

შ.პ.ს. „ხალი“



საპროექტო დოკუმენტაცია

ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანზონა, №1
კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა

LTD „Khali“
Email: Khali6710@Gmail.com

ქ.თბილისი – 2022

შ.პ.ს „ხაღი“

საპროექტო დოკუმენტაცია

ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანზონა, №1
კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა

დირექტორი

თ. ქირია

პროექტის მთავარი ინჟინერი

ბ. აბრამიშვილი

თბილისი – 2022

შინაარსი

I. განმარტებითი ბარათი

II. უწყისები:

1. რეპერების ცხრილი;
2. სათვალთვალო და სანიაღვრე ჭეხვის ადგილმდებარეობის აბსოლუტურ კოორდინატთა ცხრილი;
3. სათვალთვალო და სანიაღვრე ჭეხვის მოწყობის უწყისი;
4. სანიაღვრე კოლექტორის მოწყობის უწყისი;
5. სამუშაოთა მოცულობების კრებისითი უწყისი;
6. სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი;

III. ნახაზები:

1. სანიაღვრე ქსელის გეგმა;
2. სანიაღვრე ქსელის გრძივი პროფილები;
3. სათვალთვალო ჭის K-1-ს კონსტრუქცია;
4. სათვალთვალო ჭის K-2-ს კონსტრუქცია;
5. სათვალთვალო ჭეხვის K-3; K-4; K-5; K-6; K-7; K-8; K-9 და K-10 კონსტრუქცია (ჯგუფური ნახაზი);
6. სანიაღვრე ჭეხვის კონსტრუქცია (ჯგუფური ნახაზი);
7. სანიაღვრე ჭის K-4-ს კონსტრუქცია;
8. თხრილის განივი კვეთები;
9. თხრილის კედლების დროებითი გამაგრების ტიპური ნახაზი
10. სათვალთვალო ჭის ხუფი;

ბანმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანზონა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს. “ხალი“-ს მიერ, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის ნაძალადევის რაიონის გამგეობასა და შ.პ.ს. “ხალი“-ს შორის 2022 წლის 22 მარტს გაფორმებული N2.9.11/30/038 ხელშეკრულების საფუძველზე.

საველე საკვლევადიებო აზომვითი სამუშაოები შესრულებულია აბსოლუტურ კოორდინატებში GPS-სა და ელექტრო-ლაზერული ტახომეტრის Leica-TS03-ის გამოყენებით.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე საკვლევადიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის AutoCAD 2010-ის პროგრამის გამოყენებით.

სანზონის №1 კორპუსის ეზოში მიშენებების ქვეშ არსებული სარდაფებისა და ავტოფარეხების წინ კუსტარულად მოწყობილია სანიაღვრე ცხაურები, ბეტონის ღარები ან მცირე ზომის ტრაპები, რომელთა უმეტესობის ნიშნულები ეზოს ნიშნულებზე გაცილებით დაბალია. ყველა არსებული სანიაღვრე ცხაურები, ბეტონის ღარები და ტრაპები დაერთებულია კორპუსიდან გამომავალ საკანალიზაციო ქსელზე ძირითადად $d=100$ მმ-იანი პლასტმასის მილებით, რომელთა უმეტესობა დაზიანებული ან გაბინულია. ნალექების დროს მიშენებებისკე ნიაღვარი მოედინება როგორც სანზონის №1 კორპუსის ეზოდან, ასევე მიმდებარე ზედა ეზოებიდან წამოსული წყლის ნაკადიც. განსაკუთრებით დიდი წყლის ნაკადი მოედინება ღიახვის ქ. №2^ა, 2^ბ და 2^ვ კორპუსების ეზოდან მომავალ გზაზე. დიდი ნალექების დროს ეზოში არსებული კანალიზაციის ქსელი ვეღარ ატარებს ნიაღვარს და იტბორება კორპუსისა და მიშენების ქვეშ არსებული სარდაფები და ავტოფარეხები, სანზონის №1 კორპუსის ეზოში შეუძლებელი ხდება ტრანსპორტისა და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხო გადაადგილება. ყოველივე ამან გამოიწვია სანიაღვრე ქსელის მოწყობის აუცილებლობა. თბილისერვისჯგუფის სანიაღვრეების ექსპლუატაციის სამსახურთან შეთანხმებით ახალი სანიაღვრე ქსელის დაერთება უნდა მოხდეს დ. გურამიშვილის გამზირზე არსებულ $d=500$ მმ-იან სანიაღვრე კოლექტორზე.

2. სანიაღვრე ქსელის მოწყობა

სანზონის №1 კორპუსის ეზოში მთავარი სანიაღვრე კოლექტორის მოწყობა პროექტით გათვალისწინებულია 400მმ-იანი დიამეტრის გოფირებული მილებით. მილის დიამეტრი შერჩეულია ანგარიშის საფუძველზე. მთავარი სანიაღვრე კოლექტორის საპროექტო სიგრძე სულ 192.7 გრძივი მეტრია, სადაც გეგმაში ადგილობრივი ტერიტორიული სიტუაციისა და გრძივ პროფილზე რელიეფის გათვალისწინებით სულ მოსაწყობია 10 სათვალთვალო და 16 სანიაღვრე ჭა. სათვალთვალო ჭები ეწყობა ძირის რკინა-ბეტონის ფილებით, მონოლითური ბეტონით, რკინა-ბეტონის რგოლებითა და რკინა-ბეტონის

გადახურვის ფილებით. სანიაღვრე ჭების ძირი და კედლები ეწყობა მონოლითური ბეტონით, ჩარჩო და ცხაურები კი ლითონის პროფილებით (კუთხოვანა, არმატურა და ზოლოვანები), რომლებიც უნდა შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით. ცხაურები ჩარჩოზე უნდა დამაგრდეს ლითონის ანჯამებით, ისე რომ შეუძლებელი იყოს ჩარჩოდან ცხაურის მოხსნა. K-4 სანიაღვრე ჭა ეწყობა ტრანსპორტის მოძრაობის გარკვეული ინტენსივობის მქონე გზაზე, ამიტომ მუდმივი ხმაურის თავიდან ასაცილებლად ცხაურები ჩარჩოზე უნდა დამაგრდეს მყარდ ჭანჭიკების, საყელურებისა და ქანჩების მეშვეობით. ჭის სიღრმეები და მიღების ქანობები შერჩეულია სანიაღვრე ქსელის გრძივი პროფილის მიხედვით ქანობებისა და მიღში წყლის მოძრაობის სიჩქარის ნორმებთან შესაბამისობის გათვალისწინებით. გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში (UTM კოორდინატთა სისტემაში GeoCoRS). საპტოექტო ნიშნულები ეკუთვნის მილის ღერძს. სიმაღლეში ტრასა დამაგრებულია რეპერებით. რეპერები მოწყობილია სანიაღვრე ქსელის განთვისების ზოლის გარეთ მყარ უძრავ სიგნებზე. რეპერების ადგილმდებარეობა და ფოტო სურათები მოცემულია ცალკე უწყისში. სანიაღვრე და სათვალთვალო ჭები ერთმანეთთან დაკავშირებულია $d=250$ მმ. გოფირებული მილებით, გარდა K-4 სანიაღვრე ჭისა, რომელიც ღიახვის ქ. №2^ა, 2^ბ და 2^ვ კორპუსების ეზოდან წამოსული დიდი წყლის ნაკადის გასატერებლად K-4 სათვალთვალო ჭას უნდა მიუერთდეს $d=300$ მმ. გოფირებული მილით. სანიაღვრე და სათვალთვალო ჭების კონსტრუქციები, გეომეტრიული ზომები, ადგილმდებარეობის კოორდინატები, ნიშნულები, სამუშაოთა მოცულობები და სხვა პარამეტრები მოცემულია შესაბამის ნაზახებზე და უწყისებში.

სანიაღვრე ქსელის მშენებლობა უნდა დაიწყოს დ. გურამიშვილის გამზირზე არსებული სანიაღვრე კოლექტორიდან, გაგრძელდეს დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით და დამთავრდეს სანაპიროს №1 კორპუსის ეზოში სანიაღვრე ჭების (ცხაურების) მოწყობით.

3. მშენებლობის ორგანიზაცია

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, შემდეგი ამომავალი მონაცემების საფუძველზე.

- ხელშეკრულება საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენაზე;
- საინჟინრო კვლევები და საპროექტო მასალები;

- ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

სანიაღვრე ქსელის მოწყობის სამუშაოების სავარაუდო ხანგრძლივობა 45 დღეა. იგი განსაზღვრულია მშენებლობის ორგანიზაციის კალენდარული გრაფიკით. სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო და რეკომენდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს **СНиП 2.04.03-85 “Канализация. Наружные сети и сооружения”**, **СНиП 2.05.03-84* МОСТЫ И ТРУБЫ** და პროექტში წარმოდგენილი “სპეციფიკაციების” მოთხოვნათა შესაბამისად.

სანიაღვრე ქსელის მშენებლობის დროს აუცილებელია საგზაო მოძრაობის ორგანიზაცია და სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს ინსტრუქციის **ВСН 73-84-ის** შესაბამისად. **ბანსაკუთრებულად ყურადღებით** უნდა შესრულდეს ჭრილებში (ელ.კაბელის, გაზსადენის და სხვა) კომუნიკაციების ფარგლებში მიწის სამუშაოები. **აუცილებელია** სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა თანდასწრება და მათი მოთხოვნების გათვალისწინება. დ. გურამიშვილის გამზირზე განსაკუთრებით მრავლად გადის სხვადასხვა მიწისქვეშა კომუნიკაციები, ამიტომ მათი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად ამ უბნებზე მიზანშეწონილია გრუნტის დამუშავება შესრულდეს ხელით.

მოსამზადებელ პერიოდში სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ფორნტის უზრუნველყოფა. ვინაიდან სამშენებლო სამუშაოები ხორციელდება დასახლებულ რაიონში, პირველ რიგში მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა: ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობის საშუალებებით და სიგნალიზაციით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით რეკომენდირებულია შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენება და სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, რომლის შემადგენლობა და აღჭურვილობა მოცემულია ქვემოთ ცხრილში:

№	დასახელება	განზ.	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	<u>2</u>	3	4	
	<u>ბრიგადის პირადი შემადგენლობა</u>			
1	მუშები	კაცი	12	
2	სპეც მანქანების მძღოლები	კაცი	5	
3	სატრანსპორტო მანქანების მძღოლები	კაცი	4	
	<u>საგზაო მანქანები და სატრანსპორტო საშუალებები</u>			
1	ავტოთვითმცლელი	ცალი	3	
2	ექსკავატორი	ცალი	1	

3	ფრონტალური დამტვირთავი	ცალი	1	
4	გადასატანი კომპრესორი	ცალი	1	
5	პნევმატური ჩაქუჩი	ცალი	2	
6	ვიბროსატკეპნი	ცალი	1	
7	სარწყავი მანქანა	ცალი	1	
8	ხერხი ბენზინის ძრავზე ხელის	ცალი	1	
9	ავტომობილი ბორტიანი	ცალი	1	
10	ავტომწე	ცალი	1	
11	ავტობეტონმრევი	ცალი	1	

4. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი. შემდგომში მუშა-მოსამსახურეებს განმეორებითი ინსტრუქტაჟი უტარდებათ სამუშაოს ხასიათის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

მოდრობისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსასაფრთხო ინვენტარით.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვეგანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშაობისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ამწე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

