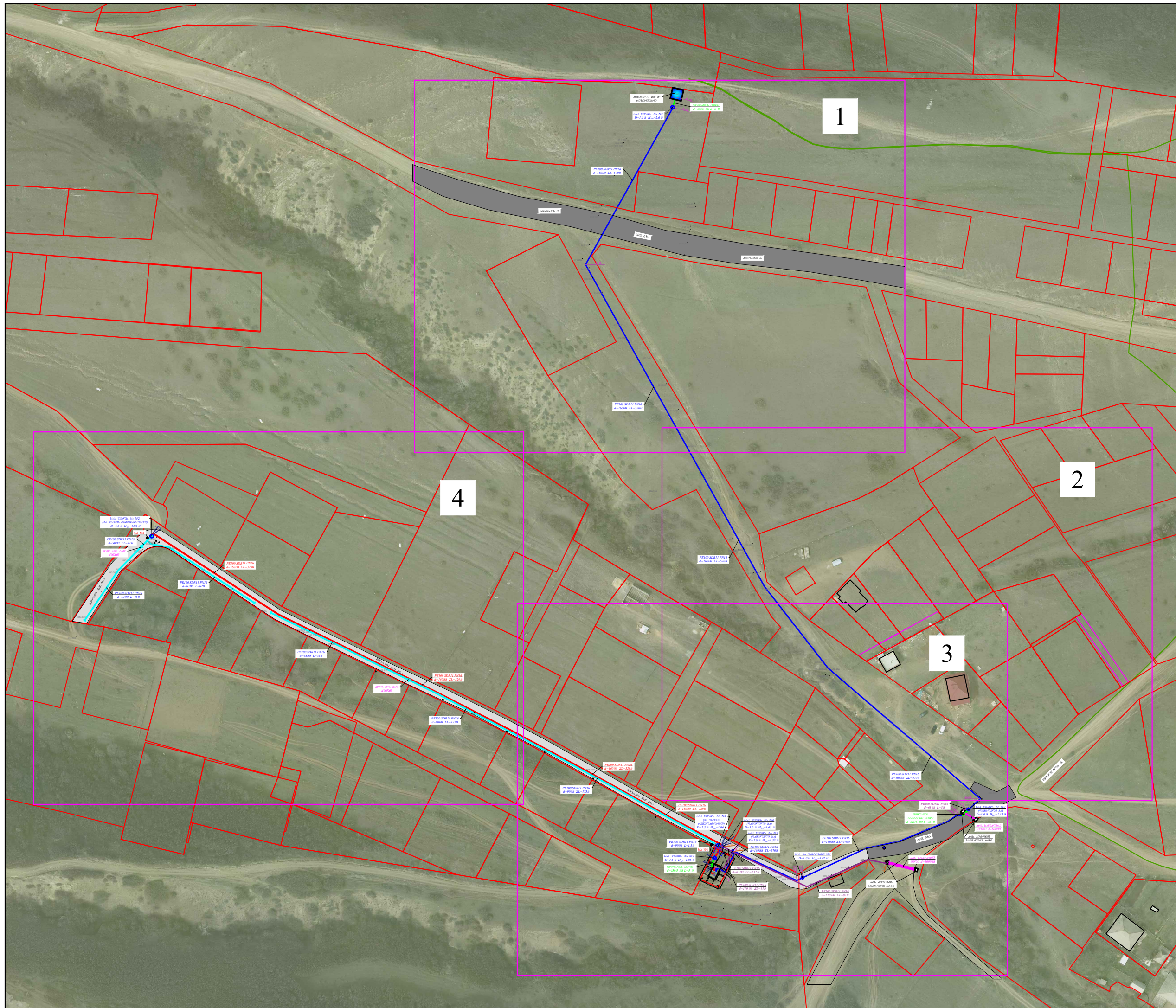
17	პოლიეთილენის (გადამღვრელი) მილის PE 100 SDR11 PN16 d=110 მმ შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	12	
18	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h _{სრ} =1.86 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1	იხ. კონსტ. ნაწ.
19	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	11	
20	ჭაში მეტალის ელემენტების შეღებვა ანტიკოროზიული ლაქით	კბ	2	
21	ურდულის d=150 მმ PN16 შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
22	უკუსარქველის d=150 მმ PN16 შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
23	ჩასაკეთებელი დეტალის d=150 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
24	ფოლადის ჩოხალის d=273/6 მმ (შევსება გაპოხილი თოკით) შეძენა-მოწყობა	ცალი	2	
25	გაპოხილი (გაზეთილი) თოკი ჩოხალებისთვის	მ	6	
26	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს d=160 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	3	
27	პოლიეთილენის ადაპტორის მილტუჩით d=160 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
28	ფოლადის მილტუჩის d=150 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
29	ფოლადის მუხლის d=159/5 მმ α=90° შეძენა-მოწყობა	ცალი	3	
30	პოლიეთილენის ელ. მუხლის d=160 მმ α=90° შეძენა-მოწყობა	ცალი	3	
31	პოლიეთილენის მუხლის d=110 მმ α=90° შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
32	პოლიეთილენის d=110 მმ გადამღვრელი მილის ბოლოში დამხშობი სარქველის შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
33	პოლიეთილენის მილის პირაპირა შედუღებით გადაბმის ადგილების შემოწმება d=160 მმ	ადგ.	2	
34	საპროექტო მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	მ	34	
35	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის d=89/4.5 მმ L=350 მმ, ფოლადის ფურცლით შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის საბუბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

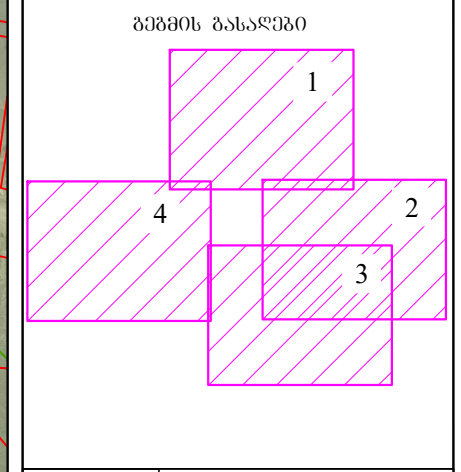
**წყალსადენის ქსელის მოწყობა
პროექტი-2**

თბილისი 2021



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

- პირობითი აღნიშვნები:
- საპროექტო ფოლადის მილი
 - საპროექტო პოლიეთილენის (შემწოვი) მილი
 - საპროექტო პოლიეთილენის (ღამწენი) მილი
 - საპროექტო პოლიეთილენის (ბაღამწენი, ღამწენი) მილი
 - საპროექტო წყალსადენის ჰა
 - არსებული წყალსადენის ჰა
 - სპ. სახანძრო ჰიდრანტი
 - სადამონტაჟო ელ. პოკი
 - სამონტაჟო ელ. პოკი



ლაკვეთი

ვაკე-საგურთალოს გიზნისხანგრძობი

ლაკვეთის

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ზაუარი"
თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების
ღეაგრაფიული-საარქიტექტონო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეხვედრა	ე. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვიძაძე

პროექტი

ვაკე-საგურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საგეგმო საღვარის და ქსელის მოწყობა

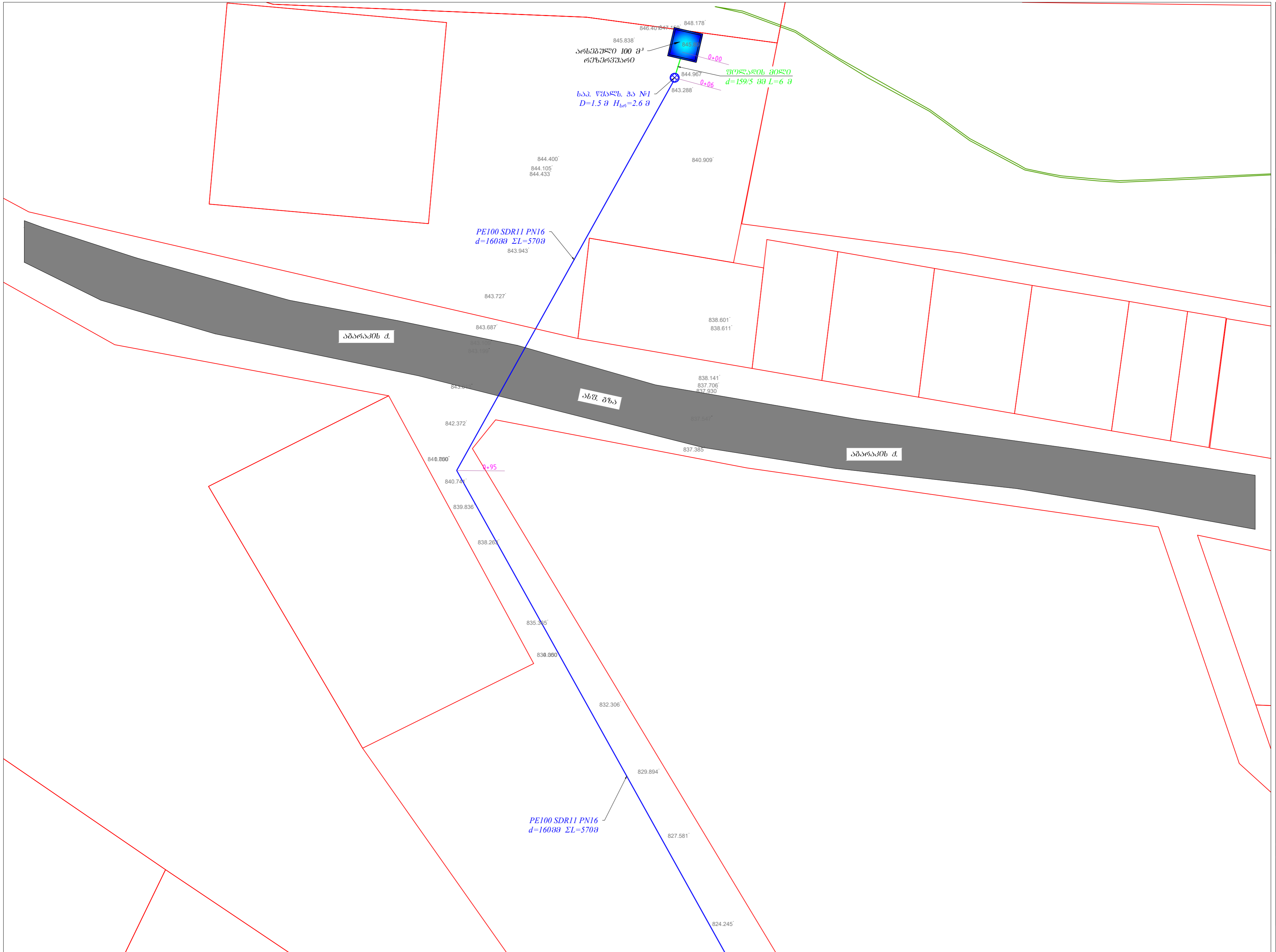
თარიღი

სექტემბერი 2021

ნახაზი

სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-1	16



შობიანი	სტადია	პროექტი
A2	გ.ა.	1

პროექტი აღწერილობა:

- საპროექტო უბრალო მიწის
- საპროექტო კოორდინაციის (მშპ/მშპ) მიწის
- საპროექტო კოორდინაციის (ფაქტობრივი) მიწის
- საპროექტო კოორდინაციის (გადაკვეთილი, დაგეგმილი) მიწის
- საპროექტო წყალსარეწის პა
- არსებული წყალსარეწის პა
- საპროექტო პოლიგონი
- საპროექტო უკ. პოლიგონი

გეგმის პასაჟი

რეკვიზიტი

ვაკე-საგურთაღონ ბინებისგანი

რეკვიზიტი: IC21-0491404
IN21-0488355

შენიშვნა: **გ.პ.ს. "გურთაღონ ურთიერ წყარო"**
თბილისი, მდ. (მთა) ჯუღელის ქუჩა №10
გეგმარული შესაბამისი და პროექტირების
დაკვეთის-საპროექტო სამსახური

რეკვიზიტი	მ. სალონი
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გეგმარები
შესრულება	მ. გეგმარები
შეამოწმა	მ. გეგმარები

პროექტი

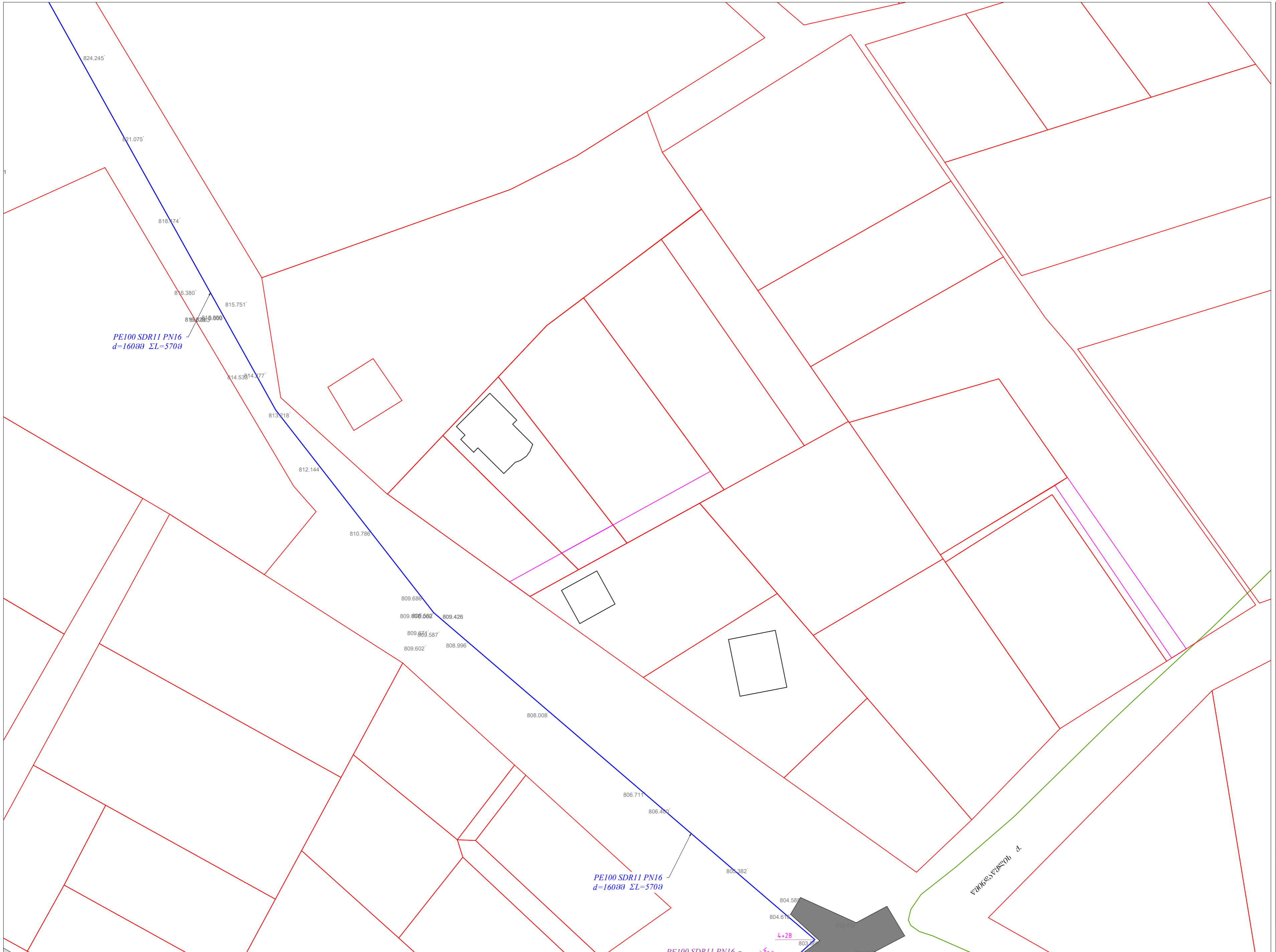
ვაკე-საგურთაღონ რაიონი, ლისი, სოფელ აგარაქში წყალსარეწის საგეგმო სარეგულირებელი და ქსელის მონტაჟი

თარიღი: **სექტემბერი 2021**

სახელი:

გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დაგეგმვა №1

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	გ-2	16



შომკმპტი	სტადია	პროექტი
A2	გ.ა.	1

პროექტი აღწერის:

- საპროექტო ზოლადის მიწის (მწველი) მიწის
- საპროექტო კოლექტივის მიწის (დაშენების) მიწის
- საპროექტო კოლექტივის მიწის (გამაგრებული, დამცველი) მიწის
- საპროექტო წყალსადენის პა
- არსებული წყალსადენის პა
- საპროექტო პილარები
- სამშენებლო უკ. პიკი
- სამშენებლო უკ. პიკი

გეგმის პასაჟი

შეკვეთი

ვაკე-საგურთაღის ბიზნესცენტრი

შეკვეთი: IC21-0491404
IN21-0488355

შეკვეთის მფლობელი

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უმთერ ენდ უაქერი"
თბილისი, მგფა (ჩხა) ჯუღელის ქ. №10
ბუნებრივი წყაროს და სარეზერვუარო
დაარსებების-სარეზერვუარო სარეზერვუარო

მანქ. საშუა. უმცირესი	მ. საღია
პროექტის სტრუქტურული	მ. გეგმაცემი
შესტრუქტურა	მ. გეგმაცემი
შესტრუქტურა	მ. გეგმაცემი

პროექტი

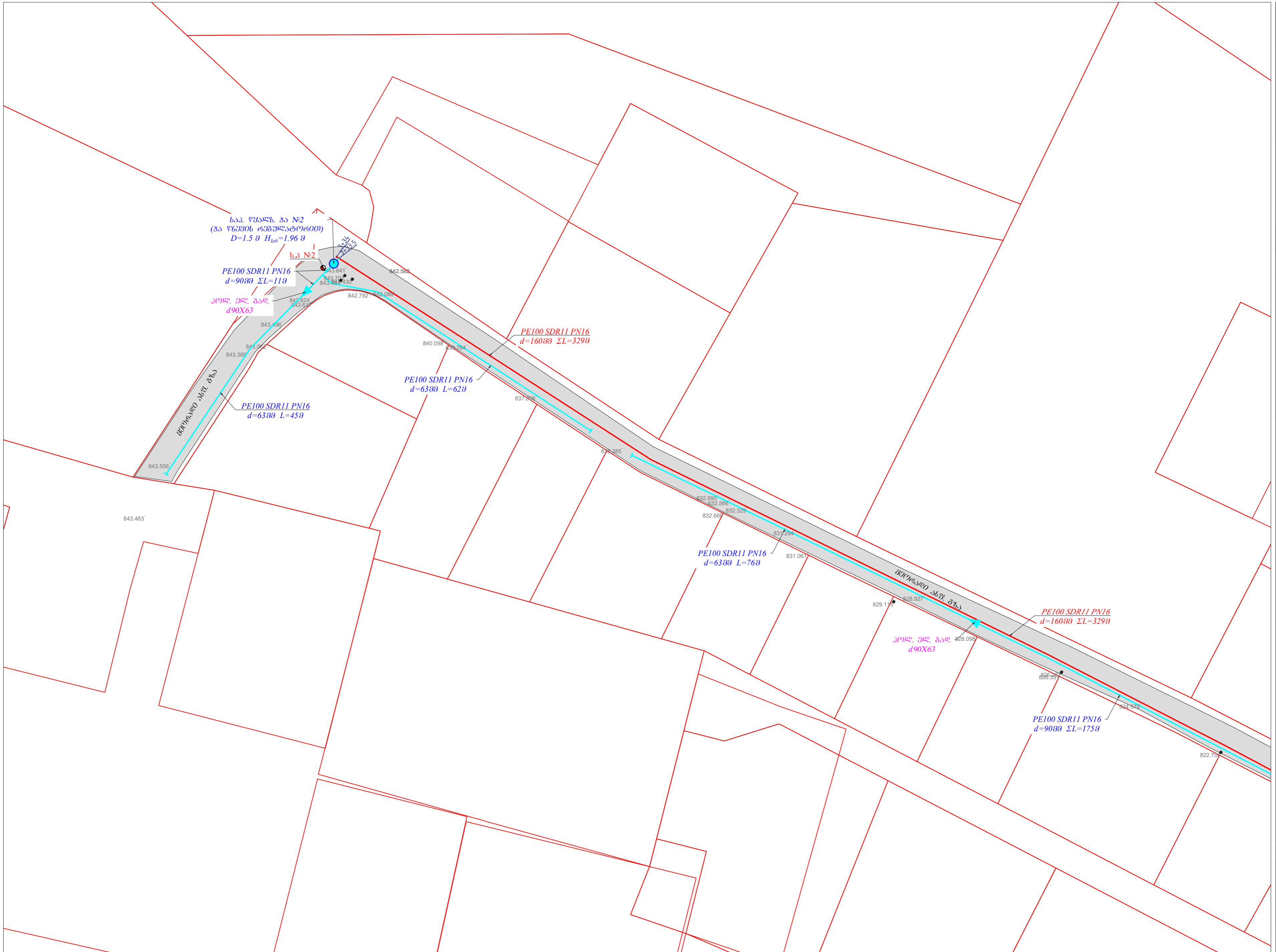
ვაკე-საგურთაღის რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საგურთაღი სარეზერვუარო და ქსელის მოწყობა

შეკვეთი: **სამშენებლო 2021**

ნახაზი

გეგმა არსებული და სარეზერვუარო ქსელის დაგეგმვა №2

მასშტაბი	შეკვეთი №	შეკვეთი
1:500	გ-3	16



ფორმატი	სტადია	პროექტი
A2	გ.ა.	1

პროექტი აღწერილობა:

- საპროექტო ზოლადის მიწის (მწვანე)
- საპროექტო კოლიტივირების (მწვანე) მიწის
- საპროექტო კოლიტივირების (ლავანის) მიწის
- საპროექტო კოლიტივირების (გამაგრილებელი, ლავანის) მიწის
- საპროექტო წყალსარეწის პა
- არსებული წყალსარეწის პა
- საპროექტო პოლანტი
- საპროექტო ქვლ. ბარა
- საპროექტო ქვლ. ბარა

გეგმის პლანური

რამდენიმე

ვაკე-საბურთალოს რაიონის

რამდენიმე **IC 21-0491404**
IN 21-0488355

შპს "გვპ" (საპროექტო წყალსარეწის მიწის)
გვპ
"მთლიანი, მდგვა (წინა) ჯგუფის ქსოვი №10
გეგმარული მუშაობის და პროექტირების
დაპროექტების-საპროექტო სამსახური

მან. სამსახ.	მ. სალდია
პროექტის	მ. მარაბაძე
სამშენებლო	მ. მარაბაძე
შესრულება	მ. მარაბაძე
შეამოწმა	მ. მარაბაძე

პროექტი

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
ლისი, სოფელ აბარაქში
წყალსარეწის საბურთალო სარეწის
და ქსოვის მონტაჟი**

სამშენებლო
2021

ნახაზი

**გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსოვის
დაგეგმვა №4**

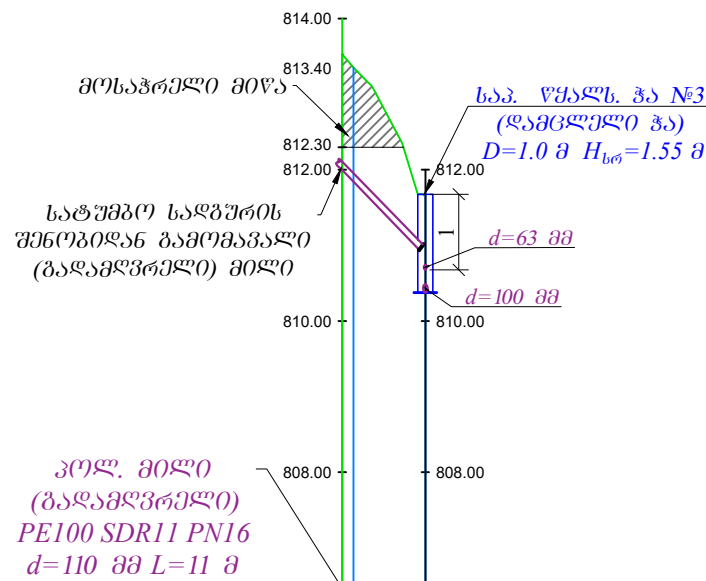
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	გ-5	16

წყალსადენის (ბაღამღვრელი) ქსელის ბრძივი პროფილი

№-3

შ. 1:100

პ. 1:1000



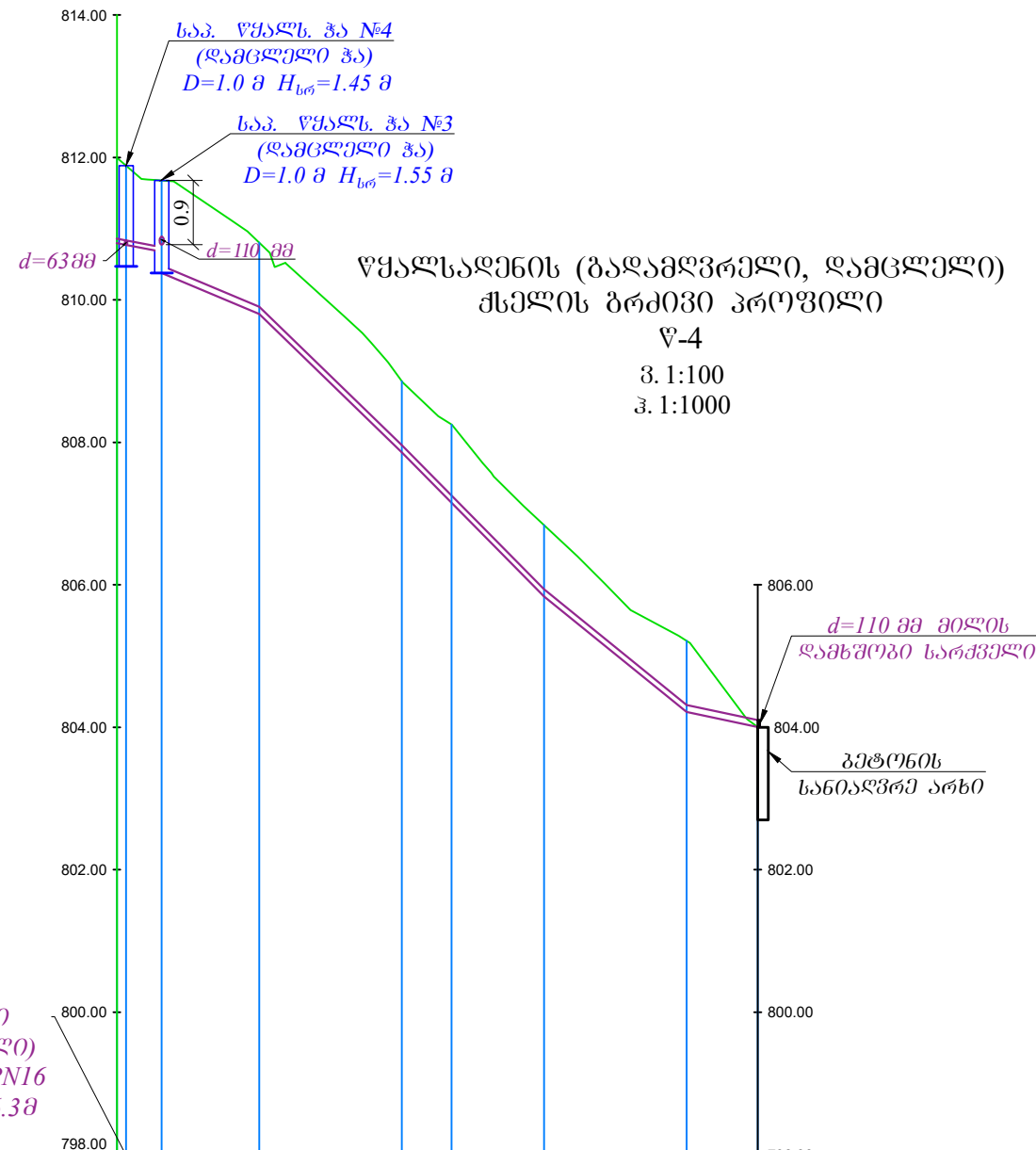
მილის მასალა ღიაშ. სიბრ.	
მილის ჩაღრმავება	1.83 0.30 1.53 0.46
მილის ძირის ნიშნული	811.70 812.00 811.84 811.84 810.78 810.38
მიწის ზედაპირის ნიშნული	813.53 812.90 813.35 812.30 811.68
მანძილები	5 9.5
ქანობი	0.1034
სიბრძე	11.00
პიკეტი, კუთხეები	პკ 0+00 პკ 0+11 90°

წყალსადენის (ბაღამღვრელი, დამცველი) ქსელის ბრძივი პროფილი

№-4

შ. 1:100

პ. 1:1000



მილის მასალა ღიაშ. სიბრ.		კოლ. მილი (ბაღამღვრელი) PE100 d=110 მმ ΣL=83 მ					
მილის ჩაღრმავება	1.2 1.1 1.3	1	1	1.1	1	1	0
მილის ძირის ნიშნული	810.8 810.78 810.67 810.37	809.8	807.86	807.15	805.84	804.21	804
მიწის ზედაპირის ნიშნული	812.00 811.88 811.67	810.80	808.86	808.25	806.84	805.21	803.16
მანძილები		20	20	7	13	20	9
ქანობი	0.02	0.042	0.0991		0.0812	0.02	
სიბრძე	6.3	13.7	40	20		9	
პიკეტი, კუთხეები	პკ 0+00 პკ 0+06.3	პკ 0+47	45°		პკ 0+80	პკ 0+83	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პროექტი აღნიშნავს:

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუზუსტებულ იქნას ტრასის გაწვრივ საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვეთი

ვაკე-საბურთალოს გიგანტინგერი

ლაკვეთი

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი

გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, მღვანე (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10
გამყარებული ინჟინერი და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სასახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბუნიონო საღვრიის და ქსელის მოწყობა

სექციური 2021

თარიღი

ნახაზი

წყალსადენის (ბაღამღვრელი) ქსელის ბრძივი პროფილი №3 და №4;

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	6-8	16

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პრობოტი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუშვებულ იქნას ტრასის გაწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაიკენი

ვაკე-საბურთალოს გიუნესენბერი

ლაიკენი

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ ფაუარი"
თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
გამიჯარი ექსპერტიზის და პროექტირების
დაარსებები-საარსებო სასახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბურთალო საღებურის და ქსელის მოწყობა

სექციური

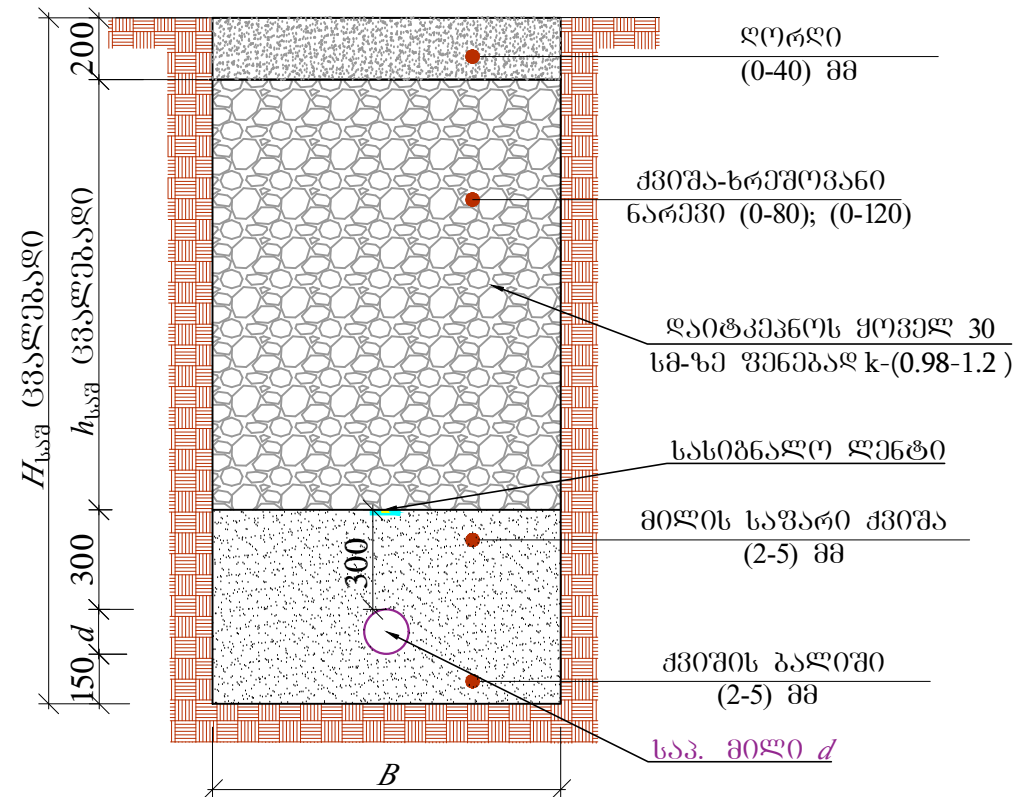
თარიღი **2021**

ნახაზი

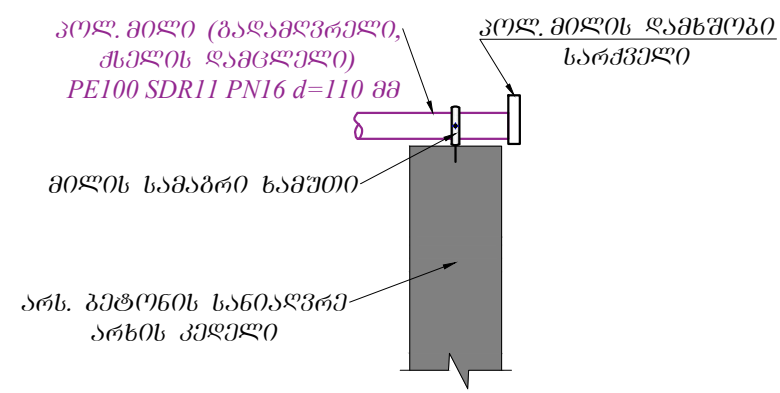
მიწის თხრილის განივი კვეთი; არს. გეტონის არსზე მიწის დამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-9	16

წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთი (ბადამღვრელი, ქსელის დამცველი)



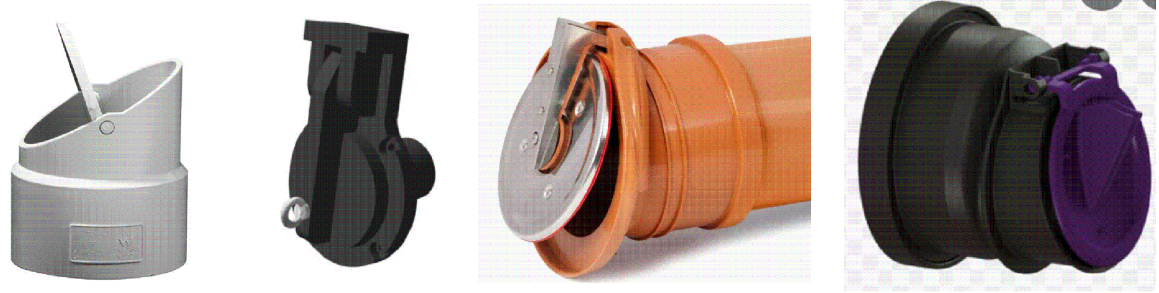
არს. გეტონის სანიღვრე არხის კედელზე მიწის დამაგრების კვანძი



მიწის სამაგრი ხაშუთი



მიწის დამხშობი სარქველი

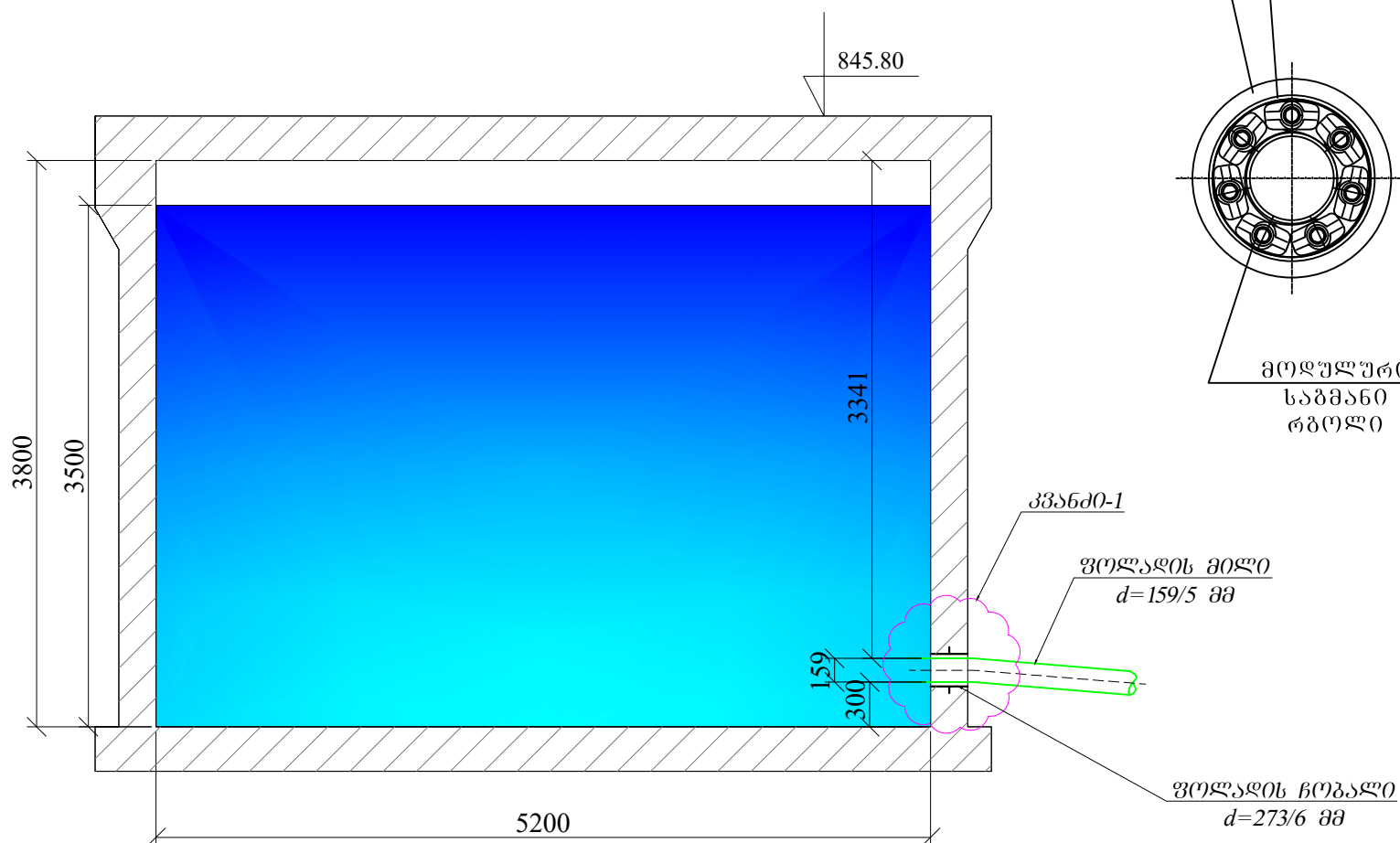


№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	63	1250	700	537	13.5
2	63	450	500	0	3
2	d110	1200	700	440	83

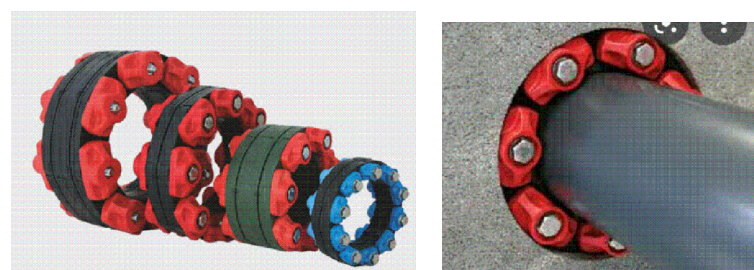
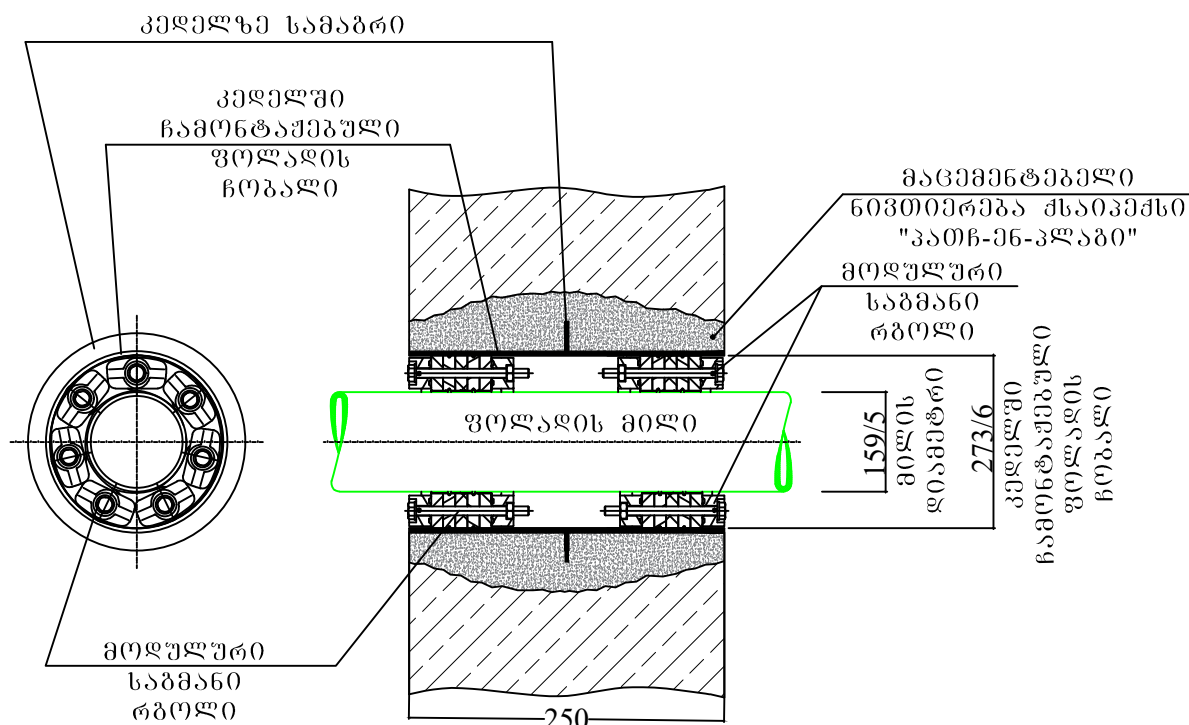
საპროექტო მილის დაერთება არსებულ 100 მ³ რეზერვუარზე

არსებული 100 მ³ რეზერვუარი არის რკინაბეტონის სადაც უნდა განხორციელდეს ახალი შეჭრა ფოლადის მილით d-159/5 მმ, ამისათვის საჭიროა რეზერვუარის დაცლა და კედელში ღიობის მოწყობა ისე, რომ განთავსდეს საპროექტო ფოლადის ჩობალი d-273/6 მმ, ღიობის შიდა ამომტვრეული ზედაპირი გაირეცხოს კერხებით და დამუშავდეს ქსაიპექსის კონცენტრატით (Xypex Concentrate), შემდეგ შეივსოს ქსაიპექსის მაცემენტებული წყალშეუღწევადი W12 ნივთიერებით "პათჩ-ენ-პლაგი"-ით (Xypex Patch'n Plug), რომელიც გათვალისწინებულია სასმელი წყლისთვის. მოწყობილ ჩობალში განხორციელდეს საპროექტო ფოლადის მილის გატარება, მილსა და ჩობალს შორის არსებული სივრცის შესამჭიდროვებლად მოეწყოს მოდულური საგმანი რგოლი "DDL Lu-GT 525" (7 ელემენტისგან შემდგარი რგოლი) ან ანალოგი, სასმელი წყლისთვის განკუთვნილი KTW/V2A.

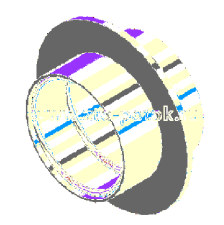
სასმელი წყლის რეზერვუარი W=100 მ³



კვანძო-1
საპროექტო მილის დაერთვის პირობითი სქემა

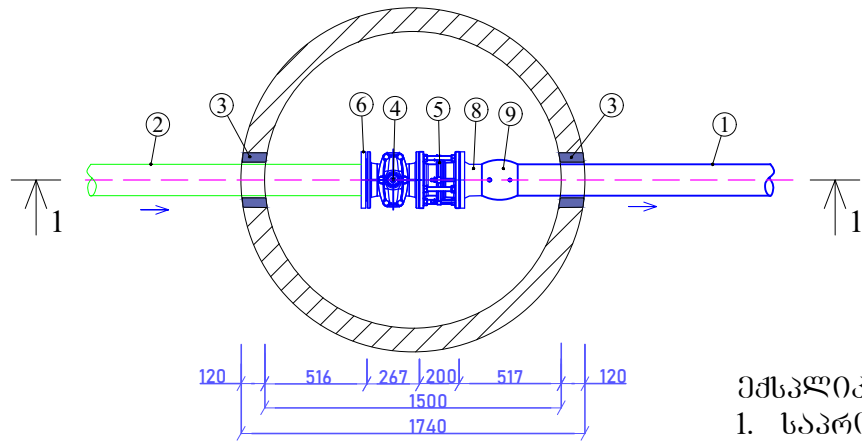


ფოლადის ჩობალი

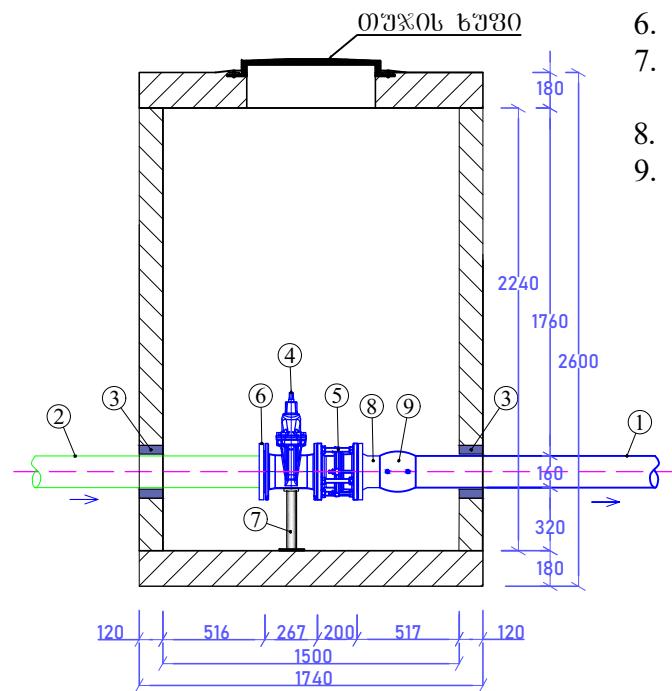


ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუშუქებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის ბათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
ლაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს გიუნესხენერი	
ლაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	<p>მ.პ.ს. "გორჯინე უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მეღვი (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გამყოფი ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტო სასახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბურთალო საღვარის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
საპროექტო მილის დაერთება არს. 100 მ³ რეზერვუარზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-10	16

საპროექტო წყალსადენის ჭა №1
D=1.5 მ. H_{სტ}=2.6 მ.
გეგმა



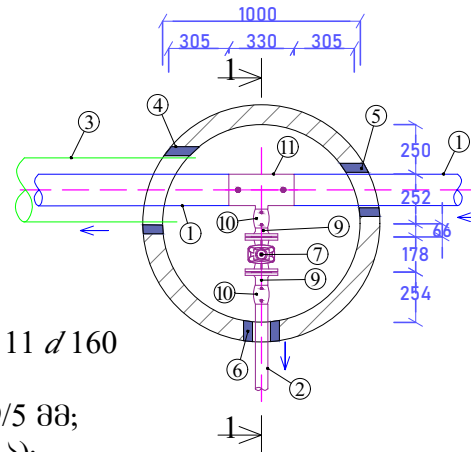
საპროექტო წყალსადენის ჭა №1
D=1.5 მ. H_{სტ}=2.6 მ.
ჭრილი 1-1



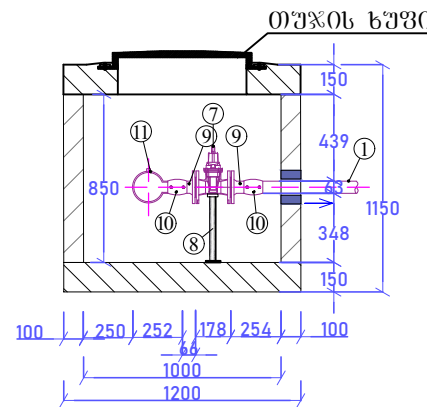
ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 160 მმ;
2. საპროექტო ფოლადის მილი d 159/5 მმ;
3. ჩოგალი d 273 მმ (ქენძით ამოვსება);
4. ურღული d 150 მმ;
5. ჩასაკეთებელი დეტალი d 150 მმ;
6. ფოლადის მილტუჩი d 150 მმ;
7. ფოლადის საყრდენი მილი d 89/4.5 მმ $L=350$ მმ, ფოლადის ფურცლით;
8. ალაპტორი მილტუჩით d 160 მმ;
9. პოლიეთილენის ელ. ქურთი d 160 მმ;

საპ. წყალს. ჭა №2
(დამცველი ჭა)
D=1.0 მ H_{სტ}=1.15 მ
გეგმა



საპ. წყალს. ჭა №2
(დამცველი ჭა)
D=1.0 მ H_{სტ}=1.15 მ
ჭრილი 1-1



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 160 მმ;
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 63 მმ;
3. ფოლადის ბარსაცმი მილი d 325/6 მმ;
4. ჩოგალი d 426 მმ (ქენძით ამოვსება);
5. ჩოგალი d 273 მმ (ქენძით ამოვსება);
6. ჩოგალი d 114 მმ (ქენძით ამოვსება);
7. საპ. ურღული d 50 მმ;
8. ფოლადის საყრდენი მილი d 32/3 მმ $L=345$ მმ, ფოლადის ფურცლით;
9. ალაპტორი მილტუჩით d 63 მმ;
10. პოლიეთილენის ელ. ქურთი d 63 მმ;
11. პოლიეთილენის ელ. სამკაპი d 160X63X160 მმ;

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პრობოთი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. საპროექტო მონაცემები ის. განმარტებით გარათში.
2. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის გასვროვ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
3. თხროლის გათხრობის და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი

ვაკე-საგურთალოს გიუნესხენერი

დამკვეთის

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
გამიჯირი ექსპერტიზის და პროექტირების
დაარსება-საარსებო სასახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეასრულა	ე. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

ვაკე-საგურთალოს რაიონი,
ლინი. სოფელ აგარაკში
წყალსადენის საგუმო საღვარის
და ქსელის მოწყობა

თარიღი

სექტემბერი
2021

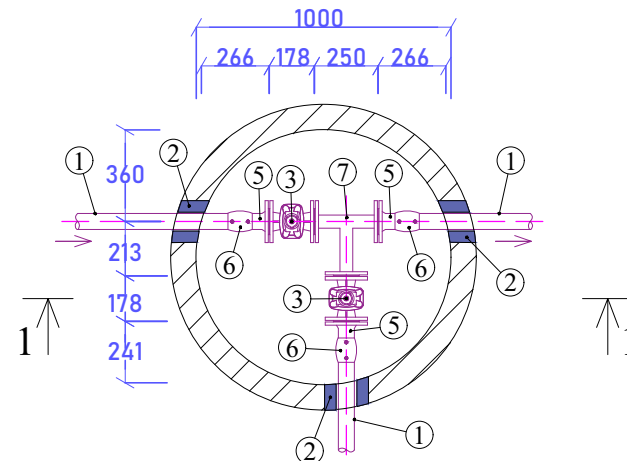
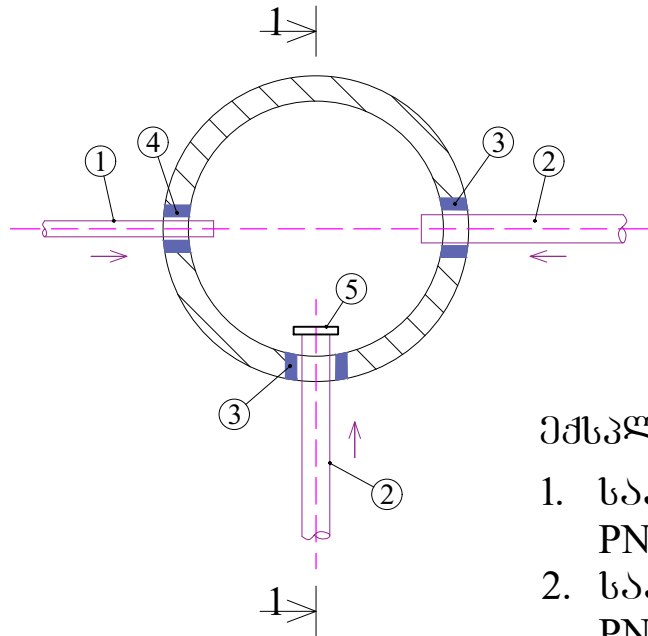
ნახაზი

საპროექტო წყალსადენის ჭა
№1 და №2

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-11	16

საპ. წყალს. ჭა №3
(დამცველი ჭა)
D=1.0 მ H_{სტ}=1.55 მ
ბეჭმა

საპ. წყალს. ჭა №4
(დამცველი ჭა)
D=1.0 მ H_{სტ}=1.45 მ
ბეჭმა



ემსკლიკაცია

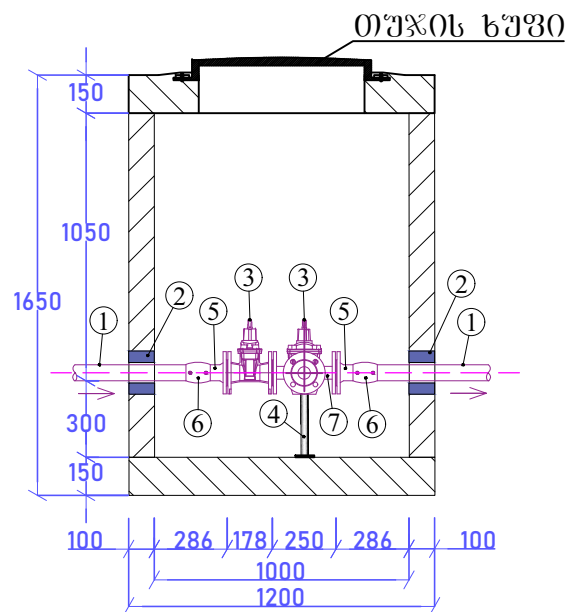
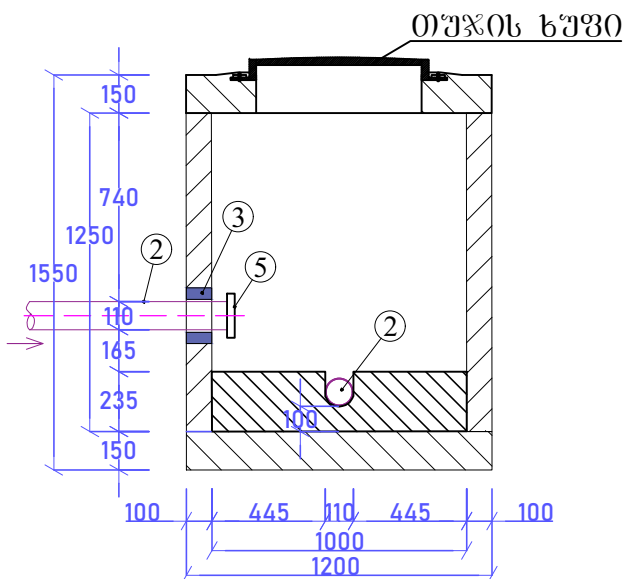
1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 63 მმ;
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 110 მმ;
3. ჩოგალი d 165 მმ (ქნძით ამოვსება);
4. ჩოგალი d 114 მმ (ქნძით ამოვსება);
5. d 110 მმ მილისთვის დამხმობი სარქველი;


ემსკლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 63 მმ;
2. ჩოგალი d 114 მმ (ქნძით ამოვსება);
3. საპ. ურღული d 50 მმ;
4. ფოლადის საყრდენი მილი d 32/3 მმ $L=300$ მმ, ფოლადის ფურცლით;
5. ადაკტორი მილტუხით d 63 მმ;
6. პოლიეთილენის ელ. ქურო d 63 მმ;
7. ფოლადის სამკაპი მილტუხით d 50 მმ;

საპ. წყალს. ჭა №3
(დამცველი ჭა)
D=1.0 მ H_{სტ}=1.55 მ
ჭრილი 1-1

საპ. წყალს. ჭა №4
(დამცველი ჭა)
D=1.0 მ H_{სტ}=1.45 მ
ჭრილი 1-1



ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ავტომატი:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 63 მმ; 2. ჩოგალი d 114 მმ (ქნძით ამოვსება); 3. საპ. ურღული d 50 მმ; 4. ფოლადის საყრდენი მილი d 32/3 მმ $L=300$ მმ, ფოლადის ფურცლით; 5. ადაკტორი მილტუხით d 63 მმ; 6. პოლიეთილენის ელ. ქურო d 63 მმ; 7. ფოლადის სამკაპი მილტუხით d 50 მმ; 		
დამკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი	
დამკვეთის	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 მ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური ქვეყნის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტირების სამსახური	
რეპ. სამსახ. უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბურთალოს სადგურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
საპროექტო წყალსადენის ჭა №3 და №4		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-12	16

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პროექტი აღნიშნავს:

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუხსნელ იქნას ტრასის გაწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაიკენი

ვაკე-საბურთალოს გიგანტური

ლაიკენი

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



მ.პ.ს. "გორჯინი უთერ ენდ ვაუერი"
თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
ბაქოში მსახურების და პროექტირების
დაარსებები-საარსებო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნიონო სადგურის და ქსელის მოწყობა

სექტორი

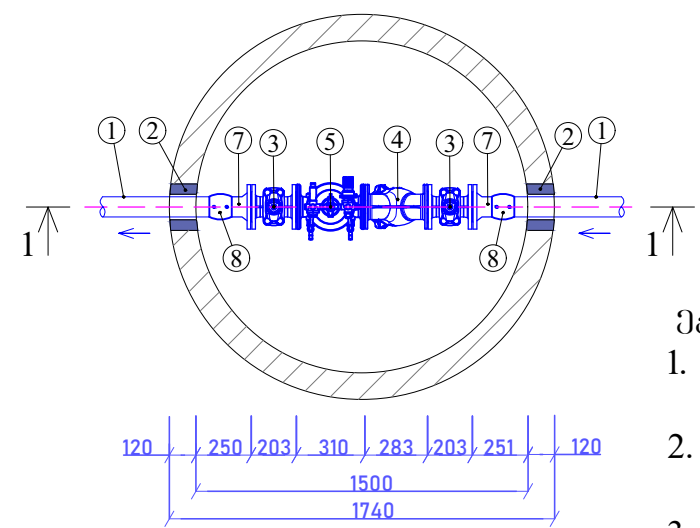
2021

ნახაზი

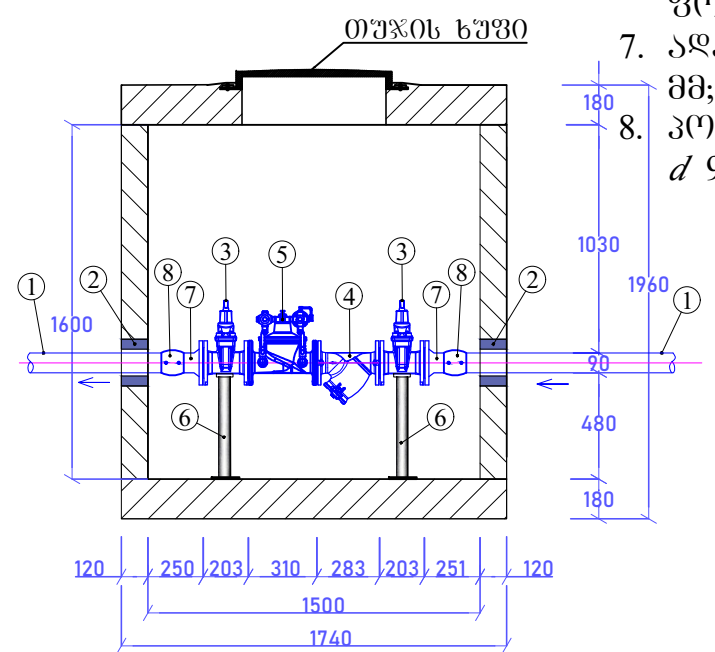
საპროექტო წყალსადენის ქა №1 და №2 (წვევის რეკონსტრუქციით); სპ. ჯა ვანტუზით №1

