ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

ʱოდი ,&-

ტექნოლოგიური ნაწილი

მუშა პროექტი
სარეაბილიტაციო საპროექტო სამსაˆური

ʯბილისი 

ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

იʹანიʹაʳგორიʹ რაიონˀი იოʹეʩ ʫა ლეონ ორʩელეʩიʹ ქუˁაʮე არʹეʩული წʿალარინეʩიʹ გარე ქʹელიʹ რეაʩილიტა˂იიʹ ʶროექტი

ნახაზის დასახელება ფურცელი

№

№

ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

1

სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი
სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი
2 ტექნიკური დავალება
3

გვ.1-2
განმარტებითი ბარათი
4 ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა
5 საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა
6
7

გენგეგმა - ორთო ფოტოთი
გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე

9
10

8

11

ნახაზის დასახელება ფურცელი

№

№

1. სკ-1

კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ
ი

ნახაზების ჩამონათვალი
2.

3.

4.

5.

მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი

სკ-2 ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ

(საყალიბე ნახაზი)

სკ-3 ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ

(არმირება); სპეციფიკაცია
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ სკ-4

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ სკ-5

საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა
საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა

საპროექტო წყალარინების ქსელის მიწის თხრილის განივი
კვეთი

კ-11 12.

13.

საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი - კ-1

კ-10

გვ. 1-* სამუშაოთა მოცულობები

14.

კ-12

კ-1

კ-2
კ-3
კ-4
კ-5
კ-6
კ-7
კ-8
კ-9

კ-13
15.

საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი - კ-2

გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე (ზედდება წყალსადენის არსებული
და საპროექტო ქსელის დატანით)

7.

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

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ
სპეციფიკაცია
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ

სკ-6
სკ-7
სკ-8

სკ-9

სკ-10

სკ-11

8.

9.

10.

11.

6.

სარჩევი I-I - კ-1

შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და

პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:

A

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი

თარიʾი: ივნისი, 2026

მარიამ ორჯონიკიძე

დამკვეთი: (#)

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

IC26-1200412

Network Rehabilitation Project Assignment

1. Operational Center: Isani-Samgori

2. Project name: Ioseb and Leon Orbelebi St. (rehabilitation of Sewerage network)

3.Address of the object: Ioseb and Leon Orbelebi St.

4.Project type:
Name Yes / No

Water supply network No

Sewerage Network Yes

5. The purpose of the project:
Name Yes / No

Network Rehabilitation Yes

Network Development No

6. Technical specifications
From a schematic drawing:

N

Trunk Branching

Fire hydrant
count

Regulator
quantity

Number
of wells
D Diameter

mm

L

length
m

D Diameter

mm

L

length
m

Quantity

300 290 150 200 22 200 16

7. Features of the existing track:
Name Yes / No Area approximately, m2

Ground No

Lawn No

Asphalt Yes

Sidewalk No

Pavement No

8.1. Asphalt Coating Afrezva
Name Yes/No Area approximately, m2

GWP Yes 350

Third party No

8.2. Restoration of asphalt coating:
Name Yes / No Area approximately, m2

GWP No

Third party Yes

9.Subscribers:
Name Quantity

Number of customers who will improve the service 40

10.Initial Connection Point:
Name Quantity

Working pressure at the junction site, ATM

Diameter of existing connected network, mm 500

Existing connector grid indentation, meters 2.4

11. Final connection point:
Name Quantity

Working pressure at the junction site, ATM

Final connector network diameter, mm 250

Final Connector Network Recess, Meter 2

12. Cancellation network:

Water supply /
SEWERAGE

Material Network
diameter, mm

Network

Length, m

Medium
Depth, m

13. Cancelled wells:

Water supply /
SEWERAGE

Well
Diameter, mm

Well

Quantity

Well

Depth, m

14. Responsible persons:

Name Name, Surname Position

Assignment compiled Grigol Gabunia Sewage Exploitation Group (Isani) - Head of
Group

Assignment agreed Levan Gagnidze Manager of the operation center Isani

15. Contact persons:
Name, Surname Position Mobile Number

Grigol Gabunia Sewage Exploitation Group (Isani) - Head of
Group

599 234 698

16. Approvals:
Name, Surname Position Signature

Levan Gagnidze Isani-Samgori Operations Center Manager

Miguel Angel Mazo Director of Water Operations

17. Project approval
Name, Surname Position Signature

Beka Narimanidze Deputy Engineering Director

Ivan Nanez Director of E&C

Note *Only GIS technical assessment is accepted.

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 - GWP- ბიზნეცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციას;

საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.
აღნიშნული ქსელი არის ამორტიზირებული.

