

დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის მიმდებარედ  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი



2023, თებერვალი



## ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1.	სარჩევი	კ-1
2.	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3.	განმარტებითი ბარათი	კ-2
4.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	კ-3
5.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	კ-4
6.	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	კ-5
7.	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	კ-6
8.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	კ-7
9.	გეგმა აღსადგენი ასფალტის საფარის დატანით	კ-8
10.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-9
11.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი	კ-10
12.	საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა	კ-11
13.	სამუშაოთა მოცულობა	1-5 გვ.

№	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
<b>სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)</b>		
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.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწყობის გეგმა	გვ-7



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

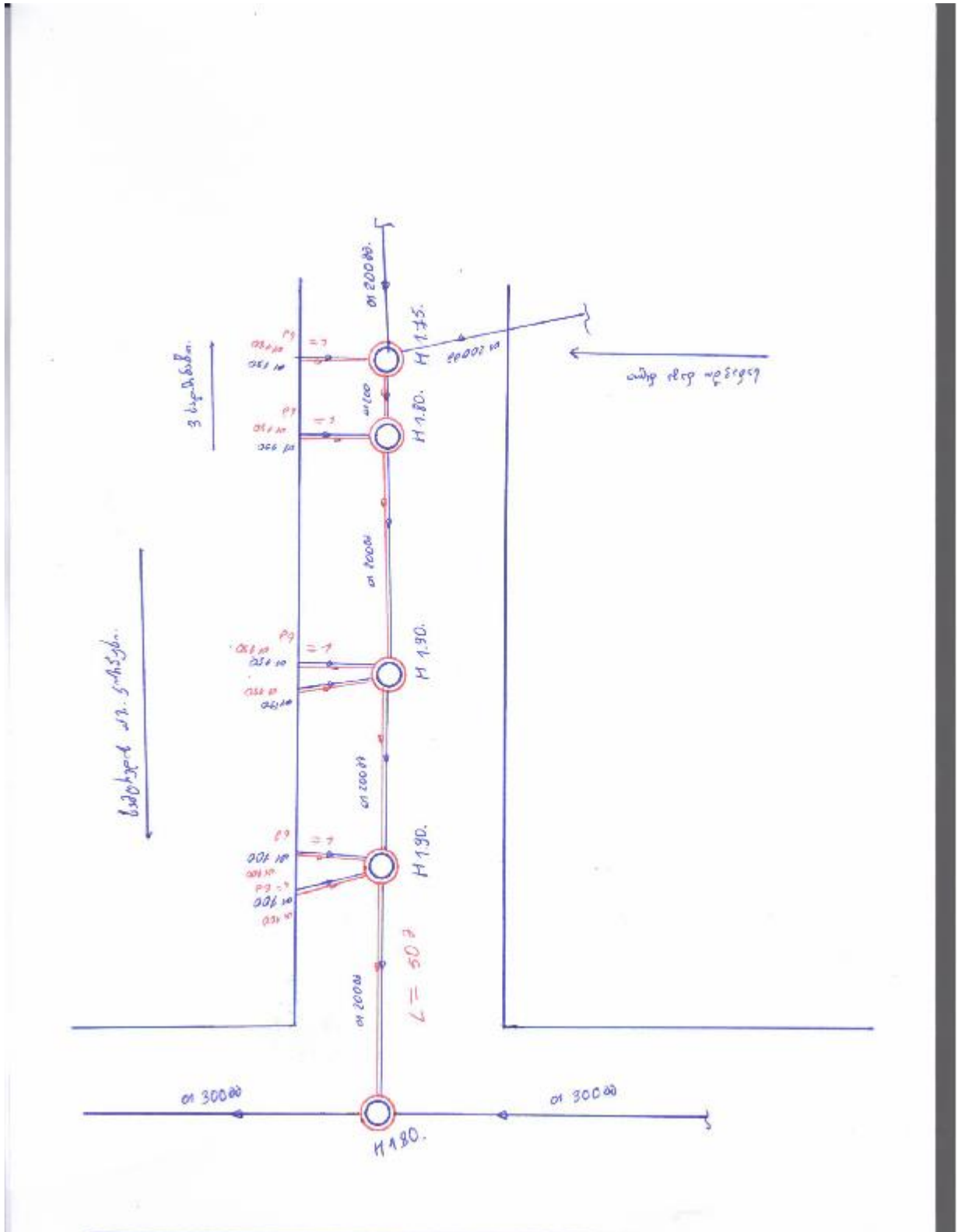
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-1	A3

სამტრედის N2 კორპუსის წყალარინების განშტოების რეაბილიტაციის  
საპროექტო დავალება



1.ბიზნესცენტრი:	დიდუბე-ჩუღურეთი
2.პროექტის დასახელება:	სამტრედიის N2 კორპ-ის წყალარინების განშტოების შეცვლა
3.ობიექტის მისამართი:	სამტრედიის N2 კორპუსი

**4.პროექტის ტიპი:**

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	არა
წყალარინების ქსელი	კი

**5.პროექტის მიზანი:**

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი
ქსელის განვითარება	არა
ინიცირების მიზეზი	უკუქანობი

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

დიამეტრი, მმ	მასალა	სიგრძე, მეტრი	მუშა წნევა, ატმ	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი	განშტოებების რაოდენობა
200	გოფირებული	50		1,85	

**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		
გაზონი		
ასფალტი	კი	75
ტროტუარი		
ქვანახა		

**9.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	75
მესამე მხარე	არა	

**9.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	75
მესამე მხარე	არა	

**10. აბონენტები:**

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუმჯობესდებათ სერვისი	45

**11. საწყისი მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	200
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩადრმავება, მეტრი	1,85

**12. საბოლოო მიერთების წერტილი:**

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

**13. გასაუქმებელი ქსელი:**

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩადრმავება, მეტრი
წყალარინება	გოფირებული	200	50	1,85

14. გასაუქმებელი ჭები:

წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	1000	4	1,90

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	599184260
დავით აბულაძე	უფროსი ინჟინერი	599912624

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

## განმარტებითი 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, სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე..

### პროექტის მიზანი

პროექტის მიზანია, დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია, რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტებს მომსახურება.

### არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული ძირითადი ქსელი არის აზბესტობეტონის d 300 მმ და პოლიეთილენის გოფირებული d 200 მილი, დაერთებები d 150 მმ და d 100 მმ გოფირებული მილები. არსებულ ქსელს აქვს უკუქანობი, რის გამოც საჭიროებს შეცვლას და ქსელის დაღრმავებას. საპროექტო ქსელის არსებულ ქსელზე დაერთების წერტილში არსებული ჭის სიღრმე H=2.80 მეტრია. წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას. 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 ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=89 მ-ს. დაერთებების სიგრძე შეადგენს ΣL=8 მ-ს. საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=97 მ-ს.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

- გოფირებული
- SN8 d 300 მმ-იანი მილი L=39 მეტრი;
- SN8 d 200 მმ-იანი მილი L=51 მეტრი;
- SN8 d 150 მმ-იანი მილი L=3 მეტრი;
- SN8 d 100 მმ-იანი მილი L=4 მეტრი;

### გეოლოგია

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

### კომუნიკაციები:

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

### გზის საფარი

პროექტი ითვალისწინებს სამშენებლო სამუშაოებს ასფალტირებულ გზაზე. ჯამურად აღსადგენი ასფალტის საფარი არის 639 მ<sup>2</sup>. ბიზნესცენტრის ინფორმაციით ასფალტის აღდგენა ხდება "GWP"-ს მიერ.

### გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 და LEICA TS10 ხელსაწყოების გამოყენებით.

### შენიშვნა:

ვინაიდან ჩვენთვის უცნობია წყალსადენის ქსელის ზუსტი ჩადმავება, სამუშაოთა მოცულობაში გათვალისწინებულია ფოლადის d=250 მმ მილი და მუხლები,. იმ შემთხვევისთვის თუ საპროექტო წყალარინების ქსელის ჩადმავებიდან გამომდინარე საჭირო გახდა წყალსადენის ქსელის ამოწევა.



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

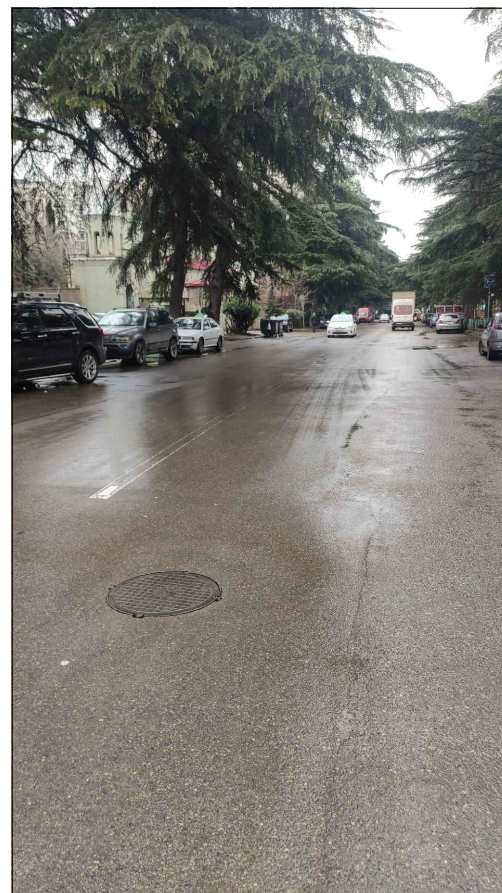
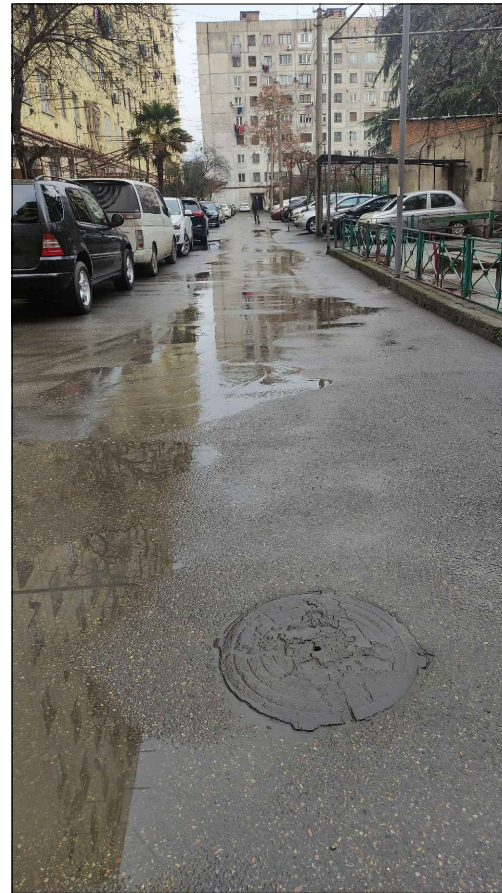
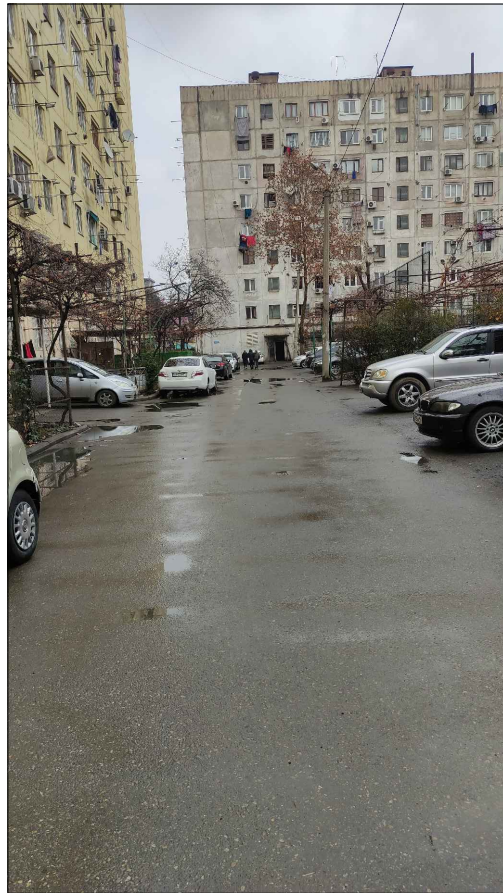
თარიღი: თებერვალი, 2023

