

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ბაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებრედ წყალარინების გადასატანის
ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

2022, დეკემბერი



ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1.	სარჩევი	კ-1
2.	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3.	განმარტებითი ბარათი	კ-2
4.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	კ-3
5.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	კ-4
6.	გენგეგმა, არსებული და საპროექტო წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების დატანით ერთო-ფოტოთი	კ-5
7.	გენ-გეგმა, არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით ერთო ფოტოთი	კ-6
8.	გენ-გეგმა, არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით ერთო ფოტოს გარეშე	კ-7
9.	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი, K-1, K-2	კ-8
10.	საპროექტო წყალარინების ტიპიური ჭები	კ-9
11.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-10
12.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-11
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	ტიპიური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ლამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-7

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ანაკრები ჭის კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-1	A3

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ინფორმაცია:

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

ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - ბიზნესცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს ვაკე-საბურთალო რაიონში, უნივერსიტეტის და ბაგების გზატკეცილის დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ გადასატანი წყალარინების ქსელის მოწყობა.

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

პროექტის მიზანი:

პროექტის მიზანია, უნივერსიტეტის და ბაგების გზატკეცილის დამაკავშირებელი საპროექტო ხიდის მშენებლობის არეალიდან არსებული წყალარინების ქსელების გაუქმება და გადატანა მიმდებარე ტერიტორიაზე რომელზეც მოხდება არსებული განშტოებების დაერთება.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

საპროექტო ხიდის მშენებლობის არეალში ხელს უშლის არსებული წყალარინების ქსელი, რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს $L=500$ მ-ს, რომელიც იწყება უნივერსიტეტის ქუჩიდან და სრულდება ბაგების მიმართულებით საფეხმავლო ხიდის მიმდებარედ არსებულ ჭაზე დაერთებით რომლის ჭის ჩაღრმავებაა $H=5.10$ მეტრი. ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : $2.0 - 4.50$ მ-მდე.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიწებისგან: ფოლადის გარსაცმის $d=426/8$ მმ-იანი მილი სიგრძით $L=31.50$ მ, წყალსადენის პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 $d=500$ მმ-იანი მილი $L=55.50$ მ, პოლიეთ.გოფირებული SN8 $d=400$ მმ-იანი მილი $L=142.0$ მ, პოლიეთ.გოფირებული SN8 $d=200$ მმ-იანი მილი $L=62.50$ მ, და წყალსადენის პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 $d=225$ მმ-იანი მილი $L=33$ მ.

ძირითადი აქტივები

საპროექტო ძირითადი ქსელი $\Sigma L=324.50$ მეტრი

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (ცალი)	5	7
მიწები (მეტრი)	318	324.50

გეოლოგია:

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

კომუნიკაციები:

მიწისქვეშა საინჟინრო კომუნიკაციების შესახებ ინფორმაცია მიღებულია შესაბამისი კომუნიკაციების მფლობელი კომპანიებისგან ცხრილში სტატუსების შესაბამისად. ასევე ადგილზე მოკვლევის შედეგად.

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

გზის საფარი:

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტოვან და მოხრეშულ გზებზე, ასევე გრუნტიან მონაკვეთებში.

ასფალტის საფარის მოხსნა-აღდგენა მოხდება GWP-ს მიერ.

მოსახსნელი ასფალტის საფარი $\Sigma 365$ მ²;

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ბაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე

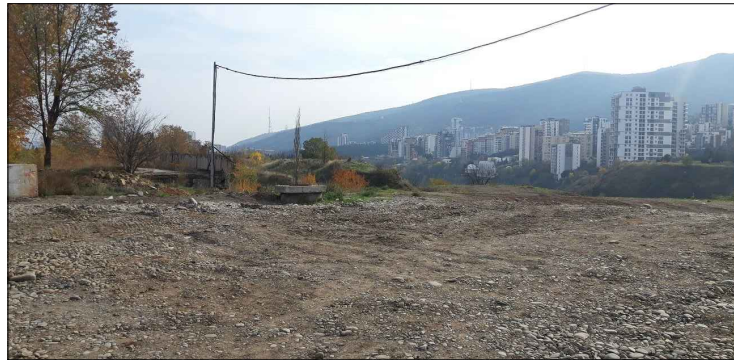
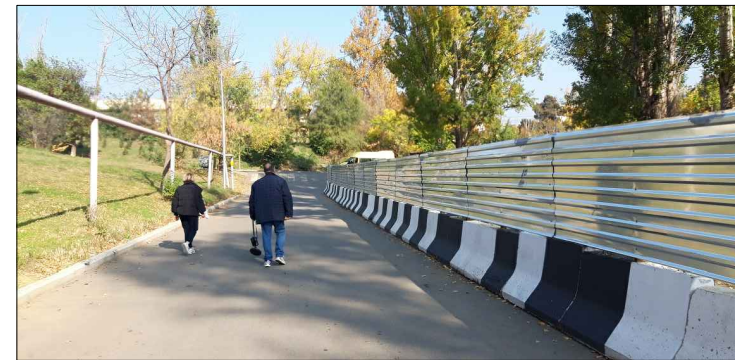
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ზიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყეშელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-3	A3



საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

საპროექტო ტრასის დასაწყისი

უნივერსიტეტის ქუჩა

უნივერსიტეტის ქუჩა

2a

2a

11

11

საპროექტო ტრასის ბოლო

საპროექტო ტრასის სიგრძე: 324.50 მეტრი
 საპროექტო მილის დიამეტრი: Ø400;Ø500;Ø225;Ø200;



დამკვეთი (№) IC21-057782
 GWP-032719
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 უნივერსიტეტის და ზაგების
 დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე
 წყალარინების გადასატანის ქსელის
 მოწყობის პროექტი ეტაპი II
 (კორექტირებელი)

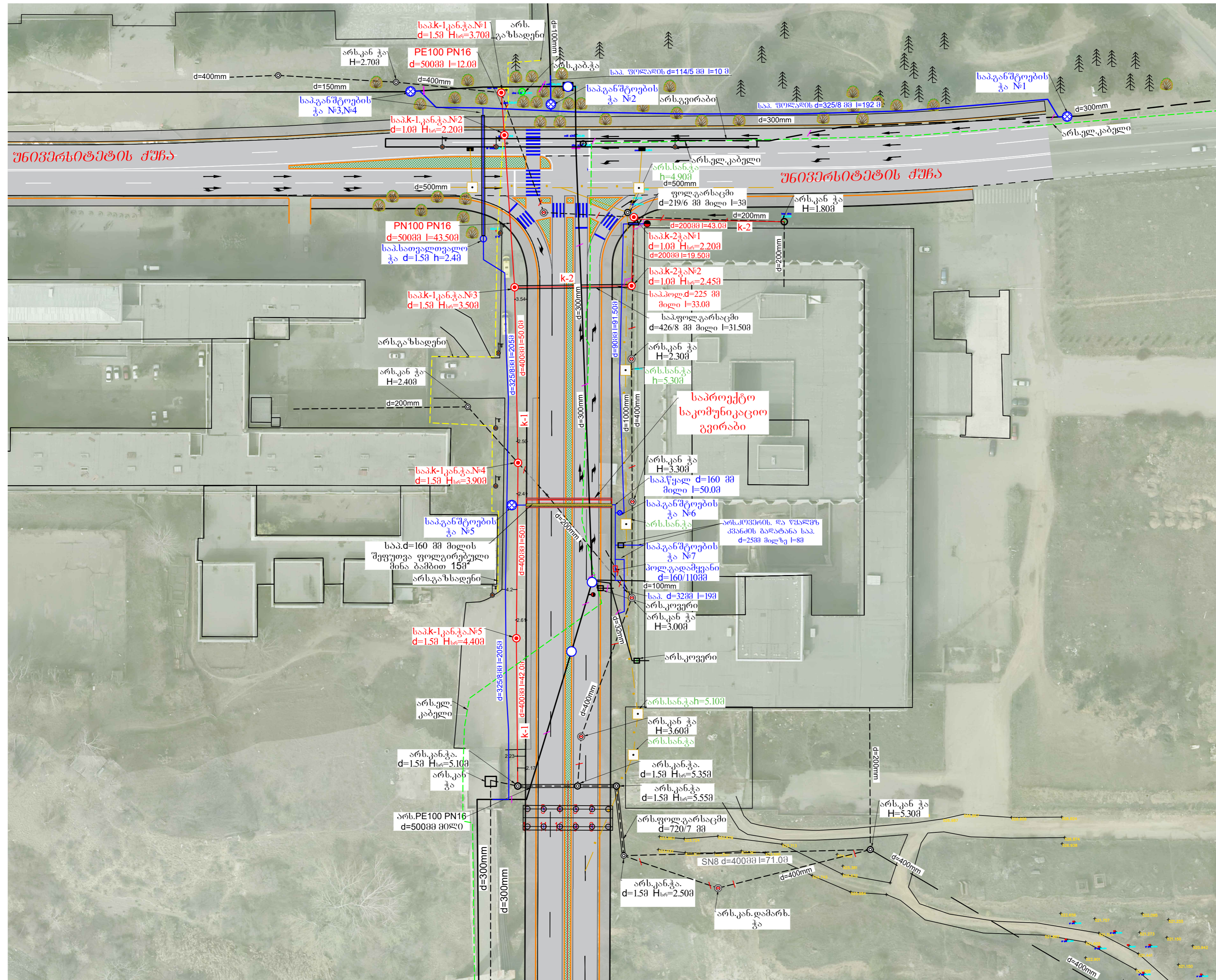
პროექტი მოამზადა:
 გიორგი ტყეშელაძე

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

საპროექტო ქსელის სიტუაციური
 გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-4	A3



- პირობითი აღნიშვნები
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊗ წყალარინების საპროექტო ჭა
 - ⊕ წყალარინების სადემონტაჟო ჭა
 - წყალარინების არსებული ქსელი
 - წყალარინების გასაუქმებელი მილი
 - წყალარინების საპროექტო მილი
 - არსებული სანიადგრე მილი
 - ⊙ არსებული სანიადგრის ჭა
 - წყალსადენის არსებული ქსელი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - წყალსადენის საპროექტო ქსელი
 - წყალსადენის საპროექტო გარსაცმი
 - ⊙ წყალსადენის არსებული ჭა
 - ⊗ წყალსადენის გასაუქმებელი ჭა
 - ⊕ წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - ⊕ წყალჭოშის საპროექტო ჭა
 - ⊕ საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი
 - არსებული გაზის მილი (მიწისქვედა)
 - არსებული ელ. კაბელი (მიწისქვედა)
 - ⊕ განათების ბოძი
 - ⊕ ფოთლოვანი ხე
 - ⊕ აღსადგენი ასფალტის საფარი



დამკვეთი (№) IC21-057782
 GWP-032719
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური უსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგბის დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი ტყემულაძე

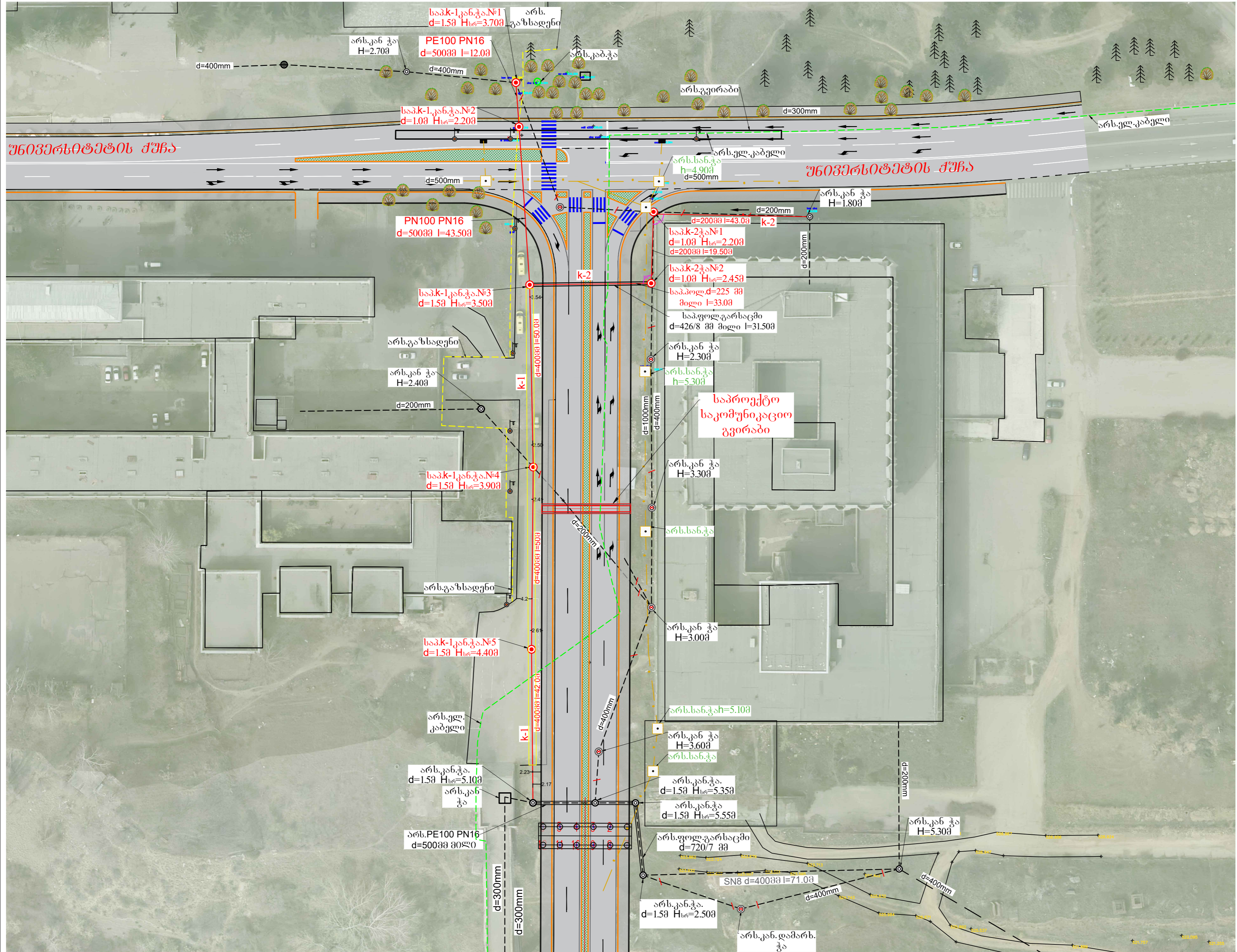
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალაია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

გენგეგმა, არსებული და საპროექტო წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-5	A3

გენ-გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით ორთო ფოტოთი



- პირობითი აღნიშვნები
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊗ წყალარინების საპროექტო ჭა
 - ⊕ წყალარინების სადემონტაჟო ჭა
 - წყალარინების არსებული ქსელი
 - წყალარინების გასაუქმებელი მილი
 - წყალარინების საპროექტო მილი
 - წყალსადენის საპროექტო გარსაცმი
 - არსებული სანიღვრე მილი
 - არსებული სანიღვრის ჭა
 - არსებული გაზის მილი (მინისქვედა)
 - არსებული ელ. კაბელი (მინისქვედა)
 - ⊕ განათების ბოძი
 - ⊕ ფოთლოვანი ხე
 - ⊕ ასფალტის საფარი



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის დაზავის
დამაკავშირებელი ხიდის მომდგომედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემლაძე

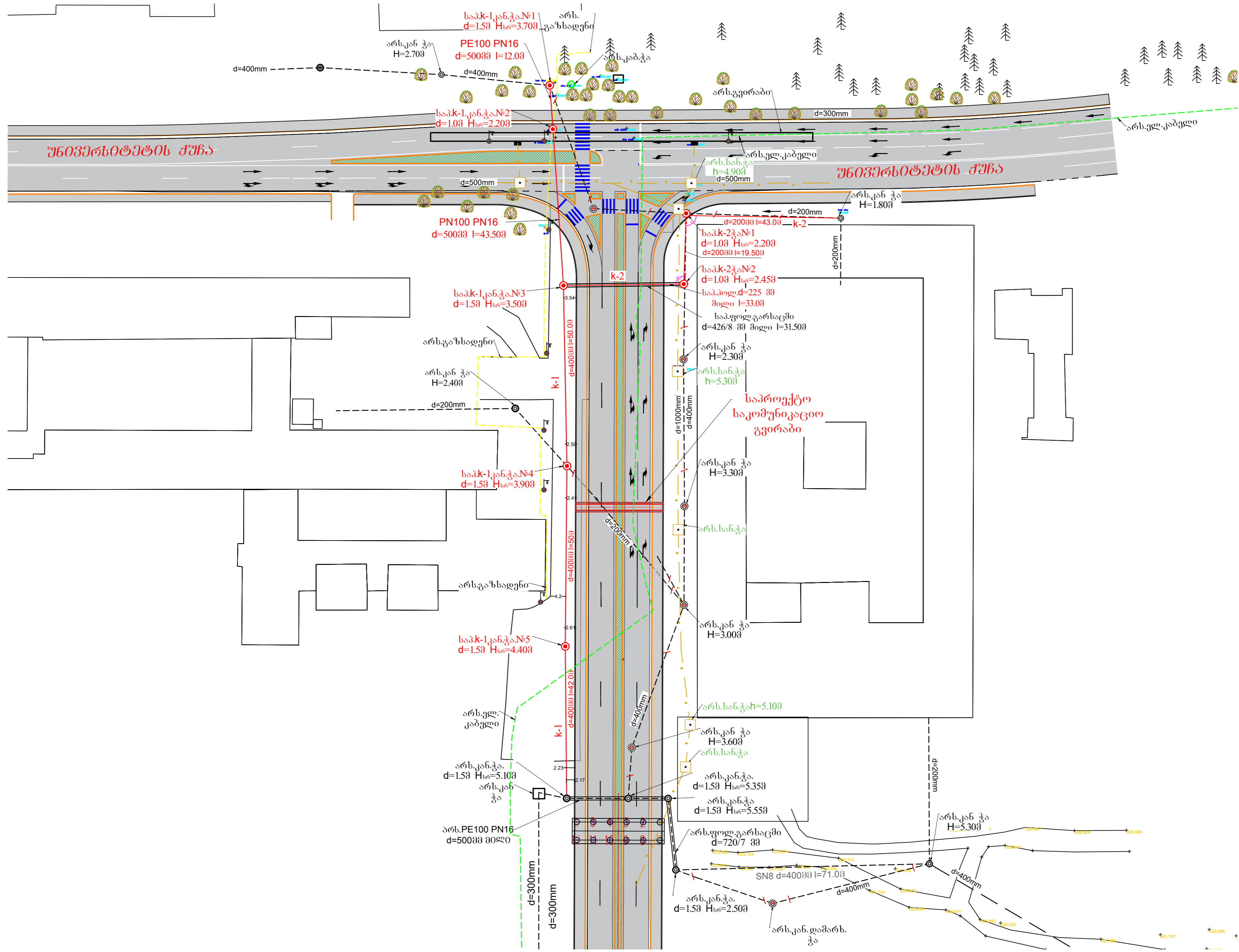
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

