

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტეკნოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი



2022, ივლისი

გმპ

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტკოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

| № | ნახაზის დასახელება | ფურცელი № |
|---|--|-----------|
| ტექნოლოგიური ნაწილი | | |
| 1 | სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი | წ-1 |
| 2 | ტექნიკური დავალება | 1-2 გვ. |
| 3 | განმარტებითი ბარათი | წ-2 |
| 4 | ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა | წ-3 |
| 5 | საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა | წ-4 |
| 6 | გენგეგმა - ორთო ფოტოთი ასფალტის აღდგენის გეგმა | წ-5 |
| 7 | გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე ასფალტის აღდგენის გეგმა | წ-6 |
| 8 | გეგმა - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით | წ-7 |
| 9 | წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი | წ-8 |
| 10 | წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი | წ-9 |
| 11 | სამუშაოთა მოცულობები | - |
| სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია | | |
| 1. | წყალარინების ტიპიური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაზმის 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 № |
|---|--|-----------|
| კონსტრუქციული ნაწილი | | |
| მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი | | |
| 1. | ნახაზების ჩამონათვალი | სკ-1 |
| 2. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი) | სკ-2 |
| 3. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია | სკ-3 |
| 4. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ | სკ-4 |
| 5. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ | სკ-5 |



დამკვეთი: (#) IC22-0654066

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
პოლიტოვსკაიას ქუჩა #37-ში
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

სარჩევი

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-1 | A3 |

ბიზნეს ცენტრების მართვის
დეპარტამენტის უფროსის
ბატონ ნიკოლოზ დუდუჩავას

ვაკე-საბურთალოს რაიონის
ბიზნეს ცენტრის მენეჯერის
კახა წამალაიძის

ს ა მ ს ა ხ უ რ ე ბ რ ი ვ ი ზ ა რ ა თ ი

IN22-0651065 წერილის პასუხად მიგახსენებთ, რომ კლიტკოვსკაიას ქ. N37-ში აღნიშნულ მისამართზე დაზიანებული (დ=300 მმ წყალარინების ქსელი, რომელსაც არ აქვს ქანობი. აღნიშნული ქსელი გაირეცხა წყლვანი მანქანით რამდენიმეჯერ, მაგრამ პრობლემა ვერ აღმოიფხვრა და იბიდნება ხშირად. წყალარინების ქსელი არის შესაცვლელი, რომელიც შეიძლება განხორციელდეს თანდართული სქემატური ნახაზის მიხედვით. ზედაპირის საფარია - ასფალტი. დამატებითი ტექნიკური ღონისძიებები შეარჩეს პროექტირების დროს.

პატივისცემით

ვაკე-საბურთალოს რაიონის
ბიზნეს ცენტრის მენეჯერი კახა წამალაიძე

წყალსადენის და წყალარინების სისტემების
სამსახურის უფროსი ინჟინერი დავით მასისაშვილი

შემსრულებელი: მ. სიბაშვილი
ტელ: 599 854 227
თარიღი: 15.06.22

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 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტკოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი

პროექტის მიზანია, ვაკე-საბურთალოს რაიონში, პოლიტკოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია, რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტებს მომსახურება.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული ქსელის არის $d=300$ მმ მილი, რომელიც დაზიანებულია და ხშირად იბიძნება.

უახლოეს არსებულ ქსელზე არსებულ დასაერთებელი ჭის ჩაღრმავება $H=3.3$ მეტრი.

საპროექტო ძირითადი თვითდენითი ქსელის სიგრძე შეადგენს $ΣL=32.2$ მ-ს. დაერთებების სიგრძე შეადგენს $ΣL=4$ მ-ს. საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს $ΣL=36.2$ მ-ს.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიღებისგან:

გოფირებული

SN8 $d=300$ მმ-იანი მილი $L=32.2$ მეტრი;

SN8 $d=200$ მმ-იანი მილი $L=4.0$ მეტრი;

| დასახელება | არსებული | საპროექტო |
|--------------|----------|-----------|
| ჭა (ცალი) | 3 | 3 |
| მილი (მეტრი) | 33 | 36.2 |

გეოლოგია

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში 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 77.5 მ².

გეოდეზია:

პროექტი მომზადებულია არსებული აბსოლიტური ნიშნულების მიხედვით.

შენიშვნა:

პროექტი მოკვლეულია ბიზნესცენტრთან ერთად. ჭის ფაქტობრივი სიღრმე მცირედით განსხვავდება ტექ. დავალებაში მითითებული სიღრმეებისგან. მშენებლობის დროს, თუ გამოიკვეთა ისეთი გარემოება, რომ ვერ მოხერხდება პროექტში გათვალისწინებული ქანობის (ან მინიმალური დასაშვები ქანობის) დაცვა, საპროექტო ქსელის დაგრძელებით შესაძლებელი იქნება მინიმალურ დასაშვებზე მეტი ქანობით მოვაწყოთ ქსელი.



დამკვეთი: (#) IC22-0654066

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტკოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:

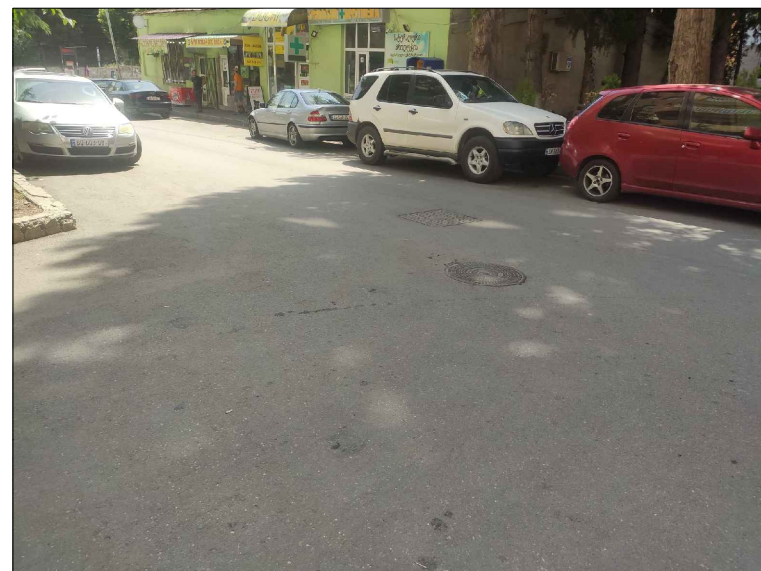
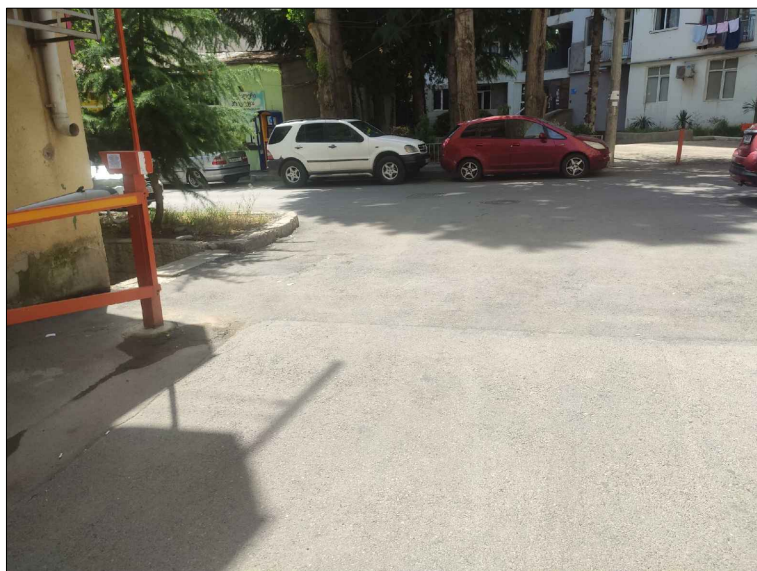
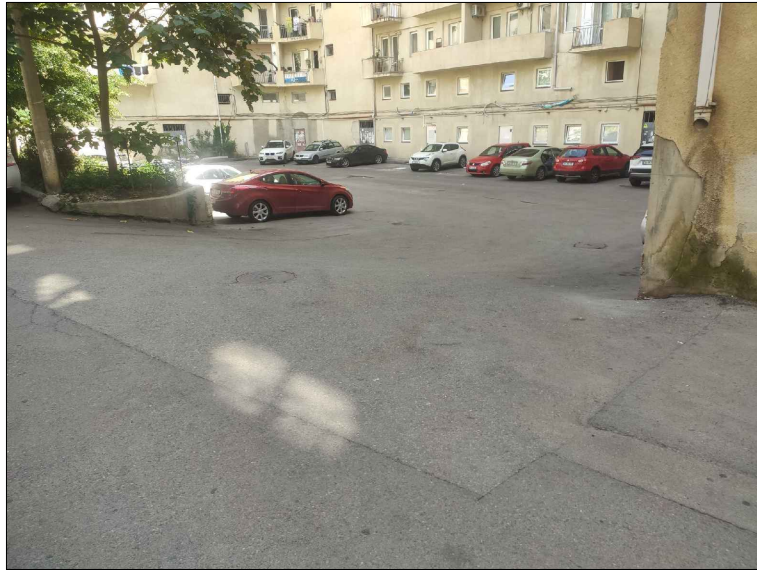
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

