

ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ  
ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანექსი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების  
გარე ქსელის მოწყობის პროექტი



ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს   რ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი		
№	ნახაზის ღასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი   ნ ა წ ო ლ ო		
1.	საერთო მონაცემები	ნკ-1
2.	გვეგა არსებული და საპროექტო კანალიზაციის ქსელუბის ღაბანით <b>გK-1</b>	ნკ-2
3.	გვეგა არსებული და საპროექტო კანალიზაციის ქსელუბის ღაბანით <b>გK-2</b>	ნკ-3
4.	გვეგა არსებული და საპროექტო კანალიზაციის ქსელუბის ღაბანით <b>გK-3</b>	ნკ-4
5.	საპროექტო კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი	ნკ-5
6.	კანალიზაციის ტიპიური ჭა; ჭუბის გაღაბის კუანძი	ნკ-6
7.	ტიპიური კანალიზაციის ჭუბი	ნკ-7
8.	ტრაპეხიული ტრანუბის მოწყობის სტანდარტუბი	ნკ-8
9.	ჟის ქუაბულის და თხრილის კედლუბის გაეაგრეა	ნკ-9
10.		ნკ-10

ს ა ა რ თ ო   მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>1. სამუშაოების ღაწყეაბმე ღაზუსტეპულ იძნას ტრასების გასწვრივ   საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.</div><div>2. წინამღეგრე პროექტი შესრულეპულია გარე წყალმომარაბეა-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 ღა СНИП 2.04.03-85 მიითითეპების თანახმალ.</div><div>3. სამუშაოთა წარმოების ზეღაბხედველობა ღა მიღეა-ჩაბარეა განხორციელღეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით, რომელსაც განახორციელეს შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ზეღაბხედველობის სამსახური.</div><div>4. ობიექტის საპროექტო ჩართეპი არსებულ ქსელებთან ღაზუსტეპული ღა შეთანხმეპული იძნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის წყალსაღენ-კანალიზაციის ქსელების საექსპლუატაციო სამსახურებთან.</div><div>5. მიწის სამუშაოების წარმოებისა აუცილეპულია გეოლოგის ზეღაბხედველობა.</div><div>6. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოეა განხორციელღეს მიღის მწარმოეპელი ფირმის ტექნიკური მიითითეპების მიხედვით.</div><div>7. სამუშაოების ღასრულების შემღეპ მილსაღენეპი გამოიცაღოს ღაწესებული ნორმების თანახმალ.</div></div></div>

შპს "H2O"

## განმარტუბითი გარათი

ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანექსი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

აღნიშნული გადასატანი საპროექტო გარე წყალარინების ქსელების დაერთების წერტილი გათვალისწინეპულია კომპანია GWP-ის მიერ გაცემული ტექ.პირობის საფუძველზე.

ობიექტისთვის ოპტიმალური დაერთების წერტილი განისაზღვრა, საკადასტრო ერთეულიდან 350მ მოშორებით გამავალ d300მმ-იანი წყალარინების ქსელზე, არსებულ ჭაში, რომლის სიღრმე შეადგენს H=2,70მ. წყალარინების ქსელის მოსაწყობად გათვალისწინეპულია გლუვი PN6 PVC-U D315/160მმ-იანი მილები, რომელთა ჯამური სიგრძე შეადგენს L-350 მ-ს.

საპროექტო ქსელზე მოეწყობა სულ 8 (რვა) ცალი საპროექტო ჭა, (D=1.0 მ Hსაშ=1,85მ) რომელიც აიგეა რკ/ბეტონის 1.0მ-იანი რგოლებით.





PVC-U მილების ურთიერთ დაერთეა უნდა განხორციელდეს მილბაბრა ბოლოთი, რომელიც დაკომპლექტეპული იქნეა სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილეპელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტულობაზე.

ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაძღვრა 6000 მმ-ით.

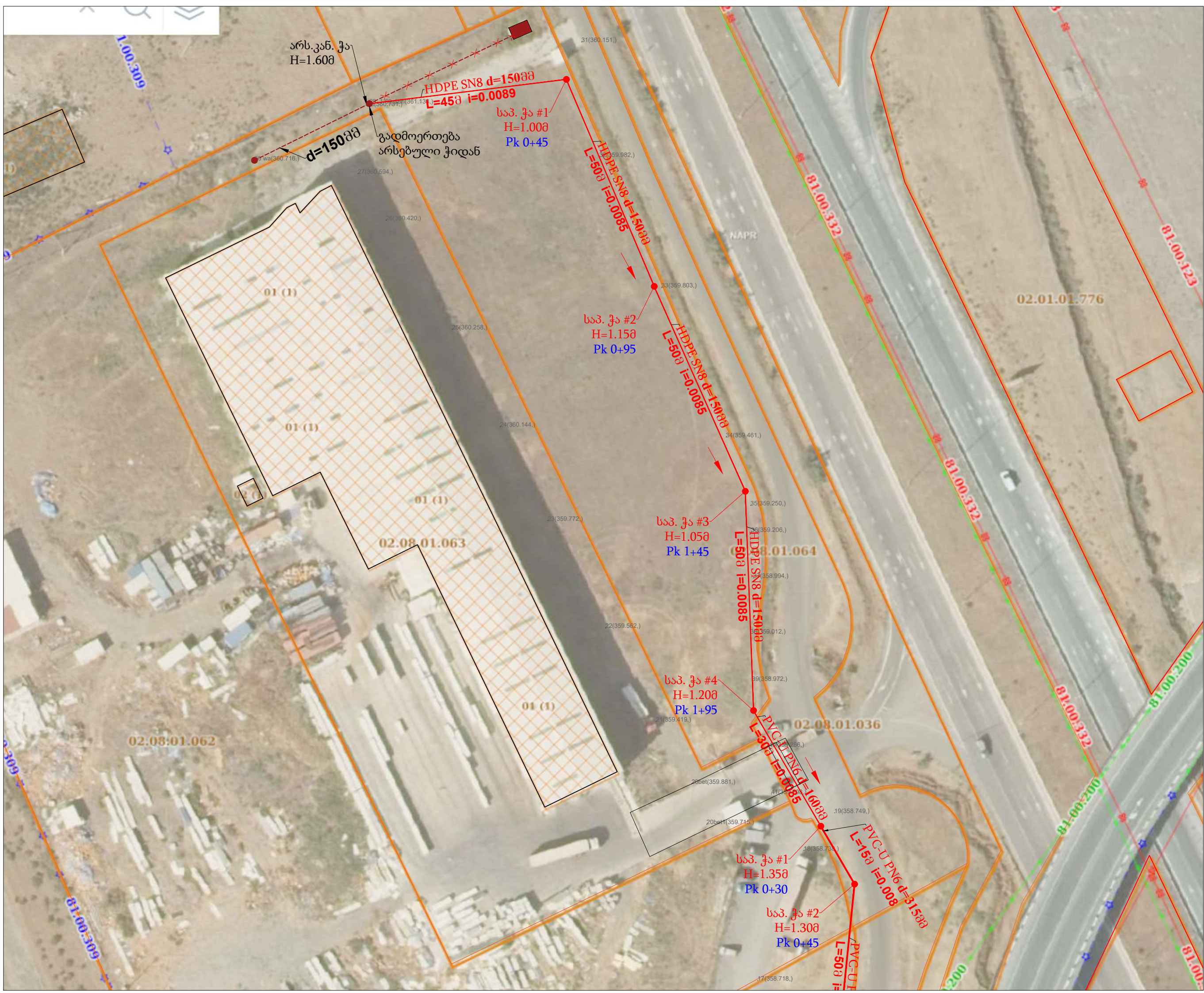
საპროექტო ტრანშეაში მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (0,5-5 მმ ფრექცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსეა ხდეა ქვიშა ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენეპული 80 მმ-ზე ზევით ფრექცია-15%). საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირეა უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1მ-ის ზემოთ (0,3 მ. ქვიშა + 0,7 მ ქვიშა-ხრეში) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარი: ქვიშის ფენისთვის მილს ქვემოთ 15 სმ, მილს ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25); ქვიშა ხრეშოვანი საფარისთვის (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით. სავალდეპულია მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირეპული ჯგუფის თანდასწრებით.

1.5მ. და მეტი ჩაღრმავების შემდეგ, აუცილეპელია მოეწყოს თხრილის კედლებისა და ჭის ქვაბულის გამაგრეა, რადგან დაცული იყოს სამშენელო უსაფრთხოების ნორმები და თავიდან აცილეპულ იქნას ტრანშეის/ქვაბულის ჩამოშლა.

მშენელობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენელო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს, გათვალისწინეპულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები (უტილიზაცია).