საპროექტო ქსელი პერსპექტივის გათვალისწინებით ეწყობა D=355 მმ-ანი მილებით, კანალიზაციის გრძივი პროფილი აგებულია ხილული ჭის სიღრმიდან გამომდინარე. პროექტის მიზანი

პროექტის მიზანია, ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაცია. რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტების მომსახურება.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება
არსებული ძირითადი ქსელი მოწყობილია D=500 მმ და D=200 მმ მილებით.
წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას.
მილების სიგრძის და დიამეტრების მონაცემები დეტალურად მოცემულია მიწის თხრილის განივი კვეთის ნახაზში.
საპროექტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულია მიწის სამუშაოების წარმოება პროექტში ნაჩვენები მიწის თხრილის მიხედვით.
საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=280.0 მ-ს. განშტოების სიგრძე შეადგენს L= 105.0 მ-ს; საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ƩL=385.0 მ-ს.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:
რკ. ბეტონი
d=500 მმ-იანი მილი L=7.0 მეტრი;
PVC-8 პლასტმასის მილი
PN6 d=355 მმ-იანი მილი L=273.0 მეტრი;
PN6 d=200 მმ-იანი მილი L=5.0 მეტრი;
PN6 d=160 მმ-იანი მილი L=100.0 მეტრი;

გეოლოგია

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში IV და VI 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.
მიწისქვეშა საინჟინრო კომუნიკაციების შესახებ ინფორმაცია მიღებულია ადგილზე მოკვლევის შედეგად.

გზის საფარი

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

შენიშვნები:
1. საპროექტო წყალარინების მილი ეწყობა არსებული ქსელის ტრაექტორიით. ვინაიდან ქსელის ნაწილი იყო დამარხულ მდგომარეობაში, ვერ მოხერხდა არსებული ჭების და განშტოებების მოკვლევა. მშენებლობის დროს, როდესაც გამოჩნდება ყველა არსებული დაერთების ადგილი, საპროექტო ჭების ადგილმდებარეობამ შესაძლებელია განიცადოს ცვლილება და დაემატოს საპროექტო განშტოებები. არსებულ ძირითად ქსელზე ჭის გარეშე დაერთებების გამოჩენის შემთხვევაში საჭიროებიდან გამომდინარე, დაერთების ადგილზე ჩაემატოს ჭა.

2. საპროექტო არეალში, რელიეფიდან გამომდინარე გზის მარცხენა მხარეს განთავსებული სახლები მდებარეობს დაბალ ნიშნულზე, და ზოგიერთი მათგანის განშტოებები ჩართულია მომიჯნავე ქუჩებზე და ნიშნულიდან გამომდინარე მათი გადმორთვა ძირითად ქსელზე შესაძლებელია ვერ განხორციელდეს და დარჩეს ძველი ტრაექტორიით. პროექტით განშტოებების მოწყობა გათვალისწინებულია ყველა წითელ ხაზთან.

შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და

პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

A

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი

თარიღი: ივნისი, 2026

მარიამ ორჯონიკიძე

დამკვეთი: (#)

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

IC26-1200412

განმარტებითი ბარათი

- კ-2

პროექტით სამშენელო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ გზაზე; ასფალტის საფარის ძირითადი ნაწილის აღდგენა ხდება მესამე პირის მიერ, ხოლო იმ ნაწილის აღდგენა რომელიც

სცდება გზის საპროექტო არეალს ხდება GWP-ის მიერ. ასფალტის აღდგენის სამუშაოები გათვალისწინებულია წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტში.

შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და

პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

A

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი

თარიღი: ივნისი, 

მარიამ ორˇონიკი˃ე

დამკვეთი: 

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

,&-

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

კ-

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა

k k k k k k k k k k k k k k

k k k

k k k k k
k

k
k
k
k
k
k

k

k k k k
k k k
k k

k k k k k

k

k k k k

k

k k k k k k k k k k

k k k k
k k k

k k k k k
k k k

k

k k k k k k k k k k k k k k

საპროექტო ქსელის სიტუაციური
გეგმა

კ-4

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

*

საპროექტო ძირითადი ტრასის სიგრძე: 280.0 მეტრი საპროექტო მილის დიამეტრი: Ø 500 მმ.
Ø 355 მმ.

საპროექტო ტრასის
ბოლო

ˀემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და

პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასაˆელება:

A

პროექტი მოამზადა:

პროექტი ˀეამო˄მა:

თეა სალია

მასˀტაბი ʼურცელი ʼორმატი

თარიʾი: ივნისი, 2026

მარიამ ორჯონიკიძე

დამკვეთი: (#)

ისანი-სამგორის რაიონˀი,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუˁაზე
არსებული ˄ʿალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

IC26-1200412

საპროექტო
ტრასის ბოლო

PVC-U d=355 L=185.0 მ

460.00

461.00

462.00

463.00

464.00

465.00

466.00

467.00

468.00

469.00

470.00

471.00

472.00

473.00

მილის მასალა
დიამეტრი, სიგრძე.