განმარტებითი ბარათი

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-2 | A3 |

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC22-0654066

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
პოლიტოვსკაის ქუჩა #37-ში
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-3 | A3 |

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



დამკვეთი: (#) IC22-0654066
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 პოლიტეკოვსკაიას ქუჩა #37-ში
 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

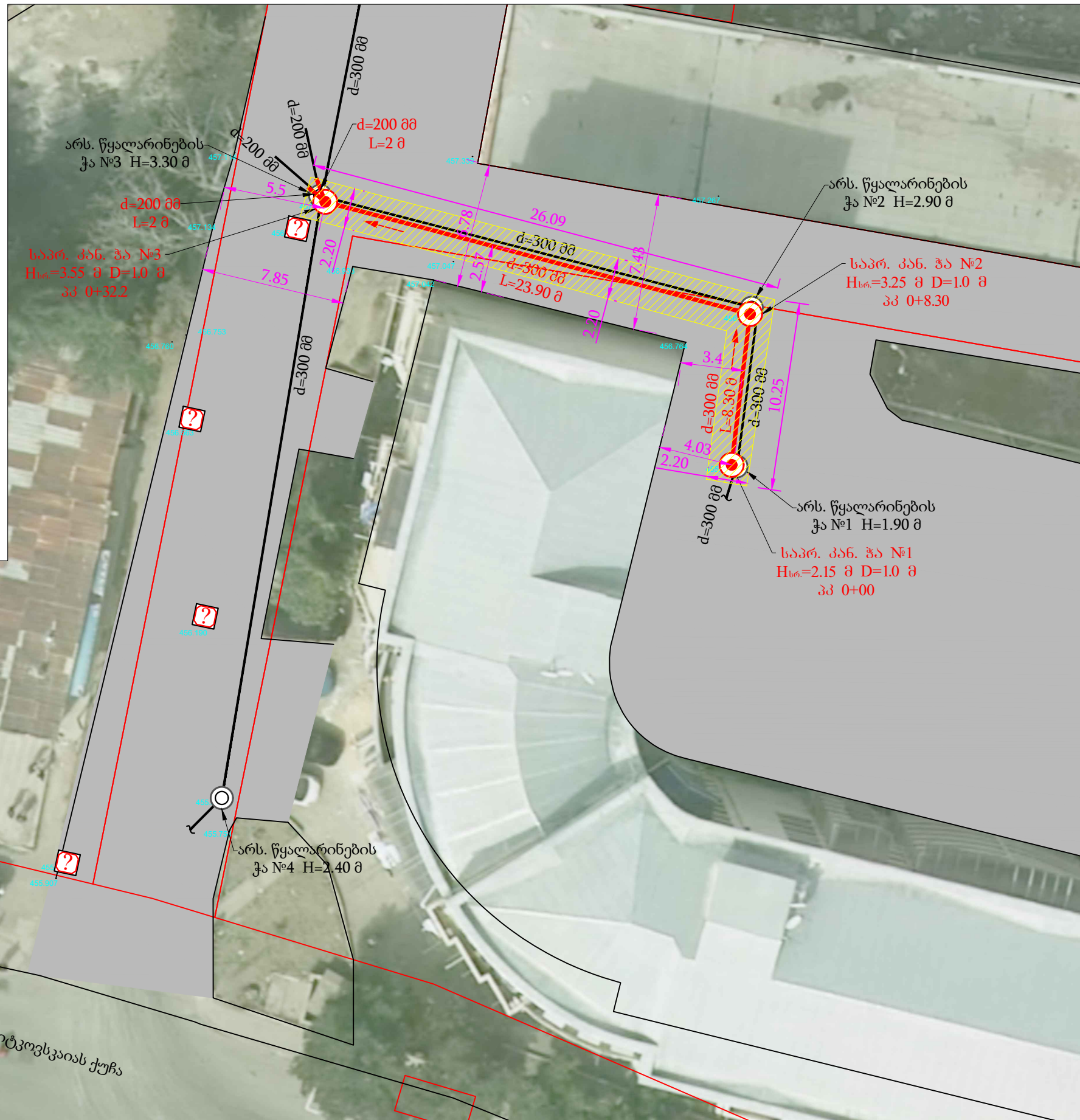
საპროექტო ქსელის
 სიტუაციური გეგმა

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-4 | A3 |

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

პირობითი აღნიშვნები

- წყალარინების საპროექტო მილი
- ⊙ წყალარინების საპროექტო ჭა
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
- 2 არსებული კომუნიკაციის ჭა
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 77.5 მ²



დამკვეთი: (#) IC22-0654066

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტეკნოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:

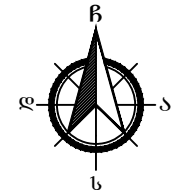
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი ასფალტის აღდგენის გეგმა

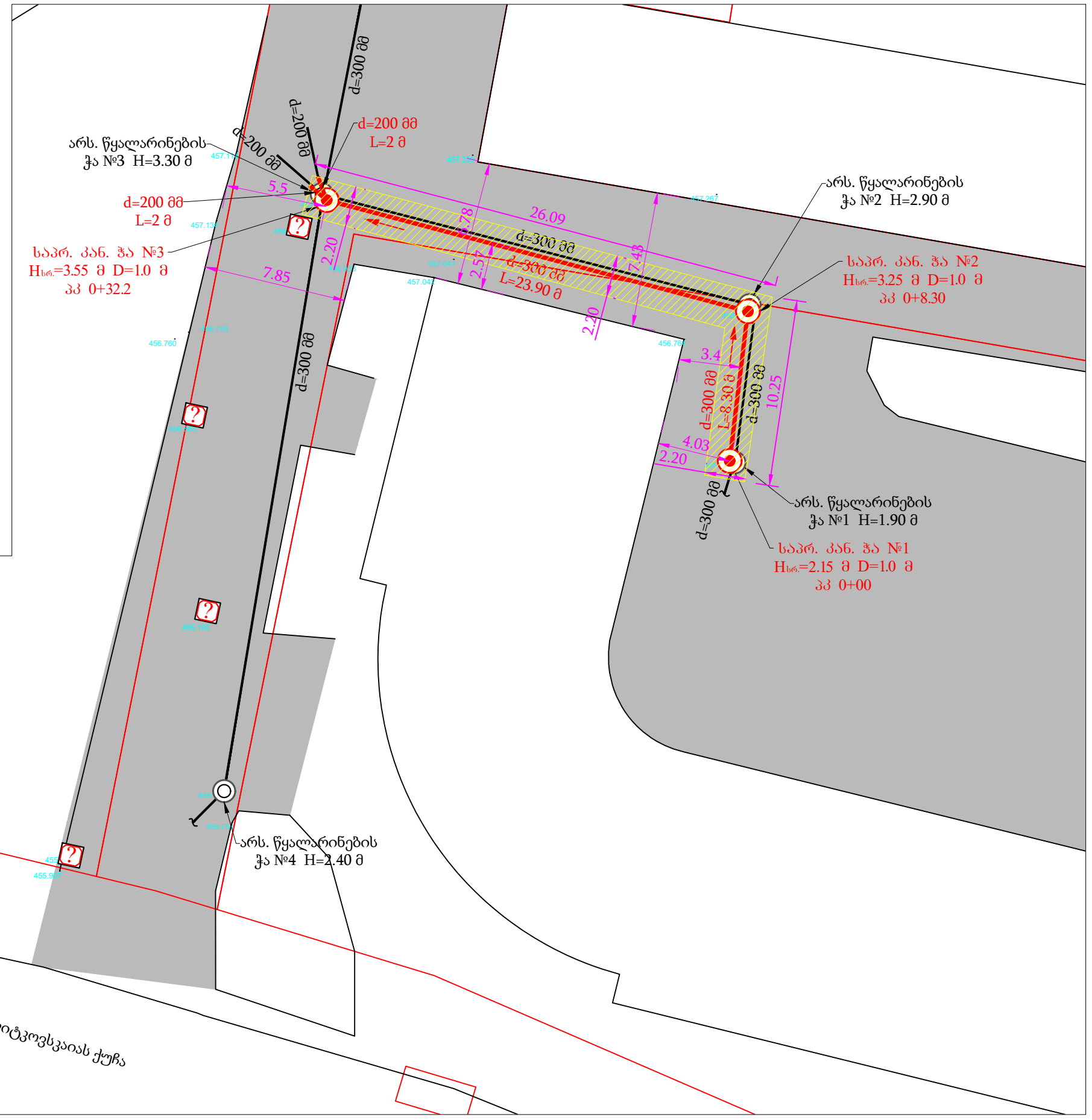
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| 1:250 | კ-5 | A3 |

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



პირობითი აღნიშვნები

- წყალარინების საპროექტო მილი
- ⊙ წყალარინების საპროექტო ჭა
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
- ? არსებული კომუნიკაციის ჭა
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 77.5 მ²



ანნა პოლიტოვსკაიას ქუჩა



დამკვეთი: (#) IC22-0654066
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 პოლიტოვსკაიას ქუჩა #37-ში
 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე
 ასფალტის აღდგენის გეგმა

