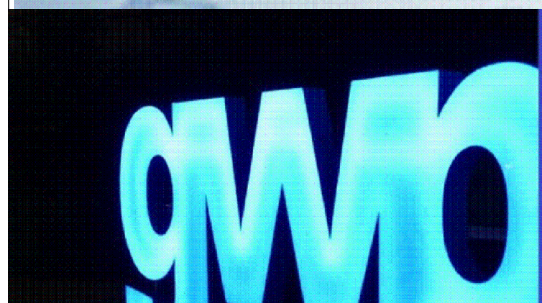


მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის მოწყობის
პ რ ო ე ქ ტ ი



2023, ნოემბერი



ს ა რ ჩ ე ვ ი

| № | ნახაზის დასახელება | ფურცელი № |
|--|---|-----------|
| ტექნოლოგიური ნაწილი | | |
| 1 | სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი | წ-1 |
| 2 | ტექნიკური დავალება | გვ-1-5 |
| 3 | განმარტებითი ბარათი | წ-2 |
| 4 | არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა | წ-3 |
| 5 | გენგეგმა-ორთოფოტოთი | წ-4 |
| 6 | გენგეგმა-ორთოფოტოს გარეშე | წ-5 |
| 7 | გეგმა-არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით | წ-6-11 |
| 8 | გეგმა-აღსადგენი ასფალტის საფარის დატანით | წ-12 |
| 9 | კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი | წ-13-15 |
| 10 | კვანძი#1 | წ-16 |
| 11 | ბეტონის საყრდენი ბალიშის მოწყობის კვანძი | წ-17 |
| 12 | კანალიზაციის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი | წ-18 |
| 13 | საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა | წ-19 |
| 14 | საპროექტო წყალარინების ვარდნის ჭა #10 | წ-20 |
| სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება) | | |
| 1. | წყალსადენის ტიპიური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკველის, რგოლების და ფილების) გადამის 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. | ლამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა | გვ-7 |
| 8. | დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება | გვ-8 |

| № | ნახაზის დასახელება | ფურცელი № |
|----------------------|--|-----------|
| კონსტრუქციული ნაწილი | | |
| 1. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი d-1000 (სპეციფიკაცია) | სკ-1 |
| 2. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-1000 (საყალიბე ნახაზი) | სკ-2 |
| 3. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-1000 (არმირება) | სკ-3 |
| 4. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-1000 (სპეციფიკაცია) | სკ-4 |
| 5. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი d-1000, H-900 მმ | სკ-5 |
| 6. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი d-1000 მმ | სკ-6 |
| კონსტრუქციული ნაწილი | | |
| 1. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი d-1500 (სპეციფიკაცია) | სკ-1 |
| 2. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-1500 (საყალიბე ნახაზი) | სკ-2 |
| 3. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-1500 (არმირება) | სკ-3 |
| 4. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა d-1500 (სპეციფიკაცია) | სკ-4 |
| 5. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი d-1500, H-900 მმ | სკ-5 |
| 6. | ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი d-1500 მმ | სკ-6 |



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა,ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

სარჩევი

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

ახალი მიერთების პირველადი მოკვლევის ცნობა

განცხადების № IN 23-0832942

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|----------------------|--|
| ბიზნესცენტრი | | მთაწმინდა-კრწანისი | | | |
| ახალი დაერთების მისამართი ს/კ | | ოქროყანა.ინოვაციების 20;22;24;26;28;30 | | ს.კ.01.15.01.004.070 | |
| ახალი მომხმარებელი/დამკვეთი | | შ.პ.ს. მ2 მთაწმინდის პარკთან | | | |
| ობიექტის დანიშნულება | | არასაყოფაცხოვრებო | | | |

| მიერთების ტიპი | დასვით ✓ სიმბოლო | დასახელება | დასვით ✓ სიმბოლო | დასახელება (თუ საჭიროა სიმბოლო დასვით რამდენიმე ველში) | დასვით ✓ სიმბოლო |
|---|------------------------|--------------------|------------------------|--|------------------------|
| რეგულირებადი - 0-100 მეტრი რადიუსი | ✓ | წყალსადენის ქსელი | | ქსელის გადატანა | |
| რეგულირებადი - 100-200 მეტრი რადიუსი | | წყალარინების ქსელი | ✓ | ქსელის განვითარება (განაშენიანება) | ✓ |
| არარეგულირებადი | | | | სტანდარტული ახალი დაერთება | ✓ |
| | | | | ალტერნატიული დაერთება | |
| | | | | სარეზერვო დაერთება | |
| | | | | წარმადობის გაზრდა | |

| | | | | | | | |
|---|--------|-------------------|--------|---------|----------|-----------|--------|
| საპროექტო ტრასის (ტერიტორიის) მახასიათებლები | გრუნტი | ზალასტი/ ლორღი | გაზონი | ასფალტი | ტროტუარი | ქვადენილი | ბეტონი |
| დასვით ✓ სიმბოლო | | | | ✓ | | | |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------|----------|--------|
| საპროექტო ქსელის ტექნიკური მახასიათებლები სქემატური ნახაზიდან | მოსაწყობი განშტოების სიგრძე, მ | მუშა წნევა, ატმ. | დიამეტრი | მასალა |
| | 800/10 | | 300/100 | |

| | | | | | | |
|------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--|--|---|
| | ქუჩის სიგეწროვე <5 მ | მოსახლეობის რისკი | ავარიული ზონობები | შესაძლებელია პროექტის გარეშე მუშაობა (რეკომენდაცია) | მოსაწყობი განშტოება კვეთს სხვის წითელ ზაზებს | არსებულ საკადასტრო ერთეულს აქვს წყალმომარაგება/ წყალარინება |
| დასვით ✓ სიმბოლო | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------------|----------------------|------------------|-------------------------------------|
| არსებული ქსელის ტექნიკური მახასიათებ- ლები სქემატური ნახაზიდან | დიამეტრი, მმ | მასალა | მუშა წნევა, ატმ. | ჩადრმაცება, მეტრი | ქსელის მესაკუთრე | დაერთების წერტილის მდებარეობა |
| | 300 | გოფირებული | | 1.7 | GWP | ქუჩა. |

| | | | |
|------------------------------------|------------|-------------|---------------|
| არსებული სხვა კომუნიკაციები | წყალსადენი | წყალარინება | სხვა, თუ იცით |
| | | | |

| | | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|
| | სახელი, გვარი | თანამდებობა | საკონტაქტო ტელ. |
| დავალება შეადგინა | გელა გოდერძიშვილი | ინჟინერი | 595545517 |
| დავალება შეითანხმა | იმედა გელაშვილი | საექსპლოატ-გზუვის უფროსი | 595953205 |

| | |
|--|---|
| შენიშვნა: ქსელის განვითარებისთვის უნდა მოეწყოს 800მ დ=300მმ წყალარინების ქსელი.არ სარგებლობს წყალმომარაგებით. | უფროსი ინჟინერი: სახელი, გვარი ----- ბიზნესცენტრის მენეჯერი: სახელი, გვარი ----- |
|--|---|



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, რომელიც ითვალისწინებს მთაწმინდა-კრწანისის რაიონში, ინოვაციების ქუჩაზე შპს მ2-ის ობიექტისათვის წყალარინების ქსელის მოწყობას.

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

პროექტის მიზანი

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ინოვაციების ქუჩაზე გარე გსელის მოწყობას, (განვითარებას) რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტების მომსახურება.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

ინოვაციების ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელი მოწყობილია d-200 მმ და d-300 მმ გოფრ მილით. პროექტის მიზანია ახალი გარე ქსელის მოწყობა ს.კ 01.15.01.004.070 საკადასტრო ერთეულისთვის.

ობიექტზე საჭიროა d=200 მმ-იანი გოფრირებული მილის მოწყობა განშტოებისათვის და d=300 მმ-იანი პოლიეთილენის გოფრირებული მილი ძირითადი ქსელისთვის. საპროექტო ქსელის დაერთება ხორციელდება წყალარინების მაგისტრალურ d=300 მმ პოლ ქსელზე.

წყალარინების საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=815.4 მეტრს,

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=825.4 მეტრს.

ქსელის საშუალო ჩადრმავებები მონაკვეთების მიხედვით არის: 2.5-3.0-5.0 მ.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიღებისგან: პოლიეთ. გოფრირებული **SN8 d=300მმ**, L=806.9 მ; **SN8 d=200მმ**, L=10 მ, და **ფოლადი d=300მმ**, L=8.5 მ;

შენიშვნა: სამშენებლო სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით, ტექნიკური ნორმების დაცვით.

საპროექტო ქსელის მოწყობისას, მიწის სამუშაოების წარმოება გათვალისწინებულია ტრაპეციული ტიპის მიწის თხრილით. თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს დამცავი ფარებით.

სამსენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, საპროექტო ტრასა გასუფთავდეს ეკალბარდისგან. არსებული ხევის მიმდებარედ #19 და #20 საპროექტო კანალიზაციის ჭებს შორის მოეწყოს ფოლადის d-300 მმ მილი და გაუკეთდეს ბეტონის საყრდენი ბალიშები. იხ ბეტონის საყრდენი ბალიშის მოწყობის სქემა და კვანძი #1.

ძირითადი აქტივები

საპროექტო ძირითადი ქსელი ΣL=815.4 მეტრი

| დასახელება | არსებული | საპროექტო |
|----------------|----------|-----------|
| ჭა (ცალი) | 1 | 24 |
| მილები (მეტრი) | - | 825.4 |

გეოლოგია

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის თანახმად - პროექტში გათვალისწინებულია IV-VI კატეგორიის გრუნტები.

მიწისქვეშა 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.

ასფალტი

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტიან და გრუნტიან მონაკვეთზე. ასფალტის აღდგენა ხორციელდება- GWP.-მიერ და შეადგენს 2520 მ². ხოლო ბეტონის აღდგენა 79 მ².

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.



დამკვეთი: (#) IC23-0833246
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ოქროყანა,ინოვაციების ქუჩა, ს.კ 01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა საღია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

განმარტებითი ბარათი

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

არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა,ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ o ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

არსებული სიტუაციის
ამსახველი ფოტომასალა

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



2

| პირობითი აღნიშვნები | | |
|---|-----------------------------------|--|
| — | წყალარინების საპროექტო მილი | |
| — | წყალარინების არსებული მილი | |
| ○ | წყალარინების საპროექტო ჯა | |
| | არსებული ასფალტის საფარი | |
| | აღსადგენი ასფალტის საფარი-2520 მ² | |
| | აღსადგენი ბეტონის საფარი-79 მ² | |
| | გრუნტი | |

გეგმის გასაღები



დამკვეთი: (#) IC23-0833246
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ.
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

გეგმა 2 არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| 1:500 | კ-7 | A3 |



| პროექტი ადგილმდებარეობა | | |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| | საპროექტო მილი | |
| | არსებული მილი | |
| | საპროექტო ჯა | |
| | არსებული საფარის საფარი | |
| | ალსადგენი საფარის საფარი-2520 მ² | |
| | ალსადგენი ბეტონის საფარი-79 მ² | |
| | გრუნტი | |

გეგმის გასაღები

ჩრდ.
სამხ.
აღმ.
დას.



დამკვეთი: (#) IC23-0833246
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მოთხოვნა-კონსტრუქციის რაიონი,
ოქროყანა,ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტიურიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

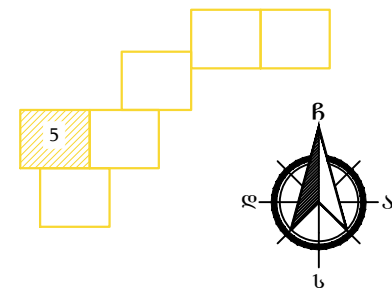
თარიღი: ნოემბერი, 2023

გეგმა 3 არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| 1:500 | კ-8 | A3 |

| პირობითი აღნიშვნები | | |
|--|---|--|
| — | წყალარინების საპროექტო მილი | |
| — | წყალარინების არსებული მილი | |
| ○ | წყალარინების საპროექტო ჭა | |
| | არსებული ასფალტის საფარი | |
| | აღსადგენი ასფალტის საფარი-2520 მ ² | |
| | აღსადგენი ბეტონის საფარი-79 მ ² | |
| | გრუნტი | |

გეგმის გასაღები



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ.
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ო ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

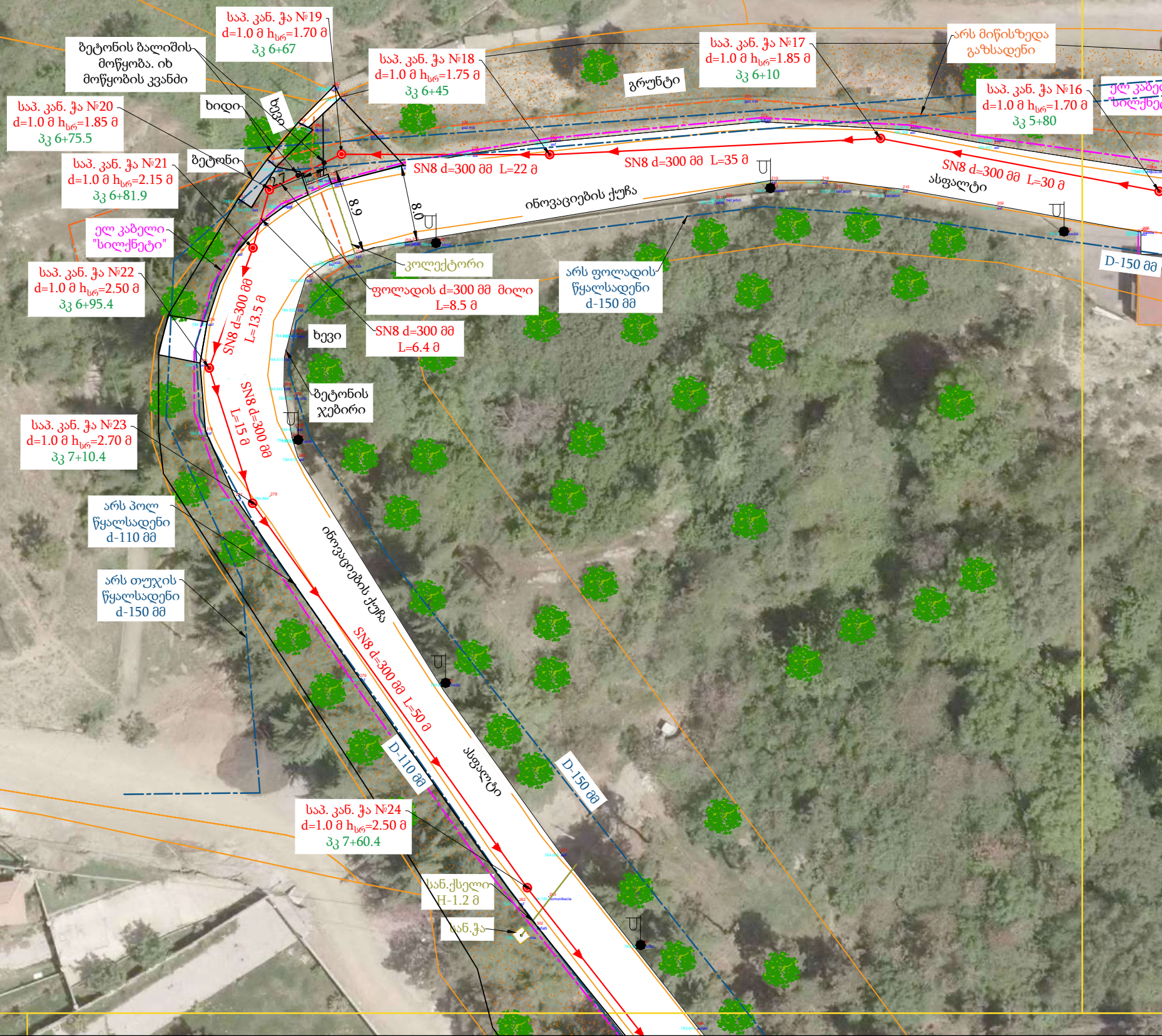
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

გეგმა 5 არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| 1:500 | კ-10 | A3 |





პირობითი აღნიშვნები

- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- წყალარინების საპროექტო ჰა
- არსებული ასფალტის საფარი
- ალსადგენი ასფალტის საფარი-2520 მ²
- ალსადგენი ბეტონის საფარი-79 მ²
- გრუნტი

გეგმის გასაღები

ს



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ.
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ო ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტირიშვილი

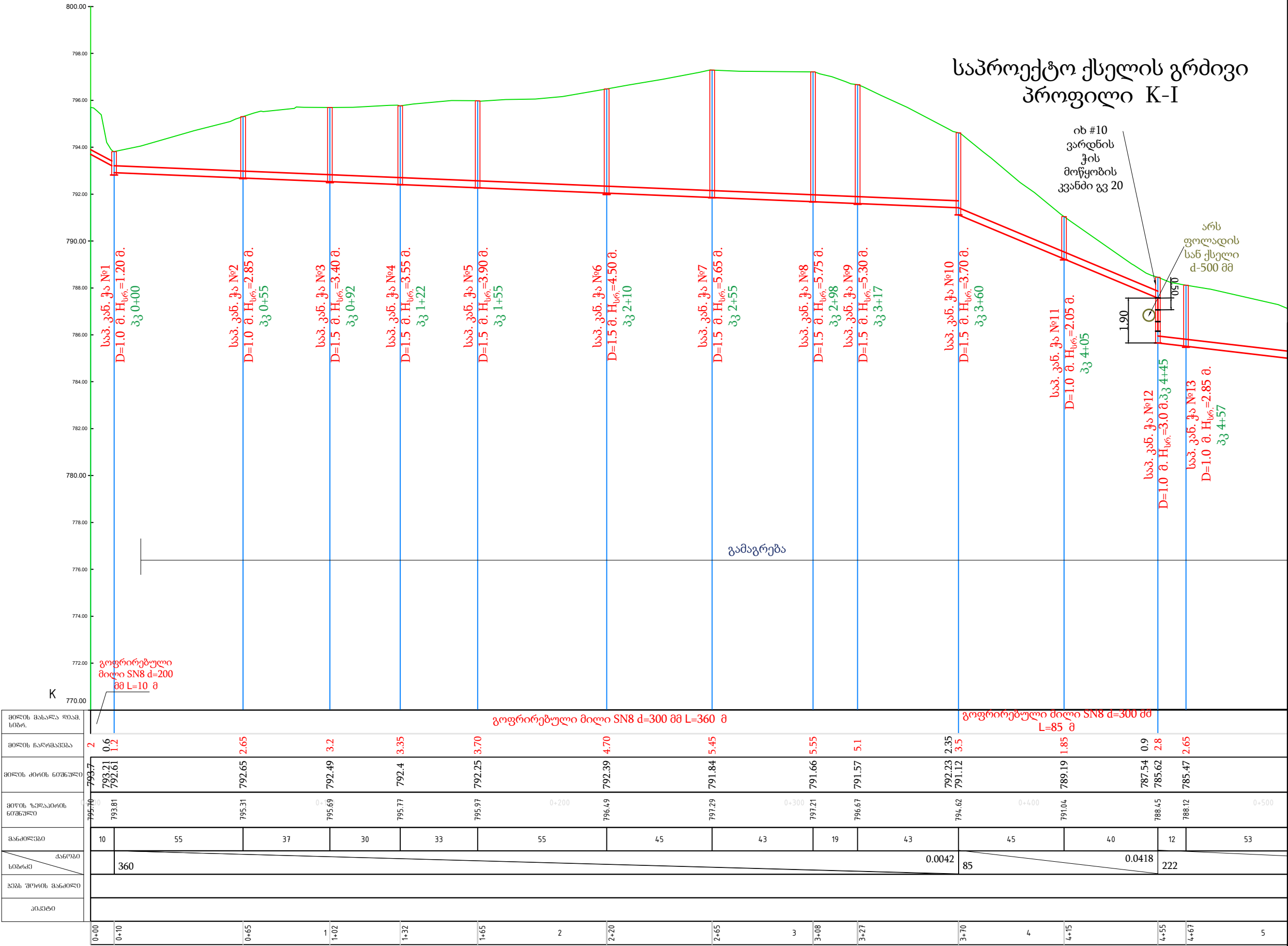
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