პროექტის მთავარი ინჟინერი

ბ. აბრამიშვილი

რეპერების ცხრილი								
№	ადგილმდებარეობა და მანძილი მილის ღერძიდან			რეპერის კოორდინატები			დამაგრების ადგილის ფოტო სურათი	შენიშვნა
	პკ+	მარცხნივ	მარჯვნივ	X (აღმ.)	Y (ჩრდ.)	H		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
რპ-1	0+10,57	-	14,79	482447.1561	4623441.0459	462.6948		დამაგრებულია ლიახვის ქუჩაზე ტროტუარზე ჩაანკერებული შუქნიშნის დგარის დამჭერი ჭანჭიკის თავზე
რპ-2	0+03,26	8,68	-	482447.9250	4623465.6147	462.4483		დამაგრებულია დ. გურამიშვილის გამზირზე ტროტუარზე ჩაანკერებული შუქნიშნის დგარის დამჭერი ჭანჭიკის თავზე

**სათვალთვალო და სანიაღვრე ჯგუფის აღბიომდეგარემოების აბსოლიტური
კოორდინატთა ცხრილი**

№ რიგზე	ჭის ნომერი	კოორდინატები		
		X	Y	Z
1	2	3	4	5
1	K-1	482442.00	4623458.48	462.12
2	K-2	482479.60	4623445.48	463.73
3	K-3	482494.28	4623466.55	464.23
4	K-3 ^ბ	482487.09	4623468.97	463.75
5	K-3 ^ბ	482490.94	4623477.66	463.74
6	K-4	482499.36	4623483.93	464.10
7	K-4 ^ბ	482504.08	4623482.72	464.49
8	K-4 ^ბ	482496.85	4623491.65	463.31
9	K-5	482505.20	4623498.88	464.07
10	K-5 ^ბ	482499.90	4623497.98	463.44
11	K-5 ^ბ	482502.90	4623506.78	463.51
12	K-6	482510.30	4623511.92	464.18
13	K-6 ^ბ	482505.08	4623511.80	463.64
14	K-6 ^ბ	482509.41	4623522.34	463.53
15	K-7	482515.70	4623525.74	464.17
16	K-7 ^ბ	482511.89	4623528.68	463.71
17	K-7 ^ბ	482515.27	4623538.97	463.87
18	K-8	482528.09	4623557.43	464.00
19	K-8 ^ბ	482521.16	4623553.40	463.96
20	K-8 ^ბ	482525.64	4623564.53	463.26
21	K-9	482532.36	4623568.40	463.97
22	K-9 ^ბ	482527.97	4623570.84	463.41
23	K-9 ^ბ	482531.87	4623579.91	463.43
24	K-10	482538.52	4623585.74	463.98
25	K-10 ^ბ	482534.31	4623587.69	63.45
26	K-10 ^ბ	482537.67	4623594.21	463.78

შენიშვნა: X და Y ჭის ღერძის კოორდინატებია, ხოლო Z-ჭის თავის ნიშნულია.

სათვალთვალო და სანიაღვრე ზევის მოწყობის უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა																											შენიშვნა
			K-1	K-2	K-3	K-3 ^ა	K-3 ^ბ	K-4	K-4 ^ა	K-4 ^ბ	K-5	K-5 ^ა	K-5 ^ბ	K-6	K-6 ^ა	K-6 ^ბ	K-7	K-7 ^ა	K-7 ^ბ	K-8	K-8 ^ა	K-8 ^ბ	K-9	K-9 ^ა	K-9 ^ბ	K-10	K-10 ^ა	K-10 ^ბ	ჯამი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) მექანიზმებით და დატვირთვა ავტოთვიმცლელზე	გ ³	8,6	14,1	10,1	–	–	9,3	12,8	–	8,9	–	–	9,1	–	–	8,8	–	–	7,5	–	–	7,2	–	–	6,9	–	–	103,3	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) ხელით და დატვირთვა ავტოთვიმცლელზე	გ ³	2,9	1,6	1,1	5,8	5,1	1,0	1,4	5,1	1,0	5,5	4,5	1,0	4,5	7,6	1,0	3,6	8,9	0,8	10,2	2,9	0,8	4,3	5,5	0,8	3,3	4,5	94,9	
3	გრუნტის გატანა ნაგავსაყურელზე 20 კმ-მდე	ტონა	22,4	30,5	21,9	11,3	10,0	20,2	27,7	10,0	19,3	10,8	8,8	19,6	8,8	14,8	19,0	7,1	17,4	16,3	19,9	5,7	15,6	8,4	10,8	15,0	6,4	8,8	386,5	
4	ქვაბულის კედლების დროებითი გამაგრება ხის მასალით (საყრდენებისა და ბრჯენების მოწყობით)	გ ²	19,9	25,1	22,4	–	–	20,7	–	–	19,8	–	–	20,1	–	–	19,5	–	–	16,8	–	–	16,0	–	–	15,4	–	–	195,7	
5	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარკვი ჰის ძირის ქვეშ (ჩაყრა ხელით და შემკვრეობა ვიბრო სატკეპნით)	გ ³	0,63	0,63	0,40	0,81	0,70	0,40	1,35	0,70	0,40	0,77	0,59	0,40	0,59	1,11	0,40	0,45	1,33	0,40	1,55	0,33	0,40	0,56	0,77	0,40	0,40	0,59	17,1	სისქით 10სმ
6	ძირის რკინაბეტონის ფილის (K14-I-10) ჩადგმა (ხოშით 1,6X1,6X0,1 მ)	ცალი	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	8	B-22,5; F-200; W-6
7	ძირის რკინაბეტონის ფილის (K14-I-15) ჩადგმა (ხოშით 2,1X2,1X0,12 მ)	ცალი	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	B-22,5; F-200; W-6
8	ჰის ძირისა და მიმზარდველი არხის დაბეტონება და ვიბრატორით დამუშავება	გ ³	1,22	0,81	0,41	1,09	0,93	0,41	2,09	0,93	0,41	1,02	0,77	0,41	0,77	1,52	0,41	0,56	1,84	0,41	2,16	0,38	0,41	0,72	1,02	0,41	0,48	0,77	22,41	B-15; F-100; W-6
9	ჰის კედლების დაბეტონება და ვიბრატორით დამუშავება	გ ³	0,31	0,25	0,34	1,15	1,03	0,40	2,65	1,03	0,31	1,10	0,91	0,34	0,91	1,48	0,51	0,76	1,72	0,48	1,96	0,62	0,41	0,88	1,10	0,35	0,70	0,91	22,62	B-15; F-100; W-6
10	ჰის ტანის მოწყობა d=1000მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,6მ (K14 10-6)	ცალი	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5	B-22,5; F-200; W-6
11	ჰის ტანის მოწყობა d=1000მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,9მ (K14 10-9)	ცალი	–	–	2	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	8	B-22,5; F-200; W-6
12	ჰის ტანის მოწყობა d=1500მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,6მ (K14 15-6)	ცალი	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	B-22,5; F-200; W-6
13	ჰის ტანის მოწყობა d=1500მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,9მ (K14 15-9)	ცალი	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	B-22,5; F-200; W-6
14	ლითონის გამირების მოწყობა d=16მმ-იანი არმატურით (ჰის კედლების წინასწარი გაბურღვის შემდეგ)	ცალი	–	6	7	–	–	6	–	–	6	–	–	6	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	37	A-III
		ძბ	–	9,5	11,1	–	–	9,5	–	–	9,5	–	–	9,5	–	–	9,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	58,5	
15	არსებული გოფირებული სანიაღვრე მილის ჩაჭრა ხერხით (K-1 ჰის კედლებს შორის)	გრძმ	4,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,2	d=500 მმ, კედლის სისქით 40მმ
16	სანიაღვრე ჰეების შიდა ზედაპირებზე საპიდროზოლაციო მასალის –პეკეტონის ხსნარის წასმა ორჯერ	გ ²	–	–	–	7,60	6,60	–	–	6,60	–	7,20	5,60	–	5,60	10,30	–	4,30	12,30	–	14,30	3,20	–	5,30	7,20	–	3,80	5,60	105,5	ორი ფენისთვის საჭიროა 1 კვმ ² -ზე
17	სათვალთვალო ჰის გადახურვის ფილის (1,2X1,2X0,2მ) მონტაჟი ლითონის მარტკუთხა ჩარჩო-ხეუთით	კომპლ	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	8	B-22,5; F-200; W-6
18	სათვალთვალო ჰის გადახურვის ფილის (1,8X1,8X0,2მ) მონტაჟი ლითონის მარტკუთხა ჩარჩო-ხეუთით	კომპლ	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	B-22,5; F-200; W-6
19	ჩარჩოსა და ცხაურების მოწყობა ლითონის კუთხოვანა 65X65X6მმ	კბ	–	–	–	83,70	71,90	–	88,36	71,90	–	79,00	60,00	–	60,00	115,80	–	44,60	139,50	–	163,20	31,50	–	56,50	79,00	–	38,70	60,00	1243,7	
	ზოდლოვანა 60X10მმ	კბ	–	–	–	363,70	308,10	–	109,27	308,10	–	341,40	252,50	–	252,50	513,70	–	180,30	624,90	–	736,00	119,10	–	235,80	341,40	–	152,50	252,50	5091,8	
	ზოდლოვანა 60X20მმ	კბ	–	–	–	–	–	–	838,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	838,0	
	არმატურა Ф10 A-III	კბ	–	–	–	2,50	2,20	–	2,78	2,20	–	2,50	1,90	–	1,90	3,40	–	1,60	4,00	–	4,70	1,20	–	1,90	2,50	–	1,20	1,90	38,4	
20	ლითონის ანჯამების მონტაჟი ჩარჩოსა და ცხაურებზე	ცალი	–	–	–	2	2	–	–	2	–	2	2	–	2	2	–	2	2	–	2	2	–	2	2	–	2	2	30	
21	K-4 ^ა ჰის ცხაურების დამკერი ჰანჭიკები, ქანხები და საყელურები	კბ	–	–	–	–	–	–	0,85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,85	
22	ლითონის პროფილების შეღებვა ანტიკოროზიული საღებავით	გ ²	–	–	–	14,48	12,31	–	21,36	12,31	–	13,61	10,14	–	10,14	20,35	–	7,31	24,69	–	29,03	4,92	–	9,49	13,61	–	6,23	10,14	220,1	
23	ქვაბულის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარკვით, მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა	გ ³	6,8	8,4	7,0	1,9	1,7	6,3	5,3	1,7	6,1	1,8	1,6	6,2	1,6	2,3	5,8	1,4	2,6	4,9	2,9	1,2	4,7	1,5	1,8	4,5	1,3	1,6	93,0	

