

დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი



2022, ივნისი

GMP

დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი


ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი	წ-1
2	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3	განმარტებითი ბარათი	წ-2
4	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
5	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-4
6	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი (საპროექტო წყალსადენის ქსელის დატანით)	წ-5
7	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე (საპროექტო წყალსადენის ქსელის დატანით)	წ-6
8	გეგმა #1- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-7
9	გეგმა #2- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-8
10	გეგმა #3- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-9
11	წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი	წ-10
12	წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-11
13	სამუშაოთა მოცულობები	-
<b>სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)</b>		
1.	წყალარინების ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სადირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების მოწყობა	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰირავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
<b>მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
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 რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-5



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

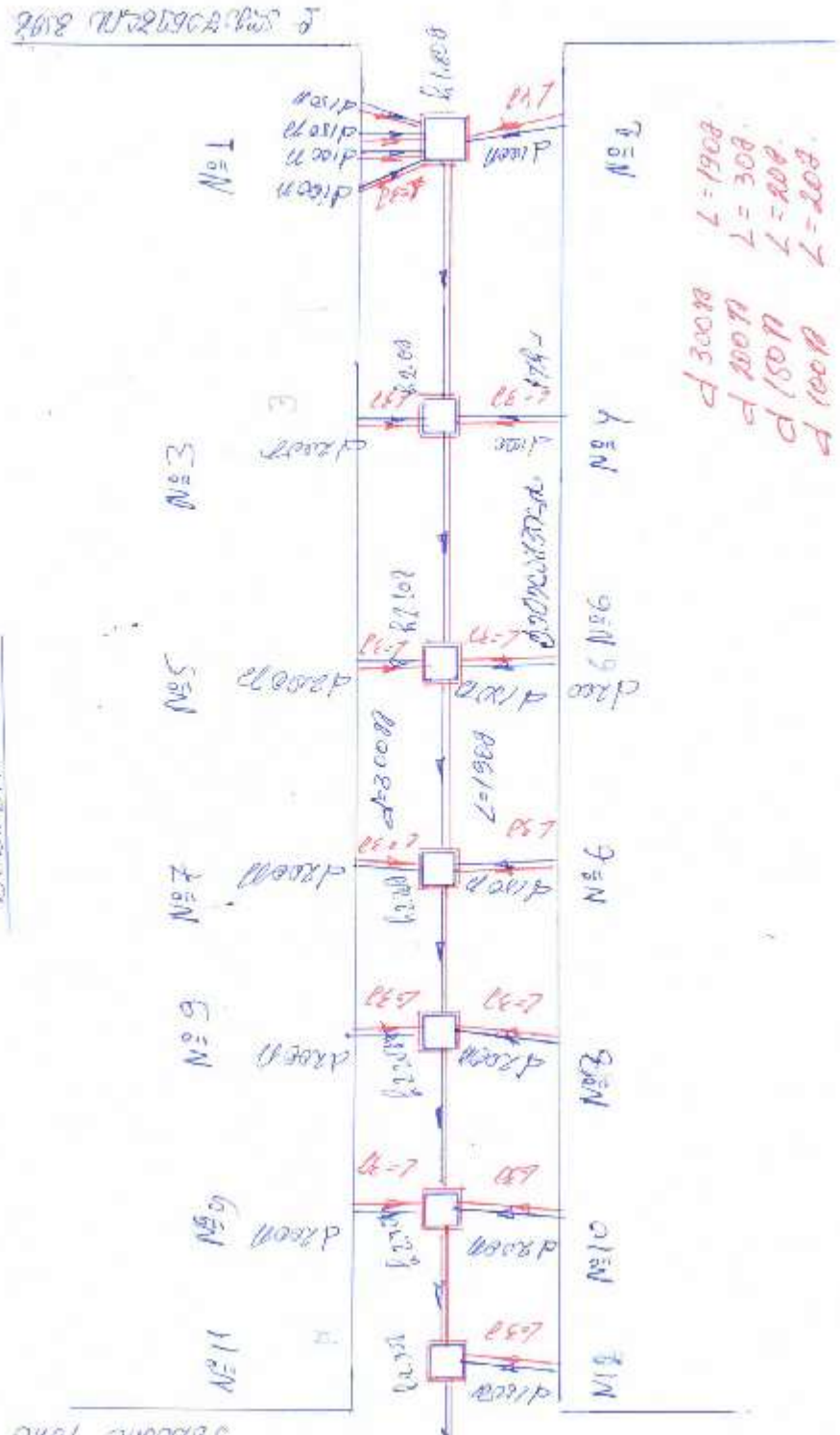
თარიღი: ივნისი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-1	A3

# ტეტელაშვილის ქუჩის წყალარინების ქსელის მოწყობის საპროექტო დავალება

დავით ტეტელაშვილი  
საპროექტო ინჟინერი  
საპროექტო ინჟინერი



1.ბიზნესცენტრი:	დიდუბე-ჩუღურეთი
2.პროექტის დასახელება:	ტეტელაშვილის ქუჩის წყალარინების რეაბილიტაცია
3.ობიექტის მისამართი:	ტეტელაშვილის ქუჩა

**4.პროექტის ტიპი:**

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	კი
წყალარინების ქსელი	კი

**5.პროექტის მიზანი:**

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი
ქსელის განვითარება	
ინიცირების მიზეზი	ფარული დაზიანებები, ჩანგრევეები

**6.არსებული ქსელის ტექნიკური მახასიათებლები სქემატური ნახაზიდან:**

დიამეტრი, მმ	მასალა	სიგრძე, მეტრი	მუშა წნევა, ატმ	საშუალო ჩადრმავება, მეტრი	განშტოებების რაოდენობა
<u>300</u>	<u>ბეტონი</u>	<u>190</u>		<u>2,05</u>	<u>16</u>

**7. არსებული ურდულების/რეგულატორების/ვანტუზების/ჰიდრანტების ტექნიკური მახასიათებლები სქემატური ნახაზიდან:**

დასახელება	დიამეტრი, მმ	მასალა	რაოდენობა

**8. არსებული ტრასის მახასიათებლები:**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
გრუნტი	არა	
გაზონი	არა	
ასფალტი	კი	300
ტროტუარი	კი	50
ქვადენილი	არა	

**9.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	350
მესამე მხარე	არა	

**9.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	არა	
მესამე მხარე	კი	350

**10. აბონენტები:**

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუუმჯობესდებათ სერვისი	100

**11. საწყისი მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	300
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1,80

**12. საბოლოო მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	400
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	2,30

**13. გასაუქმებელი ქსელი:**

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	ბეტონი	300	190	2,05

14. გასაუქმებელი ჭები:

წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	1000	7	2,05

15. პასუხისმგებელი პირები:

დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალება შეადგინა	ირაკლი დოგრაშვილი	წყალარინების ინჟინერი
დავალება შეითანხმა	დავით აბულაძე	უფროსი ინჟინერი

16. საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
ირაკლი დოგრაშვილი	წყალარინების ინჟინერი	599-18-42-60
დავით აბულაძე	უფროსი ინჟინერი	599-91-26-24

**შენიშვნა** \*განვითარების შემთხვევაში, სქემატური ნახაზზე ნაჩვენები უნდა იყოს ქსელის განვითარების არეალი; სქემატურ ნახაზზე დეტალურად უნდა იყოს ნაჩვენები საწყისი და საბოლოო მიერთების წერტილები;



## ბანმარტებითი ბარათი

### ზოგადი ინფორმაცია

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

ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - ბიზნესცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, გ. ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

### პროექტის მიზანი

პროექტის მიზანია, დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, გ. ტეტელაშვილის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ამორტიზირებული ქსელის შეცვლა-განახლება, რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტებს მომსახურება.

### არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული ქსელი არის ხანდაზმული რომელიც საჭიროებს შეცვლა-განახლებას. არსებული ძირითადი ქსელი შედგება ბეტონის d=300 მმ მილისგან. ქსელის საშუალო ჩადრმაგებაა : 2.05 მეტრია.

არსებულ ქსელზე არსებულ დასაერთებელი ჭის ჩადრმაგება H=2.05 მეტრი.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=188 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=155 მ-ს. საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=343 მ-ს.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან: გოფირებული

SN8 d=250 მმ-იანი მილი L=3.0 მეტრი;

SN8 d=200 მმ-იანი მილი L=11.0 მეტრი;

SN8 d=150 მმ-იანი მილი L=140.0 მეტრი.

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (ცალი)	7	17
მილაკი (მიტრი)	200	343

### გეოლოგია

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში II-VI კატეგორიის გრუნტებია.

### კომუნიკაციები


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

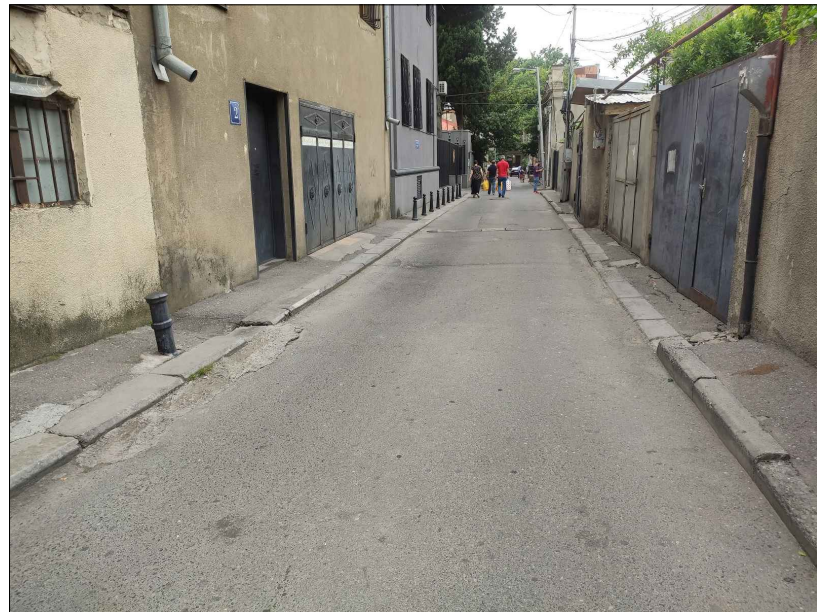
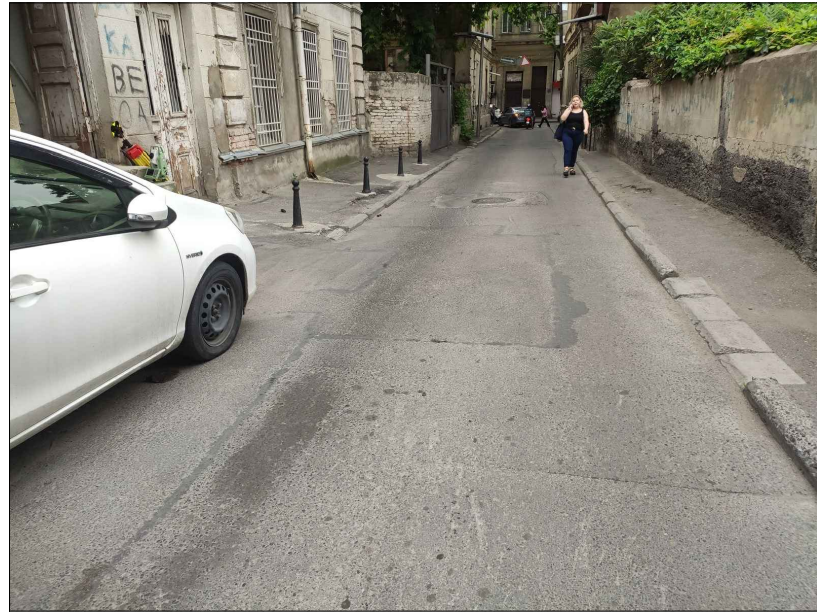
### გზის საფარი

პროექტი ითვალისწინებს სამშენებლო სამუშაოებს ასფალტირებულ გზაზე. ასფალტის აღდგენა ხდება მესამე პირის მიერ. ასფალტის საფარის მოხსნა მოხდეს ფრეზით, რომლის სამუშაოთა მოცულობები გათვალისწინებულია იგივე ქუჩაზე მოსაწყობი საპროექტო წყასლადენის ქსელის პროექტში.