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-13	16

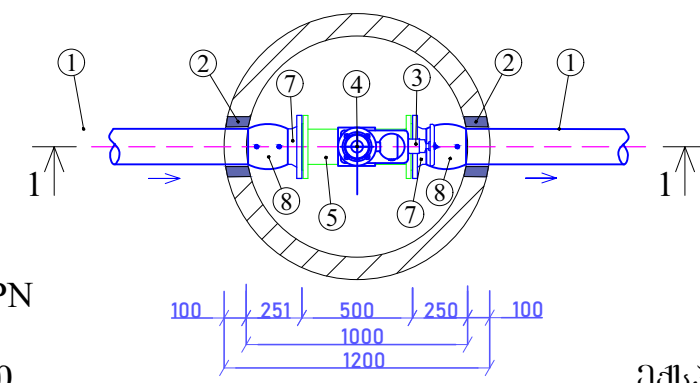
სპ. წყალს. ჯა №1 და №2
(ჯა წვევის რეკონსტრუქციით)
D=1.5 მ H_{სტ}=1.96 მ
ბეგმა



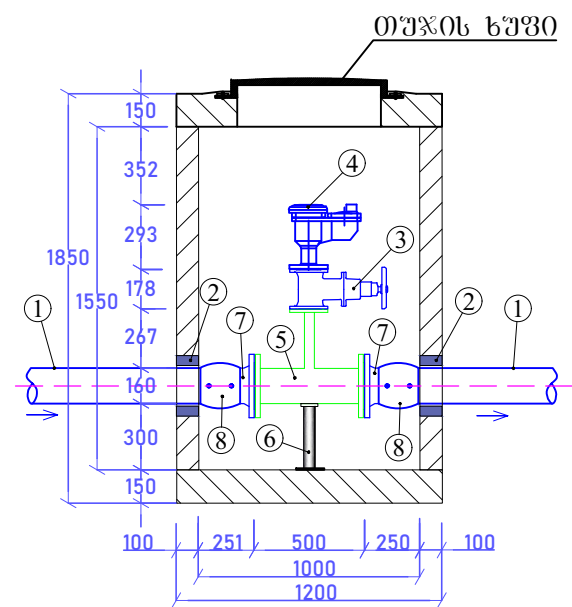
სპ. წყალს. ჯა №1 და №2
(ჯა წვევის რეკონსტრუქციით)
D=1.5 მ H_{სტ}=1.96 მ
ჭრილი 1-1



სპ. ჯა ვანტუზით №1
D=1.0 მ H_{სტ}=1.85 მ
ბეგმა



სპ. ჯა ვანტუზით №1
D=1.0 მ H_{სტ}=1.85 მ
ჭრილი 1-1



- ემსპლიკაცია**
- საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 $d=90$ მმ;
 - ჩოგალი $d=140$ მმ (ქენდით ამოვსება);
 - ურდული $d=80$ მმ;
 - ფილტრი $d=80$ მმ;
 - წვევის რეკონსტრუქციის $d=80$ მმ;
 - ფოლადის საყრდენი მილი $d=51/3$ მმ $L=480$ მმ, ფოლადის ფურცლით;
 - ადაპტორი მილტუზით $d=90$ მმ;
 - პოლიეთილენის ელ. ქსერი $d=90$ მმ;

- ემსპლიკაცია**
- საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 $d=160$ მმ;
 - ჩოგალი $d=273$ მმ (ქენდით ამოვსება);
 - ურდული $d=50$ მმ;
 - ვანტუზი $d=50$ მმ;
 - ფოლადის სამკაპი მილტუზით $d=150 \times 50 \times 150$ მმ;
 - ფოლადის საყრდენი მილი $d=89/4.5$ მმ $L=300$ მმ, ფოლადის ფურცლით;
 - ადაპტორი მილტუზით $d=160$ მმ;
 - პოლიეთილენის ელ. ქსერი $d=160$ მმ;

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1

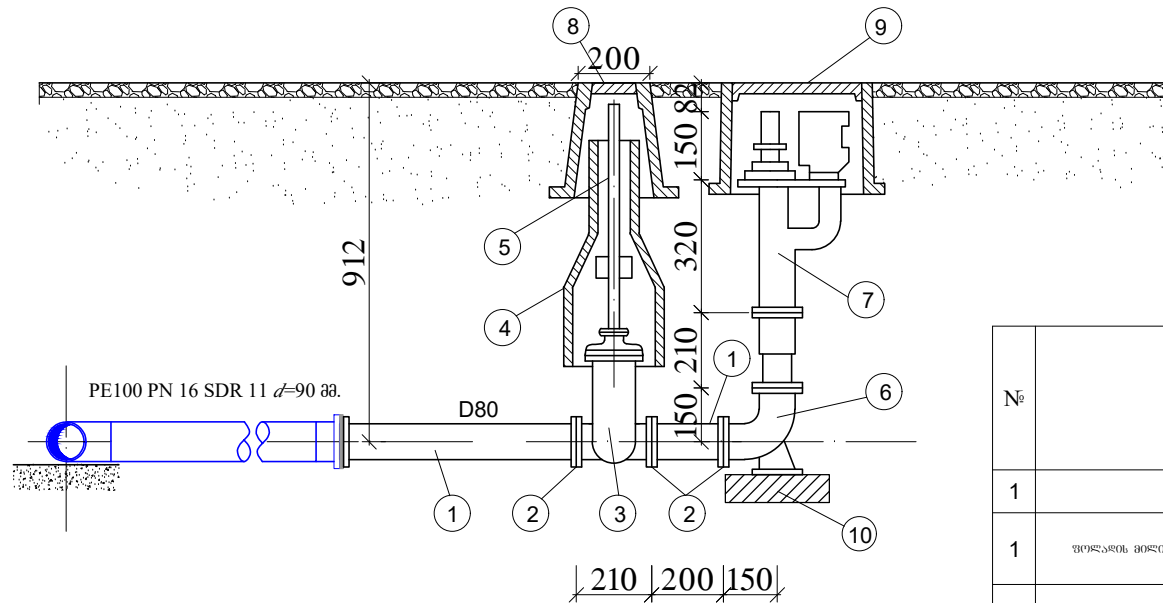
პრობოტი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

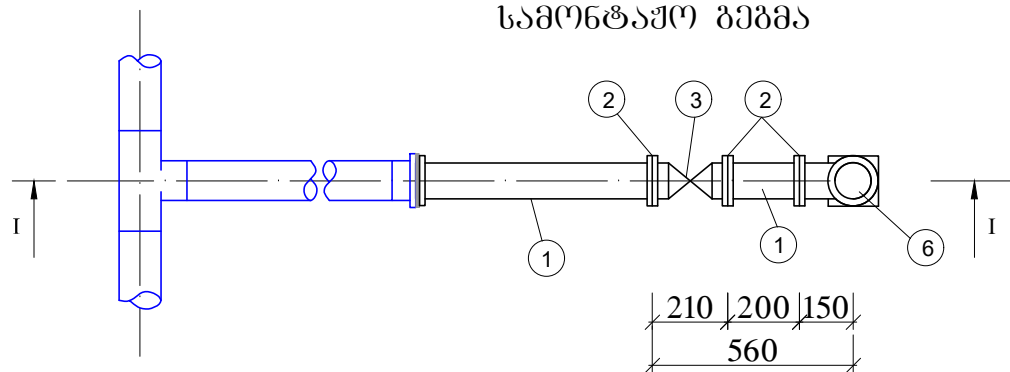
- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის გაწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

სახანძრო პირანტი

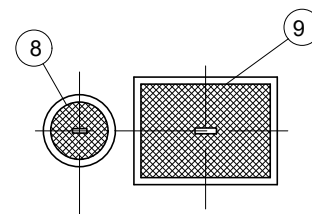
ჭრილი I-I



სამონტაჟო გეგმა



№	დასახელება	ტიპი, სახეობრივი სტანდარტი	დიამეტრი	განზომილება	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						მძიმ.	სუფ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ფირფარის მიწის	10704-76	89/5	გრძ. მ	1.0	10.36	10.36	
2	მიწისქვეშა კარბი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R ₄ =10
3	პირღისი	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R ₄ =10
4	პირღისის პარსაცხი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
5	პირღისის ლედი კარბი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
6	მისალი 90° კონსტრუქცია	ფოლ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
7	მიწისქ. სახანძრო პირანტი	-	80	ცალი	1	-	-	
8	პირღისის ხუზი	-	-	ცალი	1	-	-	
9	სახანძრო პირანტის ხუზი	-	-	ცალი	1	-	-	
10	პირღისის სახანძრო ბალონი 400X400X100 მმ	-	-	ცალი	1	-	-	



ლაკვეითი

ვაკე-საბურთალოს გიგანტის გარი

ლაკვეითი **IC21-0491404**
IN21-0488355

შემსრულებელი

მ.კ.ს. "გვირგვინი უფრო მეტად უსაფრთხოა ვიდრე წყალი"
თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10
გეგმვითი ექსპერტიზის და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური

რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალოია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბუნიონო სადგურის და ქსელის მოწყობა

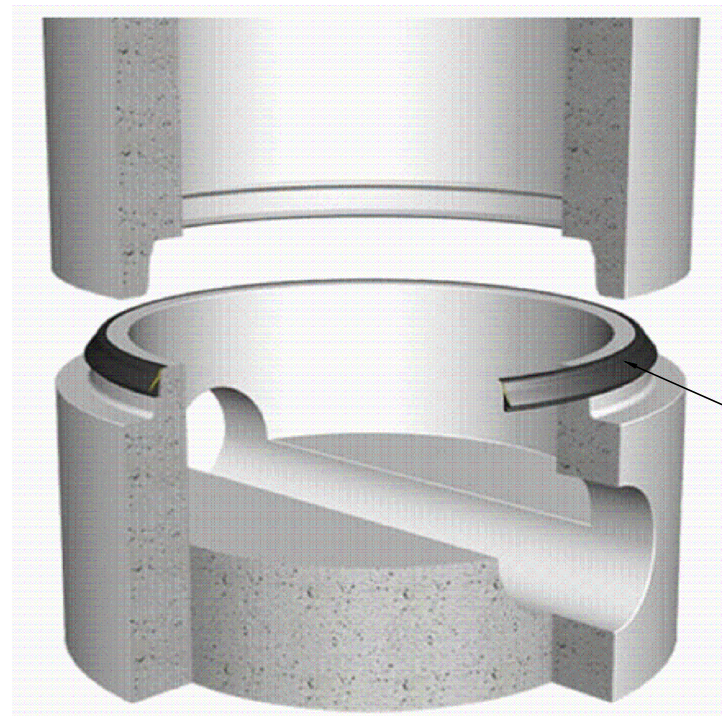
სექტორი
2021

ნახაზი

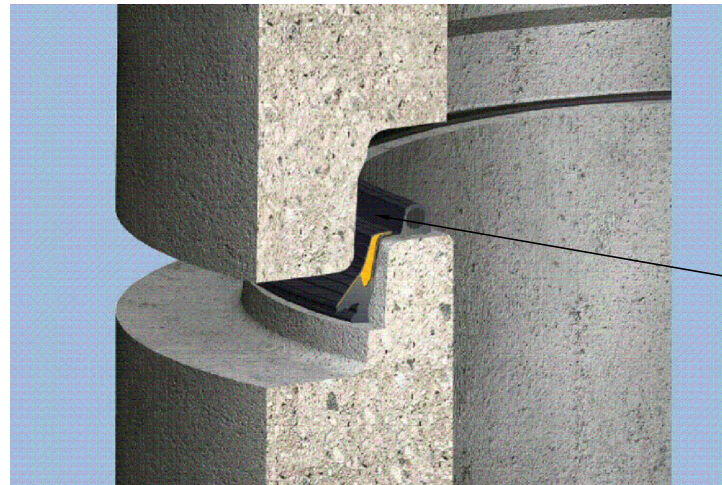
სახანძრო პირანტი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-14	16

ჭის რბოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

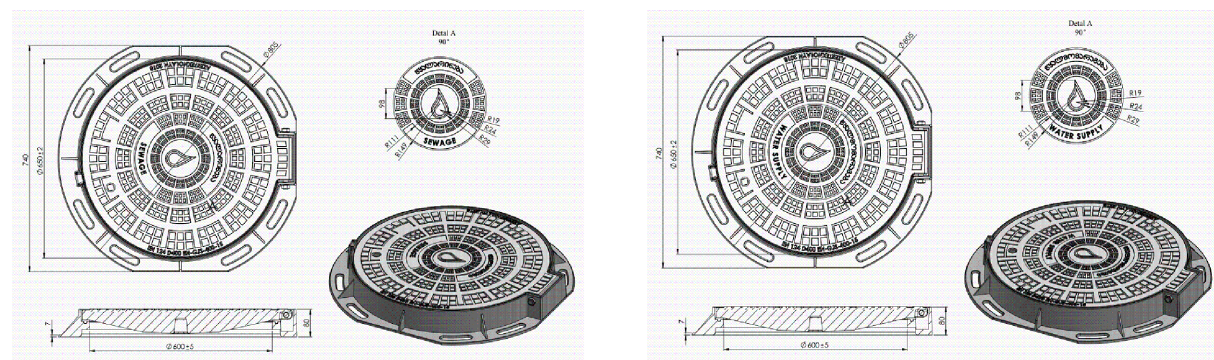


ჭის გადაბმის ალბილას კენებარის მოწყობა

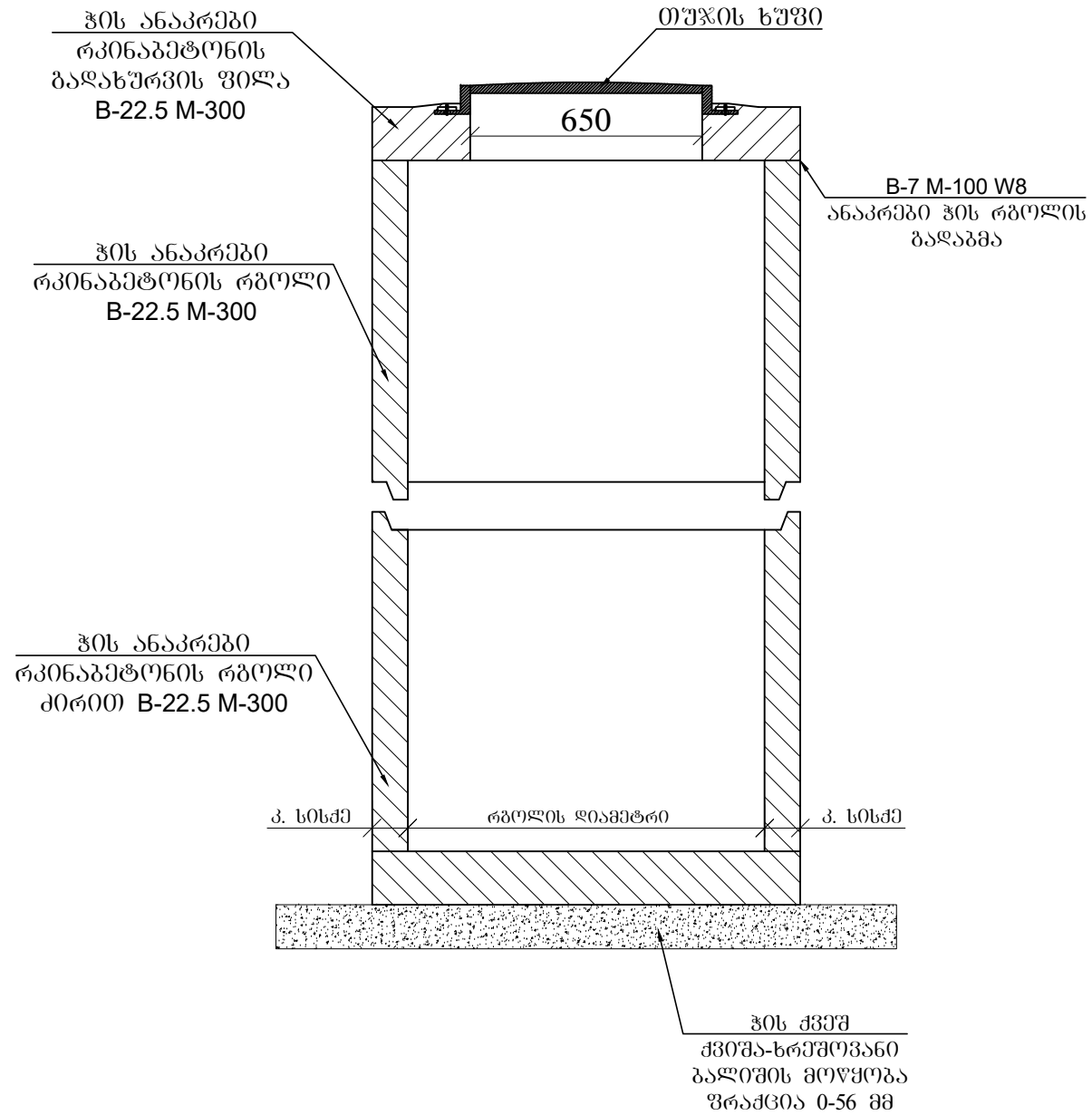


ჭის გადაბმის ალბილას კენებარის მოწყობა

თუჯის ხუზი

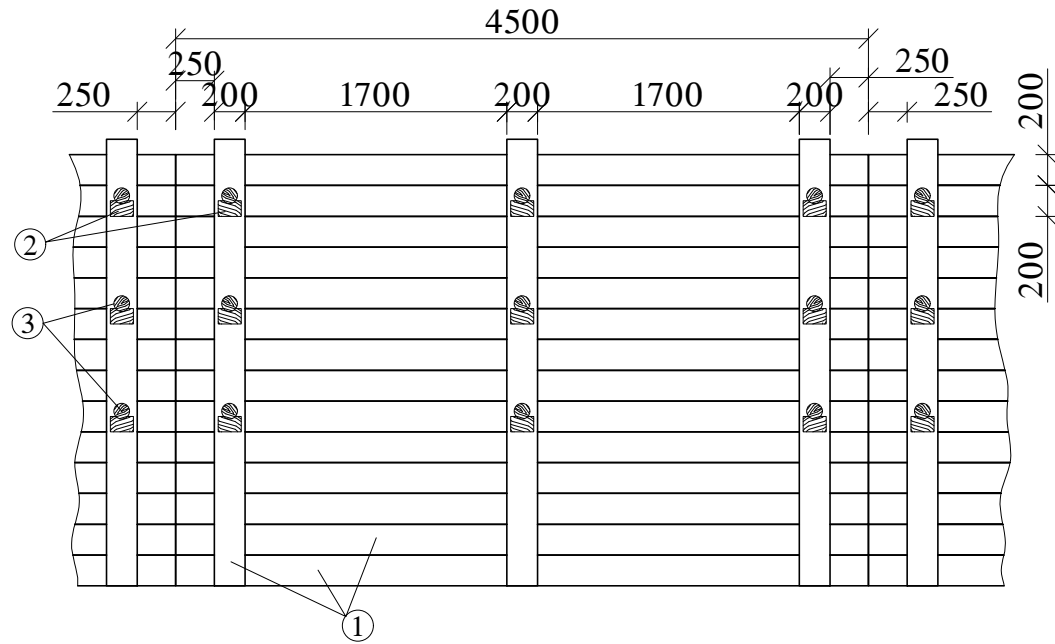


რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა

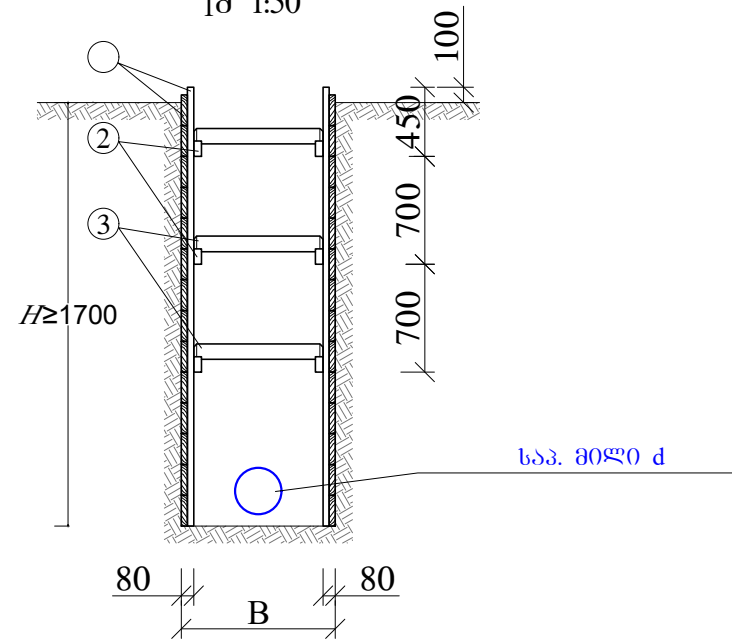


ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის ბასვირთვ სანქციონო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს გიზენსენბერი		
დამკვეთის	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მღვანე (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბენიქარი ექსპარტის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სასახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლილი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
წყალსადენის გვირიტი ჭა: მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების (საქიკვლის, რბოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-15	16

ბამბრების ბრძივი კვითი
მ 1:50

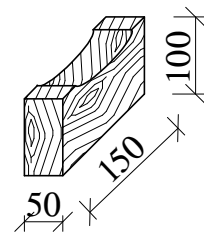
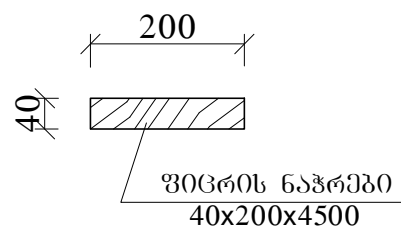


ბამბრების განივი კვითი
მ 1:50



დეტალები
მ 1:10

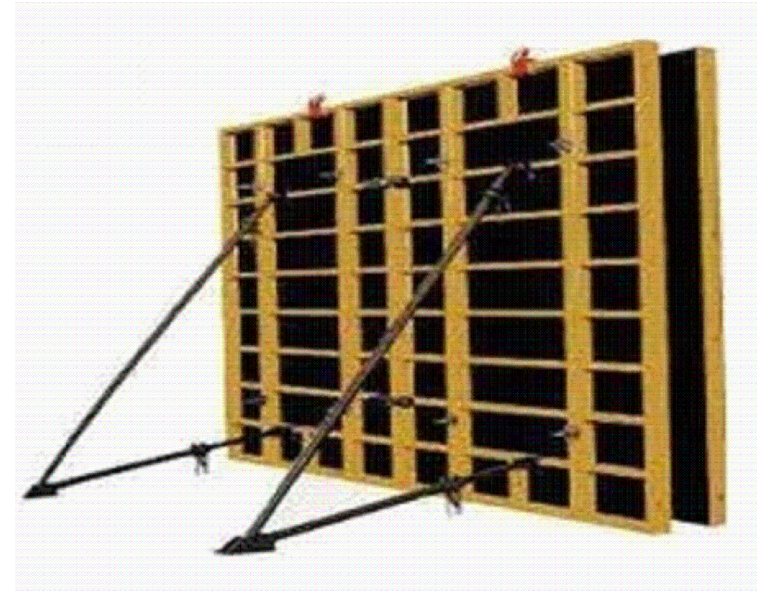
- 1 - შივრის ნაჭერი
- 2 - ბამბრების საყრდენი
- 3 - ბამბრები



- 3 - ბამბრები



ბამბრების კვანძი ინვენტარული ფარით



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პრობოტი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუშტუბულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვეთი

ვაკე-საბურთალოს გიზნისხეობი

ლაკვეთი

IC21-0491404
IN21-0488355

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გეოლოგიური უსაფრთხოება"
თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
გეოლოგიური ექსპერტიზის და პროექტირების
დაარსებები-საარსებო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უსრტის

თ. ხალია

პროექტის ხელმძღვანელი

მ. გვარამაძე

შეამოწმა

მ. გვარამაძე

შეამოწმა

მ. გომეზაძე

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
ლინი. სოფელ აბარაქში
წყალსადენის საბურთალო სადგურის
და ქსელის მოწყობა

თარიღი

სექტემბერი
2021

ნახაზი

ქის ქსელის ბამბრების
კვანძი

მასშტაბი

ფურცელი №

ფურცლები

-

6-16

16

შენიშვნა: ქსელის ჩაღრმავება $h \geq 1.7$ მ-ს შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ზის ქსელის კედლების ბამბრება.

ლისი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის ქსელის მოწყობის სამუშაოთა
მოცულობა

#	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე, ორ ზოლად	მ	95.2	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ ³	4.08	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვა და გატანა 30 კმ-ზე	ტ	8.16	
4	ასფალტის საფარის აღდგენა სისქით 10 სმ	მ ²	40.8	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	285.04	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ ³	31.67	
7	V კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	399.05	
8	V კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ ³	44.34	
9	VI კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით, ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	456.06	
10	VI კატ. გრუნტის დამუშავება პნევმატური ჩაქურჩით, გვერდზე დაყრით	მ ³	50.67	
11	გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	114.0	
12	გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	12.7	
13	დამუშავებული გრუნტის გატანა 30 კმ	ტ	2568.5	
15	თხრილის შევსება ქვიშით ფრაქცია (2-5) მმ მსუბუქი დატკეპნით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ ³	822.79	
16	ღორღის (0-40 მმ) ფრაქცია შეძენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ ³	121.38	
17	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (0-80 მმ); (0-120 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ ³	274.44	
18	ხრეშის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (კ=0.98-1.25)	მ ³	4.12	
19	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ ²	167.04	

20	ფოლადის გარსაცმი მილის d=325/6 მმ ქარხნული ჰიდროიზოლაციით შეძენა-მონტაჟი	გრძ. მ	4	
21	ფოლადის მილის d=159/5 მმ ქარხნული ჰიდროიზოლაციით შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	7	
22	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=160 მმ (პირაპირა შედუღებით) შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	926	
23	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=90 მმ შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	197	
24	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=63 მმ შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	209	
25	პოლიეთილენის (გადამღვრელი) მილის PE 100 SDR11 PN16 d=110 მმ შეძენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	88	
26	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =1.15 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1	იხ. კონსტ. ნაწ.
27	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =1.45 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1	იხ. კონსტ. ნაწ.
28	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =1.55 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1	იხ. კონსტ. ნაწ.
29	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =1.85 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1	იხ. კონსტ. ნაწ.
30	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h _{სრ} =1.96 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	2	იხ. კონსტ. ნაწ.
31	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h _{სრ} =2.6 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	1	იხ. კონსტ. ნაწ.

32	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენეტრაციის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	58	
33	ჭაში მეტალის ელემენტების შეღებვა ანტიკოროზიული ლაქით	კბ	3	
34	ურდულის d=150 მმ PN16 შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
35	ურდულის d=80 მმ PN16 შექმენა-მოწყობა	ცალი	4	
36	ურდულის d=50 მმ PN16 შექმენა-მოწყობა	ცალი	4	
37	ჩასაკეთებელი დეტალის d=150 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
38	ფილტრის d=80 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	2	
39	წნევის რეგულატორის d=80 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	2	
40	ვანტუზის d=50 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
41	ფოლადის ჩოხალის d=426/6 მმ (შევსება გაპოხილი თოკით) შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
42	ფოლადის ჩოხალის d=273/6 მმ (შევსება გაპოხილი თოკით) შექმენა-მოწყობა	ცალი	5	
43	ფოლადის ჩოხალის d=165/4.5 მმ (შევსება გაპოხილი თოკით) შექმენა-მოწყობა	ცალი	2	
44	ფოლადის ჩოხალის d=140/4.5 მმ (შევსება გაპოხილი თოკით) შექმენა-მოწყობა	ცალი	4	
45	ფოლადის ჩოხალის d=114/4.5 მმ (შევსება გაპოხილი თოკით) შექმენა-მოწყობა	ცალი	5	
46	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩოხალებისთვის	ცალი	40	
47	პოლიეთილენის ელ. სამკაპის მოწყობა d=160X90X160 მმ	ცალი	2	
48	პოლიეთილენის ელ. სამკაპის მოწყობა d=160X63X160 მმ	ცალი	2	
49	პოლიეთილენის ელ. სამკაპის მოწყობა d=90X63X90 მმ	ცალი	2	
50	პოლიეთილენის ელ. სამკაპის მოწყობა d=90 მმ	ცალი	2	
51	ფოლადის სამკაპის მილტუჩით d=150X50X150 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
52	ფოლადის სამკაპის მილტუჩით d=50 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
53	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს d=160 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	15	
54	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს d=90 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	8	
55	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს d=63 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	6	
56	პოლიეთილენის ადაპტორის მილტუჩით d=160 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	3	

57	პოლიეთილენის ადაპტორის მილტუჩით d=90 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	6	
58	პოლიეთილენის ადაპტორის მილტუჩით d=63 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	5	
59	ფოლადის მილტუჩის d=150 მმ შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
60	პოლიეთილენის ელ. მუხლის d=160 მმ $\alpha=90^\circ$ შექმენა-მოწყობა	ცალი	3	
61	პოლიეთილენის ელ. მუხლის d=160 მმ $\alpha=60^\circ$ შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
62	პოლიეთილენის ელ. მუხლის d=160 მმ $\alpha=45^\circ$ შექმენა-მოწყობა	ცალი	9	
63	პოლიეთილენის ელ. მუხლის d=63 მმ $\alpha=90^\circ$ შექმენა-მოწყობა	ცალი	3	
64	პოლიეთილენის ელ. მუხლის d=63 მმ $\alpha=45^\circ$ შექმენა-მოწყობა	ცალი	2	
65	პოლიეთილენის მუხლის 110 მმ $\alpha=45^\circ$ შექმენა-მოწყობა	ცალი	2	
66	პოლიეთილენის d=160 მმ დამხშობის შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
67	პოლიეთილენის d=63 მმ დამხშობის შექმენა-მოწყობა	ცალი	3	
68	პოლიეთილენის d=110 მმ გადამღვრელი მილის ბოლოში დამხშობი სარქველის შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
69	პოლიეთილენის d=63 მმ გადამღვრელი მილის ბოლოში დამხშობი სარქველის შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
70	პოლიეთილენის d=110 მმ გადამღვრელი მილისთვის ბეტონზე სამაგრი ხამუთის შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
71	პოლიეთილენის d=63 მმ გადამღვრელი მილისთვის ბეტონზე სამაგრი ხამუთის შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
72	პოლიეთილენის მილის პირაპირა შედუღებით გადაბმის ადგილების შემოწმება d=160 მმ	ადგ.	77	
73	საპროექტო მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	მ	1519	
74	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის d=89/4.5 მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
75	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის d=89/4.5 მმ L=350 მმ, ფოლადის ფურცლით შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	

76	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის $d=51/3$ მმ $L=480$ მმ, ფოლადის ფურცლით შექმენა-მოწყობა	ცალი	4	
77	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის $d=32/3$ მმ $L=345$ მმ, ფოლადის ფურცლით შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
78	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის $d=32/3$ მმ $L=300$ მმ, ფოლადის ფურცლით შექმენა-მოწყობა	ცალი	1	
79	საპროექტო პოლიეთილენის მილის PE100 SDR11 PN16 $d=63$ მმ მოწყობა ზედმეტი და გამოყენებული წყლის (რეცხვა) გადამღვრელისთვის	გრძ. მ	20	
80	ფოლადის გარსაცმი მილის $d=325/6$ მმ დახშობა ცემენტში ამოვლებული ძენდით	ადგ	1	
	თოკი 24 მმ	მ	5	
	ცემენტი	მ ³	0.02	
81	6 მ ხის ელ. ბოძის დემონტაჟი, გატანა ნაგავსაყრელზე 30 კმ	ც	1	
რ/ზ ელ. ბოძის მონტაჟი				
1	0.4კვ-ს რკინა-ბეტონის დგარი $h=9$ მ. მიწის ზემოთ 7მ.	ც	2	
2	საყრდენზე СИП-ს სადენის სამაგრი აქსესუარები (ლითონის ლენტა, დამჭერი კავი და სხვა)	კომპ.	1	
3	ორმოს გაბურღვა, ბურლით $d=400$ მმ. $h=2$ მ	მ ³	0.25	
4	ორმოს შევსება ადგილობრივი გრუნტით, დატკეპვნიტ	მ ³	0.15	
5	არსებული СИП-ს სადენის დემონტაჟი და ახალ საყრდენზე მონტაჟი	ც	2	
მიწისქვეედა სახანძრო ჰიდრანტის მოწყობა				
1	სახანძრო მიწისქვეედა ჰიდრანტის (კომპლექტი)	კომპ.	2	1
2	ფოლადის მილი $d=89/4$ მმ	მ	2	1
3	ფოლადის მილტუჩი $d=80$ მმ	ცალი	14	7
4	ურდული $d=80$ მმ	ცალი	2	1
5	ურდული გარსაცმი	ცალი	2	1
6	ურდული ღერძი	ცალი	2	1
7	მუხლის 90 ქვესადგამით	ცალი	2	1
8	მიწის ქვედა სახანძრო ჰიდრანტი	ცალი	2	1
9	ურდულის ხუფი	ცალი	2	1
10	სახანძრო ჰიდრანტის ხუფი	ცალი	2	1
11	ბეტონის საყრდენი ბალიში 400X400X100	ცალი	2	1

არსებულ 100 მ ³ რეზერვუარში შეჭრა				
1	რეზერვუარის კედელში ღიობის მოწყობა	მ ³	0.05	
2	რეზერვუარის კედელში ფოლადის წყალშემაკავებელი ჩობალის შეძენა-მოწყობა d=273/6 მმ L=250 მმ;	ც/ადგ	1	
3	ღიობის გარეცხვა დამუშავება ქსაიპექსის კონცენტრატის 0.8კგ/1მ ² 2 ფენით	მ ²	0.8	
4	ჩობალის გარშემო ქსაიპექსის მაცემენტებელი წყალშეუღწევადი W12 "პათჩ-ენ-პლაგი"-ით შევსება, გათვალისწინებული სასმელი წყლისთვის	კგ	15	
5	საპრ. ფოლადის d=159/5 მმ მილის გატარება d=273/6 მმ ჩობალში, მილსა და ჩობალს შორის მოდულური საგმანი რგოლის შეძენა-მოწყობა "DDL Lu-GT 525" (7 ელემენტისგან შემდგარი რგოლი) ან ანალოგი, სასმელი წყლისთვის KTW/V2A	ცალი	2	
6	სამუშაოების შესრულების შემდეგ შეჭრის ადგილას მოწყობილი კვანძის მდგრადობის და ჰერმეტიკობის გამოცდა	ადგ	1	
7	რეზერვუარის გარეცხვა, დეზინფექცია	მ ³	100	



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აგარაკში
წყალსადენის საბუბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

**ელექტროტექნიკური ნაწილი
ალბომი-3**

თბილისი 2021

ბანმარტებითი ბარათი

ლისი, სოფელ აბარაკაში წყალმომარაგების სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტის ელექტროტექნიკური ნაწილი სრულდება სამშენებლო ტექნოლოგიური ნახაზების საფუძველზე.

საპროექტო სატუმბო სადგურში გათვალისწინებულია ავტომატური ტუმბოაბრემატების ერთი კომპლექტი (4+1), სიმძლავრით (5X7.5კვტ)=37.5კვტ, ტუმბოაბრემატების 0.4კვ-ს მკვებაში კაბელი, მოწყვანილი იქნება სპეციალური ორბანიზაციის მიერ, აღრიცხვის კვანძის მოწყობით.

0.4კვ-ს გამანაწილებელი ელ. ფარიდან, განხორციელდება ტუმბოაბრემატების მართვის კარადების ელ.კვება, ტელფერის მართვის კარადის და ასევე საპროექტო სატუმბო სადგურის შენობის განათების და შტეფსელური როზეტების ქსელის კვება. სატუმბოს დადგენილი სიმძლავრე შეადგენს 41.2 კვტ. საანგარიშო კი 33.7კვტ.

შენობის განათებისთვის გამოიყენება LED სანათი დიოდებით სიმძ. 20 ვტ. 220ვ. განათების ქსელი შესრულდება სპ.კარღვიანი ორმაგი იზოლაციის კაბელით, კვეთ. (3X1.5)მმ².

შტეფსელური როზეტი შერჩეულია დამიწების კონტაქტით, შტეფსელური როზეტების ქსელი შესრულდება სპ.კარღვიანი ორმაგი იზოლაციის კაბელით, კვეთ. (3X2.5)მმ². შტეფსელების დამიწების კონტაქტისთვის გამოიყენება გამტარის გე-3 კარღვი, რომელიც მიუერთდება საერთო დამიწების კონტურს.

სატუმბო სადგურში ალგილობრივი განათებისთვის გათვალისწინებულია გადასატანი სანათი სააკუმულიატორო ბატარეით.

ტუმბოაბრემატების კორკუსის, გამანაწილებელი და მართვის კარადების დამიწებისთვის გამოიყენება ფოლადის ზოლი, რომელიც გატარდება კედელზე იატაკიდან 0.3მ-ს სიმაღლეზე და დასამიწებელ კორკუსებს მიუერთდება განშტოებით (განშტოება შესრულდება შედუღებით). დამიწების ზოლი მიუერთდება დამიწების კერას, რომელიც მოეწყობა შენობის საპირკვლიდან 1 მ-ს დაშორებით. ფოლადის ზოლოვანით, სამკუთხედავ შეკრული ელექტროდები ჩაეფლდება მიწაში, მიწის ზედაპირიდან 0.7მ-ის სიღრმეზე.

პროექტი ითვალისწინებს საპროექტო სატუმბო სადგურის ღობის პერიმეტრის განათებას, რომელიც შესრულდება ქუჩის განათების LED დიოდური სანათებითი სიმძ. 100 ვტ. 220ვ. სანათის სამაბრი ღბარებითვის გამოიყენება ლითონის მილები ღ=150მმ. კრონშტეინი სანათისთვის დამზადდება ლითონის მილით ღ=60მმ. განათების კაბელი ჩაიდება ტრანშეაში და ღბართან ამოიყვანება ბოჭბრებული მილით და დაერთდება ღბარის ტანზე განთავსებულ ლითონის გამანაწილებელ კოლოფში არსებულ მოჭებებზე, რომელიც იძლევა საშუალებას გადავიდეს შემდეგ ღბარზე და ასევე ელ.კვება მიეწოდოს სანათს.


გარე განათების მართვა განხორციელდება ფოტოელემენტით.

პროექტში მოცემულია ლითონის ღბარების დასამიწებლად ელექტროდები. დამიწების კონტურის წინააღობა გაიზომოს სპეციალური ხელსაწყოთი და თუ დამიწების კონტურის წინააღობა აღემატება დასაშვებ 4 ომს დაემატოს ელექტროდები.

პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმების და "ემწ" (მე-9) მეთოდების გათვალისწინებით.

ნახაზის ჩამონათვალი

აღნიშვნა	დასახელება	შენიშვნა
ელ-1	საერთო მონაცემები	
ელ-2	0.4კვ. ტუმბოაბრემატის ელმომარაგების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია	
ელ-3	0.4კვ. ტუმბოაბრემატების ელმომარაგების ქსელის გეგმა	
ელ-4	სატუმბო სადგურის შენობაში განათები და შტეფსელური როზეტების ქსელის გეგმა	
ელ-5	სატუმბოს სადგურის დამიწების კონტურის გეგმა	
ელ-6	სატუმბოს სადგურის ტერიტორიის განათების გეგმა	

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	ვაკ-საბურთალოს რიუნსუნერი	
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" <small>თბილისი, მუღლა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10</small> გაენიქარი ენსარტივის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სახსარი	
რეაბ. სახსარ. უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
არქიტექტორი	ბ. მამრთველი	
შეასრულა	მ. ღუნღუა	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკ-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაკაში წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი	ელექტროტექნიკური ნაწილი	
	საერთო მონაცემები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-1	6

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

მაკვებითი

ვაკე-საბურთალოს გიზენსენბერი

მაკვითა

IC21-0491404
IN21-0488355

შეხვედრული



გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
თბილისი, მუგლა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
გაენიერებული მასალების და პროექტირების
დაარსებები-საკონსტრუქციო სასაზღვრო

რეზ. საშხახ. უფრესი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
არქიტექტორი	ბ. მიქიტერიძე	
შეასრულა	მ. ლენჯვა	
შეამოწმა		
პროექტი		

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
ლინი. სოფელ აბაკაძე
წყალსადენის საბურთალოს სადგურის
და ქსელის მოწყობა

თარიღი

სექტემბერი 2021

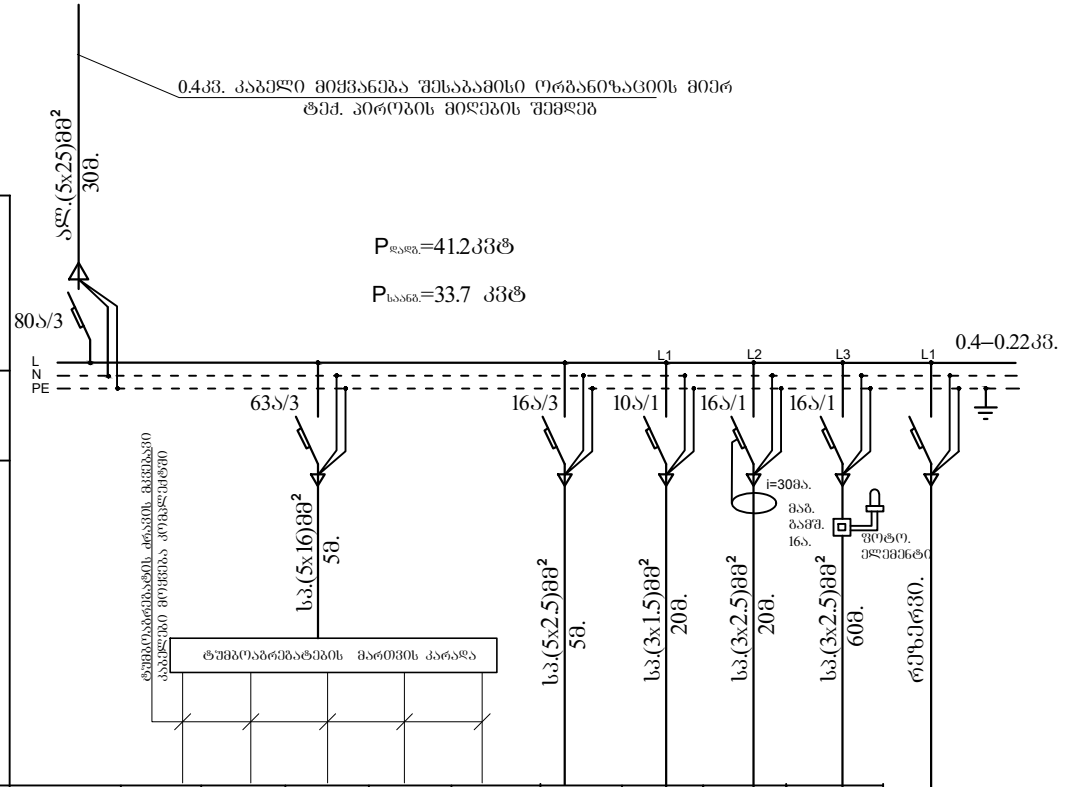
ნახაზი

ელექტროტექნიკური ნაწილი
0.4კვ. გუგუნი-აბაკაძის ელ. მიწისქვეშა სადგურის
სქემა და სავსიფიქსაცია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-2	6

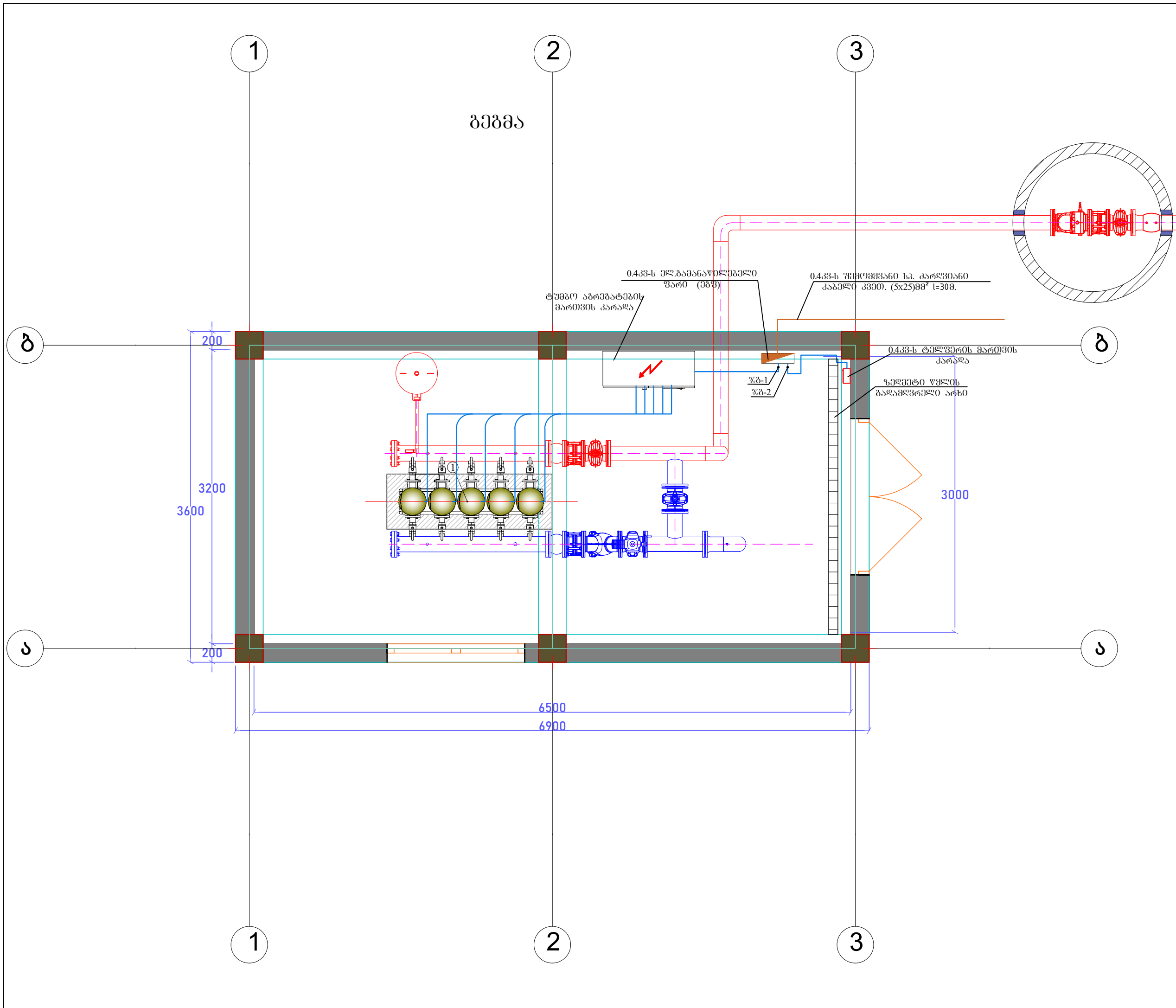
ჩამონათვალი


№	აღწერა	ერთ. ბანს.	რაოდ.	შენიშვნა
1	0.4კვ-ს გამანაწილებელი კარა ავტ. ამომრთველები 18 მოდულიანი, ლითონის, საკეტო.	ც.	1	პროექტი, დამონტაჟებული
2	სამყვანა ავტომატური ამომრთველი 80ა. 380ვ.	ც.	1	
3	სამყვანა ავტომატური ამომრთველი 63ა. 380ვ.	ც.	1	
4	სამყვანა ავტომატური ამომრთველი 16ა. 380ვ.	ც.	1	
5	ერთყვანა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 220ვ. დიფ. დაცვით	ც.	1	
6	ერთყვანა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 220ვ.	ც.	1	
7	ერთყვანა ავტომატური ამომრთველი 10ა, 220ვ.	ც.	1	
8	ს.პ. ბარლიანი ორმაგი ოფოლაციის კაბაჟი კვეთი: (5x25)მმ ² 0.4კვ	მ.	30	პროექტირება, კონსტრუქციის, 200 გ.მ.მ.
9	ს.პ. ბარლიანი ორმაგი ოფოლაციის კაბაჟი კვეთი: (5x16)მმ ² 0.4კვ	მ.	5	
10	ს.პ. ბარლიანი ორმაგი ოფოლაციის კაბაჟი კვეთი: (5x2.5)მმ ² 0.4კვ	მ.	5	
11	სპილენძის ბარლიანი ბამბარი კვეთი: (3x2.5)მმ ² 0.22კვ	მ.	80	56 მ ტრანსფორმ. ბარე ბანათების
12	სპილენძის ბარლიანი ბამბარი კვეთი: (3x1.5)მმ ² 0.22კვ	მ.	80	
13	LED სანათი დიოდებით დახურული ტიპის, პერსე მისაღებელი სიმაღ. 20 ვტ. 220ვ. IP44 დაცვით.	ც.	3	
14	LED სანათი დიოდებით დახურული ტიპის, კედელზე მისაღებელი სიმაღ. 15 ვტ. 220ვ. IP65 დაცვით.	ც.	1	დამონტაჟი ლითონის ბარით
15	შტუბსულური რუხიტი დამოწმის კონტაქტით, 10ა, 230ვ	ც.	4	კონსტრუქციული შესრულების
16	ამომრთველი ორი კლავიშისანი, 10ა 220ვ	ც.	1	
17	გამანაწილებელი კოლოფი	ც.	6	
18	გადასატანი სანათი აკუმულიატ. ბატარეით 60ვტ. 36 ვ.	ც.	1	კაბ. ბანათებისთვის
19	ფოლაგის ზოლი (4x25)მმ	მ.	28	დამონტაჟებისთვის
20	ფოლაგის ზოლი (4x40)მმ	მ.	6	დამონტაჟებისთვის
21	ფოლაგის გაღვანაწილებული ბლოკი d=16მმ. l=15მ.	ც.	7	დამონტაჟებისთვის 40 ბანათების სავსიფიქსაცია
22	ბოჭორბოჭორული პლასტმასის მილი d=25მმ	მ.	80	
23	ორმოს მოჭრა დამოწმის კერისთვის კ=0.7მ. (2.0x2.0)მ.	მ ³ .	2.8	
24	ორმოს შეხება ადგილობრივი გაყვანილობის ბრუნტით	მ ³ .	2.8	
25	მიწის მოჭრა საკაბაჟო ტრანსფორმაციის l=20+56=76მ; h=0.7მ. b=0.3მ.	მ ³ .	16	
26	ქვიშა h=0.2მ.	მ ³ .	4.6	
27	ტრანსფორმაციის შეხება ადგილობრივი გაყვანილობის ბრუნტით	მ ³ .	11.4	
28	ნარჩენი მიწის ადგილობრივი მოსწორება	მ ³ .	4.6	
29	სასიგნალო ღებნა	მ.	76	
30	ლითონის მილის d=150მმ ბარე ბანათების ღებარი, h=7მ. (15 მოწყობა)	ც/მ.	4/28	
31	ლითონის მილის d=60მმ ღებარი სანათის სამაბრავ l=2მ.	ც/მ.	4/8	
32	ბანათების ღებარისთვის ორმოს გაბურღვა ბურღით d=40მმ	ც/მ ³	4/0.75	
33	ორმოს შეხება ბეტონის ხსნარით, ბეტონის მარკა M300	ც/მ ³	4/0.65	
34	ქვიშის ბანათების LED სანათი დიოდებით სიმაღ. 100 ვტ. 220ვ. IP65 დაცვით.	ც.	4	
35	ლითონის მილის ძირზე მიწაში, ლითონის ფურცელი (200x200x4)მმ	ც.	4	
36	ლითონის მილის ღებარი სამაბრავი გამანაწილებელი კოლოფი მოჭრების რიგით და სხვაგვარი	ც.	4	
37	ს.პ. ოფოლაციის საღებო გამანაწილებელი კოლოფი 16ა სანათისთვის კვეთი. (3x1.5)მმ ²	მ.	25	
38	ლითონის ფურცელი საკაბაჟო (300x300x200)მმ (ბარე ბანათების მართვის ფურცელი)	ც.	1	
39	ერთყვანა ავტომატური ამომრთველი 10ა, 220ვ	ც.	1	
40	ერთყვანა მანქანური ამომრთველი 10ა, 220ვ	ც.	1	
41	ფოტოელემენტი 220ვ	ც.	1	
42	სპილენძის შიშველი საღებო 16მმ ²	მ.	10	დამონტაჟებისთვის

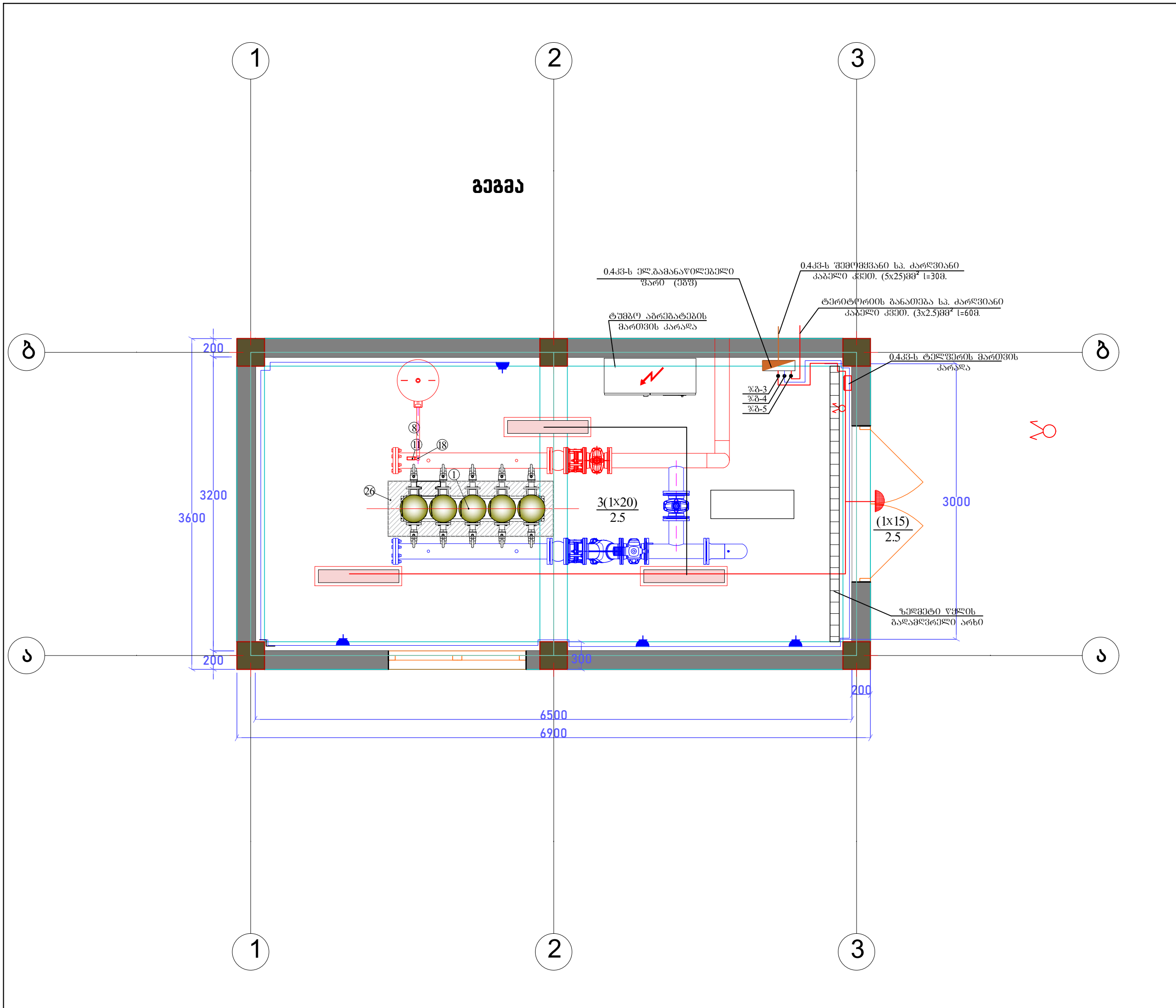



შემოგვანი ხაზისა და ავტომატური ამომრთველის მონაცემები	
ავტომატური ამომრთველის № და ნომინალური ღებნა	
კაბაჟის კვეთი მმ ²	კაბაჟის სიგრძე, მ
პირობითი აღნიშვნა	
ჯგუფის №	
მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ	
ნომინალური ღებნა	
დასახელება	

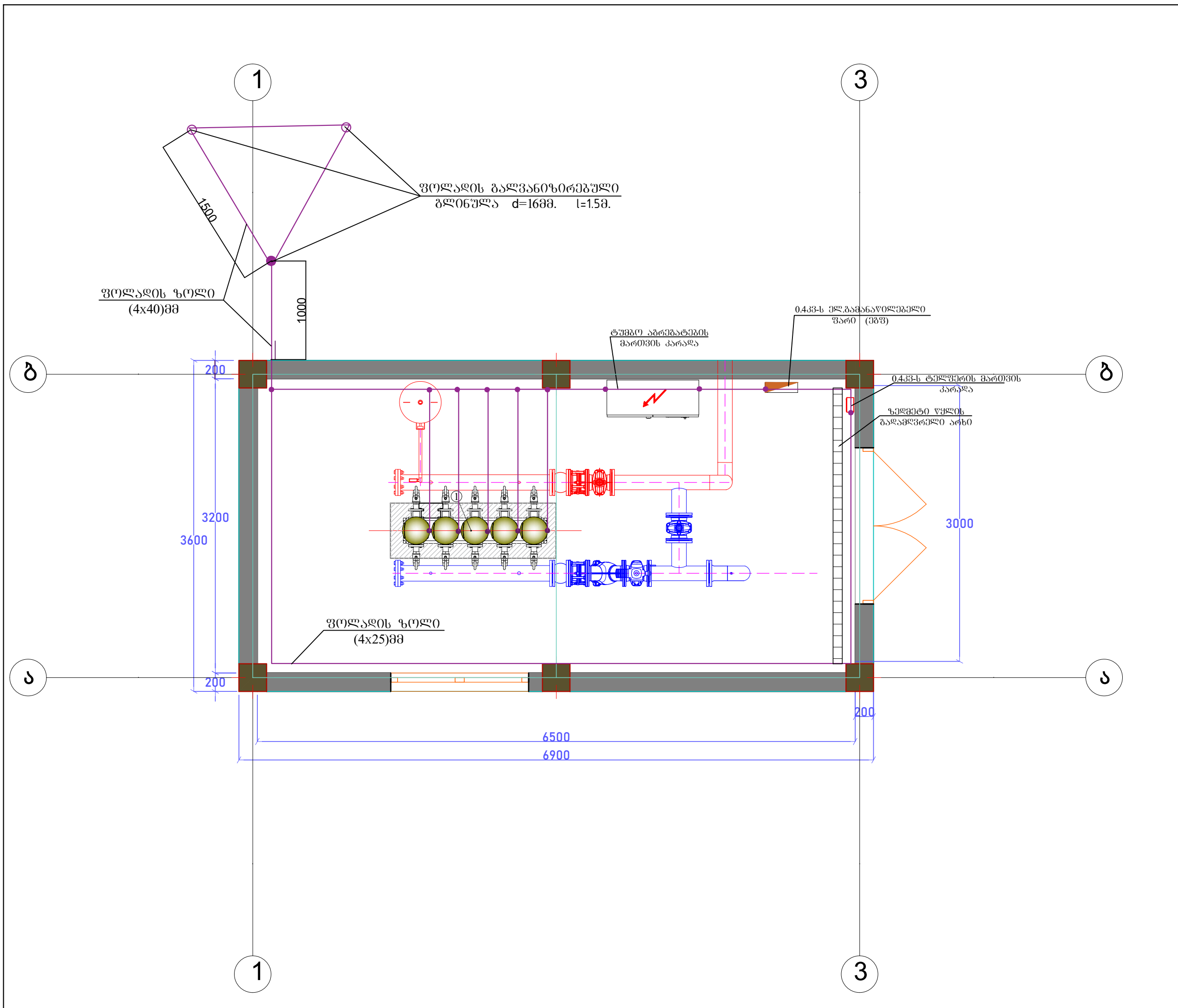
	~	~	~	~	~	~	~	~	~
	ჯგ-1					ჯგ-2	ჯგ-3	ჯგ-4	ჯგ-5
	41.2	7.5	7.5	7.5	7.5	1.62	0.075	2.0	0.4
	72.2	12.96	12.96	12.96	12.96	2.8	0.34	9.1	1.82
	შენიშვნა	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი	ტუშტი-აბრეშატი
	3+1	4	4	4	4	4	4	4	4




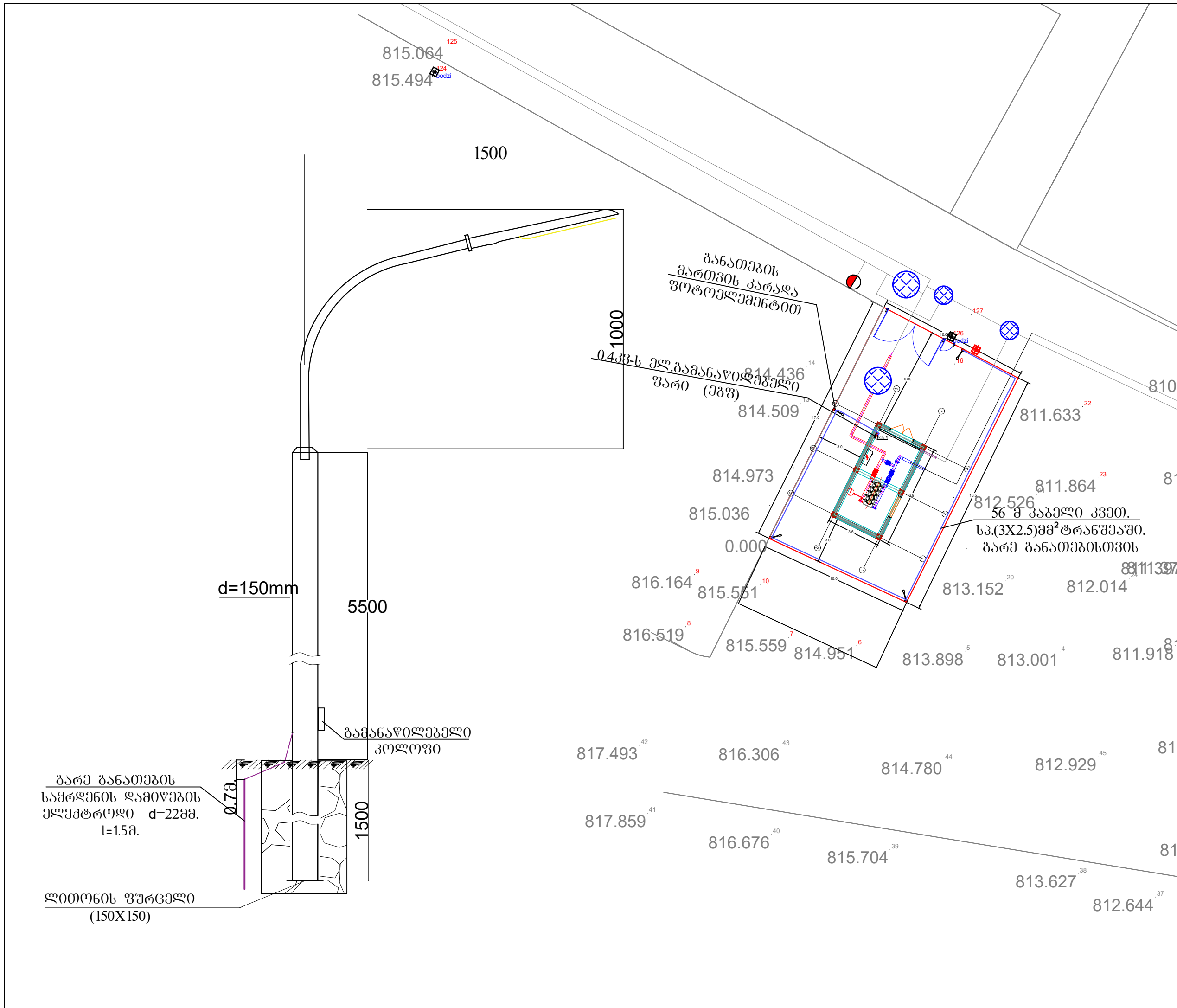
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს გიზნესხედი	
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შესრულებული		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, მუგლა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური უსაბურთალოს და კომუნიკაციის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
არქიტექტორი	ბ. მამრთველი	
შეასრულა	მ. ლენჯვა	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი	უღებრეგულირებელი ნაწილი 0.4კვ. ტემპერატურის მართვის ელემენტების ქსელის გეგმა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-3	6




ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიზენსენერი	
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, მგდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილი უსსარტიზის და პროექტირების დაარსებები-საკონსტრუქციო სასახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
არქიტექტორი	ბ. მამრტოშვილი	
შეასრულა	მ. ლუნაძე	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი. სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ელექტროტექნიკური ნაწილი საბურთალო სადგურის შენობაში განათება და სტრუქტურული როზაშენის ქსელის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-4	6



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიზინსტანტი	
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მგდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური უსაბურთალოს და კომპიუტერული დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
არქიტექტორი	ბ. მამრთველი	
შეასრულა	მ. ღუნღუა	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი. სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ელექტროტექნიკური ნაწილი		
საბურთალო სადგურის დაწინების კონსტრუქციის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-5	6



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რივნესხეზერი	
დაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>საბურთალოს რივნესხეზერი საპროექტო-საპროექტო სახსარე</p>	
რეაბ. სახსარე უფროსი	თ. სალია	
პროექტის სამშენებლო	მ. გვარამაძე	
არქიტექტორი	ბ. მამრთველი	
შეასრულა	მ. ლუნა	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რივნესხეზერი. ლინი. სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი	ელემენტარული ნაწილი	
საბურთალო სადგურის ტერიტორიის განათების გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-6	6



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ღისი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

**სატუმბო სადგურის შენობის კონსტრუქციული ნაწილი
პროექტი-4**

თბილისი 2021

ზოგადი მითითებები

-მიწისქვეშა კონსტრუქციებში გამოყენებულ იქნას სულფატომედეგი ბეტონი

- მშენებლობის დროს ყველა ცვლილება, რომელიც შეევა პროექტში, აუცილებლად შეთანხმებული უნდა იქნას საპროექტო ორგანიზაციასთან

(პროექტის ავტორთან).

