At least one signature has problems.
Signature Panel
Signatures
Validate All
Rev. 1: Signed by Manana Chachanidze
Rev. 2: Signed by Tchabuki Phareshish
Rev. 3: Signed by Dimitri Kakava
Rev. 4: Signed by Zaza Gordeziani

სპაღია	მუშა პროექტი (მპ)

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

თბილისი 2025

შპს "H2O"

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი ი ს ნ ა წ ი ლ ი	
1.	საერთო მონაცემები	ს-1
2.	გეგმა 1 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ს-2
3.	სანიაღვრე ქსელის გრძივი პროფილი	ს-3
4.	ტიპიური კანალიზაციის ჭები	ს-4
5.	გოფრირებული მილების გადაბმის კვანძი	ს-5
6.	ჭის ქვაბულის და თხრილის კედლების გამაგრება	ს-6
7.	ჭის ქვაბულის და თხრილის კედლების გამაგრება	ს-7
8.	ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით; თხრილის განივი კვეთი	ს-8
9.	სანიაღვრე მილის ჭასთან მიერთების ტიპიური კვანძი	ს-9
10.	სანიაღვრე სათვალთვალო ჭების ტიპიური ნახაზები	ს-10
11.	სანიაღვრე ტიპიური წვიმმიმღები ჭა ორი ცხაურით	ს-11
12.	რკ.ბ. ტიპიური არხი წვიმმიმღები ცხაურით	ს-12

საპროექტო გოფრირებული მილების გამტარუნარიანობა, საპროექტო ქანობების მიხედვით, რომელიც აღებულია СНИП 2.04.02-84 **და СНИП** 2.04.03-85 **მითითებების თანახმად.**

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

1. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
2. წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
3. სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით, რომელსაც განახორციელებს ზედამხედველობის სამსახური..
4. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
5. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მილის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
6. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

შპს "H2O"

განმარტებითი ბარათი

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი.

პროექტი ითვალისწინებს, ზემოთხსენებულ მიწის ნაკვეთებზე გამავალი 3000X2500მმ-იან რკინაბეტონის კოლექტორის გადატანას.

საპროექტო ტრაექტორიაზე, სავალ ნაწილზე მოხდება ასფალტის საფარის მოხსნა/აღდგენა, სავალი ნაწილის კიდიდან-კიდემდე. მოსახსნელი და მოსაწყობი საფარის ჯამური მოცულობა შეადგენს 800მ².

გადაერთება მოხდება ამჟამად არსებული ვისოლის ბენზინგასამართი სადგურის წინ საპროექტო კამერის მოწყობით (იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზი). პროექტით გათვალისწინებულია ყველა არსებული მოქმედი ცხაურების გადმოერთება საპროექტო ქსელზე. საპროექტო კოლექტორის მოსაწყობად გამოყენებულია რკინაბეტონის ანაკრები კოლექტორი (იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზი), რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს L-76მ-ს, ხოლო გაბარიტული ზომები 1.7/1.5მ-ზე (შიდა ზომები).

პროექტი ასევე ითვალისწინებს ელბაქიძის ქუჩიდან პანდუსზე ჩამომავალ 500მმ-იანი სანიაღვრე ქსელის გადატანას, რომელიც ჩაერთვება კოლექტორზე მოსაწყობ საპრეოქტო კამერაში.

საპროექტო სანიაღვრე ქსელის მოსაწყობად გამოყენებულია გოფრირებული SN8 D-500 მმ-იანი მილი, რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს L-45 მ-ს;

საპროექტო ქსელზე მოეწყობა სულ 1 (ერთი) ცალი საპროექტო ჭა, რომელიც აიგება რკ/ ბეტონის 1.5მ-იანი რგოლებით, ხოლო კოლექტორზე მოეწყობა ორი ცალი რკ/ბეტონის კამერა.

გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთება უნდა განხორციელდეს მილისთვის განკუთვნილი ქუროთი, რომელიც დაკომპლექტებული იქნება სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილებელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტულობაზე.

შესაძლებელია მილები იყოს ძაბრული დაერთებით ან ქუროებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტულად და მყარად.

ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაძღვრა 6000 მმ-ით.

საპროექტო ტრანშეაში მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება 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. სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

1.5მ. და მეტი ჩაღრმავების შემდეგ, აუცილებელია მოეწყოს თხრილის კედლებისა და ჭის ქვაბულის გამაგრება, რადგან დაცული იყოს სამშენებლო უსაფრთხოების ნორმები და თავიდან აცილებულ იქნას ტრანშეის/ქვაბულის ჩამოშლა.

მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს, გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები (უტილიზაცია).

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

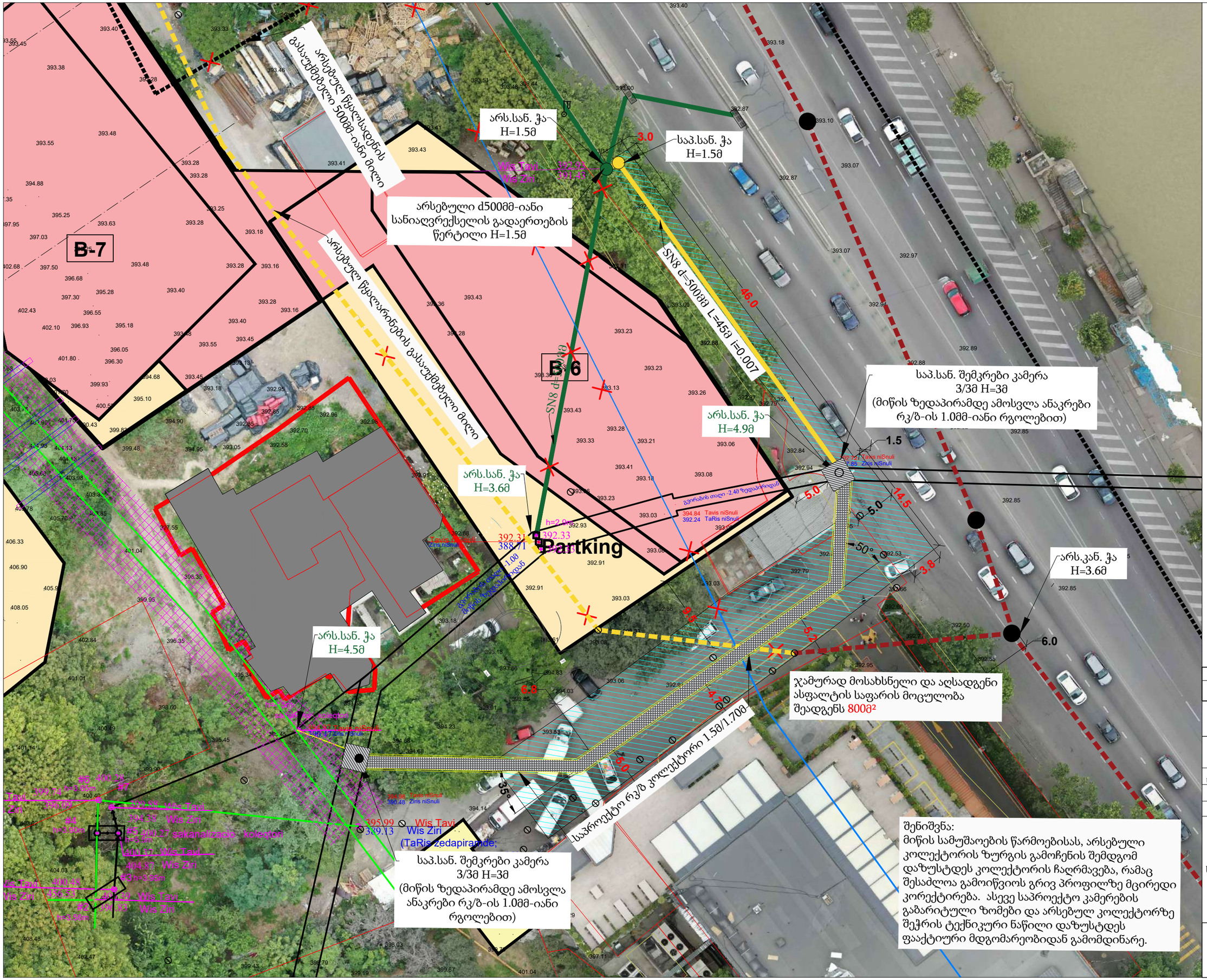
შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

საერთო მონაცემები



პირობითი აღნიშვნები:

- კანალიზაციის არსებული მილი
- წყალსადენის არსებული მილი
- არსებული კან. ჭა
- არს. ელ. კომუნიკაციები
- არს. გაზის მილი
- სანიაღვრე არსებული მილი
- სანიაღვრე საპარ. კოლექტორი
- სანიაღვრე საპროექტო მილი
- სანიაღვრე საპარ. კამერა

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის *UTM* პროექცია

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	პ.პ.	

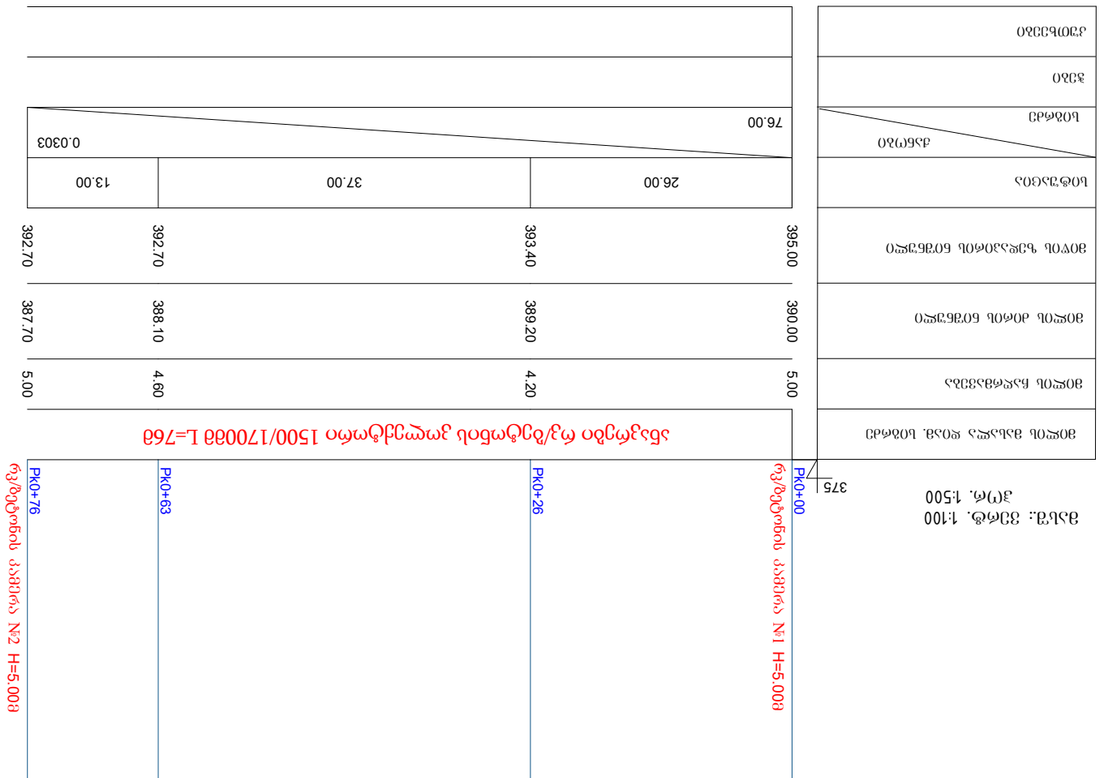
შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქნელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ბეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით



ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1				
ფენის ნომერი	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფუძის სიღრმე	ფენის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	ფენის ქანის დასახელება
1	5.00	5.00	390.00	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
2	4.20	9.20	389.20	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
3	26.00	35.20	393.40	ალევროლითები
4	37.00	72.20	388.10	ქვიშაქვები
5	13.00	85.20	392.70	ნაპრალოვანი ზონა

ჭაბურღილის №2				
ფენის ნომერი	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფუძის სიღრმე	ფენის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	ფენის ქანის დასახელება
1	5.00	5.00	387.70	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
2	4.60	9.60	387.72	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
3	45.00	54.60	392.93	ალევროლითები
4	45.00	99.60	392.72	ქვიშაქვები

ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 1500/1700მ
ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 450მ

ნახვრეტის დიამეტრი	93მმ
ბურღვის ტექნოლოგია	ბრილისებური
ბურღვის ტიპი	ვერტიკალური
ბურღვის მიმართულება	ვერტიკალური
ბურღვის ინტერვალი	1
ბურღვის ინტერვალის ტიპი	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ერთეული	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	1
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	390.00
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	2
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	4.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	9.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	389.20
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	3
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	26.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	35.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	393.40
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ალევროლითები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	4
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	37.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	72.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	388.10
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშაქვები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	5
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	13.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	85.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	392.70
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ნაპრალოვანი ზონა

ნახვრეტის დიამეტრი	93მმ
ბურღვის ტექნოლოგია	ბრილისებური
ბურღვის ტიპი	ვერტიკალური
ბურღვის მიმართულება	ვერტიკალური
ბურღვის ინტერვალი	1
ბურღვის ინტერვალის ტიპი	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ერთეული	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	1
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	387.70
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	2
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	4.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	9.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	387.72
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	3
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	45.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	54.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	392.93
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ალევროლითები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	4
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	45.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	99.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	392.72
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშაქვები

ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 450მ

ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 1500/1700მ

ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

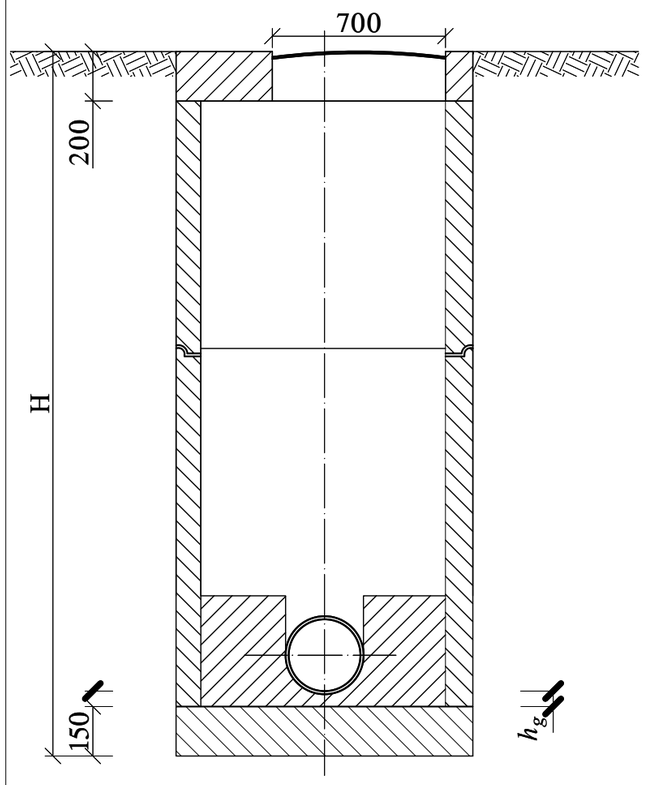
ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

ნახვრეტის ნომერი	ნახვრეტის სიღრმე	ნახვრეტის ადგილმდებარეობა
1	450.00	ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
2	1500.00	ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
3	1700.00	ჭაბურღილის №1 H=5.00მ

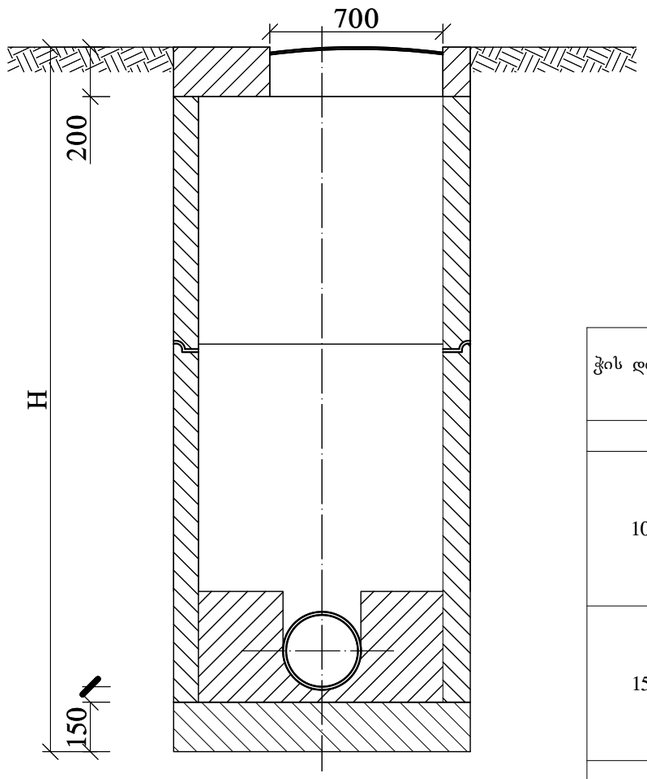
საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური მიერთების ჭა

ჭრილი I-I



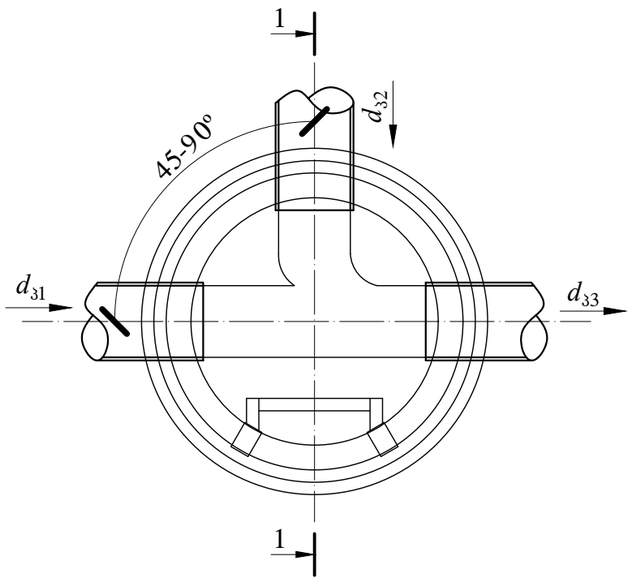
საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური მოხვევის ჭა

ჭრილი I-I

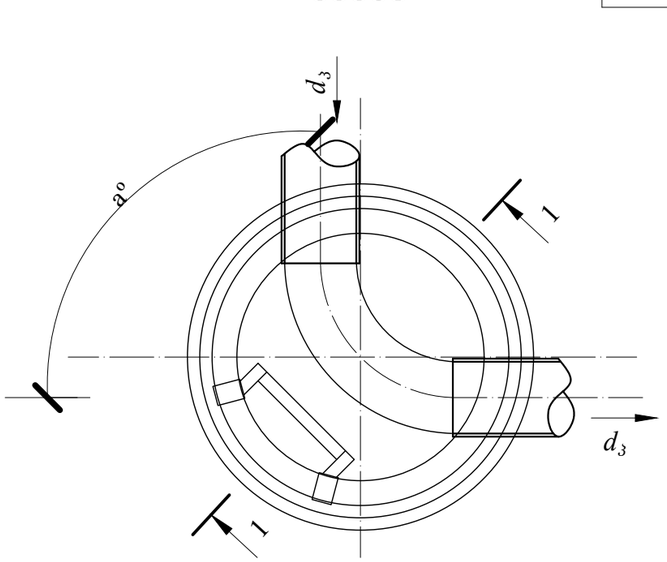


ჭის დიამეტრი	მილის დიამეტრი $d_з$	მოხვევის კუთხე a°	ღარის სიმაღლე $h_ღ$
1	2	3	4
1000	150	15-90	200
	200		300
	250		350
	300		400
	350		450
1500	400	15-90	500
	450		550
	500		600
	600		700
	700		800
2000	800	15-90	950
	900		1050
	1000		1150

გეგმა



გეგმა



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

შპს "H2O"

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ტიპიური კანალიზაციის ჭები

გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება

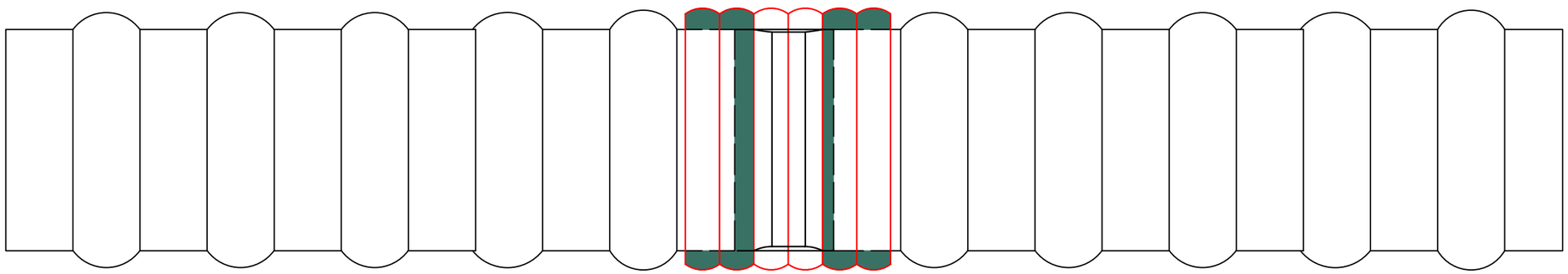
გოფრირებული ქურო (მუფტა)



გოფრირებული მილი



გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება



გოფრირებული დ-100-500 მმ მილების ურთიერთ დაერთება უნდა განხორციელდეს მილისთვის განკუთვნილი ქუროთი, რომელიც დაკომპლექტებული იქნება სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილებელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტულობაზე.
შესაძლებელია მილები იყოს ძაბრული დაერთებით ან ქუროებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტულად და მყარად.
ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაძღვრა 6000 მმ-ით.

შპს "H2O"

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

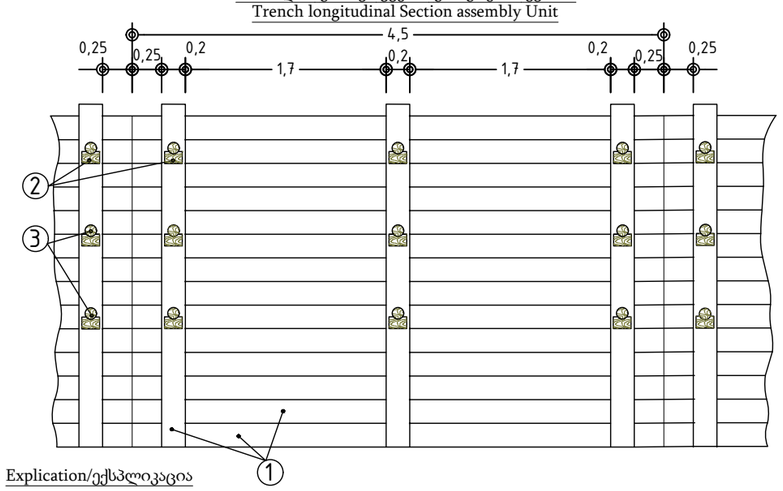
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

გოფრირებული მილების გაღაბმის კვანძი

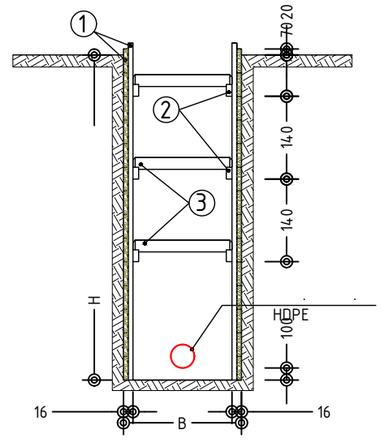
თხრილის გრძივი კვეთი გამაგრების კვანძი
Trench longitudinal Section assembly Unit



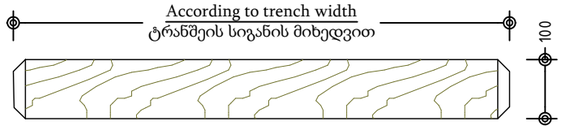
Explication/ექსპლიკაცია

1. Peace of Plank/ფიცრის ნაჭერი 40X200X4500
2. Bunton Support /გამბჯენის საყრდენი
3. Bunton (Round carving wood)/გამბჯენი (მრგვალი კვეთის მორი) Ø 100 მმ

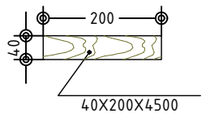
თხრილის განივი კვეთი გამაგრების კვანძი
Trench cross-Section assembly Unit



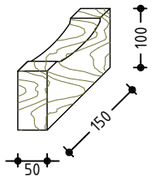
გამბჯენი
Bunton
According to trench width
ტრანშეის სიგანის მიხედვით



ფიცრის ნაჭერი
Peace of Plank



გამბჯენის საყრდენი
Bunton Support



Note/შენიშვნა:

1. Reinforcement should be arranged after a depth of 1.50 m.
   გამაგრება მოეწყოს 1.50 მ-ის ჩაღრმავების შემდეგ.
2. Observe safety rules and norms during the construction period
   მშენებლობის პერიოდში დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები.

ტრანშეის სიგანე გამაგრების ჩათვლით [D+(a;b)+320]				ტრანშეის სიგანე გამაგრების ჩათვლით [D+(a;b)+320]		
DN	ტრანშეის სიღრმე (მ)	ტრანშეის სიგანე (მ)		DN	ტრანშეის სიღრმე (მ)	ტრანშეის სიგანე (მ)
100	< 1.00	0.7		250	> 1.50...< 4.00	1.10
100	> 1.00...< 1.50	0.8		250	> 4.00	1.20
100	> 1.50...< 4.00	1.10		300	< 1.50...< 4.00	1.10
100	> 4.00	1.20		300	> 4.00	1.20
150	< 1.00	0.6		400	ყველა სიღრმისთვის	1.20
150	> 1.00...< 1.50	0.8		500	ყველა სიღრმისთვის	1.40
150	> 1.50...< 4.00	1.10		600	ყველა სიღრმისთვის	1.40
150	> 4.00	1.20		700	ყველა სიღრმისთვის	1.60
200	< 1.00	0.65		800	ყველა სიღრმისთვის	1.80
200	> 1.00...< 1.50	0.8				
200	> 1.50...< 4.00	1.10				
200	> 4.00	1.20				
250	> 1.00...< 1.50	0.8				

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 და სანიაღვრე წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.
- საპროექტო ქსელის h ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში აუცილებელია მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება ინვენტარული ფარებით. (იხილეთ ნიმუშები)
- ჭების და ტრანშეის მიწის სამუშაოები შესრულებულია თეორიული სტანდარტის მიხედვით, რაც სანიტარული ნორმების შესაბამისად უნდა იქნას აღრიცხული მოცულობები ფაქტიური სამუშაოების მიხედვით.