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



პირობითი აღნიშვნები

- წყალარინების საპროექტო მილი
- ⊙ წყალარინების საპროექტო ჭა
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
- ? არსებული კომუნიკაციის ჭა
- არსებული ახფალტის საფარი



დამკვეთი: (#) IC22-0654066

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
პოლიტოვსკაის ქუჩა #37-ში
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

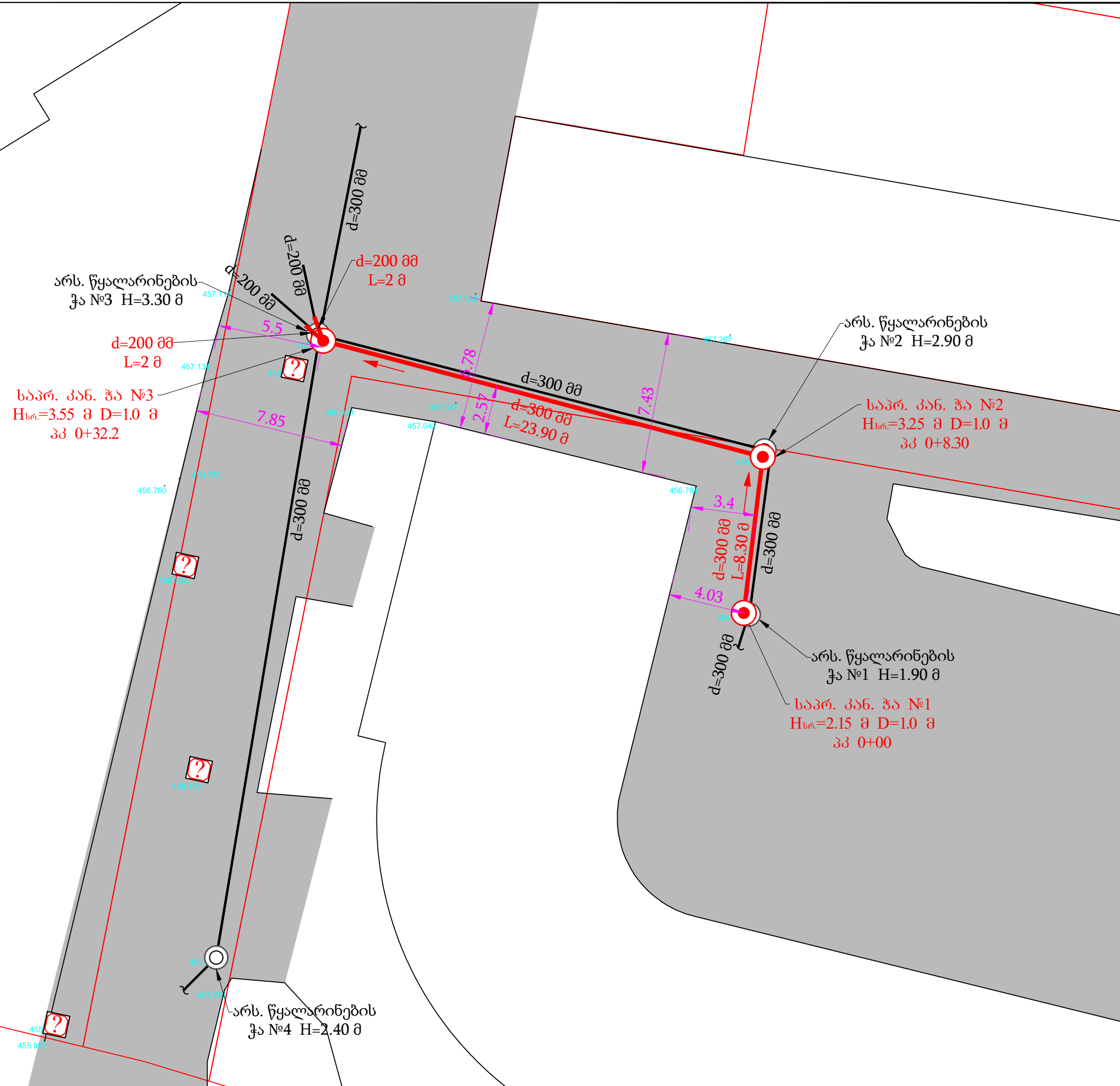
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო
ქსელების დატანით

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| 1:200 | კ-7 | A3 |



არს. წყალარინების
ჭა №3 H=3.30 მ

საპრ. კან. ჭა №3
H_{სრ.}=3.55 მ D=1.0 მ
პკ 0+32.2

არს. წყალარინების
ჭა №2 H=2.90 მ

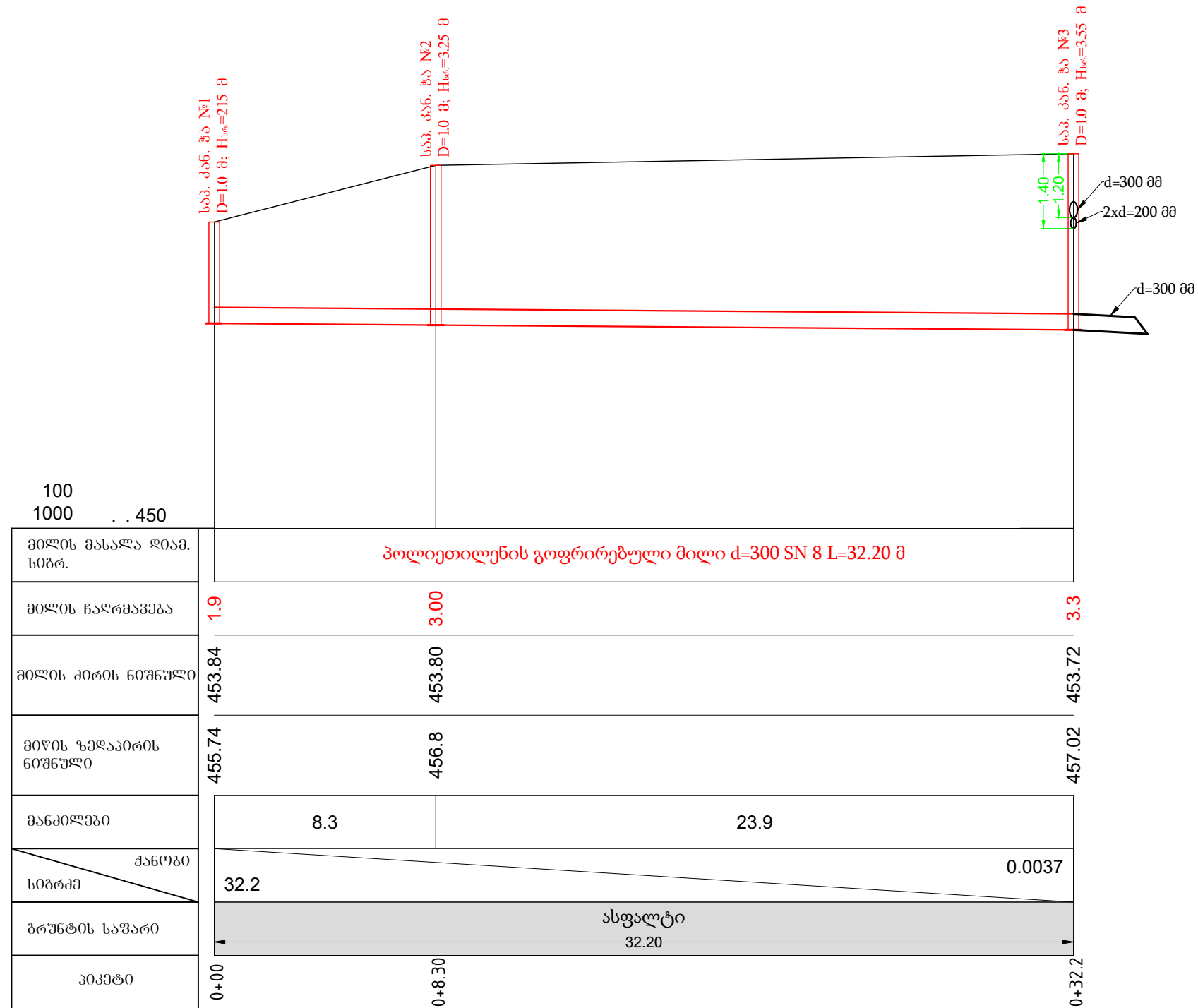
საპრ. კან. ჭა №2
H_{სრ.}=3.25 მ D=1.0 მ
პკ 0+8.30

არს. წყალარინების
ჭა №1 H=1.90 მ

საპრ. კან. ჭა №1
H_{სრ.}=2.15 მ D=1.0 მ
პკ 0+00

არს. წყალარინების
ჭა №4 H=2.40 მ

საპროექტო წყალარინების მიღების გრძივი პროფილები



დამკვეთი: (#) IC22-0654066
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტოვსკაის ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