- სამშენებლო მასალებისა და სამუშაოების წარმოების ხარისხის კონტროლი:

სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემური კონტროლი

მათი ვარგისიანობის შესახებ შემოწმდეს შემოზიდული მასალების ხარისხის დამადასტურებელი საბუთები და სერთიფიკატი.

ბეტონის სამუშაოების შესრულებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში, როდესაც ტემპერატურა აღემატება 25 გრადუს ცელსიუსს და ფარდობითი ტენიანობა ნაკლებია 50%-ზე, საჭიროა გამოყენებულ იქნას ცემენტი რომლის სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით ჭარბობს

ბეტონის საპროექტო მარკას. ახლად ჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას

მექანიკური დაზიანებისაგან, მზის სხივების პირდაპირი მოხედრისაგან, ყინვისაგან, ქარისაგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე

ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული

სიმტკიცის აკრეფამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურისა

და ტენიანობის რეჟიმი.

- ანტიკოროზიული დაცვა განხორციელდეს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა

და წესების შესაბამისად

- უსაფრთხოება: მშენებლობის პროცესი წარიმართოს სამშენებლო ნორმებისა


და წესების მოთხოვნების შესაბამისად და ობიექტზე მომუშავე პერსონალისგან

მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები. სამშენებლო მოედანზე

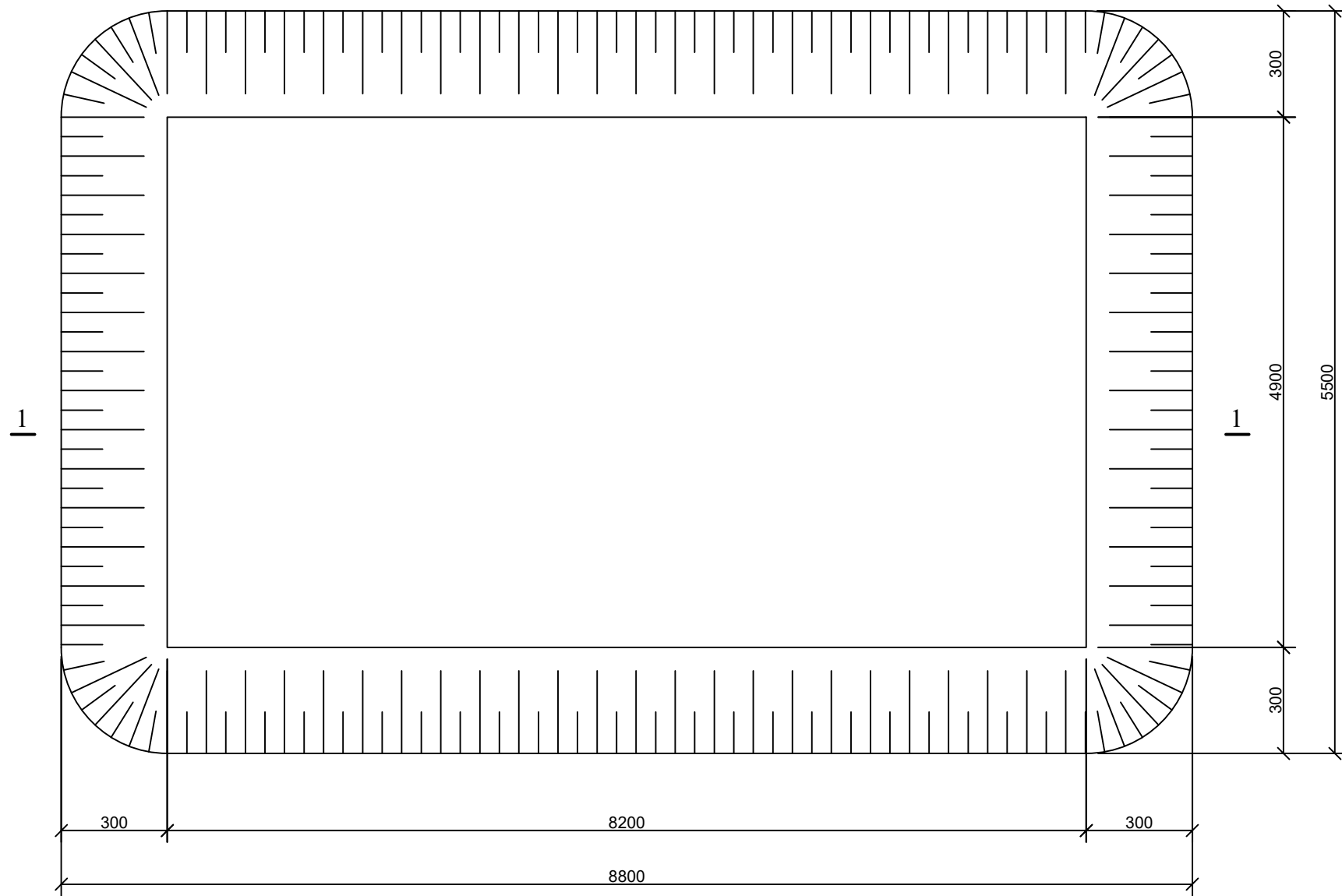
მასალების დასაწყობება მოხდეს უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით,

რათა არ მოხდეს მათი დაცურება და მომუშავე პერსონალის დაზიანება.

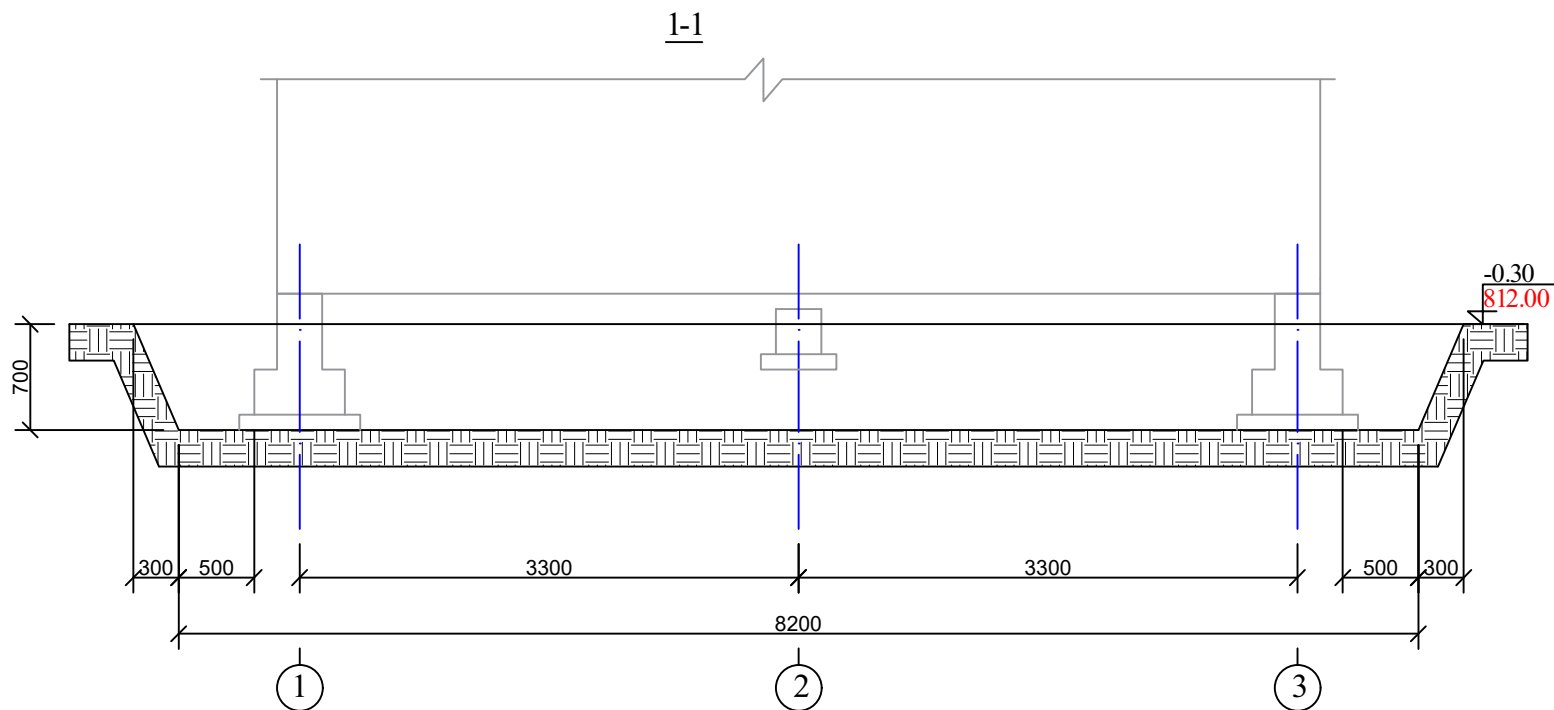
ნახაზების ჩამონათვალი		
1	ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ 1
2	სამშენებლო ძვარულის გეგმა	სკ 2
3	შენობის კვეთი ლითოლობიური ზრილით	სკ 3
4	მონოლითური საძირკვლისა და საძირკვლის კოჭების გეგმა	სკ 4
5	მონოლითური იატაკის გეგმა	სკ 5
6	მონოლითური სვეტები	სკ 6
7	მონოლითური კოჭები	სკ 7
8	მონოლითური გადახურვის ფილა	სკ 8
9	მონოლითური ზღუდარები	სკ 9
10	ტელფერის დასაკიდი ლითონის კოჭი	სკ 10
11	მასალების ამოკრება	სკ 11


ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	ა.ა.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	ვაკე-საბურთალოს ზონის მუნიციპალიტეტი	
ლაგვითა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენჯ უაუარი" თბილისი, შედეა (მზია) ვუდელოს ქუჩა №10 ბაქინური უსაპრტიონის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სახასიურო</p>	
რეაბ. ზღუდის უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქი წყალსადენის საბუნებო საღვრის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-1	11

სამშენაბლო ქვაბულის გეგმა

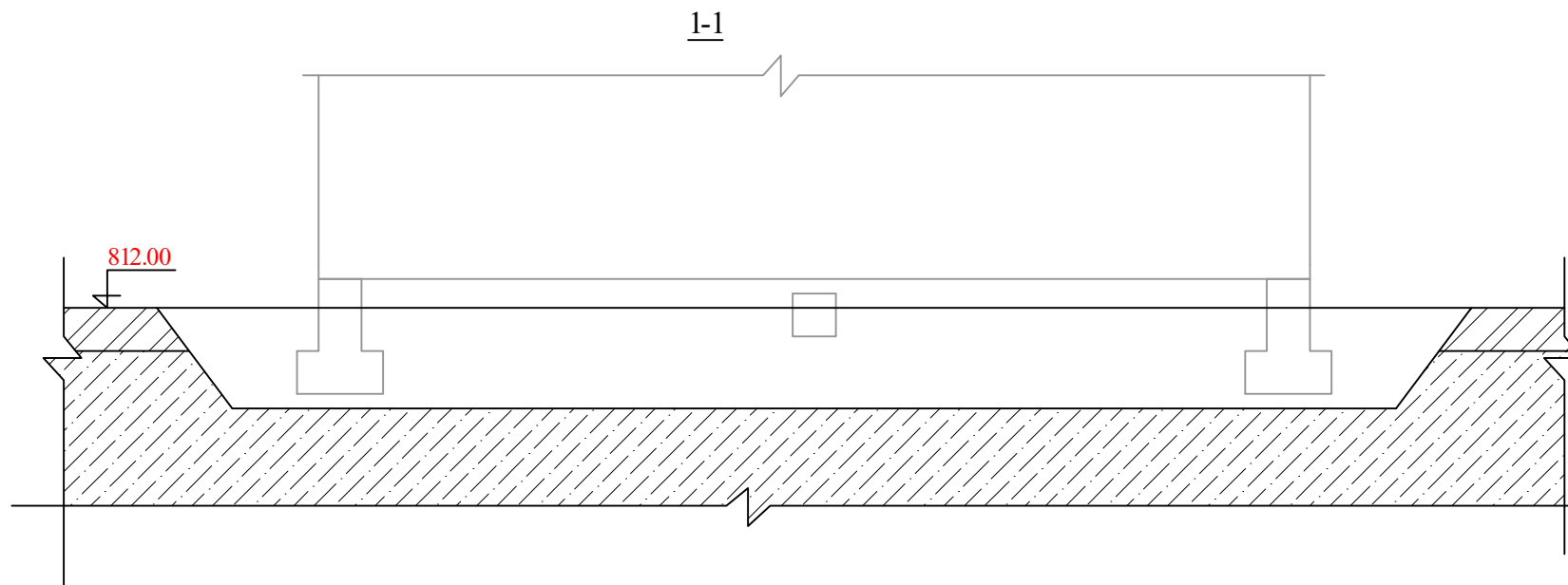


- შენიშვნები:
- მიწის ღამუშავება
ქსკაპატორით-----30 მ³
მათ შორის V კატეგორია--5 მ³
VI კატეგორია--25 მ³
 - მიწის გატანა-----30 მ³
 - ჩაიყაროს ღა ღაიტკენოს მდინარის
ბალასტი 0-120 ქსკაპატორით-- 25 მ³
 - ღორღით ფუძის მოსწორება -- 1.8 მ³




ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> მიწის ღამუშავება ქსკაპატორით-----30 მ³ მათ შორის V კატეგორია--5 მ³ VI კატეგორია--25 მ³ მიწის გატანა-----30 მ³ ჩაიყაროს ღა ღაიტკენოს მდინარის ბალასტი 0-120 ქსკაპატორით-- 25 მ³ ღორღით ფუძის მოსწორება -- 1.8 მ³ 		
დაკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონის საგანმანათლებლო დაზღვევის განყოფილება		
დაკვეთის	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრის" თბილისი, მედიკ (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოდეზიური და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი. სოფელ აბარაქში წყალსადენის საგანმანათლებლო დაზღვევის და ქსკაპატორის მოწყობა</p>		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
სამშენაბლო ქვაბულის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-2	11

შენიშნის კვეთი ლითოლოგიური ჭრილებით

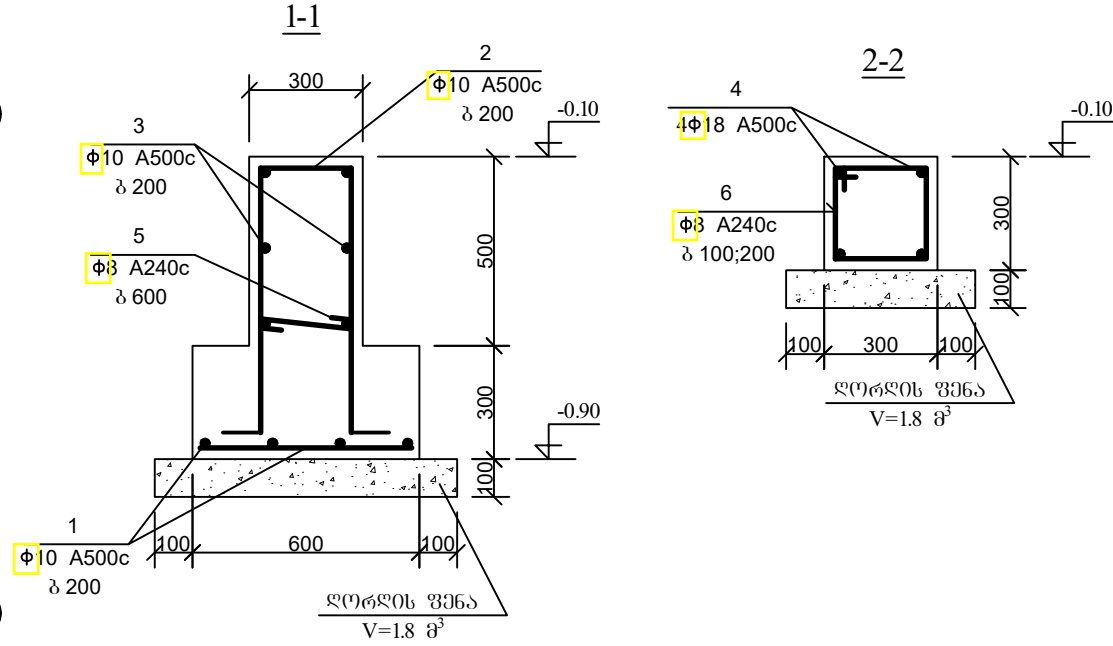
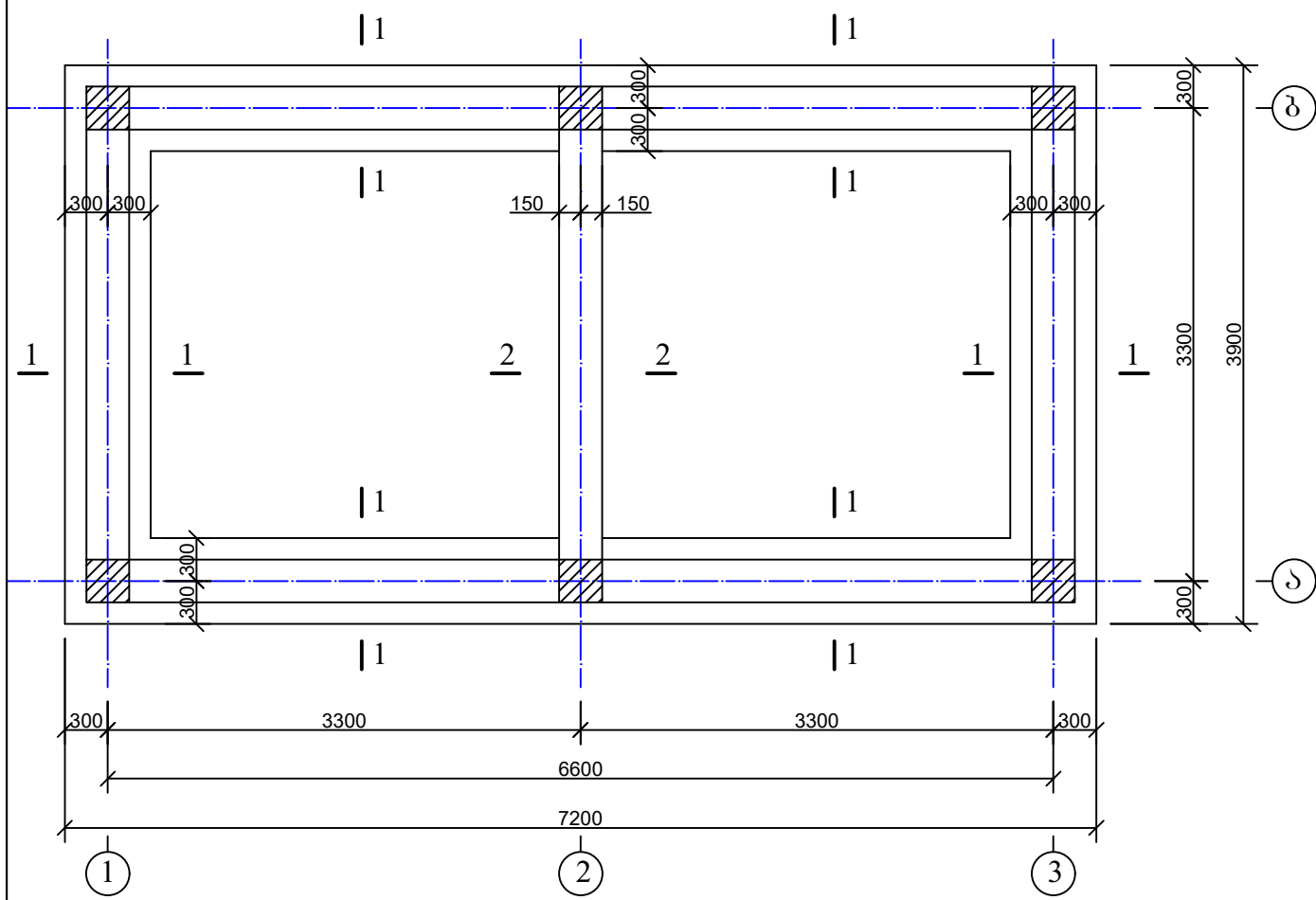


შენიშნა 2 --- ძლიერ გამოფიტული არბელითებისა და ქვიშაქვების მორიბეობა

შენიშნა 3 --- ნაკლებად გამოფიტული არბელითებისა და ქვიშაქვების მორიბეობა

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიონის მუნიციპალიტეტი	
დაკვეთის	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ უაუარი" თბილისი, მგფა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გამომწვევი უსაფრთხოებისა და კომპიუტერული დაპროექტირების-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბაკაში წყალსადენის საგუმო სადგურის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
შენიშნის კვეთი ლითოლოგიური ჭრილებით		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-3	11

გონოლოგიური საძირკვლის და საძირკვლის კოჭის გეგმა



ღებულების უწყისი

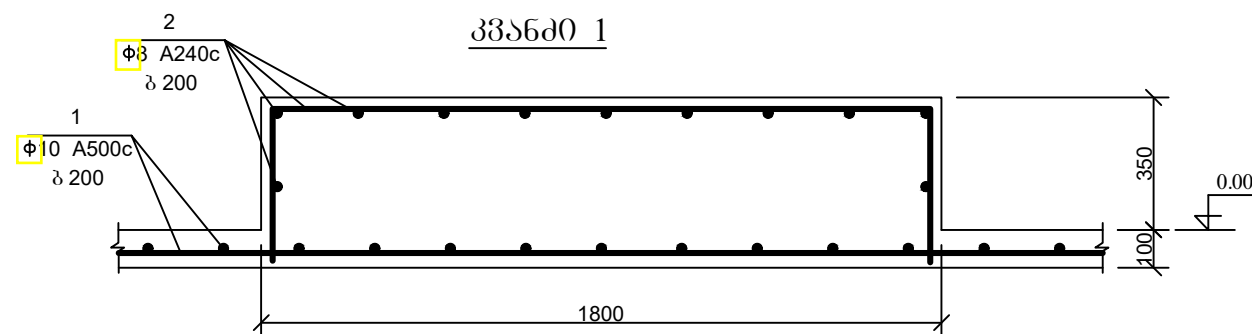
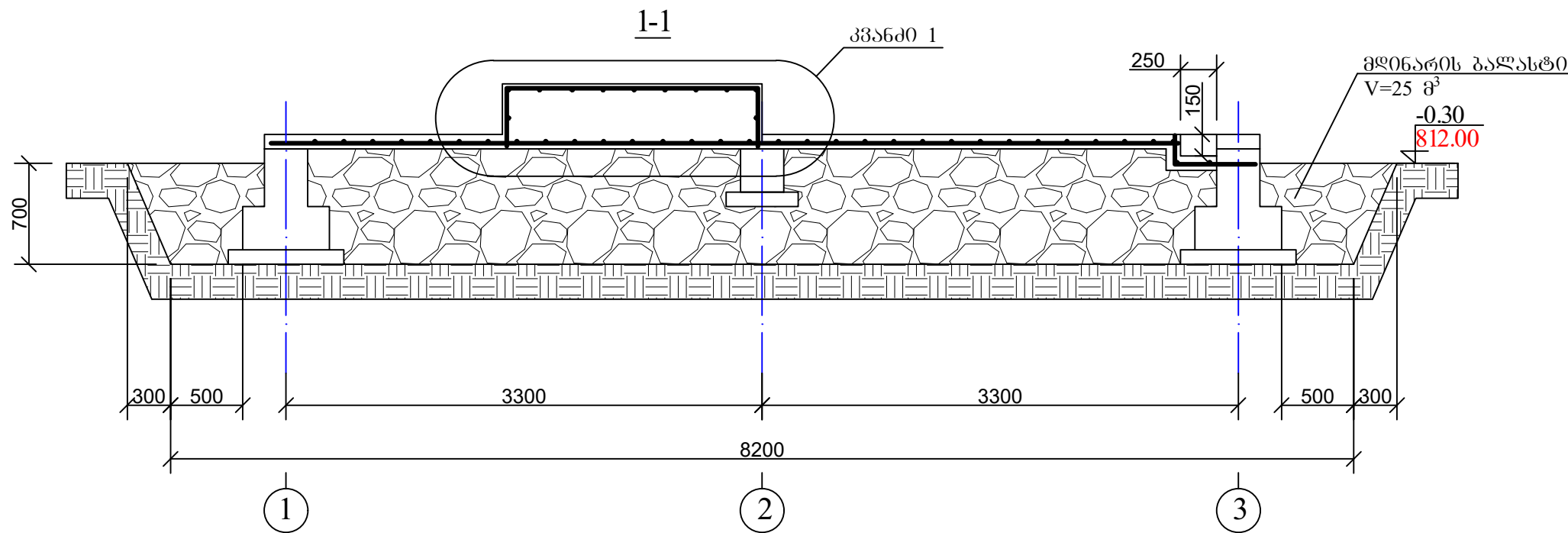
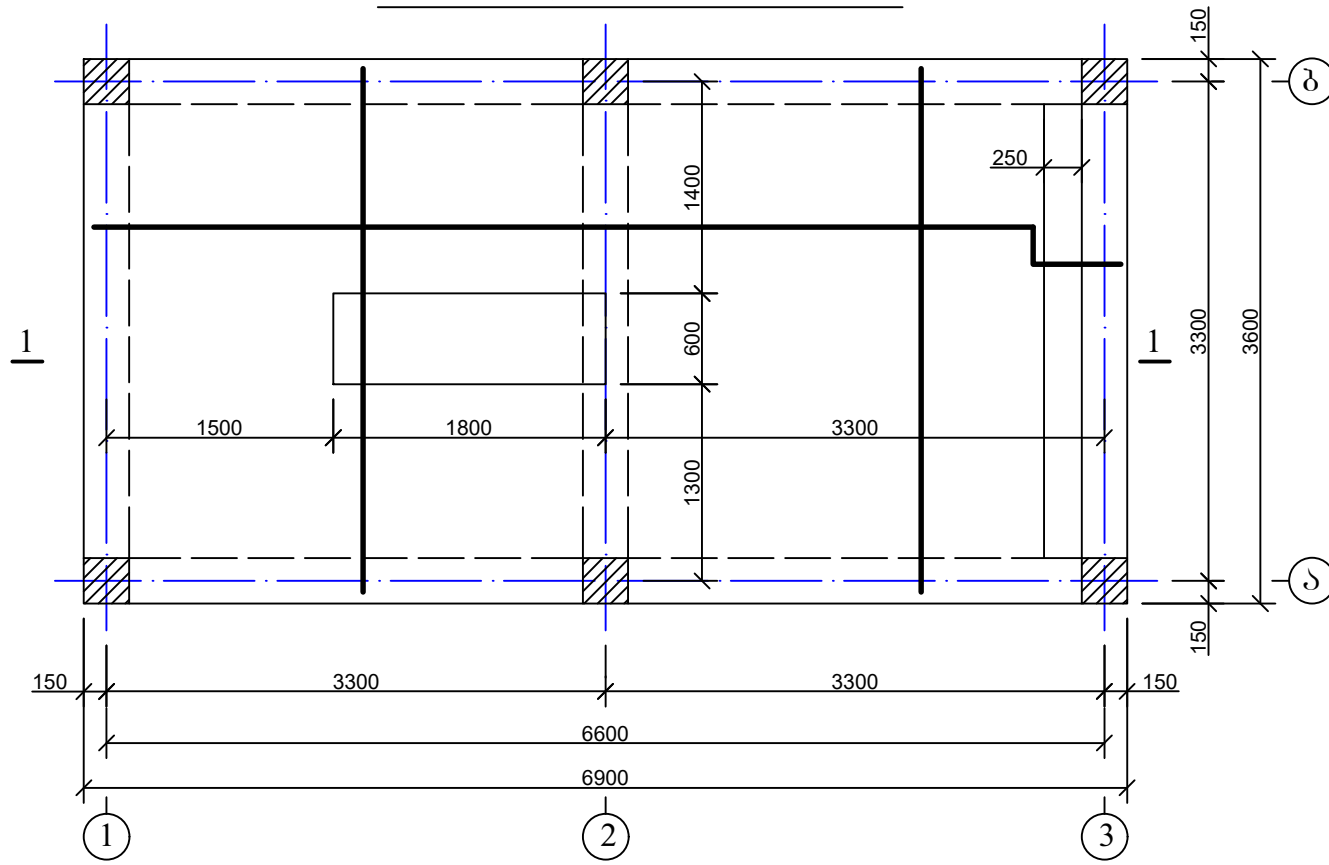
პოზ.	ქსოვი
3	
4	
5	
6	


სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>ღებულები</u>					
1		Φ 10 A500c L=142000	—	—	88.04 კგ
2*		L=2020	112	1.25	140.27 კგ
3		L=126000	—	—	78.12 კგ
4*		Φ 18 A500c L=4160	4	8.32	33.28 კგ
5*		Φ 8 A240c L=460	42	0.18	7.73 კგ
6*		L=1240	168	0.50	83.33 კგ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			6.8 მ³

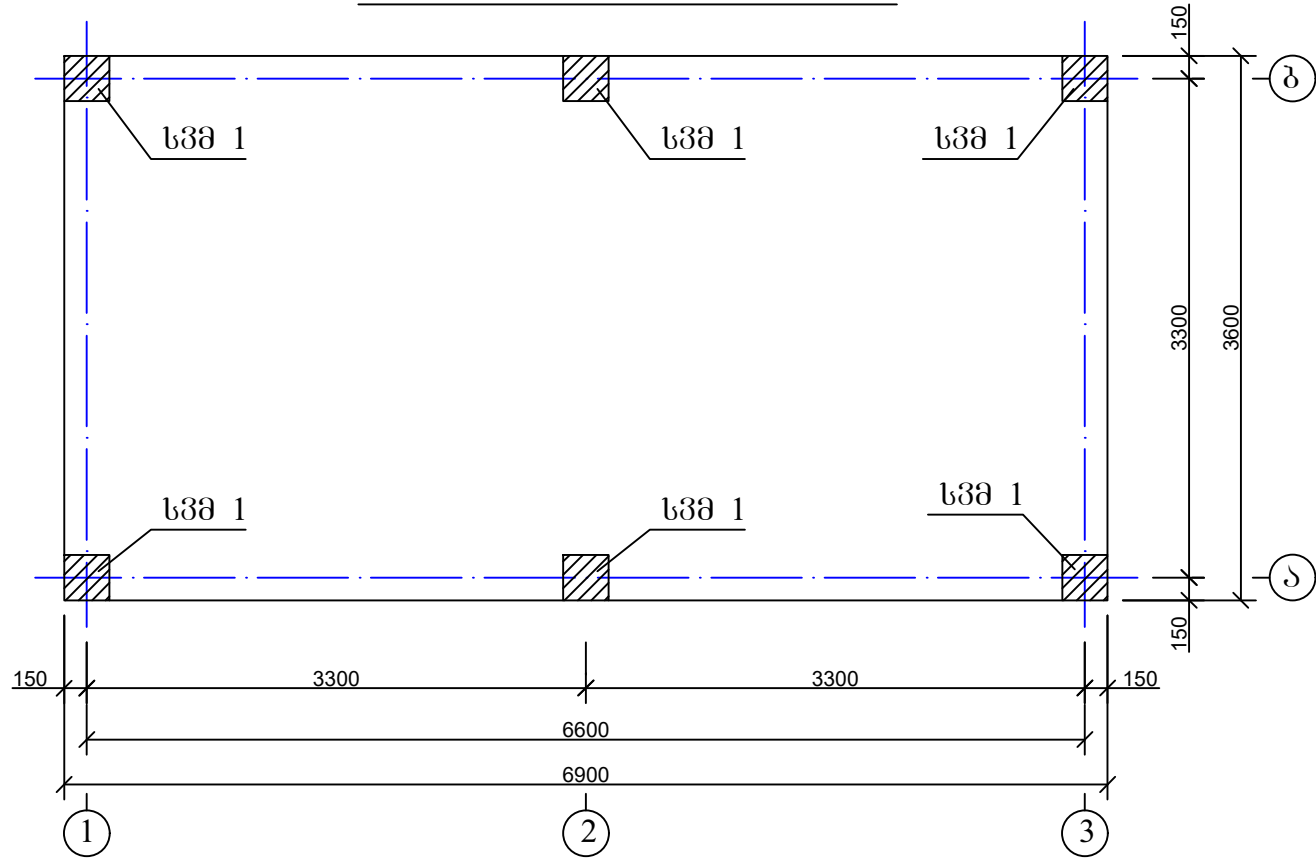
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს გიგანტური	
დაკვეთის	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა		
შ.პ.ს. "გორჯინი უთერ ენდ შაუერი" თბილისი, მუდგა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ქსეპარტიის და არქიტექტურის დაარსებენი-სარეკონსტრუქციო სასსსური		
რეაბ. პროექტის უწყისი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლიხი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელების მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
გონოლოგიური საძირკვლის და საძირკვლის კოჭის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-4	11

მონოლითური იატაკის გეგმა



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პროექტი ადგილობრივი:		
შენიშვნები:		
ლაპარაკი	პაქე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
ლაპარაკი	IC21-0491404	IN21-0488355
შენიშვნები	 <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ელექტრიკალიზაციის კომპანია" თბილისი, მგეფა (მზის) ჯგუფის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური</p>	
რეაბ. უზრუნველყოფის უზრუნველყოფის სპეციალისტი	თ. სალია	
შენიშვნები	მ. გვარამაძე	
შენიშვნები	ბ. გელაშვილი	
პროექტი	<p>პაქე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნებრო საფარის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	საქმის დასრულება	2021
ნახაზი	<p>მონოლითური იატაკის გეგმა</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-5	11

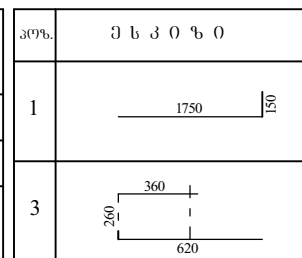
მონოლითური სვეტების გეგმა



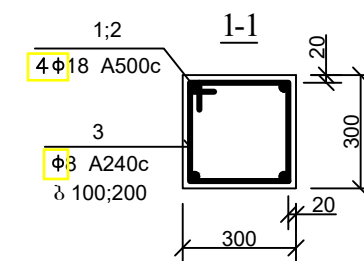
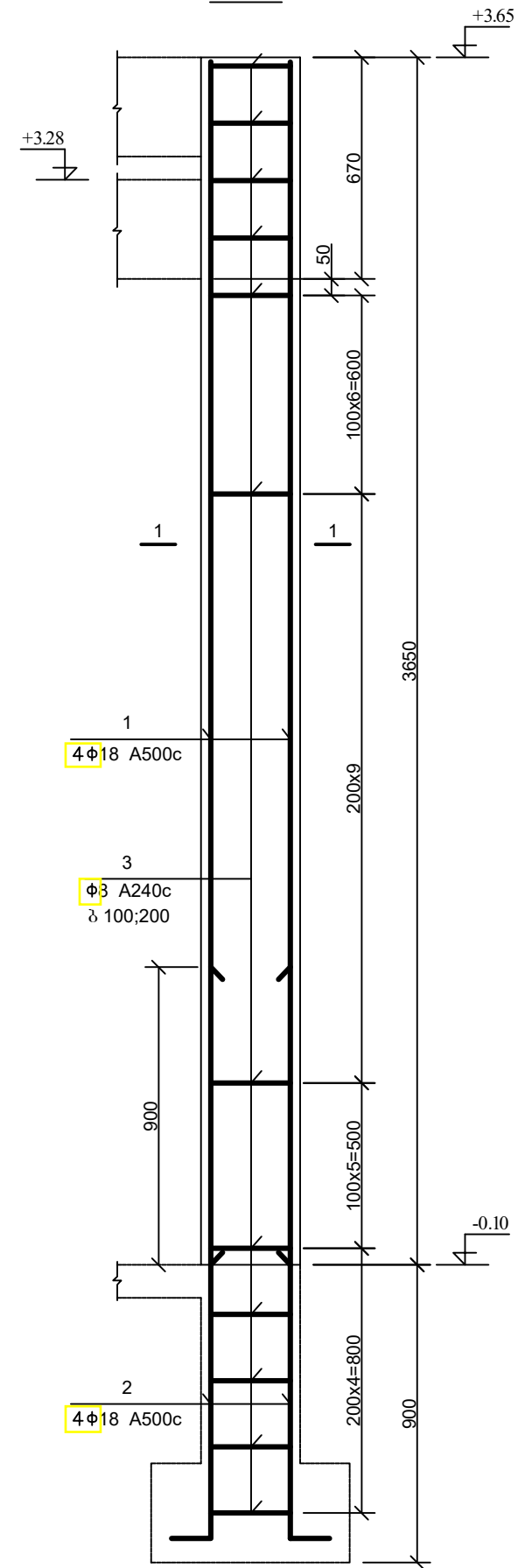
მონოლითური სვეტების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		სვეტ 1 (6 ცალი)			
		დეტალები			
1*		Φ 18 A500c L=1900	4	3.8	15.2კგ
2		L=3630	4	7.26	29.04კგ
3*		Φ 8 A240c L=1240	29	0.5	14.5კგ
		მასალები			
		გეტონი კლასი B25			0.33 მ ³

დეტალების უწყისი

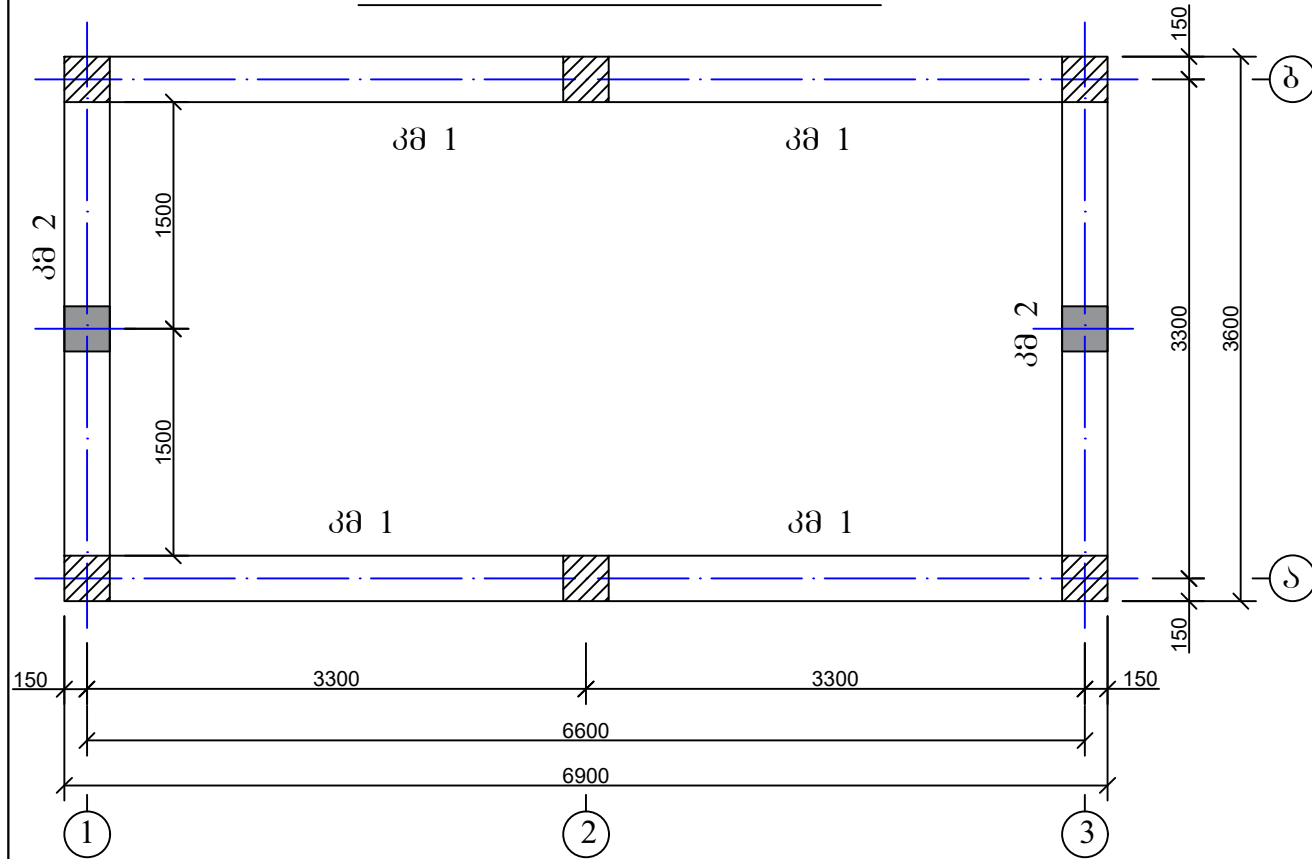


სვეტ 1



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	ა.კ.	1
პირობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი		
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯინი უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მუგვა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური ინჟინერი და პროექტირების ლაბორატორია-საარქიტექტო სახსარი		
რეაბ. უწყისი უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეანბნა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღვარის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	საქმეგარი 2021	
ნახაზი		
მონოლითური სვეტები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-6	11

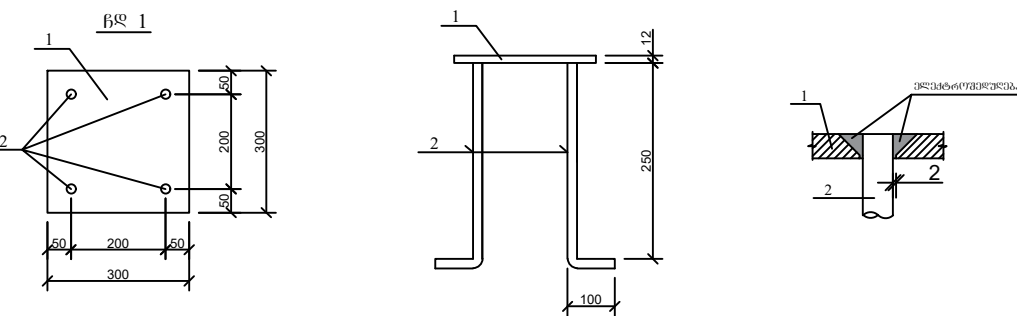
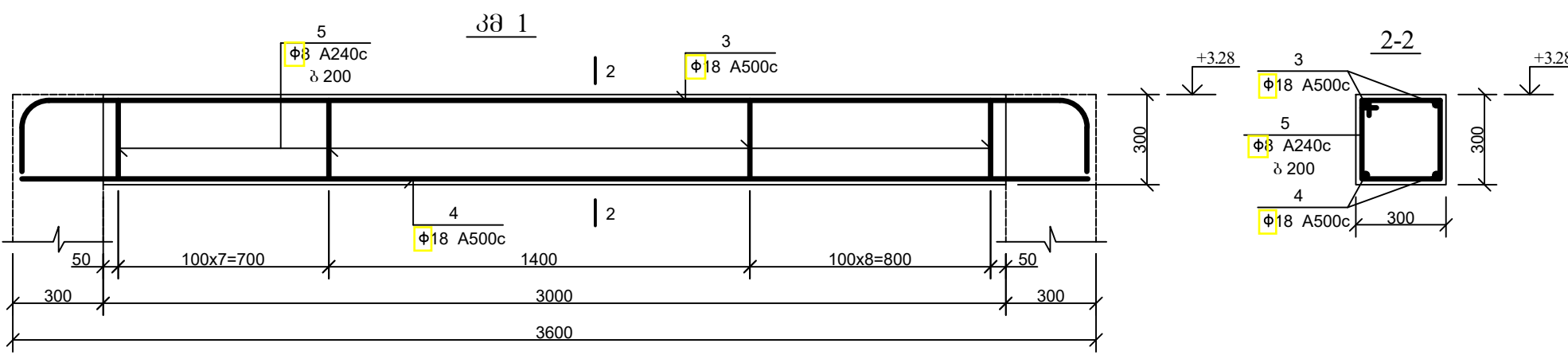
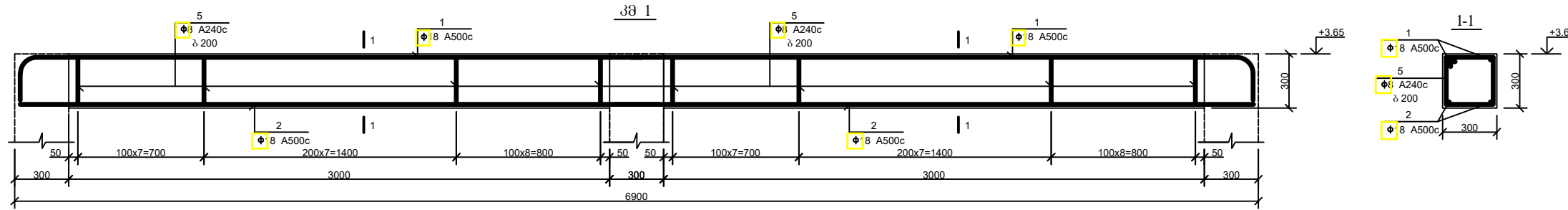
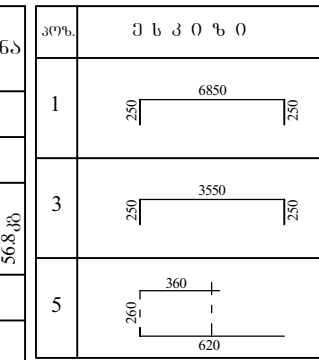
მონოლითური კოჭების გეგმა



მონოლითური კოჭების სპეციფიკაცია

ღებულის უწყისი

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		კმ 1 (2 ცალი)			
		ღებულები			
1*		Φ 18 A500c L=7350	2	14.7	29.4კგ
2		L=6850	2	13.7	27.4კგ
5*		Φ 8 A240c L=1240	46	0.5	23.0კგ
		მასალები			
		გებონი კლასი B22.5			0.59 მ ³
		კმ 2 (2 ცალი)			
		ღებულები			
3*		Φ 18 A500c L=4050	2	8.1	16.2კგ
4		L=3550	2	7.1	14.2კგ
5*		Φ 8 A240c L=1240	23	0.5	11.5კგ
		ნასატანებელი ღებალი ჩლ 1	1		
		მასალები			
		გებონი კლასი B25			0.17 მ ³

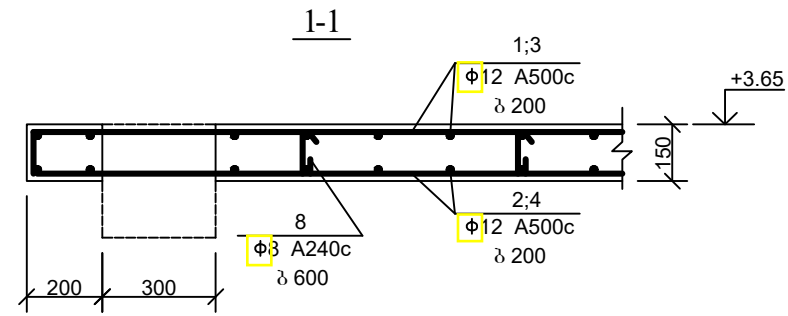
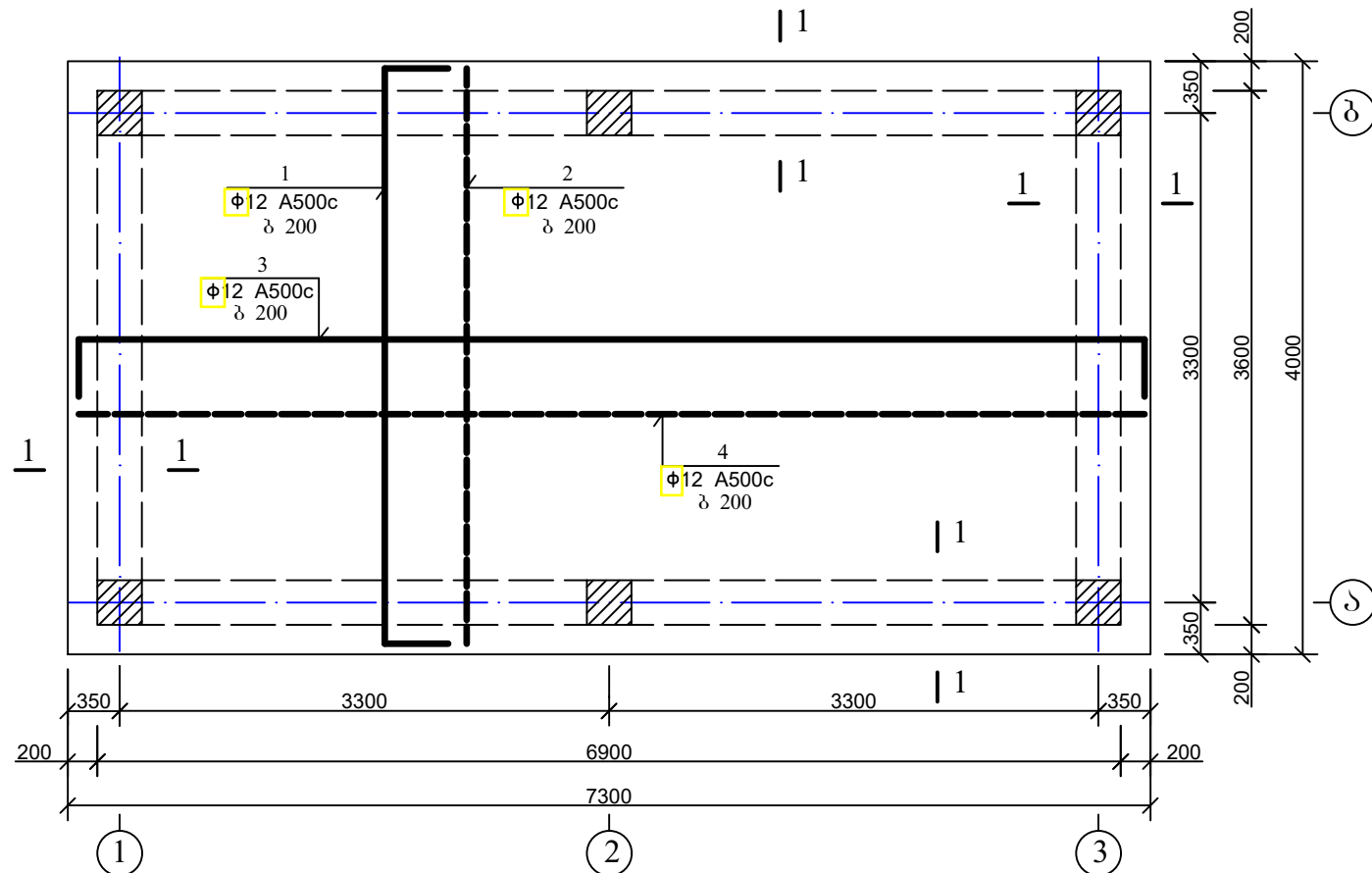


ნასატანებელი ღებულების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		ჩლ 1			
		ღებულები			
1	ГОСТ 19903-2015	ფორმის ფორმული -12X300X300	1	8.48	8.48კგ
2		Φ 16 A500c L=350	4	0.55	2.2კგ

ფორმატი	სტაბი	ვარიანტი
A3	ა.ვ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონის		
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მფცა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და არქიტექტორი ლეონიდასი-სარკიშვილი სემონი		
რაბ. უწყისი	თ. ხალია	
პროექტის	მ. გვარამაძე	
სელექტორი	ბ. გულაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღვარის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	საქმეობარი 2021	
ნახაზი		
მონოლითური კოჭები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-7	11

მონოლითური გადახურვის ფილის გეგმა



დეტალების უწყისი

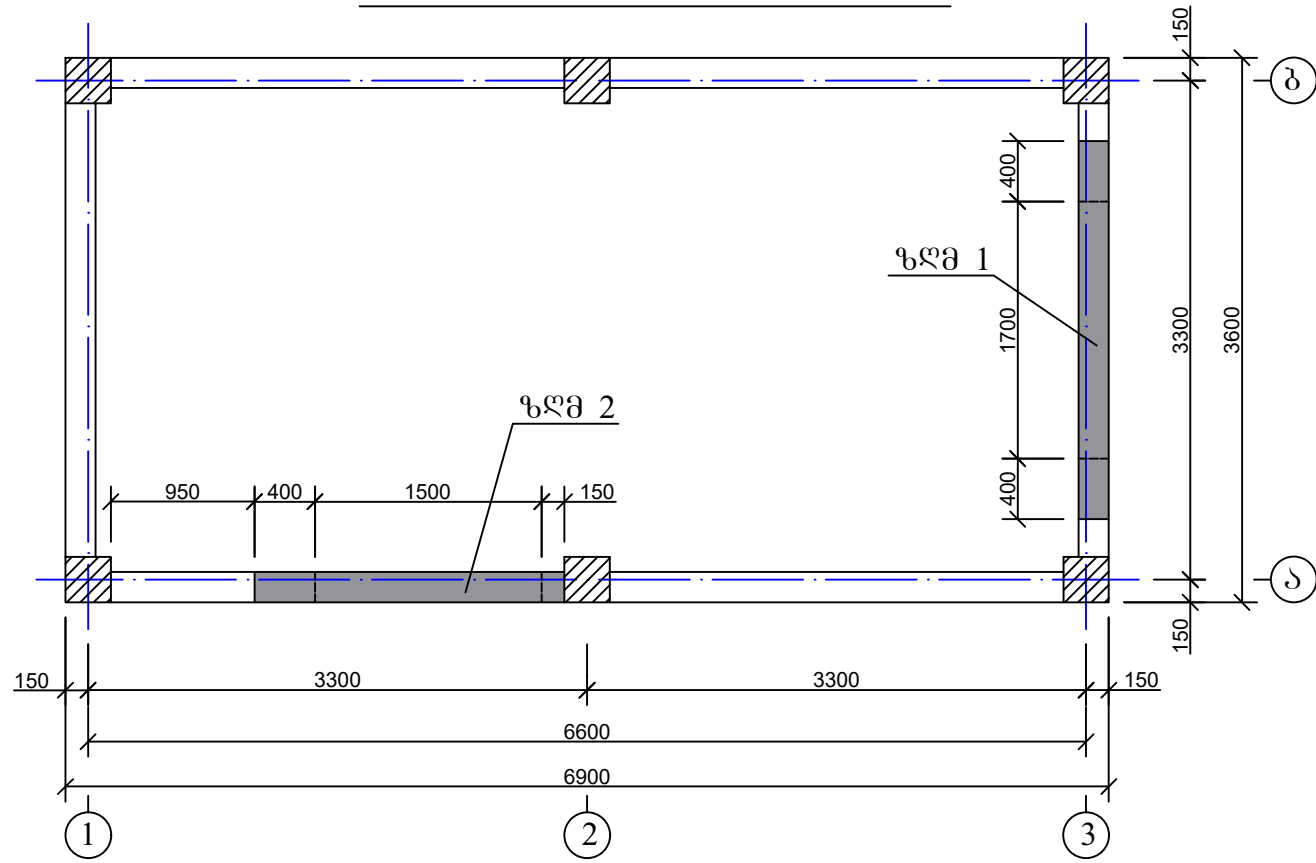
პოზ.	უწყისი
1	
3	
5	

მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია +3.65 ნიშნულზე

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		$\phi 12$ A500c L=4180	37	3.72	137.65კვ
2		L=3960	37	3.52	130.40კვ
3*		L=7480	21	6.65	139.80კვ
4		L=7260	21	6.46	135.69კვ
5*		$\phi 8$ A240c L=310	58	0.12	6.96კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი B25			3.35 მ ³