სანიაღვრე კოლექტორის მოწყობის უწყისი

	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა																	ჯამი	შენიშვნა
			K-1-დან K-10-მდე	K-3-დან K-3 ³ -მდე	K-3-დან K-3 ³ -მდე	K-4-დან K-4 ⁴ -მდე	K-4-დან K-4 ⁴ -მდე	K-5-დან K-5 ⁵ -მდე	K-5-დან K-5 ⁵ -მდე	K-6-დან K-6 ⁶ -მდე	K-6-დან K-6 ⁶ -მდე	K-7-დან K-7 ⁷ -მდე	K-7-დან K-7 ⁷ -მდე	K-8-დან K-8 ⁸ -მდე	K-8-დან K-8 ⁸ -მდე	K-9-დან K-9 ⁹ -მდე	K-9-დან K-9 ⁹ -მდე	K-10-დან K-10 ¹⁰ -მდე	K-10-დან K-10 ¹⁰ -მდე		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე	მ ³	326,3	2,9	3,9	2,1	2,7	1,4	3,2	1,4	4,6	1,3	3,1	1,2	3,1	1,6	3,6	1,4	2,1	365,7	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე	მ ³	36,3	1,9	2,6	0,2	1,8	0,9	2,2	0,9	3,1	0,9	2,0	0,8	2,1	1,0	2,4	0,9	1,4	61,4	
3	თხრილის კედლების დროებითი გამაგრება ხის მასალით (საყრდენებისა და ბრჯენების მოწყობით)	მ ²	749,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	749,0	
4	სათვალთვალო ჭის რკინა-ბეტონის კედლის გამონგრევა პნევმატური ჩაქეჩით კედლის წინასწარი გაბურღვით (მილის დაერთების ადგილზე) და დატვირთვა ხელით ა/თვითმცდელებზე	მ ³	—	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,17	
5	ჭის შებათქაშება გამონგრეულ ადგილზე მილის დაერთების შემდეგ ქვიშა-ცემენტის ხსნარით.	მ ³	—	0,006	0,006	0,01	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,10	
6	ბალიშის მოწყობა ქვიშით სისქით 10 სმ და დატკეპნა	მ ³	17,4	0,5	0,6	0,3	0,4	0,2	0,5	0,2	0,7	0,2	0,5	0,3	0,5	0,3	0,6	0,2	0,4	23,8	
7	d _{შიდა} =250მმ. გოფირებული PE (SN-8) მილების ჩაწობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძ.მ	—	7,6	9,6	—	6,5	4,4	8,1	4,4	10,4	4,4	8,5	4,7	7,4	4,8	8,9	4,4	6,7	100,8	გარე დიამეტრით D=291მმ.
8	d _{შიდა} =300მმ. გოფირებული PE (SN-8) მილების ჩაწობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძ.მ	—	—	—	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5	გარე დიამეტრით D=353მმ.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
9	d _{შიდა} =400მმ. გოფირებული PE (SN-8) მილების ჩაწობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძმ	192,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	192,7	გარე დიამეტრით D=468მმ.
10	მილების დაფარვა ქვიშის ფენით სისქით (მილის ზევით) 20სმ და დატკეპნა	მ³	85,1	1,9	2,4	1,2	1,6	1,0	2,0	1,0	2,6	1,0	2,1	1,1	1,8	1,1	2,2	1,0	1,6	110,5	
11	თხრილის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა	მ³	233,2	2,3	3,2	0,8	2,4	1,2	2,7	1,1	4,0	1,0	2,2	0,7	2,7	1,3	3,0	1,1	1,4	264,4	
12	გრუნტისა და სამშენებლო ნარჩენების გატანა ნაგავსაყრელზე 20 კმ-მდე	ტონა	706,9	9,4	12,7	4,5	8,7	4,6	10,5	4,5	15,0	4,3	10,0	3,9	10,1	5,1	11,8	4,4	6,9	833,3	

ქ. თბილისში, ნაკალაშვილის რაიონის ტერიტორიაზე, სანაგავი, №1 კორპუსის მიმდებარე სანიაღვრე ჯეშის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების კრეფისიტი უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თაზი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ძველი დაზიანებული ლითონის (არმატურის, კუთხოვანის ან/და ფურცლოვანი ფოლადის) ცხურების დემონტაჟი და დასაწყობება ჯრითის სახით დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე	კგ.	714,4	
2	გაუქმებული პლასტმასის მილების (d=100მმ) დემონტაჟი და დატვირთვა ავტოვითმცლელზე	გრძ.მ.	23,0	
3	არსებული ბაზალტის ბორდიურების დემონტაჟი და დატვირთვა ავტოვითმცლელზე	გრძ.მ.	2,0	
4	არსებული ბეტონის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გრძ.მ.	69,5	
5	არსებული ბეტონების საფარისა და კედლების დაშლა პნევმატური ჩაქუჩებით და დატვირთვა ავტოვითმცლელზე	მ³	5,3	
6	არსებული ა/ბეტონის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გრძ.მ.	614,1	
7	არსებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა პნევმატური ჩაქუჩებით და დატვირთვა ა/ვითმცლელზე	მ³	16,7	
8	სამშენებლო ნარჩენების გატანა ნაგავსაყრელზე 20კმ-მდე	ტონა	53,0	
თაზი II. სათვალთვალ და სანიაღვრე ჯეშის მოწყობა				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) მექანიზმებით და დატვირთვა ავტოვითმცლელზე	მ³	103,3	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) ხელით და დატვირთვა ავტოვითმცლელზე	მ³	94,9	
3	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 20 კმ-მდე	ტონა	386,5	
4	ქვაბულის კედლების დროებითი გამაგრება ხის მასალით (საყრდენებისა და ბრჯენების მოწყობით)	მ²	195,7	
5	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი ჭის ძირის ქვეშ (ჩაყრა ხელით და შემკვრივება ვიბრო სატკეპნით)	მ³	17,1	სისქით 10სმ
6	ძირის რკინაბეტონის ფილის (K14-10) ჩადგმა (ზომით 1,6X1,6X0,1 მ)	ცალი	8	B-22,5; F-200; W-6
7	ძირის რკინაბეტონის ფილის (K14-15) ჩადგმა (ზომით 2,1X2,1X0,12 მ)	ცალი	1	B-22,5; F-200; W-6
8	ჭის ძირისა და მიმდებარე არხის დაბეტონება და ვიბრატორით დამუშავება	მ³	22,41	B-15; F-100; W-6
9	ჭის კედლების დაბეტონება და ვიბრატორით დამუშავება	მ³	22,62	B-15; F-100; W-6
10	ჭის ტანის მოწყობა d=1000მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,6მ (K14 10-6)	ცალი	5	B-22,5; F-200; W-6
11	ჭის ტანის მოწყობა d=1000მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,9მ (K14 10-9)	ცალი	8	B-22,5; F-200; W-6
12	ჭის ტანის მოწყობა d=1500მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,6მ (K14 15-6)	ცალი	1	B-22,5; F-200; W-6
13	ჭის ტანის მოწყობა d=1500მმ რკინაბეტონის რგოლებით h=0,9მ (K14 15-9)	ცალი	2	B-22,5; F-200; W-6

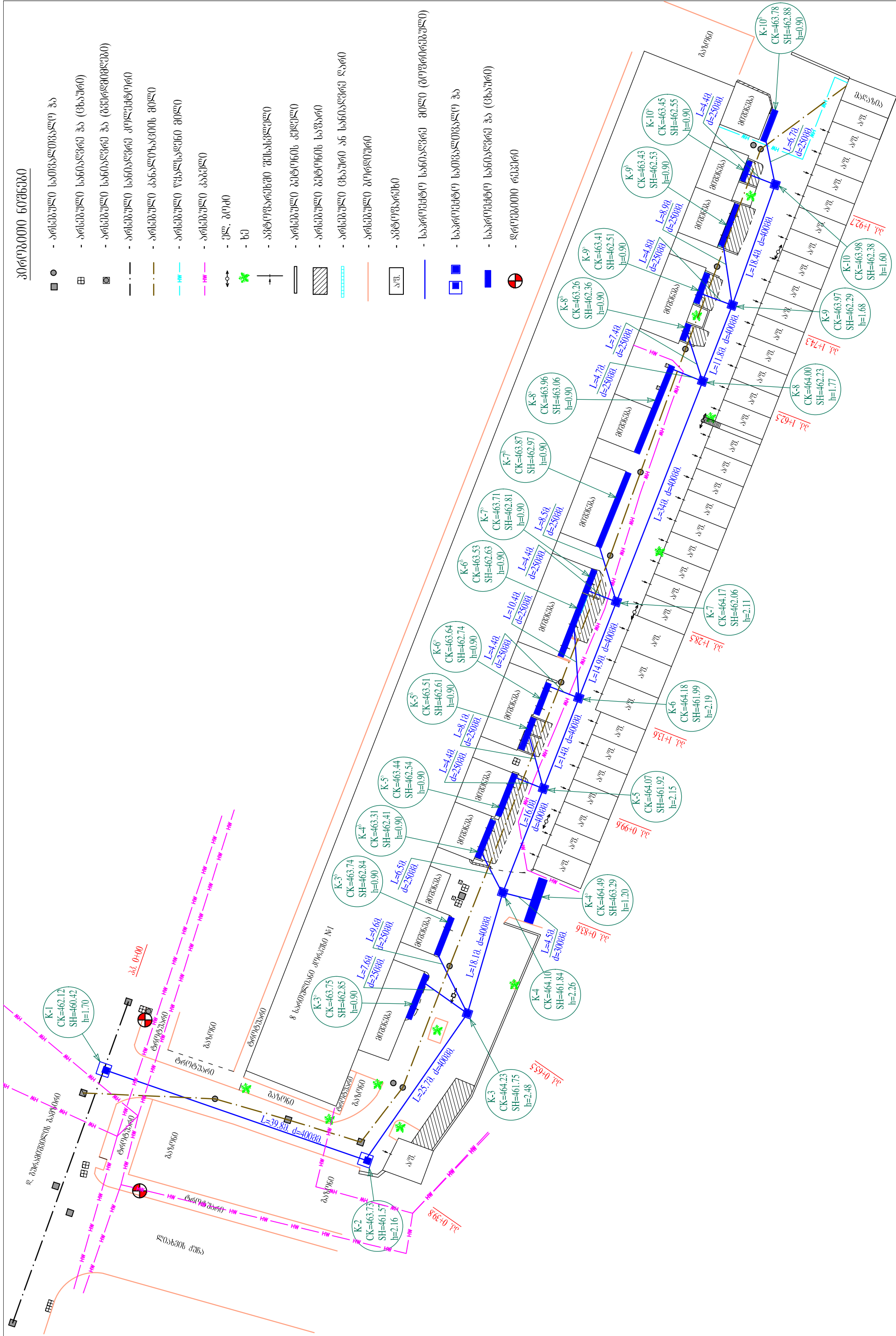
1	2	3	4	5
14	ლითონის გამირების მოწყობა d=16მმ-იანი არმატურით (ჭის კედლების წინასწარი გაბურღვის შემდეგ)	ცალი	37	A-III
		კბ	58,5	
15	არსებული გოფირებული სანიაღვრე მილის ჩატრა ხერხით (K-1 ჭის კედლებს შორის)	გრძმ	4,2	d=500 მმ, კედლის სისქით 40მმ
16	სანიაღვრე ჭების შიდა ზედაპირებზე საჰიდროიზოლაციო მასალის –პენეტრონის ხსნარის წასმა ორჯერ	მ²	105,5	ორი ფენისთვის საჭიროა 1 კგ/მ²-ზე
17	სათვალთვალო ჭის გადახურვის ფილის (1,2X1,2X0,2მ.) მონტაჟი ლითონის მართკუთხა ჩარჩო-ხუფით	კომპლ	8	B-22,5; F-200; W-6
18	სათვალთვალო ჭის გადახურვის ფილის (1,8X1,8X0,2მ.) მონტაჟი ლითონის მართკუთხა ჩარჩო-ხუფით	კომპლ	2	B-22,5; F-200; W-6
19	ჩარჩოსა და ცხაურების მოწყობა ლითონის პროფილებით: კუთხოვანა 65X65X6მმ ზოლოვანა 60X10მმ ზოლოვანა 60X20მმ არმატურა Φ10 A-III			
		კბ	1243,7	
		კბ	5091,8	
		კბ	838,0	
		კბ	38,4	
20	ლითონის ანჯამების მონტაჟი ჩარჩოსა და ცხაურებზე	ცალი	30	
21	K-4 ^ლ ჭის ცხაურების დამჭერი ჭანჭიკები, ქანხები და საყელურები	კბ	0,9	
22	ლითონის პროფილების შეღებვა ანტიკოროზიული საღებავით.	მ²	220,1	
23	ქვაბულის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა	მ³	93,0	
თაზო III. სანიაღვრე კოლექტორის მოწყობა				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	365,7	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	61,4	
3	თხრილის კედლების დროებითი გამაგრება ხის მასალით (საყრდენებისა და ბრჯენების მოწყობით)	მ²	749,0	
4	სათვალთვალო ჭის რკინა-ბეტონის კედლის გამონგრევა პნევმატური ჩაქუნით კედლის წინასწარი გაბურღვით (მილის დაერთების ადგილზე) და დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ³	0,17	
5	ჭის შებათქაშება გამონგრეულ ადგილზე მილის დაერთების შემდეგ ქვიშა-ცემენტის ხსნარით.	მ³	0,10	
6	ბალიშის მოწყობა ქვიშით სისქით 10 სმ და დატკეპნა	მ³	23,8	
7	d _{შიდა} =250მმ. გოფირებული PE (SN-8) მილების ჩაწყობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძმ	100,8	გარე დიამეტრით D=291მმ.
8	d _{შიდა} =300მმ. გოფირებული PE (SN-8) მილების ჩაწყობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძმ	4,5	გარე დიამეტრით D=353მმ.
9	d _{შიდა} =400მმ. გოფირებული PE (SN-8) მილების ჩაწყობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძმ	192,7	გარე დიამეტრით D=468მმ.
10	მილების დაფარვა ქვიშის ფენით სისქით (მილის ზევით) 20სმ და დატკეპნა	მ³	110,5	
11	თხრილის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა	მ³	264,4	
12	გრუნტისა და სამშენებლო ნარჩენების გატანა ნაგავსაყრელზე 20 კმ-მდე	ტონა	833,3	

სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი

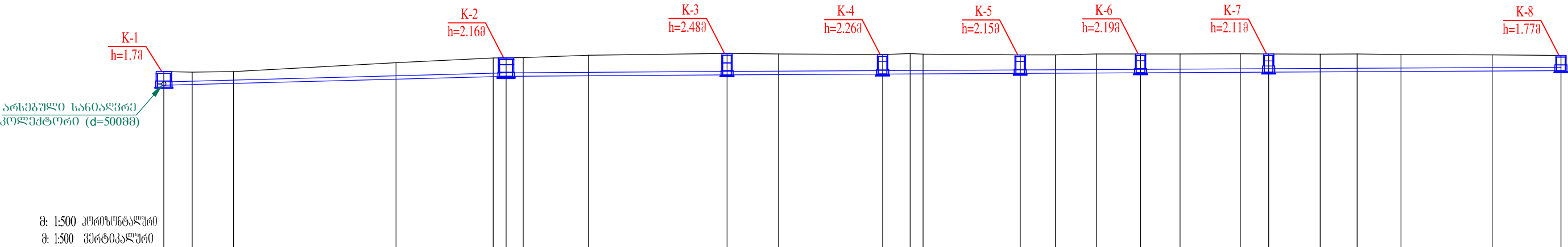
[illegible]

ՀԱՅԴԵՐՄԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՐԱՅԵՄՈՒՄ

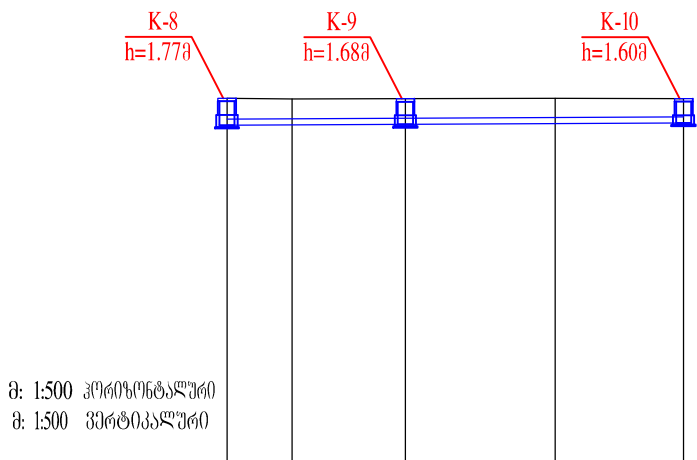
- არსებული სათვალთვალო ჭა
- არსებული სანიაცვრე ჭა (მხაშრი)
- არსებული სანიაცვრე ჭა (გენერალიზაცია)
- არსებული სანიაცვრე კონკრეტური
- არსებული განაკლთიაციონ მილი
- არსებული წყალსადენი მილი
- არსებული კაბელი
- ელ. გრძი
- ხე
- ავტოგარეშე შენახვადი
- არსებული გრძიონს კედელი
- არსებული გრძიონს საფარი
- არსებული ცხაური ან სანიაცვრე ლერი
- არსებული გრძიური
- ავტოგარეშე
- საერთო გრძიური სანიაცვრე მილი (გრძიური)
- საერთო გრძიური სათვალთვალო ჭა
- საერთო გრძიური სანიაცვრე ჭა (მხაშრი)
- ღრუმიტი რეპერი



შ პ ს "ნაღო"	
დ. თბილისში, ნაძვალქვის რაიონის ტერიტორიაზე, სანაგებ, №1 კორპუსის მიმდებარე სანაგებო ქსელის მოვლა	ნაგებო 1
	გუნდები 1
სანაგებო ქსელის გზები; განვლილი 1500	2022



საპროექტო მონაცემები	პის თავის ნიშნული		პის ძირის ნიშნული		კოლექტორის ძირის ნიშნული		მანძილი (მ) და ქანობი (%)		მილის მასალა, მარკა და დიამეტრი															
	462.12		460.42		460.52		26.4 39.8		გოგირეპლასტიკური PE მილი SN-8; შიდა დიამეტრით d=400მმ.															
	463.73		461.57		461.57		7 25.7																	
	464.23		461.75		461.75		5 18.1																	
	464.10		461.84		461.84		5 16.0																	
	464.07		461.92		461.92		5 14.0																	
464.18		461.99		461.99		5 14.9		5 34.0																
464.17		462.06		462.06																				
464.00		462.23		462.23																				
საწყობო მონაცემები	მიწის ნიშნული მ.																							
	462.12	462.05	462.12	463.15	463.70 463.73 463.75	464.02	464.23	464.17	464.10 464.21 464.15	464.07	464.07	464.18	464.18	464.18	464.19	464.17	464.14	464.16	464.10	464.07	464.00			
მანძილები მ.		3.3	4.8	18.9	11.3	15.20	7.6	16.1	6.0	12.1	3.215	11.3	4.1	4.8	5.1	4.6	7.0	3.3	6.0	4.3	5.1	10.6	8.0	
აღბილგებარეობა, კვ.მ		0+00	0+03.3	0+08.1	0+27	0+38.3 0+39.8	0+41.8	0+49.4	0+65.5	0+71.5	0+83.6	0+86.8 0+88.3	0+99.6	1+03.7	1+08.5	1+13.6	1+18.2	1+25.2	1+28.5	1+34.5	1+38.8	1+43.9	1+54.5	1+62.5