შპს "H2O"

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

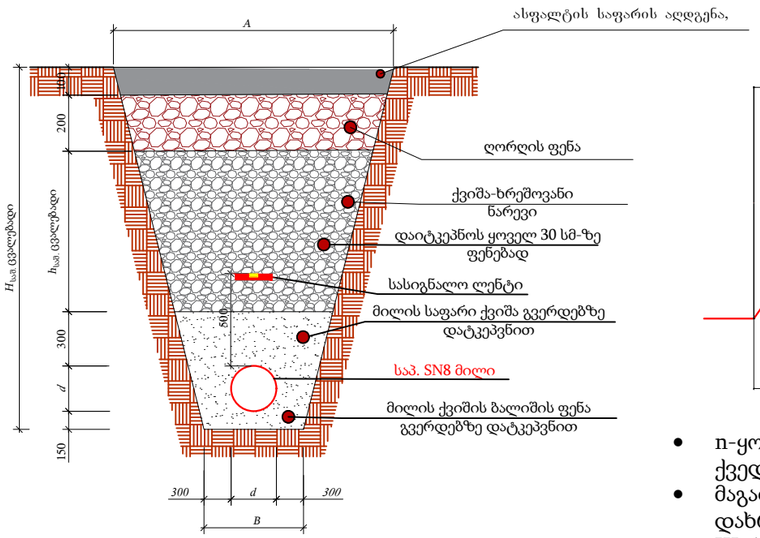
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

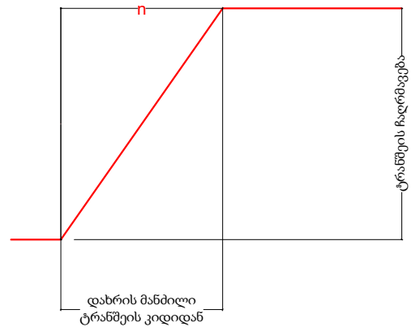
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შემასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ჭის ქვაბულის და თხრილის კედლების გამაგრება

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.

გრუნტი	ტრაპეციული ტრანშეის გაბარიტები ჩაღრმავების მიხედვით					
	1.5მ		3.0მ		5.0მ	
	კუთხე გრადუსი	ფარდობითობა	კუთხე გრადუსი	ფარდობითობა	კუთხე გრადუსი	ფარდობითობა
დაუტკეპნილი, ნაყარი	56	1/0.67	45	1/1	38	1/1.25
ქვიშა-ხრეშოვანი	63	1/0.5	45	1/1	45	1/1
ქვიშიანი თიხნარი	76	1/0.25	56	1/0.67	50	1/0.85
თიხნარი	90	1/0	63	1/0.5	53	1/0.75
თიხა	90	1/0	76	1/0.25	63	1/0.5
ქვიშისებური (лессовидные)	90	1/0	63	1/0.5	63	1/0.5

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

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	შ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

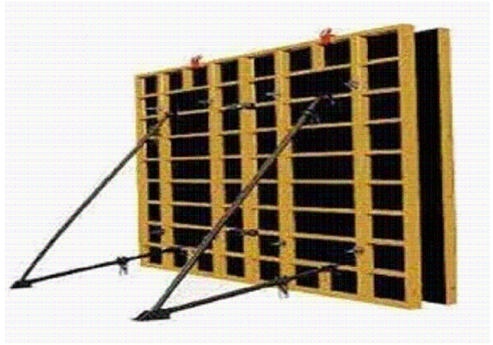
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ტრაპეციული ტრანშეის მოწყობის სტანდარტები

შპს "H2O"

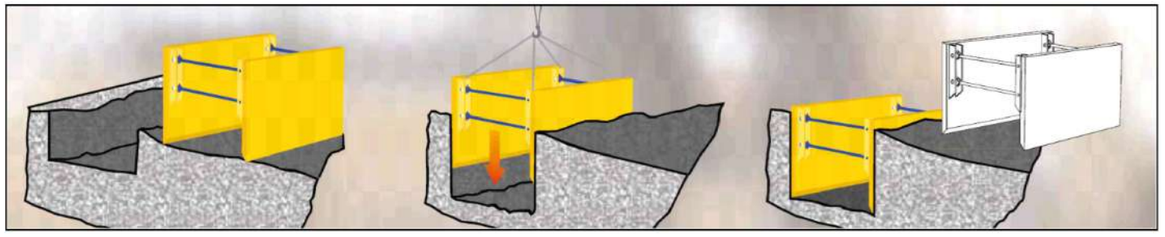
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

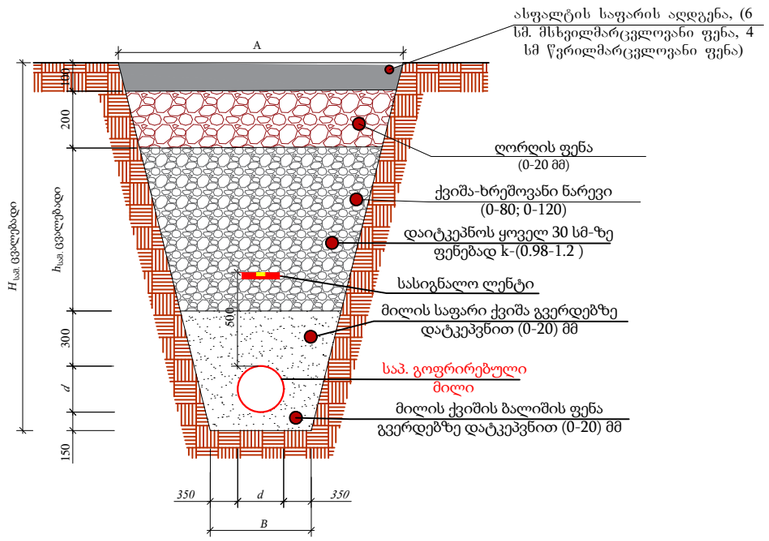




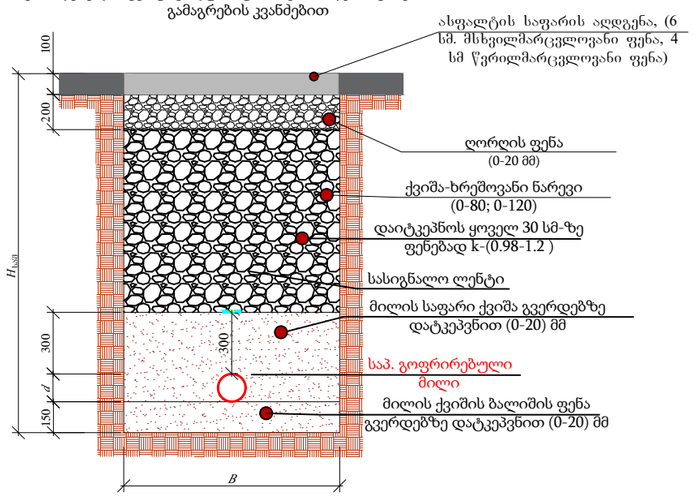








არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების სიმჭიდროვის შემთხვევაში, შესაძლებელია ვერტიკალური ტრანშეის მოწყობაც, შესაბამისის გამაგრების კვანძებით



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 ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში აუცილებელია მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება ინვენტარული ფარებით. (იხილეთ ნიმუშები)

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

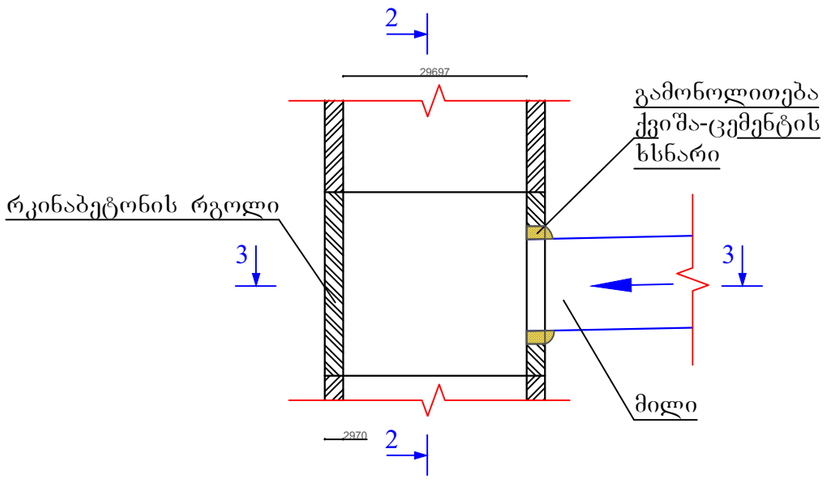
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ფიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

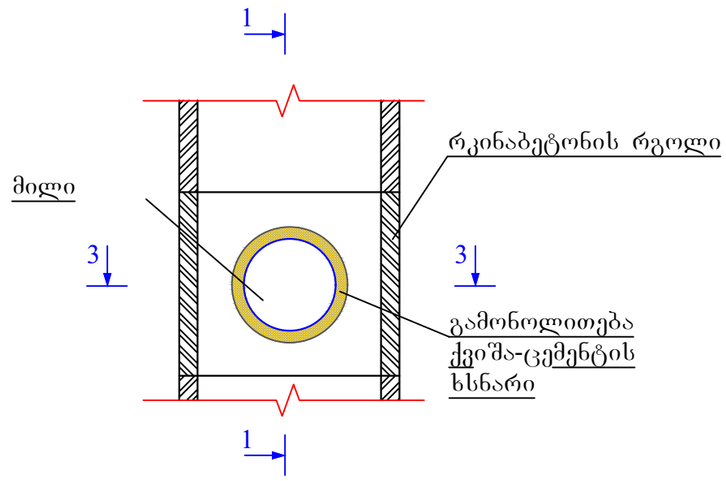
ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით; თხრილის განივი კვეთი

სანიაღვრე მილის ჭასთან მიერთების კვანძის ნახაზი

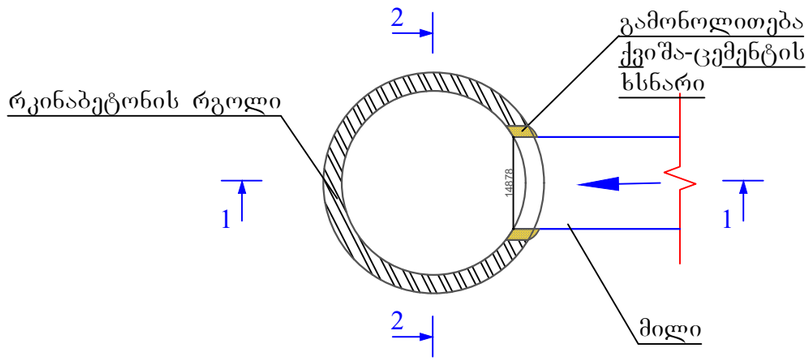
კვეთი 1-1



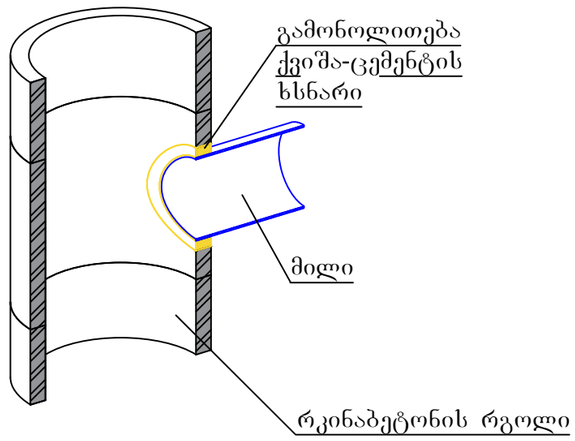
კვეთი 2-2



კვეთი 3-3



აქსონომეტრიული კვეთი



შენიშვნა : *მილის ჭასთან მიერთების გამონოლითების შემდეგ, უნდა მოხდეს კვანძის დამუშავება წასაცხები ჰიდროიზოლაციით*

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

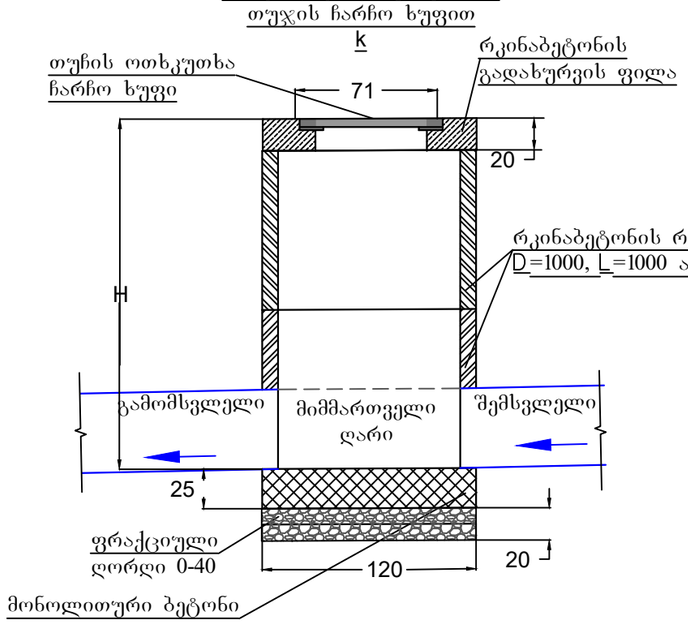
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

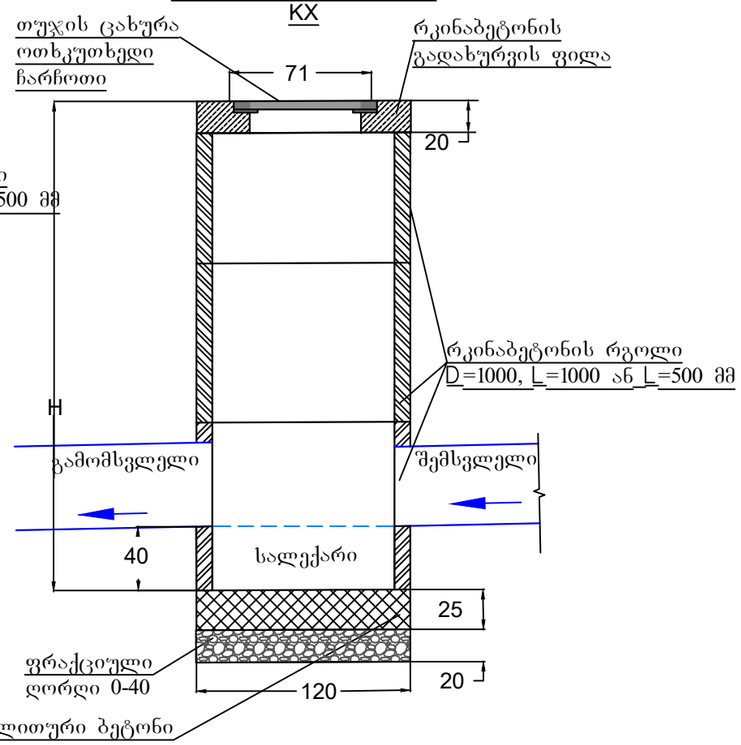
სანიაღვრე მილის ჭასთან მიერთების ტიპიური კვანძი

სათვალთვალო ჭა

ტიპიური სათვალთვალო ჭა ტიპი II
თუჯის ჩარჩო ხუფით
k

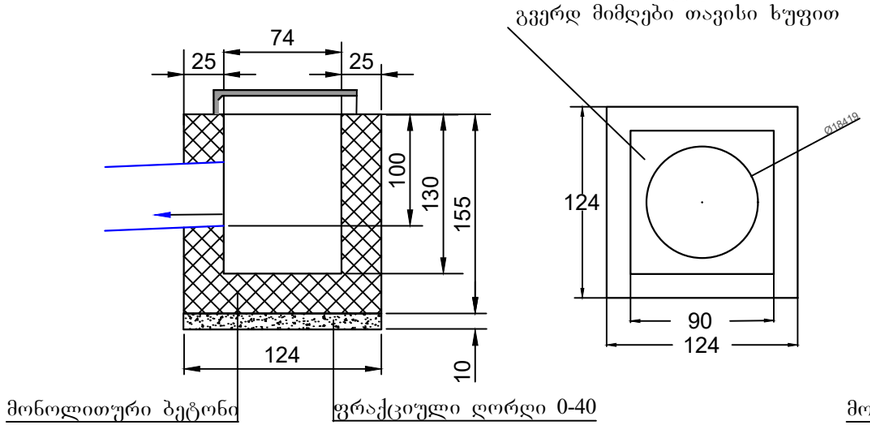


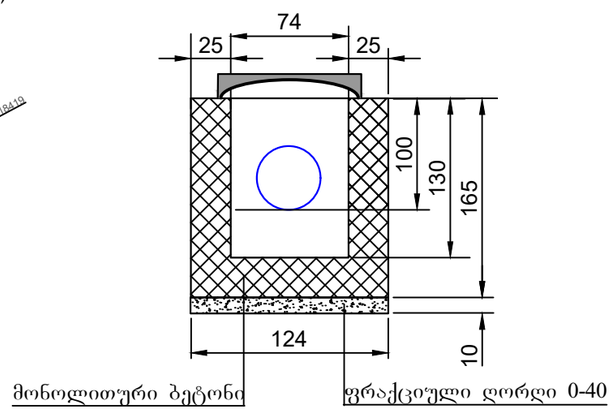
ტიპიური სათვალთვალო ჭა ტიპი I
თუჯის ცხაურა ჩარჩოთი
KX



გვერდმიმღებიანი წვიმშემკრები ჭა
GV

გვერდ მიმღები თავისი ხუფით





ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

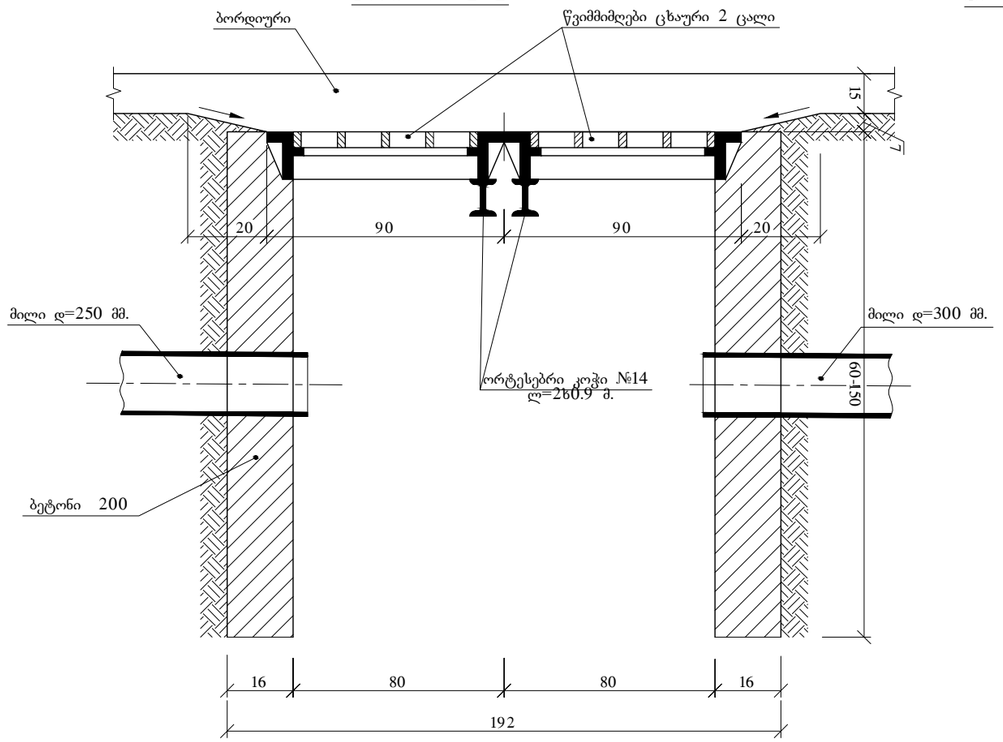
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

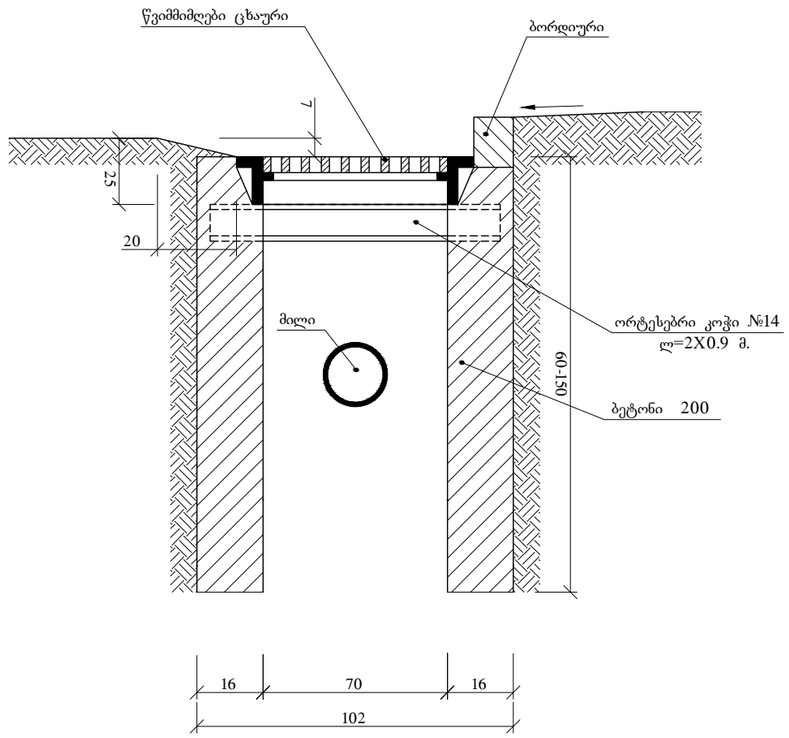
სანიაღვრე სათვალთვალო ჭების ტიპიური ნახაზები

წვიმმიმღები ჭა (ორი ცხაურით)
მ. 1:50

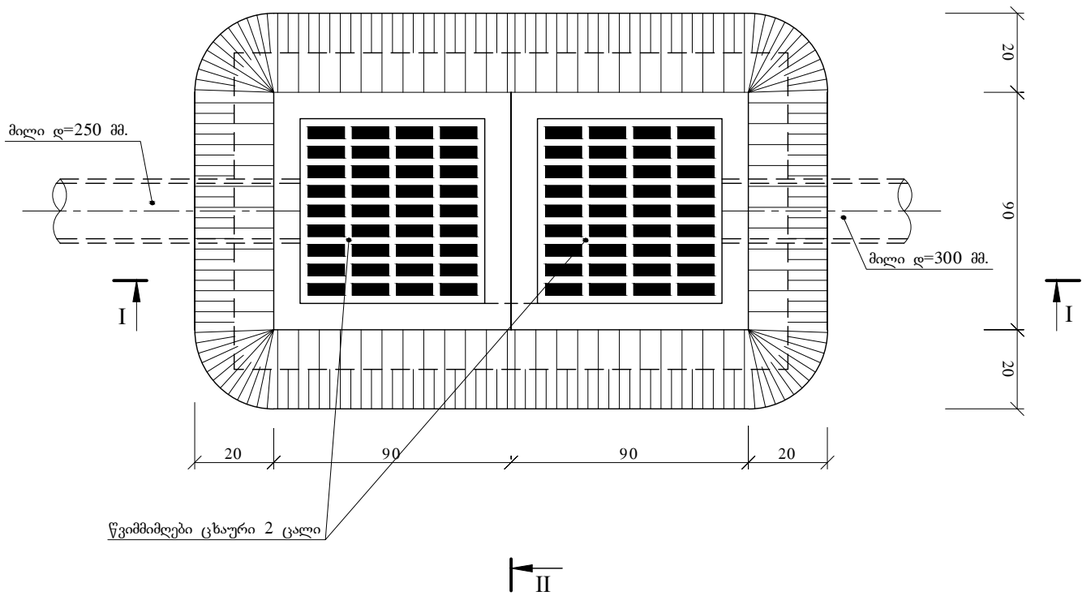
ჭრილი I–I



ჭრილი II–II



გეგმა



სამუშაოთა მოცულობები

№	დასახელება	განზ.	რ-ბა
1	ქვაბულის დამუშავება	მ3	4.1
2	დამუშავებული გრუნტის გატანა	მ3	3.5
3	ჭის ძირის დაბეტონება 200	მ3	0.82
4	ჭის კედლების დაბეტონება 200	მ3	2.1
5	წვიმმიმღები ცხაური	ც	2
5	ორტესებრი კოჭი	კგ	372

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე რ. წიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

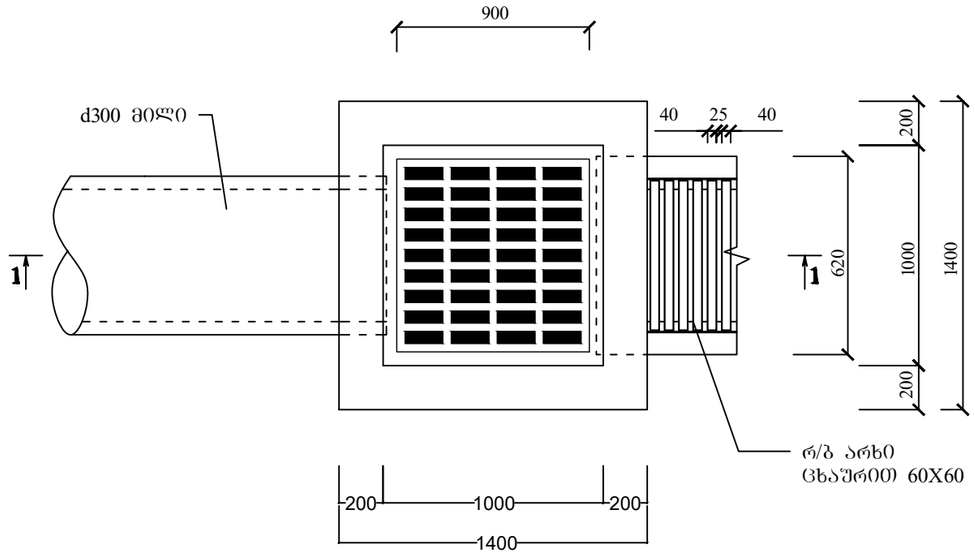
ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

სანიაღვრე ტიპიური წვიმმიმღები ჭა ორი ცხაურით

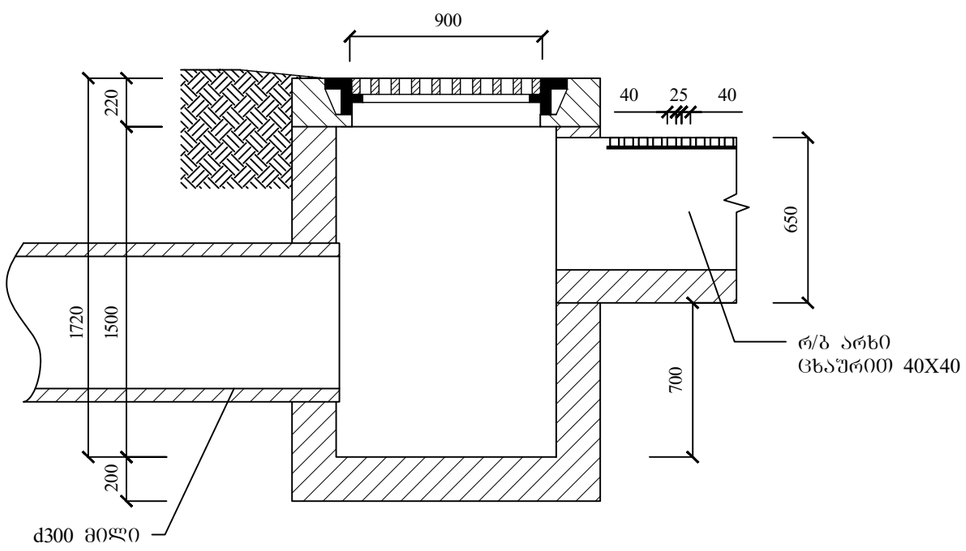
11

წვიმამიმღები ჭა
მ. 1:25

გეგმა
მ. 1:25



ჭრილი 1-1
მ. 1:25



სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ.	რ-ბა
1	ხ-30 კლასის რკინაბეტონით ძირის ფილის მოწყობა 0.2X1.4X1.4 მ³	მ3	0.392
2	ხ-30 კლასის რკინაბეტონით კედლების მოწყობა	მ3	1.23
ა)	d12 A3 არმატურა ძირის ფილაში და კედლებში, ამწის ჩასაბმელი არმირებით (4 ცალი)	კგ	100.75
ბ)	d8 A1 კატანგა ჭის კედლებში	კგ	23.86
3	ხ-30 კლასის რკინაბეტონით გადახურვის ფილის მოწყობა	მ3	0.253
ა)	d25 A3 არმატურა	კგ	20
ბ)	d16 A3 არმატურა	კგ	41.15
4	900X900 მმ-ზე ცხაურა ხუფი	კომპლ.	1
5	ხ-10 კლასის ბეტონის ხსნარით გადახურვის ფილასა და კედლების ზედაპირებს შორის არხის შეერთება	მ3	0.05
6	d6 A1 კატანგა ჭის ხამუთებისთვის	კგ	6

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირება-ექსპერტიზა

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

რკ.ბ. ტიპიური არხი წვიმამიმღები ცხაურით

At least one signature has problems.