გენ-გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით
ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-6	A3

გენ-გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით ორთო ფოტოს გარეშე



- პირობითი აღნიშვნები
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊙ წყალარინების საპროექტო ჭა
 - ⊙ წყალარინების სადემონტაჟო ჭა
 - წყალარინების არსებული ქსელი
 - - - წყალარინების გასაუქმებელი მილი
 - წყალარინების საპროექტო მილი
 - ▬ წყალსადენის საპროექტო გარსაცმი
 - ▬ არსებული სანიადფრე მილი
 - არსებული სანიადფრის ჭა
 - ▬ არსებული გაზის მილი (მინისქვედა)
 - ▬ არსებული ელ. კაბელი (მინისქვედა)
 - ⊕ განათების ზოძი
 - 🌲 ფოთლოვანი ხე
 - ასფალტის საფარი



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
წყალარინების ვადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

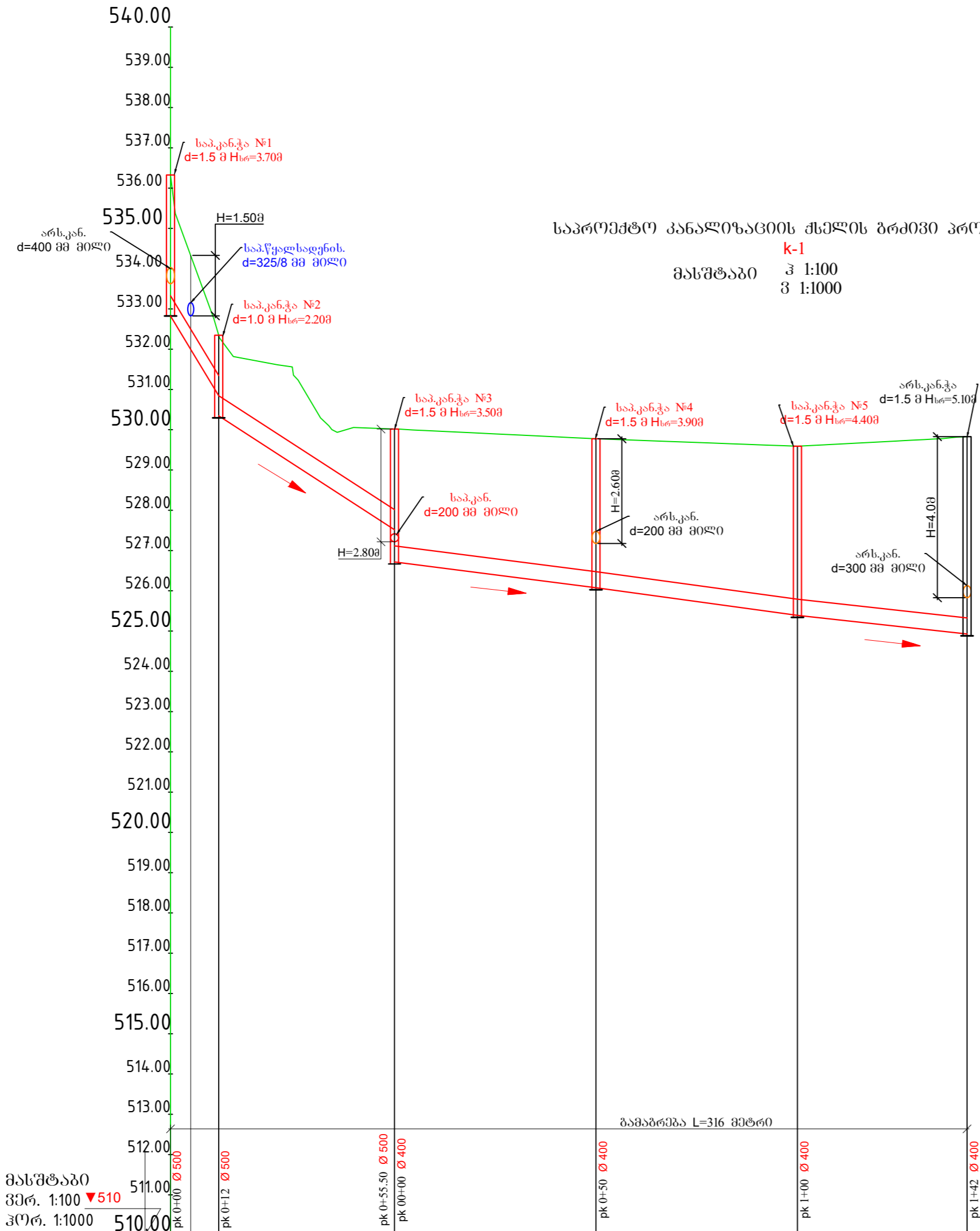
პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თვა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

გენ-გეგმა, არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით
ორთო ფოტოს გარეშე

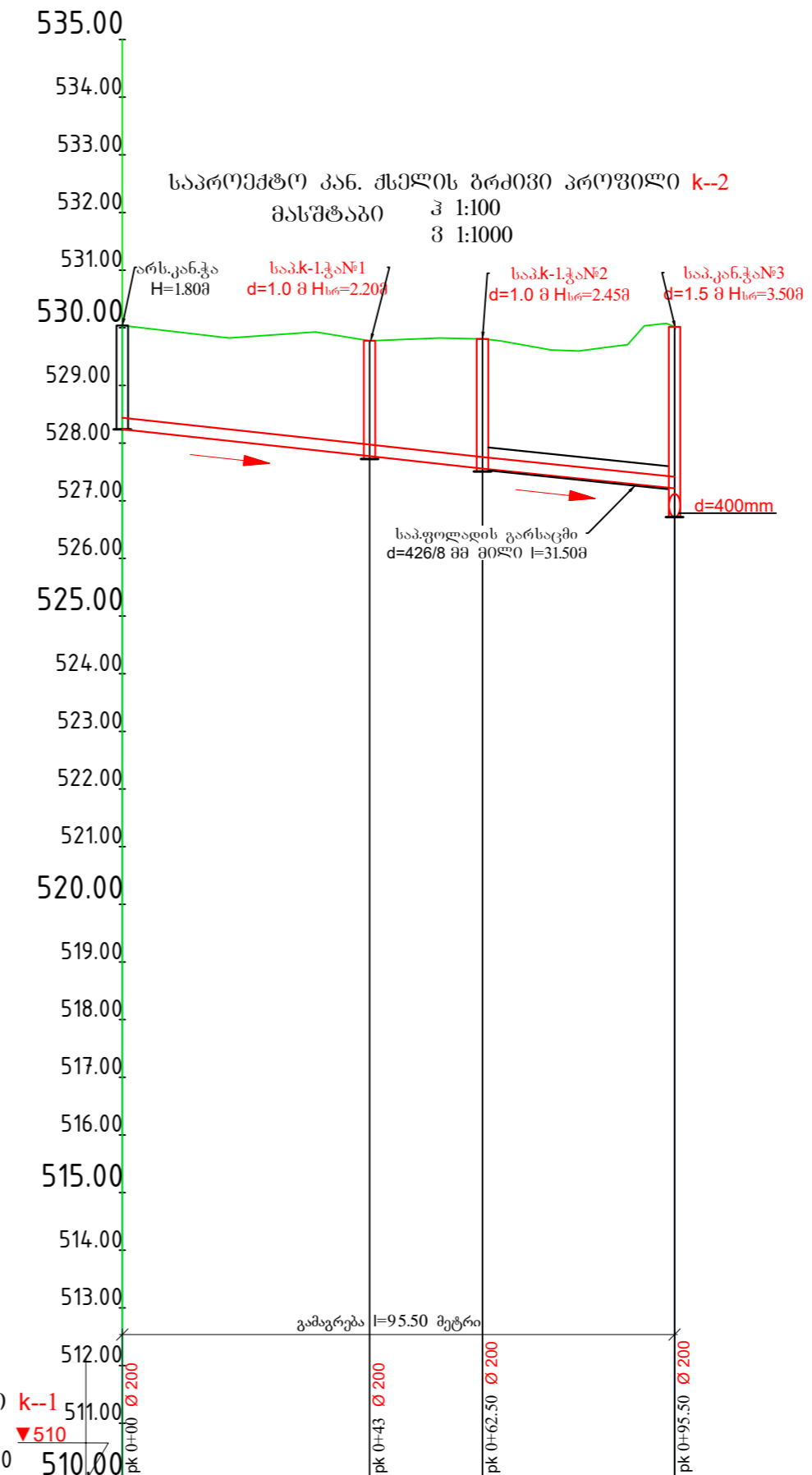
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-7	A3



საპროექტო კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი
 მასშტაბი კ-1
 შპ 1:100
 კოორდ. 3 1:1000

მასშტაბი
 შპ 1:100
 კოორდ. 1:1000

მიწის მასალა ღია სიბრ.	საპ. კოლ. PE100 SDR11 PN16 d=500 მმ მილი L=55.50 მ		საპ. კანალიზაციის ბოჭორბოჭორი SN8 D=400 მმ მილი L=142.0 მ		
მიწის ნარჩენები	2.70 3.30	1.50 2.00	2.50 2.80 3.30	3.70	4.20
მიწის ძირის ნიშნული	532.83 530.85 530.35	527.52 527.22 526.72	526.08	525.39	524.33
მიწის ზედაპირის ნიშნული	536.33	532.35	530.02	529.78	529.59
მანძილი	12.0	43.50	50.0	50.0	42.0
ხაზობი	-0.1657	0.0634	0.0128	0.0137	0.0110
სიგრძე	12,0	43,50	50,00	50,00	42,0
პიკეტი	0+00		1+00		1+9.50
სიღრმის კონსტრუქცია	d=500mm	d=500mm	d=400mm	d=400mm	d=400mm



საპროექტო კან. ქსელის ბრძოვი პროფილი K-2
 მასშტაბი შპ 1:100
 კოორდ. 3 1:1000

მასშტაბი K-1
 შპ 1:100
 კოორდ. 1:1000

მიწის მასალა ღია სიბრ.	საპ. კან. ბოჭორბოჭორი SN8 d=200 მმ მილი L=62.50 მ		საპ. კოლ. PE100 SDR11 PN16 d=225 მმ L=33მ	
მიწის ნარჩენები	1.80	2.00	2.25	2.80
მიწის ძირის ნიშნული	528.24	527.77	527.56	527.22
მიწის ზედაპირის ნიშნული	530.04	529.77	529.81	529.02
მანძილი	43.0	19.50	33.0	
ხაზობი	0.0108	0.0111	0.0102	
სიგრძე	43,0	19,50	33,0	
პიკეტი	0+00		0+95.50	
სიღრმის კონსტრუქცია	d=200mm	d=200mm	DN426/888 ბარბაცაო	d=225mm



დამკვეთი (№) IC21-057782
 GWP-032719
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 უნივერსიტეტის და ზაგების
 დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
 წყალარინების გადასატანის ქსელის
 მოწყობის პროექტი ეტაპი II
 (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
 გიორგი ტყემულაძე

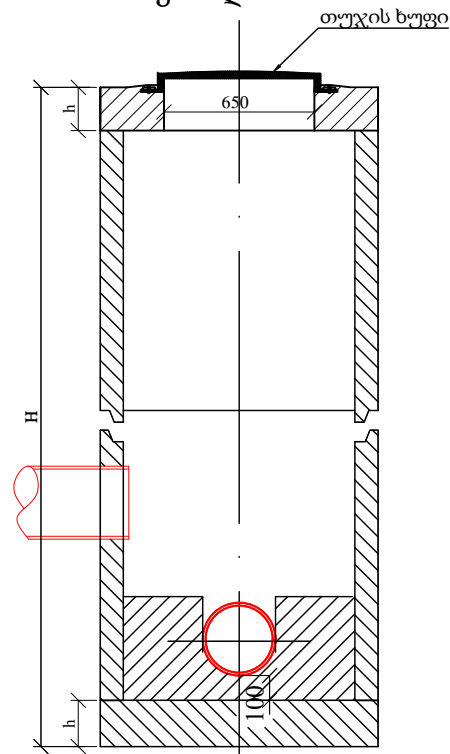
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

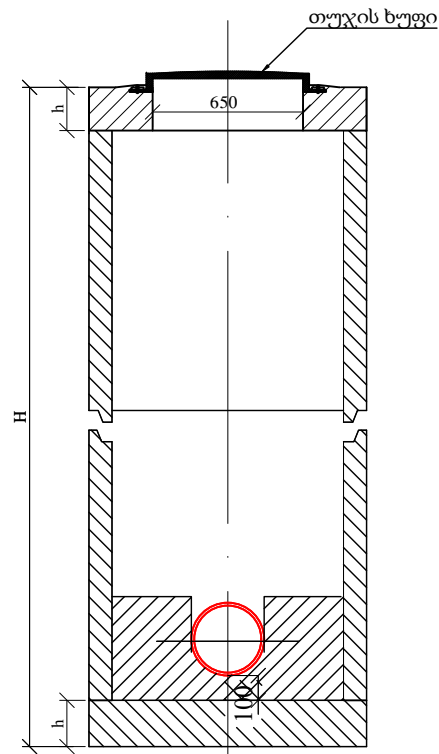
საპროექტო წყალარინების ქსელის
 გრძივი პროფილი, K-1, K-2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-8	A3

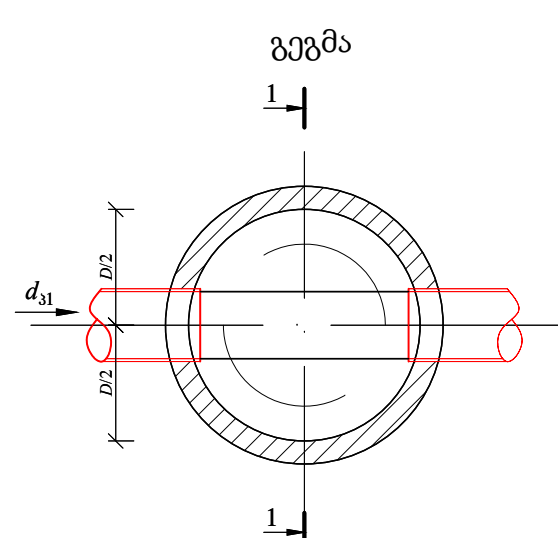
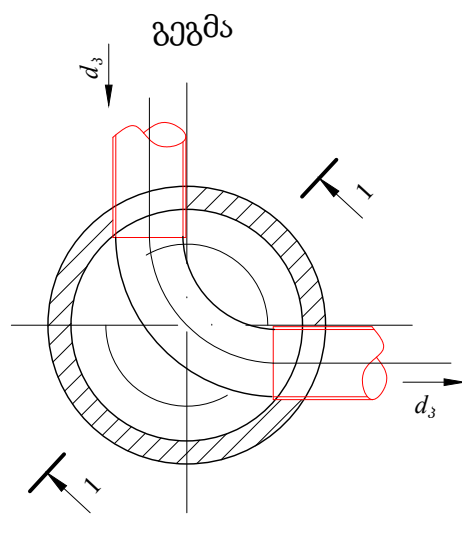
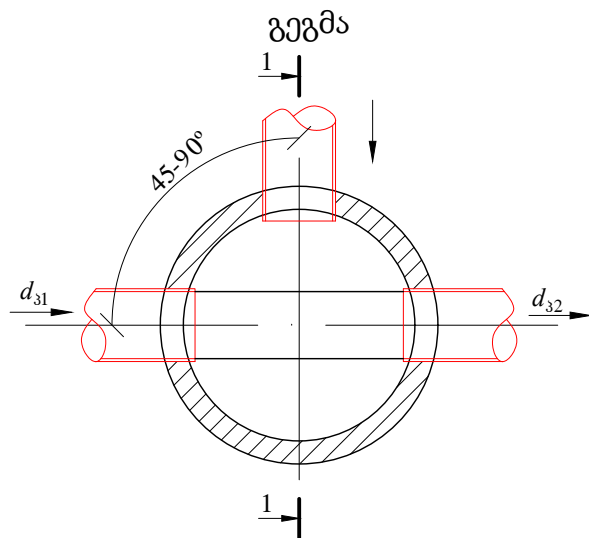
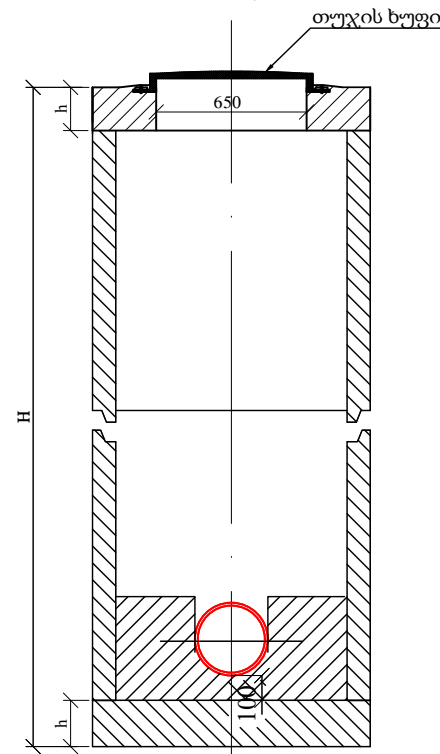
საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა ჭრილი I-I



საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა ჭრილი I-I



საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა ჭრილი I-I



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

შ ე ნ ი შ ნ ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კიდრითიზოლაცია განხორციელდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა სპირით სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა გააბარება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს კვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწეადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- კვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გომრეტიული ზომების მიხედვით.
- შენიშვნა: საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით, მათ შორის ჭის ქვაბულის კედლებიდან გამაგრების სამუშაოები.**
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ	
	შეყვანი d _{კ1}	გამყვანი d _{კ2}		
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
			800	950
			900	1050
	800	800	900	950
			900	1050
			1000	1150
900	900	1000	1050	
		1000	1150	
2000	1000	1000	1150	

შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კიდრითიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა სპირით სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა გააბარება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს კვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწეადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- კვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გომრეტიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

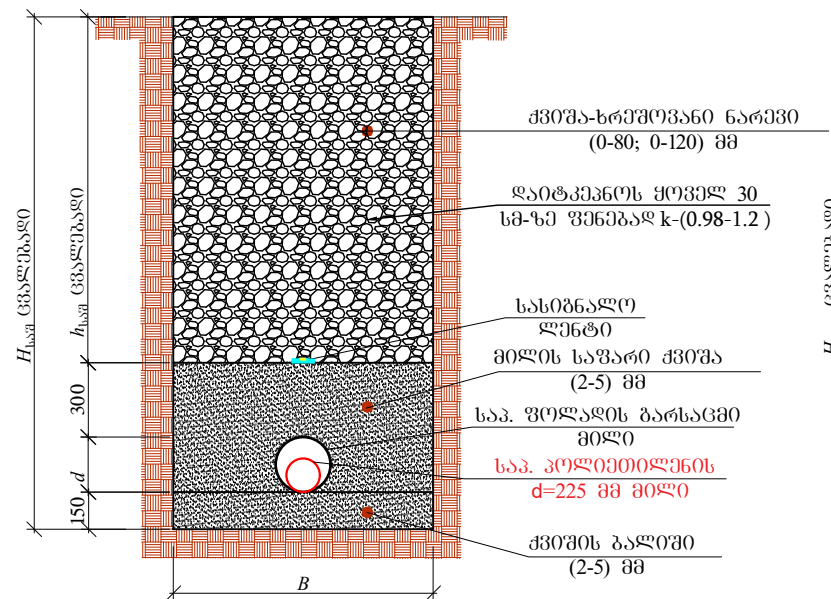
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

წყალარინების ტიპური ჭები

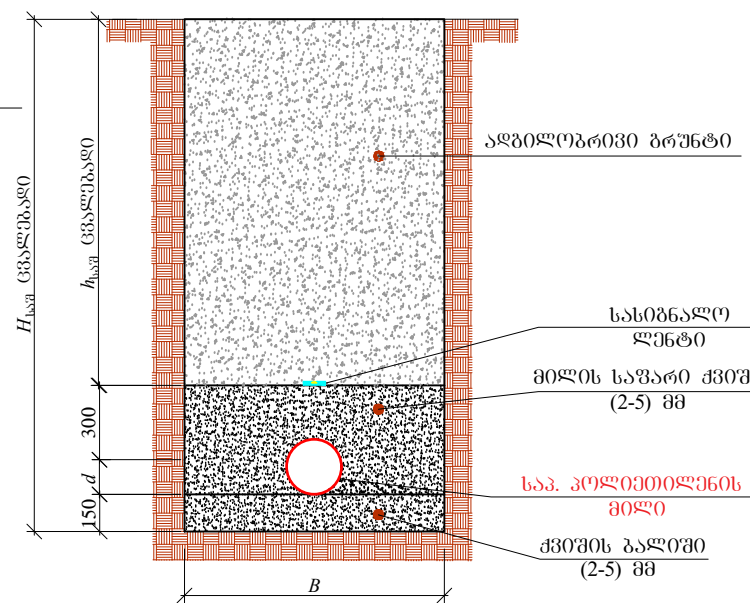
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-9	A3

მიწის თხრილის ბანოვი კვეთი



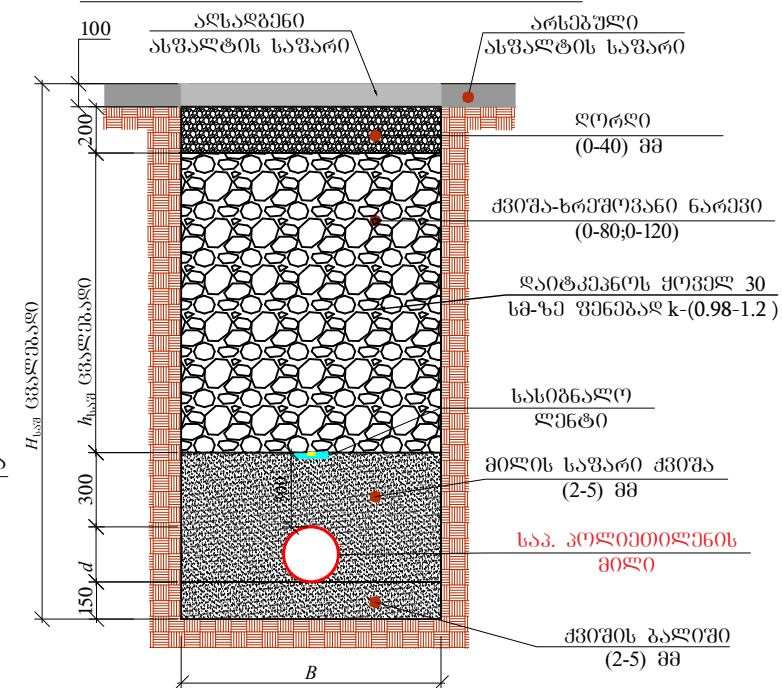
№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	426/8	2520	1400	1644	31.50

მიწის თხრილის ბანოვი კვეთი



№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	500	2500	1700	1550	12.0

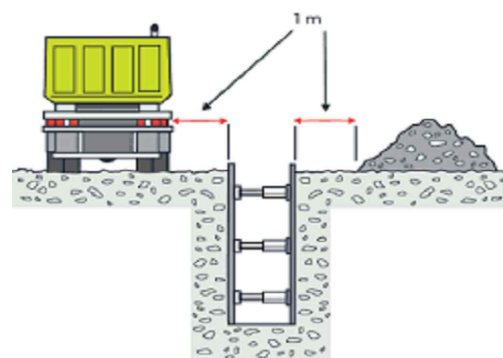
მიწის თხრილის ბანოვი კვეთი



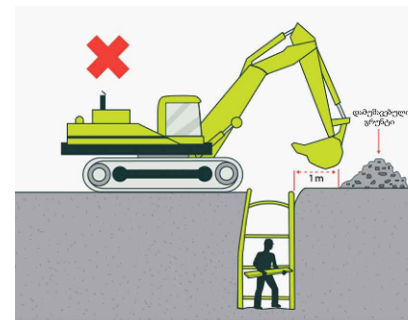
№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	500	2650	1700	1400	43.50

თხრილის დამუშავება

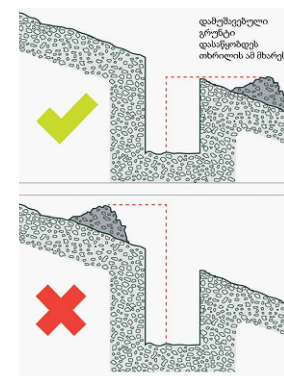
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



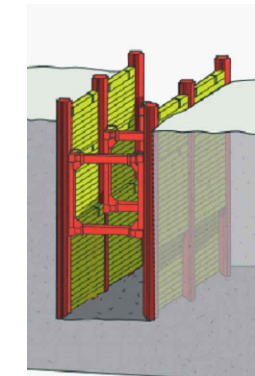
ნახ. №1



ნახ. №2



ნახ. №3



ნახ. №4



დამკვეთი (№) IC21-0577782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

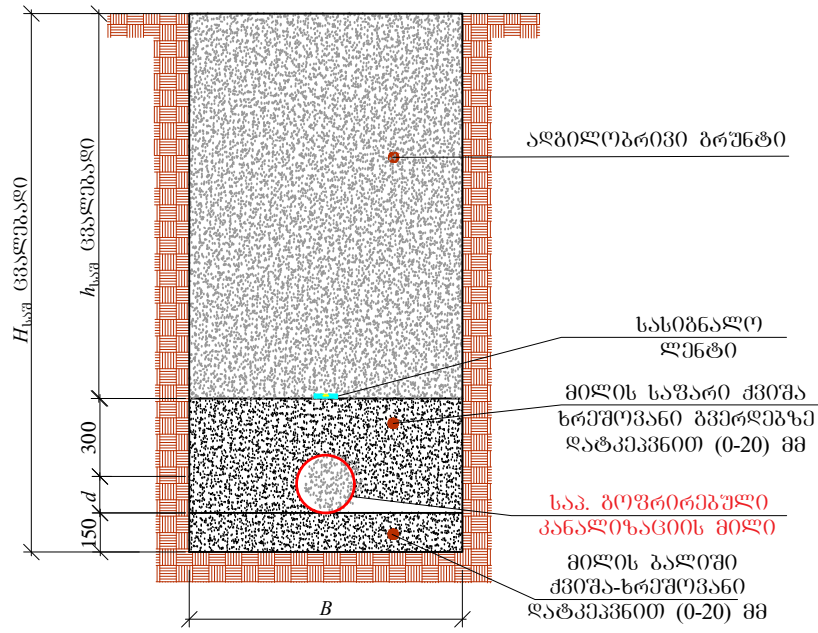
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

მიწის თხრილის განივი კვეთი

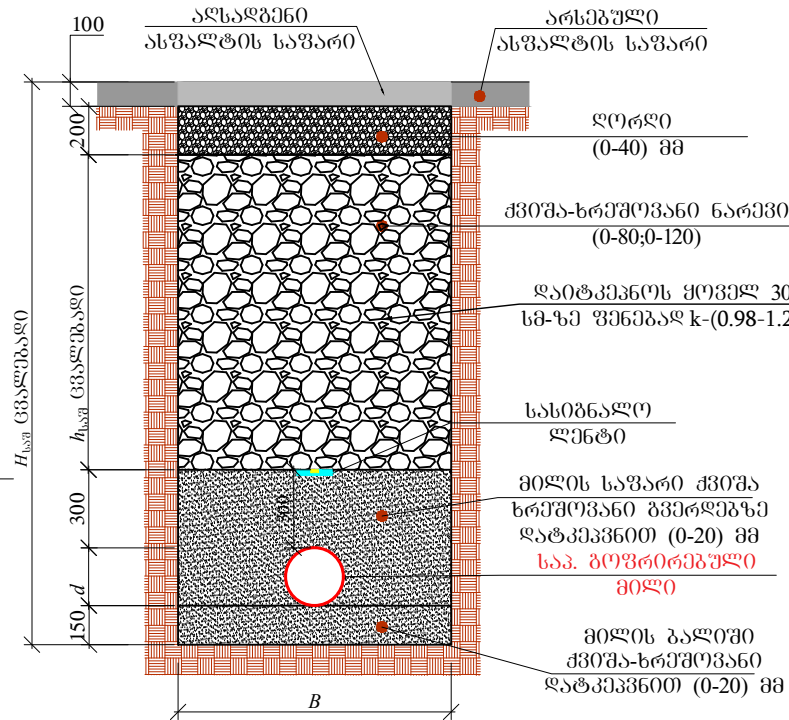
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-10	A3

მიწის თხრილის განივი კვეთი



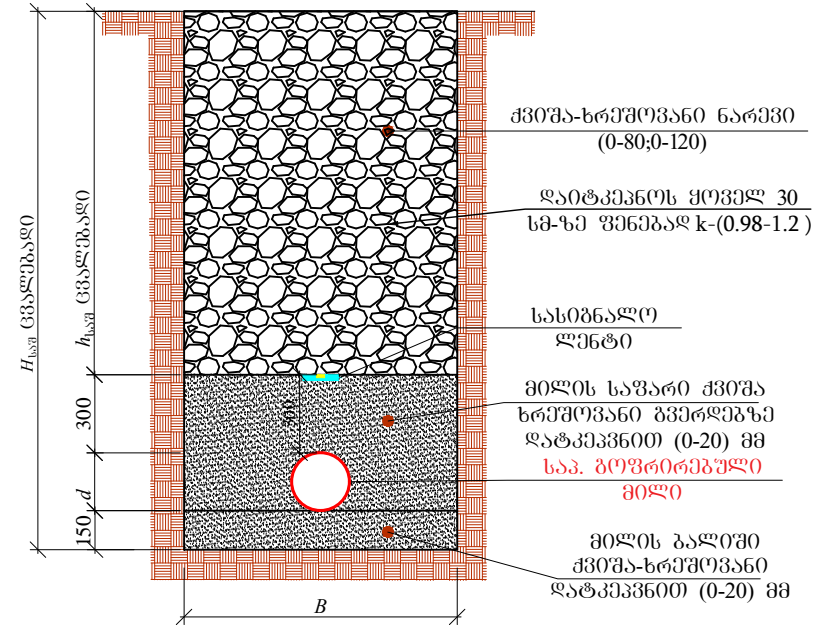
№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	200	2520	1200	1870	62.50

მიწის თხრილის განივი კვეთი



№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	400	3900	2000	2750	132.0

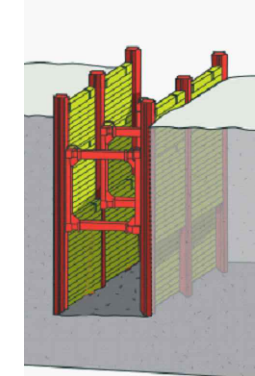
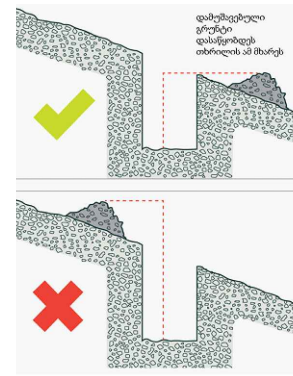
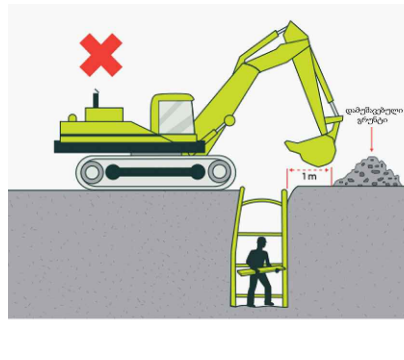
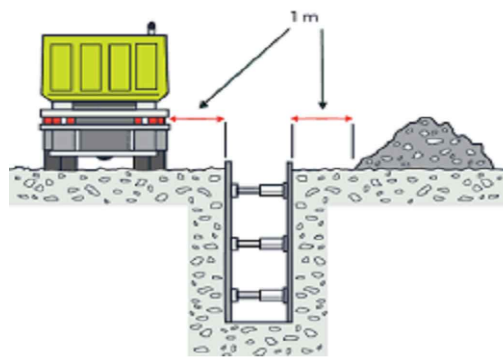
მიწის თხრილის განივი კვეთი



№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	400	4.400	2000	3550	10.0

თხრილის დამუშავება

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



დამკვეთი (№) IC21-057782
GWP-032719
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
გიორგი ტყემელაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-11	A3


ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ბაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებრედ წყალარინების გადასატანის
ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებულო)

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $D=1000$ მმ; $D=1500$ მმ

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11



დამკვეთი (№): IC22-0660081
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
 გოჩა გელაშვილი