მილის ჩაღრმავება

მიწის ზედაპირის
ნიშნული

სიგრძე

მანძილები

ქანობი

შენიშვნა

მილის ძირის ნიშნული

პიკეტი 473.07 472.89 472.60 472.38 472.15 471.16 470.85 470.12 469.39 468.74 468.47 468.21 467.78 467.54

20 16 13 18 22 10 13 19 13 7 13 15 6 0+00 0+20 0+36 0+49 0+67 0+89 0+99 1+12 1+31 1+44 1+51 1+64 1+79 1+85

67.00

0.0168

45.00

0.0361

34.00

0.0122

კ-1
მასშტ. ვ:100
ჰ:1000

39.00

0.0247 3.17 469.74 3.13 469.47 3.00 470.07 3.13 469.25 3.20 468.95 3.40 468.75 3.21 467.95 3.26 467.59 3.00 467.12 2.74 466.65 2.41 466.33 2.30 466.16 2.40 466.06 2.31 465.90 2.07 465.72 1.90 465.64

d=250 მმ

d=200 მმ

d=200 მმ საპ. კან.ჭა #1 D=1.0 მ; Hსრ.=3.15 საპ. კან.ჭა #2 D=1.5 მ; Hსრ.=3.3 საპ. კან.ჭა #3 D=1.5 მ; Hსრ.=3.3 საპ. კან.ჭა #4 D=1.5 მ; Hსრ.=3.3 საპ. კან.ჭა #5 D=1.5 მ; Hსრ.=3.55 საპ. კან.ჭა #6 D=1.5 მ; Hსრ.=3.35 საპ. კან.ჭა #7 D=1.5 მ; Hსრ.=3.4 საპ. კან.ჭა #8 D=1.0 მ; Hსრ.=3.15 საპ. კან.ჭა #9 D=1.0 მ; Hსრ.=2.9 საპ. კან.ჭა #10 D=1.0 მ; Hსრ.=2.55 საპ. კან.ჭა #11 D=1.0 მ; Hსრ.=2.55 საპ. კან.ჭა #12 D=1.0 მ; Hსრ.=2.45 საპ. კან.ჭა #13 D=1.0 მ; Hსრ.=2.20 არს. კან.ჭა #2 D=1.0 მ; H=1.9

კ-8

საპროექტო წყალარინების ქსელის

გრძივი პროფილი-კ-1 ; -

საპროექტო წყალარინების
ქსელის გრძივი პროფილი-კ-1

შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და

პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასაˆელება:

A

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

მასშტაბი ფურ˂ელი ფორმატი

თარიღი: ივნისი, 2026

მარიამ ორჯონიკიძე

დამკვეთი: (#)

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტა˂იის პროექტი

IC26-1200412

473.05 16.00

472.91 44.00

472.47 27.00
471.76 7.00

471.37 კ-2 მასშტ. ვ:100 ჰ:1000 465.00 466.00 467.00 468.00 469.00 470.00 471.00 472.00 473.00 მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე. მილის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირის ნიშნული სიგრძე მანძილები ქანობი შენიშვნა მილის ძირის ნიშნული პიკეტი d=500 მმ

0+00

0+16

0+60

0+87

0+94 PVC-U d=355 L=88.0 მ 16.000.0144 71.00 0.0120 7.000.0126

2.00 471.04

2.10 470.81
2.20 470.71

2.28 470.19

1.90 469.86
2.40 469.36

2.10 469.27 ბეტ. d=500 L=7.0 მ

საპ. კან.ჭა #14
D=1.0 მ; Hსრ.=2.15

საპ. კან.ჭა #15
D=1.0 მ; Hსრ.=2.35

საპ. კან.ჭა #16
D=1.0 მ; Hსრ.=2.45

საპ. კან.ჭა #17
D=1.0 მ; Hსრ.=2.55

საპ. კან.ჭა #18

D=1.0 მ; Hსრ.=2.75 2.6 * კ-9 შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი პროექტის დასაˆელება: A პროექტი მოამზადა: პროექტი შეამოწმა: თეა სალია მასშტაბიფურ˂ელიფორმატი თარიღი: მარიამ ორჯონიკიძე დამკვეთი: (#),C26-1179128 საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი კ-2 საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი კ-2 მაისი, 2026 გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ასურეთის ქუჩაზე არსებული წყალარინების განშტოებების რეაბილიტა˂იის პროექტი

თხრილის დამუშავება

· საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით · იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუ˃ლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით · აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა · წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის · თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება  მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ ȹ-ის მიხედვით · ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ ȹ და ნახ ȹ-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად · გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს ȹ-ის შესაბამისად · თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად. · თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაʷის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით
ნახ 

ნახ 
ნახ  ნახ 

%

%

500 300
მილის საფარი ქვიშა
- მმ

500

ქვიშის ბალიში
- მმ

მიწის თხრილის განივი კვეთი
ასფალტირებული მონაკვეთისთვის

G 100 300 200

Kსაშ ცვალ 200
G 150

+ საშ ცვალებადი

აღსადგენი ასფალტის
საფარი

ღორღი
(0-40) მმ
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
- მმ - მმ

დაიტკეპნოს ყოველ  სმ-ზე
ფენებად

საპ წყალარინების
რკბეტონის მილი 200

%

1  

d + სრ hსაშ L (მ)

2

3

   

4

     