### შენიშვნა:

გზის სივრცისა და ძველი შენობების გამო, სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

		
დამკვეთი: (#)	GWP-033379 IC22-0595932	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი:		
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:		
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
პროექტი მოამზადა:		
ინგა მეცხვარშვილი		
პროექტი შეამოწმა:		
თეა სალია		
თარიღი:	ივნისი, 2022	
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-2	A3



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

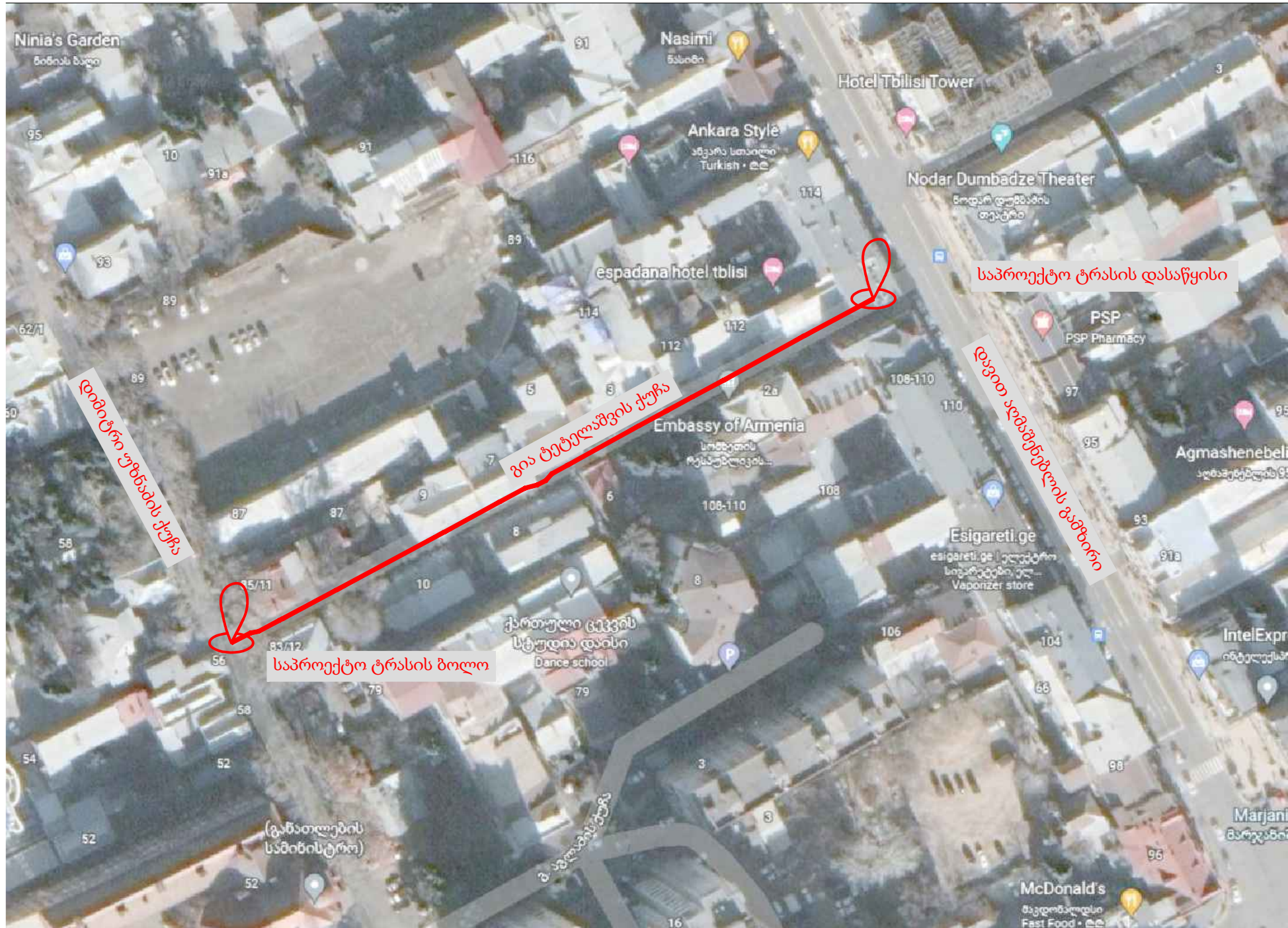
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-3	A3

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ზონის/ცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

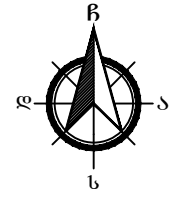
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

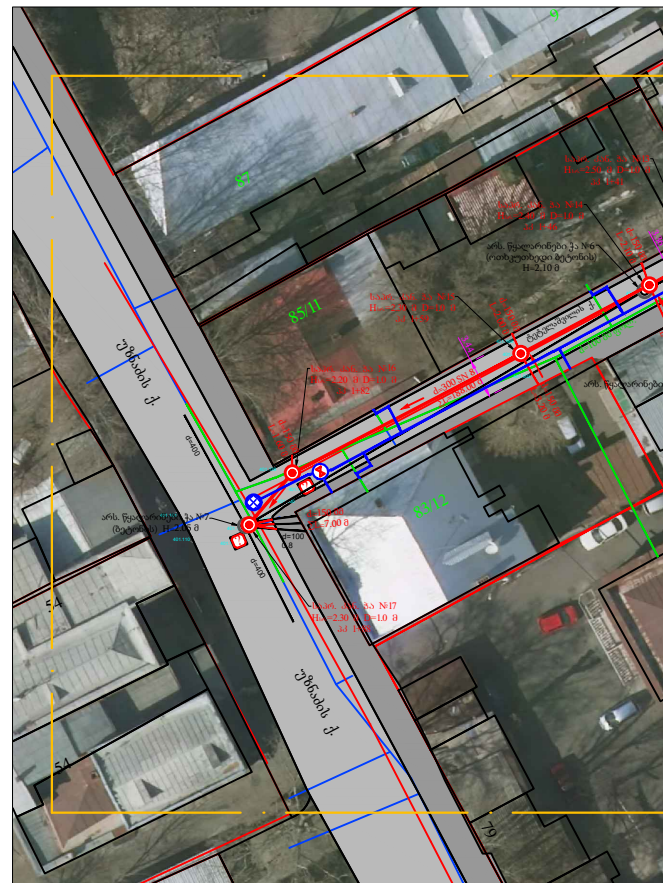
საპროექტო ქსელის  
სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-4	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი



- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალარინების საპროექტო მილი
  - ⊙ წყალარინების საპროექტო ჭა
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - წყალარინების არსებული მილი
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
  - ქვანაპირი
  - წყალსადენის საპროექტო მილი (სხვა პროექტით)
  - ⊕ წყალსადენის საპროექტო ჭა (სხვა პროექტით)



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

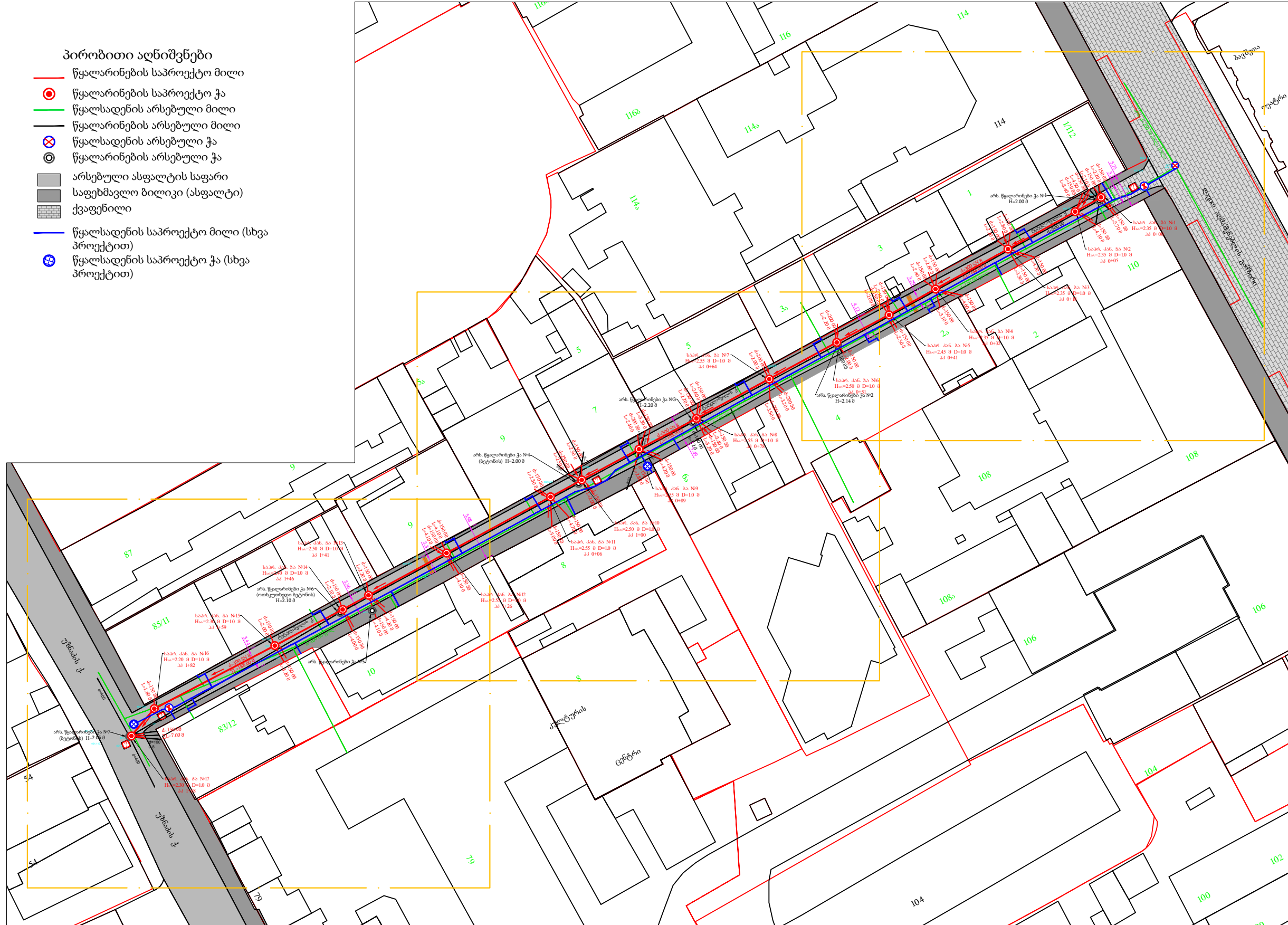
გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი  
საპროექტო წყალსადენის  
ქსელის დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-5	A3
1:250		

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალარინების საპროექტო მილი
  - ⊙ წყალარინების საპროექტო ჭა
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - ⊙ წყალსადენის არსებული ჭა
  - წყალარინების არსებული მილი
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
  - ქვანაპირი
  - წყალსადენის საპროექტო მილი (სხვა პროექტით)
  - ⊙ წყალსადენის საპროექტო ჭა (სხვა პროექტით)



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

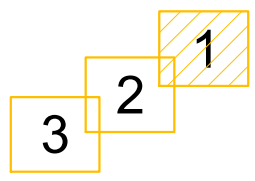
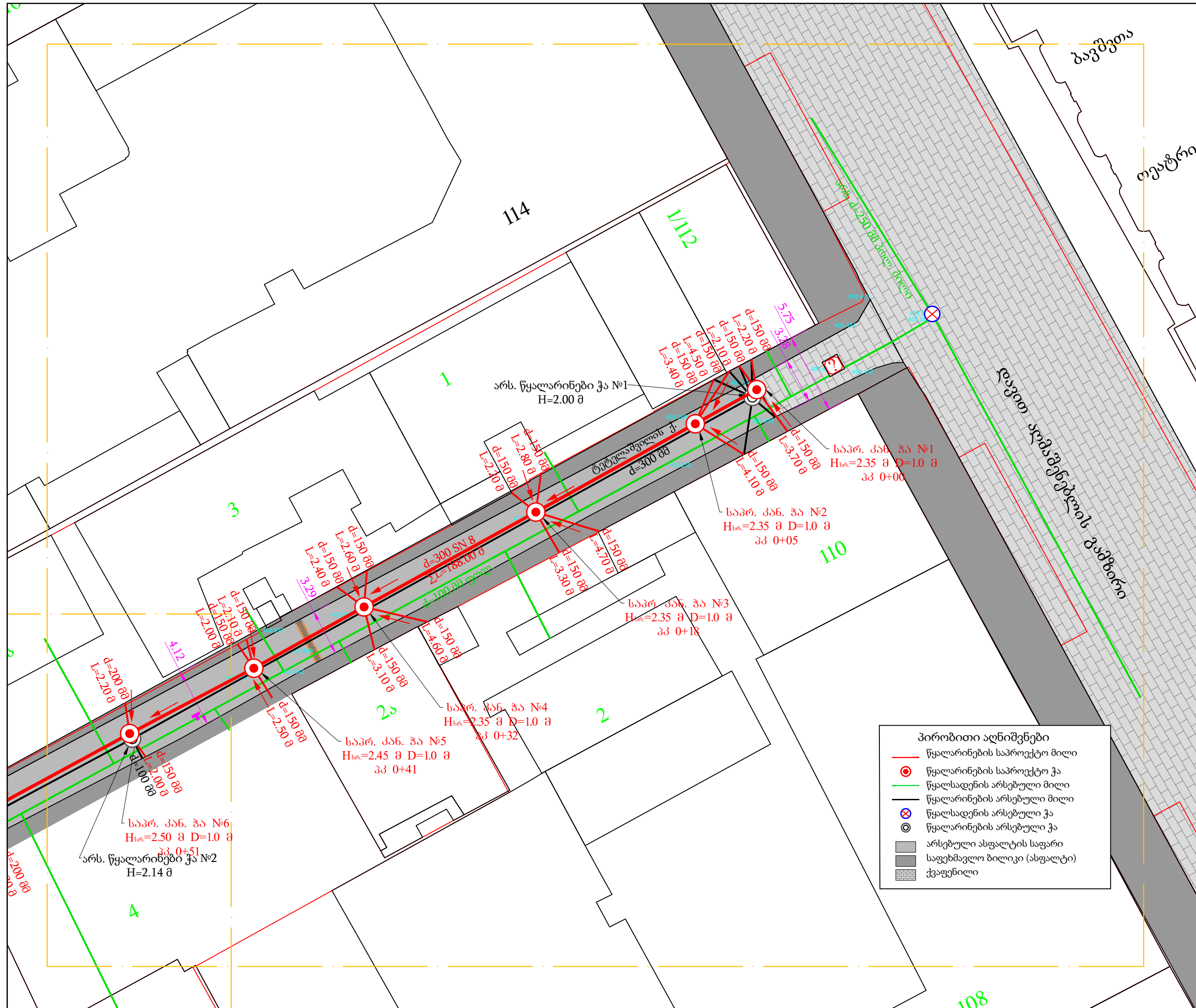
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე  
ასფალტის აღდგენის გეგმა  
(საპროექტო წყალსადენის  
ქსელის დატანით)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-6	A3
1:250		