Signature Panel

Signatures

Validate All

Rev. 1: Signed by Manana Chachanidze

Rev. 2: Signed by Tchabuki Phareshish

Rev. 3: Signed by Dimitri Kakava

Rev. 4: Signed by Zaza Gordeziani

სტადია	შუშა პროექტი (შპ)

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2025

შპს "H2O"

მუშა პროექტი (მპ)	სტადია

კონსტრუქციული ნაწილი

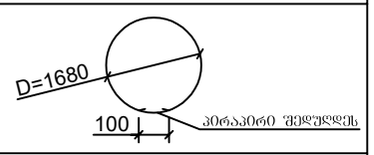
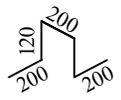
თბილისი 2025

შპს "H2O"

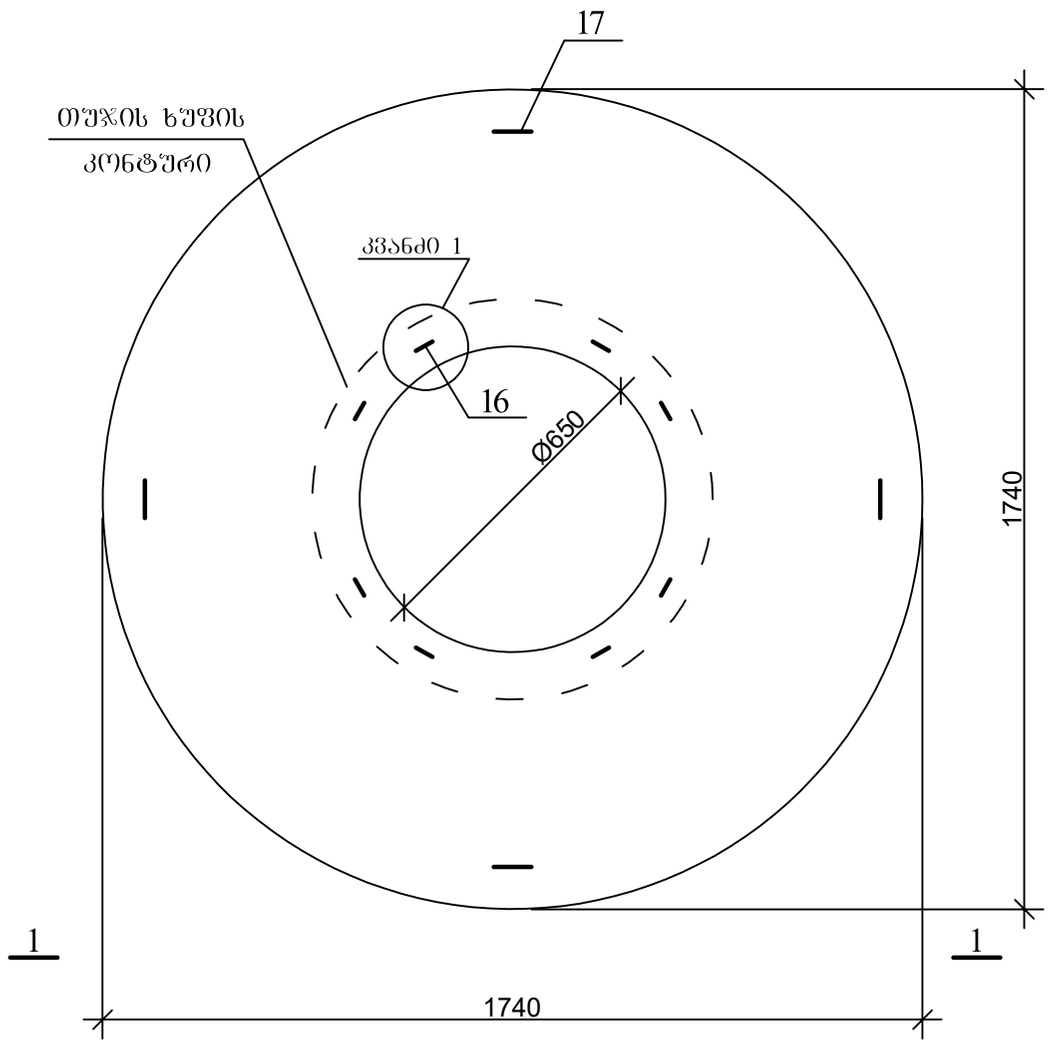
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

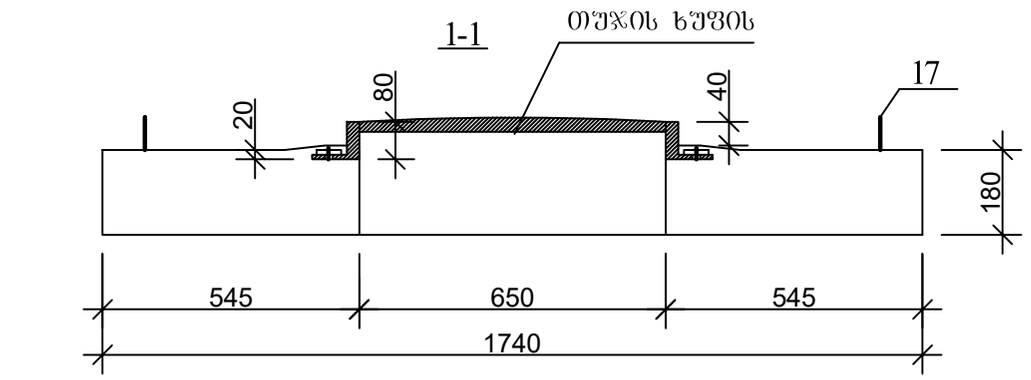
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1	ბადე 1	ф 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კგ	25.96კგ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კგ	
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	5.48კგ	
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	4.8კგ	
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	3.72კგ	
6*		ф 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კგ	18.94კგ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	2.72კგ	
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კგ	
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	2.48კგ	
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	2.16კგ	
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	1.68კგ	
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
13*		L=840	4	0.34	1.34კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.43 მ^3	

დეტალების უწყისი

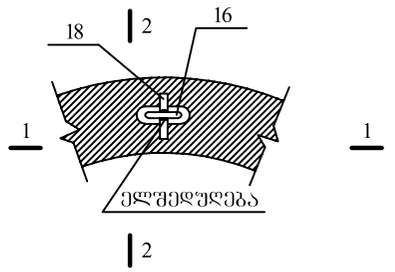
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
13	

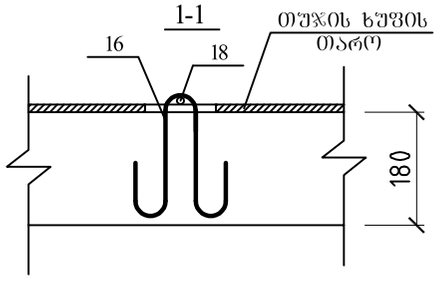
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საქალიბე ნახაზი)

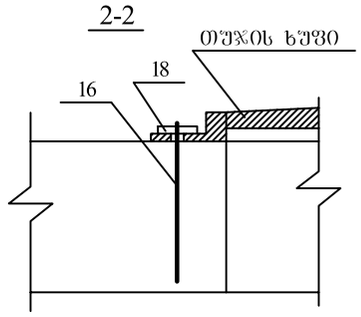




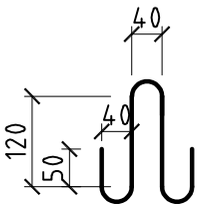
კვანძი 1



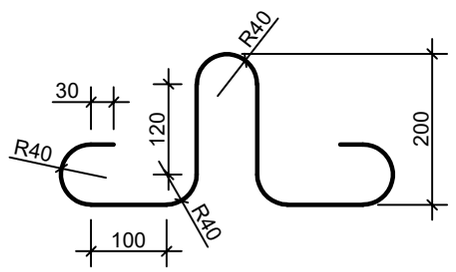




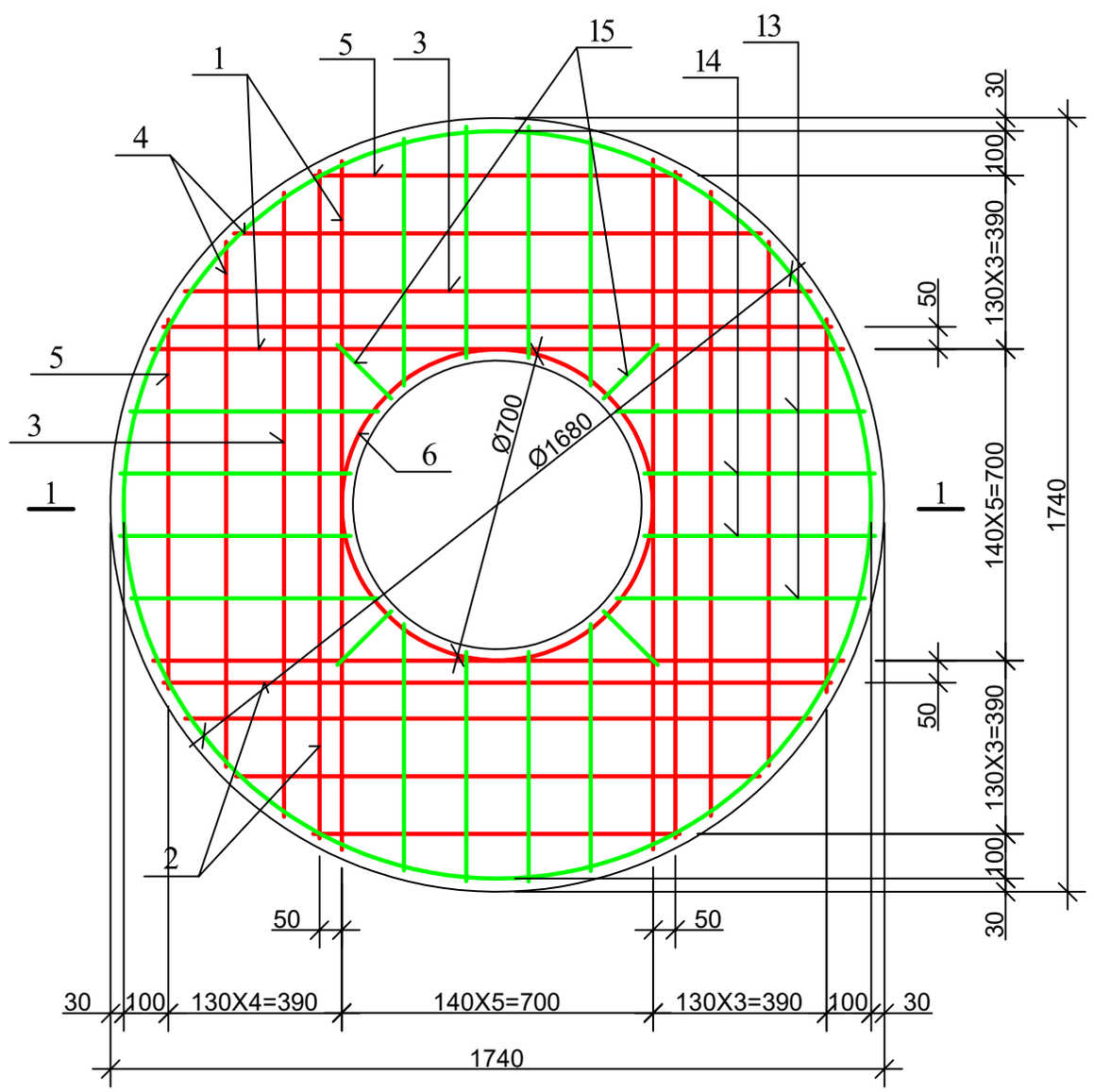
პოზ.16



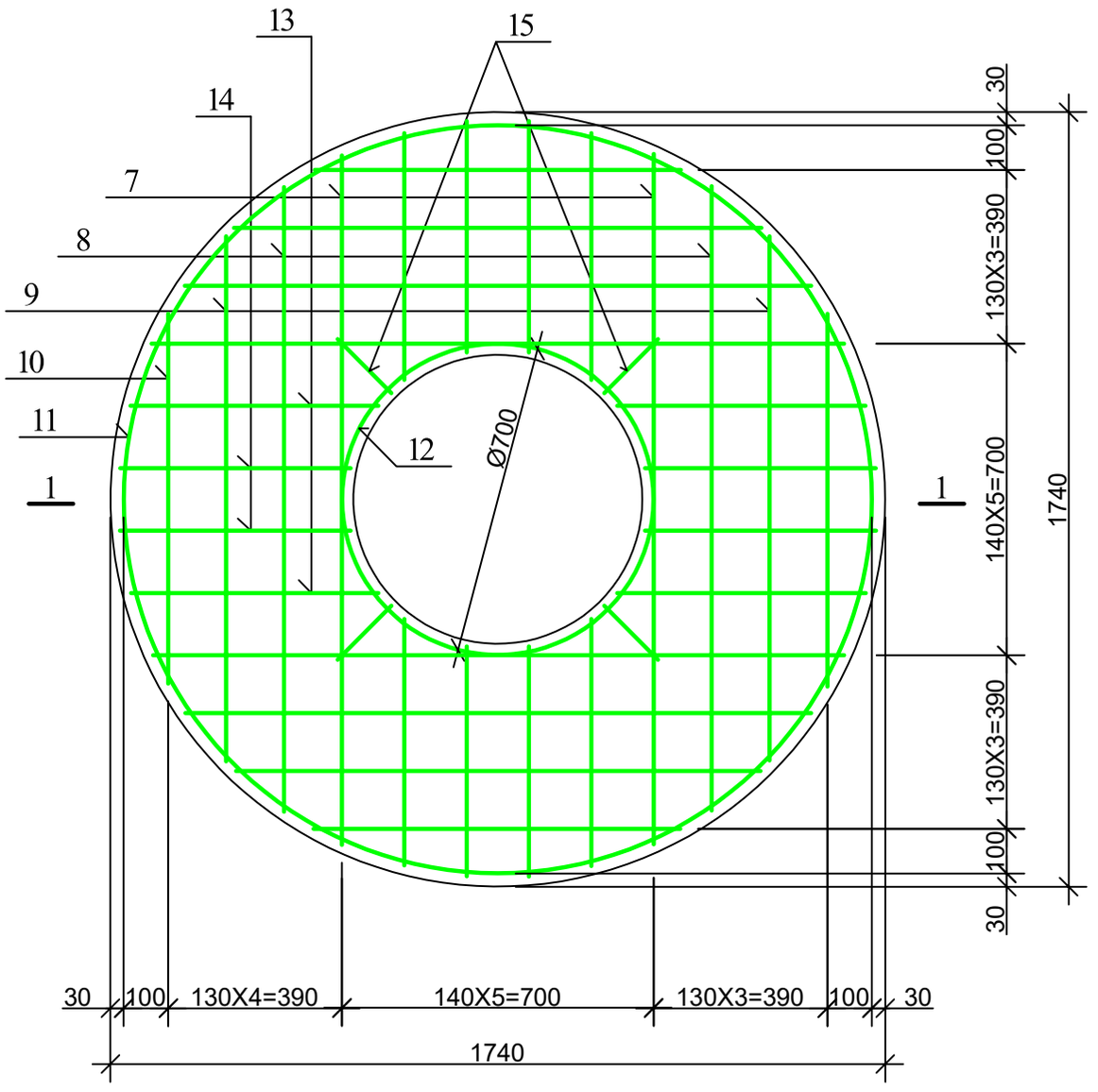
პოზ. 17

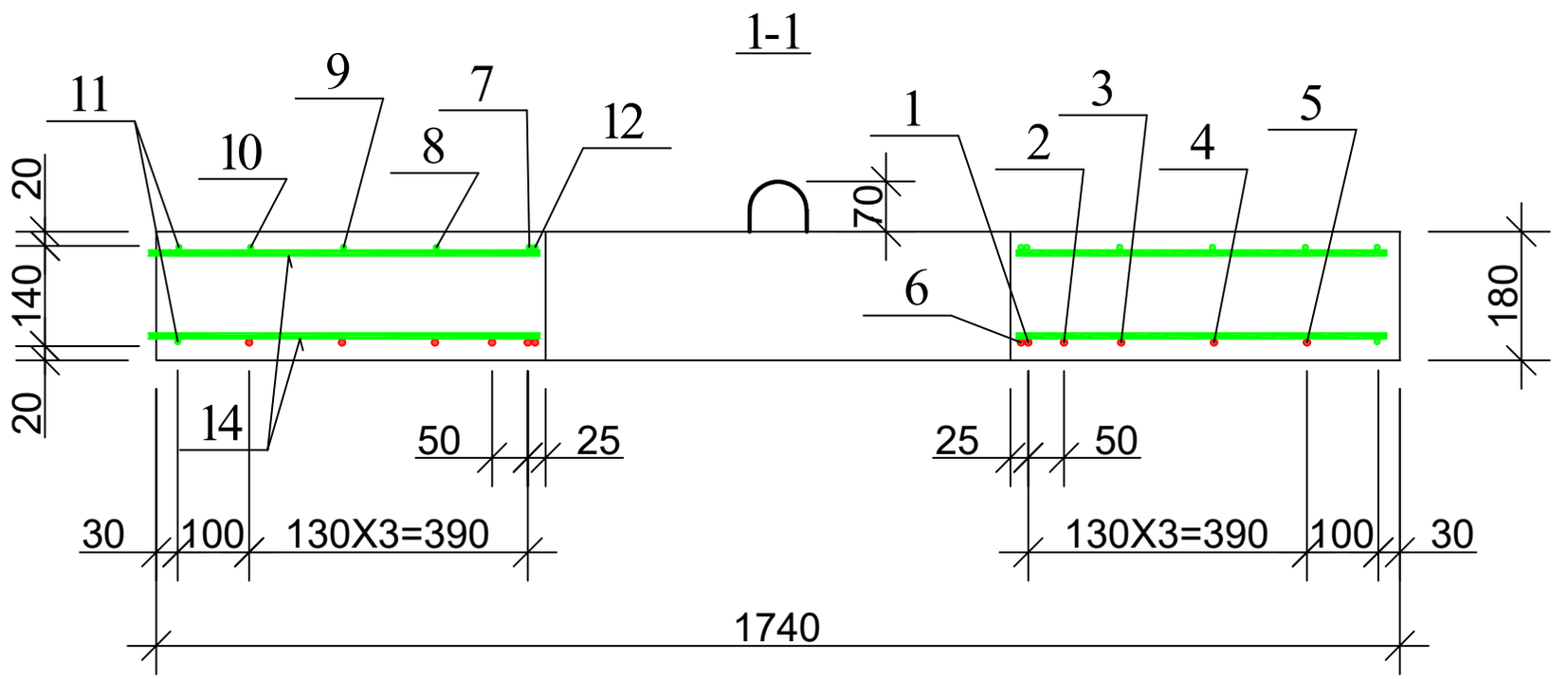


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

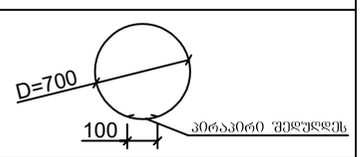
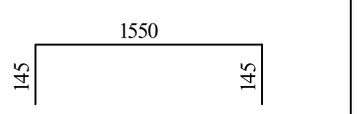
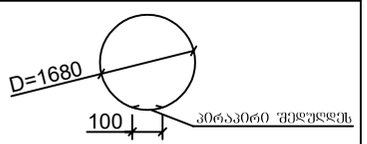
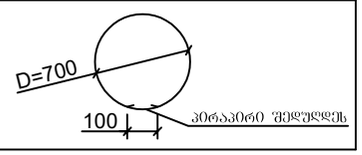


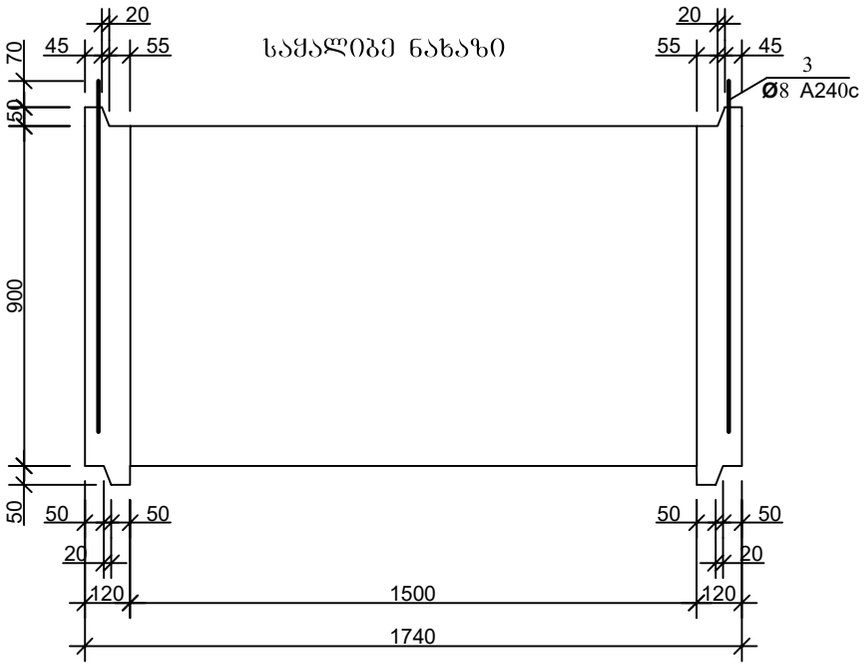


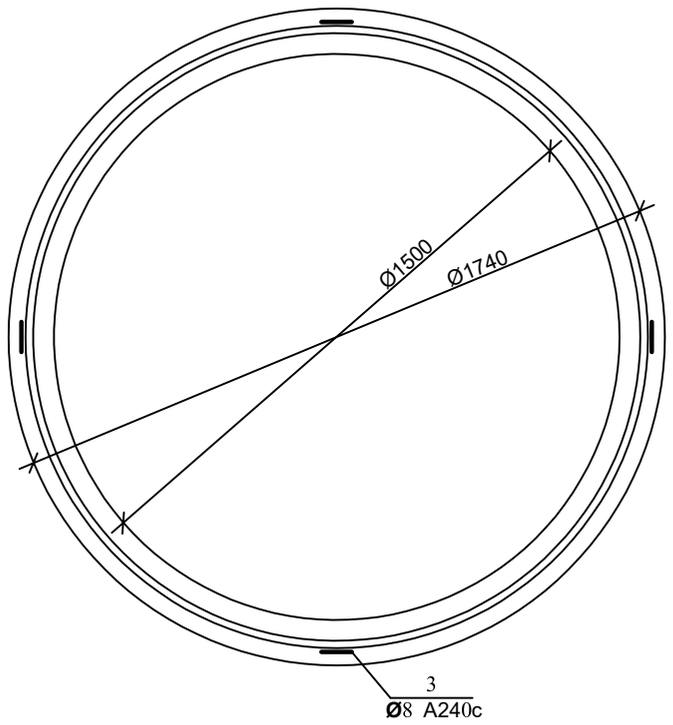
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		ф 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52კგ	25.05კგ
2		L=1500	4	1.34	5.34კგ	
3		L=1410	4	1.25	5.02კგ	
4		L=1180	4	1.05	4.20კგ	
5		L=820	4	0.73	2.92კგ	
6*		L=2300	1	2.05	2.05კგ	
7*		ф 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94კგ	24.62კგ
8		L=1410	4	0.56	2.26კგ	
9		L=1180	4	0.47	1.89კგ	
10		L=820	4	0.33	1.31კგ	
11*		L=5380	2	2.15	4.30კგ	
12*		L=2300	1	0.92	0.92კგ	
13		L=560	16	0.22	3.58კგ	
14		L=520	16	0.21	3.33კგ	
15		L=170	8	0.07	0.56კგ	
16*		L=600	8	0.24	1.92კგ	
17*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
18		ф 10 A500c L=100	8	0.06	0.5კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.37 მ³	

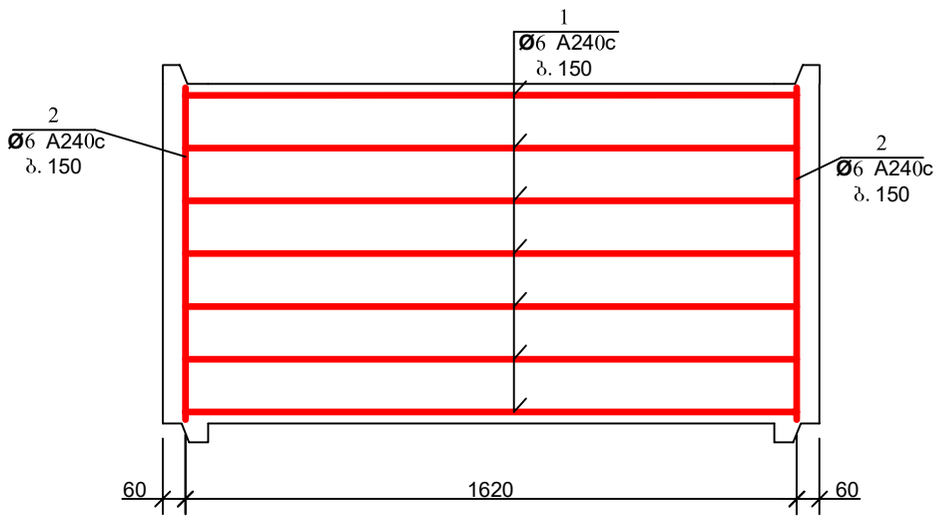
დეტალების შეწყისი

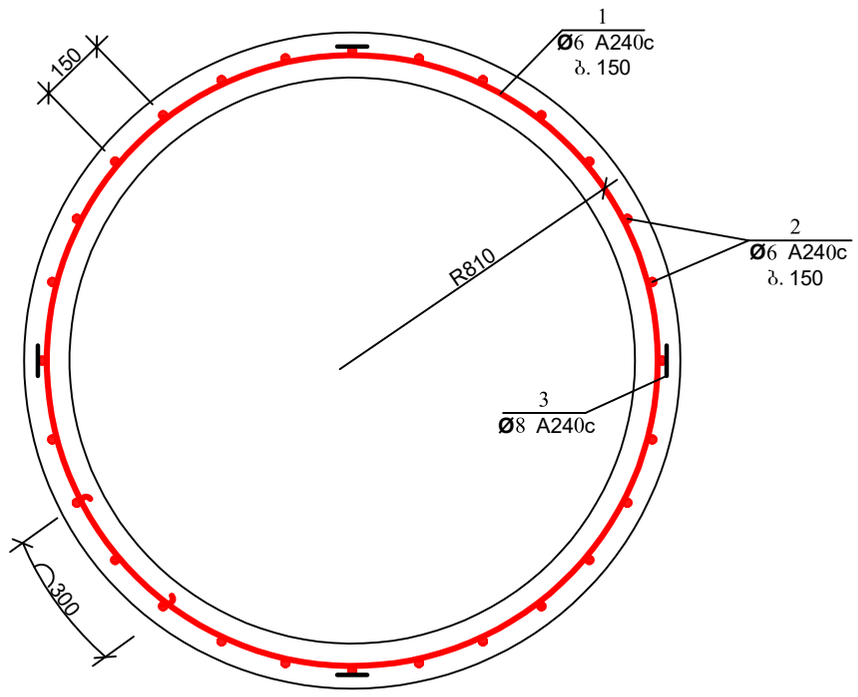
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
7	
11	
12	



