ტაბახმელა 2-ის წყალმომარაგების პროექტი
ლოტი №3

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელისმოწყობა

2022, ივნისი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი ლ ო ტ ი-2	
1.	სარჩევი	წ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	წ-2;წ-3
3.	განმარტებითი ბარათი ლოტი №3	წ-4
4.	ჰიდრომოდელირების ანგაიში	წ-5;წ-6
5.	ჰიდრომოდელირების წყალმომარაგების არეალი	წ-7
6.	სიტუაციური გეგმა ლოტების მიხედვით	წ-8
7.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-9
8.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-10
9.	გეგმა-1, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით (გასაღები-1)	წ-11
10.	გეგმა-2, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით (გასაღები-2)	წ-12
11.	გეგმა-3, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით (გასაღები-3)	წ-13
12.	გეგმა-4, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით (გასაღები-4)	წ-14
13.	გეგმა-5, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით (გასაღები-5)	წ-15
14.	გეგმა-6, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით (გასაღები-6)	წ-16
15.	საპროექტო წყალსადენის II აწევის წნევიანი მილის გრძივი პროფილი პკ 14+05; (0+00) -დან პკ 42+34; (28+29) -მდე	წ-17
16.	მიწის თხრილის ტიპიური განივი კვეთი	წ-18
17.	საპროექტო განშტოების ჭა №1, №2,	წ-19
18.	საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი	წ-20
19.	საპროექტო წყალსადენის თვითდენითი d=90 მმ მილის გრძივი პროფილი, მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-21
	ბეტონის საყრდენის კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	მოკლე განმარტებით ბარათი; ძირითადი მითითებები მშენებლობის პროცესში	სკ-1
2.	630მმ სადაწნეო მილსადენის 45° მოხვევის კუთხეში მონ. ბეტონის საყრდენის კონსტრუქცია; გეგმა და ჭრილი 1-1	სკ-2
	№7 კამერის მოწყობა ლოტი-3	
1.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-1
2.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-2
3.	საპროექტო №7 კამერის განთავსების გეგმა დამცლელი ქსელის დატანით	წ-3
4.	საპროექტო №7 კამერის მოწყობის გეგმა	წ-4
5.	საპროექტო წყალსადენის ქსელის დამცლელი კამერა №7	წ-5
6.	საპროექტო წყალსადენის №7 კამერის დამცლელი და გადამღვრელი მილსადენის გრძივი პროფილი პკ 00+00 -დან პკ 1+68 -მდე	წ-6
7.	მიწის თხრილის ტიპიური განივი კვეთი	წ-7

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	რკ/ბეტონის ანაკრები ჭის კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
	კ ა მ ე რ ა №7 კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი	
1.	ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	მონოლითური ჭა 5X3X3.3 კვეთი 1-1, კვეთი 2-2	სკ-2
3.	მონოლითური ჭა 5X3X3.3 კვეთი 3-3, კვეთი 4-4	სკ-3
4.	ქვაბულის გეგმა, ქვაბულის კვეთი 1-1	სკ-4
5.	მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-5
6.	მონოლითური კედლები	სკ-6
7.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილების გეგმა	სკ-7
8.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 1	სკ-8
9.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 1 (სპეციფიკაცია)	სკ-9
10.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2	სკ-10
11.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2 (სპეციფიკაცია)	სკ-11
12.	ფოლადის კიბე	სკ-12
13.	ფოლადის ლუქი	სკ-13
14.	ფოლადის სავენტილაციო მილი	სკ-14
	სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)	
1.	წყალსადენის ტიპიური 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 ჰიდრავლიკური 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



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-1	A3

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტი (შემდგომში „ტაბახმელა 2“) ტაბახმელას დასახლების წყალმომარაგების განვითარების პროექტის მეორე ნაწილია, რომელიც თბილისის ზედა ზონების სტაბილური ალტერნატიული წყალმომარაგების უზრუნველყოფის მიზნით დამუშავდა. ამ პროექტის პირველი ნაწილი, „ტაბახმელა 1“ დასრულებულია, რომელიც 2018 წელს შ.პ.ს „ჯორჯიან უოთერ ენფ ფაუერმა“ განახორციელა. ორივე პროექტის დასრულების შემდეგ შესაძლებელი იქნება ფონიჭალის 472 მ ნიშნულზე მდებარე რეზერვუარიდან წყალი მიეწოდოს ტაბახმელას 1080 მ ნიშნულზე მდებარე სამარაგო რეზერვუარებს, რისთვისაც პროექტი მოიცავს შემდეგ სამშენებლო სამუშაოებს:

- 14 კმ სიგრძის D=630 მმ მაგისტრალური მილსადენის მოწყობა;
- კასკადური სქემით 3 ლოკაციაზე 1500 მ^3/სთ წარმადობის სატუმბო სადგურების მოწყობა;
- კასკადური სქემით 2 ლოკაციაზე 2 ერთეული V=5000 მ³ მოცულობის სასმელი წყლის რეზერვუარისა და 1 ერთეული V=3000 მ³ მოცულობის რეზერვუარის მოწყობა.

პროექტის პირველი ნაწილი, ტაბახმელა 1:

პროექტი უკვე დასრულებულია და მის ფარგლებში განხორციელდა შემდეგი სამშენებლო სამუშაოები:

- ზემო ფონიჭალის მიმდებარედ თელეთში ს/კ: 81.03.12.630 (460 ნიშნულზე) მოეწყო I აწევის სატუმბო სადგური 1500 მ³/სთ წარმადობით;
- ფონიჭალის რეზერვუარიდან I აწევის სატუმბო სადგურამდე მოეწყო 0.92 კმ სიგრძის დ=630 მმ ფოლადის თვითდენითი მილსადენი;
- I აწევის სატუმბო სადგურიდან გოლფ კლუბის რეზერვუარებამდე მოეწყო 5,72 კმ სიგრძის დ=630 მმ თუჯის მაგისტრალური დამწნეხი მილსადენი;
- შავნაბადის მიმდებარედ გოლფ კლუბის ტერიტორიაზე (ს/კ: 81.03.12.908) 805 ნიშნულზე მოეწყო ორი ერთეული V=5000 მ³ მოცულობის სასმელი წყლის რეზერვუარი, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირდა ზიარჭურჭლის პრინციპით და რეზერვუარში შეიჭრა დ=630მმ თუჯის მილსადენი;
- რეზერვუარების გვერდით მოეწყო საქლორატორო სადგური (1500 მ³/სთ წარმადობის).

ტაბახმელას პროექტის მეორე ნაწილის, ტაბახმელა 2-ის მიზანია:

გოლფ კლუბის 805 ნიშნულზე მდებარე 2 ერთეული 5000 მ³ მოცულობის სასმელი წყლის რეზერვუარიდან წყლის ატანა ტაბახმელის 1080 ნიშნულზე მდებარე სამარაგო რეზერვუარში, ამისათვის პროექტით დაგეგმილია:

- გოლფ კლუბის რეზერვუარების გვერდით 805 ნიშნულზე საპროექტო II აწევის სატუმბო სადგურის მოწყობა წარმადობით 1500 მ³/სთ;
- საპროექტო II აწევის სატუმბო სადგურიდან ტაბახმელას ტერიტორიაზე 1000 ნიშნულზე შუალედურ საპროექტო V=3000 მ^3 მოცულობის რეზერვუარამდე 4,3 კმ სიგრძის მაგისტრალური დამწნეხი დ=630 მმ ფოლადის მილსადენის მოწყობა;
- ტაბახმელას ტერიტორიაზე 1000 ნიშნულზე 1 ერთეული შუალედური საპროექტო V=3000 მ^3 მოცულობის რეზერვუარის მოწყობა და რეზერვუარში დ=630მმ ფოლადის მილის შეჭრა;
- V=3000 მ^3 მოცულობის რეზერვუარის გვერდით 997 ნიშნულზე საპროექტო III აწევის სატუმბო სადგურის მოწყობა, წარმადობით 1200მ³/სთ;
- საპროექტო III აწევის სატუმბო სადგურიდან ტაბახმელაში არსებული სამარაგო რეზერვუარებამდე 1080 ნიშნულზე 3,1 კმ სიგრძის მაგისტრალური დამწნეხი დ=630მმ ფოლადის მილსადენის მოწყობა;
- ტაბახმელას ტერიტორიაზე 1000 ნიშნულზე V=3000 მ^3 მოცულობის რეზერვუარიდან შინდისის მიმართულებით თვიდენითი 3,5 კმ სიგრძის დ=350მმ პოლიეთილენის მილსადენის მოწყობა შინდისისა და მიმდებარე ტერიტორიებზე მიმდინარე განაშენიანების სასმელი წყლით მომარაგებისათვის;
- ტაბახმელას შუალედური საპროექტო III აწევის სატუმბო სადგურში ბუსტერული ტუმბოს მოწყობა ხარჯით 500 მ^3/სთ, რომელიც წყალს მიაწოდებს ტაბახმელას მიმდებარე იმ ტერიტორიებს, რომელთა თვითდენითი მაგისტარლით მომარაგება შეუძლებელია.

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3

ტაბახმელა 2-ის წყალმომარაგების პროექტი დაყოფილია 7 ლოტად:

ლოტი №1. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. 805 ნიშნულზე გოლფ კლუბის არსებული რეზერვუარის ტერიტორიაზე (ს/კ: 81.03.12.908) საპროექტო II აწევის სატუმბო სადგურის მოწყობა;
2. ზემო ფონიჭალის მიმდებარედ თელეთში ს/კ: 81.03.12.63 მიწის ნაკვეთზე 460 ნიშნულზე არსებულ I აწევის სატუმბო სადგურში დამატებით ორი ცალი 300 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა;
3. I და II აწევის სატუმბო სადგურებს შორის არსებულ 5,72კმ სიგრძის დამწნეხ თუჯის D=630მმ მილსადენზე მოწყობილი ქსელის დამცლელი კამერების შემოღობვა სამ ლოკაციაზე.

ლოტი №2. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. ტაბახმელა 2-ის წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის მოწყობა პკ 00+00-დან პკ 14+05-მდე;
2. II აწევის სატუმბო სადგურის გადამღვრელი ქსელის მოწყობა;

შავნაბადის მონასტრისათვის წნევიანი ქსელის მოწყობა.

ლოტი №3. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელი მოწყობა პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე;
2. წყალსადენის D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობა.

ლოტი №4. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. 997 ნიშნულზე საპროექტო შუალედური რეზერვუარის ტერიტორიაზე (ს/კ: 81.02.06.869) საპროექტო III აწევის სატუმბო სადგურის მოწყობა, წარმადობით 1200მ³/სთ;
   სატუმბოს შენობაში, მიმდებარე განაშენიანების ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა წარმადობით 500მ³/სთ;
2. 1000 ნიშნულზე ტაბახმელას ტერიტორიაზე (ს/კ: 81.02.06.869) 1 ერთეული შუალედური საპროექტო V=3000 მ^3 მოცულობის რეზერვუარის მოწყობა.

ლოტი №5. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის მოწყობა
   პკ 43+21; (0+00)-დან პკ 59+78; (16+57)-მდე.

ლოტი №6. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის მოწყობა
   პკ 59+78; (0+00)-დან პკ 73+70; (13+92)-მდე;
2. 1080 ნიშნულზე არსებულ 1000 მ^3-იან რეზერვუარებში წყალმიმწოდი D=400 მმ-იანი მილების შეჭრა.

ლოტი №7. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები:

1. ტაბახმელა-2 რეზერვუარიდან შინდისის თვითდენითი D=355 მმ-იანი ქსელის მოწყობა
   პკ 0+00-დან პკ 29+57-მდე;
2. ტაბახმელა-2 რეზერვუარის დამცლელი მილის და III აწევის სატუმბოს გადამღვრელი ქსელების მოწყობა.

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3

ლოტი №3, განმარტებითი ბარათი

1. ტაბახმელა 2-ის წყალსადენის წნევიანი**D**=600 მმ-იანი ქსელის მოწყობის პროექტი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე;

ტაბახმელა 2-ის წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის მოწყობა ითვალისწინებს წყლის მიწოდებას ტაბახმელას II აწევის სატუმბო სადგურიდან შუალედური 3000 მ³-იან რეზერვუარამდე რაც უზრუნველყოფს სოფელი შინდისის და მიმდებარე განაშენიანების წყალმომარაგების გაუმჯობესებას.

- დამწნეხი ქსელის მოწყობა მოცემულ მონაკვეთში გათვალისწინებულია ფოლადის D=630/12 მმ-იანი PN25 და PN16 მილებისაგან, სიგრძით L=2829 მეტრი.
- დამწნეხ 630 ქსელზე გათვალისწინებულია დამცლელი #7 კამერის მოწყობა და შემოღობვა.
- დამცლელი კამერა წარმოადგენს მონოლითურ რკინაბეტონის ოთხკუთხა ჭას.
- კამერა დაკომპლექტებულია ელექტრო მართვადი ურდულებით, უკუსარქველით, წნევის დამცავი სარქველით და კომბინირებული ჰაერგამშვები (ვანტუზით).
- #7 კამერიდან ქსელის დამცლელი მილი ეწყობა პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=250 მმ სიგრძით L=168 მეტრი, ხოლო კამერის გადამღვრელი მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით L=71 მეტრი.
- დამცლელი კამერის ელექტრო მომარაგება და ავტომატიზაცია (იხილეთ ელ.ტექნიკურ ნაწილში).

2. წყალსადენის D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობა;

ტაბახმელას ტერიტორიაზე „გოლფ კლუბის“ მიმდებარედ არსებული ობიექტების (საპელენგაციო ანძა და სამონასტრო კომპლექსი) წყალმომარაგებისთვის გათვალისწინებულია შუალედური 3000 მ³-იანი რეზერვუარიდან თვითდენითი ქსელის მოწყობა.

- თვითდენითი ქსელი ეწყობა პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 D=90 მმ-იანი მილებისაგან., სიგრძით L=2284.
- ობიექტებზე გადაერთებისთვის ეწყობა პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 D=25 მმ და 32 მმ-იანი მილები და ანაკრები რკ/ბეტონის განშტოების ჭები.
- ქსელის ბოლოში ეწყობა სახანძრო ჰიდრანტი.

შენიშვნა: საპროექტო ტრანშეაში ფოლადის და პოლიეთილენის მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის საფარში (0.5-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვევით პოლიეთილენის შემთხვევაში 15 სმ და ზევით 30 სმ სისქის ფენით, ფოლადის 10 სმ და ზევით 20 სმ სისქის ფენით. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 120 მმ-ზე ზევით ფრაქცია). საპროექტო ქსელი მოსაწყობია მოხრეშილი, გრუნტიანი საფარის სავალი ნაწილის ქვეშ.

საპროექტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულია მიწის სამუშაოების წარმოება ტრაპეციული ტიპის მიწის თხრილის მიხედვით, პროექტში მითითებულია მე-2 ვარიანტი ვერტიკალური მიწის თხრილის ტიპი, რომლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება ობიექტის ზედამხედველთან და მენეჯერთან შეთანხმების შემდეგ. საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება უნდა განხორციელდეს ნაყარის გრუნტის მონაკვეთში h ≥1.5 მ-ს, ხოლო კლდოვანი გრუნტის მონაკვეთში h ≥1.7 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში.

სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით. განარეცხი წყლის გადაღვრა მოხდეს d=300 მმ-იანი მილით მიმდებარედ არსებულ ბუნებრივ ხევში, მილის სიგრძის დადგენა მოხდეს ადგილმდებარეობის მიხედვით მშენებლის მიერ. მშენებლობის დამთავრებისას ჰიდრავლიკური გამოცდის ჩატარება აუცილებელია ჟონვების გამოვლენისა და აღმოფხვრის მიზნით.

საპროექტო სადაწნეო d=630 მმ-იანი ქსელის გამართული მუშაობისა და უსაფრთხო ექსპლუატაციისთვის გათვალისწინებულია ქსელზე მოწყობილი დამცლელი კამერების ავტომატიზაცია, საპროექტო წყალსადენის d=630 მმ-იანი მილი ექსპლოატაციაში შესვლამდე მილის თავი და ბოლო უნდა დაიხშოს ყრუმილტუჩით.

ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულ უნდა იქნეს ყველა მიწისქვეშა კომუნიკაციების ჩაღრმავებები და ტრაექტორია (რაც შეთანხმებული უნდა იქნას შესაბამისი სამსახურების წარმომადგენლებთან).



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

განმარტებითი ბარათი
ლოტი №3

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3

ჰიდრომოდელირების ანგარიში

პრიმერა გოლფი ტაბახმელა მთლიანი საანაგიშო ხარჯი

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მაცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
19,400,377	15,520,301	600	25,867	3	77,602	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშუალოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ.}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
77,602	289	22,427	1.1	0.9	24,670	20,184	1.3	1.1	1.43	0.6	0.5	0.3	1,470	408	252	113

5 **ბუსტერული ტუმბო სადგურის ანგარიში**

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მაცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
5,024,886	4,019,909	600	6,700	3	20,100	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშუალოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ.}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
20,100	289	5,809	1.3	0.9	7,551	5,228	1.4	1.2	1.68	0.6	0.5	0.3	529	147	65	41

3 **მე-3 აწევის რეზერვუარიდან შინდისის დასახლების მიმართულებით დ=355მმ ქსელი**

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მაცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
2,802,963	2,242,370	600	3,737	3	11,212	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშუალოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ.}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
11,212	289	3,240	1.3	0.9	4,212	2,916	1.4	1.2	1.68	0.6	0.5	0.3	295	82	36	23

მე-3 აწევის ს/ს ტაბახმელას რეზერვუარი (ტაბახმელას რეზერვუარის წყალმომარაგების არეალი)

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მაცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
11,572,528	9,258,022	600	15,430	3	46,290	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშუალოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ.}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
46,290	289	13,378	1.3	0.9	17,391	12,040	1.4	1.15	1.61	0.6	0.5	0.3	1,167	324	151	90



დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ჰიდრომოდელირების ანგაში

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-5	A3

ჰიდრომოდელირების ანგარიში

1 **ტაბახმელას რეზერვუარიდან ე.წ. ჩერონის, ზარების და მიმდებარე არეალები**

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღეღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
4,514,546	3,611,637	600	6,019	3	18,058	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშულოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
18,058	*289*	*5,219*	*1.3*	*0.9*	*6,784*	*4,697*	*1.4*	*1.2*	*1.68*	*0.6*	*0.5*	*0.3*	*475*	*132*	*59*	*37*

2 **ტაბახმელას რეზერვუარიდან სოფელი ტაბახმელა, წავკისის ნაწილი და მიმდებარე არეალები**

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღეღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
4,692,643.00	3,754,114	600	6,257	3	18,771	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშულოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
18,771	*289*	*5,425*	*1.3*	*0.9*	*7,052*	*4,882*	*1.4*	*1.2*	*1.68*	*0.6*	*0.5*	*0.3*	*494*	*137*	*61*	*38*

4 **ტაბახმელას რეზერვუარიდან მიმდებარე არეალი**

ფართობი (ბრ) მ2	ფართობი (ნტ 80%) მ2	ერთი ნაკვეთის ფართობი მ2	ნაკვეთების რაოდენობა ცალი	ერთ ნაკვეთზე მცხოვრებლი სულადობა	მოსახლეობის რაოდენობა სულ	ერთ სულზე წყლის დღეღამური ხარჯი ნორმა მ3/დღე-ღამე
2,365,339	1,892,271	600	3,154	3	9,461	0.289

მოსახლეობის საანგარიშო რაოდენობა	1 სულ მოსახლეზე მოსული (საშულოწლიური) ხარჯი, ლ/დღ.ღ.	საანგარიშო (საშუალოწლიური) ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	დღეღამური უთანაბრობის მაქსიმალური კოეფიციენტი, $K_{მაქ.დღ.ღ.}$	დღეღამური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი, $K_{მინ.დღ.ღ.}$	მაქსიმალუი დღეღამური ხარჯი,მ^3/დღ.ღ.	მინიმალური დღეღამური ხარჯი, მ^3/დღ.ღ.	საათური უთანაბრობის მაქსიმალური			საათური უთანაბრობის მინიმალური კოეფიციენტი			მაქსიმალური საანგარიშო ხარჯი		მინიმალური საანგარიშო ხარჯი	
							$\alpha_{მაქ.}$	$\beta_{მაქ}$	$K_{მაქ.სთ.}$	$\alpha_{მინ.}$	$\beta_{მინ.}$	$K_{მინ.სთ.}$	მ^3/სთ	ლ/წმ	მ^3/სთ	ლ/წმ
9,461	*289*	*2,734*	*1.3*	*0.9*	*3,555*	*2,461*	*1.4*	*1.3*	*1.82*	*0.6*	*0.5*	*0.3*	*270*	*75*	*31*	*21*

დასახელება	ქსელის დ=მმ	ქსელის სიგრძე ლ=გრძ/მ	სატუმბოს ღერძის ნიშნული მ	რეზერვუარის ნიშნული მ	გეოდეზიური სხვაობა	წნევა დამწნეხზე მ max	წნევა შემწოვზე მ	წყლის ხარჯი მ3/სთ საპროექტო	წყლის ხარჯი მ3/სთ შერჩეული ტუმბოების მიხედვით	წნევის დანაკარგი სიგრძეზე მ.	სიჩქარე მ/წმ
ტაბახმელა-1	600	5750	461	809	348	373	12	1500	1500	24	1.5
ტაბახმელა-2	600	4360	800	1003	203	228	6	1470	1590	20.4	1.56
ტაბახმელა-3	600	3130	991	1085	94	103	8	1170	1210	9	1.2

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

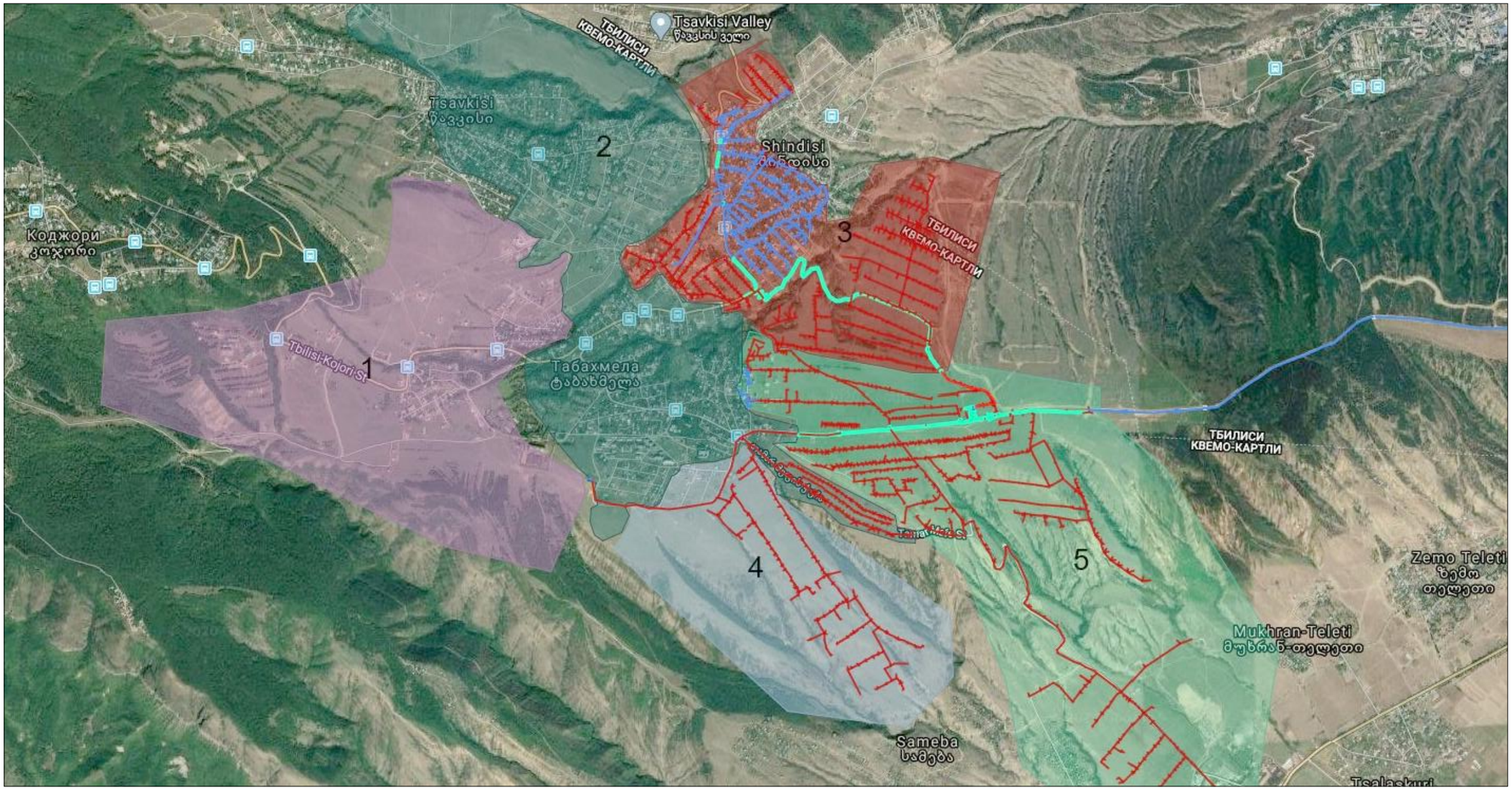
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ჰიდრომოდელირების ანგაიში

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-6	A3

ჰიდრომოდელირების წყალმომარაგების არეალი



gwp

დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

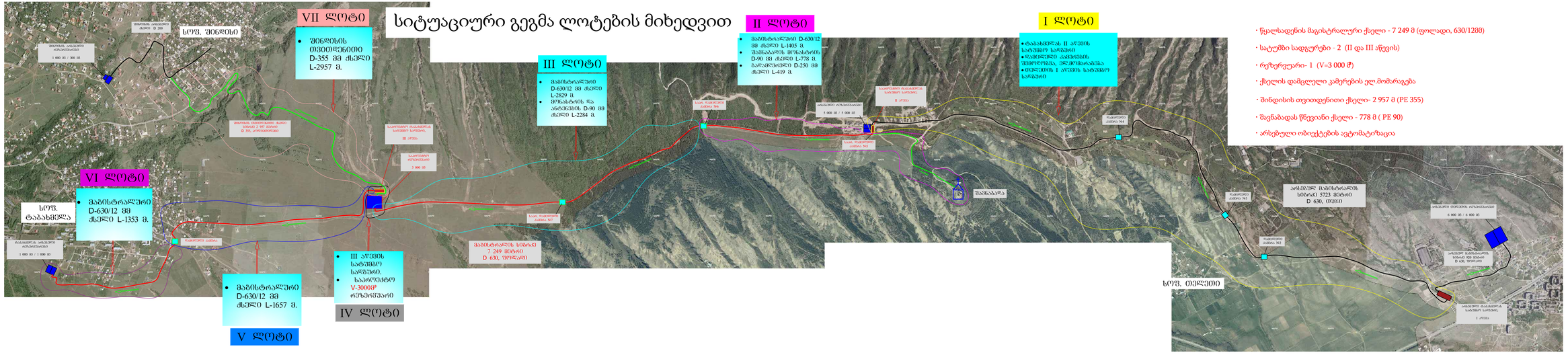
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ჰიდრომოდელირების წყალმომარაგების არეალი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-7	A3