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-2	A3



# ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

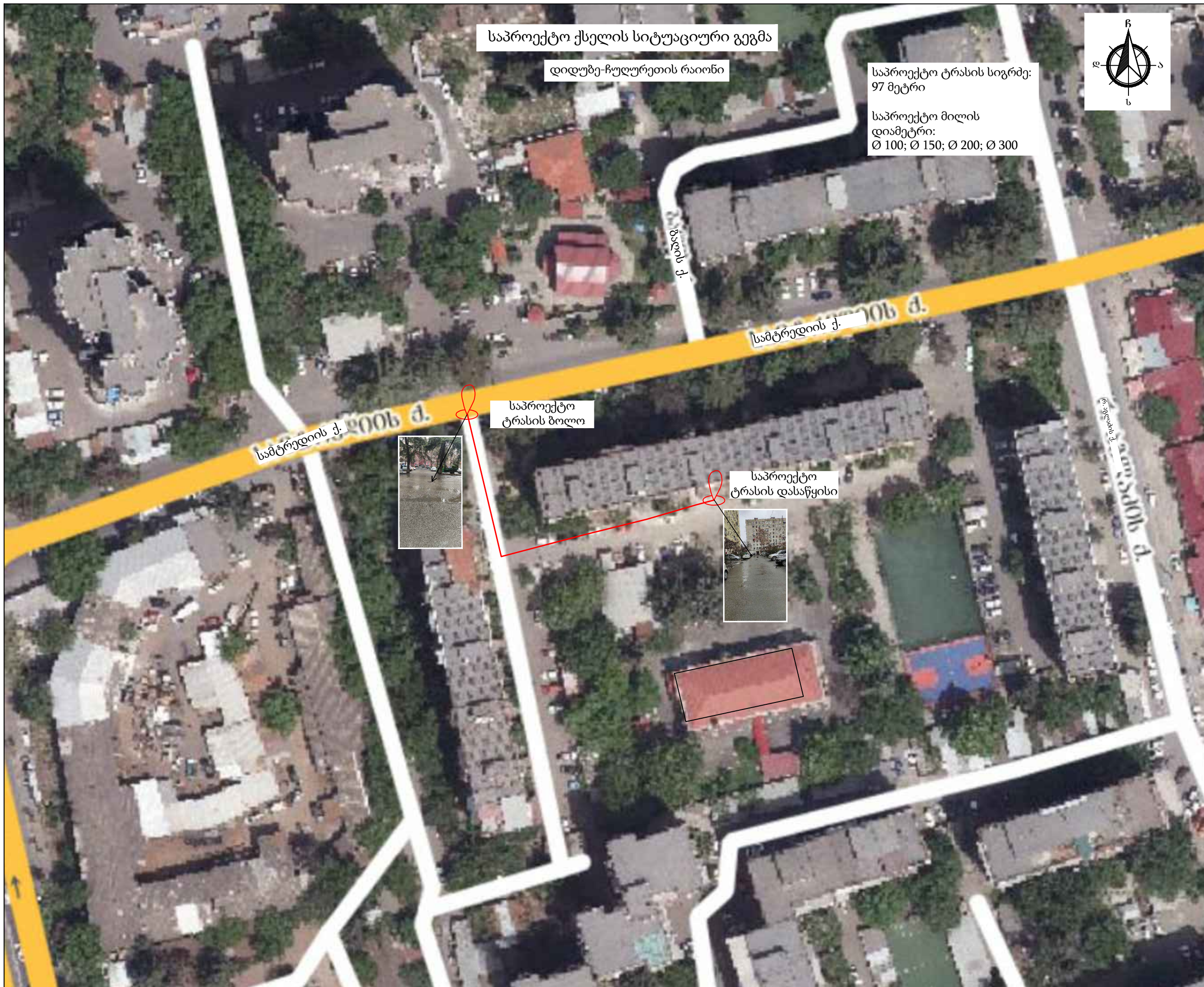
პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-3	A3



საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი

საპროექტო ტრასის სიგრძე:  
97 მეტრი

საპროექტო მილის  
დიამეტრი:  
Ø 100; Ø 150; Ø 200; Ø 300



ჩ. ბაღის ქ.

სამტრედიის ქ.

სამტრედიის ქ.

საპროექტო  
ტრასის ბოლო



საპროექტო  
ტრასის დასაწყისი



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

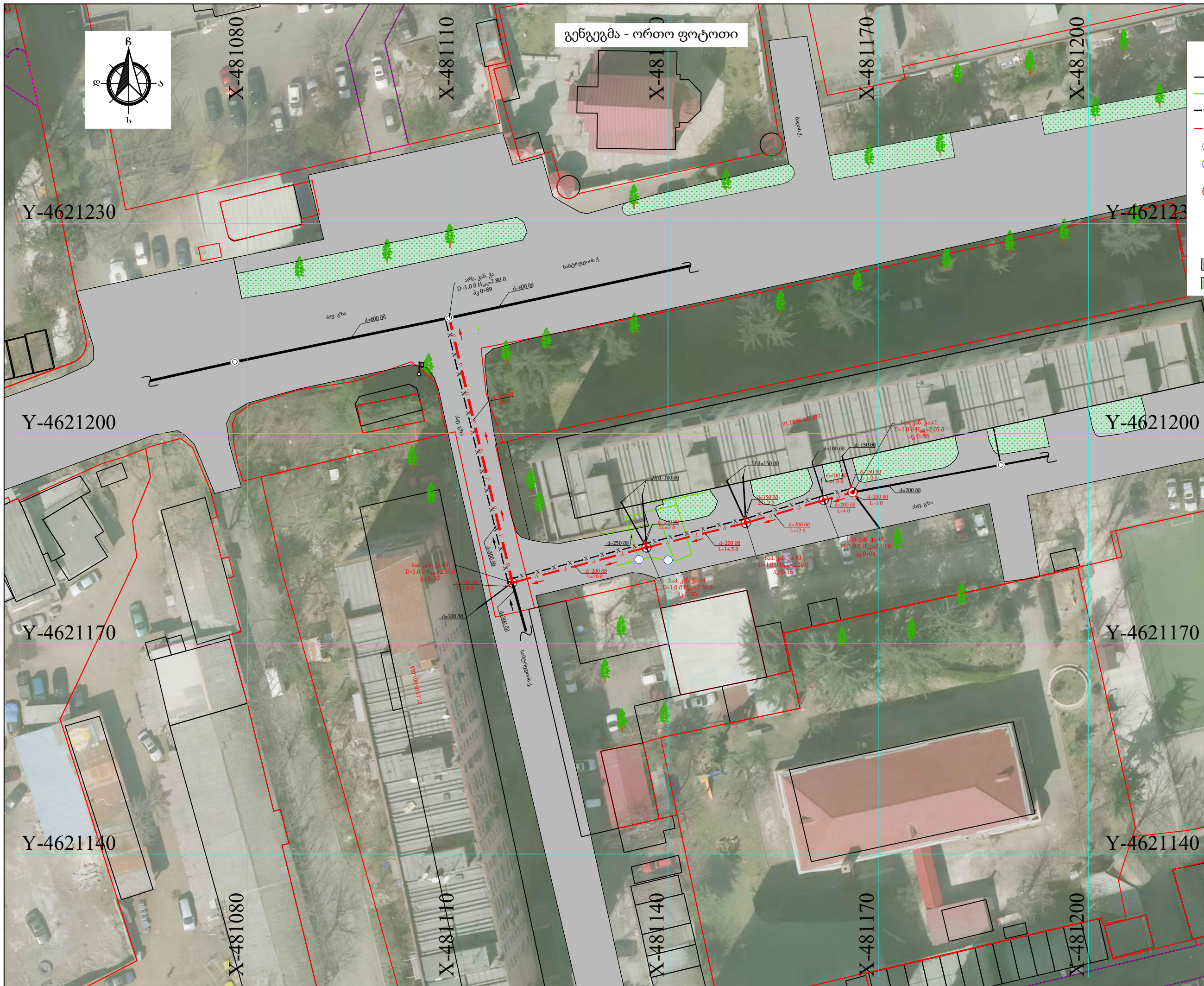
პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

საპროექტო ქსელის სიტუაციური  
გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-4	A3



გენგეგმა - ორთო ფოტოთი

- პირობითი აღნიშვნები
- არს. წყალარინების მილი
  - არს. წყალსადენის მილი
  - - - წყალარინების სადემონტაჟო მილი
  - - - საპროექტო წყალარინების მილი
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊙ საპროექტო წყალარინების ჭა (მოეწყობა არს. ჭის დემონტაჟის შემდგომ)
  - ⊙ ელ. ზოძი
  - 🌳 ხე
  - ასფალტირებული გზა
  - ▨ გამწვანების ზოლი



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჭულურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

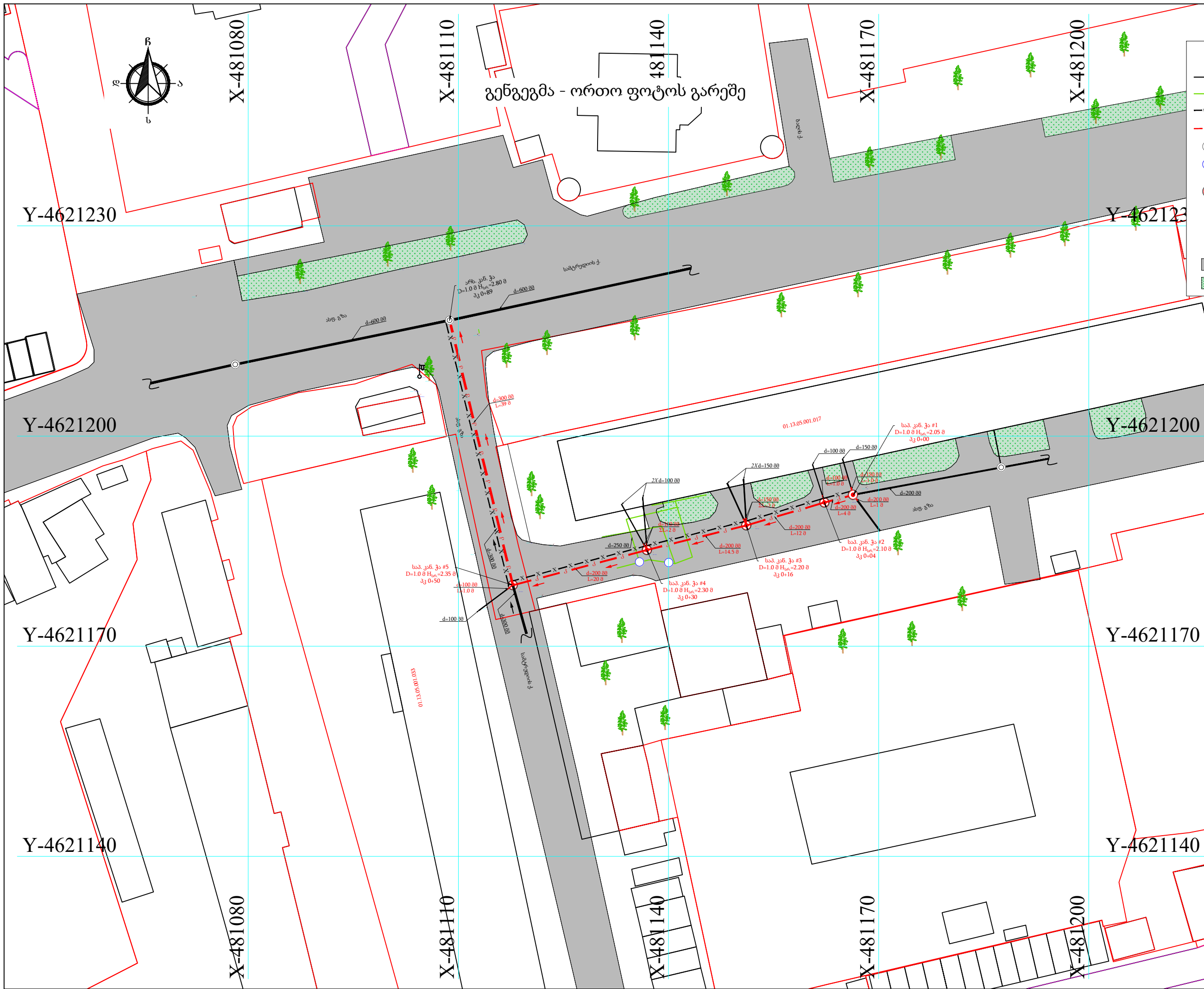
პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

გენგეგმა - ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-5	A3



- პირობითი აღნიშვნები
- არს. წყალარინების მილი
  - არს. წყალსადენის მილი
  - - - წყალარინების სადემონტაჟო მილი
  - - - საპროექტო წყალარინების მილი
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჰა
  - წყალსადენის არსებული ჰა
  - ⊙ (მოეწყობა არს. ჰის დემონტაჟის შემდგომ)
  - ⊙ ელ. ზოძი
  - 🌳 ხე
  - ასფალტირებული გზა
  - ▨ გამწვანების ზოლი