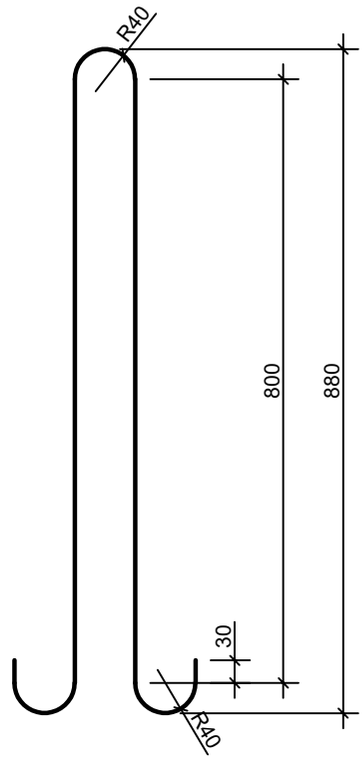


არმირება

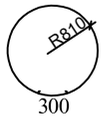




პოზ. 3

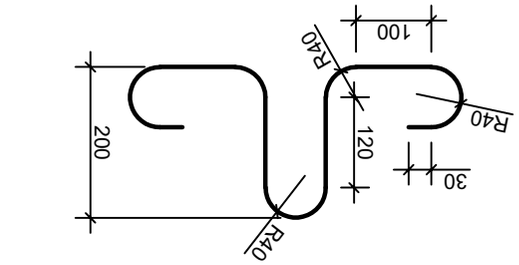


დეტალების უწყისი

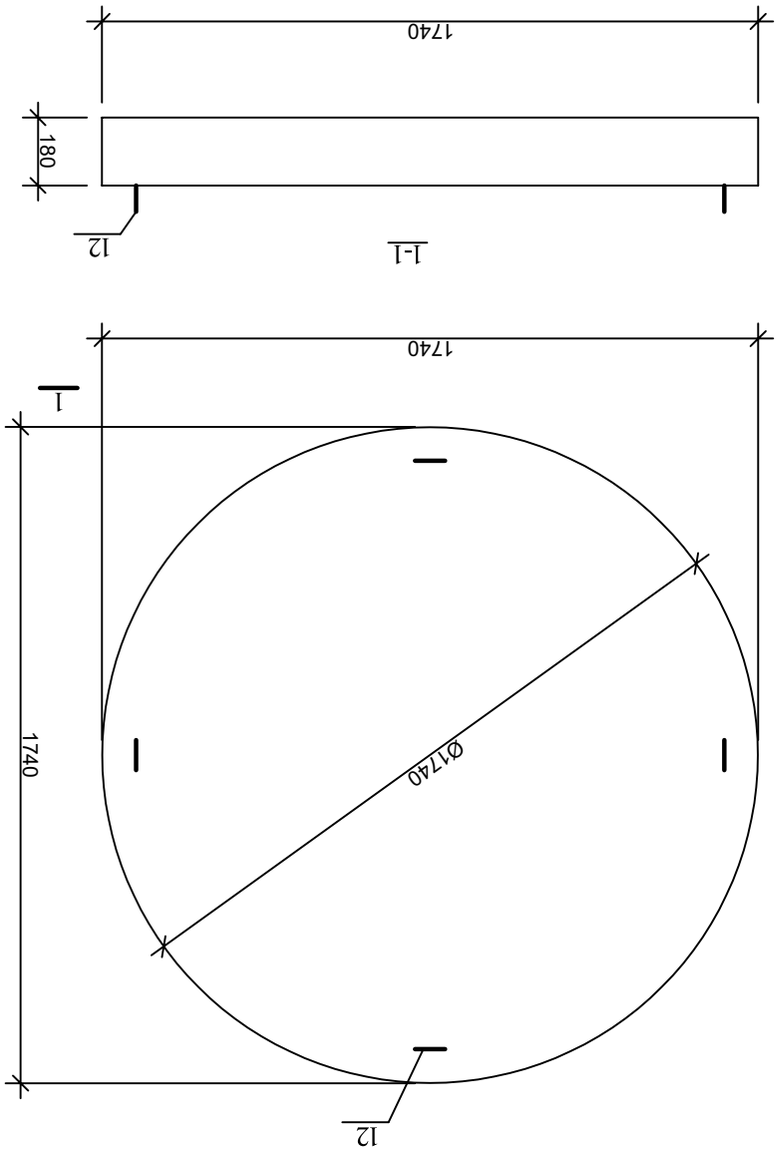
პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

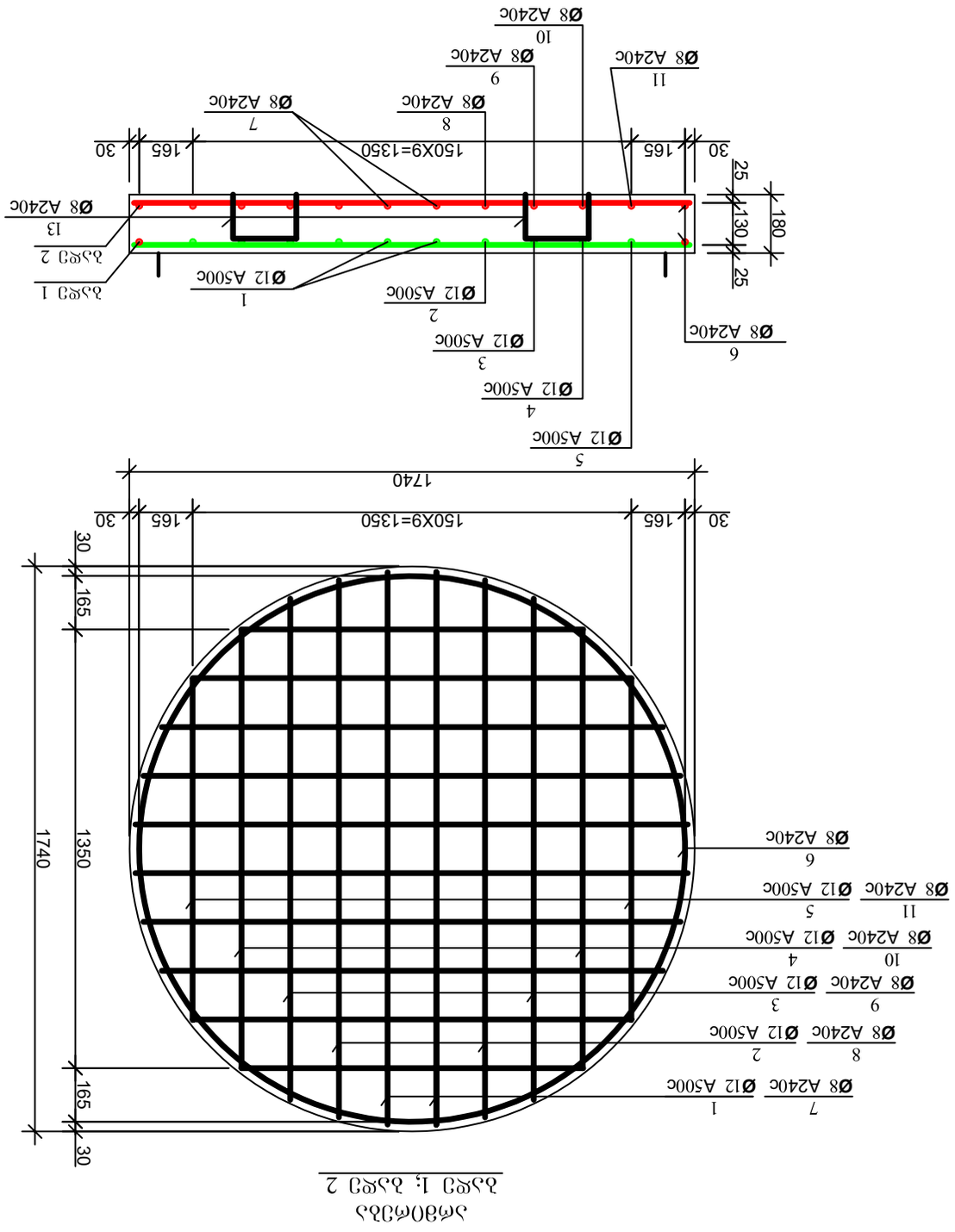
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ф 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კგ	15.19კგ
2*		L=870	34	0.19	6.57კგ	
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.58 მ^3	



Зтуъ. 12



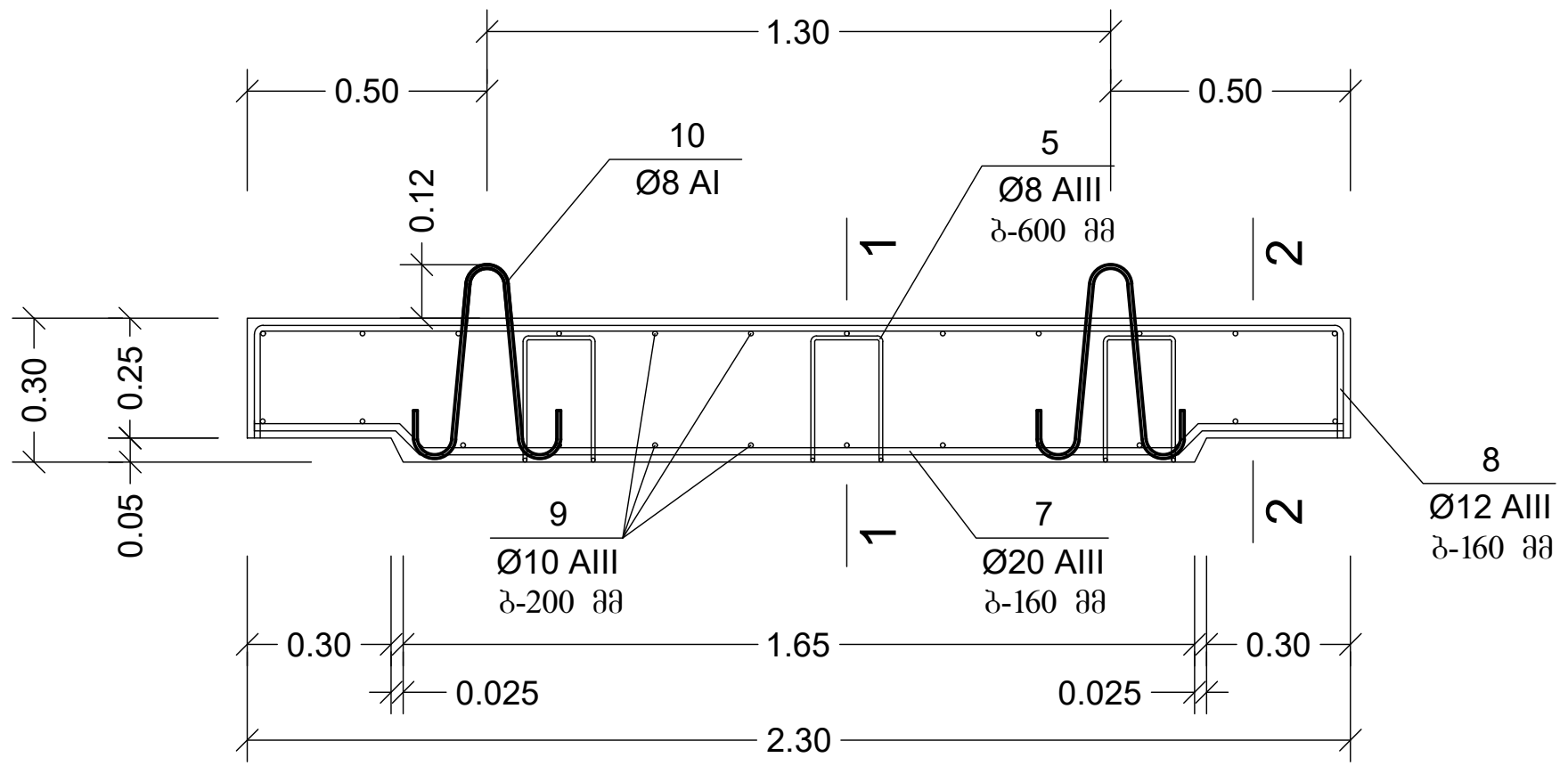
ъфщ ъбъдфдъо фдфбъдщтбщъ дфсо D=1500
(ъздъсстдъ бъъъъо)



дфзфофдъс
ъъсэ 1; ъъсэ 2

რკ.ბ.-ის გადახ. ფილის არმირების გრძივი ჭრილი

მ 1 : 25

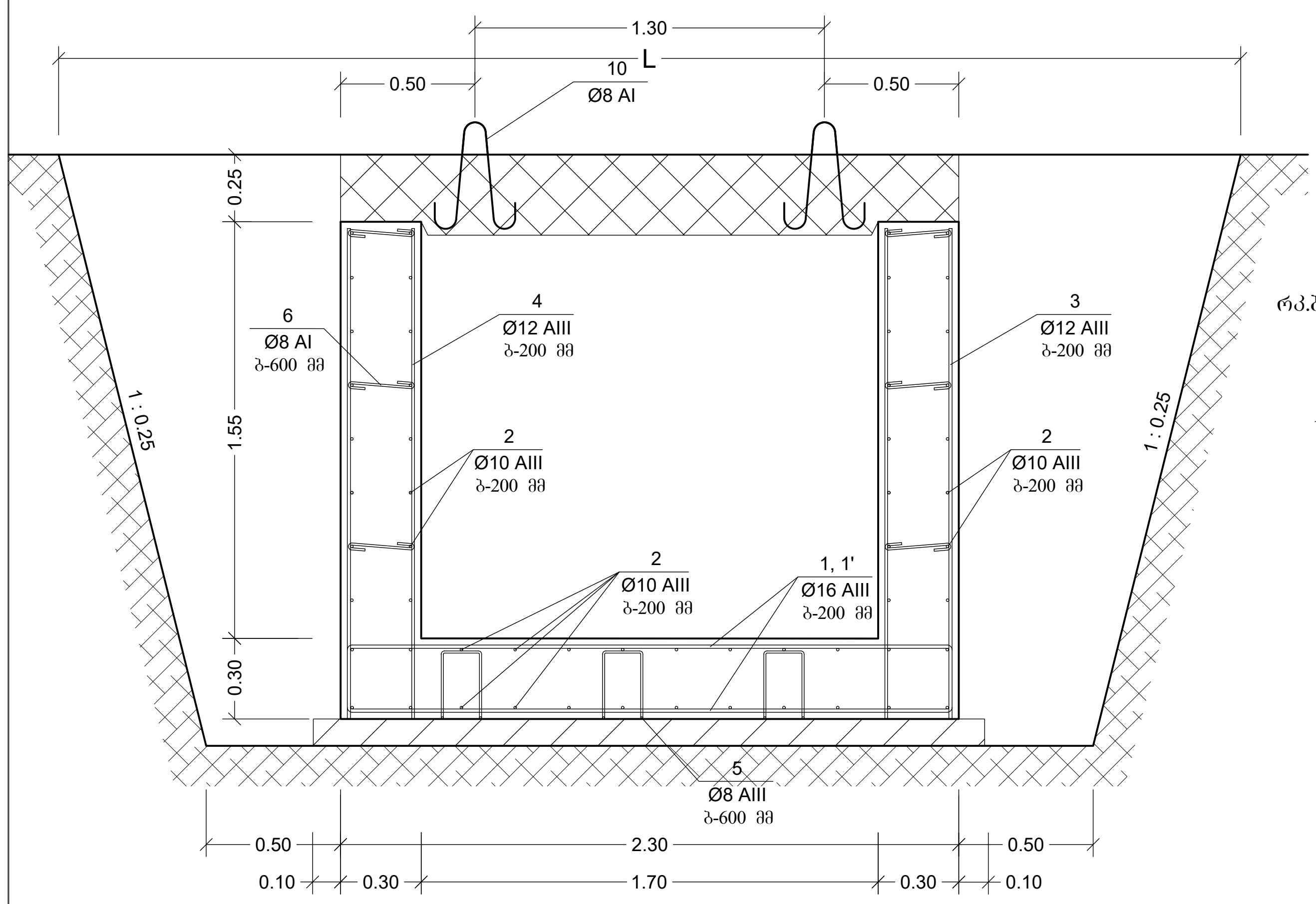


რკ.ბ.-ის კონსტრ. არმატურის სპეციფიკაცია და მასალების ამოკრეფა

არმატურის სპეციფიკაცია							მასალების ამოკრება				
კონსტრუქც. დასახელება	პოზიციის №	არმატურის ესკიზი, სმ	კვეთი ∅ მმ	სიგრძე სმ	რაოდენობა ცალი	მთლიანი სიგრძე მ	კვეთი ∅ მმ	ჯამური სიგრძე მ	არმატურის წონა კგ A III	არმატურის წონა კგ A I	ბეტონის მოცულობა $V_ბ$ მ³
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12
მონოლით. რკ.ბ.-ის კოლექტორი ერთ გრძივ მეტრზე	1	227	12 AIII	227	6.67	15.14	12 AIII	58.4	51.9	—	ბეტონი მ - 330 (კლ.B25) 1.62 მ³
	1'	27.5 227 27.5	12 AIII	282	6.67	18.81	10 AIII	56.0	34.6	—	
	2	100	10 AIII	100	56	56.0	8 AIII	5.01	1.98	—	
	3	60 182	12 AIII	243	13.34	32.4	8 AI	4.51	—	1.8	
	4	233	12 AIII	183	13.34	24.4		სულ:	88.5	1.8	
	5	იხ. ესკიზი	8 AIII	100	3x1.67	5.01					
	6	იხ. ესკიზი	8 AI	45	6x1.67	4.51					
რკ.ბ.-ის გადახურვის ფილა	7	30 158 30	20 AIII	232	6	13.92	20 AIII	13.92	34.3	—	ბეტონი მ - 330 (კლ.B25) 0.46 მ³
	8	23.5 227 23.5	12 AIII	274	6	16.44	12 AIII	16.44	14.6	—	
	9	67	10 AIII	67	24	16.08	10 AIII	16.08	9.9	—	
	10	იხ. ესკიზი	8 AI	116	4	4.64	8 AIII	6.00	2.4	—	
	5	იხ. ესკიზი	8 AIII	100	6	6.00	8 AI	4.64	—	1.8	
								სულ:	61.2	1.8	

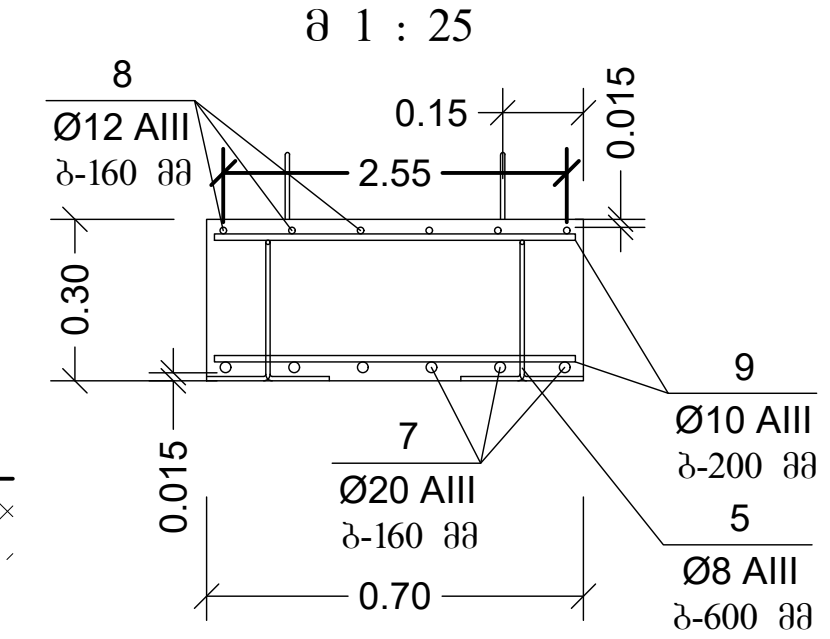
რკ.ბ.-ის კოლექტორის არმირების განივი ჭრილი

მ 1 : 25



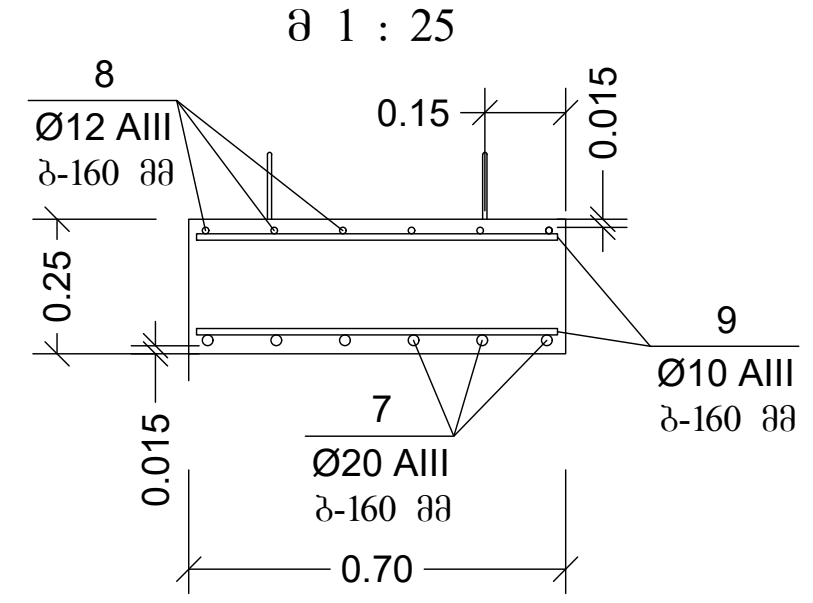
რკ.ბ.-ის გადახურვის ფილის არმირების განივი ჭრილი 1 - 1

მ 1 : 25

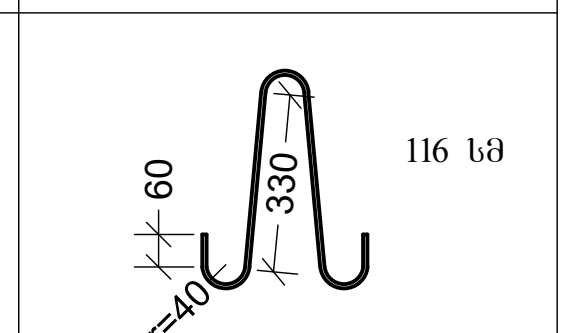
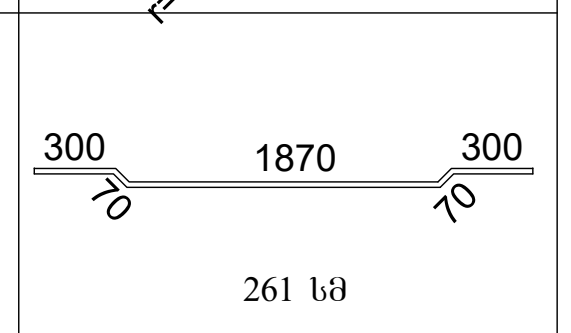
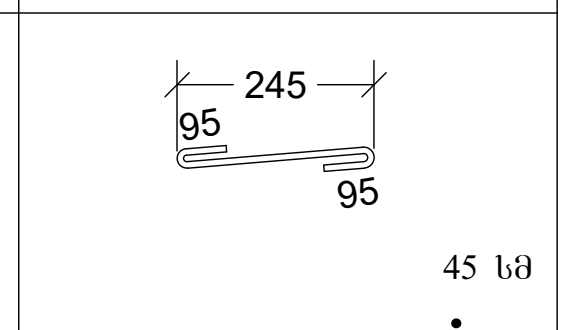
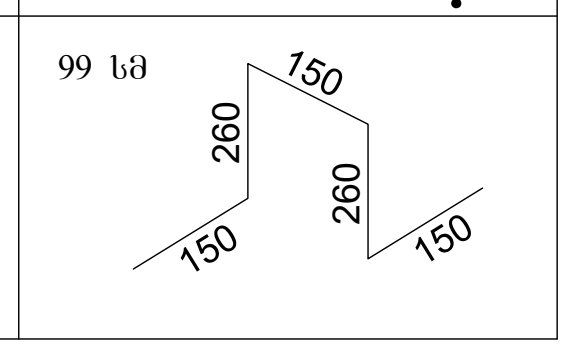


რკ.ბ.-ის გადახურვის ფილის არმირების განივი ჭრილი 2 - 2

მ 1 : 25



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
10	
7	
6	
5	

შენიშვნა:
რკინაბეტონის კოლექტორის კედლების არმირებაში გრძივი არმატურის ხარჯი Ø10 AIII გადაბმის ადგილებში იზრდება 448.0 მ.-ით, წონით 276.4 კგ.

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

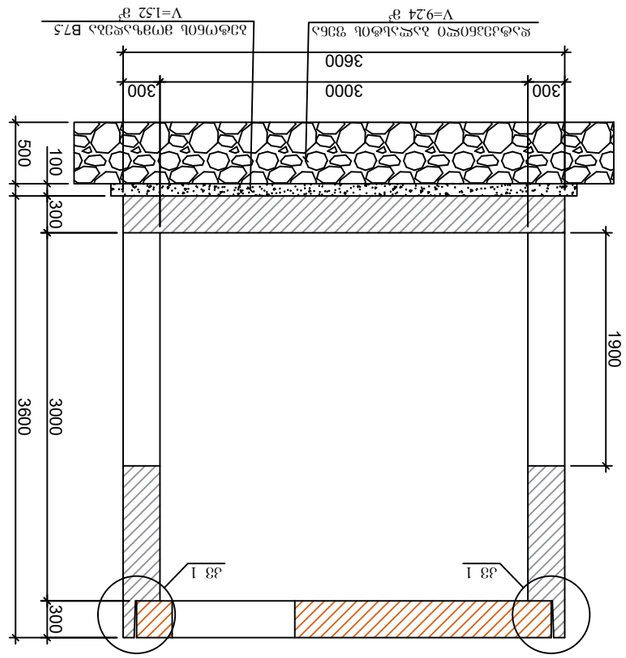
შ.პ.ს. "H2O" 2025

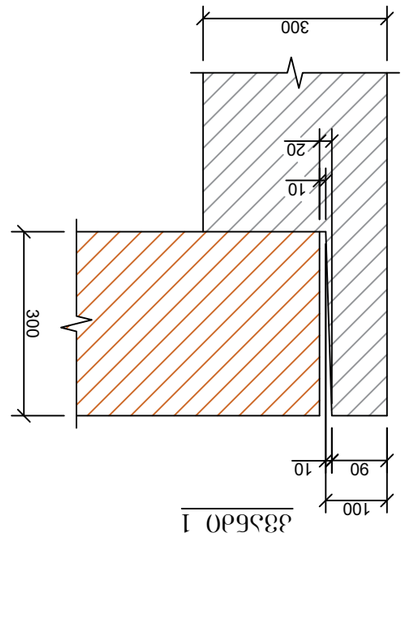
პროექტირების სამსახური

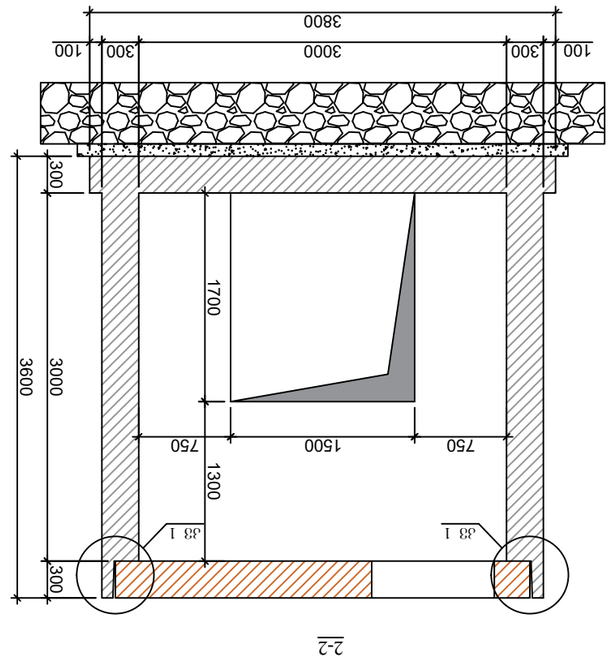
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

რკ.ბ.-ის კოლექტორის არმირების განივი ჭრილი







ՊԱՏՎԵՐ.