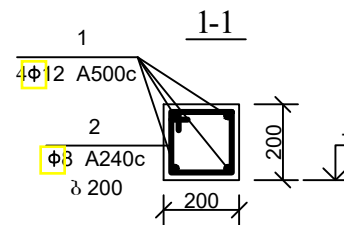
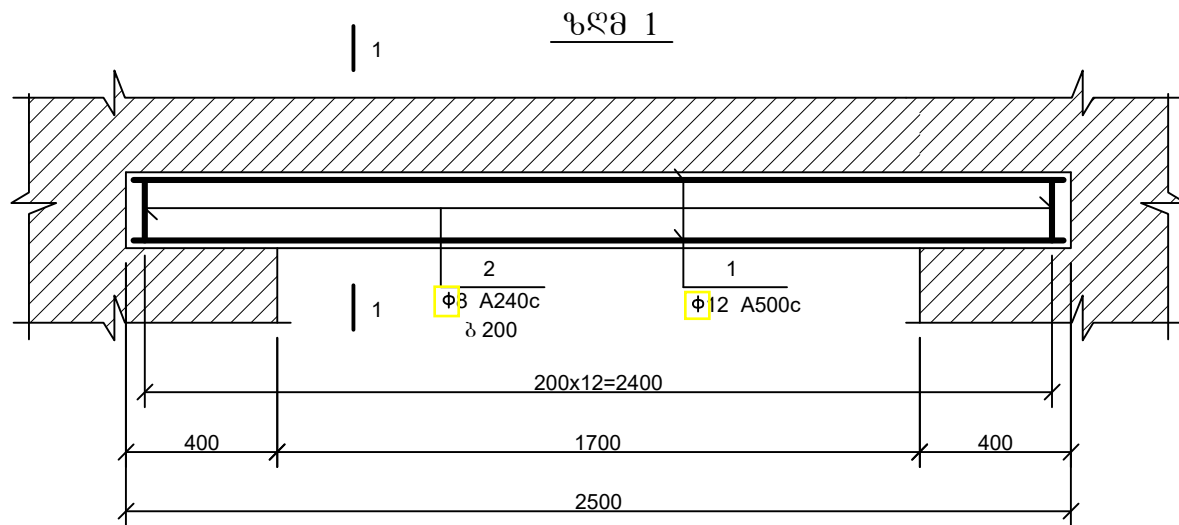
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	ა.ვ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი		
ლაკვეთა	IC21-0491404	
	IN21-0488355	
შენიშვნები		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ელექტრიკ"		
თბილისი, მგფს (მზია) ვუდედის ქუჩა №10		
განყოფილება: მშენებლობის და არქიტექტურის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. უწყისი	თ. სალია	
პროექტის	მ. გვარამაძე	
სპეციალისტი	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნებო საღებურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	საქმეგარი 2021	
ნახაზი		
მონოლითური გადახურვის ფილა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-8	11

მონოლითური ზღუარების გეგმა



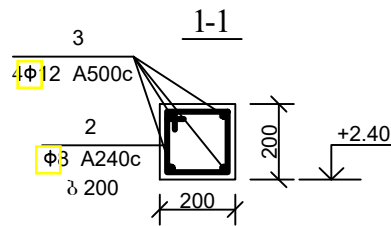
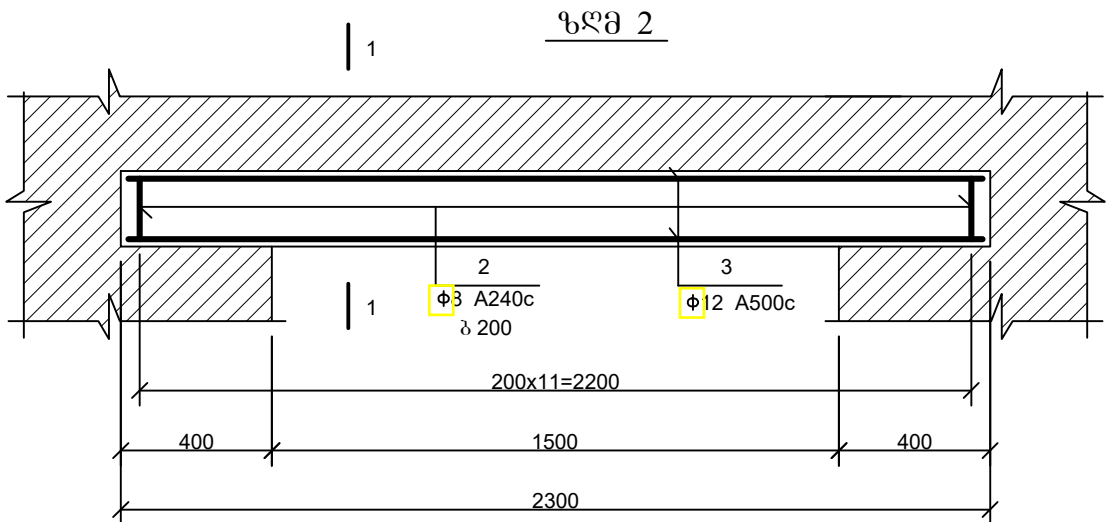
მონოლითური ზღუარების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		ზღმ 1 (I ცალი)			
		დეტალები			
1*		Φ12 A500c L=2460	4	2.19	8.76 კვ
2*		Φ3 A240c L=840	13	0.34	4.37 კვ
		მასალები			
		პეტონი კლასით B25			0.10 მ ³
		ზღმ 2 (I ცალი)			
		დეტალები			
1*		Φ12 A500c L=2260	4	2.01	8.05 კვ
2*		Φ3 A240c L=840	12	0.34	4.08 კვ
		მასალები			
		პეტონი კლასით B25			0.09 მ ³



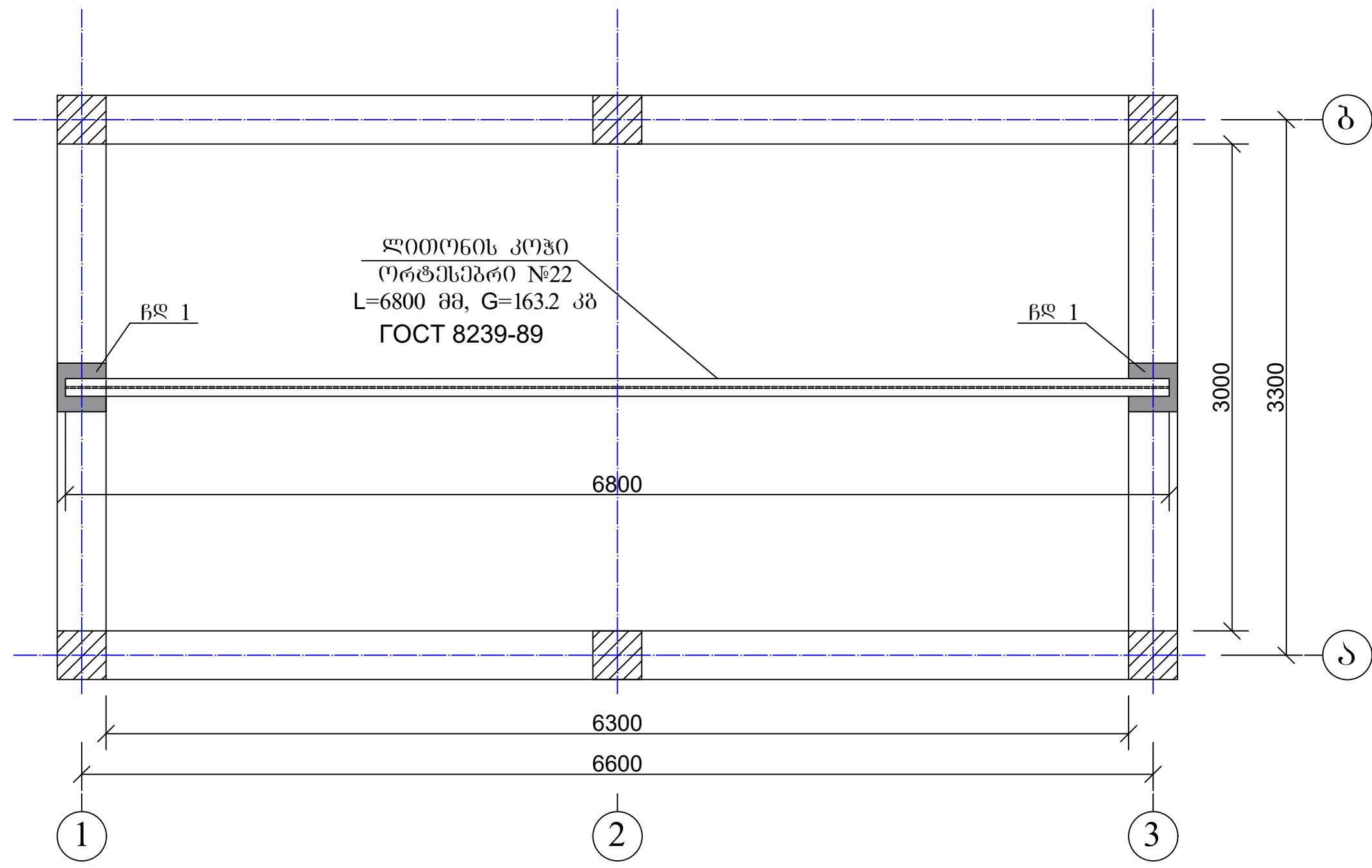
დეტალების უწყისი


პოზ.	შეკრუვა
5	



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	ვაკ-საბურთალოს რაიონის	
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების ლაიკენინგი-სარეკლამო სამსახური		
რამდ. ვაუჩის უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკ-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღვარის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	საქმეშარი 2021	
ნახაზი		
მონოლითური ზღუარები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-9	11


ტელფერის დასაკიდი ღითონის კოჭის გეგმა +3.28 ნიშნულზე



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
ლაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მუგეა (მზია) ვუდედის ქუჩა №10 განვითარებული და არკონსტრუქციის დაპროექტირების-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
რეაბ. ვაკუუმის უფროსი	თ. სალია	
არქიტექტის ხელმოწერა	მ. გვარამაძე	
შეანბნა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
არქიტექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნებო საღებურის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	საქმეგარი 2021	
ნახაზი		
ტელფერის დასაკიდი ღითონის კოჭი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-10	11

მასალების ამოკრება

№	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	A240c	A500c				ორტყეპი №22	ფოლადის ფურცელი -12	ბეტონი B25
		Φ8	Φ10	Φ12	Φ16	Φ18			
1	მონოლითური საძირკველი და საძირკვლის კოჭი	91.06	306.43			33.28			6.8
2	მონოლითური იატაკი	14.0	144.46						2.86
3	მონოლითური სვეტები	87.0				265.44			1.98
4	მონოლითური კოჭები	69.0				174.4			1.52
5	მონოლითური გადახურვის ფილა	6.96		543.54					3.35
7	მონოლითური ზღუდარები	8.45		16.81					0.19
8	ლითონის კოჭი						163.2		
9	ჩასატანებელი დეტალი				4.4			16.96	
	ჯამი:	276.47	450.89	560.35	4.4	473.12	163.2	16.96	16.7

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ავტოგრაფი:		
შენიშვნები:		
ლაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტის	
ლაკვეთი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ელექტრიკალი" <small>თბილისი, მგფს (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10</small> განყოფილება: მუნიციპალიტეტის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური</p>	
რეაბ. ვაკუუმის უზრუნველყოფის პროექტის ხელშეწყობის უწყისე	თ. ხალია	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღებურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი	მასშტაბის ამოკრება	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-11	11




**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ღისი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

**სატუმბო სადგურის ღობის კონსტრუქციული ნაწილი
პროექტი-5**

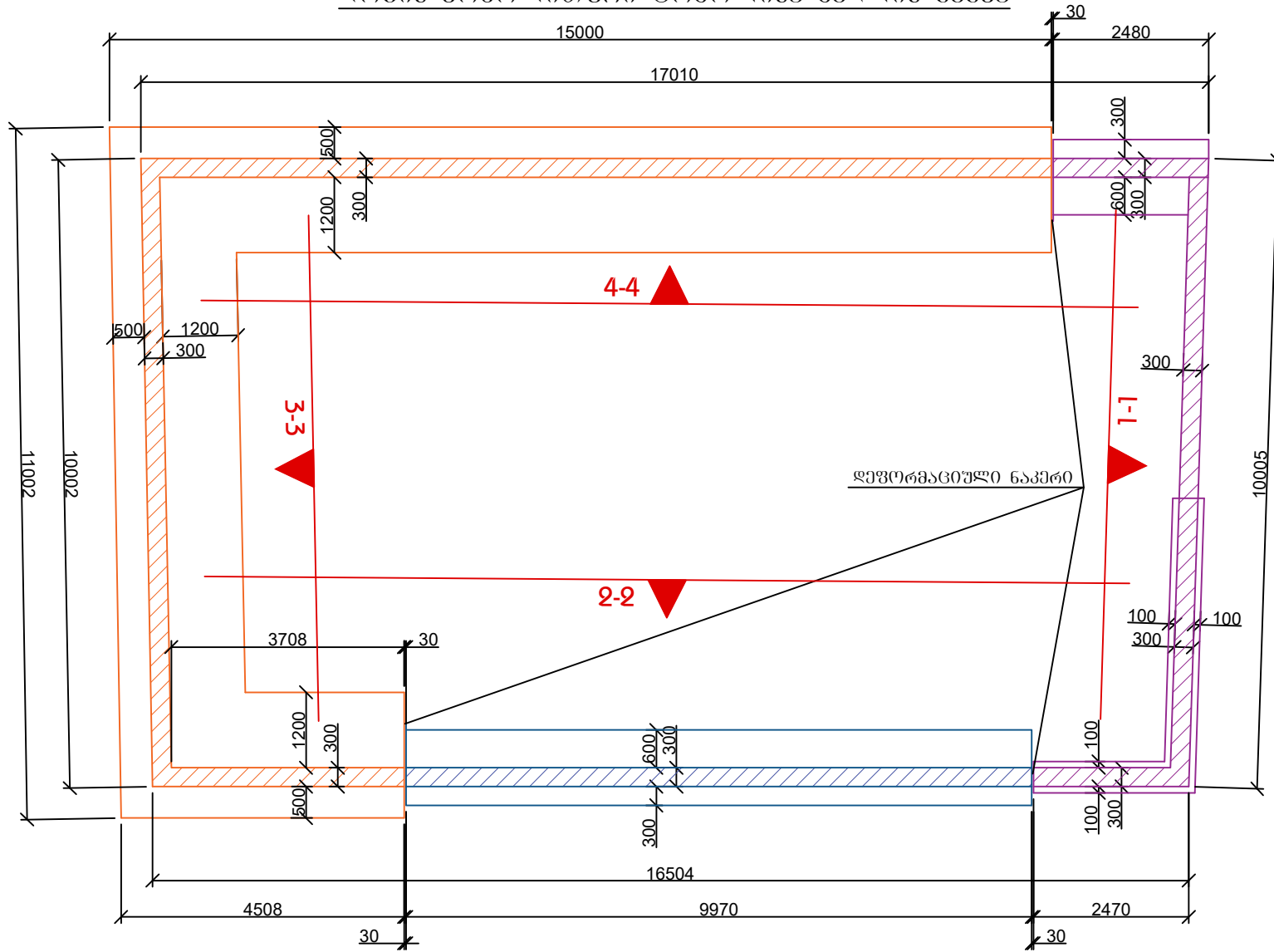
თბილისი 2021

ნახაზების ჩამონათვალი

1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ღობის მონოლითური ცოკოლინა და კედლის გეგმა საყლიბე ნახაზი განშლან 1-1, 3-3	სკ-2
3.	საყლიბე ნახაზი განშლან 2-2, 4-4	სკ-3
4.	არმირება განშლან 1-1, 2-2, 3-3	სკ-4
5.	არმირება განშლან 4-4, კვეთი 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	სკ-5
6.	კვეთი 5-5, სპეციფიკაცია	სკ-6

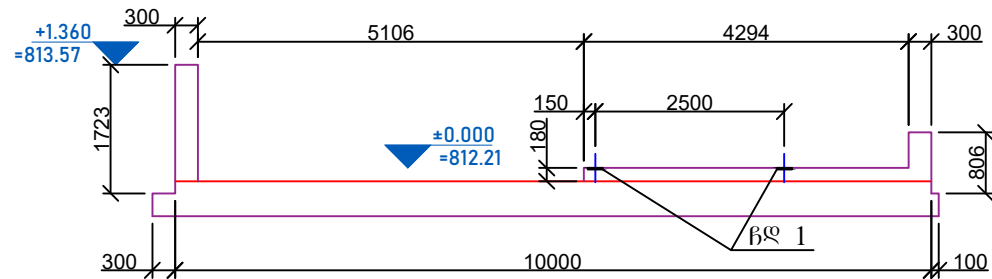
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს ბინისსებრი	
ლაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მეფის (მზია) ვუდედის ქუჩა №10 გაენიერი შესაბრთის და არქიტექტურის ღაარბაენი-საარქიტექტურ სასახარი</p>	
რიაბ. ვაკუვის უფროსი	თ. სალია	
არქიტექტის ხელმეგაეილი	მ. გვარამაძე	
შეანრულა	ბ. გელაგვილი	
შეამოვა		
არქიტექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნგო სადგარის და ქსელის მონყოა	
თარიღი	საქმეგარი 2021	
ნახაზი	ნახაზების ჩამონათვალი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-1	6

ლოგის მონოლითური ცოკოლისა კედლის გეგმა



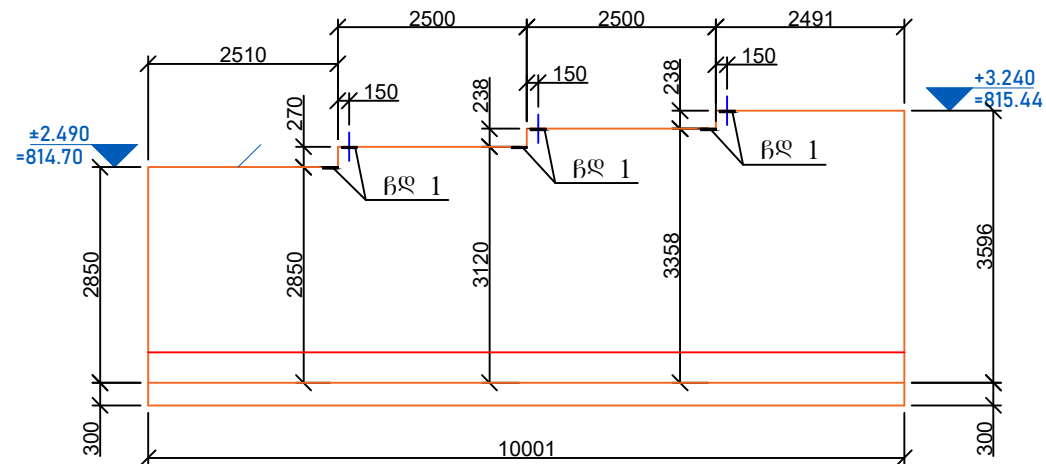
საყალიბი ნახაზი


განშვლა 1-1



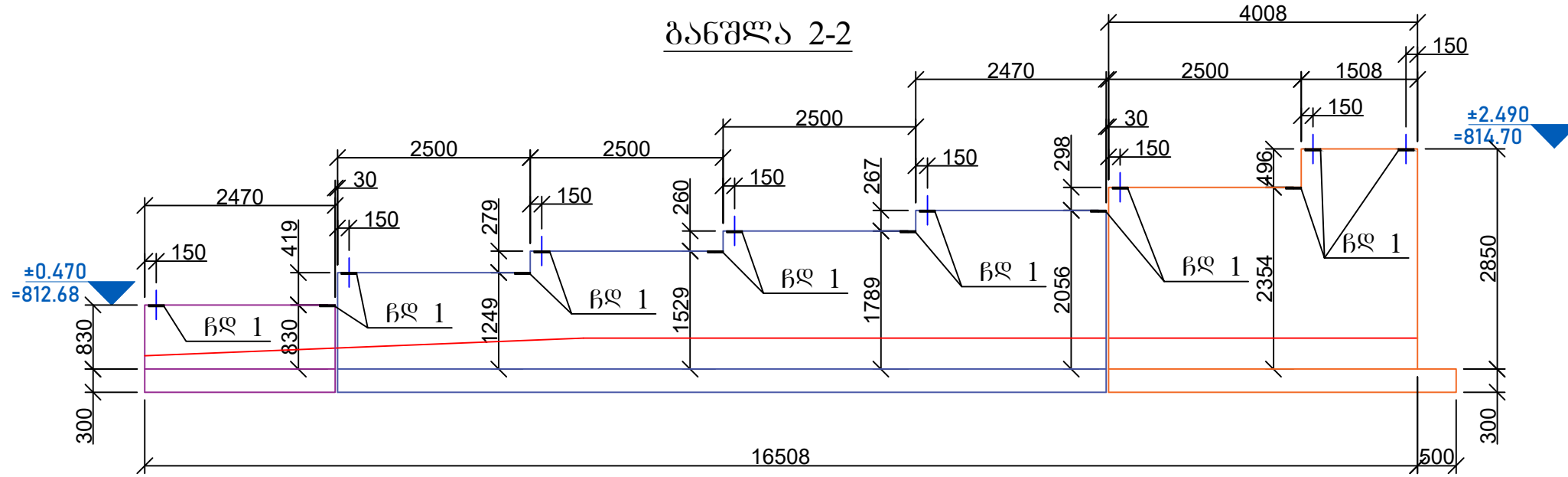
საყალიბი ნახაზი

განშვლა 3-3

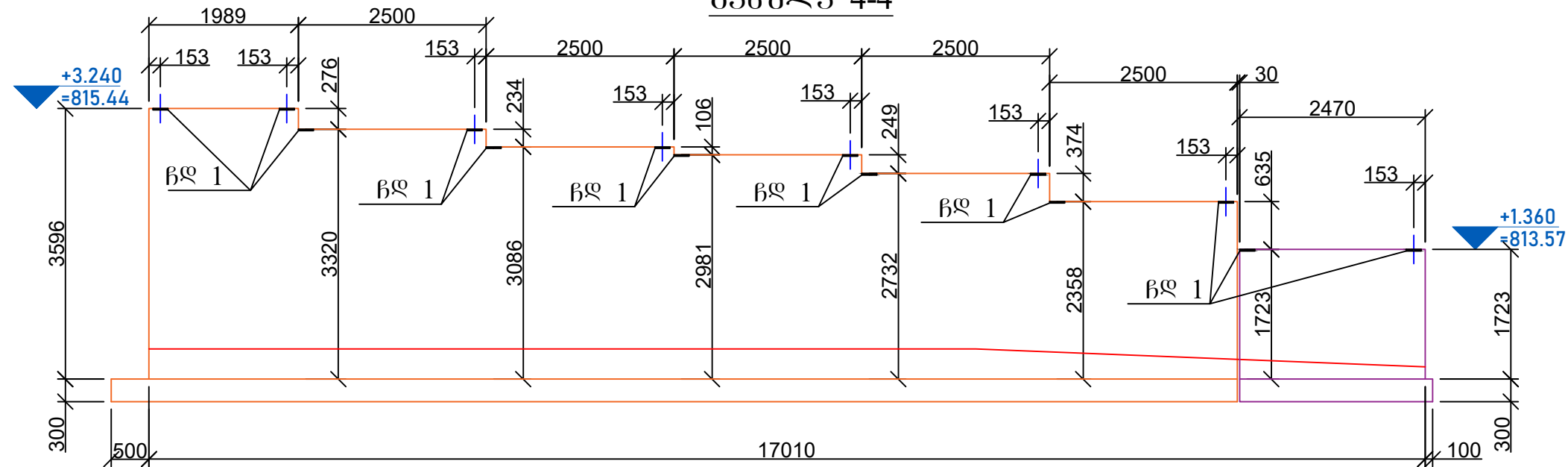



ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
A3	ა.პ.	1
პროექტი ავტორი:		
შენიშვნა:		
ლაგისტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონის საკრებულო		
ლაგისტი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" თბილისი, მუგის (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: მუგისი და არაქვიანი დაარსდა: 1992 წელს</p>	
რეაბ. პროექტის ავტორი	თ. სალია	
პროექტის სამშენობლო	მ. გვარამია	
შენიშვნა	ბ. გულაშვილი	
შენიშვნა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღებურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სამშენობლო 2021	
ნახაზი		
ლოგის მონოლითური ცოკოლისა და კედლის გეგმა საყალიბი ნახაზი განშვლა 1-1, 3-3		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-2	6

საქალაქი ნახავი
ბანძულა 2-2

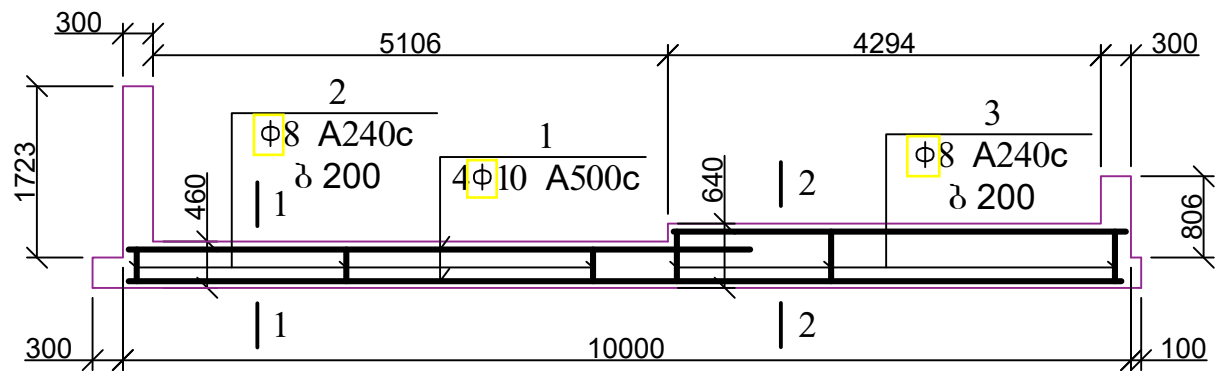


საქალაქი ნახავი
ბანძულა 4-4

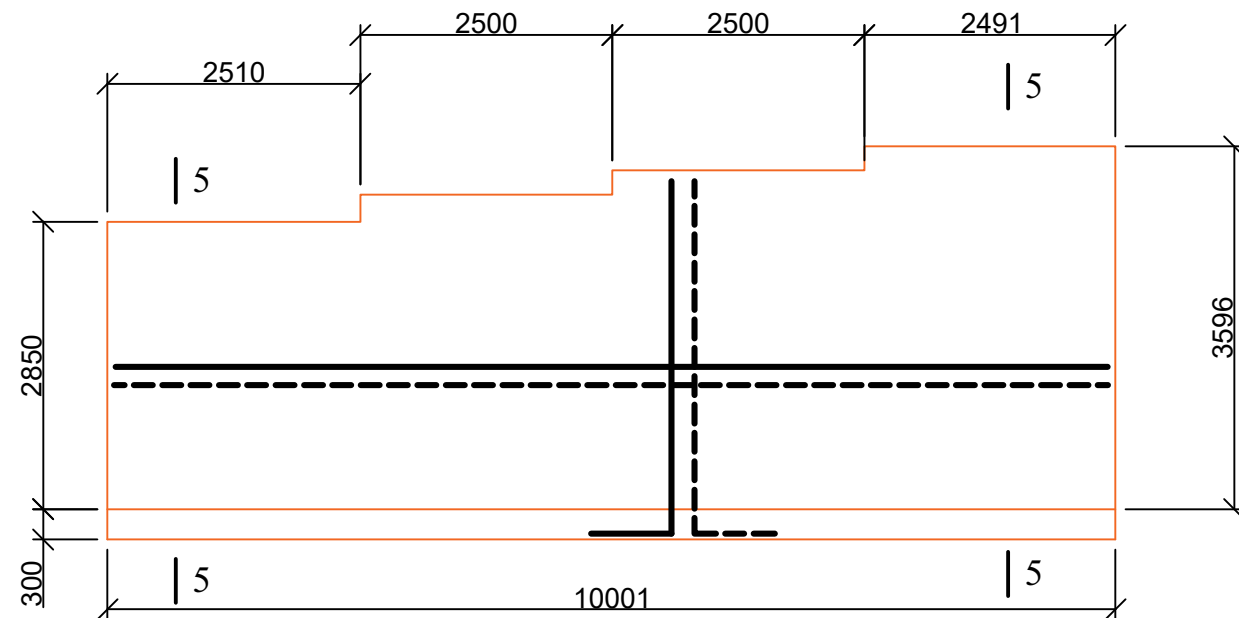


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	პაქ-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯანარი" თბილისი, მფცა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: მსხვერპლთა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
რეა. ვაჭურვის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის სამსახურის სამსახურის	მ. გვარამია	
შეამუშავა	ბ. გულაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>პაქ-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღვარის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	საქმეობარი 2021	
ნახავი		
საქალაქი ნახავი ბანძულა 2-2, 4-4		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-3	6

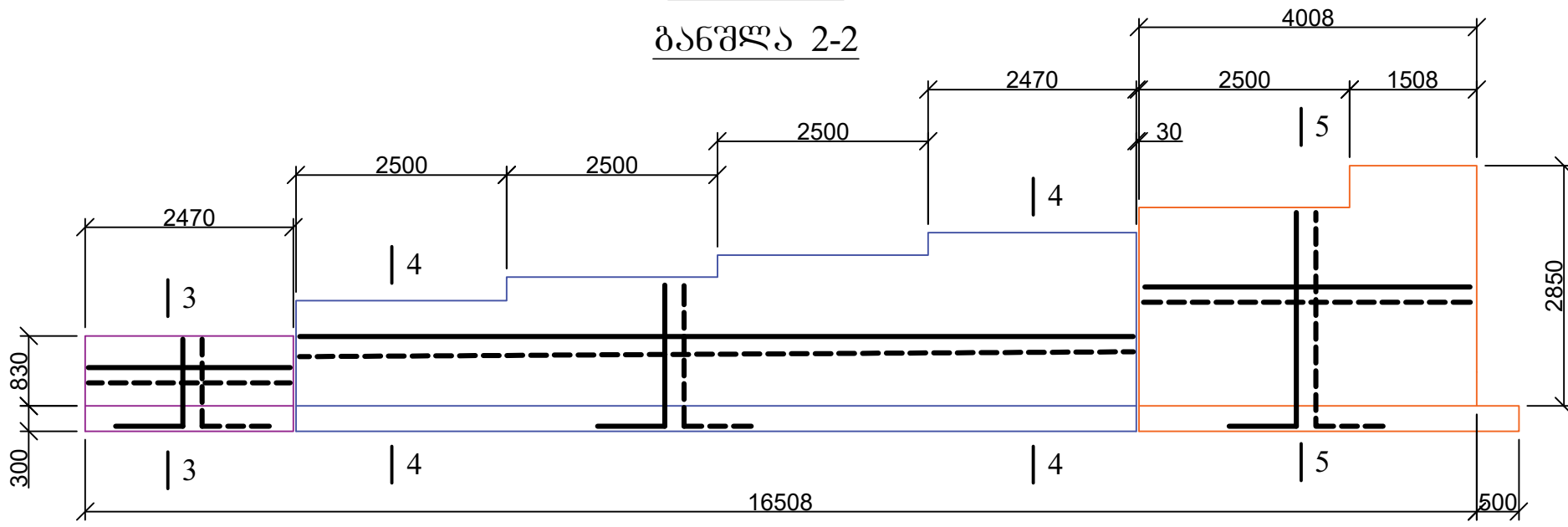
არმირება
ბანშლა 1-1




სამაღიბე ნახაზი
ბანშლა 3-3



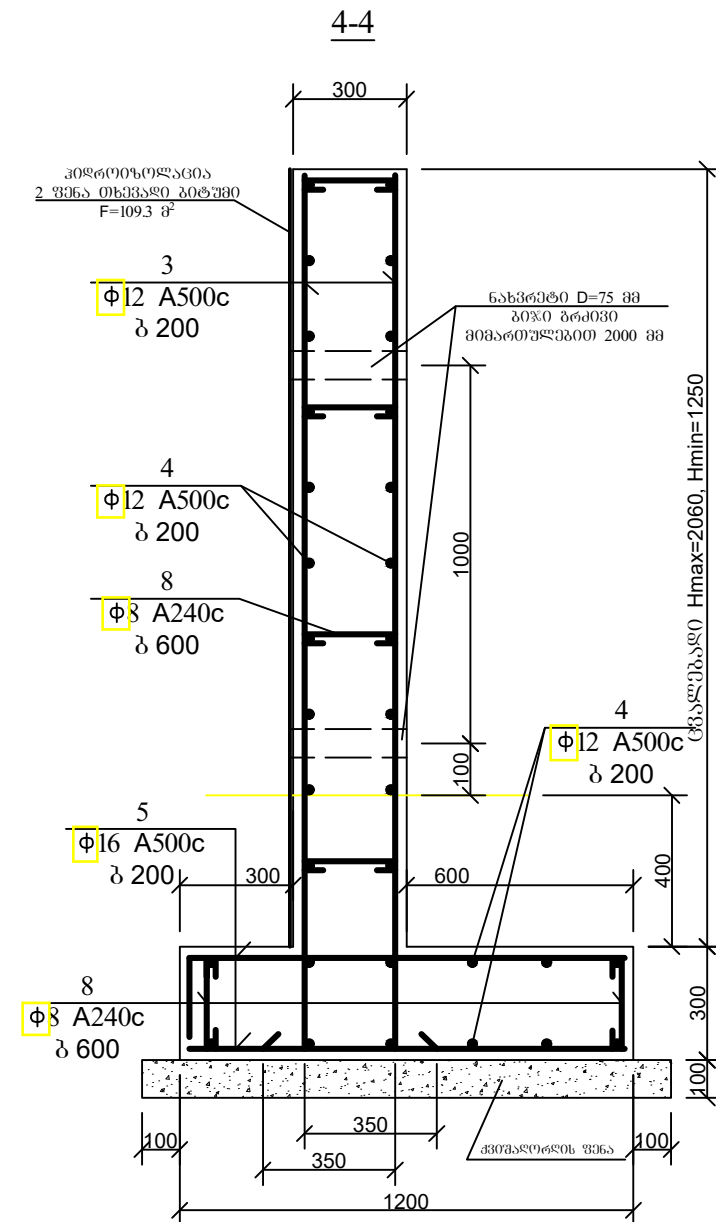
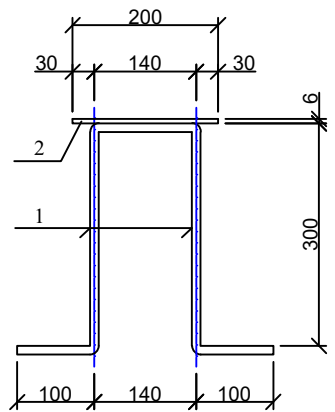
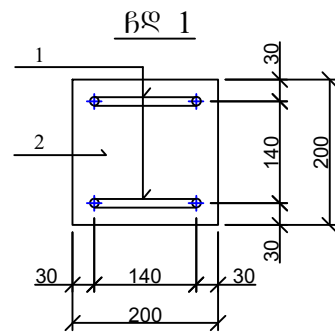
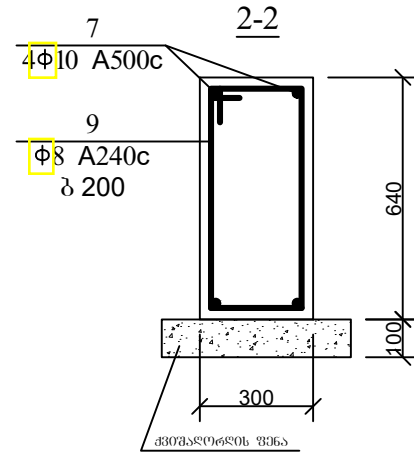
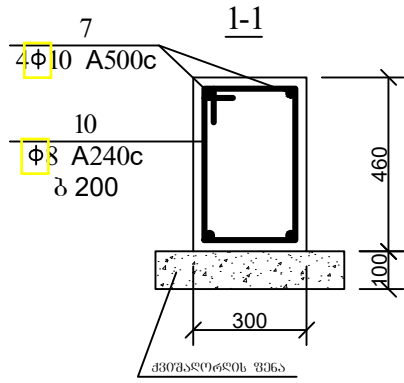
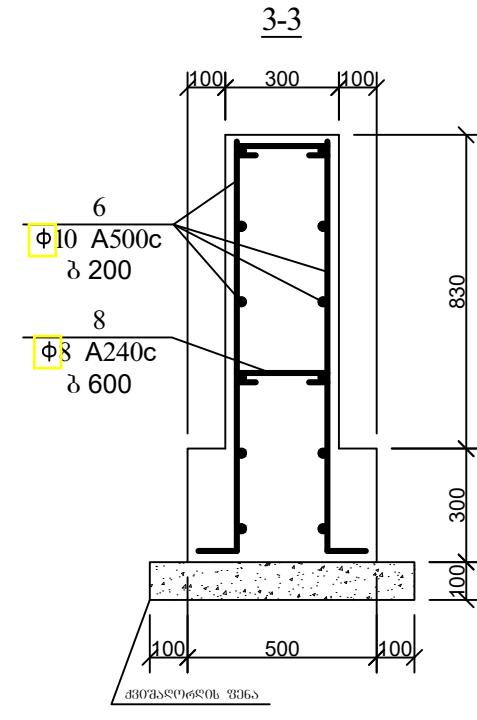
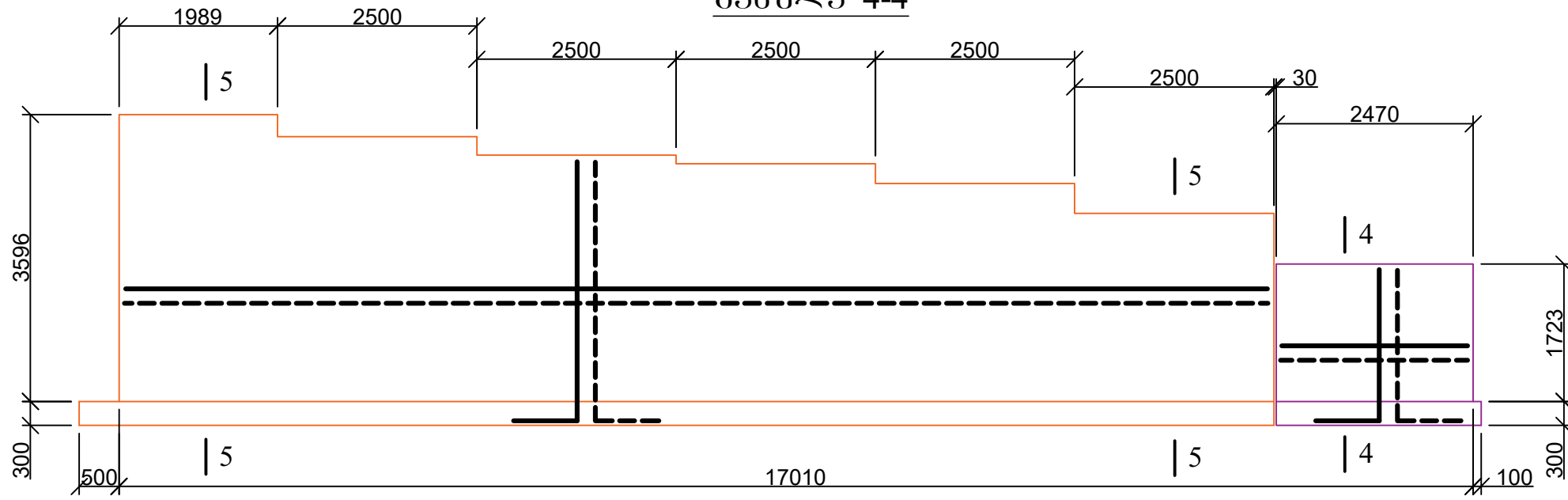
არმირება
ბანშლა 2-2



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პროექტი ავტორი:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	პეკე-საბურთალოს რაიონის	
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა	 <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ელექტრიკალიზაციის კომპანია" თბილისი, მგეფა (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10 გაერთიანებული ენერჯის და ინვესტიციების კომპანია-საბურთალოს რაიონის</p>	
რეაბ. პეკევის უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შენიშვნა	მ. გვარამია	
შენიშვნა	ბ. გულაშვილი	
პროექტი	<p>პეკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საფარის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	საქმეპირი 2021	
ნახაზი		
არმირება ბანშლა 1-1, 2-2, 3-3		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-4	6

საყალიბი ნახაზი

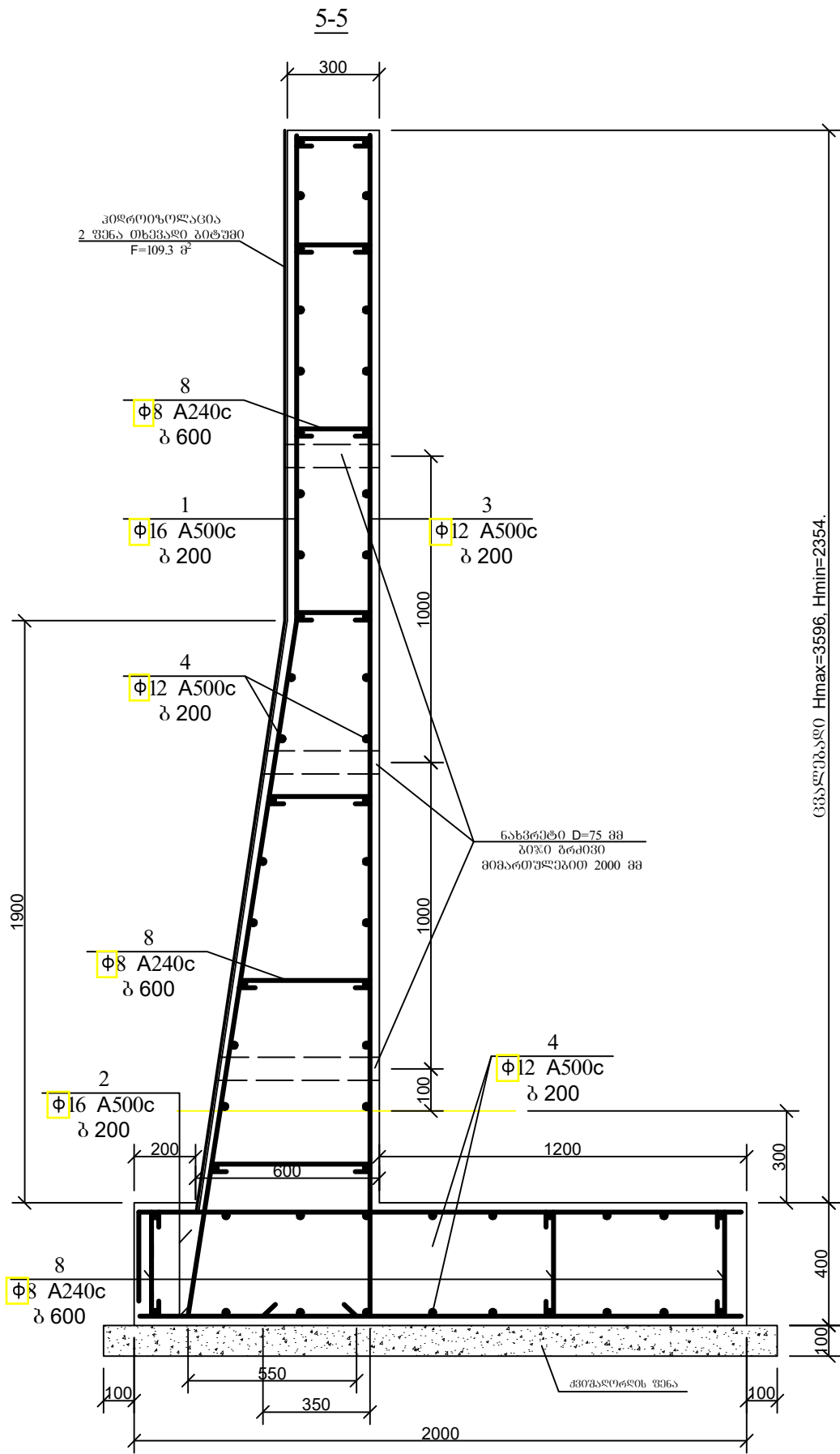
განშლა 4-4



ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		დეტალები			
1		Φ 12 A500c L=1000	2	0.62	1.24კგ
2*		ფილაის ფურცელი -6X200X200	1	1.88	1.88კგ

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პროექტი ალენისთვის:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	პაქ-საპროექტო ბიზნესსტრატეგია	
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა	<p>გ.პ.ს. "ჯორჯია უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: მუშაობის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ვაუერის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის სამსახურის სამსახური	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>პაქ-საპროექტო რევიზია, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუნებო საფარის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	საქმის დასრულება 2021	
ნახაზი		
არჩევანი განშლა 4-4, კვეთი 1-1, 2-2, 3-3, 4-4		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-5	6



ღობის მონოლითური ცოკოლისა და კეფის სამცოვიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ16A500c L=585000	—	—	924.3კგ
2		L=565000	—	—	893.49კგ
3*		Φ12A500c L=820000	—	—	729.8კგ
4		L=1750000	—	—	1557.5კგ
5		L=1150	100	1.02	102.0კგ
6		Φ10A500c L=60000	—	—	37.2კგ
7		L=41000	—	—	25.42კგ
8*		Φ8 A240c L=300000	—	—	120.0კგ
9*		L=1880	22	0.75	16.54კგ
10*		L=1540	26	0.62	16.02კგ
ჩასატანებული დეტალი ჩლ 1			21		
<u>მასალები</u>					
ბეტონი კლასით B25					66.37 მ³

შენიშვნები:

- მიწის დამუშავება მსკავატორით VI კატეგორია - 60 მ³
V კატეგორია - 20 მ³
II კატეგორია - 15 მ³
- მიწის დამუშავება ხელით VI კატეგორია ----- 3 მ³
- ქვიშაროლის შენა----- 9 მ³

დეტალების უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ბ ი
1	
3	
8	
9	
10	

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
ლაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მფეცა (შზა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიერი შესაბამისი და არაუპრობირების დაპარამეტრი-საპროექტი სამსახური</p>	
რეაბ. უწყისი	თ. სალია	
პროექტის	მ. გვარამაძე	
სელექტორი	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბუნებო საღვარის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	საქმეგარი 2021	
ნახაზი	კვეთი 5-5, საეხიოქაყი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-6	6



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აგარაკში
წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**


საპროექტო ჭების კონსტრუქციული ნაწილი

აღბოვი-6

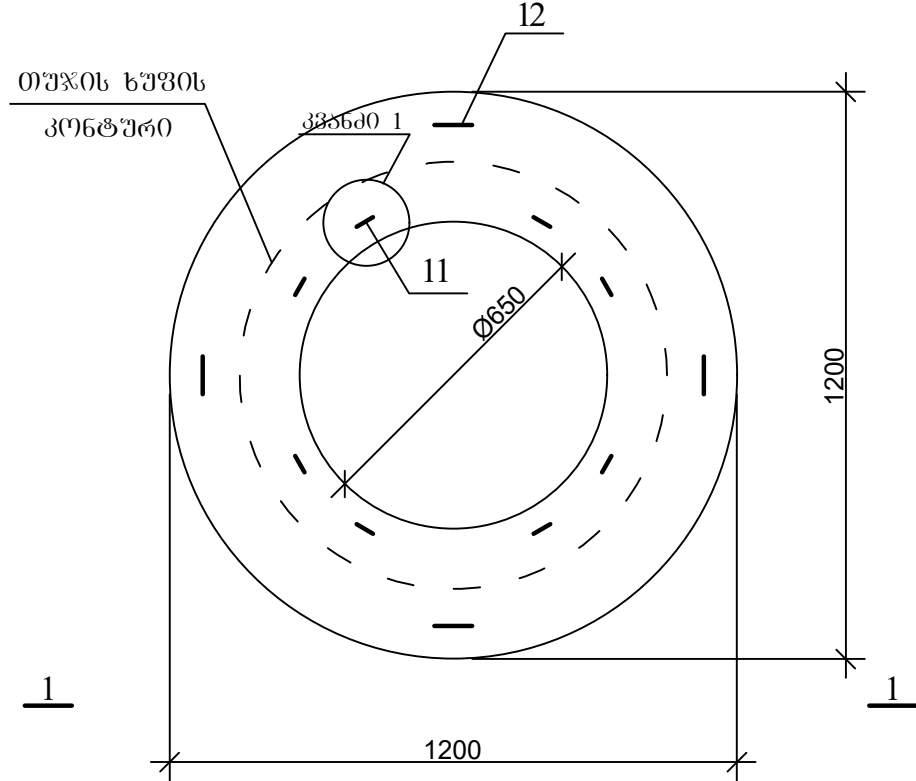
თბილისი 2021

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

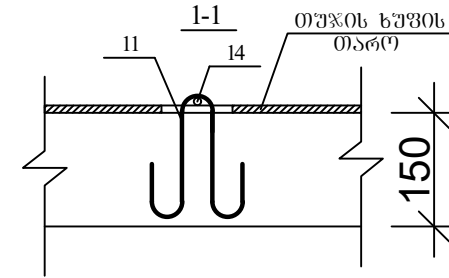
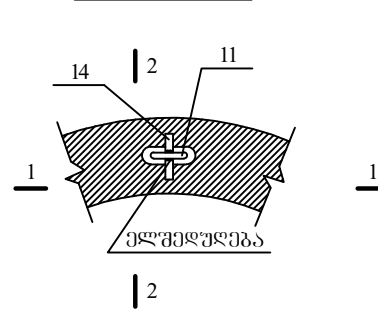
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბა ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არბირება); სკეხიფიკაცია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის ქირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბა ნახაზი)	სკ-6
7.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ (არბირება)	სკ-7
8.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ სკეხიფიკაცია	სკ-8
9.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის ქირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჰის ანაჰრაბი რკინაბებონის ქირი D=1500 მმ; სკეხიფიკაცია	სკ-11
12.	ფოლაღის ვიღის საყრღენი ჩასატანებელი ღებალი ჩღ-1; სკეხიფიკაცია	სკ-12

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირუბოთი აღწერვა:		
შენიშვნა:		
ღამკვეთი		
ვაკე-საბურთაღოს ბიზნესცენტრი		
ღამკვეთი	IC21-0491404	
	IN21-0488355	
შეხვეწილი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენღ ფაერი" თბიღისი, შეღვა (შზია) ფუღღღის ქუნა №10 გამიკარი ვასარბიღის ღა პრეპარაციის ღაარბამენი-საპრეპარატიონი სამსახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფრღისი	თ. საღია	
პრეპარატიონის ხელგღღვანელი	მ. გვარამამე	
შეხვეწილი	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პრეპარატიონი		
ვაკე-საბურთაღოს რაიონი, ღინი, სოფელ აგარაკში წყალსაღღენის საბუნებო საღღურის ღა ქსაღღების მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი		
გამგზავი	ფურცელი №	ფურცღღები
-	სკ-1	12

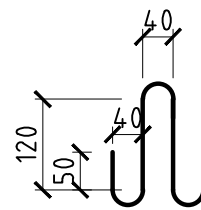
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



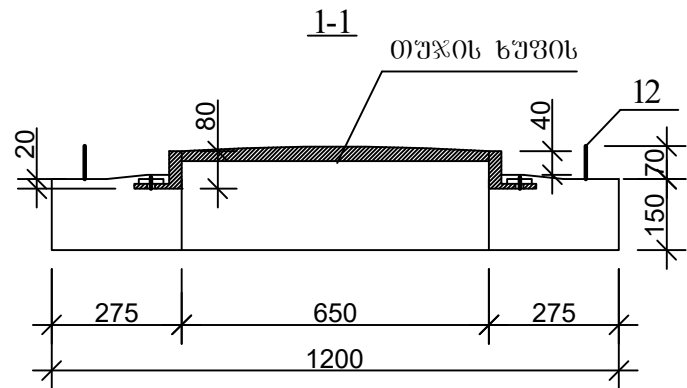
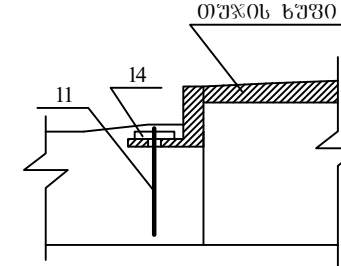
კვანძი 1



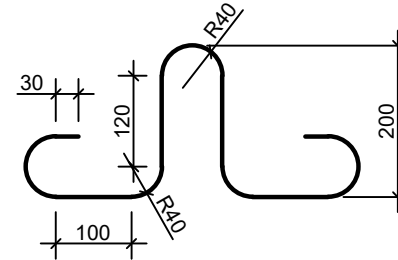
პრ.11




2-2

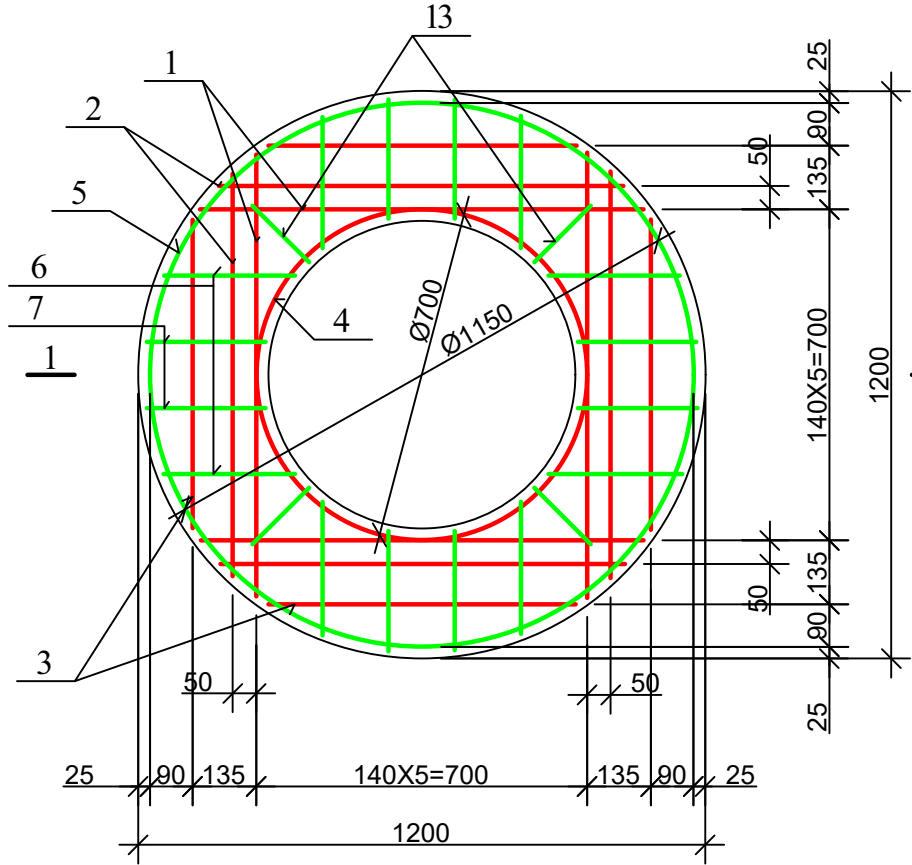


პრ.12

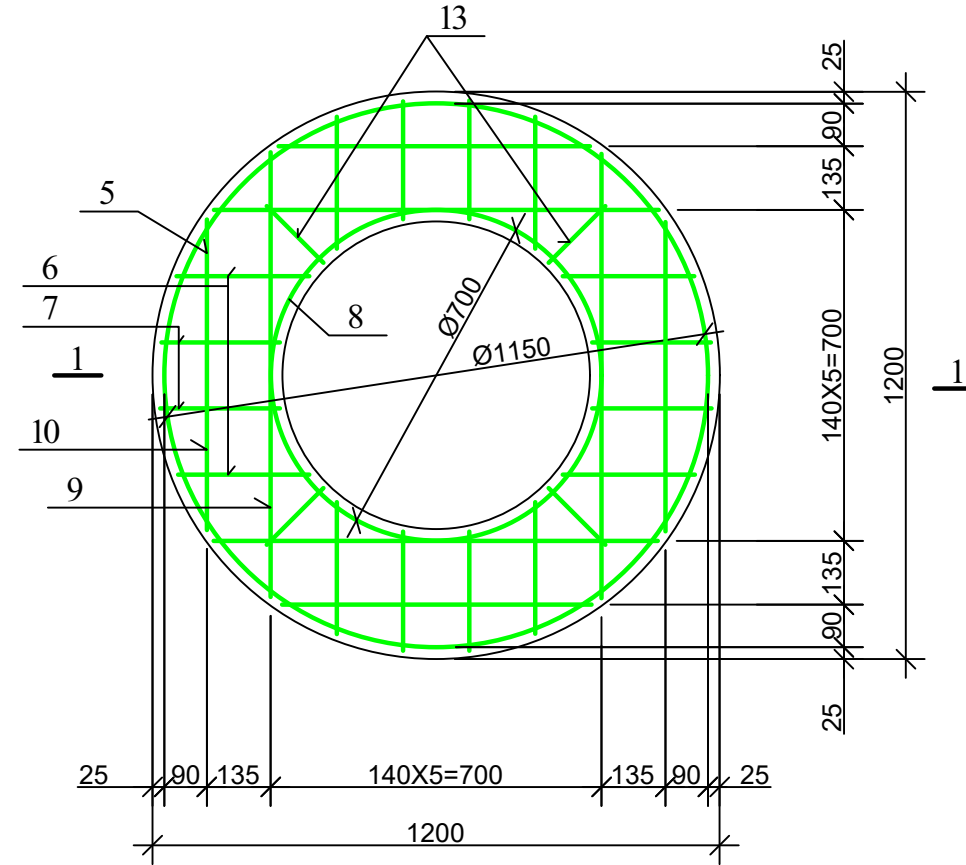


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.კ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ვაკე-საბურთალოს გიგანტური		
ლაგვითი	IC21-0491404	
	IN21-0488355	
შემსრულებელი		
	შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაერი" თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოდეზიკური და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური	
რმა. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბურთალოს სადგურის და ქსელების მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-2	12

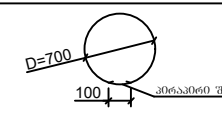
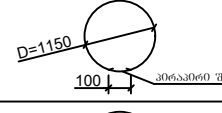
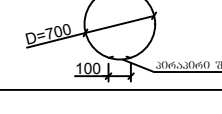
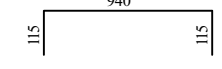
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