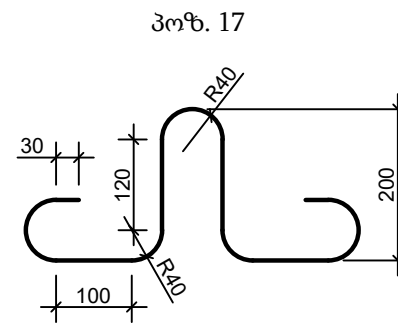
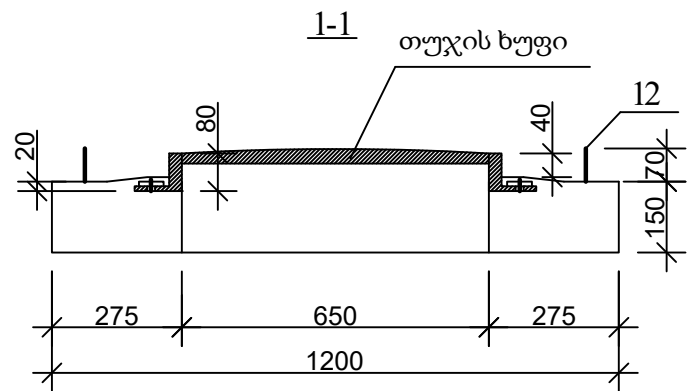
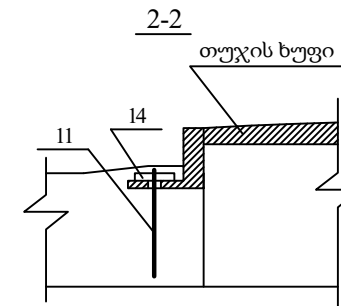
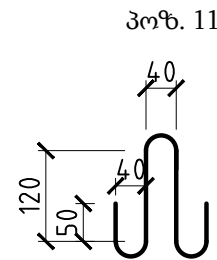
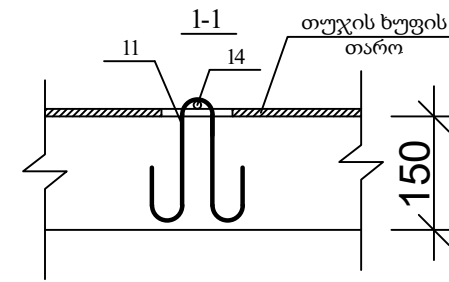
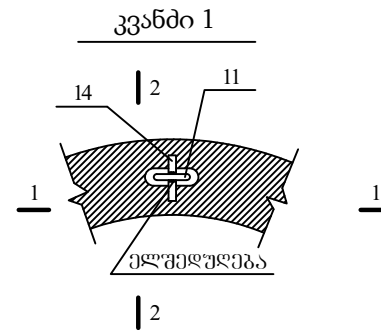
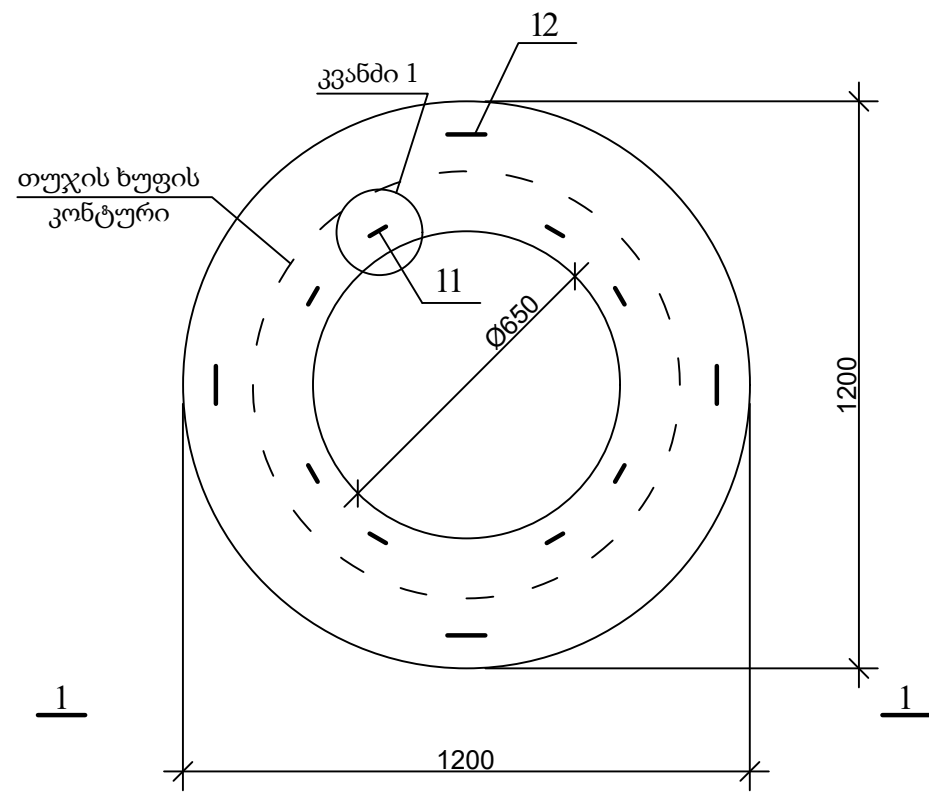
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№): IC22-0660081
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებრედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

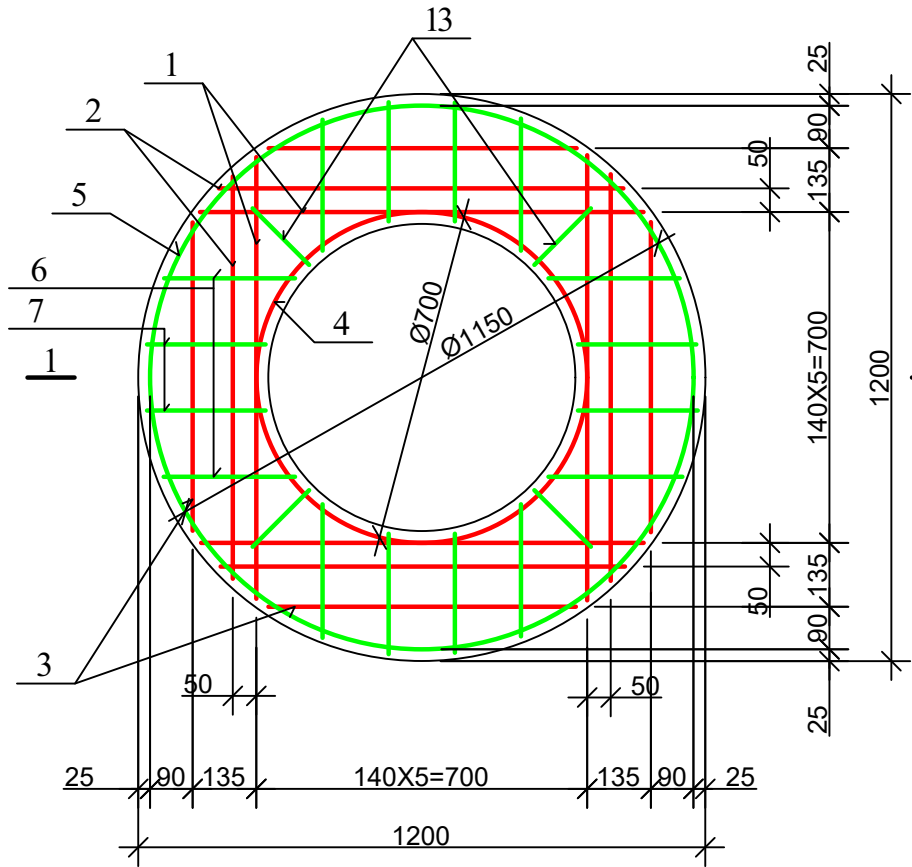
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

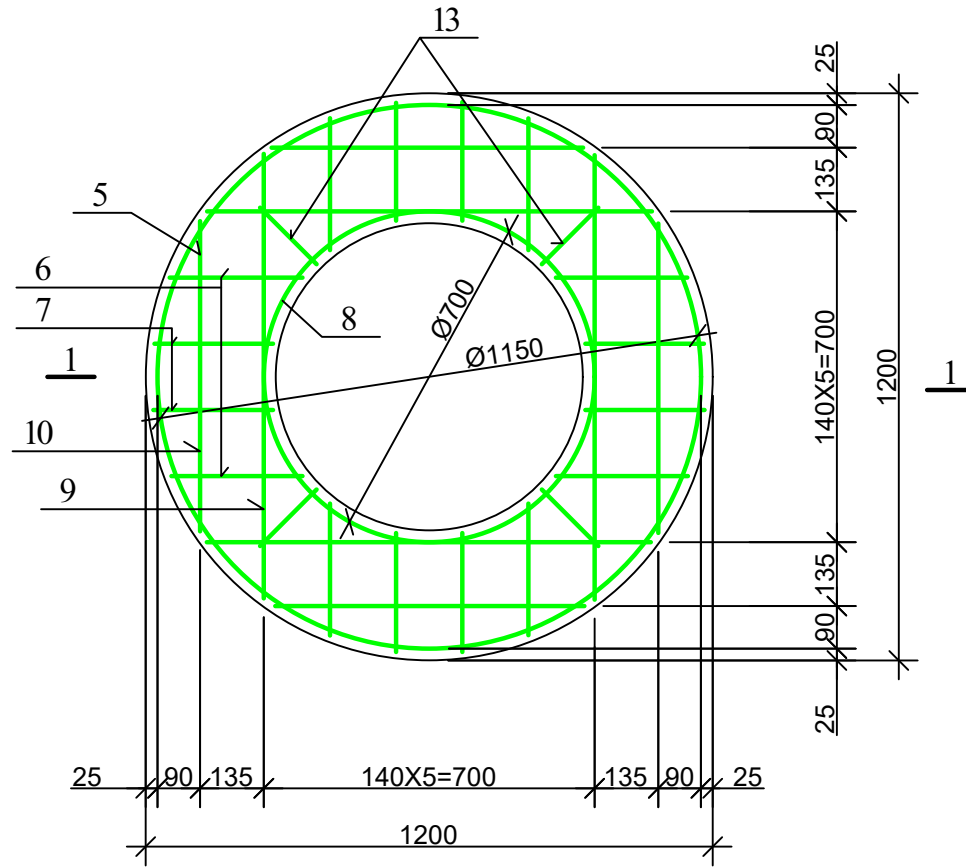
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

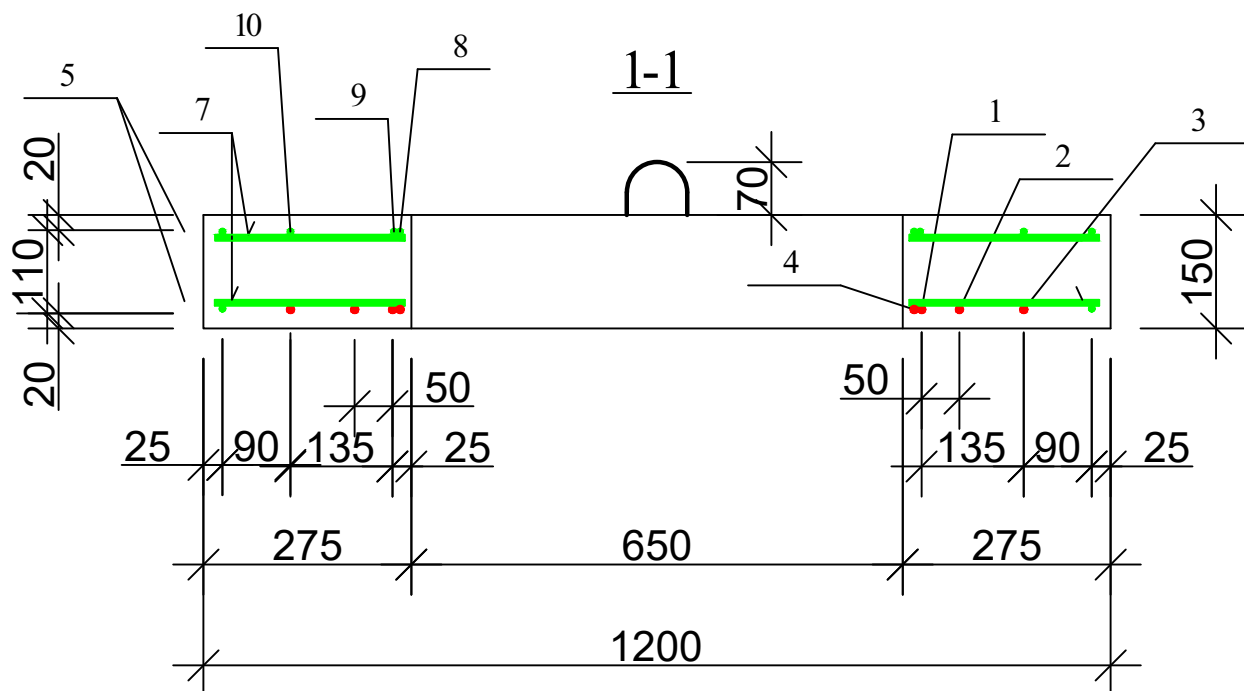


დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 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
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>					
		ბეტონი B22.5			0.12 მ ³



დამკვეთი (№): IC22-0660081
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გონა გელაშვილი

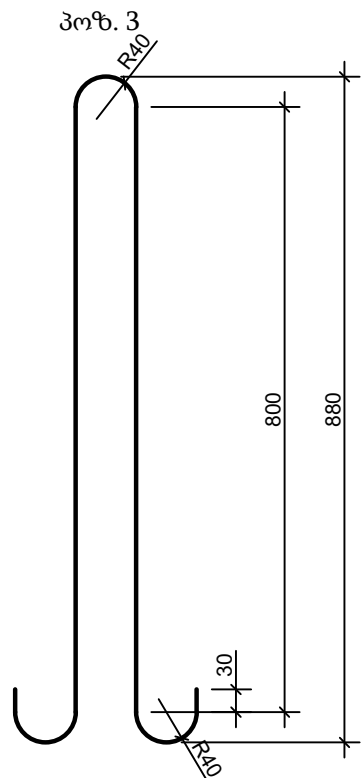
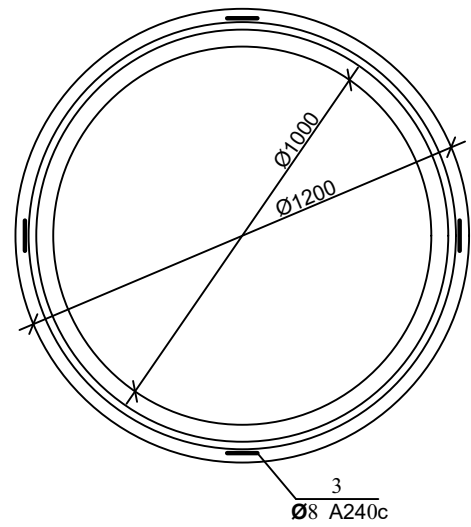
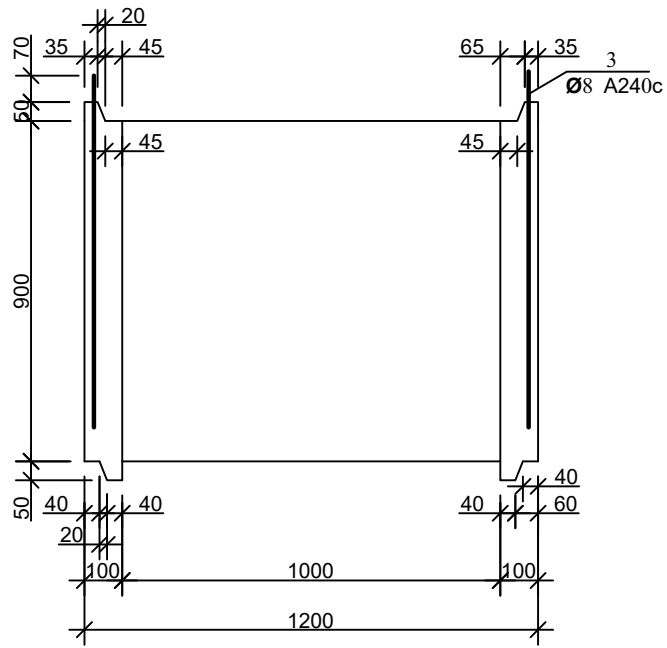
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

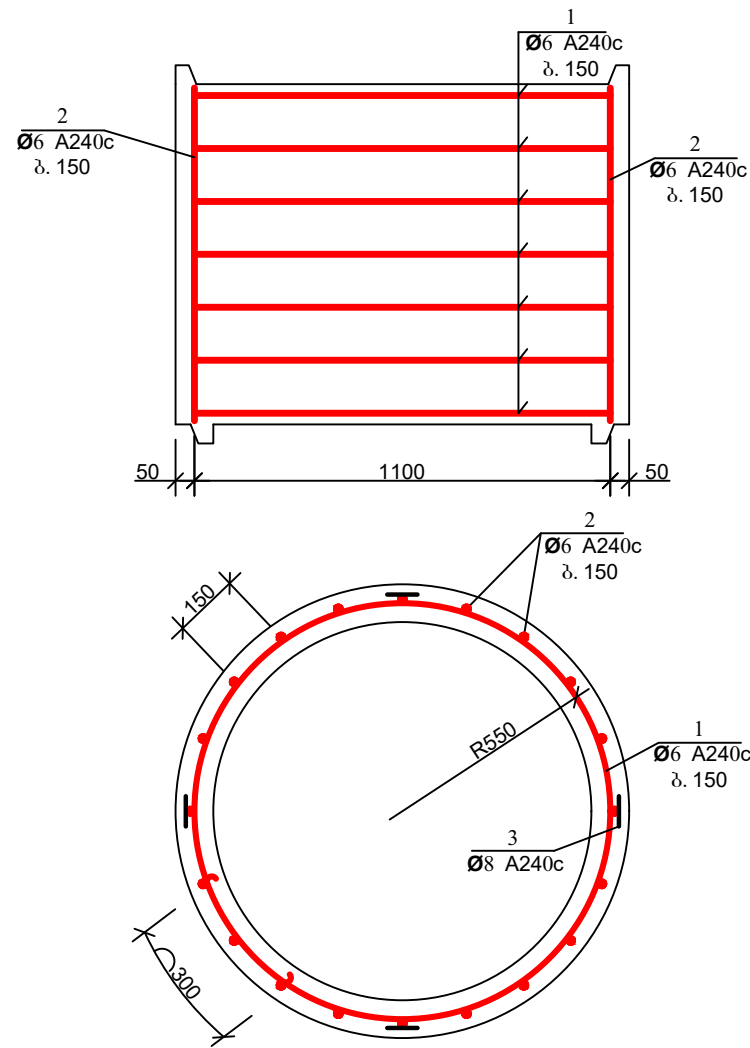
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№): IC22-0660081
 ბიზნესცენტრების
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
 ტექნიკური ესპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 უნივერსიტეტის და ზაგების
 დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე
 წყალარინების გადასატანის ქსელის
 მოწყობის პროექტი ეტაპი II
 (კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
 გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