1. Խցհնաձև ջրհորը նախատեսված է ներքին ծավալը 70 մ³ ----------ջրհոր ունենալու համար։

Ա3	8.3.		
ցուցանակ	նշագիծ	նշանակում	



ՀԱՄԱՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, ք. Երևան, Կենտրոն վարչական շրջան, Ամիրյան 3/1, 0010, հեռ. (+374 10) 59 11 11, էլ. փոստ info@h2o.am

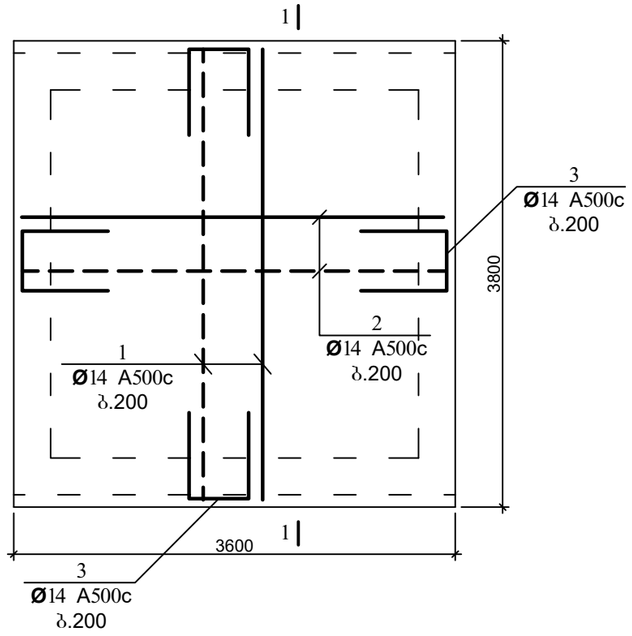
Գլխավոր տնօրեն	Ա. Ղազարյան	
Գլխավոր ճարտարապետ	Ն. Ղազարյան	
Գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան	
Գլխավոր տեխնոլոգ	Ա. Ղազարյան	

Ջրհորներ, ծծկափոսեր և ջրհեղեղային ներհոսքեր ունեցող ճանապարհների ընդլայնում և կառուցում Ա. Ղազարյան փողոցում, Ա. Ղազարյան փողոց 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 ծածկոցներ

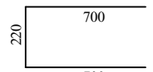
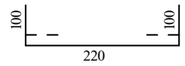
Խցհնաձև ջրհորի հատակագիծ, ծրագրանցման կետեր և ջրհորի ծածկոցի տեսակներ

1

მონოლითური საძირკვლის ფილა



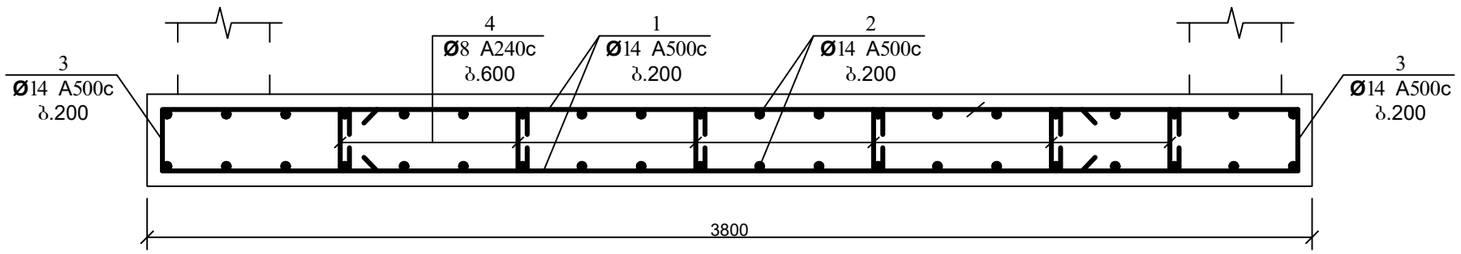
დეტალების ჩარჩო

პოზ.	ესკიზი
3	
4	

მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		Ф 14 A500c L=3760	38	4.55	172.89კგ / 498.08კგ
2		L=3560	40	4.31	172.30კგ
3*		L=1620	78	1.96	152.90კგ
4*		Ф 8 A240c L=420	25	0.17	4.2კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასით B25 W8			4.10 მ³

1-1



ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

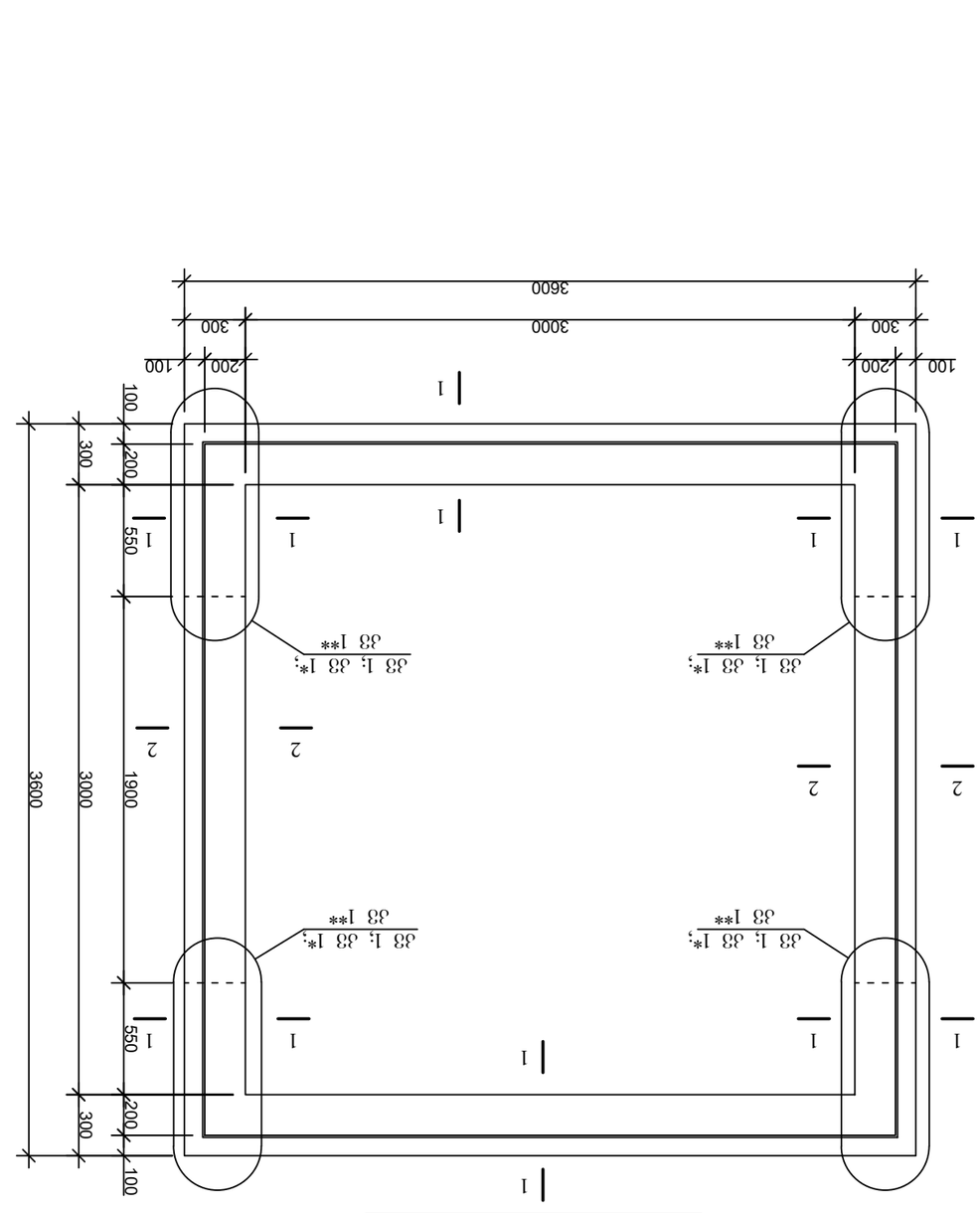
შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

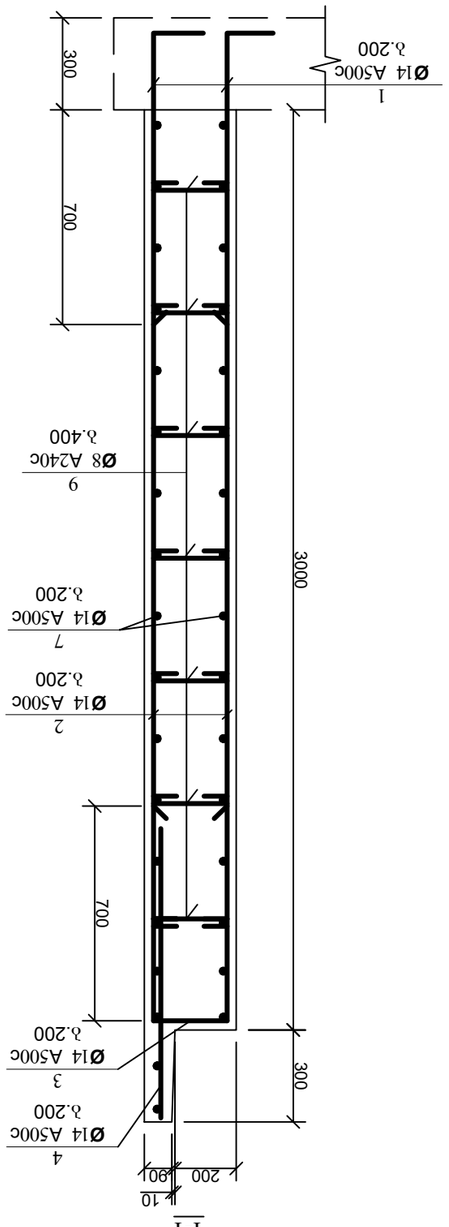
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

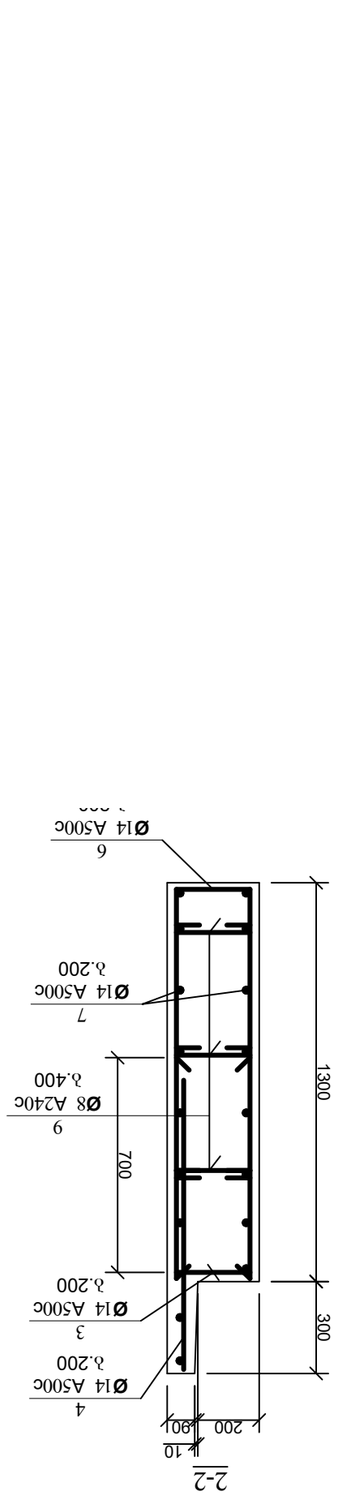
მონოლითური საძირკვლის ფილა



Зеленчуков дом



1-1



2-2

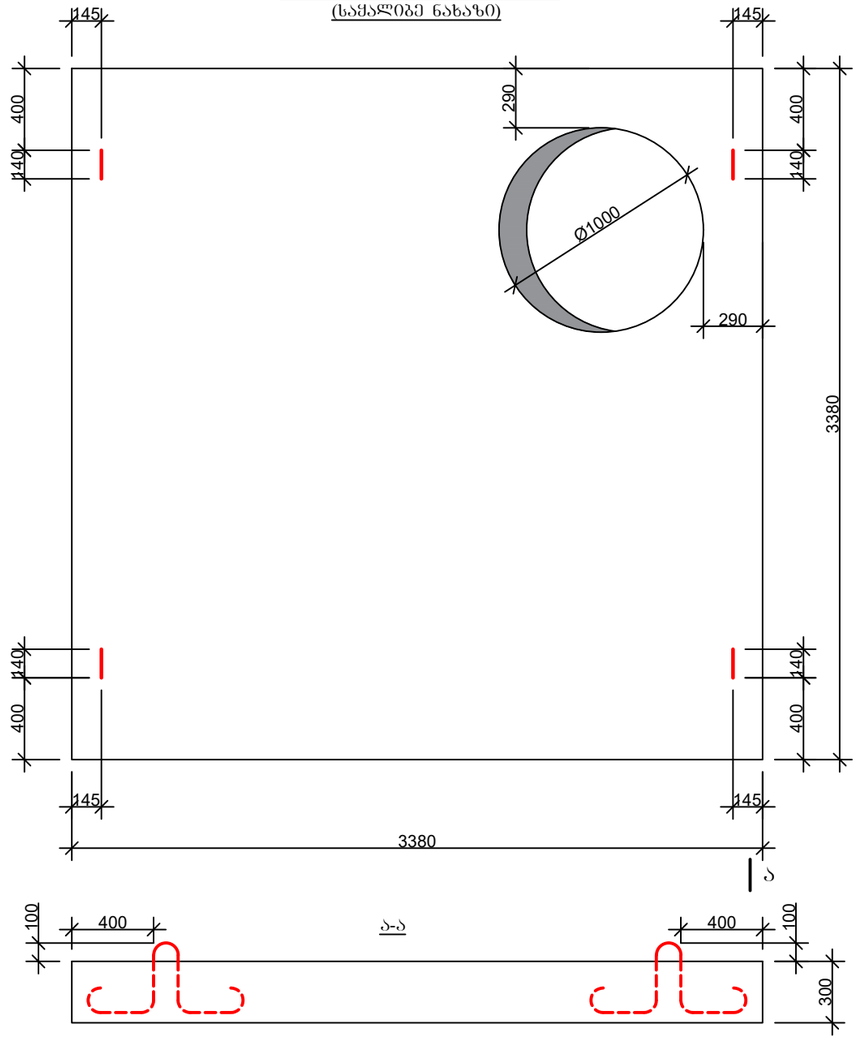
Фирма изпълнител	Възложител	Обект
ЗДЗ "Н2О" 2025		Зеленчуков дом
Изпълнителна документация		**А3**
Ръководител обект	инж. Ивайло Ангелов	
Проектант	инж. Ивайло Ангелов	
Изпълнителен чертеж	инж. Ивайло Ангелов	

Зеленчуков дом

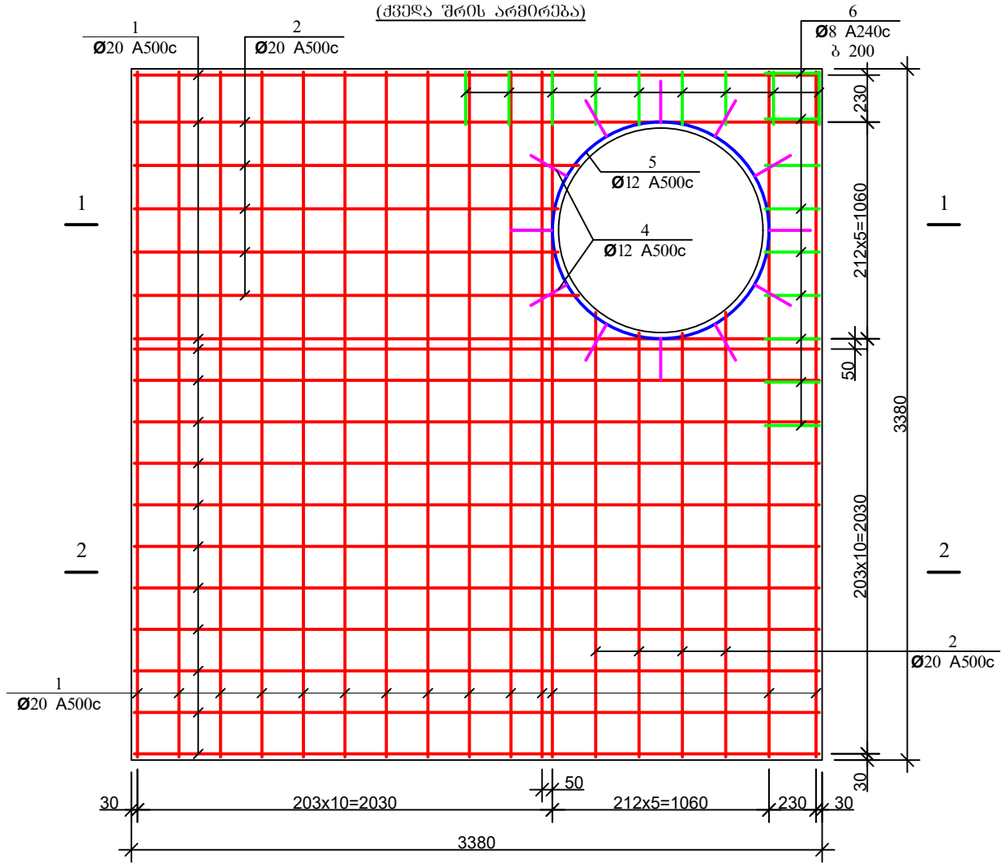
Дадена конструкция с РЗЗЗЗЕЕЕЕЕЕ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 попада в обхвата на валидна застрахователна полица за професионална отговорност на проектанта

Зеленчуков дом	
3	

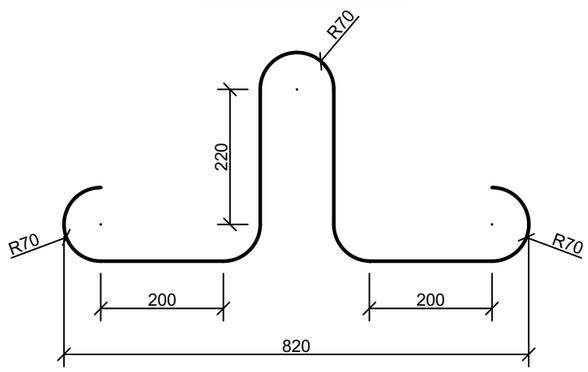
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(საძალიბე ნახაზი)



ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(ჭრილი შრის არმირება)



პოზ. 8
სამონტაჟო მარჭუჭი



ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

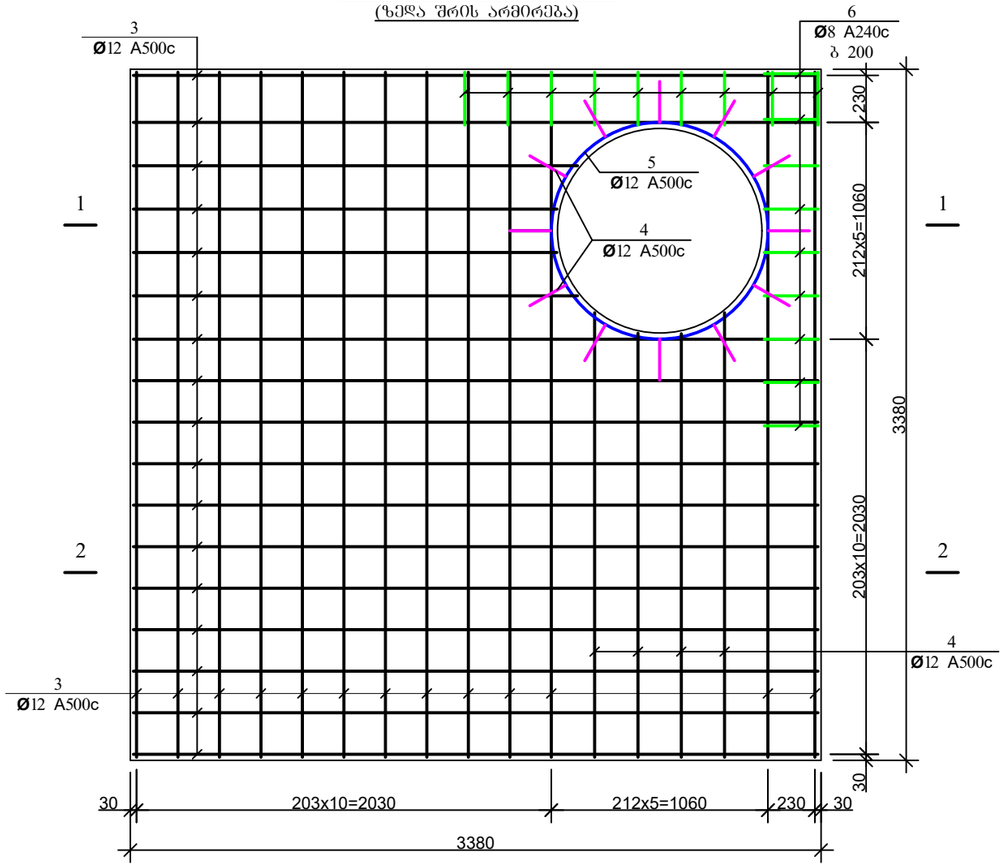
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

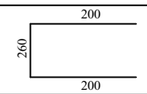
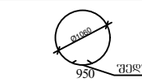
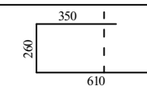
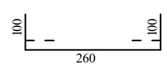
ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

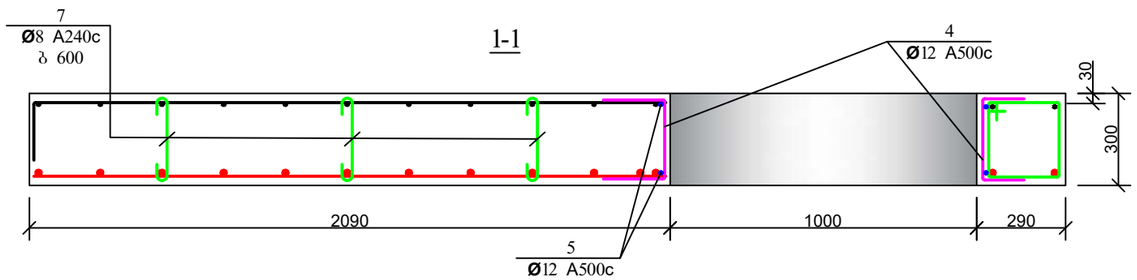


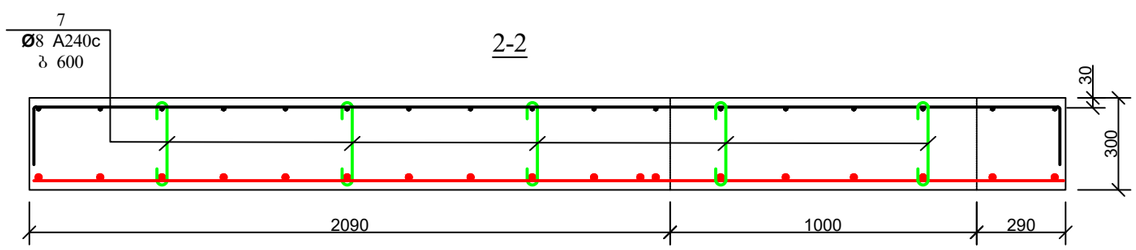
დეტალების ფურცელი

პოზ.	ესკიზი	სიგრძე მმ
4		660
5		3450
6		1220
7		460

ანაკრები რკ/ბ ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		Ф 20 A500c L=3340	28	8.25	230.99კგ	280.39კგ
2		L=20000	—	—	49.4კგ	
3		Ф 12 A500c L=130000	—	—	115.7კგ	135.12კგ
4*		L=660	12	0.59	7.05კგ	
5*		L=3450	2	3.07	6.14კგ	
8*		L=1750	4	1.56	6.23კგ	
6*		Ф 8 A240c L=1220	18	0.49	8.78კგ	14.18კგ
7*		L=460	30	0.18	5.4კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასი B25 W8			3.19მ³	





ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

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

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

რკბეტონის ფილის ზედა შრის არმირება

სნ 202052580

საქართველო, თბილისი 0119, ვანის ქ. 3
ელ. ფოსტა: telasi@telasi.ge
ტელ: +995 (32) 277 99 99
www.telasi.ge

N: 0707/737/25

07/07/2025

შპს "საქანელა დეველოპმენტის" დირექტორს

ბატონ გიორგი ჭიჭინაძეს

საკონტაქტო ტელ: 574 16 76 76

ელ.ფოსტა: lasha.bokoveli@silkroad.ge

2025 წლის 02 ივლისის #0703/388/25 განცხადების პასუხად გაცნობებთ, რომ სს "თელასის" ტექნკური სამსახურების მიერ განხილულ იქნა ქ. თბილისში, საქანელას ქუჩის მიმდებარედ (ს/კ: 01.15.04.003.048; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.024; 01.15.04.003.008; 01.15.04.003.005; 01.15.04.004.006; 01.15.04.003.013) განაშენიანების გენ.გეგმა, რომელზეც დატანილია სატრანსფორმატორო ქვესადგურის #4317-ის გადატანის ადგილი. თქვენი მოთხოვნის შესაბამისად, გრგ-ის შეთანხმების ფარგლებში დანართის სახით გიგზავნით დამოწმებულ გენ.გეგმას (იხ. მიმაგრებული ფაილი).