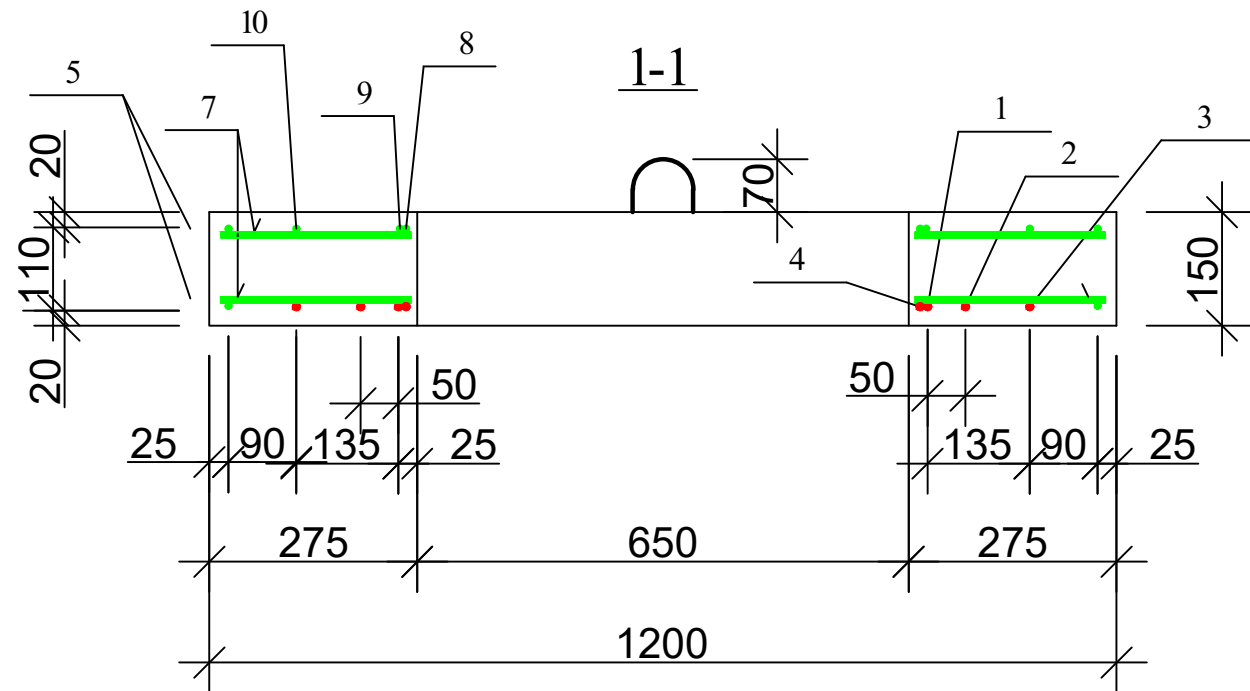



დეტალების უწყისი

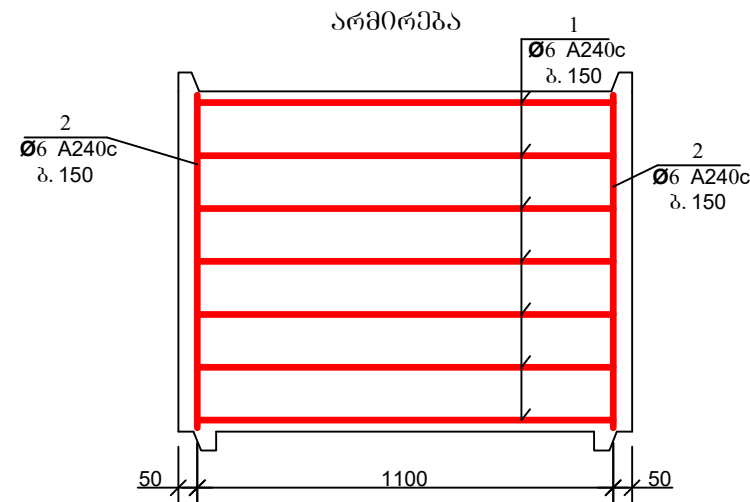
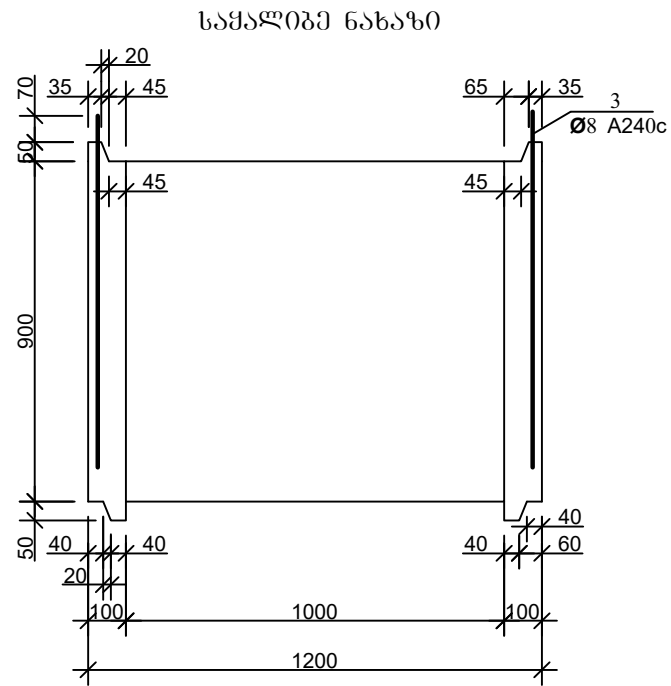
პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა რ დ.	მ ა ს ა მ რ თ. კ გ	შ ე ნ ი შ ვ ნ ა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კგ
2		L=860	4	0.53	2.13 კგ
3		L=650	4	0.40	1.60 კგ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კგ
14		L=100	8	0.06	0.5 კგ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97 კგ
6		L=280	16	0.11	1.79 კგ
7		L=250	16	0.10	1.60 კგ
8*		L=2300	1	0.92	0.92 კგ
9*		L=1170	4	0.47	1.87 კგ
10		L=650	4	0.26	1.04 კგ
11*		L=600	8	0.24	1.92 კგ
12*		L=1005	4	0.4	1.60 კგ
13		L=170	8	0.07	0.56 კგ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.12 მ ³

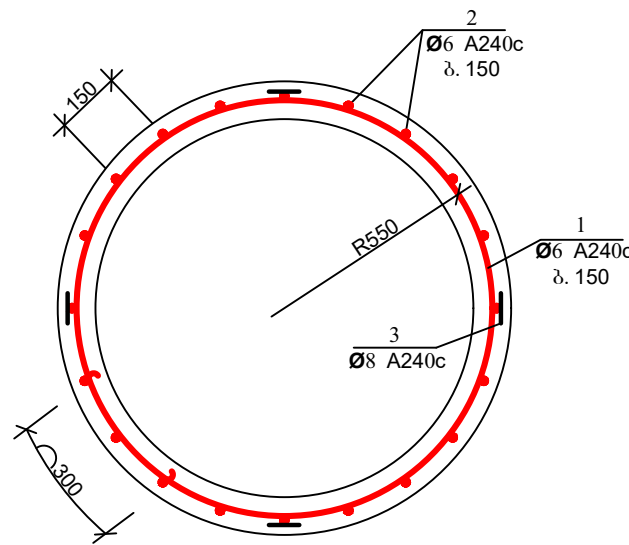
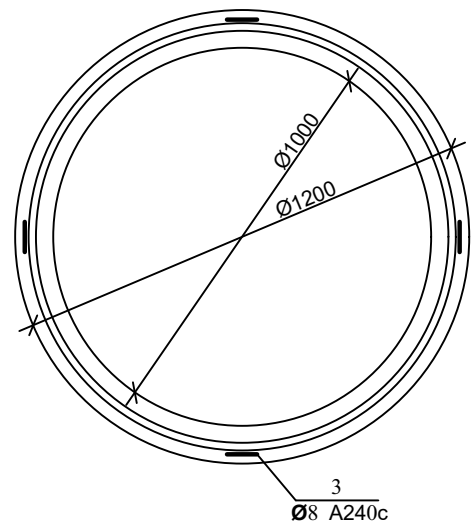


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
ვაკე-საბურთალოს გიგანტური		
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორკინი უოთერ ენდ ფაერი" <small>თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> გამყარებული და სანაპიროების დაპროექტირების-საპროექტირების	
რეა. სამსახ. უფროსი	თ. სავლია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბუნიონო სადგურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-3	12

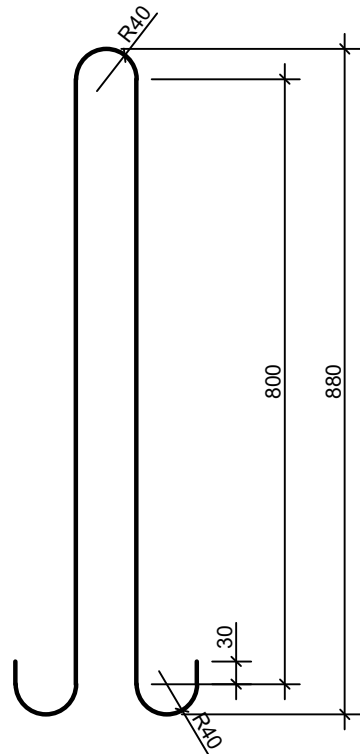


დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
1	



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09 კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44 კგ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17 კგ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B22.5			0.33 მ ³

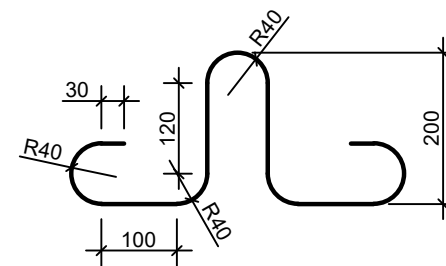
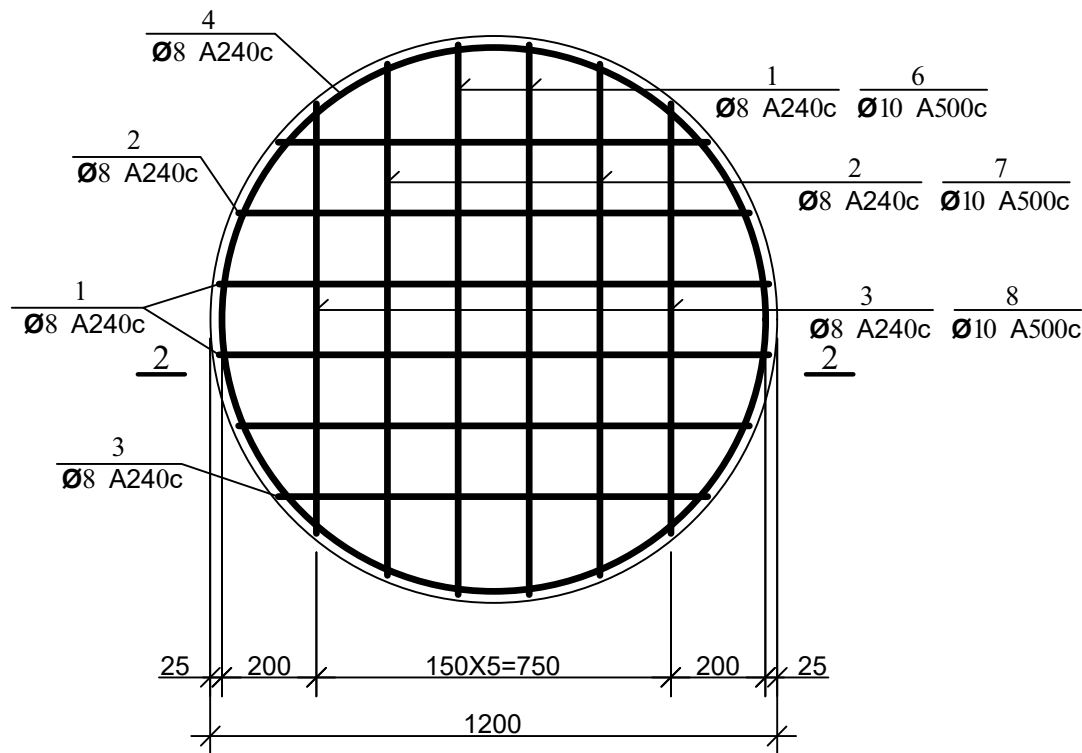
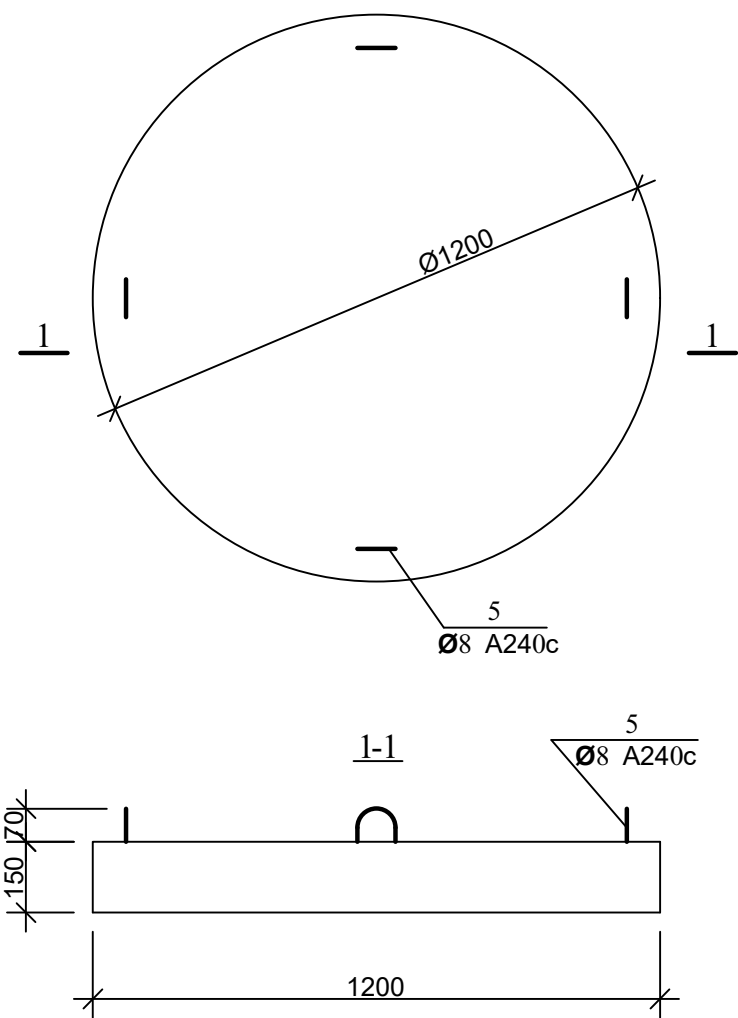
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვერდი	ვაკე-საბურთალოს მიწისმყვანი	
ლაგვერდი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შეხვედრის ნომერი		
შ.პ.ს. "გვირგვინი უფრო მეტი ვაქარი" თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გამყოფი ექსპერტის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სახსრები		
რეზ. სამსახ. უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საფუძვლად სადგურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-4	12

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბი ნახაზი)

არშირება

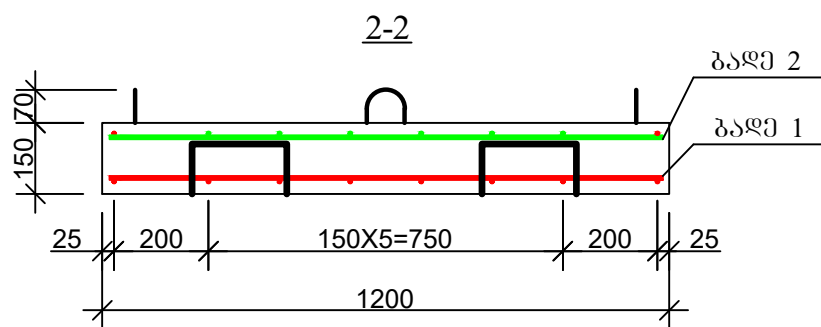
ბაღე 1; ბაღე 2

პოზ. 5




დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

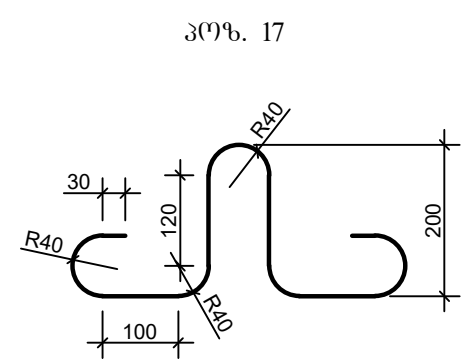
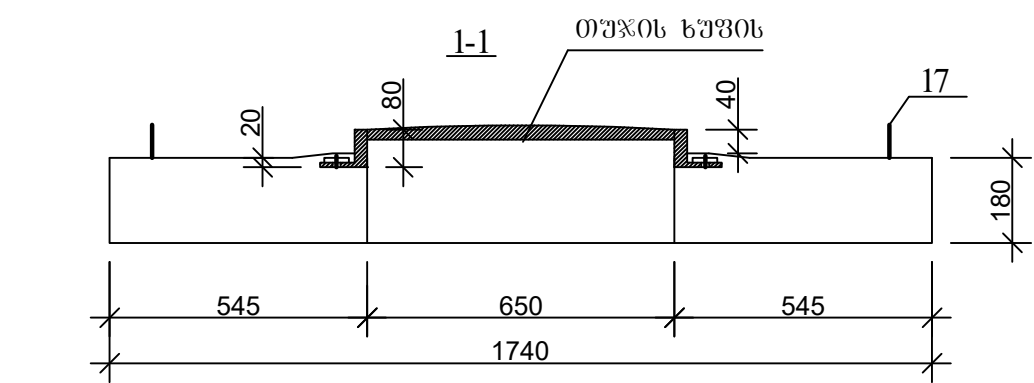
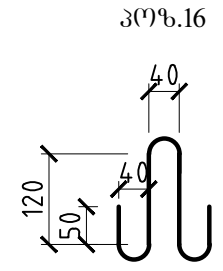
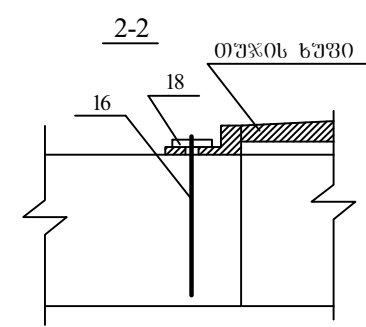
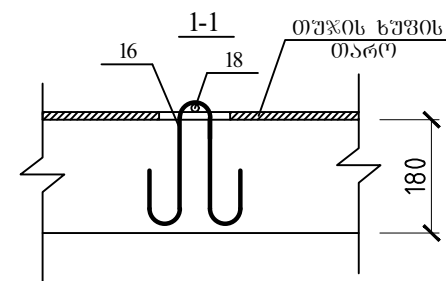
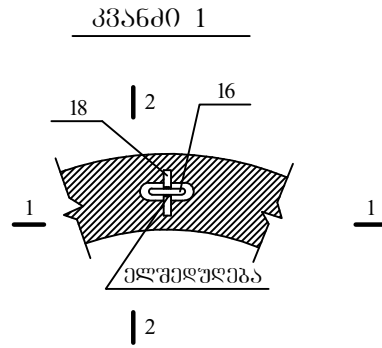
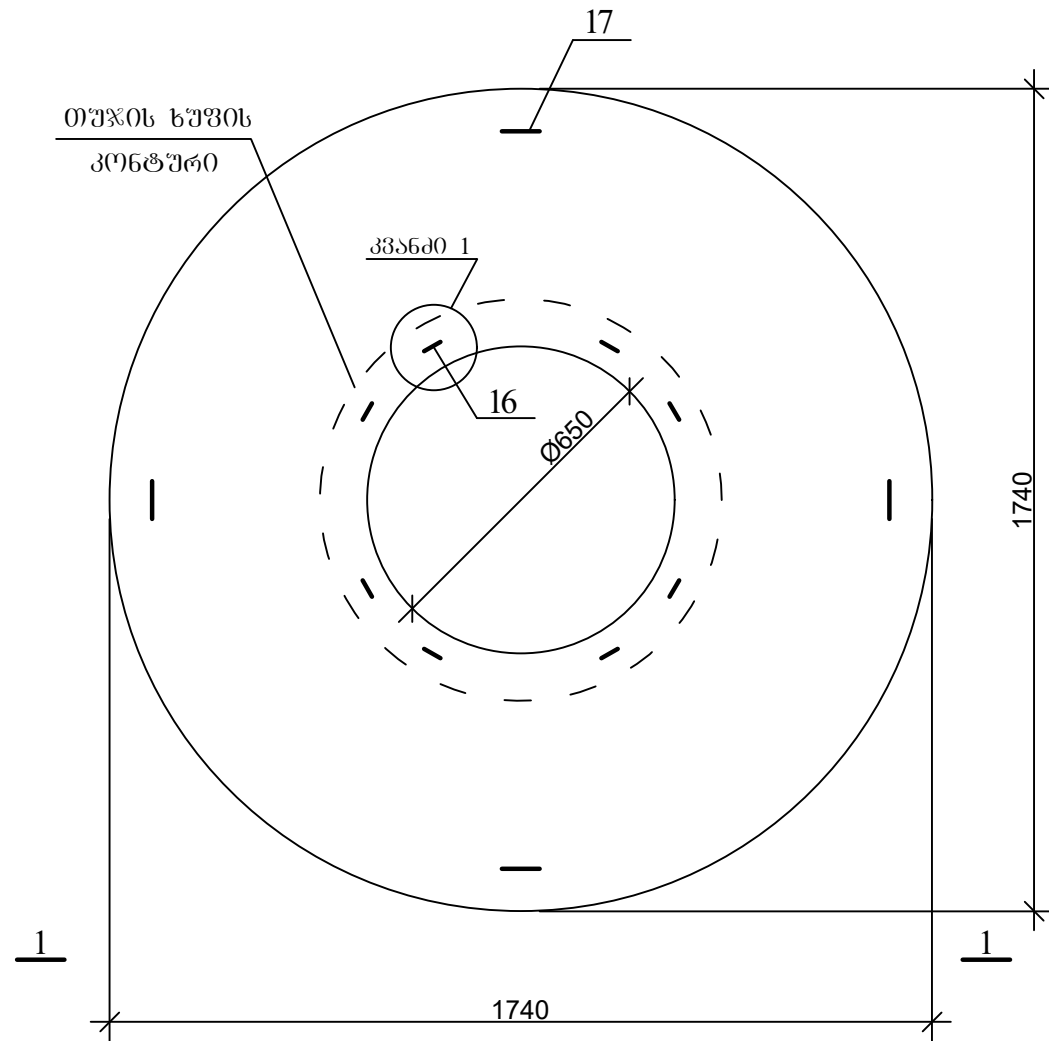



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84 კვ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კვ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კვ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კვ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კვ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კვ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კვ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.17 მ ³

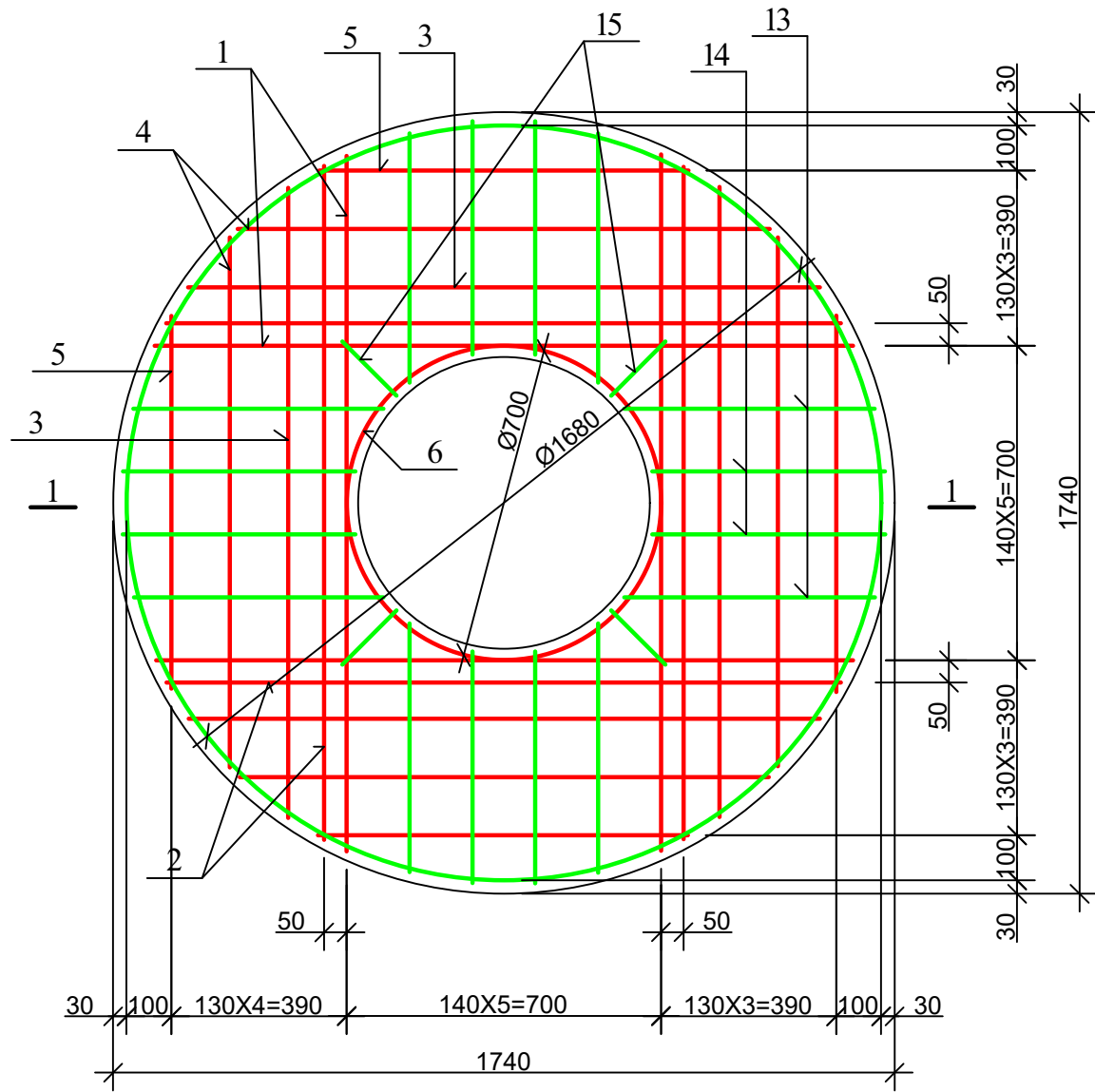
ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	ვაკე-საბურთალოს რიონის მუნიციპალიტეტი	
ლაგვითა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნა	 <p>შ.პ.ს. "გორკინი უთერ ენდ ვანერ" თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გამიჯირი ქსეპარტის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სახსარსარი</p>	
რეაბ. სამსახ. უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რიონი, ლინი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საფუძვლი საღებრის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-5	12

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბი ნახაზი)

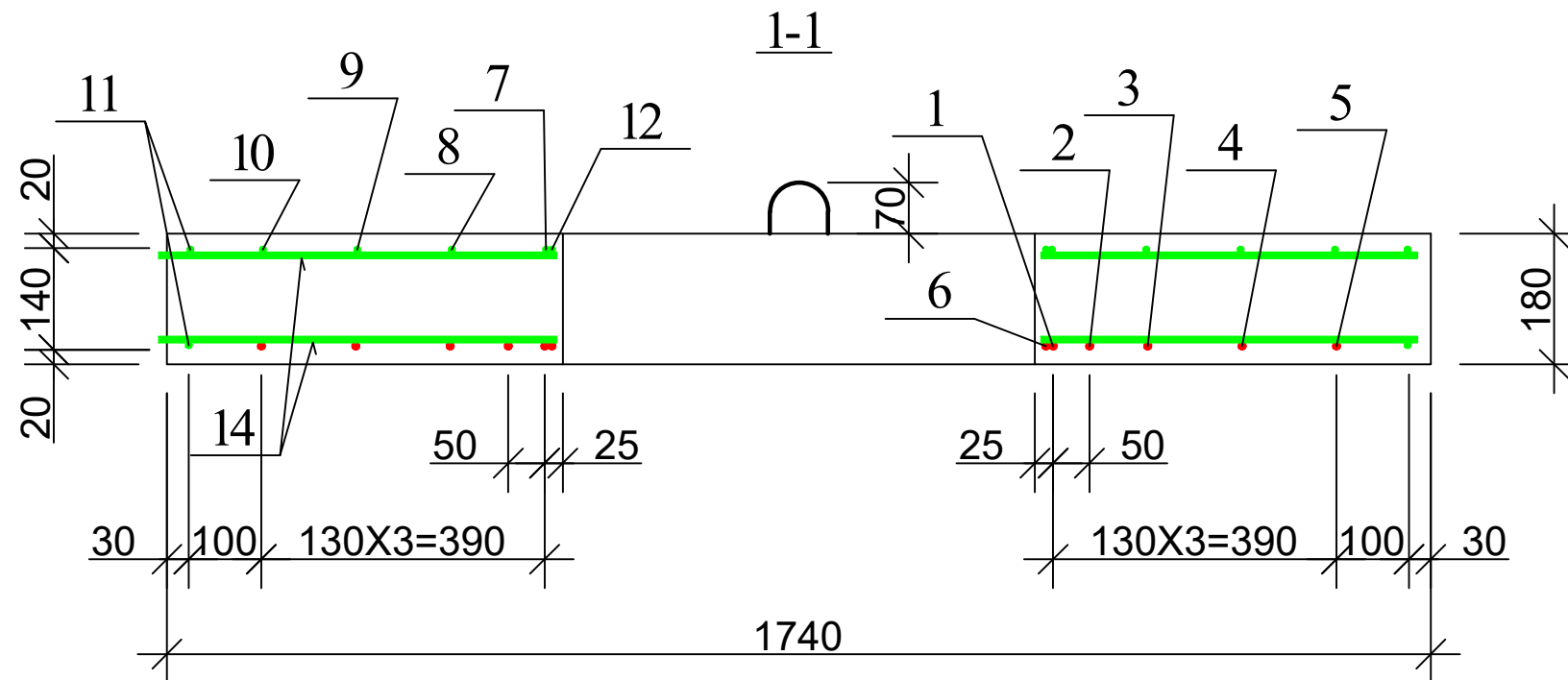
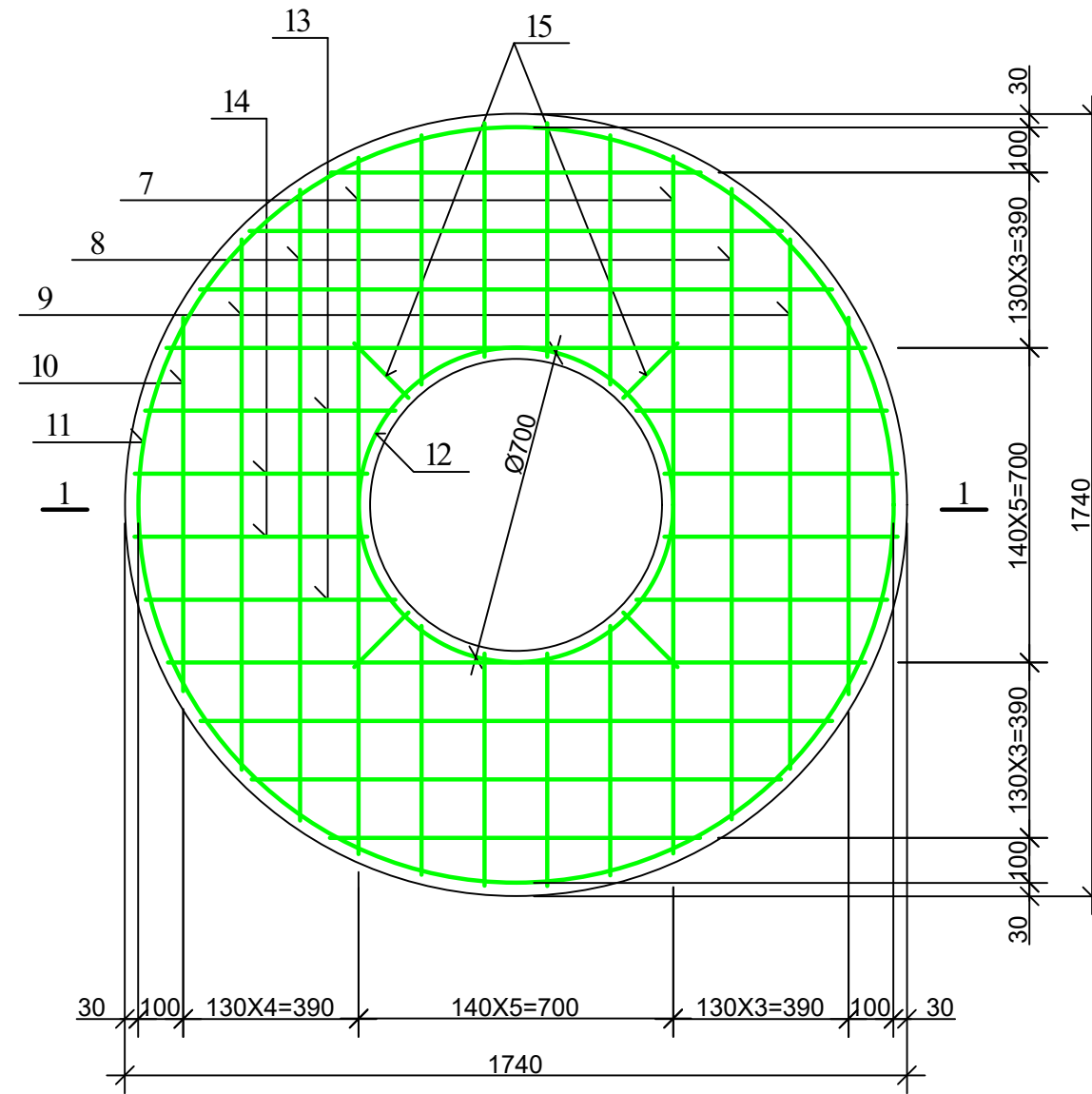



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.კ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ვაკე-საგურთალოს გიზენსენბერი		
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 <p>გ.პ.ს. "გორკინი უოთერ ენდ ფაერი" თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოდეზიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტირებო სასწავლო</p>	
რმა. სამსახ. უფროსი	თ. სავლია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საგურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბუბო საღებურის და ქსელის მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბი ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-6	12

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ძველა შრის არმირება)



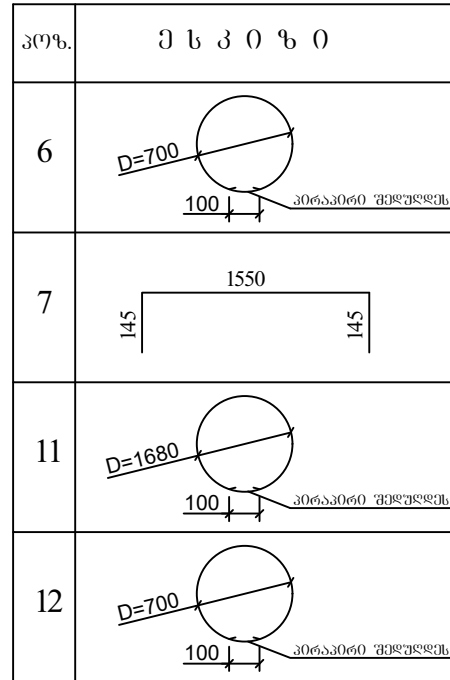
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ხელა შრის არმირება)




ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
ვაკე-საბურთალოს რიუნესხეხერი		
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაერი" თბილისი, მეფე (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოქონი ექსპერტის და პროექტირების ღეარბაგეხი-საბურთალო სახსარი</p>		
რმა. სამსახ. უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	პ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა</p>		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-7	12

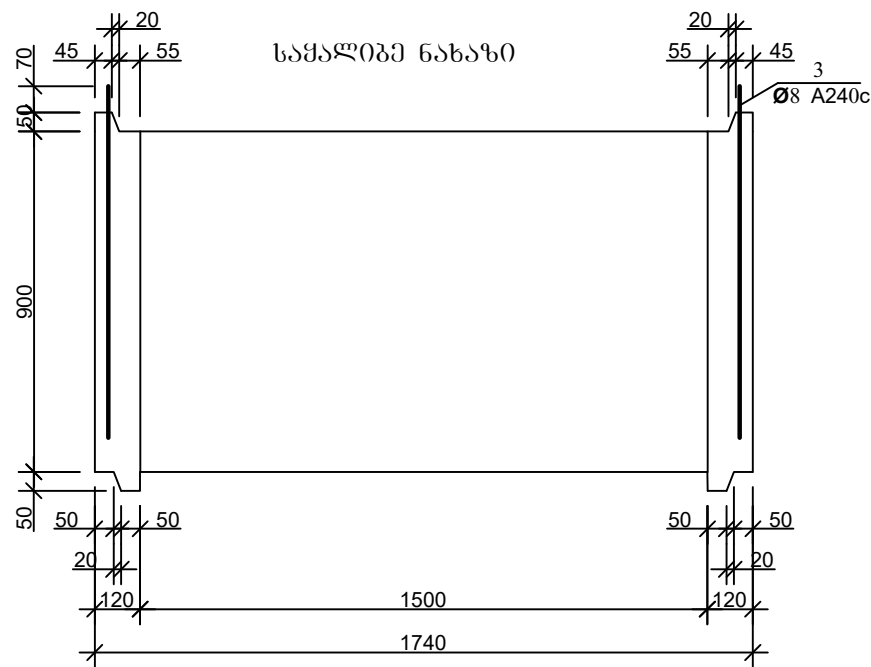
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

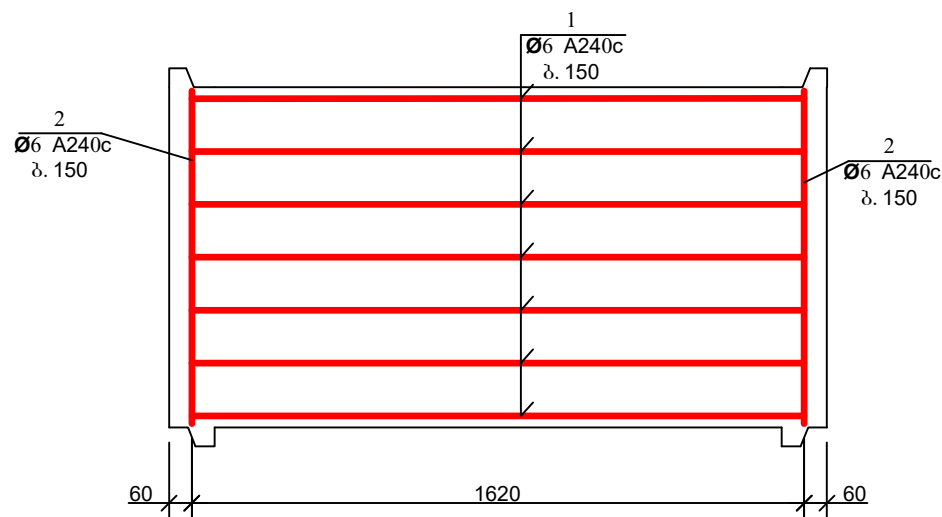


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 12 A500c L=1550	4	1.38	25.05 კვ
2		L=1500	4	1.34	
3		L=1410	4	1.25	
4		L=1180	4	1.05	
5		L=820	4	0.73	
6*		L=2300	1	2.05	
7*		Φ 8 A240c L=1840	4	0.74	24.62 კვ
8		L=1410	4	0.56	
9		L=1180	4	0.47	
10		L=820	4	0.33	
11*		L=5380	2	2.15	
12*		L=2300	1	0.92	
13		L=560	16	0.22	
14		L=520	16	0.21	
15		L=170	8	0.07	
16*		L=600	8	0.24	
17*		L=1005	4	0.4	
18		Φ 10 A500c L=100	8	0.06	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B22.5			0.37 მ ³

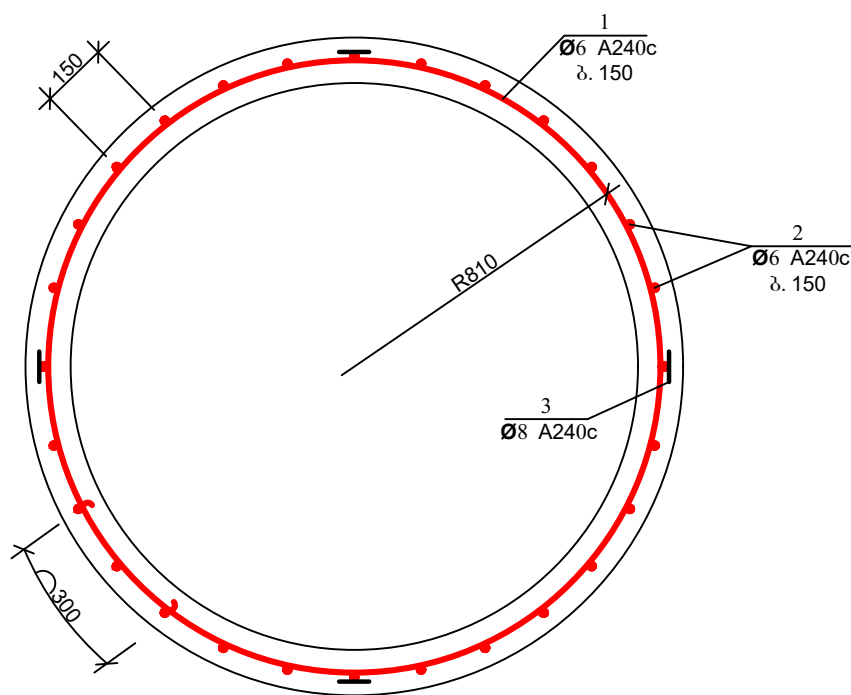
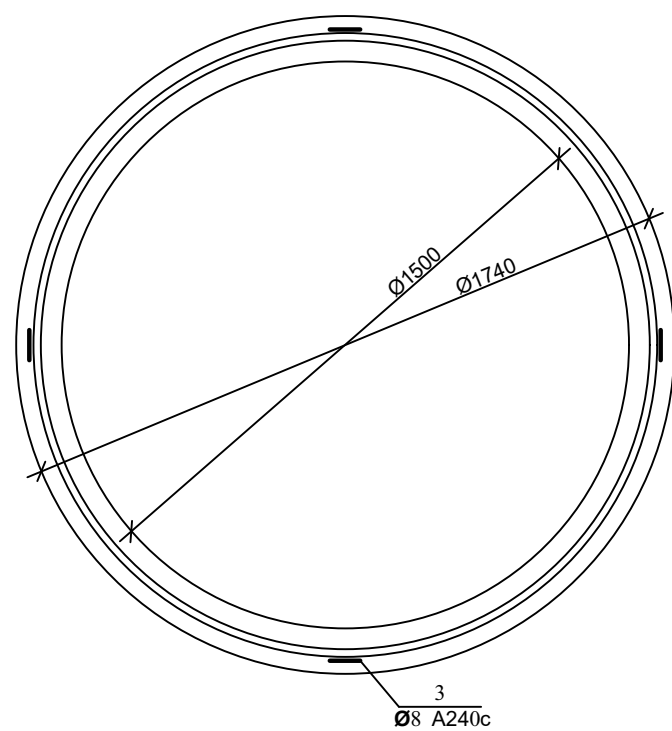
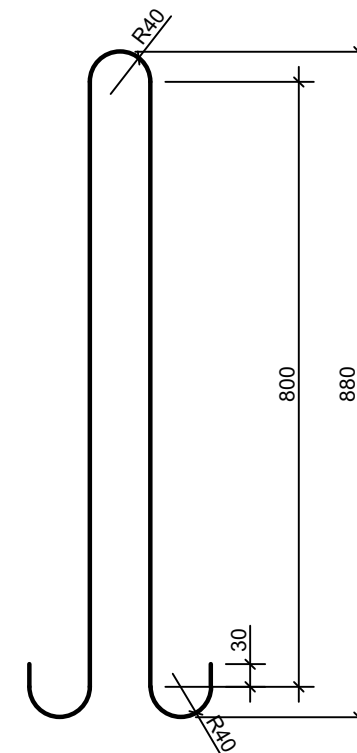
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ვაკე-საბურთალოს გიგანტური		
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" <small>თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> გეოდეზიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტირების სასსსარი	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საბურთალოს საფარის და ქსელების მოწყობა		
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-8	12



არმირება



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სექციური კვანძი

დეტალების უწყისი

პოზ.	ქსეტი
1	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62 კმ
2*		L=870	34	0.19	6.57 კმ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17 კმ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B22.5			0.58 მ ³

ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
A3	მ.ა.	1

პროექტი აღნიშნულია:

შენიშვნები:

ლაკვიტი

ვაკე-საბურთალოს გიგანტური

ლაკვიტი

IC21-0491404
IN21-0488355

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯაუარი"
თბილისი, მედია (მზი) ვუდელოს ქუჩა №10
გეოგრაფიული ინფორმაციის და პროექტირების
დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური

რეაბ. სამსახ. უწყისი	თ. სტაბია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	გ. გელაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაქვი წყალსადენის საბურთალოს სადგურის და ქსელების მოწყობა

საპროექტო

თარიღი

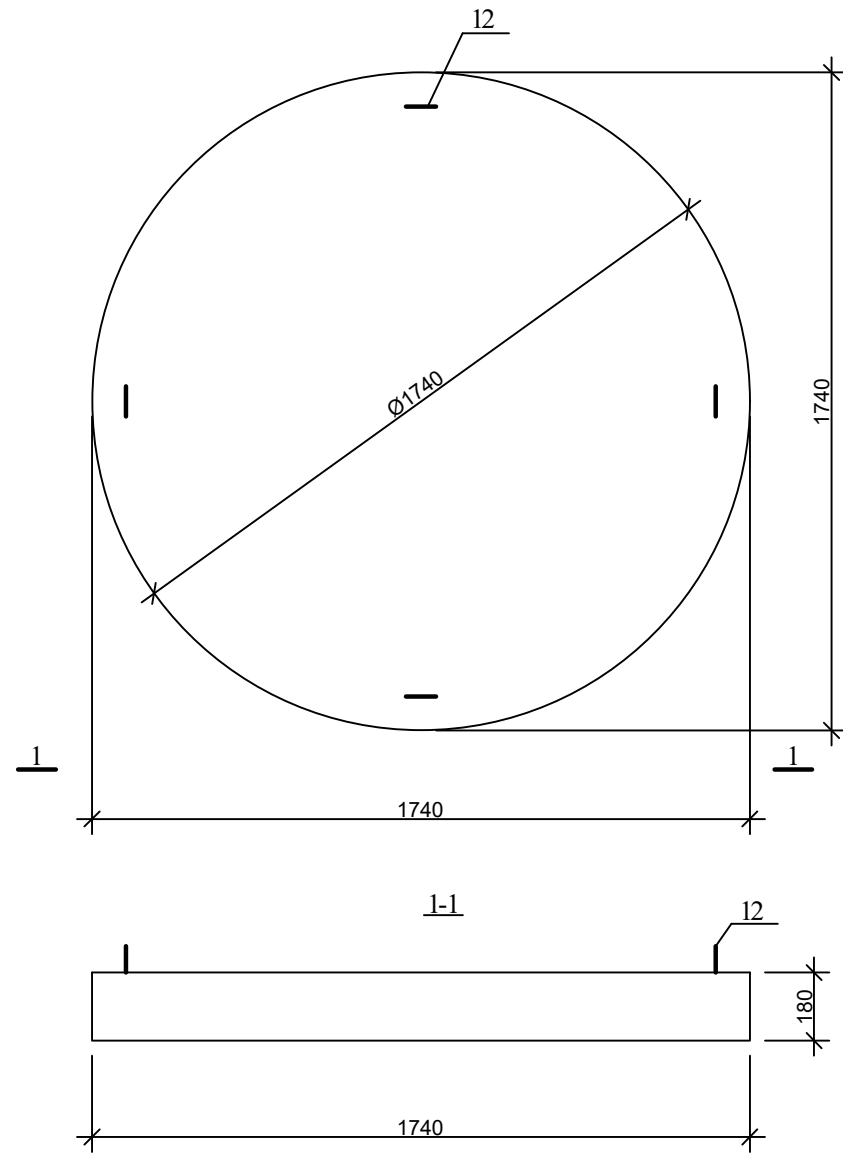
საპროექტო 2021

ნახაზი

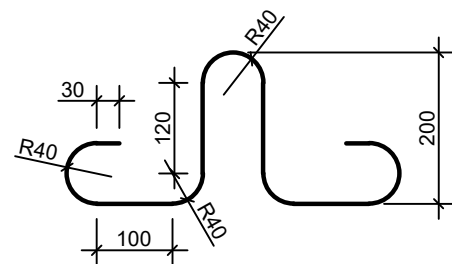
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-9	12

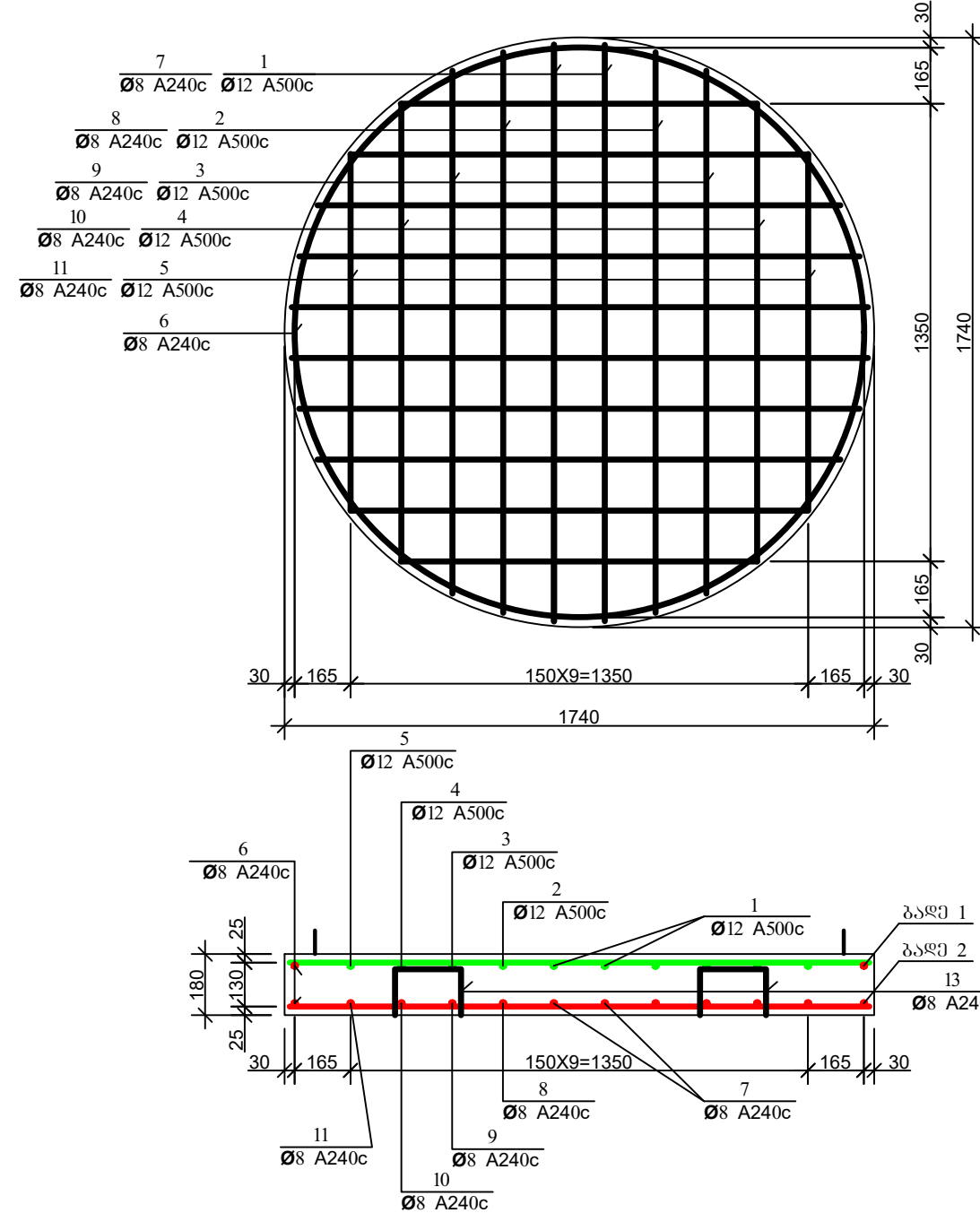
ჭოს ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(სამკალიბო ნახაზი)




პიკ. 12

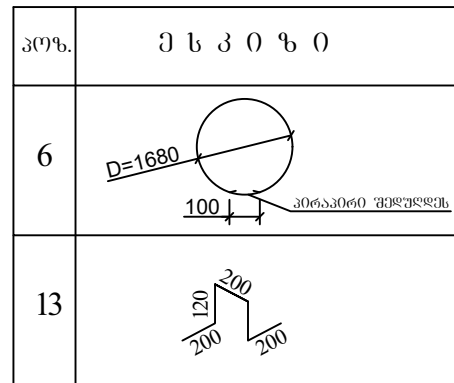


არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	ა.ვ.	1
პროექტი ალნიშნული:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	პეკე-საბურთალოს რეინფორსირება	
ლაგვითი	IC21-0491404 IN21-0488355	
შენიშვნები	 <p>პ.ს. "გორკინი ურთერ ელ ფაერი" თბილისი, მეღა (შხი) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიქარი ენსარტირის ღა პროექტირების ღეარბაენი-საარბეგო სპესერი</p>	
რეა. სამსახ. ურთესი	თ. საღია	
პროექტის ხელმეღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	გ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>პეკე-საბურთალოს რაიონი, ღინი, სოფელ აგარაკში წყალსაღენის საბეგო საღურის ღა ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭოს ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-10	12

დეტალების უწყისი



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	Φ 12 A500c L=1700	4	1.51	25.96 კვ
2	ბაღე 1	L=1660	4	1.48	
3	ბაღე 1	L=1540	4	1.37	
4	ბაღე 1	L=1350	4	1.20	
5	ბაღე 1	L=1050	4	0.93	
6*		Φ 8 A240c L=5400	2	2.16	18.94 კვ
7	ბაღე 2	L=1700	4	0.68	
8	ბაღე 2	L=1660	4	0.66	
9	ბაღე 2	L=1540	4	0.62	
10	ბაღე 2	L=1350	4	0.54	
11	ბაღე 2	L=1050	4	0.42	
12*		L=1005	4	0.4	
13*		L=840	4	0.34	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.43 მ ³

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	ვაკე-საბურთალოს მიწისმყვანი	
ლაგვითა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შეხვედრის		
რეკ. სამსახ. უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საფუძვლად საფუძვლის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ; სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-11	12

პროექტი აღნიშნულია:

შენიშვნა:

ლაკვეთი

პაქ-საპურთალოს გიუნესენბერი

ლაკვეთი **IC21-0491404**
IN21-0488355



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"
თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის, №10
გაერული წყლის გარანტი და არაქაჩიანი
დაეარსებინა-საპურთალო სახსარი

რეაბ. სახსარ. უფრესი **თ. საღია**

პროექტის ხელმძღვანელი **მ. გვარამაძე**

შეასრულა **ბ. გელაშვილი**

შეამოწმა

პროექტი

პაქ-საპურთალოს რაიონი, ლინი, სოფელ აბარაკში წყალსადენის საჭურჭო საღურის და ქსელის მოწყობა

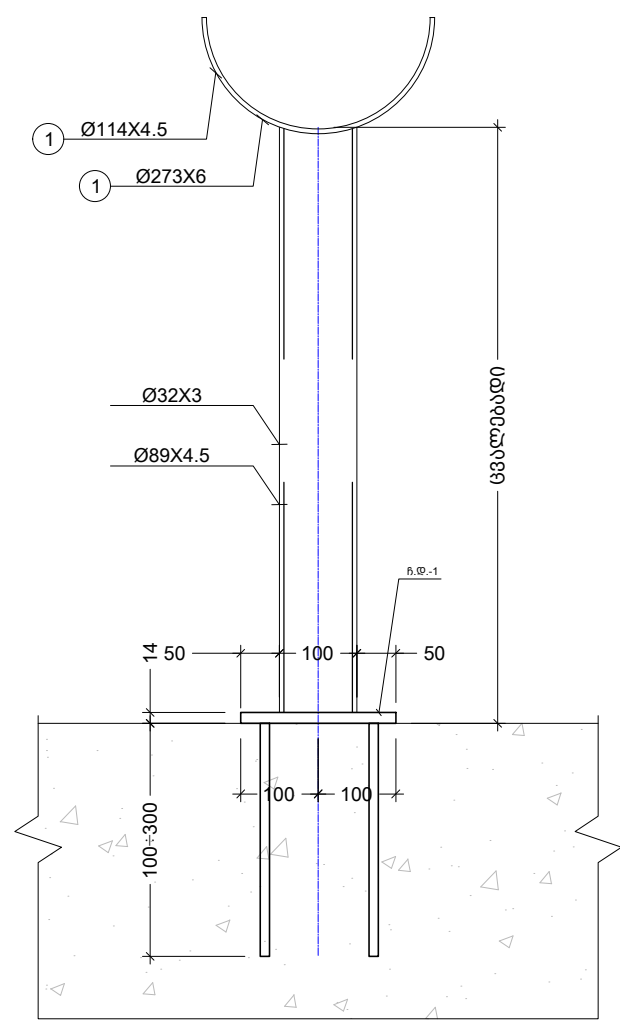
თარიღი **სექტემბერი 2021**

ნახაზი

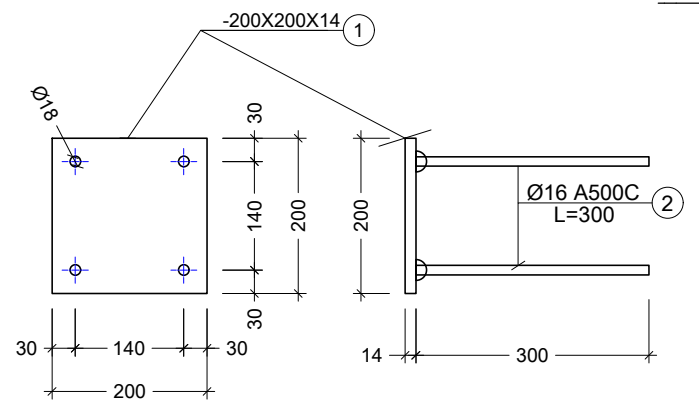
ფოლადის მილის საყრდენის ჩასატანავალი დეტალი; საეხიფიკაცია

მასშტაბი **ფურცელი № ფურცლები**

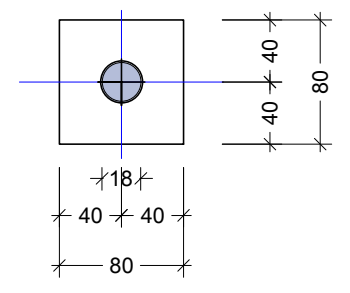
მილის საყრდენის კვანძი



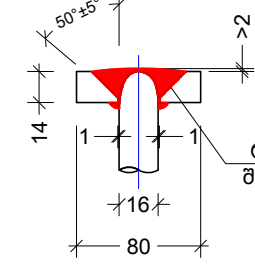
ჩ.დ-1
მ. 1:10



ფოლადის საბანკრო ფირფიტის ფ. - 1 მოწყობის სქემა
ГОСТ 14098-91/Т12-Р3 მოთხოვნების შესაბამისად
მ. 1:5



კვეთი 1-1
მ. 1:5



რკალური ელ. შედუღება შესრულდეს განღრუბულ ნახვრეში

Обозначение типа соединения, способа сварки	Соединение арматуры с пластиной		Класс арматуры	d_n	s	D	g	β	s/d_n	α
	до сварки	после сварки								
Т1—Мф Т2—Рф			A-I	8—40	≥4	(1,5—2,5) d_n	3—10	≤15°	≥0,50	85—90°
			A-II	10—25					≥0,55	
	A-III	8—25	≥0,70							
	Ar-IIIС	28—40	≥0,65							
					≥6			≥0,75		
								≥0,65		

კონსტრუქციის დასახელება	ელემენტის მარკირება	პოზ. #	პროფილი	სტანდარტი	სიგრძე (მმ)	ერთ ელემენტზე			მთლიანად		ფოლადის მარკა
						რაოდენობა (ბ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	
კოჭი	1 (ფ)	1	D= 250 ; S = 6.0	ГОСТ 8734-75	250	1	0.25	9.03	0.25	9.03	C-235
ჩ.დ.-1	1 (ფ)	1	— 200 X 14	ГОСТ 19903-74	200	1	0.2	4.40	0.20	4.40	
		2	Ø 16 A500C	ДСТУ 3760-98	300	4	1	1.89	1.20	1.89	

კონსტრუქციის დასახელება	ელემენტის მარკირება	პოზ. #	პროფილი	სტანდარტი	სიგრძე (მმ)	ერთ ელემენტზე			მთლიანად		ფოლადის მარკა
						რაოდენობა (ბ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	
კოჭი	1 (ფ)	1	D= 100 ; S = 4.5	ГОСТ 8734-75	250	1	0.25	2.65	0.25	2.65	C-235
ჩ.დ.-1	1 (ფ)	1	— 200 X 14	ГОСТ 19903-74	200	1	0.2	4.40	0.20	4.40	
		2	Ø 16 A500C	ДСТУ 3760-98	300	4	1	1.89	1.20	1.89	