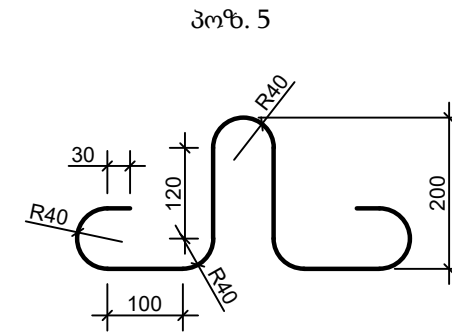
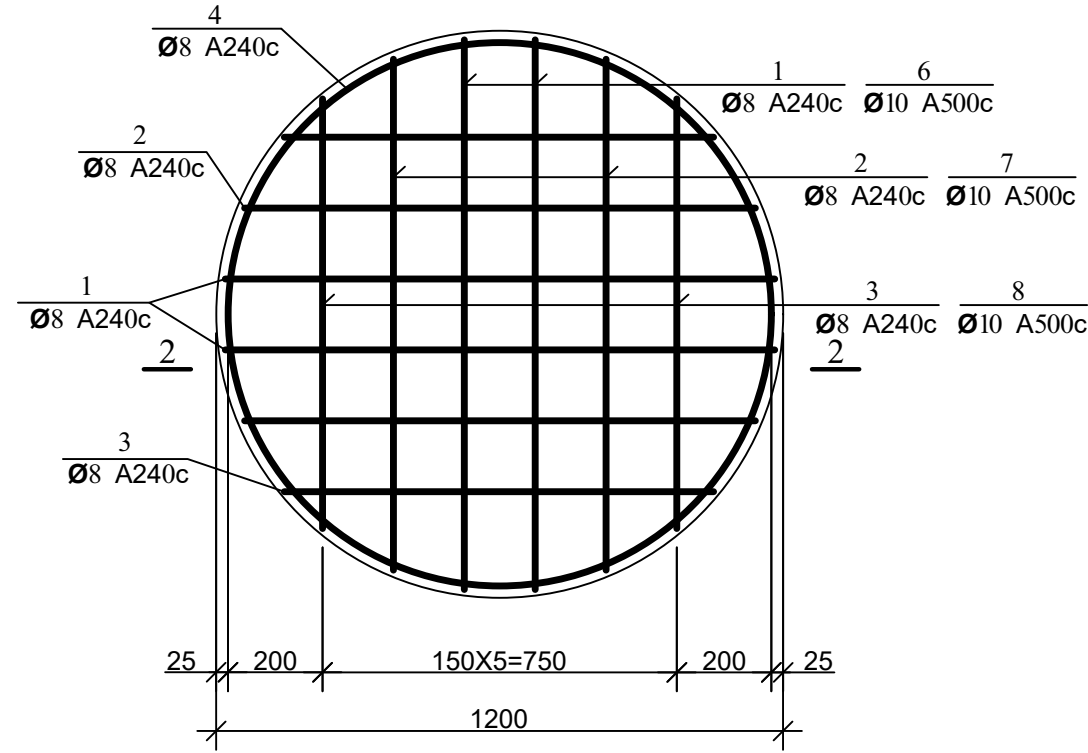
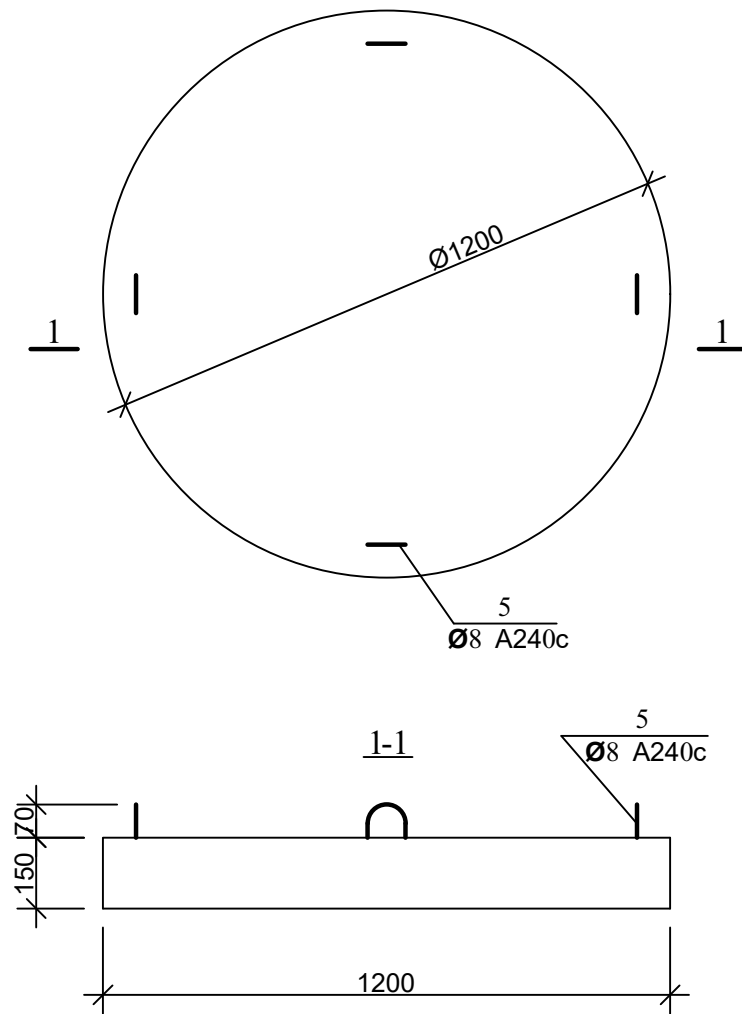
თარიღი: დეკემბერი, 2022

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

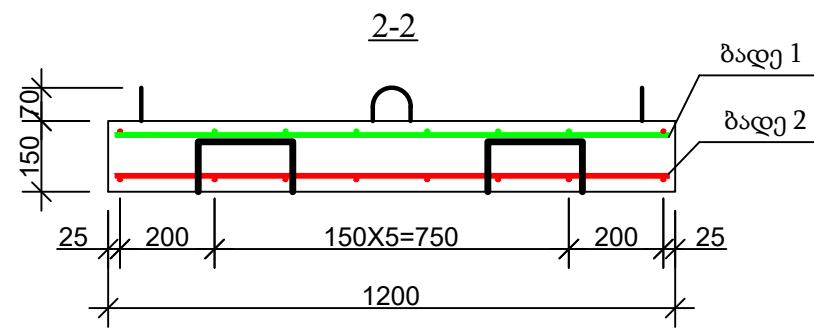
ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)

არმირება
ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	



ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№): IC22-0660081
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებრედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

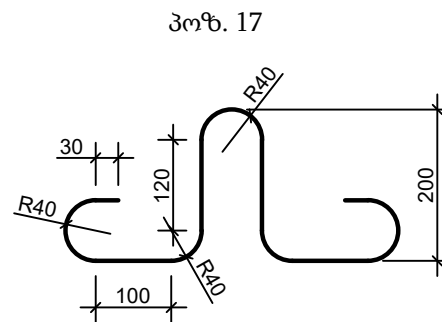
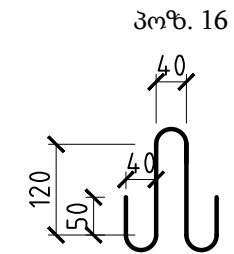
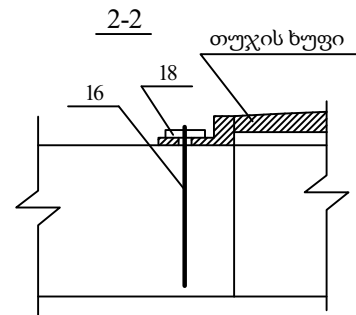
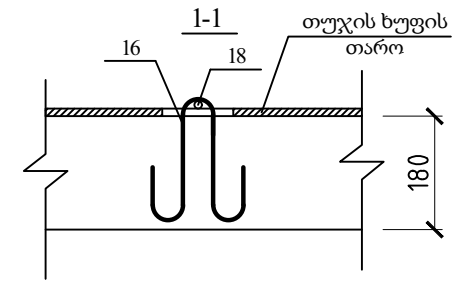
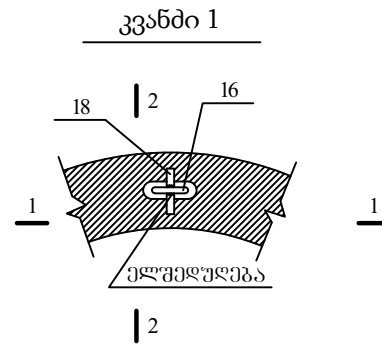
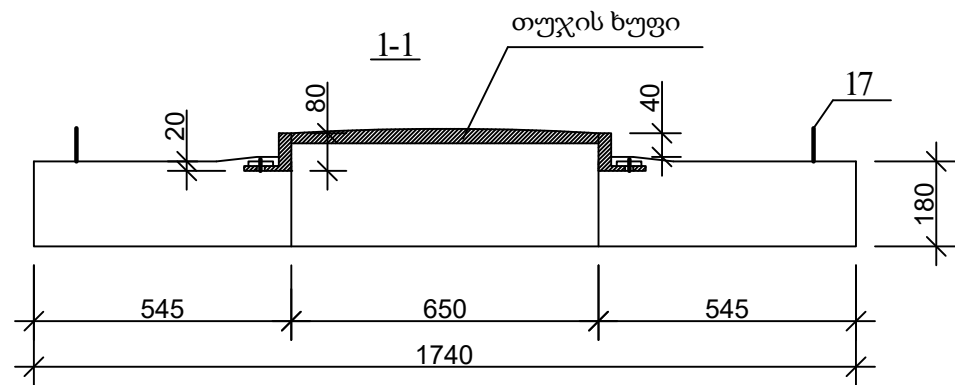
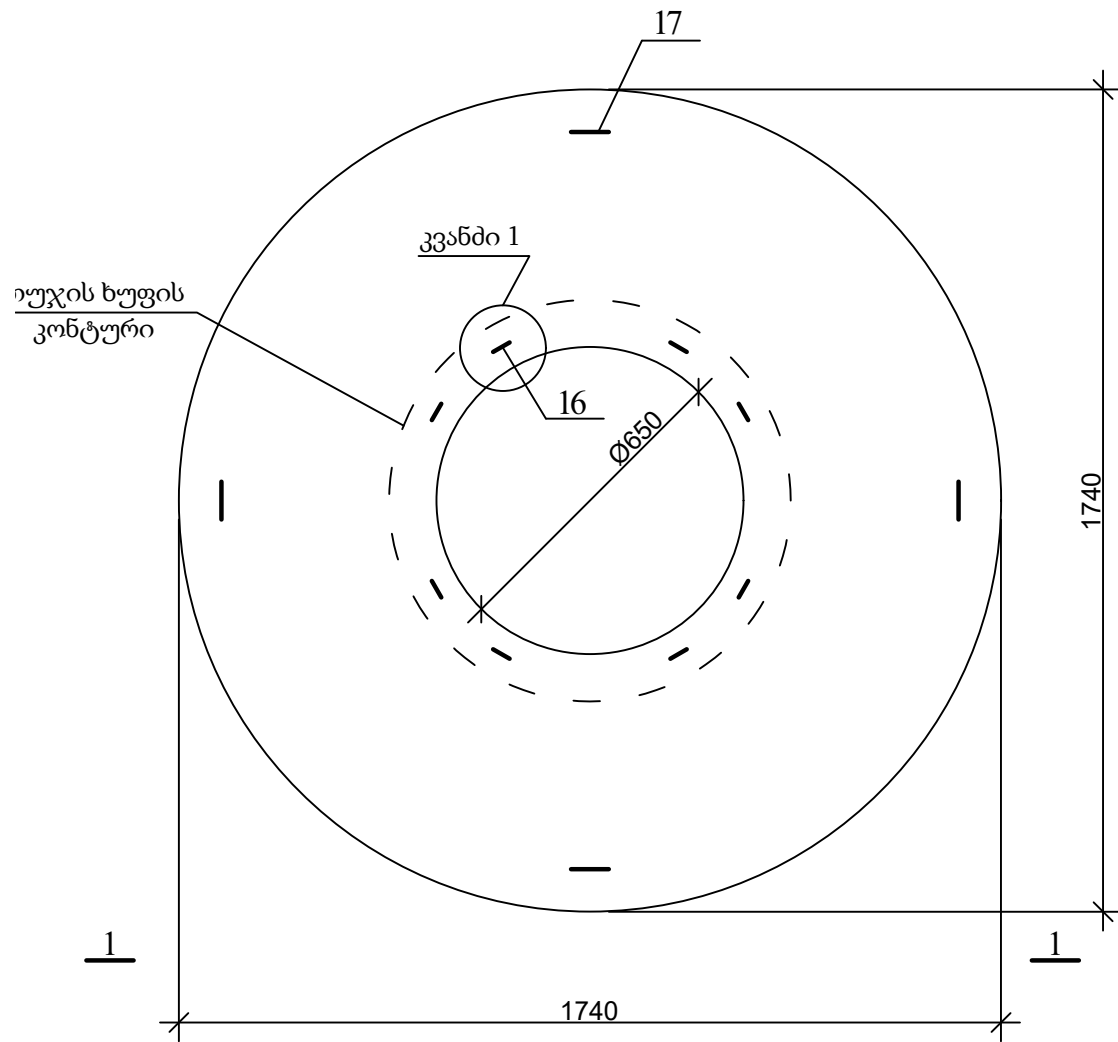
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№): IC22-0660081
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგების
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

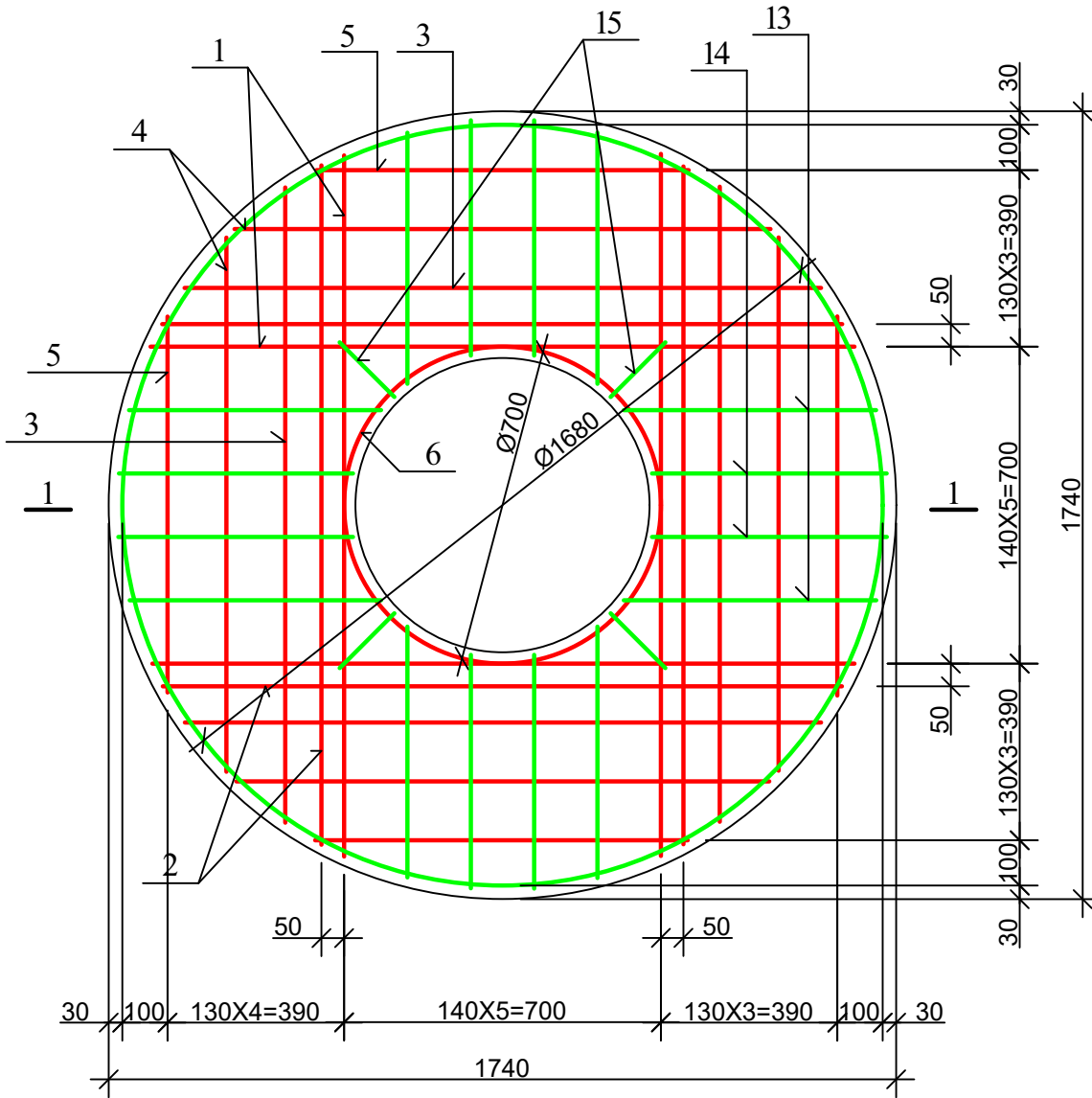
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