დანართი - 1 ფაილი

პატივისცემით,

სს „თელასის“ ტექნიკური დირექტორი მამუკა ქობალია

მოამზადა:

საწარმოო-ტექნიკური სამსახურის უფროსი

თეიმურაზ გამრეკელაშვილი

(ტელ: 2779999 1-7882)

სატრანსფორმატოროს
გადატანის სქემა



მისამართი	პროექტის დასახელება		
ქალაქი თბილისი, ზვიად გამსახურდიას სანაპირო 12; საქანელას ქუჩა; ს.კ 01.15.04.003.048; 01.15.04.003.044, 01.15.04.003.024, 01.15.04.003.005, 01.15.04.003.008; 01.15.04.003.013; 01.15.04.004.006	მრავალფუნქციური კომპლექსის განაშენიანების რეგულირების გეგმის კორექტირება	ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:1000
		თარიღი	
		ფურც. №	

At least one signature has problems.
Signature Panel
Signatures
Validate All
Rev. 1: Signed by Manana Chachanidze
Rev. 2: Signed by Tchabuki Phareshish
Rev. 3: Signed by Dimitri Kakava
Rev. 4: Signed by Zaza Gordeziani

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი ი ს ნ ა წ ი ლ ი	
1.	საერთო მონაცემები	ს-1
2.	გეგმა 1 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ს-2
3.	სანიაღვრე ქსელის გრძივი პროფილი	ს-3
4.	ტიპიური კანალიზაციის ჭები	ს-4
5.	გოფრირებული მილების გადაბმის კვანძი	ს-5
6.	ჭის ქვაბულის და თხრილის კედლების გამაგრება	ს-6
7.	ჭის ქვაბულის და თხრილის კედლების გამაგრება	ს-7
8.	ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით; თხრილის განივი კვეთი	ს-8
9.	სანიაღვრე მილის ჭასთან მიერთების ტიპიური კვანძი	ს-9
10.	სანიაღვრე სათვალთვალო ჭების ტიპიური ნახაზები	ს-10
11.	სანიაღვრე ტიპიური წვიმმიმღები ჭა ორი ცხაურით	ს-11
12.	რკ.ბ. ტიპიური არხი წვიმმიმღები ცხაურით	ს-12

საპროექტო გოფრირებული მილების გამტარუნარიანობა, საპროექტო ქანობების მიხედვით, რომელიც აღებულია СНИП 2.04.02-84 **და СНИП** 2.04.03-85 **მითითებების თანახმად.**

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

1. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
2. წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
3. სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით, რომელსაც განახორციელებს ზედამხედველობის სამსახური..
4. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
5. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მილის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
6. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

შპს "H2O"

განმარტებითი ბარათი

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი.

პროექტი ითვალისწინებს, ზემოთხსენებულ მიწის ნაკვეთებზე გამავალი 3000X2500მმ-იან რკინაბეტონის კოლექტორის გადატანას.

საპროექტო ტრაექტორიაზე, სავალ ნაწილზე მოხდება ასფალტის საფარის მოხსნა/აღდგენა, სავალი ნაწილის კიდიდან-კიდემდე. მოსახსნელი და მოსაწყობი საფარის ჯამური მოცულობა შეადგენს 800მ².

გადაერთება მოხდება ამჟამად არსებული ვისოლის ბენზინგასამართი სადგურის წინ საპროექტო კამერის მოწყობით (იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზი). პროექტით გათვალისწინებულია ყველა არსებული მოქმედი ცხაურების გადმოერთება საპროექტო ქსელზე. საპროექტო კოლექტორის მოსაწყობად გამოყენებულია რკინაბეტონის ანაკრები კოლექტორი (იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზი), რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს L-76მ-ს, ხოლო გაბარიტული ზომები 1.7/1.5მ-ზე (შიდა ზომები).

პროექტი ასევე ითვალისწინებს ელბაქიძის ქუჩიდან პანდუსზე ჩამომავალ 500მმ-იანი სანიაღვრე ქსელის გადატანას, რომელიც ჩაერთვება კოლექტორზე მოსაწყობ საპრეოქტო კამერაში.

საპროექტო სანიაღვრე ქსელის მოსაწყობად გამოყენებულია გოფრირებული SN8 D-500 მმ-იანი მილი, რომლის ჯამური სიგრძე შეადგენს L-45 მ-ს;

საპროექტო ქსელზე მოეწყობა სულ 1 (ერთი) ცალი საპროექტო ჭა, რომელიც აიგება რკ/ ბეტონის 1.5მ-იანი რგოლებით, ხოლო კოლექტორზე მოეწყობა ორი ცალი რკ/ბეტონის კამერა.

გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთება უნდა განხორციელდეს მილისთვის განკუთვნილი ქუროთი, რომელიც დაკომპლექტებული იქნება სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილებელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტულობაზე.

შესაძლებელია მილები იყოს ძაბრული დაერთებით ან ქუროებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტულად და მყარად.

ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაძღვრა 6000 მმ-ით.

საპროექტო ტრანშეაში მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება 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. სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

1.5მ. და მეტი ჩაღრმავების შემდეგ, აუცილებელია მოეწყოს თხრილის კედლებისა და ჭის ქვაბულის გამაგრება, რადგან დაცული იყოს სამშენებლო უსაფრთხოების ნორმები და თავიდან აცილებულ იქნას ტრანშეის/ქვაბულის ჩამოშლა.

მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს, გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები (უტილიზაცია).

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

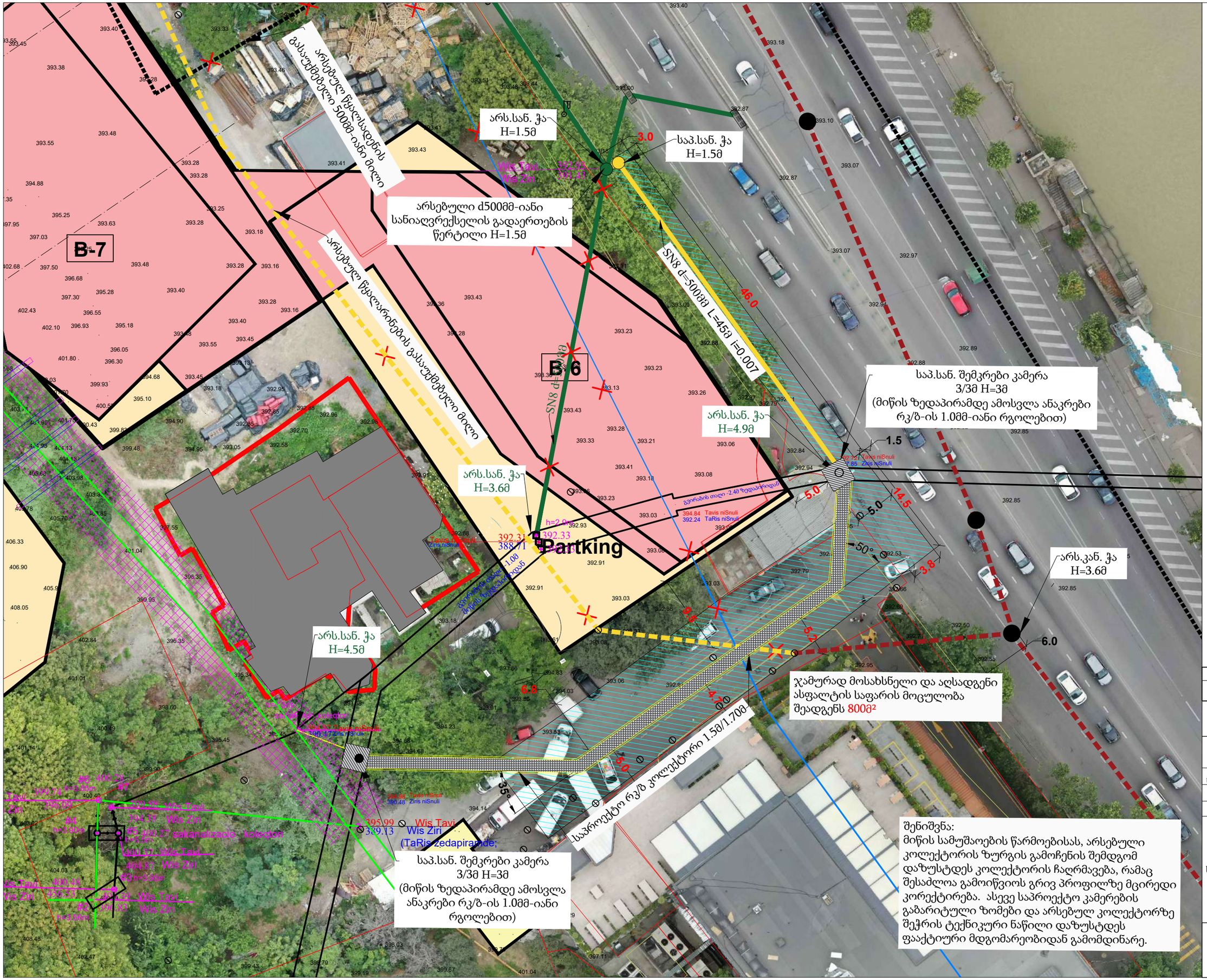
შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

საერთო მონაცემები



პირობითი აღნიშვნები:

- კანალიზაციის არსებული მილი
- წყალსადენის არსებული მილი
- არსებული კან. ჭა
- არს. ელ. კომუნიკაციები
- არს. გაზის მილი
- სანიაღვრე არსებული მილი
- სანიაღვრე საპარ. კოლექტორი
- სანიაღვრე საპროექტო მილი
- სანიაღვრე საპარ. კამერა

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის *UTM* პროექცია

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	პ.პ.	

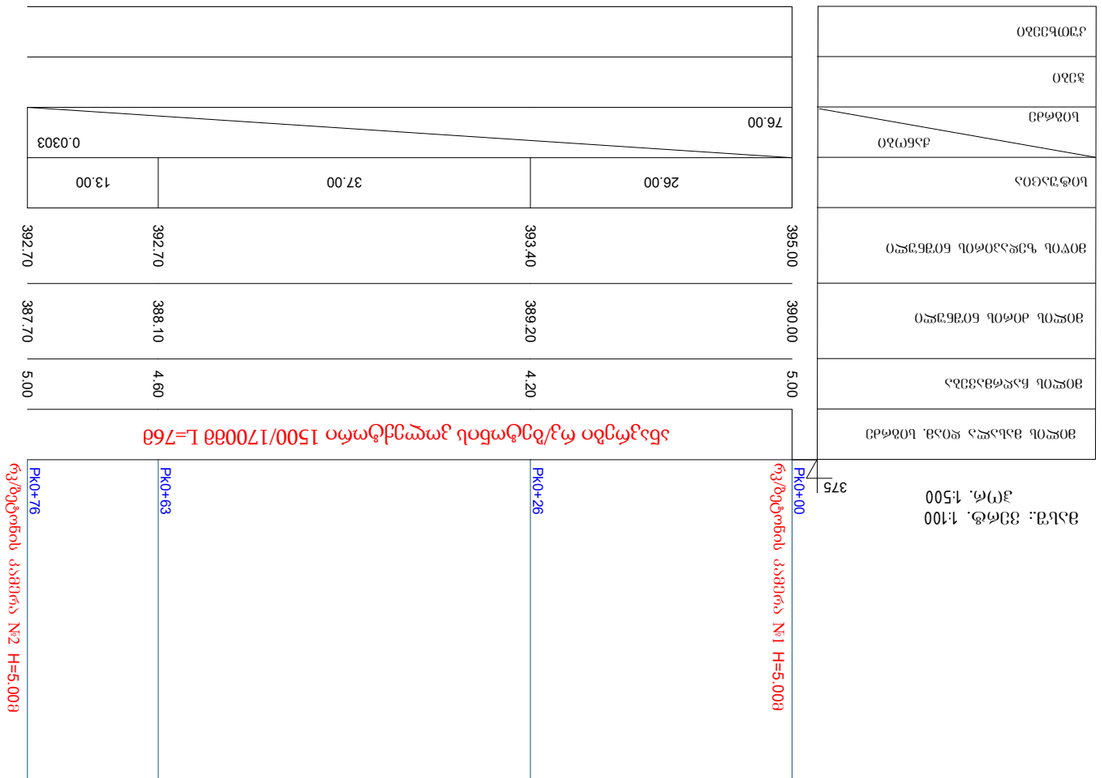
შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქნელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ბეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით



ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1				
ფენის ნომერი	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფუძის სიღრმე	ფენის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	ფენის ქანის დასახელება
1	5.00	5.00	390.00	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
2	4.20	9.20	389.20	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
3	26.00	35.20	393.40	ალევროლითები
4	37.00	72.20	388.10	ქვიშაქვები
5	13.00	85.20	392.70	ნაპრალოვანი ზონა

ჭაბურღილის №2				
ფენის ნომერი	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფუძის სიღრმე	ფენის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	ფენის ქანის დასახელება
1	5.00	5.00	387.70	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
2	4.60	9.60	387.72	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
3	45.00	54.60	392.93	ალევროლითები
4	45.00	99.60	392.72	ქვიშაქვები

ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 1500/1700მ
ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 450მ

ნახვრეტის დიამეტრი	93მმ
ბურღვის ტექნოლოგია	ბრილისებური
ბურღვის ტიპი	ვერტიკალური
ბურღვის მიმართულება	ვერტიკალური
ბურღვის ინტერვალი	1
ბურღვის ინტერვალის ტიპი	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ერთეული	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	1
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	390.00
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	2
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	4.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	9.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	389.20
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	3
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	26.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	35.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	393.40
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ალევროლითები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	4
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	37.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	72.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	388.10
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშაქვები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	5
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	13.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	85.20
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	392.70
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ნაპრალოვანი ზონა

ნახვრეტის დიამეტრი	93მმ
ბურღვის ტექნოლოგია	ბრილისებური
ბურღვის ტიპი	ვერტიკალური
ბურღვის მიმართულება	ვერტიკალური
ბურღვის ინტერვალი	1
ბურღვის ინტერვალის ტიპი	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ერთეული	ფენა
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	1
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	5.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	387.70
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ნიადაგის ფენა საშუალო სისქით 0.20მ
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	2
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	4.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	9.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	387.72
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშა-ხრეშოვანი ნალექები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	3
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	45.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	54.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	392.93
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ალევროლითები
ბურღვის ინტერვალის ნომერი	4
ბურღვის ინტერვალის სიმძლავრე	45.00
ბურღვის ინტერვალის ფუძის სიღრმე	99.60
ბურღვის ინტერვალის ფუძის აბსოლუტური ნიშნული	392.72
ბურღვის ინტერვალის ქანის დასახელება	ქვიშაქვები

ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 450მ

ჭაბურღილის ვერტიკალური ჭრილი
ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
ბურღვის პროექტული სიღრმე 1500/1700მ

ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

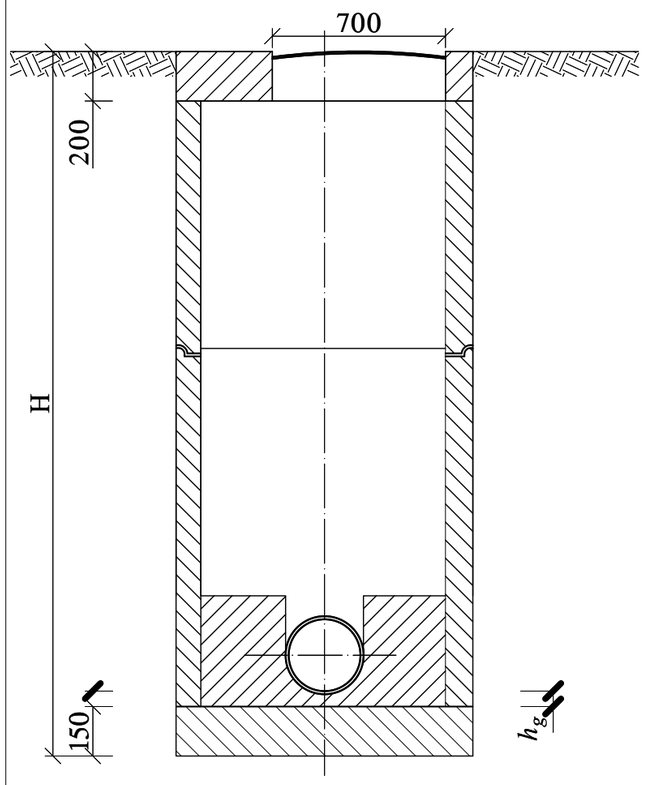
ბაზა: ვერტ. 1:100
პრ. 1:500

ჭაბურღილის №1 H=5.00მ
ჭაბურღილის №2 H=5.00მ

ნახვრეტის ნომერი	ნახვრეტის სიღრმე	ნახვრეტის ადგილმდებარეობა
1	450.00	ჭაბურღილის №1 H=1.50მ
2	1500.00	ჭაბურღილის №2 H=5.00მ
3	1700.00	ჭაბურღილის №1 H=5.00მ

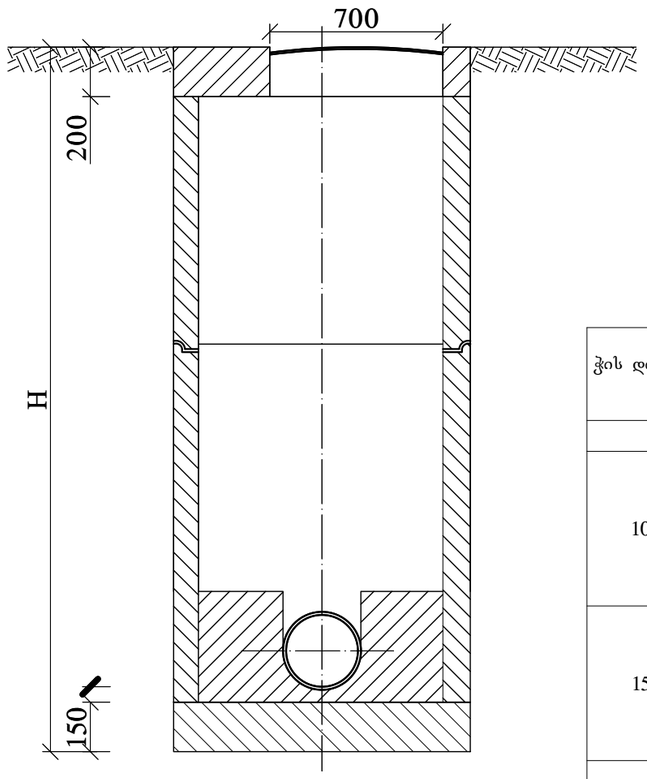
საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური მიერთების ჭა

ჭრილი I-I



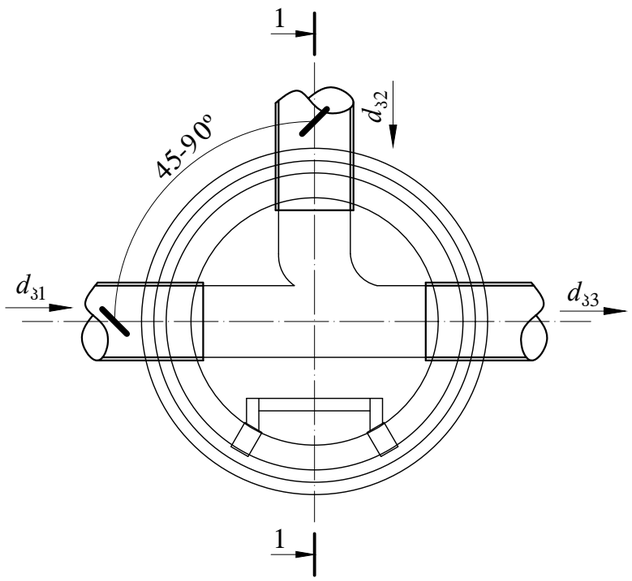
საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური მოხვევის ჭა

ჭრილი I-I

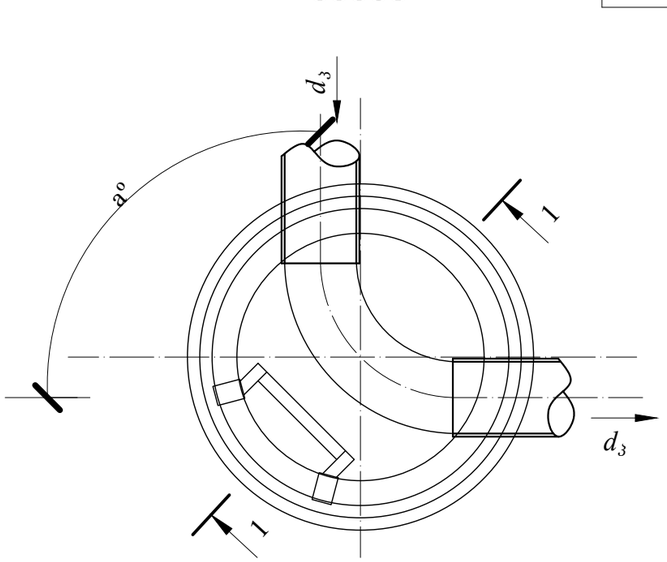


ჭის დიამეტრი	მილის დიამეტრი $d_з$	მოხვევის კუთხე a°	ღარის სიმაღლე $h_ღ$
1	2	3	4
1000	150	15-90	200
	200		300
	250		350
	300		400
	350		450
1500	400	15-90	500
	450		550
	500		600
	600		700
	700		800
2000	800	15-90	950
	900		1050
	1000		1150

გეგმა



გეგმა



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

შპს "H2O"

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ტიპიური კანალიზაციის ჭები

გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება

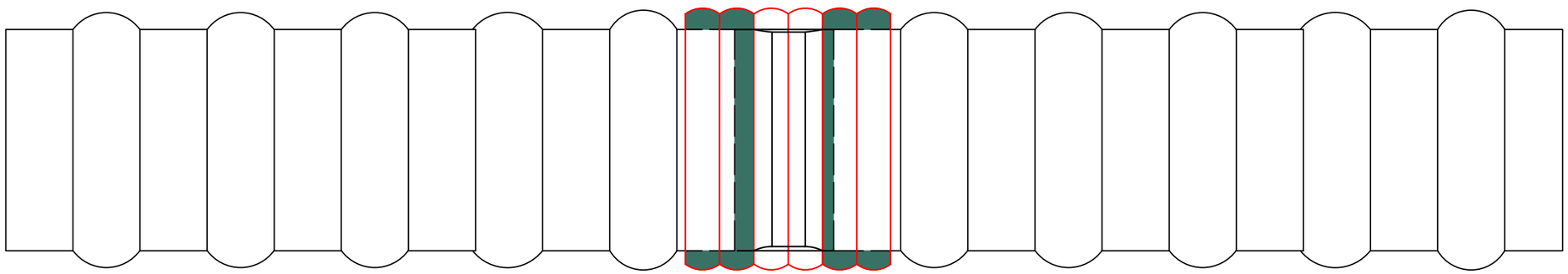
გოფრირებული ქურო (მუფტა)



გოფრირებული მილი



გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება



გოფრირებული დ-100-500 მმ მილების ურთიერთ დაერთება უნდა განხორციელდეს მილისთვის განკუთვნილი ქუროთი, რომელიც დაკომპლექტებული იქნება სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილებელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტულობაზე.
შესაძლებელია მილები იყოს ძაბრული დაერთებით ან ქუროებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტულად და მყარად.
ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაძღვრა 6000 მმ-ით.

შპს "H2O"

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

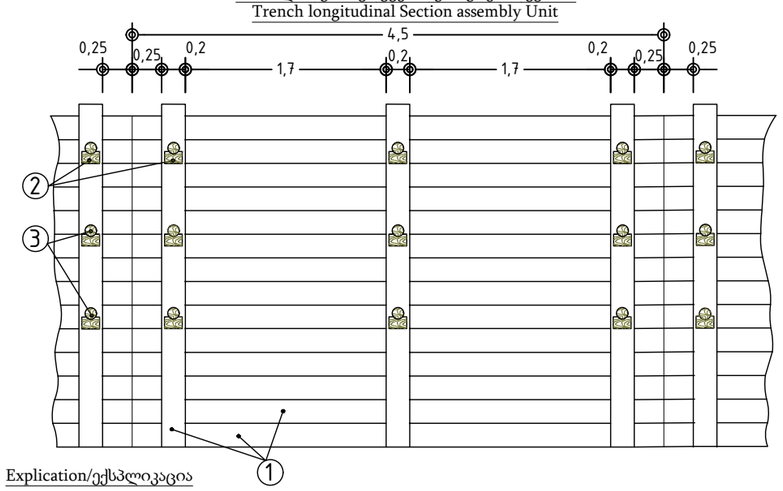
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

გოფრირებული მილების გაღაბმის კვანძი

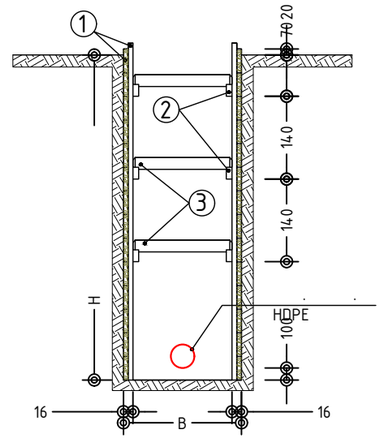
თხრილის გრძივი კვეთი გამაგრების კვანძი
Trench longitudinal Section assembly Unit



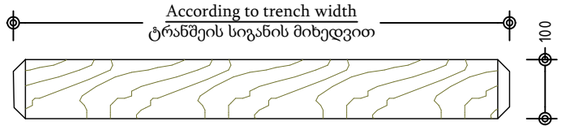
Explication/ექსპლიკაცია

1. Peace of Plank/ფიცრის ნაჭერი 40X200X4500
2. Bunton Support /გამბჯენის საყრდენი
3. Bunton (Round carving wood)/გამბჯენი (მრგვალი კვეთის მორი) Ø 100 მმ

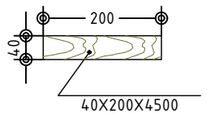
თხრილის განივი კვეთი გამაგრების კვანძი
Trench cross-Section assembly Unit



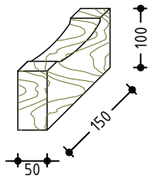
გამბჯენი
Bunton
According to trench width
ტრანშეის სიგანის მიხედვით



ფიცრის ნაჭერი
Peace of Plank



გამბჯენის საყრდენი
Bunton Support



Note/შენიშვნა:

1. Reinforcement should be arranged after a depth of 1.50 m.
   გამაგრება მოეწყოს 1.50 მ-ის ჩაღრმავების შემდეგ.
2. Observe safety rules and norms during the construction period
   მშენებლობის პერიოდში დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები.

ტრანშეის სიგანე გამაგრების ჩათვლით [D+(a;b)+320]				ტრანშეის სიგანე გამაგრების ჩათვლით [D+(a;b)+320]		
DN	ტრანშეის სიღრმე (მ)	ტრანშეის სიგანე (მ)		DN	ტრანშეის სიღრმე (მ)	ტრანშეის სიგანე (მ)
100	< 1.00	0.7		250	> 1.50...< 4.00	1.10
100	> 1.00...< 1.50	0.8		250	> 4.00	1.20
100	> 1.50...< 4.00	1.10		300	< 1.50...< 4.00	1.10
100	> 4.00	1.20		300	> 4.00	1.20
150	< 1.00	0.6		400	ყველა სიღრმისთვის	1.20
150	> 1.00...< 1.50	0.8		500	ყველა სიღრმისთვის	1.40
150	> 1.50...< 4.00	1.10		600	ყველა სიღრმისთვის	1.40
150	> 4.00	1.20		700	ყველა სიღრმისთვის	1.60
200	< 1.00	0.65		800	ყველა სიღრმისთვის	1.80
200	> 1.00...< 1.50	0.8				
200	> 1.50...< 4.00	1.10				
200	> 4.00	1.20				
250	> 1.00...< 1.50	0.8				

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 და სანიაღვრე წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.
- საპროექტო ქსელის h ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში აუცილებელია მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება ინვენტარული ფარებით. (იხილეთ ნიმუშები)
- ჭების და ტრანშეის მიწის სამუშაოები შესრულებულია თეორიული სტანდარტის მიხედვით, რაც სანიტარული ნორმების შესაბამისად უნდა იქნას აღრიცხული მოცულობები ფაქტიური სამუშაოების მიხედვით.