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

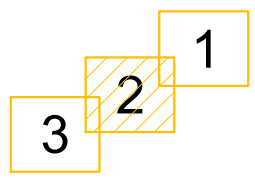
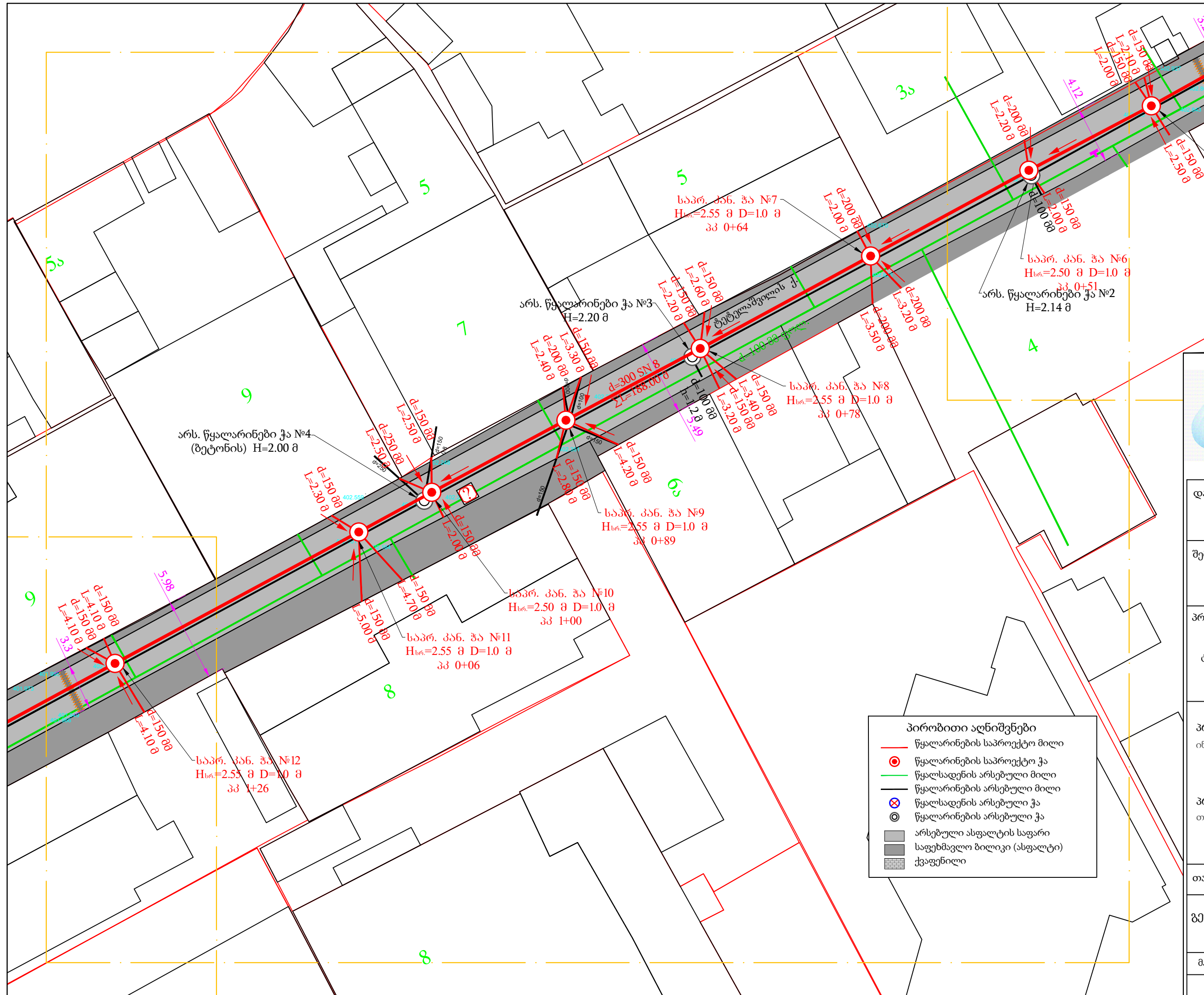
თარიღი: ივნისი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-7	A3

**პირობითი აღნიშვნები**

- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების საპროექტო ჯა
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- ⊗ წყალსადენის არსებული ჯა
- ⊙ წყალარინების არსებული ჯა
- არსებული ასფალტის საფარი
- საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
- ქვანაპირი



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტექნოლოგიის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

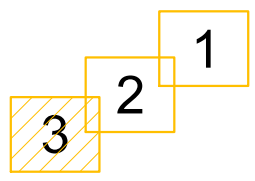
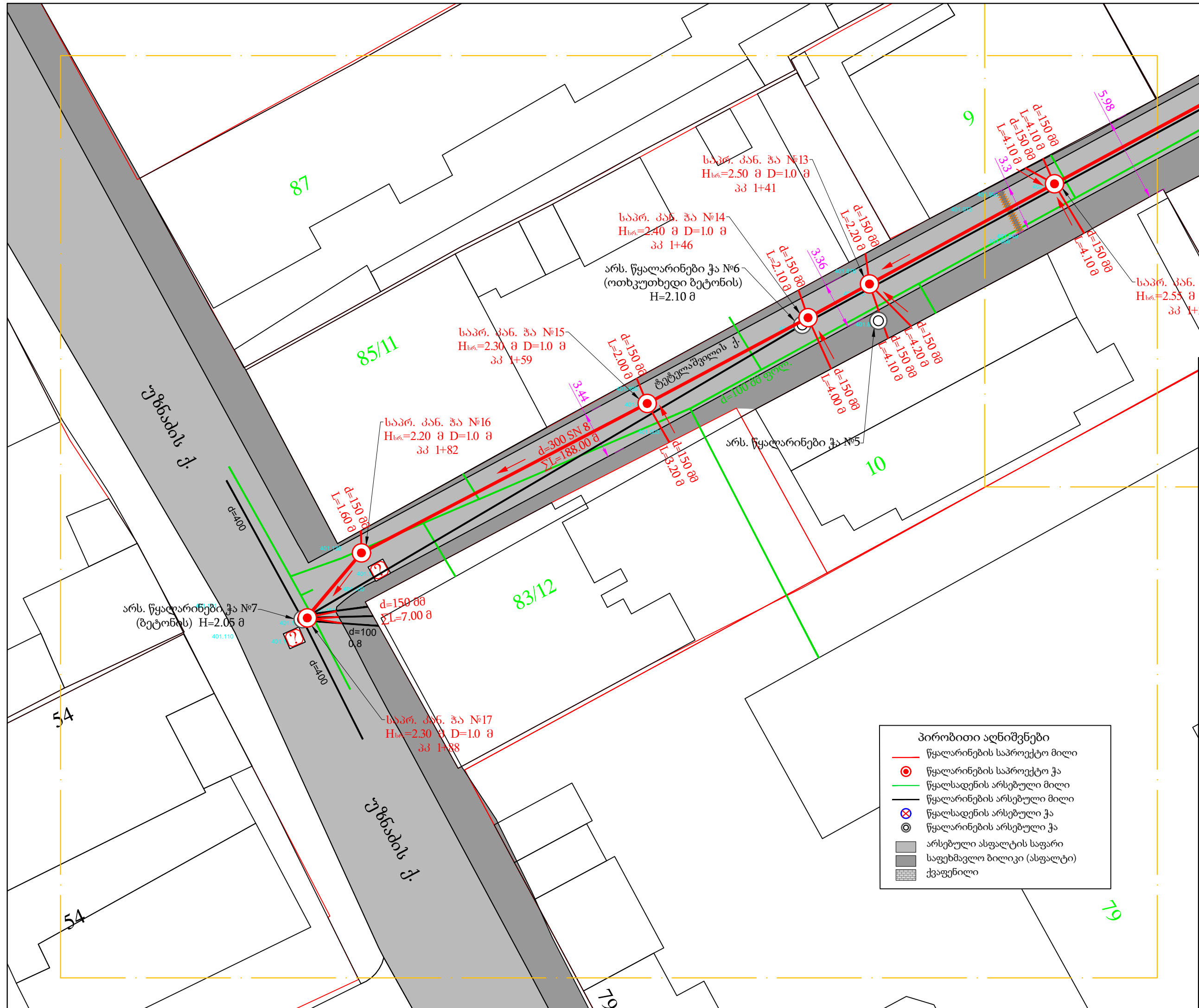
თარიღი: ივნისი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-8	A3

**პირობითი აღნიშვნები**

- წყალარინების საპროექტო მილი
- ⊙ წყალარინების საპროექტო ჰა
- წყალსადენის არსებული მილი
- ⊗ წყალსადენის არსებული ჰა
- ⊙ წყალარინების არსებული ჰა
- არსებული ასფალტის საფარი
- საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
- ქვავენილი



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

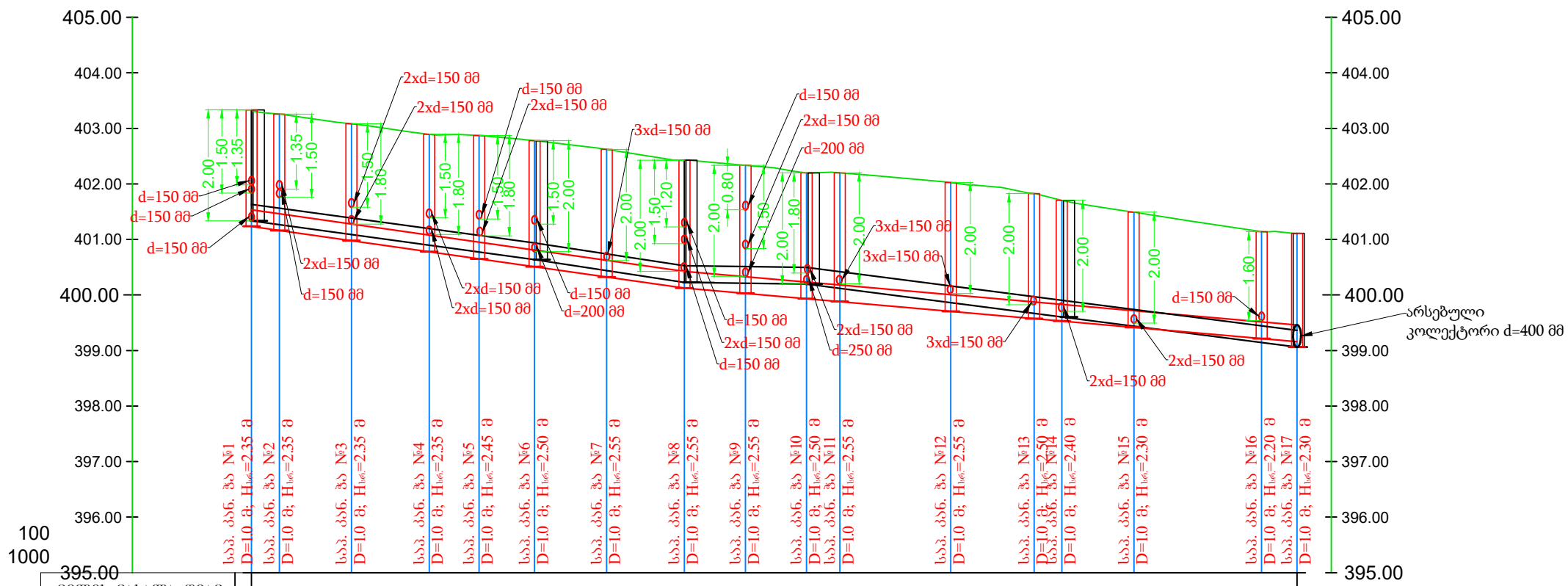
გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 3