გეგმა 6 არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| 1:500 | კ-11 | A3 |



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ოქროყანა,ინოვაციების ქუჩა, ს.კ 01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

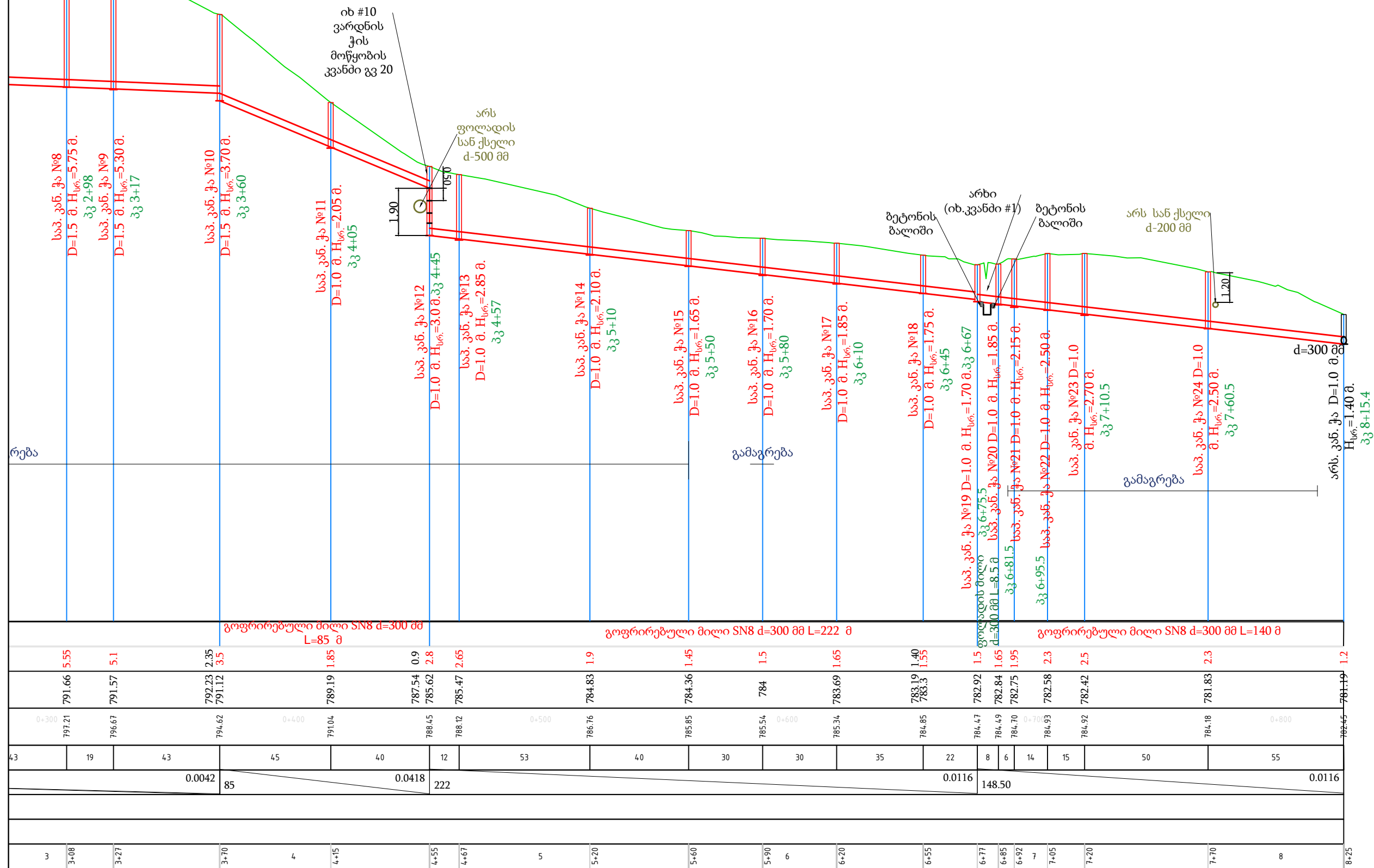
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-14 | A3 |

საპროექტო ქსელის გრძივი
პროფილი K-I



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:
ვახტანგ მესტვირიშვილი

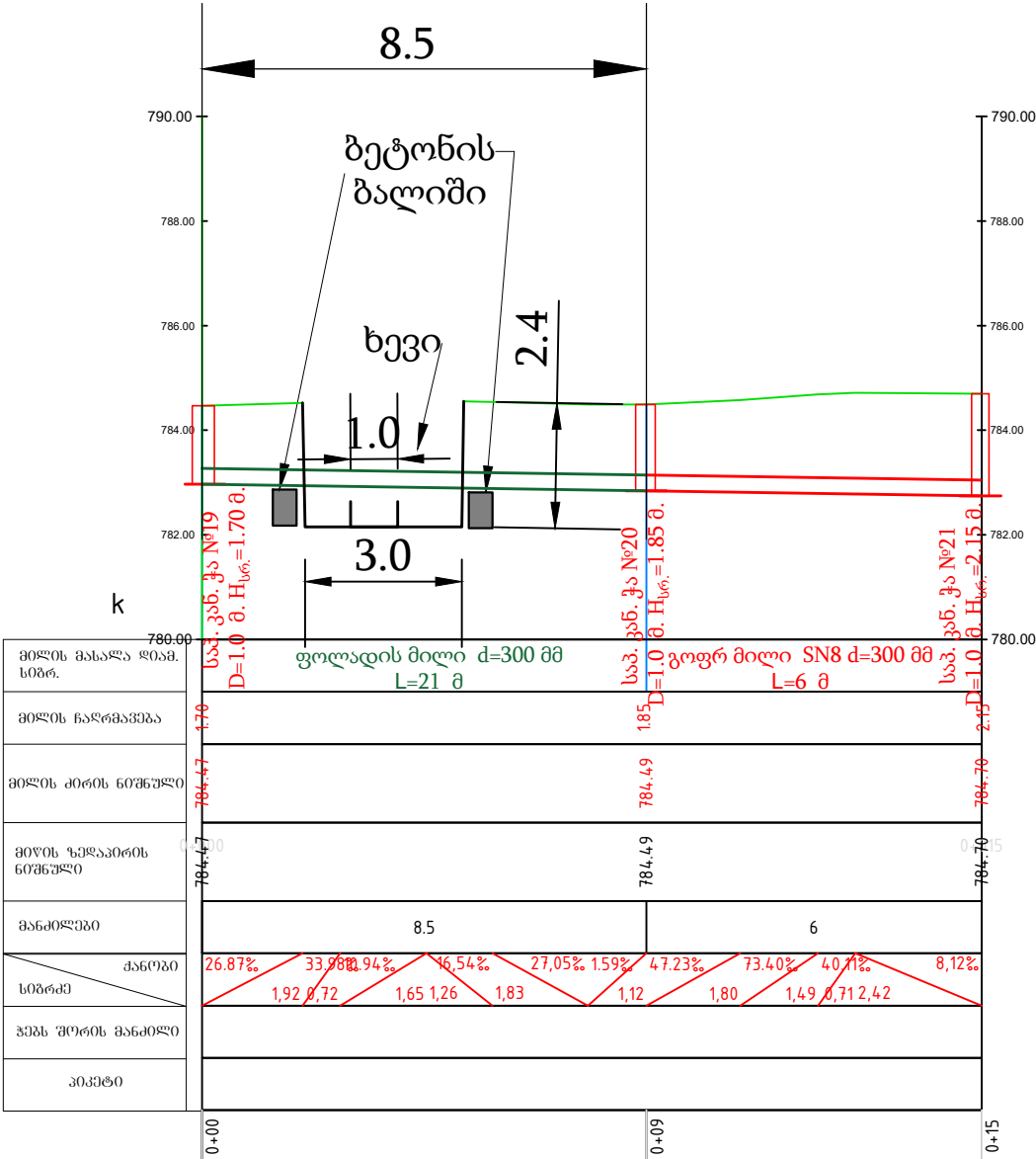
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

კანალიზაციის ქსელის გრძივი
პროფილი

| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| - | 3-15 | A3 |

Հանձն # 1



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვრიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თუა საღია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

ՀՀԿԻՍԻՆՈ #1

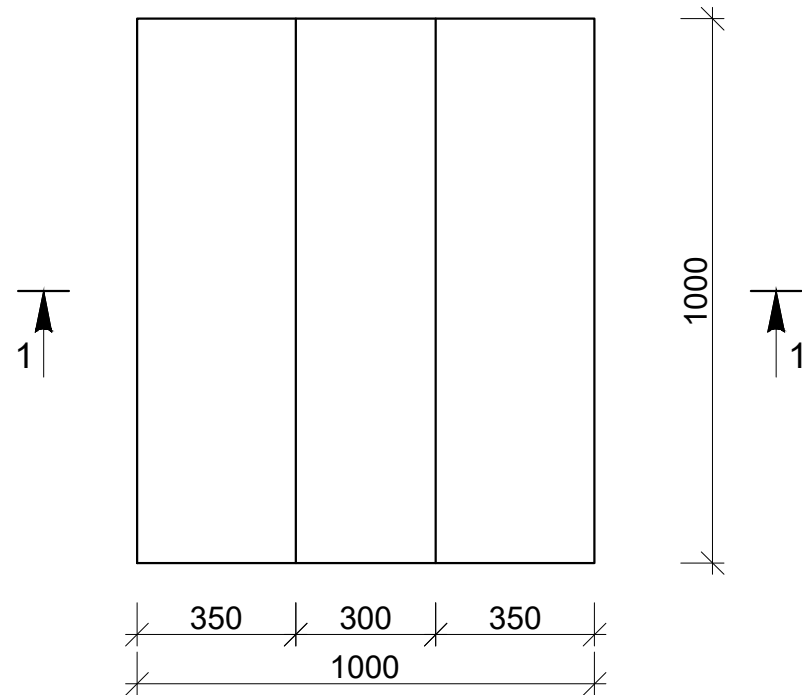
მასშტაბი

ფურცელი

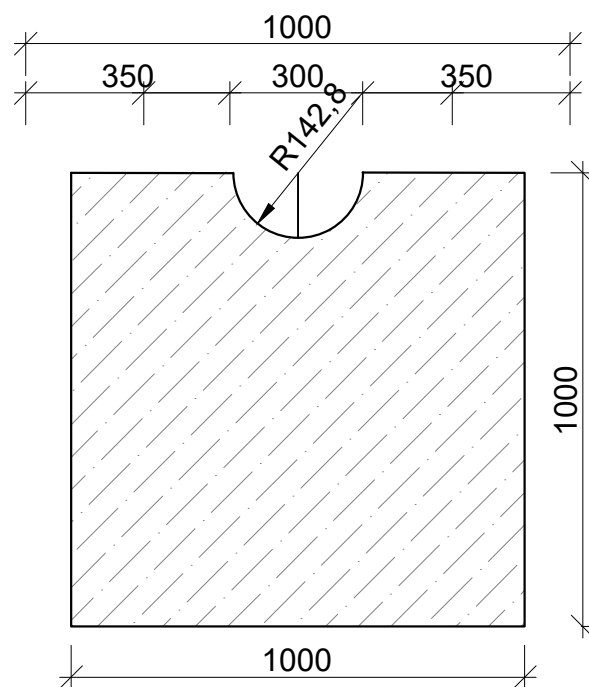
3-16

A3

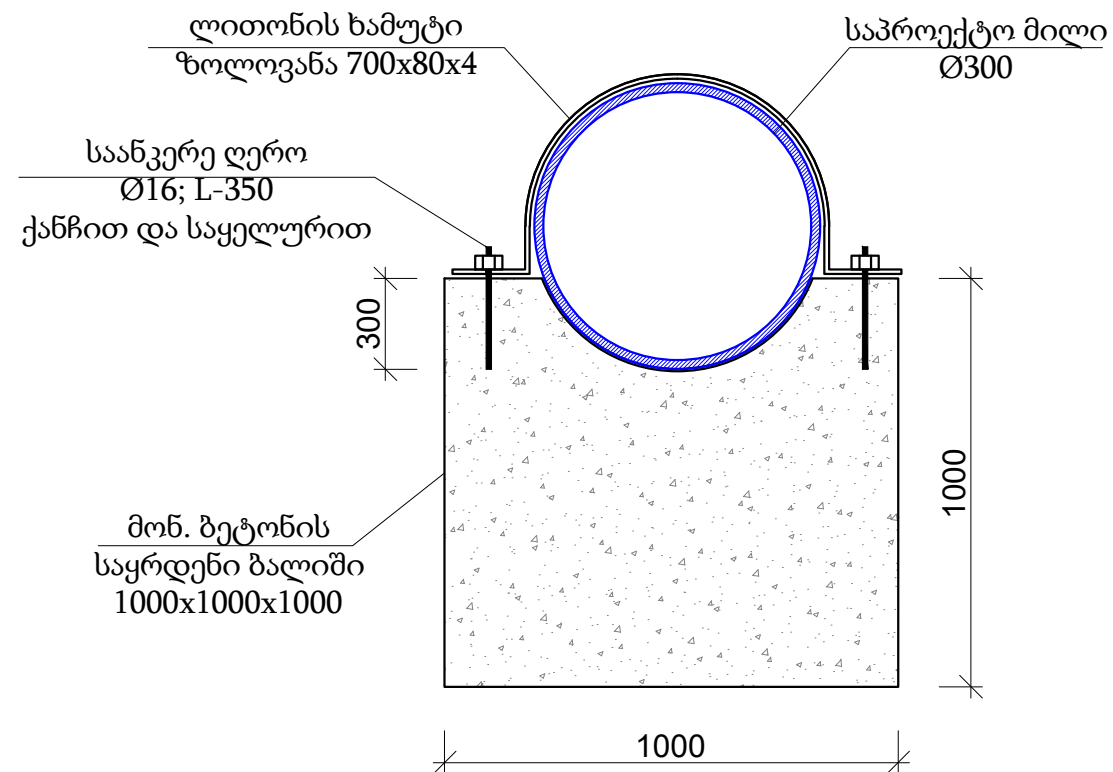
მილის საყრდენი მონ. ბეტონის
ბალიში 1 -ის გეგმა



მილის საყრდენი მონ. ბეტონის
ბალიში 1 -ის კრილი 1-1



მონ. ბეტონის საყრდენ ბალიში 1 -ზე
ფოლადის მილის მოწყობის კვანძი



მასალათა ჩამონათვალი 1 საყრდენისთვის

1. ბეტონი B25 - 1.00 მ³
2. ჯოლოვანა - 700x80x4 - 3.52 კგ
3. საანკერე ღერო Ø16; L-350 - 2 ცალი - 1.20 კგ
4. ქანჩი საყელურით M16 - 2 კომპლ.