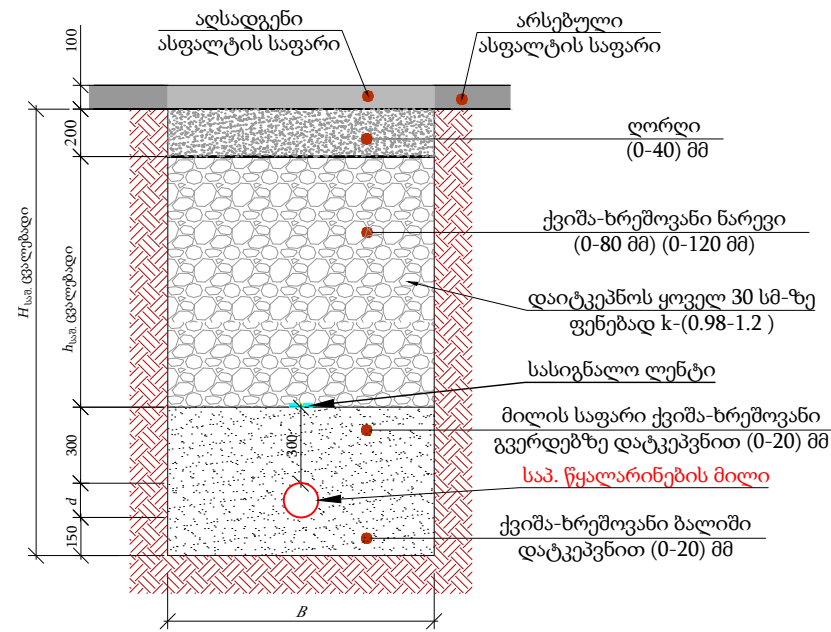
თარიღი: ივლისი, 2022

საპროექტო წყალარინების მიღების გრძივი პროფილები

| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| - | კ-8 | A3 |

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

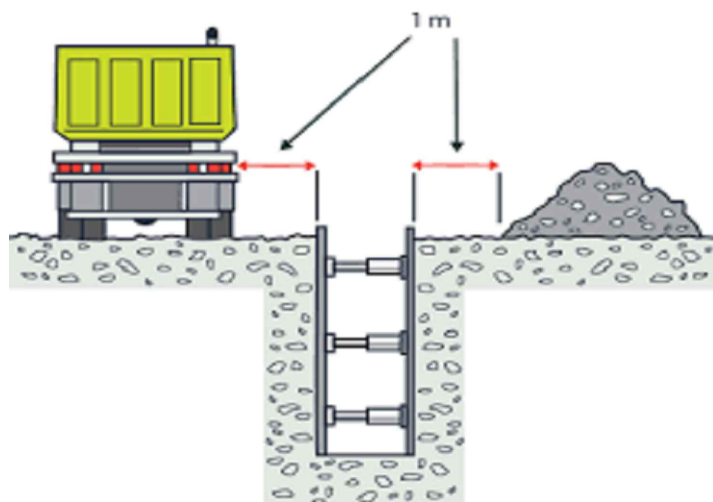
წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი



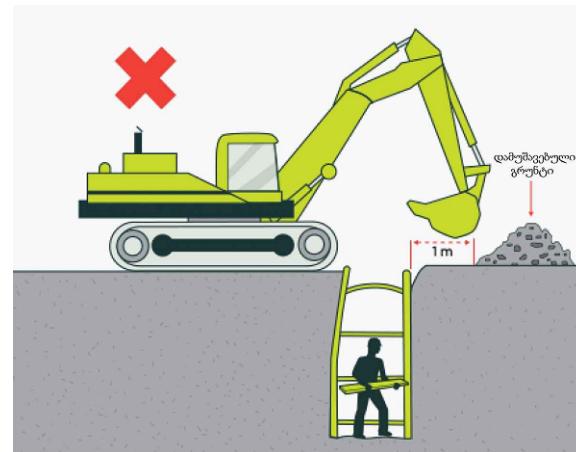
| № | d | H _{საშ.} | B | h _{საშ.} | L (მ) |
|---|---------|-------------------|------|-------------------|-------|
| 1 | SN8 300 | 2600 | 1000 | 1550 | 8.30 |
| 2 | SN8 300 | 3300 | 1200 | 2250 | 23.90 |
| 3 | SN8 200 | 1550 | 1000 | 600 | 4.00 |

თხრილის დამუშავება

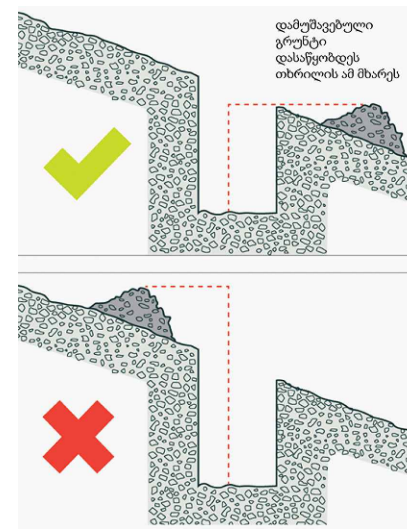
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



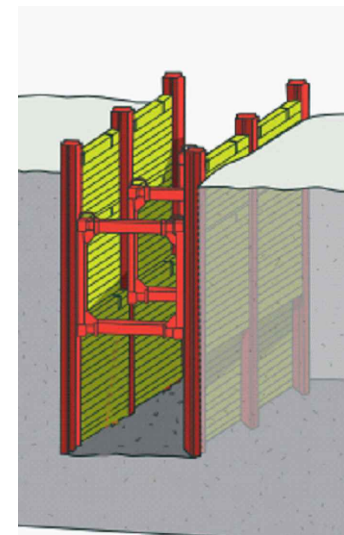
ნახ. №1



ნახ. №2



ნახ. №3



ნახ. №4



დამკვეთი: (#) IC22-0654066

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტოვსკაის ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-9 | A3 |

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტკოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