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-9	A3


- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალარინების საპროექტო მილი
  - წყალარინების საპროექტო ჭა
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - წყალარინების არსებული მილი
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
  - ქვანაპირი



საპროექტო წყალარინების მილების გრძივი პროფილები



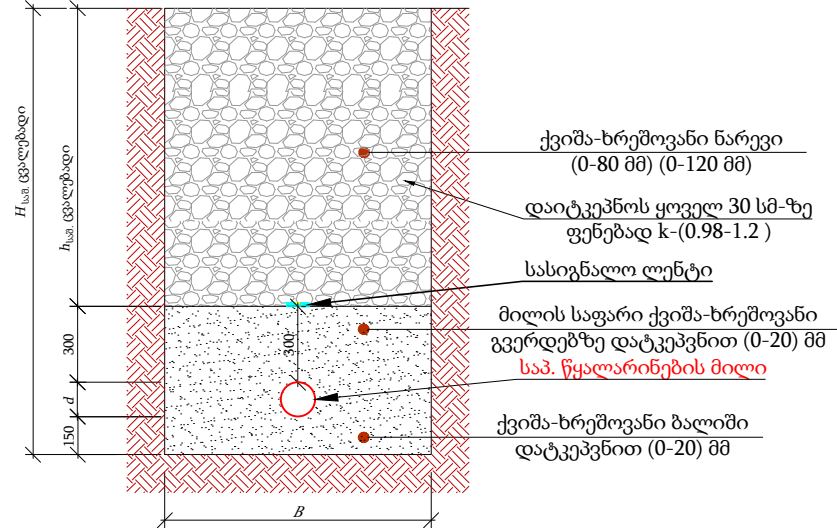
მიწის მასალა ღია სიბრ.	პოლიეთილენის გოფრირებული მილი d=300 SN 8 L=188.00 მ																		
მიწის წარმავება	2.1	2.1	2.1	2.11	2.22	2.27	2.3	2.3	2.3	2.26	2.32		2.32	2.25	2.17	2.07	1.92	1.95	2.05
მიწის ძირის ნიშნული	401.23	401.16	400.98	400.78	400.65	400.51	400.32	400.13	400.03	399.93	399.88		399.71	399.57	399.53	399.42	399.22	399.16	399.06
მიწის ზედაპირის ნიშნული	403.33	403.26	403.08	402.89	402.87	402.78	402.62	402.43	402.33	402.20	402.20		402.03	401.82	401.70	401.49	401.14	401.11	401.18
მანძილები	5	13	14	9	10	13	14	11	11	6	20		15	5	13	23	6		
პანოები	0.0142																		
სიგრძე	78	110.39										0.0087							
ბრუნების სავარი	სასვალტი																		
ჭაბს შორის მანძილი	188.00																		
პიკეტი	0+00	0+05	0+18	0+32	0+41	0+51	0+64	0+78	0+89	1+00	1+06		1+26	1+41	1+46	1+59	1+82	1+88	



დამკვეთი: (#)	GWP-033379 IC22-0595932	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	ინგა მეცხვარშვილი	
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია	
თარიღი:	ივნისი, 2022	
საპროექტო წყალარინების მილების გრძივი პროფილები		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-10	A3

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

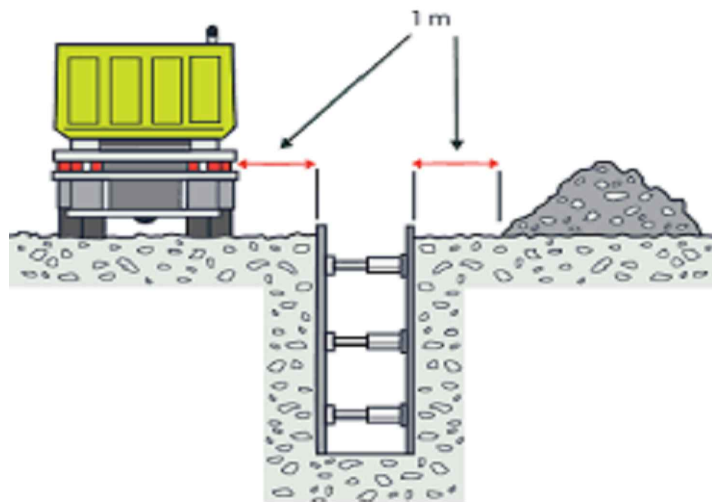
წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი



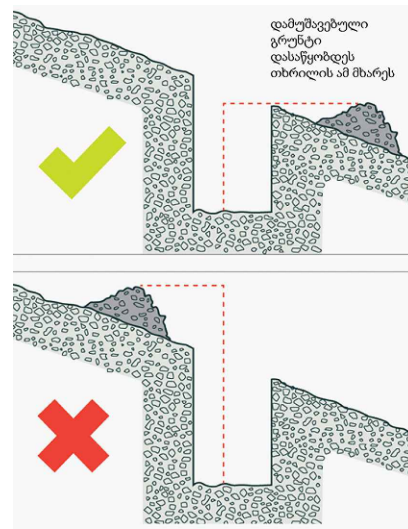
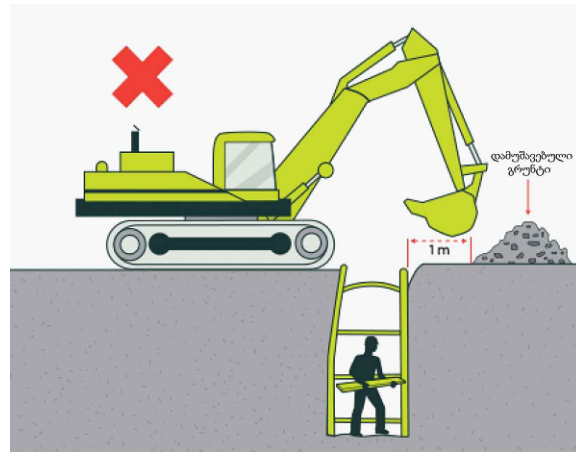
№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	SN8 300	2300	1200	2450	188.00
2	SN8 250	2000	1200	2200	3.00
3	SN8 200	2000	1000	1000	11.00
4	SN8 150	2000	1000	1950	140.00

თხრილის დამუშავება

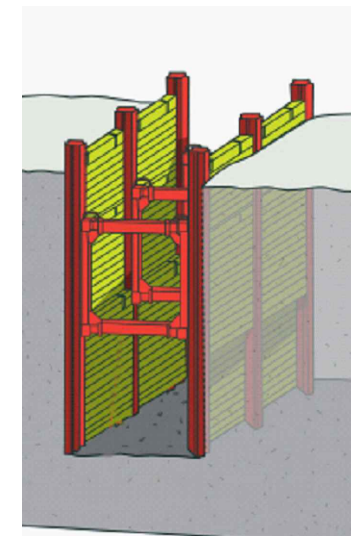
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



ნახ. №1



ნახ. №3



ნახ. №4



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

წყალარინების მილის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-11	A3

დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 2

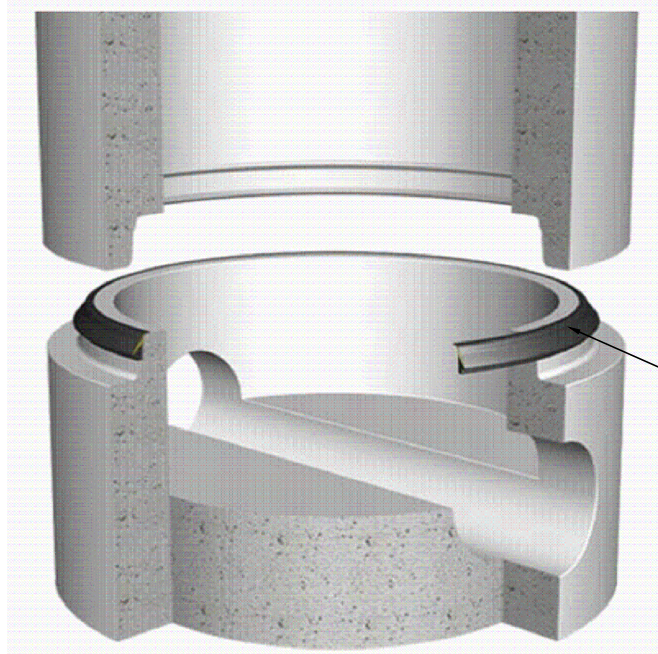
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია  
წყალსადენი

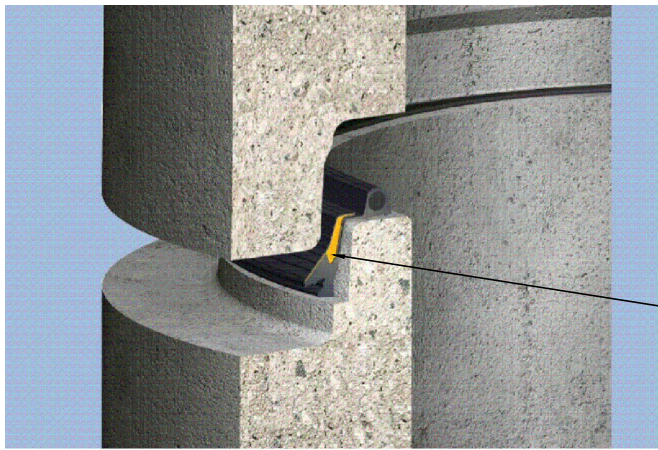
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია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