ფორმატი	სტაღია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	
შ.პ.ს. "H2O" 2025 პროექტირების სამსახური		
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. წიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	
ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანექსი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი		
საერთო მონაცემები		
		1





პირობითი აღნიშვნები:

კანალიზაციის არსებული მილი

წყალსადენის არსებული მილი

არსებული კან. ჯა

არს. ელ. კომუნიკაციები

არს. გაზის მილი

სანიავრო არსებული მილი

საპ. კანალიზაციის ჯა

კანალიზაციის საპროექტო მილი

კანალიზაციის არსებული გასაშუქებელი მილი

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025  
პროექტირების სამსახური

H<sub>2</sub>O

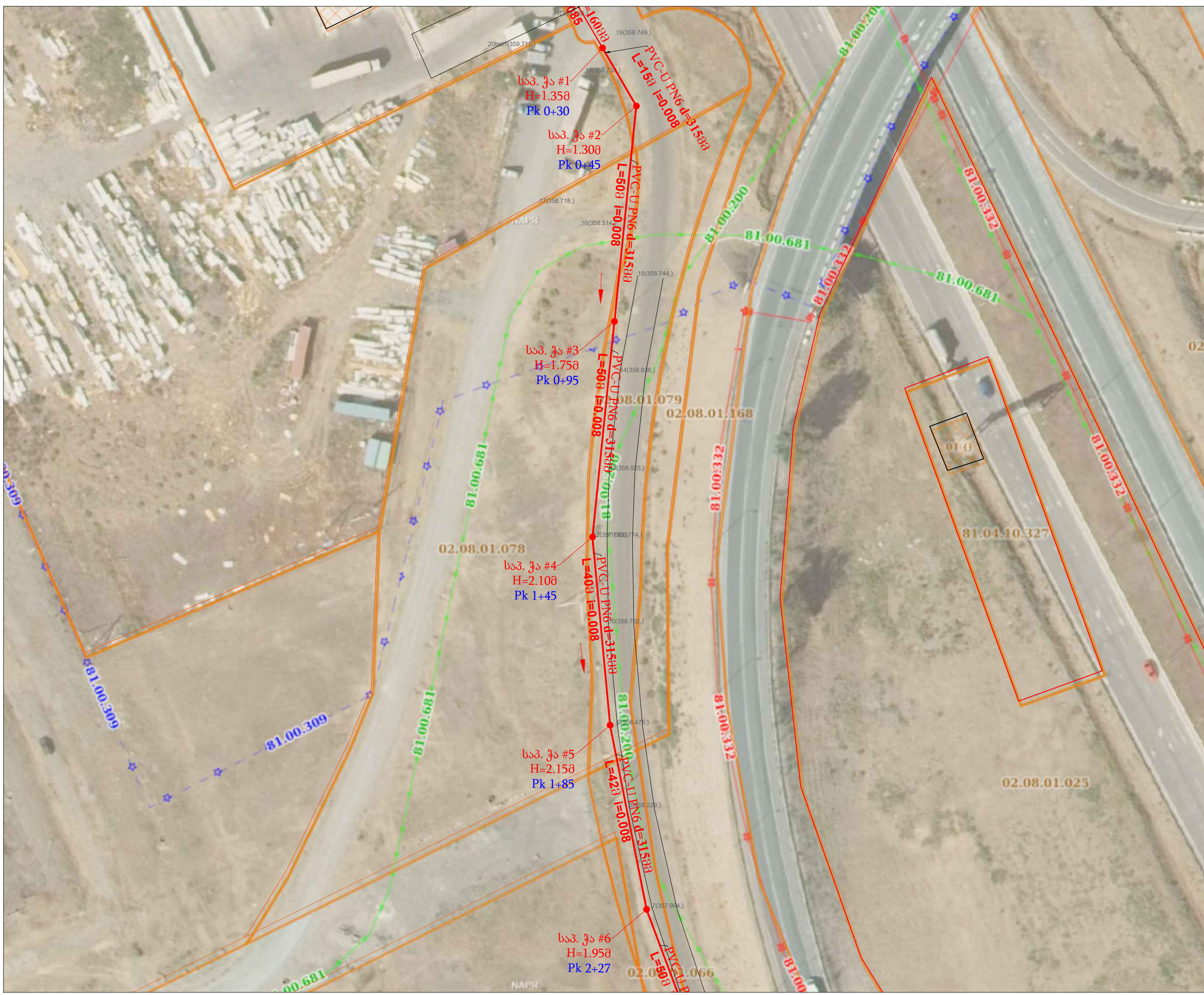
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. წიტირეშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

ქალაქი რუსთავი,  
თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ  
ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანელსი"-ს  
ობიექტისთვის წყალარინების  
გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

გეგმა არსებული და  
საპროექტო ქსელის დაგეგმვა  
GK-1

2





პროექტის აღწერა:

კანალიზაციის არსებული მიწა

წყალსადენის არსებული მიწა

არსებული კან. ჭა

არს. ელ. კომუნიკაციები

არს. გზის მიწა

სანიაღვრე არსებული მიწა

საპ. კანალიზაციის ჭა

კანალიზაციის საპროექტო მიწა

კანალიზაციის არსებული მიწა

გასაშუქებელი მიწა

წყალსადენის საპროექტო მიწა

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტის სახელი

პროექტის ხელმძღვანელი

შეასრულა

შეამოწმა

ს. ჯაფარიძე

ს. ჯაფარიძე

ს. ჯაფარიძე

რ. ჯიბუაშვილი

ნ. ჯაფარიძე

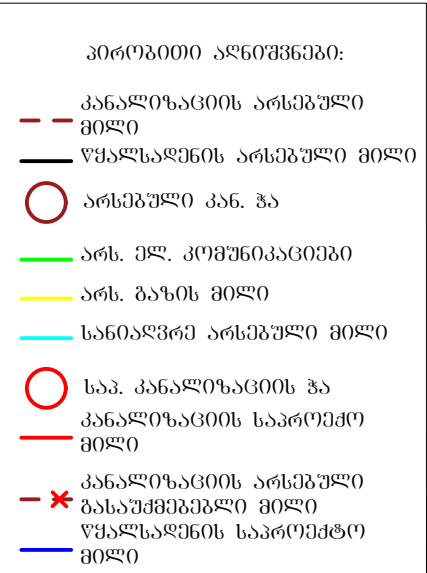
ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანეესი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

გეგმა არსებული და საპროექტო მასშტაბის დაბანით

GK-2

3

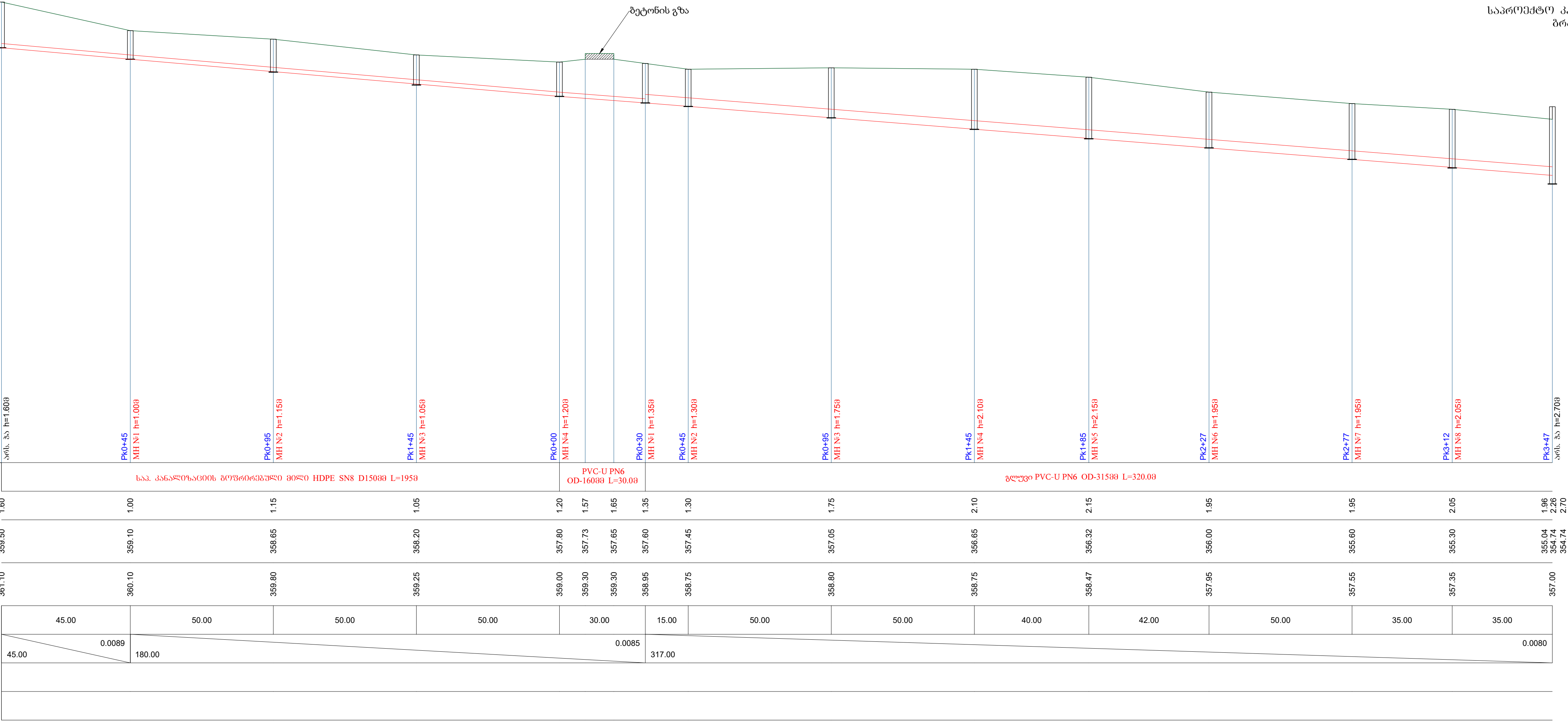






მასშ.: ვერტ. 1:100  
ჰორ. 1:1000

მიწის მასალა ღიაშ. სიბრძე
მიწის ჩაღრმავება
მიწის ძირის ნიშნული
მიწის ზედაპირის ნიშნული
სიტუაცია
ქანობი
სიბრძე
პეტი
კუთხეები



ფორმატი	სტაფი	მასშტაბი
A3	მ.კ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტის სახელი