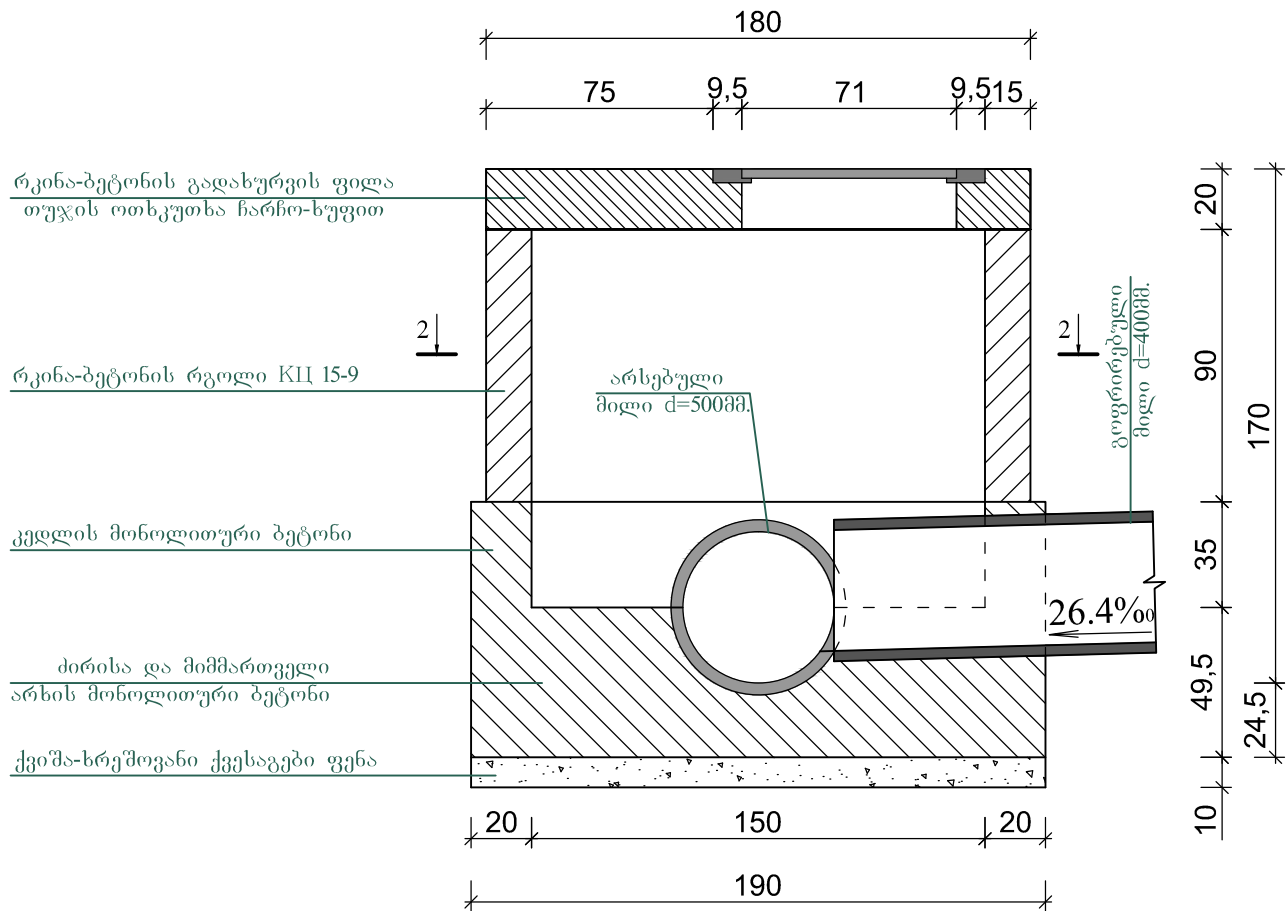


მ: 1:500 პერიონტალური
მ: 1:500 პერტიკალური

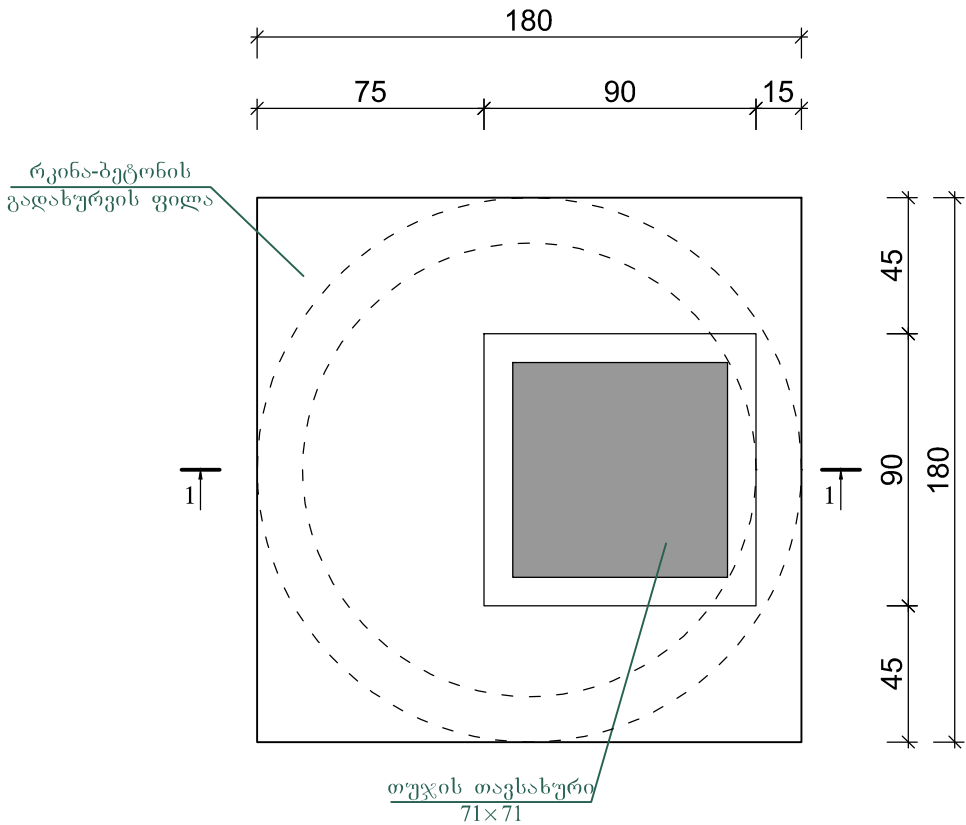
საპროექტო მონაცემები	პის თავის ნიშნული	464.00		463.97		463.98
	პის ძირის ნიშნული	462.23		462.29		462.38
	კოლექტორის ძირის ნიშნული	462.23		462.29		462.38
	მანძილი (მ) და ქანობი (‰) პებს შორის					
	მილის მასალა, მარკა და დიამეტრი	გოვრირებული PE მილი SN-8; შიდა დიამეტრი d=400მმ.				
საშენის მონაცემები	მიწის ნიშნული მ.	464.00	463.96	463.97	464.01	463.98
	მანძილები მ.	4.3	7.5	9.9	8.5	
აღბიგმდებარეობა; კპ.+		1+62.5	1+66.8	1+74.3	1+84.2	1+92.7

შ პ ს "ნალი"	
ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანჯონა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახაზი 2
	ფურცელი 2
სანიღვრე ქსელის გრძივი პროფილი (კპ.1+62.5-დან კპ.1+92.7-მდე)	2022

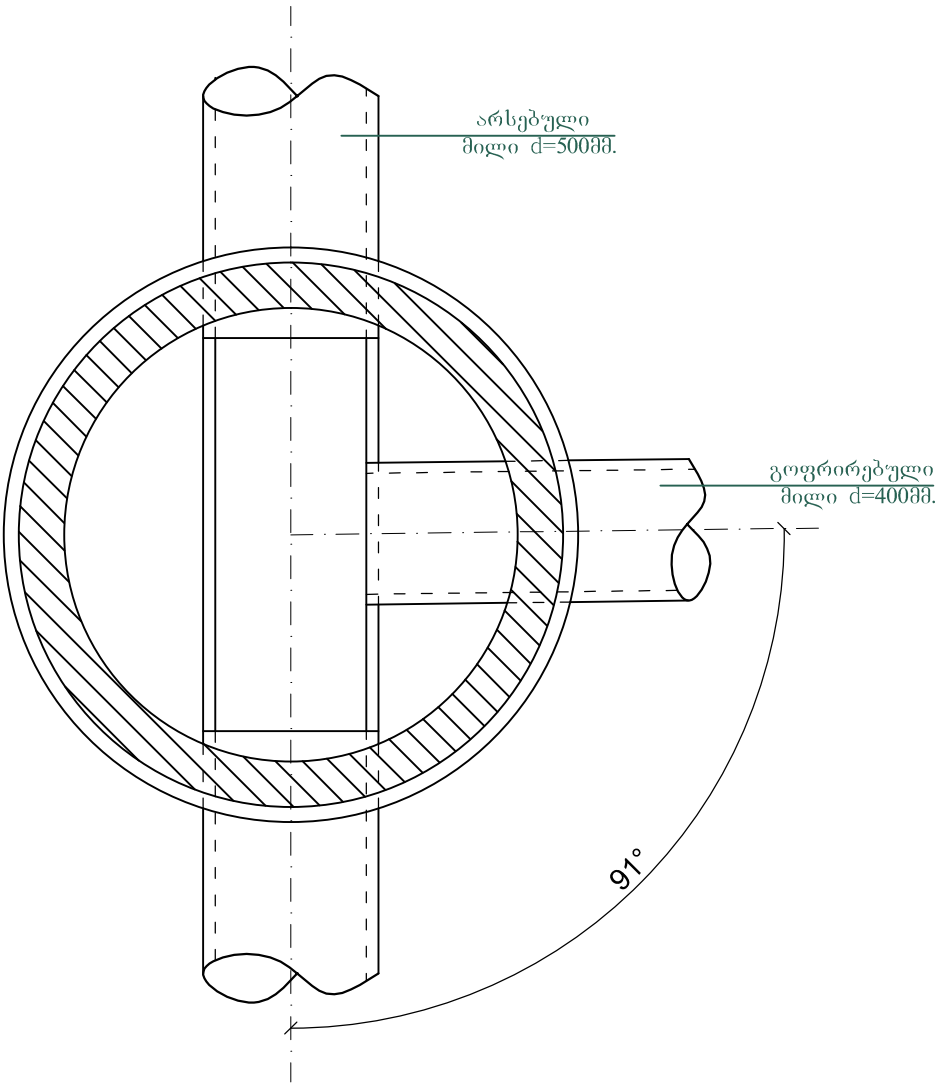
ჭრილი 1-1



ბეჭედი



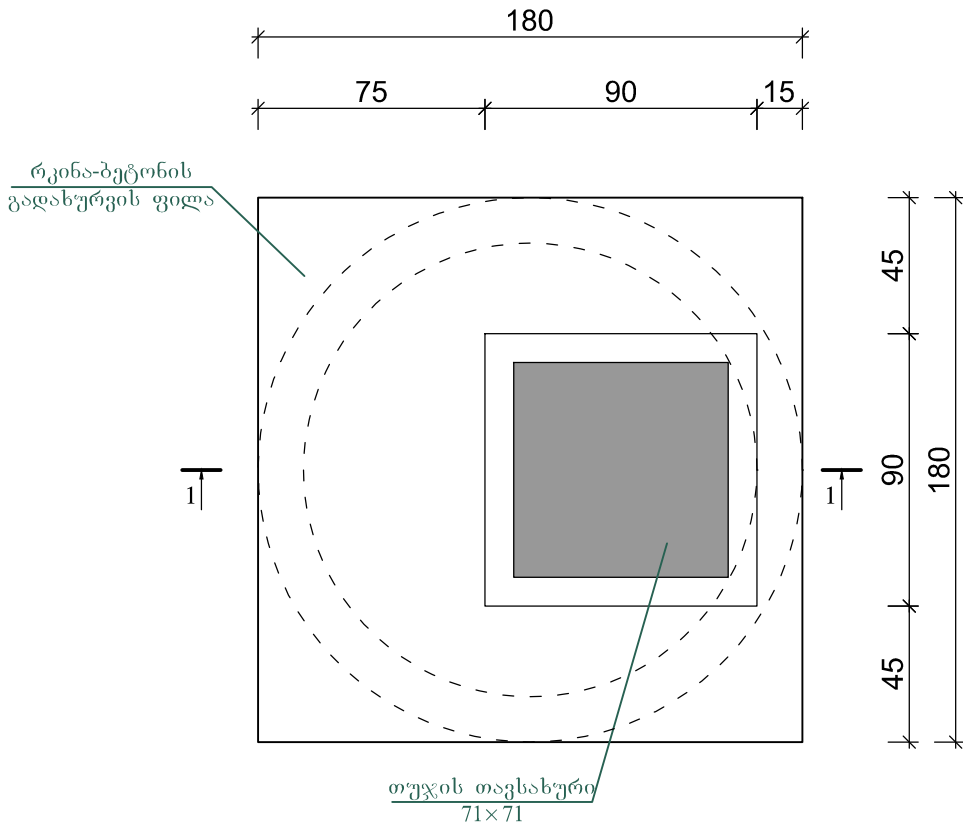
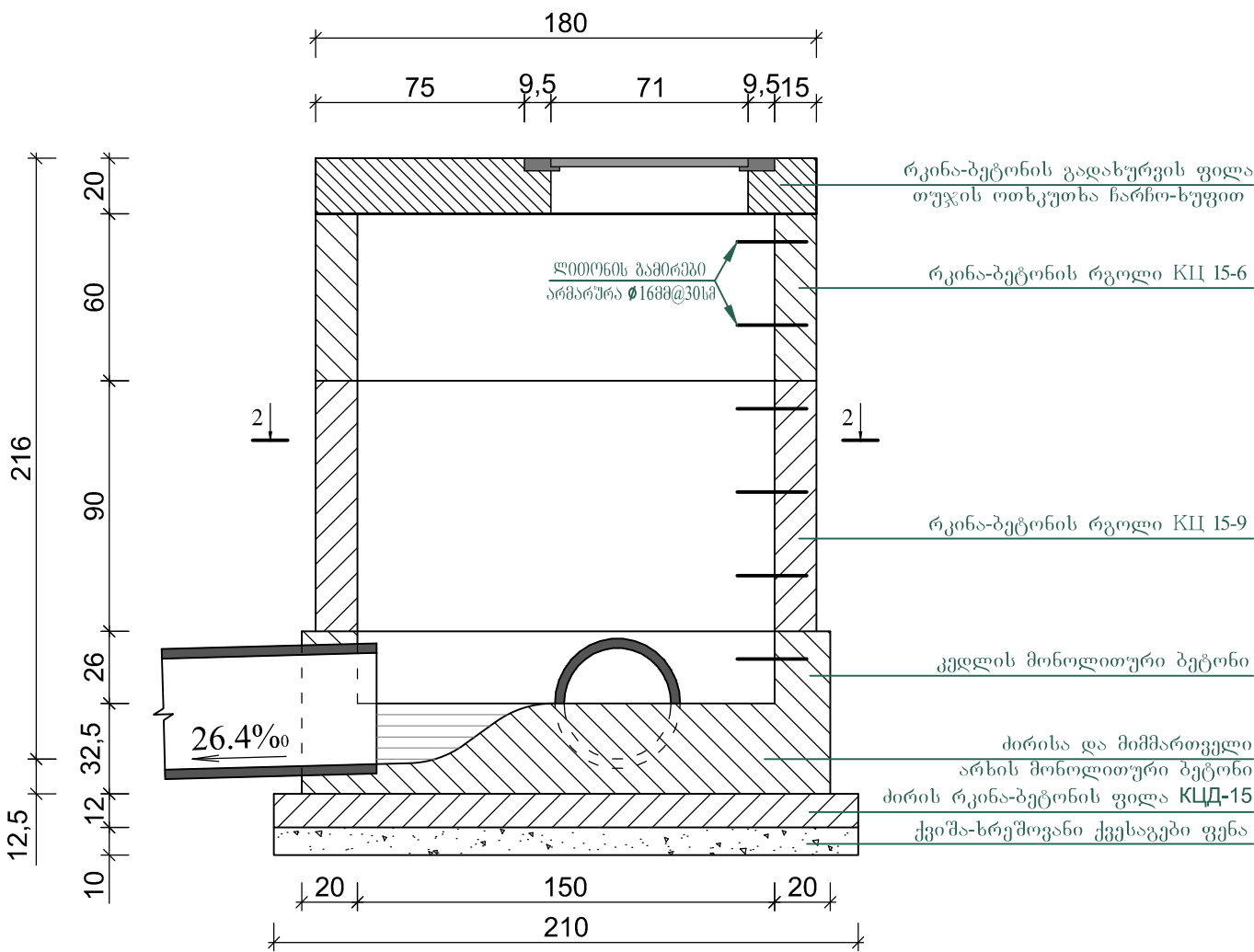
ჭრილი 2-2