სიტუაციური გეგმა ლოტების მიხედვით



- წყალსადენის მაგისტრალური ქსელი - 7 249 მ (ფოლადი, 630/128მმ)
- სატუმბო სადგურები - 2 (II და III ა/უვის)
- რეზერვუარი- 1 (V=3 000 მ³)
- ქსელის დამცავი კამერების ელ.მომარაგება
- შინდისის თვითდენითი ქსელი - 2 957 მ (PE 355)
- შავნაბადას წნევითი ქსელი - 778 მ (PE 90)
- არსებული ობიექტების ავტომატიზაცია

დამკვეთი (N):	ბორნეულტერნის განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი	ტექნიკური უნივერსიტეტის და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევითი D-600 მმ-იანი გ.მ.00-00 დან გ.მ. 28-28 მდე, მეორის და D-90 მმ-იანი თვითდენითი გ.მ.00-00 დან გ.მ. 22-84 მდე ქსელის მოწყობის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	გიორგი ტაბუცაძე ირინე ბერიძე
პროექტი შეამოწმა:	ოთა ხალია
ოზონი, 2022	
სიტუაციური გეგმა ლოტების მიხედვით	
ფურცელი	ფორმატი
ნ-8	A-1

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



gwp

დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

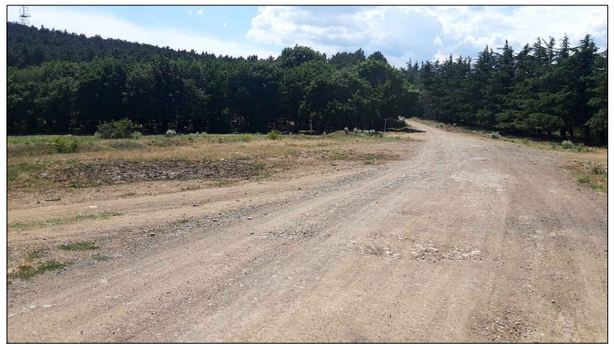
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-9	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა













დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის
ამსახველი ფოტო მასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-10	A3



აღრიცხვის ნიშნები

- არსებული გასაუქმებელი წყალსადენის მილი
- საპროექტო წნევიანი ფოლადის მილი d=600 მმ
- საპროექტო გადამცემის მილი PN16 d=160 მმ
- საპროექტო დამცლელი მილი PN16 d=250 მმ
- საპროექტო თვითდენითი მილი PN16 d=90 მმ
- არსებული გაზსადენის მილი
- საპროექტო ელექტრო კაბელი
- საპროექტო შუშარძვლი
- საპროექტო წყალსადენის შრობელი
- საპროექტო წყალსადენის სანაპირო ჭანტუზი
- საპროექტო წყალსადენის საცნანძე კაჭირა
- გზა მოხრეშილი საფარით
- გზა ასფ. ბრუნტის საფარით
- განათების ბოძი

გეგმის განაწილება

6	5	4	3	2	1

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ივნისი, 2022

გეგმა-1, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით

	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-11	A-2



Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления L=53 м, Ø=32 мм, d=3230

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления L=108 м, Ø=25 мм, d=25 Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления L=53 м, Ø=32 мм, d=3230

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления L=53 м, Ø=32 мм, d=3230

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления L=2284 м, PE100 SDR11 PN16 d=90 Ø8 Ø90мм

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления PN16 d=160 Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления PN16 d=250 Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления PN16 d=90 Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления d=600 Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления Ø8

Проектируемый полиэтиленовый газопровод высокого давления

3

pk 13+00
pk 29+00
pk 15+00
pk 14+00
pk 28+00
pk 14+00
pk 15+00
საპ. ვქ. დამცლელი კამერა №7
შრდვლი, შკშხარძველი, ხაზის შრდვლი, ჭანტუხი
5500X3000X3300 მ (პკ 27+14)
pk 27+00
pk 13+00
pk 26+00
pk 12+00
არს. გაზსადენის d=200მმ მიღლი
pk 25+00
pk 11+00
pk 17+00
pk 16+00
ქლ. სადგური
ქლ. გადამცემი ხაზის საქრდენი ბოძი
საპ. კჩანაშრი კამერის გაბამწყვრელი კოლექტორის PN16 d=160 მმ მილი L=71 მ
საპრექტო დამცლელი მილსადენი d=250 მმ PN16 მილი l=168 მ
d=150 მმ
d=300 მმ

ა ი ო ბ ა ი ო _ ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

არსებული გასაშენებელი წყალსადენის მილი
საპროექტო წნევიანი ვიოლკის მილი d=600 მმ
საპროექტო გადამცემის მილი PN16 d=160 მმ
საპროექტო დამცლელი მილი PN16 d=250 მმ
საპროექტო თვითდენითი მილი PN16 d=90 მმ
არსებული გაზსადენის მილი
საპროექტო ელექტრო კაბელი
საპროექტო შკშხარძველი
საპროექტო წყალსადენის შრდვლი
საპროექტო წყალსადენის საჰაერო ვანტუზი
საპროექტო წყალსადენის საკანალიზაციო კამერა
გზა მოხრეშილი საფარით
გზა ასფ. ბრუნტის საფარით
განათების ბოძი

ე ე მ ე ი ს ა ა ხ ა ღ ე ბ ი

				2	1
6	5	4	3		

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემლაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ივნისი, 2022

გეგმა-3, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით

	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-13	A-2

4

pk 8+00

pk 34+00

pk 20+00

pk 9+00

pk 33+00

pk 19+00

pk 10+00

pk 32+00

pk 18+00

pk 11+00

pk 31+00

pk 17+00

pk 12+00

pk 30+00

pk 16+00

საპროექტო PE100 SDR11 PN16
d=90 მმ მილი l=2284მ

საპროექტო წოლადის სადაწნეო
მილსადენი d=630/12 მმ მილი l=2829 მ

არს. გაზსადენის d=200მმ მილი

d=300 მმ

ა პ რ ო ბ ა ც ი ი ს ა ნ ი შ ნ ე ბ ი

- არსებული გასაუქმებელი წყალსადენის მილი
- საპროექტო წნევიანი წოლადის მილი d=600 მმ
- საპროექტო გადამცვლელის მილი PN16 d=160 მმ
- საპროექტო დაცლილი მილი PN16 d=250 მმ
- საპროექტო თვითდენითი მილი PN16 d=90 მმ
- არსებული გაზსადენის მილი
- საპროექტო ელექტრო კაბელი
- საპროექტო შესარქმელი
- საპროექტო წყალსადენის შრეული
- საპროექტო წყალსადენის საკაპარო ვანტაზი
- საპროექტო წყალსადენის საკანალიზაციო კამერა
- გზა მოხრეშილი საფარით
- გზა ასფ. ბრუნტის საფარით
- განათების ბოძი

გ ე გ მ ი ს გ ა ხ ა ზ ე ბ ი

1 2 3 4 5 6

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05; (0+00)-დან პკ 42+34;(28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

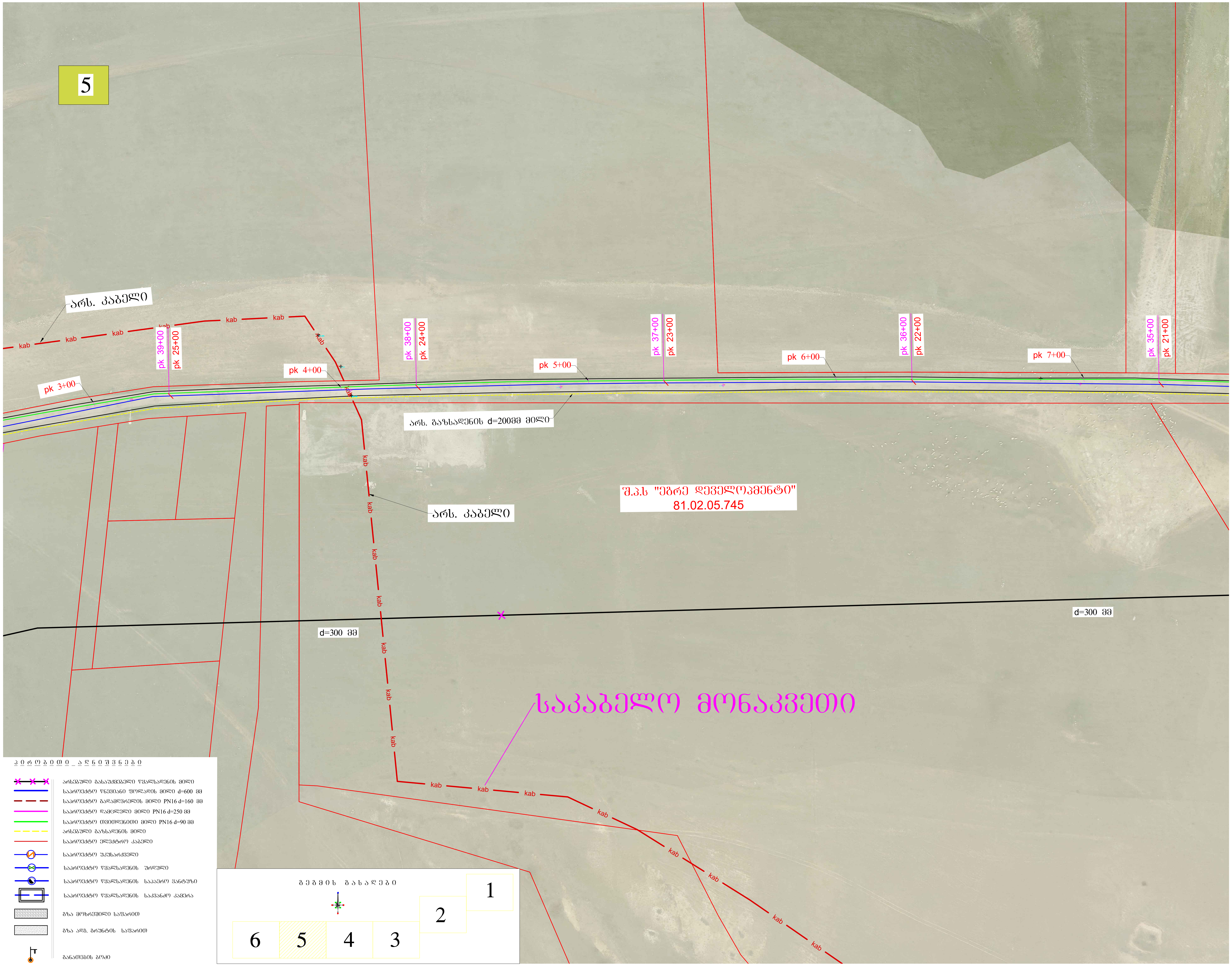
პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ივნისი, 2022

გეგმა-4, საპროექტო და
არსებული წყალსადენის
ქსელების დატანით

	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-14	A-2



gwp

დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05; (0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

ივნისი, 2022

გეგმა-5, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით

	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-15	A-2

6

არს. კაბელი

kab

pk 00+00

pk 1+00

pk 2+00

pk 26+00

pk 27+00

pk 28+00

pk 28+29

pk 40+00

pk 41+00

pk 42+00

pk 42+34

შავნაბადას ქუჩა

III ასაფეთქებელი საწყობი

საწარმოებლად 3000მ³ რეზერვუარი

ჰერმეტიზაცია 3000მ³

d=315 d=400 d=355 d=600 d=300 d=350 d=250 d=200 d=500 d=150 d=100

აღრიცხული ობიექტები

- არსებული გასაუქმებელი წყალსადენის მილი
- საპროექტო წნევიანი ფოლადის მილი d=600 მმ
- საპროექტო გადაცილების მილი PN16 d=160 მმ
- საპროექტო დაცლილი მილი PN16 d=250 მმ
- საპროექტო თხეველების მილი PN16 d=90 მმ
- არსებული გაზსადენის მილი
- საპროექტო ელექტრო კაბელი
- საპროექტო შახსარქველი
- საპროექტო წყალსადენის შრეული
- საპროექტო წყალსადენის საჰაერო ვანტუზი
- საპროექტო წყალსადენის საჭანაძე კამერა
- გზა მოხრეშილი საფარით
- გზა ასფ. ბრუნტის საფარით
- განათების ბოძი

გეგმის განაწილება

				2	1
6	5	4	3		

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05; (0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

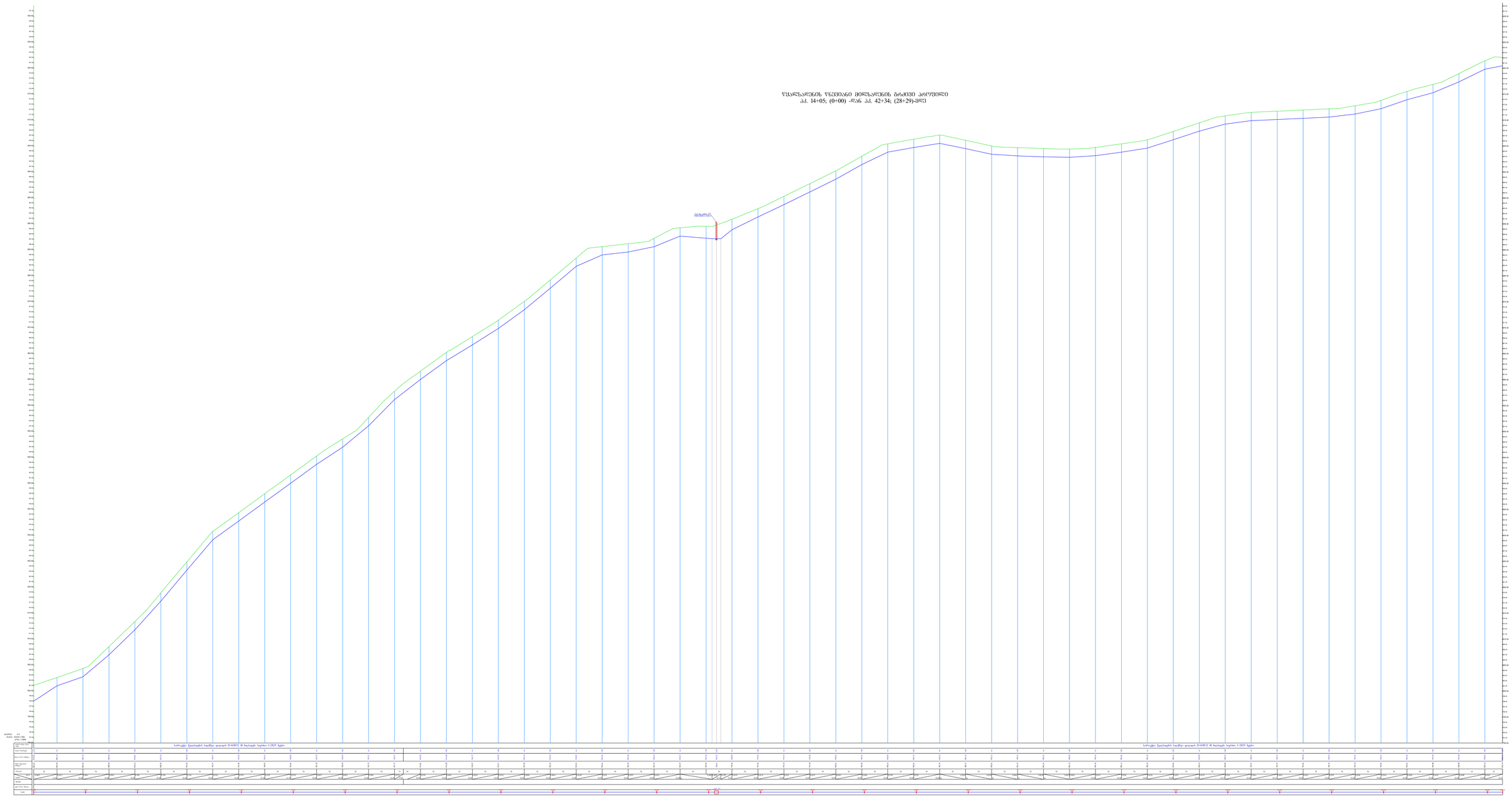
პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ივნისი, 2022

გეგმა-6, საპროექტო და არსებული წყალსადენის ქსელების დატანით

	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-16	A-2



gwp

დოკუმენტის N/ა
ბიზნესგეგმირების
განვითარების ფუნქციონირება

შემრულებელი
ტექნიკური უნივერსიტეტის და
პროექტირების ფუნქციონირება

პროექტის დასახელება
ტანაბლები-2 წყალგაყვანის მწყობრი
ტანის მშენ.) პკ.04-05, 05-00-დან პკ.
42-34; (28-29)-მდე. მილის დი.ი=90
მმ-იანი ორთოფილენ ¿.ნ.80-დან პკ.
22-84-მდე მილის მონტაჟის პროექტი

პროექტი მომზადა
გეორგი ტუტბერიძე

ინჟინერ მეთოდი

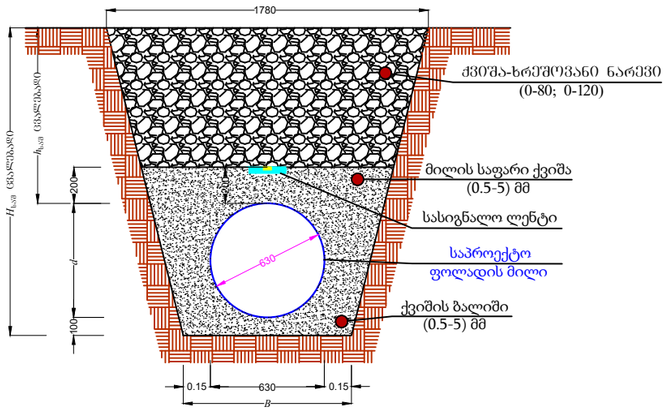
პროექტი შეამოწმა
ოთარ ხალვაში

თარიღი ივნისი, 2022

საპროექტო წყალგაყვანის II ქსელის
მწყობრი მილის გრძივი პროფილი
პკ 0-00 დან პკ 28-29 მდე

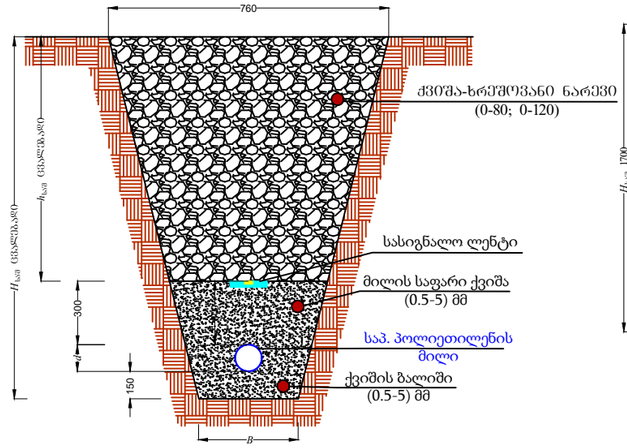
ზომა/ფორმატი	ფურცელი	ფორმატი
-	ფ-17	-

მიწის თხრილის განივი კვეთი



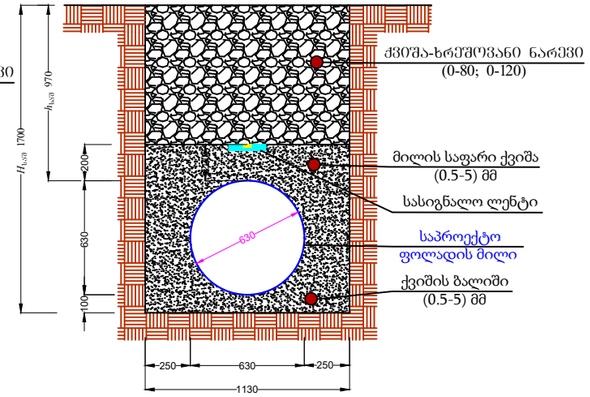
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	630/12	1700	930	770	2829

მიწის თხრილის განივი კვეთი



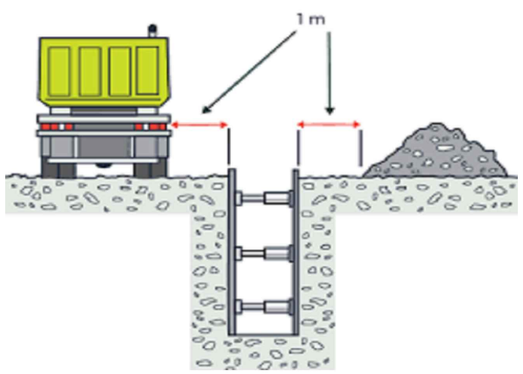
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	90	1200	400	660	2199
2	32	1000	400	518	5
3	25	1000	400	525	10

მიწის თხრილის განივი კვეთი

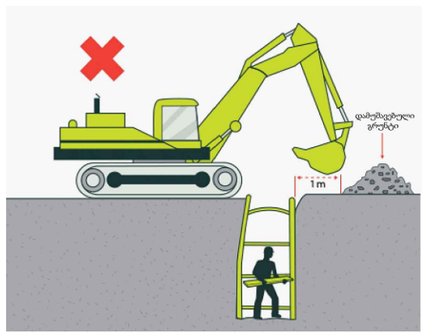


თხრილის დამუშავება

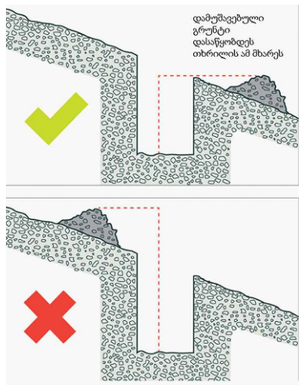
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად 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.



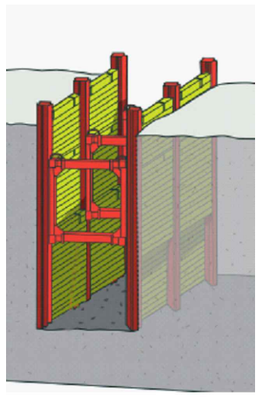
ახ. №1



ახ. №2



ახ. №3



ახ. №4

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

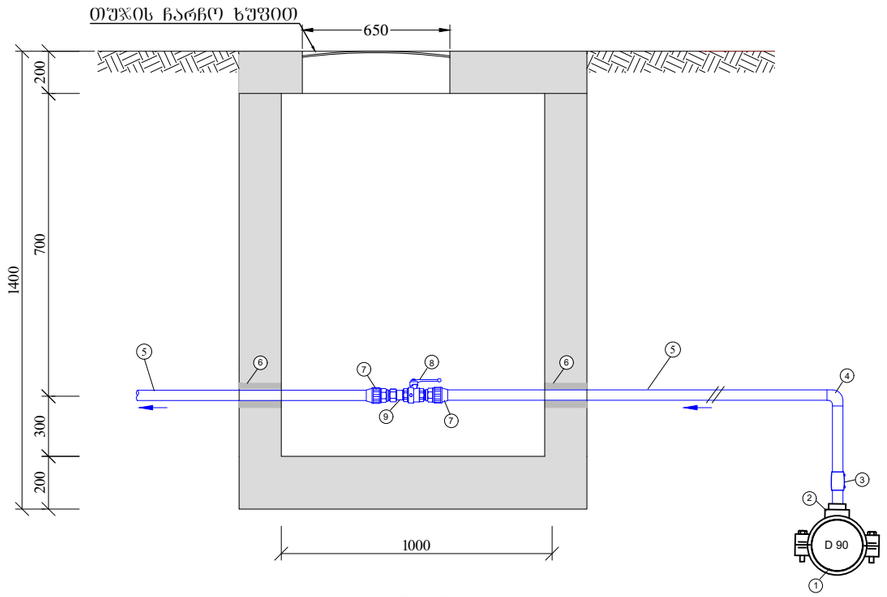
თარიღი: ივნისი, 2022

მიწის თხრილის ტიპიური განივი კვეთი

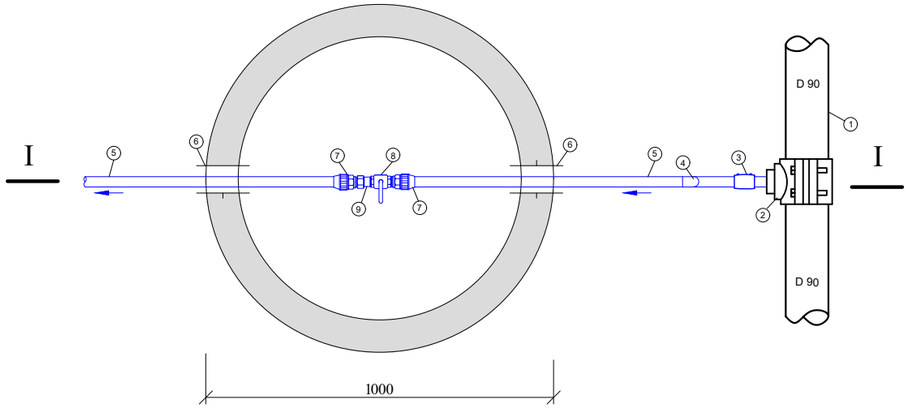
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-18	A3