პროექტის ხელმძღვანელი

ს. ჯაფარიძე

შეასრულა

ს. ჯაფარიძე

შეამოწმა

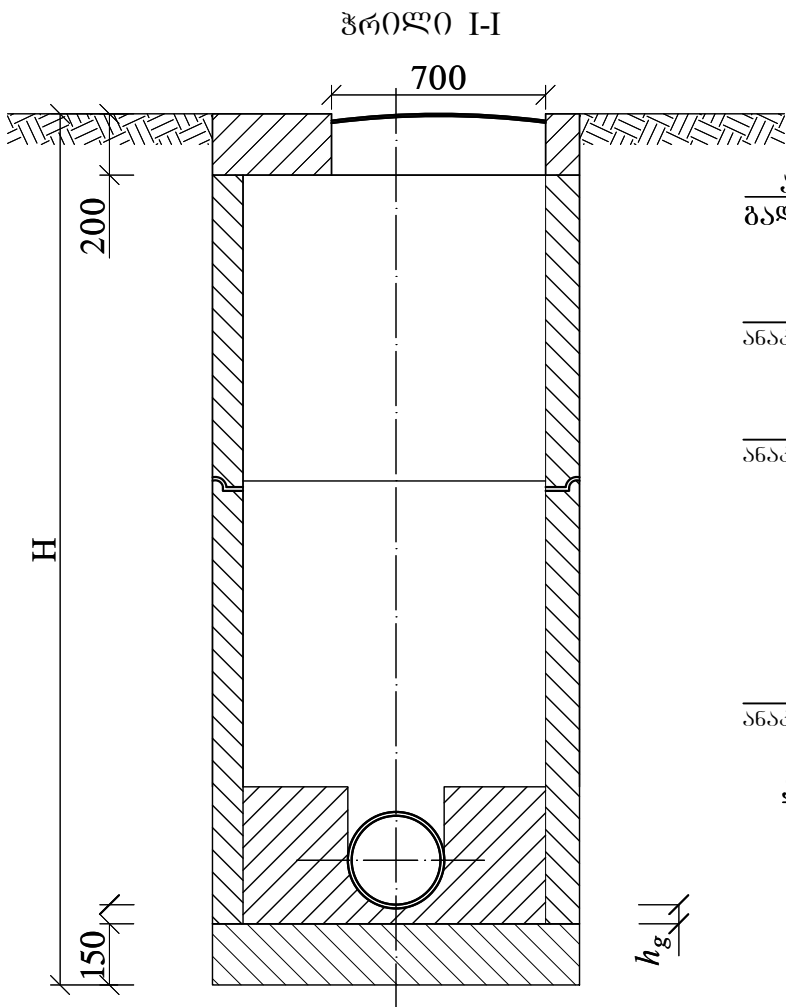
მ. ჯაფარიძე

ქალაქი რუსთავი,  
თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ  
ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანეცხი"-ს  
ობიექტისთვის წყალარინების  
გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

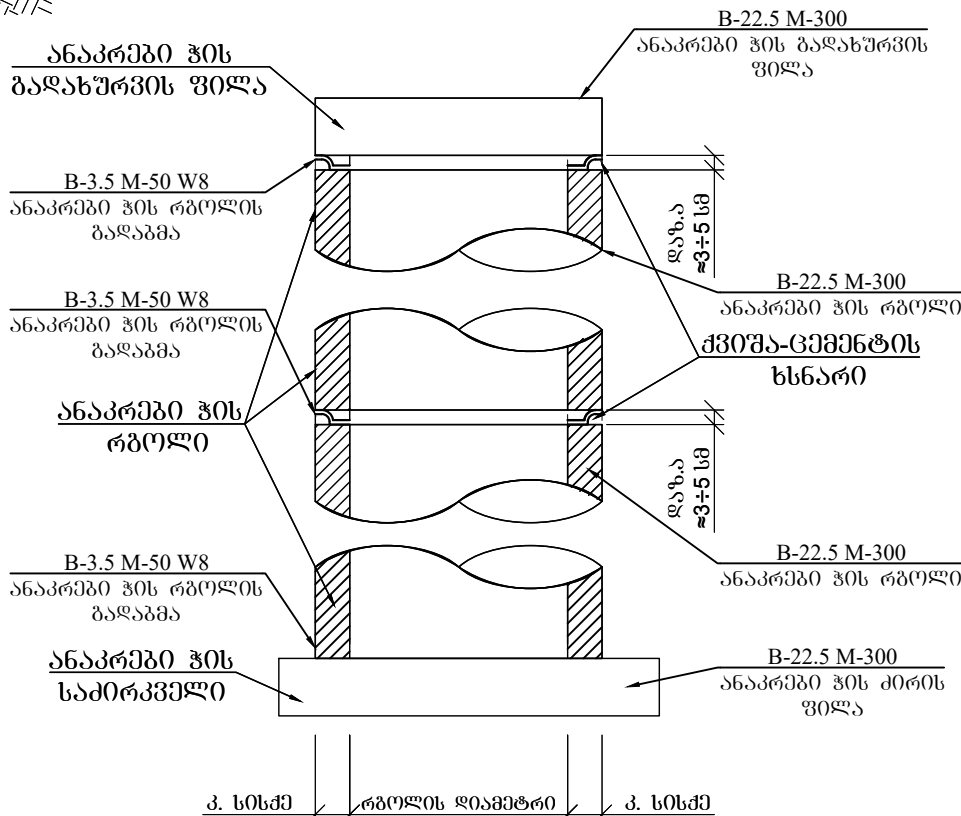
კან ქსელის გრაფიკი  
პროექტი

6

საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური  
სწორხაზოვანი ჰა

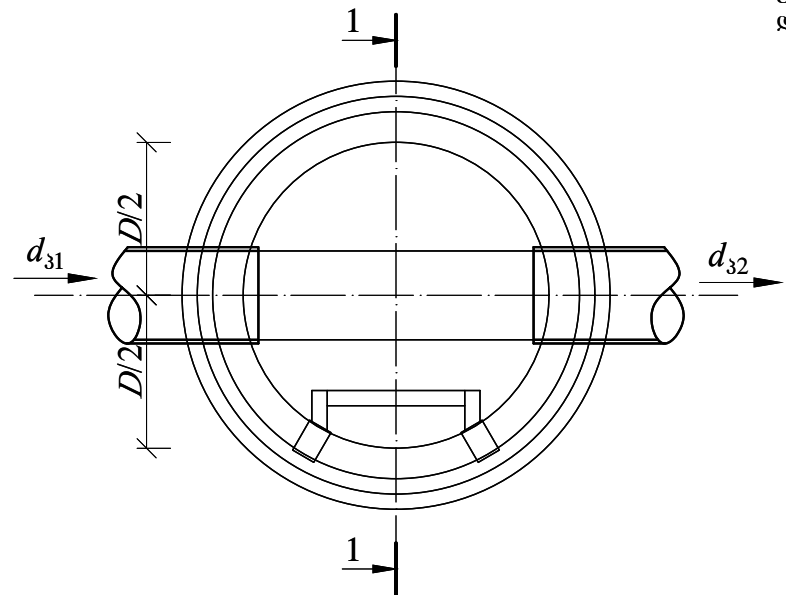


მრგვალი ჰების კონსტრუქციული  
ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების  
და ფილების) გადაბმის კვანძი



ჰის დიამეტრი	მილის დიამეტრი		ლარის სიმაღლე $h_L$
	შემყვანი $d_{31}$	გამყვანი $d_{32}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
	700	800	950
		700	800
		800	950
	800	900	1050
		800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

გეგმა



შენიშვნა:  
ქვიშა-ცემენტის სსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე  
ჰების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სიწორისა  
და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.

შენიშვნები:

შენიშვნები:

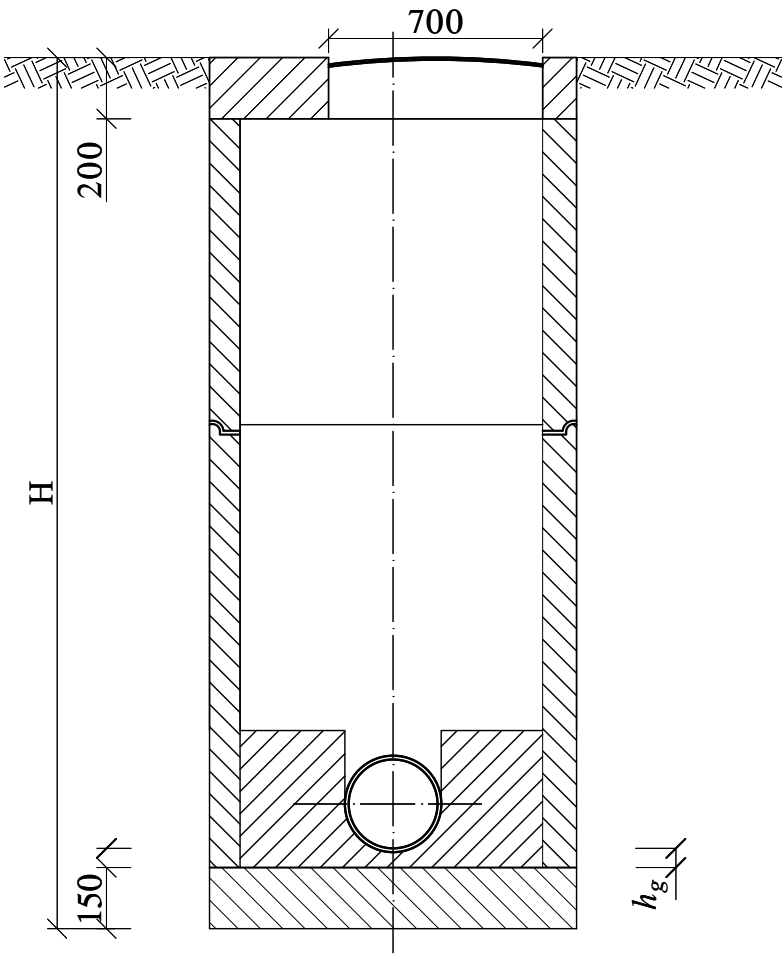
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ.-№1
- ცხრილები მომზადებულია კანალიზაციის ტიპიური ჰების ანალოგიურად.
- ჰების დიამეტრები და ლარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჰების ცხრილებიდან.
- ჰების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმიტ არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ-ი.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით  $H=1.5$  მ. და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდების გამაგრება. იხ. ნახ. კ.-№5

$h_g$  – ლარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

ფორმატი	სტაღია	მასშტაბი
A3	მ.კ.	
შ.პ.ს. "H2O" 2025		
პროექტირების სამსახური		
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. წიტიკაშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	
ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანელსი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი		
კანალიზაციის გეგმური ჰა: ჰების გადაბმის კვანძი		
		6

