

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

2022, მაისი



ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1.	სარჩევი	წ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	წ-2
3.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
4.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-4
5.	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	წ-5
6.	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	წ-6
7.	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-7
8.	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-8
9.	არსებულ ქსელზე ხარჯშომი (ნივუსის) კვანძის მოწყობა	წ-9
10.	საპროექტო ქსელზე ხარჯშომი (ნივუსის) კვანძის მოწყობა	წ-10
11.	ტუმბო-აგრეგატის განთავსების გეგმა	წ-11
12.	არსებული ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის გეგმა	წ-12
13.	საპროექტო წყალსადენის შემწოვი ქსელის გრძივი პროფილი	წ-13
14.	საპროექტო ტუმბო-აგრეგატის მონოლითური საყრდენი ბალიში	წ-14
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მიღების შედეგება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრაულიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-7
მონოლითურის ჭის კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ჭის საყალიბო გეგმა,სადგამების განაწილების გეგმა	სკ-1
2.	კვეთი 1-1; 2-2	სკ-2
ელექტროტექნიკური ნაწილი		
1.	საერთო მონაცემები	ელ-1
2.	ელ. გამანაწილებელი ფარის (ეგფ); მიერთებების ცალხაზოვანი საანგარიშო სქემები და სპეციფიკაცია	ელ-2
3.	სიტუაციური გეგმა. 0.4კვ-ს კაბელის ტრასის გეგმა	ელ-3



დამკვეთი (№)
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
 არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ინფორმაცია:

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ.

ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის განვითარების პროექტების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობის ტერიტორიაზე საპროექტო პოლიეთილენის და ფოლადის მილების მოწყობას.

საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე. პროექტის მიზანი:

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ბულაჩაურის სათავე ნაგებობის ტერიტორიაზე არსებული სატუმბო სადგურიდან ერთი ტუმბო-აგრეგატის გადმოტანას მიმდებარედ არსებულ სატუმბოს შენობაში და მოწყობას, სადაც მოხდება ტუმბო-აგრეგატისთვის შემწოვი მილსადენის მოწყობა მიმდებარედ სუფთა წყლის სამიჯნო კამერიდან წამოყვანა თვითდენით. არსებული ტუმბო-აგრეგატის პარამეტრებია: Q=90 მ³/სთ; H=80 მ. N=45 კვტ . არსებული სატუმბოს ტერიტორიაზე შემწოვი და დამწნეხი მილსადენებისთვის საჭიროა მოეწყოს ჩამკვეტ-მარეგულირებელი არმატურა, ურდული და უკუსარკველი.

საპროექტო ქსელზე ეწყობა ხარჯზომის (ნივუსის) რკ/ბეტონის ანაკრები ერთი (1) ჭა d=1500მ h_{ნა.}=1,8 მ-ს, და არსებულ დ=300 მმ-იან ქსელზე მოსაწყობია ხარჯზომის (ნივუსის) ოთხკუთხა მონოლითური რკ/ბეტონის ჭა 1.5X1.2 ხშდ.=1.3 მ.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

საპროექტო ქსელის მონაკვეთი, რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს 221.50 მ, რომელიც იწყება ბულაჩაურის სათავე ნაგებობის შიდა ტერიტორიიდან და მთავრდება სათავე ნაგებობის პერიმეტრის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

მუშა წნევა : - ატმ.

ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.2-1.5.1.7 მ.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან: PE100 SDR11 PN16 D-110 მმ L=147 მ, ფოლადის D-325/6 მმ L=34 მ, D-159/5 მმ L=38 მ, და ფოლადის D-530/8 მმ L=2.5 მ.

ძირითადი აქტივები

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (გალი)	X	2
ურდული (გალი)	X	2
ხარჯზომი კვანძი (გალი)	X	2

გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, შესაბამისად პროექტში გათვალისწინებულია IV კატეგორიის გრუნტი.

კომუნიკაციები:


მიუხედავად იმისა, მოკვლევის დროს, კომუნიკაციებზე ინფორმაცია სრულად ასახულია პროექტში, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელი ვალდებულია, მიწისქვეშა ქსელების მდებარეობა დააზუსტოს კომუნიკაციის მფლობელ კომპანიებთან.

გზის საფარი:

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია გრუნტიან და ასფალტირებულ გზაზე.

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.



დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

საპროექტო ტრასის დასაწყისი

ბულაჩაურის სათავე ნაგებობა

საპროექტო ტრასის ბოლო

საპროექტო ტრასის სიგრძე: 221.50 მეტრი

საპროექტო მილის დიამეტრი: Ø 325;159,110,530
განშტოებების რაიოდენობა: 0



დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

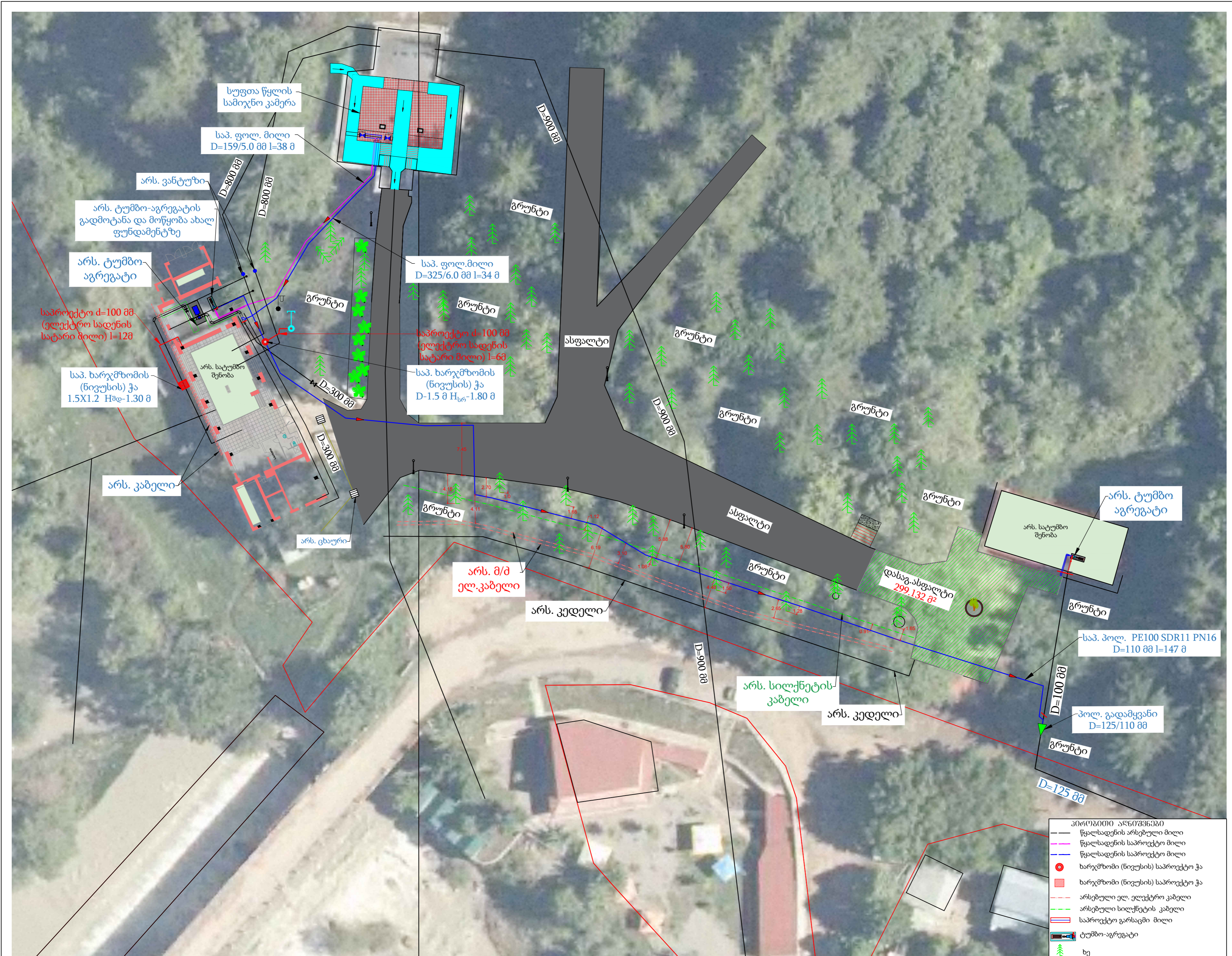
პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე


პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3





დამკვეთი (№)
ზიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე

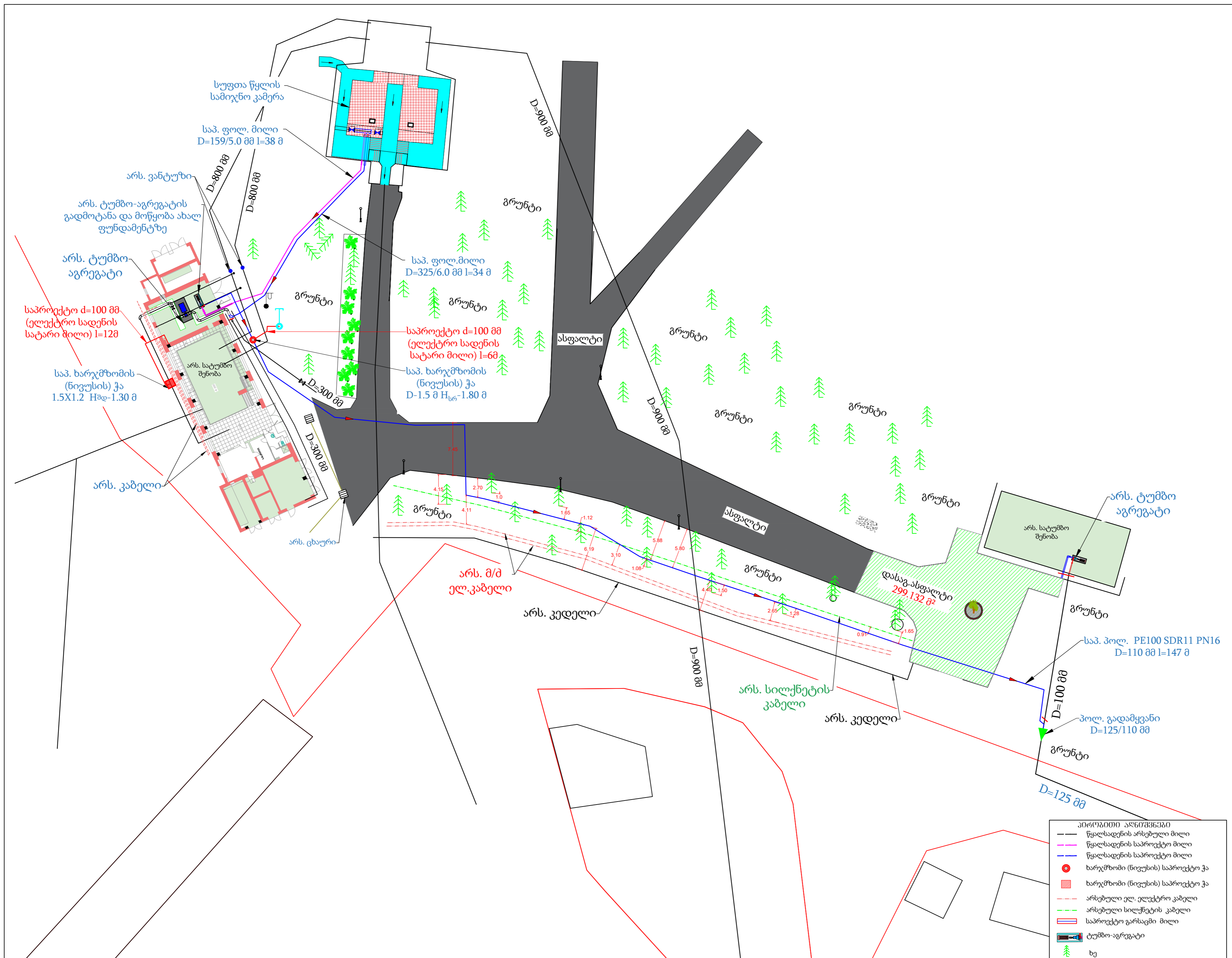
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალაია

თარიღი: მაისი, 2022

გენგეგმა, ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
მმ. 1:500	წ-5	A3

- პროექტი ავტომატურად
- წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის საპროექტო მილი
 - წყალსადენის საპროექტო მილი
 - ხარჯზომი (ნივუსის) საპროექტო ჭა
 - ხარჯზომი (ნივუსის) საპროექტო ჭა
 - არსებული ელ. ელექტრო კაბელი
 - არსებული სილქნეტის კაბელი
 - საპროექტო გარსაგმი მილი
 - ტუმბო-აგრეგატი
 - 🌲 ხე



დამკვეთი (№)
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 პროექტის დასახელება:

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
 ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
 ქსელუბის და ტუმბო-აგრეგატის
 მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი ტყეშელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

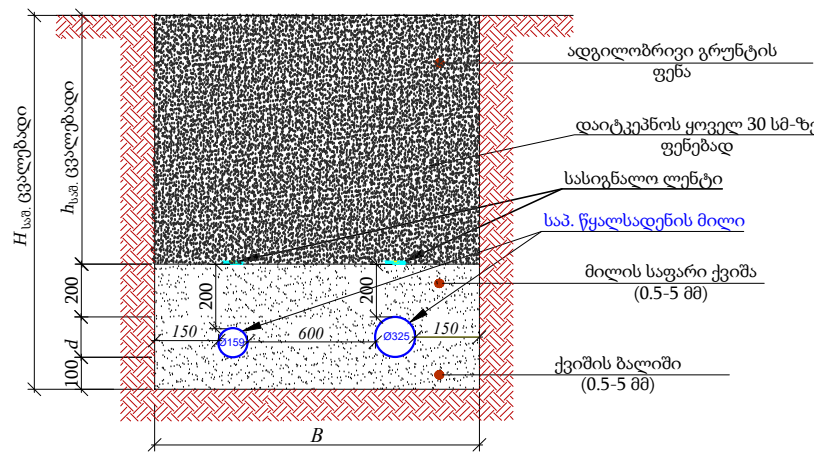
თარიღი: მაისი, 2022

გენგეგმა, ორიოთხეული ფურცელი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
მმ. 1:500	წ-6	A3

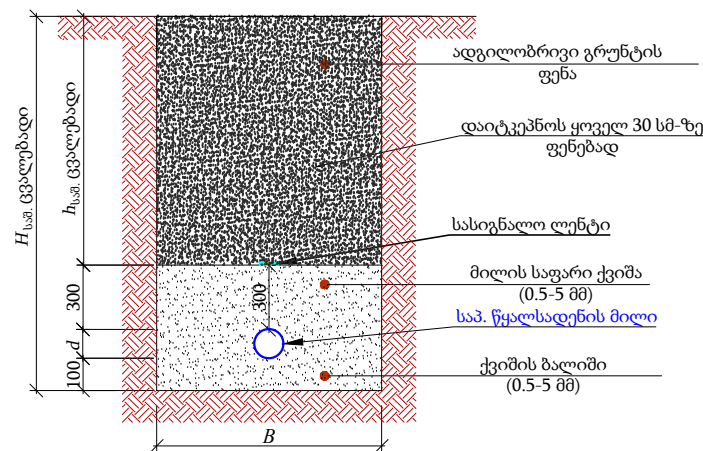
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი გრუნტიან მონაკვეთისთვის



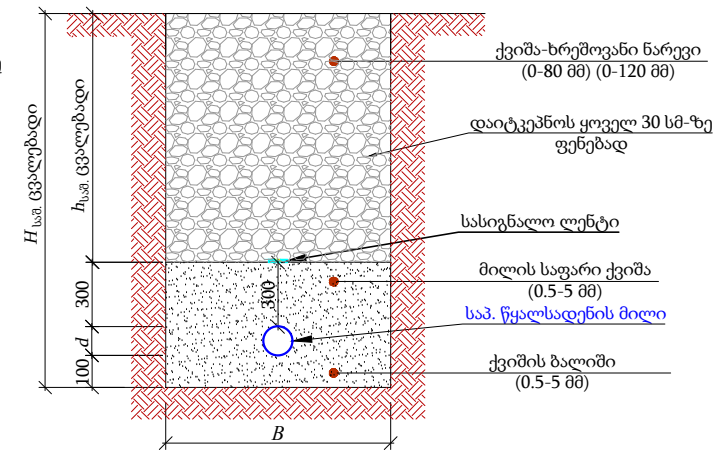
№	d	H _{საშ.}	B	h _{საშ.}	L (მ)
1	325/6	1700	1385	475	24
2	159/5	1700	1385	641	

წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი გრუნტიან მონაკვეთისთვის



№	d	H _{საშ.}	B	h _{საშ.}	L (მ)
1	110	1200	700	745	80
2	325/6	1200	700	475	5
3	159/5	1200	700	641	8

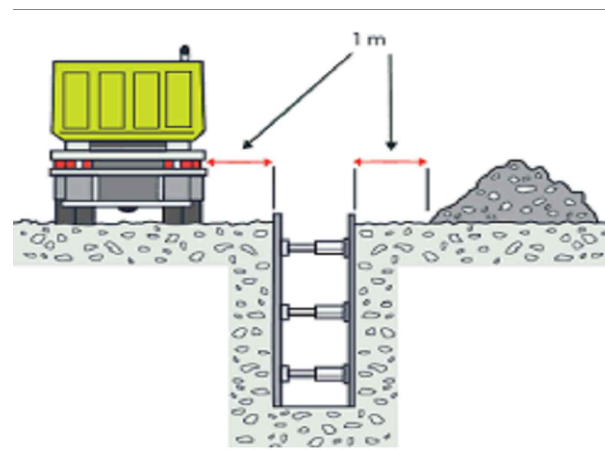
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ქვიშა-ხრეშოვანი მონაკვეთისთვის



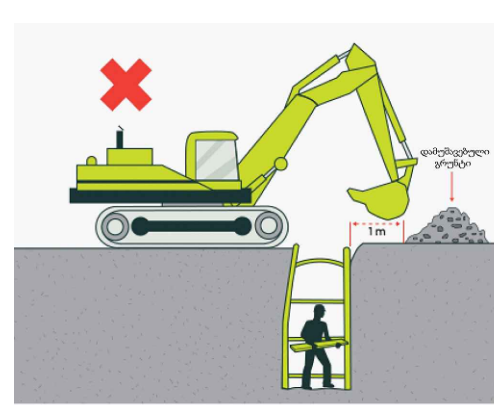
№	d	H _{საშ.}	B	h _{საშ.}	L (მ)
1	110	1200	700	690	36.50