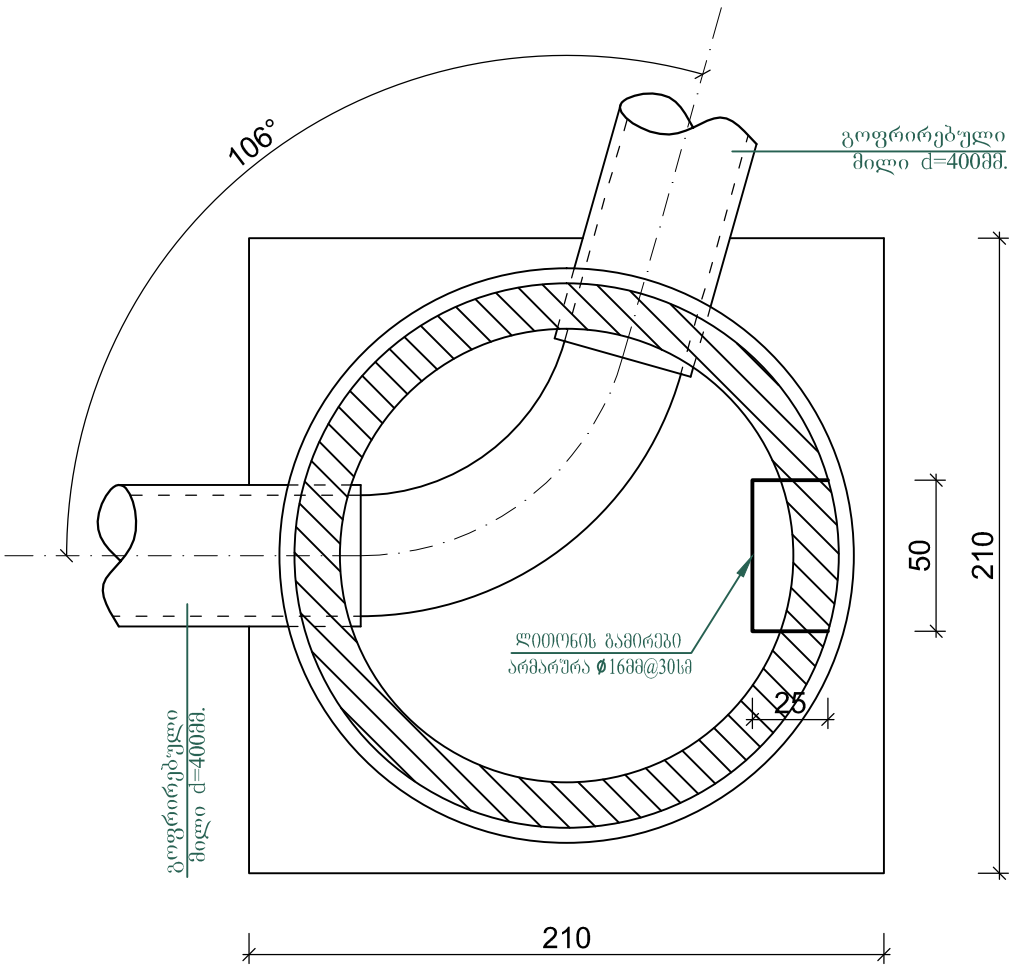
- შენიშვნა:
- ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში;
 - ჭის კონსტრუქცია აღებულია ალგორითმით: ТМГ-902-09-46.88-КАМЕРЫ И КОЛОДЦЫ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ; АЛЬБОМ.3-КОЛОДЦЫ КРУГЛЫЕ ДЛЯ ТРУБ d=300-1200мм.
 - სათვალთვალო ჭის ქვაბულის ზომებია 2.045X2.5X2.5მ.

შ ა ს "სალი"		
ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანჯონა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახაზი	3
	ფურცელი	1
საინჟინერო ჭის K-1 კონსტრუქცია; მასშტაბი 1:25		2021

ჰრილი 1-1



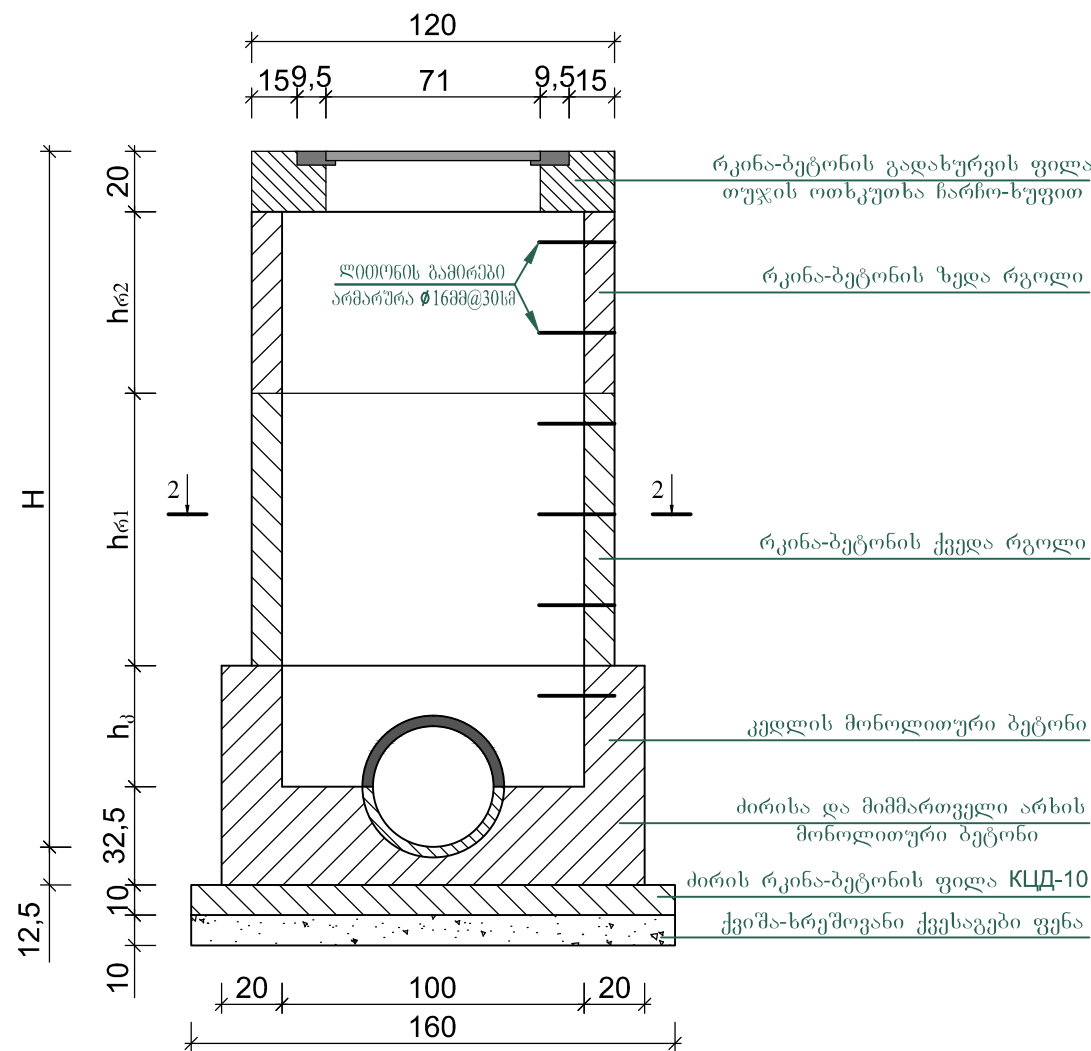
ჰრილი 2-2



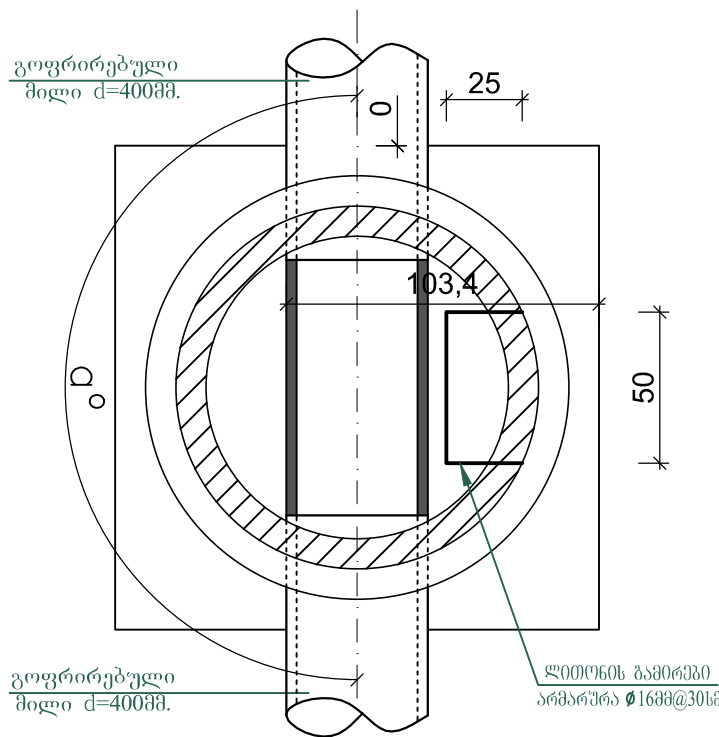
- შენიშვნა:
- ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში;
 - ჰის კონსტრუქცია აღებულია ალბომიდან: ТМП-902-09-46.88-КАМЕРЫ И КОЛОДЦЫ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ; АЛЬБОМ.3-КОЛОДЦЫ КРУГЛЫЕ ДЛЯ ТРУБ d=300-1200мм.
 - სათვალთვალო ჰის ქვაბულის ზომებია 2.505X2.5X2.5მ.