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ.
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ o ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

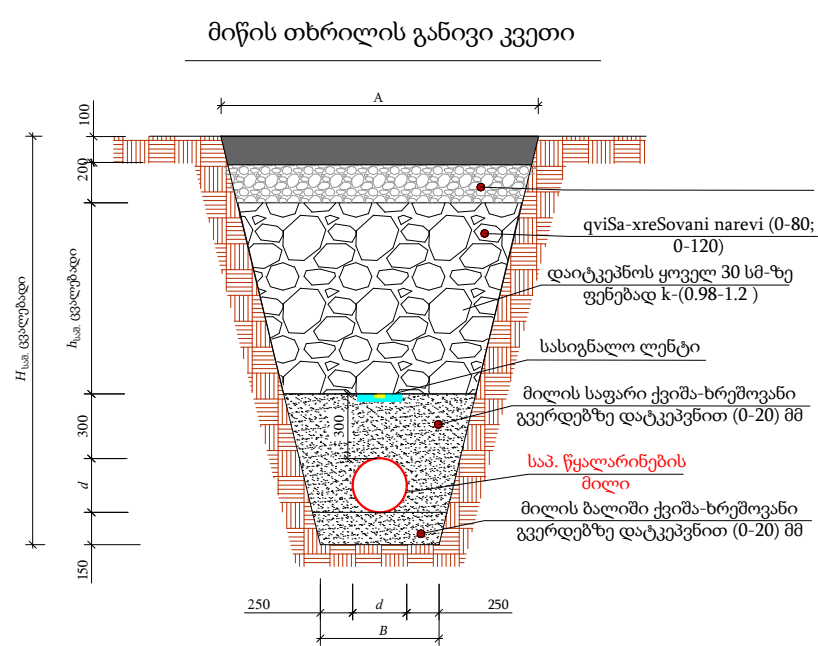
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

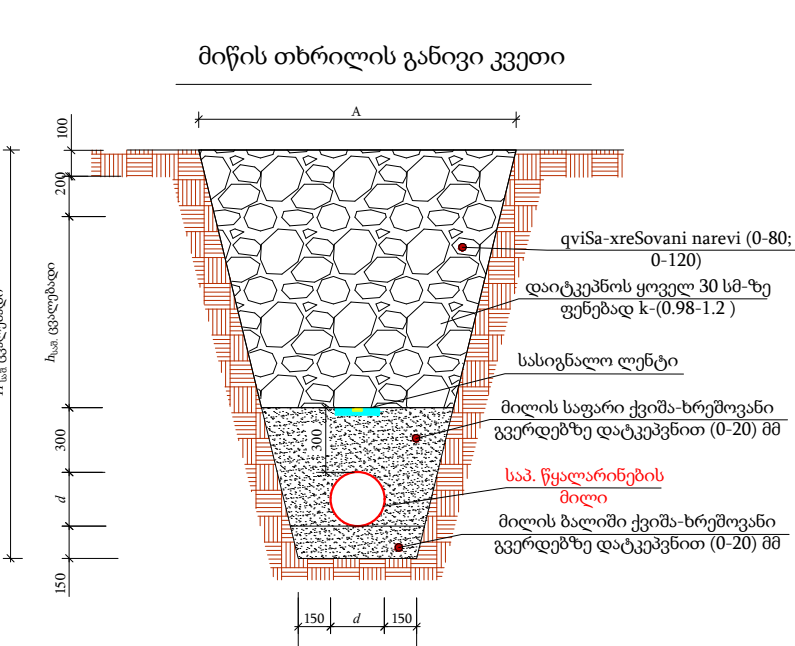
თარიღი: ნოემბერი, 2023

ბეტონის ბალიშის მოწყობის
კვანძი

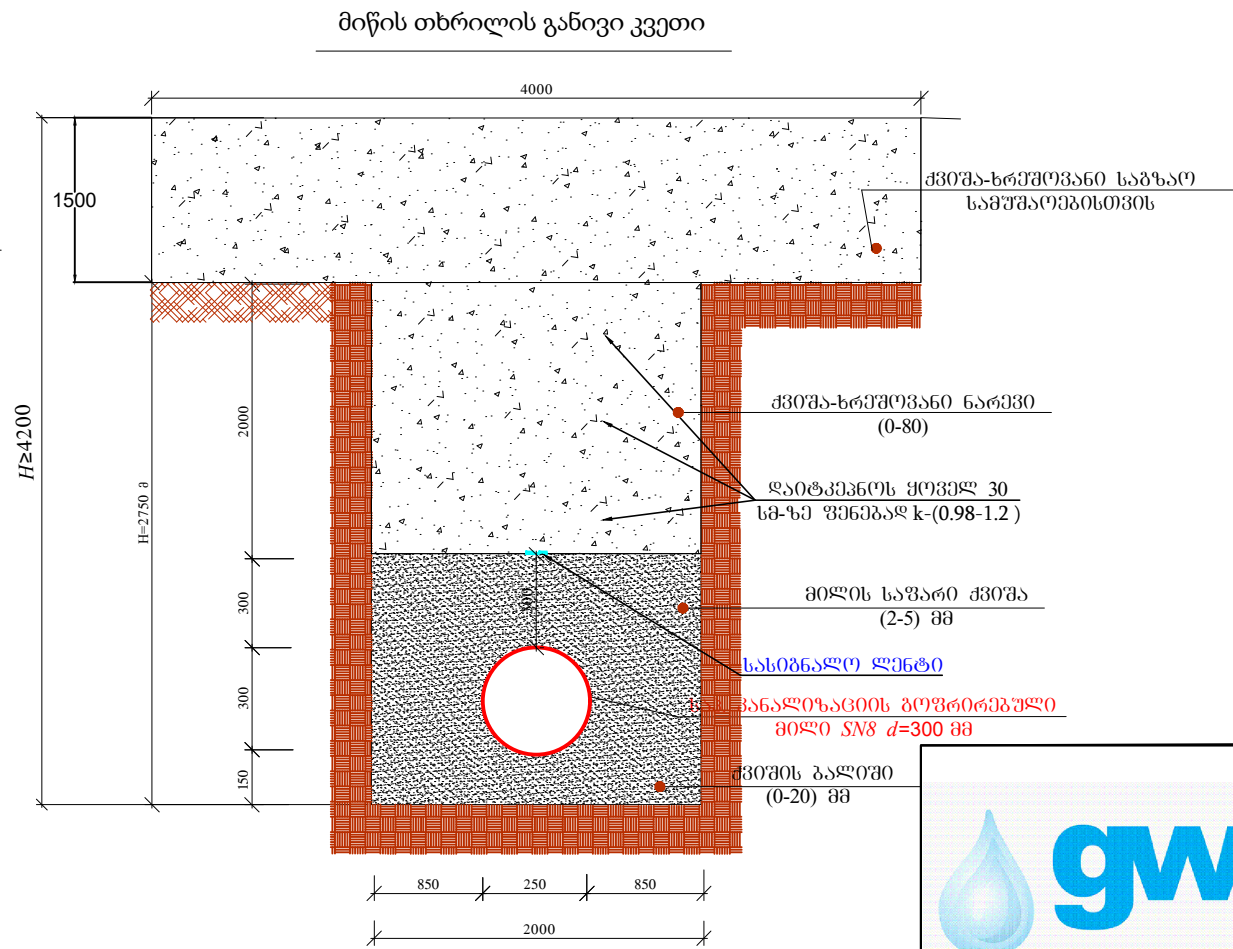
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-17 | A3 |



| Nº | d | H _{საშ.} | A | B | h _{საშ.} | L (მ) |
|----|--------------------|-------------------|------|-----|-------------------|-------|
| 1 | გოფრ. მილი SN8 300 | 2800 | 2100 | 800 | 1750 | 806.9 |
| 2 | ფოლად. მილი D-300 | - | - | - | - | 8.5 |
| 3 | გოფრ. მილი SN8 200 | 1700 | 1650 | 750 | 750 | 3 |

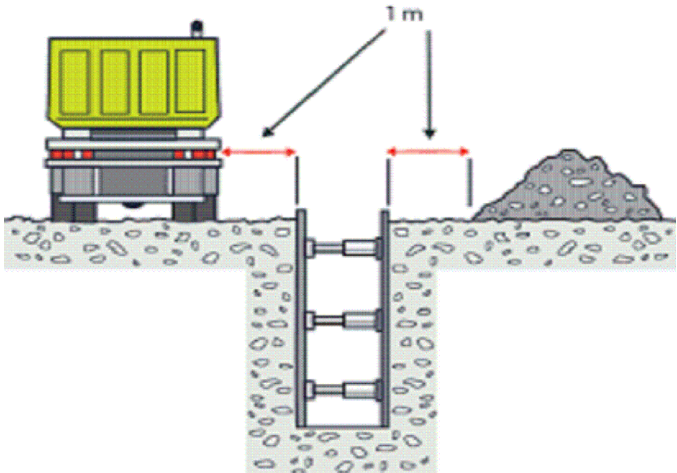


| Nº | d | H _{საშ.} | A | B | h _{საშ.} | L (მ) |
|----|--------------------|-------------------|------|-----|-------------------|-------|
| 1 | გოფრ. მილი SN8 200 | 1700 | 1650 | 750 | 1050 | 7 |

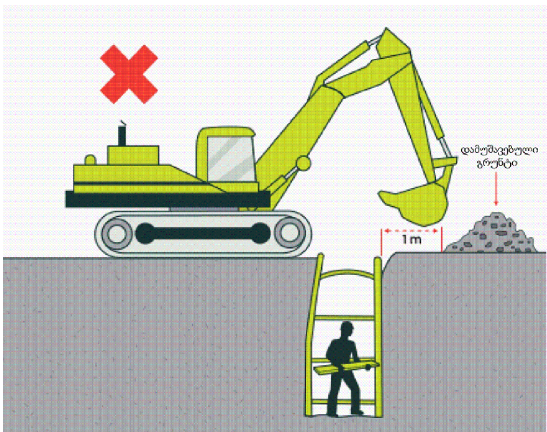


თხრილის დამუშავება

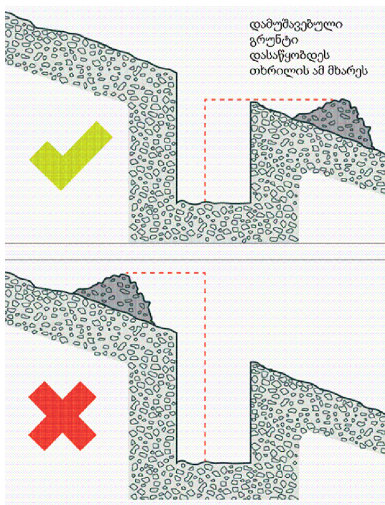
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას 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 კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



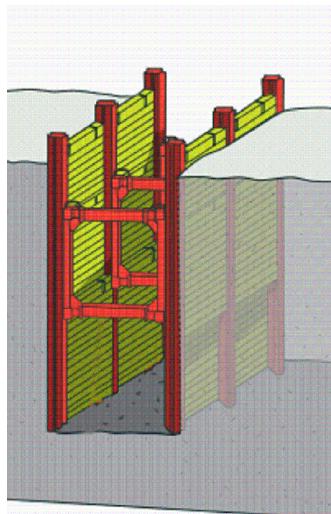
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა,ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ o ე ქ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

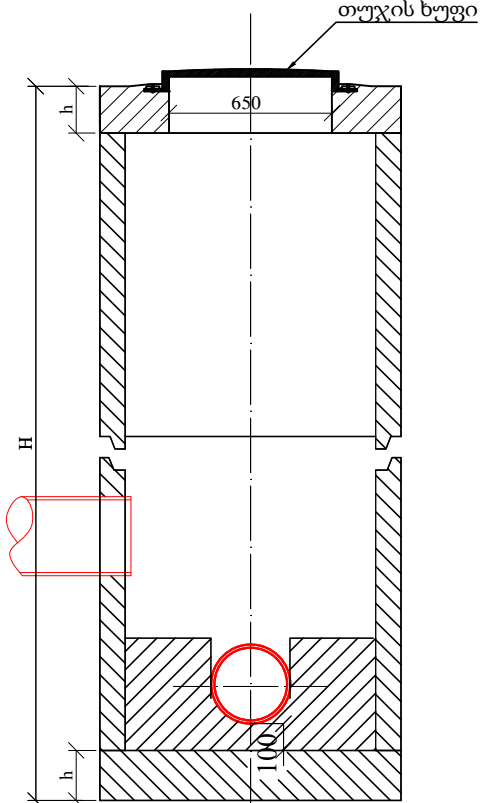
თეა სალია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

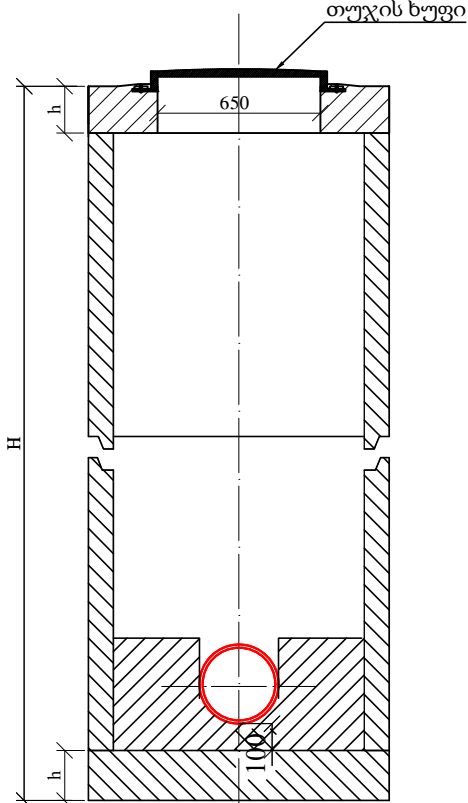
კანალიზაციის მილის მიწის
თხრილის განივი კვეთი

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-18 | A3 |

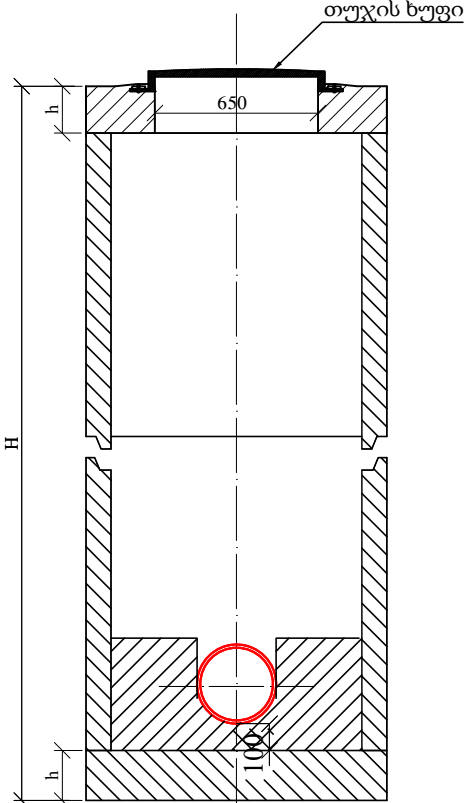
საპროექტო წყალარინების
მიერთების ჭა
ჭრილი I-I



საპროექტო წყალარინების
მოხვევის ჭა
ჭრილი I-I



საპროექტო წყალარინების
სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



| ჭის დიამეტრი D | მილის დიამეტრი | | ლარის სიმაღლე h_z |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| | შეშვანი 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 |
| | | 800 | 950 |
| | 700 | 700 | 800 |
| | | 800 | 950 |
| | | 900 | 1050 |
| | 800 | 800 | 950 |
| | | 900 | 1050 |
| | | 1000 | 1150 |
| | 900 | 900 | 1050 |
| | | 1000 | 1150 |
| 2000 | 1000 | 1000 | 1150 |



დამკვეთი: (#) IC23-0833246

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ o ე კ ტ ი

პროექტი მოამზადა:

ვახტანგ მესტვირიშვილი

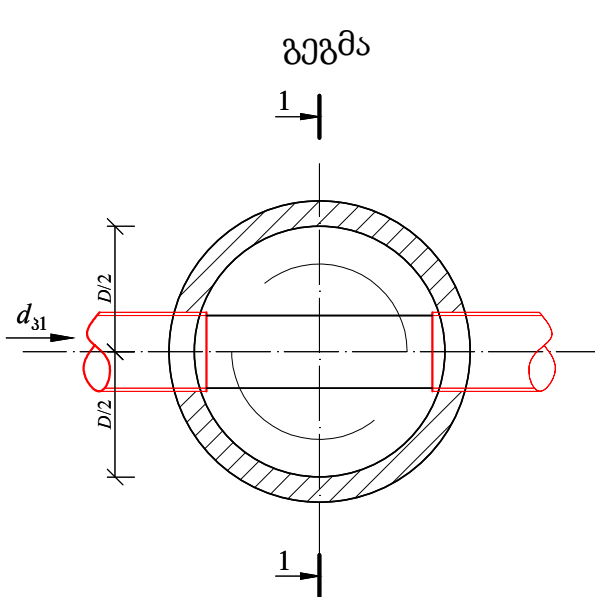
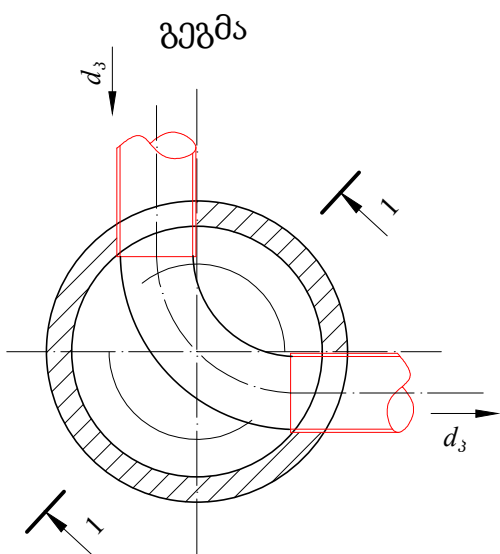
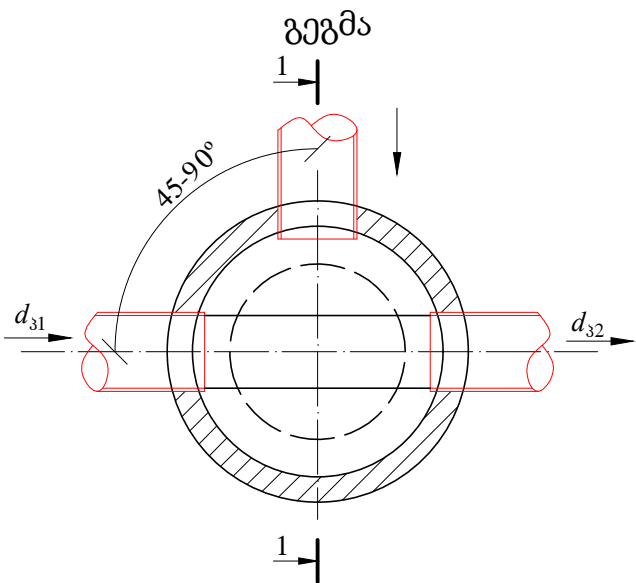
პროექტი შეამოწმა:

თეა საღია

თარიღი: ნოემბერი, 2023

საპროექტო კანალიზაციის
ტიპიური ჭა,

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| - | კ-19 | A3 |

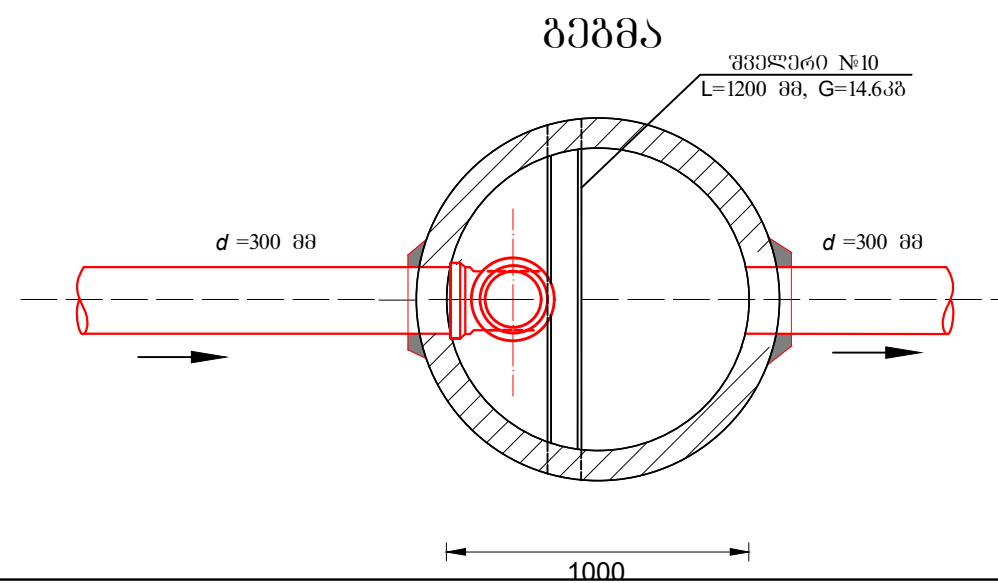
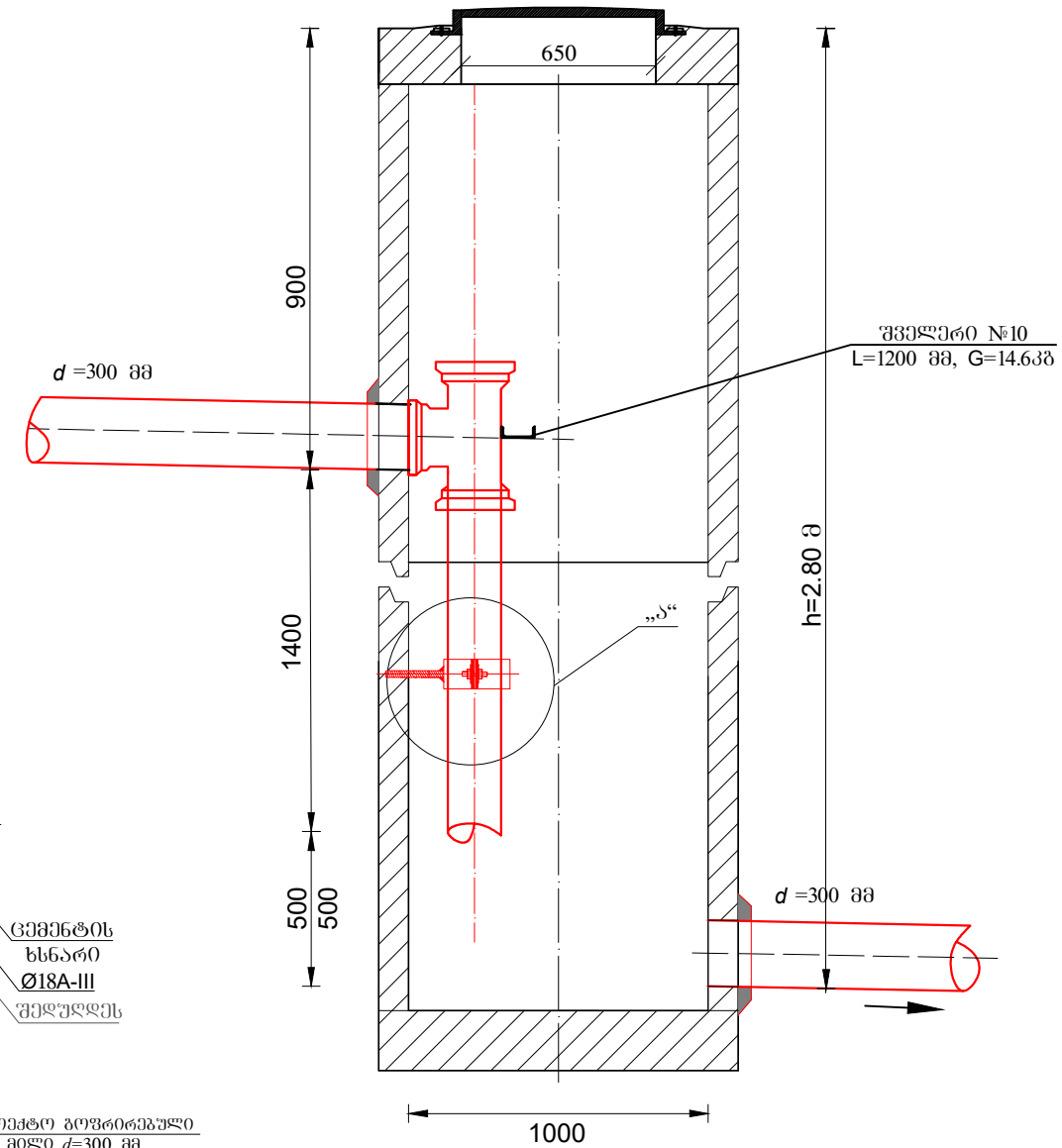
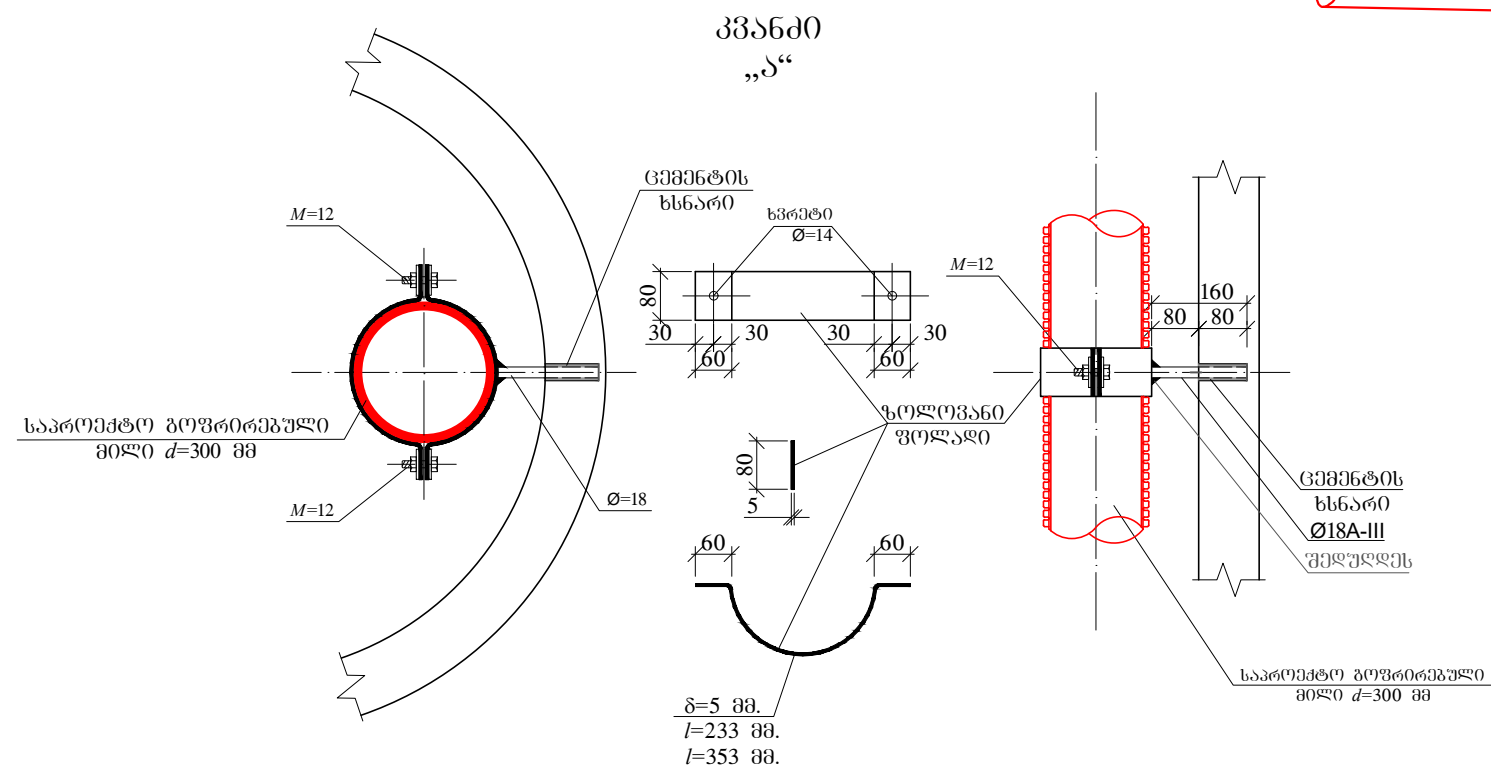


შენიშვნა:
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე H იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში

შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპიური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ლარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმიტ არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეწვედი 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.

ჭრილობო I-I



ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის
მოწყობის
პ რ ე ქ ტ ი

ვახტანგ მესტვირიშვილი

თუა საღია

საპროექტო კანალიზაციის
ვარდნის ჭა, #10

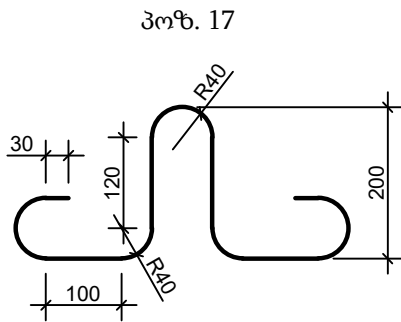
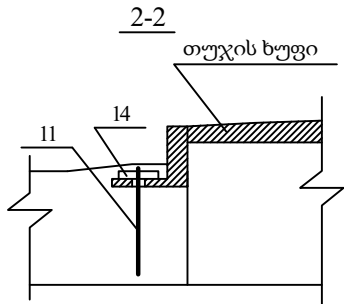
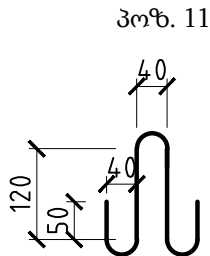
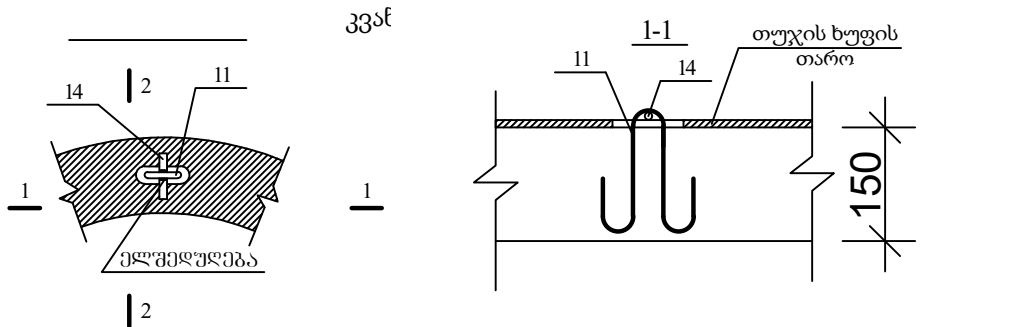
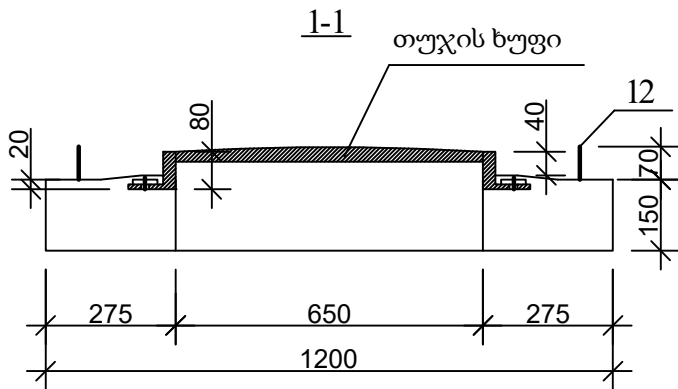
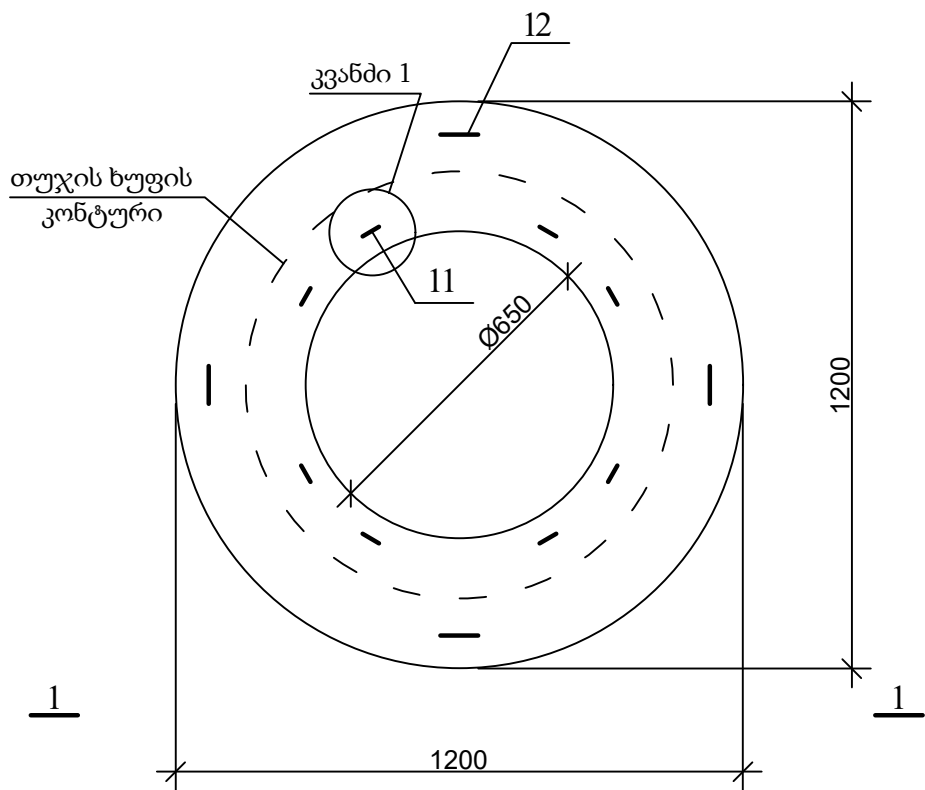
| | | |
|---|------|----|
| - | 3-20 | A3 |
|---|------|----|

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ოქროყანა, ინოვაციების ქუჩა, ს.კ
01.15.01.004.070 კანალიზაციის გარე ქსელის მოწყობის
პ რ ო ე ქ ტ ი

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $d=1000$ მმ
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $d=1500$ მმ

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

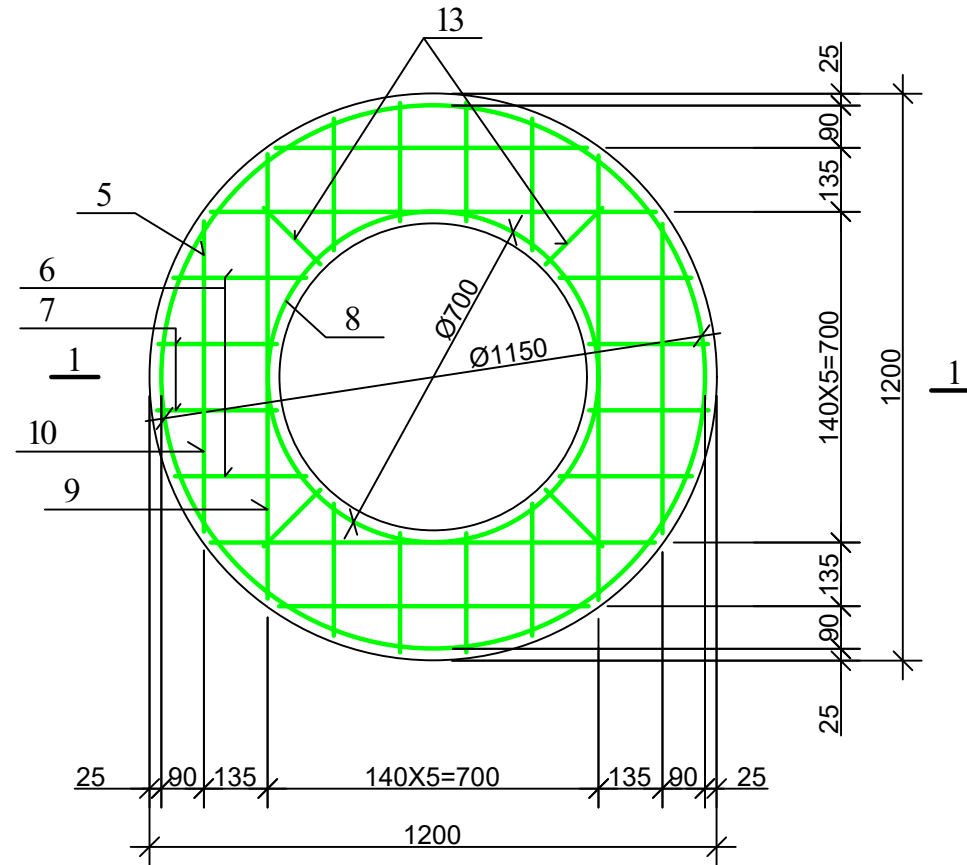
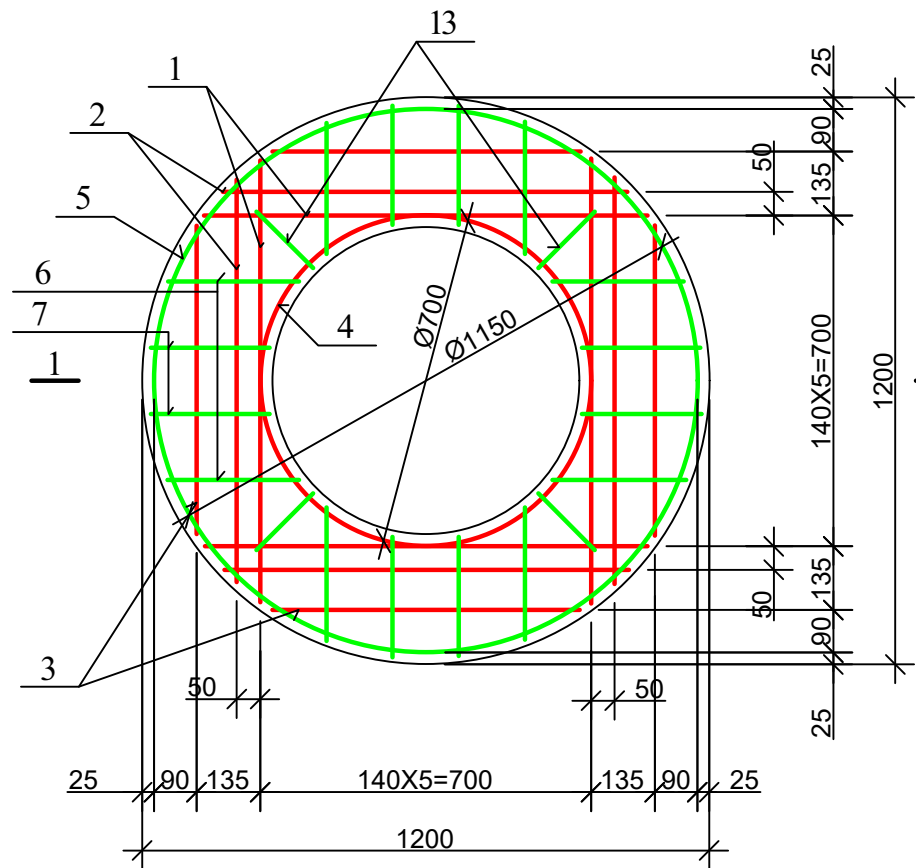
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