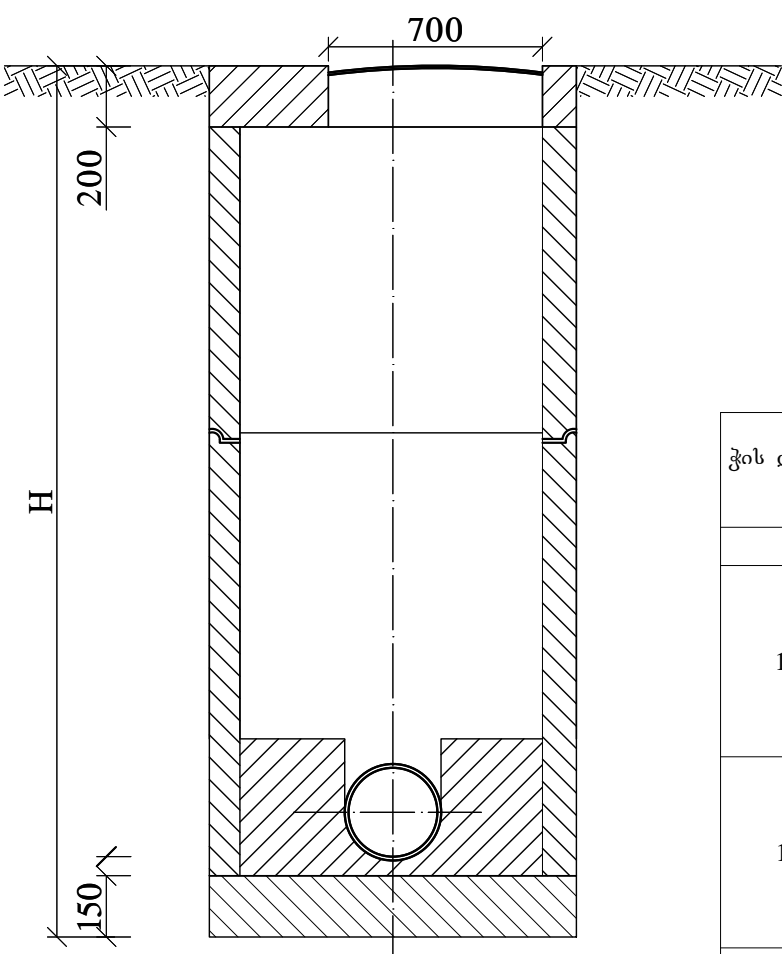
საპროექტო კანალიზაციის ტიპური  
მიერთების ჯა

ჰრილი I-I

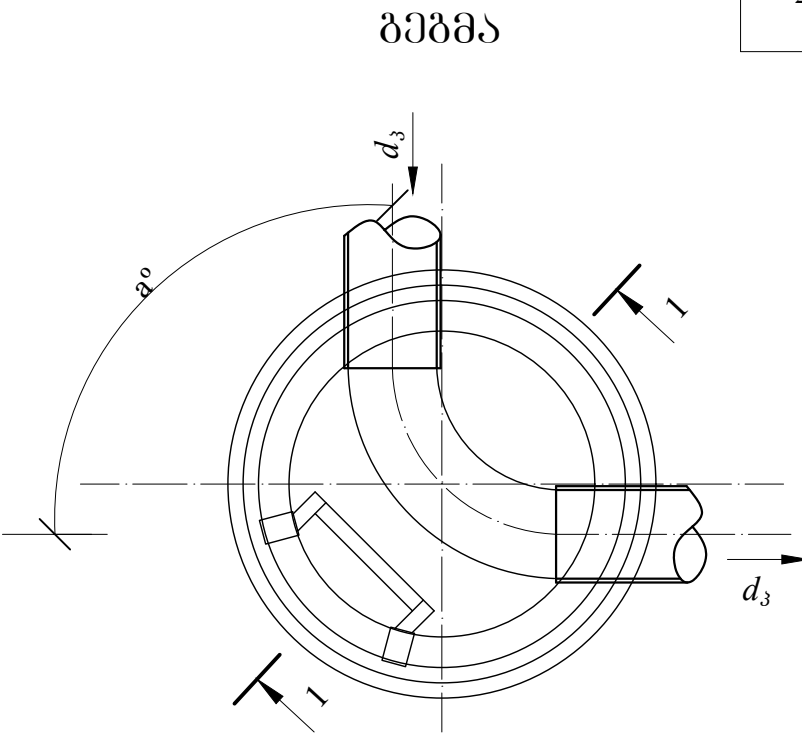
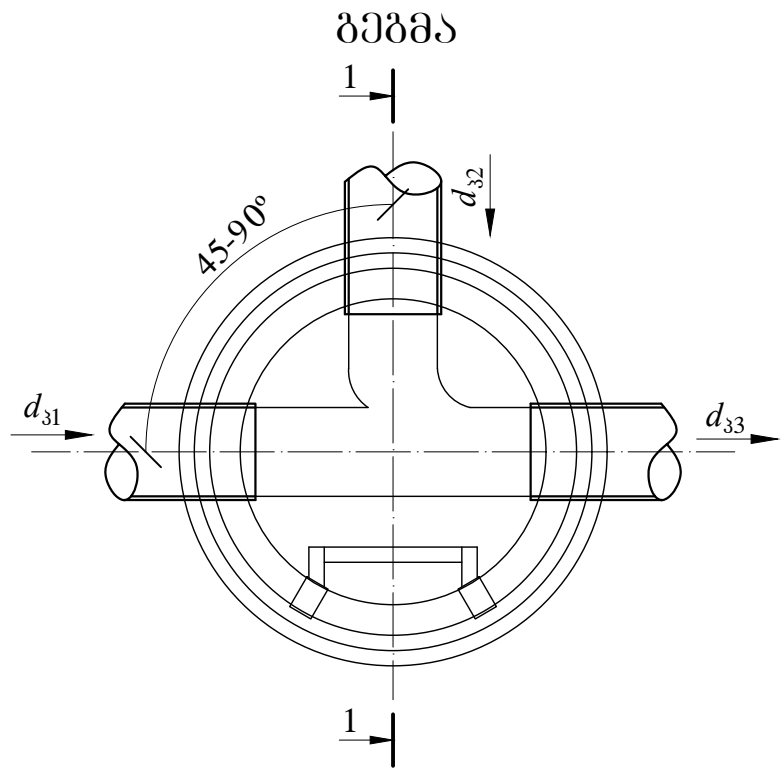


საპროექტო კანალიზაციის ტიპური  
მოხვევის ჯა

ჰრილი I-I



ჭის დიამეტრი	მილის დიამეტრი $d_3$	მოხვევის კუთხე $\alpha^\circ$	ლარის სიმაღლე $h_L$
1	2	3	4
1000	150	15-90	200
	200		300
	250		350
	300		400
	350		450
1500	400	15-90	500
	450		550
	500		600
	600		700
	700		800
2000	800	15-90	950
	900		1050
	1000		1150






– ლარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

შპს "H2O"

ფორმატი	სტაღია	მასშტაბი
---------	--------	----------

A3	მ.პ.	
----	------	--

შ.პ.ს. "H2O" 2025 პროექტირების სამსახური	
---	---

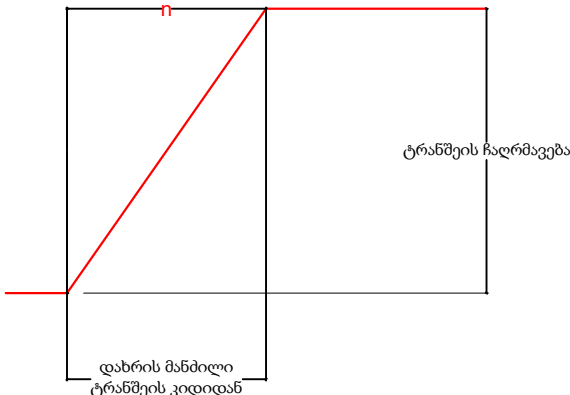
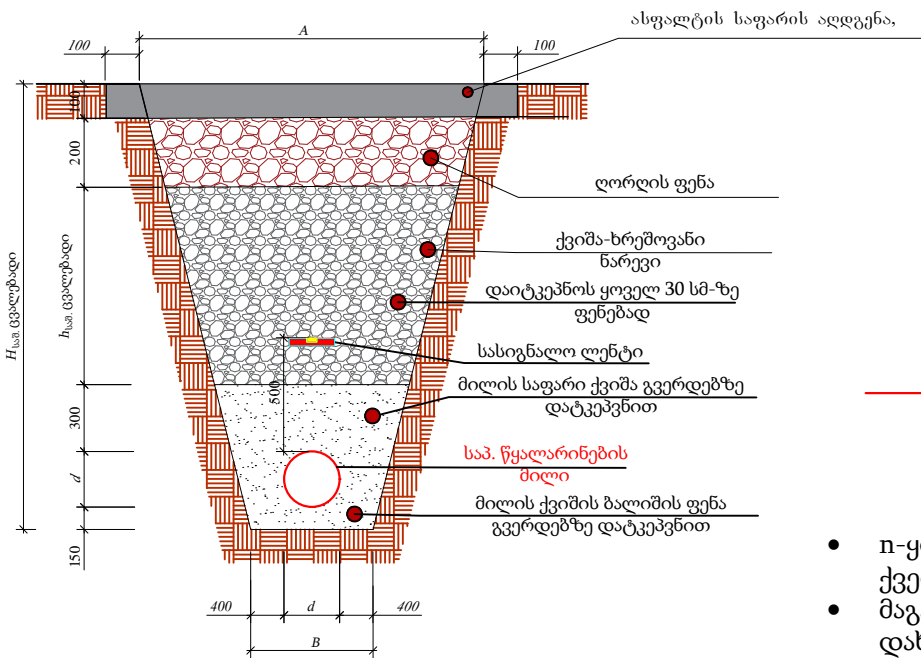
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ჭიტაიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	

ქალაქი რუსთავი,  
თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ  
ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანეჟი"-ს  
ობიექტისთვის წყალარინების  
გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