% %

39&-8

%

%

500 300
მილის საფარი ქვიშა
- მმ

500

ქვიშის ბალიში
- მმ

მიწის თხრილის განივი კვეთი
ასფალტირებული მონაკვეთისთვის

G 100 300 200

Kსაშ ცვალ 300
G 150

+ საშ ცვალებადი

აღსადგენი ასფალტის
საფარი

ღორღი
(0-40) მმ
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
- მმ - მმ

დაიტკეპნოს ყოველ  სმ-ზე
ფენებად

საპ წყალარინების მილი
39&-8 300

%

1  

d + სრ hსაშ L (მ)
     

% %

რკ ბეტ

      

     

კ-

საპროექტო წყალსადენის ქსელის
მიწის თხრილის განივი კვეთი

-

შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და

პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

A3

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი

თარიღი: ივნისი, 

მარიამ ორˇონიკი˃ე

დამკვეთი: 

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

,&-

გამყვანი G პ2

ჭის დიამეტრი
'

მილის
დიამეტრი
შემყვანი G პ1

ღარის
სიმაღლე
Kღ

4

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა
ჭრილი I-I

1

1

dS

dS გეგმა

H 100

H

h

h

650

1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
2. ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპიური ჭების ანალოგიურად.
3. ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
4. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა
საერთო სისქით 4-5 მმ.
5. წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების
უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
6. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი
დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
7. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების
ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
8. იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

შენიშვნა:

თუჯის ხუფი

1 2 3

1000

1500

2000 1000 1000 1150

1000 1150

900

800

700

600

600

500

450

400

350

300

250

200

150 150 200
200 300
250 350
300 400
350 450
400 500
450 550
500 600
600 700
700 800
800
700
800
900
800
900
1000
900

950
800
950
1050
950
1050
1150
1050

დამკვეთი: (#)

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

თარიღი:

მასშტაბი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ფურცელი ფორმატი

ივნისი, 2026

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

IC26-1200412

- კ-11 A3

საპროექტო წყალარინების
მოხვევის ჭა

გეგმა

H

h 100

h

650

1

45-90º

dp1

1

dp2

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

თუჯის ხუფი

საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა ჭრილი I-I

გამყვანი G პ2

ჭის დიამეტრი
'

მილის
დიამეტრი
შემყვანი G პ1

ღარის
სიმაღლე
Kღ

1 2 3 4

1000

1500

2000 1000 1000 1150

1000 1150

900

800

700

600

600

500

450

400

350

300

250

200

150 150 200
200 300
250 350
300 400
350 450
400 500
450 550
500 600
600 700
700 800
800
700
800
900
800
900
1000
900

950
800
950
1050
950
1050
1150
1050

1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
2. ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპიური ჭების ანალოგიურად.
3. ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
4. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა
საერთო სისქით 4-5 მმ.
5. წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების
უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
6. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი
დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
7. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების
ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
8. იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

შენიშვნა:

დამკვეთი: (#)

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

თარიღი:

მასშტაბი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ფურცელი ფორმატი

ივნისი, 2026

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

IC26-1200412

- კ-12 A3

საპროექტო წყალარინების
მიერთების ჭა

1

dp1

1

D/2

D/2

H

h 100

h

650

შენიშვნა:
˅ის გადახურვის და ˃ირის ფილის სისქე + იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში

გეგმა

თუˇის ხუფი

საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ˅ა ˅რილი I-I

გამყვანი G პ

˅ის დიამეტრი
'

მილის
დიამეტრი
შემყვანი G პ

ღარის
სიმაღლე
Kღ

   





   

 

























  
 
 
 
 
 
 
 
 
 


















 ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც კ-
 ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპიური ˅ების ანალოგიურად
 ˅ების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ˅ების ცხრილებიდან
 ˅ების ˈიდროიზოლაცია განხორციელდეს ˅ის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი  ფენისა
საერთო სისქით - მმ
 წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით +- მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების
უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება
 ანაკრები ˅ის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი
დანამატის დამატებით %- 0- :
 ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ˅ების კონსტრუქციული ელემენტების
ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით
 იხელმ˃ღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით

შენიშვნა:

დამკვეთი: 

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

თარიღი:

მასშტაბი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორˇონიკი˃ე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

ფურცელი ფორმატი

ივნისი, 

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

,&-

- კ- $

საპროექტო წყალარინების
სწორხაზოვანი ˅ა

ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=1000 მმ
d=1500 მმ

ისანისამʪორის რაიონˀი იოსებ ʫა ლეონ ორბელების ქუˁაʮე არსებული წʿალარინების ʪარე ქსელის რეაბილიტაციის ʶროექტი

naxazi

masStabi furceli #

A3 m.p.

furclebi

formati stadia

Semsrulebeli

S.p.s. jorjian uoTer end faueri teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri reab. samsax. ufrosi Seasrula Seamowma

18

g. gelaSvili

1

varianti

pirobiTi aRniSvnebi

proeqti

damkveTi

TariRi

dakveTa

proeqtis xelmZRvaneli

SeniSvnebi

Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

maisi
2021

konstruqciuli nawili

naxazebis uwyisi

- sk-1

1. sk-1

2.