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

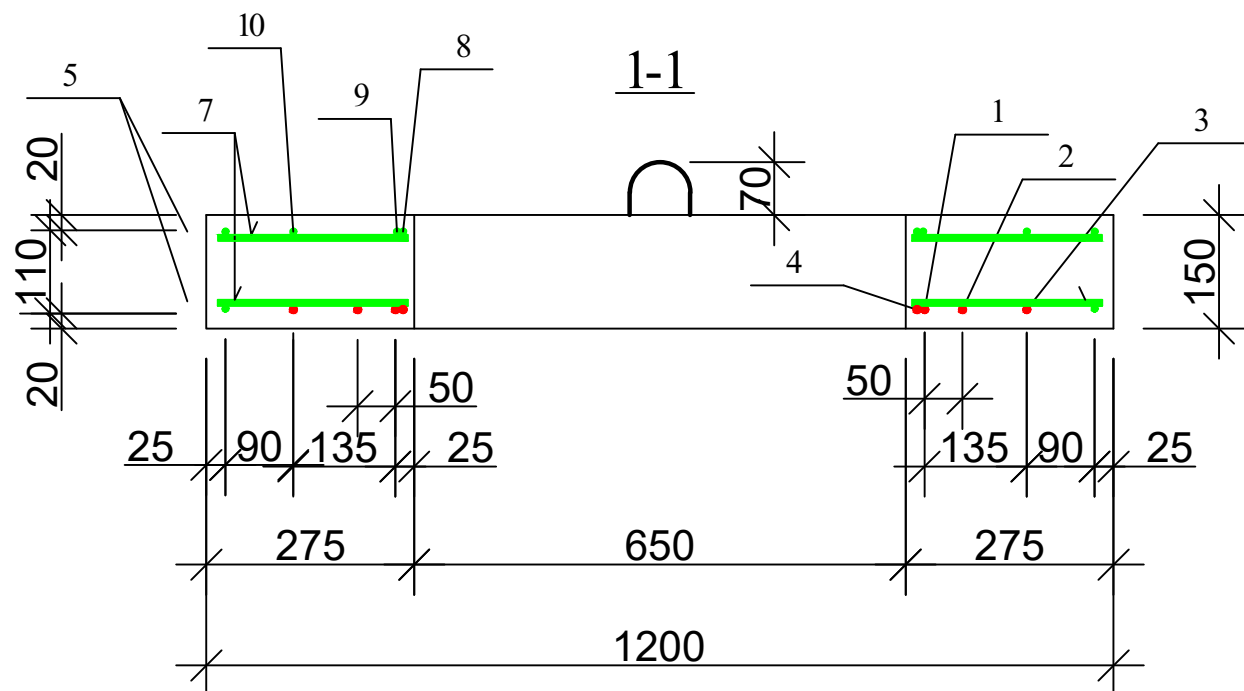
| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | სკ-2 | A3 |

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შორის არმირება)



დეტალების უწყისი

| პრობ. | ც ს კ ი ბ ი |
|-------|-------------|
| 4 | |
| 5 | |
| 8 | |
| 9 | |



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

| პოზ. | აღნიშვნა | დასახელება | რაოდ. | მასა ერთ. კგ | შენიშვნა | |
|------|----------|----------------------|-------|-----------------|---------------------|----------|
| | | | | | | |
| | | <u>ფეხბურთები</u> | | | | |
| 1 | | Φ 10 A500c L=940 | 4 | 0.58 | 2.33 კგ | 7.99 კგ |
| 2 | | L=860 | 4 | 0.53 | 2.13 კგ | |
| 3 | | L=650 | 4 | 0.40 | 1.60 კგ | |
| 4* | | L=2300 | 1 | 1.43 | 1.43 კგ | |
| 14 | | L=100 | 8 | 0.06 | 0.5 კგ | |
| 5* | | Φ 8 A240c L=3710 | 2 | 1.48 | 2.97 კგ | 14.27 კგ |
| 6 | | L=280 | 16 | 0.11 | 1.79 კგ | |
| 7 | | L=250 | 16 | 0.10 | 1.60 კგ | |
| 8* | | L=2300 | 1 | 0.92 | 0.92 კგ | |
| 9* | | L=1170 | 4 | 0.47 | 1.87 კგ | |
| 10 | | L=650 | 4 | 0.26 | 1.04 კგ | |
| 11* | | L=600 | 8 | 0.24 | 1.92 კგ | |
| 12* | | L=1005 | 4 | 0.4 | 1.60 კგ | |
| 13 | | L=170 | 8 | 0.07 | 0.56 კგ | |
| | | <u>მასალები</u> | | | | |
| | | გეპო60 კლასი00 B22.5 | | | 0.12 მ ³ | |



დამკვეთი:

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თუა საღია

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

მასშტაბი

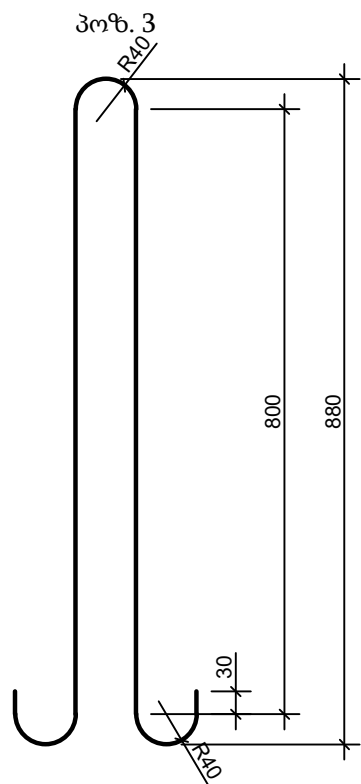
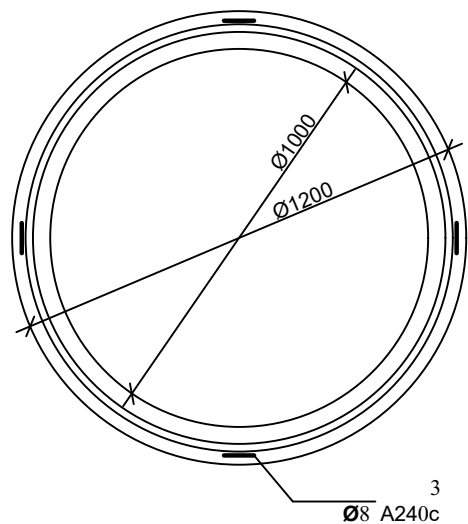
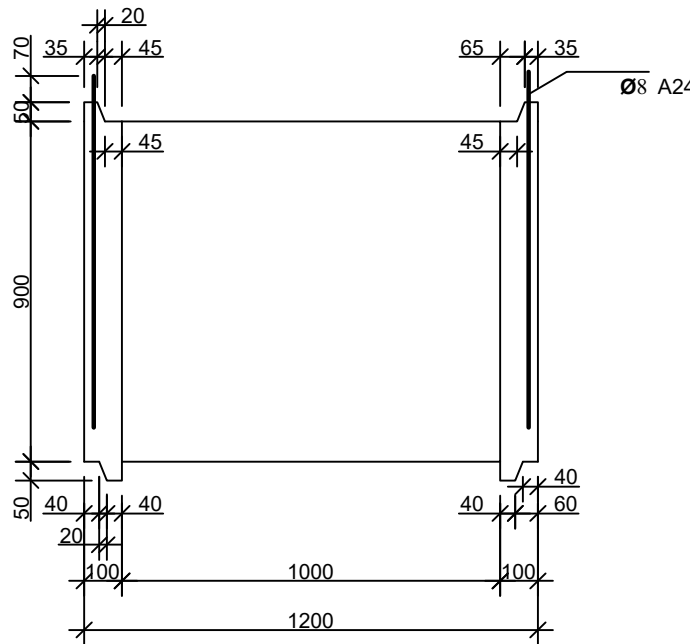
ფურცელი

ფორმატი

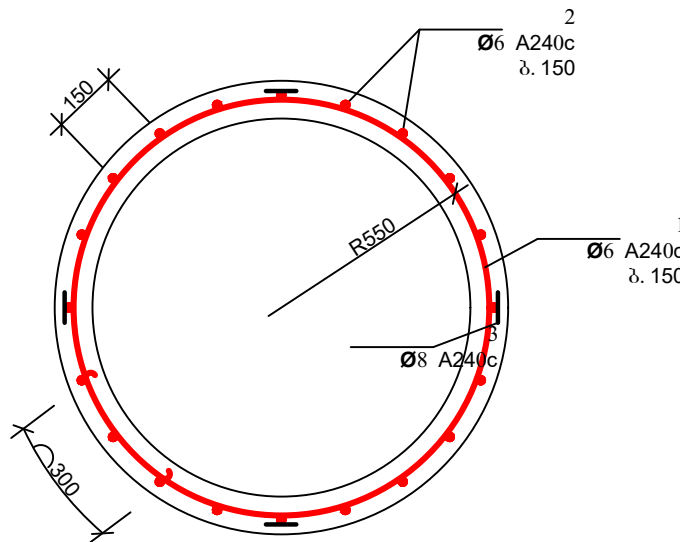
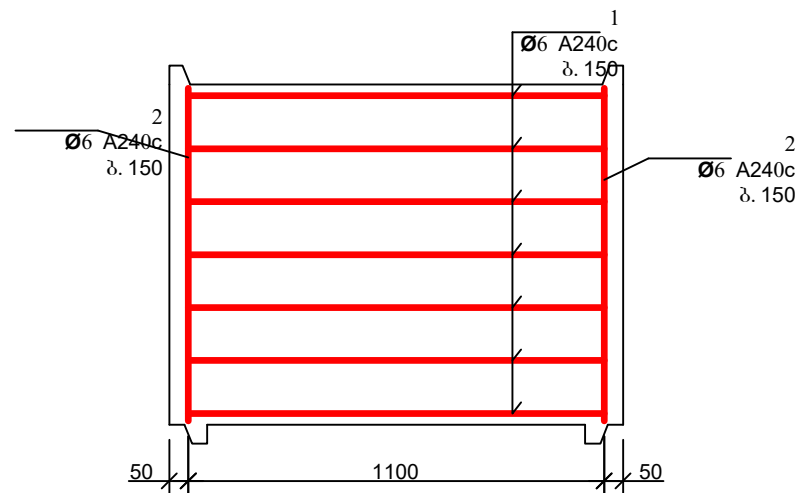
63-3

A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

| პოზ. | ე ს კ ი ზ ი |
|------|-------------|
| 1 | |

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

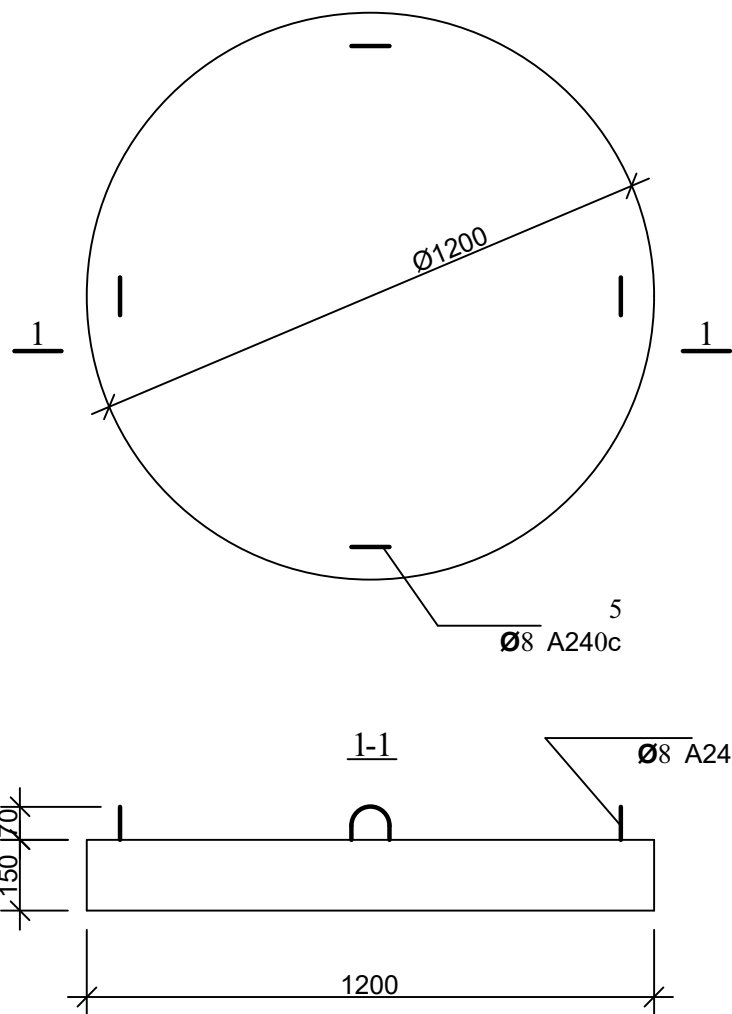
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

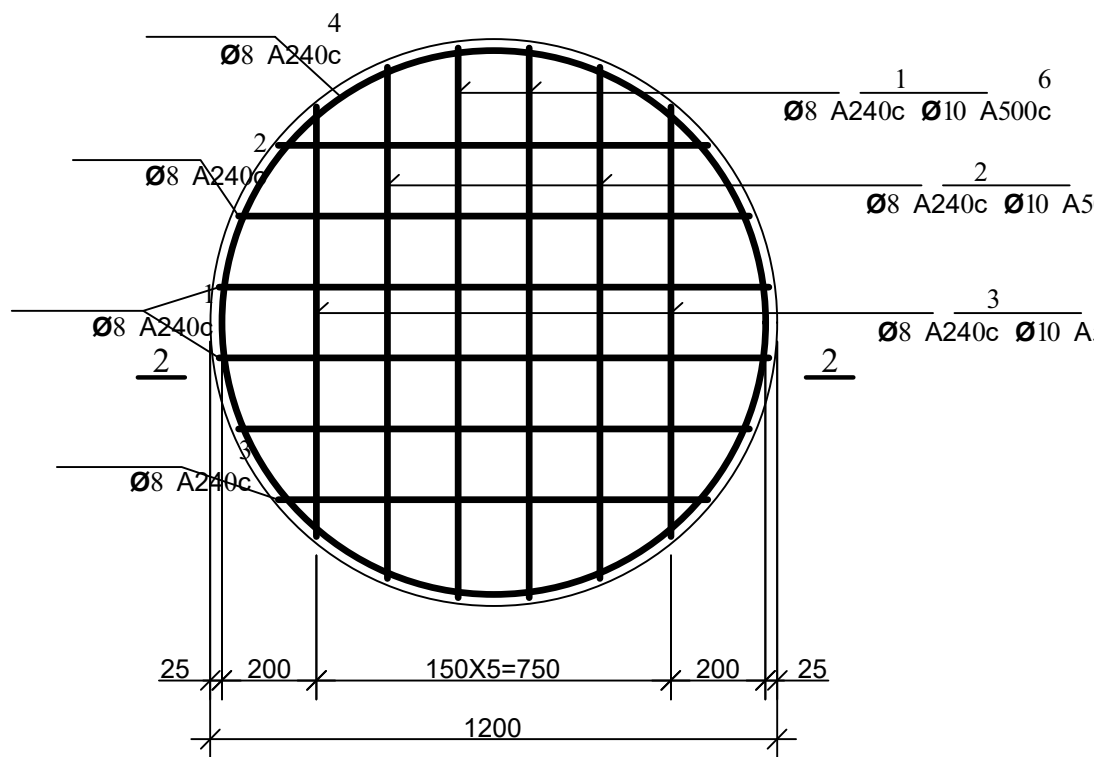
ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1000 მმ H=900 მმ

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | სკ-4 | A3 |

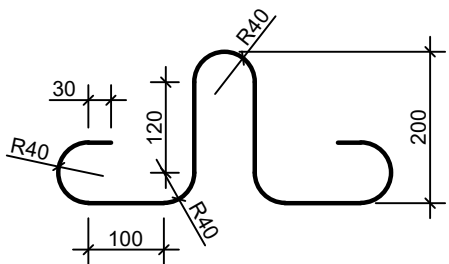
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ბადე 1; ბადე 2

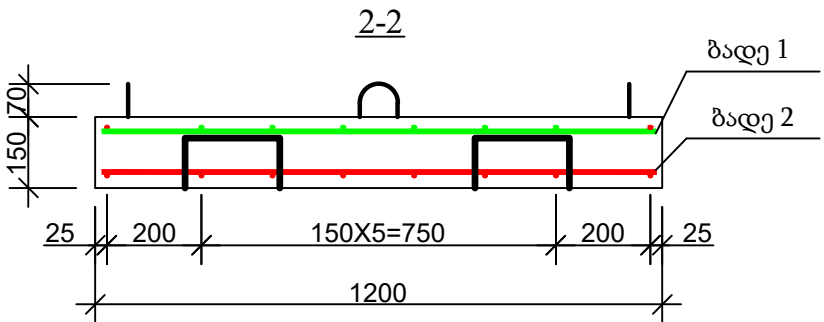


პოზ. 5



დეტალების უწყისი

| პოზ. | ე ს კ ი ზ ი |
|------|-------------|
| 4 | |
| 9 | |



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

| პოზ. | ა ღ ნ ი შ ე ნ ა | დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რკ. რაოდ. | მასა ერთ. კვ. | შენიშვნა |
|------|-----------------|----------------------|-----------|---------------|---------------------|
| | | დეტალები | | | |
| 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 |
| | | მასალები | | | |
| | | ბეტონი კლასით B 22.5 | | | 0.17 მ ³ |