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

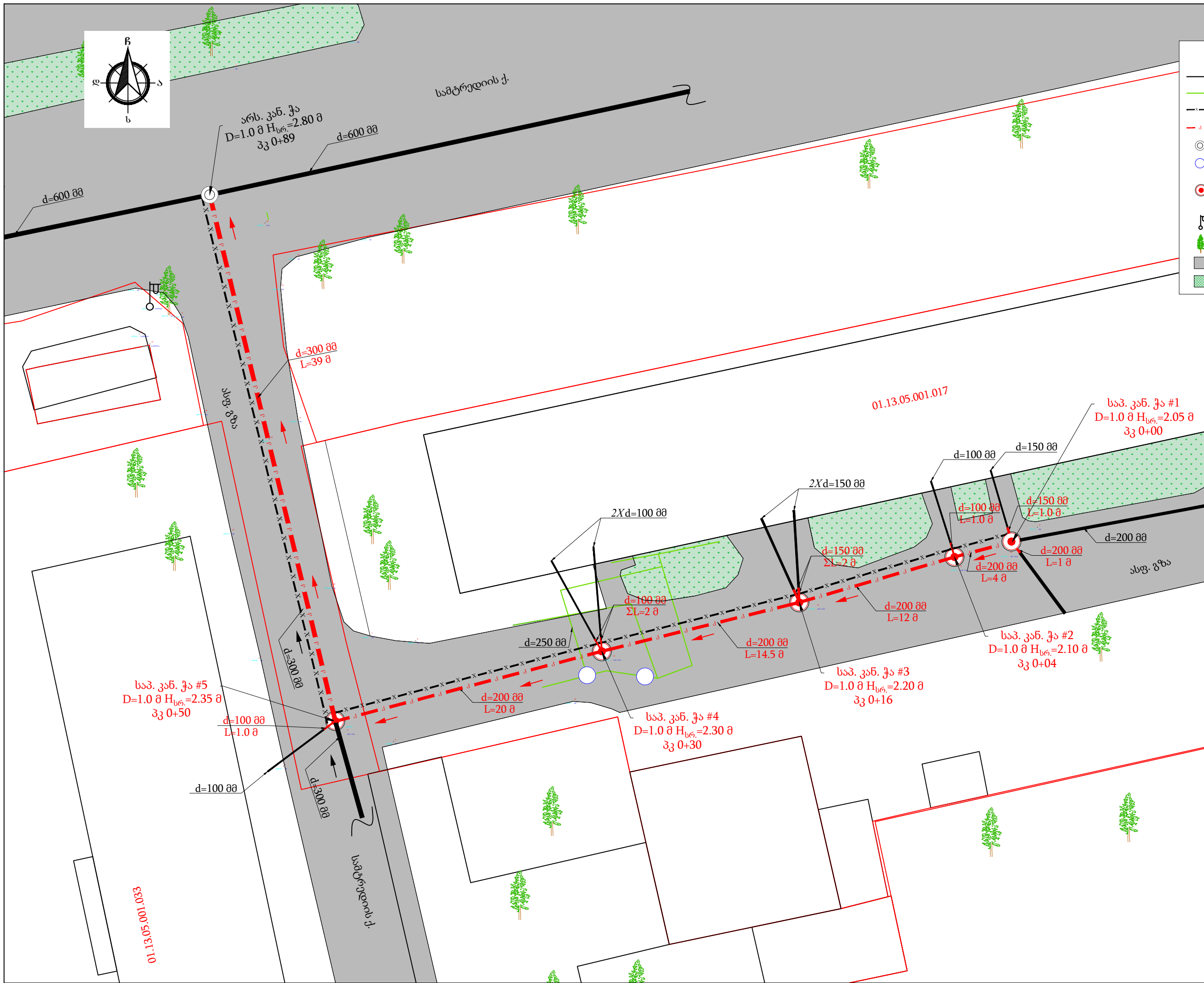
პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

გენგეგმა - ორთო ფოტოს  
გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-6	A3



- პირობითი აღნიშვნები
- არს. წყალარინების მილი
  - არს. წყალსადენის მილი
  - - - წყალარინების სადემონტაჟო მილი
  - - - საპროექტო წყალარინების მილი
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - წყალსადენის არსებული ჭა
  - საპროექტო წყალარინების ჭა (მოეწყობა არს. ჭის დემონტაჟის შემდგომ)
  - ⊕ ელ. ბოძი
  - 🌲 ხე
  - ასფალტირებული გზა
  - ▨ გამწვანების ზოლი



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

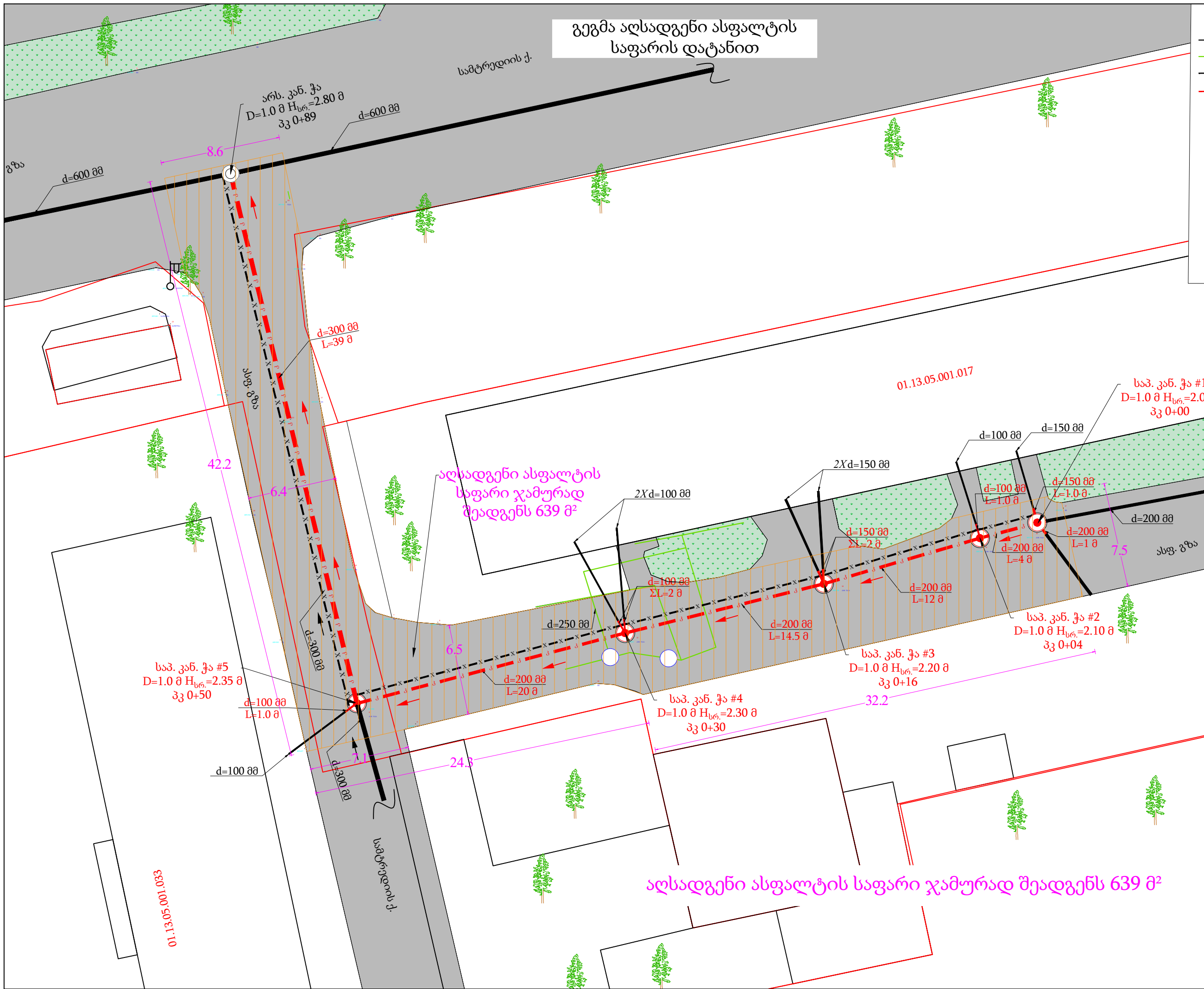
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

გეგმა არსებული და საპროექტო  
წყალარინების ქსელების  
დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-7	A3

# გეგმა აღსადგენი ასფალტის საფარის დატანით



- პირობითი აღნიშვნები
- არს. წყალარინების მილი
  - არს. წყალსადენის მილი
  - - - წყალარინების სადემონტაჟო მილი
  - - - საპროექტო წყალარინების მილი
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊙ საპროექტო წყალარინების ჭა (მოწყობა არს. ჭის დემონტაჟის შემდგომ)
  - ⊙ ელ. ზომი
  - 🌳 ხე
  - ასფალტირებული გზა
  - გამწვანების ზოლი
  - აღსადგენი ასფალტის საფარი



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჭულურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

გეგმა აღსადგენი ასფალტის  
საფარის დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-8	A3

01.13.05.001.033

01.13.05.001.017

საპ. კან. ჭა #1  
D=1.0 მ H<sub>სრ</sub>=2.05 მ  
პკ 0+00

საპ. კან. ჭა #2  
D=1.0 მ H<sub>სრ</sub>=2.10 მ  
პკ 0+04

საპ. კან. ჭა #3  
D=1.0 მ H<sub>სრ</sub>=2.20 მ  
პკ 0+16

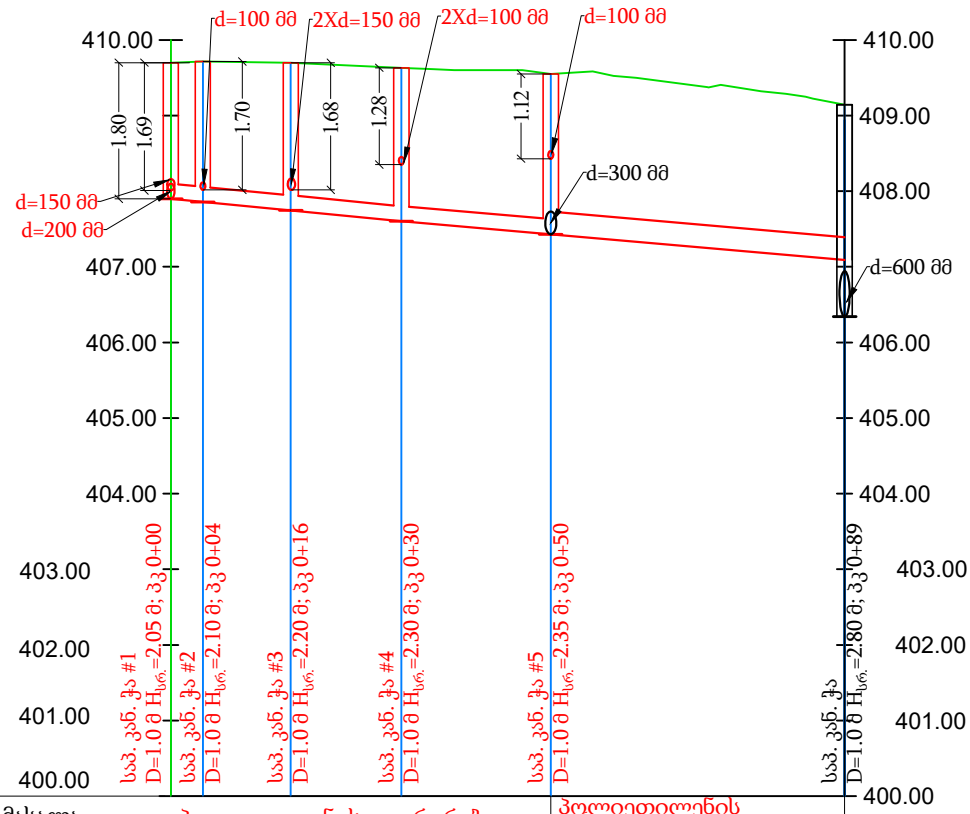
საპ. კან. ჭა #4  
D=1.0 მ H<sub>სრ</sub>=2.30 მ  
პკ 0+30

საპ. კან. ჭა #5  
D=1.0 მ H<sub>სრ</sub>=2.35 მ  
პკ 0+50

აღსადგენი ასფალტის  
საფარი ჯამურად  
შეადგენს 639 მ²

აღსადგენი ასფალტის საფარი ჯამურად შეადგენს 639 მ²

კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი  
 კ 1:100  
 ჰ 1:1000



მილის მასალა, დიამეტრი, სიგრძე	პოლიეთილენის გოფირებული მილი d=200 SN 8 L=50 მ				პოლიეთილენის გოფირებული მილი d=300 SN 8 L=39 მ
მილის ჩაღრმავება	1.80	1.86	1.95	2.03	2.05
მილის ძირის ნიშნული	407.90	407.86	407.75	407.60	407.43
მიწის ზედაპირის ნიშნული	409.70	409.72	409.70	409.63	409.55
მანძილები	4	12	15	20	39
ქანობი	0.0098		0.0087		0.0087
სიგრძე	30.49		19.76	38.86	
გზის საფარი	ასფალტი				
პიკეტი	0+00	0+04	0+16	0+30	0+50
					0+89



დამკვეთი (№): GWP-039319  
 IC22-0718729  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
 სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
 მიმდებარედ წყალარინების  
 ქსელის რეაბილიტაცია