თხრილის დამუშავება

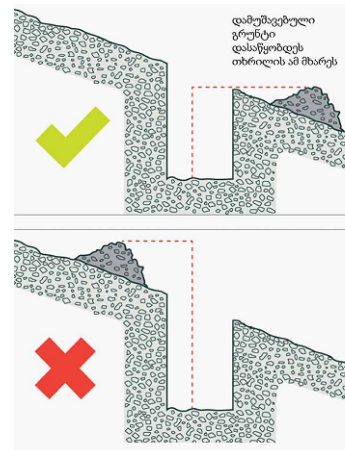
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქნება არსებული კომუნკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



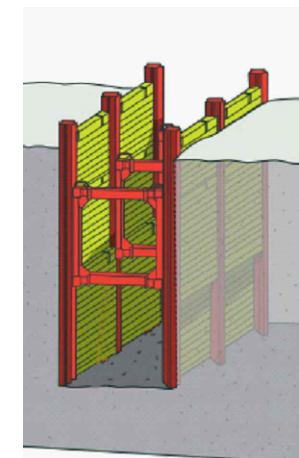
ახ. №1



ახ. №2



ახ. №3



ახ. №4



დამკვეთი (№)
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
 არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

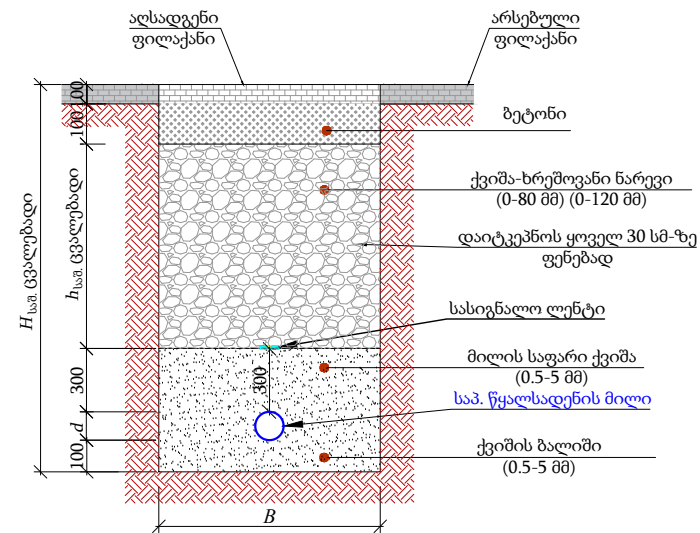
თარიღი:
 მაისი, 2022

წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-7	A3

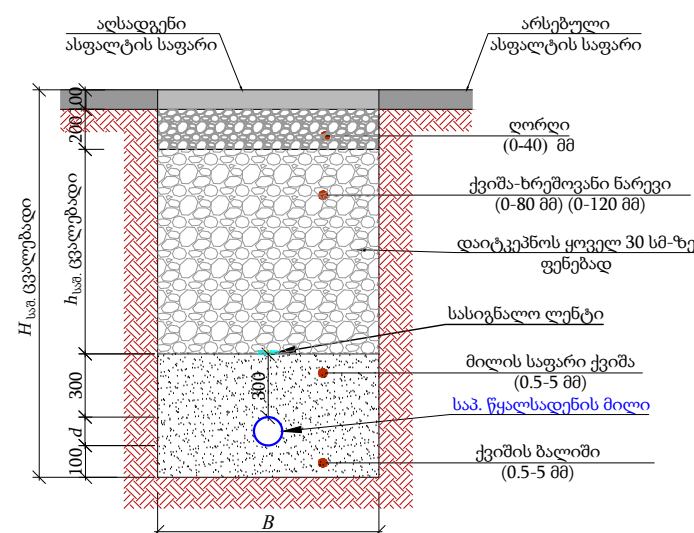
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ფილაქნის მონაკვეთისთვის



№	d	H _{საპ.}	B	h _{საპ.}	L (მ)
1	110	1200	700	441	2

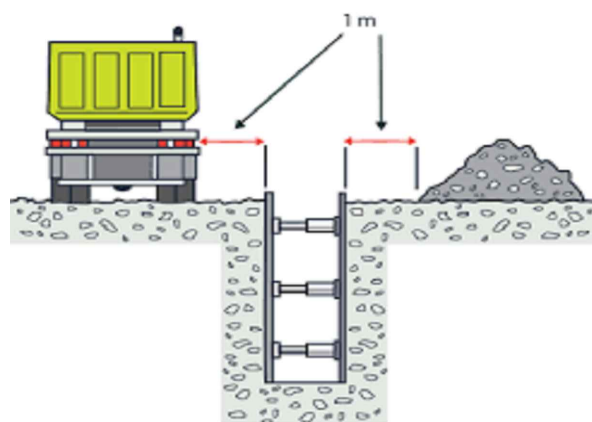
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ასფალტირებული მონაკვეთისთვის



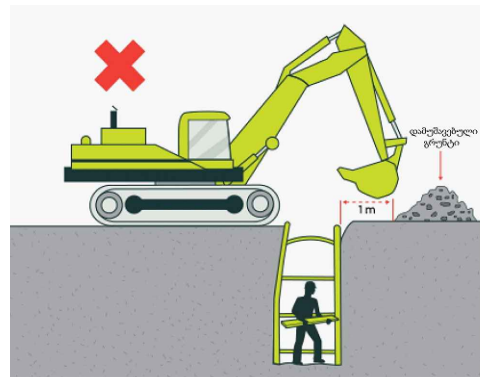
№	d	H _{საპ.}	B	h _{საპ.}	L (მ)
1	110	1200	700	390	28.50

თხრილის დამუშავება

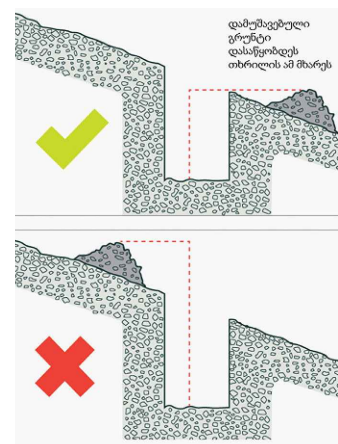
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდელა უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



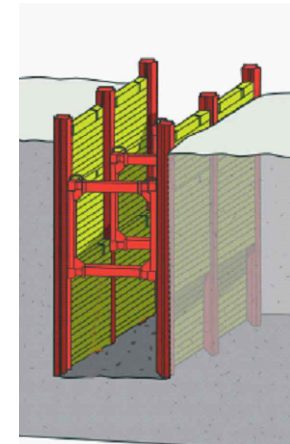
ახ. №1



ახ. №2



ახ. №3



ახ. №4



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

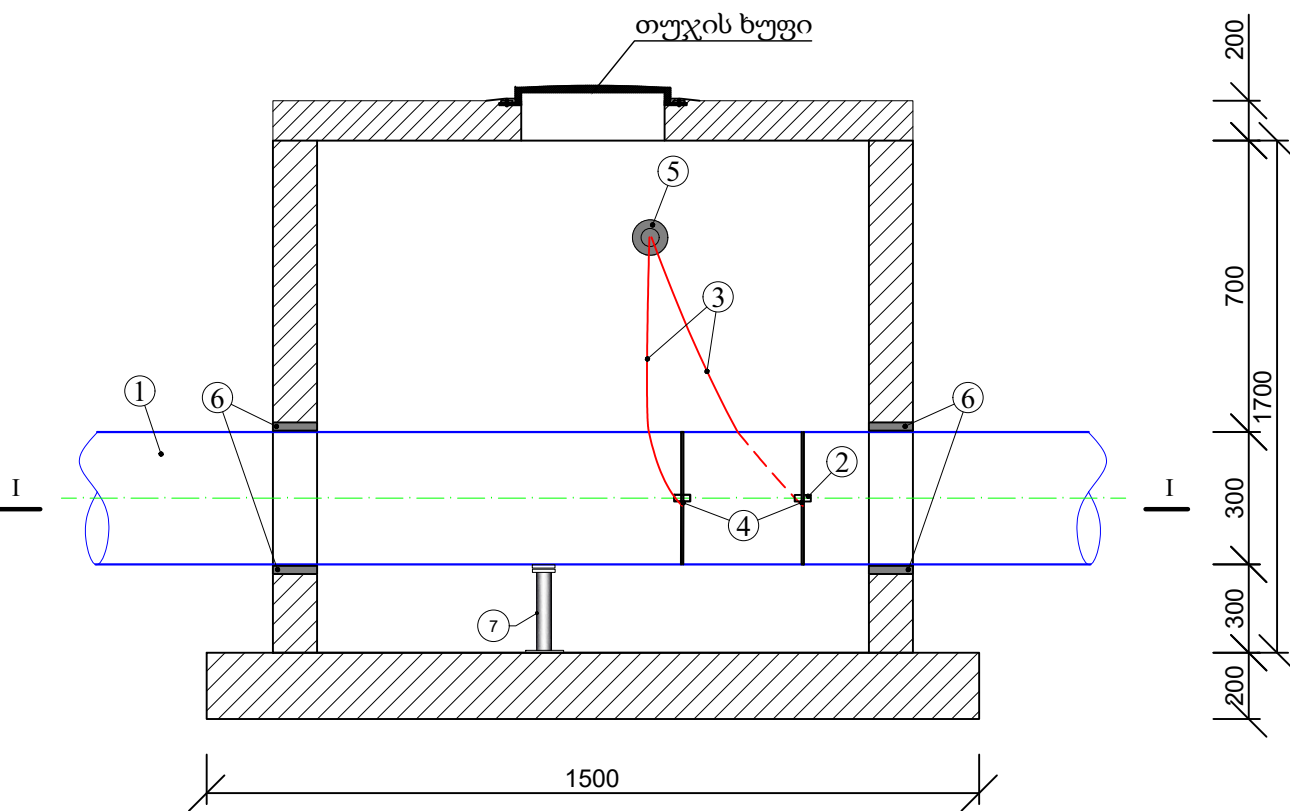
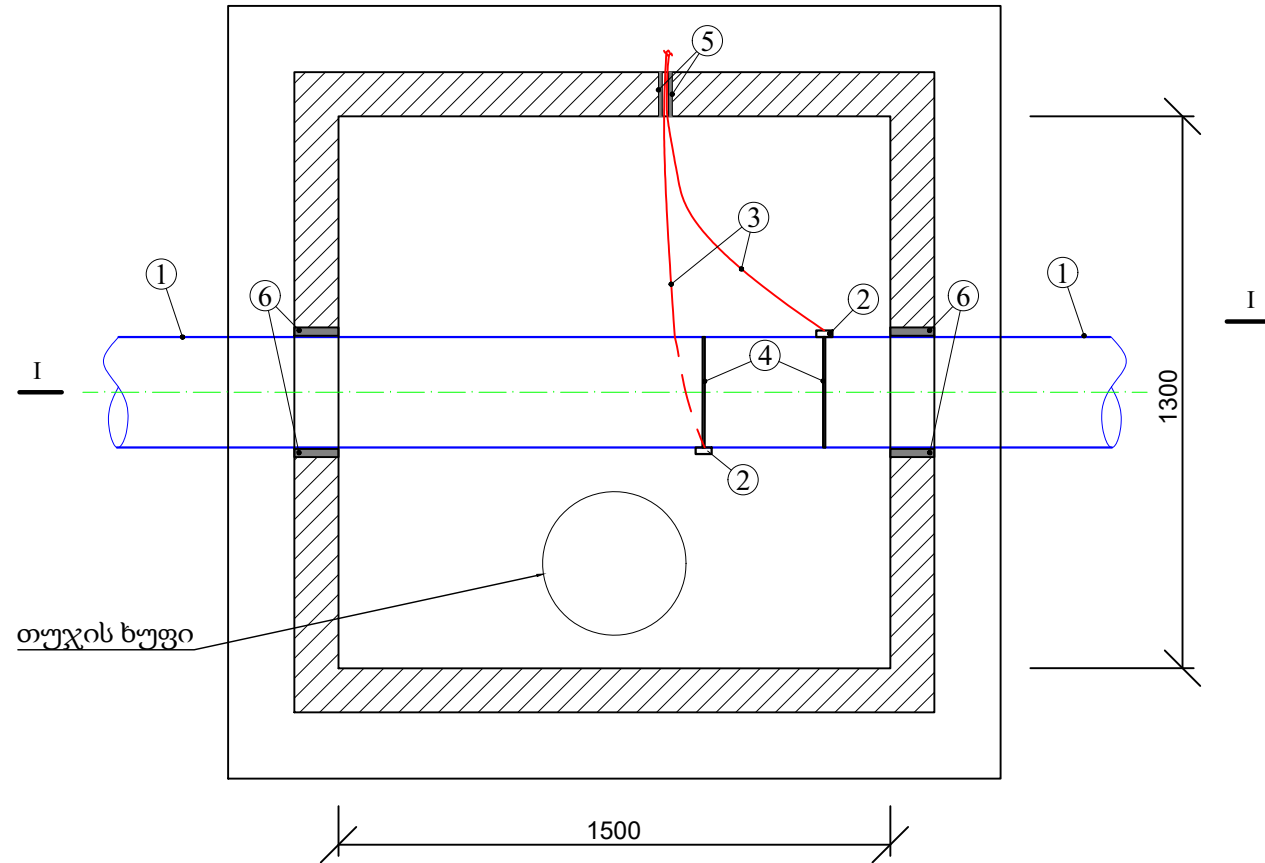
თარიღი: მაისი, 2022

წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-8	A3

არსებულ ქსელზე ხარჯმზომი (ნივუსის) კვანძის მოწყობა

საპროექტო მონოლითური ნივუსის ჭა
1.5X1.2X1.3 (შიდა ზომები)
გეგმა



ექსპლიკაცია

1. არსებული ფოლადი მილი $d = 300$ მმ;
2. საპრ. ულტრაბგერითი ხარჯმზომის სენსორი;
3. საპ. კაბელი ულტრაბგერითი ხარჯმზომის სენსორისთვის;
4. ლითონის სალტე
5. საპ. ჩობალი $d = 165$ მმ;
6. საპ. ჩობალი $d = 426$ მმ;
7. საპ. ფოლადის საყრდენი მილი $d = 51/3$ მმ $L = 300$ მმ, ფოლადის ფურცლით;



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

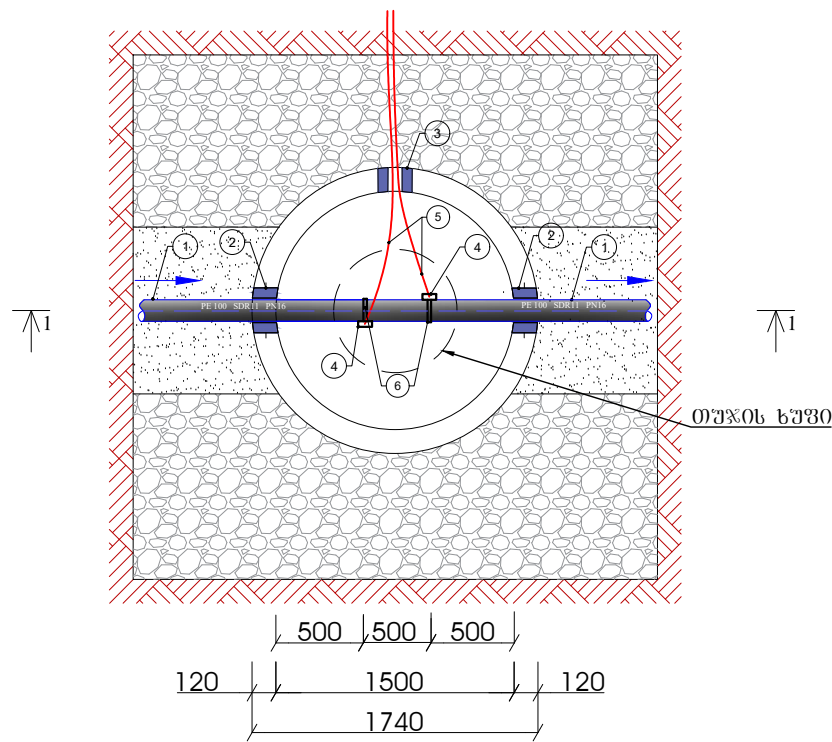
თარიღი: მაისი, 2022

არსებულ ქსელზე ხარჯმზომი
(ნივუსის) კვანძის მოწყობა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-9	A3

საპროექტო ქსელზე ხარჯზომი (ნივუსის) კვანძის მოწყობა

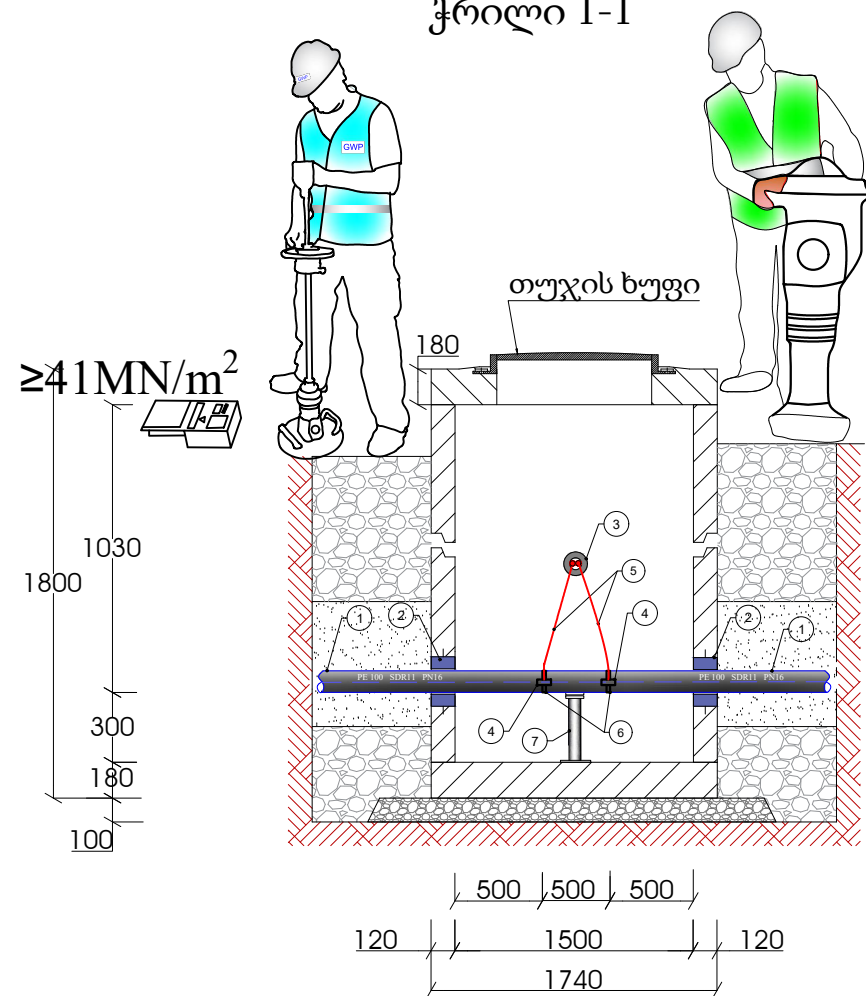
საპროექტო ხარჯზომი (ნივუსის) ჭა
 D=1.50 მ. H_{სრ.}=1.80 მ.
 გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 110 მმ;
2. ჩობალი d 219/5 მმ (ძენძით ამოვსება);
3. ჩობალი d 165/5.0 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. საპრ. ულტრაბგერითი ხარჯზომის სენსორი;
5. საპ. კაბელი ულტრაბგერითი ხარჯზომის სენსორისთვის;
6. ლითონის სალტე;
7. საპ. ფოლადის საყრდენი მილი d 51/3 მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;