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

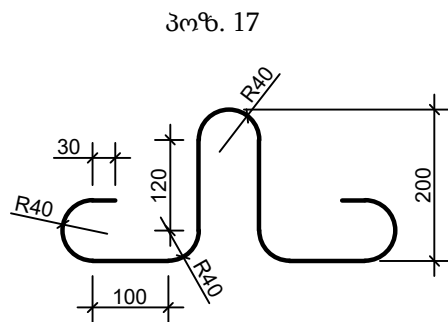
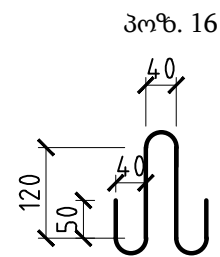
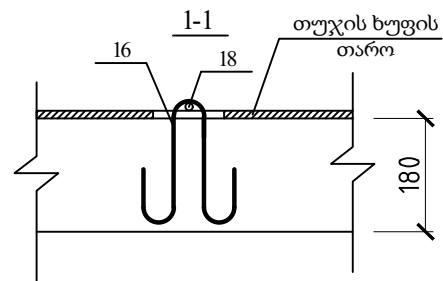
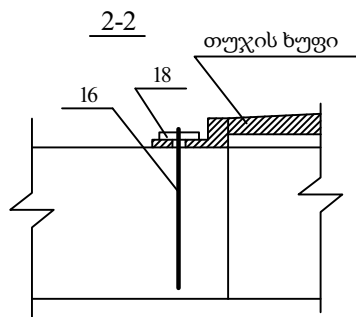
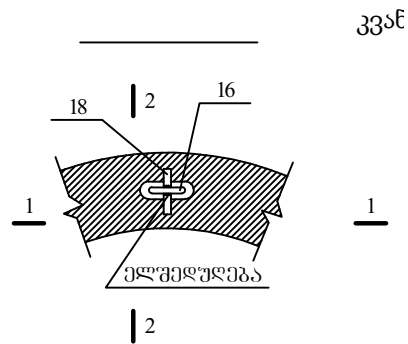
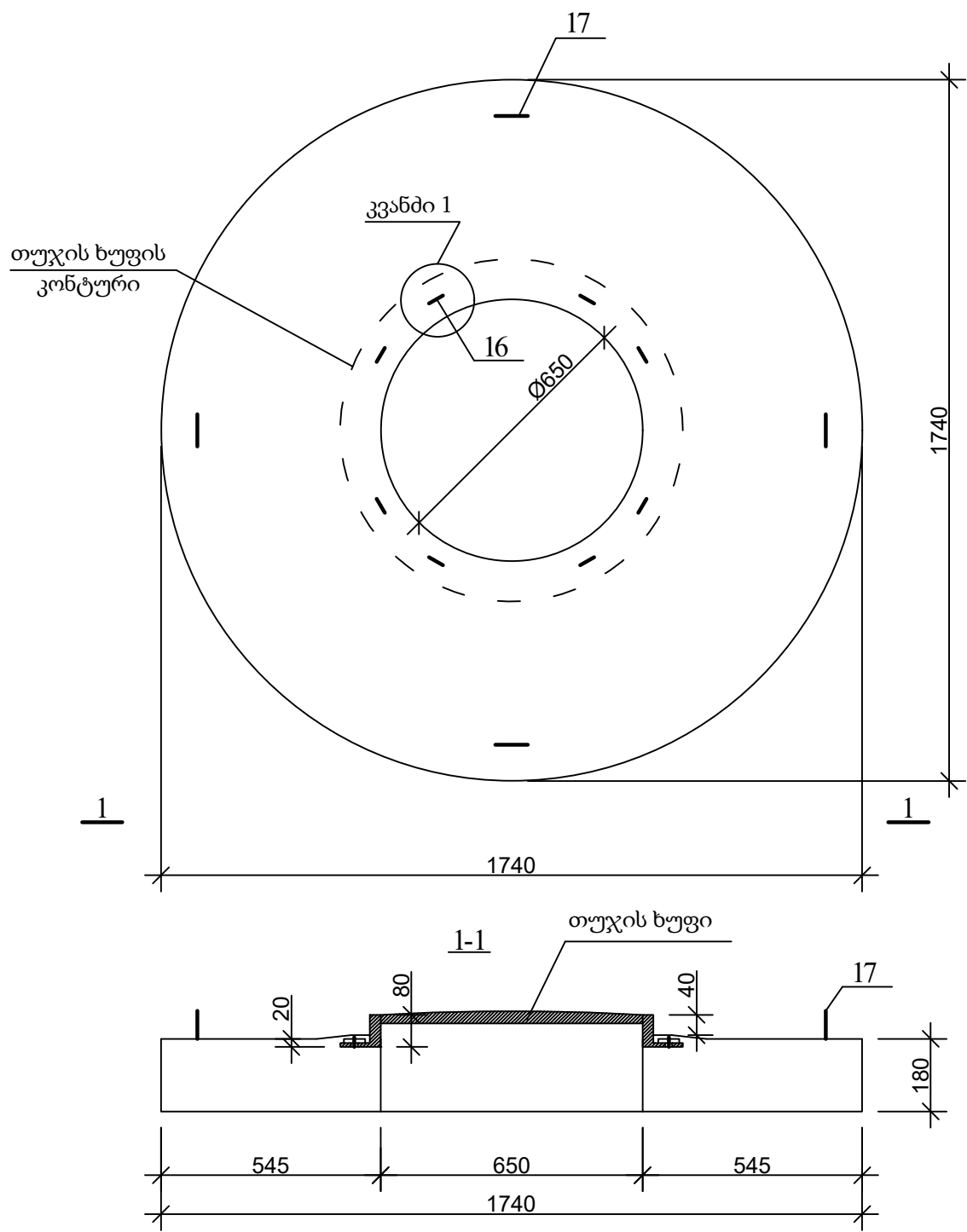
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1000 მმ

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | სკ-5 | A3 |

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

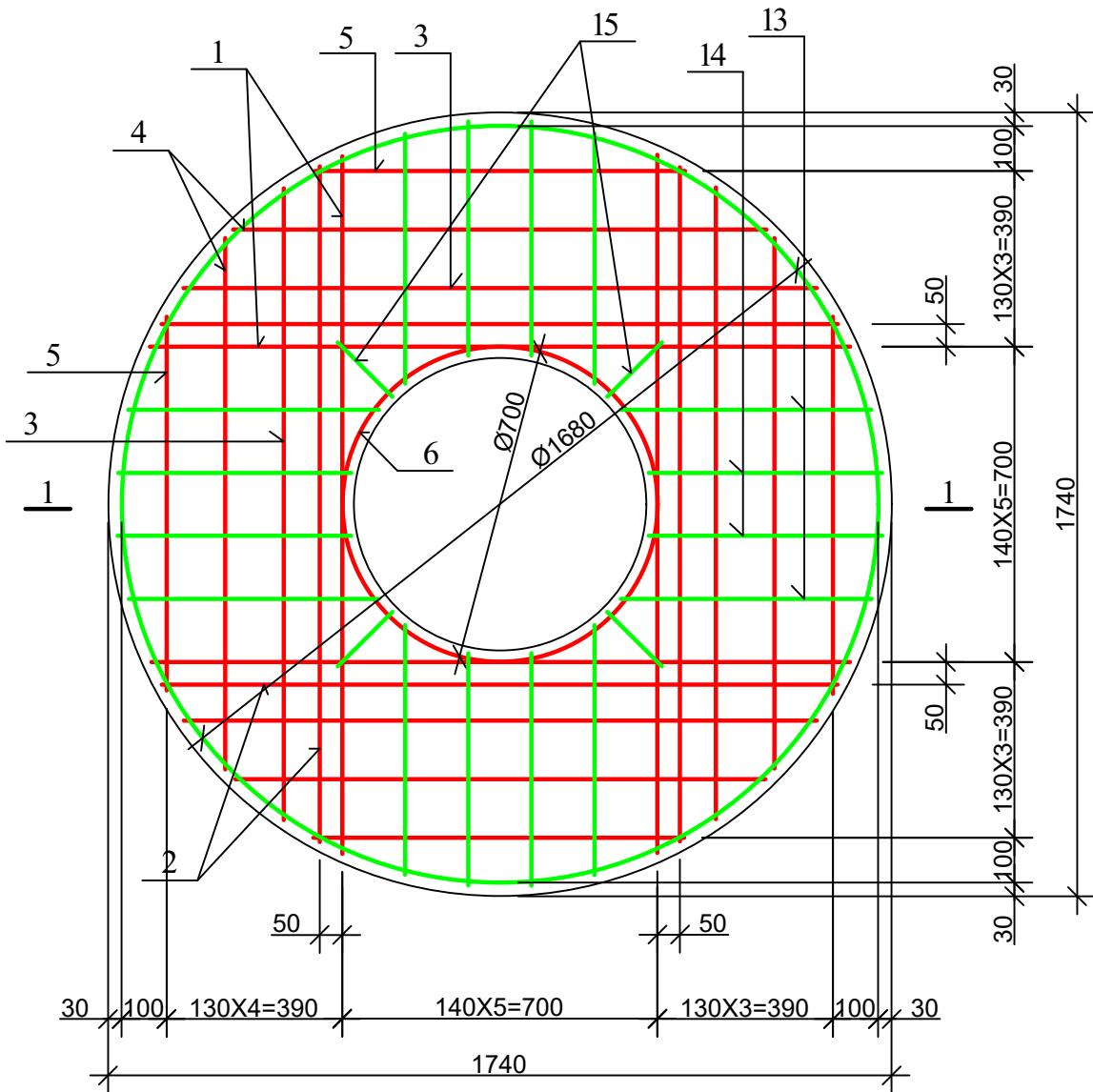
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

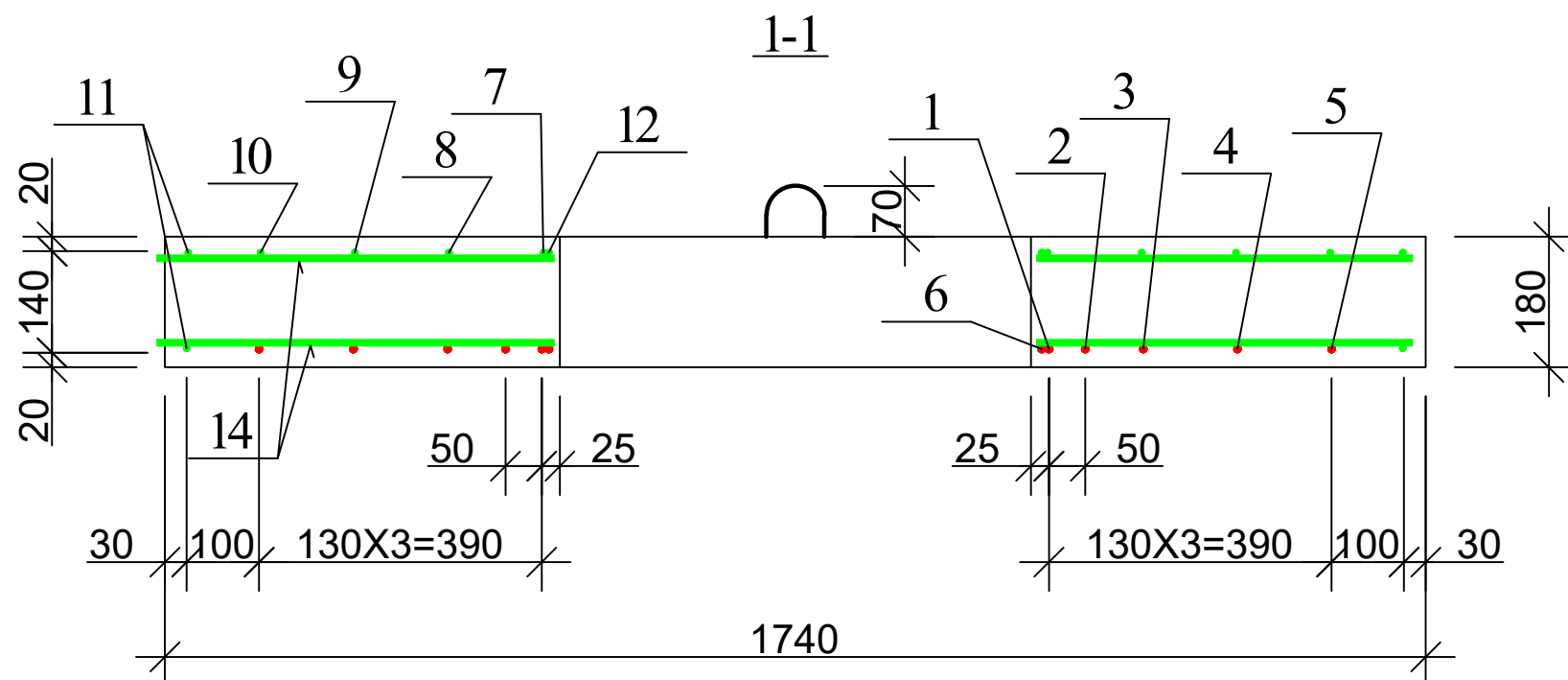
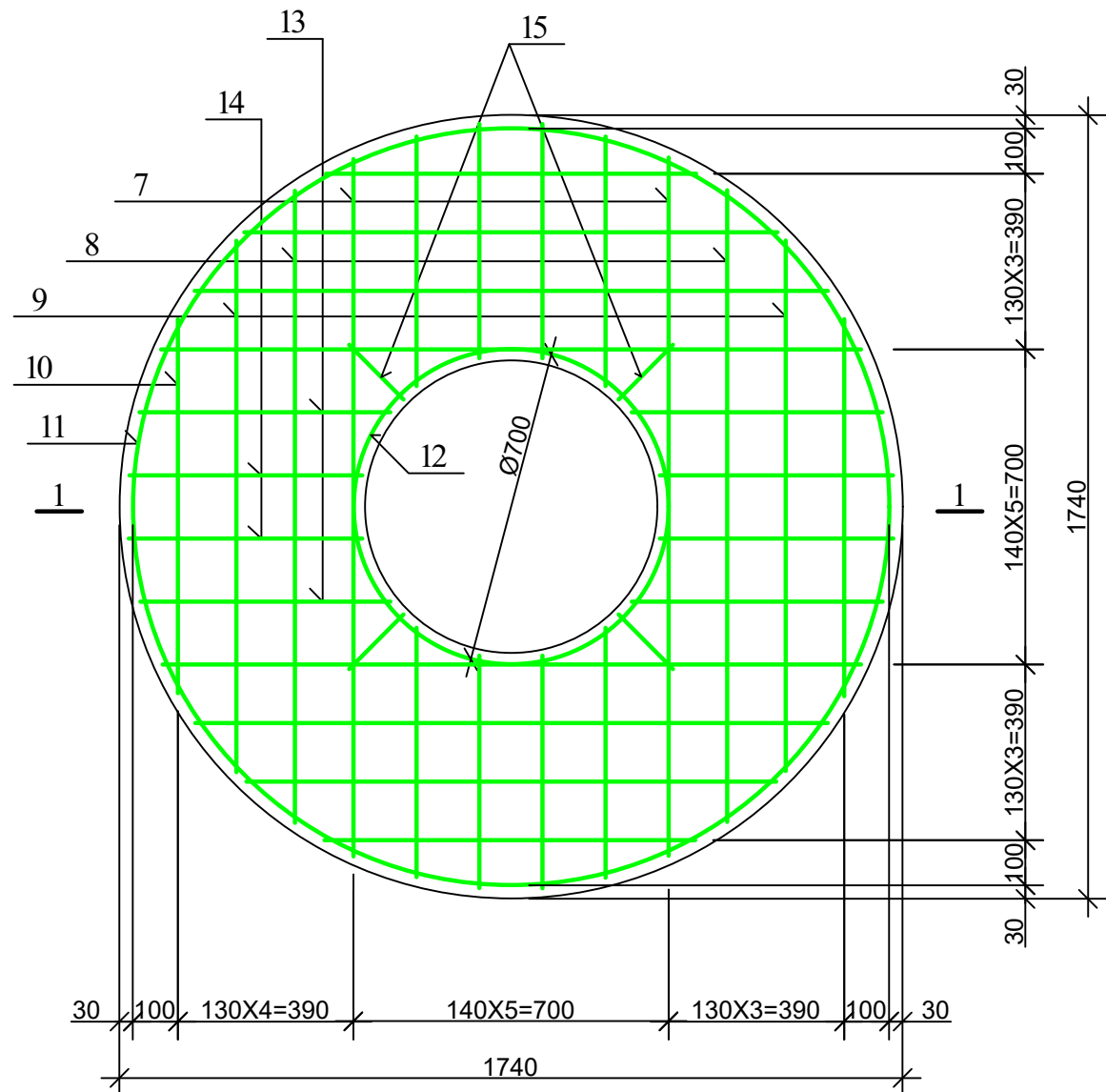
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | სკ-6 | A3 |

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

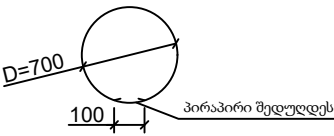
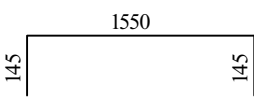
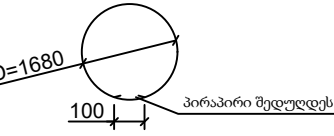

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

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

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | სკ-7 | A3 |

დეტალების უწყისი

| პოზ. | ეს კ ი ზ ი |
|------|---|
| 6 |  |
| 7 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

| პოზ. | ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა | დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რაოდ. | მასა ერთ. კგ | შენიშვნა | |
|------|-----------------|---------------------|-------|-----------------|---------------------|---------|
| | | | | | | |
| | | დეტალები | | | | |
| 1 | | Φ 12 A500c L=1550 | 4 | 1.38 | 5.52კგ | 25.05კგ |
| 2 | | L=1500 | 4 | 1.34 | 5.34კგ | |
| 3 | | L=1410 | 4 | 1.25 | 5.02კგ | |
| 4 | | L=1180 | 4 | 1.05 | 4.20კგ | |
| 5 | | L=820 | 4 | 0.73 | 2.92კგ | |
| 6* | | L=2300 | 1 | 2.05 | 2.05კგ | 24.62კგ |
| 7* | | Φ 8 A240c L=1840 | 4 | 0.74 | 2.94კგ | |
| 8 | | L=1410 | 4 | 0.56 | 2.26კგ | |
| 9 | | L=1180 | 4 | 0.47 | 1.89კგ | |
| 10 | | L=820 | 4 | 0.33 | 1.31კგ | |
| 11* | | L=5380 | 2 | 2.15 | 4.30კგ | |
| 12* | | L=2300 | 1 | 0.92 | 0.92კგ | |
| 13 | | L=560 | 16 | 0.22 | 3.58კგ | |
| 14 | | L=520 | 16 | 0.21 | 3.33კგ | |
| 15 | | L=170 | 8 | 0.07 | 0.56კგ | |
| 16* | | L=600 | 8 | 0.24 | 1.92კგ | |
| 17* | | L=1005 | 4 | 0.4 | 1.60კგ | |
| 18 | | Φ 10 A500c L=100 | 8 | 0.06 | 0.5კგ | |
| | | მასალები | | | | |
| | | ბეტონი კლასი B22.5 | | | 0.37 მ ³ | |