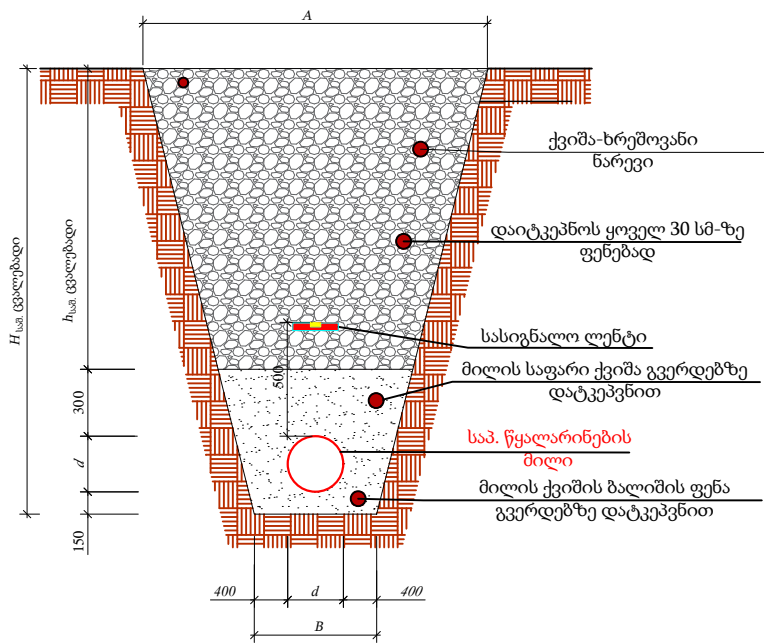
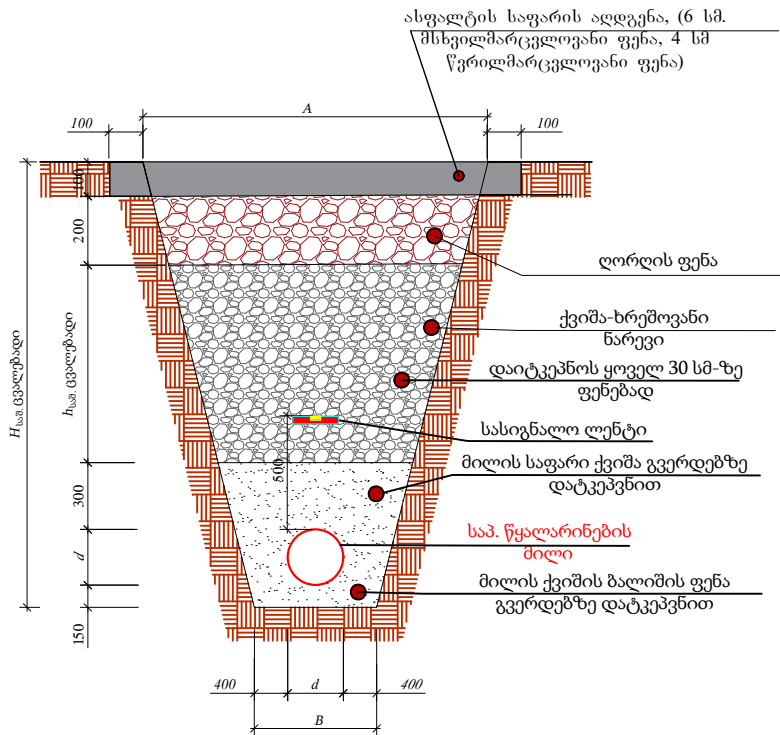
ფიზიური კანალიზაციის ქაზი
---------------------------



ტრაპეციული ტრანშეის მოწყობის სტანდარტები



- n-ყოველ ერთ მეტრ ჩაღრმავებისას, მანძილი ტრანშეის ქვედა მხრიდან ქანობის ზედა დასაწყისამდე.
- მაგალითად: თუ ტრანშეის ჩაღრმავება 1.8 მეტრია, მაშინ დახრის მანძილი 1.8n, რომლის ანგარიში მიიღება СНиП III-42-80, (приложение 1.10 к ГЭСН 01 "Земляные работы") ანუ 1:0.67-ზე,
- კონკრეტული n=1.8\*0.67=1.206 მ.

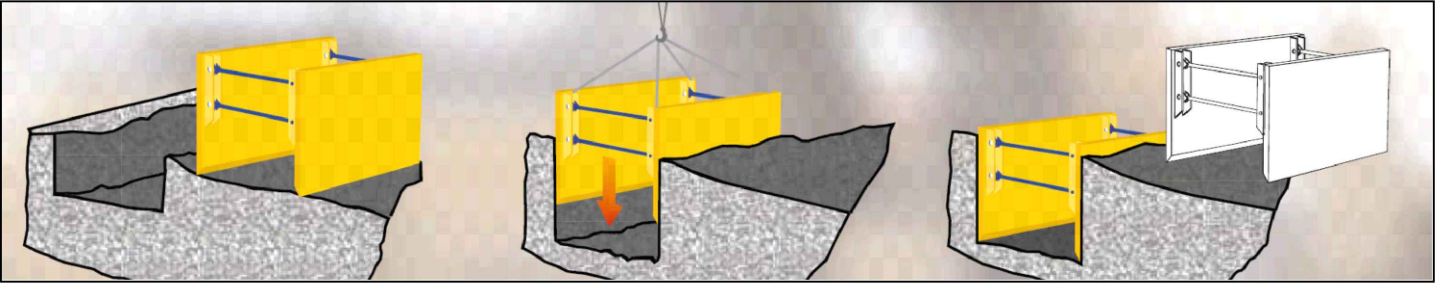


სამშენებლო ნორმები და წესები – „წყალმომარაგების და კანალიზაციის გარე ქსელები და ნაგებობები“ (მწ 07.01-09)“

ფორმატი	სტაფია	მასშტაბი
A3	მ.მ.	
შ.პ.ს. "H2O" 2025 არქიტექტურის სამსახური		
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ჯიბრაძე	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	
ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანექსი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი		
გრაფიკული გარანტიის მოწყობის სტანდარტები		
8		



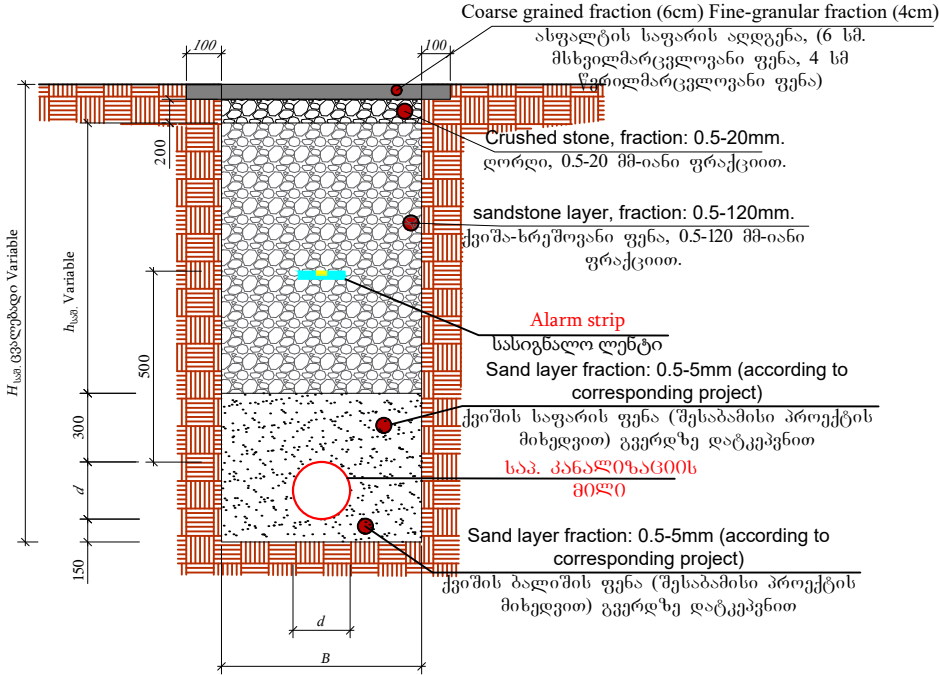
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



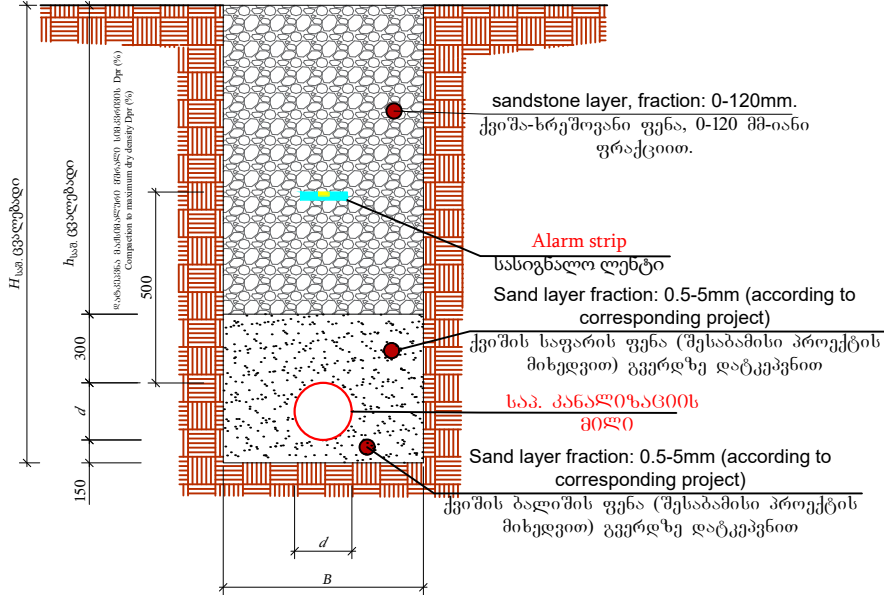
შენიშვნა:

- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.
- საპროექტო ქსელის  $h \geq 1.5$  მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში აუცილებელია მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება ინვენტარული ფარებით. (იხილეთ ნიმუშები)