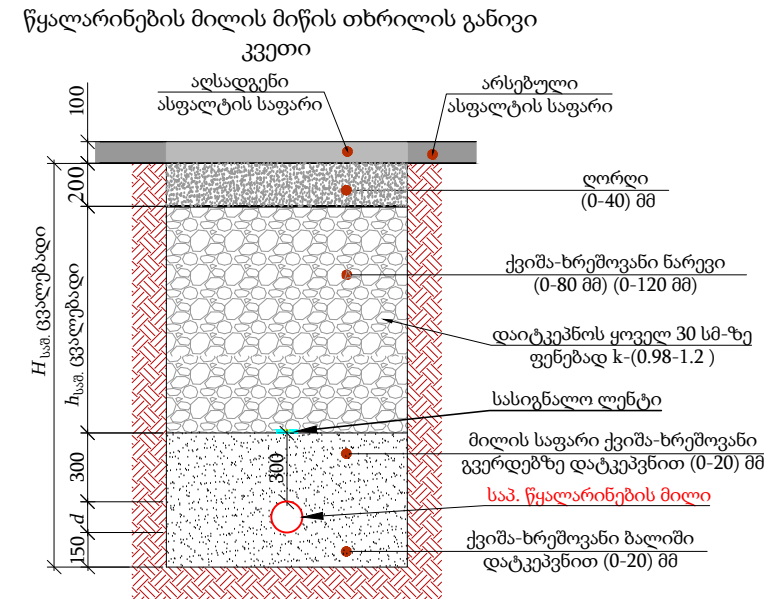
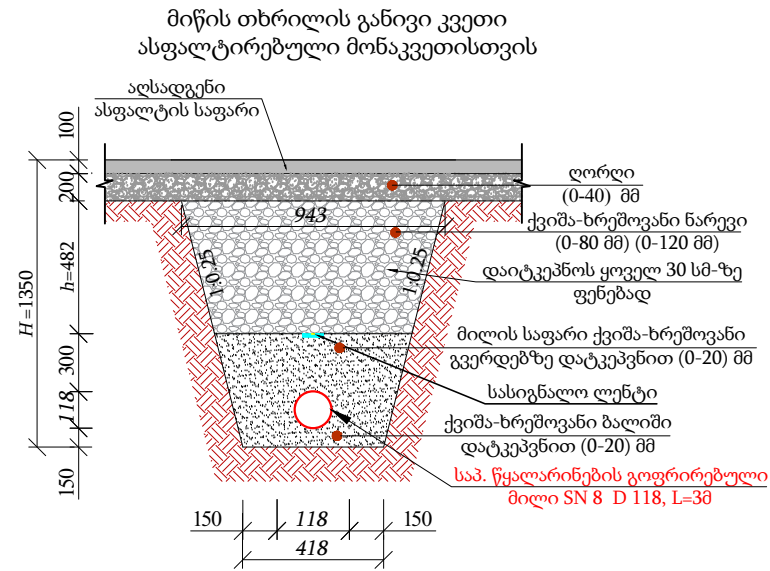
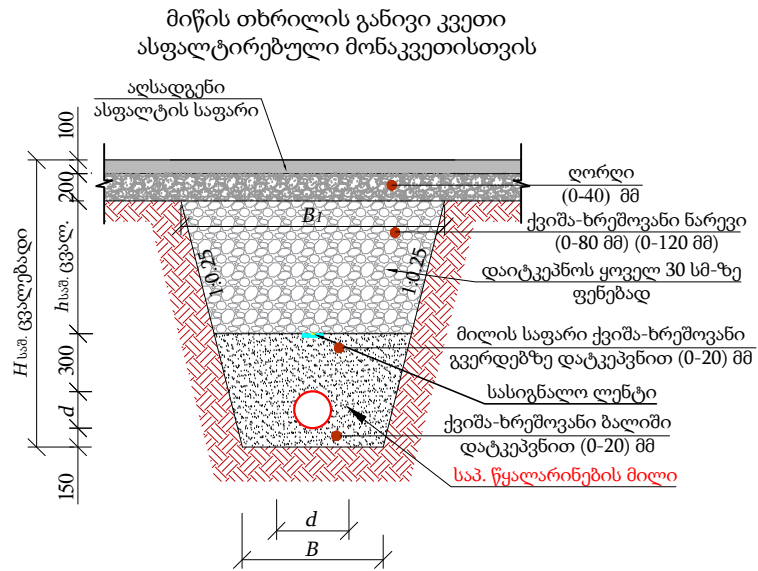
პროექტი მოამზადა:  
 ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

კანალიზაციის ქსელის გრძივი  
 პროფილი

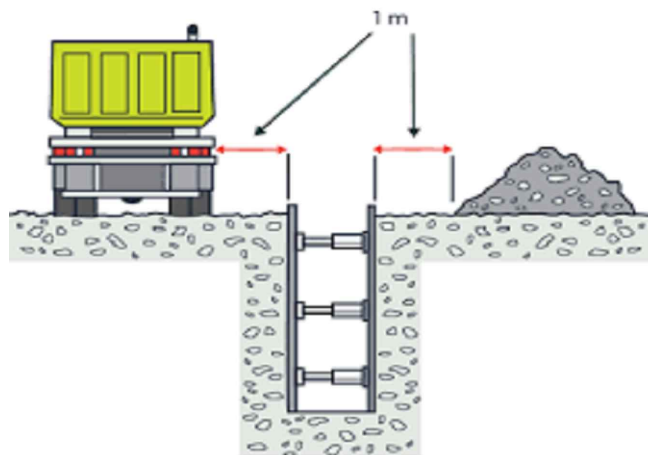
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
კ 1:100 ჰ 1:1000	კ-9	A3



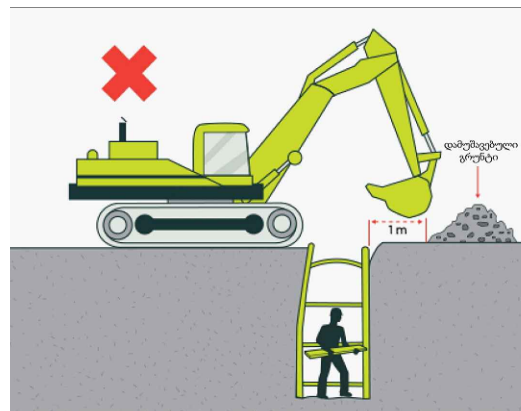
№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	B <sub>1</sub>	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	300 (353)	2200	1000	2100	1097	39
2	200 (233)	2100	1000	2050	1117	51
3	150 (174)	1850	1000	1925	876	3
4	100 (118)	1850	1000	1925	982	1

### თხრილის დამუშავება

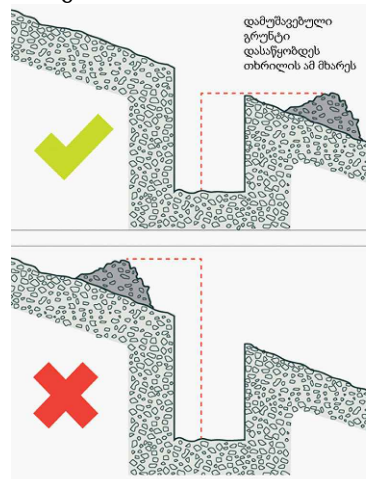
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



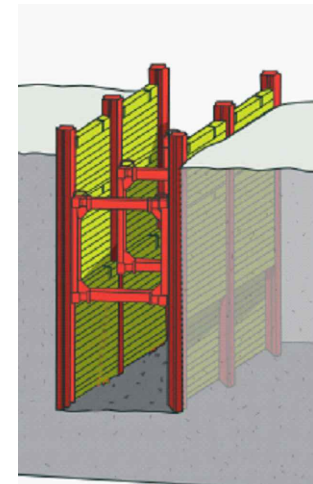
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

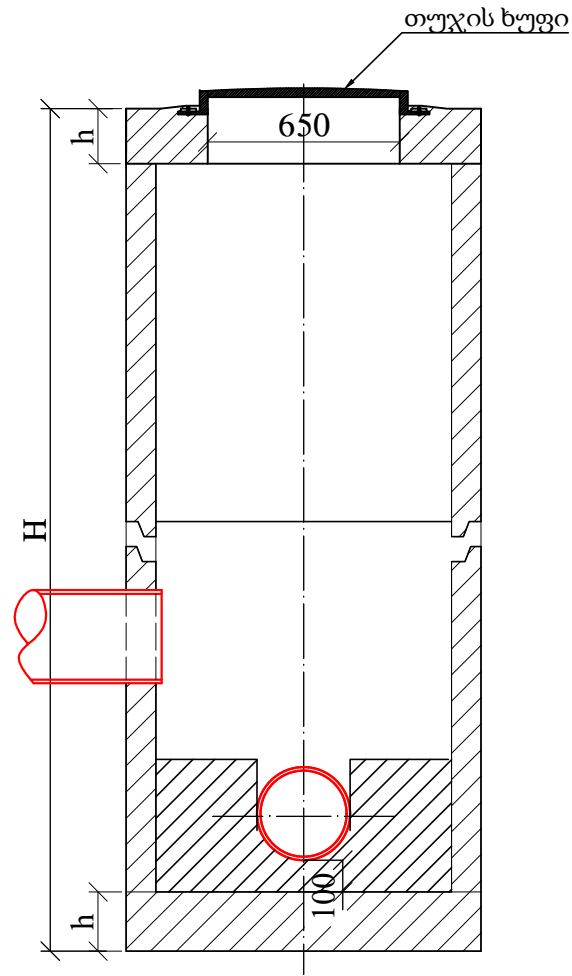
თარიღი: თებერვალი, 2023

მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-10	A3



საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა  
ჭრილი I-I



შენიშვნა:  
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე H იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში

ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$	
	შემყვანი $d_{31}$	გამყვანი $d_{32}$		
1	2	3	4	
1000	150	150	200	
	200	200	300	
	250	250	350	
	300	300	400	
	350	350	450	
	400	400	500	
	450	450	550	
	500	500	600	
1500	600	700	800	
	700	800	950	
		700	800	800
		800	950	950
	800	900	1050	1050
		800	950	950
		900	1050	1050
	900	1000	1150	1150
900		1050	1050	
2000	1000	1000	1150	

შენიშვნა:

- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალმურევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

საპროექტო წყალარინების  
მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-11	A3

დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში, სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის სამუშაოთა მოცულობა				
#	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე, ორ ზოლად	მ	200	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ <sup>3</sup>	63.90	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელეებზე დატვირთვა და გატანა 26 კმ-ზე	ტ	127.80	
4	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელეებზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	301.09	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	33.45	
6	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელეებზე	მ <sup>3</sup>	30.11	
7	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელეებზე	მ <sup>3</sup>	3.35	
8	დამუშავებული გრუნტის გატანა 23 კმ-ზე	ტ	652.4	
9	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>	41.5	
10	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი ნარევით (0-80 მმ) (0-120 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	145.9	
11	თხრილის შევსება ღორღით (0-40 მმ ფრაქცია) (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	127.8	
12	ღორღის (0-40 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (კ=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	2.4	
13	ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ <sup>2</sup>	101.3	
14	მიწის თხრილის კედლების გამაგრება	მ <sup>2</sup>	376.00	
15	ასფალის საფარის აღდგენა სისქით 10 სმ	მ <sup>2</sup>	639.00	
16	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d300 მმ მილძაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	39	

17	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d200 მმ მილძაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	51	
18	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d150 მმ მილძაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	3	
19	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფირებული მილის SN8 d100 მმ მილძაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	4	
20	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.05 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
21	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.10 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	რკ/ბეტონის 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
23	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.30 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

24	რკ/ბეტონის 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	1.0	იხ. კონს. ნაწილი
25	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	45.2	
26	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d100 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	4.0	
27	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d100 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	16.0	
28	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d150 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	3.0	
29	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d150 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	12.0	
30	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d200 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	3.0	
31	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d200 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	22.0	
32	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d300 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი		2.0	
33	კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d300 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი	ცალი	14.0	
34	არსებული აზბესტობეტონის d=300 მმ მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	1.0	
35	საპროექტო გოფრირებული d=300 მმ მილის შეჭრა არსებულ ჭაში	ადგ.	1.0	
36	საპროექტო გოფრირებული d=300 მმ მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	1.0	
37	საპროექტო გოფრირებული d=200 მმ მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	9.0	
38	საპროექტო გოფრირებული d=150 მმ მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	3.0	
39	საპროექტო გოფრირებული d=100 მმ მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	4.0	
40	საპროექტო ტრანშიდან ჩამდინარე წყლების გაყვანა კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d 100 მმ დროებითი მილით	გრძ. მ.	40.0	

41	კანალიზაციის გოფრირებული SN4 d100 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი (დროებითი მილისთვის)	ცალი	2.0	
42	კანალიზაციის გოფრირებული SN4 d100 მმ გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა მონტაჟი (დროებითი მილისთვის)	ცალი	14.0	
43	არსებული წყალსადენის მილის დამაგრება საპროექტო თხრილში	გრძ. მ.	10.0	
44	წყალსადენის ფოლადის d 273/6 მმ მილის შეძენა-მოწყობა	გრძ. მ.	2.0	
45	წყალსადენის ფოლადის d 250 მმ $\alpha=45^\circ$ მუხლის შეძენა-მოწყობა	ცალი	4.0	
46	საპროექტო მილის თავზე (30 სმ) სასიგნალო ლენტის მოწყობა	გრძ. მ.	97	
47	არსებული d=300 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშით	ადგ.	1.0	
48	არსებული d=200 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშით	ადგ.	2.0	
49	არსებული d=150 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშით	ადგ.	2.0	
50	არსებული d=100 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშით	ადგ.	2.0	
51	არსებული კანალიზაციის ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის დემონტაჟი d=1000 მმ h=1,75 მ (თუჯის ხუფის გატანა 9 კმ და დასაწყობება)	ცალი	1	
52	არსებული კანალიზაციის ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის დემონტაჟი d=1000 მმ h=1,95 მ (თუჯის ხუფის გატანა 9 კმ და დასაწყობება)	ცალი	1	
53	არსებული კანალიზაციის ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის დემონტაჟი d=1000 მმ h=2,0 მ (თუჯის ხუფის გატანა 9 კმ და დასაწყობება)	ცალი	1	
54	არსებული კანალიზაციის ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის დემონტაჟი d=1000 მმ h=1,86 მ (თუჯის ხუფის გატანა 9 კმ და დასაწყობება)	ცალი	1	
55	არსებული კანალიზაციის ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის დემონტაჟი d=1000 მმ h=1000 მმ (თუჯის ხუფის გატანა 9 კმ და დასაწყობება)	ცალი	1	


56	არსებული კანალიზაციის d=300 მმ აზბესტობეტონის მილის დემონტაჟი და გატანა სპეციალურ ნაგავსაყრელზე 45 კმ	გრძ. მ.	39	
57	პოლიეთილენის ფირი (150 მიკრონი) დემონტირებული აზბესტობეტონის d 300 მმ მილების შესაფუთად	მ <sup>2</sup>	74	
58	წებოვანი ლენტი (სკოჩი)	ცალი	1	
59	არსებული კანალიზაციის გოფირებული d=200 მმ მილის დემონტაჟი	გრძ. მ.	51.0	
60	არსებული კანალიზაციის გოფირებული d=150 მმ მილის დემონტაჟი	გრძ. მ.	3.0	
61	არსებული კანალიზაციის გოფირებული d=100 მმ მილის დემონტაჟი	გრძ. მ.	4.0	

იდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

## 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-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

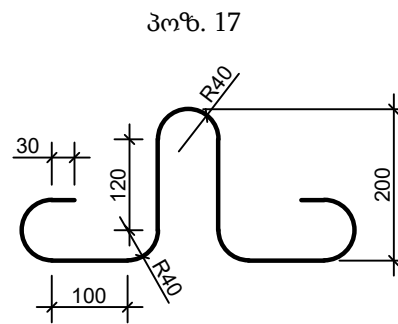
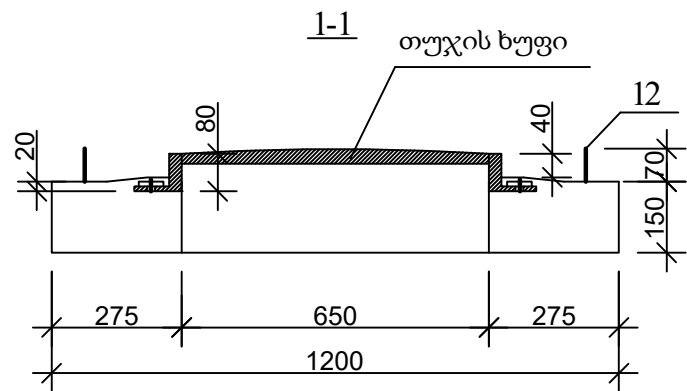
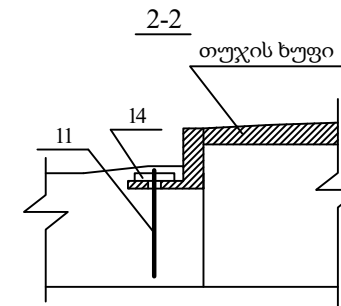
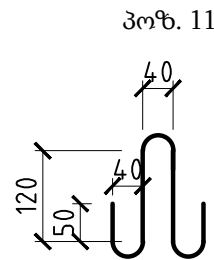
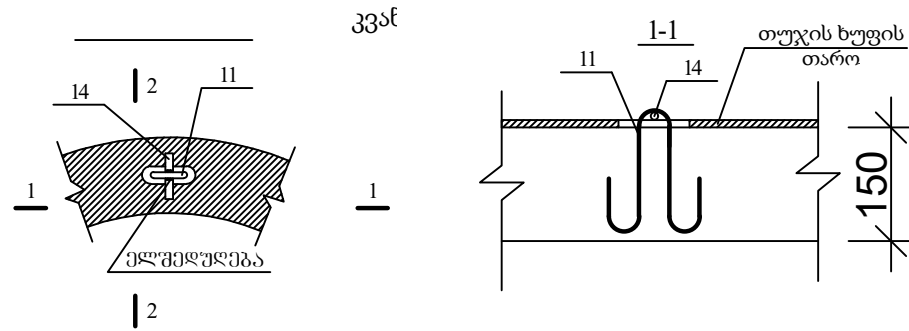
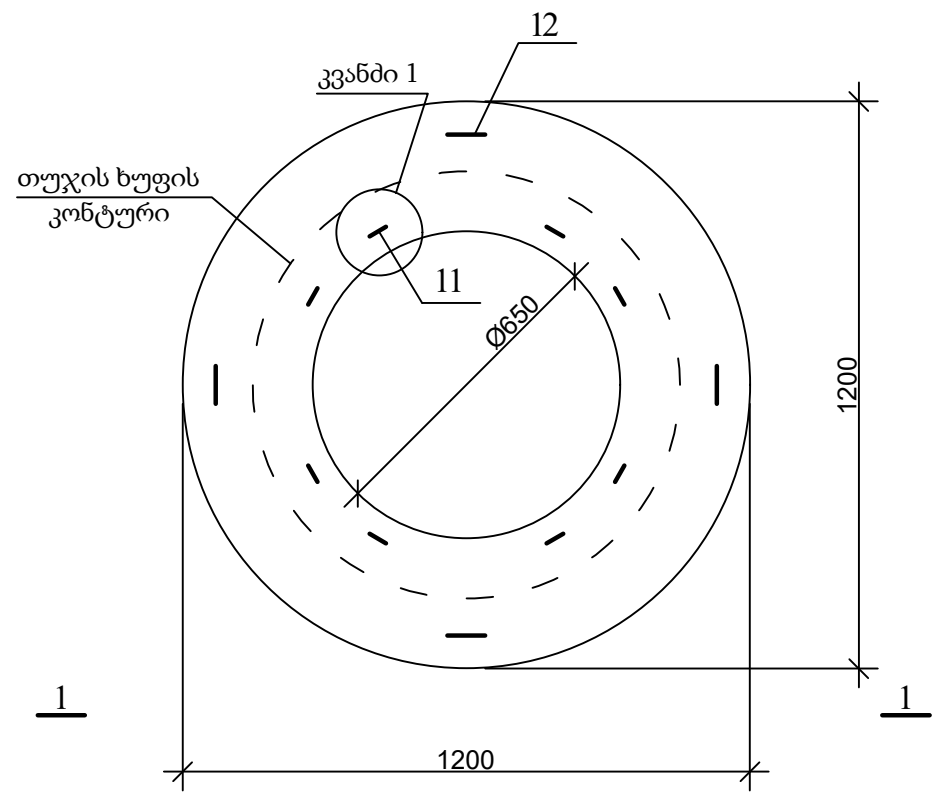
თარიღი: თებერვალი, 2023

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

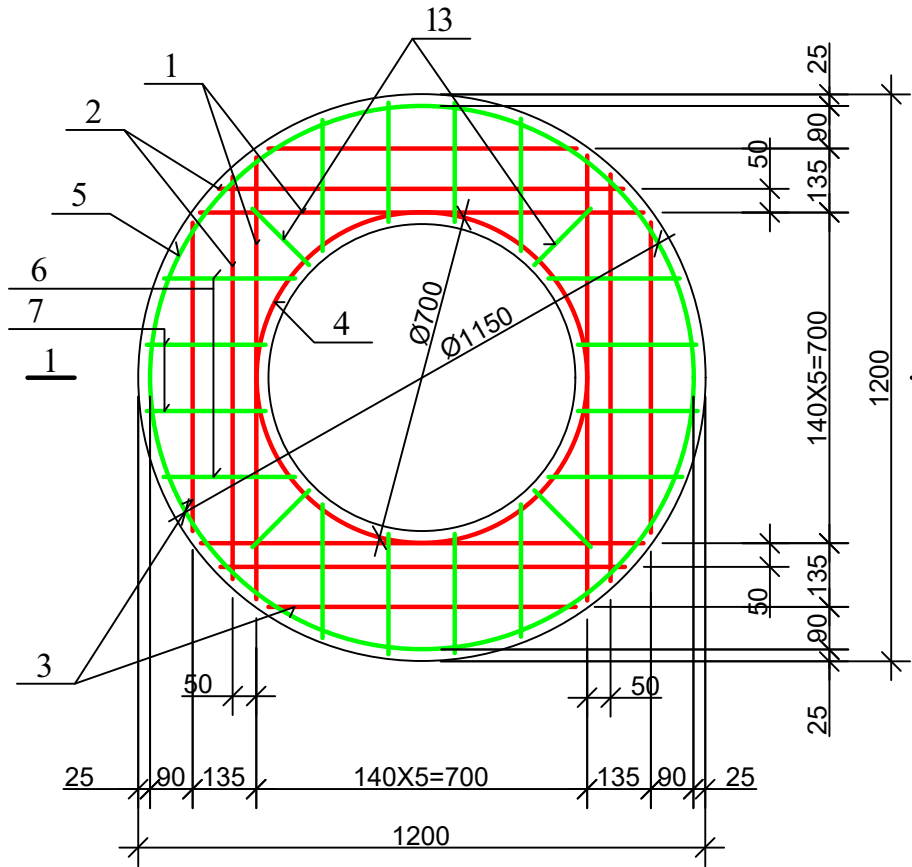
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

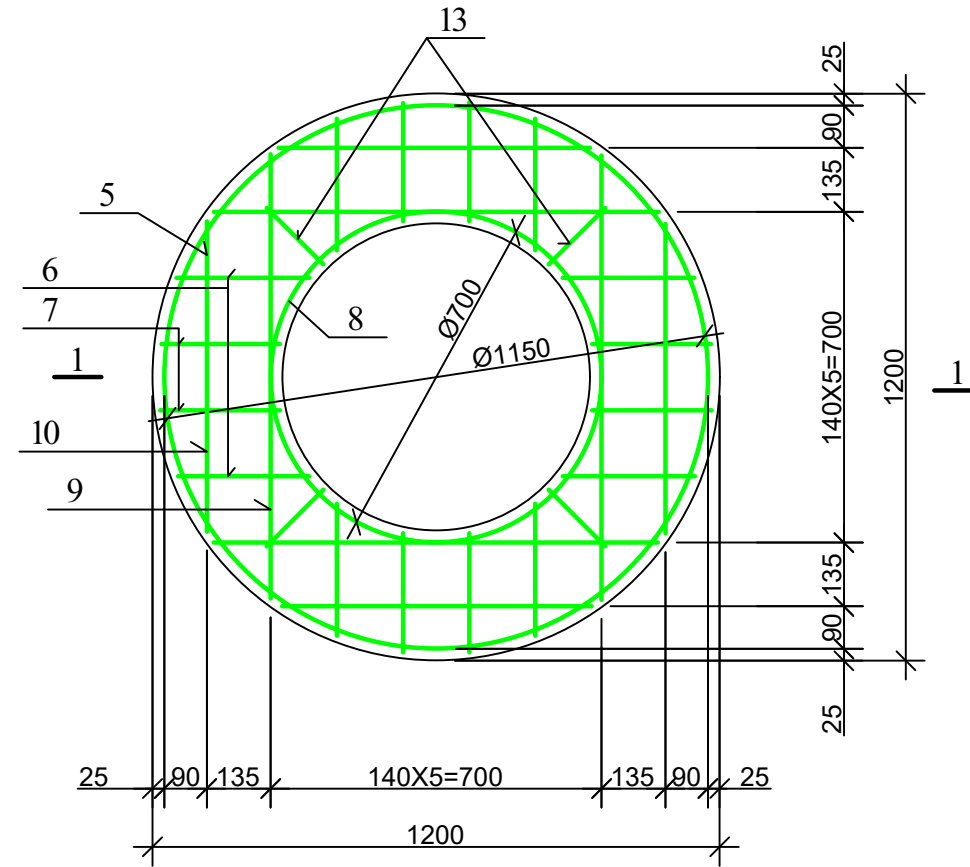
ქის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