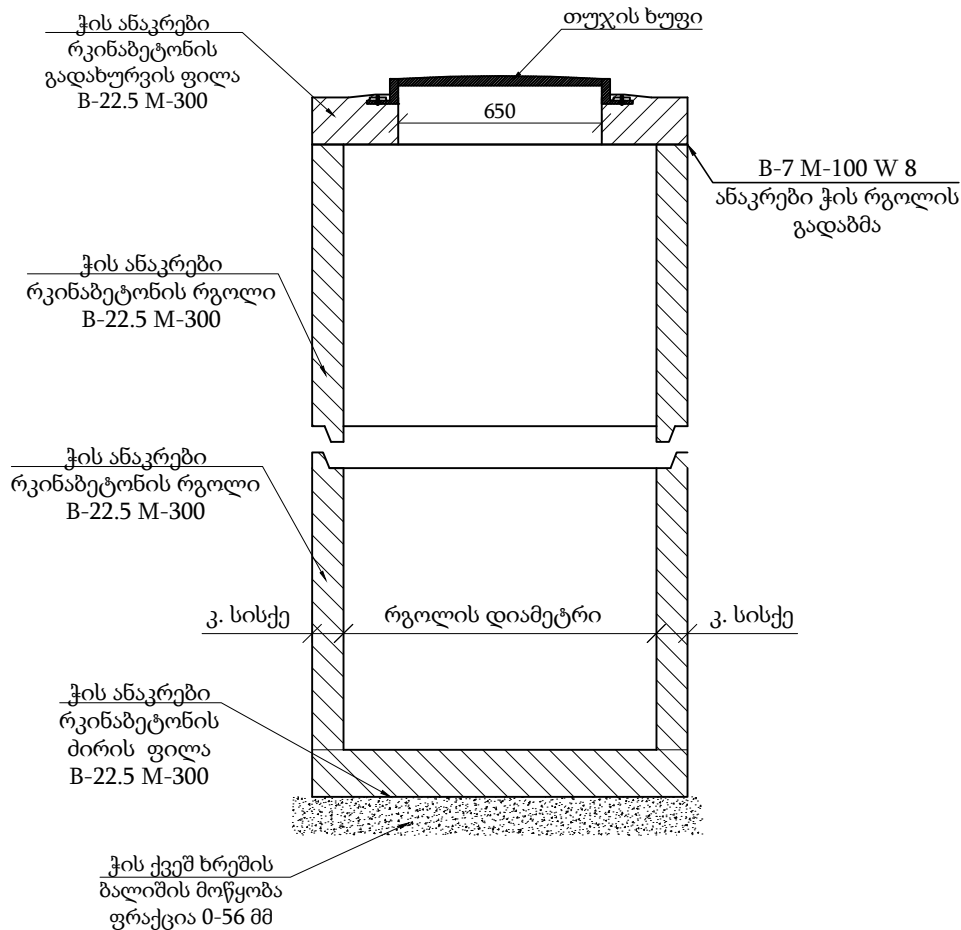
ნაწილი 2

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

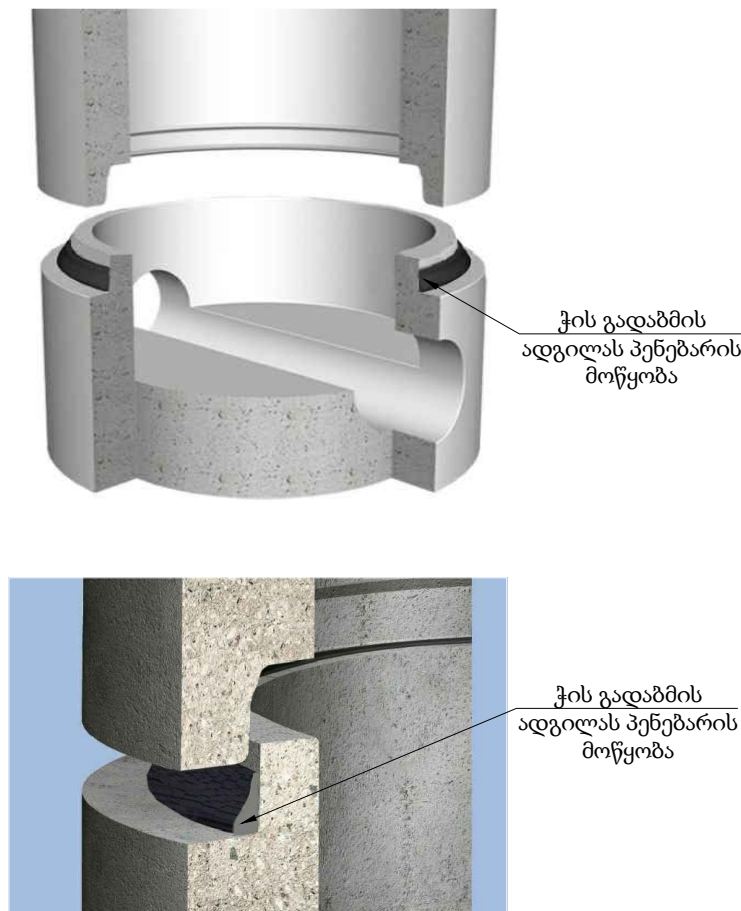
| სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება) | | |
|--|---|------|
| 1. | წყალარინების ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი | გვ-1 |
| 2. | მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი | გვ-2 |
| 3. | ინერტული მასალები | გვ-3 |
| 4. | 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 |

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

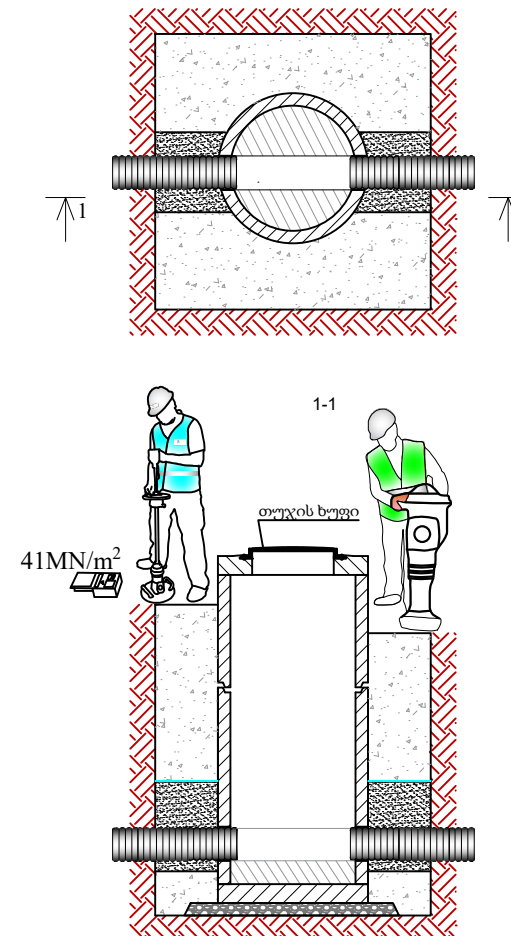
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



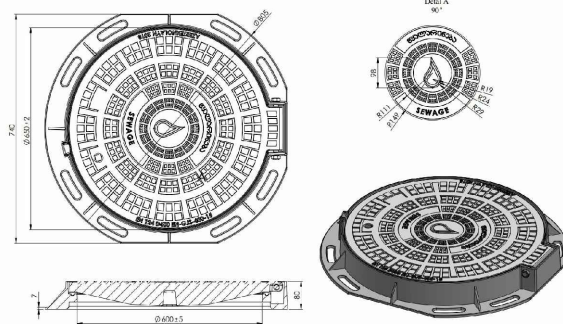
ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



თუჯის ხუფი



ჭები

1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეთებული 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 მოვალეობაა თხრილის ფერდობის გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხეხვადი 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.

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

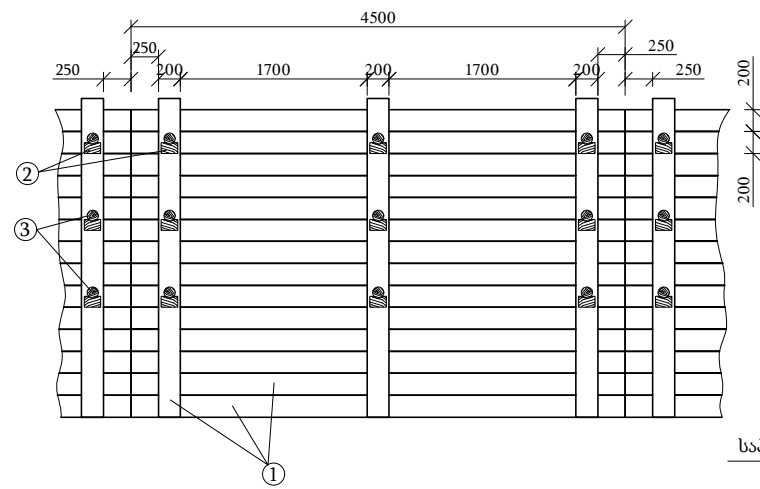


| |
|--|
| დამკვეთი №: |
| შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი |
| სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია |

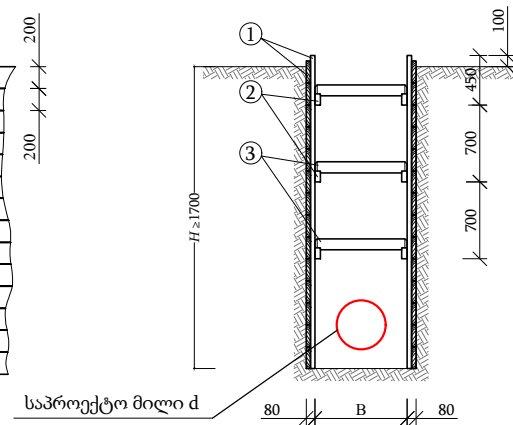
| | | |
|--|---------|---------|
| თარიღი: 2022 წელი | | |
| წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი | | |
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | გვ-1 | A3 |

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

გამაგრების გრძივი კვეთი
მ 1:50



გამაგრების განივი კვეთი
მ 1:50

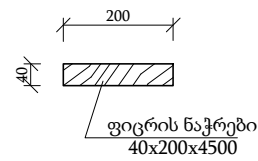


გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფართით

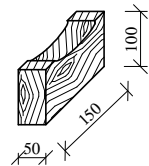


დეტალები
მ 1:10

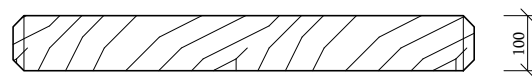
① - ფიცრის ნაჭერი



② - გამბრჯენის საყრდენი



③ - გამბრჯენი

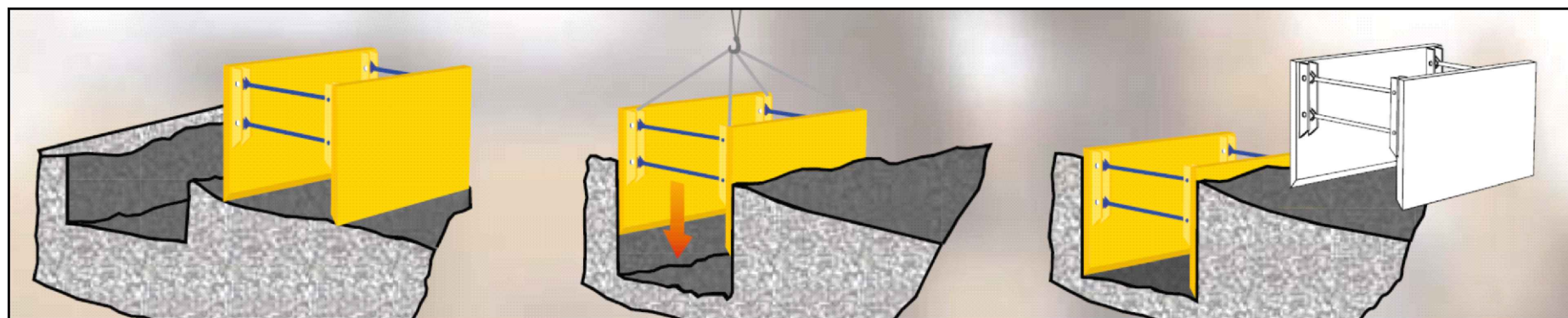


შენიშვნები

1. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
2. გამაგრება მოეწესოს H-1.50 მ ჩაღრმავების შემდეგ.