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

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

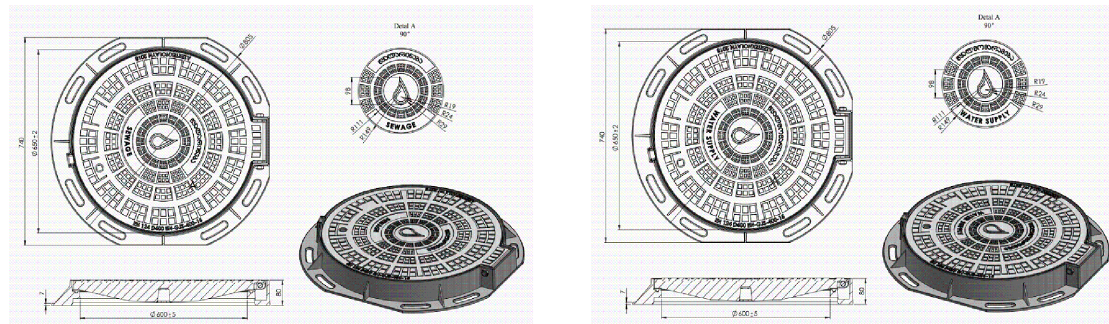


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

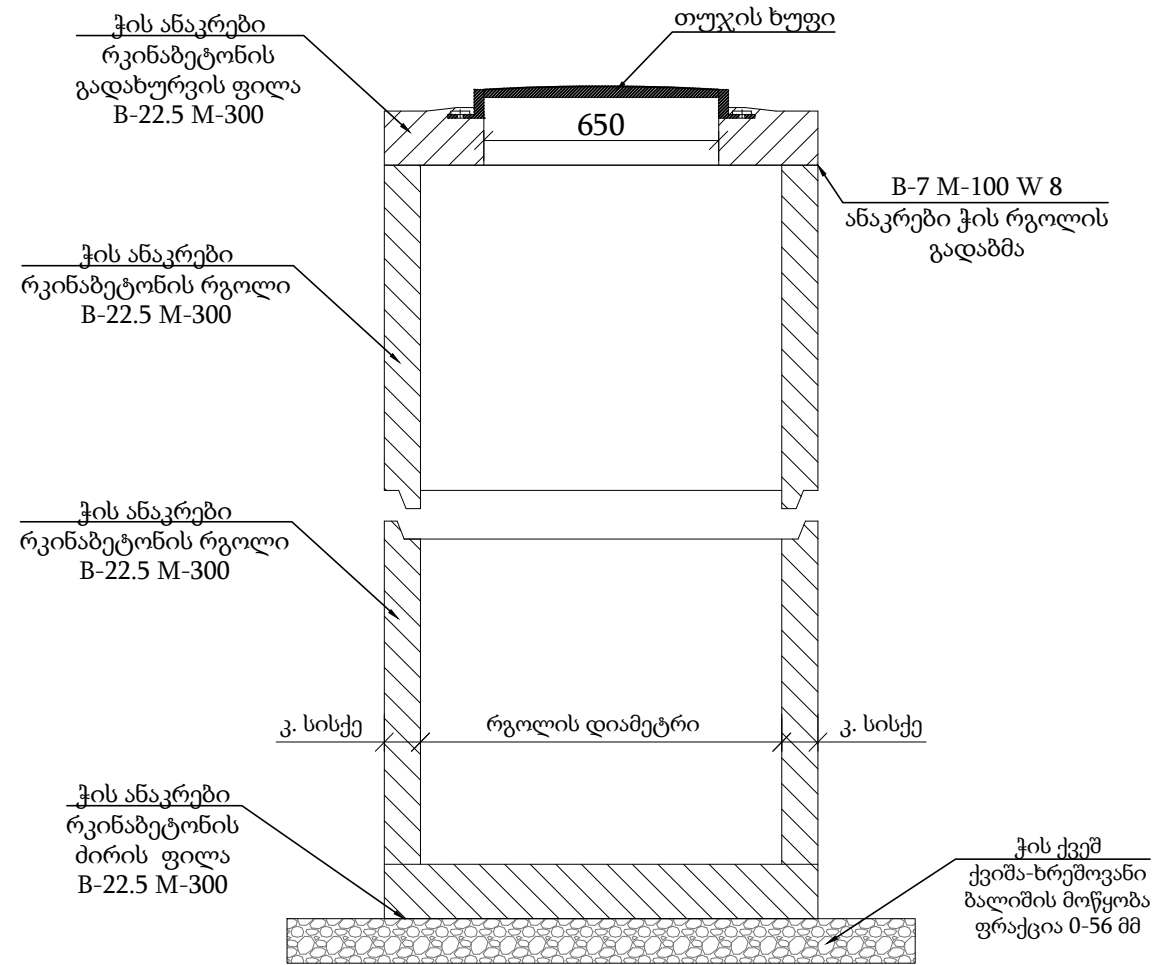


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

თუჯის ხუფი



რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭები

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

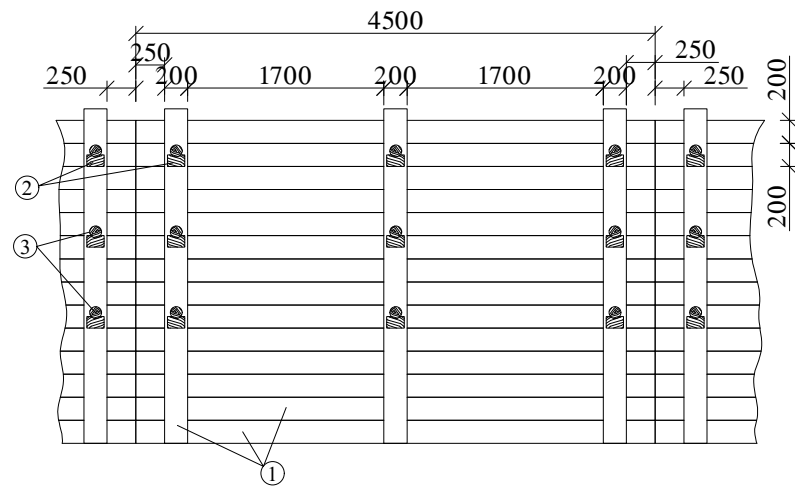
თარიღი: 2022 წელი

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

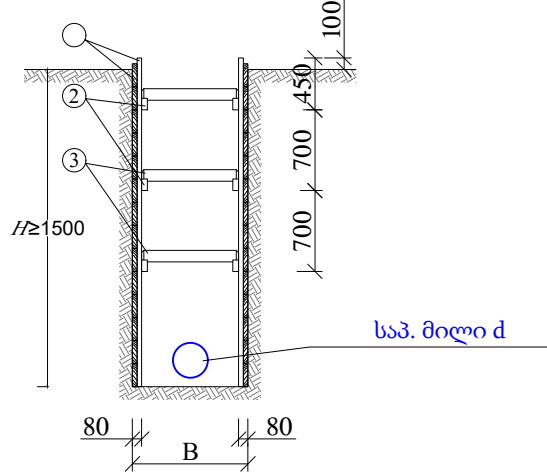
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

გამაგრების გრძივი კვეთი

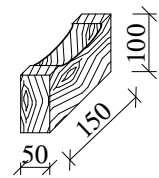
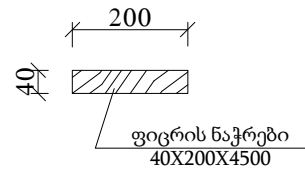


გამაგრების განივი კვეთი

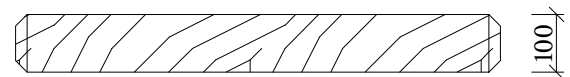


დეტალები

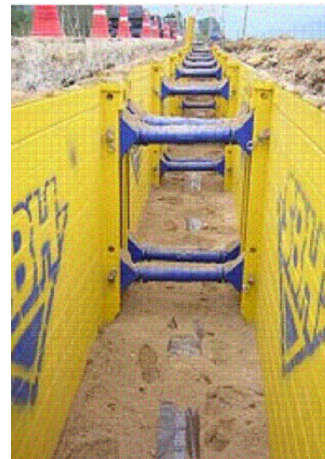
- ① - ფიცრის ნაჭერი
- ② - გამბრჯენის საყრდენი



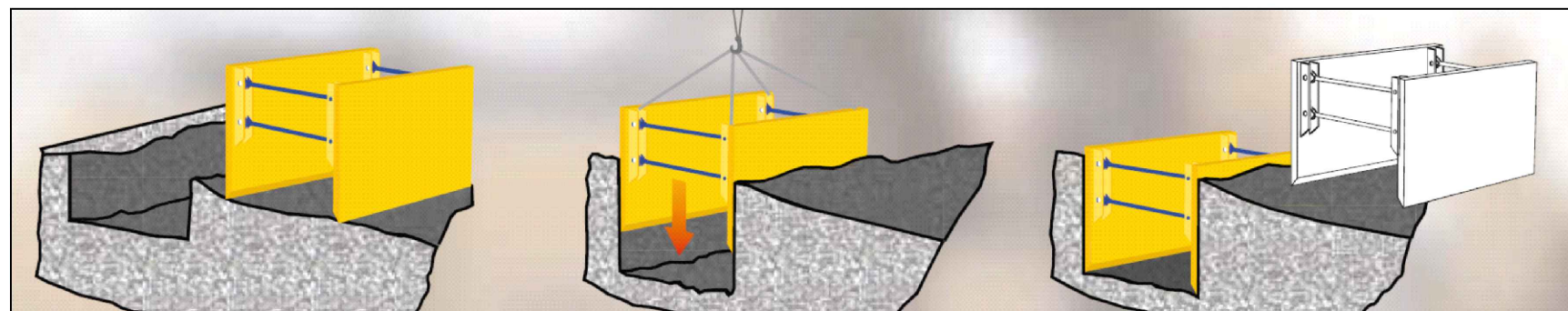
- ③ - გამბრჯენი



გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფართით



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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის  
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

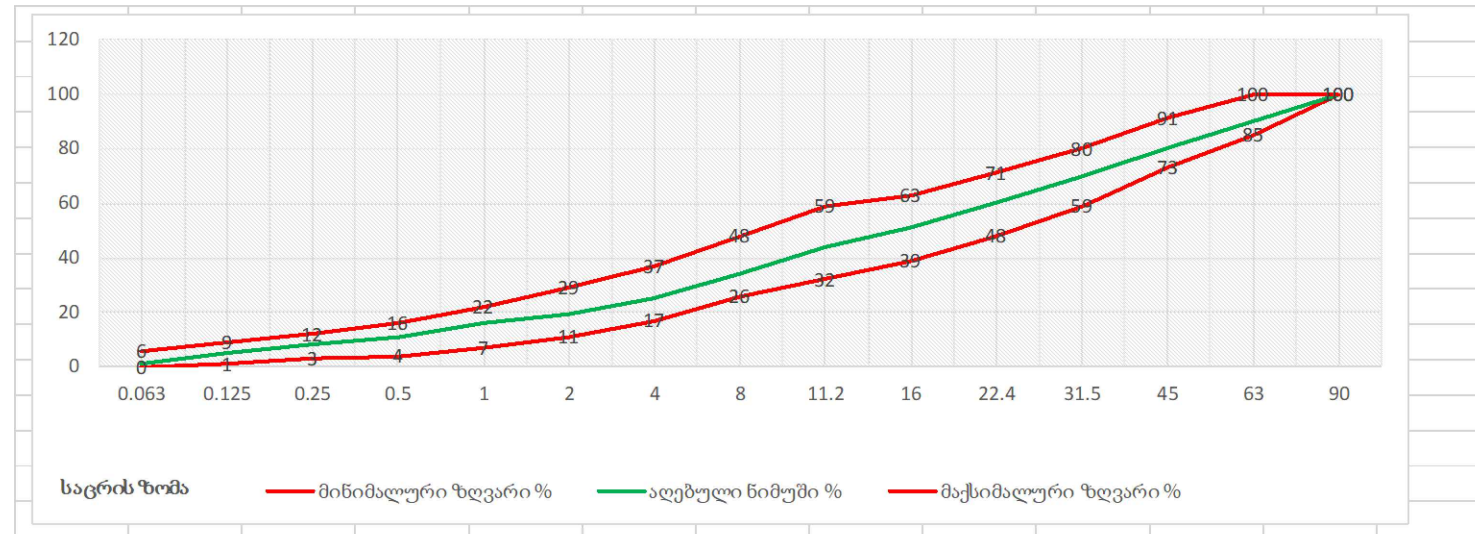
## ინერტული მასალები

### ქვიშა

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

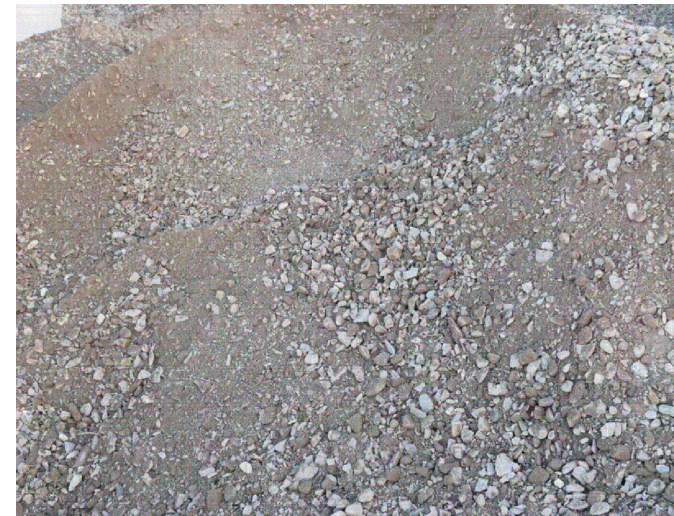
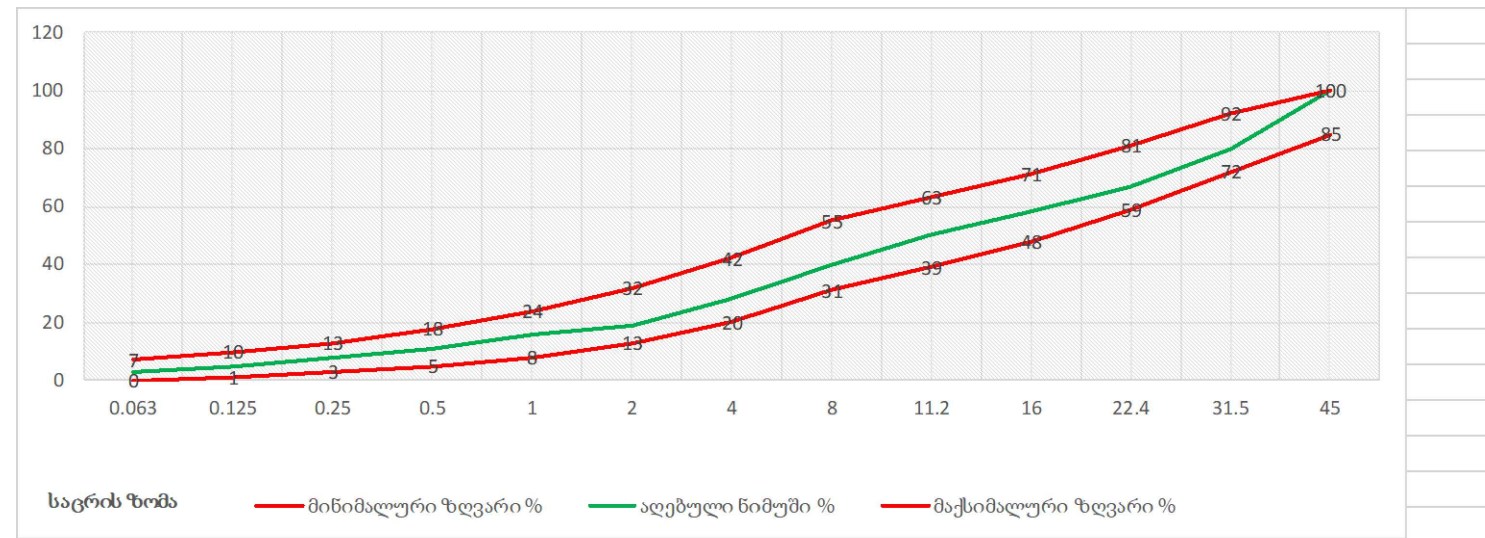
### ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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 9128-2013 სტანდარტის მოთხოვნებს.