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

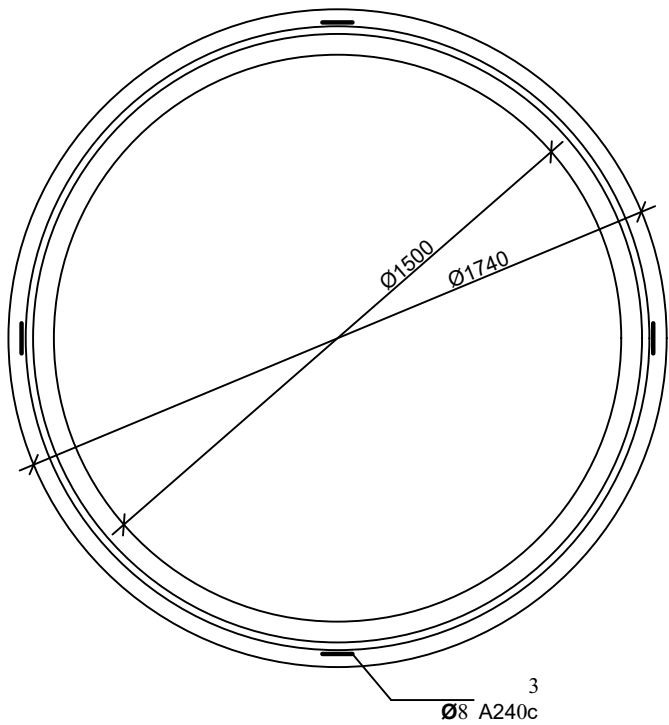
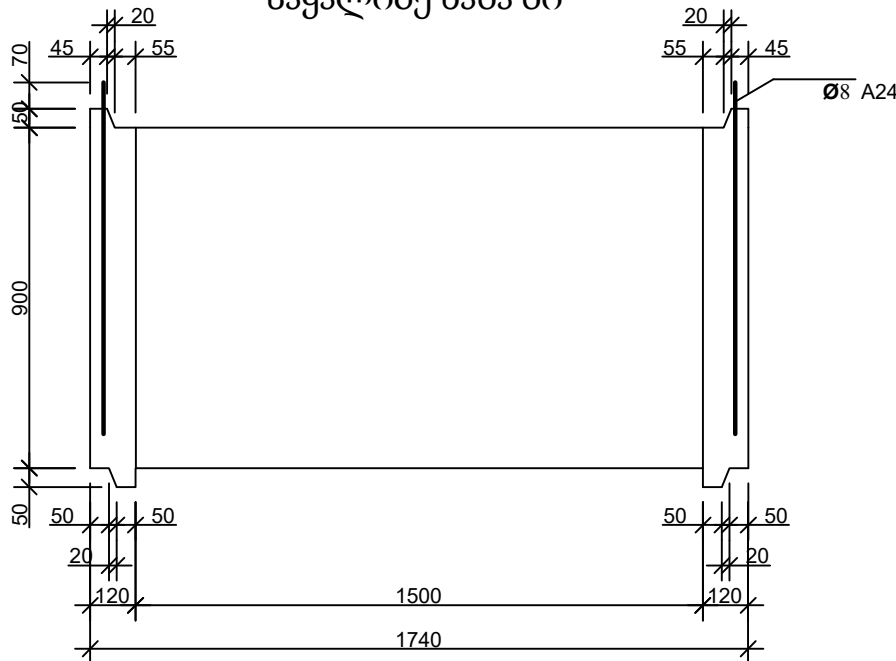
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
სპეციფიკაცია

| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | სკ-8 | A3 |

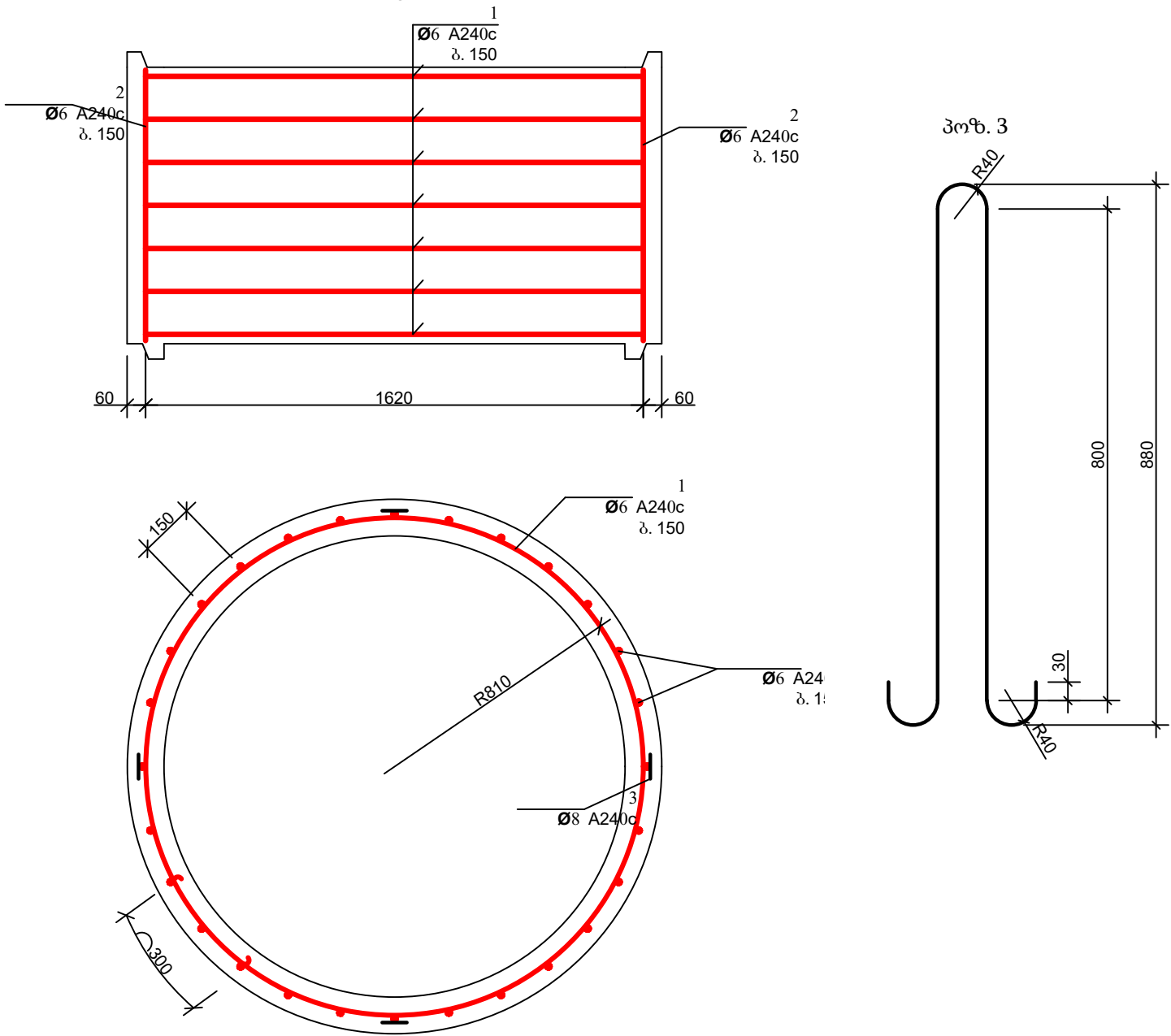
საყალიბე ნახაზი



დეტალების უწყისი

| პოზ. | ესკიზი |
|------|--------|
| 1 | |

არმირება



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

| პოზ. | აღნიშვნა | დასახელება | რაოდ. | მასა ერთ. კგ | შენიშვნა | |
|------|----------|----------------------|-------|-----------------|---------------------|---------|
| | | | | | | |
| | | დეტალები | | | | |
| 1* | | Φ 6 A240c L=5550 | 7 | 1.23 | 8.62კგ | 15.19კგ |
| 2* | | L=870 | 34 | 0.19 | 6.57კგ | |
| 3* | | Φ 8 A240c L=1980 | 4 | 0.79 | 3.17კგ | |
| | | მასალები | | | | |
| | | ბეტონი კლასით B 22.5 | | | 0.58 მ ³ | |



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

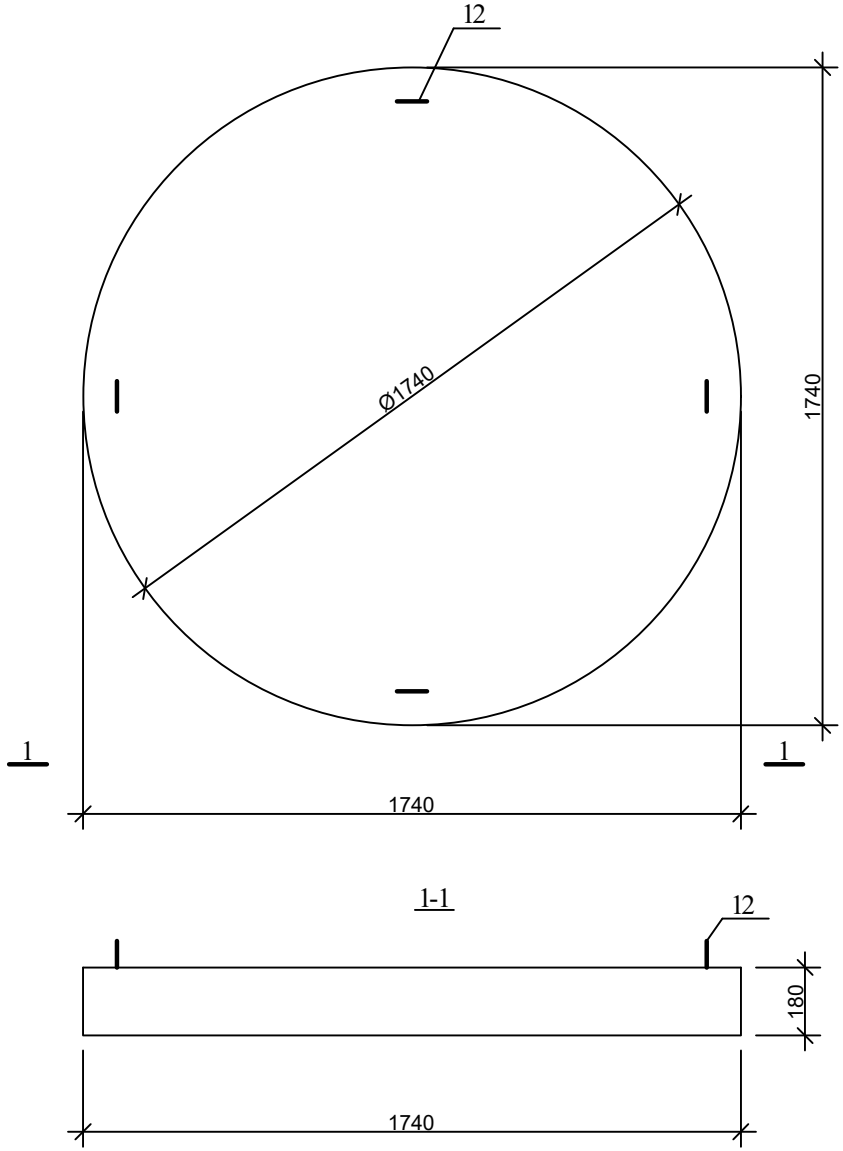
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

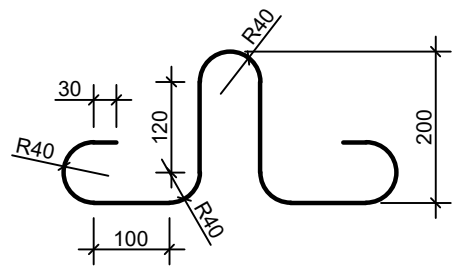
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1500 მმ H=900 მმ

| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
|----------|---------|---------|
| | სკ-9 | A3 |

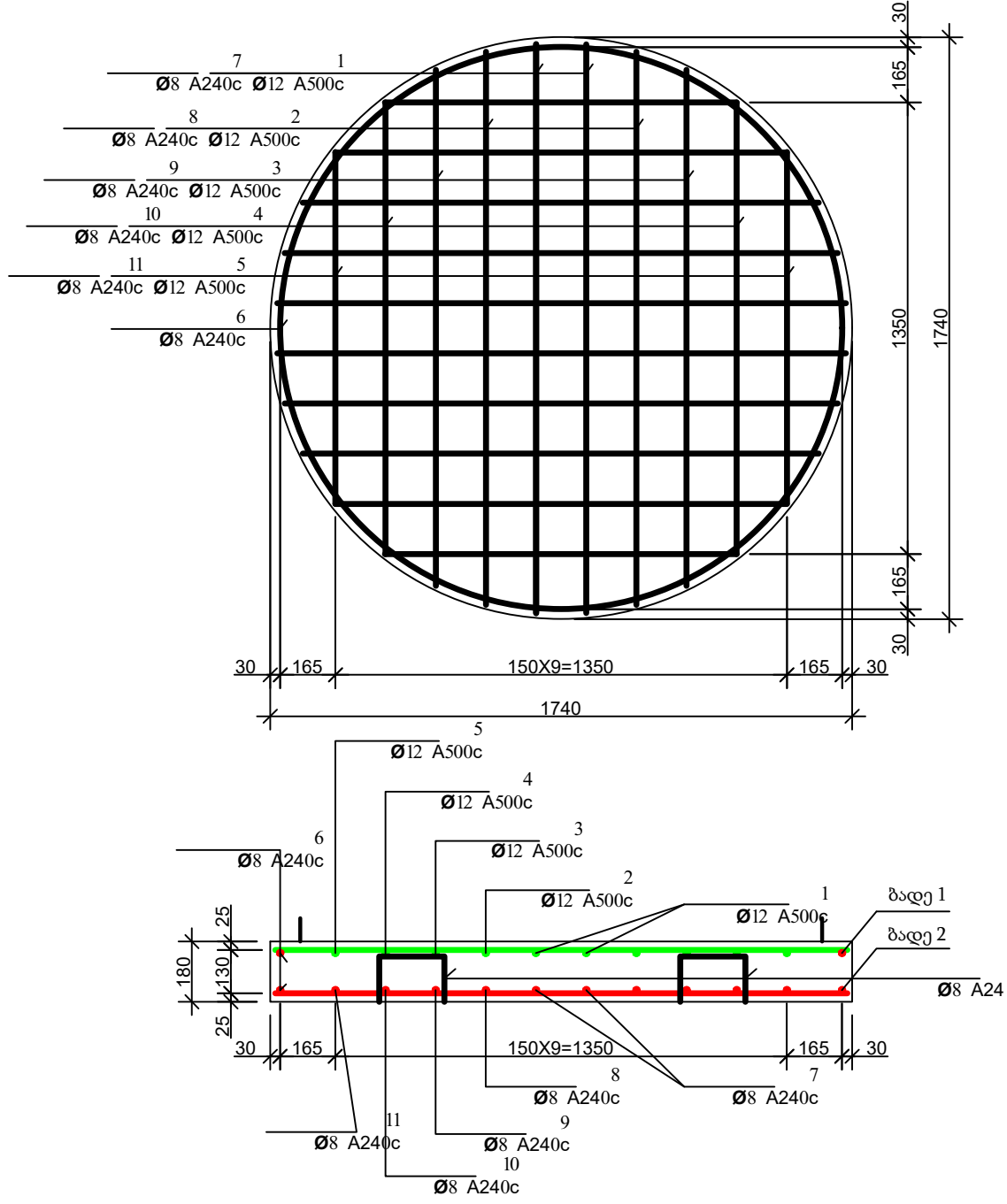
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)




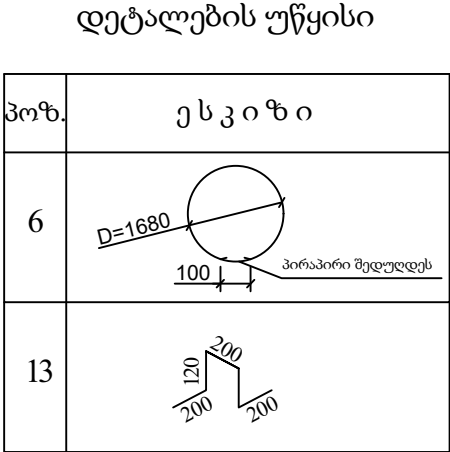
პოზ. 12



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2




| | | |
|---|---------|---------|
|  | | |
| დამკვეთი: ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი | | |
| შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი | | |
| პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი | | |
| პროექტი შეამოწმა: თეა სალია | | |
| ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ | | |
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | სკ-10 | A3 |



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

| პოზ. | ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა | დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რაოდ. | მასა ერთ. კგ | შენიშვნა | |
|------|-----------------|----------------------|-------|-----------------|----------|---------|
| | | | | | | |
| | | <u>დეტალები</u> | | | | |
| 1 | ბადე 1 | Φ 12 A500c L=1700 | 4 | 1.51 | 6.04კგ | 25.96კგ |
| 2 | ბადე 1 | L=1660 | 4 | 1.48 | 5.92კგ | |
| 3 | ბადე 1 | L=1540 | 4 | 1.37 | 5.48კგ | |
| 4 | ბადე 1 | L=1350 | 4 | 1.20 | 4.8კგ | |
| 5 | ბადე 1 | L=1050 | 4 | 0.93 | 3.72კგ | |
| 6* | | Φ 8 A240c L=5400 | 2 | 2.16 | 4.32კგ | 18.94კგ |
| 7 | ბადე 2 | L=1700 | 4 | 0.68 | 2.72კგ | |
| 8 | ბადე 2 | L=1660 | 4 | 0.66 | 2.64კგ | |
| 9 | ბადე 2 | L=1540 | 4 | 0.62 | 2.48კგ | |
| 10 | ბადე 2 | L=1350 | 4 | 0.54 | 2.16კგ | |
| 11 | ბადე 2 | L=1050 | 4 | 0.42 | 1.68კგ | |
| 12* | | L=1005 | 4 | 0.4 | 1.60კგ | |
| 13* | | L=840 | 4 | 0.34 | 1.34კგ | |
| | | <u>მასალები</u> | | | | |
| | | ბეტონი კლასით B 22.5 | | | 0.43 მ³ | |



დამკვეთი:
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

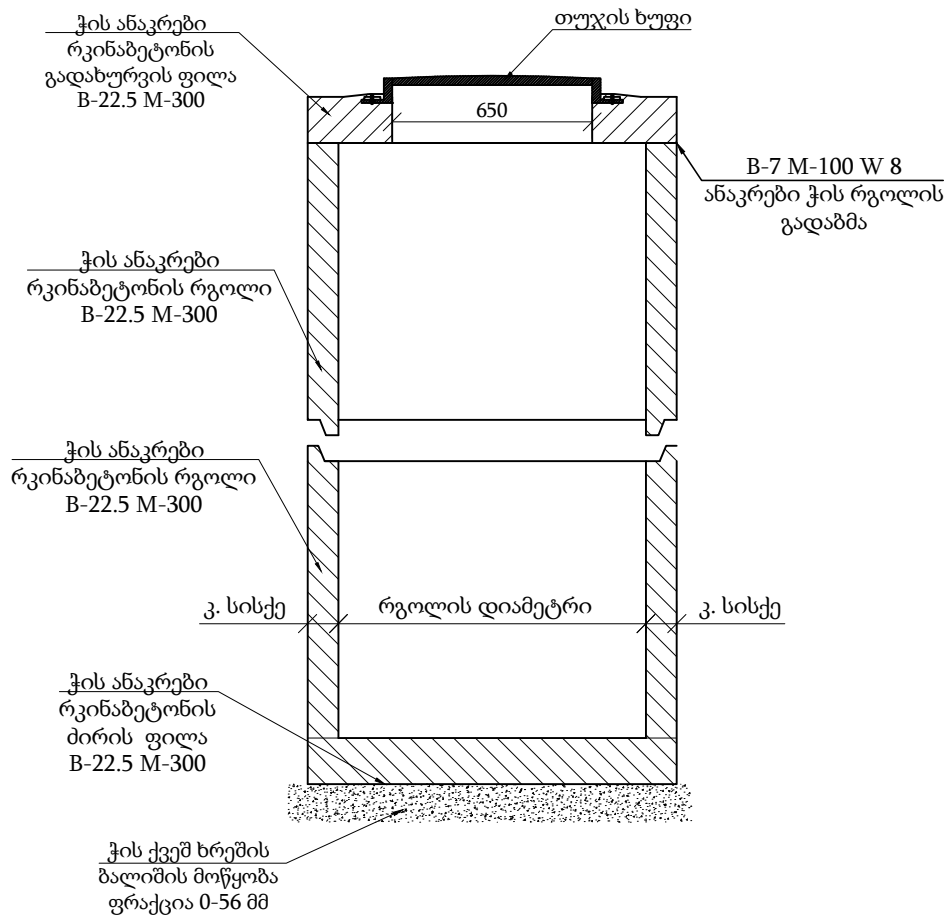
| | | |
|----------|---------|---------|
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | სკ-11 | A3 |