შპს "H2O"

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

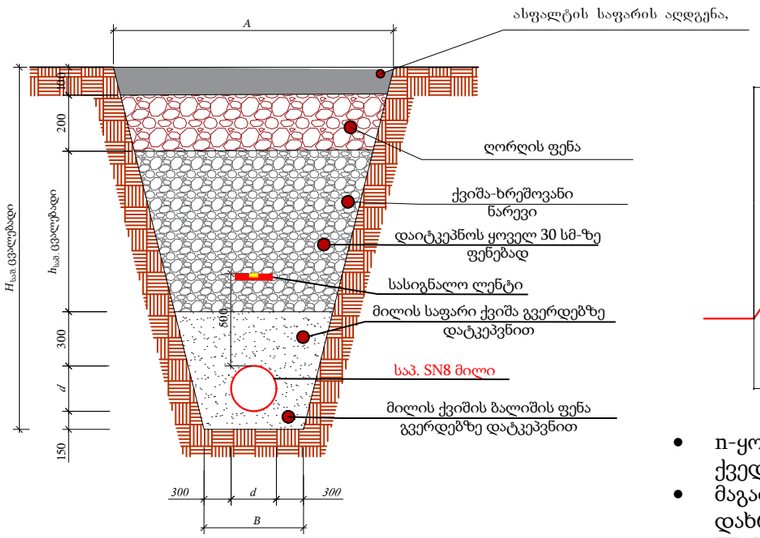
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

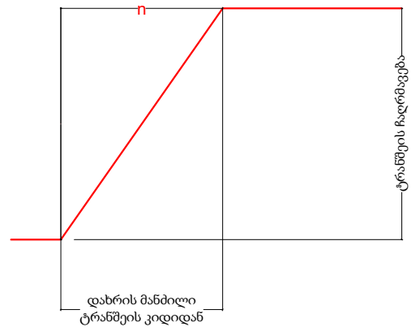
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შემასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ჭის ქვაბულის და თხრილის კედლების გამაგრება

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.

გრუნტი	ტრაპეციული ტრანშეის გაბარიტები ჩაღრმავების მიხედვით					
	1.5მ		3.0მ		5.0მ	
	კუთხე გრადუსი	ფარდობითობა	კუთხე გრადუსი	ფარდობითობა	კუთხე გრადუსი	ფარდობითობა
დაუტკეპნილი, ნაყარი	56	1/0.67	45	1/1	38	1/1.25
ქვიშა-ხრეშოვანი	63	1/0.5	45	1/1	45	1/1
ქვიშიანი თიხნარი	76	1/0.25	56	1/0.67	50	1/0.85
თიხნარი	90	1/0	63	1/0.5	53	1/0.75
თიხა	90	1/0	76	1/0.25	63	1/0.5
ქვიშისებური (лессовидные)	90	1/0	63	1/0.5	63	1/0.5

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

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	შ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

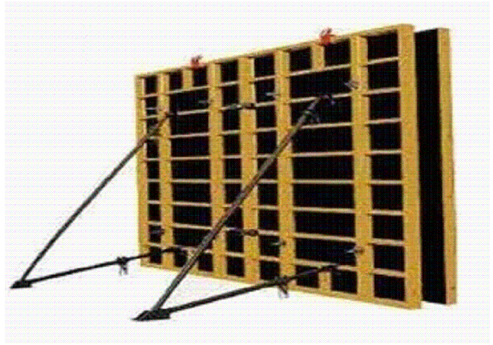
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ტრაპეციული ტრანშეის მოწყობის სტანდარტები

შპს "H2O"

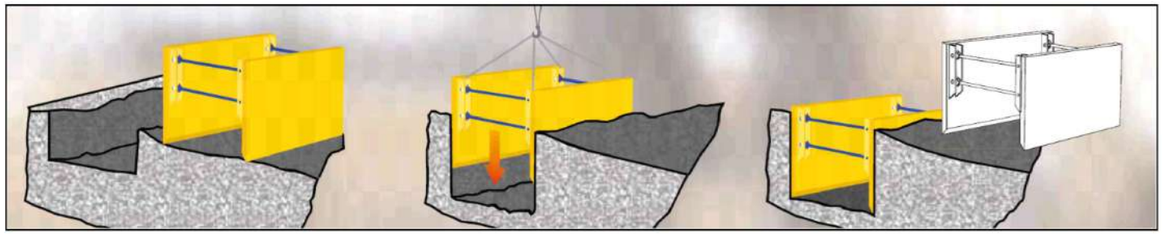
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

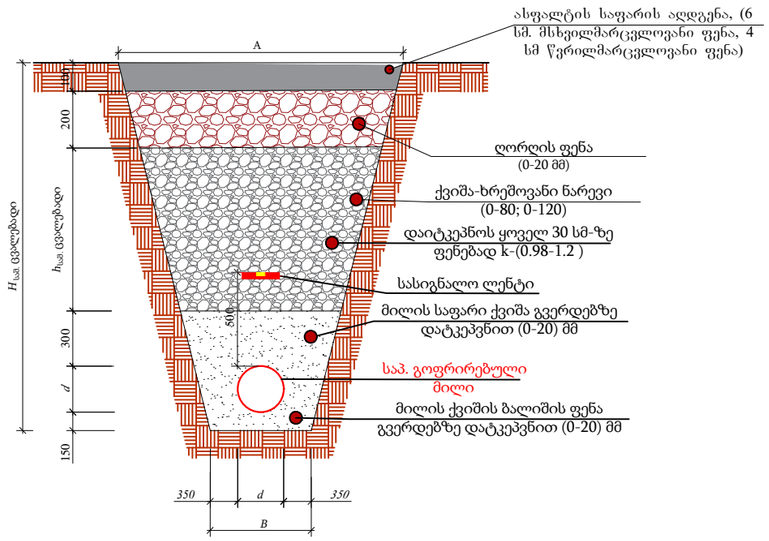




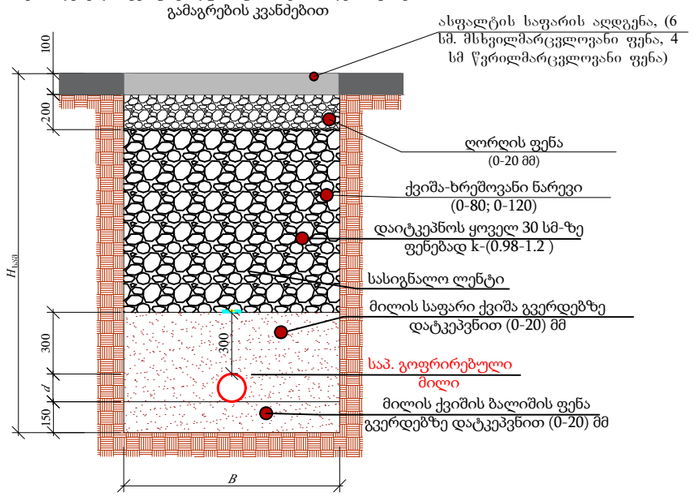








არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების სიმჭიდროვის შემთხვევაში, შესაძლებელია ვერტიკალური ტრანშეის მოწყობაც, შესაბამისის გამაგრების კვანძებით



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 ≥1.5 მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში აუცილებელია მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება ინვენტარული ფარებით. (იხილეთ ნიმუშები)

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

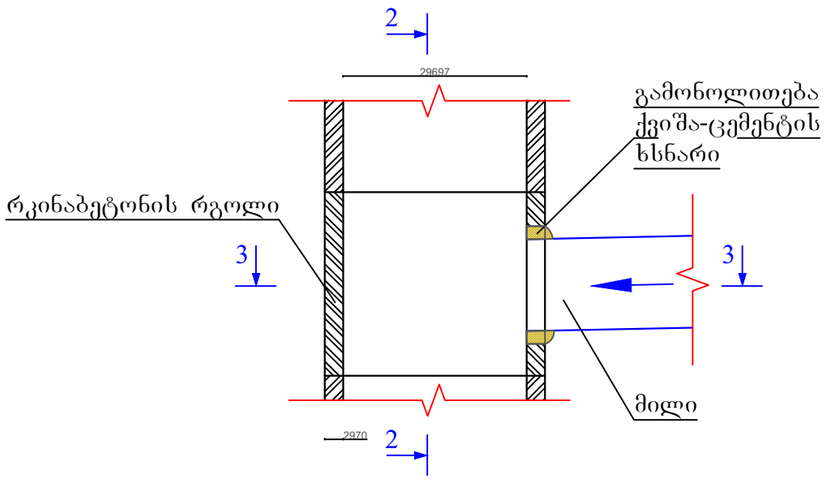
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ფიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

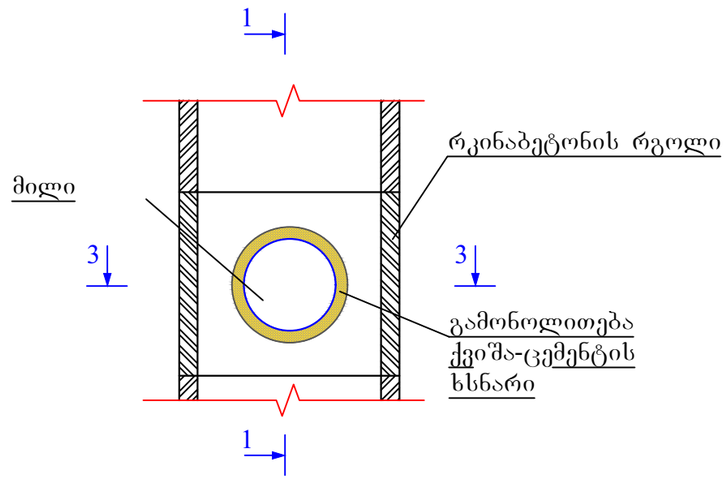
ჭის ქვაბულის და მიწის თხრილის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით; თხრილის განივი კვეთი

სანიაღვრე მილის ჭასთან მიერთების კვანძის ნახაზი

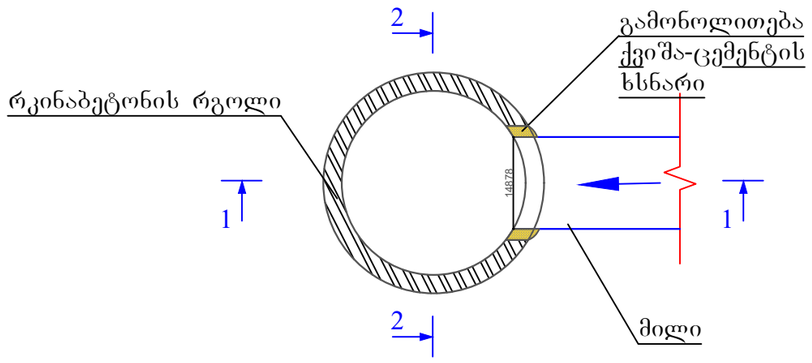
კვეთი 1-1



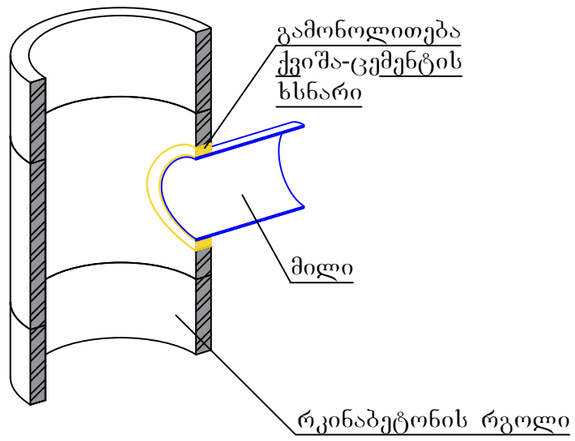
კვეთი 2-2



კვეთი 3-3



აქსონომეტრიული კვეთი



შენიშვნა : *მილის ჭასთან მიერთების გამონოლითების შემდეგ, უნდა მოხდეს კვანძის დამუშავება წასაცხები ჰიდროიზოლაციით*

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

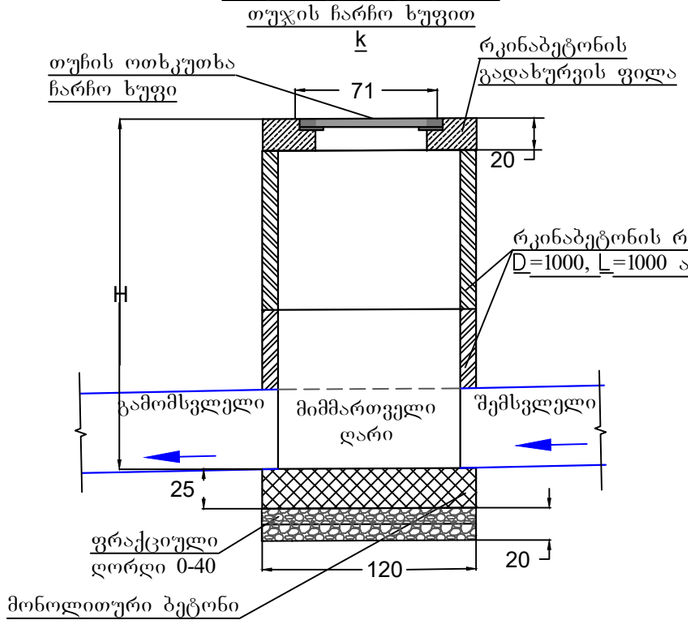
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

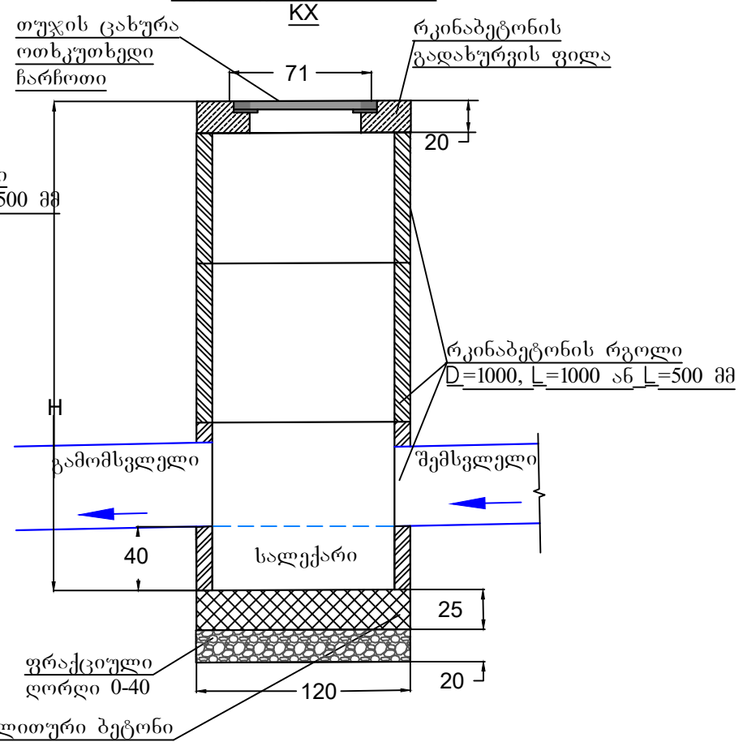
სანიაღვრე მილის ჭასთან მიერთების ტიპიური კვანძი

სათვალთვალო ჭა

ტიპიური სათვალთვალო ჭა ტიპი II
თუჯის ჩარჩო ხუფით
k

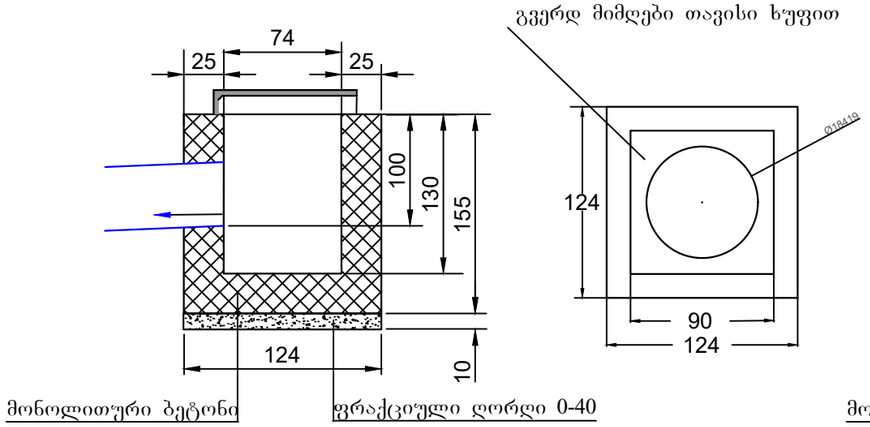


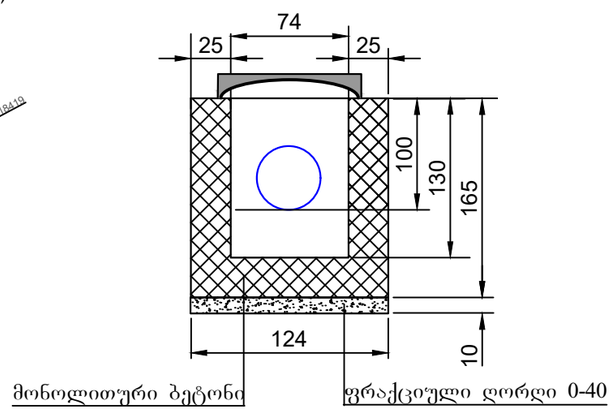
ტიპიური სათვალთვალო ჭა ტიპი I
თუჯის ცხაურა ჩარჩოთი
KX



გვერდმიმღებიანი წვიმშემკრები ჭა
GV

გვერდ მიმღები თავისი ხუფით





ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

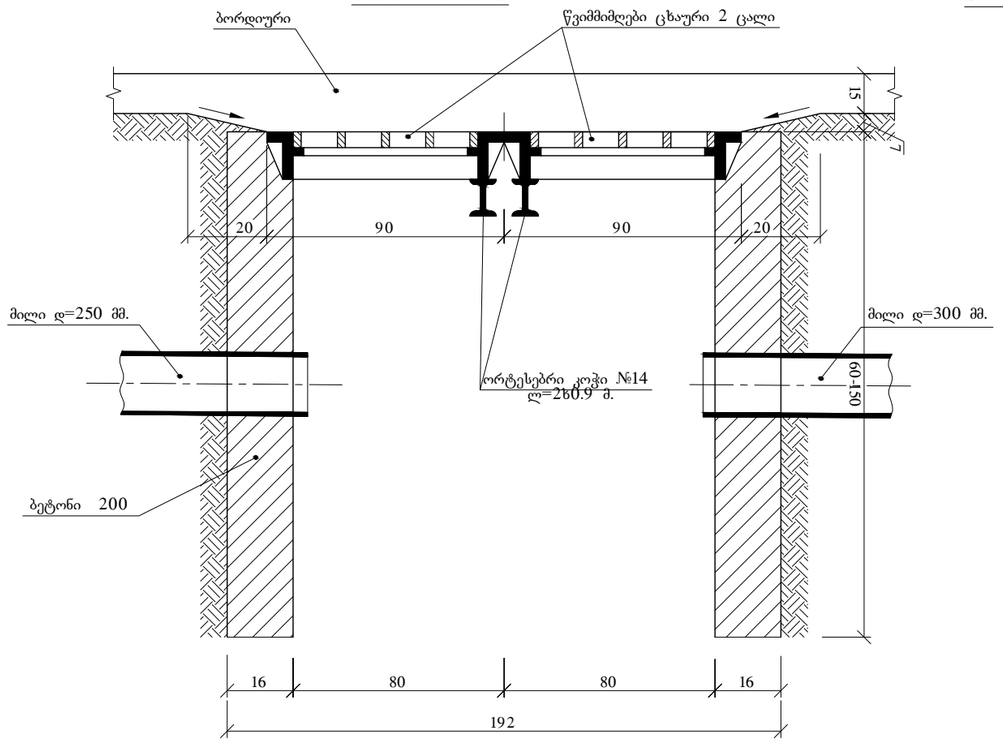
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

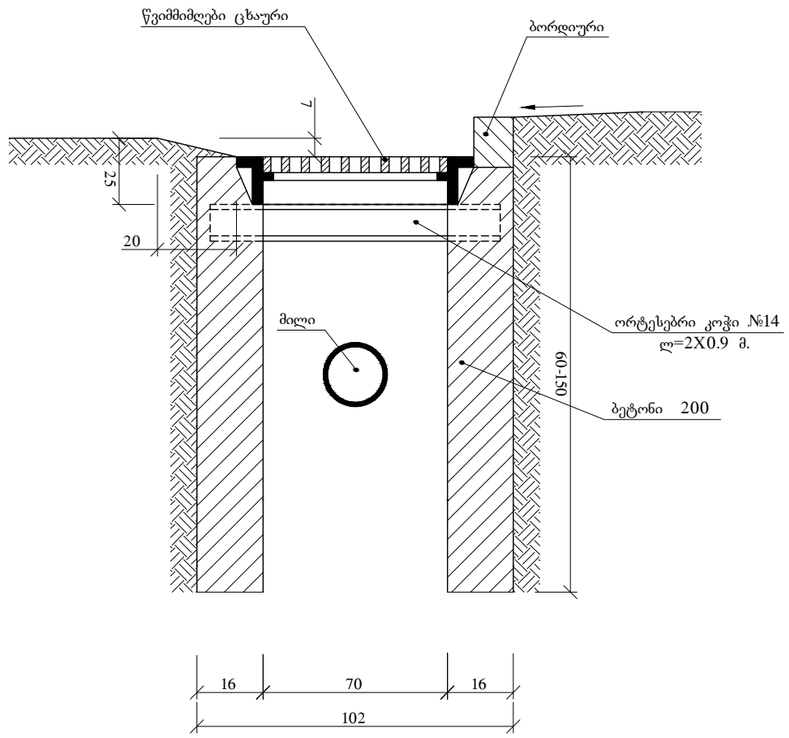
სანიაღვრე სათვალთვალო ჭების ტიპიური ნახაზები

წვიმმიმღები ჭა (ორი ცხაურით)
მ. 1:50

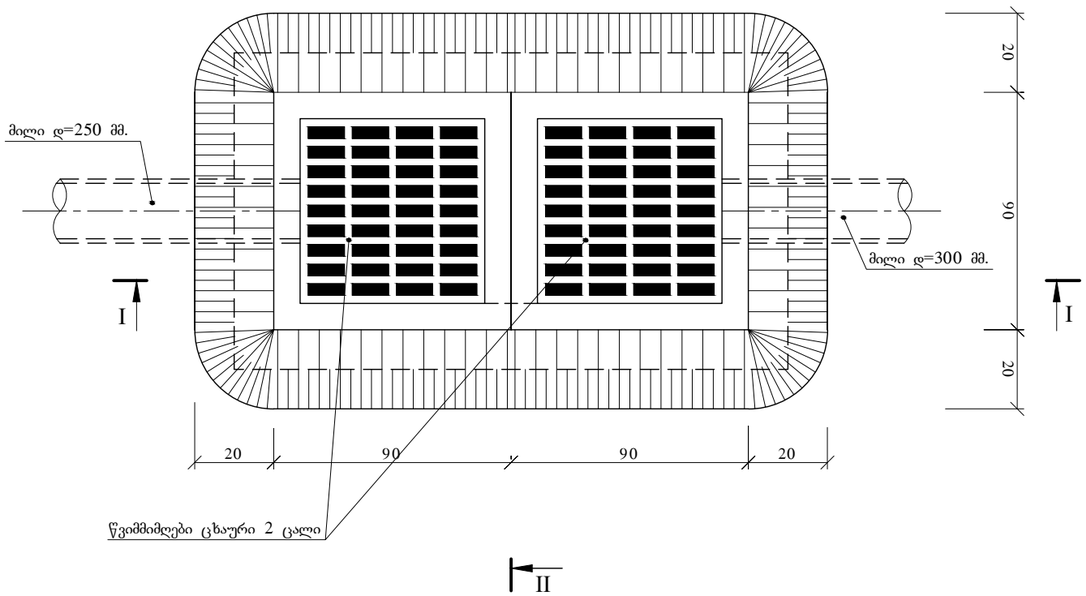
ჭრილი I–I



ჭრილი II–II



გეგმა



სამუშაოთა მოცულობები

№	დასახელება	განზ.	რ-ბა
1	ქვაბულის დამუშავება	მ3	4.1
2	დამუშავებული გრუნტის გატანა	მ3	3.5
3	ჭის ძირის დაბეტონება 200	მ3	0.82
4	ჭის კედლების დაბეტონება 200	მ3	2.1
5	წვიმმიმღები ცხაური	ც	2
5	ორტესებრი კოჭი	კგ	372

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირება-ექსპერტიზა

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე რ. წიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

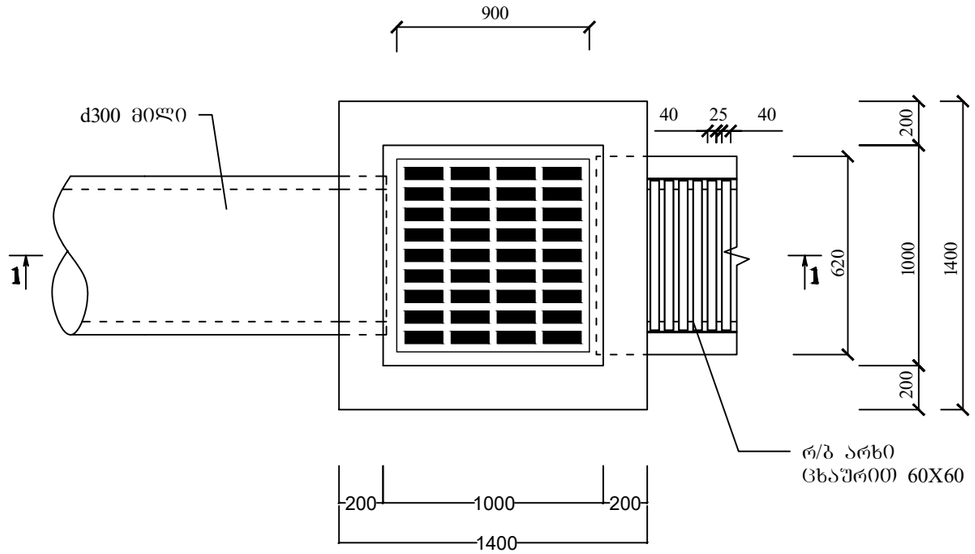
ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