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

ფორიანობა 5 - 10 %  
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
 მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3



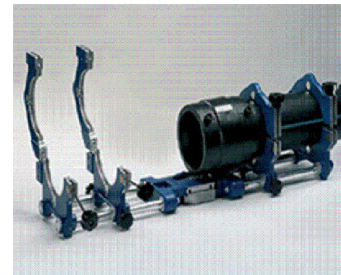
## მიღების შედეგები

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

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

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

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



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

## პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

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



## მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

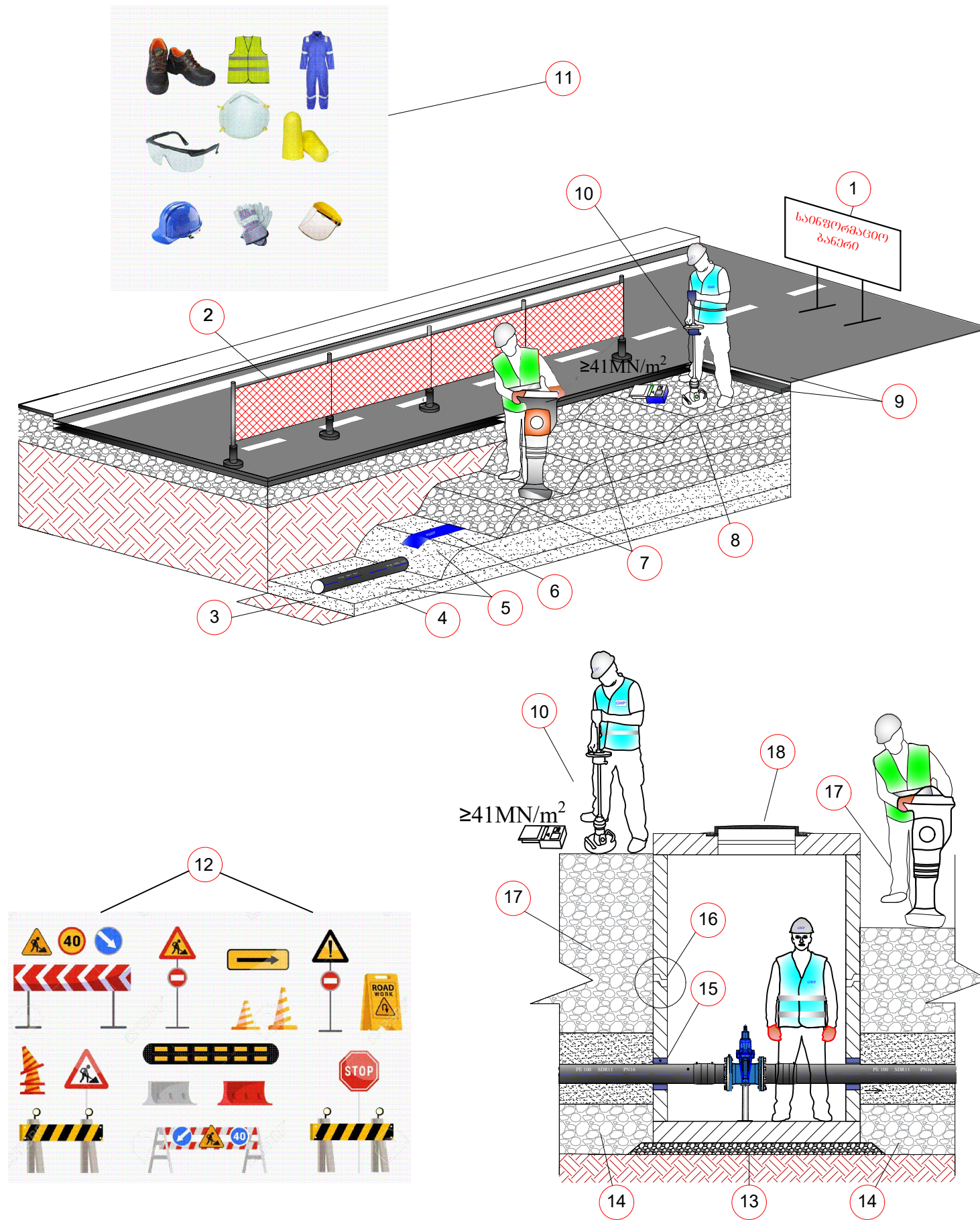
თარიღი: 2022 წელი

მიღების შედეგები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

# თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

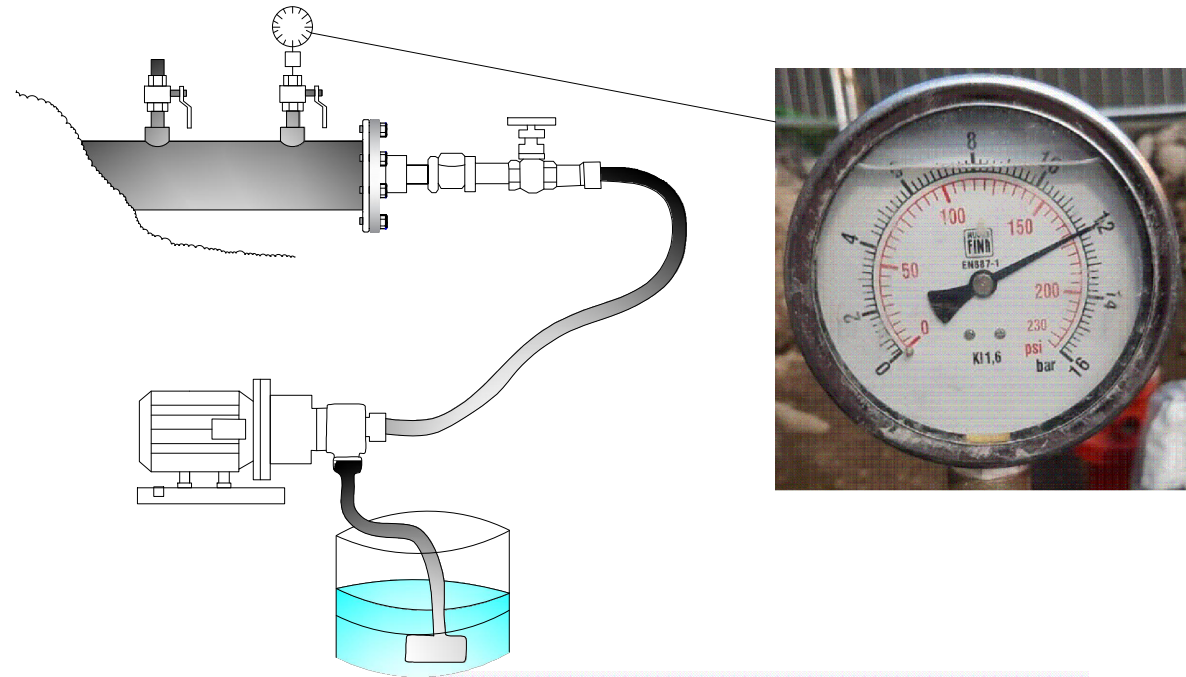
თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

# საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

## ჰიდრავლიკური გამოცდა

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



## მილსადენის გარეცხვა

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

## ქსელის გადაერთება

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

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

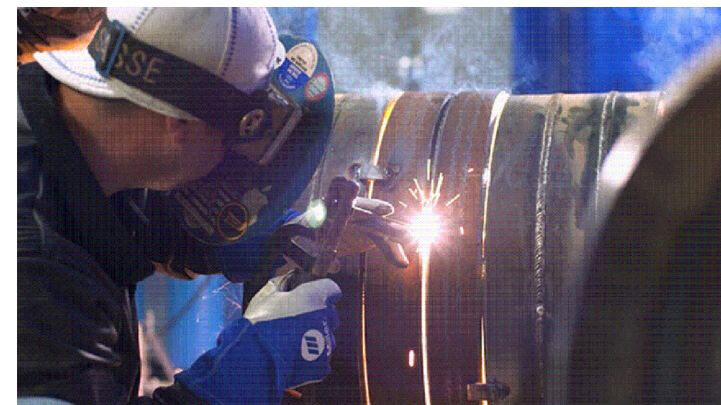
კონტრაქტორი:  
პროექტის ადგილი:  
პროექტის დასაბუთება:  
წილშეკრულების ნომერი:  
ნიმუშის დასახელება:  
ნიმუშის აღების დრო:  
ანალიზის დაწყების დრო:  
ანალიზის დასრულების დრო:

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

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	სახიში კრიუული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
<b>ორგანოლექსიკური მაჩვენებლები</b>				
1	სუნი	ხალი	2	
2	გემო	ხალი	2	
3	ღერძანობა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრევე	მგ/ლ	2.0	
<b>ქიმიური მაჩვენებლები</b>				
5	შუალხადის მატერიალი	pH	6-9	
6	ამბიკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO <sub>2</sub> )	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO <sub>3</sub> )	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნატრიუმი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl <sup>-</sup> )	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული განვადობა	მგ O <sub>2</sub> /ლ	3.0	
<b>მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები</b>				
12	საერთო კოლოფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაუკულსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაუკულსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასაბუღალტრო წყლის ნორმატივებს  შეესაბამება  არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ..... სახელი, გვარი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

# ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

## ღამის სამუშაოები

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



## ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

## დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

# მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

## მობილიზაცია

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



## სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო  
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3

დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი, ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 3

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $d=1000$  მმ

## ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
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: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

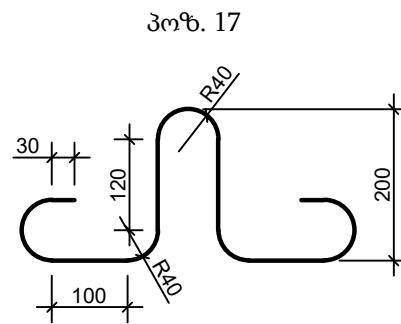
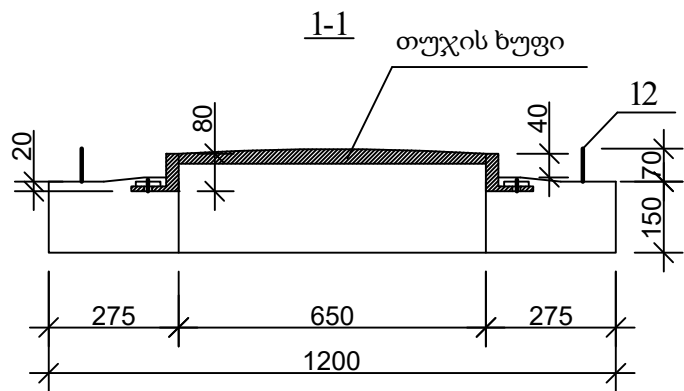
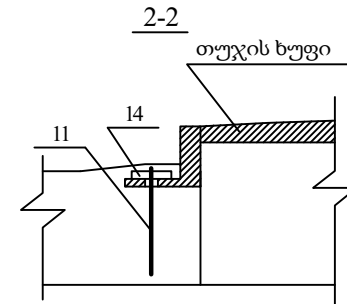
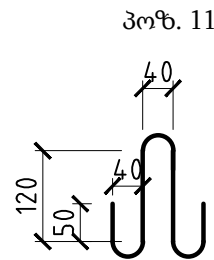
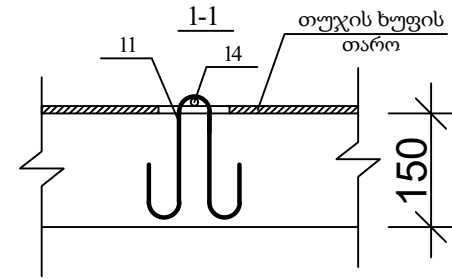
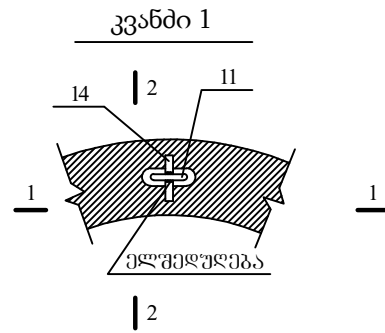
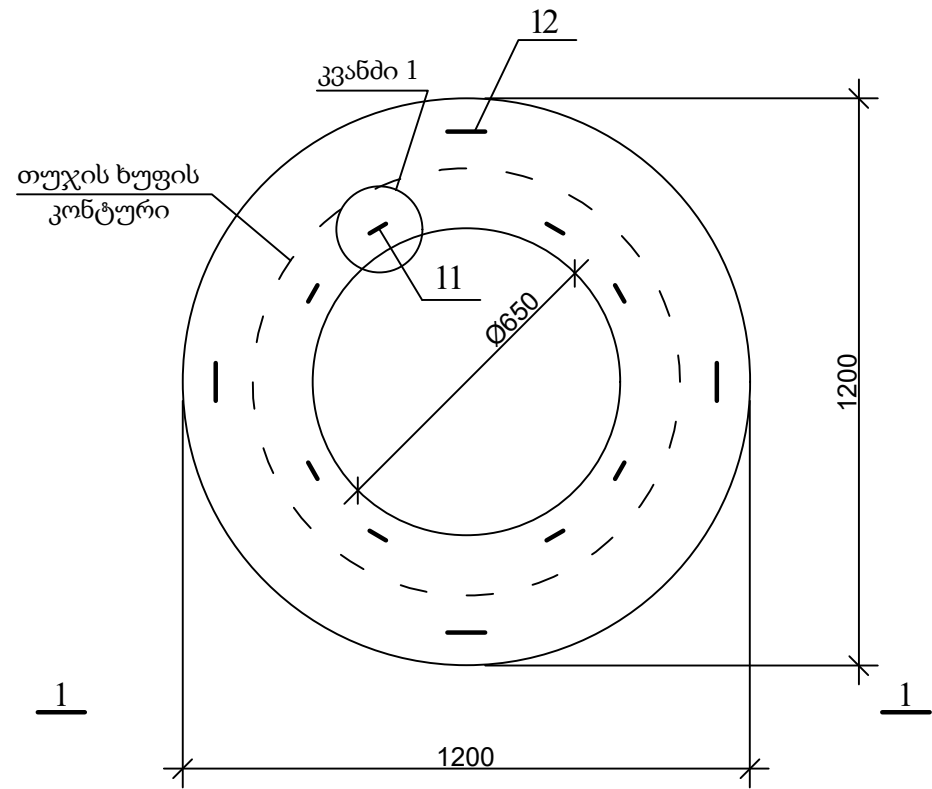
თარიღი: ივნისი, 2022