შ ა ს "სალი"	
ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანჯონა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახაზი 4
	ფურცელი 1
საინჟინერო ჰის K-2 კონსტრუქცია; მასშტაბი 1:25	2021

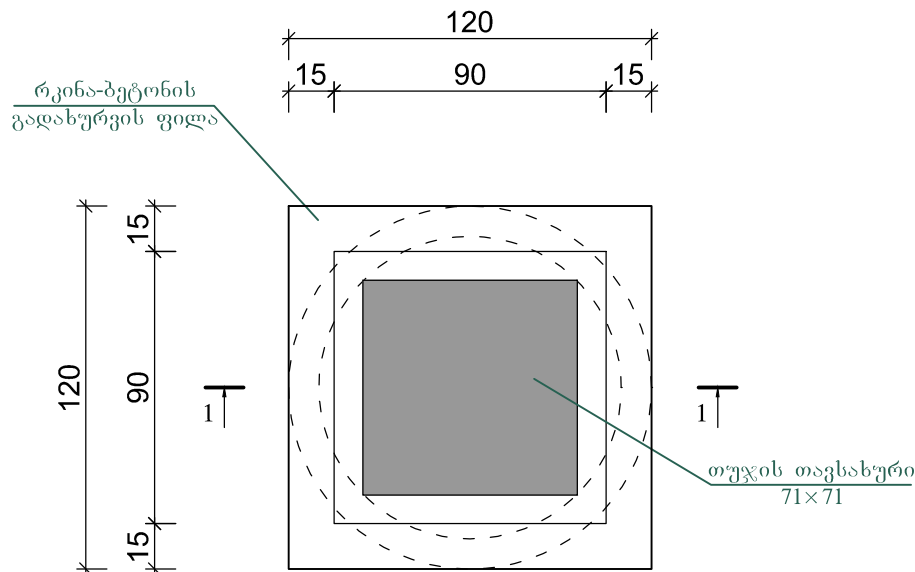
ჰრილი 1-1



ჰრილი 2-2



გეგმა



სათვალთვალო ჰეზის ძირითადი მონაცემები

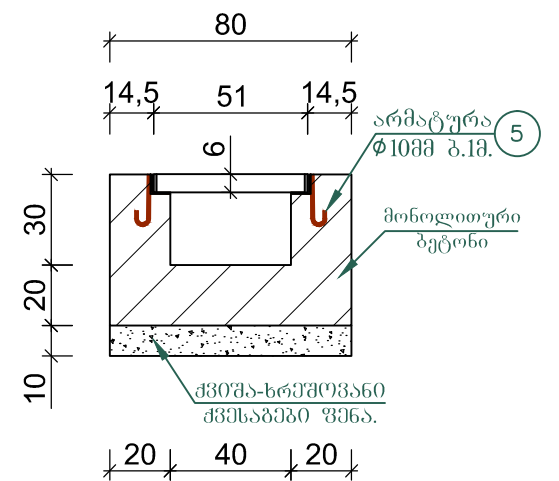
N°	ჰის N°	ჰის სრული სიღრმე H სმ.	ჰის კედლის მონოლითური ბეტონის სიმაღლე hკ სმ.	რკინა-ბეტონის შვედა რგოლის სიმაღლე hრ1 სმ.	რკინა-ბეტონის ზედა რგოლის სიმაღლე hრ2 სმ.	ლითონის გამირეპის რაოდენობა ცალი	მიღების მოხვედრის კუთხე α°
1	K-3	248	48	90	90	7	161.4
2	K-4	226	56	90	60	6	174.9
3	K-5	215	45	90	60	6	180
4	K-6	219	49	90	60	6	180
5	K-7	211	71	60	60	6	180
6	K-8	177	67	90	0	0	180
7	K-9	168	58	90	0	0	178.3
8	K-10	160	50	90	0	0	—

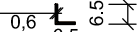
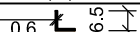
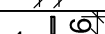
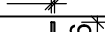
შენიშვნა:

- ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში;
- ჰის კონსტრუქცია აღებულია ალგორითმით: ТМП–902-09-46.88–КАМЕРЫ И КОЛОДЦЫ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ; АЛББОМ.3–КОЛОДЦЫ КРУГЛЫЕ ДЛЯ ТРУБ d=300-1200мм.
- ნახაზზე ღატანილი არ არის ცხადდება შემავრთველი d=250მმ და d=300მმ მილები, რომლებიც შეიძლება მიერთდეს ჰის ნებისმიერ კედელთან;
- სათვალთვალო ჰის ქვაბულის ზომებია (H+0.325)X2X2მ.

შ ა ს "სალი"	
ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანჯონა, №1 კორპუსის მიმდებარე სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახაზი 5 ფურცელი 1
სათვალთვალო ჰეზის K-3; K-4; K-5; K-6; K-7; K-8; K-9 და K-10 კონსტრუქცია (წაშლის ნახაზი); მასშტაბი 1:25	2022

ჭრილი 3-3 მასშტაბი 1:25

[illegible]

პოზიცია	ლითონის პროფილის დასახელება	მსპიზი სმ	დიამეტრი ან კვადრ მმ	ელემენტის სიგრძე სმ	რაოდენობა ც	საერთო სიგრძე მ
1	2	3	4	5	6	7
1	კუთხოვანა №6,5		65x65x6	B+2	2	2X(B+0.02)
2	კუთხოვანა №6,5		65x65x6	53	2	1.06
3	ზოლგვანა სისქით 10 მმ		60x10	B	2	2XB
4	ზოლგვანა სისქით 10 მმ		60x10	49	(B-1)/5+1	0.49X ((B-1)/5+1)
5	არმატურა A-III		Ø10	25	2XB+3	0.25X (2XB+3)

N ^o	ჰიზი N ^o	ჰიზი მთლიან სიგრძე L სმ.	მარცხენა ზოთის სიგრძე L ₁ სმ.	მარჯვენა ზოთის სიგრძე L ₂ სმ.	ცხაურის სიგრძე B სმ.
1	K-3 ^o	680	520	80	651
2	K-3 ^ბ	580	0	500	551
3	K-4 ^ბ	580	50	450	551
4	K-5 ^o	640	560	0	611
5	K-5 ^ბ	480	200	200	451
6	K-6 ^o	480	400	0	451
7	K-6 ^ბ	950	435	435	921
8	K-7 ^o	350	0	270	321
9	K-7 ^ბ	1150	0	1070	1121
10	K-8 ^o	1350	1270	0	1321
11	K-8 ^ბ	240	80	80	211
12	K-9 ^o	450	110	260	421
13	K-9 ^ბ	640	0	560	611
14	K-10 ^o	300	80	140	271
15	K-10 ^ბ	480	0	400	451

№ რიგზე	სანიაღვრე ჭის ნომერი	კუთხოვანა №6.5 65x65x6 მმ.	ზოლოვანა 60x10 მმ.	არმატურა Φ10AIII	ჯამი	შედულების ნაკერი 1.5 %	სულ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	K-3°	83.7	363.7	2.5	449.9	6.8	456.7
2	K-3 ^ბ	71.9	308.1	2.2	382.2	5.7	387.9
3	K-4 ^ბ	71.9	308.1	2.2	382.2	5.7	387.9
4	K-5°	79.0	341.4	2.5	422.9	6.4	429.3
5	K-5 ^ბ	60.0	252.5	1.9	314.4	4.7	319.1
6	K-6°	60.0	252.5	1.9	314.4	4.7	319.1
7	K-6 ^ბ	115.8	513.7	3.4	632.9	9.5	642.4
8	K-7°	44.6	180.3	1.6	226.5	3.4	229.9
9	K-7 ^ბ	139.5	624.9	4.0	768.4	11.5	779.9
10	K-8°	163.2	736.0	4.7	903.9	13.6	917.5
11	K-8 ^ბ	31.5	119.1	1.2	151.8	2.3	154.1
12	K-9°	56.5	235.8	1.9	294.2	4.4	298.6
13	K-9 ^ბ	79.0	341.4	2.5	422.9	6.3	429.2
14	K-10°	38.7	152.5	1.2	192.4	2.9	195.3
15	K-10 ^ბ	60.0	252.5	1.9	314.4	4.7	319.1
სულ ჯამი		1155.3	4982.5	35.6	6173.4	92.6	6266.0

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში;
2. სანიაღვრე ჭები ეწყობა მიშენებებთან ახლოს, ამიტომ დანესტიანების თავიდან ასაცილებლად ჭის შიდა ზედაპირი მთლიანად უნდა დაიფაროს წასაცხები ჰიდროიზოლაციით;

შ პ ს "სალო"	
ძ. თბილისში, ნაძვარძვანის რაიონის ტყეოტორიკი, სანჯოყა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახები 6 ფორცელი 1
სანიაღვრე ჰეგის კონსტრუქცია (ზეგეფორ ნახები); მასშტაბი 1:25	2022

გოფირებული მილი $d=300\text{მმ}$

ქვიშა-ბრეშოვანი ქვესაგები ფენა

გოვრირებადი მილი $d=300\text{მმ}$

87‰

ქვიშა-ბრეშოვანი ქვესაგები ფენა

Technical drawing of a brick wall section. The drawing shows a cross-section of a wall with a brick pattern. Dimensions are provided in millimeters (mm). The total width of the wall is 670 mm. The total height is 125 mm. The wall is divided into three vertical sections by two vertical lines. The top section is 12.5 mm wide, the middle section is 160 mm wide, and the bottom section is 12.5 mm wide. The wall is 100 mm high. A detail callout '33s6do B' is shown with a red circle indicating the location of the detail. The drawing is labeled '2' and '3' at the bottom, indicating the section lines.

ზოლოვანა
სისქით 10მმ

ზოლოვანა
სისქით 20მმ

19

2

2

6

6

2

2

6.5

0.4

0.6

ჭანჭიკი (Φ10მმ), ქანნი და
საყელური (Φ20მმ) 16ჯ

ზოლოვანა
სისქით 10მმ

ჩარჩო

კუთხოვანა №6.5

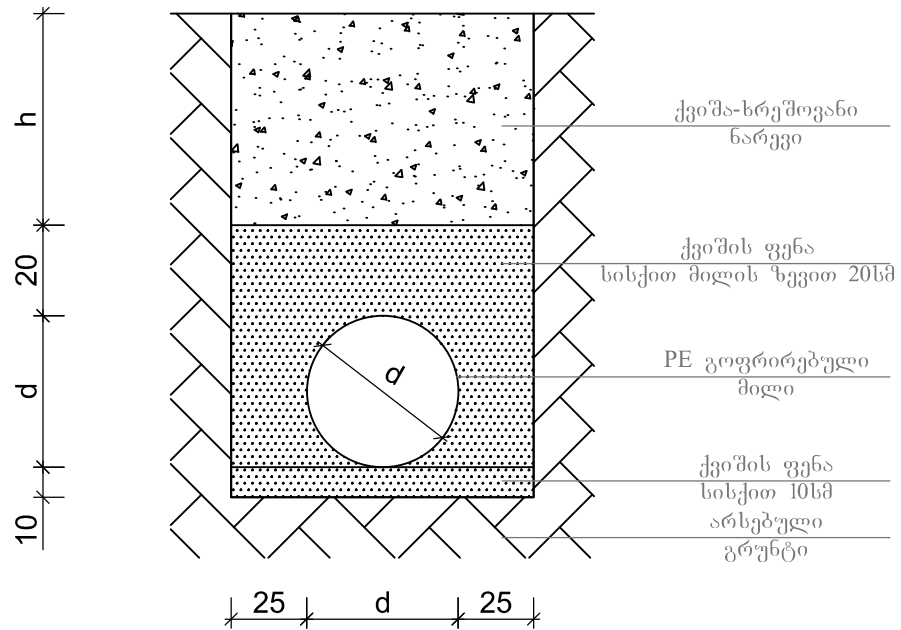
პოზი- ცია	დასახელება	ესკიზი სმ.	კვეთი მმ.	საერთო სიგრძე მ.	
				1 სექციაზე	სულ 4 სექციაზე
1	კუთხოვანა №6.5		65x65x6	—	14.9
2	ზოლოვანა სისქით 20მმ.		60x20	22.24	88.96
3	ზოლოვანა სისქით 10მმ.		60x10	5.8	23.2
4	არმატურა A-I		Ø10	—	4.5

კუთხოვანა №6.5 კვეთი მმ.	ზოლოვანა სისქით 20მმ. კვეთი მმ.	ზოლოვანა სისქით 10მმ. კვეთი მმ.	არმატურა A-I კვეთი მმ.	ჯამი	შედულების ნაკერი 1.5 %	სულ	ჭანჭიკი 16 ცალი	ქანი 16 ცალი	საყელური 16 ცალი	მთლიანი ჯამი
65x65x6	60x20	60x10	Ø10							
88.36	838.00	109.27	2.78	1038.41	15.58	1053.99	0.50	0.18	0.17	1054.84

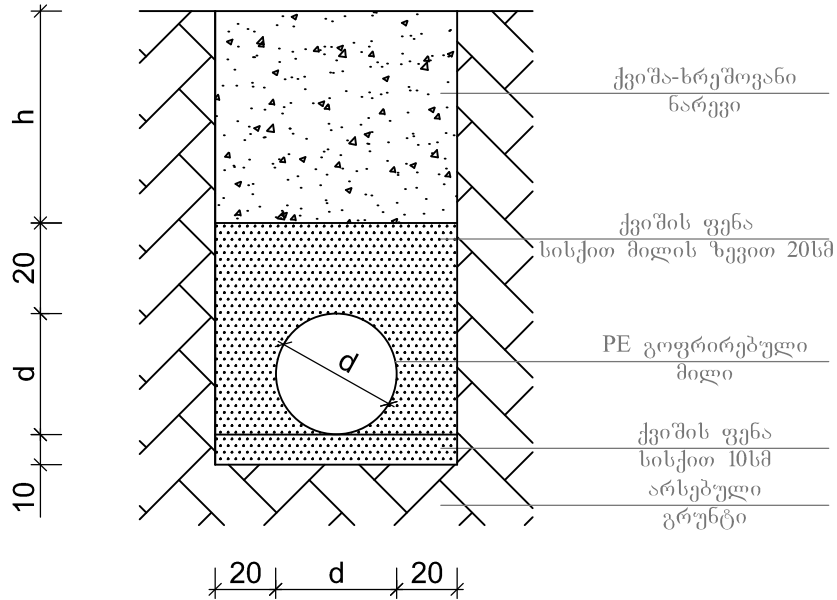
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში.