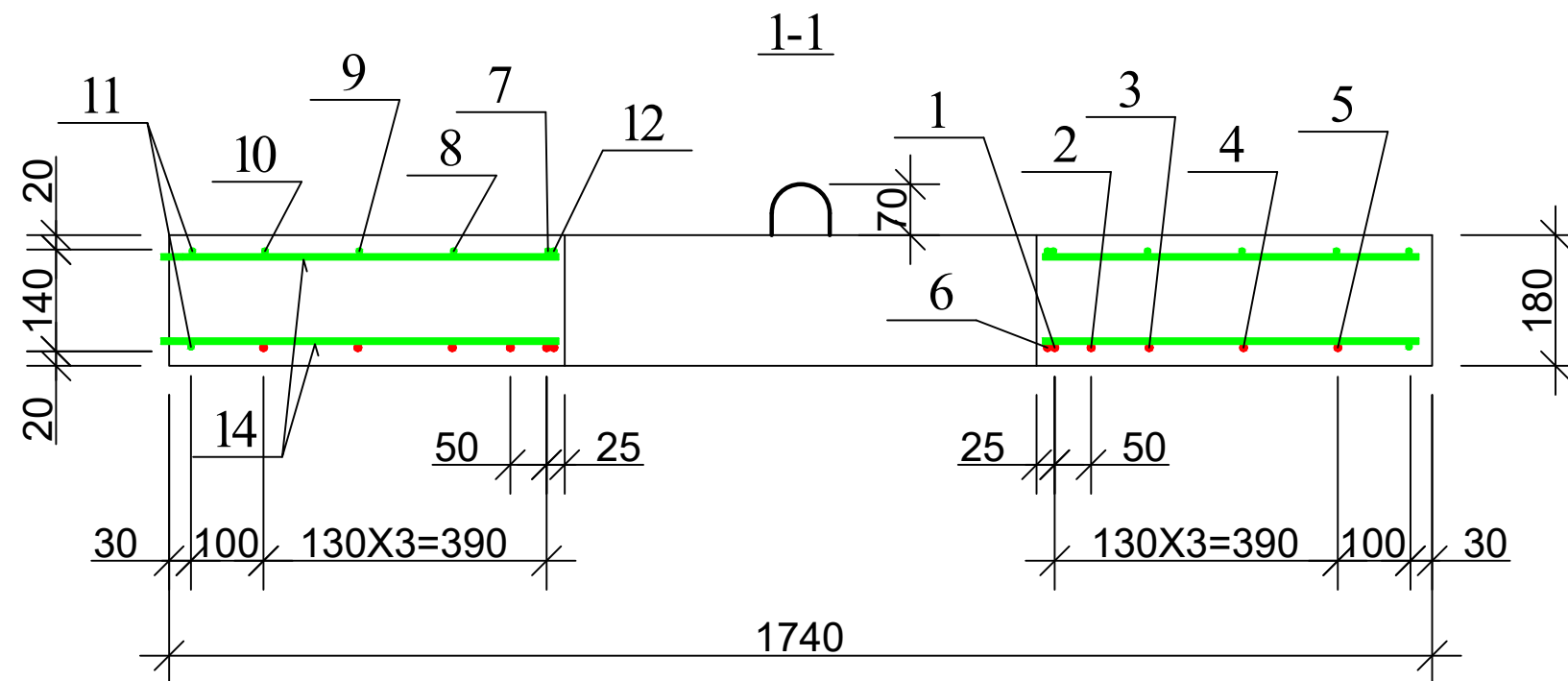
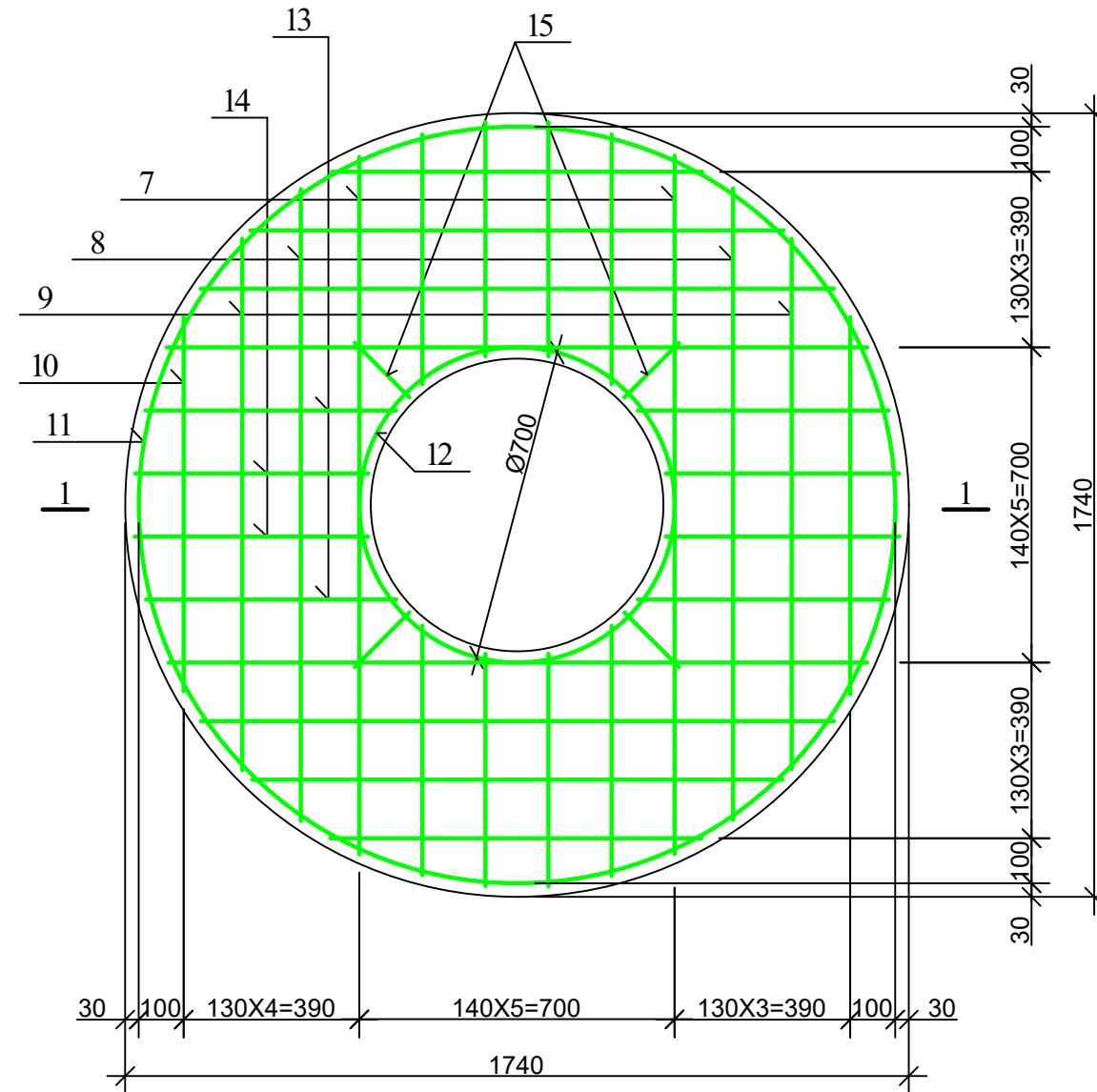
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№): IC22-0660081
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
უნივერსიტეტის და ზაგზის
დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
წყალარინების გადასატანის ქსელის
მოწყობის პროექტი ეტაპი II
(კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52 კვ
2		L=1500	4	1.34	5.34 კვ
3		L=1410	4	1.25	5.02 კვ
4		L=1180	4	1.05	4.20 კვ
5		L=820	4	0.73	2.92 კვ
6*		L=2300	1	2.05	2.05 კვ
7*		φ 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94 კვ
8		L=1410	4	0.56	2.26 კვ
9		L=1180	4	0.47	1.89 კვ
10		L=820	4	0.33	1.31 კვ
11*		L=5380	2	2.15	4.30 კვ
12*		L=2300	1	0.92	0.92 კვ
13		L=560	16	0.22	3.58 კვ
14		L=520	16	0.21	3.33 კვ
15		L=170	8	0.07	0.56 კვ
16*		L=600	8	0.24	1.92 კვ
17*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
18		φ 10 A500c L=100	8	0.06	0.5 კვ
<u>მასალები</u>					
ბეტონი კლასი B22.5					
					0.37 მ ³

25.05 კვ

24.62 კვ



დამკვეთი (№): IC22-0660081
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე ფეხმარების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
 გოჩა გელაშვილი

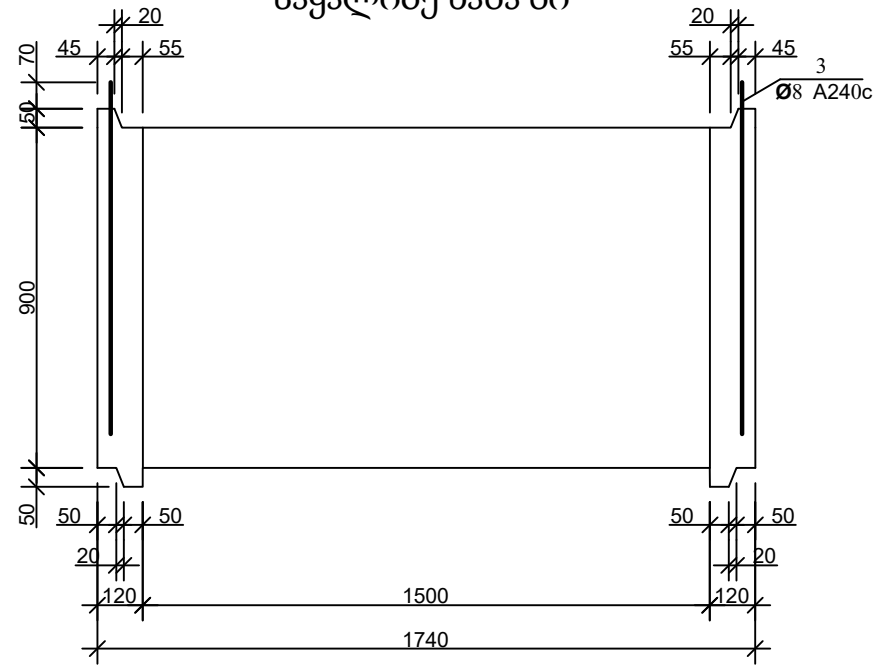
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

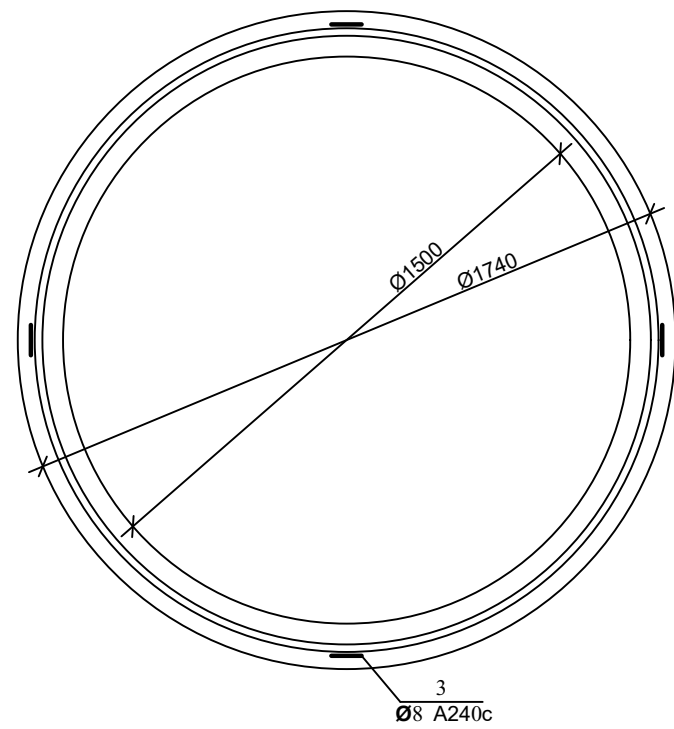
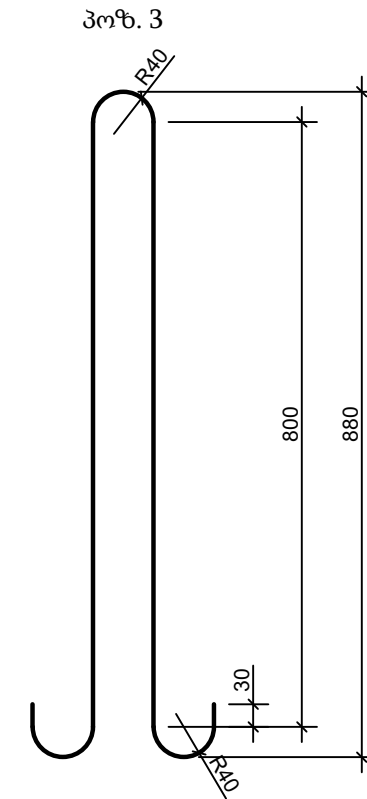
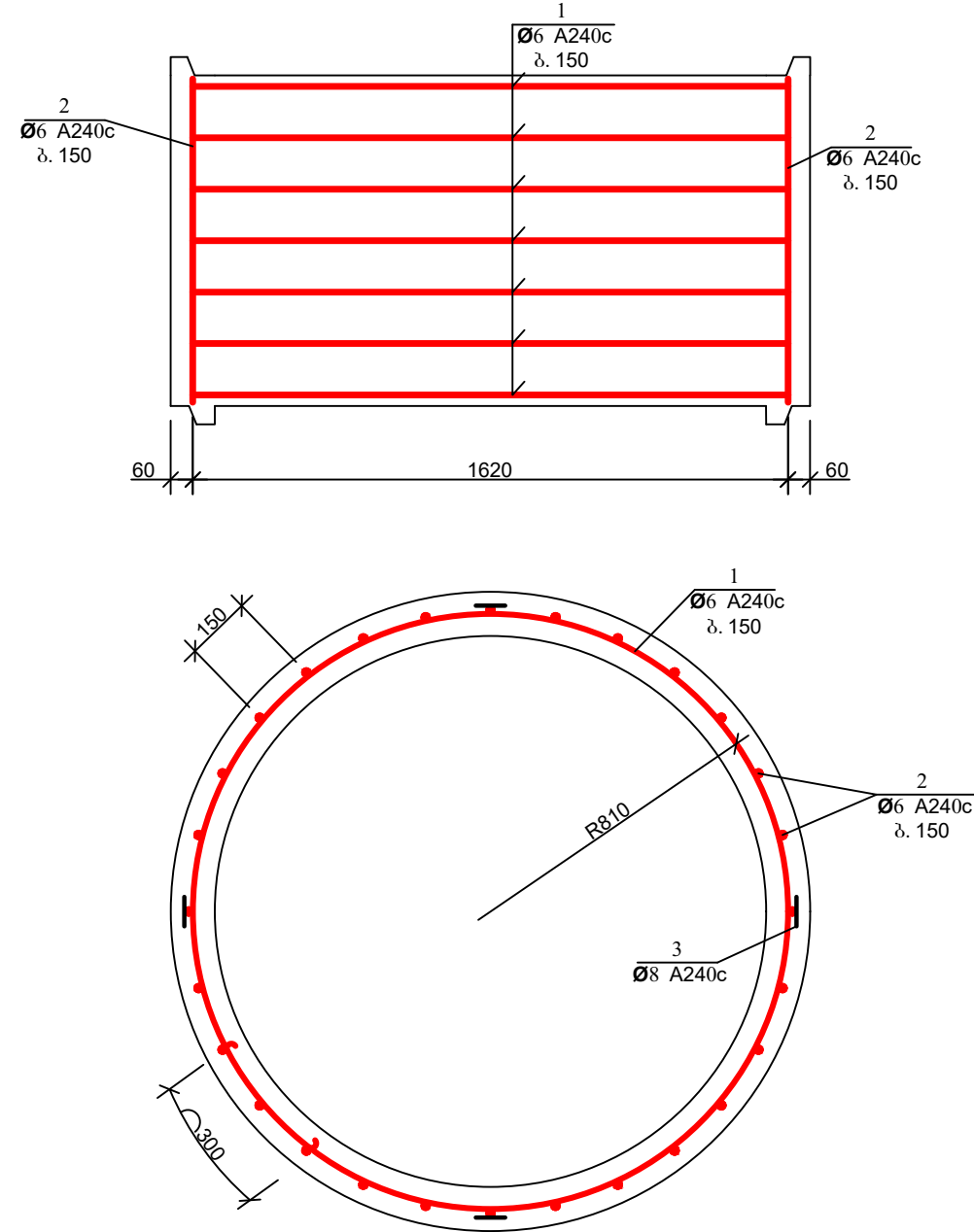
ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება

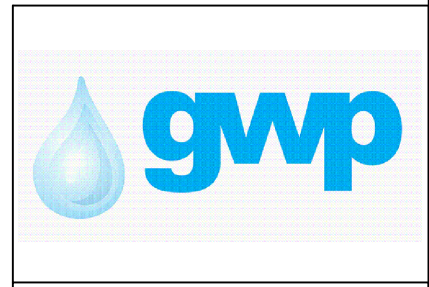


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

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



დამკვეთი (№): IC22-0660081
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ზაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებელი)