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუქერი"
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი
საპროექტო სამსახური

ქანაქი თბილისი, სოფელი ჩისის მიმდებარე
ტექნიკური
ს/ხ 72.16.27.197

ნაბიჯი 7

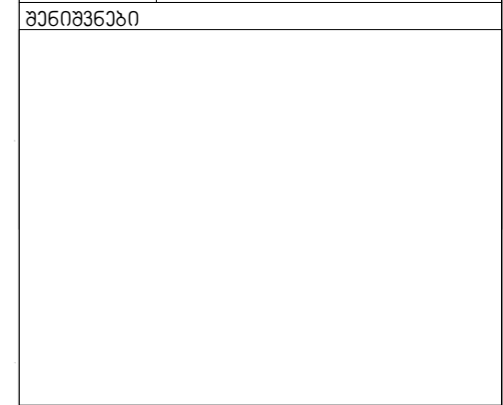
არქიტექტურული ნაწილი

სტადია: მუშა პროექტი

თბილისი 2021

№ ნახაზების ჩამონათვალი		ფურცლის №
ახილებადი ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	ან-1
2.	სიტუაციური ბაზა	ან-2
3.	ფორმანადა	ან-3
4.	ბენებანი	ან-4
5.	ბაზა ნიშნული ± 0.000	ან-5
6.	ბაზა ნიშნული ± 3.650	ან-6
7.	ჭიჩიბი "1", "2"	ან-7
8.	ფანალები ღიჩიბებში "ა-ბ" "3-1" "ბ-1" "3-1"	ან-8
9.	ხე-ფანების სპეციფიკაცია	ან-9
10.	ბანახევის და დაზიანების მდგომარეობის ბაზისი ხეის სპეციფიკაცია	ან-10
11.	ფორმანადა	ან-11
12.	პროექტის სპეციფიკაცია	ან-12
13.	სამშენობის მოწყობა	ან-13
14.	სახეობის სპეციფიკაცია მანიფესტაციის	ან-14

პროექტის აღნიშვნები	
	სადასტრო საზღვარი
	ნიშნული
	გამწვანება
	ქანობის მიმართულება
	ვრდის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მუშის ტიპი



დასავალი

გამსრულავალი

შ.პ.ს "ჯორჯია უოტერ ელ ფაუარი"
 თბილისი, ჯორჯიას ქუჩა, №33
 ტელ: 577 00 00 00
 დაარსდა 1997 წელს

დასავალი № 100-000000
 პროექტი
 ახალი თბილისი, სოფელი ღიჩიბის მთავარი
 ტერიტორია
 წყალსაცავის საბაზისის სპეციფიკაცია
 ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიგინეიძე	
არქიტექტორი:		
გამგზავნი:		

თბილისი 2021

არქიტექტორული ნაწილი

მასშტაბი	—	ფორმატი	A-3
ნახაზი:	ნახაზების ჩამონათვალი		
სტადია	ფურცლები	გვარდი	
მ.3	14	ან-1	



საკრეფტო ტერიტორია

პროექტის აღნიშვნები	
	საბუნებრივი საზღვარი
	ნიშნული
	გამწვანება
	ქანობის მიმართულება
	ვრცლის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საკრეფტო ტერიტორიის ზღვარი

შენიშვნები



დამატებითი

გამსრულდა

შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"
 თბილისი, ჯორჯიას ქუჩა, №33
 ტელ: 577 00 00 00 და 577 00 00 00
 დარეგისტრირებული საკრეფტო საზღვარი

დამატება №	100-000000
------------	------------

პროექტი
 ანაი თბილისი, სოფელი ოსის მიმდებარე ტერიტორია
 წყალსაცავის საბუნებრივი საზღვრის მოწყობა
 ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწევა
საკრეფტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიგინეიძე	
არქიტექტორი:		
გამგზავნი:		

თბილისი 2021
 არქიტექტორული ნაწილი

მასშტაბი	—	ფორმატი	A-3
----------	---	---------	-----

ნახაზი: სიტუაციური გეგმა

სტადია	ფურცლები	გვარლი
მ.3	14	ახ-2



პროექტის აღნიშვნები	
	საბუნებრივი საზღვარი
	ნიშნული
	გამწვანება
	ქანობის მიმართულება
	ვრცლის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მუშის ტიპი



სტრუქტურული სქემა

გამსრულდა

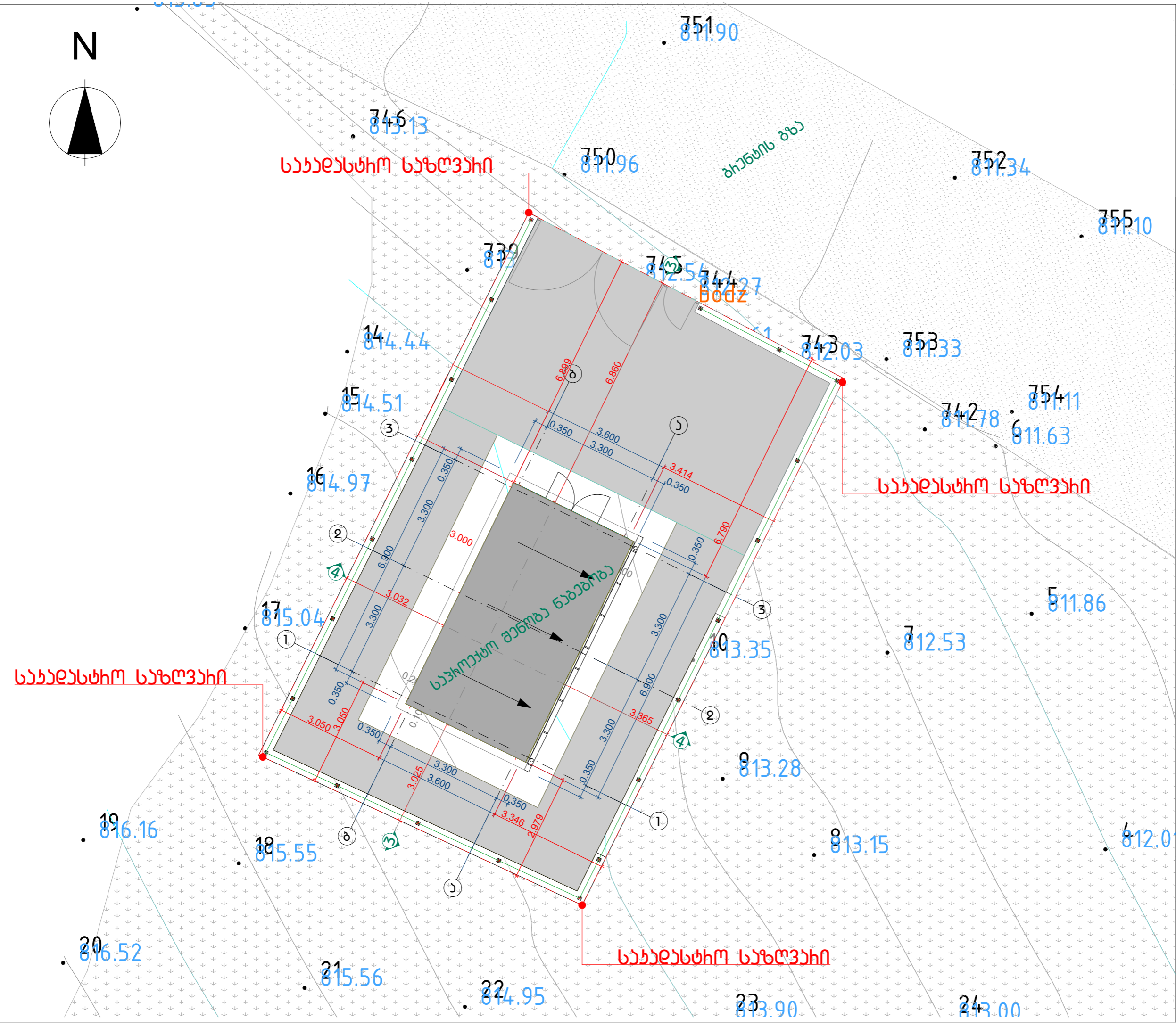
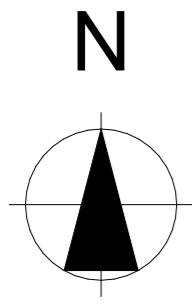
შ.პ.ს "ჯორჯია უოტერ ანდ ენერჯი"
 თბილისი, ჯორჯიას ქ. მთაწმინდა, №33
 ბანკური აკაუნტი და პროექტის აღნიშვნის საფუძველზე

დაავაქეთა №	100-000000
პროექტი	ქაჩი თბილისი, სოფელი ოსის მიმდებარე ტერიტორიაზე წყალსადენის საბუნებრივი საზღვრის მოწყობა ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
საპროექტო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის სელმოწერა:	თ. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიბიაძე	
არქიტექტორი:		
გამგზავნი:		

თბილისი 2021
 არქიტექტორული ნაწილი

მასშტაბი	—	ფორმატი	A-3
ნახაზი:	ფობოგრაფია		
სტადია	ფურცლები	გვარდი	
მ.3	14	სს-3	



პროექტის აღნიშვნები	
	საქანასტიო საზღვარი
	ნიშნული
	გაგნაგნა
	ქანობის მიგართუგნა
	წრილის ზანი
	ჩრდილოეთი
	საკნებლავიო გზების ღიოგი

შენიშვნები	



სიბუგნიერი სქემა

დამკვეთი

გამსრულავალი

გ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"
 თბილისი, ჟოსებას I მუხაკვი, №33
 ტელ: 577 00 00 00 | ფაქსი: 577 00 00 00
 დარბაზები-სარკობო სასუბარი

ღაკვეთა № 100-000000

წროგები

ქანო თბილისი, სოფელი ღისის მიგეგნაქა
 ტუილისი
 წყანსაღნის სატუგბოს საღბუის მოწყობა
 ს/ბ 72.16.27.197

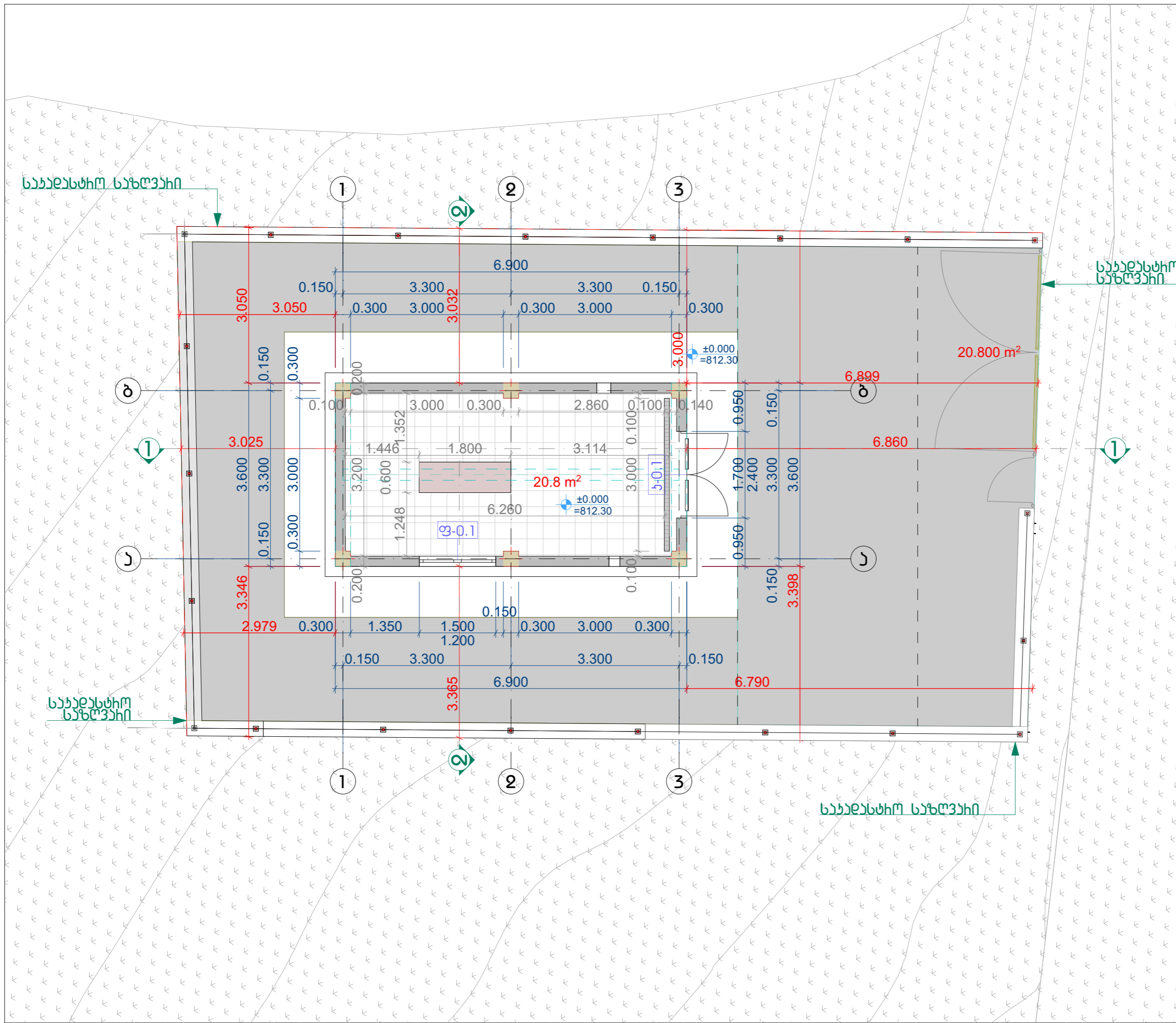
თანაღბოგნა	გვარი	სქლომწერა
სარკობოს უწროსი:	თ. საღია	
წროგების სქლომწერალი:	ქ. გვარამაქა	
არკიგებოროი:	ლ. გიოთაქა	
არკიგებოროი:		
გაგომწა:		

თბილისი 2021
 არკიგებოროული ნაწილი

მასშტაბი	1:100	ფოროგები	A-3
----------	-------	----------	-----

ნახუნი: გგგგგგა

სტაღია	ფარცღაგბი	გვარღი
გ.გ	14	სს-4



პროექტის აღნიშვნები	
	საანდრესტომ სანოვანში
	ნიშნული
	განმარტება
	ქანობის მიმართულება
	წრის რადიუსი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მშენებლის ლოგო

შენიშვნები	



დაზვეთი

გამსრულებელი

მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ ენაჯინი"
 თბილისი, ჟორჯიას ქუჩა, №33
 ტელ: 577 00 00 00
 ელ: info@jwp.ge

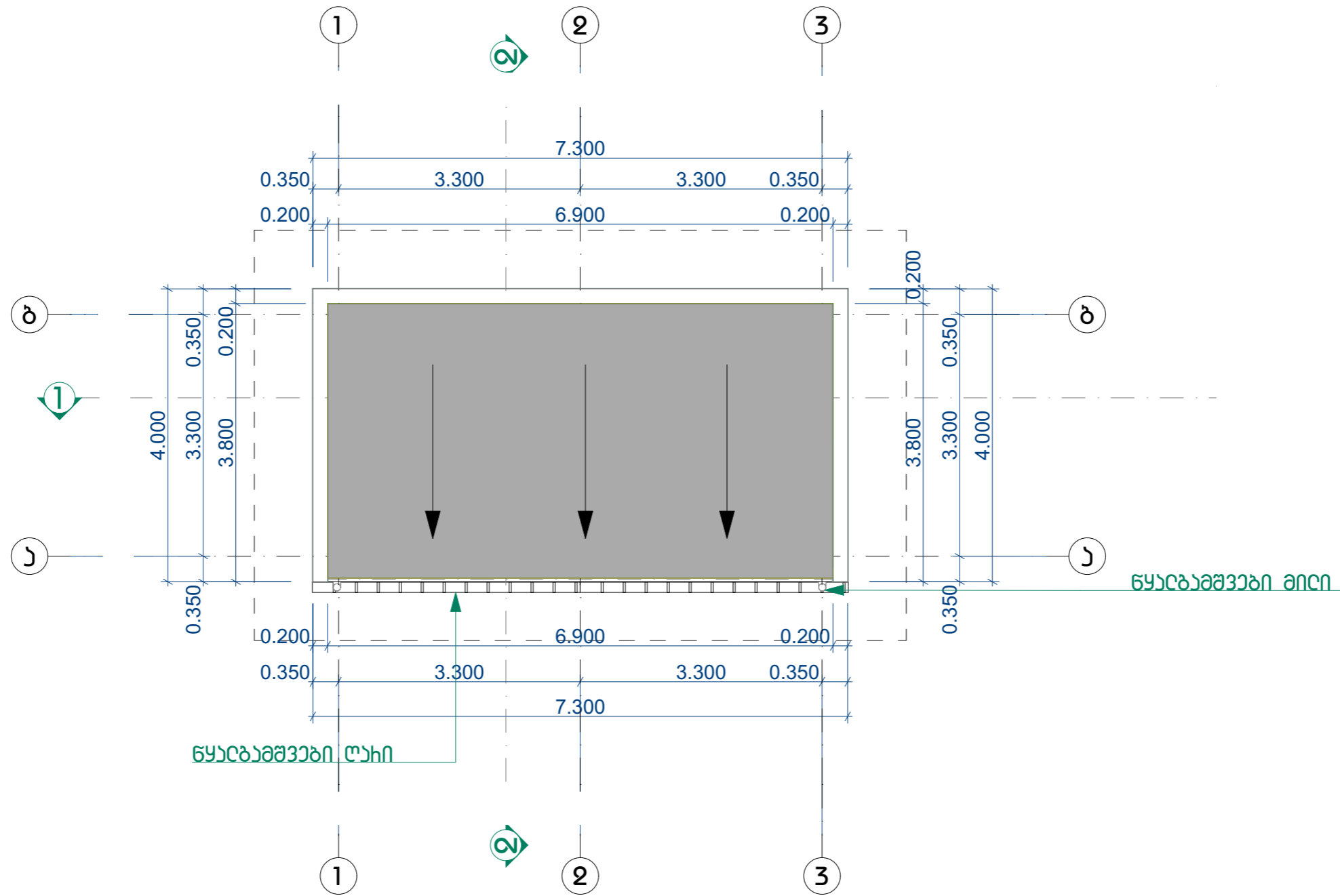
დაპროექტი № 100-000000
 პროექტი

ანაწი თბილისი, სოფელი ოსის მიმდებარე ტერიტორიაზე
 წყაროსთან სასაზღვრო საზღვრის მოწყობა
 ს/პ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გომეზა	
არქიტექტორი:		
გამომცემი:		

თბილისი 2021		
არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	ფორმატი	A-3
მ.3	14	სს-5

ნახაზი: გეგმა ± 0.000 ნიშნულზე		
სტადია	ფურცელი	გვარი
მ.3	14	სს-5



პრობლემის აღნიშვნები	
	საბაზისო საზღვარი
	ნიშნული
	გამწვანება
	ქანობის მიმართულება
	წრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საკონსტრუქციო მუშის ტიპი

შენიშვნები



დამკვეთი

გამსრულავალი

გ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"
 თბილისი, ჯოსებას I მუნიციპალიტეტი, №33
 ტექნიკური კვალიფიკაცია და პროექტირების
 ღირებულებების-საპროექტო სამსახური

დამკვეთი № 100-000000

პროექტი

ანაი თბილისი, სოფელი ოსის მიმდებარე ტერიტორია
 წყაროს საბუნიონის სადგურის მოწყობა
 ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიგინეიძე	
არქიტექტორი:		
გეგმარ:		

თბილისი 2021

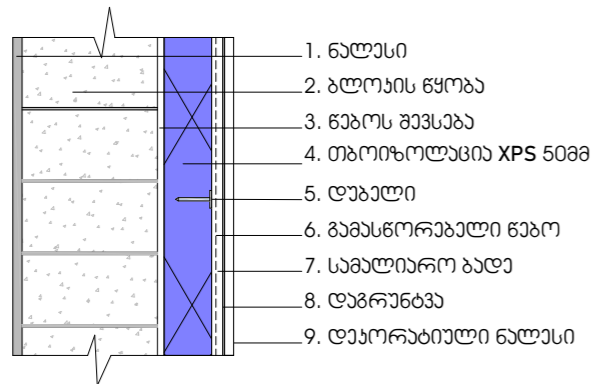
არქიტექტორული ნაწილი

მასშტაბი	1:70	ფორმატი	A-3
----------	------	---------	-----

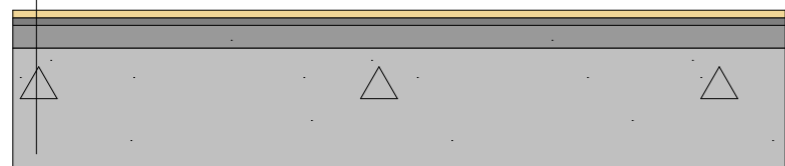
ნახაზი: გეგმა + 3.650 ნიშნულზე

სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.3	14	ახ-6

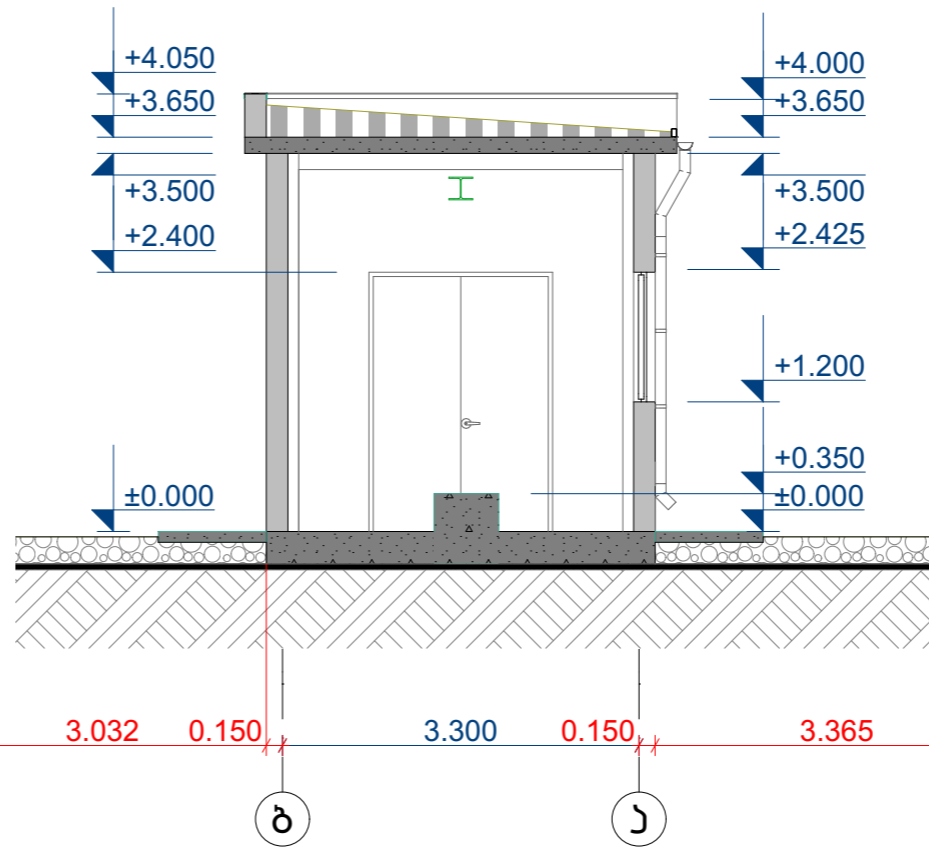
ხელის მოჭრება თბოიზოლაციით



იბანის ტიპი
 კარამოგრების ფილა
 ნაღასი
 იბანის მოჭრვა

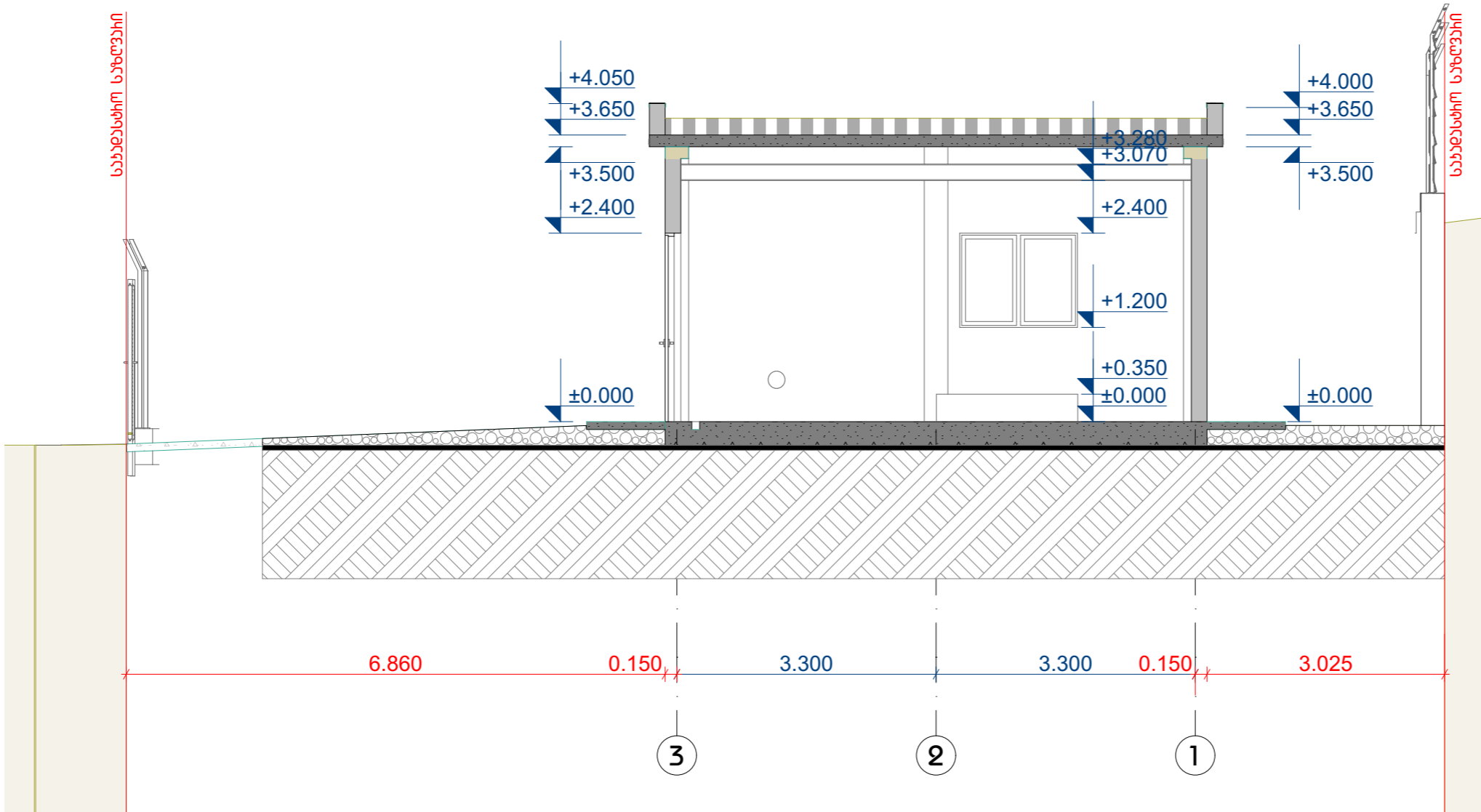


საბაზისო საღებავი



საბაზისო საღებავი

საბაზისო საღებავი



საბაზისო საღებავი

პროექტის აღნიშვნები	
— — —	საბაზისო საღებავი
±0.000	ნიშნული
↓ ↓ ↓	გამწვანება
→	ქანობის მიმართულება
③	წრილის ხაზი
↗	ჩრდილოეთი
▬	საპროექტო მონიტორინგის ტიპი

შენიშვნები	



დაგეგმვა

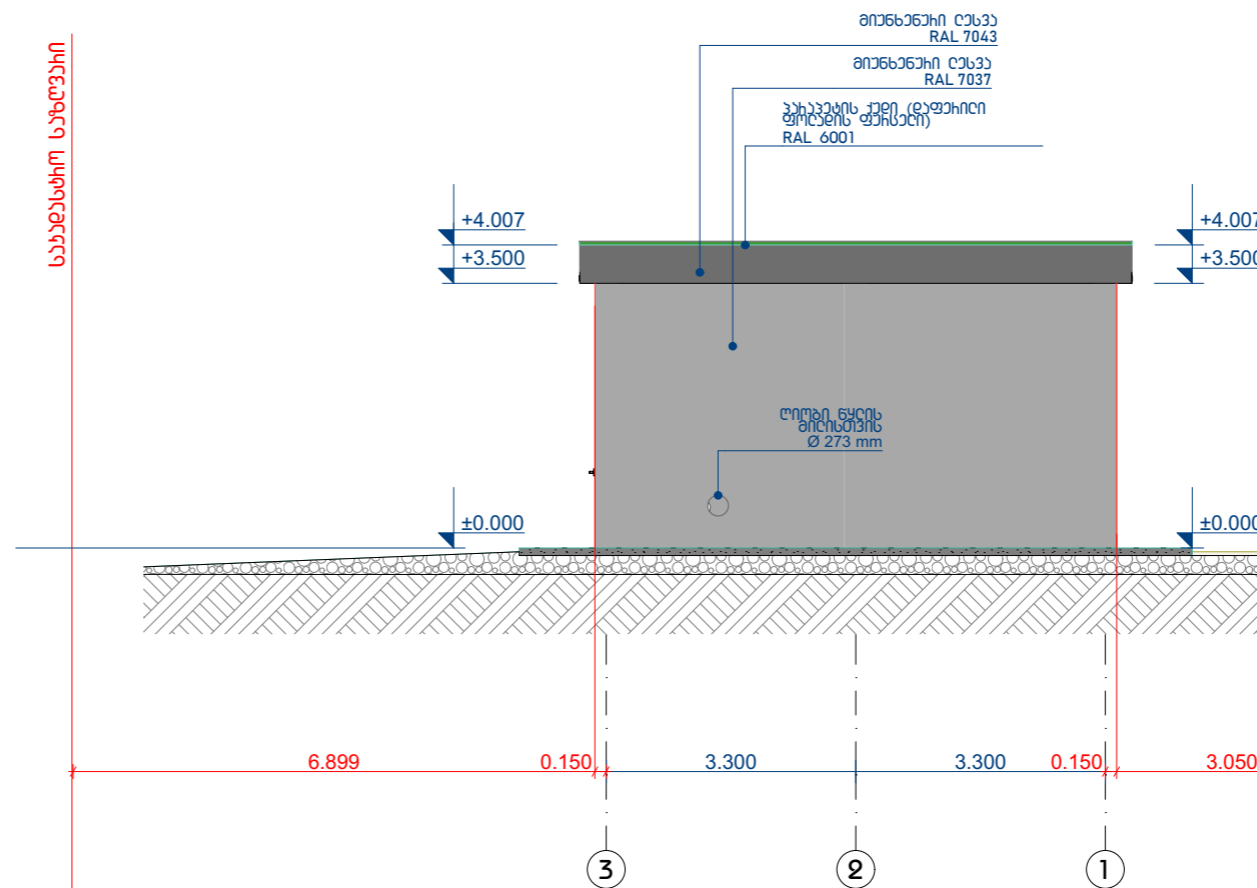
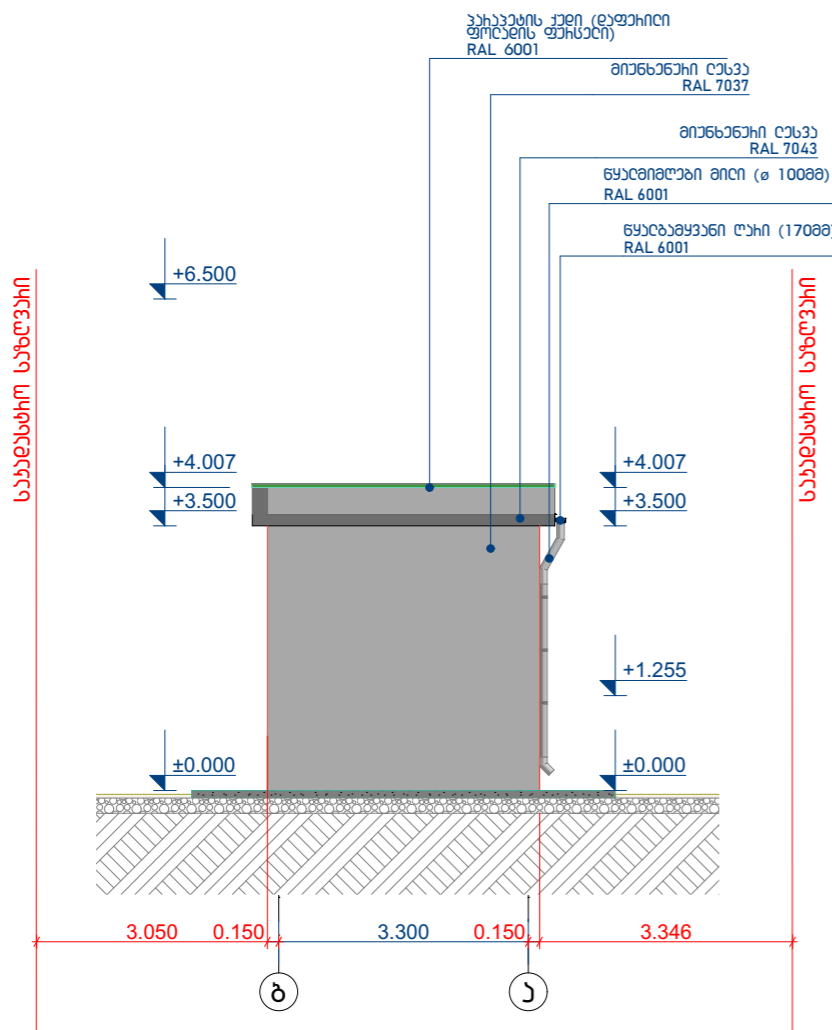
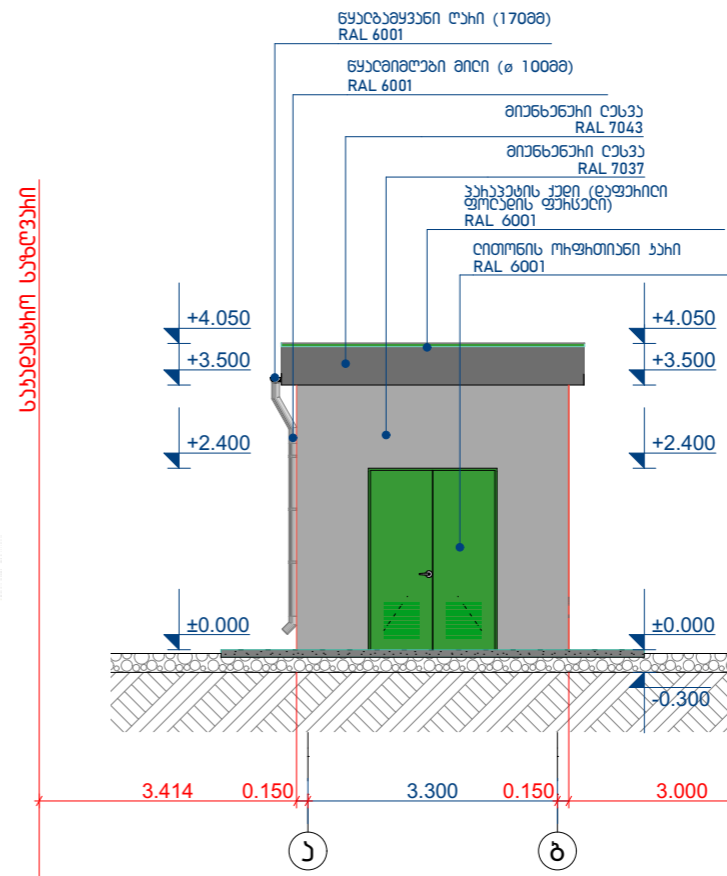
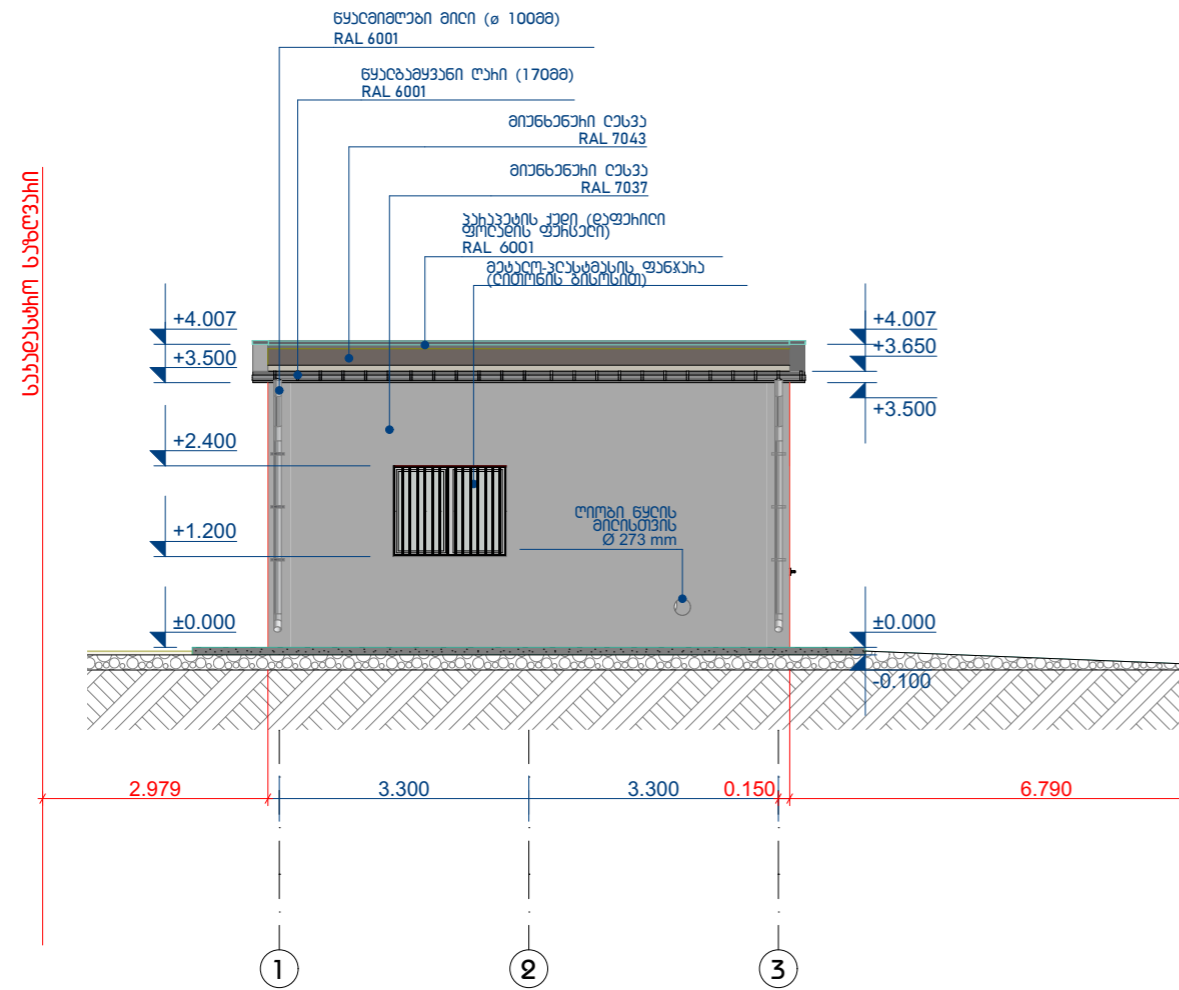
გამსრულდა

გ.პ.ს "ჯორჯიან უოტერ ენდ ენერჯი"
 თბილისი, ჯორჯიას ქუჩა, №33
 ტელ: 577 00 0000
 ელ: info@gwpp.ge

დაკვეთა № 100-000000
 პროექტი
 ანატი თბილისი, სოფელი ლისის მიხეობა
 ტერიტორიის
 წყაროს საბაზისო საღებავის მოწყობა
 ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
სარეგისტრაციო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიგინეიძე	<i>[Signature]</i>
გამომწვევი:		

თბილისი 2021		
არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	ფურცლები	ფურცელი
მ.3	14	ა-3
ნახატი: წრილი		
სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.3	14	ა-3



პროექტის აღნიშვნები	
— — —	საბაზისო საზღვარი
±0.000	ნიშნული
↓ ↓ ↓	გამწვანება
→	ქარბის მიმართულება
③ — —	წრილის ზაზი
↗	ჩრდილოეთი
▭	საკვებლავიო ზაზის ტიოვი

შენიშვნები	



სიტუაციური სქემა	

დაგეგმვა

გამსრულავალი

შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"
 თბილისი, ჯორჯიას ქუჩა, №33
 ტელ: 577 00 00 00
 დარეგისტრირებული საკომერციო სასაზარო

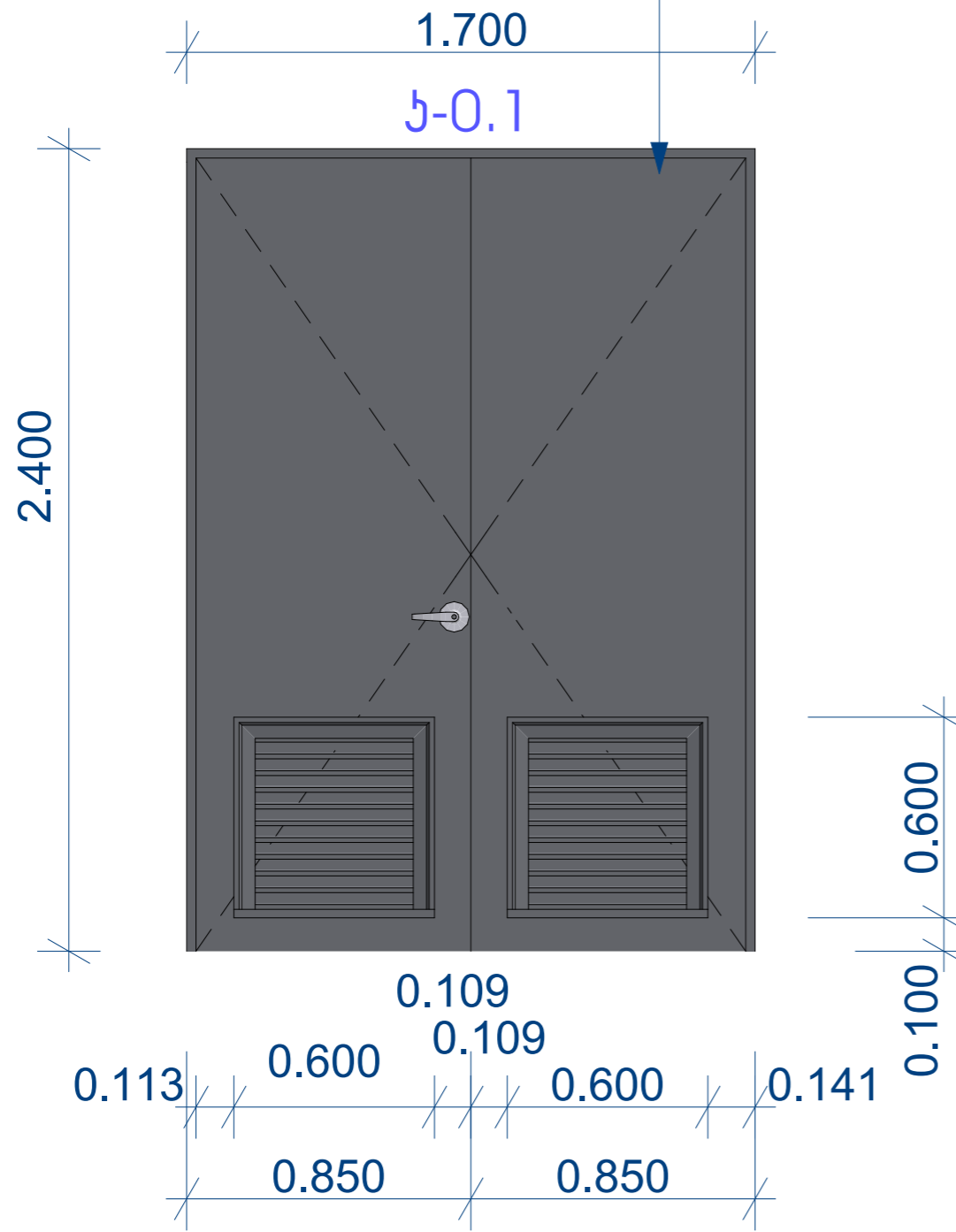
დაგეგმვა №	1 00-000000
პროექტი	
ანაქი თბილისი, სოფელი ტისის მიმდებარე ტერიტორია წყალსადენის საბაზისო სადგურის მოწყობა ს/ბ 72.16.27.197	

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
სარეგისტრაციო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ბ. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გომეზა	<i>[Signature]</i>
არქიტექტორი:		
გამომცემი:		

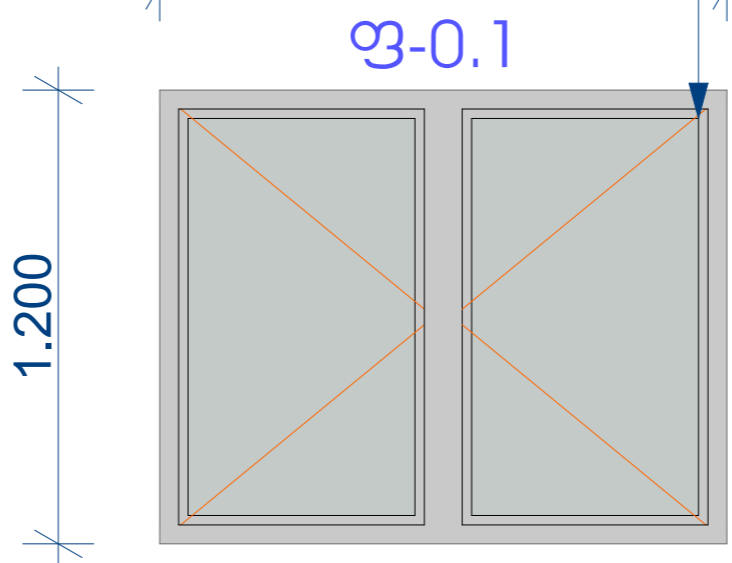
თბილისი 2021		
არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	1:100	ფორმატი A-3
ნახაზი:	ფასადები	
სტადია	ფურცლები	გვარლი
მ.3	14	16-8

მეტალო-პლასტმასის
ფანჯარა გალებისა და
გადმოკიდების მექანიზმით

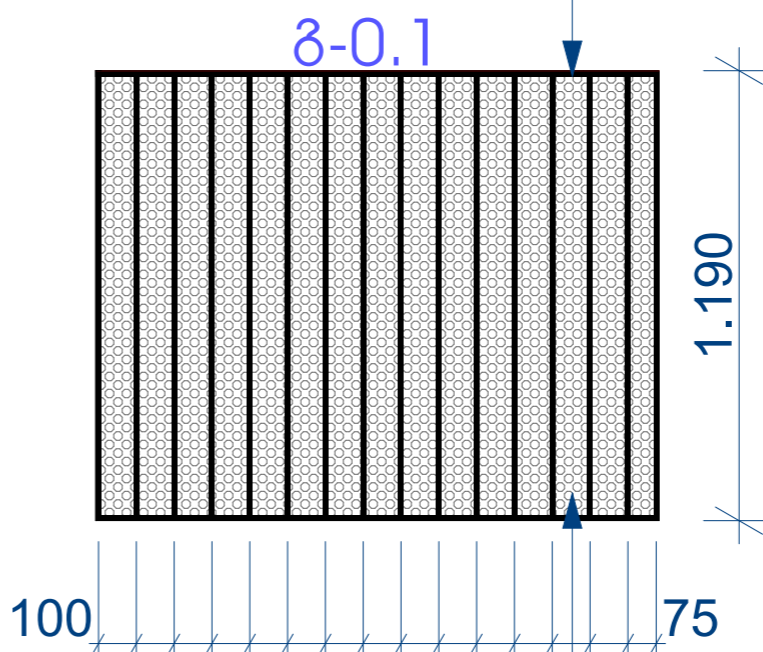
ლითონის კარი



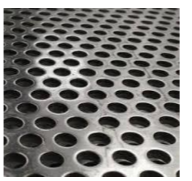
1.500



ლითონის გისოსი



უქანგავი ლითონის
პერფორირებული ფურცელი
1,5 მმ სისქის



პირობითი აღნიშვნები	
— — —	საბადასტრო საზღვარი
±0.000	ნიშნული
↓ ↓ ↓	გამწვანება
→	ქანობის მიმართულება
③ —	წრის რადიუსი
↗	ჩრდილოეთი
▭	საპროექტო მასალის ტიპი

შენიშვნები	



დაგეგმვა

გამსრულდა

გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"
თბილისი, ჯოსებას I მუნიციპალიტეტი, №33
ბაქოური ქსეპროექტის და პროექტირების
დაარსებების-საპროექტო სამსახური

დაგეგმვა № 100-000000
პროექტი
ანაი თბილისი, სოფელი ოსის მიმდებარე
ტერიტორია
წყალსადენის საბუბოს სადგურის მოწყობა
ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	<i>ლ. ბითაძე</i>
არქიტექტორი:		
გეგმვის:		

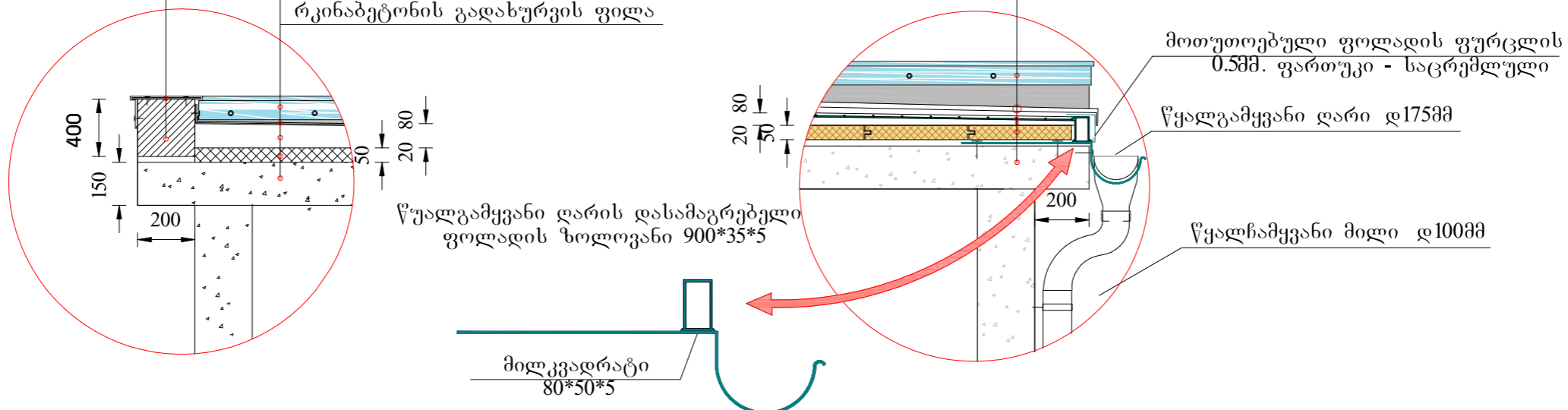
თბილისი 2021		
არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	1:100	ფორმატი A-3
ნახაზი:	პარ-ფანჯრის სპეციფიკაცია	
სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.3	14	26-9

ბადახუჩის ხანძი

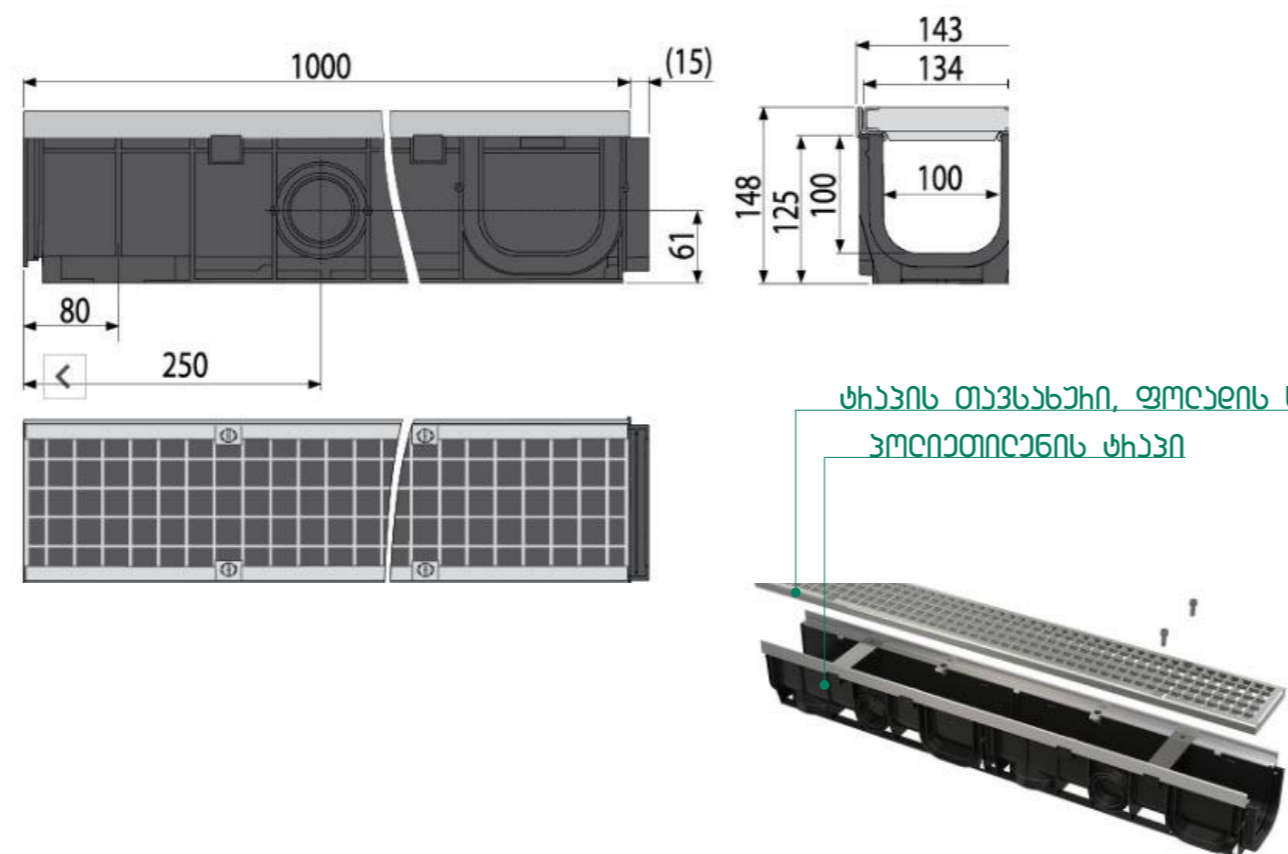
პარაპეტის, მოთუთოებული ფოლადის ფურცლის 0.5მმ. თავსახური
 პარაპეტის თავსახურის დასამაგრებელი ფოლადის ზოლოვანი 250*80*5
 ბეტონის ბლოკების 400*200*200მმ პარაპეტი

პარაპეტის, მოთუთოებული ფოლადის ფურცლის 0.5მმ. თავსახური
 ორი ფენა ჰიდროსაიზოლაციო მემბრანა "ლინოკრომი" მ-120
 ქვიშაცემენტის ხსნარის მოჭიმვა $\rho=20$ 80მმ.
 თბოიზოლაციის მოწყობა (XPS 50მმ) წებოცემენტის ფენილზე
 რკინაბეტონის გადახურვის ფილა

პარაპეტის, მოთუთოებული ფოლადის ფურცლის 0.5მმ. თავსახური ორი ფენა ლინეკრომი
 მავრთულობა 10*10 ზე ბიჯით 4მმ
 ქვიშა-ლორდის 0 80მმ ფრაქციის ცემენტის ხსნარის მოჭიმვა $\rho=20$ 80მმ.
 თბოიზოლაციის მოწყობა (XPS 50მმ) წებოცემენტის ფენილზე
 რკინაბეტონის გადახურვის ფილა



დალზილი ნუჯის ბაბახი ხიხი



პროექტის აღნიშვნები	
— —	საბაზისო საზღვარი
±0.000	ნიშნული
↓ ↓ ↓	გამწვანება
→	ქანობის მიმართულება
③ —	პროექტის საზღვარი
↗	ჩრდილოეთი
▭	საპროექტო მუშის ლიზენზია

შენიშვნები	



სიბუხე	
--------	--

გამსრულდა

შ.პ.ს "ჯორჯიან უოტერ ენდ ენერჯი"
 თბილისი, ჯორჯიას ქუჩა, №33
 ბანკური აკაუნტი და პროექტის
 დადგენილი-საპროექტო საზღვარი

დაკვეთა №	100-000000
-----------	------------

პროექტი
 ანატი თბილისი, სოფელი ოსის მიმდებარე ტერიტორია
 წყალსაცავის საბუთის სადგურის მოწყობა
 ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	<i>[Signature]</i>
არქიტექტორი:		
გამომწვევი:		

თბილისი 2021		
არქიტექტორული ნაწილი		
მასშტაბი	—	ფორმატი A-3
ნახაზი:	ბადახუჩის და დალზილი ნუჯის გაშვების პროექტი	
სტადია	ფურცლები	გვარი
მ.3	14	სს-10



წყარბაყვანი ლეხი (170მმ)
RAL 6001

წყარბილანი მილი (Ø 100მმ)
RAL 6001

მიწისფერი ლეხი
RAL 7043

პლასტიკის ქვიშაობი (დაფიქცი
ფორმის ფიქსაცი)
RAL 6001

+4.050

+3.500

+2.400

+2.400

+1.200

+0.000

ლითონის მიჭიმის ლეხი
RAL 6001

მიწისფერი ლეხი
RAL 7037



SHOT ON POCO X3 NFC

პროექტის აღნიშვნები	
— —	საბაზისო საზღვარი
±0.000	ნიშნული
↓ ↓ ↓	გამწვანება
→	ქანობის მიმართულება
③	წრის რადიუსი
↗	ჩრდილოეთი
▬	საპროექტო გზის ტიპი

შენიშვნები



სტრუქტურული სქემა

დამკვეთი

გამსრულავალი

შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"
თბილისი, ჯოსებას I შიპსი, №33
ბაქოური ქსეპროექტი და პროექტირების
დაპროექტების-საპროექტო სასახური

დამკვეთი №	100-000000
პროექტი	

ქაიხი თბილისი, სოფელი ლისი მიმდებარე
ტერიტორია
წყარბაყვის საბუბოს საბუბოს მოწყობა
ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	თ. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიბიაძე	<i>ლ. გიბიაძე</i>
არქიტექტორი:		
გამგნა:		

	თბილისი 2021
	არქიტექტორული ნაწილი

მასშტაბი	—	ფორმატი	A-3
ნახაზი:	ფორმირება		
სტადია	ფურცლები	გვარლი	
მ.3	14	სს-11	



ჰირობითი აღნიშვნები	
	სააღსრულო საზღვარი
	ნიშნული ±0.000
	გამწვანება
	ქანობის მიმართულება
	წრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო გზის ტიპი

შენიშვნები



დაგვითი

გამსრულებელი

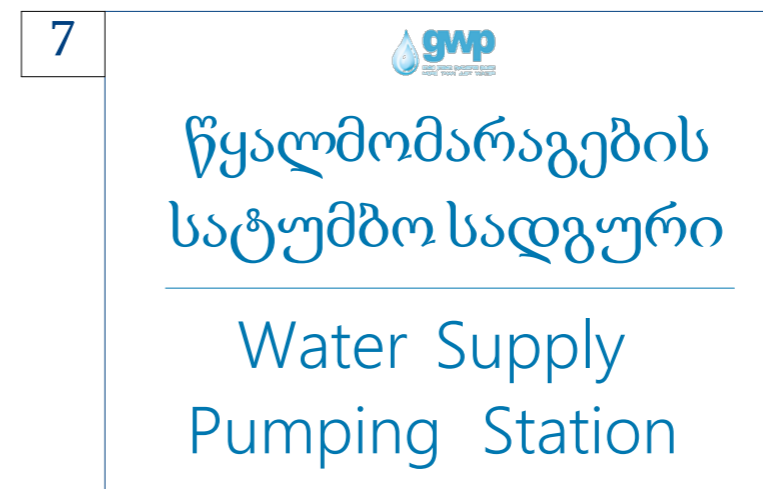
გ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"
 თბილისი, ჟოსებას I შესახვევი, №33
 ბანკური აკაუნტი და პროექტირების
 დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

დაგვითა № 100-000000
 პროექტი
 ანაი თბილისი, სოფელი ოსის მიდებია
 ტერიტორია
 წყალსადენის საბუბოს სადგახის მოწყობა
 ს/ბ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწევა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ი. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიბიაძე	
არქიტექტორი:		
გეგმარა:		

თბილისი 2021
 არქიტექტორული ნაწილი

მასშტაბი	ფორმატი	A-3
ნახაზი:	რედუცია	
სტადია	ფურცლები	გვარლი
მ.3	14	16-12



სატუმბო სადგურის მანიშნებლების ბეჭდვის მონაცემები:

1. "დაიშვება მხოლოდ ავტორიზებული პერსონალი"-ბანერი ზომით 40x55 სმ.
2. "ფრთხილად!!! მუშაობს ავტომატური ელექტრო დანადგარები"-ბანერი ზომით 40x55 სმ.
3. "სანიტარული ზონა, ნარჩენების დაყრა აკრძალულია"-ბანერი ზომით 40x55 სმ.
4. "კერძო საკუთრება, შესვლა აკრძალულია"-ბანერი ზომით 40x55 სმ.
5. "მიმდინარეობს ვიდეო მონიტორინგი"-ბანერი ზომით 40x55 სმ.
6. "ფრთხილად!!! მუშაობს მაღალი ძაბვის დანადგარები"-ბანერი ზომით 40x55 სმ.
7. ცვალებადი ბანერი სატუმბო სადგურის დასახელებით-ზომით 60x85 სმ.