თხრილი ასფალტისა და გზის შემთხვევაში  
Trench For asphalt road

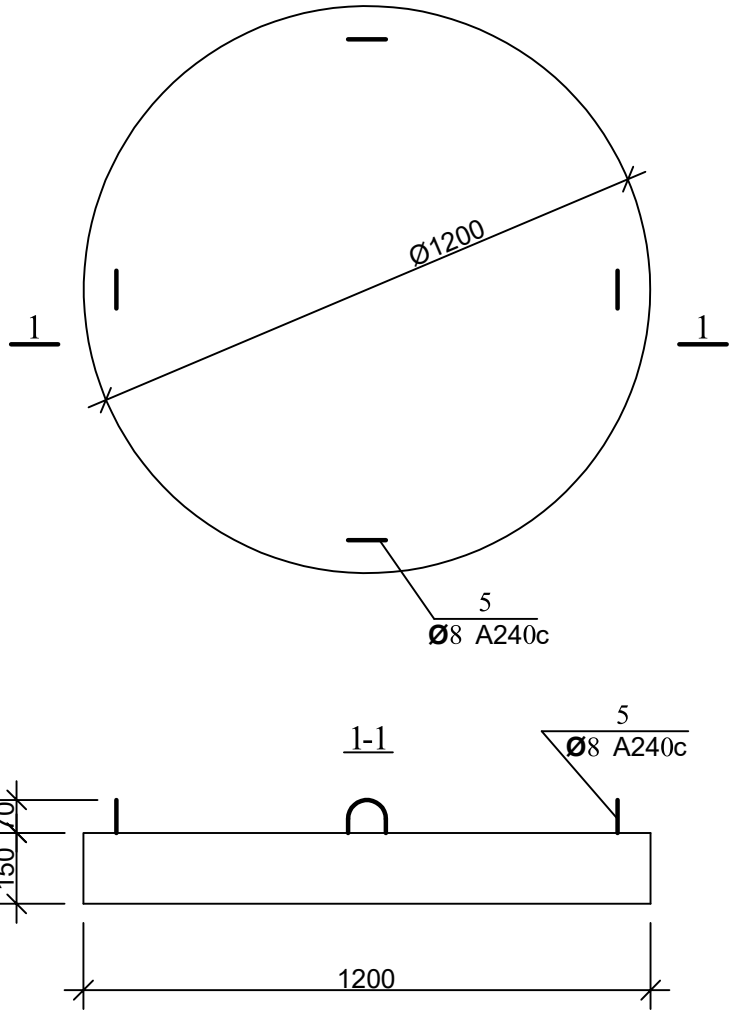


თხრილი გრუნტისა და გზის შემთხვევაში  
Trench For soil grounded road



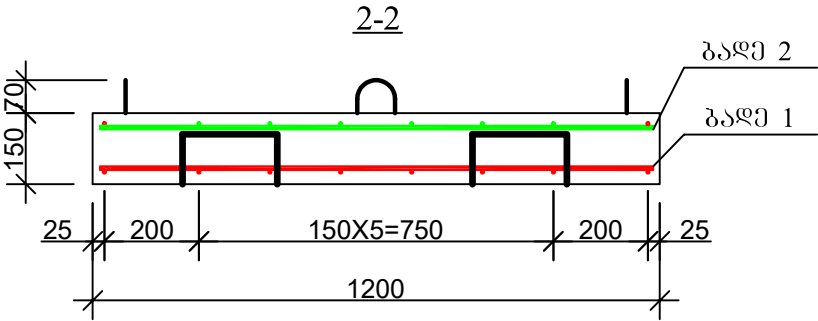
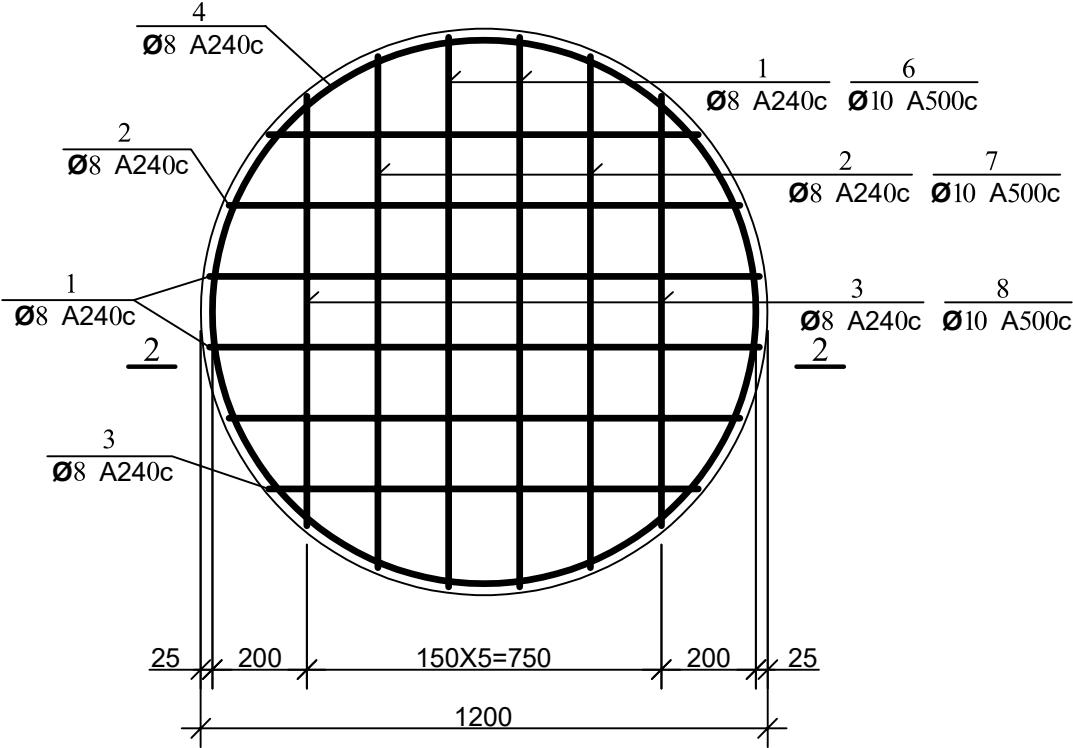
ფორმატი	სტაფია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	
შ.პ.ს. "H2O" 2024 პროექტირება-მასშტაბირება		
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე ტ. წიტიშვილი	
შეამოწმა	ნ. ჯაფარიძე	
ქალაქი რუსთავი, თბილისი-წითელი ხიდის მე-17კმ ს.კ.02.08.01.063 ს.ს. "პანექსი"-ს ობიექტისთვის წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი		
ქის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინჟინერული ფარებით; თხრილის განივი კვეთი		9



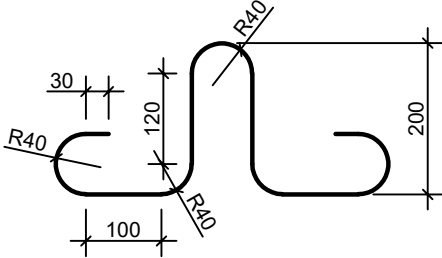


არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 5



დეტალების უწყისი

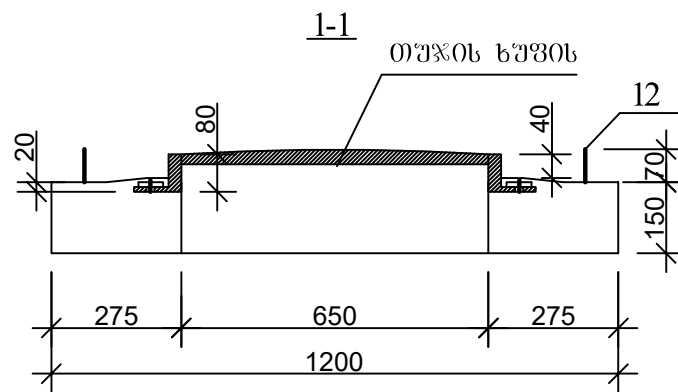
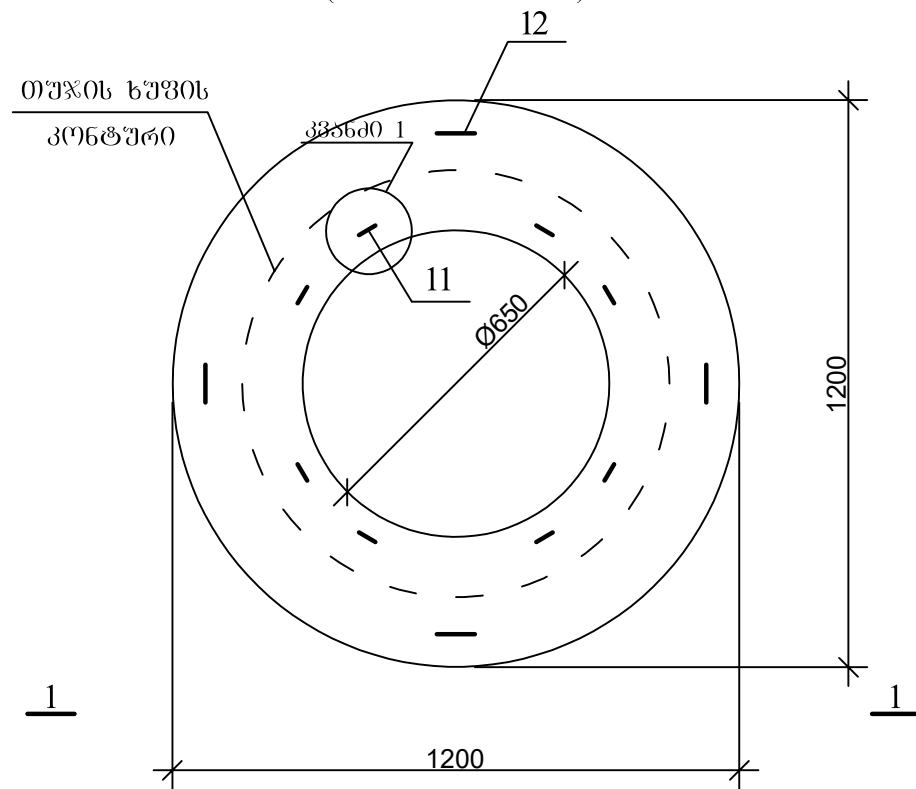
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