ჭრილი 1-1



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
 ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
 ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
 მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო ქსელზე ხარჯზომი
 (ნივუსის) კვანძის მოწყობა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-10	A3

ტუმბო-აგრეგატის განთავსების გეგმა

სუფთა წყლის
სამიჯნო კამერა

საპ. ფოლ. მილი
D=159/5.0 მმ l=38 მ

საპ. ფოლ.მილი
D=325/6.0 მმ l=34 მ

D=800 მმ

D=800 მმ

არს. ტუმბო-აგრეგატის
გადმოტანა და მოწყობა
ახალ ფუნდამენტზე

არს. ტუმბო
აგრეგატი

ვანტ. ჭა

გრუნტი

პროექტი ალნოშხვაძე

- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის საპროექტო მილი
- ტუმბო-აგრეგატი
- ხე



დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

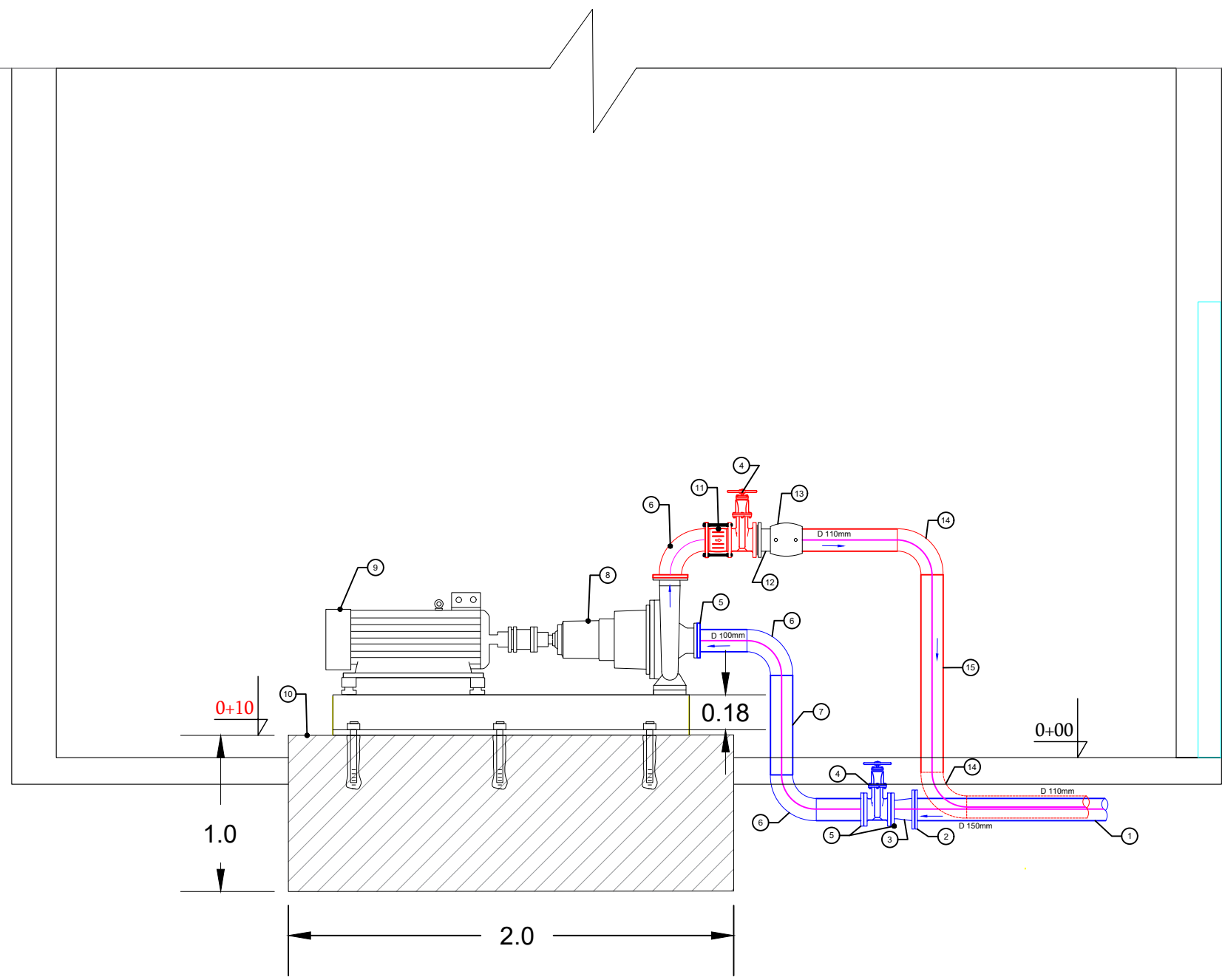
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ტუმბო-აგრეგატის განთავსების
გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-11	A3

არსებული შენობაში ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის სქემა შემწოვი-დამწნეხი მილსადენებით



ქსალიკაცია:

1. საპროექტო ფოლადის $d=159/5$ მმ მილი.
2. საპროექტო ფოლადის მილტუნი $d=150$ მმ
3. ფოლადის გადამყვანი $d=150/100$ მმ
4. თუჯის ურღული $d=100$ მმ
5. ფოლადის მილტუნი $d=100$ მმ
6. ფოლადის მუხლი $90^\circ d=100$ მმ
7. საპროექტო ფოლადის $d=100$ მმ მილი.
8. საპ. ტუმბო-აგრეგატი $Q=90$ მ³/სთ $H=80$ მ
9. საპ. ტუმბო-აგრეგატის ელ. ძრავი $N=45$ კვტ
10. ტუმბოს გატონის ფუნდამენტი $2000 \times 700 \times 1000$
11. უკუსარკველი $d=100$ მმ
12. პოლ. ალფატორი მილტუნი $d=110$ მმ
13. პოლ. შმაერთებელი ძურო $d=110$ მმ
14. პოლიეთილენის მუხლი $90^\circ d=110$ მმ
15. პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 $D=110$ მმ



დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

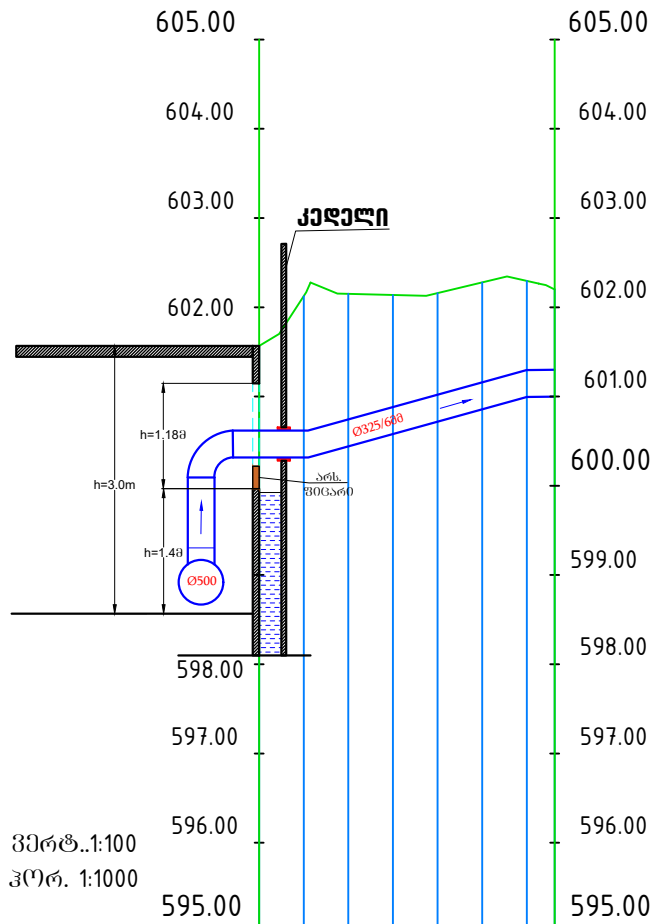
თარიღი: მაისი, 2022

არსებული ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-12	A3

საპროექტო წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი

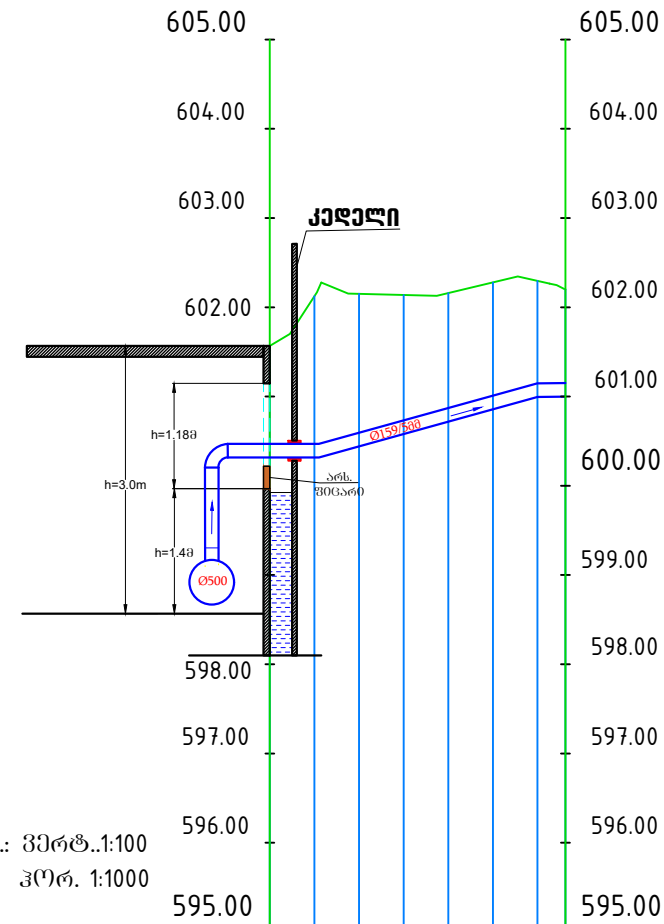
საპროექტო წყალსადენის შემწოვი d=325/6 მმ
მილი გრძივი პროფილი



მასშ.: ვერტ.: 1:100
ჰორ.: 1:1000

მილის მასალა ღია მ. სიბრ.	საპ. წყალ. D=325/6 მმ L=33 მეტრი						
მილის ჩაღრმავება	3.0	1.80	1.70	1.55	1.45	1.40	1.30
მილის ძირის ნიშნული	598.57	600.32	600.45	600.59	600.71	600.88	601.00
მიწის ზედაპირის ნიშნული	601.57	602.12	602.15	602.14	602.16	602.28	602.30
მანძილები	5	5	5	5	5	5	3
ქანობი	33						
შენიშვნა							
ჰებს შორის მანძილი							
პიკეტი	0+05.00	0+10.00	0+15.00	0+20.00	0+25.00	0+30.00	

საპროექტო წყალსადენის შემწოვი d=159/5 მმ
მილი გრძივი პროფილი



მასშ.: ვერტ.: 1:100
ჰორ.: 1:1000

მილის მასალა ღია მ. სიბრ.	საპ. წყალ. D=159/5 მმ L=33 მეტრი						
მილის ჩაღრმავება	3.0	1.80	1.70	1.55	1.45	1.40	1.30
მილის ძირის ნიშნული	598.57	600.32	600.45	600.59	600.71	600.88	601.00
მიწის ზედაპირის ნიშნული	601.57	602.12	602.15	602.14	602.16	602.28	602.30
მანძილები	5	5	5	5	5	5	3
ქანობი	33						
შენიშვნა							
ჰებს შორის მანძილი							
პიკეტი	0+05.00	0+10.00	0+15.00	0+20.00	0+25.00	0+30.00	



დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო წყალსადენის შემწოვი d=325/6
მმ ქსელის გრძივი პროფილი, საპროექტო
წყალსადენის შემწოვი d=159/5 მმ ქსელის
გრძივი პროფილი

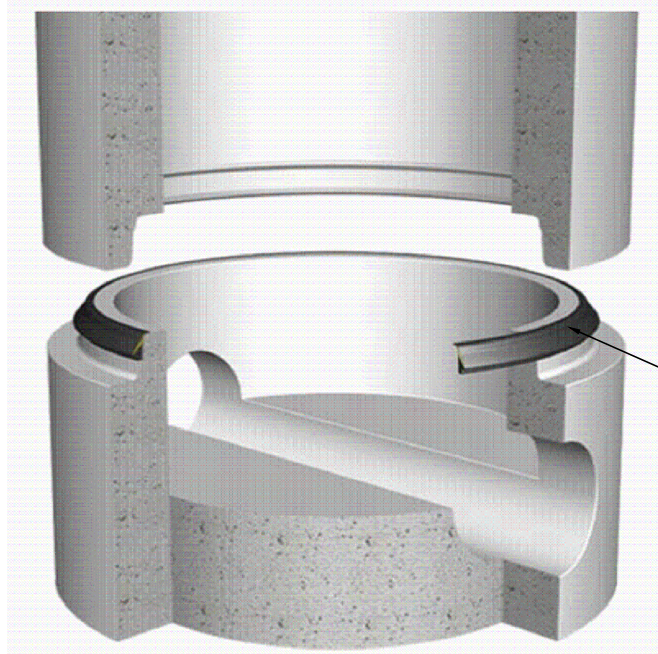
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-13	A3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყალსადენი

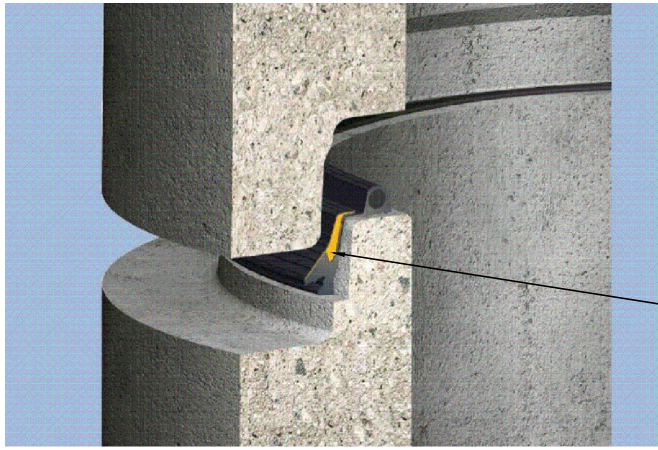
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრაულიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

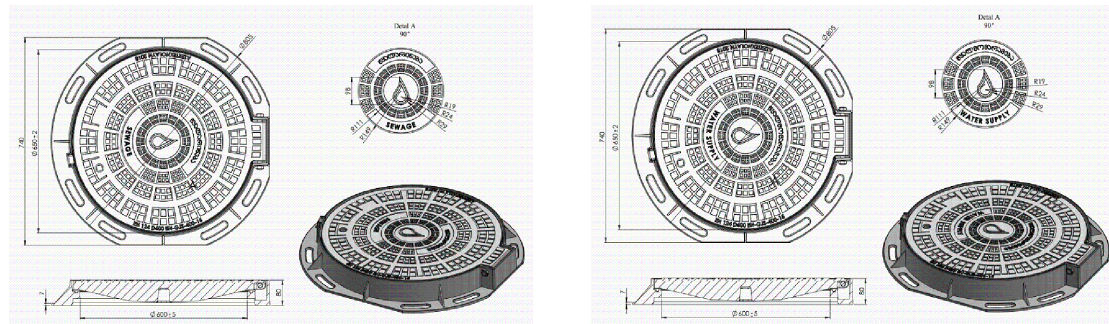


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

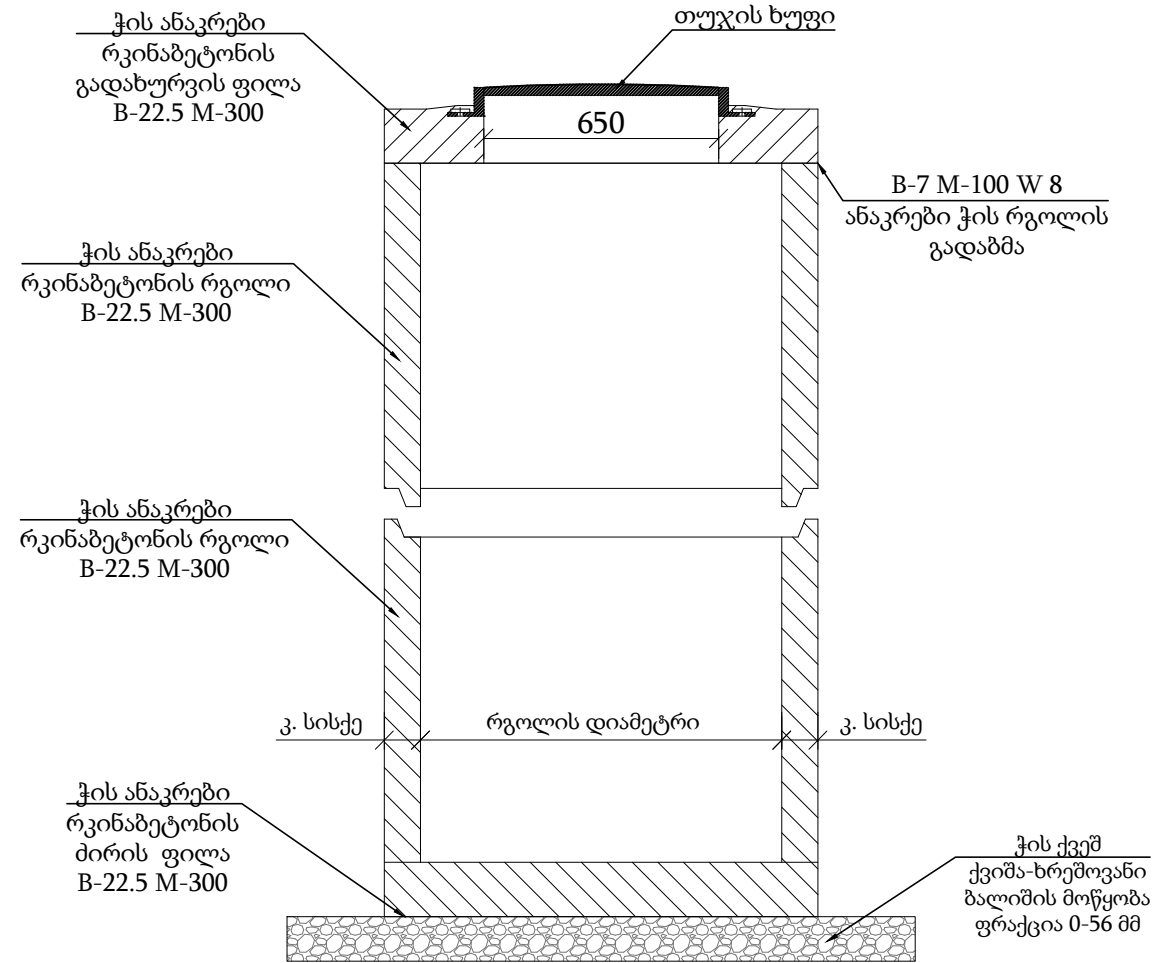


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

თუჯის ხუფი



რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭები

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუმუშავებელია კონსტრუქციული ზზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრემოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- ქვაბულის შევსების დროს, არ უნდა დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.
- ჭაში ფასონური ნაწილების მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია მწარმოებლის რეკომენდაციები.
- ჭაში ლითონის ელემენტები დამუშავდეს ანტიკოროზიული საიზოლაციო მასალით.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