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის h ≥ 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 |

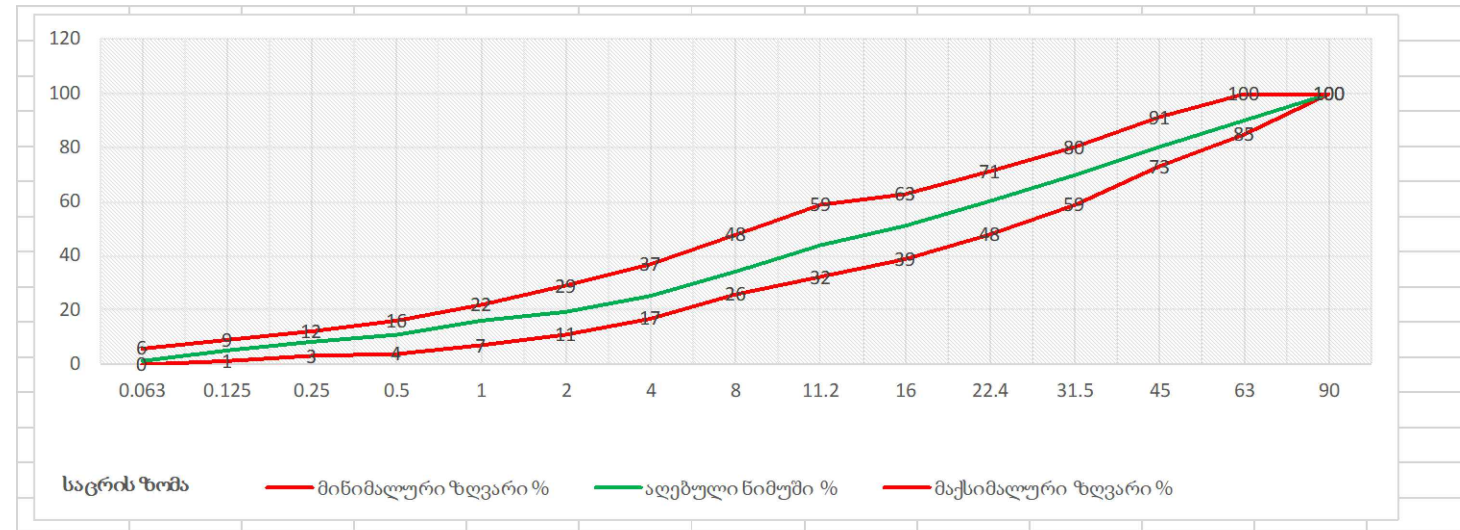
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

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

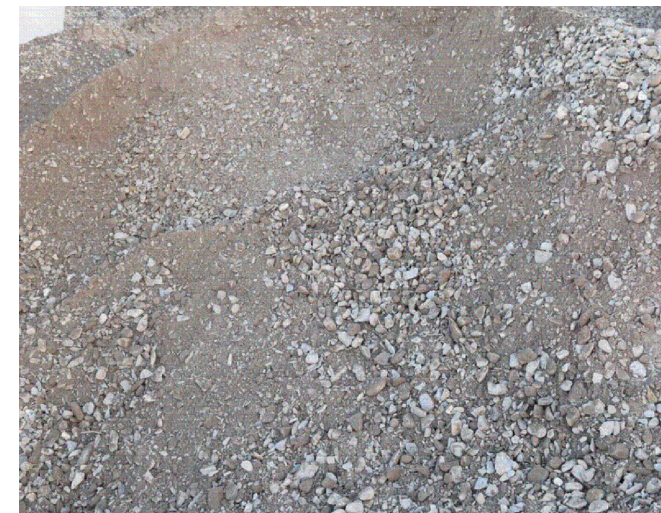
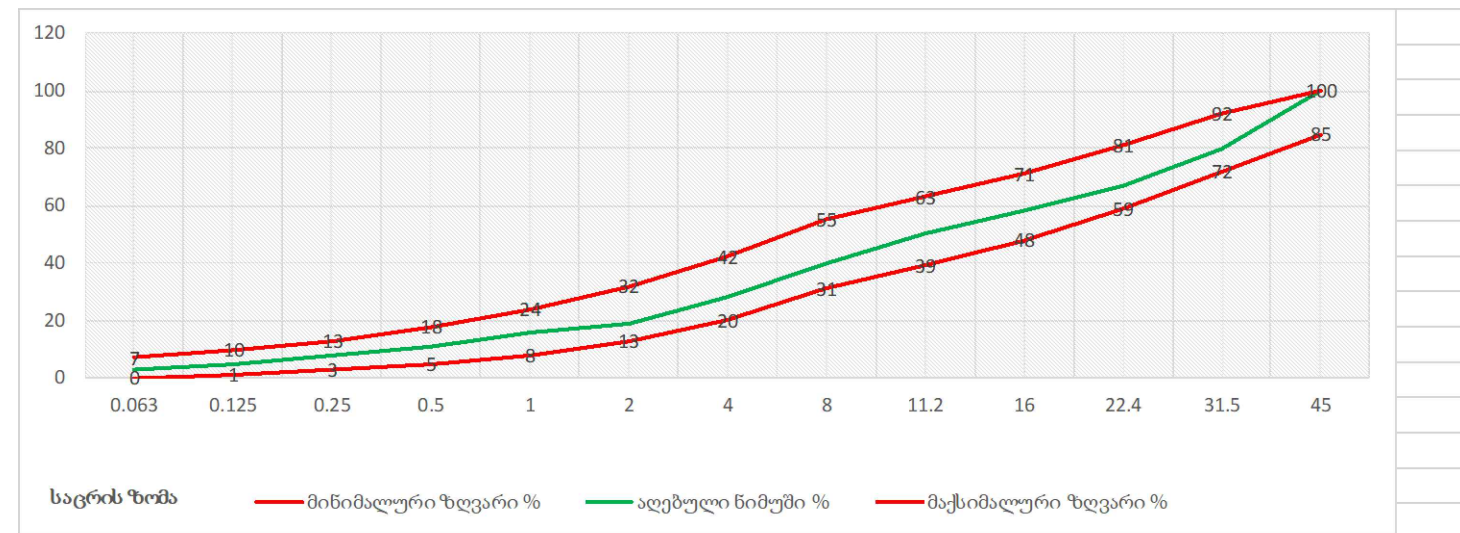
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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

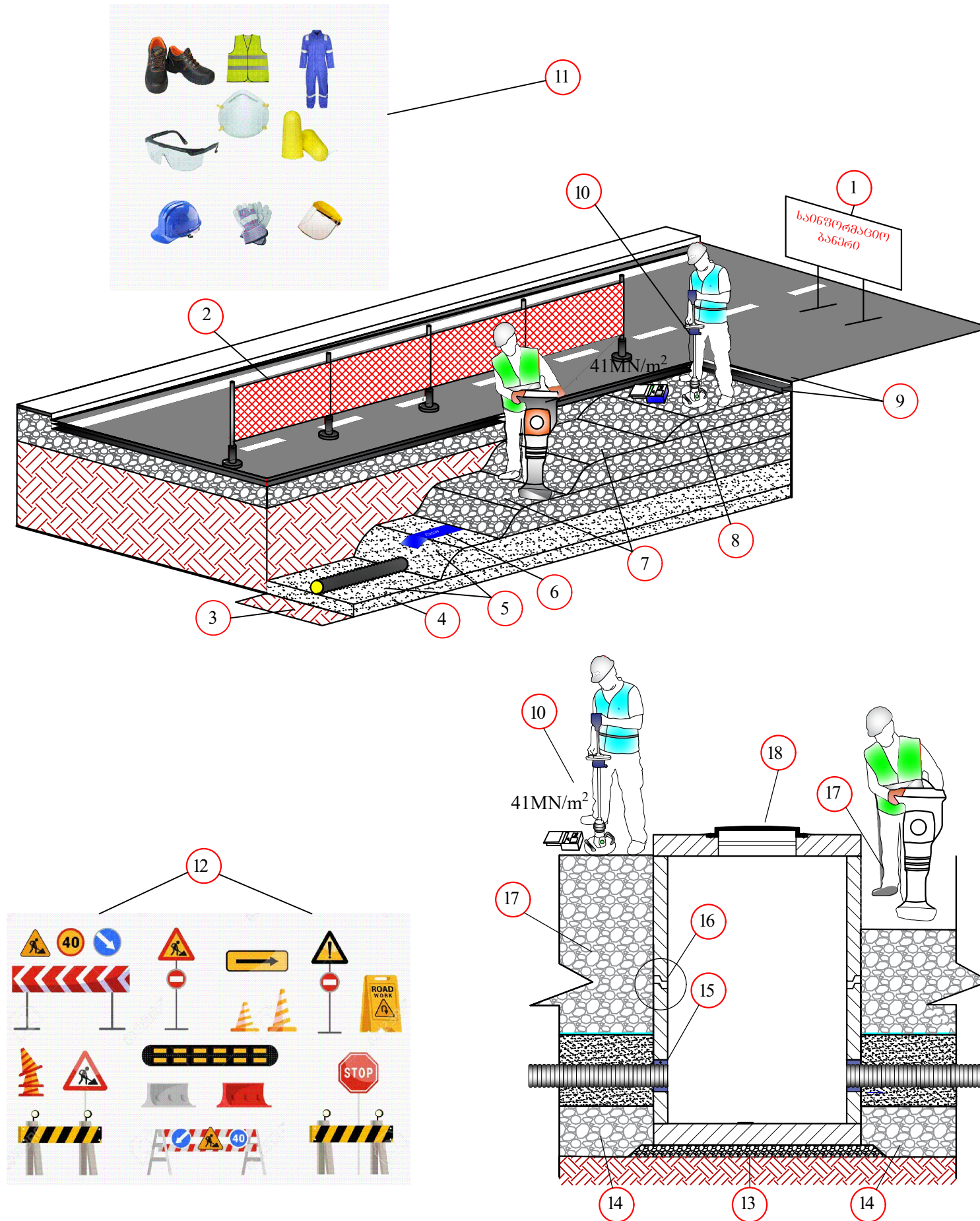
თარიღი: 2022 წელი

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 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 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 მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
15. ჩობალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი ძენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | გვ-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 მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარიდან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | გვ-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 |