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

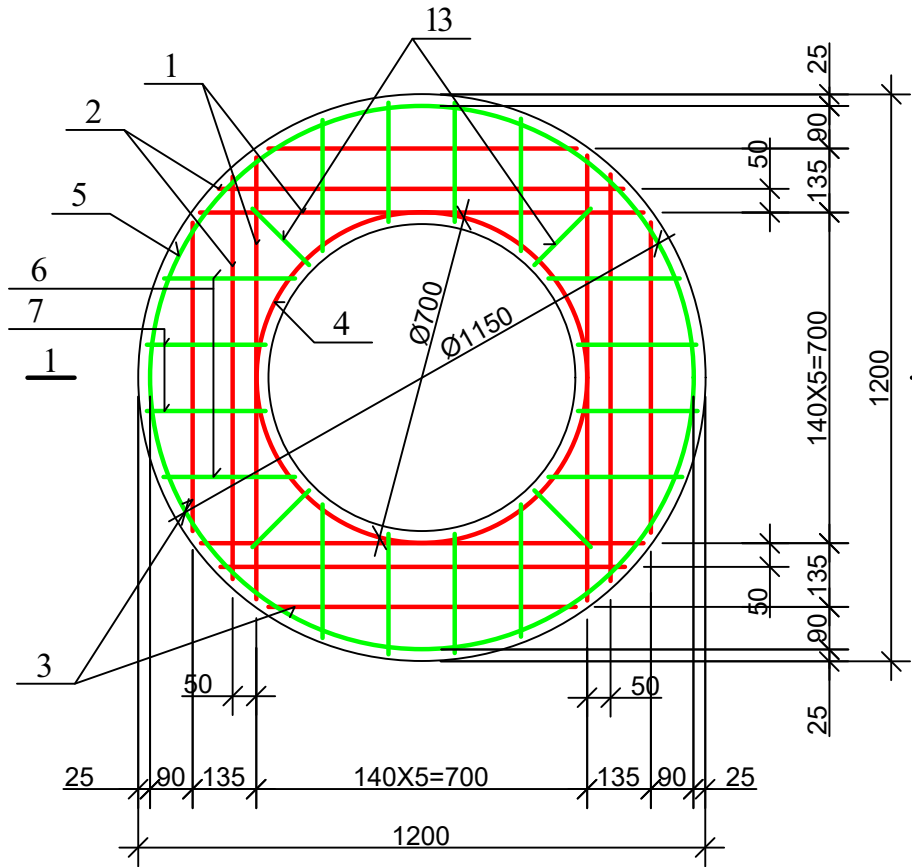
პროექტი შემოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

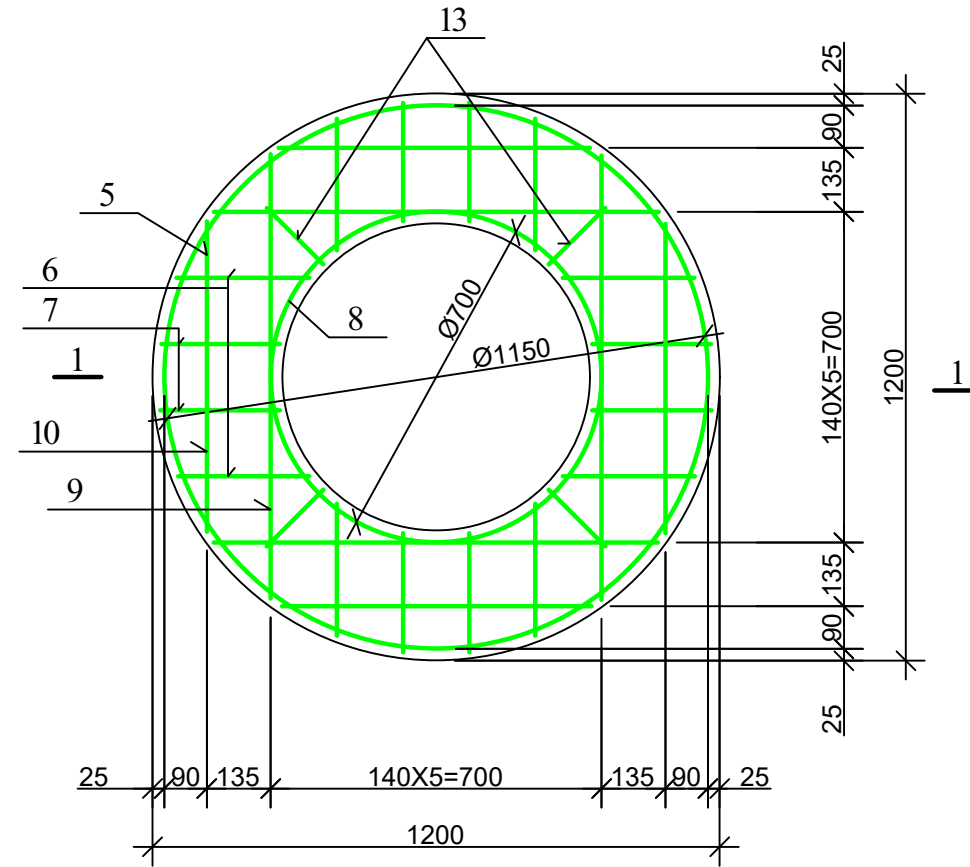
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

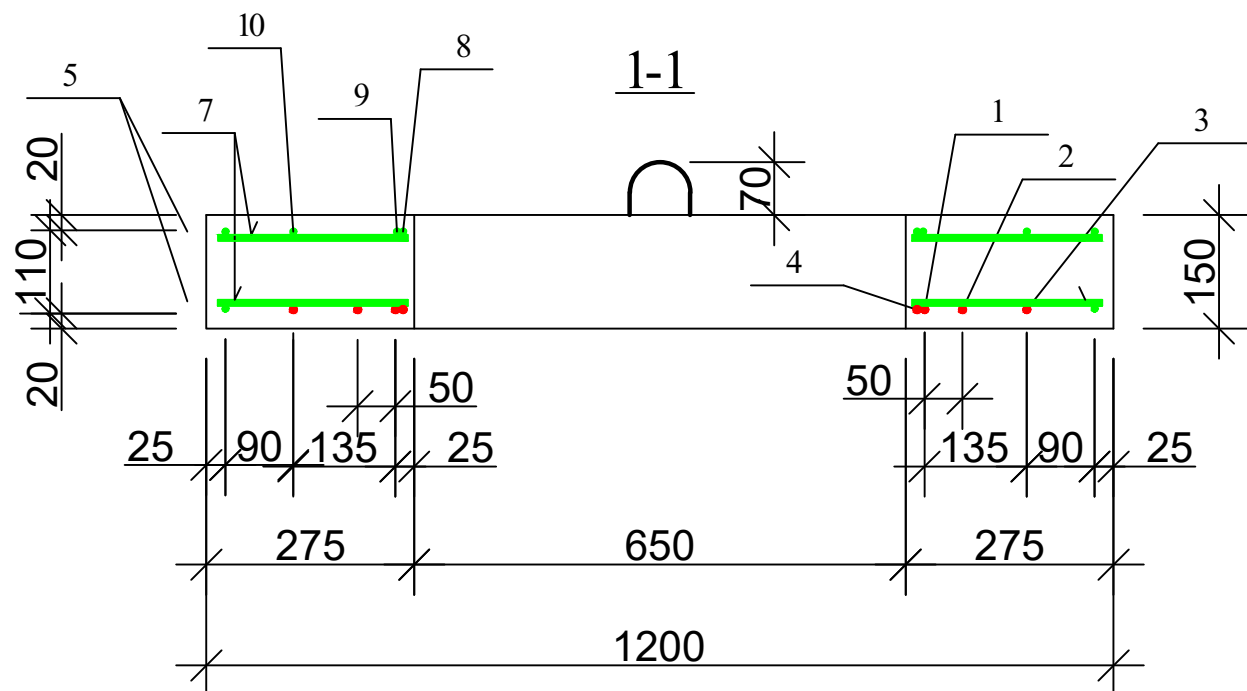


დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	პირპირი შედუღდეს
5	პირპირი შედუღდეს
8	პირპირი შედუღდეს
9	115 940 115

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

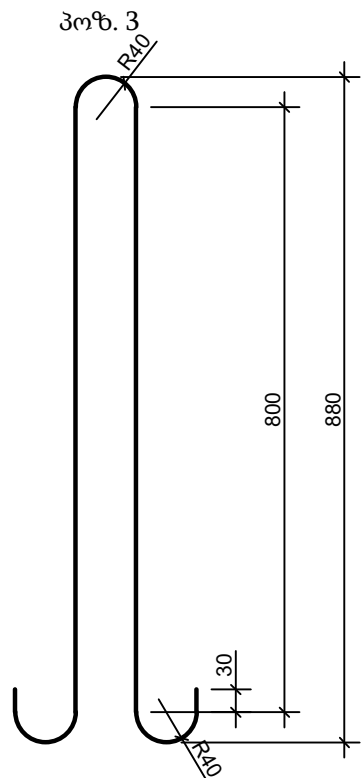
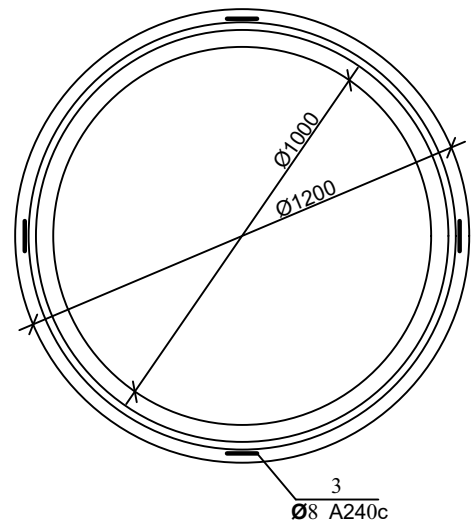
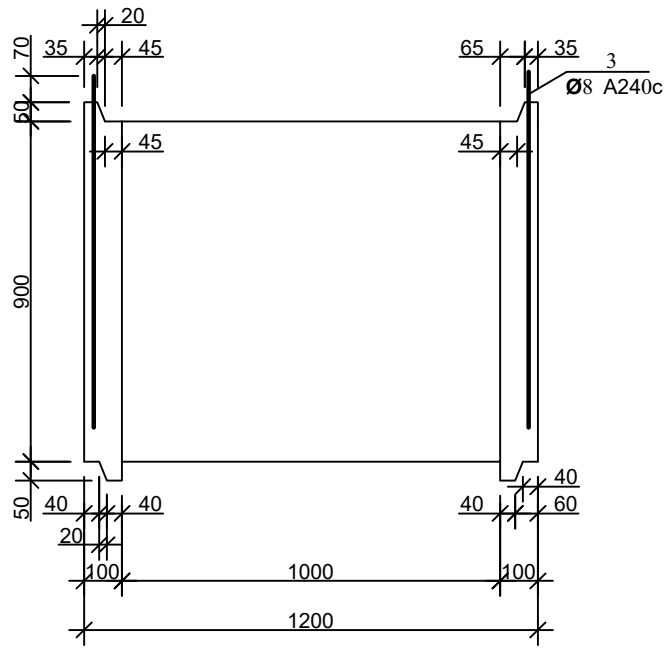
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