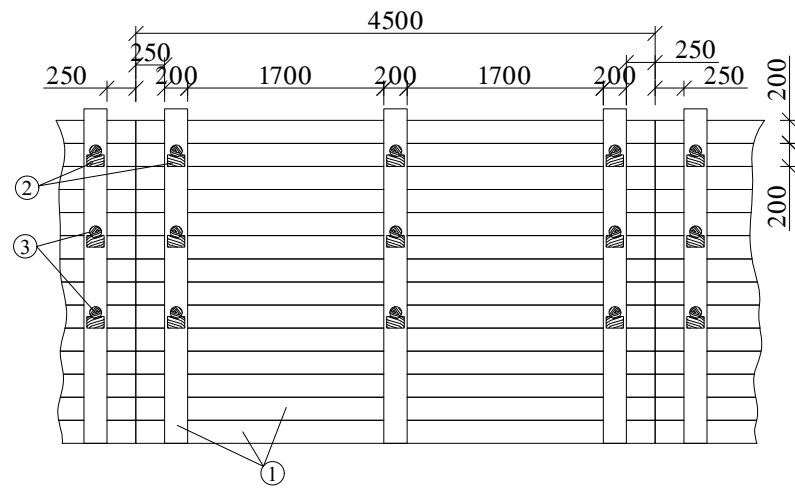
თარიღი: 2022 წელი

წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი

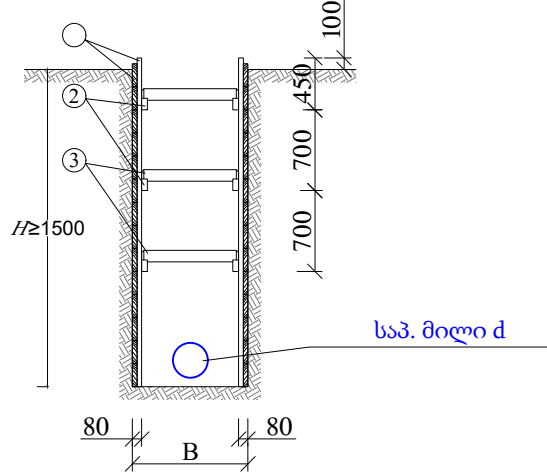
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

გამაგრების გრძივი კვეთი

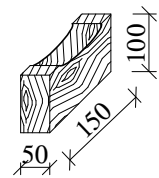
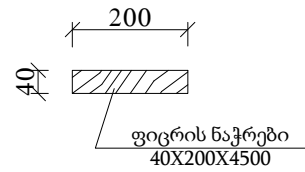


გამაგრების განივი კვეთი

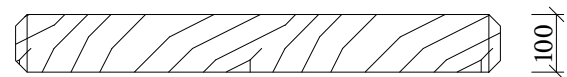


დეტალები

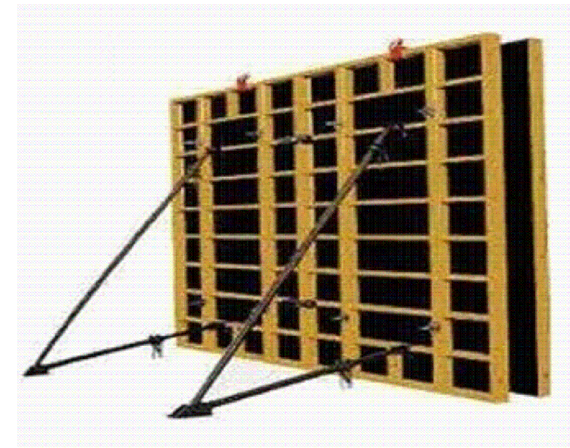
- ① - ფიცრის ნაჭერი ② - გამბრჯენის საყრდენი



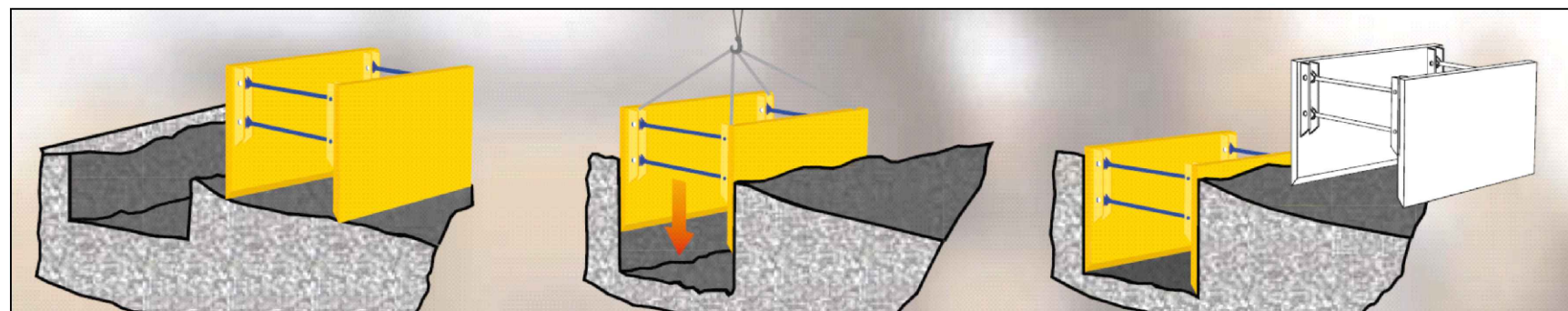
- ③ - გამბრჯენი



გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფართით



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის $h \geq 1.5$ მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

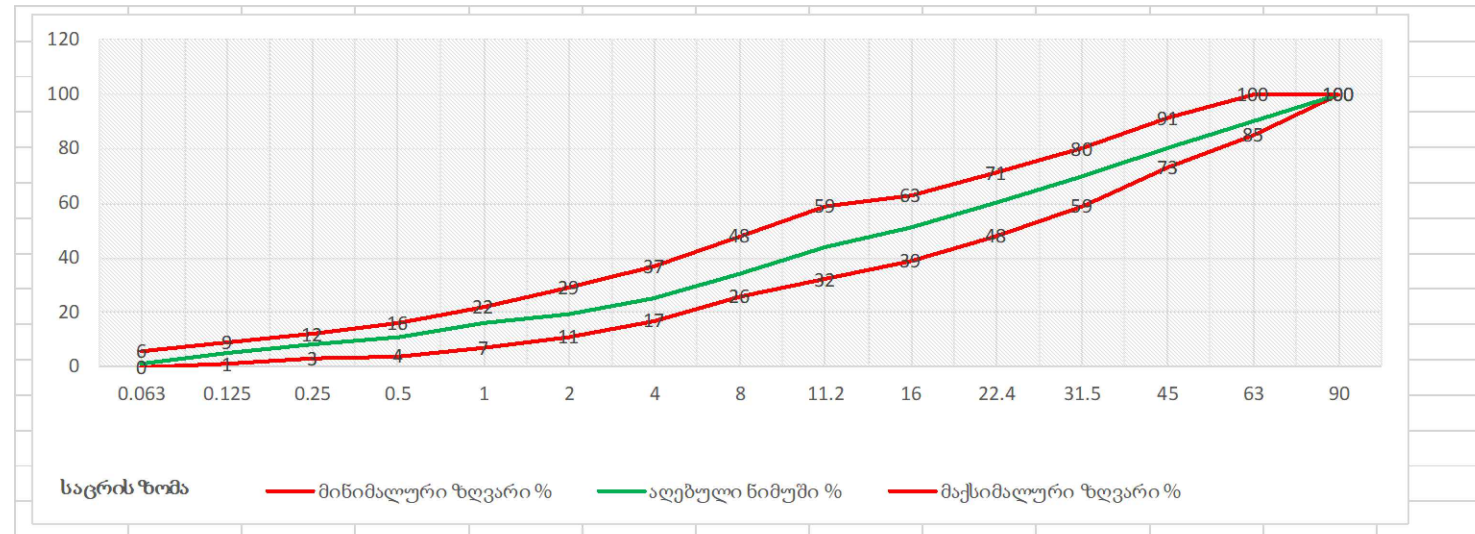
ინერტული მასალები

ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0.5-5 მმ. ქვიშის ფიზიკო- მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს GOST 8736-2014 სტანდარტს.

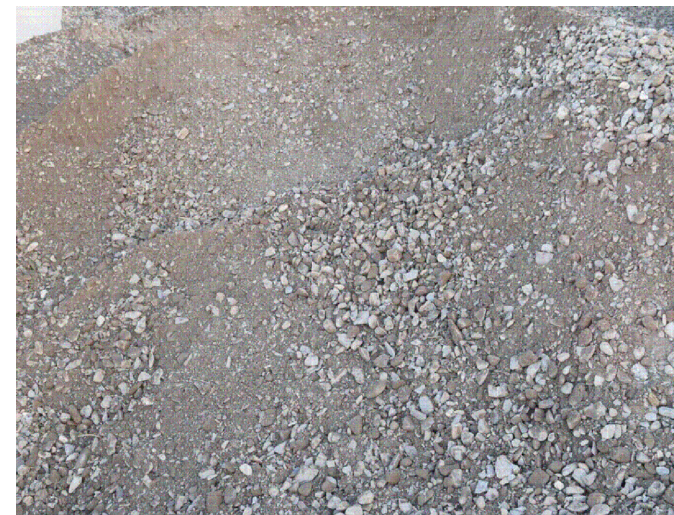
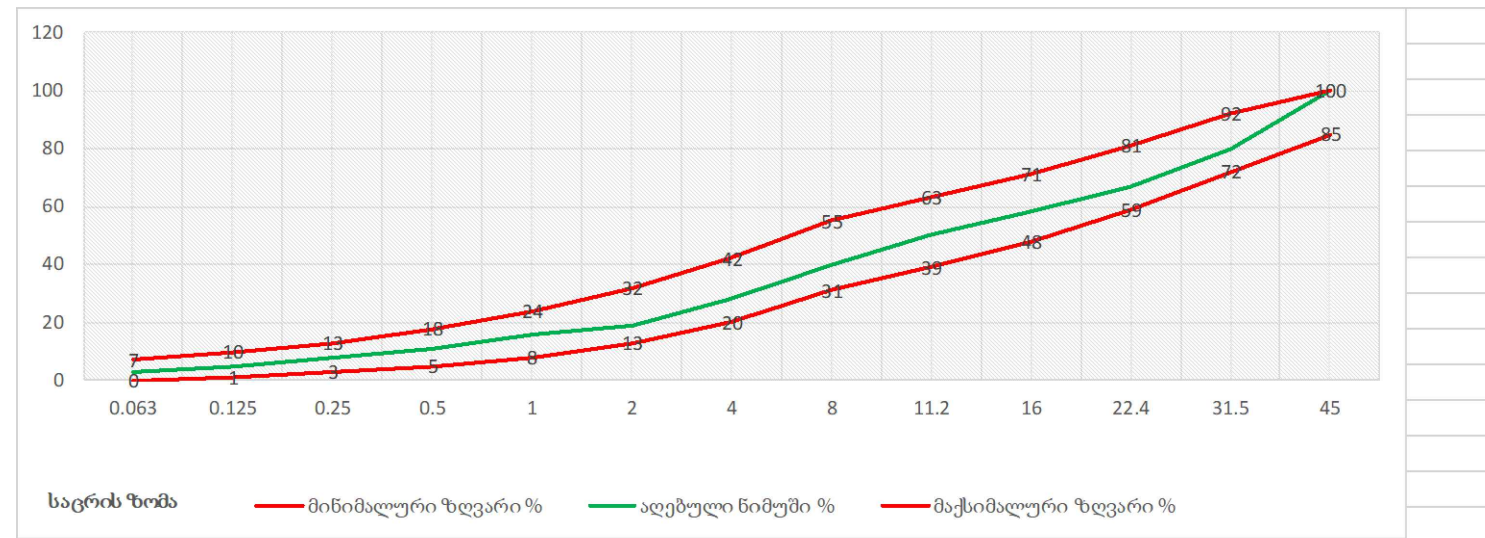
ქვიშა-ხრემოვანი ნარევი

პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრემოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ, 0-120. ქვიშა-ხრემოვანი ნარევის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



ფრაქციული ღორღი

პროექტი ითვალისწინებს ღორღს ფრაქციით 0 - 40 მმ. ფრაქციული ღორღის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



ასფალტი

ასფალტო-ბეტონის საფარი უნდა აკმაყოფილებდეს GOST 9128-2013 სტანდარტის მოთხოვნებს.

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 98\%$
 წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 99\%$

ფორიანობა 5 - 10 %
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
 მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

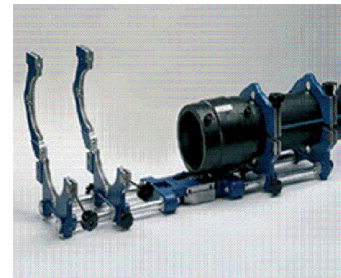
მიღების შედეგები

პოლიეთილენის მიღები შედეგად ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედეგების აპარატი. ელ. ფუზური შედეგების ("კოდის") აპარატი შედეგა შედეგი ნაწილებისგან:

1. აპარატი
2. გადამყვანები/ ჩიბუხები/
3. სკანერი
4. გენერატორი

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

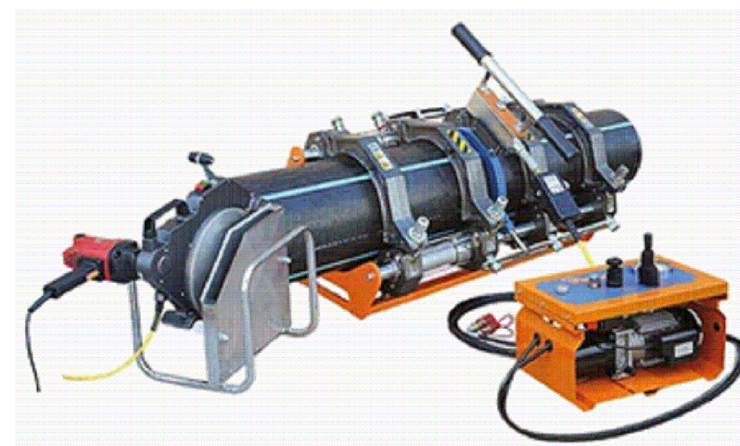
1. შესადლებელი ელ. ფიტინგი შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელიც იხსნება მხოლოდ ინსტალაციის დროს
2. ფიქსატორი, რომელიც უზრუნველყოფს მილის წრიული ფორმის შენარჩუნებასა და უძრავობას.
3. ხელის ან მექანიკური საფხეკი(ხელის საფხეკი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
4. მილის საჭრელი
5. სადებიფიკაციო ხსნარი
6. სუფთა ხელსახოცები
7. მარკერი



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

1. ცენტრატორი მუშაობდეს გამართულად: ყველა გადამჭერი დეტალი უნდა იყოს გამოყენებული.
2. გამაცხელებელი უთოს ზედაპირს, რომელიც დაფარულია ტეფლონის ფენით, არ უნდა აღენიშნებოდეს მექანიკური დაზიანებები.
3. შემდეგები უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერგიას შედეგების აპარატს.



მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

1. მიღების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით, მექანიკური დაზიანებებისგან თავიდან არიდების მიზნით.
2. მიღები დასაწყობდეს ისე, რომ გარე საიზოლაციო შრე და მართებული ნაწილები არ დაზიანდეს.
3. დაიგმანოს დასაწყობებული მილის ბოლოები.
4. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე დათვალდეს მილის ვიზუალური მხარე და დადასტურდეს მისი შესაბამისობა პროექტთან და სტანდარტებთან.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

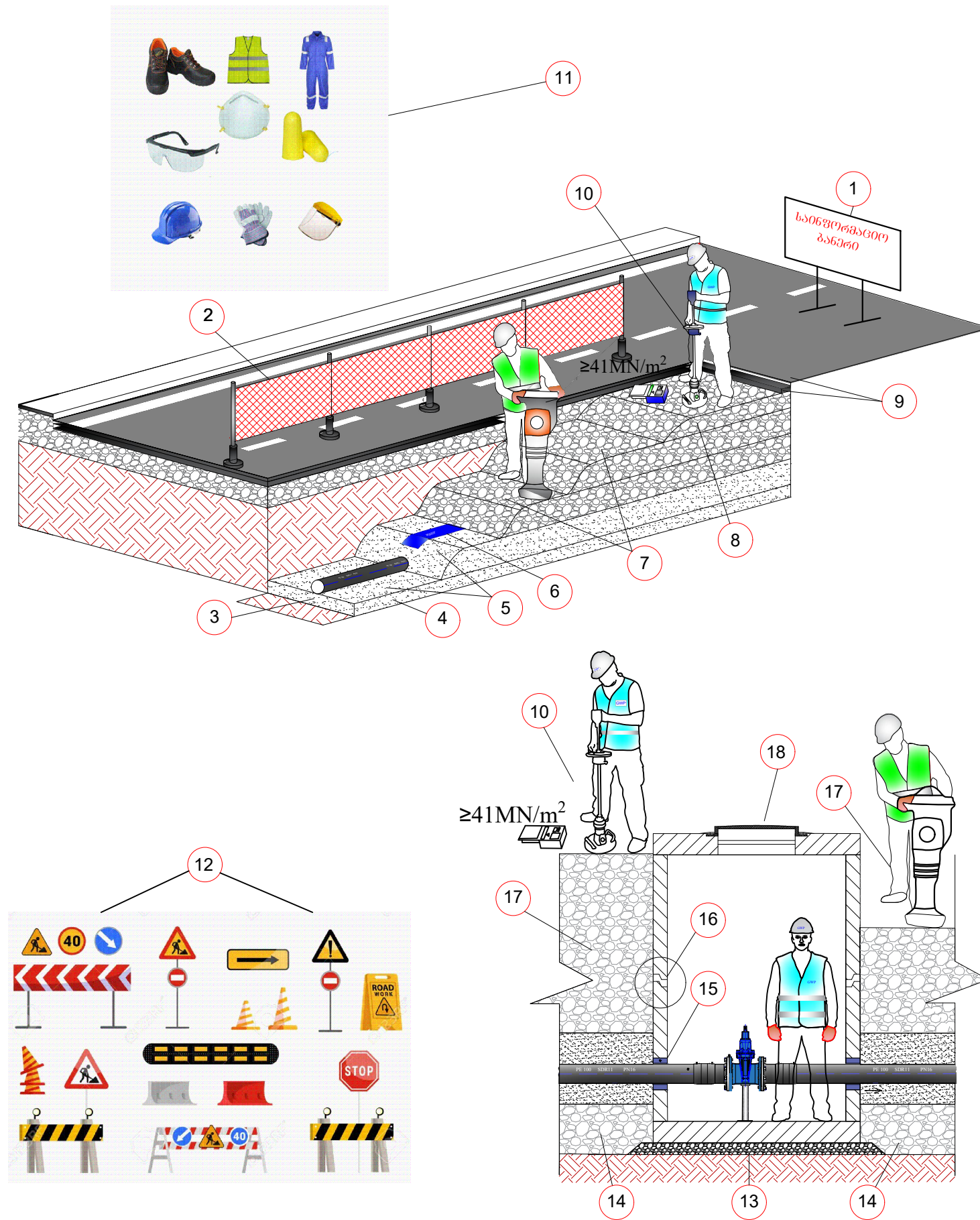
თარიღი: 2022 წელი

მიღების შედეგები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯებირებით.
3. დაიტკეპნოს მილის ძირი.
4. მოეწყოს ქვიშის ბალიში და დაიტკეპნოს.
5. მილსადენის თხრილში მონტაჟის შემდეგ, მილის გვერდები ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს; გვერდების დატკეპნის შემდეგ მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი სატკეპნით.
6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი ლენტი.
7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმცირეს 98%.
9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმცირეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმცირეს 99 % ტკეპნით.
10. ტკეპნის კოეფიციენტები შემოწმდეს.
11. სამშენებლო მოედანზე მყოფმა პირებმა უნდა ატარონ შრომის უსაფრთხოების დამცავი საშუალებები.
12. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ განთავსდეს სამუშაო პროცესის აღმნიშვნელი შსაბამისი საგზაო გამაფრთხილებელი ნიშნები (ნიშნების რაოდენობა და ტიპები არ არის ლიმიტირებული).
13. ჭის ძირის მონტაჟამდე საფუძველი მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
15. ჩობალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი ძენძითა და სპეციალიზირებული ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

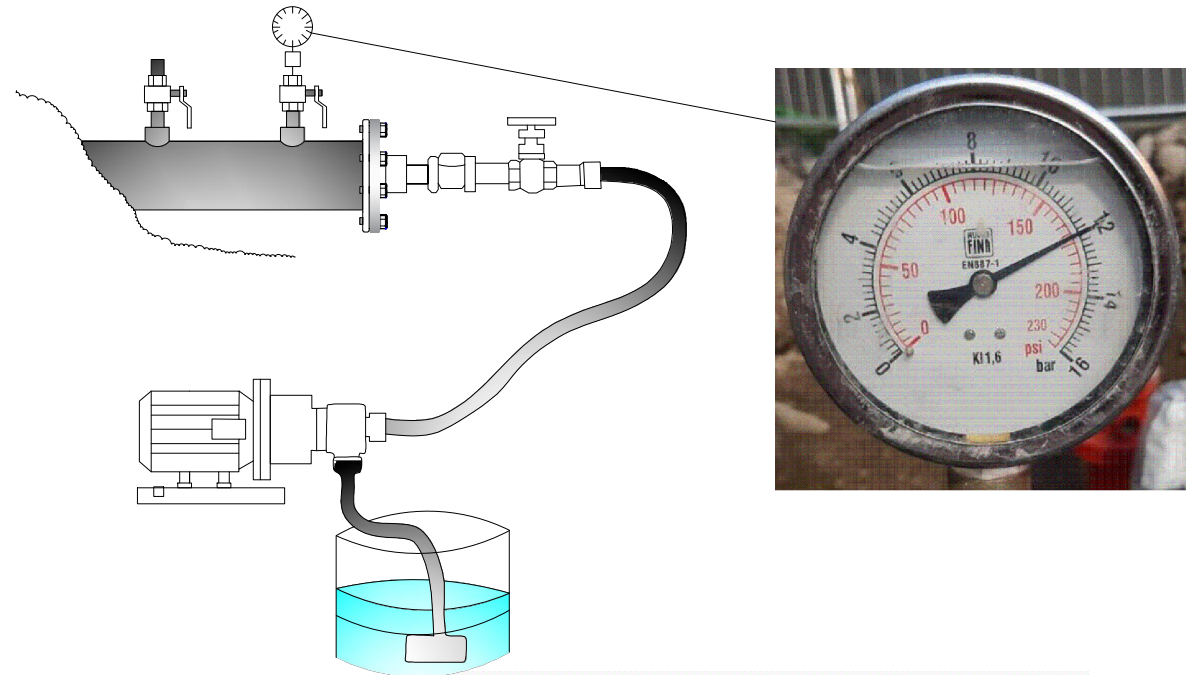
თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

ჰიდრავლიკური გამოცდა

1. წყალსადენის მილი გამოიცადოს 12 ბარზე 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში.
2. ტესტირების შედეგები ჩაითვალოს დადებითად, თუ 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში წნევის დანაკარგი არ იქნება 0.1 ბარზე მეტი.
3. მანომეტრი უნდა იყოს კალიბრირებული.



მილსადენის გარეცხვა

1. დაუშვებელია მოწყობილი მილსადენის ექსპლუატაციაში მიღება და მომხმარებლისთვის წყლის მიწოდება, ვიდრე არ დაფიქსირდება მილსადენის რეცხვისას აღებული ლაბორატორიული სინჯების დადებითი შედეგები.

ქსელის გადაერთება

1. გარეცხვისა და ჰიდრავლიკური გამოცდის დადებითი შედეგების შემდეგ შესაძლებელია საპროექტო ქსელის დაერთება არსებულ ქსელთან.
2. გადაერთების სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული მილის ტიპი და ტექნიკური მახასიათებლები.
3. გადაერთებითი სამუშაოების დამის საათებში შესრულების დროს სამუშაო განათდეს სათანადოდ.
4. გადაერთების სამუშაოების მიმდინარეობისას ქვაბულში წყლის დაღვრის შემთხვევაში, ჩანაცვლდეს სველი ინერტული მასალა და ქვაბული შეივსოს პროექტით გათვალისწინებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად.
5. გადაერთების სამუშაოები აწარმოოს სერტიფიცირებულმა შემდუღებელმა.

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:
პროექტის ადგილი:
პროექტის დასაბუთება:
რეგულაციების ნომერი:
ნიმუშის დასახელება:
ნიმუშის აღების დრო:
ანალიზის დაწყების დრო:
ანალიზის დასრულების დრო:

ნორმატიული დოკუმენტი ევროდნობა სასაბუღალტრო წყლის ტექნიკური რეგულაციების (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის სინჯის აღების სანიტარულ წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 03.01.14)

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლექსიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ბალი	2	
2	გემო	ბალი	2	
3	დურღონა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	შუალბადის მატერიალი	pH	6-9	
6	ამბიკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO ₂)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO ₃)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნატრიუმი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl ⁻)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული განვადობა	მგ O ₂ /ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლოფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაულუსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაულუსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასაბუღალტრო წყლის ნორმატივებს შეესაბამება არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: სახელი, გვარი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

1. თანამშრომლები აღჭურვილი უნდა იყვნენ სამუშაოს და სეზონის შესაბამისი სპეცტანსაცმლით ამრეკლი ჩანართებით, სამუშაოს შესაბამისი ტიპის სპეცფეხსამცლით.
2. ტერიტორიაზე განთავსებული იყოს ამრეკლი შესრულების ყველა საჭირო გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი ნიშნები;
3. სამუშაო ადგილის განათება, უნდა მოეწყოს დადგენილი წესის მიხედვით EN 12464-1.
4. განათხარის ორივე მხარეს, უნდა დაყენდეს ციმციმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარადან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



ნარჩენების მართვა

1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს დაზიანებების შემთხვევაში აღდგეს გარემო პირვანდელ მდგომარეობაში.
3. არ დაიკარგოს პროექტის ფარგლებში მოხსნილი მიწის ნაყოფიერი ფენა (20 სმ).
4. მშენებლობისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
5. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.
6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

1. სამშენებლო ობიექტზე შესაძლებელი უნდა იყოს საინჟინრო პერსონალისათვის საოფისე სამუშაოების წარმოება და საზედამხედველო პერსონალთან შეხვედრების ორგანიზების შესაძლებლობა.
2. სამშენებლო ობიექტზე, შესაძლებელი უნდა იყოს სამშენებლო მასალებისა და ინვენტარისათვის დახურული დროებითი სასაწყობო შენობა ნაგებობის უზრუნველყოფა.
3. სამშენებლო ობიექტზე, მუშა პერსონალისათვის გასათვალისწინებელია დროებითი ბიო-ტუალეტების მოწყობა.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

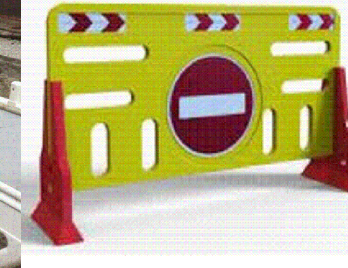
დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მობილიზაცია

1. მობილიზაციის ფარგლებში, სამშენებლო არეალი შემოსაზღვროს დამცავი ჯებირებით, ან/და გამაფრთხილებელი ლენტებით, მოეწყოს საგზაო ნიშნები და განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

1. სამუშაოების დასრულების შემდეგ შემოწმდეს ყველა ფასონური ნაწილის მდგომარეობა.
2. ყველა ფასონური ნაწილი გაიწმინდოს.
3. სამშენებლო მოედანი სრულად გათავისუფლდეს სამშენებლო ტექნიკისგან და ნარჩენებისგან და აღდგეს პირვანდელ მდგომარეობამდე.
4. იმ შემთხვევაში თუ ხდება საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ასფალტის აღდგენა, ზედამხედველ ინჟინრის მიერ მიეცეს მითითება მშენებელს დასუფთავდეს და მოირეცხოს სამშენებლო მოედანი.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3


არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო
წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $D=1500$ მმ

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-7



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

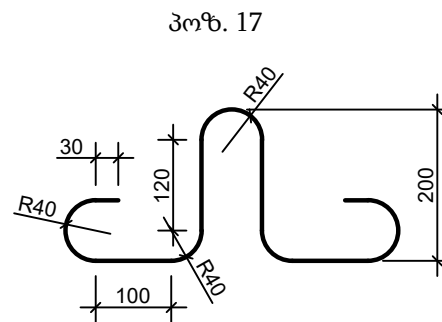
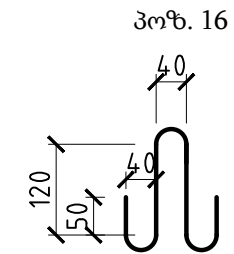
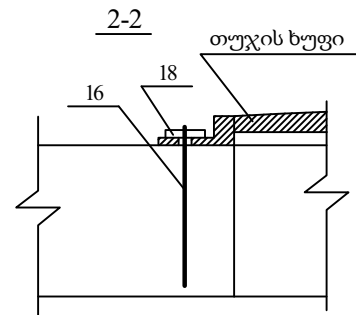
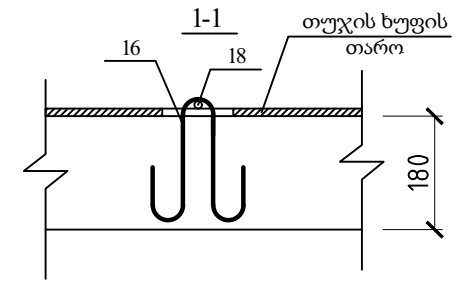
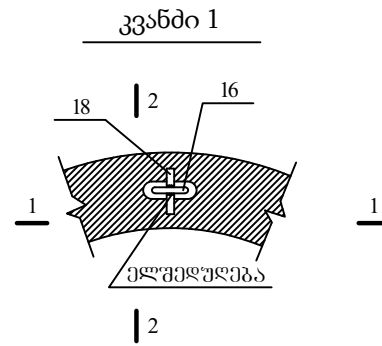
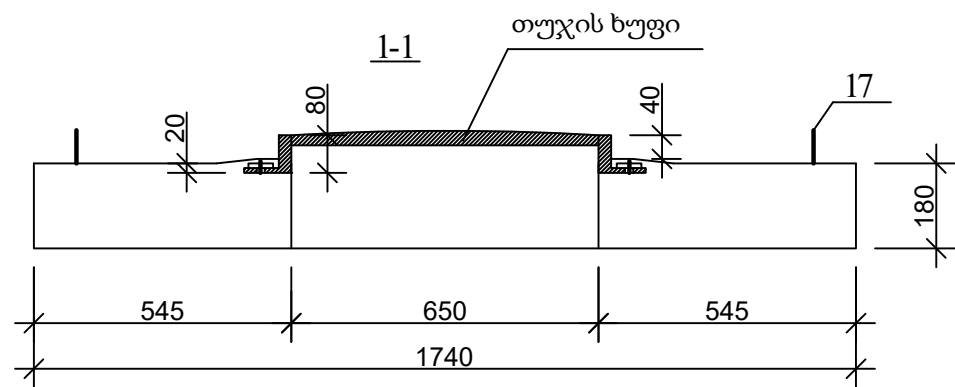
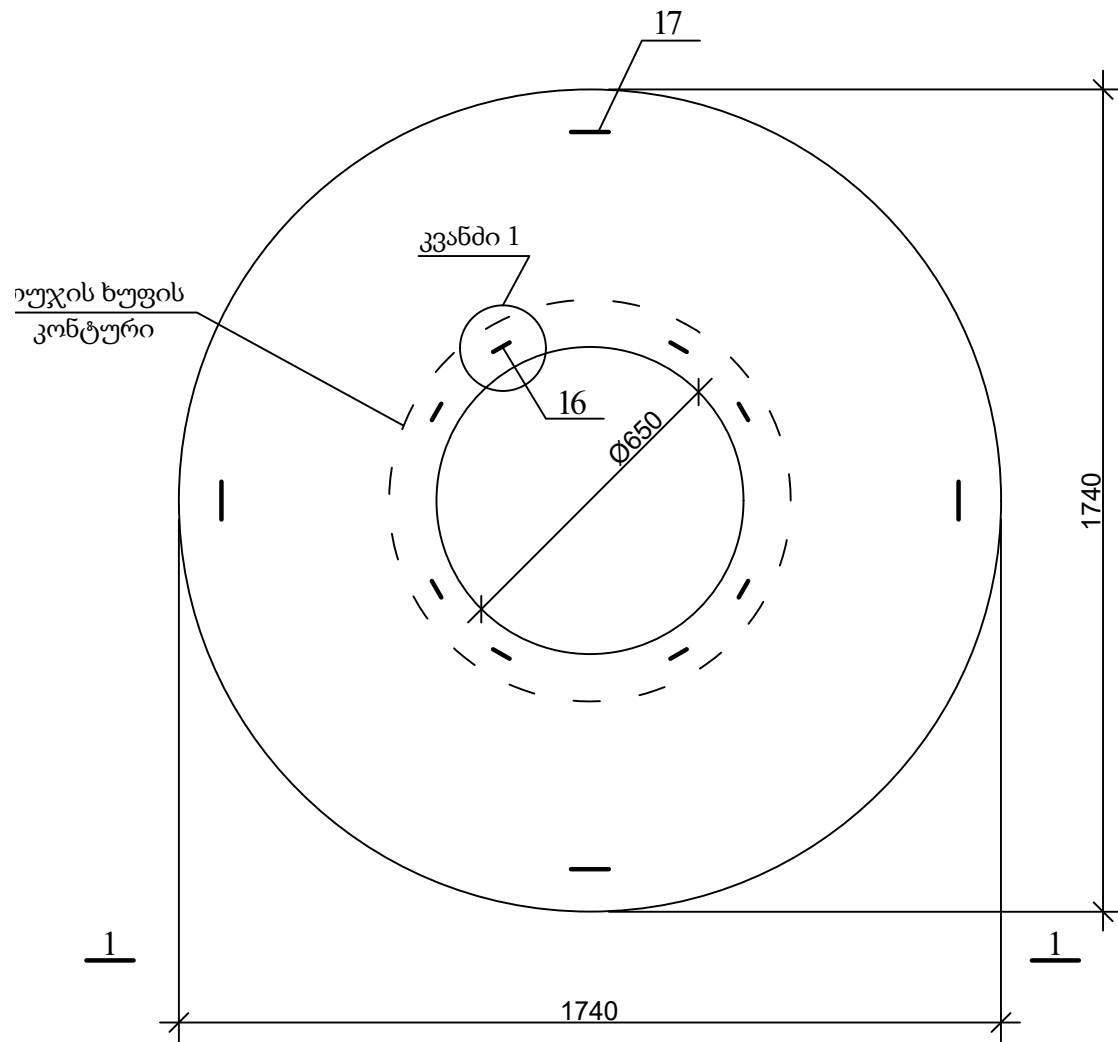
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია