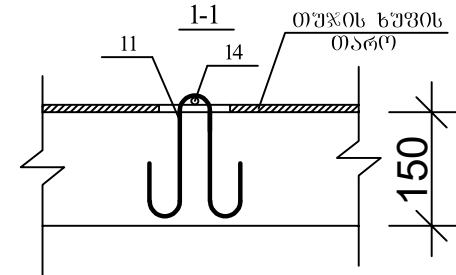
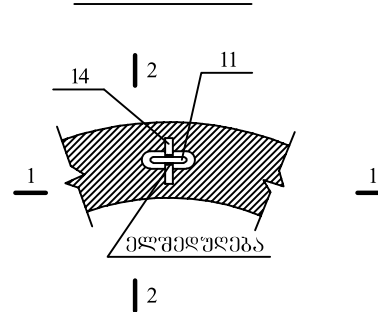
პოზ.	ა ღ ნ ი შ კ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1	ბაღე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84კგ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			0.17 მ <sup>3</sup>



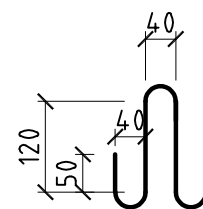
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საქალაქი ნახაზი)



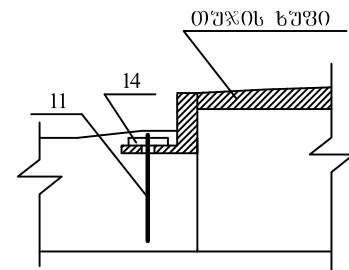
კვანძი 1



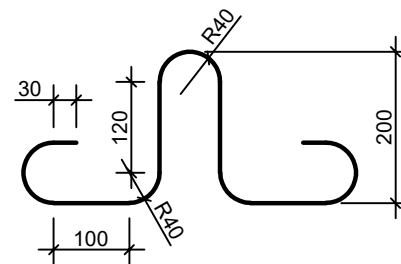
პოზ.11



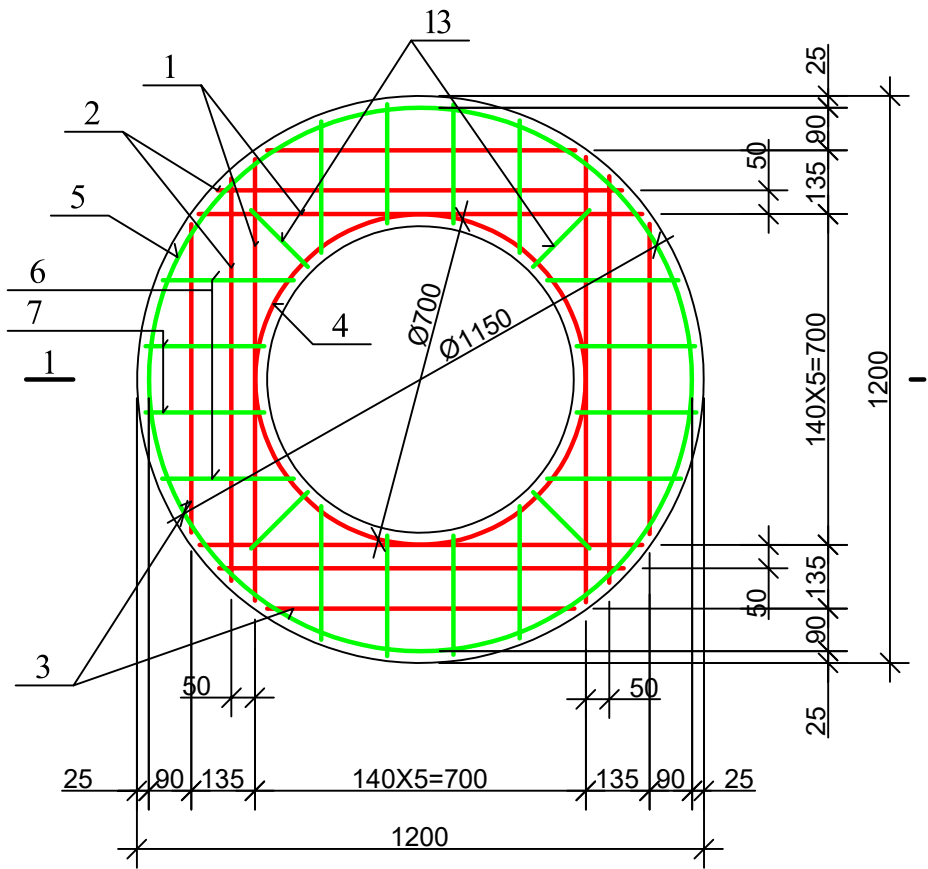
2-2



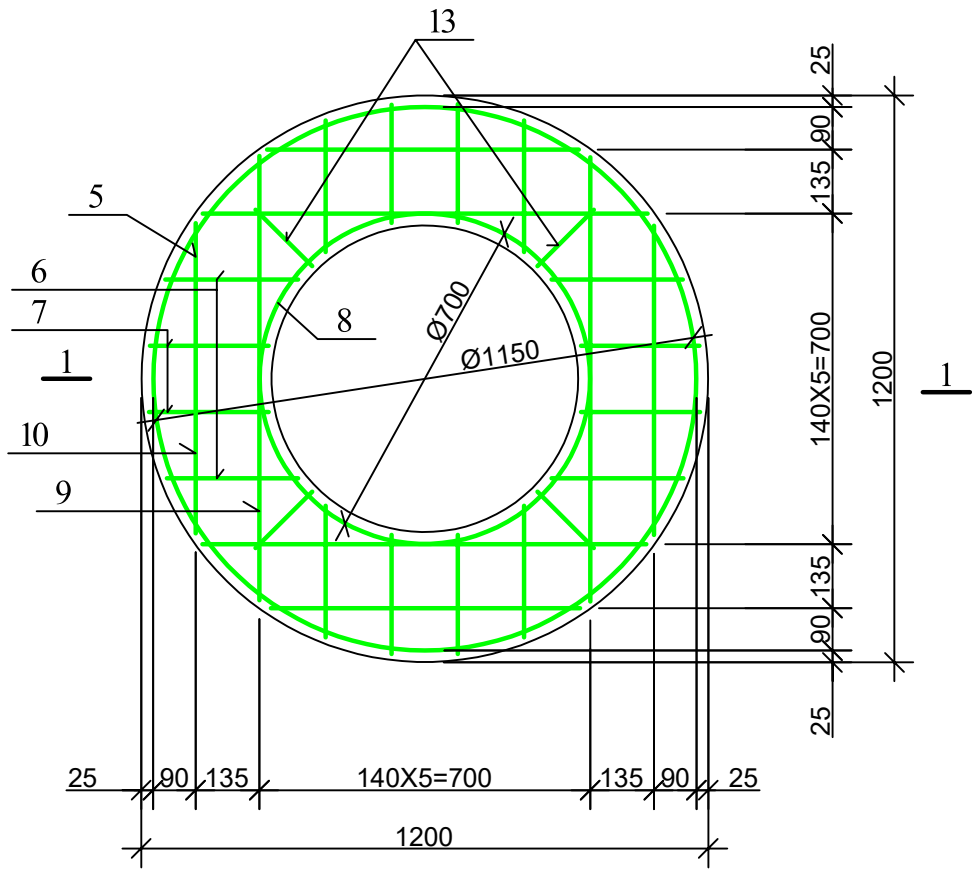
პოზ.12



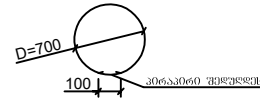
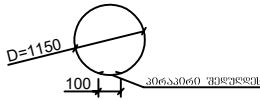
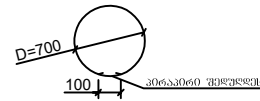
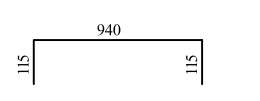
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)