3.

4.

5.

sk-2

sk-3

sk-4

sk-5

Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1000 mm
(sayalibe naxazi)
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1000 mm
(armireba); specifikacia

Wis anakrebi rkinabetonis rgoli D=1000 mm H=900 mm

sk-6

7. sk-7

8. sk-8

9. sk-9

10. sk-10

11. sk-11

Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1500 mm
(sayalibe naxazi)
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1500 mm
(armireba)
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=1500 mm
specifikacia

Wis anakrebi rkinabetonis rgoli D=1500 mm H=900 mm

Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=1500 mm

Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=1500 mm; specifikacia

naxazebis uwyisi

n a x a z e b i s u w y i s i

Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=2000 mm (sayalibe naxazi)

Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=2000 mm (armireba)
Wis anakrebi rkinabetonis gadaxurvis fila D=2000 mm
specifikacia

Wis anakrebi rkinabetonis rgoli D=2000 mm H=900 mm

Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=2000 mm

Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=2000 mm; specifikacia

12. sk-12

13.

14.

15.

16.

sk-13

sk-14

sk-15

sk-16

17. sk-17

Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=1000 mm

6.

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOa
Va\aOibe na[a]i

1200 1200
Ø650 150

1200



275 650 275

Nvan=i  70





 



TXMiV [XIiV

NonWXri

TXMiV [XIiV 8040 20 R40

R40

30 120 200

po]

100

Nvan=i 

 








eOSeGXReba




TXMiV [XIiV

Taro 150








TXMiV [XIi

po]

Wis anakrebi rkinabetonis
gadaxurvis fila D=1000 mm
(sayalibe naxazi)

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

VaproeTWoV XIroVi

NonVWrXTWori SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

IXrFeOi #

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

VN

PaiVi
2021

J JeOaSviOi

NonVWrXTFiXOi naZiOi



rkinabetonis anakrebi Wa

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOa
TveGa SriV arPireba

Ø700 Ø1150

50 50 50 50

1200

25 90 135 140X5=700 135 90 25 1200 25 90 135 140X5=700 135 90

 25















:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOa
]eGa SriV arPireba

Ø700 Ø1150

1200

25 90 135 140X5=700 135 90 25 1200 25 90 135 140X5=700 135 90 25














detalebi

1 2.33kg

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOiV VpeFiIiNaFia

10 A500c /L 

po] a R n i S v n a G a V a [e O e b a raoG SeniSvna

PaVa
erT NJ

2 /L  2.13kg 7.99kg

masalebi
beWoni NOaViT B 0.12 m 3

4 0.53

4 0.58

3 4 0.40 1.60kg

7

8 A240c /

6 /L 
8*

16 0.10 1.60kg 14.27kg

16 0.11 1.79kg

/ L  1 0.92 0.92kg

4* /L  1 1.43 1.43kg

5* /L  2 1.48 2.97kg

9* /L  4 0.47 1.87kg

/ L 

/ L 

10 /L  4 0.26 1.04kg
11* /L  8 0.24 1.92kg
12* /L  4 0.4 1.60kg
13 /L  8 0.07 0.56kg

14 /L  8 0.06 0.5kg 150

 70

25 90 135

50

135 90 25

50

25

275 650 275

1200













 20 110 20

GeWaOebiV XZ\iVi

po] e V N i] i



100 D=700



100 D=1150



100 D=700

pirapiri SeGXRGeV   

pirapiri SeGXRGeV

pirapiri SeGXRGeV

Wis anakrebi rkinabetonis
gadaxurvis fila D=1000 mm
(armireba); specifikacia

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

IXrFeOi #

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

VN

PaiVi
2021

J JeOaSviOi

NonVWrXTFiXOi naZiOi

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

detalebi

1* 6.09kg

:iV anaNrebi rNinabeWoniV rJoOiV VpeFiIiNaFia

6 A240c /L  

po] a R n i S v n a G a V a [e O e b a raoG SeniSvna

PaVa
erT NJ

2* /L  4.44kg 10.53kg

masalebi

beWoni NOaViT B 0.33 m 3

23 0.19

3* /L   4 0.79 3.17kg

7 0.87

8 A240c 900

Ø1000
Ø1200

Va\aOibe na[a]i 50


Ø A24c


Ø A24c

35 45

45

65 35

45

20 70

1000
1200

100 100

40 40
20

40 60

40 50

R550

arPireba



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150

50 1100 50



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150

150



Ø A24c 300

GeWaOebiV XZ\iVi

po] e V N i] i





R550

R40

po]  800
R40 30 880

Wis anakrebi rkinabetonis
rgoli D=1000 mm H=900 mm

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

IXrFeOi #

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

VN

PaiVi
2021

J JeOaSviOi

NonVWrXTFiXOi naZiOi

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

1200

Ø1200

5

Ø8 A240c 150 70

1-1

1 1

Wis anakrebi rkinabetonis Ziri D=1000 (sayalibe naxazi)