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტკოვსკაიას ქუჩა #37-ში 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 № |
|-----------------------------|--|-----------|
| კონსტრუქციული ნაწილი | | |
| 1. | ნახაზების ჩამონათვალი | სკ-1 |
| 2. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი) | სკ-2 |
| 3. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია | სკ-3 |
| 4. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ | სკ-4 |
| 5. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ | სკ-5 |



დამკვეთი: (#) IC22-0654066
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტეკოვსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ინგა მეცხვარშვილი

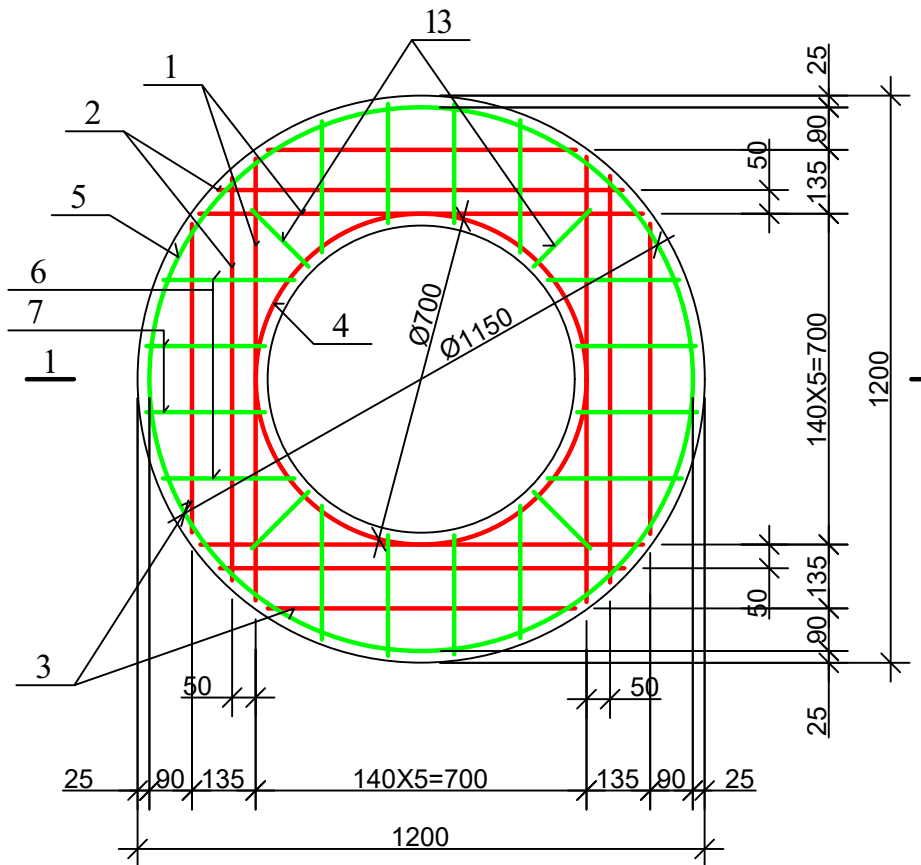
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

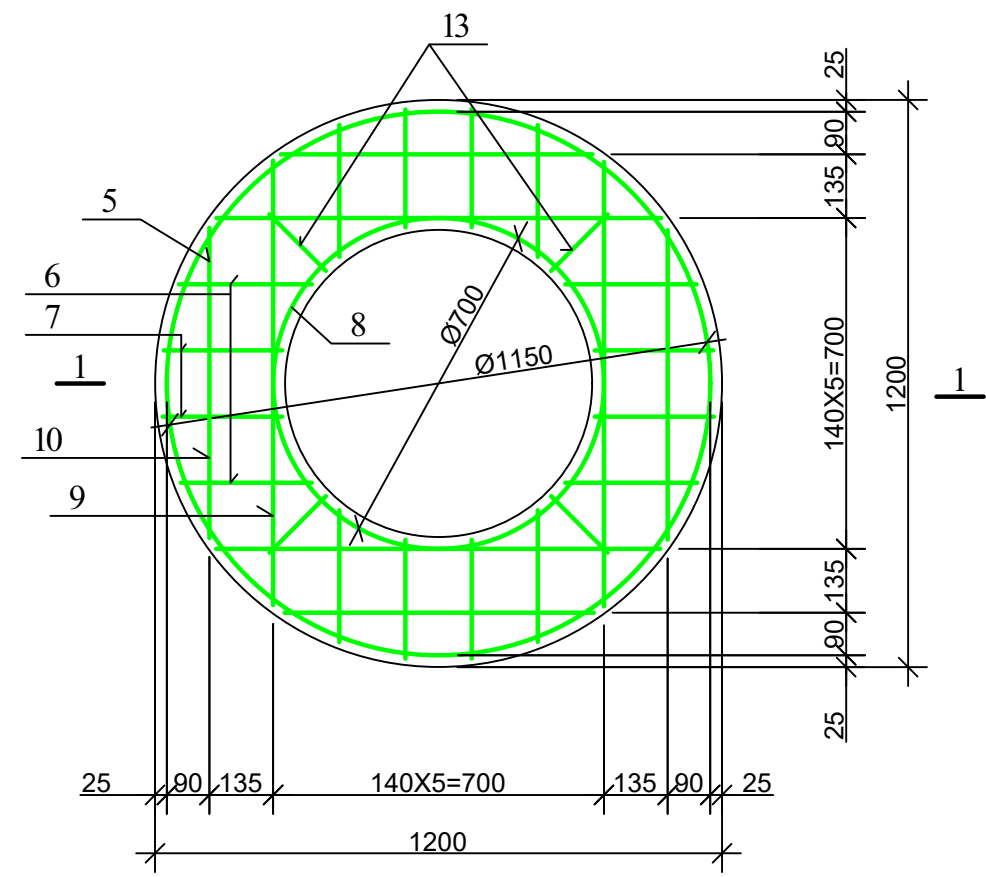
ნახაზების უწყისი

| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | სკ-1 | |

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

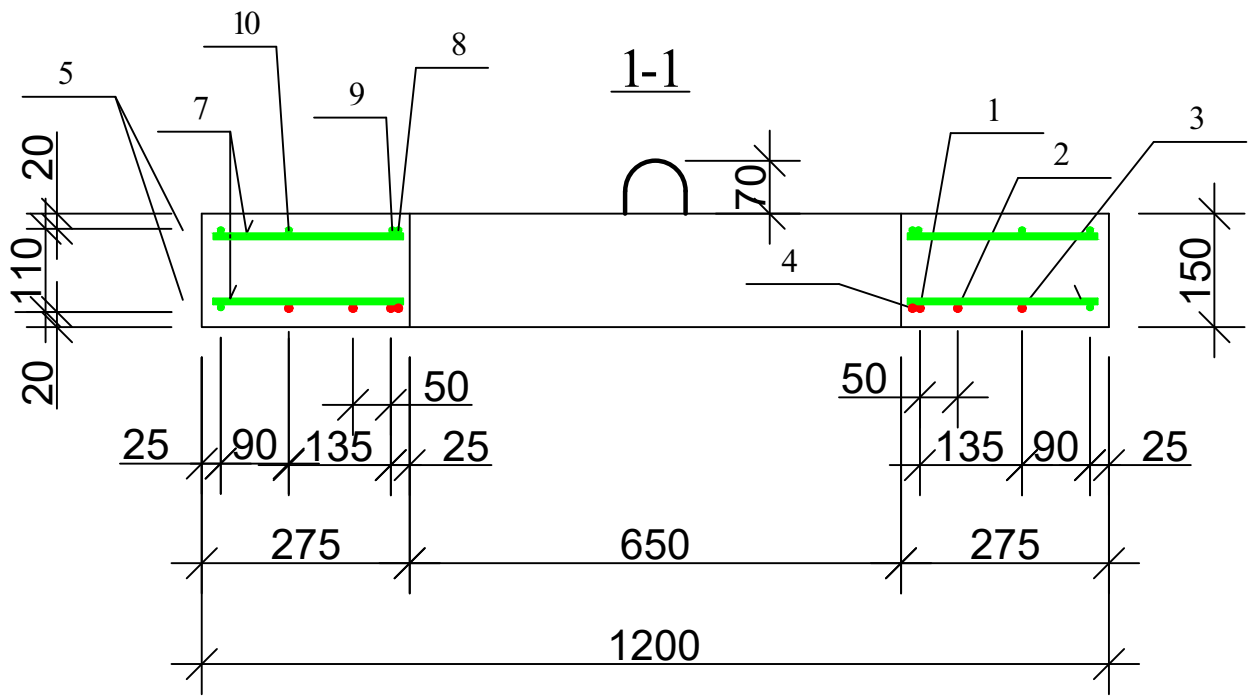


დეტალების უწყისი

| პოზ. | ესკიზი |
|------|-------------------|
| 4 | პირპირი ზედაღებუ. |
| 5 | პირპირი ზედაღებუ. |
| 8 | პირპირი ზედაღებუ. |
| 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 კლასი B22.5 | | | 0.12 მ ³ |