საპროექტო განშტოების ჭა №1
d=1.0 მ; $H_{სრ}$=1.40 მ

ჭრილი I-I



გეგმა

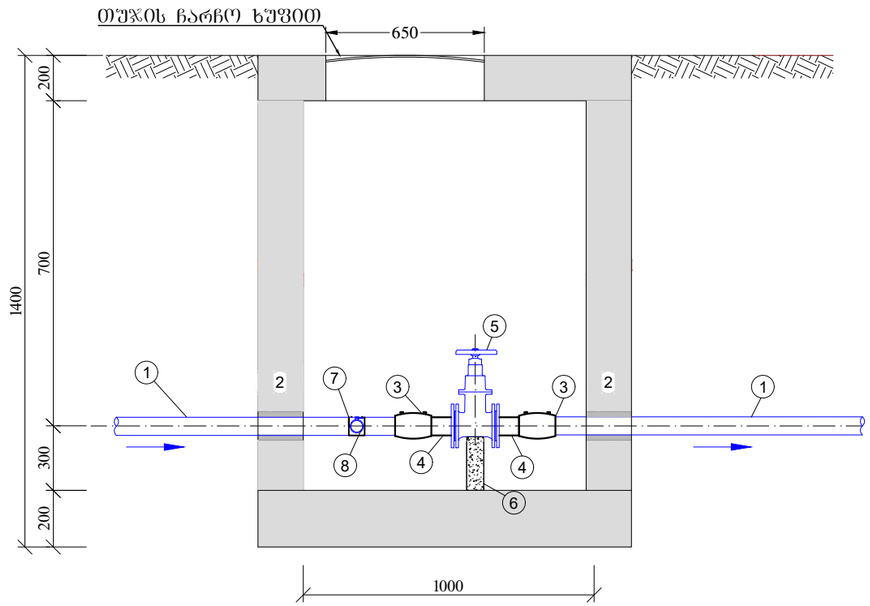


ექსპლიკაცია

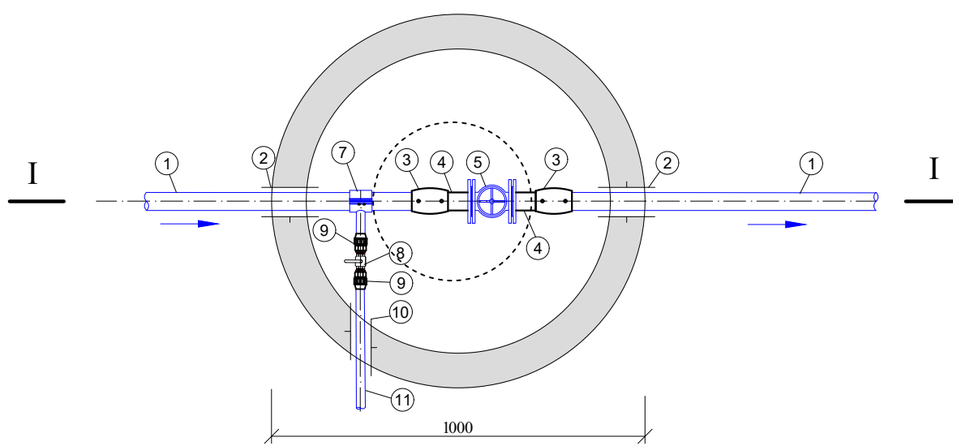
1. საპროექტო პოლ. *PE100 SDR11 PN16 d=90*მმ მილი
2. პოლიეთილენის ჭურო-უნაბირი *d* 90/32 მმ
3. საპროექტო შემაერთებელი ელ. ჭურო d=32 მმ
4. პოლიეთილენის მუხლი *d* 32 მმ α=90°;
5. საპროექტო პოლ. *PE100 SDR11 PN16 d=32* მმ მილი
6. ჩობალი *d* 80 მმ;
7. გადამყვანი პოლ/ფოლ *d* 32/25 მმ ბ/ხ;
8. სფერული ვენტილი *d* 25 მმ შ/ხ;
9. მოძრავი ჟანჩი *d* 25 მმ;
10. ანაკრები რკ/ბეტონის ჭა d=1.0მ h=1.20მ თუჯის ხუფის გადახურვით

საპროექტო განშტოების ჭა №2
d=1.0 მ; $H_{სრ}$=1.40 მ

ჭრილი I-I



გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპ. პოლიეთილენის PE100 PN16 SDR.11 - Ø 90 მმ
2. ჩობალი d=114 მმ.
3. პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ჭურო d=90 მმ
4. პოლიეთილენის ადაპტორი მილტუჩით d=90 მმ
5. შრდული DN=80 მმ
6. ბეტონის სადგამი 150X150X275 მმ
7. პოლ. ჭურო უნაბირი 90X25 მმ
8. სფერული ვენტილი d=20 მმ
9. გადამყვანი პოლ/ფოლ d=25X20 მმ
10. ჩობალი d=80 მმ
11. პოლიეთილენის PE100 PN16 SDR.11 - d= 25 მმ

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

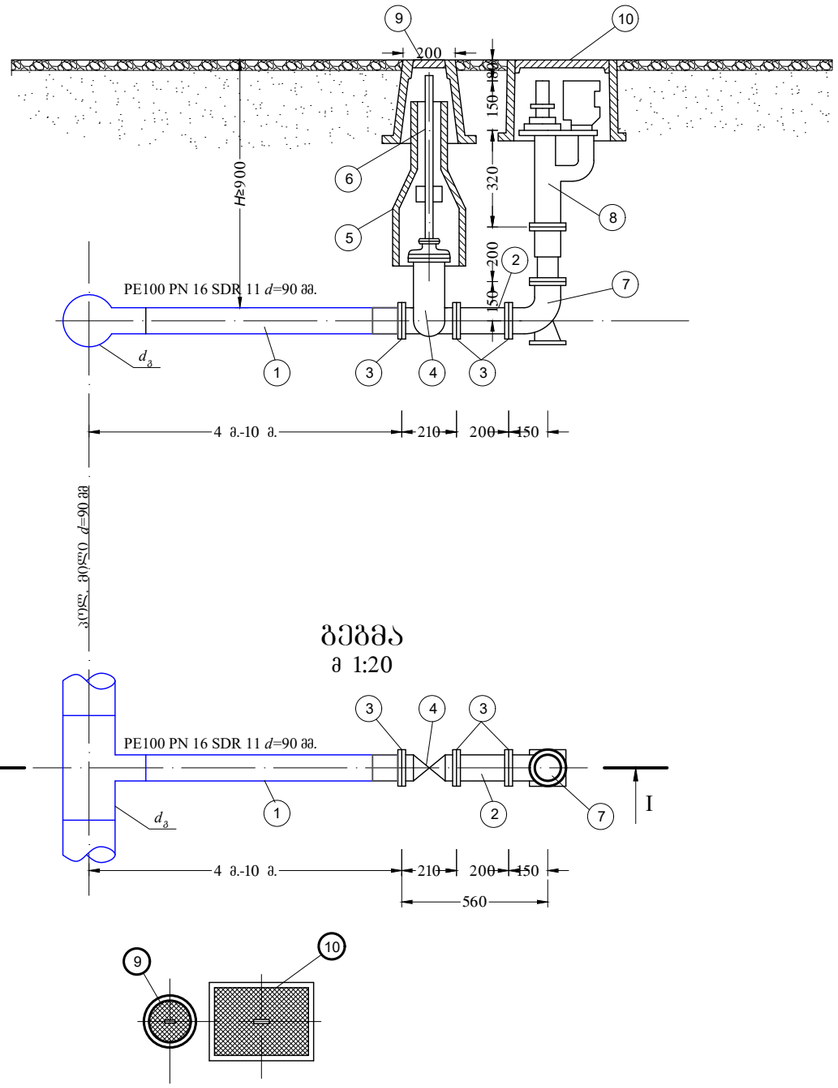
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო განშტოების ჭა №1, №2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-19	A3

სახანძრო ჰიდრანტი
ჭრილი I-I მ 1:20



შენიშვნები:

1. მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურც. №1.

ერთი სახანძრო ჰიდრანტის მასალათა სპეციფიკაცია (კომპლექტი)

#	დასახელება	ტიპი სახ-ხ	ზომა	განზ.	რ-ბა	ღირ., კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	პოლიეთილენის მილი		90/5	ბრძ. მ	2.0			
2	ფოლადის მილი	10704-76	98/4	ბრძ. მ	0.2	10.36	2.1	
3	მილტუჩი ბრტყელი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R_4=10
4	ურდული	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R_4=10
5	ურდულის გარსაცმი	ფოლ.	–	ცალი	1	–	–	
6	ურდულის ღერძი კვადრატით	ფოლ.	–	ცალი	1	–	–	
7	მუხლი 90° ძვესადგამით	ფოლ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
8	მილისძვ. სახანძრო ჰიდრანტი	–	80	ცალი	1	–	–	
9	ურდულის ხუფი	–	–	ცალი	1	–	–	
10	სახანძრო ჰიდრანტის ხუფი	–	–	ცალი	1	–	–	

ნაკრები უწყისი

მილის დიამეტრი, რომელზეც უნდოდა ს.ა, მმ	სახანძრო ჰიდრან-ტების რაოდენობა, ც
90	1

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05;(0+00)-დან პკ 42+34; (28+29)-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

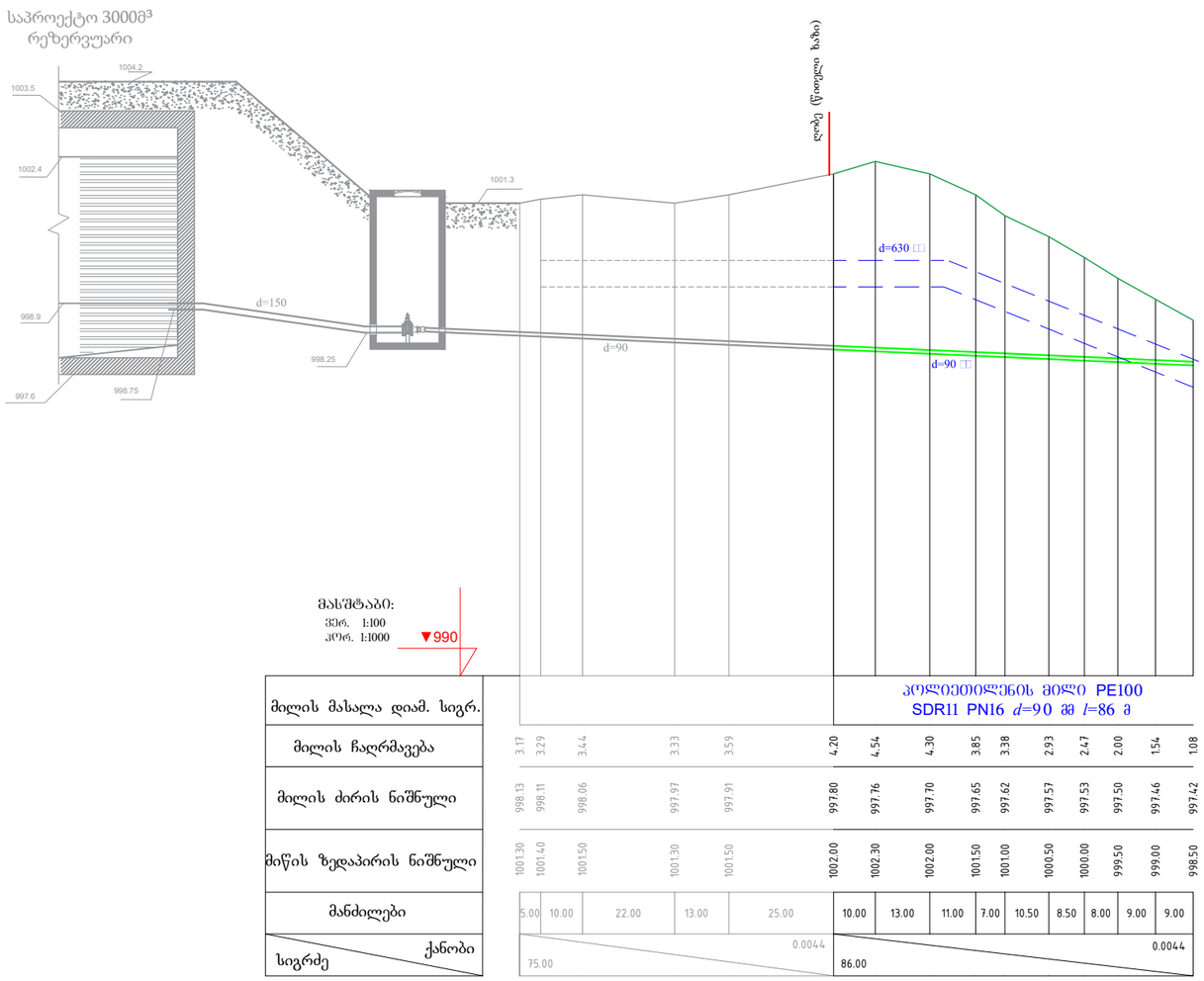
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-20	A3

წყალსადენის თვითდენით **d**=90 მმ ძელის გრძივი პროფილი



| | | |

მოკლე განმარტებითი ბარათი

სადაწნეო მილსადენის α=45° მოხვევის მონ. ბეტონის საყრდენის ინდივიდუალური პროექტი შესრულებულია ტიპიური სერიის "Серия 3.001.1-3 Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации. Материалы для проектирования" მიხედვით. საყრდენები განკუთვნილია სადაწნეო მილსადენში არსებული წნევისაგან აღძრული ძალების მისაღებად და გრუნტში გადასანაწილებლად. საყრდენების ანგარიშისას მიღებულია წყალგაჯერებული გრუნტი შემდეგი მონაცემებით: γ=1,75 ტ/მ^3; φ=27°; C=11 კპა; E=14,7 კპა; R_0=1,8 კგძ/სმ^2; f=0,25; μ=0,37. (სადაც f - საყრდენის გრუნტთან ხახუნის კოეფიციენტი, μ - პუასონის კოეფიციენტი). ძირითად საყრდენს წარმოადგენს მონოლითური ბეტონის ბლოკი, რომლისთვისაც ბეტონის კლასი მიღებულია B-20 (M-250), ყინვაგამძლეობის მაჩვენებლით F-50. საყრდენ ბლოკსა და მილსადენის წამგვარს შორის ეწყობა მონოლითური ბეტონის ბალიში. ბლოკსა და ბალიშს შორის გათვალისწინებულია სადეფორმაციო ნაკერი ორი ფენა რუბეროიდით.

ძირითადი დატვირთვა ბეტონის საყრდენ ბლოკზე მიღებულია: $R=0.5*n*\pi*D^2*P*\sin\alpha/2$. სადაც: n - გადატვირთვის კოეფიციენტი, D - საპროექტო მილსადენის საანგარიშო დიამეტრი, P - მილსადენის გამოსაცდელი წნევა, α - მილსადენის ჰორიზონტალურ სიბრტყეში მოხვევის კუთხე. R და D საანგარიშო რიცხვითი მნიშვნელობები აღებულია ტიპიური სერიის 6 და 1 ცხრილებიდან.

საყრდენი ბლოკის ანგარიში შესრულებულია მილსადენის გამოსაცდელ წნევაზე, შემდეგი ზღვრული მდგომარეობებისთვის:
ა) საყრდენის მზიდუნარიანობა დაცურების წინააღმდეგ.
ბ) საყრდენის მზიდუნარიანობა ძვრაზე.
გ) საძირკვლის ფუძედ მიღებული გრუნტის მზიდუნარიანობაზე.
დ) ბეტონის ბლოკის მზიდუნარიანობაზე (ღუნვა, თელვა).

მდგრადობაზე და ძვრაზე ანგარიში შესრულებულია შემდეგი პირობის გათვალისწინებით: $R\le\phi/K_H$; სადაც K_H - საიმედოობის კოეფიციენტი - 1,2. ϕ - საყრდენი ბლოკის მზიდუნარიანობა ძვრაზე ღია (ქვაბულის გრუნტით შევსებამდე) მდგომარეობაში.

საყრდენი ბლოკების ანგარიშისას მიღებულია პირობა, რომ საყრდენი იმყოფება ღია (ქვაბულის გრუნტით შევსებამდე) მდგომარეობაში.

ძირათადი მითითებები სამუშაოების წარმოებისას

საყრდენი ბლოკის სრულყოფილად (ანგარიშით გათვალისწინებული) მზიდუნარიანობისთვის აუცილებელია, რომ მისი მუშა ზედაპირი მჭიდროდ ეყრდნობოდეს ქვაბულის საუზიანებელ გრუნტს, ხოლო სივრცე საყრდენ ბლოკსა და მილსადენს შორის მჭიდროდ შეივსოს ბეტონის ხსნარით (ბალიში). საყრდენების მოწყობისას დაბეტონება ხდება ყალიბის ფარების გამოყენების გარეშე, სწორად გაჭრილ ქვაბულის გრუნტში.
საჭიროების შემთხვევაში მილსადენისთვის მოწყობილი დროებითი საყრდენები უნდა დაიშალოს დაბეტონების პროცესში თანმიმდევრულად. ქბაბულში გრუნტის წყების არსებობის შემთხვეევაში დროებითი საყრდენები არ იშლება.
ქვაბულში გრუნტის წყლების არსებობის შემთხვევაში, საყრდენი ბლოკების დაბეტონება ხდება ყწლის პარალელურად ამოტუმბვით, ქვაბულის კიდეების დაუზიანებლად.
საყრდენ ბლოკსა და ბალიშს შორის აუცილებელია მოეწყოს სადეფორმაციო ნაკერი რუბეროიდის ორი ფენით.
საყრდენი ბლოკისა და ბალიშის დაბეტონება ხდება საპროექტო მილსადენისა და ყველა ფასონური ნაწილების მოწყობის შემდეგ. მონოლითური ბეტონის ხსნარში დაიშვება შემვსებლის გამოყენება ზომით არაუმეტეს 50 მმ -ისა.

საპროექტო მილსადენის დაწნევით გამოცდამდე აუცილებელია მოხდეს ქვაბულის შევსება დამუშავებული გრუნტით, მისი 30 სმ სისქის ფენებად დატკეპნით. მილსადენის სადაწნეო გამოცდა უნდა მოხდეს შესაბამისი სამშენებლო ნორმებისა და წესების ან კონკრეტულ პროექტში მოცემული მოთხოვნების გათვალისწინებით.



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე მოწყობის პროექტი
ლოტი №3

პროექტი მოამზადა:
ირაკლი პაპასკირი

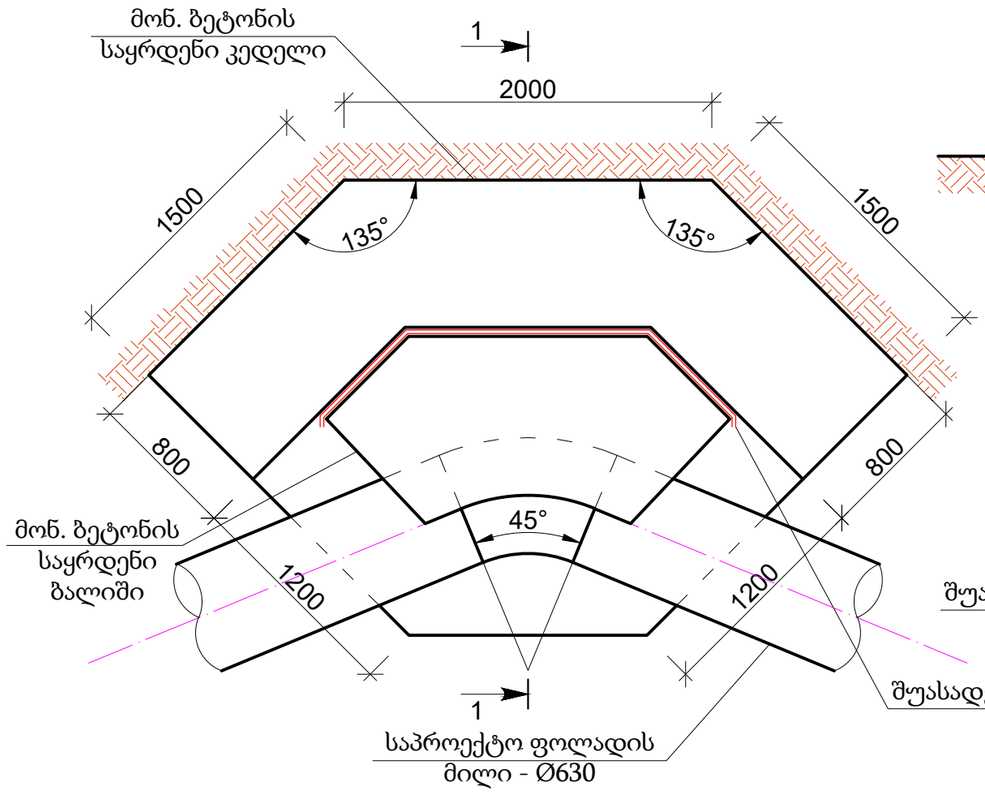
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: ივნისი, 2022

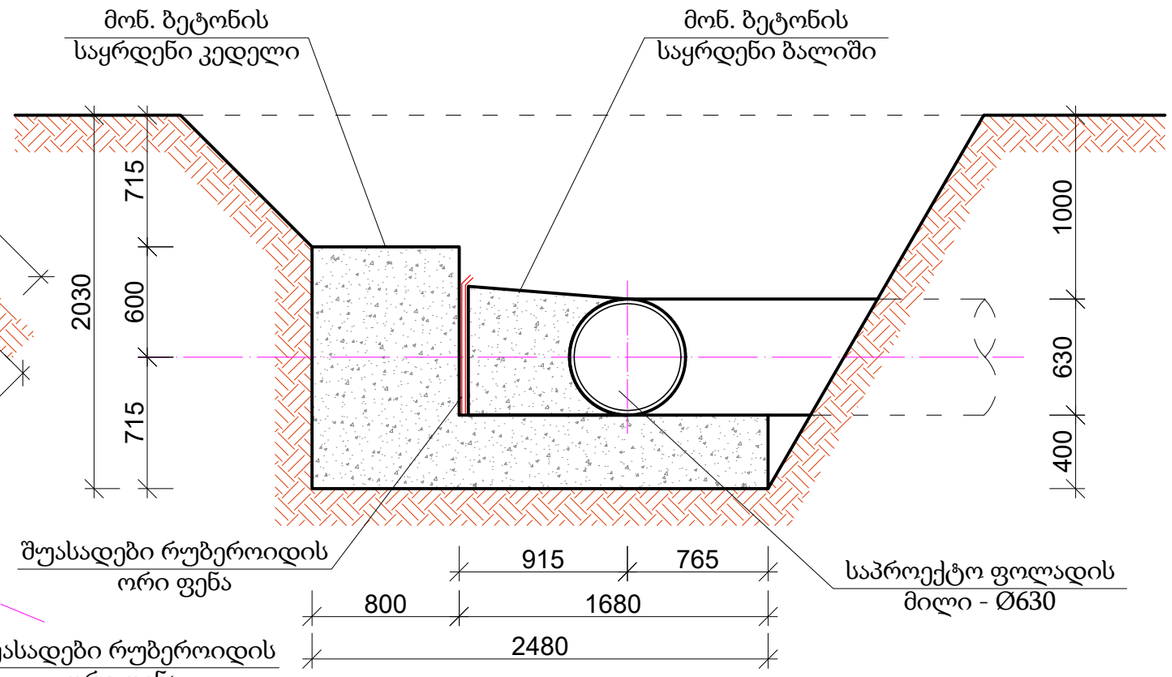
მოკლე განმარტებით ბარათი; ძირითადი მითითებები მშენებლობის პროცესში

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-1	A3

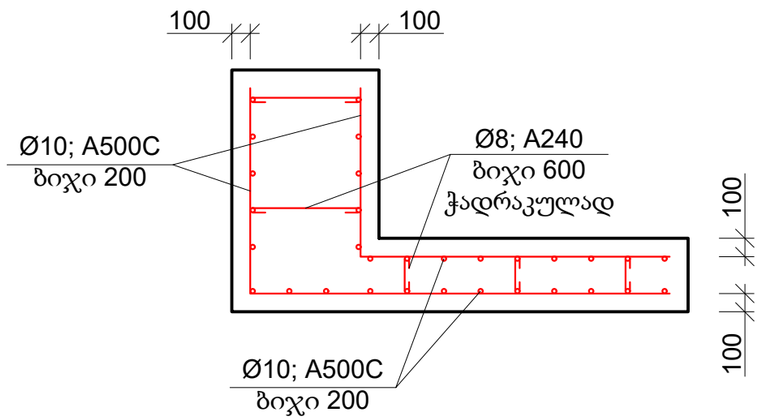
Ø630 სადაწნეო მილსადენის α=45° მოხვევის მონ. ბეტონის საყრდენის კონსტრუქცია; გეგმა



Ø630 სადაწნეო მილსადენის α=45° მოხვევის მონ. ბეტონის საყრდენის კონსტრუქცია; ჭრილი 1-1



მონ. ბეტონის საყრდენის არმირების ნახაზი



მოცულობები:

1. IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით - 3.9 მ³
2. V კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით - 13.0 მ³
3. VII კატ. დამუშავება კოდალით -9.1 მ³
4. დამუშავებული გრუნტის ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა ნაგავსაყრელზე გატანით 44 კმ; -52.91-ტონა
5. მონოლითური ბეტონი საყრდენი - B-20; F-50 - 6.10 მ³
6. მონოლითური ბეტონი ბალიში - B-20; F-50 - 1.00 მ³
7. რუბეროიდის შუასადები ორი ფენა - 2.40 მ²
8. არმატურა Ø10;A500C - 160.00 კგ
9. არმატურა Ø8; A240 - 20.00 კგ
10. ბალასტის (0-80;0-120 მმ) შემოტანა და უკუჩაყრა ქვაბულში დატკეპვნით- 18.00 მ²

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე მოწყობის პროექტი
ლოტი №3

პროექტი მოამზადა:
ირაკლი პაპასკირი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: ივნისი, 2022

630მმ სადაწნეო მილსადენის 45° მოხვევის კუთხეში მონ. ბეტონის საყრდენის კონსტრუქცია; გეგმა და ჭრილი 1-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:40	კ-2	A3

შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფოუერი"

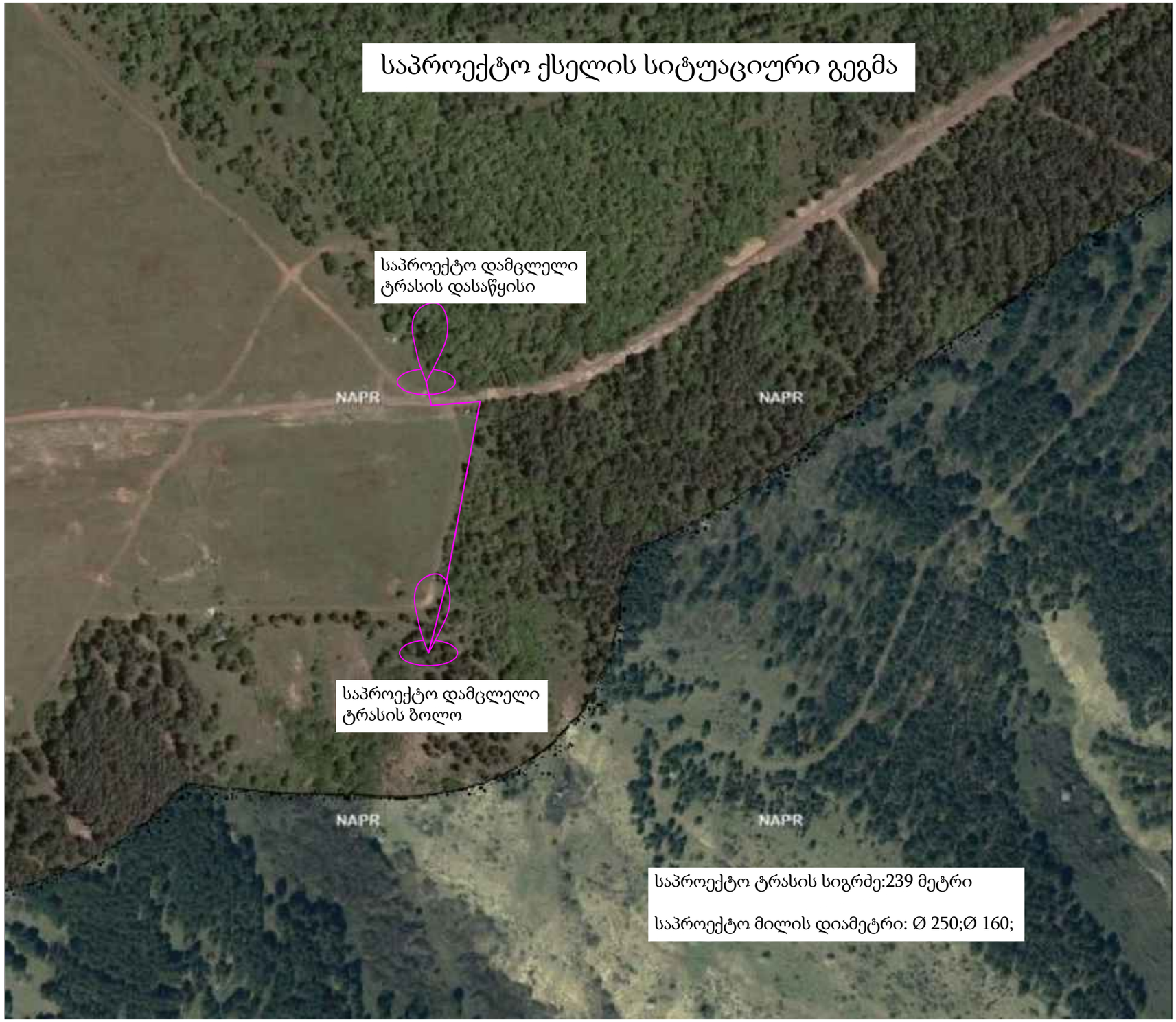
საპროექტო დეპარტამენტი

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა

სტადია: მუშა პროექტი

თბილისი 2022

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
№7 კამერის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო ქსელის
სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა













დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
№7 კამერის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

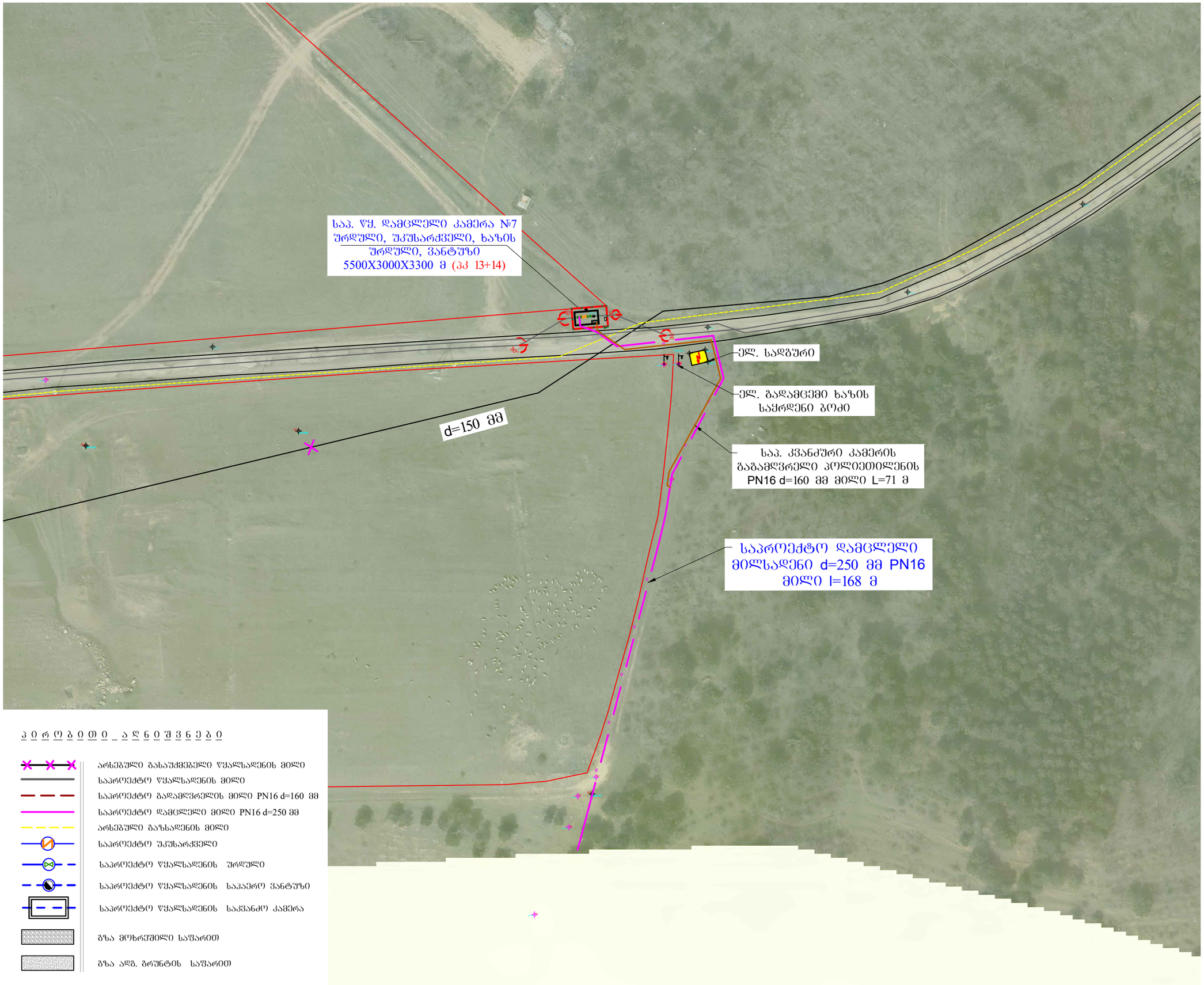
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის
ამსახველი ფოტო მასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3



აპარატების_აღნიშვნები

- არსებული გასაუქმებელი წყალსადენის მილი
- საპროექტო წყალსადენის მილი
- საპროექტო გადამღვრელის მილი PN16 d=160 მმ
- საპროექტო დამცლელი მილი PN16 d=250 მმ
- არსებული გაზსადენის მილი
- საპროექტო უკუსარქველი
- საპროექტო წყალსადენის შრდული
- საპროექტო წყალსადენის საჰაერო ვანტუზი
- საპროექტო წყალსადენის საკვანძო კამერა
- გზა მოხრეშილი საფარით
- გზა ასფ. ბრუნტის საფარით

დამკვეთი (№):	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის №7 კამერის მოწყობის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	გიორგი ტყეშელაძე ონისე ბერიძე
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	ივნისი, 2022
	საპროექტო #7 კამერის განთავსების გეგმა დამცლელი ქსელის დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3

საპ. წყ. დამცლელი კამერა №7
შრდული, შკუსარქველი, ხაზის შრდული, ვანტუზი
5500X3000X3300 მ



gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის №7 კამერის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

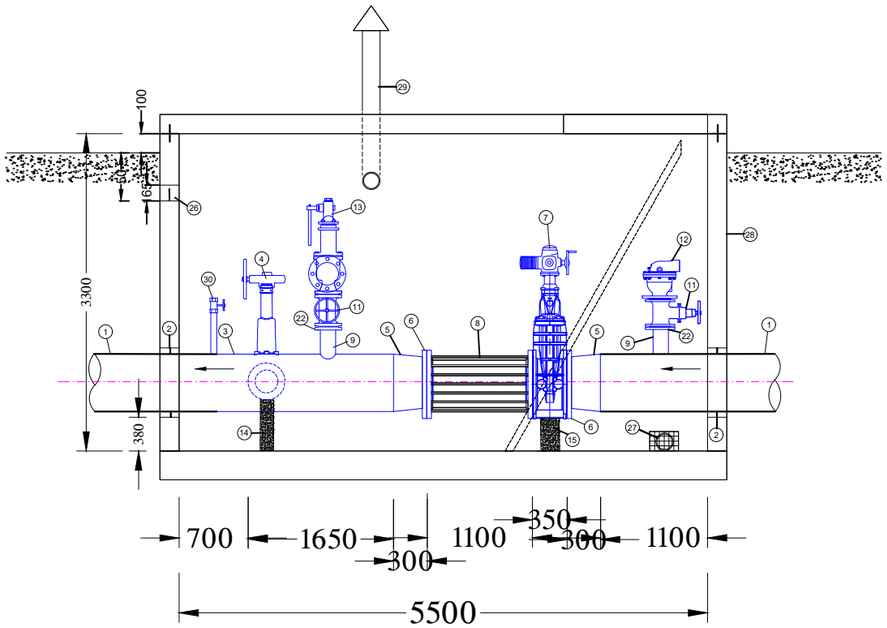
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

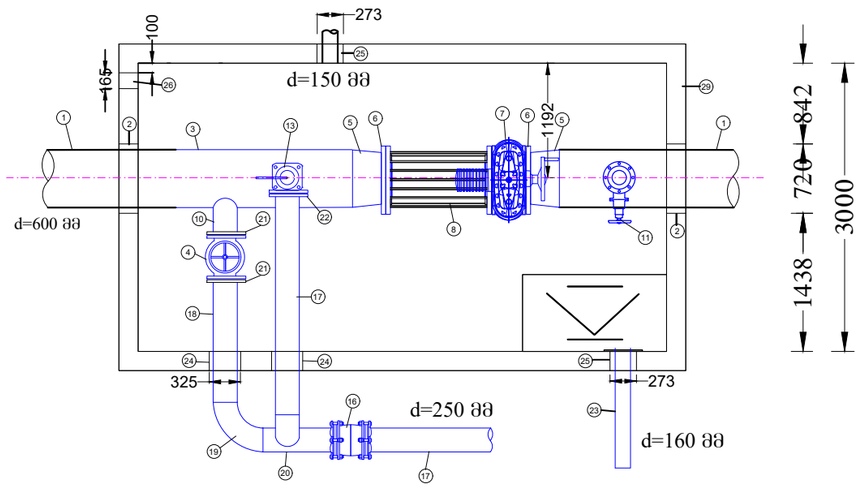
თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო №7 კამერის მოწყობის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3

საპროექტო წყალსადენის ქსელის დამცლელი კამერა №7





ექსპლიკაცია:

1. საპროექტო ფოლადის მილი d=630/12 მმ
2. ჩობალი d=720 მმ
3. ფოლადის მილყელი PN16 DN=600 მმ L=1.65მ
4. ფოლადის ელექტრო შრდული PN16 DN=250 მმ
5. ფოლადის გადამყვანი PN16 DN=600x500 მმ
6. ფოლადის მილტუჩი DN=500 მმ
7. ფოლადის ელექტრო შრდული PN16 DN=500 მმ
8. უკუსარქველი PN16 DN=500 მმ
9. ფოლადის მილყელი d=159/6 მმ L=0.25მ
10. ფოლადის მილყელი d=273/6 მმ L=0.25მ
11. თუჯის შრდული PN16 DN=150 მმ
12. ჰაერგამშვები კომბინირებული ვანტუზი PN16 DN 150 მმ
13. დამცავი სარქველი DN=150/250 მმ PN16 (წნევის განმუხტველი)
14. საძრდენი ბეტონის ბალიში 500X300X500 მმ
15. საძრდენი ბეტონის ბალიში 600X400X500 მმ
16. უნივერსალური შემაერთებელი ჭურო პოლ/ფოლ d=250 მმ
17. პოლიეთილენის მილი PE100 PN16 d=250 მმ (დამცლელი)
18. ფოლადის მილი d=250 მმ
19. ფოლადის მუხლი 90° d=250 მმ
20. ფოლადის სამკაპი d=250 მმ
21. ფოლადის მილტუჩი dn=250 მმ
22. ფოლადის მილტუჩი dn=150 მმ
23. პოლიეთილენის მილი PE100 PN16 d=160 მმ (გადამღვრელი)
24. ჩობალი d=325 მმ
25. ჩობალი d=273 მმ
26. ჩობალი d=165 მმ
27. ლითონის დამცავი ბადე 350X250 მმ
28. მონოლითური რკ/ბეტონის საპროექტო კამერა 5500X3000 h=3300 მ
29. ჭის სავენტილაციო ფოლადის მილი D=150 მმ
30. ფოლადის მილყელის მოწყობა D=20 მმ l=0.20მ ბ/ხ სფერული ვენტილი d=20მმ შ/ხ PN16 (წნევის სენსორი)

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის №7 კამერის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

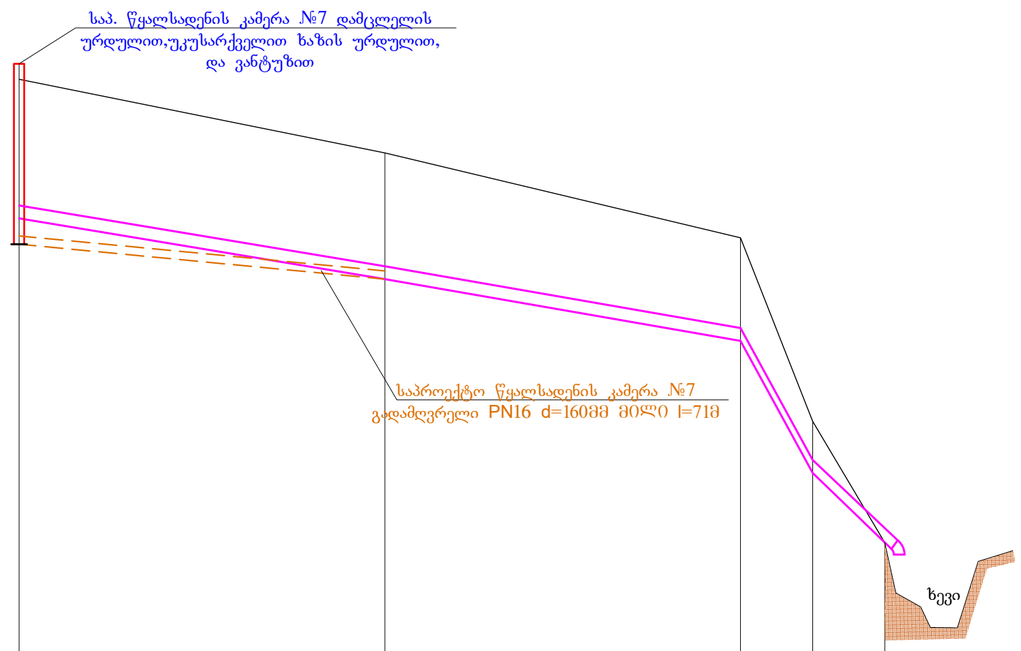
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

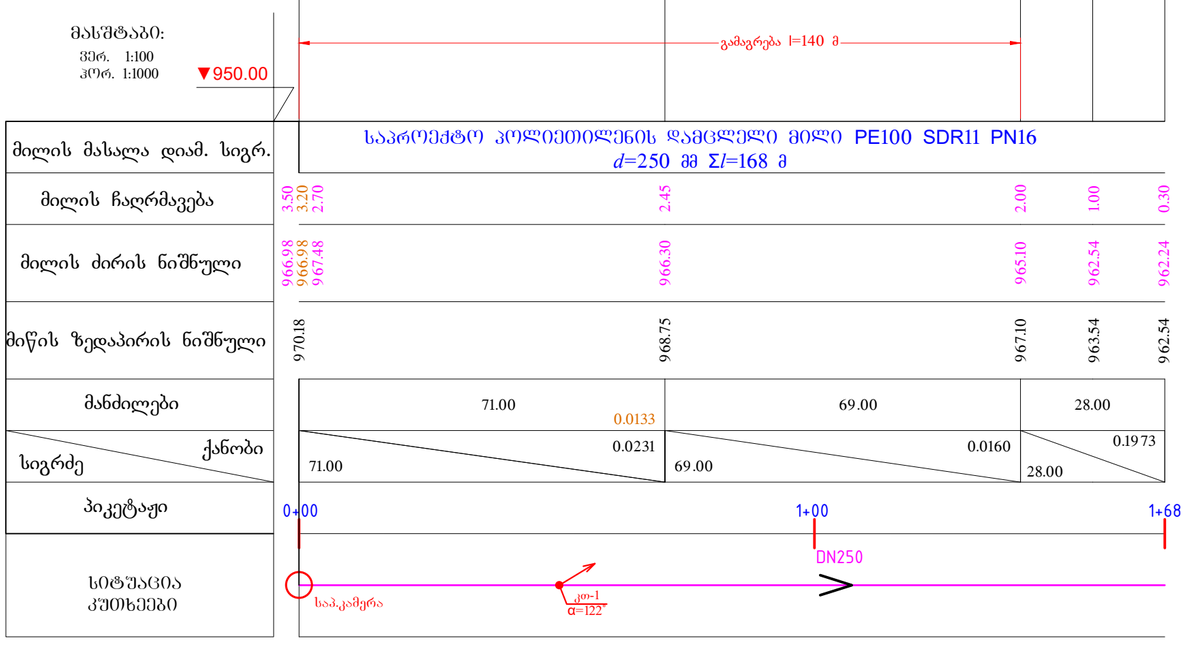
თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო წყალსადენის ქსელის დამცლელი კამერა №7

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-5	A3

წყალსადენის კამერა №7-ის დამცლელი და გადამღვრელის მილსადენის გრძივი პროფილი პკ. 0+00-დან პკ. 1+68-მდე







დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის №7 კამერის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გიორგი ტყეშელაძე

ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

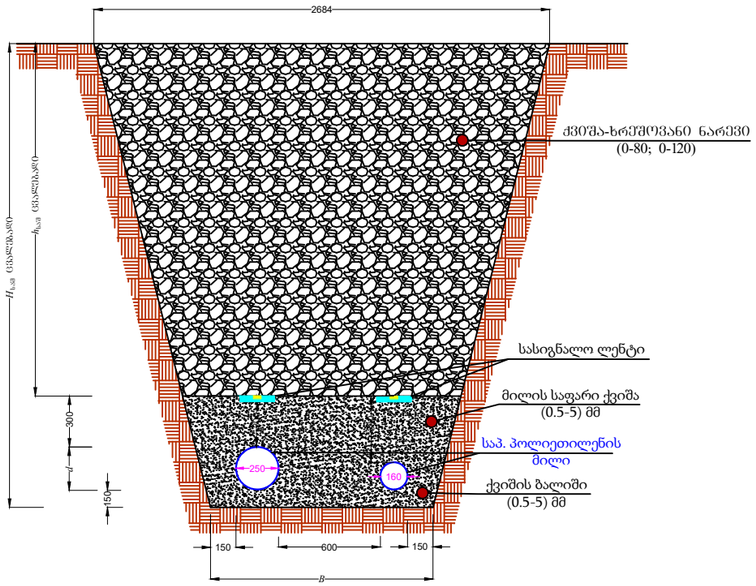
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

საპროექტო წყალსადენის №7 კამერის დამცლელი და გადამღვრელი მილსადენის გრძივი პროფილი პკ 00+00 -დან პკ 1+68 -მდე

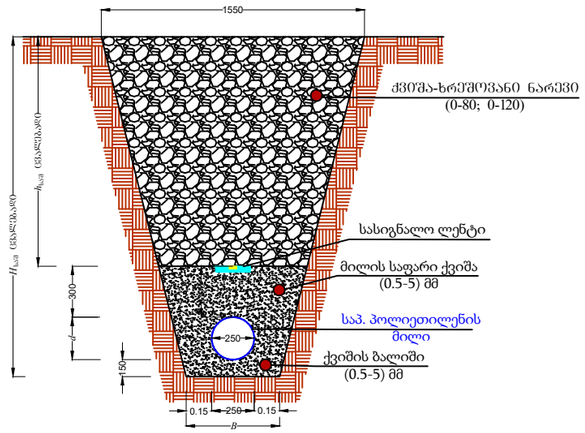
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-6	A3

მიწის თხრილის განივი კვეთი



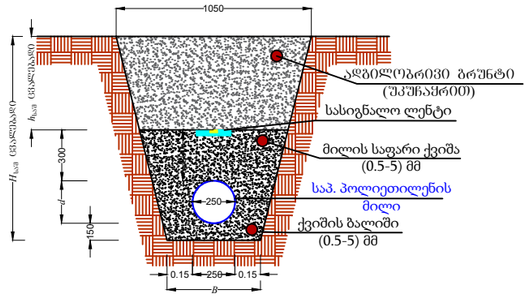
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	250	2850	1310	2150	71
2	160				

მიწის თხრილის განივი კვეთი



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	250	1950	550	1250	81

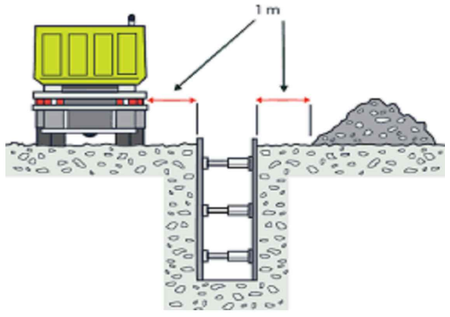
მიწის თხრილის განივი კვეთი



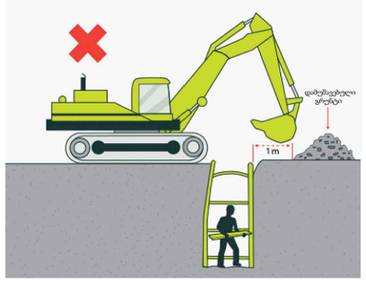
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	250	950	550	250	16

თხრილის დამუშავება

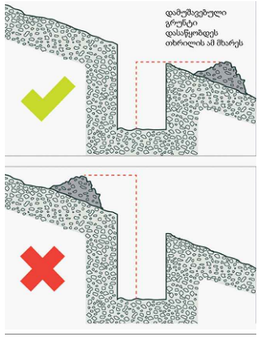
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად 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.



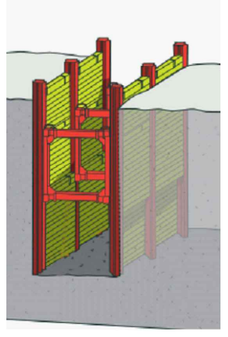
ახ. №1



ახ. №2



ახ. №3



ახ. №4

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
№7 კამერის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-7	A3

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 0+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5



დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

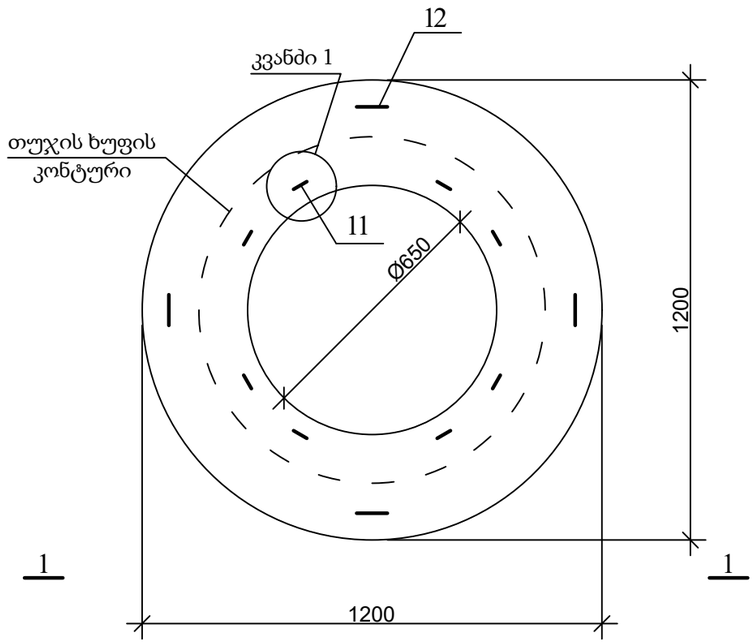
თეა სალია

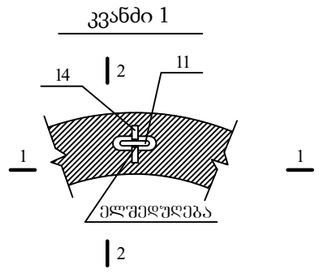
თარიღი: ივლისი, 2022

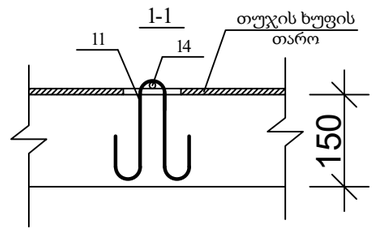
ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

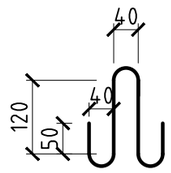
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

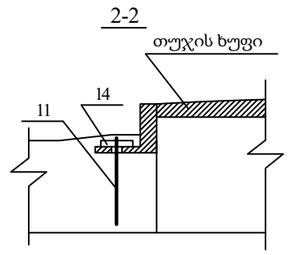


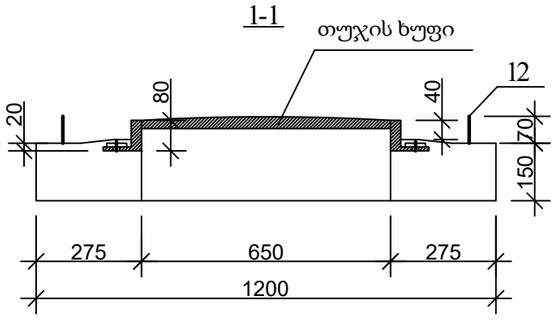




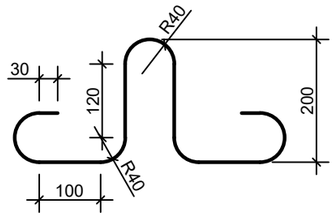
პოზ. 11







პოზ. 17



დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

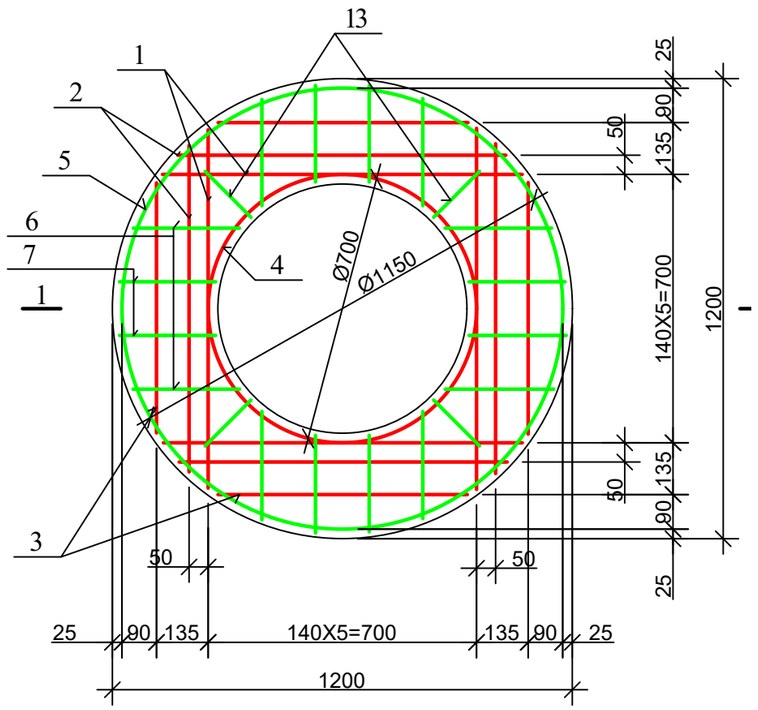
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