5
Ø8 A240c

bade 1; bade 2

1200 150 70

2-2

25 200 150X5=750 200 25

25 200 150X5=750 200 25

1
Ø8 A240c

2
Ø8 A240c

3
Ø8 A240c

4
Ø8 A240c

2
Ø8 A240c

1
Ø8 A240c

3
Ø8 A240c

1200

2 2

bade 1

6
Ø10 A500c

7
Ø10 A500c

8
Ø10 A500c

bade 2

armireba

R40

R40

R40

30 120 200

poz. 5

100

detalebis uwyisi

poz. e s k i z i

4

100

D=1100
pirapiri SeduRdes

9

200

200

200 90

detalebi

1

Wis anakrebi rkinabetonis Ziris specifikacia

poz. a R n i S v n a d a s a x e l e b a raod.

SeniSvna

masa
erT. kg

2 LL=1080 1.72kg

11.81kg

masalebi
betoni klasiT B22.5 0.17 m 3

4 0.43

3 LL=910 4 0.36 1.44kg

8 A240c LL=1160

4*

5* 4 0.4

4 0.46 1.84kg

L=3560 2 1.42 2.85kg

L L=1005 1.60kg

6

7 LL=1080 4 0.67 2.68kg

8 LL=910 4 0.56 2.26kg

10 A500c LL=1160 4 0.72 2.88kg

7.81kg

bade 2

bade 2

bade 2

bade 1

bade 1

bade 1

9* LL=780 4 0.31 1.25kg

Wis anakrebi rkinabetonis
Ziri D=1000 mm

naxazi

masStabi furceli #

A3 m.p.

furclebi

formati stadia

Semsrulebeli

S.p.s. jorjian uoTer end faueri teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri reab. samsax. ufrosi Seasrula Seamowma

17

g. gelaSvili

1

varianti

pirobiTi aRniSvnebi

proeqti

damkveTi

TariRi

dakveTa

proeqtis xelmZRvaneli

SeniSvnebi

Tbilisi, medea (mzia) juRelis quCa #10

maisi
2021

konstruqciuli nawili

sk-5

rkinabetonis anakrebi Wa

detalebi

1*

:iV anaNrebi rNinabeWoniV rJoOiV =iriT VpeFiIiNaFia

po] a R n i S v n a G a V a [e O e b a raoG SeniSvna

PaVa
erT NJ

2* /L  7.0kg 10.67kg

masalebi
beWoni NOaViT B 0.49 m3

23 0.30

3* /L   4 0.79 3.17kg

GeWaOebiV XZ\iVi

po] e V N i] i





 

4 /L  4 0.45 1.8kg
5 /L  4 0.4 1.6kg
6* /L  2 1.42 2.85kg



100 D=1100

pirapiri SeGXRGeV

7 0.70 2.80kg
8 0.61 2.46kg

10 A500c /L  4 /L  4 5.26kg baGe 

baGe 

N 
N 

baGe 
baGe 




 

9* /L  4 0.31 1.25kg

R550

6 A240c /L   7 0.87 6.09kg 13.09kg
8 A240c

1000
1200

100 100 900
Ø1000
Ø1200


Ø A24c



Ø A24c 150

:iV anaNrebi rNinabeWoniV rJoOi =iriT

D  Va\aOibe na[a]i 1050 50

35 45

45

65 35

45

20 70

arPireba 

Ø A24c b 150



Ø A24c b 150

50 1100 50



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150

150


Ø A24c


Ø A24c


Ø A24c

baGe 

baGe  baGe 

N 

N 

 


baGe 

N 

250 200X3=600 250

baGe 


Ø Ac


Ø Ac

R40 800
R40 30 880

Wis anakrebi rkinabetonis
rgoli kbiliani ZiriT
D=1000 mm H=900 mm

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri Tbilisi, kostavas I Sesaxvevi, #33 VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

J JeOaSviOi

IXrFeOi #

PaiVi
2021

NonVWrXTFiXOi naZiOi

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

VN*

1740 1740

Ø650 180

1740

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOa
Va\aOibe na[a]i



545 650 545

Nvan=i 





 



TXMiV [XIiV

NonWXri

TXMiV [XIiV 80 2040

Nvan=i 

 








eOSeGXReba




TXMiV [XIiV

 Taro





TXMiV [XIi


po]

R40

R40

R40

30 120 200

po] 

100

Wis anakrebi rkinabetonis
gadaxurvis fila D=1500 mm
(sayalibe naxazi)

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

J JeOaSviOi

IXrFeOi #

PaiVi
2021

NonVWrXTFiXOi naZiOi

VN

Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOa
TveGa SriV arPireba

Ø700

140X5=700

50 50

130X4=390 130X3=390 50 50 130X3=390 130X3=390

1740

30 30 1740 30 30 140X5=700

 











 


Ø1680

  100 100

100 100

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOa
]eGa SriV arPireba

Ø700
















 