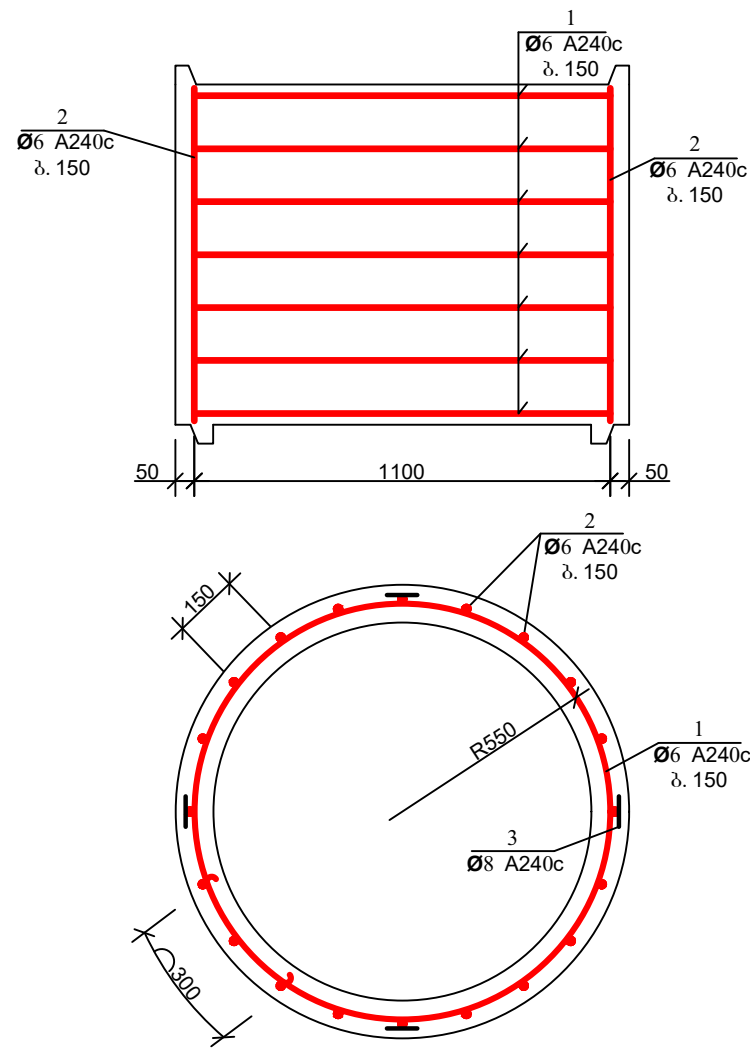
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	

საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კვ
2*		L=870	23	0.19	4.44კვ
3*		φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.33 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი,  
ტბელაშვილის ქუჩაზე წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

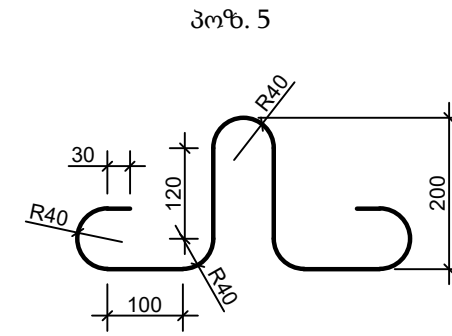
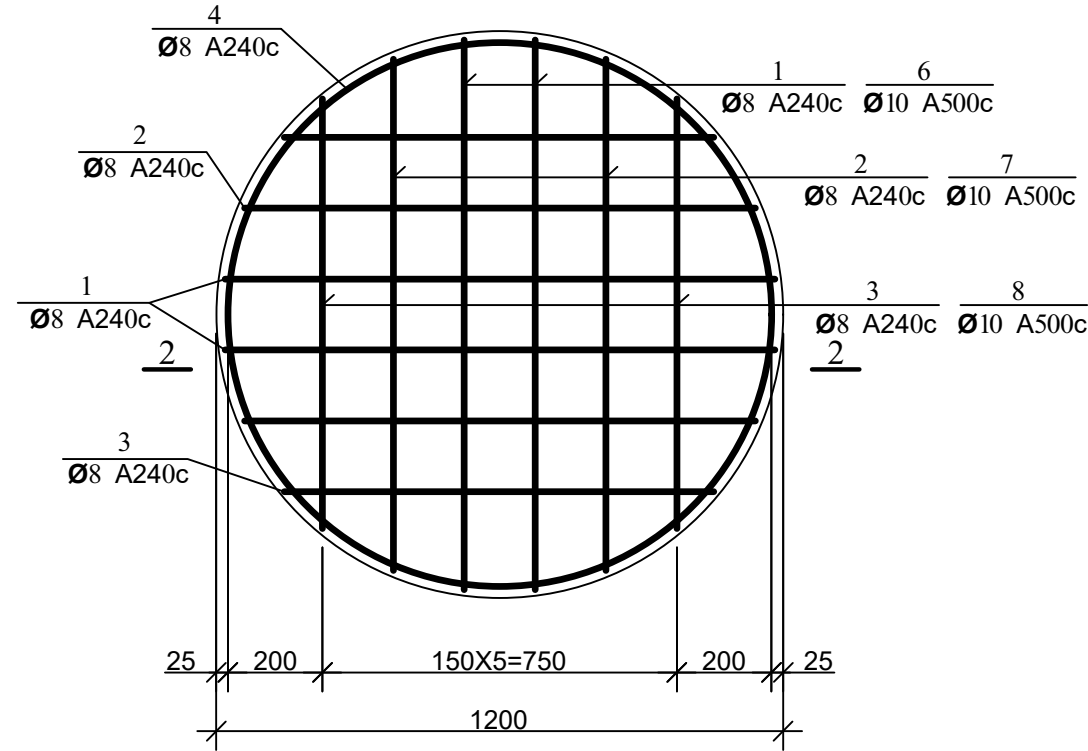
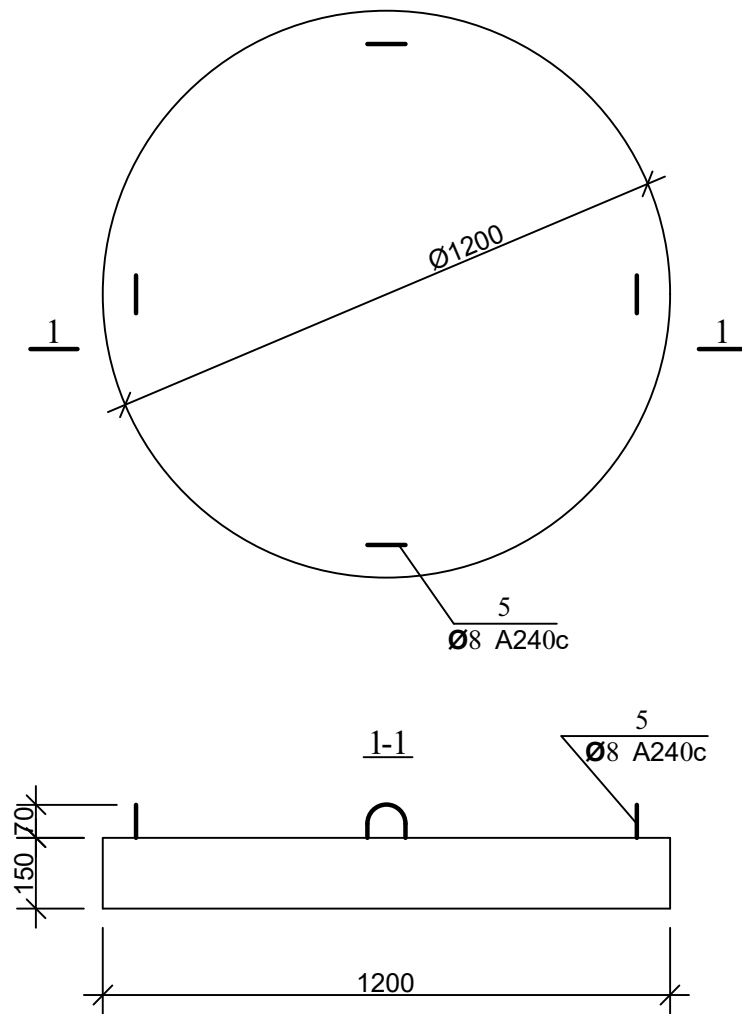
თარიღი: ივნისი, 2022

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	

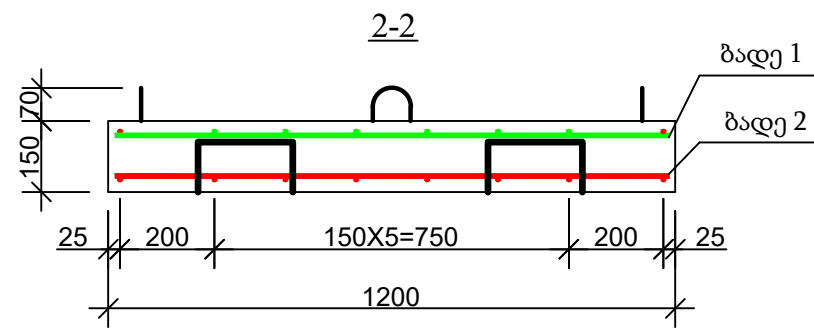
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)

არმირება  
ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი: (#) GWP-033379  
IC22-0595932  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონი,  
ტეტელაშვილის ქუჩაზე წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	

**ტეტელაშვილის ქუჩის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

#	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	873,78	
2	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	154,20	
3	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ <sup>3</sup>	138,78	
4	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ <sup>3</sup>	15,42	
5	დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა 35 კმ	ტ	2055,94	
6	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემით ფრაქცია (0-20) მმ მსუბუქი დატკეპნით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ <sup>3</sup>	251,18	
7	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი ნარევით (0-80 მმ, 0-120 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	703,76	
8	ხრემის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (კ=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	8,23	
9	ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ <sup>2</sup>	363,44	
10	მიწის თხრილის კედლების გამაგრება	მ <sup>2</sup>	376,00	
11	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d300 მმ მილდაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკულობაზე გამოცდით	გრძ. მ	188,00	
12	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d250 მმ მილდაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკულობაზე გამოცდით	გრძ. მ	3,00	
13	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d200 მმ მილდაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკულობაზე გამოცდით	გრძ. მ	11,00	
14	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d150 მმ მილდაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკულობაზე გამოცდით	გრძ. მ	140,00	
15	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.55 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატი),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	5,0	იხ. კონს. ნაწილი
16	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.50 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატი),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	3,0	იხ. კონს. ნაწილი
17	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.45 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატი),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	1,0	იხ. კონს. ნაწილი

18	რკ/ზეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.40 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	1,0	იხ. კონს. ნაწილი
19	რკ/ზეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.35 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	4,0	იხ. კონს. ნაწილი
20	რკ/ზეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.3 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	2,0	იხ. კონს. ნაწილი
21	რკ/ზეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.20 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	1,0	იხ. კონს. ნაწილი
22	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენეტრაციის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	155,6	
23	საპროექტო გოფირებული მილის d=300 მმ-იან მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	32,0	
24	საპროექტო გოფირებული მილის d=250 მმ-იან მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	1,0	
25	საპროექტო გოფირებული მილის d=200 მმ-იან მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	5,0	
26	საპროექტო გოფირებული მილის d=150 მმ-იან მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	44,0	
27	საპროექტო ტრანშიდან ჩამდინარე წყლების გაყვანა კანალიზაციის გოფირებული SN4 d150 მმ დროებითი მილით	გრძ. მ.	30,0	
28	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d150 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	58,0	
29	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d200 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	5,0	
30	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d250 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	2,0	
31	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d300 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	19,0	
32	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d150 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	116,0	
33	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d200 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	10,0	
34	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d250 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	4,0	
35	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d300 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	38,0	
36	არსებული კაბელების დამაგრება საპროექტო თხრილში	გრძ. მ.	30,0	
37	არსებული წყალსადენის მილის დამაგრება საპროექტო თხრილში	გრძ. მ.	30,0	
38	მილის თავზე 30 სმ-ზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	გრძ. მ.	342,0	

39	არსებულ კანალიზაციის რკ/ბეტონის ჭის 1.5X1.5 მ, Hსაშ=2.1 მ დემონტაჟი	ცალი	2,0	
40	არსებულ კანალიზაციის აგურის ჭის D=1.0 მ, Hსაშ=2.2 მ დემონტაჟი	ცალი	5,0	
41	არსებული ჭის ხუფების დასაწყობება 9 კმ-ზე	ცალი	7,0	
42	არსებული d=300 მმ მილის დახშობა გასაბერი ბალიშებით	ადგ.	1,0	
43	ბეტონის ბორდიურის მოხსნა და გვერდზე დაწყობა 0.7x0.1x0.1 მ	ცალი	20	
44	კანალიზაციის არსებული რკ/ბეტონის d=300 მილის ჩაჭრა და ამოვსება ბეტონის ხსნარით M-50 (B3.5)	ადგ/მ <sup>3</sup>	2/0.13	