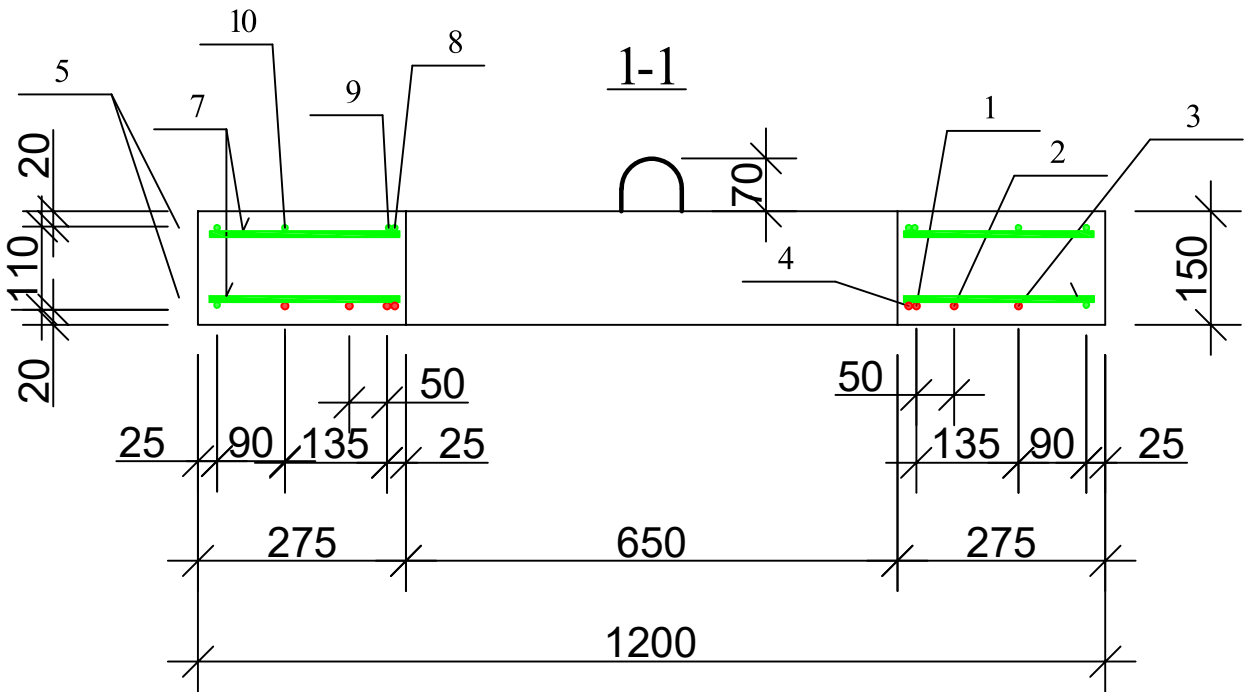


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



დეტალების უწყობი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	 პირაპირი უძუფლავი
5	 პირაპირი უძუფლავი
8	 პირაპირი უძუფლავი
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რკ(ღ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კვ
2		L=860	4	0.53	2.13კვ
3		L=650	4	0.40	1.60კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კვ
14		L=100	8	0.06	0.5კვ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კვ
6		L=280	16	0.11	1.79კვ
7		L=250	16	0.10	1.60კვ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კვ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კვ
10		L=650	4	0.26	1.04კვ
11*		L=600	8	0.24	1.92კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13		L=170	8	0.07	0.56კვ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			0.12 მ <sup>3</sup>



## წყალარინება

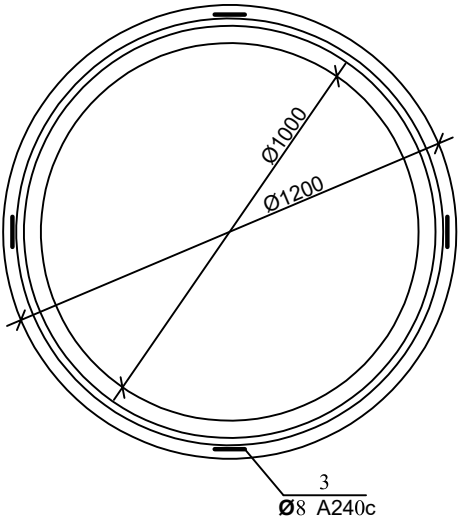
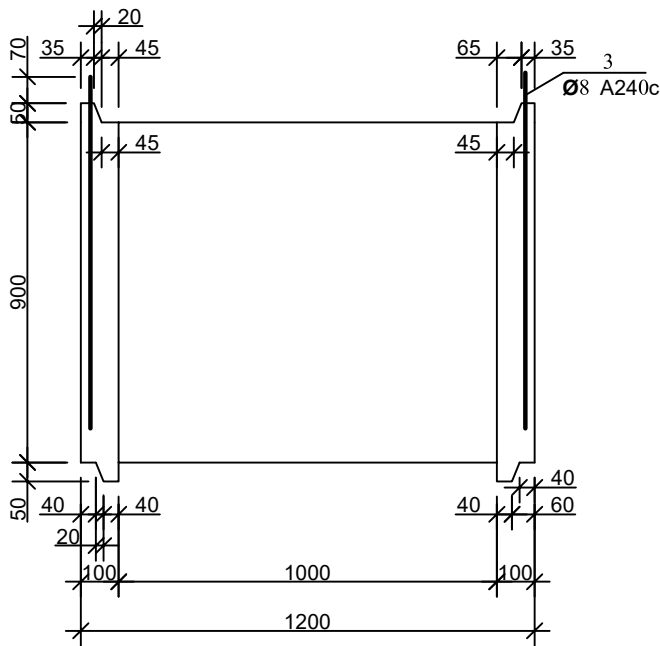
### სამუშაოთა მოცულობები

#	დასახელება	განზომი- ლება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ბეტონის საფარის ჩახერხვა ორ ზოლად 20 სმ	გრძ.მ	20	
2	ბეტონის საფარის მოხსნა სისქით 20 სმ	მ³	4	
3	დამტვრეული ბეტონის ნატეხების დატვირთვა ავ/თვითმცლელელებზე და გატანა 20კმ-ზე	ტ	8	
4	ბეტონის საფარის მოწყობა; 20სმ- ფენა	მ²	20	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ³	693.30	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ³	77.03	
7	დამუშავებული გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 20 კმ-ზე	ტ	1502.16	
8	თხრილის შევსება ქვიშით (0-20 მმ ფრაქცია) მსუბუქი დატკეპვნით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15 სმ და მილის ზემოდან 30 სმ	მ³	270.85	
9	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით (ბალასტი) (K=0.98-1.25) დატკეპვნით	მ³	456.14	
10	ქვიშა-ხრეშოვანი (0-56 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ანაკრები ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ (k=0.98-1.25)	მ³	5.81	
11	ღორღის (0-20 ფრაქცია) შეძენა მოწყობა (K=0.98-1.25) დატკეპვნით	მ³	8.00	
12	მიწის თხრილის კედლების გამაგრება	მ²	1184.0	
13	ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ²	98.7	
14	კანალიზაციის PVC-U PN6 გლუვი მილის d=315 მმ მილდაბრა გადაბმით, ყველა ფასონური ნაწილის კომპლექტით შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკულობაზე გამოცდით	გრძ. მ.	320.0	
15	კანალიზაციის PVC-U PN6 გლუვი მილის d=160 მმ მილდაბრა გადაბმით, ყველა ფასონური ნაწილის კომპლექტით შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკულობაზე გამოცდით	გრძ. მ.	30.0	
16	პოლიეთილენის გოფირებული საკანალიზაციო მილის შეძენა მოწყობა D-150 SN8, გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე, ფასონური ნაწილების კომპლექტით	გრძ. მ.	195.0	
17	საპროექტო მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	გრძ. მ.	545.00	
18	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h=1.7 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	12.00	

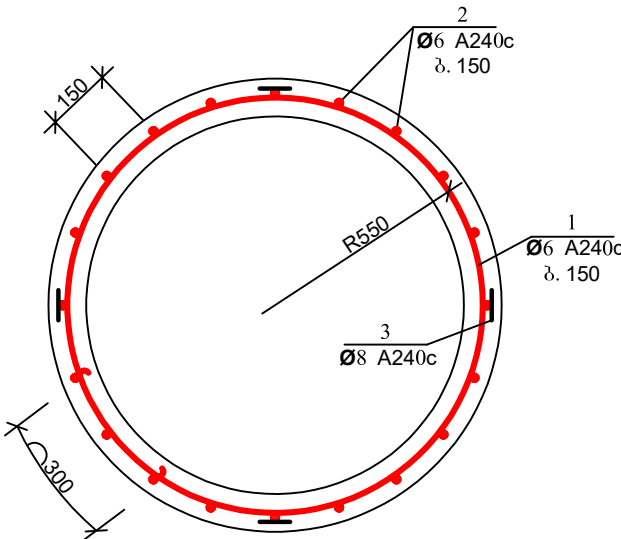
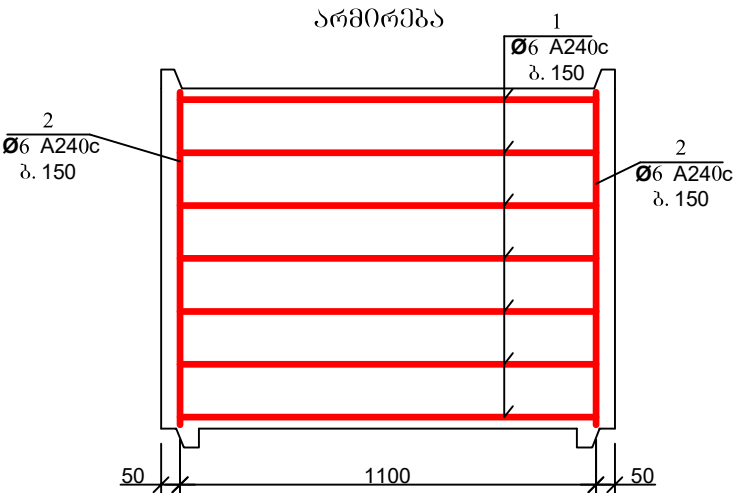
19	ჭის გარე კედლების იზოლაცია ჰიდროსაიზოლაციო მასალით	მ <sup>2</sup>	76.87	
----	--	----------------	-------	--



სამკალიბო ნახაზი



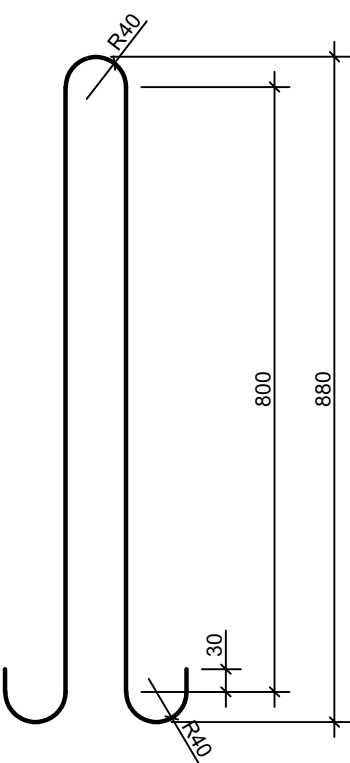
არმირება



დეტალების უწყობი

პოზ.	მ. ს. კ. ი. ზ. ი.
1	

პოზ. 3



ჰის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა. ზ. ნ. ი. ზ. კ. ნ. ა.	დ. ა. ს. ა. ხ. ე. ზ. ე. ბ. ა.	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		$\varnothing 6$ A240c L=3920	7	0.87	6.09 კგ	10.53 კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44 კგ	
3*		$\varnothing 8$ A240c L=1980	4	0.79	3.17 კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5				0.33 მ <sup>3</sup>