130X4=390 140X5=700 130X3=390 130X3=390 130X3=390

1740

30 30 1740 30 30 140X5=700 100 100
100 100 180
1740

 70
50

130X3=390

25

30

25 50

30 20 140 20











   







100 130X3=390 100 Wis anakrebi rkinabetonis
gadaxurvis fila D=1500 mm
(armireba)

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

J JeOaSviOi

IXrFeOi #

PaiVi
2021

NonVWrXTFiXOi naZiOi

VN

Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

detalebi

1 5.52kg

:iV anaNrebi rNinabeWoniV JaGa[XrviV IiOiV VpeFiIiNaFia

12 A500c /L 

po] a R n i S v n a G a V a [e O e b a raoG SeniSvna

PaVa
erT NJ

2 /L  5.34kg 25.05kg

masalebi
beWoni NOaViT B 0.37 m3

4 1.34

4 1.38

3 4 1.25 5.02kg

7* 8 A240c /

6* /L 
8

4 0.74 2.94kg 24.62kg

1 2.05 2.05kg

4 0.56 2.26kg

4 /L  4 1.05 4.20kg
5 /L  4 0.73 2.92kg

9 4 0.47 1.89kg

/ L 

/ L 

10 4 0.33 1.31kg
11* /L  2 2.15 4.30kg
12* /L  1 0.92 0.92kg
13 /L  16 0.22 3.58kg

/ L  /L  /L 

14 /L  16 0.21 3.33kg

16*
17*

15 /L  8 0.07 0.56kg
/ L  8 0.24 1.92kg
/ L  4 0.4 1.60kg
18 10 A500c / /L  8 0.06 0.5kg

GeWaOebiV XZ\iVi

po] e V N i] i



100

D=700



100

D=1680



100

D=700
pirapiri SeGXRGeV

pirapiri SeGXRGeV

pirapiri SeGXRGeV  

 

Wis anakrebi rkinabetonis
gadaxurvis fila D=1500 mm
specifikacia

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

J JeOaSviOi

IXrFeOi #

PaiVi
2021

NonVWrXTFiXOi naZiOi

VN

Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

detalebi

1* 8.62kg

:iV anaNrebi rNinabeWoniV rJoOiV VpeFiIiNaFia

6 A240c /L 

po] a R n i S v n a G a V a [e O e b a raoG SeniSvna

PaVa
erT NJ

2* /L  6.57kg 15.19kg

masalebi

beWoni NOaViT B 0.58 m 3

34 0.19

3* /L   4 0.79 3.17kg

7 1.23

8 A240c 900

Va\aOibe na[a]i

Ø1500Ø1740


Ø A24c


Ø A24c

1500
1740

120 120 70 50

45 55

20

50 50
20

55 45

20

50 50

20 50

arPireba


Ø A24c b 150



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150

60 1620 60



Ø A24c b 150



Ø A24c b 150 150

R810


Ø A24c

300

GeWaOebiV XZ\iVi

po] e V N i] i





R810

R40

po]  800
R40 30 880

Wis anakrebi rkinabetonis
rgoli D=1500 mm H=900 mm

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

J JeOaSviOi

IXrFeOi #

PaiVi
2021

NonVWrXTFiXOi naZiOi

VN

Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

1740 1740 180

1740





 



:iV anaNrebi rNinabeWoniV =iri D 
Va\aOibe na[a]i

Ø1740

30 165 150X9=1350 165

1740 1350 165 165 30 1740

30 30

baGe  baGe 

baGe 

baGe  130 25 25 180



Ø Ac 
Ø Ac


Ø Ac 
Ø Ac


Ø Ac 
Ø A24c


Ø A24c


Ø A24c

Ø A24c

Ø A24c

Ø A24c

30 165 150X9=1350 165 30


Ø Ac


Ø A24c


Ø Ac



Ø Ac 

Ø Ac



Ø Ac 

Ø A24c


Ø A24c

Ø A24c

Ø A24c


Ø A24c


Ø A24c

arPireba

R40

R40

R40

30 120 200

po] 

100

Wis anakrebi rkinabetonis
Ziri D=1500 mm

na[a]i

PaVSWabi

A3 m.p.

IXrFOebi

IorPaWi VWaGia

SePVrXOebeOi

teqnikuri eqspertizis da proeqtirebis departamenti-saproeqto samsaxuri

VaproeTWoV XIroVi SeaPoZPa

1

varianWi

pirobiTi aRniSvnebi:

proeTWi

GaPNveTi

TariRi

GaNveTa

proeTWiV [eOP=RvaneOi

SeniSvnebi:

J JeOaSviOi

IXrFeOi #

PaiVi
2021

NonVWrXTFiXOi naZiOi

VN

Tbilisi, medea (mzia juRelis quCa #10)

S.p.s. "jorjian uoTer end faueri"

NonVWrXTWori



rkinabetonis anakrebi Wa

ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

ისანისამგორის რაიონში იოსებ და ლეონ ორბელების ʽუˁაʮე არსებული წʿალარინების გარე ʽსელის რეაბილიʺა˂იის ʶროეʽʺი

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია
ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

1.
2.
3.
4.
.

ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის,
რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება გვ-1

გვ-2
გვ-3
გვ-4
გვ-
6. დროებითი შენობა ნაგებობები გვ-6
მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

ინერტული მასალები

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)

. გვ-

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო
მასალის მოწყობის კვანძი

ჭის გადაბმის
ადგილას პენებარის
მოწყობა

ჭის გადაბმის
ადგილას პენებარის
მოწყობა

თუჯის ხუფი

ანაკრები რკინაბეტონის
სტანდარტული ჭა

60

კ. სისქე რგოლის დიამეტრი კ. სისქე

ჭის ანაკრები
რკინაბეტონის რგოლი
%-22. 0-300

ჭის ანაკრები
რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა
%-22. 0-300

ჭის ანაკრები
რკინაბეტონის რგოლი
%-22. 0-300

თუჯის ხუფი

ჭის ქვეშ ხრეშის
ბალიშის მოწყობა
ფრაქცია 0-6 მმ

ჭის ანაკრები
რკინაბეტონის
ძირის ფილა
%-22. 0-300

1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეტებული უნდა იყოს ჰიდროიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით
4- მმ.

2. თხრილის სიღრმის მიხედვით +-1. მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოდ თხრილის
ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხწევადი დანამატის დამატებით
%- 0-100 :8.

4. კბილიანი ჭების გადაბმის ადგილებიში გამოვიყენოთ პენებარი.
. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების
სისწორისა და გეომეტრიული ჭების მიხედვით.
6. იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

საპროექტო წყალარინების ჭა
გეგმა

ჭები
· რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება

განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით. · სამონტაʷო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმედეს ანაკრები რკინა-ბეტონის
ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება. · დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონო რკინა-ბეტონის
ელემენტების გამოყენება. · ძირის ფილის მონტაʷამდე 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 ზედაპრი.

%- 0-100 : 8

ანაკრები ჭის რგოლის
გადაბმა

ჭჭჭჭჭ 1-1

თუჯის ხუფი

 

*:3

 41MN/m2

* :3

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

ბეტონის ჭის კედელში მილის
შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა

ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება
ჰიდროსაიზოლაციო მასალით

დამკვეთი #:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი

$3

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

გვ-1

შენიშვნა: საʶროექტო ქსელის K  მს ˁაღრმავების შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

დამკვეთი #:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსʶერტიʮისა და
ʶროექტირების დეʶარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი:  წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი

$

მიწის თხრილის და ჭის
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

გვ

ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0-20 მმ. ქვიშის ფიზიკო- მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს ǫǶСǺ 836-2014 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  98  ფორიანობა  - 10 
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი  99  ფორიანობა 2. - 6.

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

დამკვეთი #:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი
$3

ინერტული მასალები

გვ-3

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.
. მილსადენის თხრილში მონტაʷის შემდეგ, მილის გვერდები
ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს გვერდების დატკეპნის შემდეგ
მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი
სატკეპნით.
6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი ლენტი.

. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული
არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 9-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 მონტაʷამდე საფუძველი მოშანდაკდეს და
დაიტკეპნოს.

14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.

1. 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.
1. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით,
არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 9-98 .

18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის

ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს. 41MN/m2 ZaWer

*:3

* :3 41MN/m2        













 







 sainformacio baneri

*:3

* :3

დამკვეთი

#:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი
$3

თხრილის შევსების
მეთოდოლოგია

გვ-4

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 (1 12464-1.

4. განათხარის ორივე მხარეს, უნდა დაყენდეს ციმციმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარიდანსამუშაო ადგილიდან 0 მ მოშორებით

. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით

6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ

. 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.

. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.

6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაʷის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

დამკვეთი #:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი
$3

ღამის სამუშაოები და
ნარჩენების მართვა

გვ-

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

1. სამშენებლო ობიექტზე შესაძლებელი უნდა იყოს საინʷინრო პერსონალისათვის საოფისე სამუშაოების წარმოება და საზედამხედველო პერსონალთან შეხვედრების ორგანიზების შესაძლებლობა.

2. სამშენებლო ობიექტზე, შესაძლებელი უნდა იყოს სამშენებლო მასალებისა და ინვენტარისათვის დახურული დროებითი სასაწყობო შენობა ნაგებობის უზრუნველყოფა.

3. სამშენებლო ობიექტზე, მუშა პერსონალისათვის გასათვალისწინებელია დროებითი ბიო-ტუალეტების მოწყობა.

1. 2. 3.

დამკვეთი #:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი
$3

დროებითი შენობა ნაგებობები

გვ-6

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, ასფასტის აღდგენა, ზედამხედველ ინʷინრის მიერ მიეცეს მითითება მშენებელს დასუფთავდეს და მოირეცხოს სამშენებლო მოედანი.

მობილიზაცია

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

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

დამკვეთი #:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მასშტაბი ფურცელი ფორმატი
$3

მობილიზაცია და სამშენებლო
მოედნის მოწესრიგება

გვ-