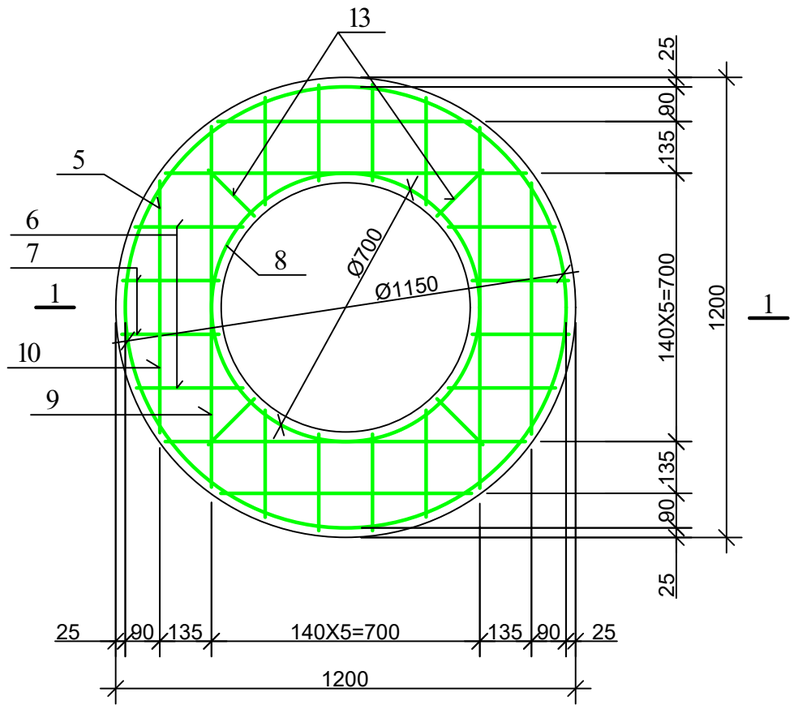
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

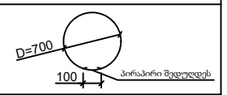
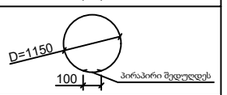
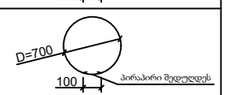
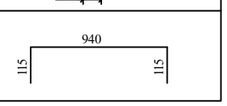
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)

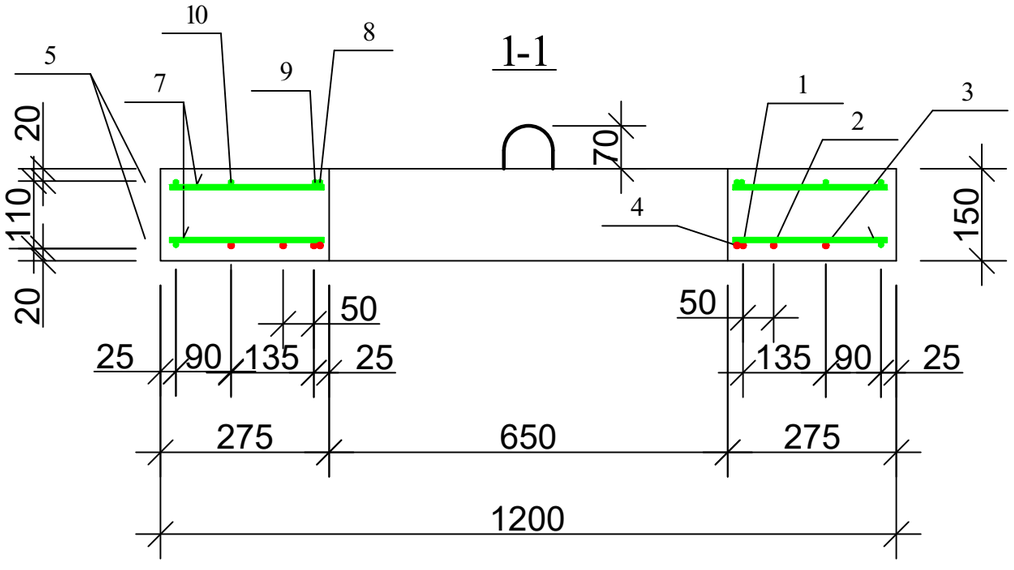


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		ф 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ
2		L=860	4	0.53	2.13კგ
3		L=650	4	0.40	1.60კგ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კგ
14		L=100	8	0.06	0.5კგ
					7.99კგ
5*		ф 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კგ
6		L=280	16	0.11	1.79კგ
7		L=250	16	0.10	1.60კგ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კგ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კგ
10		L=650	4	0.26	1.04კგ
11*		L=600	8	0.24	1.92კგ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
13		L=170	8	0.07	0.56კგ
					14.27კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი00 B22.5			0.12 მ³

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

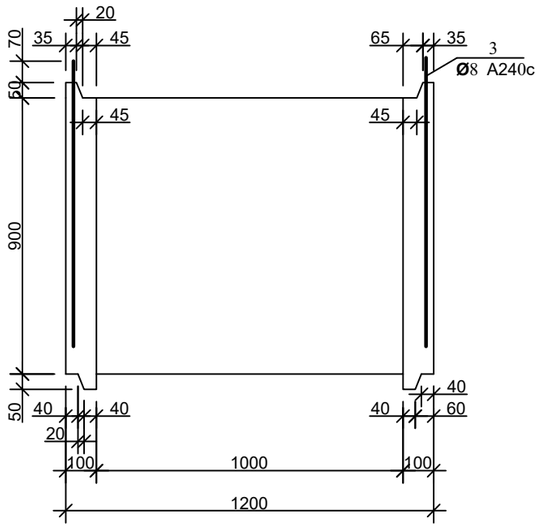
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

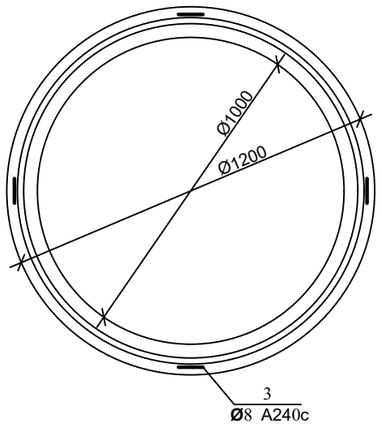
თარიღი: ივლისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია

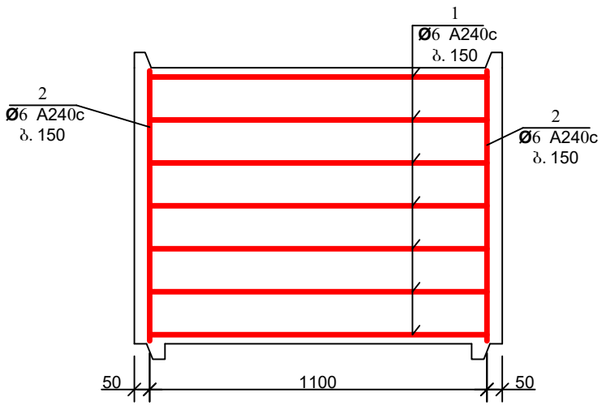
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

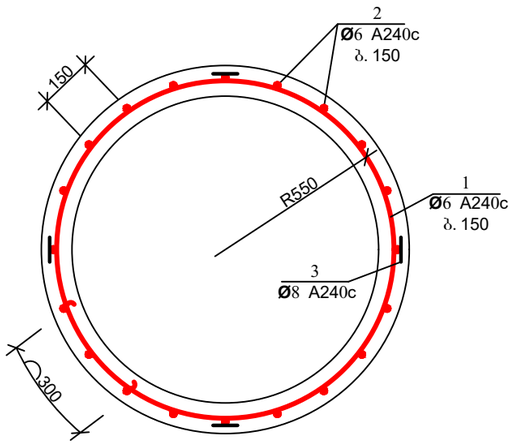
საყალიბე ნახაზი



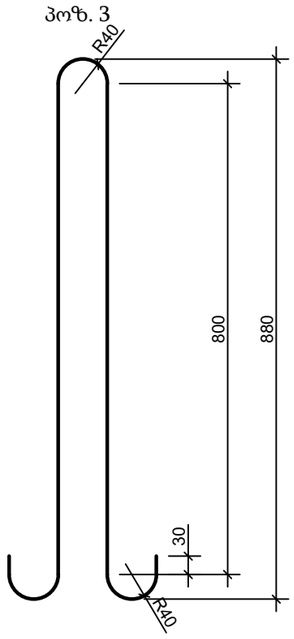


არმირება





პოზ. 3



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1*		ф 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ 10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.33 მ^3



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

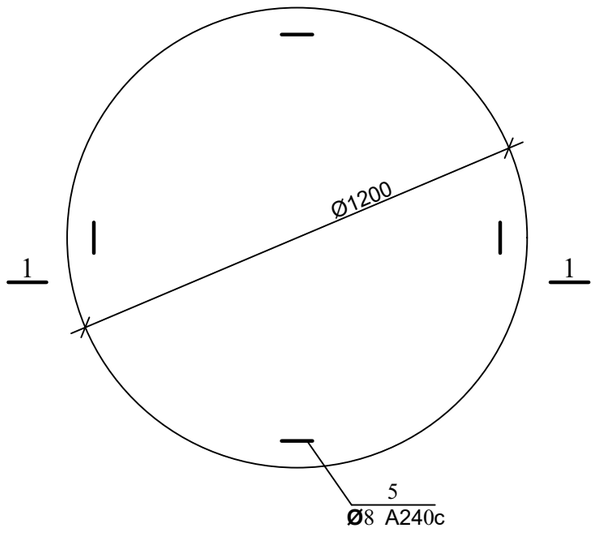
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

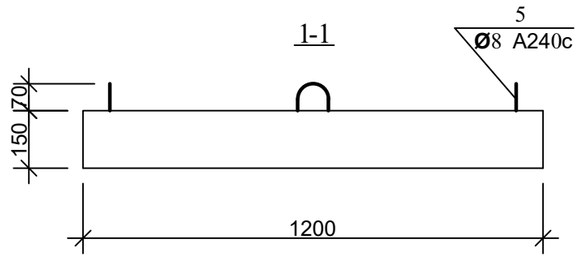
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

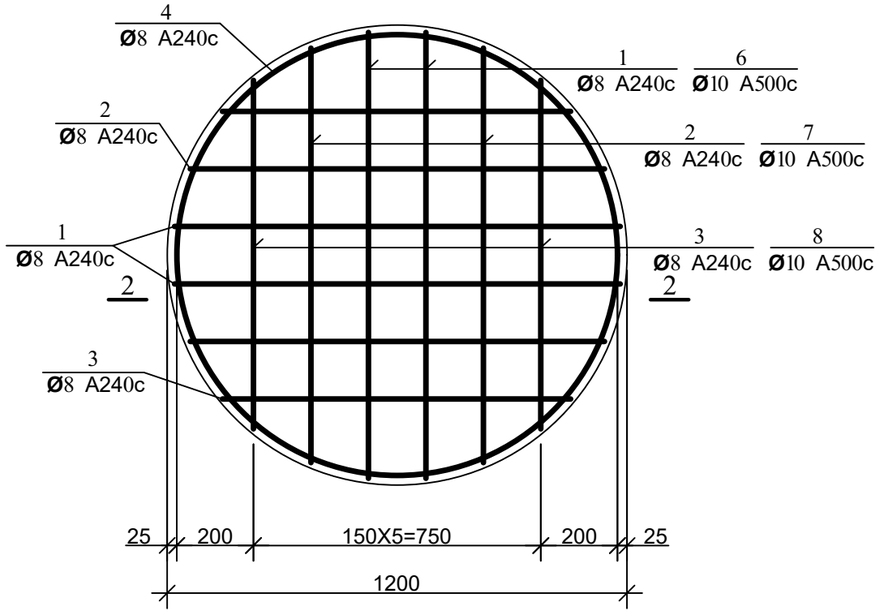
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)



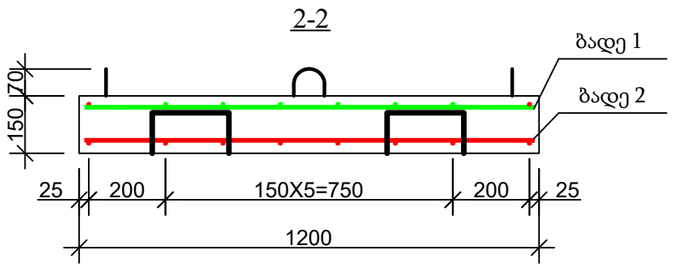
1-1



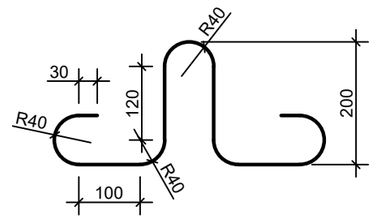
არმირება
ბადე 1; ბადე 2



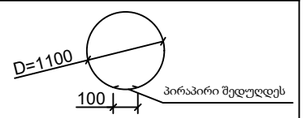
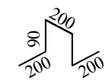
2-2



პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1	ბადე 1	ф 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84კგ	11.81კგ
2	ბადე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ	
3	ბადე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ	
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ	
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ	
6	ბადე 2	ф 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ	7.81კგ
7	ბადე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ	
8	ბადე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.17 მ³	

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი პკ 14+05-დან პკ 42+34-მდე ქსელის და D=90 მმ-იანი თვითდენითი პკ 00+00-დან პკ 22+84-მდე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფოუერი"

საპროექტო დეპარტამენტი

ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა

კონსტრუქციული ნაწილი

სტადია: მუშა პროექტი

თბილისი 2022

ზოგადი მითითებები

- მშენებლობის დროს ყველა ცვლილება, რომელიც შევა 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 ცელსიუს 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 მოხვდრისაგან, 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 შესაბამი
- 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	მონოლითური ჭა 5.5X3X3.3 კვეთი 1-1, კვეთი 2-2	სკ 2
3	მონოლითური ჭა 5.5X3X3.3 კვეთი 3-3, კვეთი04-4	სკ 3
4	ძვძბულის გეგმა, ძვძბულის კვეთი 1-1	სკ 4
5	მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ 5
6	მონოლითური კედლები	სკ 6
7	ანაკრები რკინაბეტონის ფილების გეგმა	სკ 7
8	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 1	სკ 8
9	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (სპეციფიკაცია)	სკ 9
10	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2	სკ 10
11	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2 (სპეციფიკაცია)	სკ 11
12	ფოლადის კიბე	სკ 12
13	ფოლადის ღუკი	სკ 13
14	ფოლადის საფენტილაციო მილი	სკ 14

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

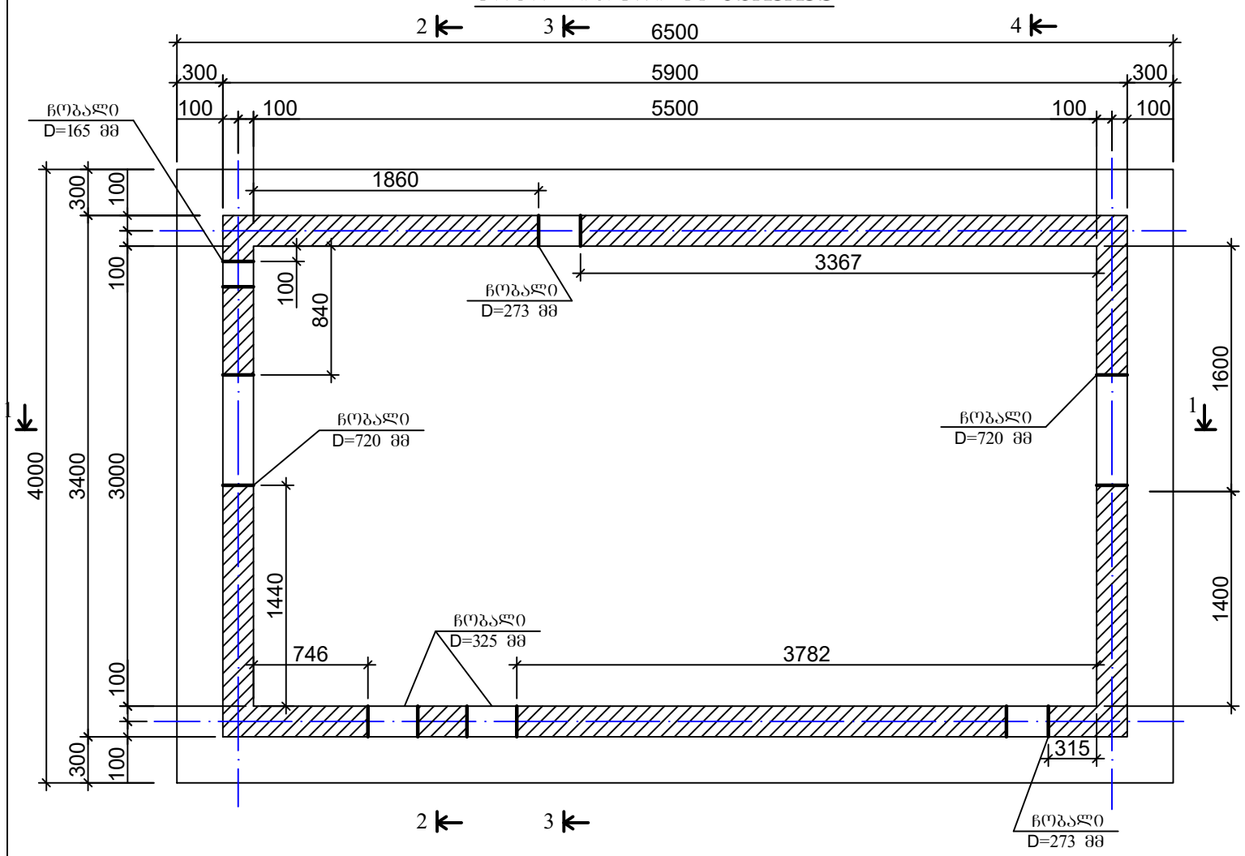
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

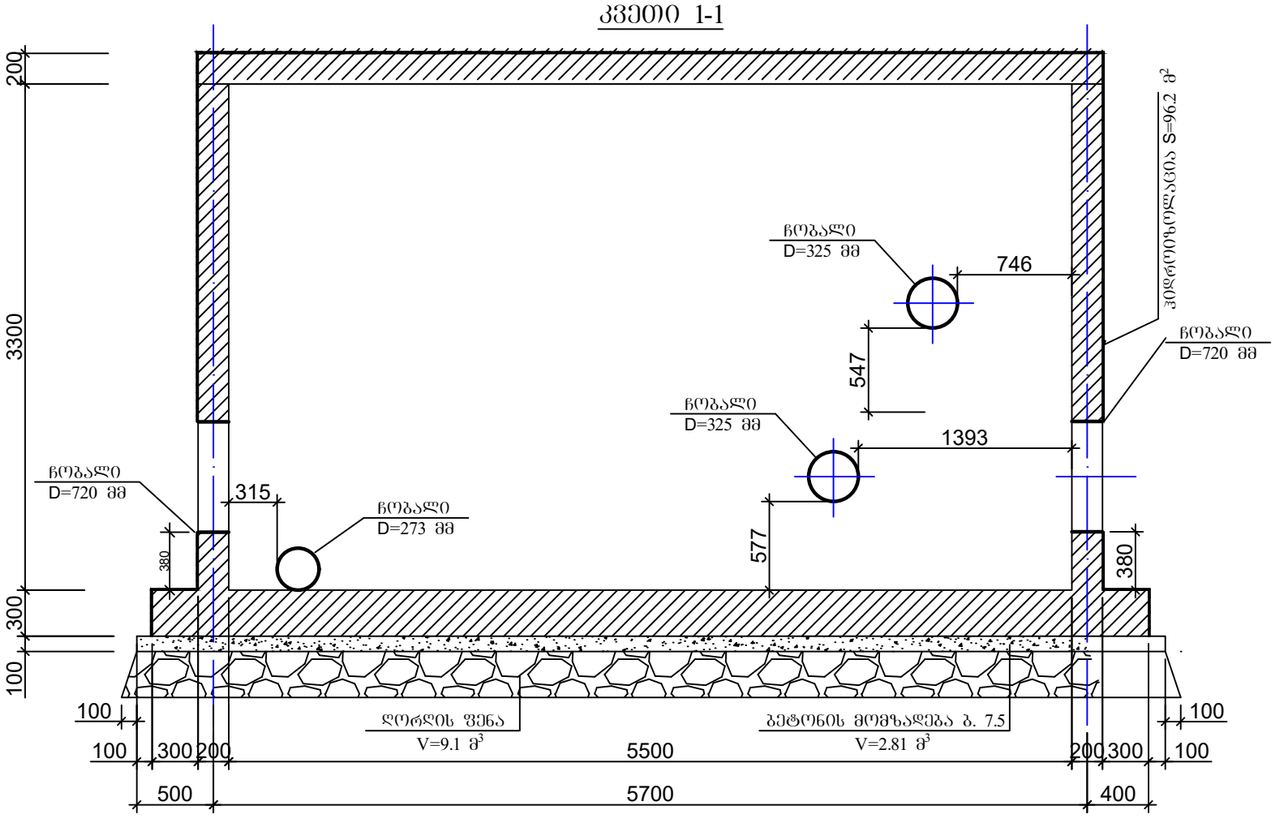
ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

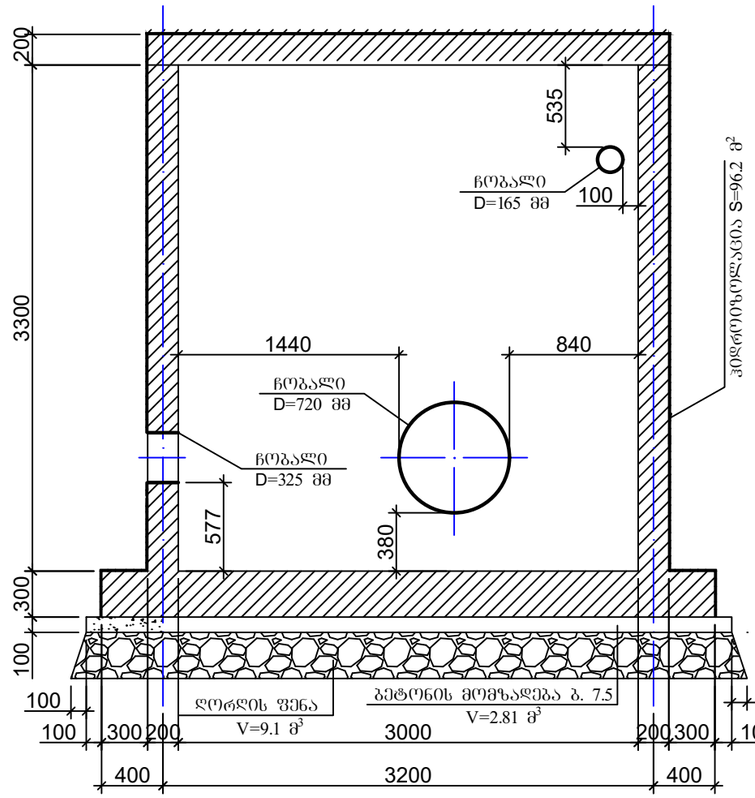
მონოლითური ჭა 5.5X3X3.3



კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

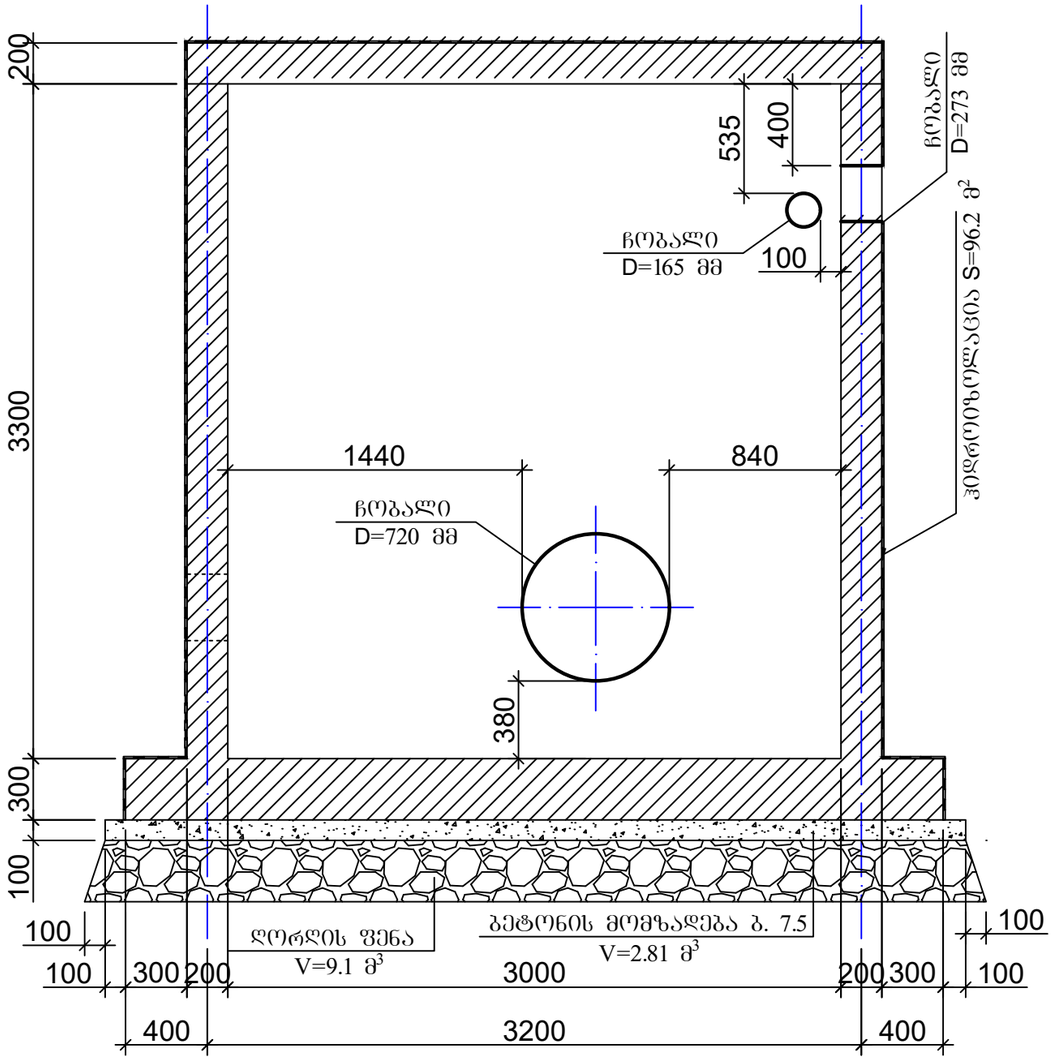
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