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია წყადარინება

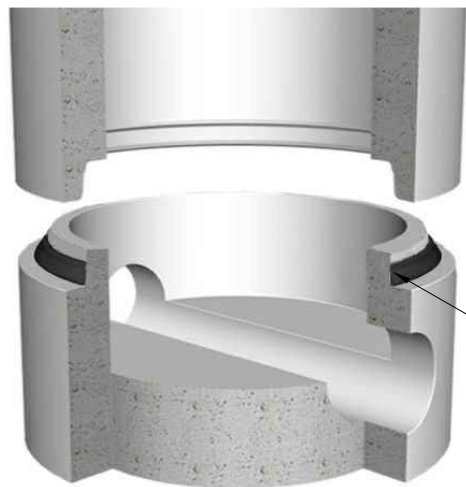
| სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება) | | |
|--|--|------|
| 1. | ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება | გვ-1 |
| 2. | მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი | გვ-2 |
| 3. | ინერტული მასალები | გვ-3 |
| 4. | თხრილის შევსების მეთოდოლოგია | გვ-4 |
| 5. | ლამის 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

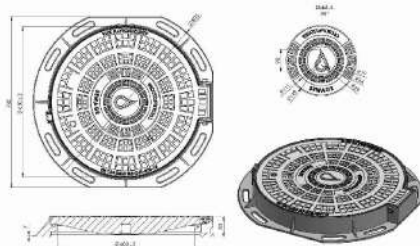
ანაკრები რკინაბეტონის
სტანდარტული ჭა



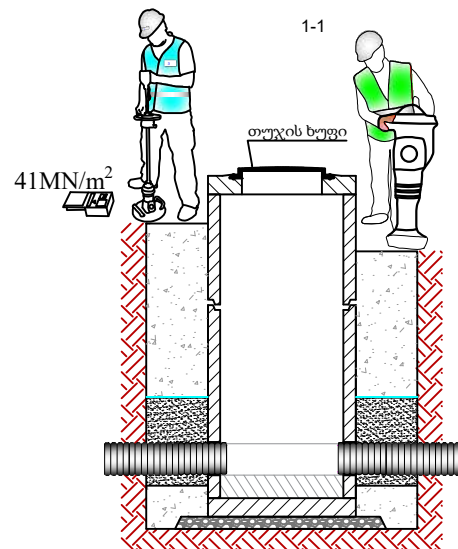
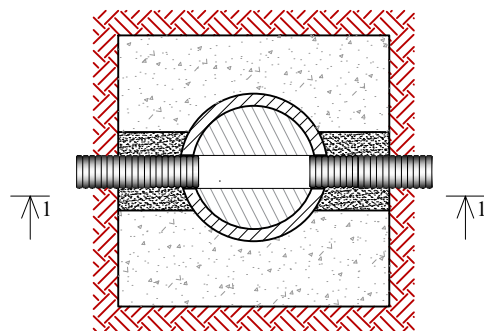
ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო
მასალის მოწყობის კვანძი



თუჯის ხუფი



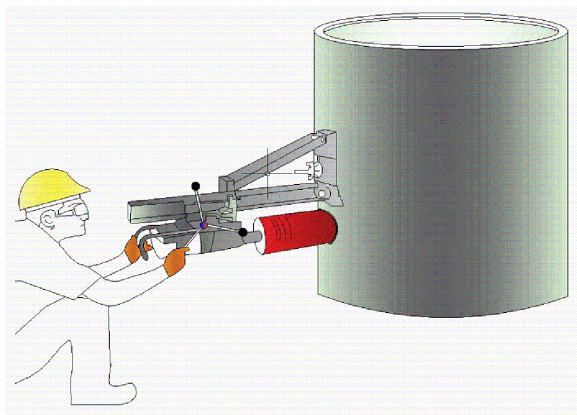
საპროექტო წყალარინების ჭა
გეგმა



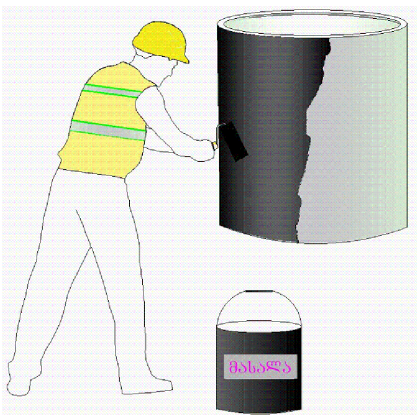
ჭები

- რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ზუზარის 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 გაკეთებული უნდა იყოს ჰიდროიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
2. თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოდ თხრილის ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხვრევადი 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

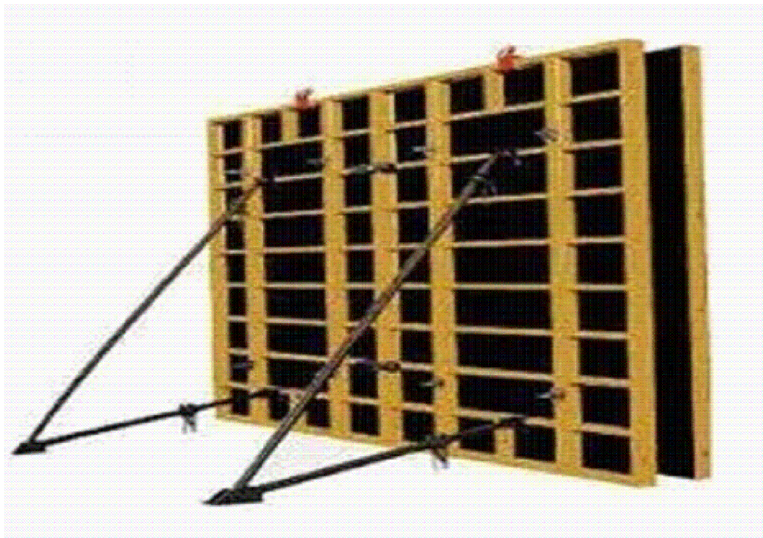
სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

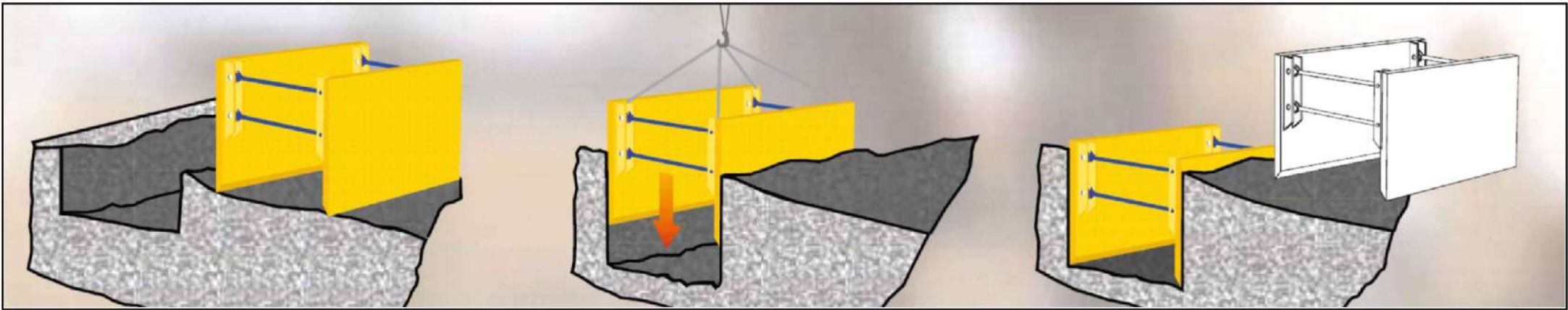
ტიპური მრგვალი ჭების
კონსტრუქციული ელემენტების
(საძირკვლის, რგოლების და ფილების)
მოწყობა და დამუშავება

| 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 |

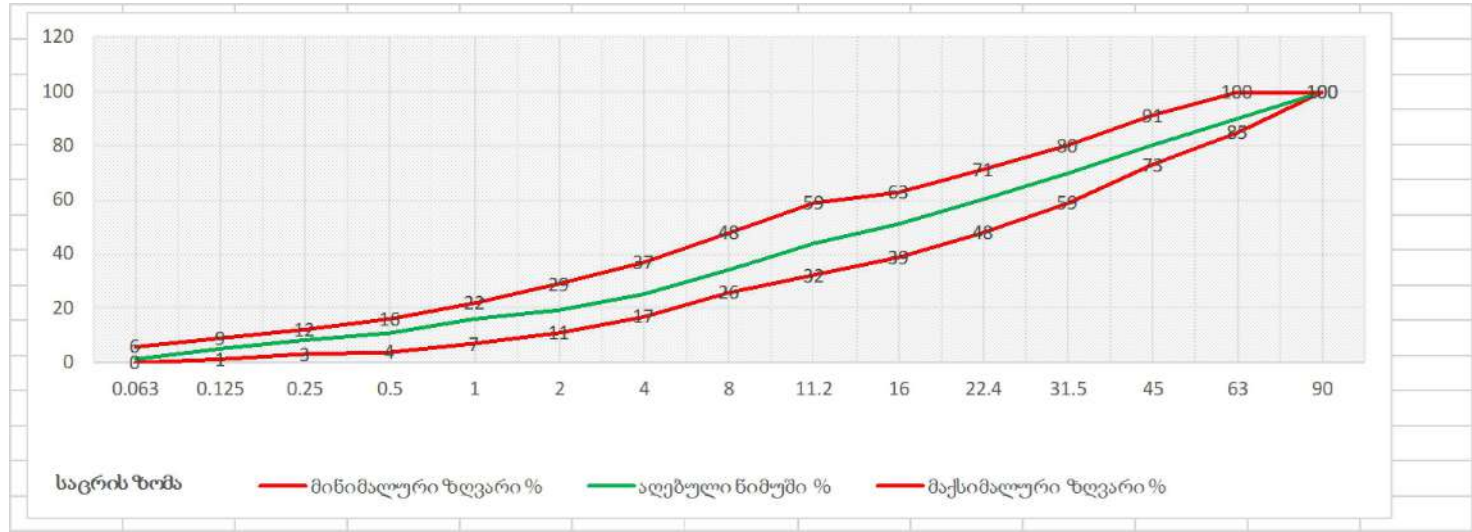
მიწის თხრილის და ჰის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

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

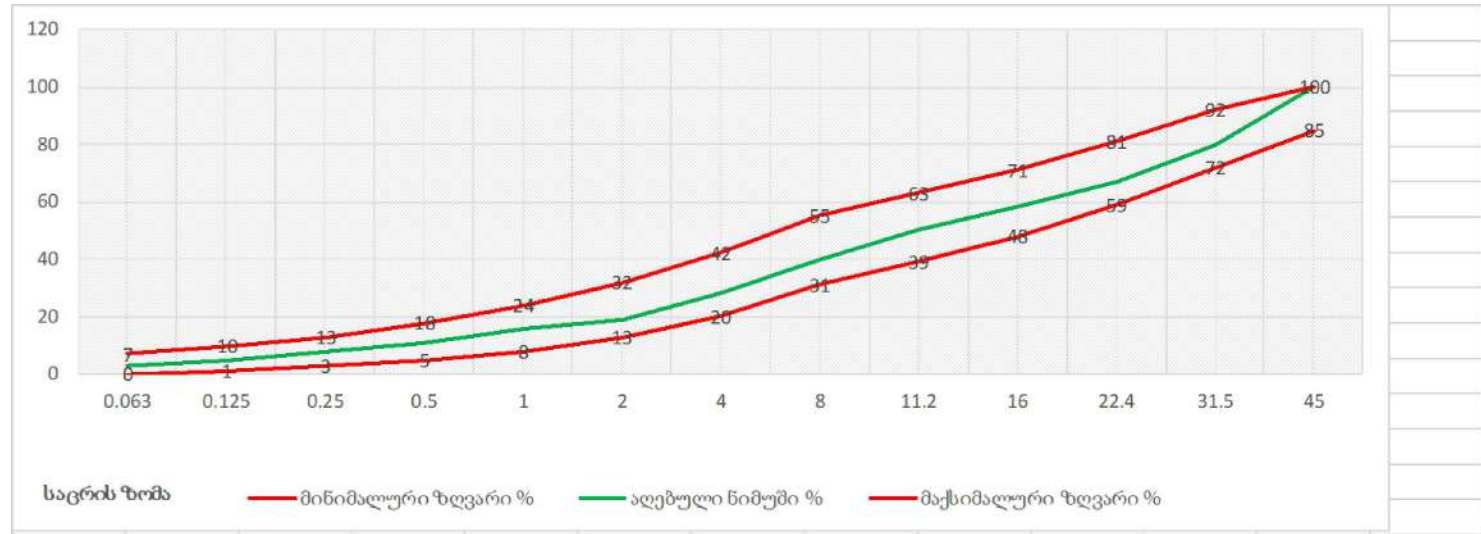
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 98\%$ ფორიანობა 5 - 10 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 99\%$ ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

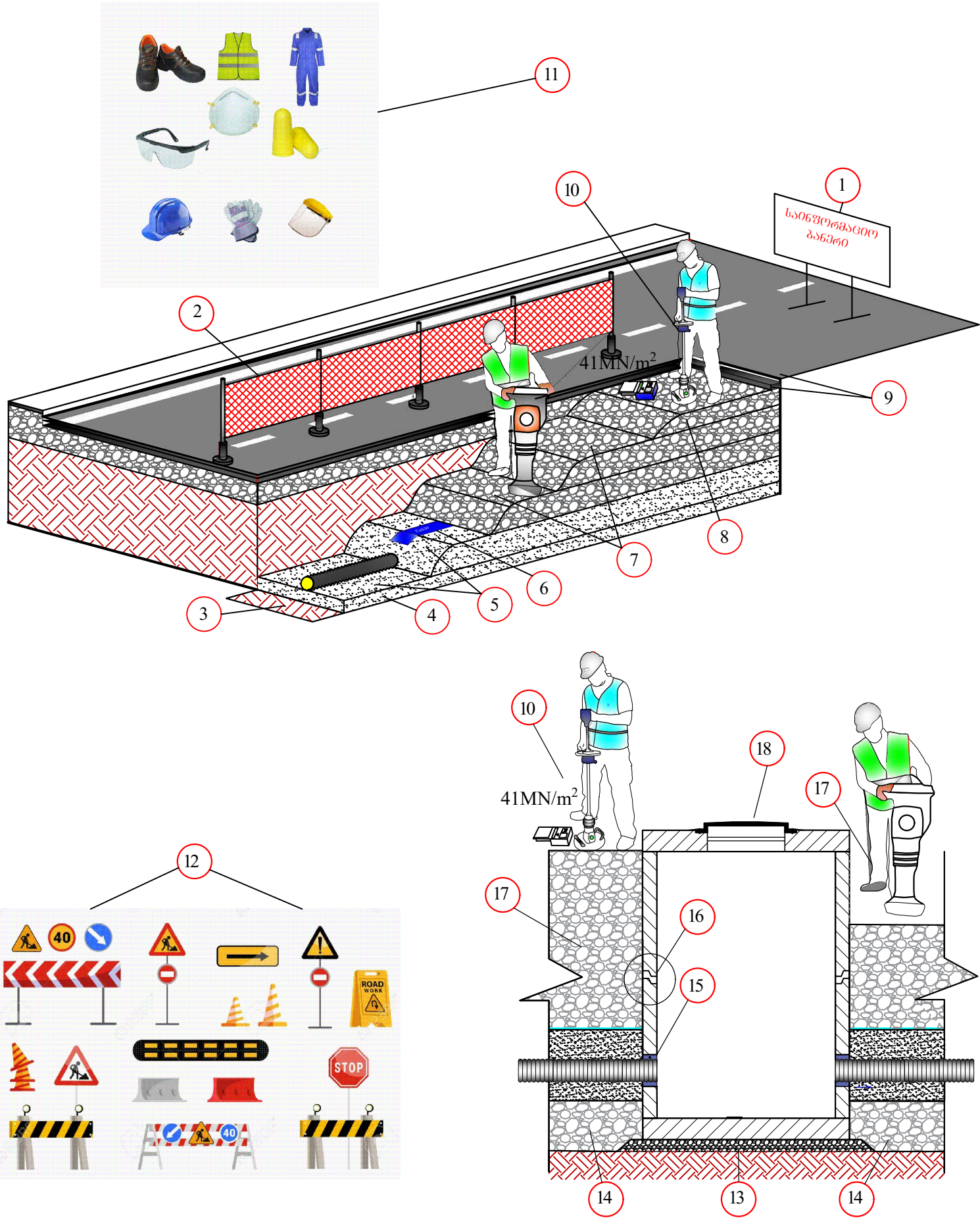
სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

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 ლენტი.
- 7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
- 8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმცირეს 98%.
- 9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმცირეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმცირეს 99 % ტკეპნით.
- 10. ტკეპნის კოეფიციენტები შემოწმდეს.
- 11. სამშენებლო მოედანზე მყოფმა პირებმა უნდა ატარონ შრომის უსაფრთხოების დამცავი საშუალებები.
- 12. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ განთავსდეს სამუშაო პროცესის აღმნიშვნელი შსაბამისი საგზაო გამაფრთხილებელი ნიშნები (ნიშნების რაოდენობა და ტიპები არ არის ლიმიტირებული).
- 13. ჭის ძირის მონტაჟამდე საფუძველი მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
- 14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
- 15. ჩობალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი ძენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
- 16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადამბის 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 შემოისაზღვროს დამცავი ჯებირებით, ან/და გამაფრთხილებელი ლენტებით, მოეწყოს საგზაო ნიშნები და განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



| | | |
|---|---------|---------|
| დამკვეთი №: | | |
| შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი | | |
| სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია | | |
| თარიღი: 2022 წელი | | |
| მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება | | |
| მასშტაბი | ფურცელი | ფორმატი |
| | გვ-7 | A3 |