დამკვეთი: (#) IC22-0654066
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტეკვსკაის ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

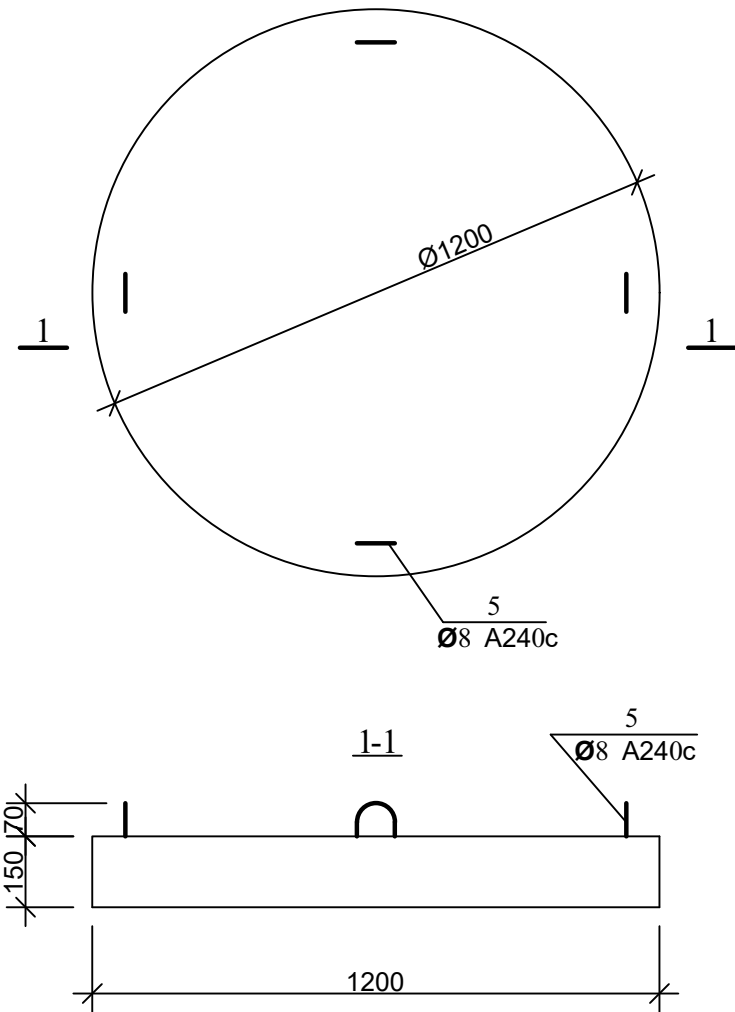
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

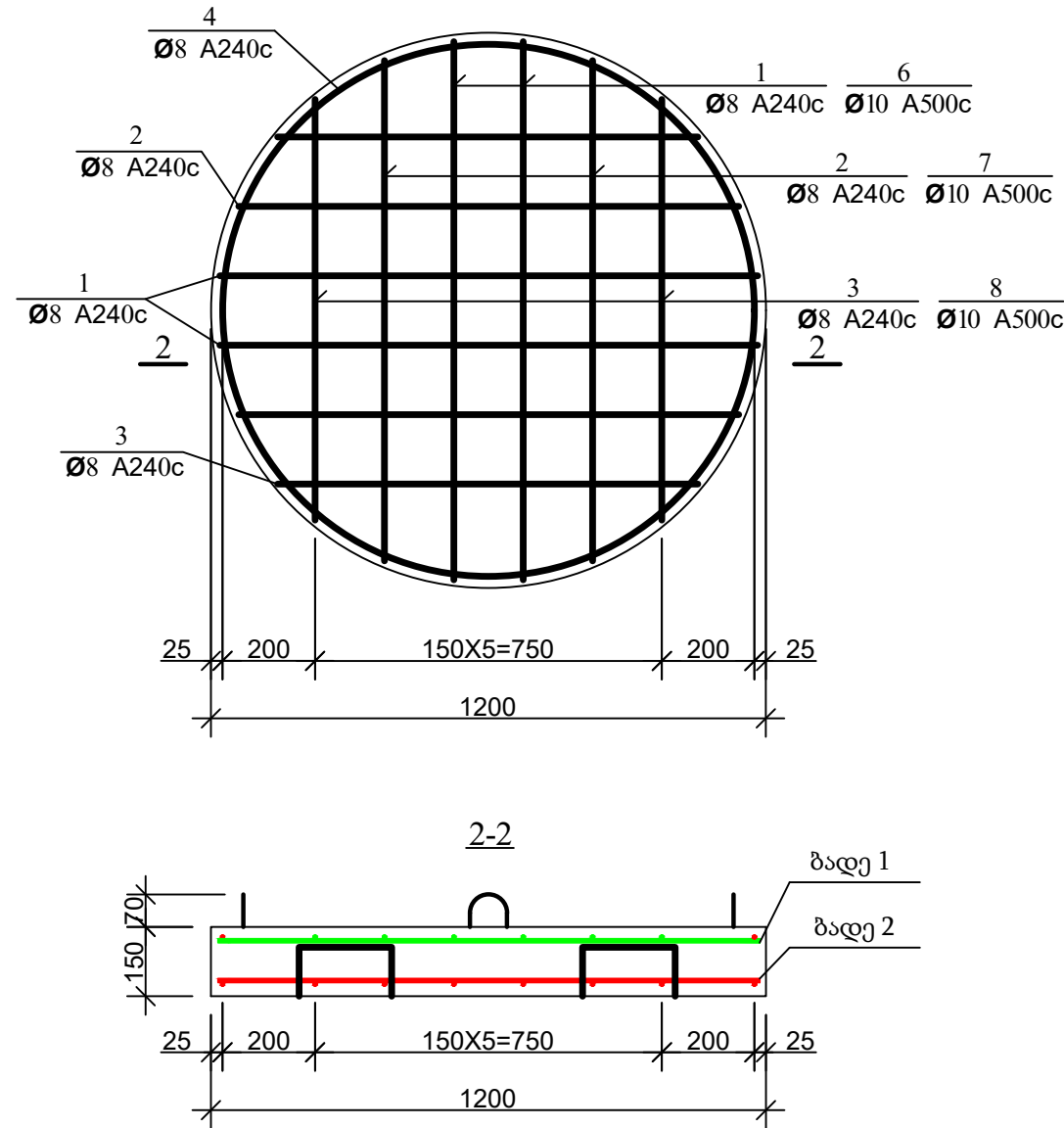
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია

| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | სკ-3 | |

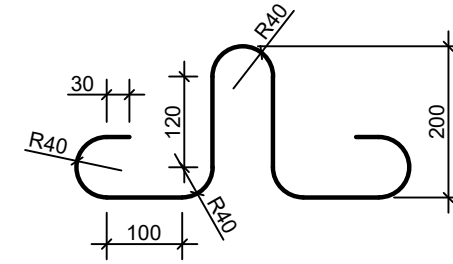
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ბადე 1; ბადე 2



პოზ. 5



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 ³ |



დამკვეთი: (#) IC22-0654066
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, პოლიტეკვოსკაიას ქუჩა #37-ში წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | სკ-5 | |

| | | | | |
|----|---|----------------|-------|--|
| 15 | თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნიტ | მ ³ | 117.7 | |
| 16 | ღორღის (0-40 მმ ფრაქცია) შექენა, მოტანა, ჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპვნიტ, ასფალტის მომზადებამდე სისქით 20 სმ | მ ³ | 14.8 | |
| 17 | ქვიშა-ხრემოვანი (0-56 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ (k=0.98-1.25) | მ ³ | 1.5 | |
| 18 | ასფალტის საფარის აღდგენა სისქით 10 სმ | მ ² | 77.5 | |
| 19 | რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =3.55მ. 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) | კომპლ. | 1 | |
| 20 | რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =3.25 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) | კომპლ. | 1 | |
| 21 | რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =2.15 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით) | კომპლ. | 1 | |
| 22 | წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის შექენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით | გრძ.მ | 33 | |
| 23 | წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=200 მმ მილის შექენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით | გრძ.მ | 6 | |
| 24 | ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა | მ | 37 | |
| 25 | მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა | მ | 39 | |
| 26 | მიწის თხრილის გამაგრება | მ ² | 205.2 | |

| | | | | |
|----|---|--------|----|--|
| 43 | არსებული წყალარინების გოფირებული d=300 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 27.7 კმ | გრძ. მ | 33 | |
| 44 | საპროექტო წყალარინების d=200 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=200 მმ მილზე (ქუროთი) | ადგ. | 2 | |