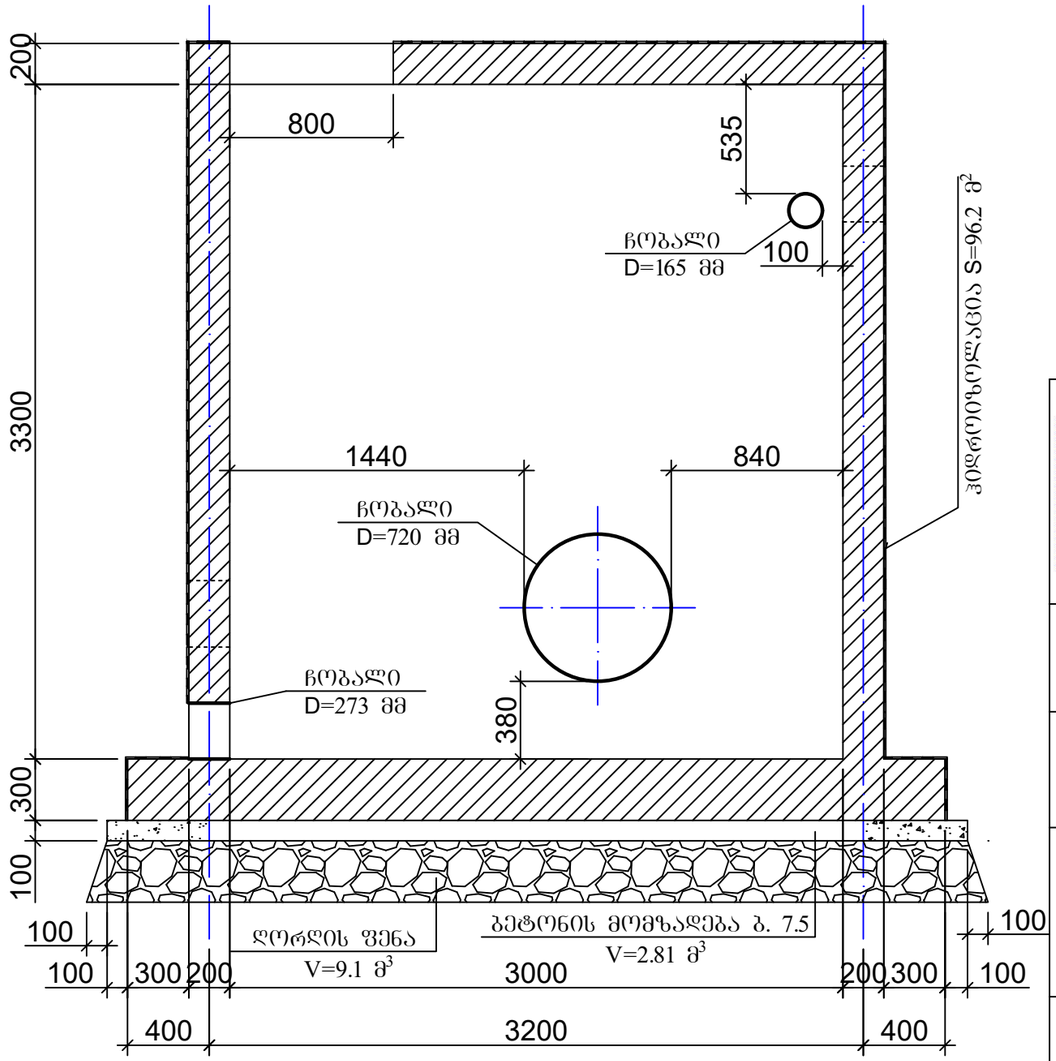
მონოლითური ჭა 5.5X3X3.3
კვეთი 1-1, კვეთი 2-2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

კვეთი 3-3



კვეთი 4-4



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
დამცველი №7 კამერის მოწყობა
5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

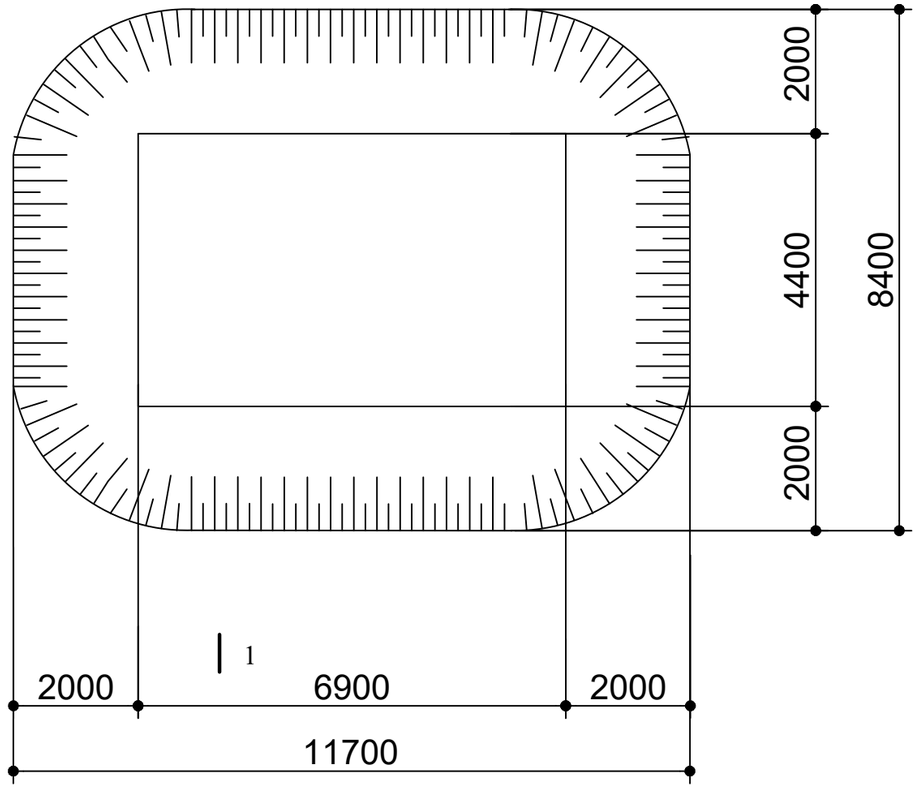
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

მონოლითური ჭა 5.5X3X3.3
კვეთი 3-3, კვეთი 4-4

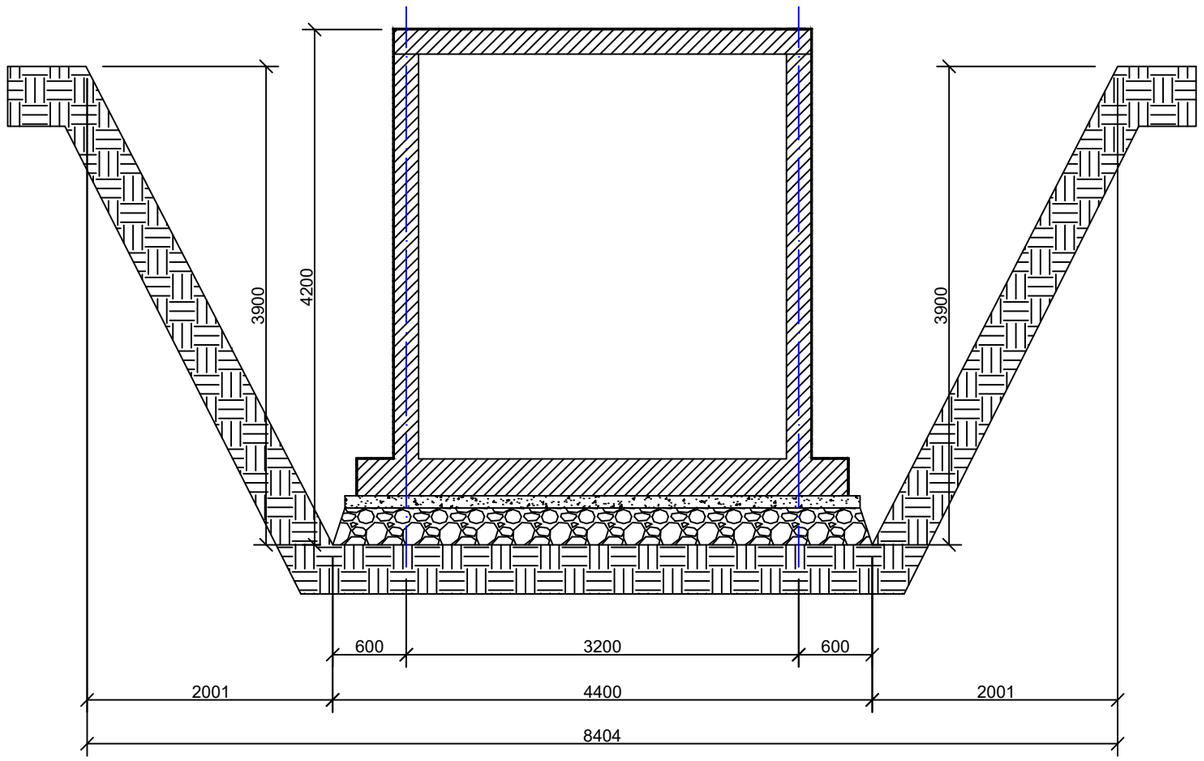
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

ქვაბულის გეგმა



1. ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით IV კატეგორია ------- 18 მ^3
2. ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით V კატეგორია ------- 138 მ^3
3. ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით VII კატეგორია ----- 84 მ^3
4. მიწის ბატანა ტერიტორიიდან---------- 240 მ^3
5. ბალასტის (0-80; 0-120) შემოტანა ჩაყრა და დატკეპნა---- 165 მ^3

ქვაბულის კვეთი 1-1



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

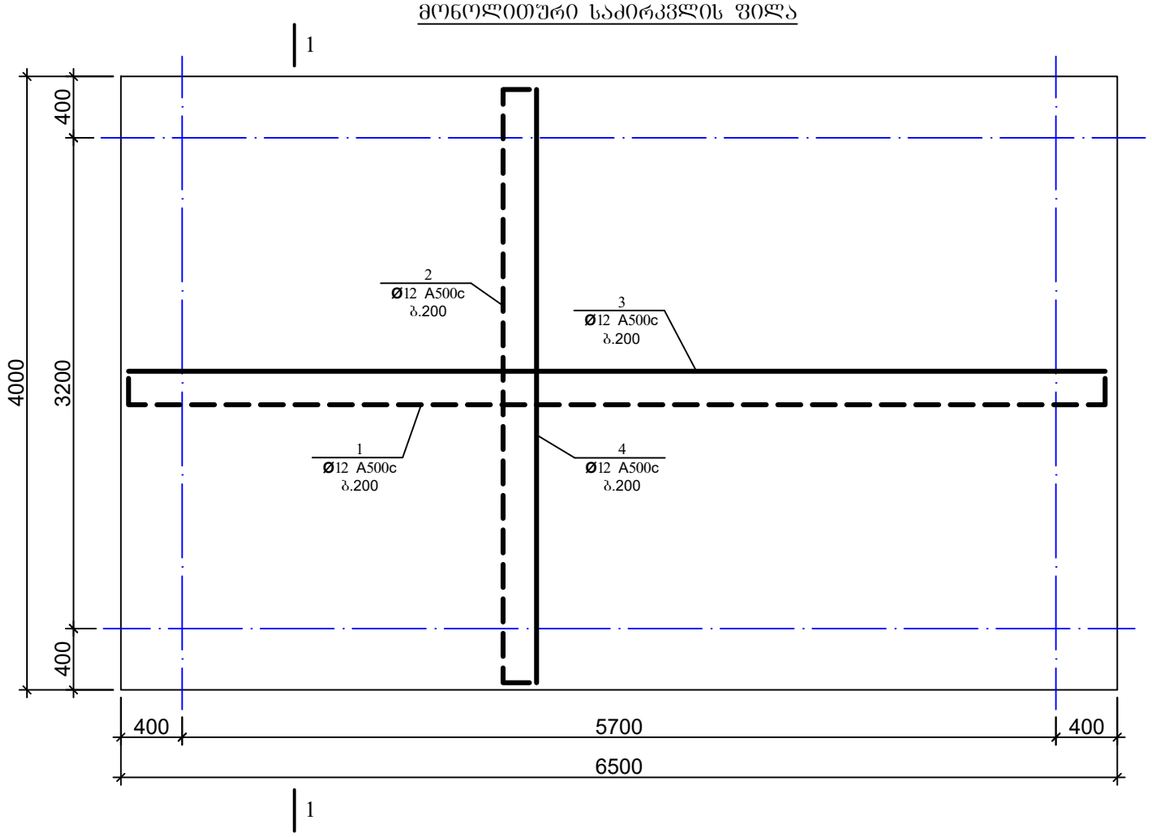
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ქვაბულის გეგმა, ქვაბულის კვეთი 1-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

მონოლითური საძირკვლის ფილა



მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

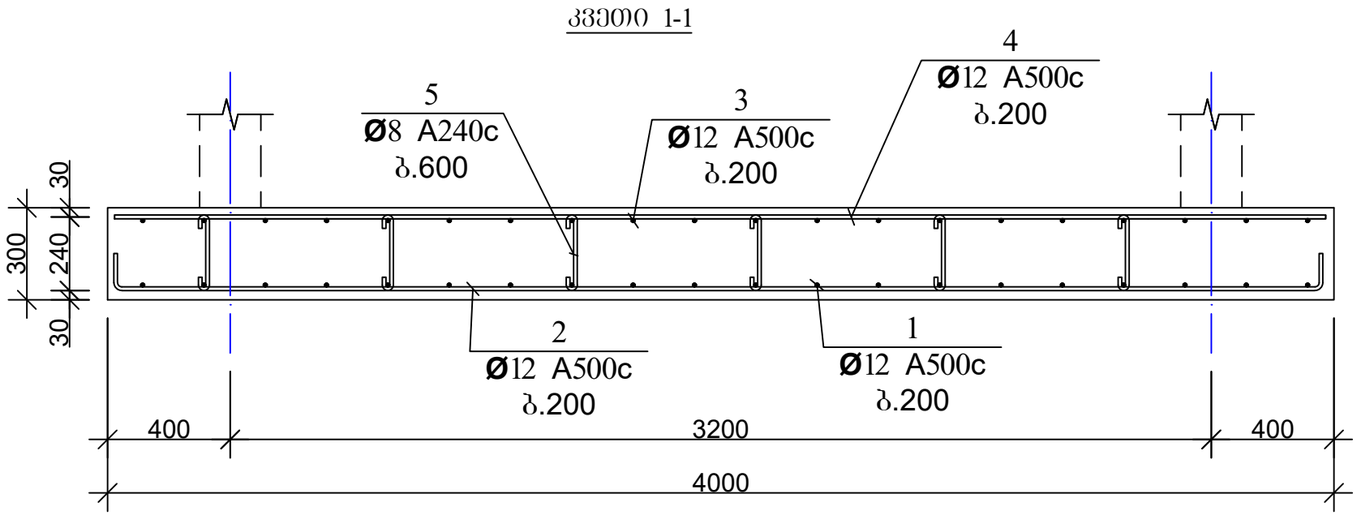
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1*		ф 12 A500c L=6840	21	6.09	127.84კგ
2*		L=4340	33	3.86	127.47კგ
3		L=6440	21	5.73	120.36კგ
4		L=3940	33	3.51	115.72კგ
5*		ф 8 A240c L=440	72	0.18	12.96კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B25			7.8 მ³

491.39კგ

დეტალების ჭრილი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	200, 200, 6440
2	200, 200, 3940
5	100, 100, 240

კვეთი 1-1



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

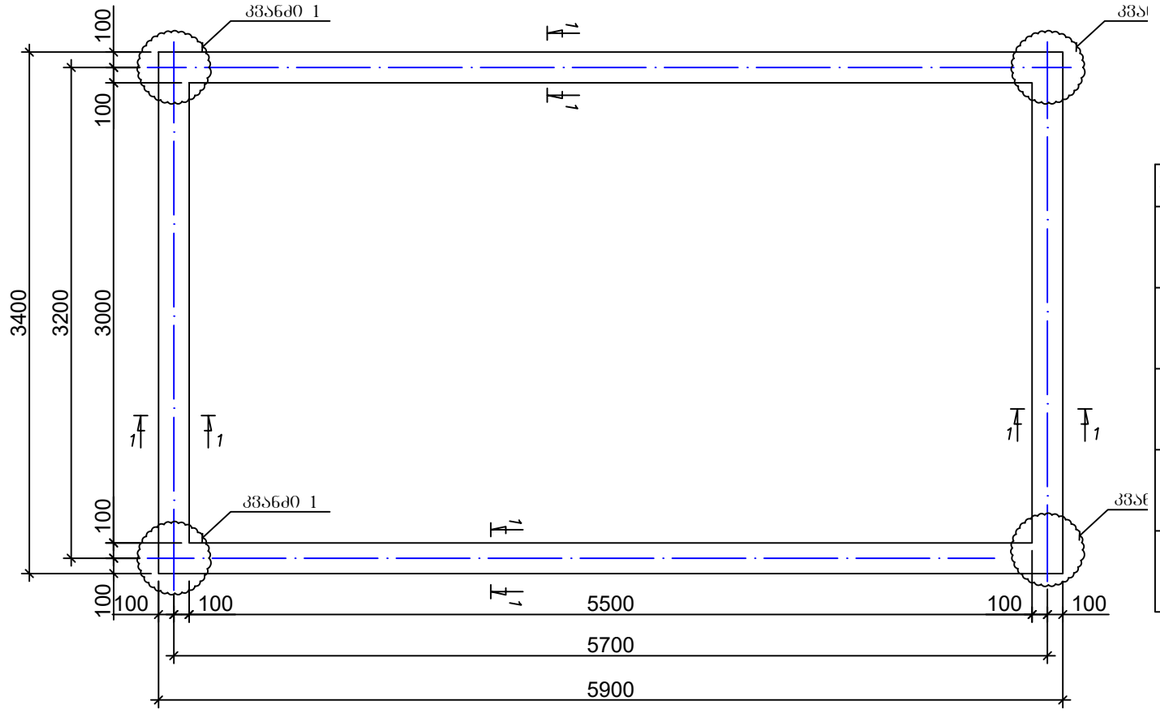
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

მონოლითური საძირკვლის ფილა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

მონოლითური კედლების გეგმა



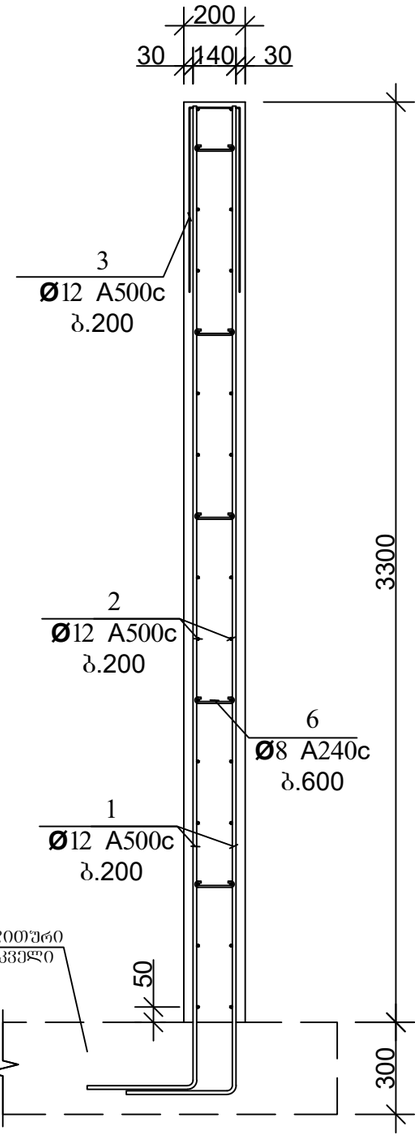
დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	300, 3530
3	600, 140, 600
4	600, 600, 400
5	600, 600
6	100, 100, 240

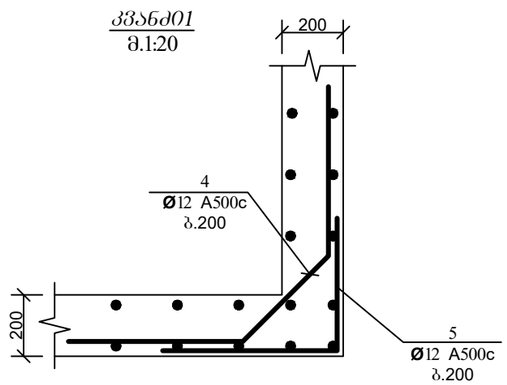
მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ф 12 A500c L=3830	184	3.41	627.2კგ	1468.84კგ
2		L=632400	—	—	562.84კგ	
3*		L=1340	92	1.19	109.48კგ	
4*		L=1600	68	1.42	96.56კგ	
5*		L=1200	68	1.07	72.76კგ	
6*		ф 8 A240c L=440	148	0.18	26.64კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B25			11.75 მ^3	

კვეთი 1-1



კვანძი1
მ.1:20



gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

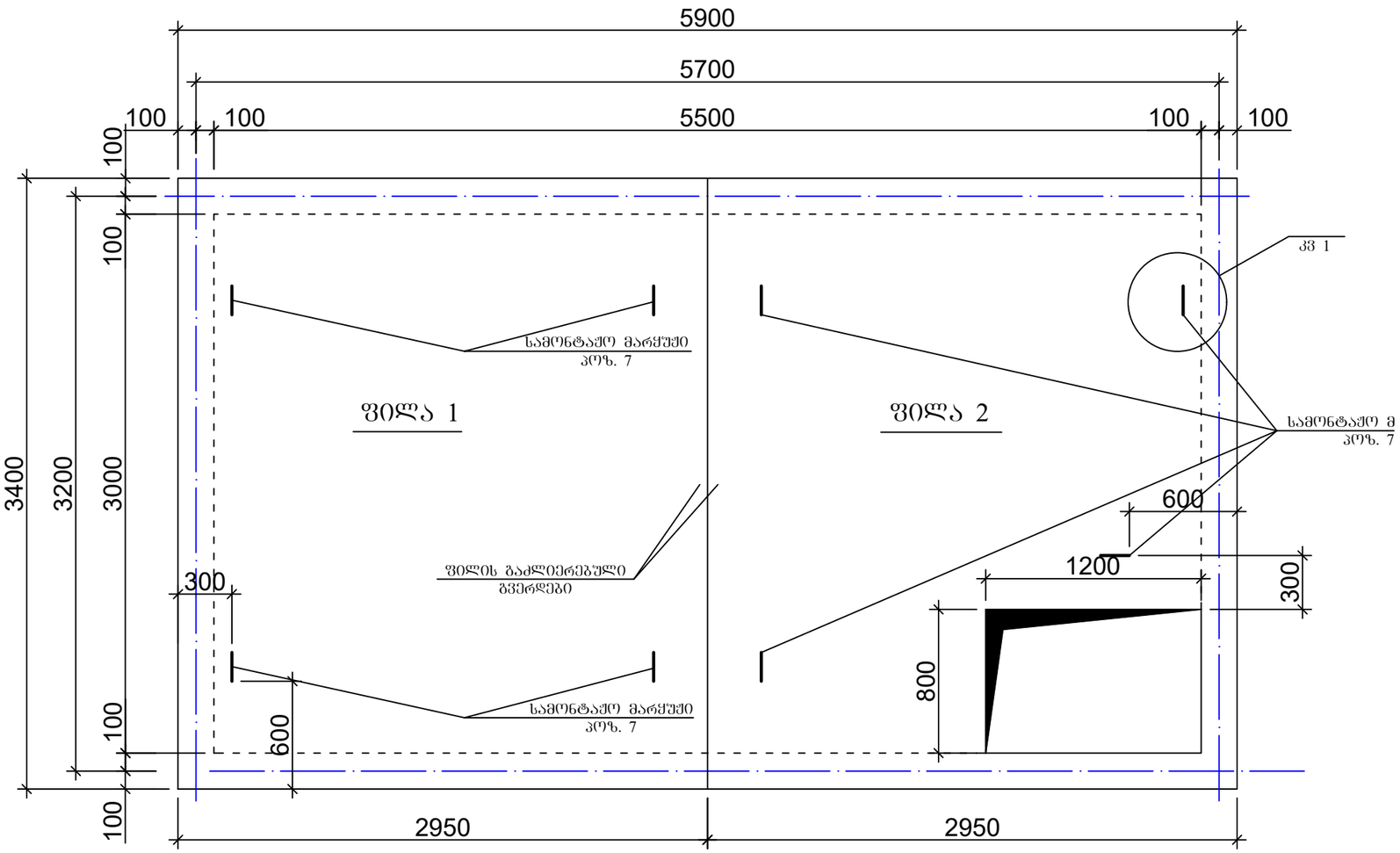
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

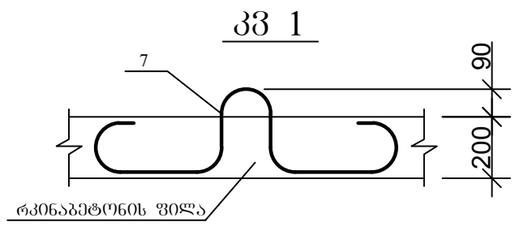
თარიღი: ივნისი, 2022

მონოლითური კედლები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3

ანაკრები ფილების გეგმა





gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

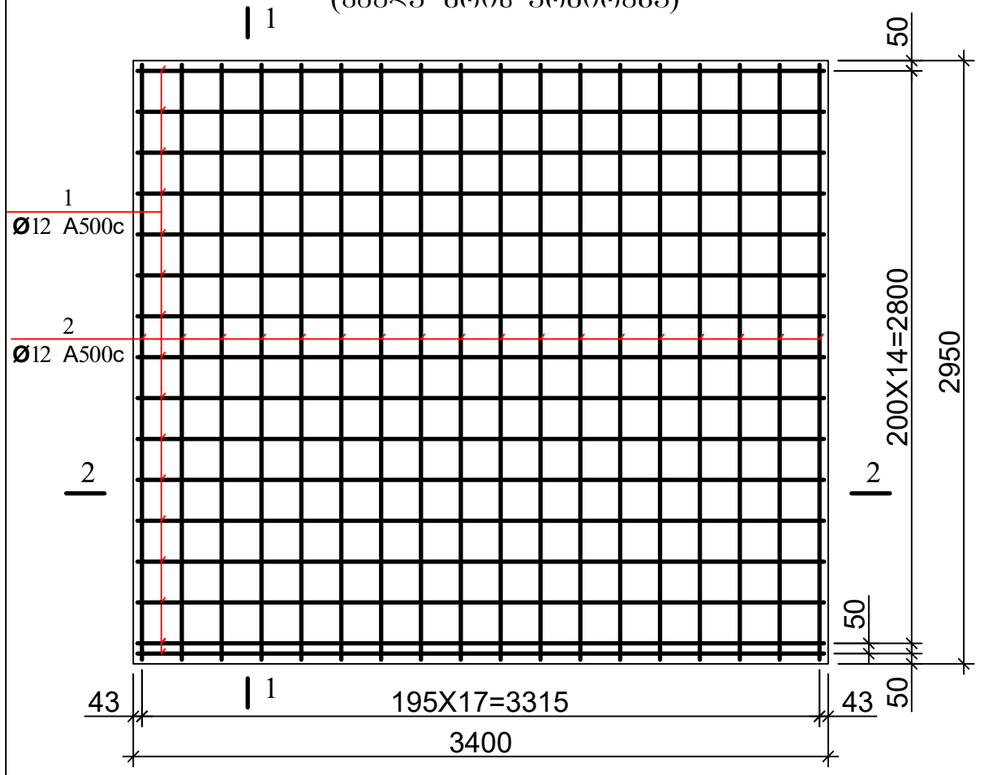
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