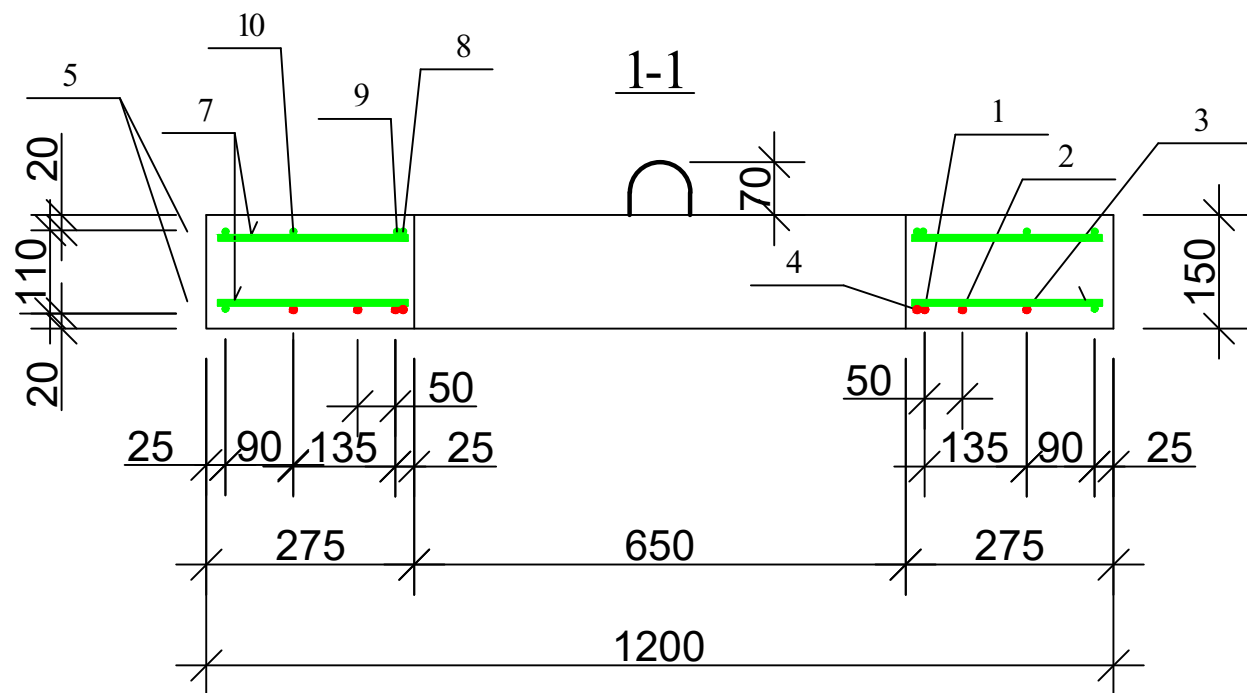


დეტალების უწყისი

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



დამკვეთი (№): GWP-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

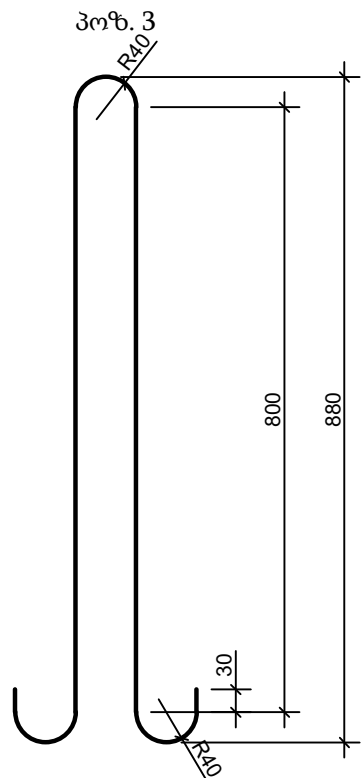
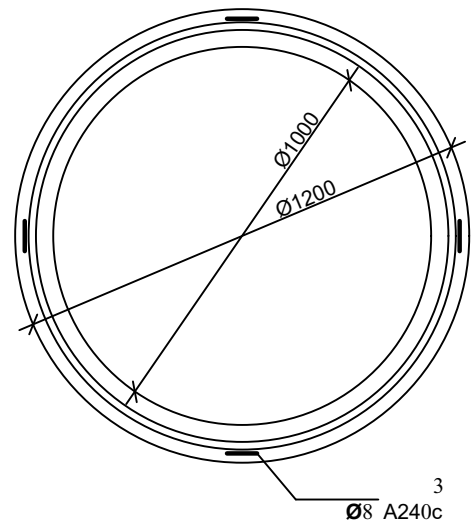
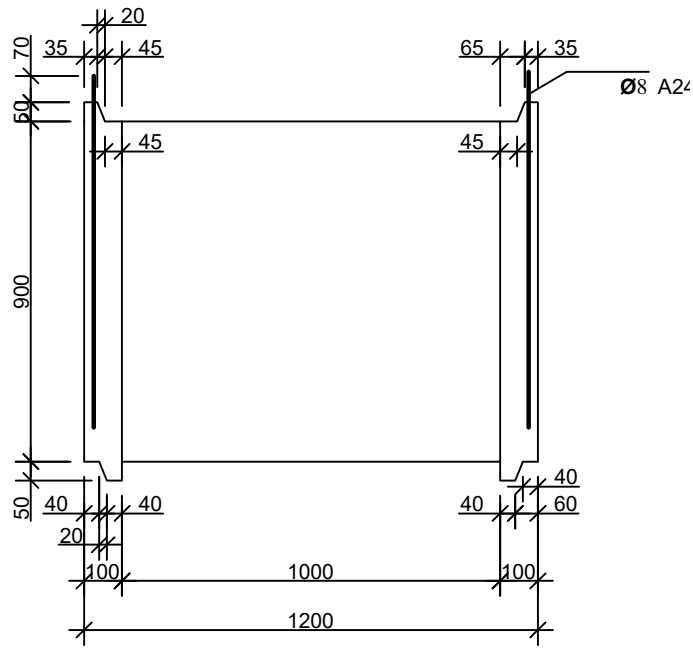
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

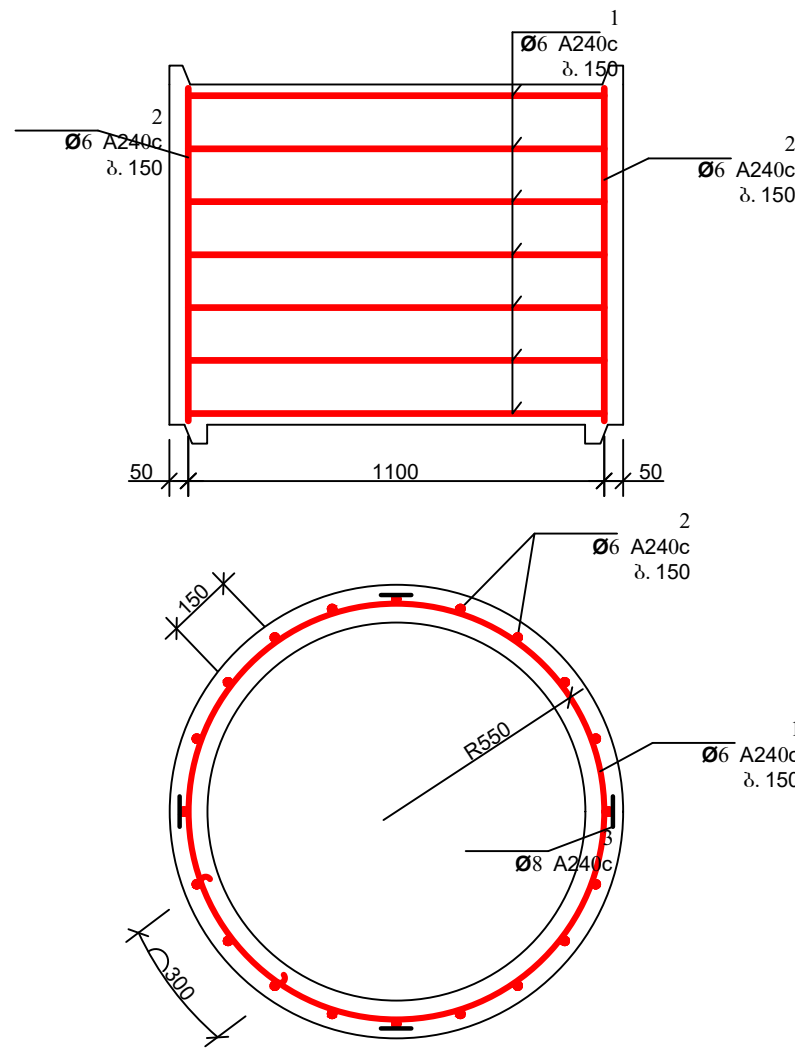
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის 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-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარედ წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

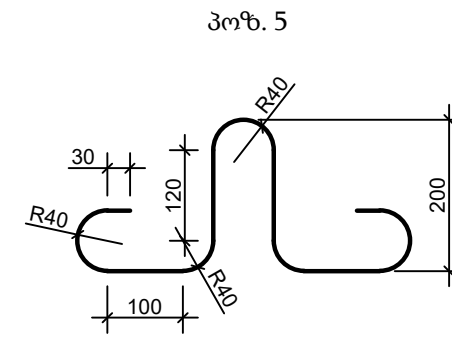
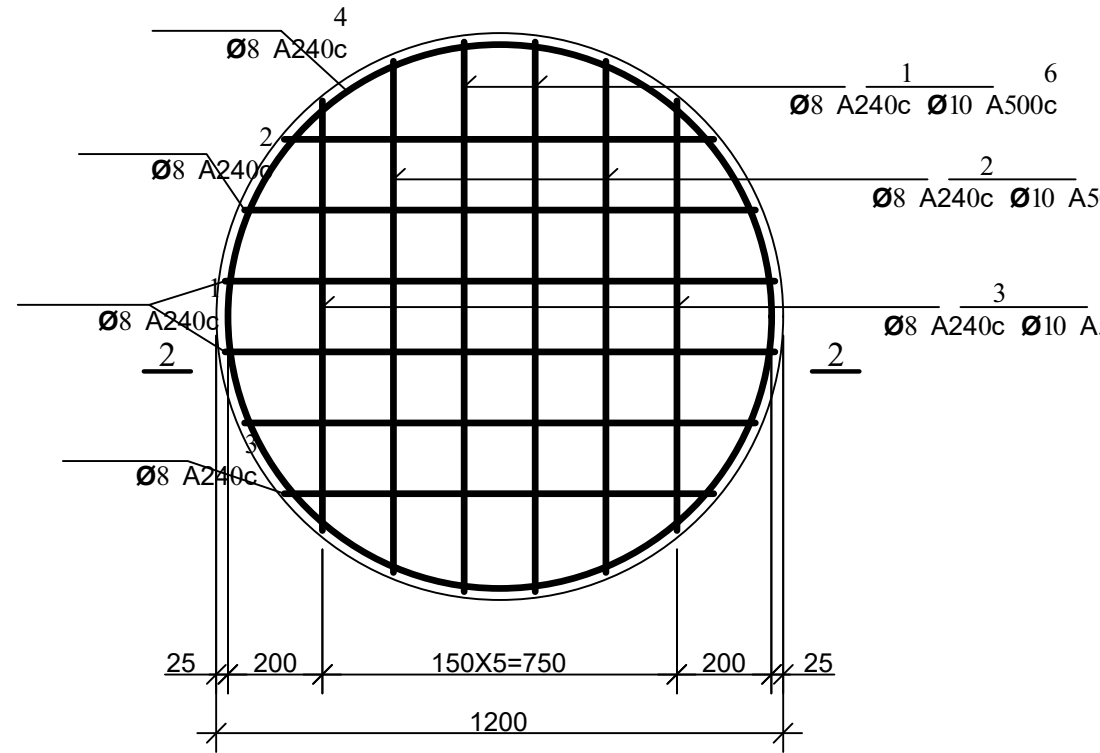
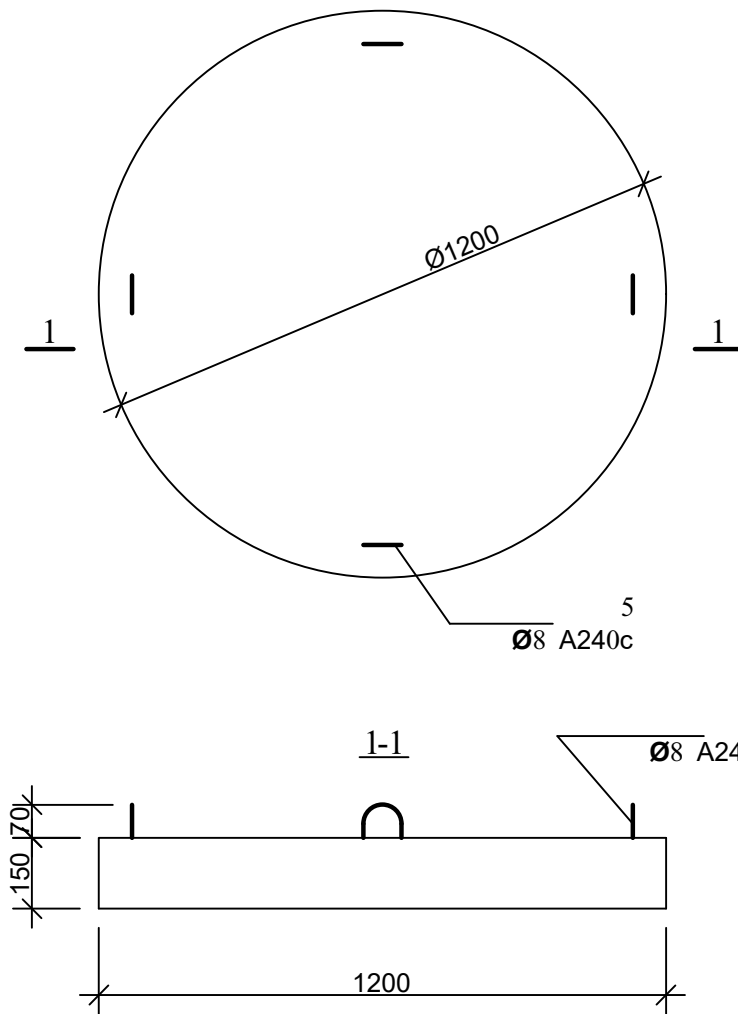
თარიღი: თებერვალი, 2023

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

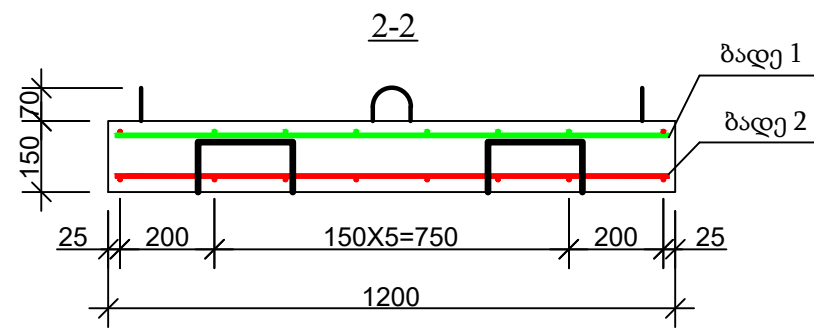
ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)

არმირება  
ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	



ქის 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-039319  
IC22-0718729  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში,  
სამტრედიის ქუჩა #2 კორპუსის  
მიმდებარე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1000 მმ