შ პ ს "სალო"	
ძ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტყეოტორიკიზი, სანუიყი, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიტარუი ქუილის გოწყოიზი	ნახიზი 7
	უპრედილი 1
სანიტარუი ჰის K-4-ის კონსტრუქციი	2022

თხრილის ბანივი კვითი
ხის მასალის გამაგრებით



თხრილის ბანივი კვითი
გამაგრების ბარეში

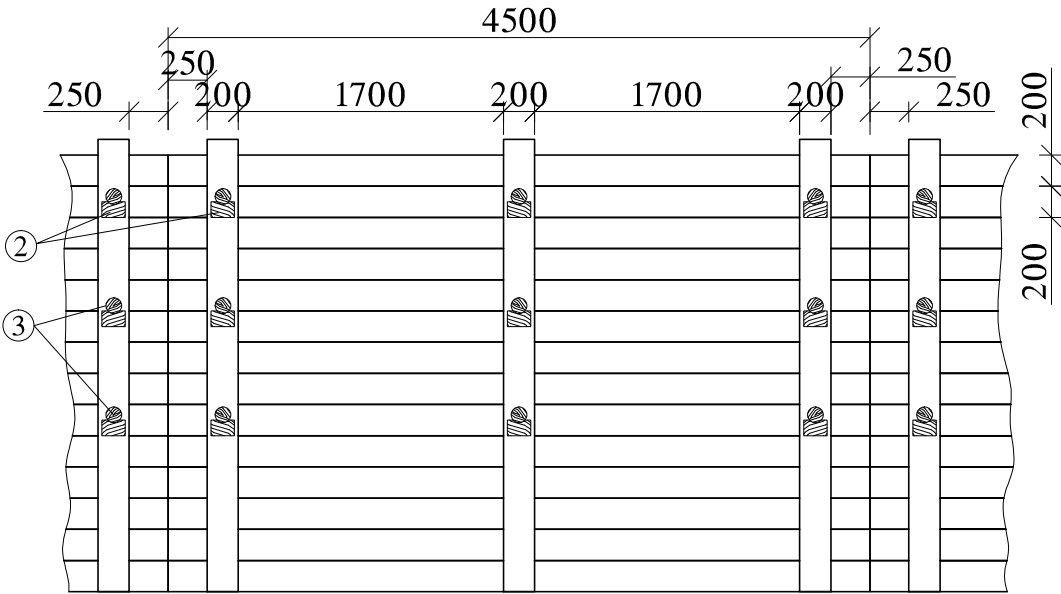


შენიშვნა:

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში;
2. d-გოფირებული მილის გარე დიამეტრია;
3. თხრილის კედლების გამაგრება მოცემულია ცალკე ნახაზზე (იხილეთ ნახაზი 9/ფურცელი 1).

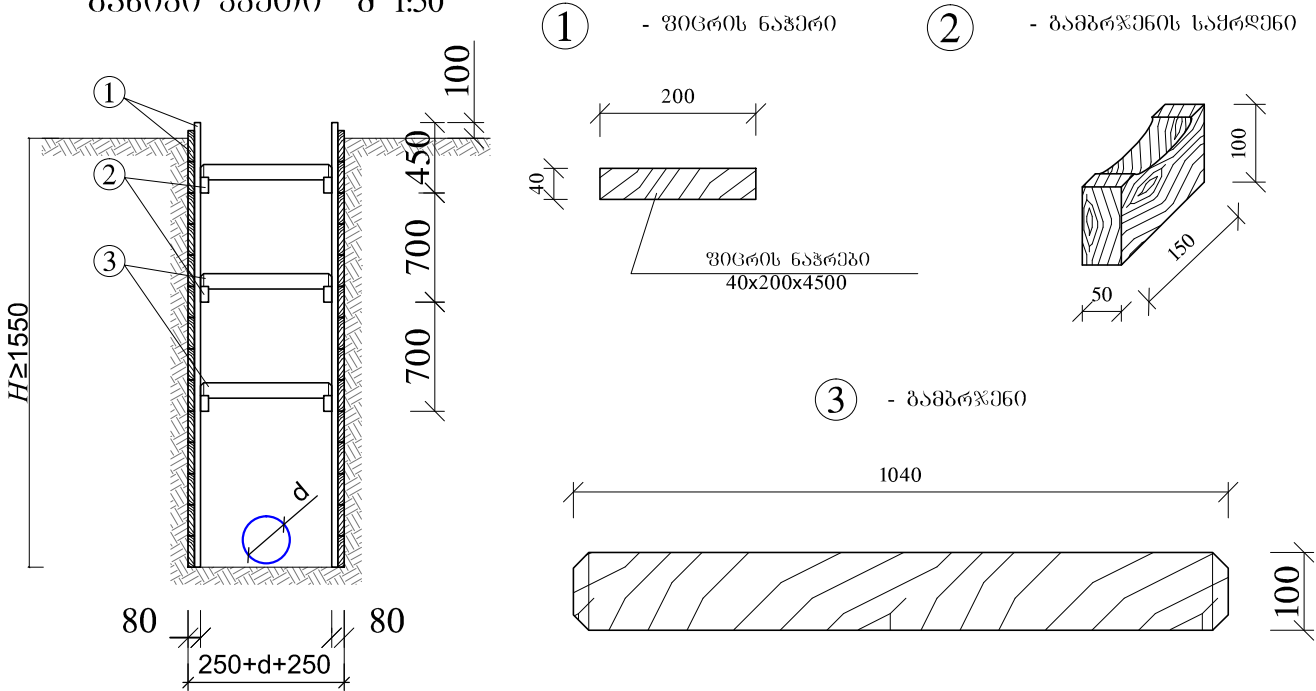
შ კ ს "ხალი"	
ქ. თბილისში, ნაპალაშვის რაიონის ტერიტორიაზე, სანჯონა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახაზი 8
	ფურცელი 1
თხრილის ბანივი კვითი; მასშტაბი 1:25	2022

თხრილის გაგებრების
ბრძოვი კვეთი მ 1:50



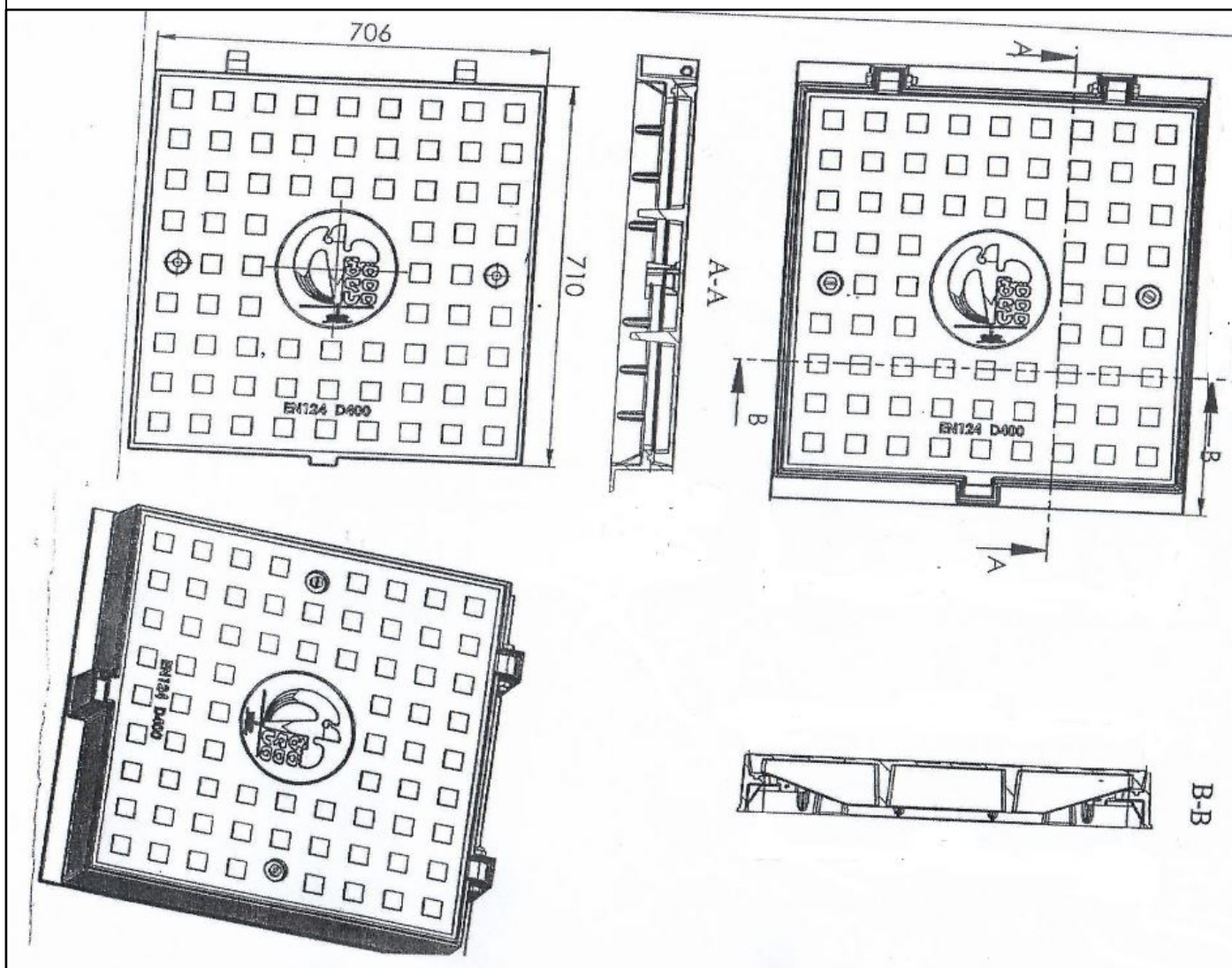
ღ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

თხრილის გაგებრების
ბანოვი კვეთი მ 1:50



- შენიშვნა:
- 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მმ-ში;
 - 2. დ-გოფირებული მილის გარე დიამეტრია;

შ კ ს "ნალი"	
ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანჯოვა, №1 კორპუსის მიმდებარედ სანიაღვრე ქსელის მოწყობა	ნახაზი 9 ვურცელი 1
თხრილის კედლების ღრუბრითი გაგებრების ტიპიური ნახაზი	2022



შპს "სალი"	
ქ. თბილისში, ნაძალადევის რაიონის ტერიტორიაზე, სანაღვე, №1 კორპუსის მიმდებარე სანაღვე ქსელის მოწყობა	ნახაზი 10 ფურცელი 1
საოპერატიული ჯის სუპი	2022