შენიშვნა:
 ბანერი უნდა დამზადდეს PVC(პვხ)-ქაფისებრი მუყაოს მასალით.
 სისქე 5მმ.
 UV ბეჭდვის ტექნოლოგიით.

ვირობითი აღნიშვნები		
— —	სააღასტრო საზღვარი	
±0.000	ნიშნული	
↓ ↓ ↓	გამწვანება	
→	ქანობის მიმართულება	
③ —	წრილის ხაზი	
↗	ჩრდილოეთი	
▬	საპროექტო მუშის ტიპი	
შენიშვნები		
სიბუცნიერი სქემა		
დაბეჭდვითი		
გამსრულავალი		
<p>შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, ჯოსტაუს I შოსევი, №33 ტელ: 577 00 00 00, 577 00 00 00 ელ: info@gwp.ge, sales@gwp.ge</p>		
დაპროექტი №	1 00-000000	
პროექტი		
ანაი თბილისი, სოფელი ოსის მიხეაბაძე ტერიტორია წყალმომარაგების სადგურის მოწყობა ს/პ 72.16.27.197		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ე. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. გიბიაძე	
გამომგებ:		
თბილისი 2021		
არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	—	ფორმატი A-3
ნახაზი:	სატუმბო სადგურის მანიშნებლები	
სტადია	ფურცლები	გვარლი
მ.3	14	26-14

ქანაქი თბილისი, სოფელი დისის მიმდებარე ტერიტორია
წყაროსანი საბუბოს სანბუხის ღობის მოწყობა
ს/ნ 72.16.27.197

ალბომი 8



არქიტექტურული ნახილი

თბილისი 2021

ნახაზების უწყისი

აღნიშვნა	დასახელება	ფურც.№
1	ნახაზების უწყისი და მოკლე განმარტებითი ბარათი	ახ-1
2	სიტუაციური გეგმა	ახ-2
3	ტერიტორიის საკადასტრო კონტური	ახ-3
4	ტერიტორიის დაკვალივის გეგმა	ახ-4
5	საპროექტო ღობის განშლვა №1	ახ-5
6	ღობის სექციის მუშა ნახაზი დახრილ რელიეფზე	ახ-6
7	ჭიშკარი კუტიკარით	ახ-7
8	სამუშაოთა მოცულობები	ახ-8
9	რენდერები	ახ-9

მოკლე განმარტებითი ბარათი

პროექტი შესრულებულია შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდის“ ახალი მიერთებების და აბონირების სამსახურის დაკვეთის საფუძველზე. პროექტით გათვალისწინებულია სატუმბოს ტერიტორიის ახალი „ნატოს“ ტიპის მწვანე ფერის, ლითონის კანელური ბადით მოწყობა, რომლის თავზეც მოეწყობა ეკლიანი მავთული სამრიბაჟი. ღობე ეწყობა რობორტ ქანობიან, ასევე კორიონტალურ რელიეფზე საპროექტო ღობის სიგრძეა 53.5 მ, სოლო სიმაღლე 2.4 მ;

პროექტი აღნიშვნები

	საადასტრო საზღვარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მუშის ღირებულება

განიშვნები

--	--



დასახეობა

--

გამსრულებელი

შ.პ.ს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდის“
 თბილისი, აოსტაას | შესახვევი, №33
 დასახეობის დასაბუთების და პროექტირების
 დაარსებები-საპროექტო სამსახური

დასახეობა № 100-000000

პროექტი

ქანობის მიერთების, სოფელი ცხის მიმდებარე ტერიტორიაზე
 წყალსადენის სატუმბოს სადგურის მოწყობა
 ს/ა 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამაძე	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი

მასშტაბი	ფორმატი	A-3
----------	---------	------------

ნახაზი: ნახაზების უწყისი და მოკლე განმარტებითი ბარათი

სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ	9	ახ-1



პროექტი აღნიშნავს	
	სააღსრულო საზღვარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრიზონტის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო რეზერვების ღრობა

შენიშვნები



დაგვანაობა

გამსრულებელი

მეტეტი ვიდრე უარალოდ მათი
MORE THAN JUST WATER

შ.პ.ს "ჯორჯიან უოტერ ენდ ენერჯი"
თბილისი, აოსტავას I შესახვევი, №33
ტექნიკური უსაპროექტო და პროექტირების
დაპროექტო-სამშენობლო სამსახური

დაგვანაობა №	100-000000
--------------	------------

პროექტი

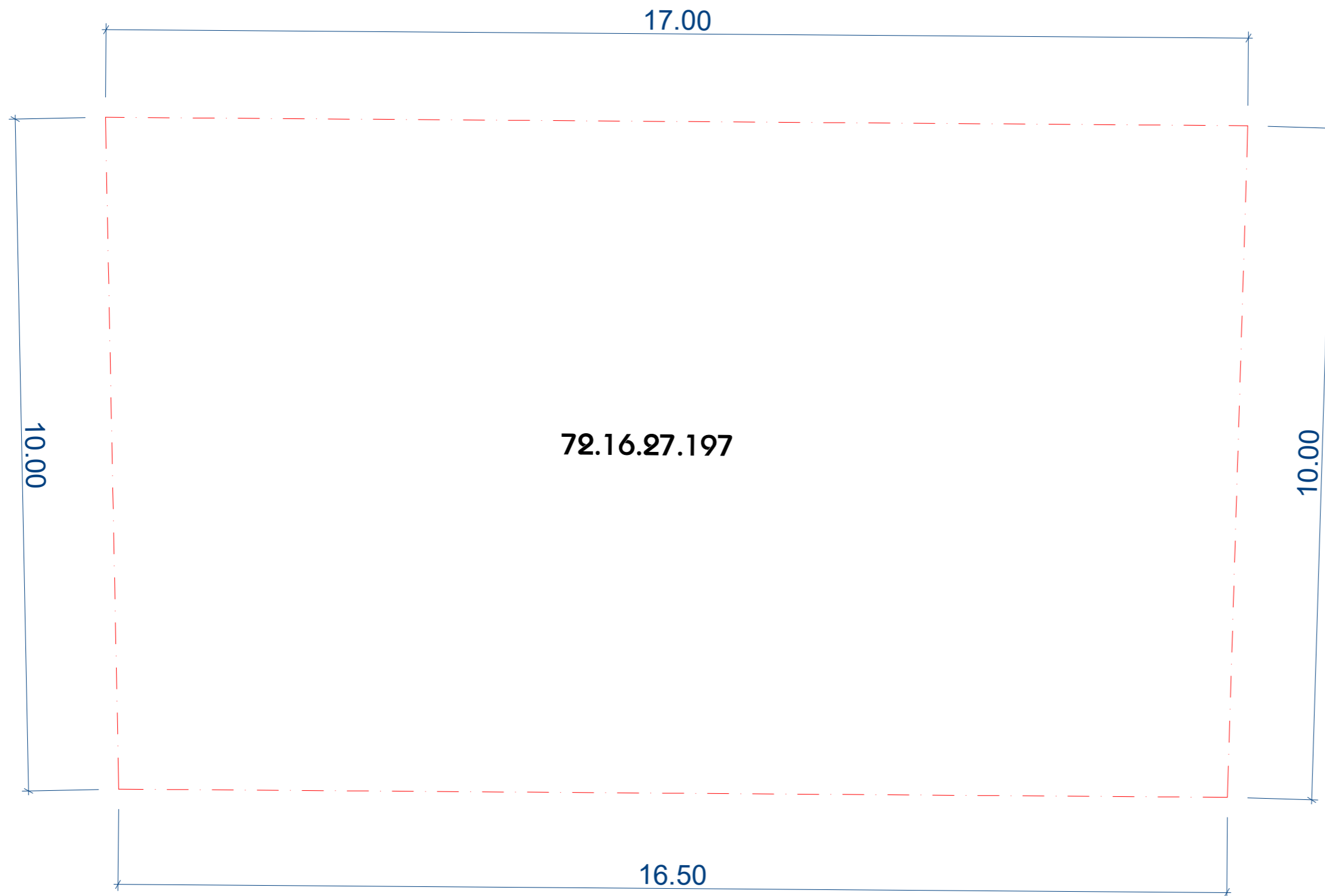
ქანობის ტერიტორია, სოფელი ცხის მიხედვით
წყალსაცემის საბაზისის საბაზისის მოწყობა
ს/ნ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	ფორმატი	A-3

ნახაზი: სიყუანთუხი ბაზა		
სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ	9	ახ-2



პროექტი აღნიშნავს	
	სააღსრულო საზღვარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრიზონტის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მუშის ღირებულება

შენიშვნები



დამკვეთი

გამსრულებელი

გ.პ.ს. "ჯორჯია უოტერ ენდ ენერჯი"
 თბილისი, ალ.შავაშვილი ქ. #33
 ტელ: 577 00 00 00 | ელ: info@gwp.ge

დამკვეთის № 100-000000

პროექტი

ქალაქი თბილისი, სოფელი ციხის მიდებზე
 წყალსადენის საბუბოს საბუბოს მოწყობა
 ს/ნ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

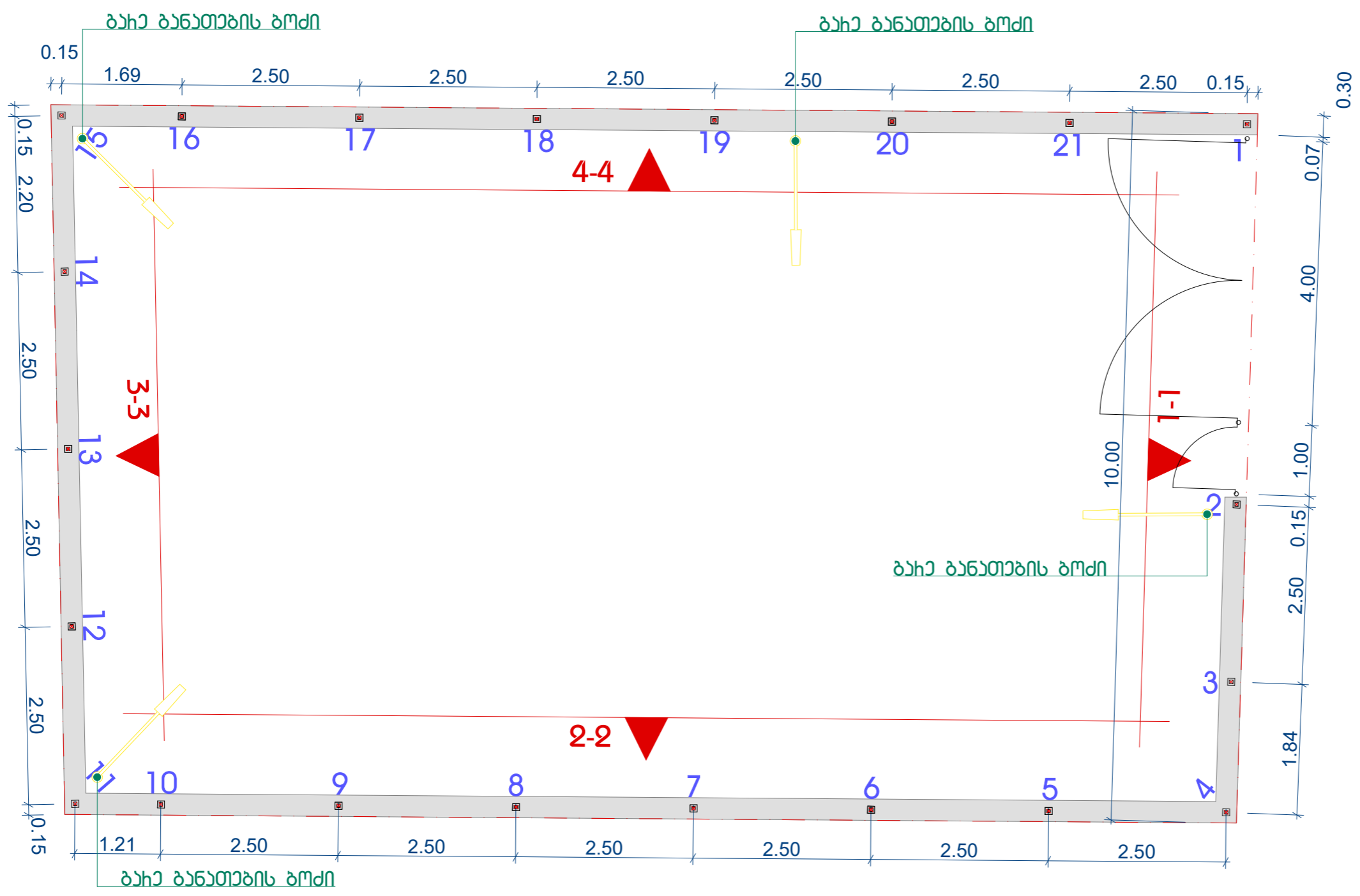
თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი

მასშტაბი	1:70	ფორმატი	A-3
----------	------	---------	-----

ნახაზი: ტექნიკური საანგარიშო პლანები

სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ.	9	ან-3



პროექტის აღნიშვნები	
	სააღმოსებრო სოფარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მუხის ღირებულება

შენიშვნები	



სიტუაციური სქემა

დაამუშავა

გამსრულა

გ.პ.ს "ჯორჯია უოტერ ენდ ენერჯი"
 თბილისი, პოსტაქსი: 100000, №33
 ტექნიკური უწყვეტი და პროექტების
 დაარსების-საპროექტო სამსახური

დაამუშავა №	100-000000
-------------	------------

პროექტი

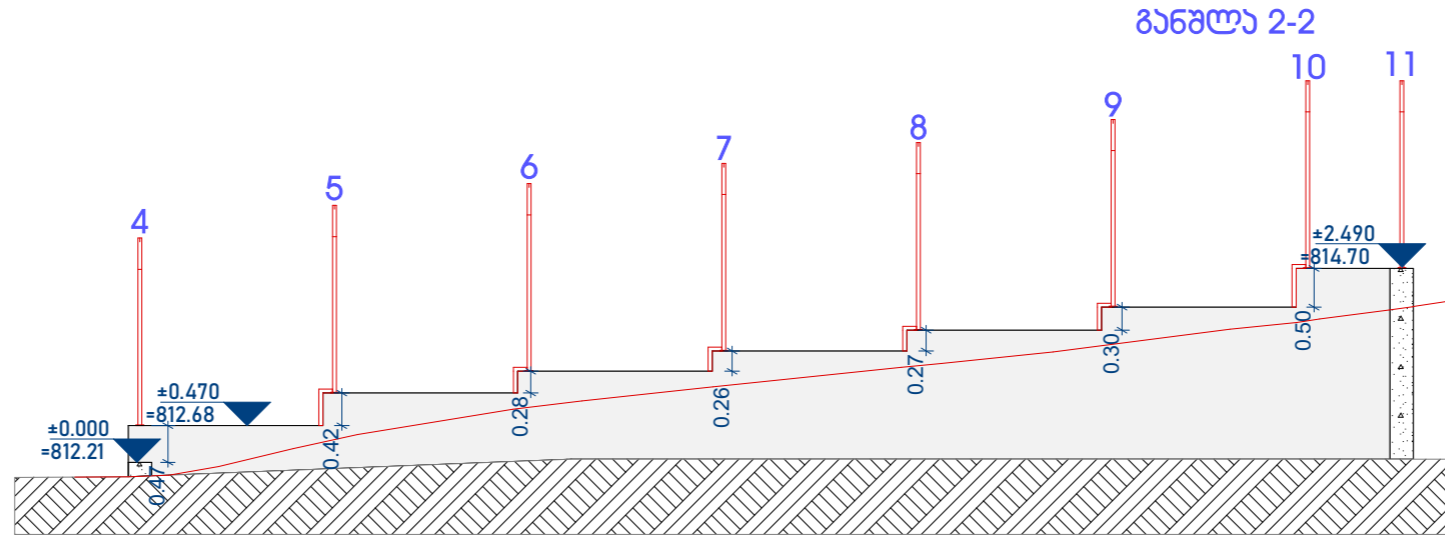
ქანეთი თბილისი, სოფელი ცისის მიმდებარე ტერიტორია
 წყალსადენის საბუნიონის საბუნიონის მოწყობა
 ს/ა 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

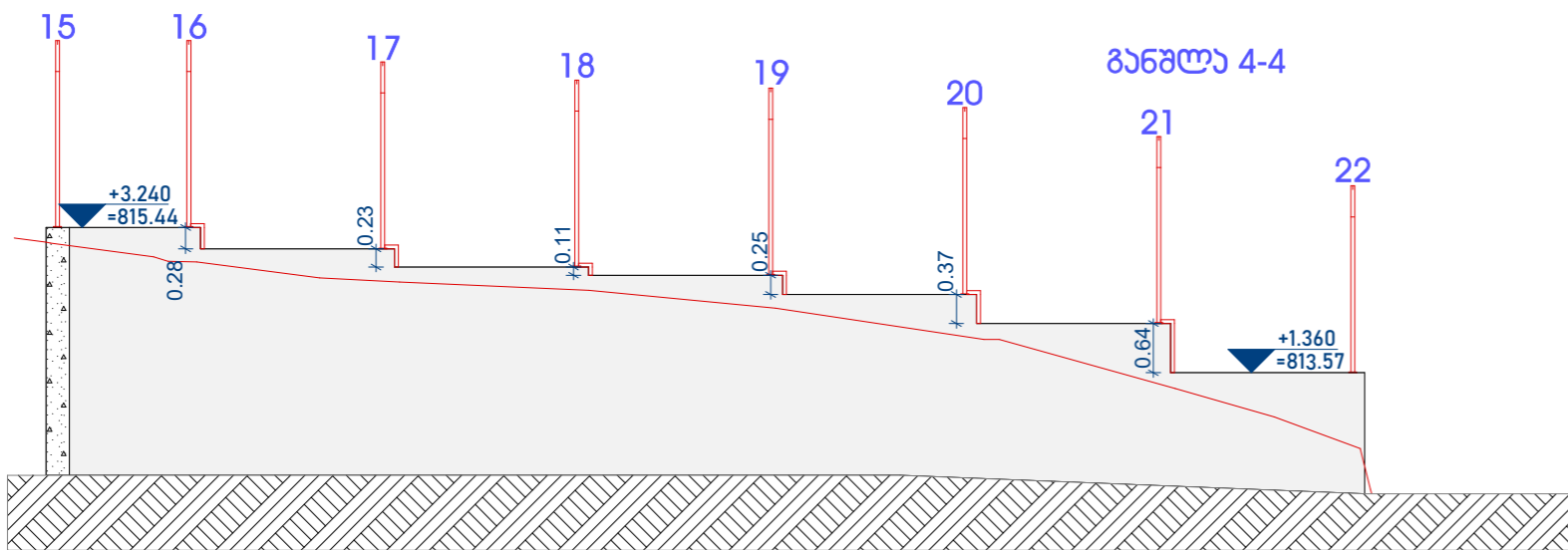
თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი			
მასშტაბი	1:70	ფორმატი	A-3

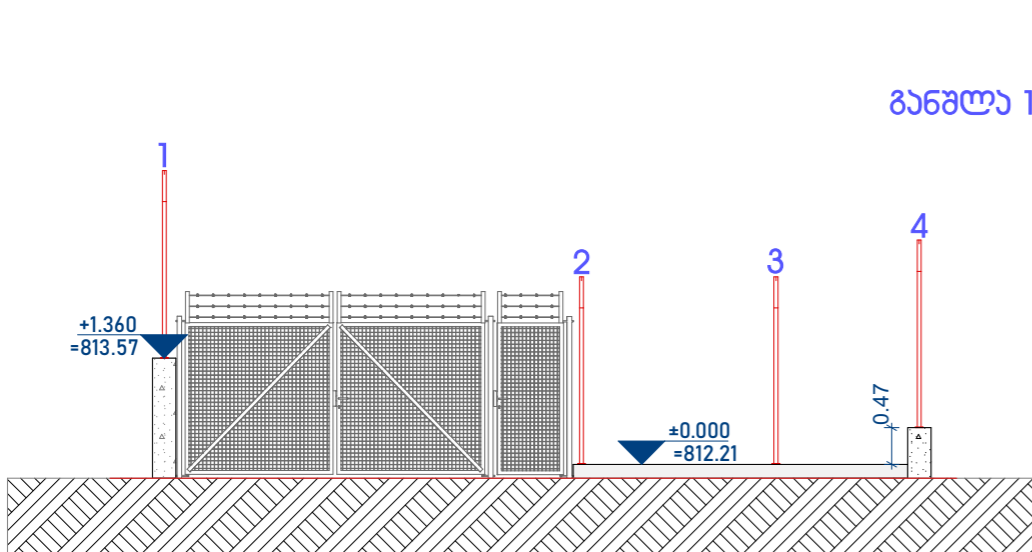
ნახაზი: ტერიტორიის დაგეგმვის გეგმა		
სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ.	9	სს-4



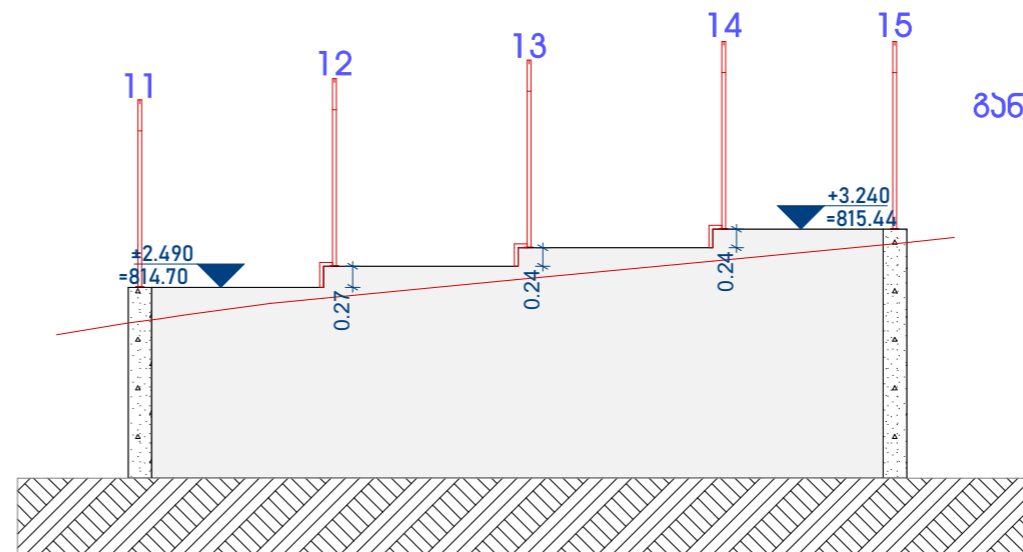
განშლა 2-2



განშლა 4-4



განშლა 1-1



განშლა 3-3

პირობითი აღნიშვნები	
	სააღსტრო სოლვარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრიზის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მასალის ტიპი

განიშვნები



სიტუაციური სკემა

დაამუშავა

გამსრულა

გ.პ.ს "ჯორჯინს უოტერ ენდ ფაუნდრის"
 თბილისი, პოსტაქსი | შესახვევი, №33
 ტექნიკური უწყვეტი და პროექტების
 დარგების-სარეგისტრაციო სამსახური

დაავაქეთა № 100-000000

პროექტი

ქანაქი თბილისი, სოფელი ცისის მიმდებარე ტერიტორია
 წყალსადენის საბუბროს საბუბროს მოწყობა
 ს/ხ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
სარეგისტრაციო უწყვეტი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	პ. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შემოწმდა:		

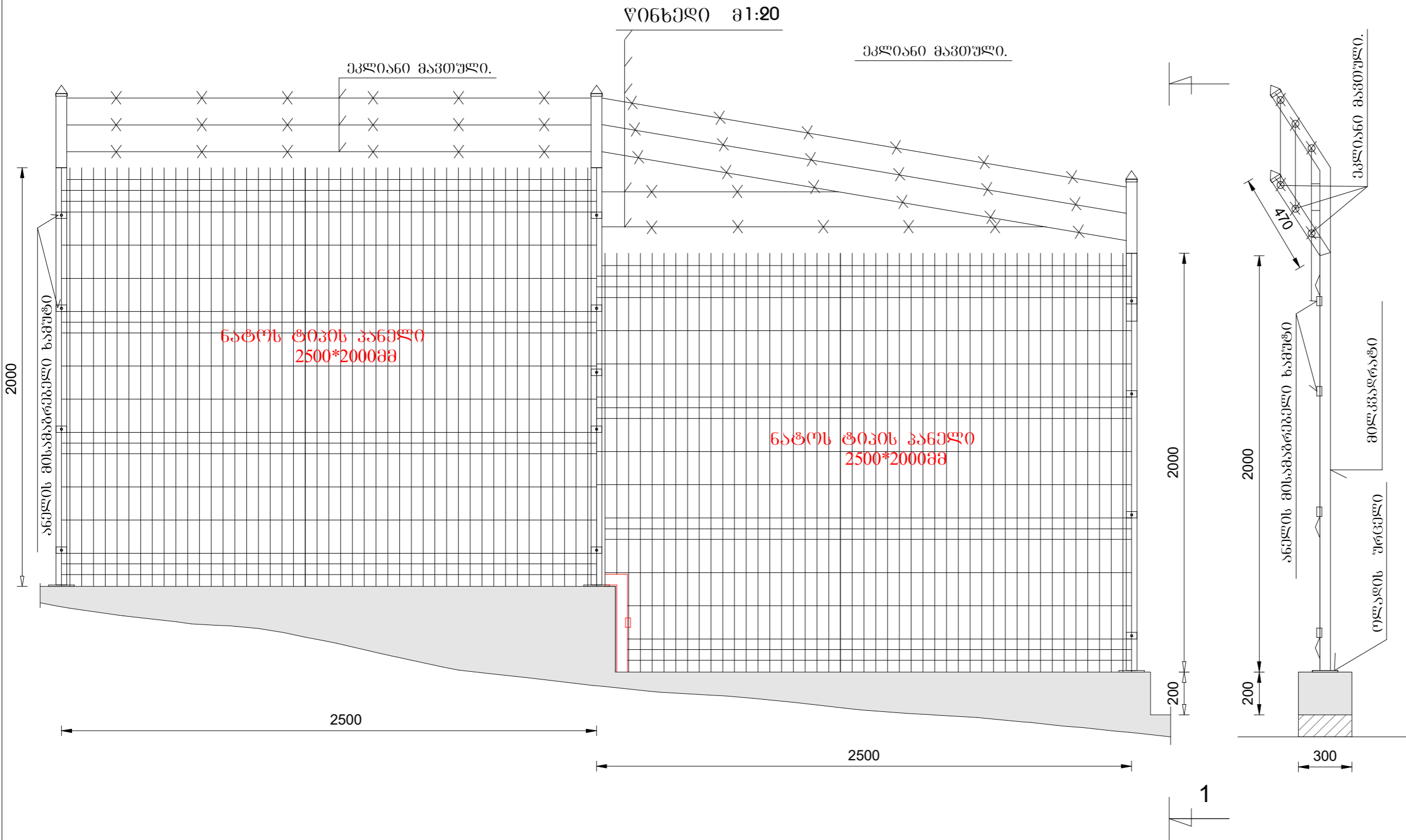
თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი

მასშტაბი	1:100	ფორმატი	A-3
ნახაზი:	სახიობო ლოგის განშლა N-1		
სტაქია	ფურცლები	გვარი	
მ.პ.	9	ს.პ.	ს.5

ღობის სქემის მუშა ნახაზი ღახრილი ბრუნტისათვის

კვეთი 1-1 მ-1:20



პირობითი აღნიშვნები	
	სააღდებრო სოლვარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპნბილავიო მახტის ღიობი

შენიშვნები	



სიტუაციური სქემა
ღამყვეთი

შემსრულებელი

გ.პ.ს. "ჯორჯია უოტერ ენდ ფაუარი"
 თბილისი, აოსტავას I შესახვევი, №33
 ტექნიკური ქსეპობის და პროექტირების
 ღვაარბებები-საპროექტო სამსახური

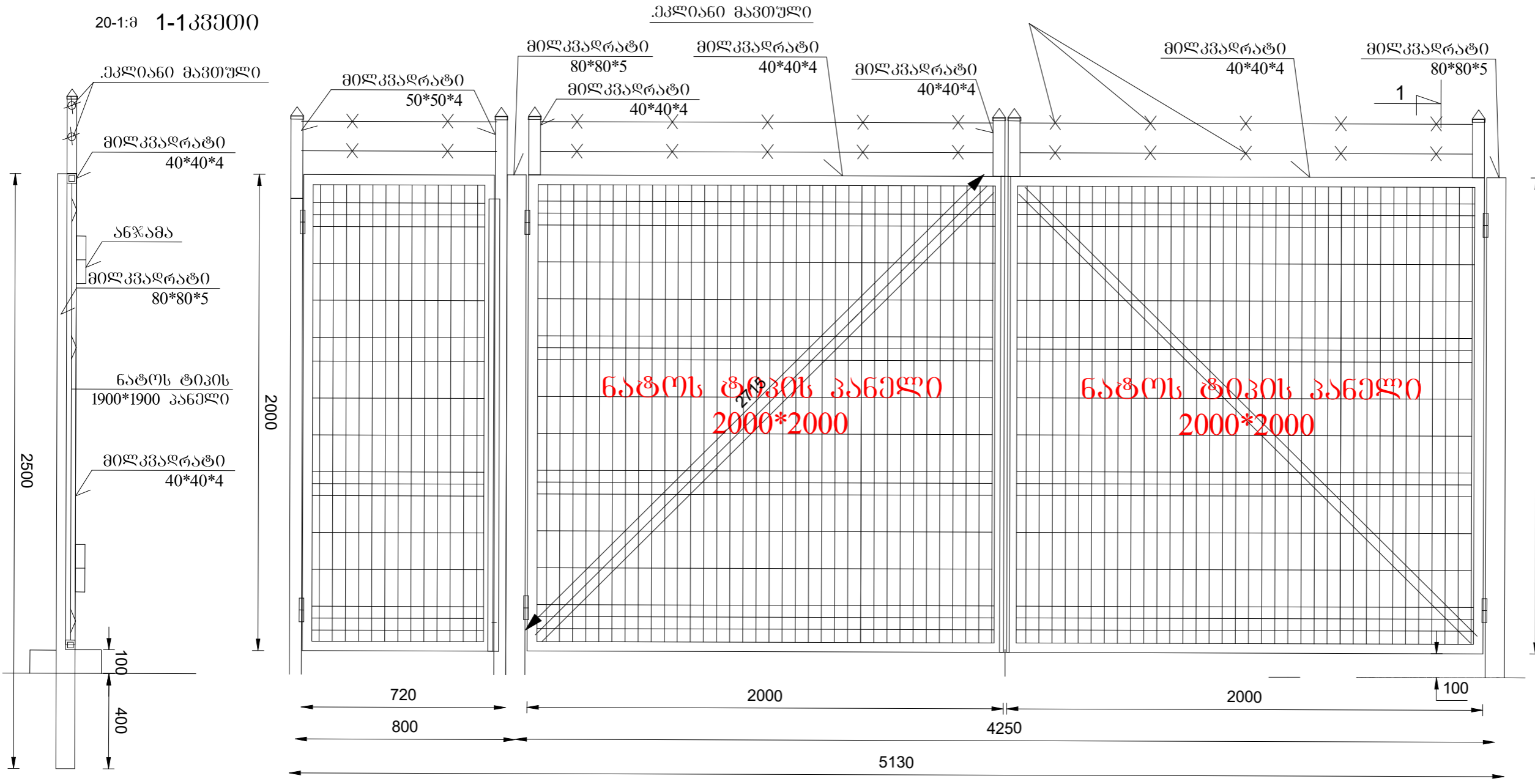
ღაყვეთა №	100-000000
პროექტი	
ქაქაქი თბილისი, სოფელი ღისის მიღბაქაქა ტუქისოქიქა წყალღაქენის სატუბოზის საღბუქის მოწყობა ს/ბ 72.16.27.197	

თანამღბობა	გვარი	სულმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. საღია	
პროექტის საღმსღვანელი:	ქ. გვარამაქა	
არქიტექტორი:	ლ. ბიღიაქა	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

თბილისი 2021			
არქიტექტურული ნღიღი			
მასშტაბი	1:20	ფორმატი	A-3
ნახაზი: ღობის სქემის მუშა ნახაზი ღახრილი ჩიქიღბა			
სტაღია	ფარცღაბი	გვარღი	
მ.პ.	9		

საპირკვეული იხიღეთ კონსტრუქციულ ნაწიღში

მ-1:20 ჭიშკარი კუტიკარით



სამირკველი იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში

— — —	სააღდგომო საზღვარი
⊕ ±0.000	ნიშნული
⬇ ⬇ ⬇	გამწვანება
→	ქანობის მიმართულება
③	ჰრიზონტის ხაზი
⊗	ჩრდილოეთი
▬	საპროექტო მასშტაბის ღირებულება

განიმუშავებულია



გამსრულებულია

გ.პ.ს "ჯორჯია უოთერ ანდ ენერჯი"

თბილისი, ალ.ბერიძის ქ. 100-000000

დაარსდა 1992 წელს

დაკვეთა № 100-000000

პროექტი

ქალაქი თბილისი, სოფელი ციხის მიხედვით

წყაროს წყლის საფარის სიღრმის მონიტორინგის

ს/პ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
საპროექტოს უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	<i>[Signature]</i>
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

თბილისი 2021		
არქიტექტურული ნაწილი		
მასშტაბი	1:20	ფორმატი A-3
ნახაზი: ჭიშკარი		
სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ.	9	ან-7

ცოკოლის ზედა, ნატოს ტიპის ღობის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები.
 ღობის სიბრძნე - 53.5 მ

№/რ.მ.	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
2	ნატოს ტიპის პანელური ბადის კომპლექტი: ა) პანელური ბადე 2500*2000 ბ) ბოძი 50*50*4მმ h=2.4მ გ) პლასტმასის ხუფი დ) პლასტმასის კლიფსი(სამაგრი) ე) ქანჩი	კომპლექტი ც/მ ² ც/ბრძ.მ/კმ ც ც ც	22 22/110 22/55/321.2 22 132 132	
4	მილკვადრატი 50*50*4მმ-ეკლიანი მავთულის პანელისთვის	ც/ბრძ.მ/კმ	22/10.34/60.39	
5	მილკვადრატი 50*50*4მმ-პანელური ბადის ძირის დასამაგრებლად	ც/ბრძ.მ/კმ	15/7.98/46.6	
6	ეკლიანი მავთულის მოწყობა. $\delta=2.7$ მმ	ბრძ.მ/კმ	160.5/30	
7	ეკლიანი მავთულის მისამაგრებელი მავთული. $\delta=2.4$ მმ	ბრძ.მ/კმ	25/1.5	

1 ცალი ლითონის ჰიშკარის მოცულობები.

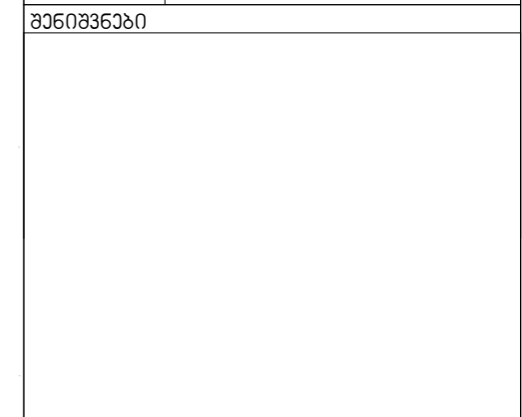
№/რ.მ.	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
3	ლითონის ბოძების(2ც) მოწყობა: 1) მილკვადრატი 80*80*5მმ, L 1 ც=2.50მ მოწყობა ----- 2) ლითონის თავსახური - კვადრატული ფურცელი 80*80*5მმ	ბრძ.მ/კმ ც/მ ² /კმ	5.00/58.85 2/0.013/0.5	
4	2ც მილკვადრატის 40*40*4მმ ჩარჩოს მოწყობა.	ბრძ.მ/კმ	16.0/72.3	
5	ჭიშკრის სიხისტის მილკვადრატის 40*40*4მმ მოწყობა	ბრძ.მ/კმ	5.4/24.4	
6	ზოლოვანის 40*4მმ მოწყობა.	ბრძ.მ/კმ	2.0/2.5	
7	ნატოს ტიპის ლითონის პანელი 1920*1920, 2ც. ჩარჩოში ჩამაგრდეს ელშედულებით.	მ ²	2*3.7=7.4	
8	ანჯამა.	ც	4	
9	შეიღებოს ზეთოვანი საღებავით ორჯერ (ჩარჩოს და სიხის- ტის მიღები, ზოლოვანი და ზედა დგარები)	მ ²	4.04	
10	მილკვადრატის დგარები ეკლიანი მავთულისთვის 40*40*4	ც/ბრძ.მ/კმ	4/6.8	
11	პლასტმასის ხუფი	ც	4	

1 ცალი ლითონის კუტიკარის მოცულობები. საპროექტო რაოდენობა 2 ცალი

№/რ.მ.	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
3	ლითონის ბოძების(2ც) მოწყობა: ა) მილკვადრატი 50*50*4მმ, L 1 ც=2.4მ ბ) პლასტმასის ხუფი გ) მეტალის ბოძების სამაგრი ლითონის საღები 120*120*4	ბრძ.მ/კმ ც ც/კმ	4.8/28.0 2 2/1.0	
4	მილკვადრატის 40*40*4მმ ჩარჩოს მოწყობა.	ბრძ.მ/კმ	5.4/24.4	
5	ზოლოვანის 40*4მმ მოწყობა.	ბრძ.მ/კმ	2.0/2.5	
6	ნატოს ტიპის ლითონის პანელი 2000*720, 1ც. ჩარჩოში ჩამაგრდეს ელშედულებით.	მ ²	1.44	
7	ანჯამა.	ც	2	
8	შეიღებოს ზეთოვანი საღებავით ორჯერ (დგარების და ჩარ- ჩოს მიღები, ზოლოვანი)	მ ²	2.4	

პირობითი აღნიშვნები

	სააღმოსაფრთხი საზღვარი
	ნიშნული
	გაწმენდა
	ქანობის მიმართულება
	ჰრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპანელიანი მავთულის ლიობი



დაამუშავა

გამსრულდა

გ.პ.ს "ჯორჯია ნეო ვაუერ"
 თბილისი, აოსტაპას ქუჩა, №33
 ტელ: 577 00 00 00
 დამატებითი ინფორმაციის და პროექტის შესახებ
 დაკავშირდით: 577 00 00 00

დაავიეთა № 100-000000

პროექტი

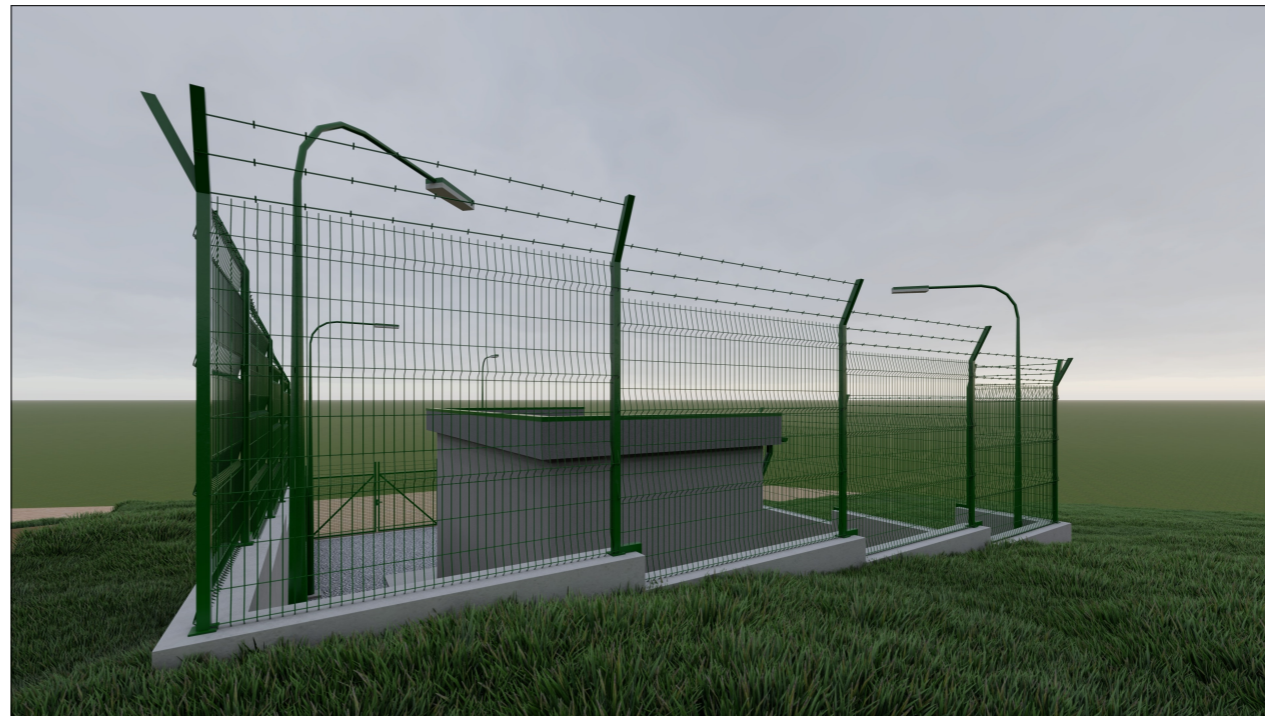
ანაი თბილისი, სოფელი ცხინვილი მთიანეთის რაიონის მუნიციპალიტეტის სოფ. საბურთალოს სასაზღვრო მონტაჟი
 ს/ა 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ა. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი

მასშტაბი	ფორმატი	A-3
ნახაზი: საშუალო მონტაჟი		
სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ	9	სს-8



პროექტი აღნიშნავს

	სააღსტრო საზღვარი
	ნიშნული
	გაგვანება
	ქანობის მიმართულება
	ჰრილის ხაზი
	ჩრდილოეთი
	საპროექტო მუშის ტიპი

შენიშვნები



ღამჯვითი

გამსრულებელი

გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი"
 თბილისი, ალ.შავაშვილი ქ. 33
 ტელ: 577 00 00 00 | ელ: info@jwp.ge

ღამჯვითი № 100-000000

პროექტი

ქალაქი თბილისი, სოფელი ლიხის მიდებზე
 წყალმომარაგების საბაზისი სადგურის მოწყობა
 ს/პ 72.16.27.197

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
საპროექტო უფროსი:	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი:	პ. გვარამია	
არქიტექტორი:	ლ. ბითაძე	
არქიტექტორი:		
შეამოწმა:		

თბილისი 2021

არქიტექტურული ნაწილი

მასშტაბი	ფორმატი	A-3
----------	---------	-----

ნახაზი: ხაზგაშეიშობი

სტადია	ფურცლები	გვარდი
მ.პ	9	16-9



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

**სატუმბო სადგურის ტუმბო-აბრეგატების მართვის
ავტომატიზაცია GPRS სისტემით**


აღბოვი-9

თბილისი 2021

ლისი, სოფ. აგარაკში, წნევის გამაძლიერებელი სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი, ითვალისწინებს სატუმბო სადგურის ტუმბო-აგრეგატების მართვის ავტომატიზაციას GPRS სისტემით.

სატუმბო სადგურების ავტომატიზაცია GPRS სისტემით ითვალისწინებს:

- ▶ ტუმბო-აგრეგატის შემწოვი ქსელის წნევის მონაცემის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ ტუმბო-აგრეგატის დამწნეხი ქსელის წნევის მონაცემის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ მუშა და გაჩერებული ტუმბოების ინფორმაციის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ ტუმბო-აგრეგატის კავშირის სტატუსისა და ბოლო განახლების ინფორმაციის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ მუშა ტუმბოების გრაფიკის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ ფაზური დენების და ძაბვის მაჩვენებლების გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ საიტიდან ტუმბო-აგრეგატის გამორთვისა და ჩართვის შესაძლებლობას;
- ▶ საიტიდან ტუმბო-აგრეგატის დარესტარტების შესაძლებლობას;
- ▶ ყველა სახის მონაცემი უნდა გადმოიცემოდეს GWP-ის სერვერზე;

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.ა.	1
ლაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რაიონის სახელმწიფო ადმინისტრაცია	
ლაკვეთა	IC21-0491404 IN21-0488355	
შეხვედრის ტიპი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯინი უოთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მედია (შხა) ვუდედის ქუჩა №10 ბაქონიერი უსაპარტიონის და არქიტექტურის დაპარტამენტი-საპროექტი სახსარის</p>	
რეაბ. სახსარ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აგარაკში წყალსადენის საბურთალო სადგურის და ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი		
<p>საბურთალო სადგურის ავტომატიზაცია GPRS სისტემით</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ავტ-1	1



**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაკში
წყალსადენის სატუმბო სადგურის და ქსელების მოწყობა**

**სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და
უსაფრთხოების სიბნელიწასიის სისტემები**

აღბომი-10

თბილისი 2021

სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები

ვიდეო მეთვალყურეობის სისტემის ტექნიკური მახასიათებლები

▶ ქსელური ჩამწერი NVR - 1 ცალი

ქსელურ ჩამწერს უნდა გააჩნდეს 4 ცალი ქსელური ვიდეო არხის მხარდაჭერა, ქსელურ ვიდეო კამერებთან შესაბამისი, ყველა კამერის მაქსიმალური რეზოლუციის დროს მინიმუმ 12 კადრი/წამში ჩაწერის შესაძლებლობით, ვიდეოკომპრესია H.264 და H.265; მინიმუმ 1 SATA ინტერფეისი მხარდაჭერით, შემავალი წარმადობა არანაკლებ 40 Mbps; თითო SATA პორტზე მინიმუმ 6 ტერაბაიტის მყარის დისკის მხარდაჭერით, ჩანაწერის ამოღება უნდა ხორციელდებოდეს USB პორტის საშუალებით და ქსელის მეშვეობით. მინიმუმ 2 ცალი USB პორტით, მინიმუმ 2 ცალი მინიმუმ 1 Gbit ქსელის პორტით, უნდა გააჩნდეს აუდიო ინფორმაციის ჩაწერის საშუალება (შიდა კამერებიდან), ჩამწერს უნდა ჰქონდეს ვებ ინტერფეისის მხარდაჭერა; ვებ ინტერფეისით შესაძლებელი უნდა იყოს: პირდაპირ რეჟიმში ვიდეო მონიტორინგის შესაძლებლობა, ჩანაწერის ნახვა, ამოღება, ტექნიკური პარამეტრების შეცვლა, შეტყობინებების გაგზავნა ელექტრონულ ფოსტაზე (მაგ.: მყარი დისკის დაზიანება, კამერის გამორთვა/დაზიანება, მყარ დისკზე არასაკმარისი მოცულობის შეტყობინება); ასევე კამერის OSD-ში შესვლა და კამერის შიდა პარამეტრების ცვლილება დისტანციურად როგორც ჩამწერზე ლოკალურად დაერთებული დისპლეიდან, ისე ჩამწერის ქსელური ინტერფეისიდან; მინიმუმ 1 ცალი HDMI და 1 ცალი VGA გამოსასვლელით, უნდა მოყვებოდეს უფასო პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელშიც შესაძლებელი იქნება მინიმუმ 64 ცალი ჩამწერის ინტეგრაცია, პირდაპირ რეჟიმში ვიდეო მონიტორინგის შესაძლებლობა, ჩანაწერის ნახვა, ამოღება, ტექნიკური პარამეტრების შეცვლა; ასევე შესაძლებელი უნდა იყოს ჩამწერის შსს-ში არსებულ CMS (ვერსია: Video:1.0.0.5; Decoder:2.3.0.27; Device Config:2.0.9.42; Net:4.0.7.62;)

▶ მყარი დისკი - 1 ცალი

მყარი დისკი 2 TB მოცულობის ქსელური ჩამწერის შესაბამისი. 24/7 მუშაობის რეჟიმისთვის განკუთვნილი.

▶ გარე კამერა - 2 ცალი

გარე კამერა უნდა იყოს ბულეტ ტიპის, ინტეგრირებულ გარე გამოყენების კორპუსში. ქსელური ვიდეო კამერა, მინიმალური რეზოლუცია მინიმუმ 4 მეგაპიქსელი; CMOS სენსორი პროგრესული სკანირებით; ობიექტივის ჰორიზონტალური გაშლის კუთხე უნდა შეიცავდეს 35 დან - 100 გრადუსამდე დიაპაზონს; საკომუნიკაციო ინტერფეისი 1 ცალი RJ45, მხარდაჭერა ONVIF; პროტოკოლები: TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, 802.1X, QoS, IPv6 პროტოკოლის მხარდაჭერით; H.264 და H.265 კომპრესის მხარდაჭერით; გაფართოებული დინამიური დიაპაზონი მინიმუმ 120 dB; ინტეგრირებული მეხსიერების ბარათი მინიმუმ 64 GB მოცულობის, ავტომატური დიაფრაგმის კონტროლით, უკანა განათების ავტომატური კონტროლით, ავტომატური თეთრი ფერის კონტროლით, დღე-ღამის ავტომატური აღქმა (ICR), ინტეგრირებული ინფრაწითელი განათებით, ინფრაწითელი ნათების მანძილი მინიმუმ 45 მეტრი, PoE მხარდაჭერით, შესაბამისი სამაგრი ფეხით. დაცვის კლასი IP67; IK10 ფორმ ფაქტორი; სამუშაო ტემპერატურა -30° C ~ +60°C.

▶ შიდა კამერა - 2 ცალი

შიდა გამოყენების კამერა უნდა იყოს ბულეტ ტიპის ქსელური ვიდეო კამერა, მინიმალური რეზოლუცია მინიმუმ 4 მეგაპიქსელი; CMOS სენსორი პროგრესული სკანირებით, ობიექტივის ჰორიზონტალური გაშლის კუთხე უნდა შეიცავდეს 35 დან - 100 გრადუსამდე დიაპაზონს; საკომუნიკაციო ინტერფეისი 1 ცალი RJ45, მხარდაჭერა ONVIF; პროტოკოლების მხარდაჭერა: TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, 802.1X, QoS, IPv6 პროტოკოლის მხარდაჭერით; H.264 და H.265 კომპრესის მხარდაჭერით; გაფართოებული დინამიური დიაპაზონი მინიმუმ 120 dB; ინტეგრირებული მეხსიერების ბარათი მინიმუმ 64 GB მოცულობის, ავტომატური დიაფრაგმის კონტროლით, უკანა განათების ავტომატური კონტროლით, ავტომატური თეთრი ფერის კონტროლით, დღე-ღამის ავტომატური აღქმა (ICR), ინტეგრირებული ინფრაწითელი განათებით, IK10 ფორმ ფაქტორი; ინფრაწითელი ნათების მანძილი მინიმუმ 45 მეტრი, PoE მხარდაჭერით, სამუშაო ტემპერატურა -30° C ~ +60°C.

▶ საკომუნიკაციო კარადა რევი - 1 ცალი

საკომუნიკაციო კარადა რევი უნდა იყოს მეტალის, გეომეტრიული ზომებით ჩამწერ და უწყვეტ კვების წყაროსთან შესაბამისი. არანაკლებ 9 იუნიტის ზომის. უნდა იკეტებოდეს საკეტი და უნდა მოეწეოს შენობის +0.00 სართულის კედელზე იატაკიდან მინიმუმ 2 სიმაღლეზე.

▶ ქსელის კაბელი

ქსელის კაბელი უნდა იყოს შემდეგი პარამეტრის შესაბამისი UTP CAT 5E, outdoor, DS-1LN5EO-UU/E

▶ საკაბელო არხი


ქსელის კაბელები უნდა მოთავსდეს შესაბამის საკაბელო არხში APS-40025, 40x25 მმ და მოეწეოს კედელის მოპირკეთებულ ზედაპირზე ზემოდან.

უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემა

- ▶ საკონტროლო პანელი (კლავიატურით) -1 ცალი
- ▶ მოძრაობის დეტექტორი - 1 ცალი
- ▶ მაგნიტო კონტაქტური დეტექტორი - 2 ცალი
- ▶ ტრანსფორმატორი -1 ცალი
- ▶ განგაშის სირენა - 1 ცალი
- ▶ აკუმულატორი 7ა - 1 ცალი
- ▶ GSM გადამცემი (დამრეკი) - 1 ცალი
- ▶ კაბელი 4*0,22

შენიშვნა:

ქსელის კაბელები უნდა მოთავსდეს შესაბამის საკაბელო არხში APS-40025, 40x25 მმ და მოეწეოს კედელის მოპირკეთებულ ზედაპირზე ზემოდან.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.კ.	1
ვაკე-საბურთალოს რაიონის, ლისი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბუბო სადგურის და ქსელის მოწყობა		
ლაგვერდი	IC21-0491404 IN21-0488355	
დამსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გოგრიან უთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10 ბანკი: საქსაქბანკი და პროსპერობის დაქვარაგონი-საპროექტო სასახური</p>	
რეაბ. სამსახ. უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ლისი, სოფელ აბარაქში წყალსადენის საბუბო სადგურის და ქსელის მოწყობა	
თარიღი	სექტემბერი 2021	
ნახაზი	საბუბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ნახ.-1	1

შპს „არქსტუდიო“

**საინჟინრო – გეოლოგიური
დასკვნა**

ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისის მიმდებარე ტერიტორია,
სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის
საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის
(საკ. კოდი 72.16.27.197)

საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

დირ: ზ.ნაზლაიძე



თბილისი
2021 წ

სარჩევი :

1. ფოტომასალა ----- 3-4
2. ტექნიკური დავალება ----- 5
2. მიწერილობა ---- 6
3. საერთო ნაწილი, შესავალი ---- 7
4. ზოგადი ნაწილი ----- 8
5. სამშენებლო კლიმატოლოგია -----10
7. საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება --- 14
8. სპეციალური ნაწილი ---- 15
9. დასკვნები და რეკომენდაციები ---- 18
10. გამოყენებული ლიტერატურა – 19

გრაფიკული ნაწილი

1. ჭაბურღილების განლაგების გეგმა
2. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები;
3. საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი .





ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – სატუმბო სადგური;

დამკვეთი – შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“;

ობიექტის მდებარეობა – ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისის მიმდებარე ტერიტორია,
საკ.კოდი 72.16.27.197;

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი – ახალი;

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – რკინა/ბეტონის მონოლითი;

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – დადგინდება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შემდეგ;

საპროექტო სავარაუდო დატვირთვა სამ.-ის ფუძეზე 15ტ/მ²;

საველე სამუშაოები – გაყვანილი იქნას 3 ჭაბურღილი, თითოეული 10,0 გრძ. მეტრი;

მოთხოვნა – დადგინდეს სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე გრუნტების გეოლოგიური მდგომარეობა (ფენის სიმძლავრე, გრუნტის წყლის მონაცემები-არსებობის შემთხვევაში), აგრეთვე დადგინდეს გრუნტის ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, ჩატარდეს კლდოვანი ქანების გამოცდა ერთდერძა კუმშვაზე;

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 1 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

მიწერილობა

ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისის მიმდებარე ტერიტორია, საკ.კოდი 72.16.27.197, სატუმბო სადგურის შენობის ასაშენებლად საჭირო საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის პროგრამა შედგენილია ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 „მშენებლობის საინჟინრო კვლევები“-ს მოთხოვნების შესაბამისად.

ს.ნ. და წ. 11-105-97 „სამუშაოთა წარმოების საერთო წესები“-ს მოთხოვნათა შესაბამისად განისაზღვრა სამთო გამონამუშევრების სახე, სიღრმე და სიხშირე, ასევე განისაზღვრა საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის ხარისხი.

მიზნობრივი დანიშნულების შესაბამისად კვლევის წინაშე დასმულია შემდეგი ამოცანები:

1. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
2. გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების შესწავლა;
3. საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარედ ტერიტორიაზე მოქმედი გეოლოგიური პროცესების გამოვლინება და მათი პროგნოზირება;
4. საკვლევ უბანზე მოსალოდნელი საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზირება.

დასახული ამოცანების გადასაწყვეტად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 „მშენებლობის საინჟინრო კვლევები“-ს მოთხოვნათა შესაბამისად უნდა ჩატარდეს შემდეგი სამუშაოები:

1. საკვლევი უბნის ტოპო-გეოდეზიური დაგეგმა 1:500 მასშტაბში;
2. არსებული ფონდური მასალის შეგროვება, დამუშავება
3. საკვლევი მოედნის და მიმდებარე ტერიტორიის რეკოგნოსცირება;
4. საკვლევი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური აგეგმვა;
5. სამთო გამონამუშევრების გაყვანა;
6. გრუნტის დასინჯვა და სინჯების ეღება;
7. გრუნტის სინჯების ლაბორატორიული გამოცდა და მონაცემთა დამუშავება;
8. კამერალური სამუშაოების ჩატარება;
9. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის შედგენა;

1. საერთო ნაწილი
შესავალი

2021 წლის აგვისტოს თვეში, ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისის მიმდებარე ტერიტორია, საკ.კოდი 72.16.27.197, შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-თან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე, ჩატარებული იქნა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, მათ შორის:

- საველე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები ჩატარდა 15 აგვისტოს;
- ლაბორატორიული კვლევითი სამუშაოები 15-24 აგვისტოს;
- საველე და ლაბორატორიული კვლევის მასალების კამერალური დამუშავება და ანგარიშის შედგენა 24-26 აგვისტოს;

კვლევის მიზანს შეადგენდა მიწის ნაკვეთზე სატუმბო სადგურის შენობის განთავსების ადგილის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა და საძირკვლების ამგები გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა დასაძირკვლების პირობების დასადგენად.

იმისათვის, რომ დადგენილიყო საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების მოცულობა, საკვლევ მოედანზე წინასწარ ჩატარდა სარეკონოსცირებო სამუშაოები. მიღებული გამოკვლევებიდან დავასკვნით, რომ სამშენებლო ნაკვეთის ფარგლებში და მის მიმდებარედ თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესებით გამოწვეული რელიეფის ფორმის შეცვლა და ახლის ჩამოყალიბება არ აღინიშნება. საპროექტო ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია.

მიღებული შედეგებიდან გამომდინარე, აგრეთვე დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტექნიკური დავალების და დამატებითი ინფორმაციის გათვალისწინებით, საკვლევ უბნის საერთო საინჟინრო-გეოლოგიური და ლითოლოგიური ჭრილების დასადგენად მითითებულ ადგილებში გაყვანილი იქნა 3 ჭაბურღილი.