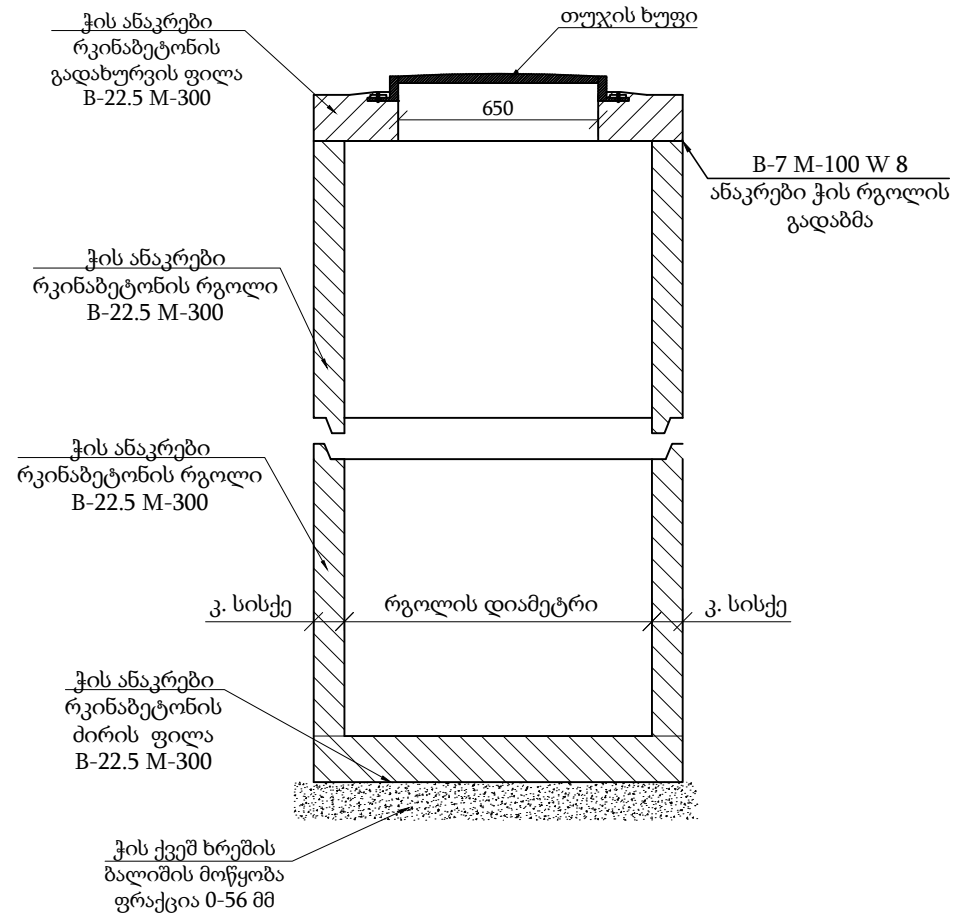
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია  
წყაღარინება

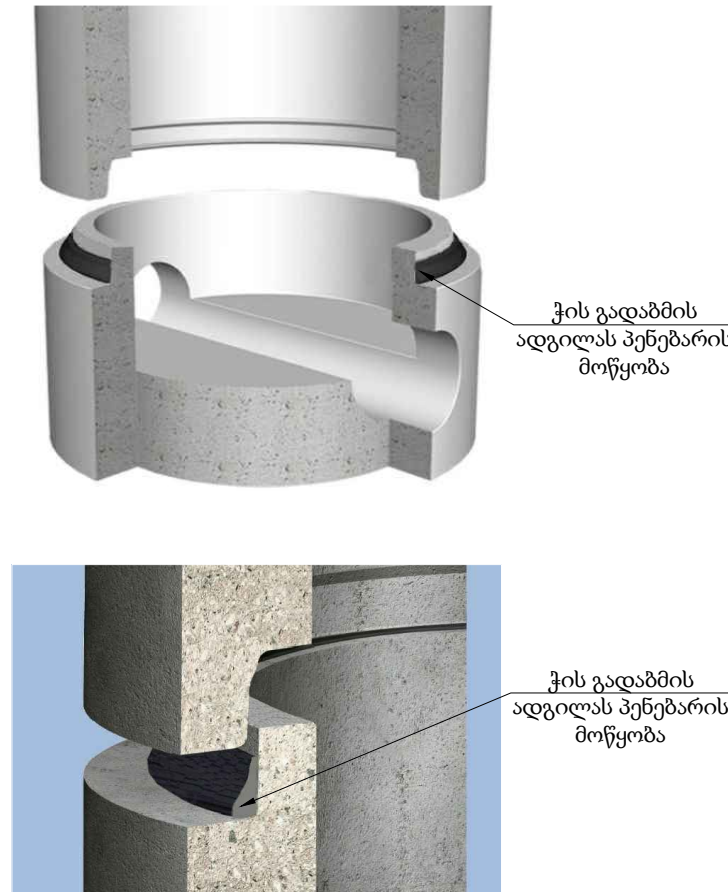
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-7

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

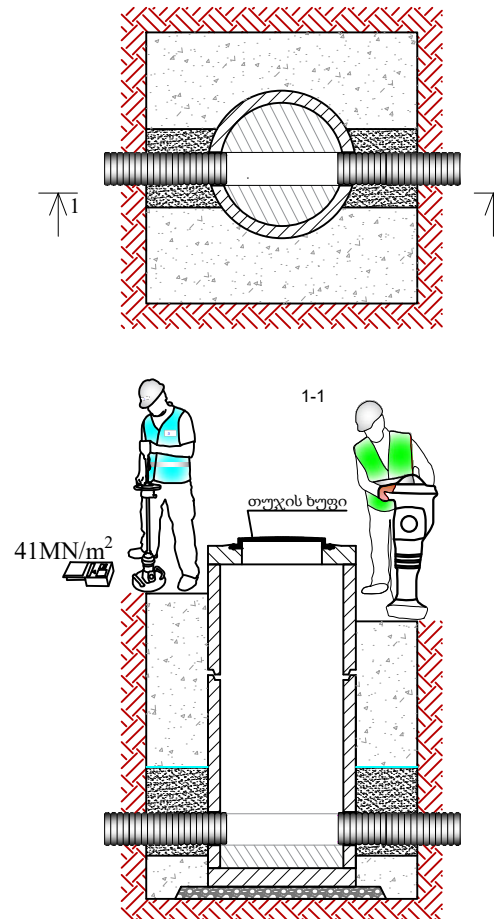
## ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



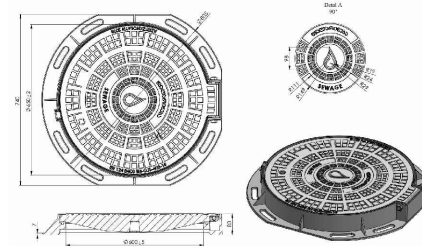
## ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



## საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



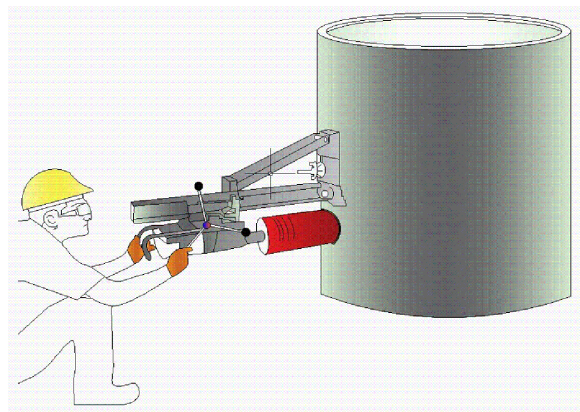
## თუჯის ხუფი



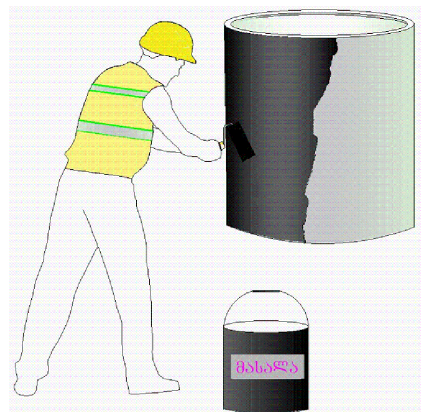
## ჭები

- რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ზზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტში გათვალისწინებული ქვიშა-ხრეშოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- დამუშავებული ქვაბული შეივსოს ისე, რომ არ დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.


## ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



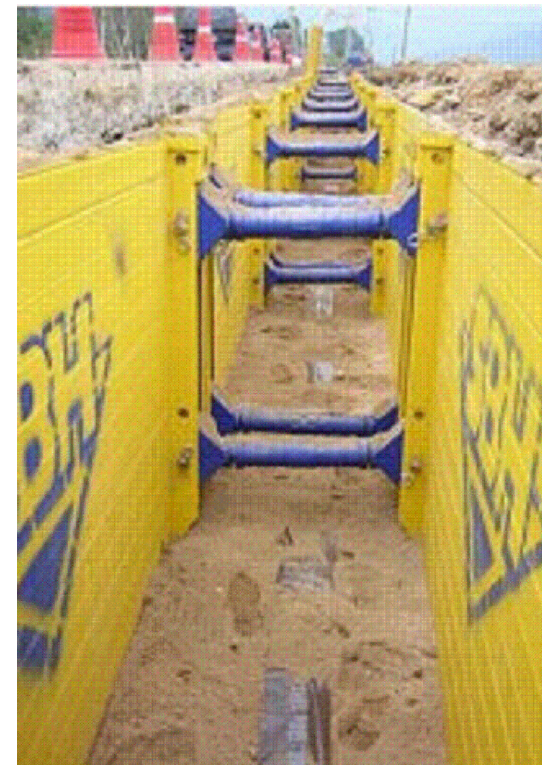
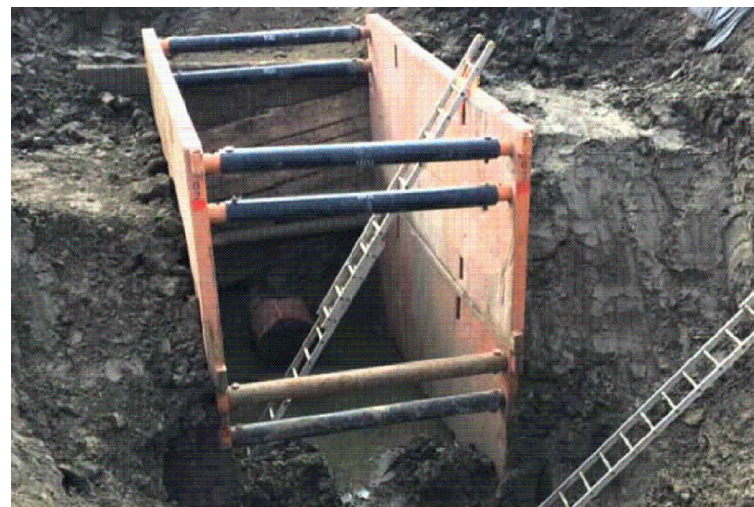
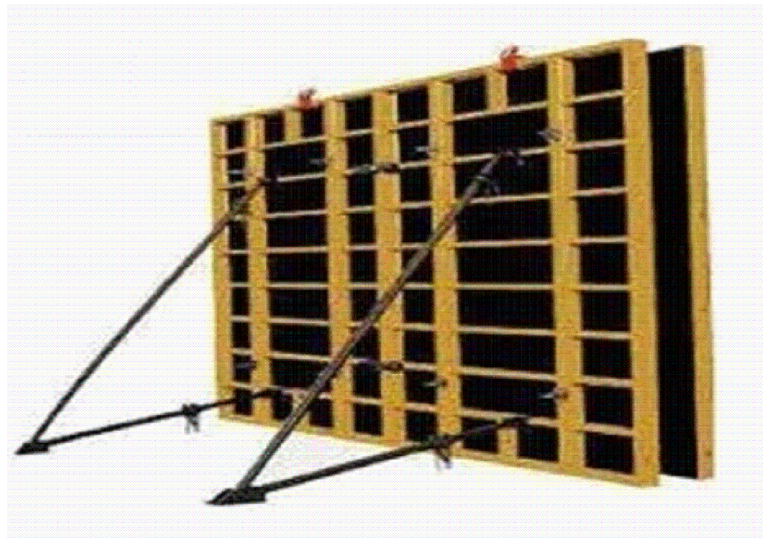
## ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



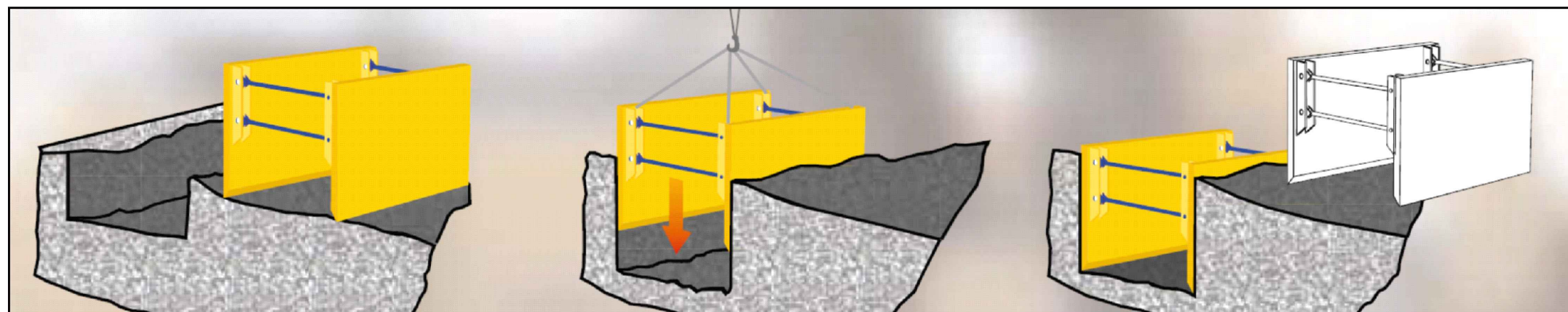
1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეტებული უნდა იყოს ჰიდროსაიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
2. თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობადაა თხრილის ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხრეველი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
4. კბილიანი ჭების გადაბმის ადგილებში გამოვიყენოთ პენებარი.
5. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ჭების მიხედვით.
6. იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

		
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  $h \geq 1.5$  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