პროექტი მოამზადა:
 გოჩა გელაშვილი

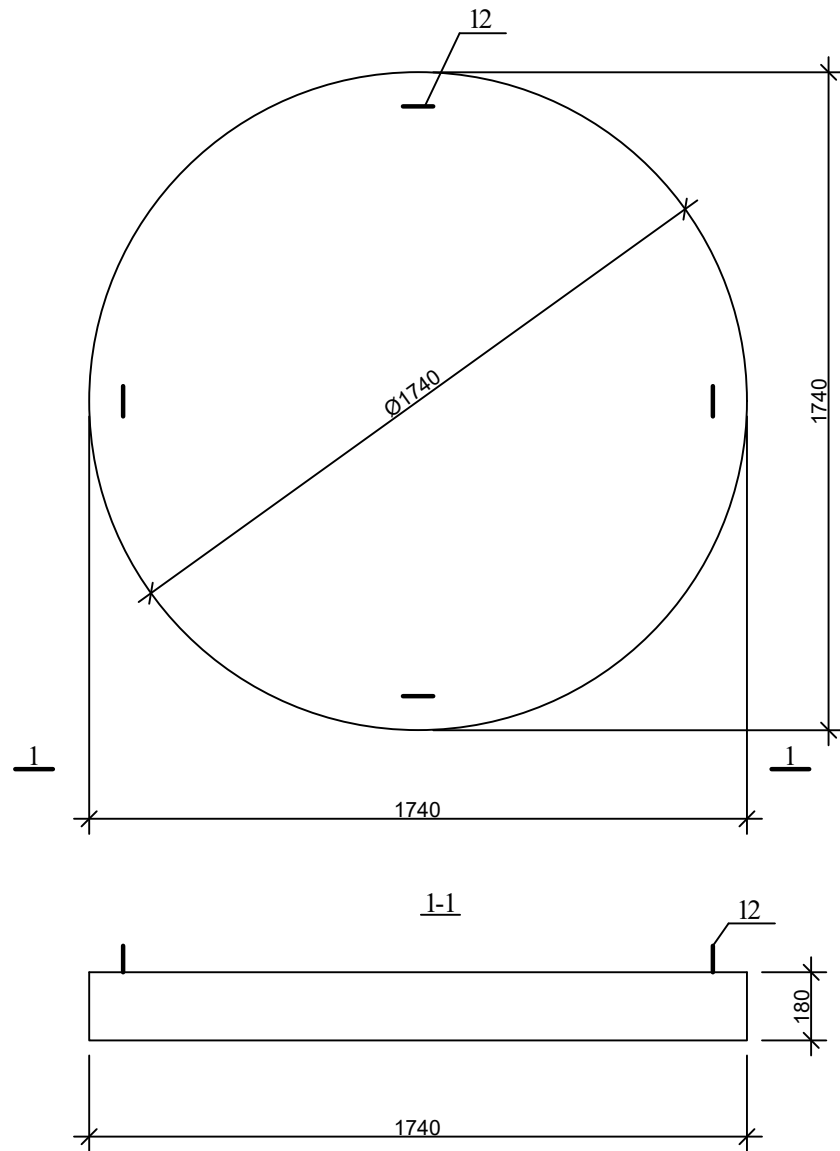
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

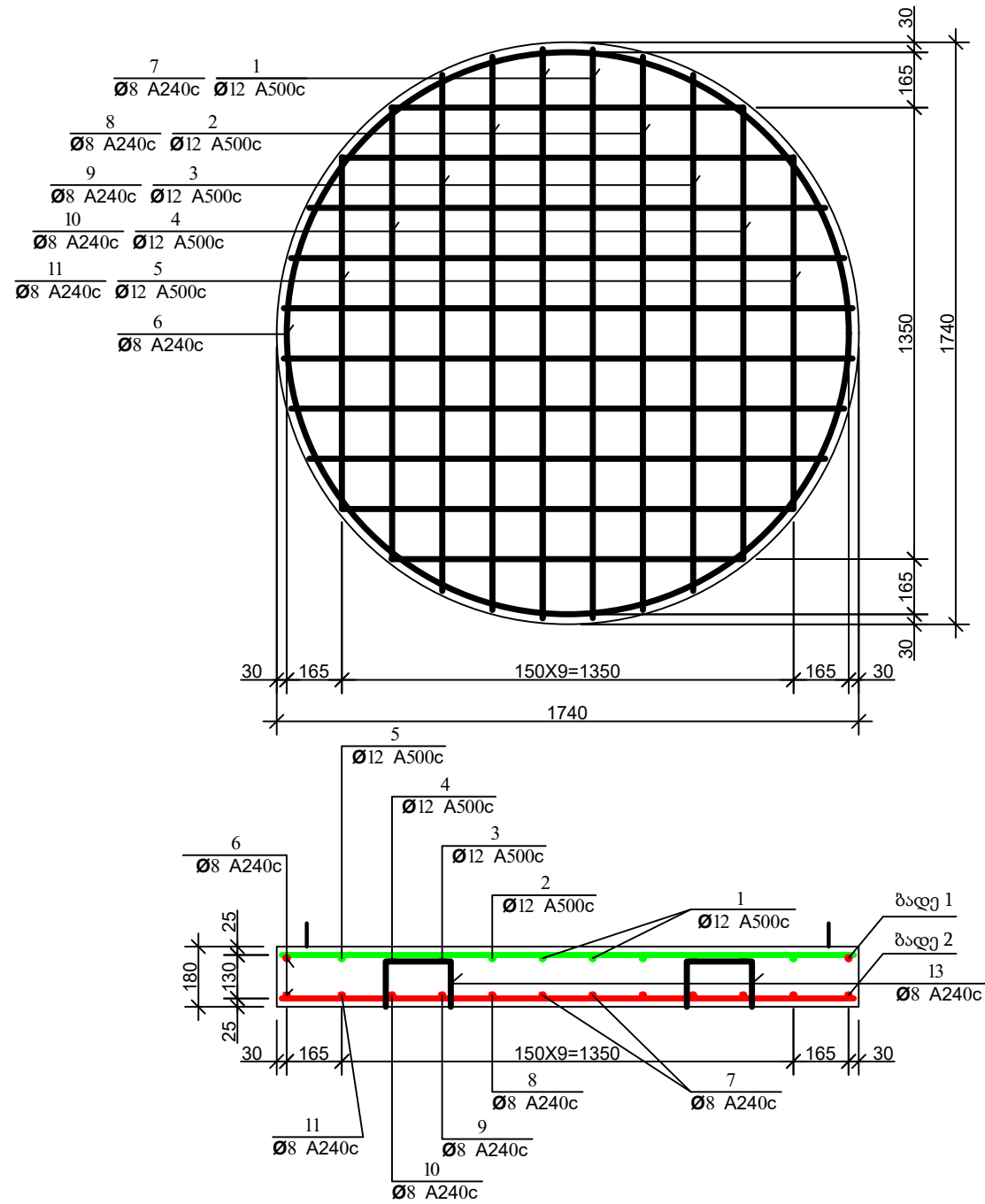
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
 D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	A3

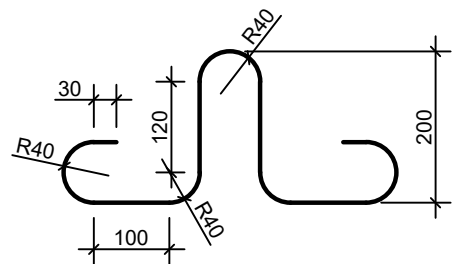
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 12



დამკვეთი (№): IC22-0660081
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, უნივერსიტეტის და ბაგების დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარე წყალარინების გადასატანის ქსელის მოწყობის პროექტი ეტაპი II (კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

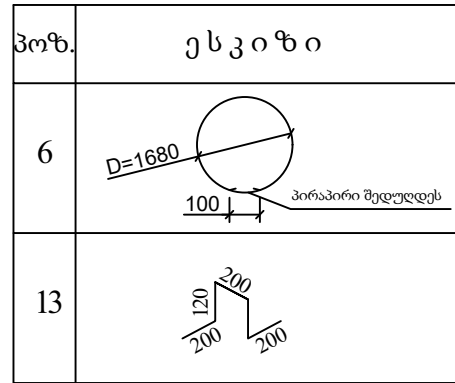
თარიღი: დეკემბერი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბადე 1	φ 12 A500c L=1700	4	1.51	25.96კგ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	
6*		φ 8 A240c L=5400	2	2.16	18.94კგ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	
12*		L=1005	4	0.4	
13*		L=840	4	0.34	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.43 მ ³



დამკვეთი (№): IC22-0660081
 ბიზნესცენტრების
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
 უნივერსიტეტის და ზაგების
 დამაკავშირებელი ხიდის მიმდებარედ
 წყალარინების გადასატანის ქსელის
 მოწყობის პროექტი ეტაპი II
 (კორექტირებული)

პროექტი მოამზადა:
 გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
 D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

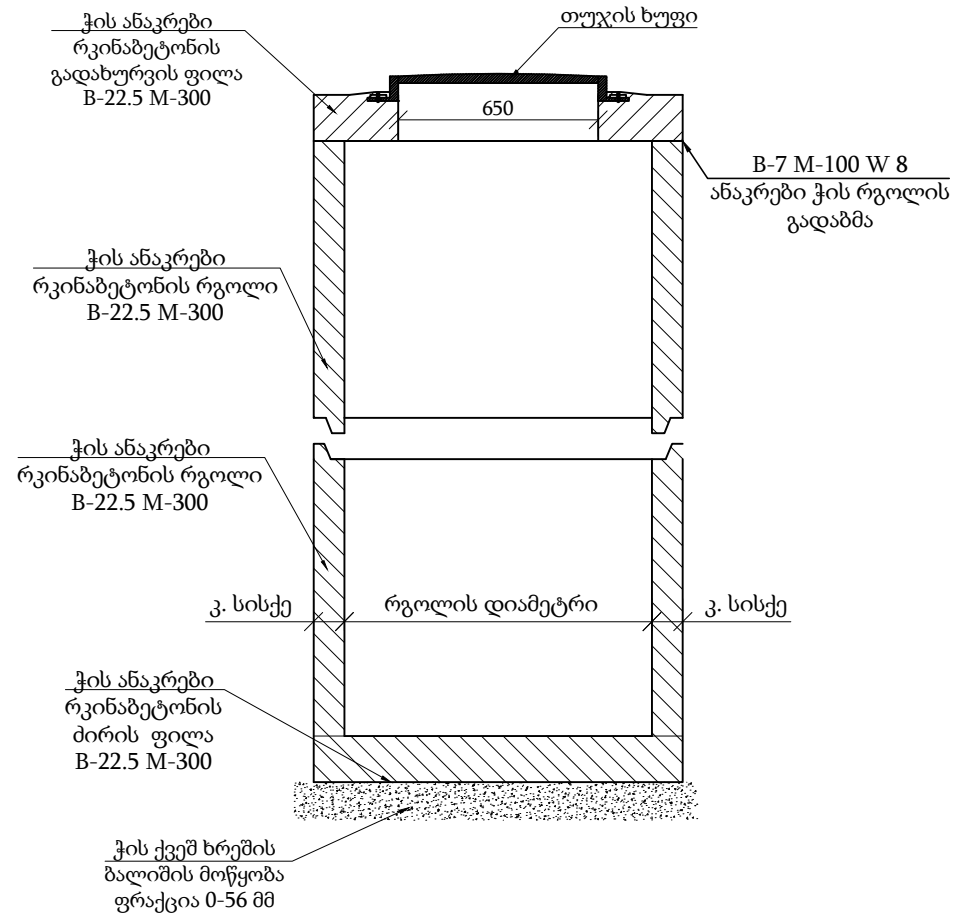
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	A3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყაღარინება

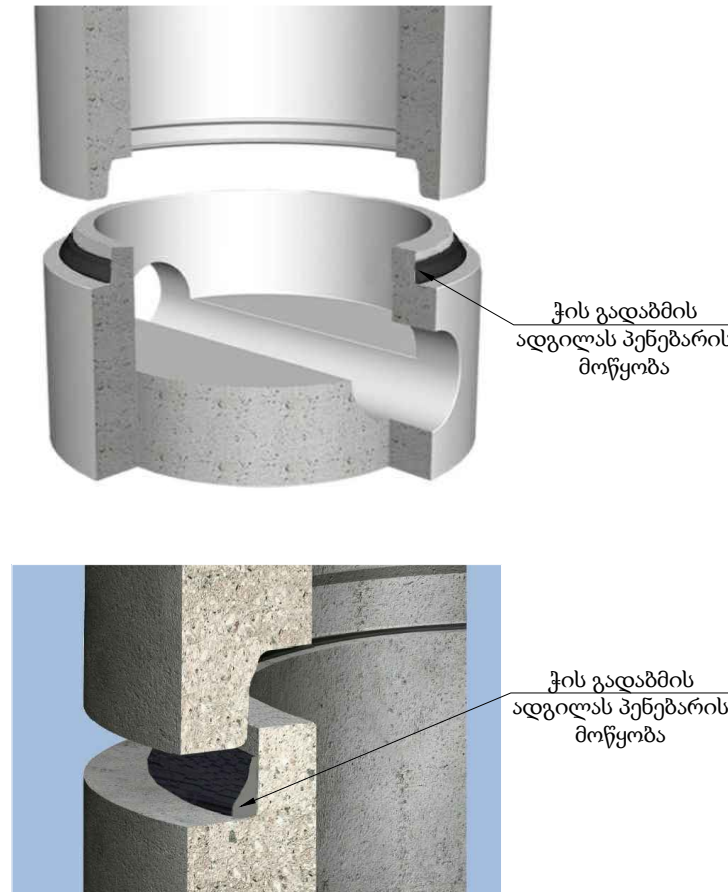
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები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

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

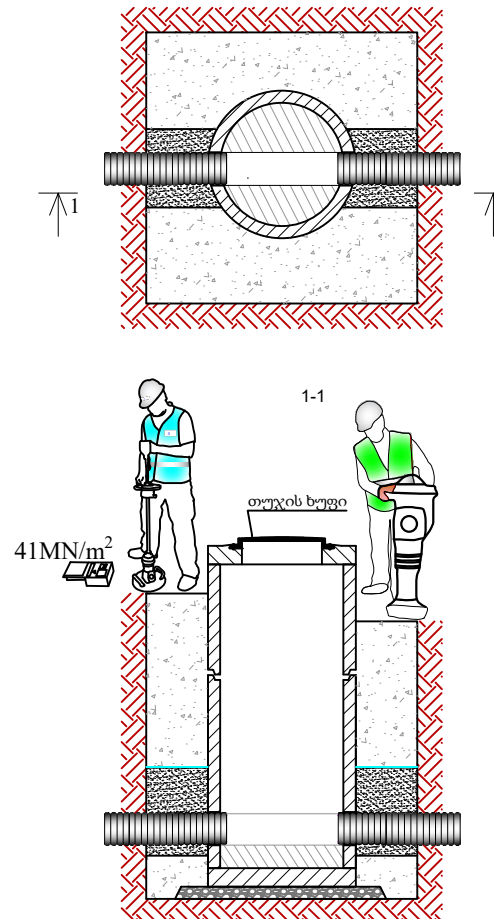
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



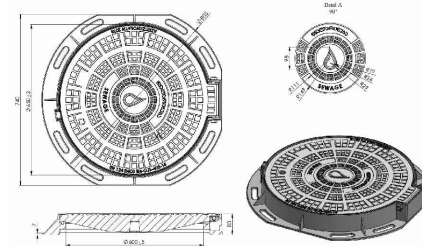
ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