ქვემოთ მოყვანილია გამონამუშევრების გაყვანის ადგილები UTM 38 კოორდინატთა სისტემაში:

ჭაბ. #	კოორდინატები X და Y	ჭაბ. #	კოორდინატები X და Y	ჭაბ. #	კოორდინატები X და Y
1	474079; 4620544	2	474080; 4640547	3	474082; 44620550

ჭაბურღილების ბურღვა მიმდინარეობდა მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, საბურღი დანადგარით YPB-2A-2, 112-131 მმ დიამეტრით, სვეტური წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. სამთო ნამუშევრების საერთო სიგრძემ შეადგინა 30.0 მეტრი. სამთო გამონამუშევრების გაყვანის დროს ხდებოდა გრუნტების დასინჯვა.

ნიმუშების აღების შემდეგ, როგორც ამას ნორმები მოითხოვს, სამთო განაბურლები ამოვსებული იქნა განაბურდი გრუნტით;

გრუნტის ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა შესრულდა სსიპ გრ.წულუკიძის სამთო მექანიკის ინსტიტუტის გრუნტების კვლევის ლაბორატორიაში, დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

კვლევები ჩატარებულია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნათა შესაბამისად - ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (პნ 02.01-08) შენობების და ნაგებობის ფუძეები, ს.ნ. და წ. (პნ 01.01-09) სეისმომედეგი მშენებლობა, ს.ნ. და წ. IV-5-82 ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები) ს.ნ. და წ. 2.03.11-85 (სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისაგან დაცვა) სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტების კლასიფიკაცია).

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების გამოყენებით შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. დასკვნას თან ახლავს გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილი, სამთო გამონამუშევრების განლაგების გეგმა, ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები და მონაცემთა კამერალური დამუშავება ჩატარებული იქნა ინჟინერ-გეოლოგ ზ. ნაზლაიძის მიერ.

2. ზოგადი ნაწილი

მშენებლობისათვის გამოყოფილი ნაკვეთი მდებარეობს ქ.თბილისის განაპირას, სოფელ ლისის მიმდებარედ.

სამშენებლო უბანი წარმოადგენს სამხრეთიდან ჩრდილოაღმოსავლეთისკენ მცირე ქანობიანი რელიეფის მქონე ადგილს. ნაკვეთს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მისასვლელი გზა, ხოლო დანარჩენი სამი მხრიდან კერძო საკუთრების მიწის ნაკვეთებია. მიწის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნულები, წითელი ხაზებით შემოსაზღვრული ნაკვეთის საზღვრებში ტოპოგეგმის მიხედვით 812,00-815,00 მ-ის ფარგლებშია.

სამშენებლო ტერიტორიის და მისი მიმდებარე რაიონის საინჟინრო-გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური, ტექტონიკური და ჰიდროლოგიური მონაცემები დეტალურადაა გაშუქებული მრავალრიცხოვან ცნობარებსა თუ კრებულებში, რომლებსაც ჩვენ აქ არ მოვიყვანთ, ავღნიშნავთ მოკლედ, რომ:

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი განთავსებულია ლისის ქედის თხემური ნაწილის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. ლისის ქედი დიდგორის ქედის განშტოებას

წარმოადგენს. ქედის სიმაღლე დასავლეთ ნაწილში 1400-1500 მ-ია, აღმოსავლეთ ნაწილში კი - 700-800 მ. ლისის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს ლისის ტბის დეპრესია.

ტექტონიკურად საკვლევი უბანი აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ტექტონიკური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს. საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების (ე. გამყრელიძე, 2000 წ) მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თბილისი-მანგლისის ქვეზონას. იგი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით. მათი სიმძლავრე 500 მ-მდეა. შუა ეოცენის, ქვედა ეოცენ-პალეოცენის და ზედა ცარცული ასაკის ნალექებს აქ ძირითადად მცირე სიმძლავრეები გააჩნია.

განსახილველი ტექტონიკური ზონის აღმოსავლეთი დაბოლოება, რომელიც მთლიანად აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაძირვას შეესაბამება, დანაოჭების შესუსტებით ხასიათდება, რაც სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭების განვითარებაში გამოიხატება. საკვლევ რაიონში გამოიყოფა ლისის ანტიკლინი.

ლისის ანტიკლინი ემთხვევა ამავე სახელწოდების ქედს. ნაოჭის თალი განიერია და დამრეცი. თალური ნაწილი მთელს მიმართებაზე აგებულია ზედაეოცენური ნალექებით, ფრთებში კი განვითარებულია ოლიგოცენური ნალექები. ნაოჭის ჩრდილო ფრთა დასავლეთ ნაწილში ციცაბოა და დაქანებულია 60-70⁰-იანი კუთხით. ლისის ქედის დაბოლოებაზე, ლისის ტბის რაიონში, დაიკვირვება ნაოჭების პერიკლინური განლაგება, რომელთა დაქანების აზიმუტი თანდათანობით იცვლება NW 330-340⁰ -დან (ჩრდილო ფრთაში) SO 170⁰ -მდე (სამხრეთ ფრთაში). აღმოსავლეთ მიმართულებით ფრთების დაქანების კუთხე მცირდება 70-დან 15⁰-მდე.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორიის ძირითადი ქანები წარმოდგენილია შუა და ზედა ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური ასაკის ქანებით. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ნაცრისფერი სქელშრეებრივი ქვიშაქვებით, არგილიტების თხელი შუაშრეებით, ზოგან მუქი ნაცრისფერი არგილიტისებური თიხებით. დროთა განმავლობაში ტერიტორია შევსებულია შემომფარგვლელი ფერდობების ეროზიის და დენუდაციის პროდუქტებით – მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვირი საფარი ნალექებით.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით თბილისის ეს რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევიანი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია

ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევილი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში. შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ლისის ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში. თბილისის რაიონში 10 კმ²-ის ფართობის ტერიტორიაზე გამოვლინებულია თერმული წყლების საბადო საერთო დებიტით 47 ლ/წმ-ში. აქ გავრცელებულია ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნატრიუმის წყლები საერთო მინერალიზაციით 0.7 გ/ლ-მდე. ამ წყლების ტემპერატურა 50 გრადუსამდე აღწევს. აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლებს.

ლისის ტბა - ზღვის დონიდან 624 მ სიმაღლეზე. ზედაპირის ფართობი 0,47 კმ², აუზის ფართობი -16 კმ², მაქსიმალური სიღრმე - 4 მ, წყლის მოცულობა - 1,22 მლნ. მ³. საზრდოობს წვიმის, თოვლისა და მიწისქვეშა წყლით. მაღალი დონე აქვს გაზაფხულზე, დაბალი - შემოდგომაზე. ზაფხულში წყალი თბილია, მაქსიმალური ტემპერატურა - 28 °C. ზამთრობით ტბაზე ჩნდება ყინულნაპირისი, ზოგჯერ - ყინულსაფარიც. წყალი მომლაშოა (მინერალიზაცია 2695 მგ/ლ).

სეისმურობა

საკვლევ ტერიტორია მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, თბილისი-მანგლისის ქვეზონაში, რომელიც მნიშვნელოვნად გართულებულია ურთიერთგადამაკვეთი ტექტონიკური რღვევებით.

სეისმური ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების მახასიათებლები ქ. თბილისის ტერიტორიის ფარგლებსი ტერიტორიის ფარგლებში - 0.17 მ/წმ²-ია.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევ ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონას (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-12/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი, სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) - დამტკიცების შესახებ).

სამშენებლო კლიმატოლოგია

დაპროექტების ნორმების სნ. და წ. 01.05-08-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება III გ ქვერაიონს (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/1743;25.08.2008;

კლიმატური თვალსაზრისით, ქალაქი თბილისი შედის ქვემო ქართლის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. საერთო კლიმატური პირობებით ჰავა ზომიერად კონტინენტალურია. ჰაერის მოძრაობის მიხედვით ნათლადაა გამოკვეთილი აღმოსავლეთისა და დასავლეთის მიმართულება, რომელიც შეიძლება შეიცვალოს ადგილობრივი მეზორელიეფის განვითარების გამო. ქარების სიჩქარე ქალაქის ფარგლებში მნიშვნელოვნად ცვალებადობს. მაქსიმალური სიჩქარეები შეინიშნება მარტსა და აპრილში, ხოლო ყველაზე წყნარი თვეები ამ მხრივ ნოემბერი და დეკემბერია. ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე აღწევს 5.8 მ/წმ. ძლიერ ქარიანი საშუალოდ 58 დღეა (15მ/წმ).

ქ. თბილისში საშუალო წლიური ტემპერატურა მერყეობს 10-12.50-მდე. ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0.3⁰C. ყინვები შეიძლება დაიწყოს ნოემბერში და გაგრძელდეს მარტამდე. აბსოლუტური მინიმუმია - 23⁰C. წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა, საშუალო ტემპერატურით 24⁰C. აბსოლუტური მაქსიმუმია 40⁰C.

ჰაერის საშუალო წლიური შეფარდებითი ტენიანობა 65%-მდეა.

მოსული ნალექების წლიური ჯამი საშუალოდ 560 მმ. მათი მაქსიმალური რაოდენობა მოდის მაისში, მინიმალური კი იანვარში. ნალექიან დღეთა რიცხვი წელიწადში საშუალოდ არის 89. ნალექების დღელამური მაქსიმუმი 147 მმ-ა.

თოვლის საფარი სპორადულ ხასიათს ატარებს და მცირე ხნით ხასიათდება. ის შეიძლება მოვიდეს ნოემბრიდან აპრილამდე და ყოველ წელს არ მოდის. თოვლის საფარის მაქსიმალურმა სიდიდემ შეიძლება 30-40 სმ-ს მიაღწიოს, ხოლო უმთავრესად 10 სმ-ს არ აჭარბებს.

კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- საშუალო წლიური ტემპერატურა +12,4⁰C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი -23⁰C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40⁰C;
- ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა - 560 მმ;
- თოვლის საფარის წონა - 0,50 კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 14;
- ქარის მაქსიმალური სიჩქარე 20 წლიანი განმეორებადობით - 37 მ/წმ;
- გაბატონებული ქარების მიმართულება- ჩრდილო-დასავლეთის;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ - Wo=0,85 კპა;
- გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 0 სმ.

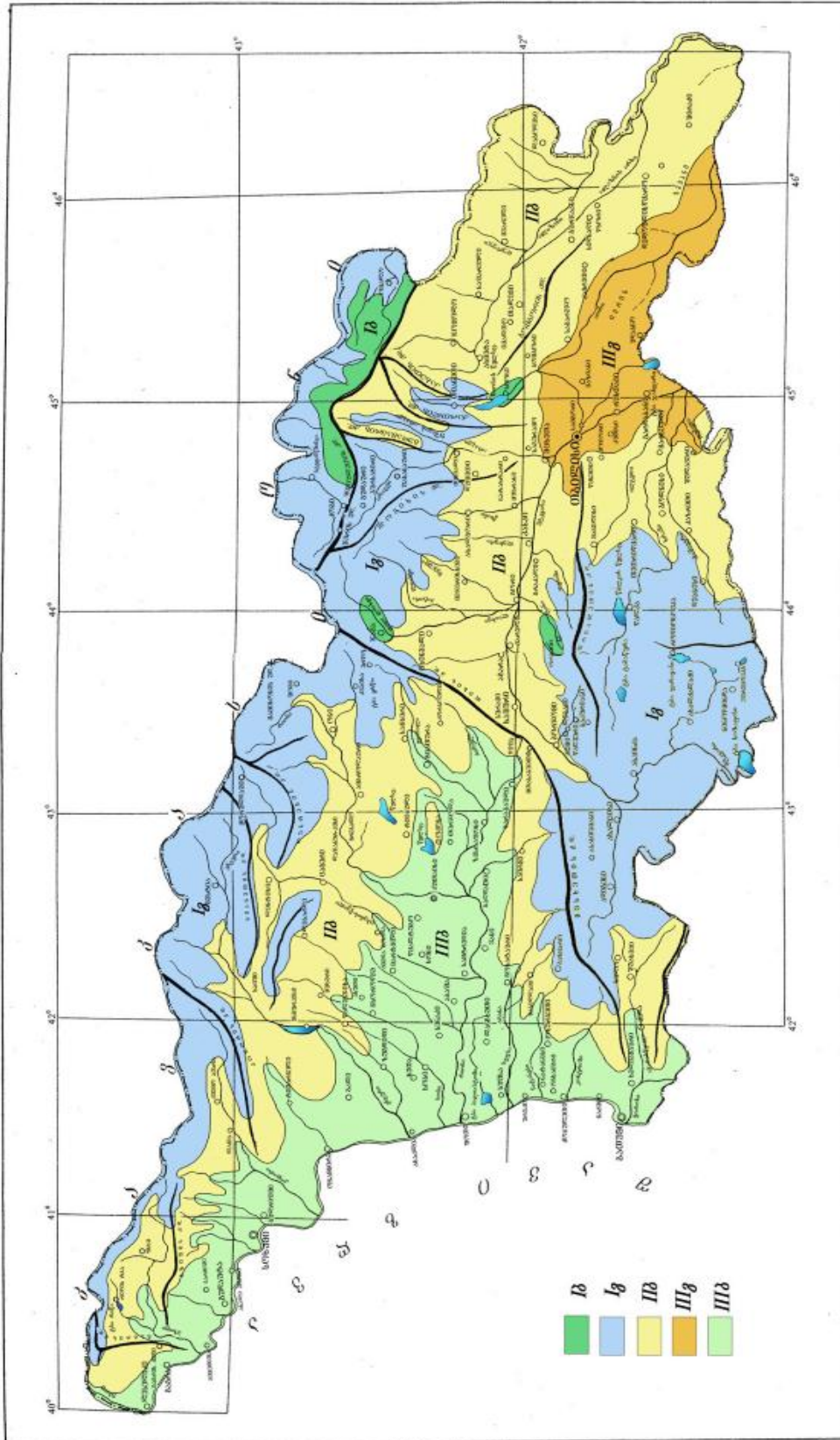
სამშენებლო უბნის კლიმატის ელემენტები დახასიათებულია ქ.თბილისის (სამშენებლო-კლიმატური რაიონების III გ ქვერაიონი) მეტეოსადგურების მონაცემებით.

სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები

კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
1	2	3	4	5	6
I	Iა	-4-დან -14-მდე	5 და მეტი	+5-დან +12-მდე	75 მეტი
	Iბ	-3-დან -5-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი
	Iგ	-4-დან -14-მდე	-	+12-დან +21-მდე	-
	Iდ	-5-დან -14-მდე	5 და მეტი	+12-დან +21-მდე	75 მეტი
II	IIა	-14-დან -20-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
	IIბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
	IIგ	-5-დან -14-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-
III	IIIა	-10-დან +2-მდე	-	+28 და მეტი	-
	IIIბ	+2-დან +6-მდე	-	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი 13ს
	IIIგ	0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-
	IIIდ	-15-დან 0-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-

საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონება

რუკა - სქემა № 1



2.1. ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულება

გეოლოგიურად მიმდებარე ტერიტორია წარმოდგენილი არის მესამეული ასაკის ზედა ეოცენის არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობისაგან, რომლებიც ტიპიურ ფლიშურ ქანებს წარმოადგენენ.

არგილითები აღნიშნულ უბანზე თხელშრეობრიობით ხასიათდება. ისინი ლითოლოგიურად თიხებს წარმოადგენს, რომელმაც სახე იცვალა მაღალი ტემპერატურისა და დიდი წნევის შედეგად და მიიღო თიხაფიქლების სახე. არგილითები მუქი მოშავო ფერით ხასიათდება. მათი თიხური ფრაქცია ძირითადად კაოლინიტისგან არის წარმოდგენილი. შეიცავს მცირე რაოდენობით კვარცსა და იაროზიტს. გამოფიტვის პროცესების მიმართ მეტად არამდგრადია. გამოფიტვის სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი SCIENTIFIC-TECHNICAL JOURNAL "BUILDING" №2(41), 2016 №2(41), 2016 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «СТРОИТЕЛЬСТВО» 51 შედეგად არგილითები მკვეთრად იცვლიან ფერს. მათი მუქი შავი ფერი გადადის, რკინის ჟანგეულების წარმოშობის ზეგავლენით, მოყვითალო-მოყავისფრო (ჟანგისფერი) ფერში. ისიც აღსანიშნავია, რომ არგილითები გამოფიტვისას მკვეთრად კარგავს სიმტკიცეს. არგილიტები თხელშრეობრიობით ხასიათდებიან. ქვიშაქვები მინერალური შედგენილობით ძირითადად არკოზულია. მისი ცალკეული მარცვლები შეცემენტებულია თიხური მასალით, ხასიათდება მონაცრისფრო ფერით. გამოფიტვის ქერქის ზოლში ნაპრალიანობით ხასიათდება. ხშირად ნაპრალები შევსებულია თაბაშირით. მკვლევარ ე. ჯავახიშვილის გამოკვლევებით თაბაშირი წარმოიშვა რკინის ჟანგეულების დაშლის შედეგად, რომელიც რთულ პროცესს წარმოადგენს. ქვიშაქვები არგილითებთან შედარებით გაცილებით მტკიცეა. სიმტკიცის მაჩვენებლის მიხედვით ისინი კლდოვან ქანებს მიეკუთვნება.

ძირითადი ქანები ტერიტორიაზე დაფარულია მეოთხეული საფარით, დელუვიურ-პროლუვიურ წარმოშობის ქანებით, რომელიც წარმოდგენილია თიხებითა და თიხნარებით. ტერიტორიის ამგები ქანები, თავისი თიხოვანი შედგენილობის გამო მცირედ არიან გაწყლოვანებული და წყლის გამოჩენას სპონტანური ხასიათი აქვს.

3. სპეციალური ნაწილი

3.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე საკვლევ მოედანზე მოედნის გეოლოგიური ჭრილი დაძვირებულ სიღრმემდე (-10,00 მ) გამოიყურება შემდეგნაირად:

ფენა – 1 – ნაყარი გრუნტი;

ფენა – 2 – ძირითადი ქანები,, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P³₂) ძლიერ გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;

ფენა – 3 – ძირითადი ქანები, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P³₂) ნაკლებად გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;

ქვემოთ მოგვყავს აღნიშნული ფენების დახასიათება:

ფენა-1 – მოედნის სულ ზედა ფენა წარმოდგენილია ნაყარით, ფერდობიდან ჩამოშლილი და ჩამოტანილი თიხოვანი გრუნტის, ჰუმუსის და მცენარეული ფესვების ნარევით. გრუნტი სუსტად შეკავშირებულია, მისი სიმძლავრე 0.80-1.00-მდეა. ეს ფენა, როგორც ფუძე-გრუნტები შენობა-ნაგებობისთვის არ გამოდგება, ის მშენებლობის დროს მოიხსნება და ამიტომ მათი თვისებები არ დასინჯულა;

მოედნის შემდეგი ფენა:

ფენა- 2 - წარმოდგენილი არის ძირითადი ქანებით, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P³₂) ძლიერ გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. ძლიერ გამოფიტულ მორიგეობაში კარგად გამოიყოფა გამოფიტვის სულ ზედა ქვეზონა - წვრილდისპერიული. ქანები ძლიერ გამოფიტულია – დანაწევრებულ-დაშლილია (ქანის მთლიანობა დარღვეულია და კერძო საბურღი მილიდან გამოდის დაშლილი) და განიხილება როგორც ძირითადი ქანის გამოფიტვის ქერქის ნატეხოვანი ზონა. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ შენარჩუნებული აქვს მთავარი ტექსტურული ნიშანი - შრეობრიობა. აღნიშნული ზონიდან ნიმუშების აღება ვერ მოხერხდა მათი მსხვრევადობის გამო, ამიტომ მათი სიმტკიცის დასადგენად გამოყენებულია ლიტერატურული მასალა. (ძირითადად გ. ჯაფარიძე – ქ. თბილისის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები). ვეყრდნობით რა, მათ შედეგებს, ძლიერ გამოფიტული არგილიტებისა და ქვიშაქვების პირობითი წინაღობა

$$R_0=3,0\text{კგ/სმ}^2;$$

დეფორმაციის მოდული

$$E=300\text{კგ/სმ}^2;$$

ფენის სიმძლავრე 1 ფენის (ნაყარი) შემდეგ 0,80-1,00 მეტრიდან -2,00-მეტრამდე;

აღნიშნული ფენა გამოყოფილია როგორც საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი – **სგე-1;**

მოედნის შემდეგი ფენა:

ფენა 3 - ეროზიული ზედაპირიდან 2,00-მ-ის ქვემოთ, ძირითადი ქანები შედარებით საღია, დამახასიათებელი მოლურჯო-რუხი შეფერილობით (ფენა3), ნაპრალები ძირითადად ორიენტირებულია დაშრეების სიბრტყეზე, ქანის მთლიანობა არ არის დარღვეული და წარმოდგენილია საშუალო და სქელშრეებრივი არგილიტების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობით, ამიტომ გეოლოგიურ ჭრილში აღინიშნება შედარებით მტკიცე და შესუსტებული ზონები (ქვიშაქვების შემთხვევაში მტკიცე და არგილიტების შემთხვევაში შესუსტებული). ძირითადი ქანის ეს ზონა შეიძლება დახასიათდეს როგორც ნაკლებად გამოფიტული.

ძირითად ქანებში, არგილიტებიც და ქვიშაქვებიც გავრცელებულია საშუალო და სქელშრეებრივი სახით. არგილიტების შრეების სისქე 10–15 სმ, ხოლო ქვიშაქვების შრეების სისქე 20–35 სმ,

ძირითადი ქანების დაქანება ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენაა, ხოლო დახრის კუთხე 40–45°.

ძირითადი ქანების ნაკლებად გამოფიტულ ზონაში ჭარბობს არგილიტების შრეები, მისი შემცველობა მთლიანი გრუნტის მასაში 60 - 70%-ის ფარგლებშია.

ძირითადი ქანების სიმტკიცის განსასაზღვრავად ჩატარებულია მათი გამოცდა სიმტკიცის ზღვარზე ერთღერძა კუმშვაზე,

ფენა დასინჯულია ქვიშაქვის სამი ნიმუშით. ავლნიშნავთ, რომ არგილიტები მათი მსხვრევადობის გამო ლაბორატორიულად ვერ გამოიცადნენ. ნიმუშები დამუშავების დროს იმსხვრეოდა და გამოსაცდელი კუბიკები ვერ გამოიჭრა. ამიტომ სიმტკიცის მახასიათებლები აღებული იქნა სნ და წ 2.02.03-82 დამხმარე სახელმძღვანელოს ცხრ.№115-დან, რომელიც განისაზღვრა შემდეგნაირად:

განისაზღვრა ფენის სიმკვრივე $\rho=2.20$ გმ/სმ³, საფონდო მასალებიდან აღებული იქნა ანალოგიური საღი ქანის სიმკვრივე, რომელმაც შეადგინა $\rho=2.54$ გმ/სმ³, რის შემდეგ გამოთვლილი იქნა გამოფიტვის მაჩვენებელი I_{UR} , ხოლო შემდეგ გაანგარიშდა დარბილების კოეფიციენტი K_{UR} რომელმაც ჩვენ შემთხვევაში შეადგინა 0.84.

აღნიშნულის გათვალისწინებით არგილიტების R_c -ს მნიშვნელობა ჰაერმშრალ მდგომარეობაში შეადგენს $R_c=20$ კგმ/სმ², ხოლო წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_c=10$ კგმ/სმ².

ქვიშაქვების გამოცდის შედეგები მოცემულია ცხრ. №1ში.

ქვიშაქვების სიმტკიცის ზღვარი (R_c) ერთღერძა კუმშვაზე

ცხრ. №1

სინჯის №	ქანის სახეობა	შურფი №	სინჯის აღების სიღრმე, მH	სიმტკიცის ზღვარი ერთლერმა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, K	დრეკადობის (იუნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპაE	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, მეგპა C	სიმკვრივე, გ/სმ ³ P
				გამომშრალ მდგომარეობაში, Rd	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, R _w					
1	ქვიშაქვა	1	3,5	12,2	7,5	0,62	1881,9	23,0	2,2	2,35
2	ქვიშაქვა	2	3,9	14,2	8,8	0,62	2160,1	23,0	2,5	2,36
3	ქვიშაქვა	3	4,5	17,2	10,7	0,62	2566,8	23,5	3,0	2,37
საშუალო				14,5	9.0	0,62	2203,0	23,0	2,5	2,36

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი, ნაკლებად მტკიცე	მკვრივი	დარბილებადი
2	კლდოვანი, ნაკლებად მტკიცე	მკვრივი	დარბილებადი
3	კლდოვანი, ნაკლებად მტკიცე	მკვრივი	დარბილებადი

როგორც შედეგებიდან ჩანს, დარბილების კოეფიციენტი სამივე ნიმუშზე ნაკლებია 0,75-ზე, რაც ნიშნავს, რომ ძირითადი ქანები მიეკუთნებიან დარბილებად გრუნტებს.

6	საგების კოეფიციენტი K კგ/სმ ³	100
7	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,20

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ძირითადი ქანების ნაკლებად გამოფიტულ ზონაში ჭარბობს არგილითების შრეები, მისი შემცველობა მთლიანი გრუნტის მასაში 60 - 70%-ის ფარგლებშია. ამიტომ გრუნტის R_r-ს საშუალო საანგარიშო მნიშვნელობად ვღებულობთ:

$$R_r\text{-საშუალო}=(90.0*0,40+10.0*0,60) = 36+6 = 42.0 \text{ კგ/სმ}^3$$

$$- \text{ საშუალო სიმკვრივე } \rho=2.36 \text{ გ/სმ}^3$$

აღნიშნული ფენა გამოყოფილია როგორც საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი - სგე-2;

ჰიდროგეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია :

გამოკვლევულ სიღრმემდე გამონამუშევრებში გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა;

**ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე
მოედნის გეოლოგიური პირობების შესახებ შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი
დასკვნები და რეკომენდაციები**

- საკვლევი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ქანობიანი რელიეფის მქონე ნაკვეთს. ამჟამინდელი ვიზუალური დათვალიერების შემდეგ შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) რომელიც საფრთხეს შეუქმნის მომავალი (ასაშენებელი) შენობის მდგრადობას მშენებლობისას ან ექსპლუატაციის პერიოდში, არაა მოსალოდნელი.

- საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სნდაწ 1.02.07-97-ის მე-10 დანართის თანახმად გამოკვლეული უბანი გამო მიეკუთვნება II (საშუალოდ რთული) კატეგორიას.

- მოედნის გეოლოგიური ჭრილში გამოყოფილია გრუნტის შემდეგი ფენები:
ფენა – 1 – ნაყარი, ფერდობიდან ჩამოშლილი და ჩამოტანილი თიხოვანი გრუნტის, ჰუმუსის და მცენარეული ფესვების ნარევით. გრუნტი სუსტად შეკავშირებულია; მისი სიმძლავრე 0.80-1.00-მდეა.;

- **ფენა – 2 – სგე 1 –** ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P^3_2) ძლიერ გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;

- საანგარიშო წინაღობა **$R_0=3,0$ კგმ/სმ²**;

- დეფორმაციის მოდული **$E=300$ კგმ/სმ²**;

- ფენის სიმძლავრე 1 ფენის (ნაყარი) შემდეგ 0,80-1,00 მეტრიდან -2,00-მეტრამდე;

- **ფენა – 3 – სგე 2 –** ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანები, მესამეული ასაკის - ზედა ეოცენის (P^3_2) ნაკლებად გამოფიტული არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;

- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმვაზე **$R_x\text{-საშუალო}= 42,00$ კგმ/სმ²**

- საშუალო სიმკვრივე **$\rho=2.36$ გ/სმ³**

- გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე (-10.00) არ გახსნილა;
- რეკომენდირებულია, ნაკვეთის დასავლეთ და სამხრეთ წითელ ხაზებთან, მიმდებარე ფერდობიდან მომდინარე ზედაპირული წყლების და ღვარცოფების საწინააღმდეგოდ, საპროექტო ნაგებობისთვის წყალამრიდი და წყალსარინი სისტემის მოწყობა (საყრდენი კედელი, ბეტონის არხი ან სხვა საინჟინრო გადაწყვეტილება);

- თბილისი და მისი შემოგარენი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით, სამშენებლო ნორმებით პ.ნ. 01.01.09 „სეისმომდეგი მშენებლობა“ მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურად აქტიურ ზონას. საკვლევ უბანსაც ვაკუთვნებთ 8

ბალიან სეისმურად აქტიურ ზონას. იგივე ნორმებით, სეისმური თვისებებით საკვლევი გრუნტები მიეკუთვნება:

1. ნაყარი გრუნტი – III კატ.;
2. დანარჩენი გრუნტები – II კატ.;

• ქვაბულის, ორმოების და თხრილების ფერდობის მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11 და 3.15 პუნქტების, აგრეთვე სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნების მიხედვით.

• დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ცხრ1-1-ის საკვლევი გრუნტები მიეკუთვნება:

ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (რიგ. №24ა);

- ბ) ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 2) - ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას - V ჯგუფს, სიმკვრივით 2000 კგ/მ³ (რიგ. #3ა);

- გ) ძირითადი ქანი ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 3) - ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას - VI ჯგუფს, სიმკვრივით 2200 კგ/მ³ (რიგ. #3ბ);

- ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების მოსაწყობად გასაბურღი ჭაბურღილების, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდისა და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგომარეობიდან გამომდინარე, აიღება სნ და წ IV-2-82 ს.ნ. და წ. მე-4 კრებულის 5 და 6 ცხრილებიდან;

ინჟინერ-გეოლოგი: /*ზ.ნა ზღაიძე*/

გამოყენებული ლიტერატურის სია

1. პნ 01.05-08 დაპროექტების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“. საქართველოს ეკ. განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1743, 2008 წლის 25 აგვისტო ქ. თბილისი.

2. 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.

3 . პნ 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სესომედეგი მშენებლობა“. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი.

4. დ.ჩხეიძე – საინჟინრო გეოლოგია – გამომცემლობა “განათლება”; 1979

5. ე.გამყრელიძე – სტრუქტურული გეოლოგიის მეთოდები – გამომცემლობა “განათლება”; 1979

6. ნ.ფოფორაძე – საქართველოს მინერალები და ქანები – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი; 2012;

7. გ. ჯაფარიძე – ქ. თბილისის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ქ.თბილისი, სოფელი ლისის მიმდებარე ტერიტორია, საკ.კოდი 72.16.27.197
გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი

№ რიგის	ლაბორატორიული №	გამონამუშევრის №	ნიმუშის აღების სიღრმე (მ)	გრუნტის დასახელება	გრანულომეტრიული შემადგენლობა (%)				W ბუნებრივი ტენიანობა, W	სიმკვრივე, ρ გ/სმ³			ფორიანობა, II%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წყალშემცველობის ხარისხი Sr	პლასტიკურობის მახასიათებლები			კონსისტენციის მაჩვენებელი J _L	კომპრესიული მონაცემები			სიმტკიცის მახასიათებლები			საანგარიშო წინააღმდეგობა R _c კეძ/სმ²	წინამდებარე ერთლერმა კუმშვაზე R _s მეგა			
					მსხვილმარცვლოვანი > 2 მმ	ქვიშა 0.05-2.0 მმ	მტვერი 0.002-0.05 მმ	თიხა <0.002 მმ		მინერ. ნაწილის ρ _s	ბუნებრივი ρ	ჩონჩხის ρ _d				ზედა	ქვედა	რიცხვი		ფარდობითი დეფორმაცია ε	კუმშვადობის კოეფიციენტი a სმ²/კეძ	დეფორმაციის მოდული E კეძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ	შიგა ხახუნის კოეფიციენტი ψ	შეჭიდულობა C კეძ/სმ²		ბუნებრივი ტენიანობის პირობებში	წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში	დარბილების კოეფიციენტი I _{sof}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	-	-	-	სგე-1, ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები	-	-	-	-	-	-	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	3,0	-	-	-	
2	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	3,0	-	-	-
3	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	3,0	-	-	-
				საშუალო	-	-	-	-	-	-	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	3,0	-	-	-	
1	1	1	3,5	სგე-2, ნაკლებად გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები	-	-	-	-	-	-	2,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.2	7.5	0.62	
2	2	2	3,9		-	-	-	-	-	-	-	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.2	8.8	0.62	
3	3	3	4,5		-	-	-	-	-	-	-	2,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.2	10.7	0.62	
				საშუალო	-	-	-	-	-	-	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,5	9,0	0,62	



შპს „არქსტუდიო“-ს დირ.:

/ზ.ნაზღაიძე/

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

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია თბილისში, სოფელ ლისის მიმდებარე ტერიტორიაზე, ს/კ 72. 16. 27. 197.
ასაშენებელი ატუმბო სადგურის სამშენებლო მოედანზე აღებული ქანის სინჯების
ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე.

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი,
აკადემიური დოქტორი

გიორგი ბალიაშვილი

გ. ბალიაშვილი
23/08/21

თბილისი 2021 წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 7 გვერდზე, შეიცავს 6 ცხრილს და 3 ნახაზს.
2. სინჯების წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა კუმშვაზე
3. ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა კუმშვაზე;
4. ГОСТ 21153,5-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ძვრაზე გამოცდით
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

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

კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

Handwritten signature and date: 23/08/21

ცხრილი ცხრილი 1- ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილის №	სინჯის აღების სიღრმე, მ H	სიმტკიცის ზღვარი ერთლერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, K	დრეკადობის (იუნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა E	შეჭიდულობა, მეგპა C	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	სიმკვრივე, გ/სმ ³ ρ
				გამომშრალ მდგომარეობაში, Rd	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, Rw					
1	ქვიშაქვა	1	3.5	12.2	7.5	0.62	1881.9	2.2	23.0	2,35
2	ქვიშაქვა	2	3.9	14.2	8.8	0.62	2160.1	2.5	23.0	2,36
3	ქვიშაქვა	3	4.5	17.2	10.7	0.62	2566.8	3.0	23.5	2,37

ცხრილი 2- ქანების კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი, ნაკლებად მტკიცე ¹	მკვრივი ²	დარბილებადი
2	კლდოვანი, ნაკლებად მტკიცე ¹	მკვრივი ²	დარბილებადი
3	კლდოვანი, ნაკლებად მტკიცე ¹	მკვრივი ²	დარბილებადი

მედიანის
23/08/21

შენიშვნა: 1- შვიდრეიტინგთან კლასიფიკაციაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მეოთხე რეიტინგის. 2--ოთხრეიტინგთან კლასიფიკაციაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის.

ცხრილი 3- სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის						სიმკვრივე, გ/სმ ³
	№	მასა, გ			მოცულობა, სმ ³		
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფინის	ნიმუშის	
		ჰაერში	წყალში				
1	1	40.24	43.84	22.79	4.00	17.05	2.36
	2	40.31	43.92	22.68	4.01	17.23	2.34
2	1	41.02	44.73	23.37	4.12	17.24	2.38
	2	41.03	44.75	23.08	4.13	17.53	2.34
3	1	39.87	43.37	22.59	3.89	16.89	2.36
	2	39.81	43.28	22.70	3.86	16.73	2.38

ცხრილი 4- კლდოვანი გრუნტის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიმაღლე, სმ	დიამეტრი, სმ	ფართობი, სმ ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგმ	სიმტკიცე, მეგპა	დრეკადობის მოდული, მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	6.04	3.02	7.16	1.00	845	12.0		გამომშრალი
	1.2	6.06	3.02	7.16	1.00	870	12.4		
	1.3	6.00	3.01	7.11	1.00	560	8.0		წყალნაჯერი
	1.4	6.06	3.01	7.11	1.00	490	7.0	1881.9	
2	2.1	6.02	3.03	7.21	1.00	1020	14.4		გამომშრალი
	2.2	6.05	3.03	7.21	1.00	990	14.0		
	2.3	6.03	3.00	7.07	1.00	555	8.0	2160.1	წყალნაჯერი
	2.4	6.01	3.00	7.07	1.00	665	9.6		
3	3.1	6.04	3.02	7.16	1.00	1195	17.0		გამომშრალი
	3.2	6.05	3.02	7.16	1.00	1220	17.4		
	3.3	6.00	3.01	7.11	1.00	795	11.4	2566.8	წყალნაჯერი
	3.4	6.02	3.02	7.16	1.00	700	10.0		

მ. ზარიანი
29/08/21

ცხრილი 5-ნიმუშების გამოცდა დეფორმაციაზე

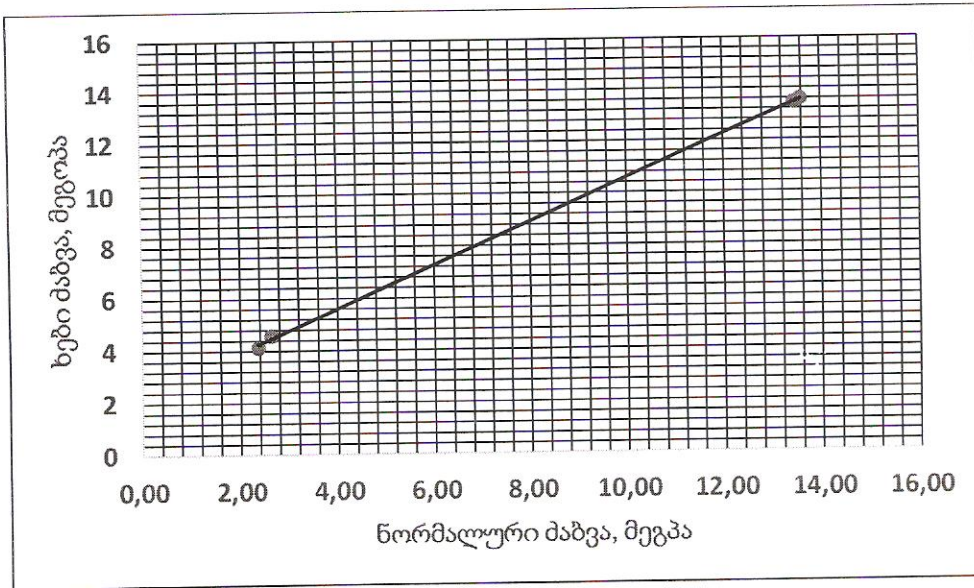
ნიმუში № 1.4			ნიმუში № 2.3			ნიმუში № 3.3		
F	I	II	F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	2	3	45	2	2	65	2	2
80	4	5	90	5	4	130	5	4
120	7	8	135	8	6	195	8	6
160	9	10	180	10	8	260	10	9
200	11	11	225	11	10	325	12	11
240	13	12	270	12	12	390	14	13
280	15	14	315	13	14	455	16	15
320	17	16	360	15	16	520	19	17
360	19	18	405	17	18	585	22	19
400	22	21	450	19	20	650	25	21
440	26	25	495	22	23	715	29	24
480	31	30	540	26	27	780	34	28
490	39	38	555	34	35	795	43	37

შენიშვნა: F-ძალა, კგმ; I და II საათის ტიპის ინდიკატორის ჩვენება, დანაყოფი (ერთი დანაყოფი=0,01მმ-ს).

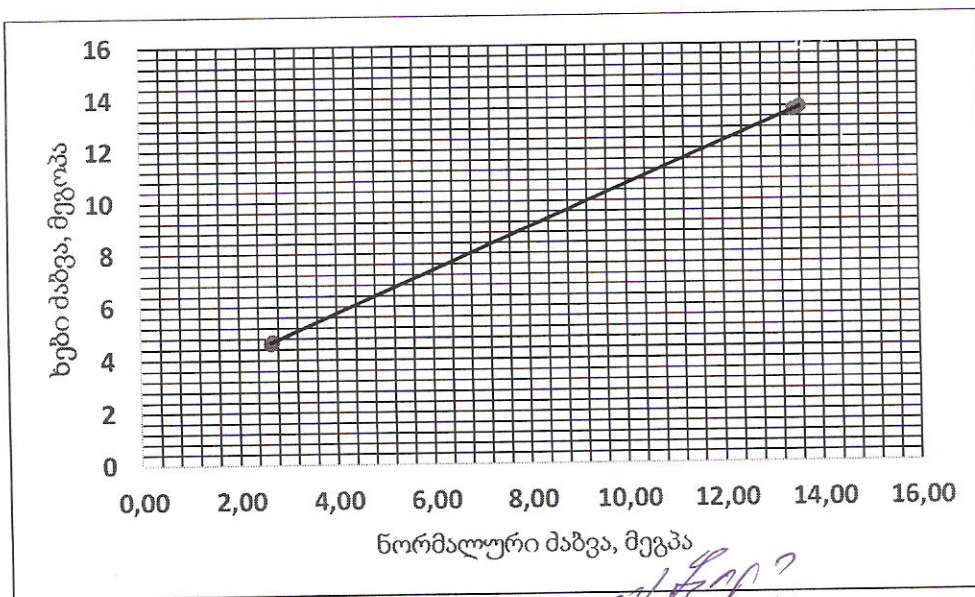
ცხრილი 6- ძვრაზე გამოცდის პარამეტრები

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	ფართობი, სმ ²	გამოცდის კუთხე, გრადუსი	მრღვევი ძალა, კგმ	ნორმალური ძაბვა, მეგპა	მხები ძაბვა, მეგპა	შეჭიდულობა, მეგპა	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი
1	1	3.02	3.02	9.12	30	471	2.63	4.58	2,2	23,0
	2	3.01	3.01	9.06	30	421	2.37	4.12		
	3	3.02	3.01	9.09	45	1689	13.45	13.45		
	4	3.02	3.01	9.09	45	1706	13.58	13.58		
2	1	3.00	3.00	9.00	30	469	2.66	4.62	2.5	23.0
	2	3.01	3.01	9.06	30	479	2.70	4.69		
	3	3.01	3.01	9.06	45	1684	13.45	13.45		
	4	3.02	3.03	9.15	45	1717	13.58	13.58		
3	1	3.00	3.00	9.00	30	554	3.14	5.46	3.0	23.5
	2	3.00	3.00	9.00	30	607	3.44	5.98		
	3	3.02	3.02	9.12	45	1955	15.51	15.51		
	4	3.03	3.03	9.18	45	1889	14.89	14.89		

შ. ბერიძე
23/08/21

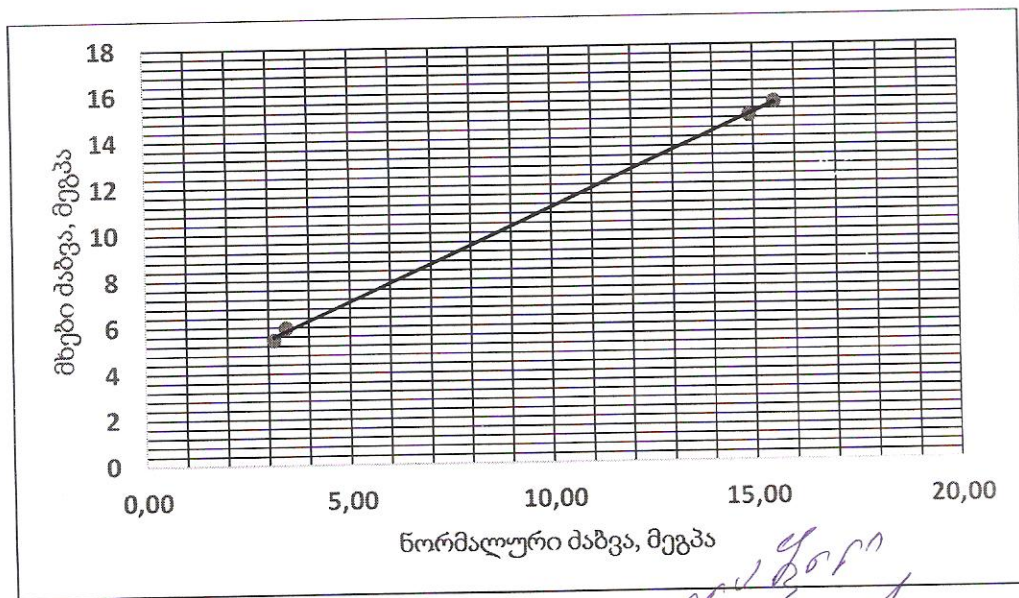


ნახ. 1- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 1.



*ნახ. 1- სინჯი 1
29/08/21*

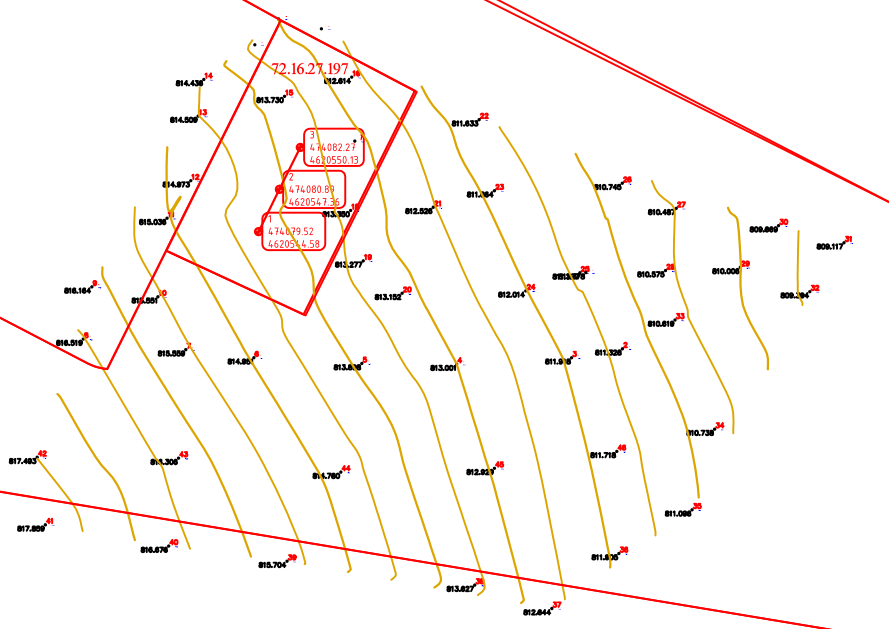
ნახ. 2- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 2.



→ გასაყვი
23/08/21

ნახ. 3- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 3.

ჭაბურღილების განლაგების გეგმა



მასშტაბი 1:500

პირობითი აღნიშვნები

	მიწისქვეშა კომუნიკაციები		ნაკვეთის საზღვარი		ბუნეკი		ცოცხალი დობე		დობე
	კანალიზაცია		შენობა		გაზონი		ხეების რიგი		ბორდიური
	დენის კაბელი		არკა		სამეთვალყურეო ტუბი		ტრანსფორმატორი		ბეტონი
	გაზის მილი		ფარდული		ძეგლი		რადიო ან ტელე ანთა		კედელი
	წყლის მილი		კიბე		შადრეუანი		დამპიონები		საყრდენი კედელი
	კაბელების მილი		ფოთლოვანი ხე		ონკანი		ელექტრო ბოძი		ბილიკი
	კაბელების მილი		წიწვოვანი ხე		წყარო ან ტა		იზოპიფსი		გზის კონტური
	კაბელების მილი		ხეხილის ხე		ბუნინგასამართი საღვეური		მოთავარი იზოპიფსი		ფლატე
	კაბელების მილი		პალმა		მავალი ძაბვის გადამცემი				წყლის კონტური

შპს „არქსტუდიო“		
დირექტორი		ზ. ნაზლაიძე
ინჟინერი		ზ. ნაზლაიძე
დამკვეთი	შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ“	
ობ. მისამართი	ქობულისი, სოფ. ლისის მიმდებარე ტერიტორია	
ს/კ 72.16.27.197	მასშტაბი 1:500	20.08.2021 წ

ჭაბურღილი №1

სიღრმის სივსი ფენის	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	ასოლუტური და ფენის ნიშნული	ლითოლოგია m. 1:50	გრუნტის კატეგორია	R ₀ kg/cm ²	გრუნტის წყალი		ნიმუშის აღების ადგილი
	dan	mde						გამინენა	დგომა	
00	0.00			+814.30		tqIV				
0.50			1.00			tqIV				
01	-1.00	-1.00		+813.30		P-3	3.0			
1.50			1.00							
02	-2.00	-2.00		+812.30						
2.50			8.00							
03						P-3	42.00			-3.50
3.50										
04										
4.50										
05										
5.50										
06										
6.50										
07										
7.50										
08										
8.50										
09										
9.50										
10	-10.00	-10.00		+804.30						

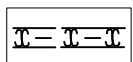


ნაყარი

პირობითი ნიშნები



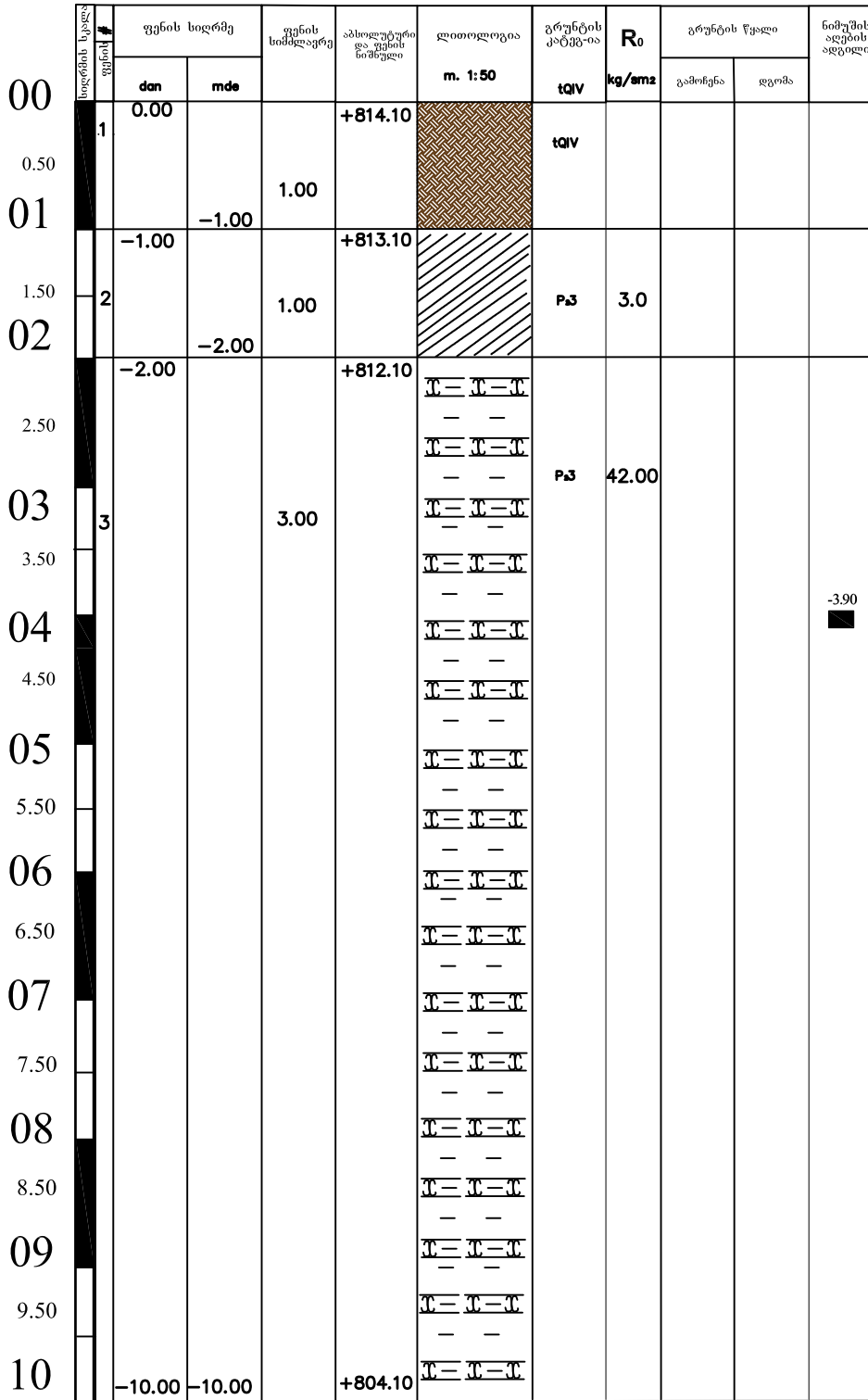
ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი



ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "ჯორჯიან უთერ ენდ ფაუნდერ"	თბილისი, სოფელი ღვინის მამულბარდ, ხაკალი 72.16.27.197		
შპს "არქიტექტო"	ჭაბურღილი №1-ის ლითოლოგიური ქრედი		
დირექტორი		ზ.ნახვასიძე	
ინჟინერი		ზ. ნახვასიძე	
შეასრულა		ზ. ნახვასიძე	
	თბილისი	სტ.	ფურ
		ფ. სულ	მასშტაბი
			მ 1:50

ჭაბურღილი №2

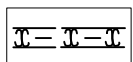


ნაყარი

პირობითი ნიშნები



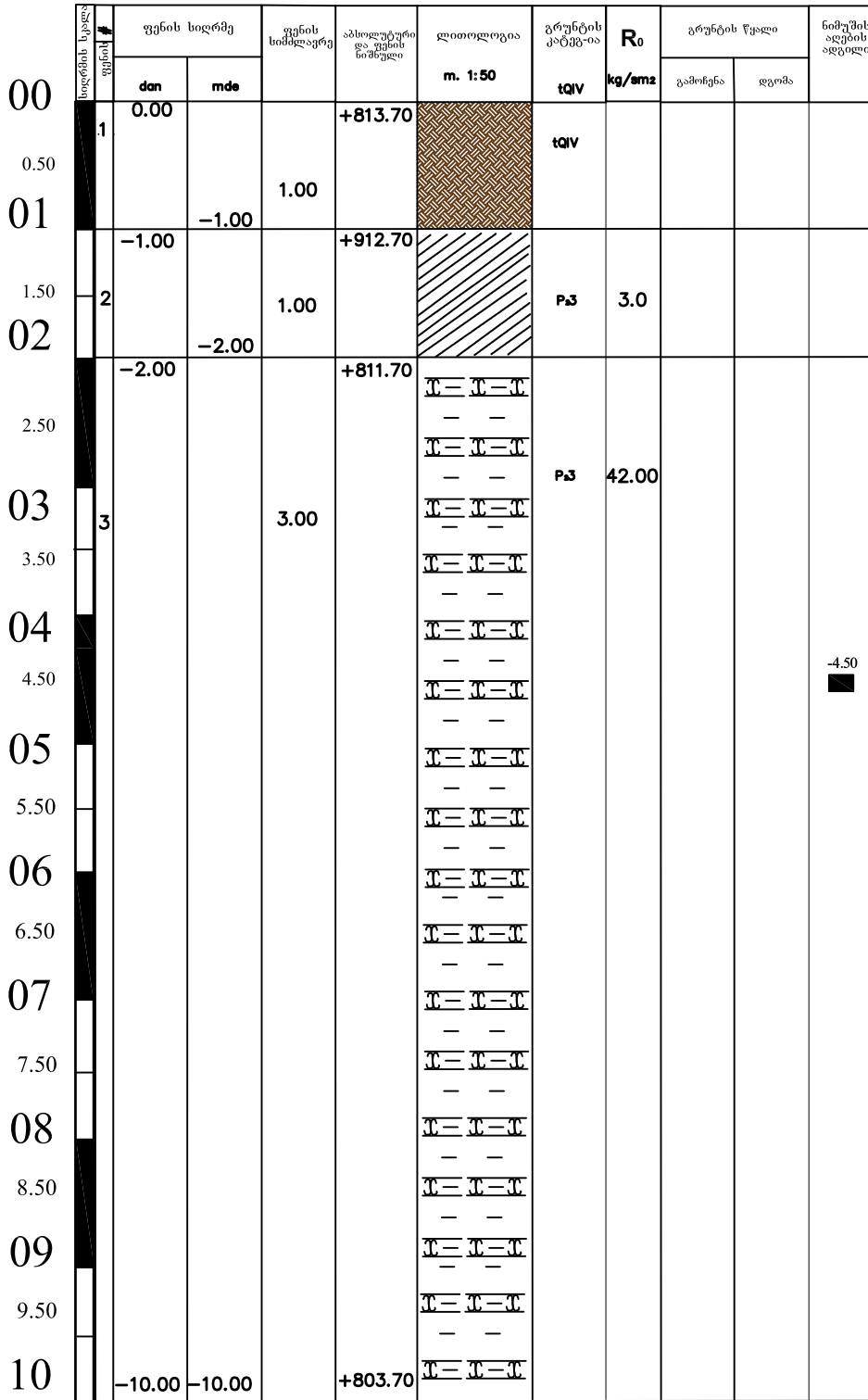
ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი



ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "ჯორჯიან უთერ ენდ ფაუნდერ"		თბილისი, სოფელი ღვინის მამულბარდ, საკოდი 72.16.27.197			
შპს "არქიტექტო"					
დირექტორი	<i>ფ</i>	ზ. ნახვასიძე	ჭაბურღილი №2-ის ლითოლოგიური კრილი		
ინჟინერი	<i>ფ</i>	ზ. ნახვასიძე	თბილისი	სტ.	ფურ.
შეასრულა	<i>ფ</i>	ზ. ნახვასიძე		ფ. სულ.	მასშტაბი
					მ 1:50

ჭაბურღილი №3

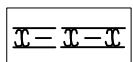


ნაყარი

პირობითი ნიშნები



ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი

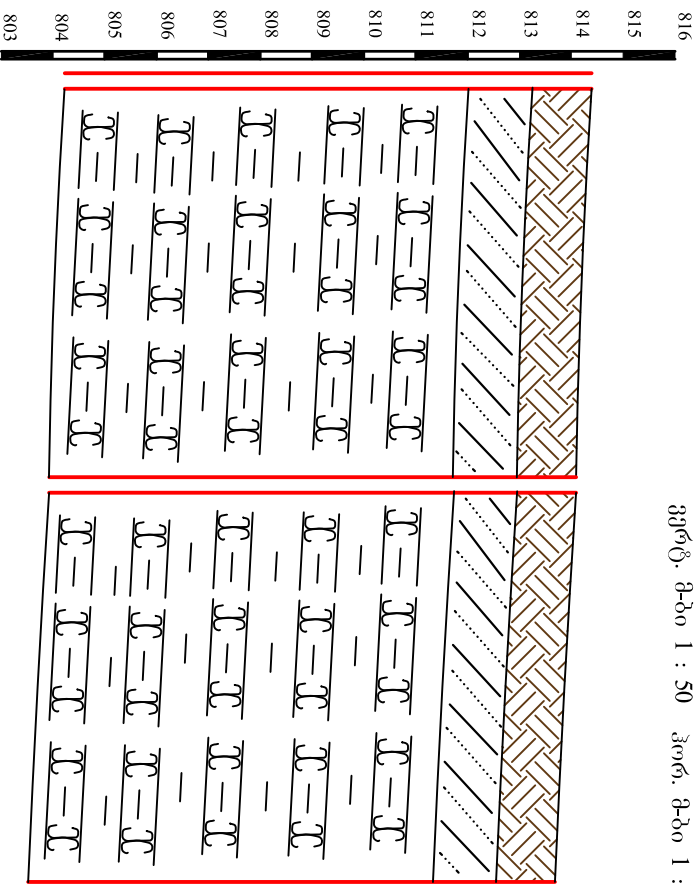


ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დამკვეთი: შპს "ჯორჯიან უთერ ენდ ფაუნდ"	თბილისი, სოფელი ღვინის მამულბარდ, საკოდი 72.16.27.197		
შპს "არქიტექტო"			
დირექტორი	<i>ფ</i>	ზ.ნახვასიძე	ჭაბურღილი №3-ის ლითოლოგიური ქროლი
ინჟინერი	<i>ფ</i>	ზ. ნახვასიძე	
შეასრულა	<i>ფ</i>	ზ. ნახვასიძე	თბილისი
			სტ. ფურ. ფ. სულ. მასშტაბი
			მ 1:50

გამოღებულ კრები 1-1

ვერტ. მ-ბი 1 : 50 ჰორ. მ-ბი 1 : 500

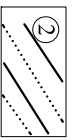


შროფი №	ჭ.№1	ჭ.№2	შ.№3
სიგრძე, მ	10.00	10.00	10.00
მასილი, მ	3.00	3.00	
აბს. ნიშნული, მ	814.30	814.10	813.70

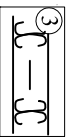
პირობითი აღნიშვნები



ნაჯარი



ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი



ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი

დაამკვეთა: შპს "ჯორჯიან ენერჯის ფაუნდ" შპს "არქიტექტა"		თბილისი, სოფელი დიხის მდებარეობა, საკაოდი 72.027.197			
დამამუშაოთი	მ. ნახვაძე	ხაიხინძის-გეოლოგიური ჰრიდი			
ინჟინერული	მ. ნახვაძე	თბილისი	სტ	ნურ	ტ. სპ
შეატრება	მ. ნახვაძე				მასშტაბი მ 1 : 50

1-1