თარიღი: მაისი, 2022

ნახაზების უწყისი

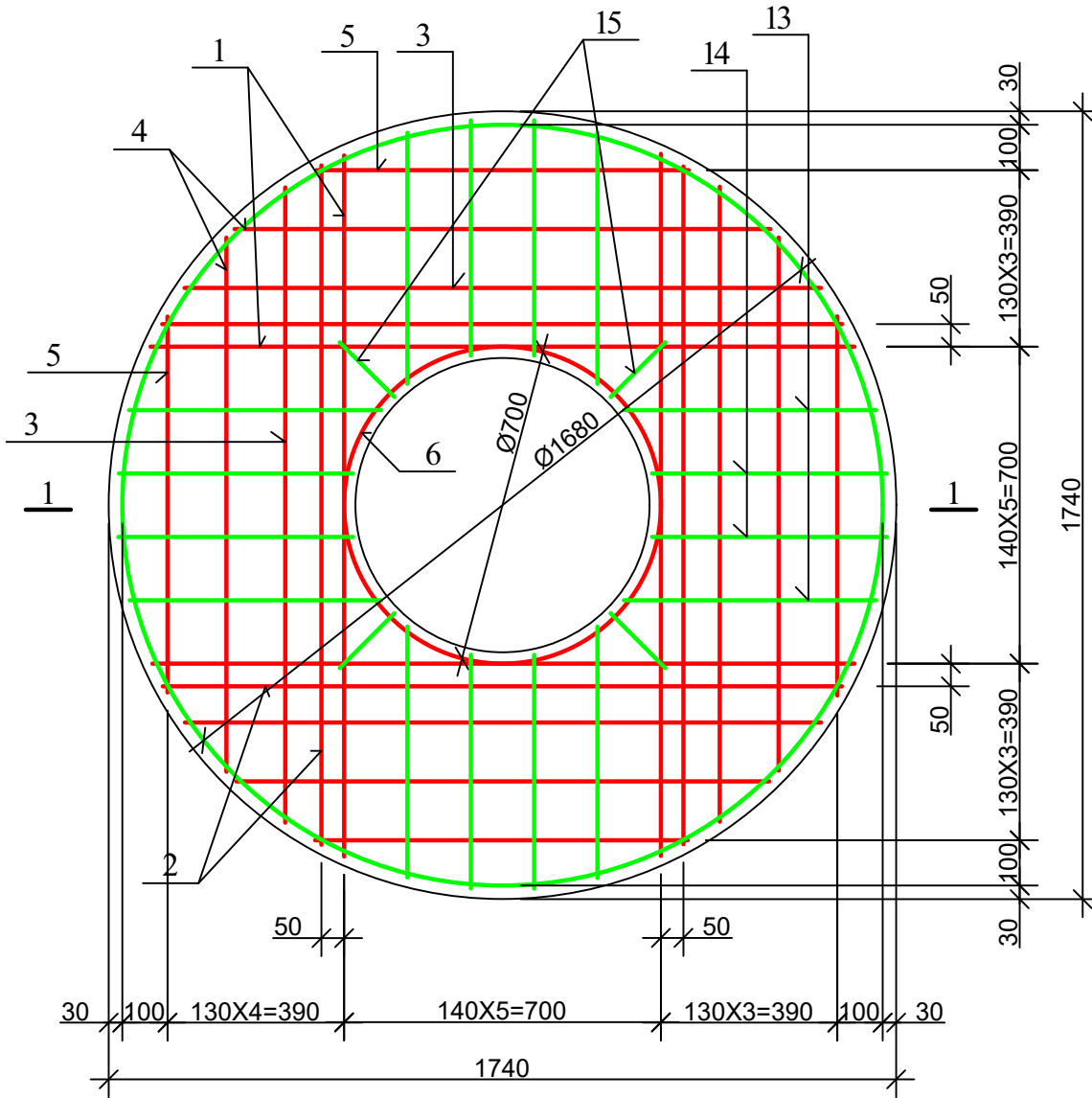
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

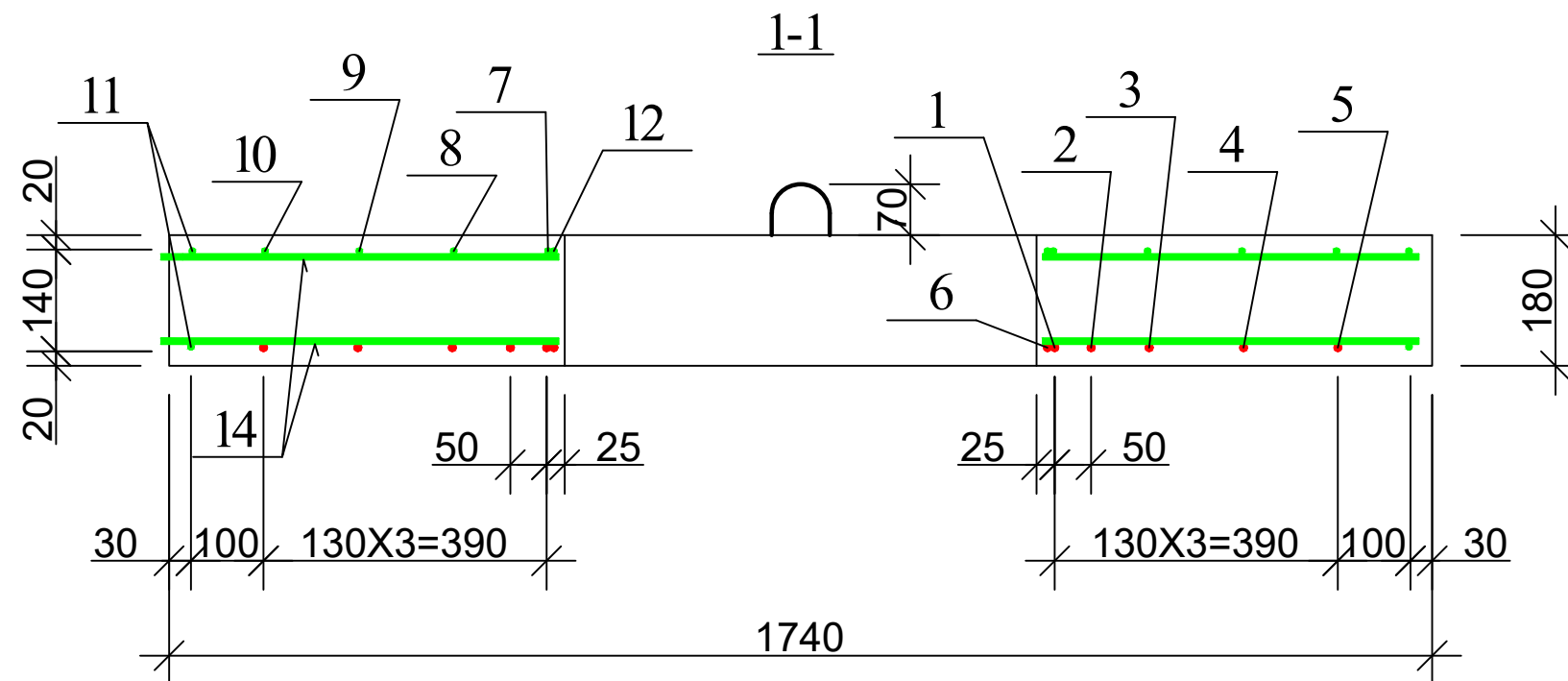
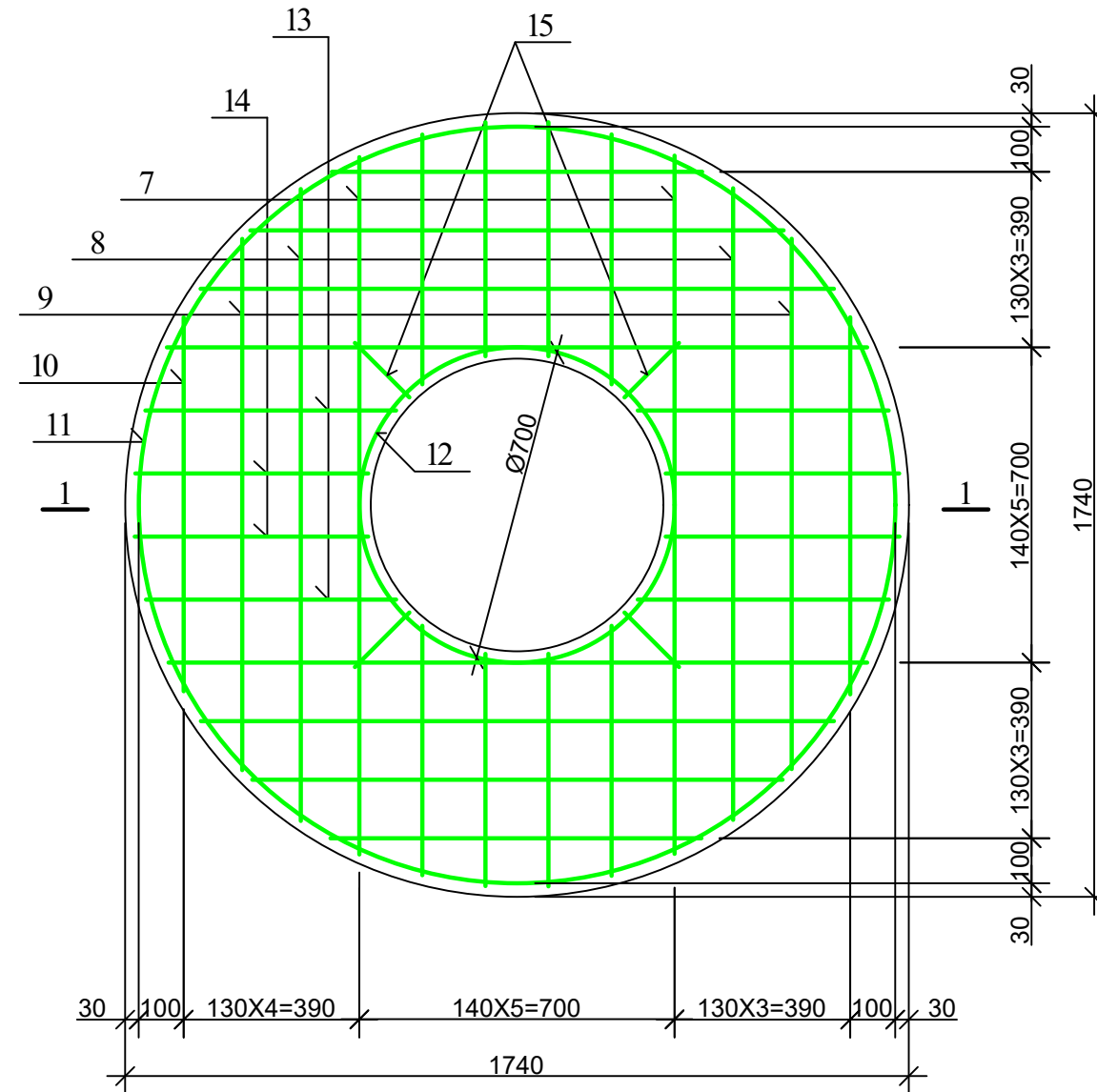


		
დამკვეთი (№): ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე წაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2022		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის
სათავე ნაგებობაზე საპროექტო
წყალსადენის ქსელების და
ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
(არმირება)


მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52 კვ
2		L=1500	4	1.34	5.34 კვ
3		L=1410	4	1.25	5.02 კვ
4		L=1180	4	1.05	4.20 კვ
5		L=820	4	0.73	2.92 კვ
6*		L=2300	1	2.05	2.05 კვ
7*		φ 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94 კვ
8		L=1410	4	0.56	2.26 კვ
9		L=1180	4	0.47	1.89 კვ
10		L=820	4	0.33	1.31 კვ
11*		L=5380	2	2.15	4.30 კვ
12*		L=2300	1	0.92	0.92 კვ
13		L=560	16	0.22	3.58 კვ
14		L=520	16	0.21	3.33 კვ
15		L=170	8	0.07	0.56 კვ
16*		L=600	8	0.24	1.92 კვ
17*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
18		φ 10 A500c L=100	8	0.06	0.5 კვ
<u>მასალები</u>					
ბეტონი კლასი B22.5					
					25.05 კვ
					24.62 კვ
					0.37 მ ³



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

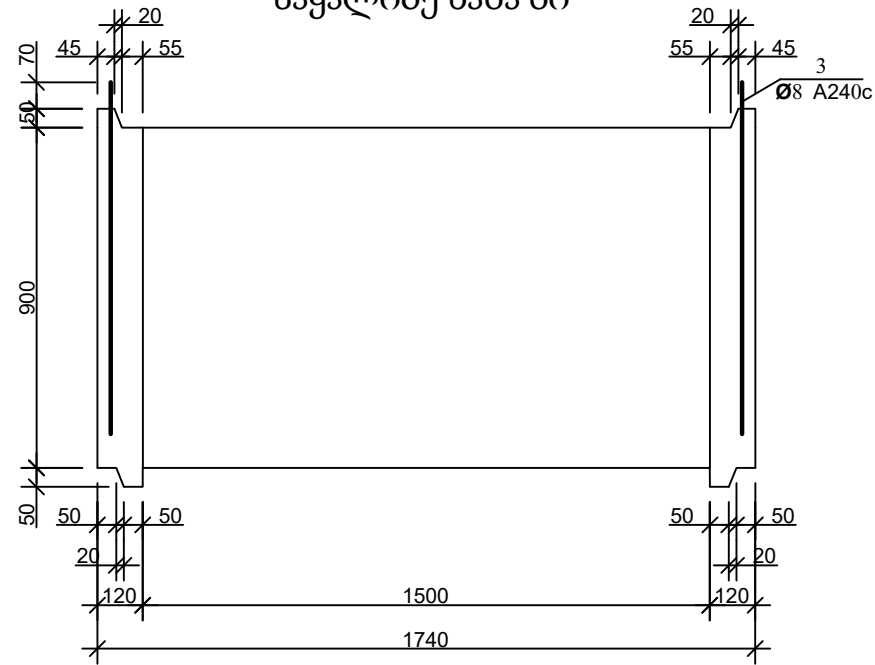
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

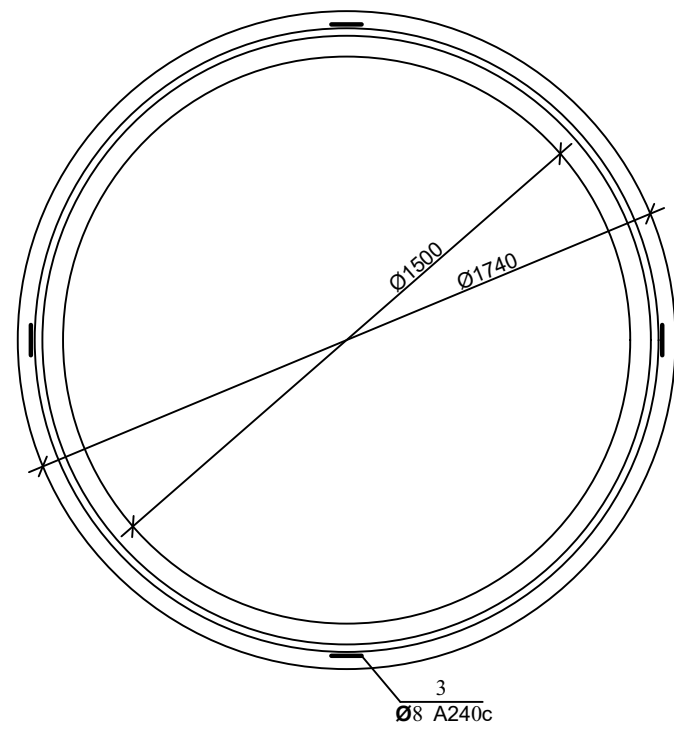
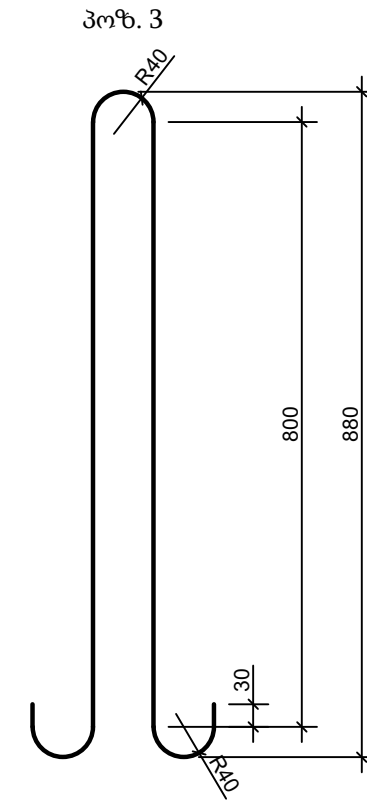
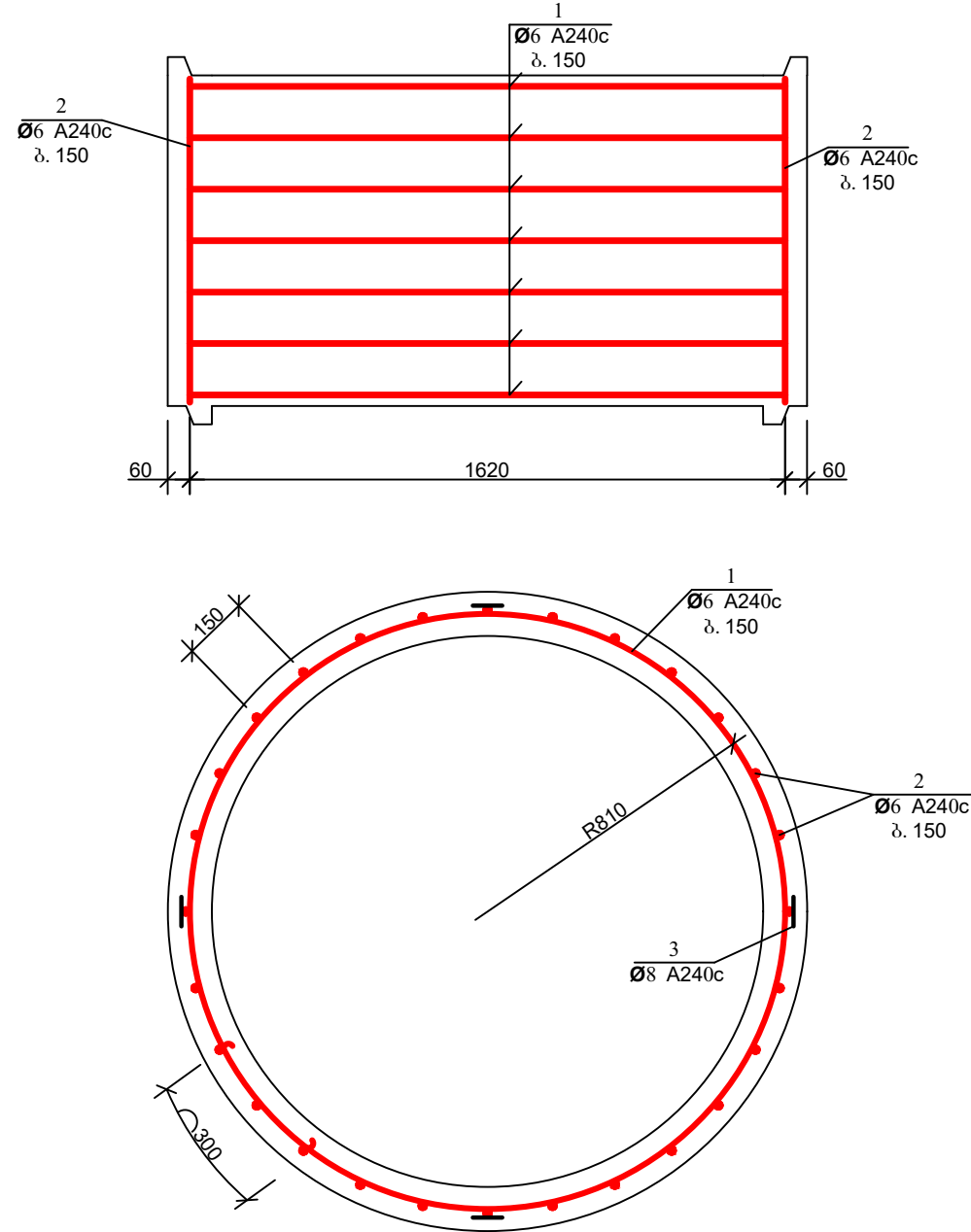
ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება

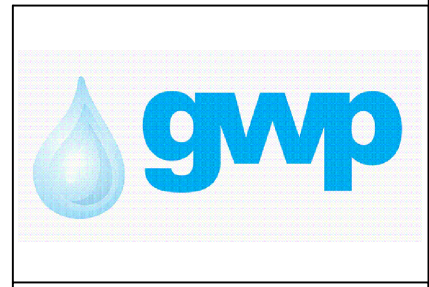


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კვ
2*		L=870	34	0.19	6.57კვ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.58 მ ³



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

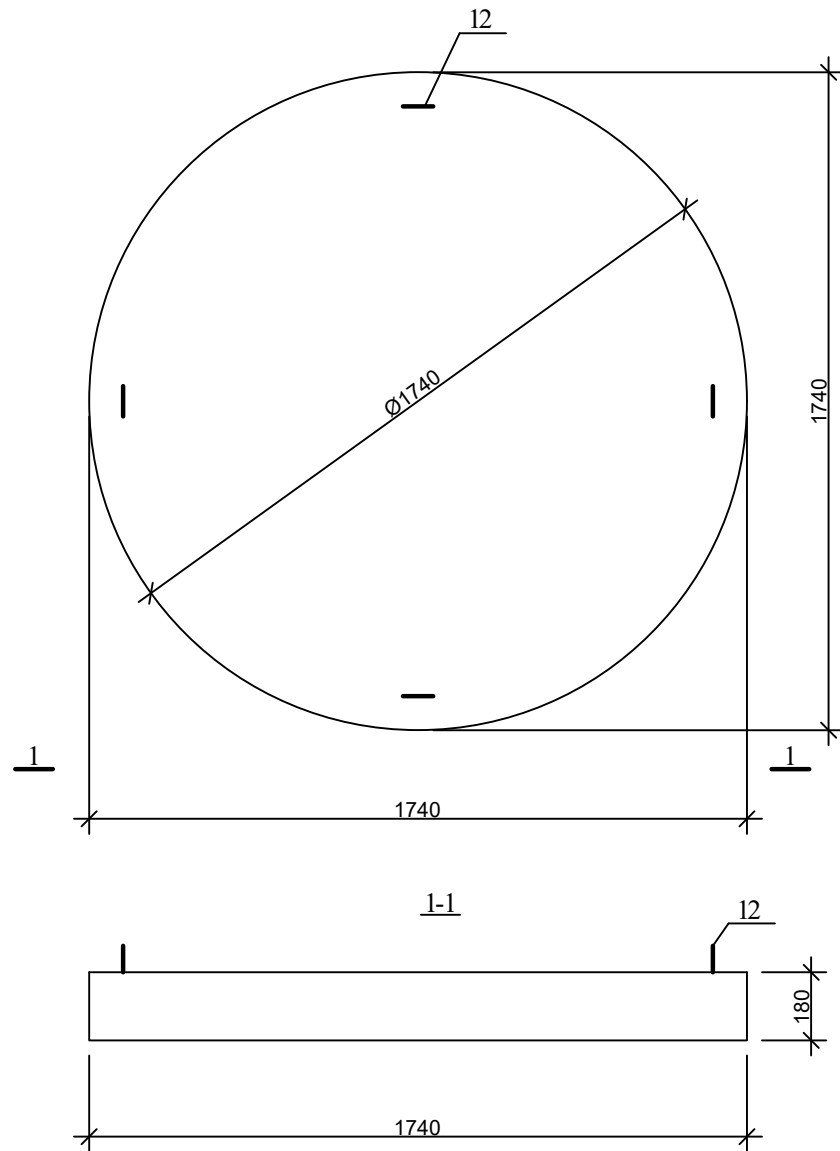
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

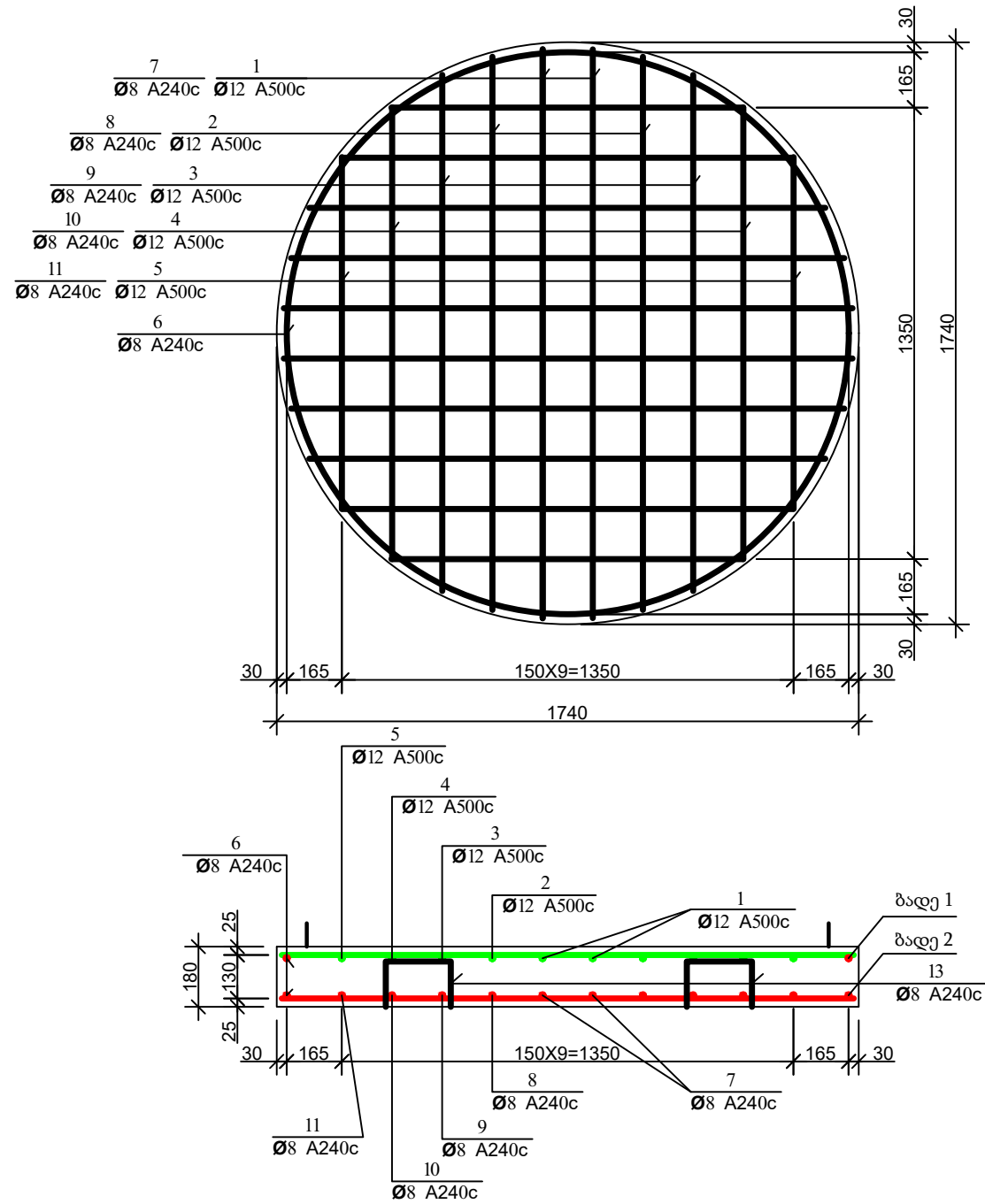
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

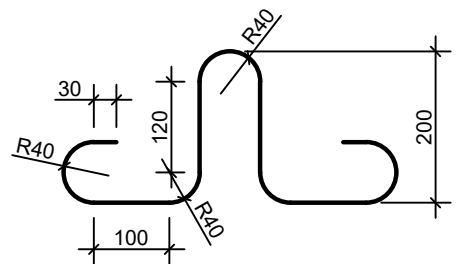
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 12



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის
სათავე ნაგებობაზე საპროექტო
წყალსადენის ქსელების და
ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

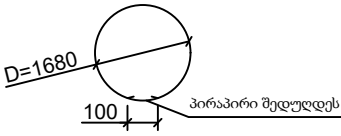
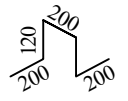
თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
13	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბადე 1	φ 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კვ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კვ
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	5.48კვ
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	4.8კვ
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	3.72კვ
6*		φ 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კვ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	2.72კვ
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კვ
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	2.48კვ
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	2.16კვ
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	1.68კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13*		L=840	4	0.34	1.34კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.43 მ ³



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

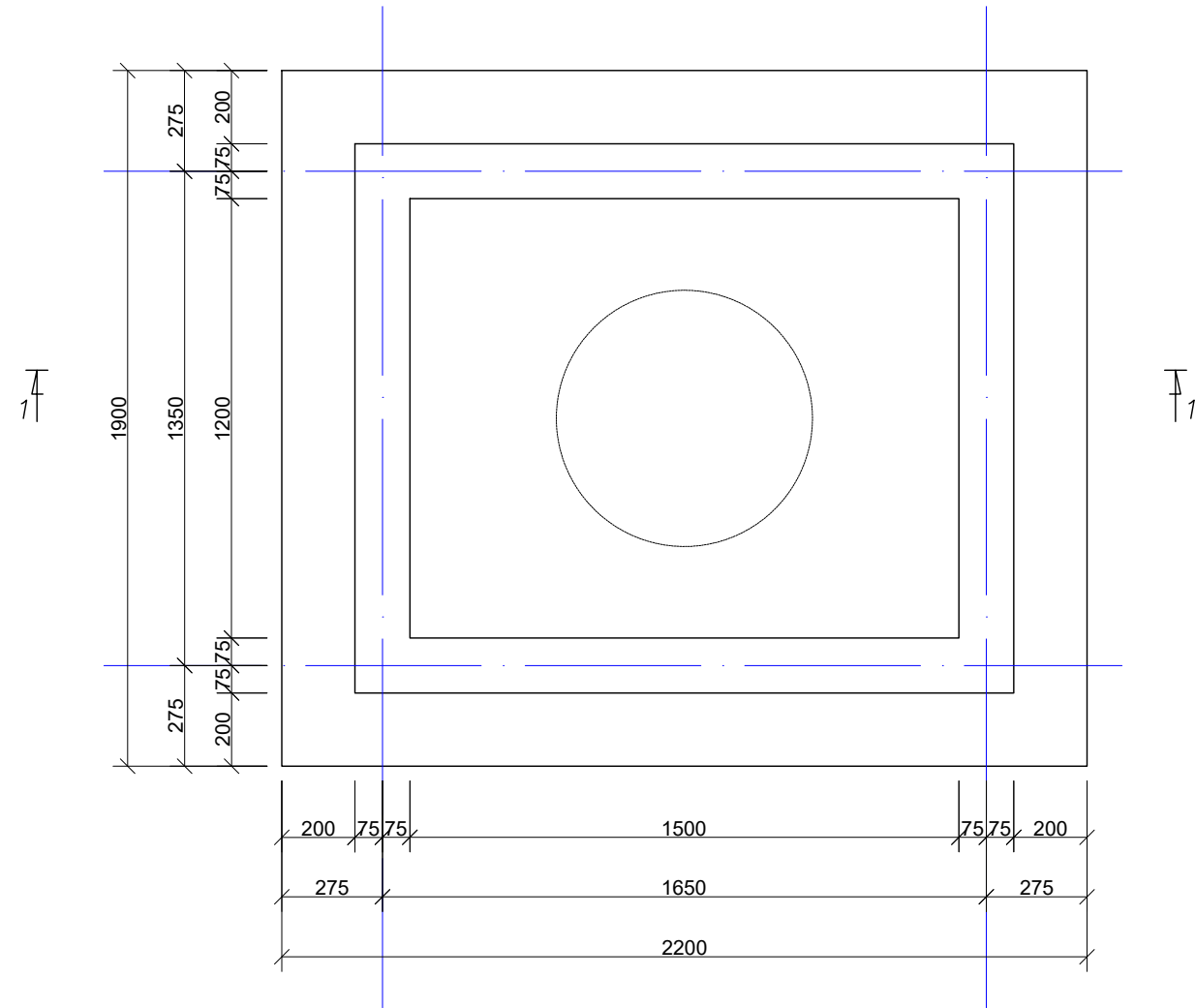
თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

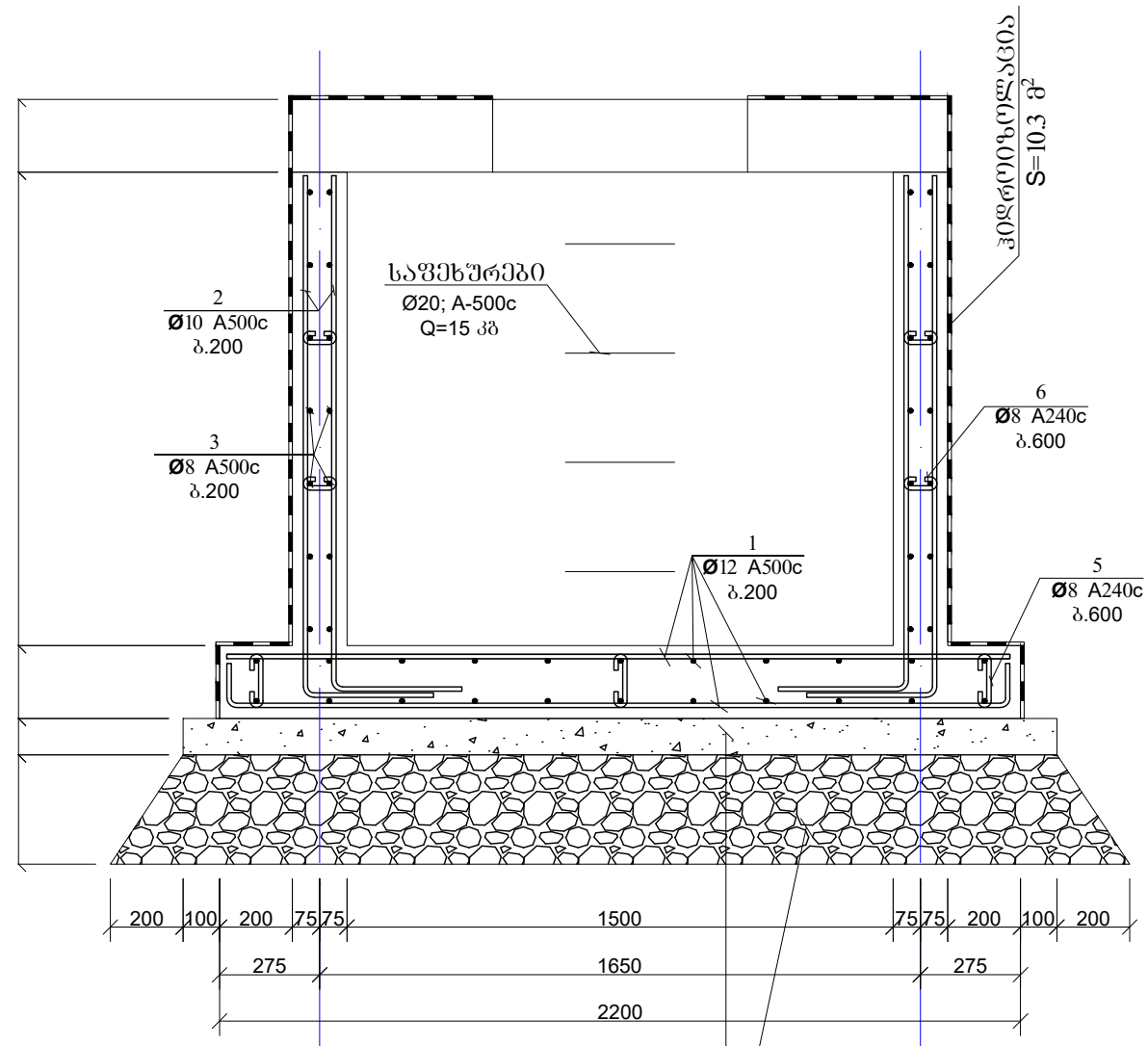
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3