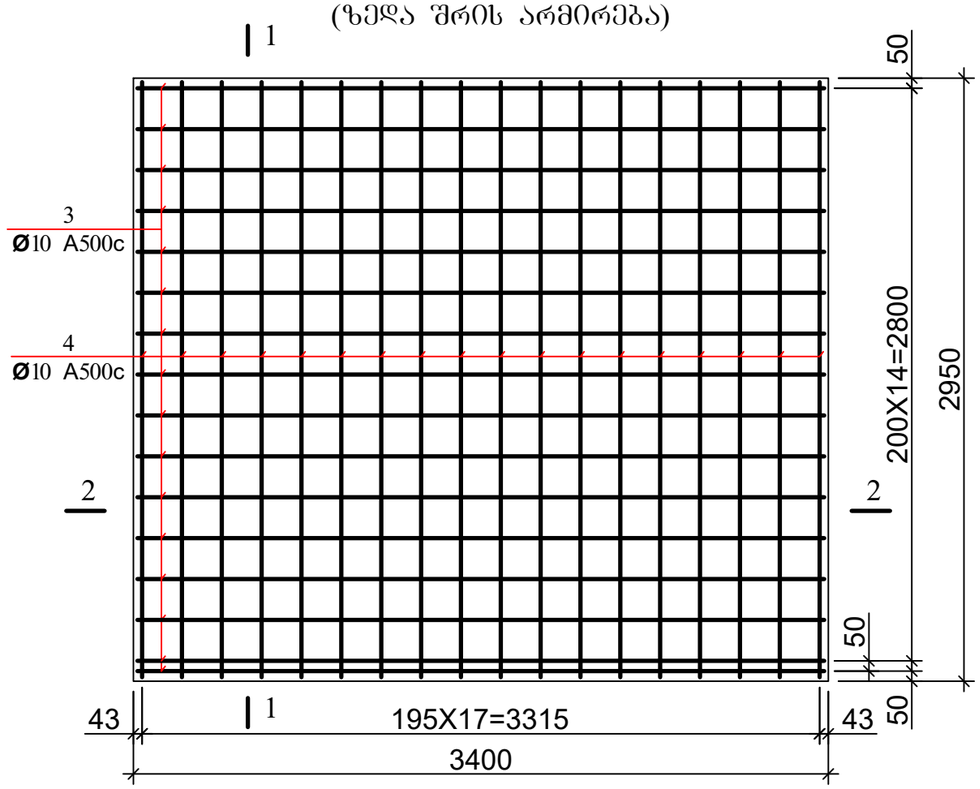
ანაკრები რკინაბეტონის ფილების გეგმა

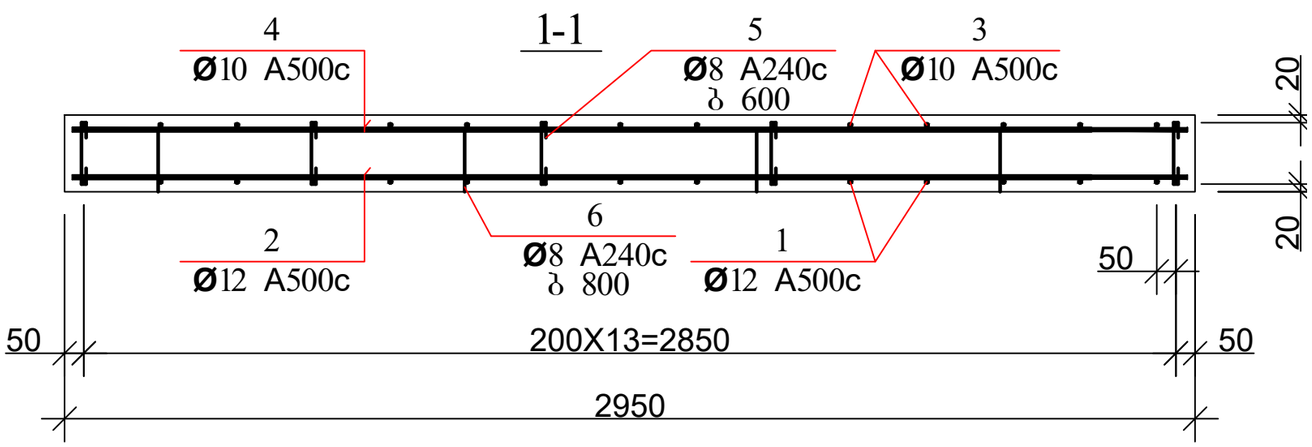
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3

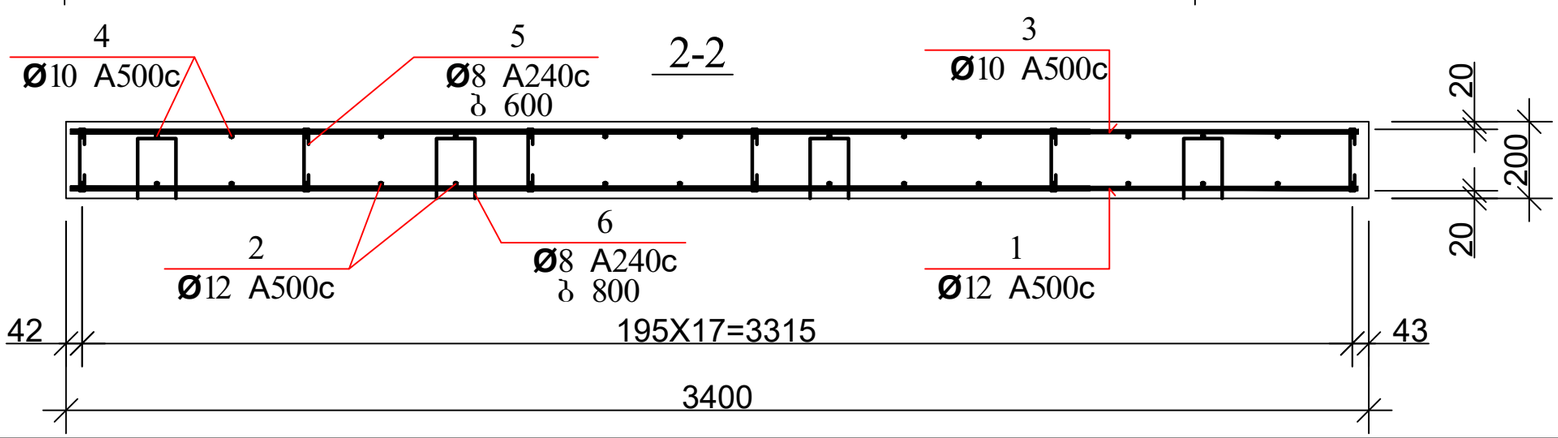
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 1
(ქვედა შრის არმირება)



ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 1
(ზედა შრის არმირება)







gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

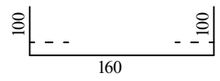
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ანაკრები რკინაბეტონის ფილება 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	A3

დეტალების უწყისი

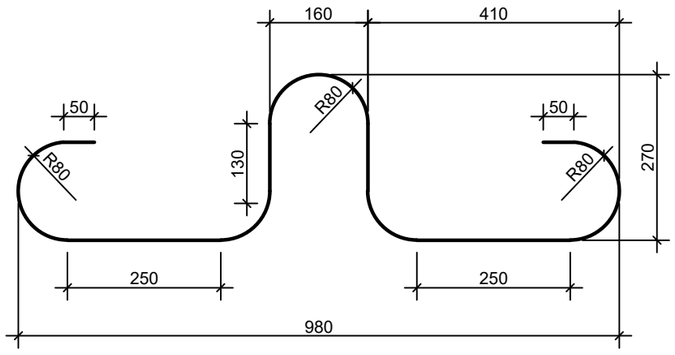
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
5	
6	

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 1 -ის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		ф 12 A500c L=3360	16	2.99	47.84კგ	94.46კგ
2		L=2910	18	2.58	46.62კგ	
3		ф 10 A500c L=3360	16	2.08	33.33კგ	65.81კგ
4		L=2910	18	1.8	32.48კგ	
5*		ф 8 A240c L=360	27	0.14	3.78კგ	6.76კგ
6*		L=620	12	0.25	2.98კგ	
7*		ф 16 A500c L=1900	4	3.0	12.0კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B25			2.01 მ^3	

სამონტაჟო მარჯუჭი

პოზ. 7



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
დამცლელი №7 კამერის მოწყობა
5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

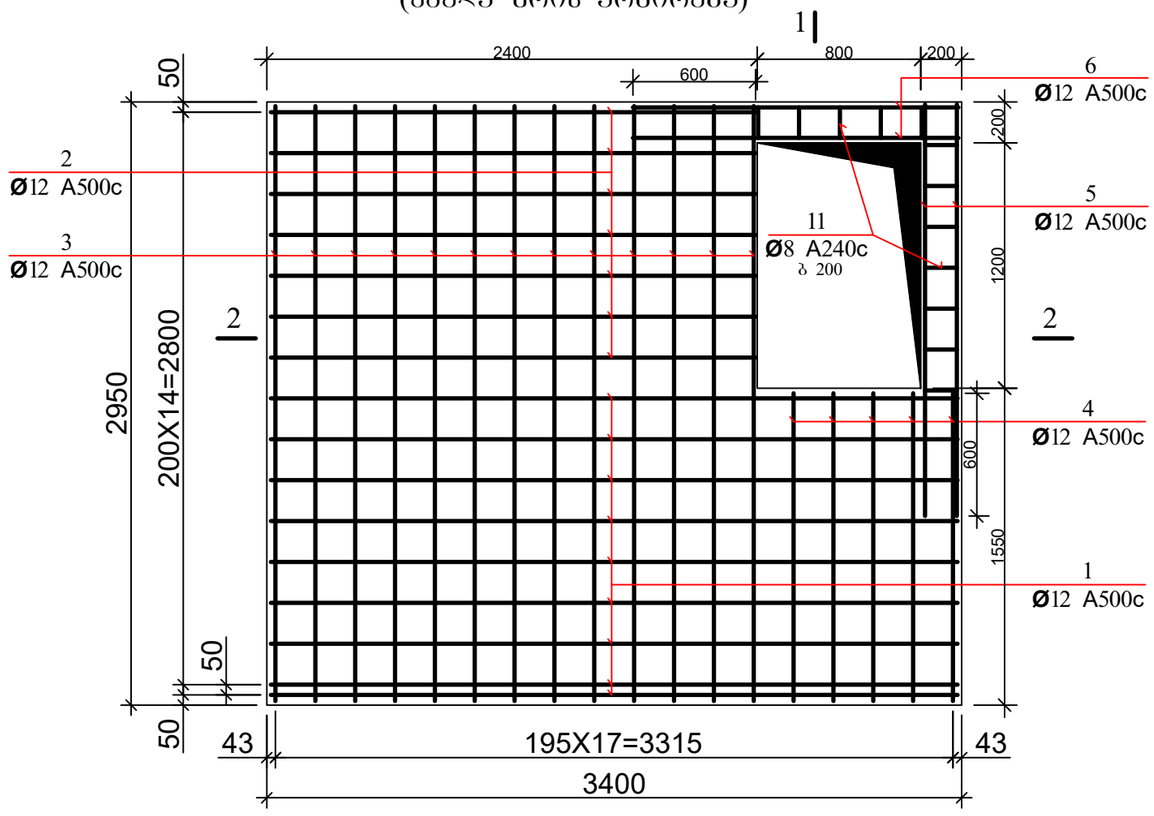
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

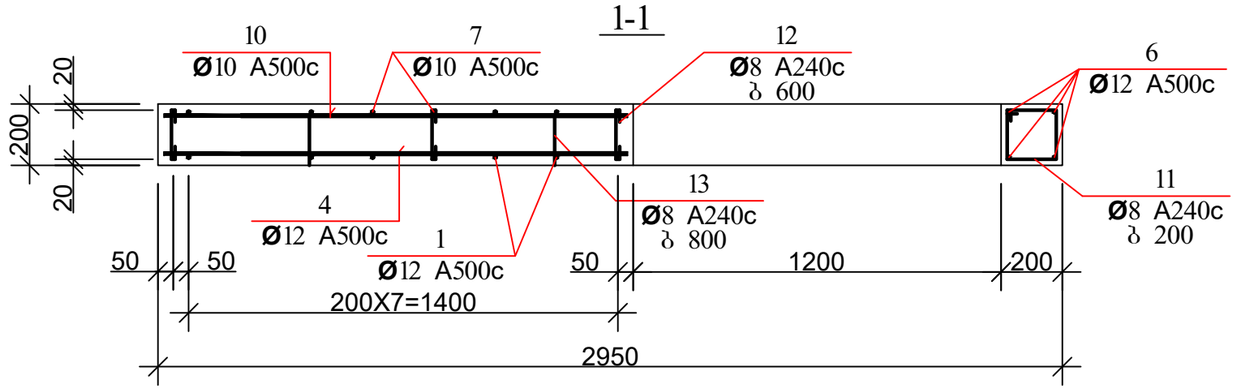
თარიღი: ივნისი, 2022

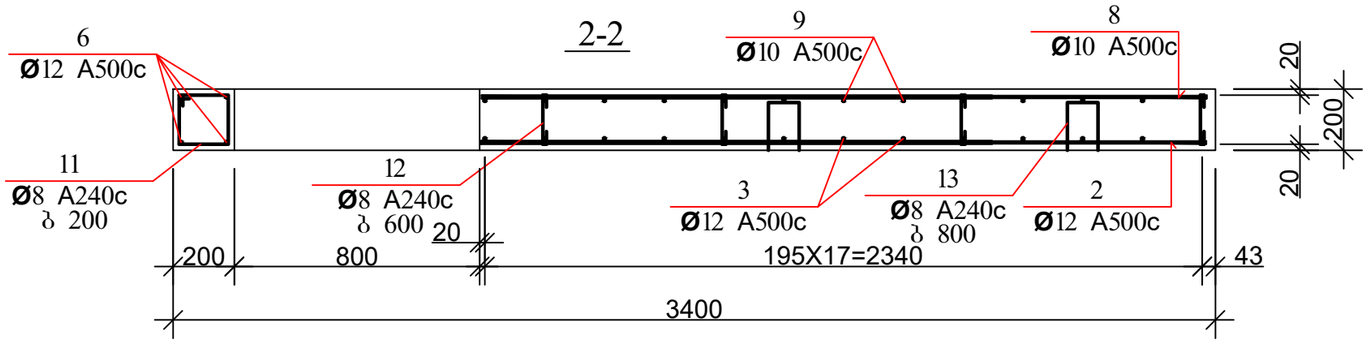
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(სპეციფიკაცია)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	A3

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2
(ქვედა შრის არმირება)







დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
დამცლელი №7 კამერის მოწყობა
5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

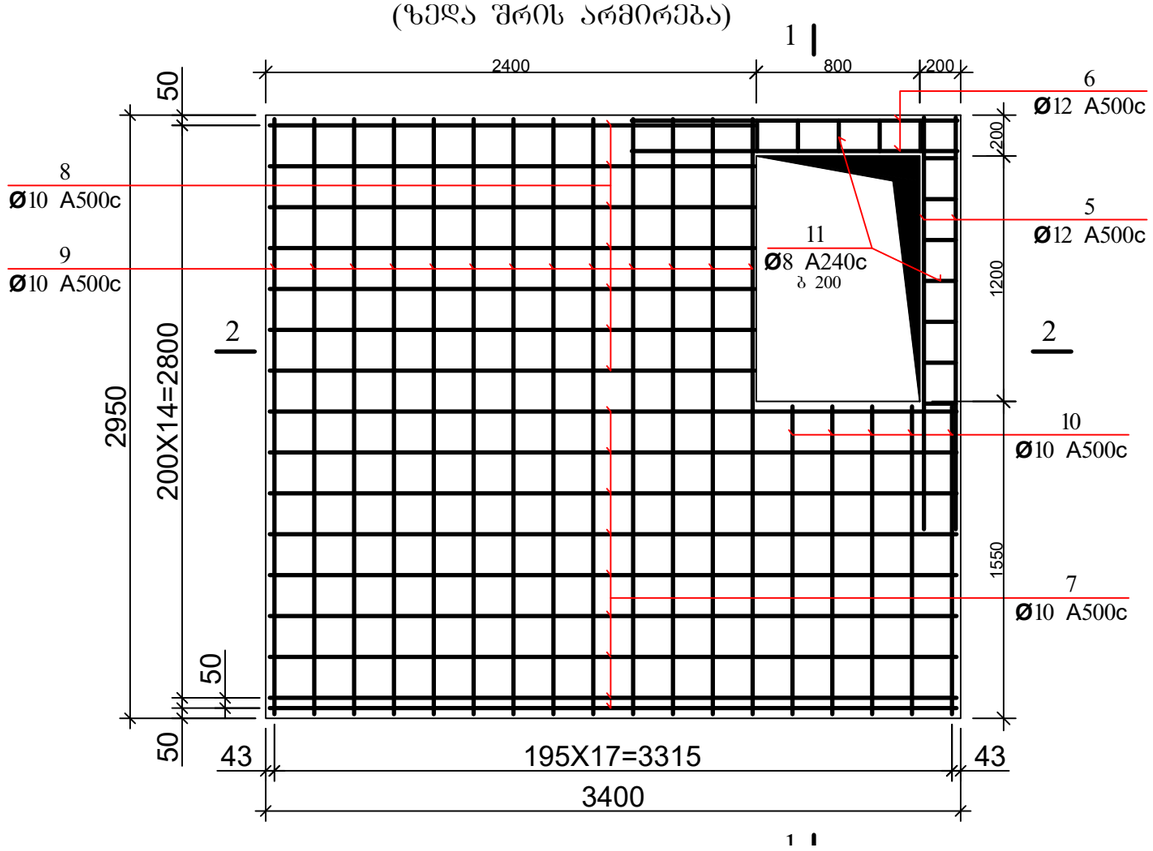
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

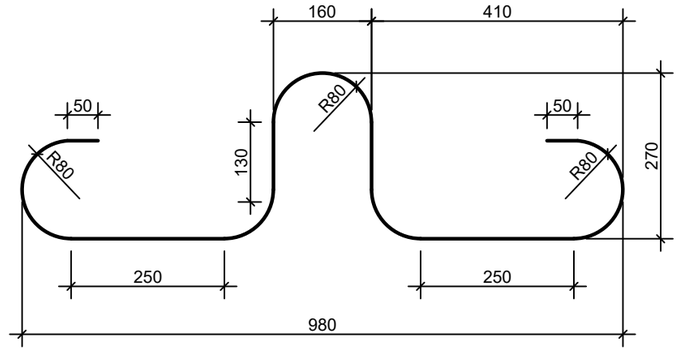
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	A3

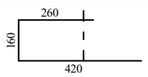
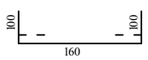
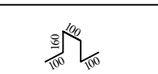
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2
(ზედა შრის არმირება)



სამონტაჟო მარყუჟი
პოზ. 14



დეტალების შწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
11	
12	
13	

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2 -ის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ს ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		ф 12 A500c L=3360	9	2.99	26.91კგ	94.73კგ
2		L=2360	7	2.1	14.7კგ	
3		L=2910	13	2.59	33.67კგ	
4		L=1490	5	1.33	6.63კგ	
5		L=2000	4	1.78	7.12კგ	
6		L=1600	4	1.42	5.7კგ	
7		ф 10 A500c L=3360	9	2.08	18.72კგ	57.03კგ
8		L=2360	7	1.46	10.24კგ	
9		L=2910	13	1.8	23.45კგ	
10		L=1490	5	0.92	4.62კგ	
11*		ф 8 A240c L=840	12	0.34	4.03კგ	6.58კგ
12*		L=360	22	0.14	3.17კგ	
13*		L=620	10	0.25	2.5კგ	
14*		ф 16 A500c L=1900	4	3.0	12.0კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B25			1.82 მ³	

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

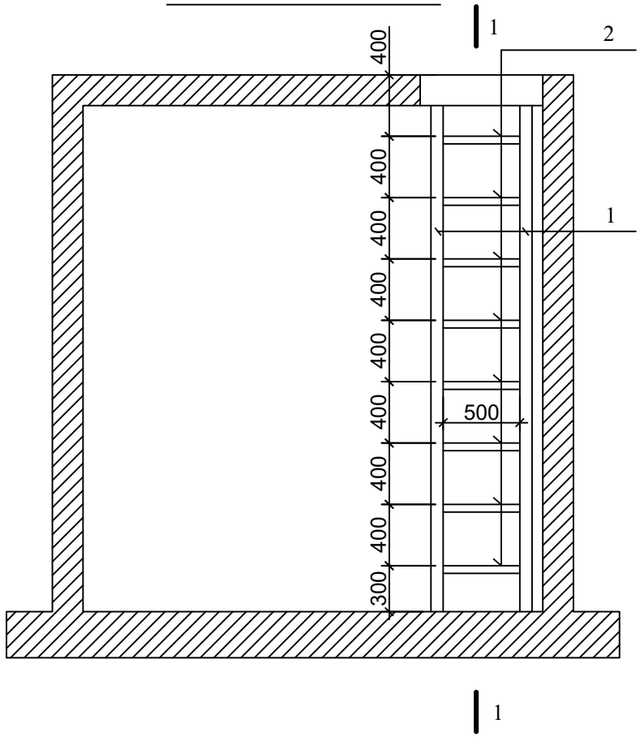
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

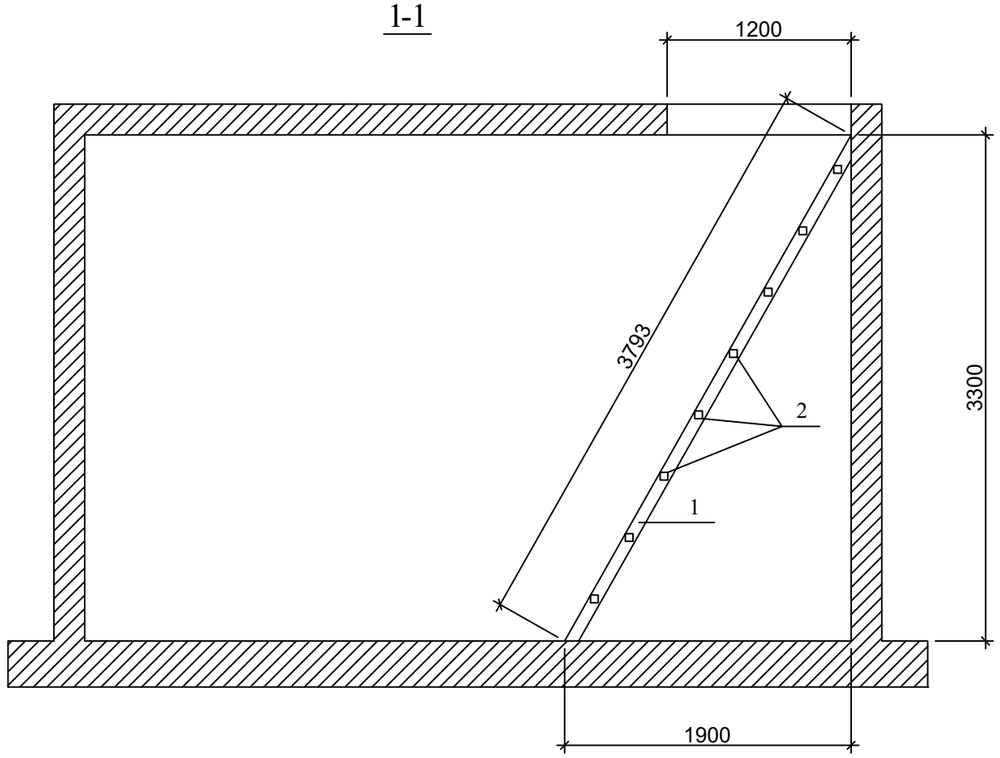
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა 2
(სპეციფიკაცია)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	A3

ფოლადის კიბე



1-1



ფოლადის კიბის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		მილკვადრატი 80X3 L=7800	2	58.8	117.6კგ
2		მილკვადრატი 50X3 L=500	8	2.36	18.84კგ

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის დამცლელი №7 კამერის მოწყობა 5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

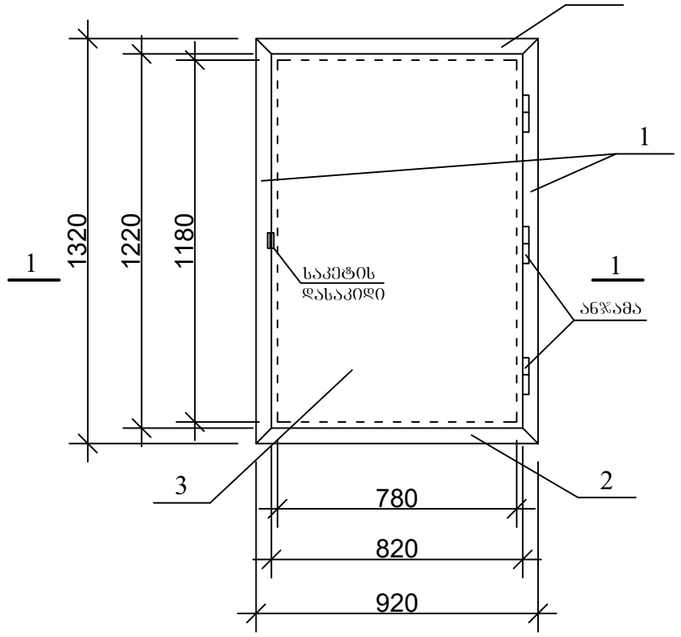
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ფოლადის კიბე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-12	A3

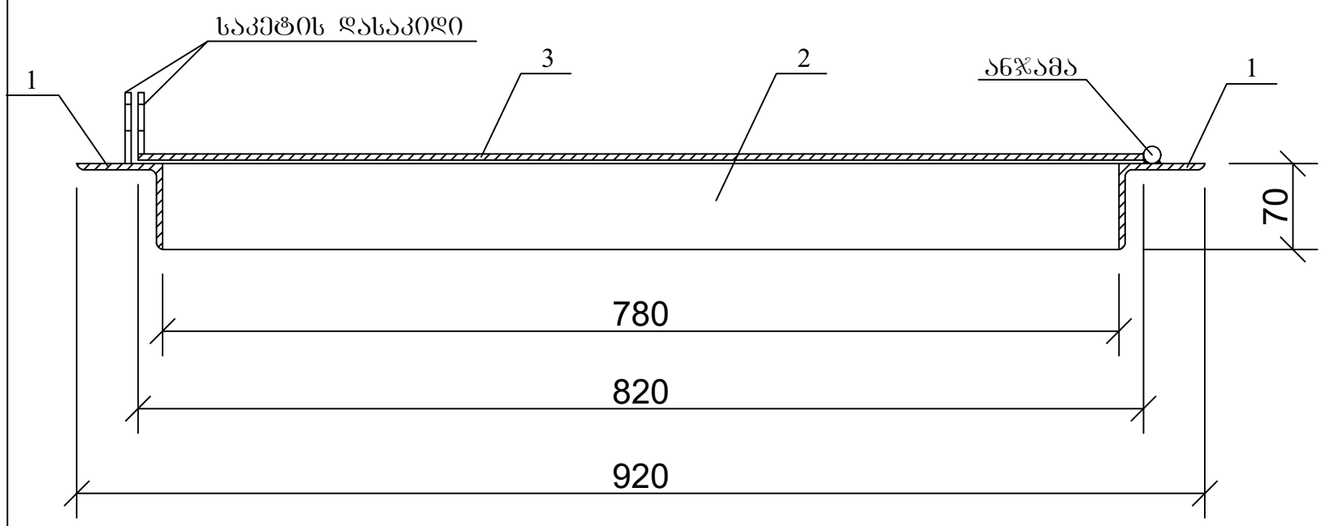
ფოლადის ლუკი



ფოლადის ლუკის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		კუთხოვანა 70X5 L=1320	2	7.1	14.2კგ	24.1კგ
2		L=920	2	4.95	9.9კგ	
3		ფოლადის ფურცელი -1220X820X5	1	39.3	39.3კგ	
		ანჯამა	3			
		საკეტის დასაკიდი	1			