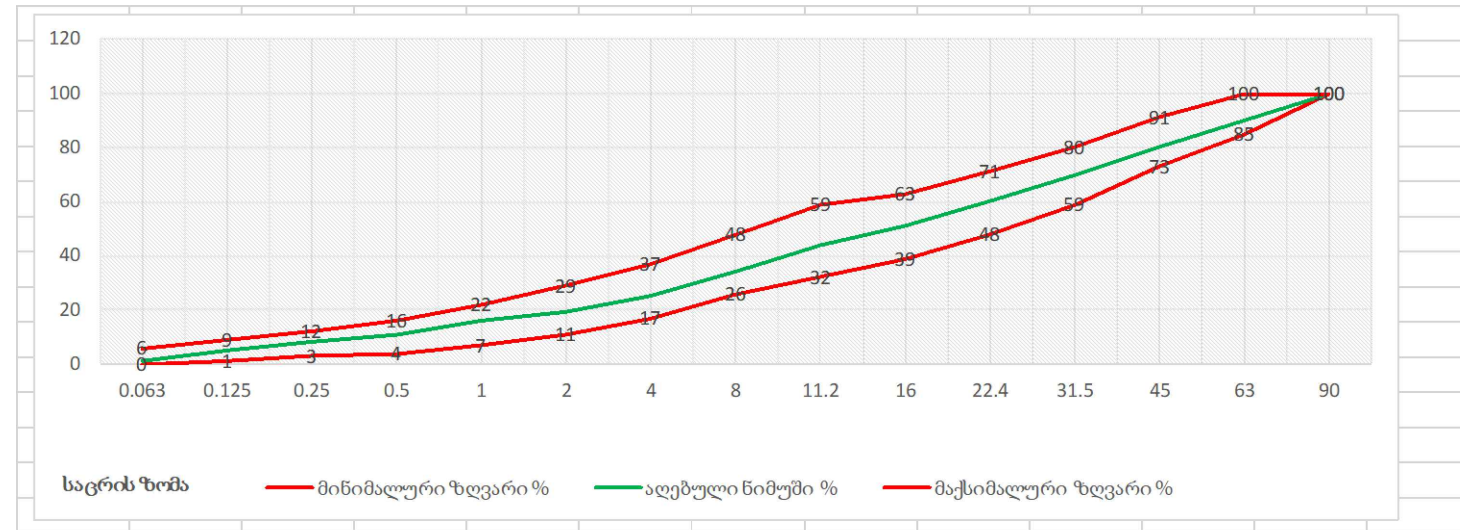
## მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

### ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0-20 მმ. ქვიშის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს GOST 8736-2014 სტანდარტს.

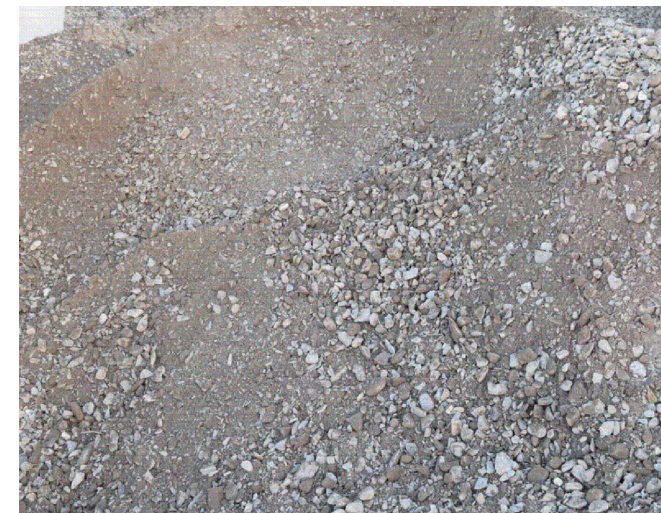
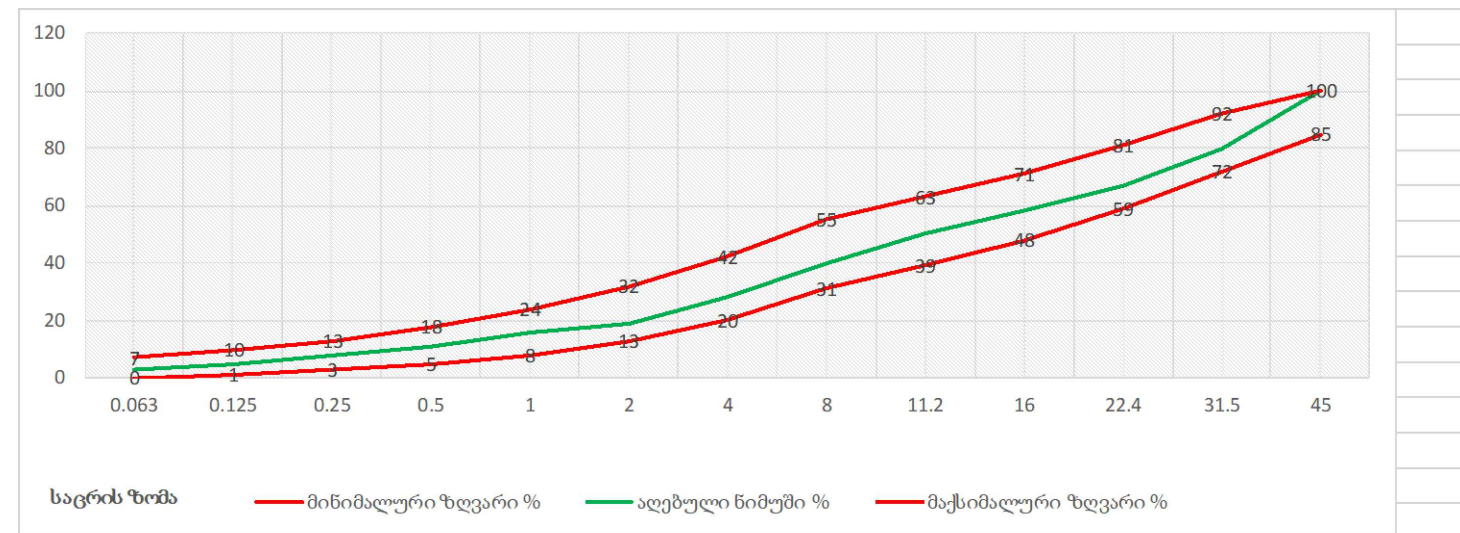
### ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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

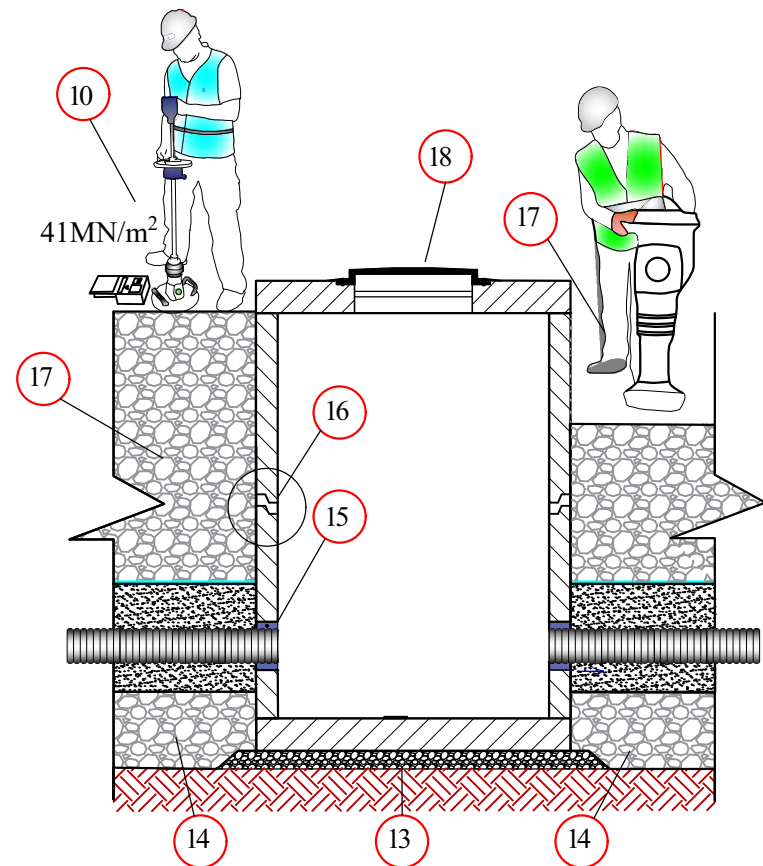
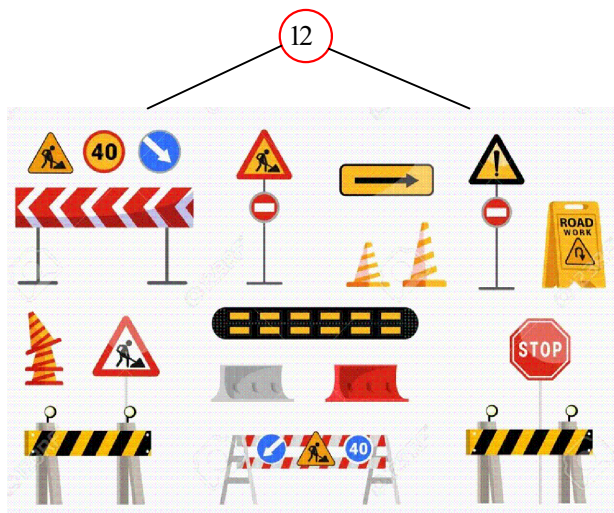
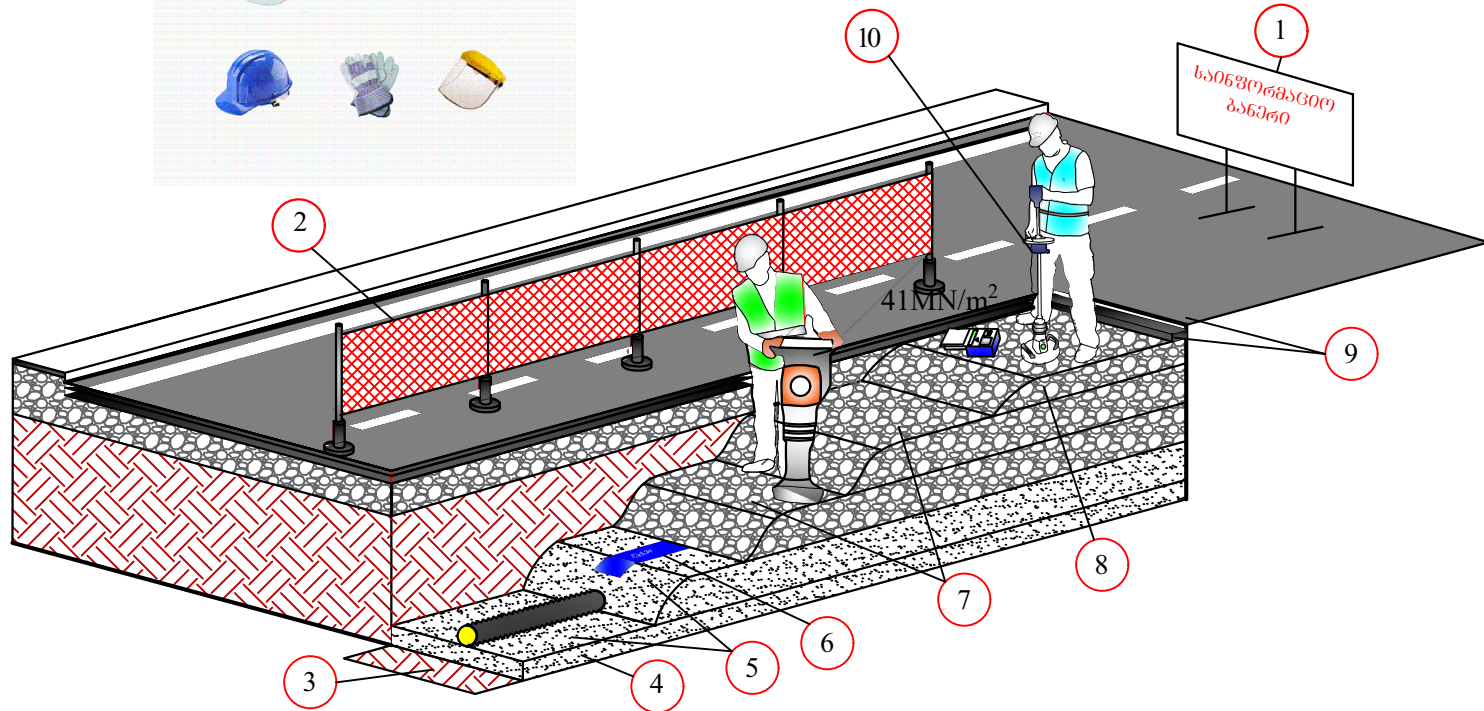
თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

# თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯგებირებით.
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 ლენტა.
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 მომანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი.
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 ნარევი, 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-4	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 მამუქები, 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 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-5	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

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

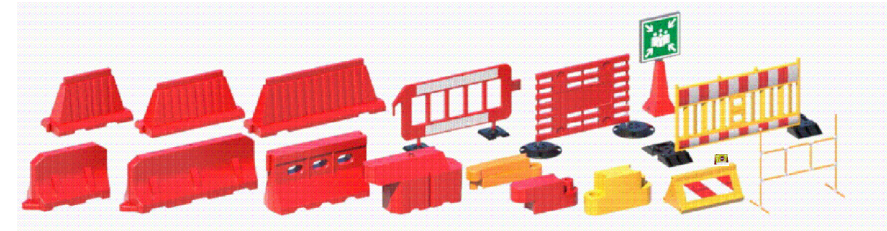
დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	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-7	A3