მონოლითური ოთხკუთხედი რკინაბეტონის ჭა
1.5X1.2X1.3 მ

ჭის საყალიბო გეგმა
მ. 1:20



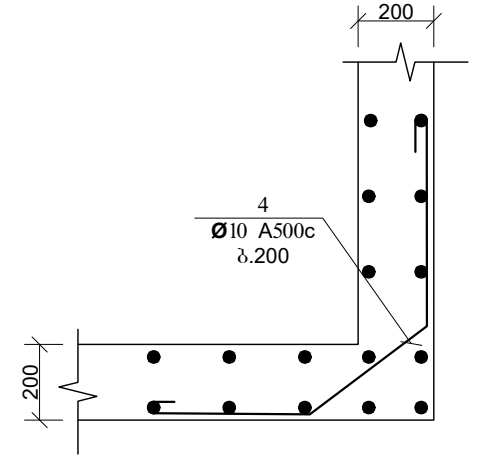
კვეთი 1-1
მ. 1:20



ბეტონის მოცულობა ბ. 7.5
V=0.5 მ³

ხრეშის საბჭი
V=1.71 მ³

კედლის გადაბმის
კვანძი
მ.1:20

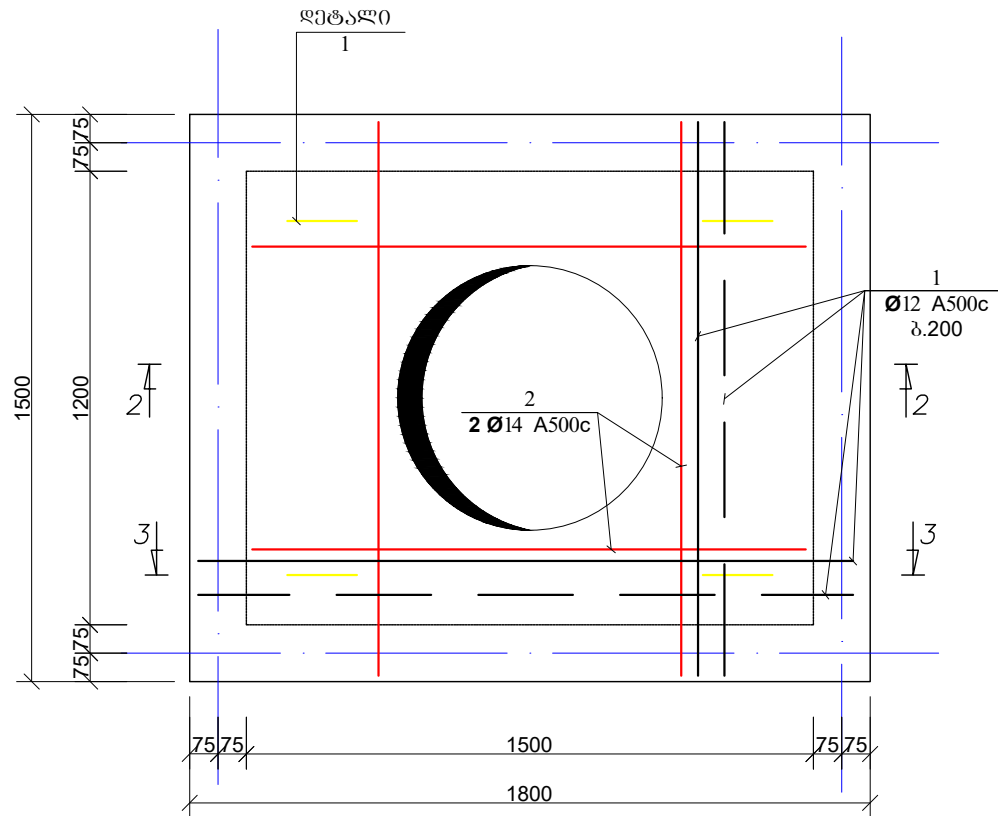


არმატურის სპეციფიკაცია							არმატურის ამოკრება			
№	კოხ	მსპიზი	Ø მმ	L მმ	n ც	nXL მ	Ø მმ	nXL მ	მასა კგ	
									A500c	A240c
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
მიწოდებულია	1	ადგილზე	12 A500c	-	-	87.8	12 A500c	87.8	78	
	2	ადგილზე	10 A500c	-	-	94.4	10 A500c	130.4	80	
	3	ადგილზე	8 A500c	-	-	94.4	8 A500c	94.4	37	
	4	1500	10 A500c	1500	24	36.0	8 A240c	16.1	-	6
	5	650 150 650	8 A240c	1450	9	13.1				
	6	100 100 100	8 A240c	300	10	3.0				
							ბეტონი	B-25	v =	2.0 მ³

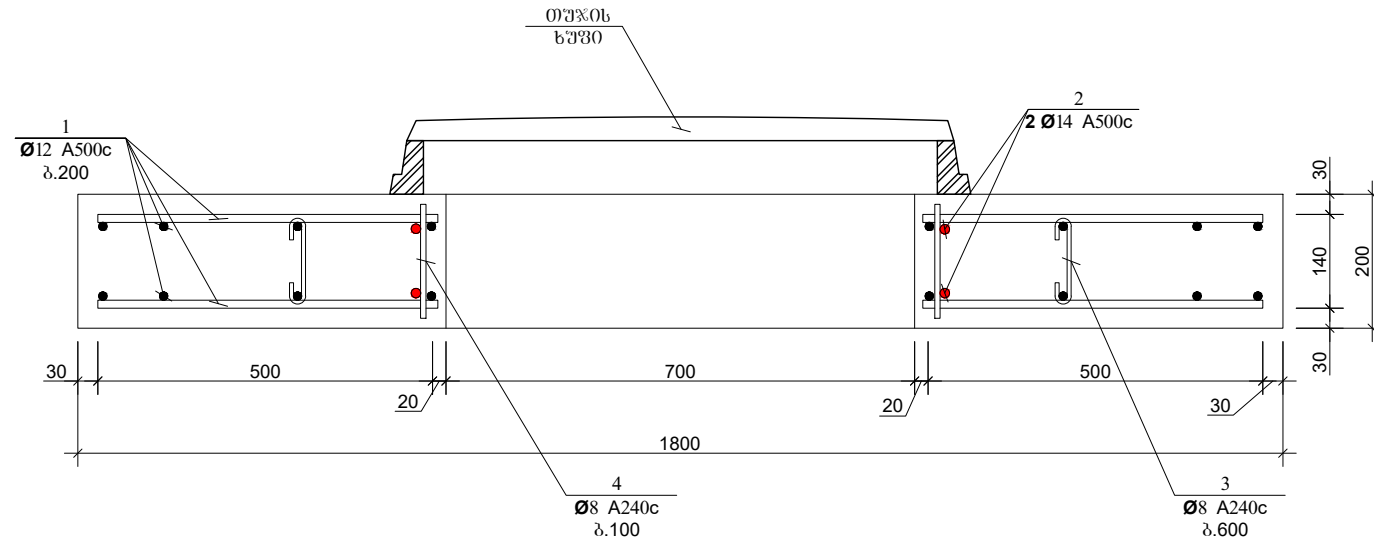


დამკვეთი (№)	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:		
პროექტის დასახელება:	არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	გოჩა გელაშვილი	
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია	
თარიღი:	მაისი, 2022	
ჭის საყალიბო გეგმა, სადგამების განაწილების გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კს-1	A3

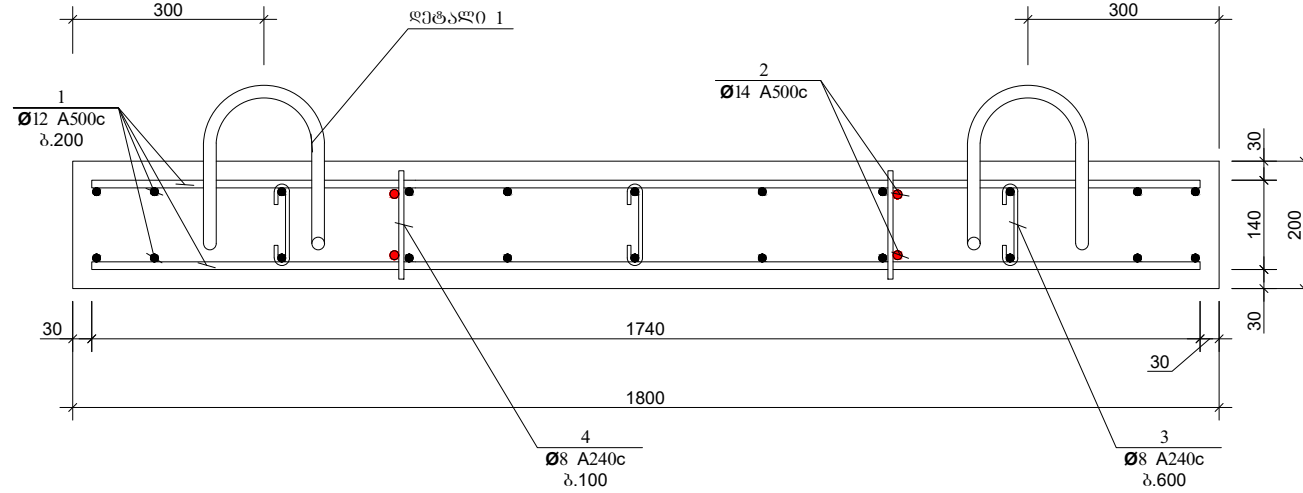
ფილის არმირების გეგმა
მ. 1:20



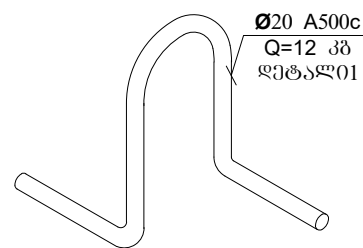
კვეთი 1-1
მ. 1:10



კვეთი 2-2
მ. 1:10



ღებელი 1
(4გალი)
მ.1:10



დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე
ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელუების და ტუმბო-აგრეგატის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

კვეთი 1-1; 2-2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კს-2	A3

არმატურის სპეციფიკაცია							არმატურის ამოკრება				
პოზ	№	ქსეტი	Ø	L	n	nXL	Ø	nXL	მასა		კმ
									A500c	A240c	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
გაანაწირობის ფილა	1	აღბილქა	12 A500c	-	-	46.4	12 A500c	46.4	41	-	
	2	აღბილქა	14 A500c	-	-	6.2	14 A500c	6.2	7	-	
	4	180	8 A240c	180	62	11.2	8 A240c	14.4	-	5.7	
	3	100 160 100	8 A240c	360	9	3.2					
							ბეტონი	B-25	v = 0.5 მ³		

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის
ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

ელექტროტექნიკური ნაწილი

ბანმარტეპიტი გარათი

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტის ელექტროტექნიკური ნაწილის პროექტი სრულდება სამშენებლო ნახაზების საფუძველზე.

ელექტროტექნიკური ნაწილი ითვალისწინებს ახალი ტუმბო აგრეგატის და ნივუსის მრიცხველების ელ.მომარაგებას.


მთავარი ელ.გამანაწილებელი ფარის კვება უნდა განხორციელდეს 0.4 კვ გამანაწილებლიდან. კვების აღების წერტილზე უნდა შეიცვალოს არსებული დნობადი მცველები 100 ამპერიანი ნომინალით. კვება უნდა განხორციელდეს სპილენძის კაბელით კვეთით 5X25მმ, რომელიც უნდა გატარდეს დ50 მმ გოფირებულ მილში.

მთავარი ელ.გამანაწილებელი ფარი უნდა დაკომპლექტდესძალოვანი ავტ.ამომრთველებით და კონტაქტორით(ძრავისთვის). ტუმბო-აგრეგატის ელ.მომარაგება განხორციელდება ეგპ-დან სპ.კაბელით კვეთით 4X25მმ. ნივუსი კარადა N1-ის კვება განხორციელდება სპ.კაბელით კვეთით 3x2.5მმ; ნივუსი კარადა N2-ის საჰაერო სიპ.კაბელით კვეთით 3x16მმ.

პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმების, დამკვეთის მითითებების და „ემწ“-ს მოთხოვნების შესაბამისად.

ჩამონათვალი

აღნიშვნა	დასახელება	შენიშვნა
ელ-1	საერთო მონაცემები	
ელ-2	ელ. გამანაწილებელი ფარის (ეგფ) მიერთებების ცალხაზოვანი საანგარიშო სქემები და სპეციფიკაცია	
ელ-3	სიტუაციური გეგმა. 0.4კვ-ს კაბელის ტრასის გეგმა	



დამკვეთი (№) IN21-0545872
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:
 არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი დვალიძე

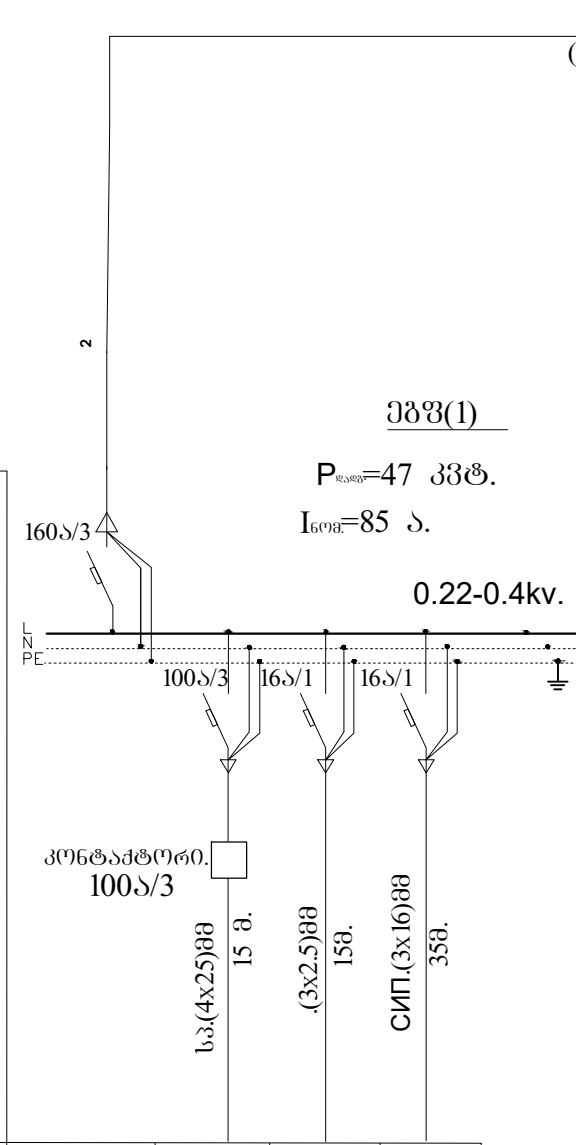
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: მაისი , 2022

ელექტროტექნიკური ნაწილი
 საერთო მონაცემები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ელ-1	A3

შემოქმედი ხაზისა და ავტომატური ამომრთველის მონაცემები	
ავტომატური ამომრთველის № და ნომინალური ღირებულება	
კაბელის კვეთი მმ	კაბელის სიგრძე, მ
პირობითი აღნიშვნა	⊕ □ □
ჯგუფის №	ჯგ-1 ჯგ-2 ჯგ-3
დადგენილი სიმძლავრე კვტ	47 45 1.0 1.0
ნომინალური ღირებულება ა.	85 81.19 5 5
დასახელება	შემოქმედი ძრავი NIVUS №1 NIVUS №2



ჯგ(1)
 $P_{\text{დადგ}}=47$ კვტ.
 $I_{\text{ნომ}}=85$ ა.

მასალების და მოწყობილობების ჩამონათვალი

№ რიბ.	დასახელება	ბანზ-ბა	რაოდენობა	შენიშვნა
1	0.4კვ. დნობადი მცველი 100ა	ც.	3	
2	0.4კვ. ელ. გამანაწილებელი კარადა	ც.	1	(1800X600X300)მმ.
3	სამფანა ავტომატური ამომრთველი 160ა. 380ვ.	ც.	1	ამომრთველი ქსოვიანი წარმოების
4	სამფანა ავტომატური ამომრთველი 100ა. 380ვ.	ც.	1	ამომრთველი ქსოვიანი წარმოების
5	ერთფანა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 220ვ. ღივ. დაცვილი	ც.	2	
6	კონტაქტორი, 100ა 380ვ	ც.	1	
7	ს. კარლვიანი ორმაგი იზოლაციით კაბელი, კვეთი: (5X25)მმ 0.38კვ	.	70	
8	ს. კარლვიანი ორმაგი იზოლაციით კაბელი, კვეთი: (4X25)მმ 0.38კვ	მ.	15	
9	სა საღებო კვეთი: (3X2.5)მმ ² 0.22კვ	მ.	15	მარაბით
10	ალ.თვითვიანი იზოლირებული საღებო (СИП) კვეთი: (3X16)მმ ² 0.22კვ	მ.	35	
11	СИП-ს დამჭერი აქსესუარები	ც.	2	
12	პლასტიკის გოფირებული მილი, ორმაგი ფენით =50მმ	მ.	100	
13	გოფირებული d=50 მმ სამაბრის აქსესუარი	ც.	50	
14	სპილენძის ბუნძიკი 25 მმ	ც.	20	
15	საიზოლაციო ლენტა	ც.	2	



დამკვეთი (№) IN21-0545872
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 პროექტის დასახელება:

არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელების და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი დვალაძე


პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: მაისი, 2022

ელექტროტექნიკური ნაწილი
 ელ. გამანაწილებელი ფარის (ეგვ.) მიერთების ცალსაზოვანი საანგარიშო სქემები და სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ელ-2	A3



		
<p>დამკვეთი (№) ზიზნსეცენტრების განვითარების დეპარტამენტი</p>		
<p>შემსრულებელი:</p>		
<p>პროექტის დასახელება: არაგვის ხეობაში ბულაჩაურის სათავე ნაგებობაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელუბის და ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი</p>		
<p>პროექტი მოამზადა: გიორგი დვალიძე</p>		
<p>პროექტი შეამოწმა:</p>		
<p>თარიღი: მაისი, 2022</p>		
<p>ელექტროტექნიკური ნაწილი სიტუაციური გეგმა. 0.4 კვ-ს კაბელის ტრასის გეგმა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
მმ. 1:250	ელ-3	A3