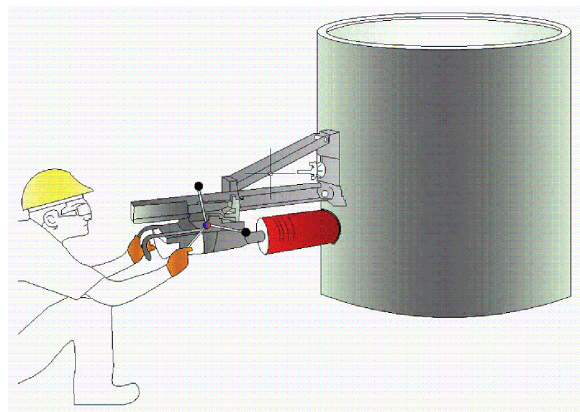
თუჯის ხუფი



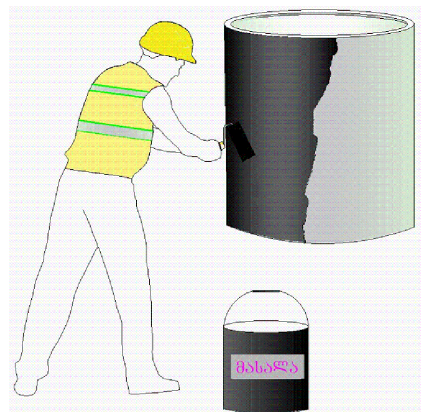
ჭები

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

ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

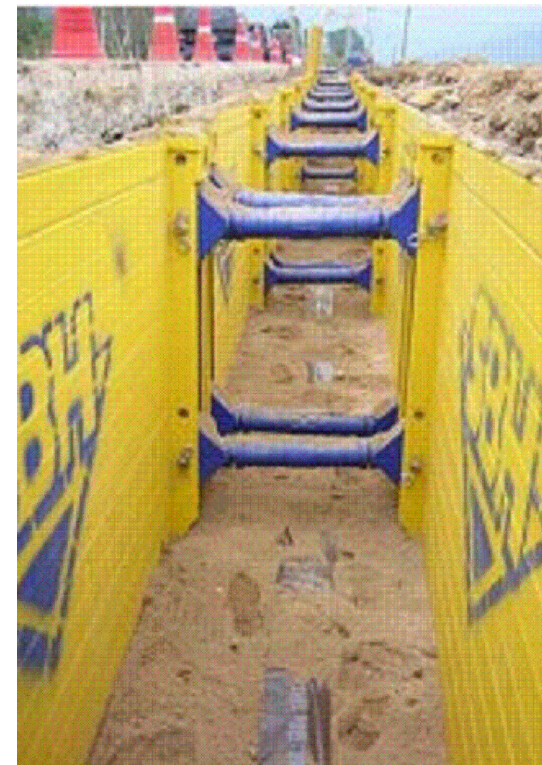
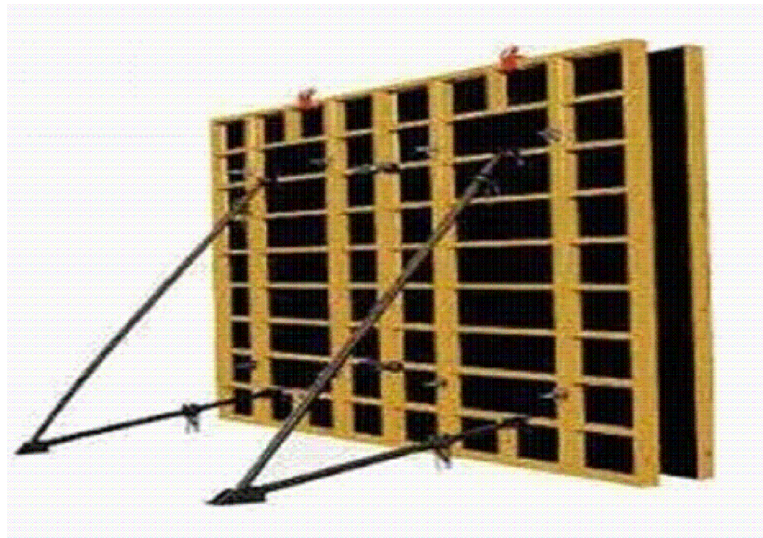
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

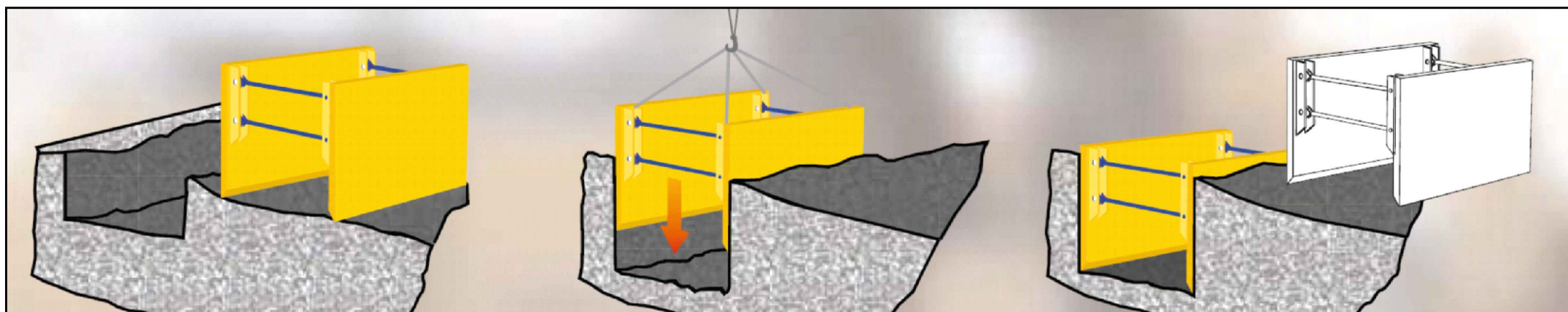
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

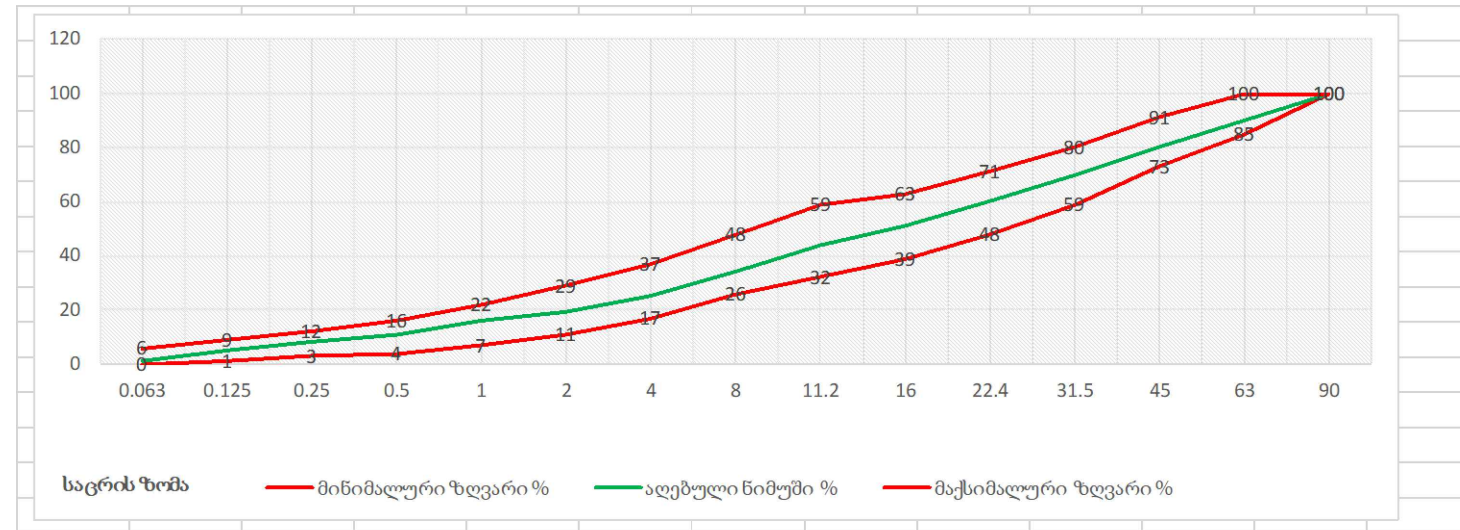
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

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

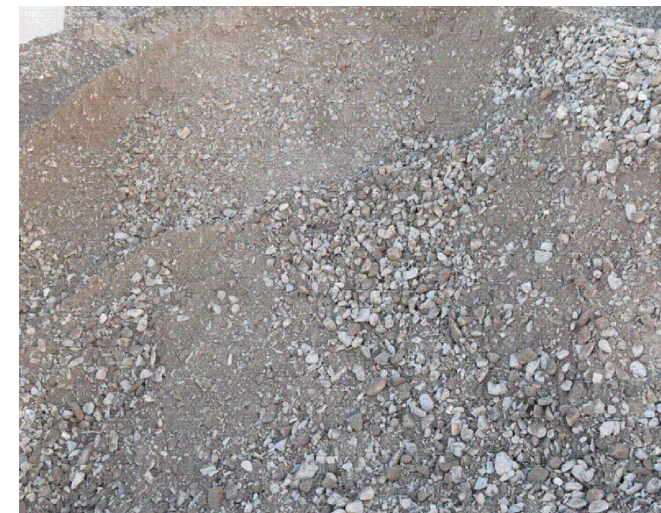
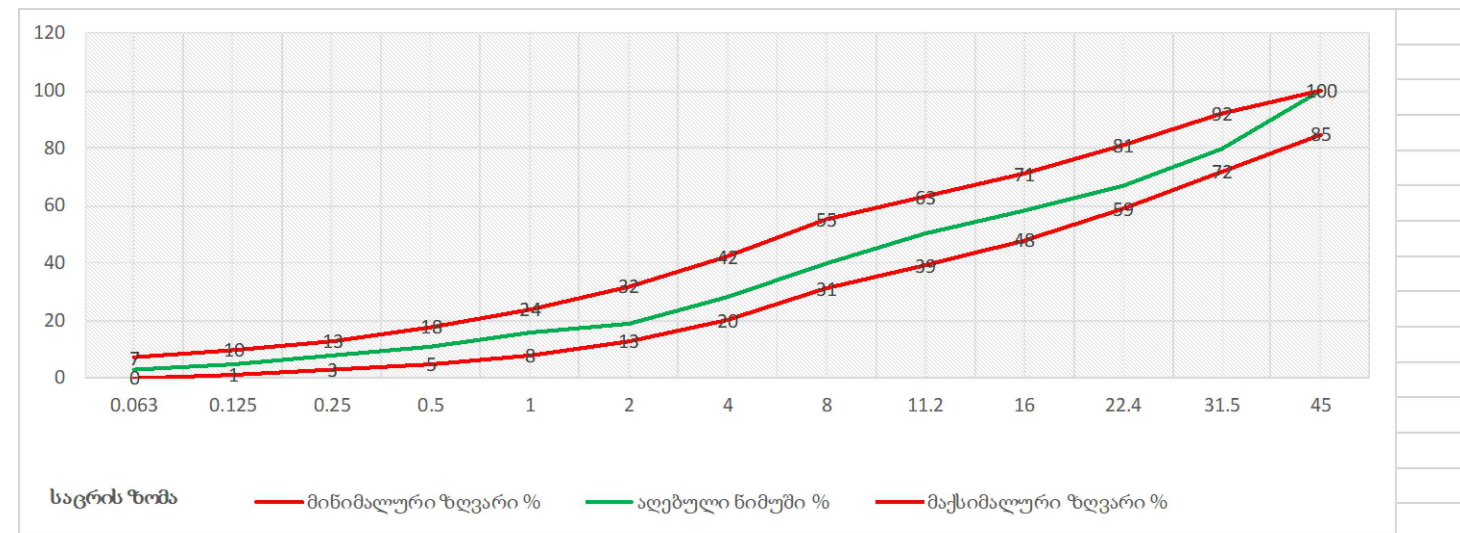
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

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

ფორიანობა 5 - 10 %
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

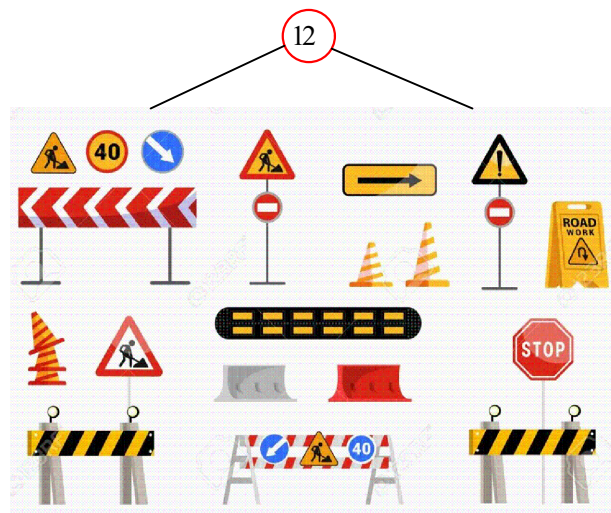
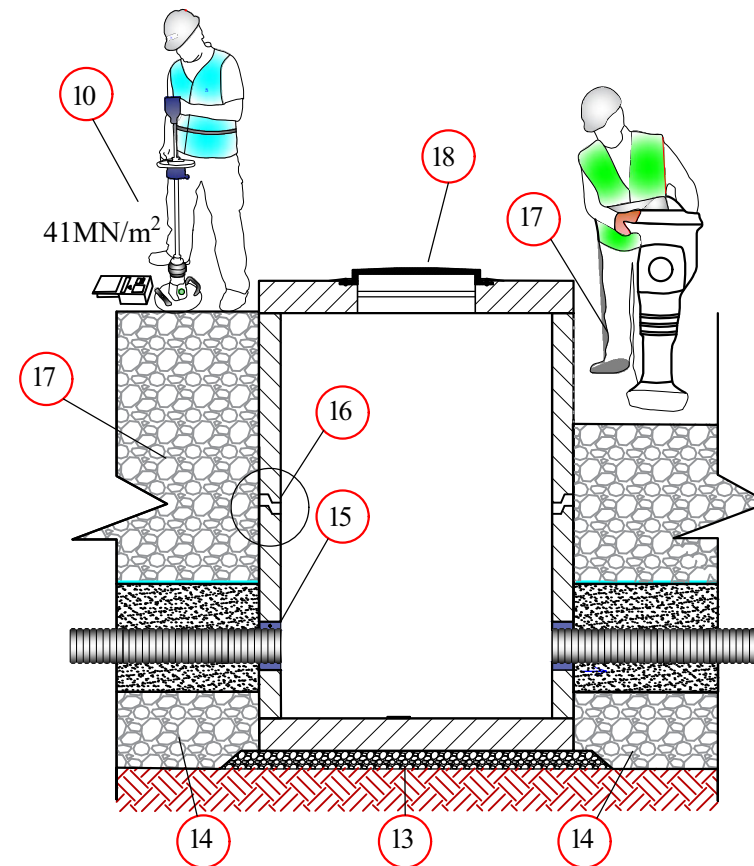
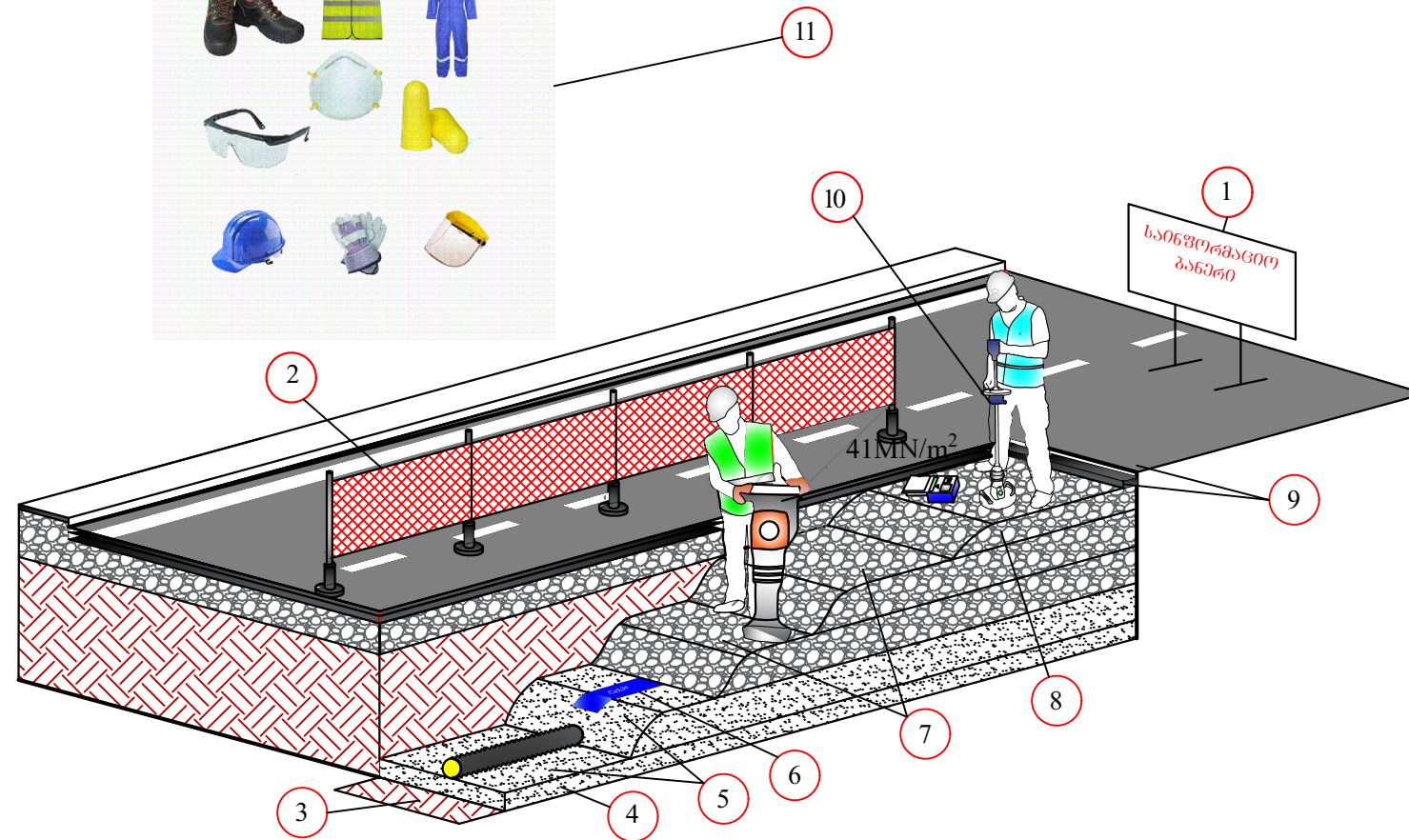
თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

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



ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

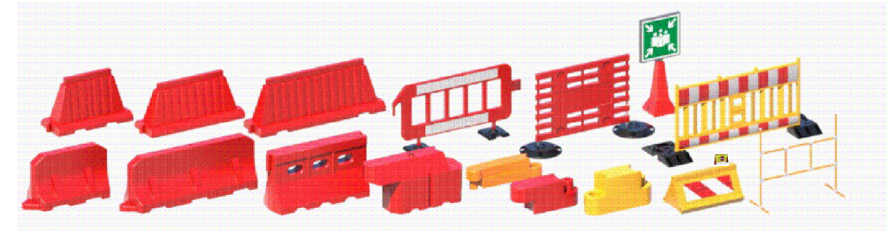
დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მობილიზაცია

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



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3