1-1



gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
დამცლელი №7 კამერის მოწყობა
5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

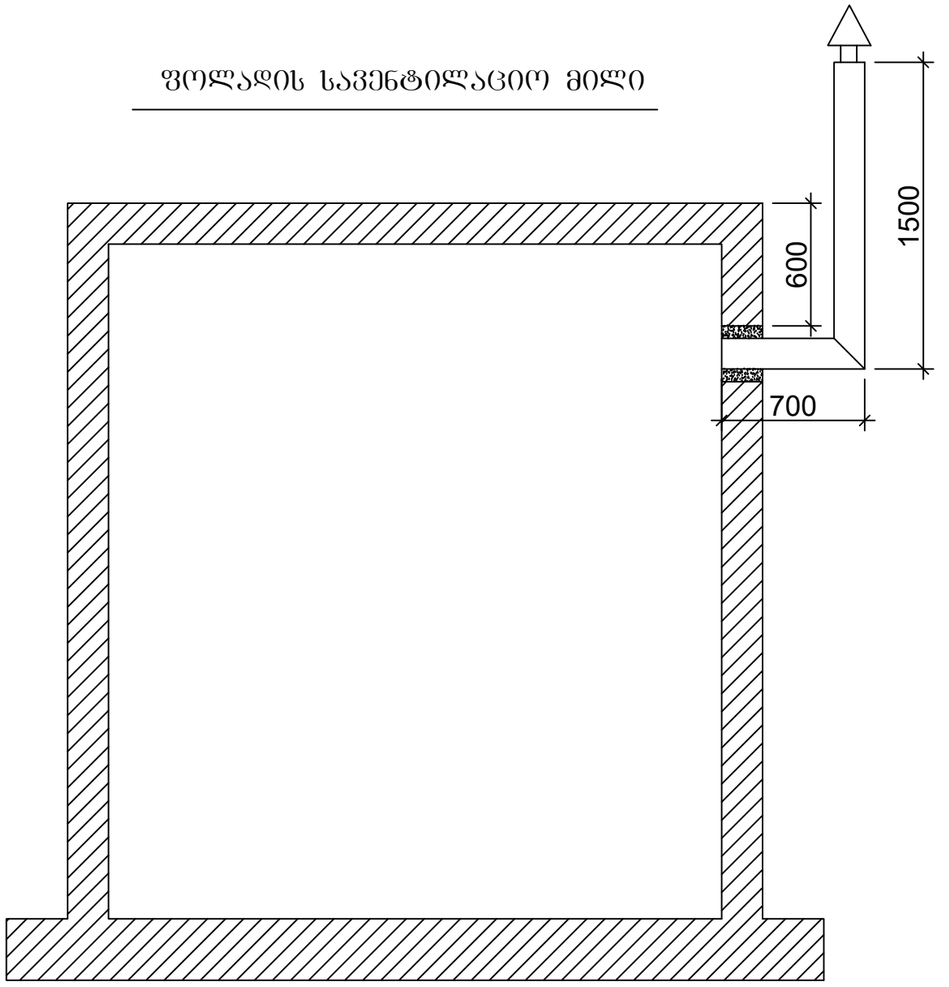
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ფოლადის ლუკი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-13	A3

ფოლადის სავენტილაციო მილი



დეტალები:

1. ფოლადის მილი D=150 მმ, L=2200 მმ
2. ფოლადის ჭუდი 1 ცალი

დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ტაბახმელა-2 წყალსადენის
წნევიანი D=600 მმ-იანი ქსელის
დამცლელი №7 კამერის მოწყობა
5500X3000X3300მ
კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ფოლადის სავენტილაციო მილი

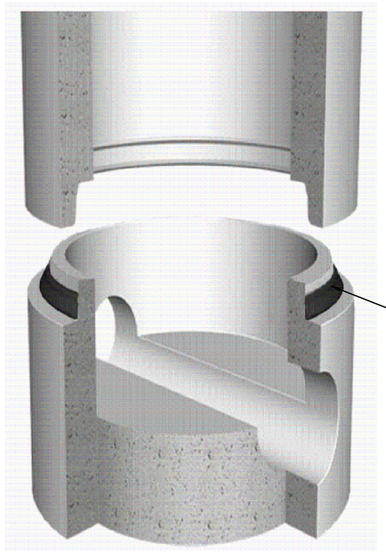
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-14	A3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყალსადენი

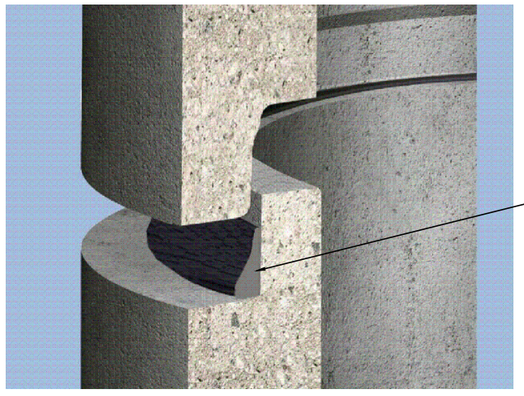
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური 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

ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

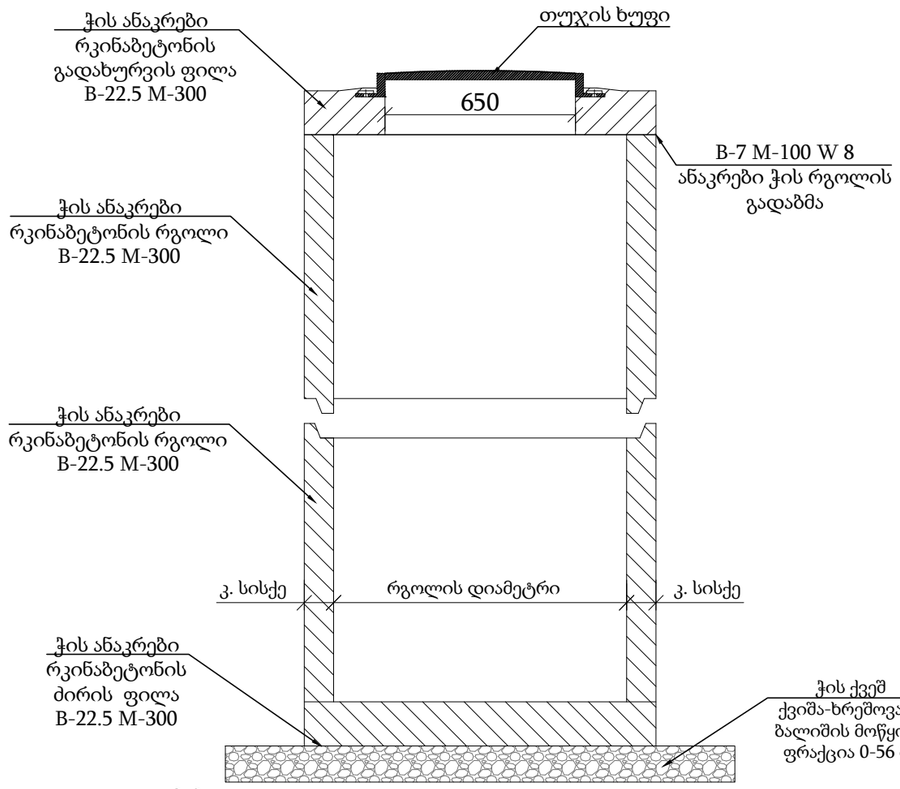


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა



ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

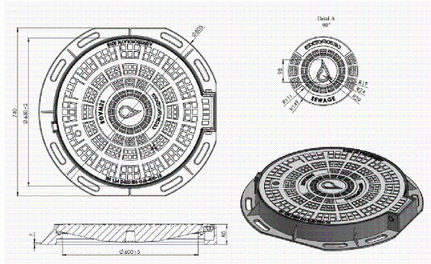
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა

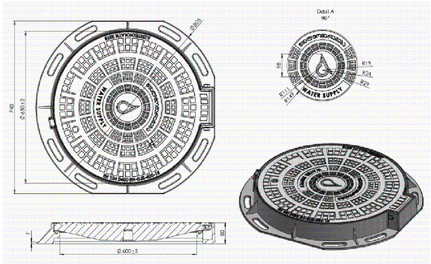


ჭები

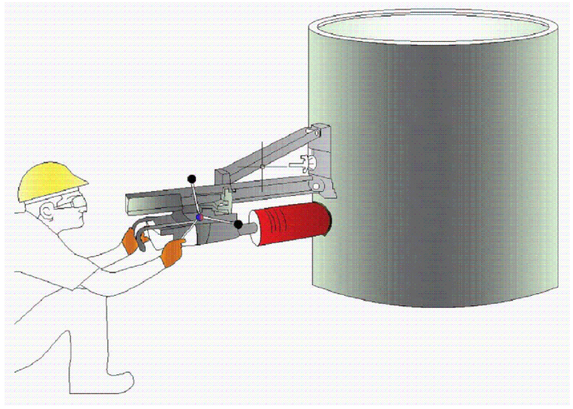
- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრეშოვანი 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.
- ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით B-7 M-100, W-8 წყალშეუღწევადი დანამატით.
- ჩობალსა და მილს შორის სივრცე ამოივსოს გაზინთული (გაპოხილი) თოკით.

თუჯის ხუფი

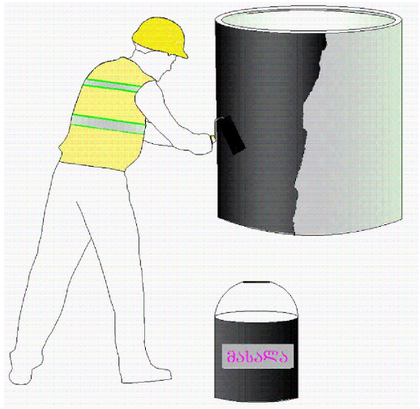




ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



gwp

დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

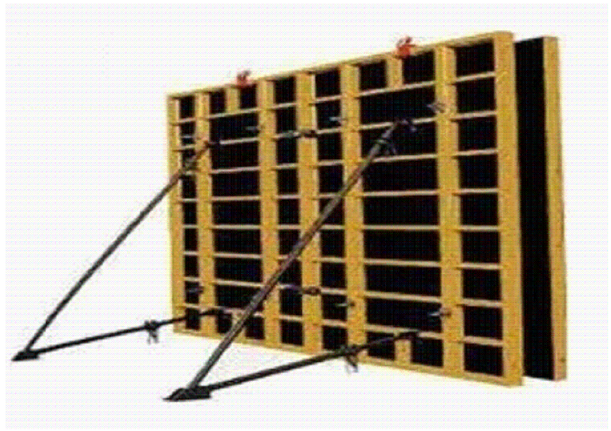
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

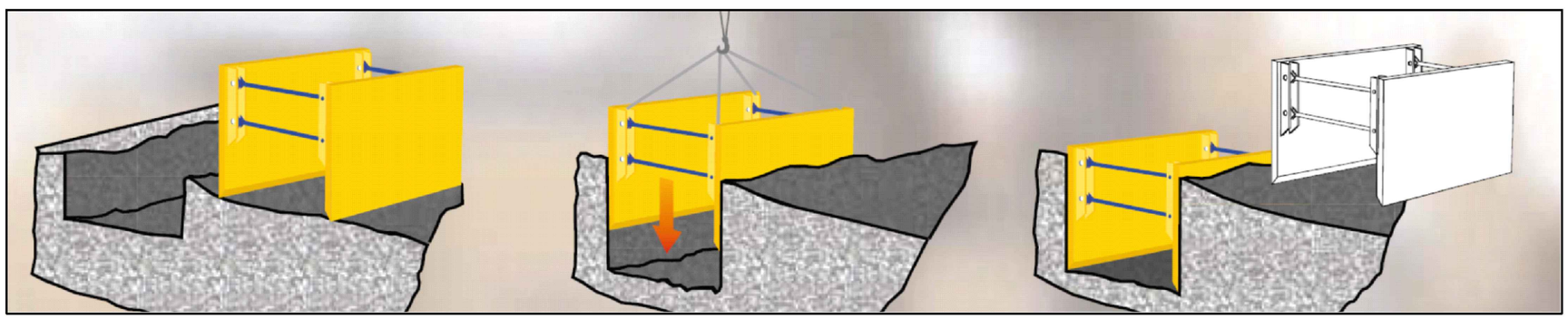








შენიშვნა: საპროექტო ქსელის h ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.



gwp

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

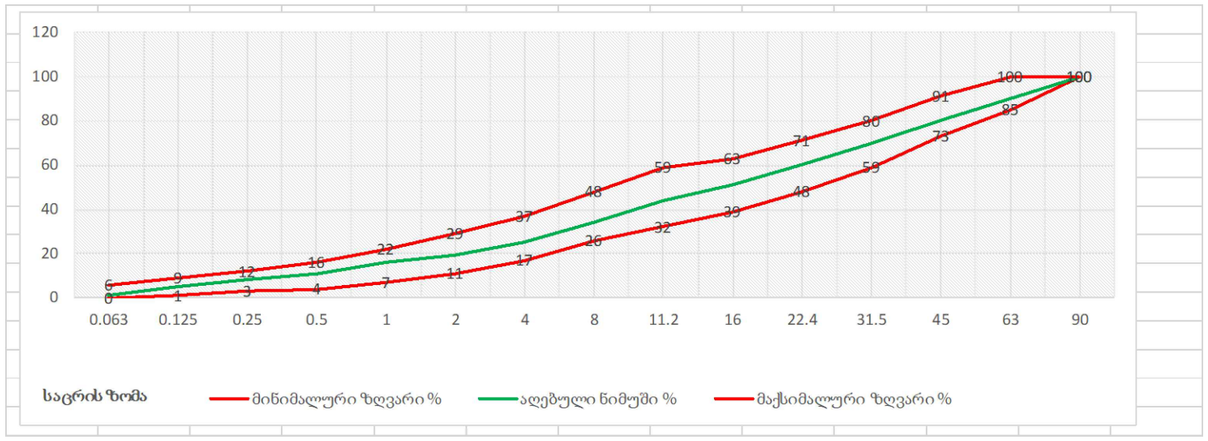
ქვიშა

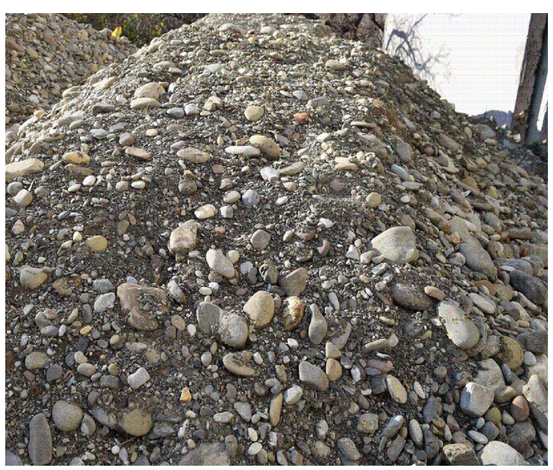
პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0.5-5 მმ. ქვიშის ფიზიკო- მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 8736-2014 სტანდარტს.



ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

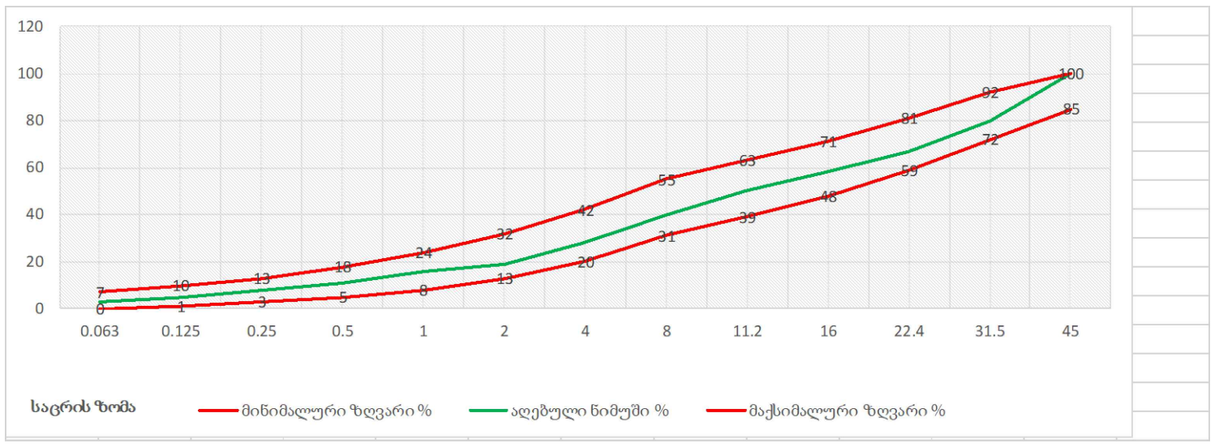
პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ , 0-120. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.





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 9128-2013სტანდარტის მოთხოვნებს.

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 98 % ფორიანობა 5 - 10 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 99 % ფორიანობა 2.5 - 6.5%



gwp

დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

მილების შედუღება

პოლიეთილენის მილები შედუღდეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედუღების აპარატით.
ელ. ფუზური შედუღების ("კოდის") აპარატი შედგება შემდეგი ნაწილებისგან:

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

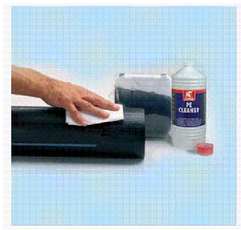


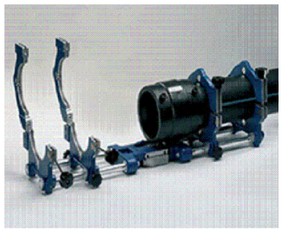




შედუღების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

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





შემდუღებელი უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

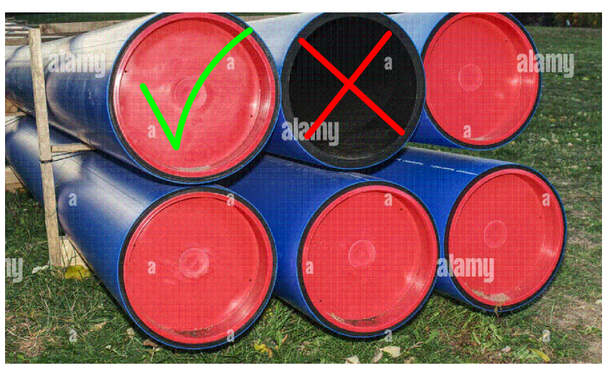


პირა-პირა შედუღების მეთოდოლოგია

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

მილების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



gwp

დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

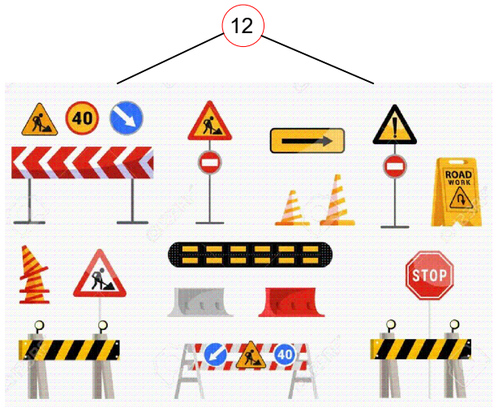
მილების შედუღება

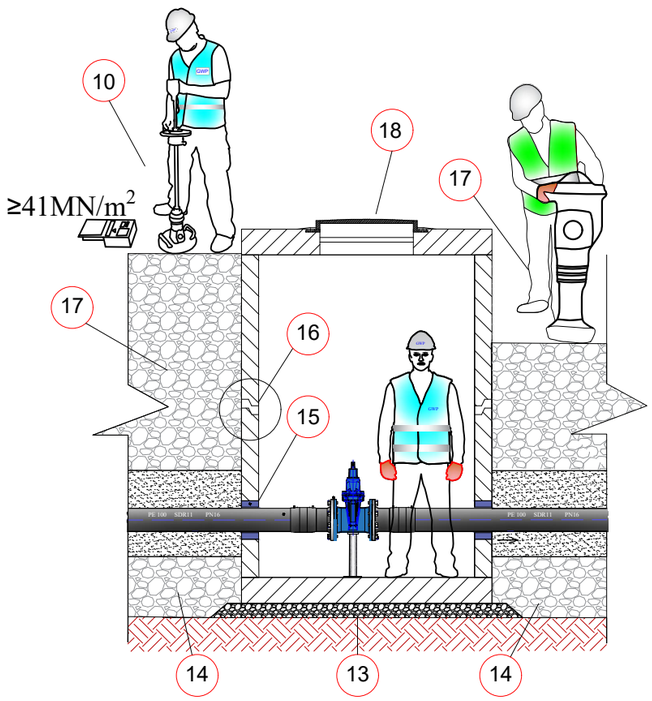
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

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 სპეცსაიზოლაციო 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

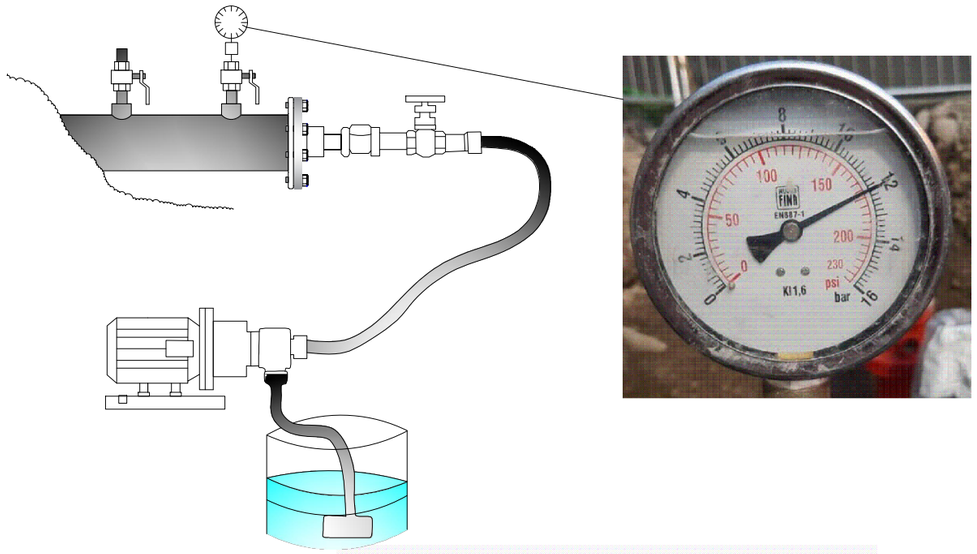
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა



ჰიდრავლიკური გამოცდა

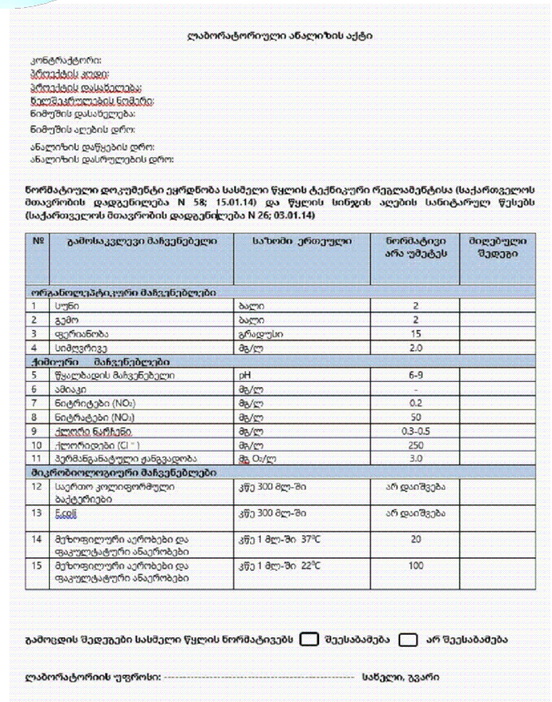
1. წყალსადენის მილი გამოიცადოს 12 ბარზე 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში.
2. ტესტირების შედეგები ჩაითვალოს დადებითად, თუ 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში წნევის დანაკარგი არ იქნება 0.1 ბარზე მეტი.
3. მანომეტრი უნდა იყოს კალიბრირებული.

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 ღამის 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 სერთიფიცირებულმა შემდუღებელმა.



ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:
პროექტის კოდი:
პროექტის დასახელება:
ნიმუშების აღების ადგილი:
ნიმუშის დასახელება:
ნიმუშის აღების დრო:
ანალიზის დაწყების დრო:
ანალიზის დასრულების დრო:

წორმატიული დოკუმენტი ეყრდნობა სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტისა (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის სინჯის აღების სანიტარული წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 03.01.14)

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
	ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები			
1	სუნი	ბალი	2	
2	გემო	ბალი	2	
3	ფერიანობა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრივე	მგ/ლ	2.0	
	ქიმიური მაჩვენებლები			
5	წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO_2)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO_3)	მგ/ლ	50	
9	ქლორის ნარჩენი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl^-)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული ჟანგვადობა	მგ O_2/ლ	3.0	
	მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები			
12	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	კწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაგოს	კწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	კწე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	კწე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასმელი წყლის ნორმატივებს ☐ შეესაბამება ☐ არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ---------- სახელი, გვარი



gwp

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 მიმთითებელი 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 განათხარიდან/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 დაბინძურების 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.

1.



2.



3.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

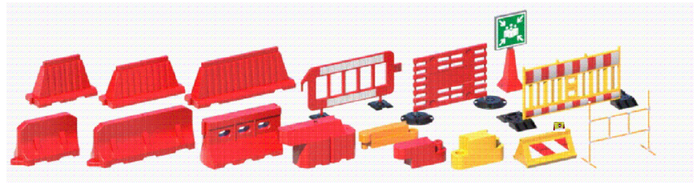
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება



მობილიზაცია

1. მობილიზაციის ფარგლებში, სამშენებლო არეალი შემოისაზღვროს 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