სანიაღვრე ტიპიური წვიმმიმღები ჭა ორი ცხაურით

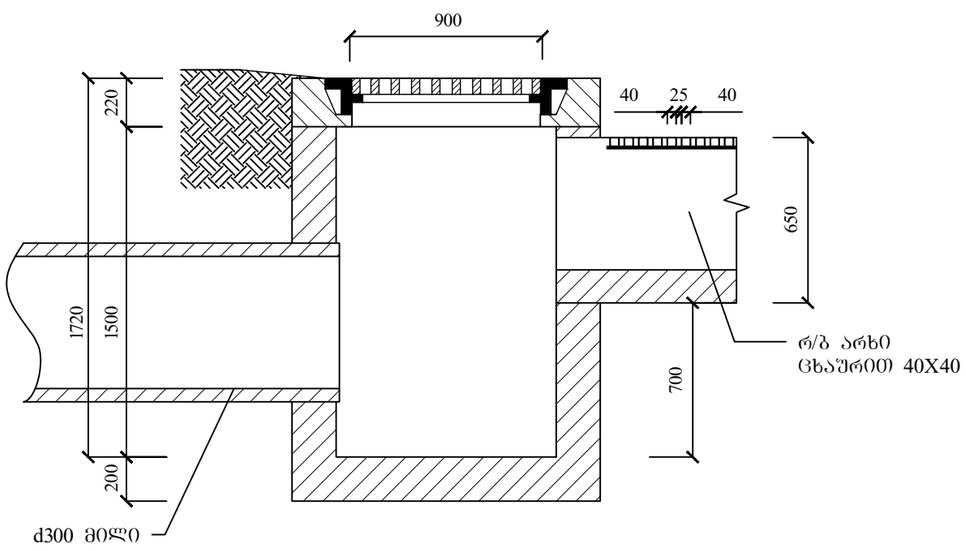
11

წვიმამიმღები ჭა
მ. 1:25

გეგმა
მ. 1:25



ჭრილი 1-1
მ. 1:25



სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ.	რ-ბა
1	ხ-30 კლასის რკინაბეტონით ძირის ფილის მოწყობა 0.2X1.4X1.4 მ³	მ3	0.392
2	ხ-30 კლასის რკინაბეტონით კედლების მოწყობა	მ3	1.23
ა)	d12 A3 არმატურა ძირის ფილაში და კედლებში, ამწის ჩასაბმელი არმირებით (4 ცალი)	კგ	100.75
ბ)	d8 A1 კატანგა ჭის კედლებში	კგ	23.86
3	ხ-30 კლასის რკინაბეტონით გადახურვის ფილის მოწყობა	მ3	0.253
ა)	d25 A3 არმატურა	კგ	20
ბ)	d16 A3 არმატურა	კგ	41.15
4	900X900 მმ-ზე ცხაურა ხუფი	კომპლ.	1
5	ხ-10 კლასის ბეტონის ხსნარით გადახურვის ფილასა და კედლების ზედაპირებს შორის არხის შეერთება	მ3	0.05
6	d6 A1 კატანგა ჭის ხამუთებისთვის	კგ	6

ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირება-ექსპერტიზა

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე რ. ყიტაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

რკ.ბ. ტიპიური არხი წვიმამიმღები ცხაურით

At least one signature has problems.
Signature Panel
Signatures
Validate All
Rev. 1: Signed by Manana Chachanidze
Rev. 2: Signed by Tchabuki Phareshish
Rev. 3: Signed by Dimitri Kakava
Rev. 4: Signed by Zaza Gordeziani

სტადია	შეშა პროექტი (შპ)

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2025

შპს "H2O"

მუშა პროექტი (მპ)	სტადია

კონსტრუქციული ნაწილი

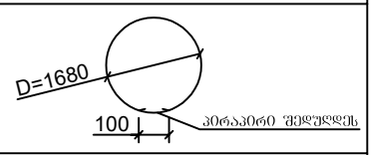
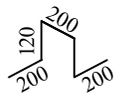
თბილისი 2025

შპს "H2O"

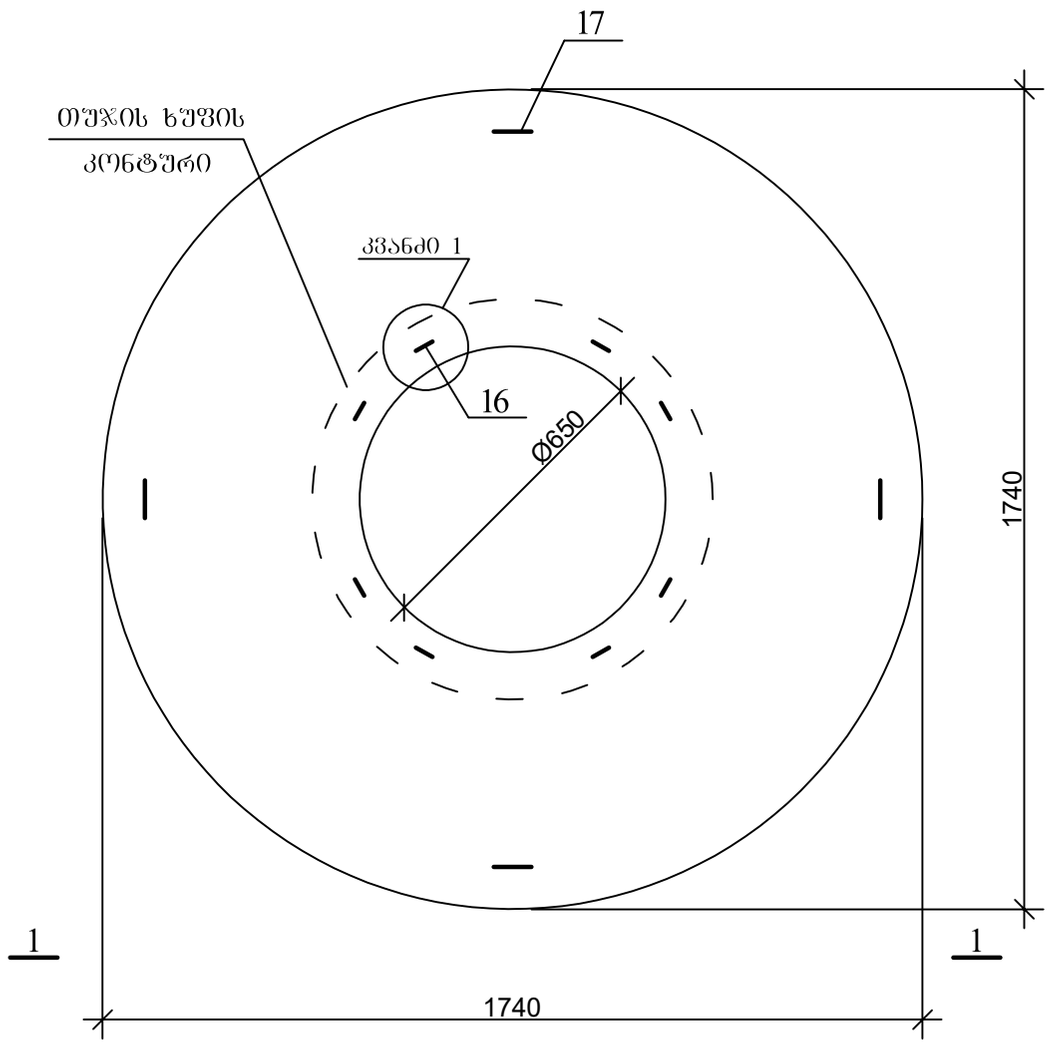
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

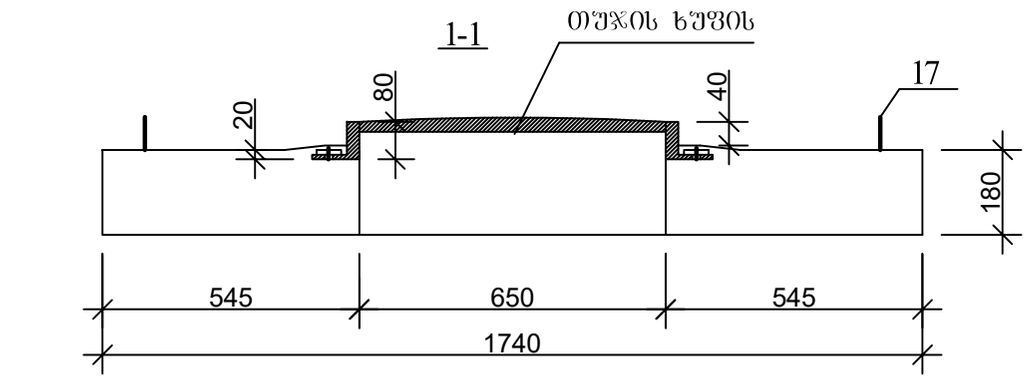
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1	ბადე 1	ф 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კგ	25.96კგ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კგ	
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	5.48კგ	
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	4.8კგ	
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	3.72კგ	
6*		ф 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კგ	18.94კგ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	2.72კგ	
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კგ	
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	2.48კგ	
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	2.16კგ	
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	1.68კგ	
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
13*		L=840	4	0.34	1.34კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.43 მ^3	

დეტალების უწყისი

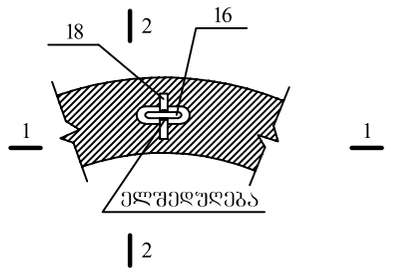
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
13	

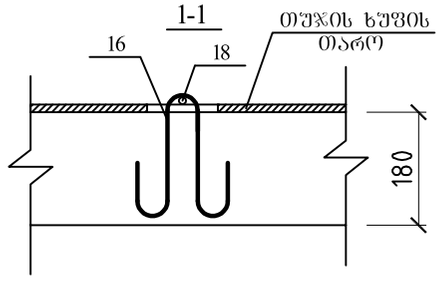
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საქალიბე ნახაზი)

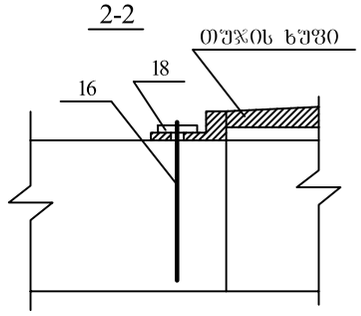




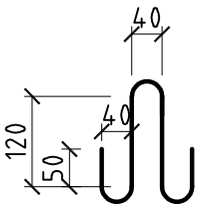
კვანძი 1



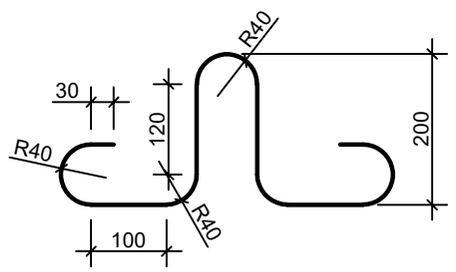




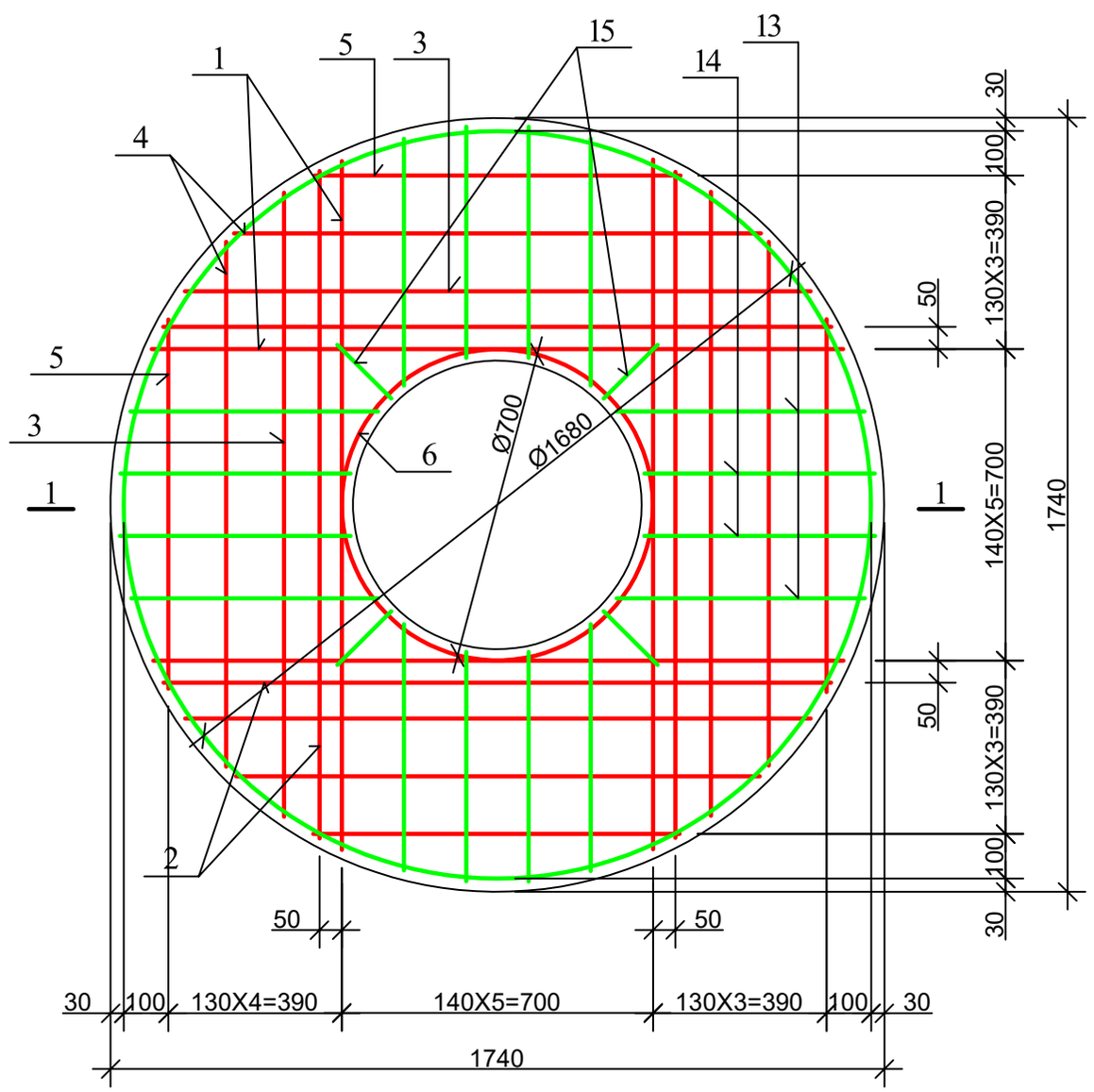
პოზ.16



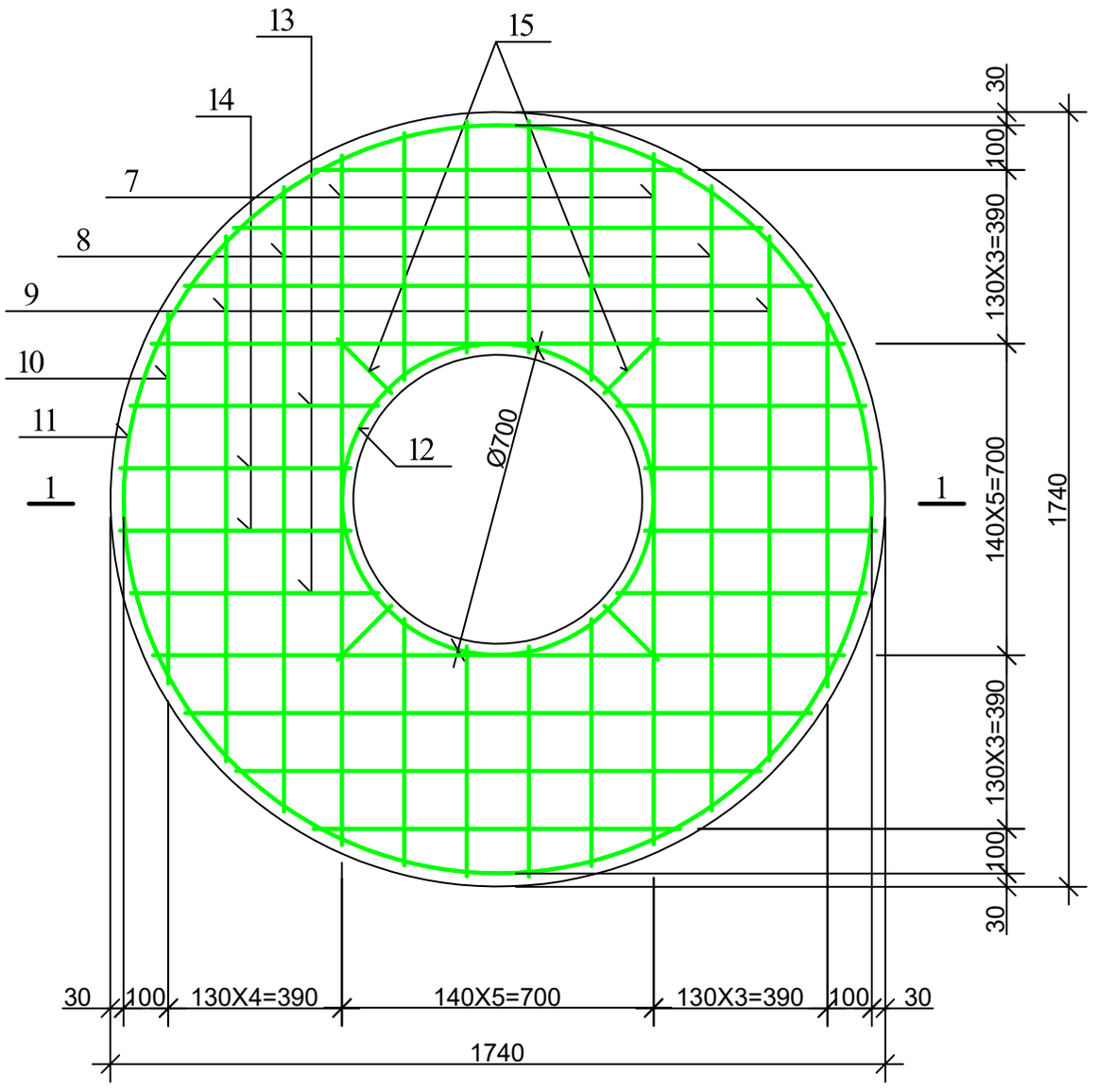
პოზ. 17

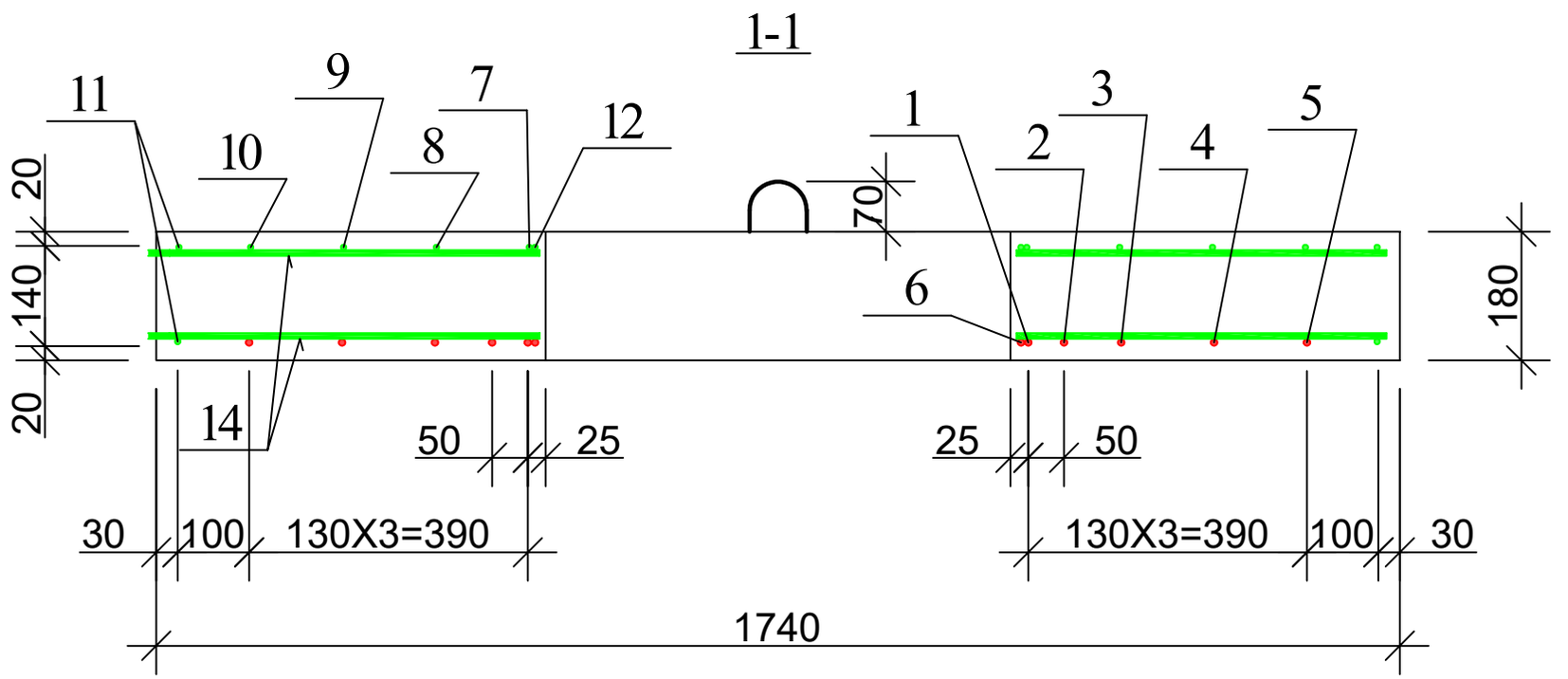


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

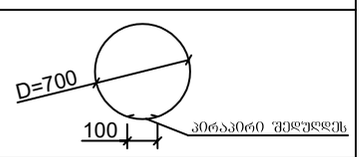
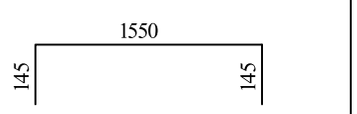
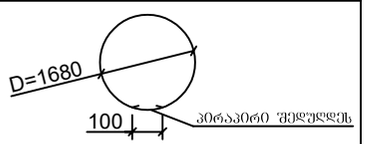
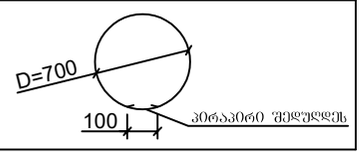


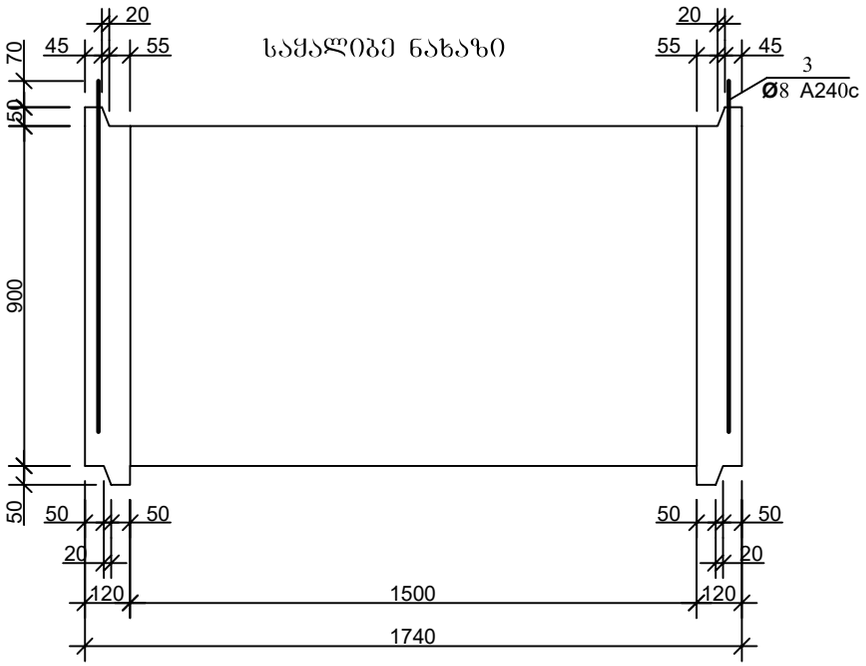


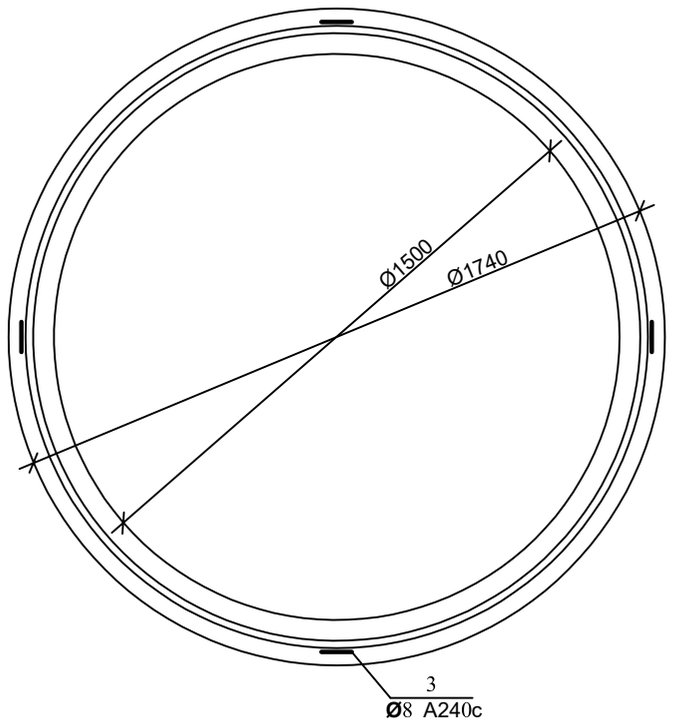
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		ф 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52კგ	25.05კგ
2		L=1500	4	1.34	5.34კგ	
3		L=1410	4	1.25	5.02კგ	
4		L=1180	4	1.05	4.20კგ	
5		L=820	4	0.73	2.92კგ	
6*		L=2300	1	2.05	2.05კგ	
7*		ф 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94კგ	24.62კგ
8		L=1410	4	0.56	2.26კგ	
9		L=1180	4	0.47	1.89კგ	
10		L=820	4	0.33	1.31კგ	
11*		L=5380	2	2.15	4.30კგ	
12*		L=2300	1	0.92	0.92კგ	
13		L=560	16	0.22	3.58კგ	
14		L=520	16	0.21	3.33კგ	
15		L=170	8	0.07	0.56კგ	
16*		L=600	8	0.24	1.92კგ	
17*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
18		ф 10 A500c L=100	8	0.06	0.5კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.37 მ³	

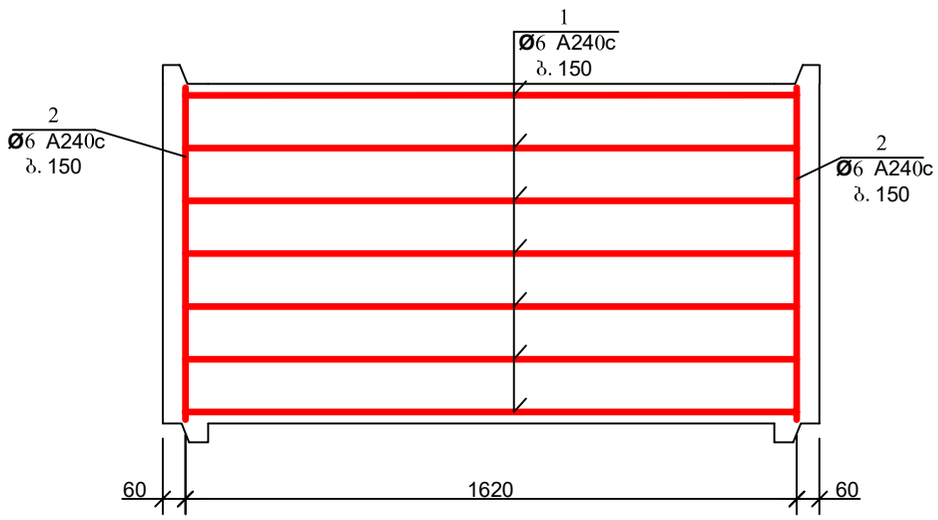
დეტალების შეწყისი

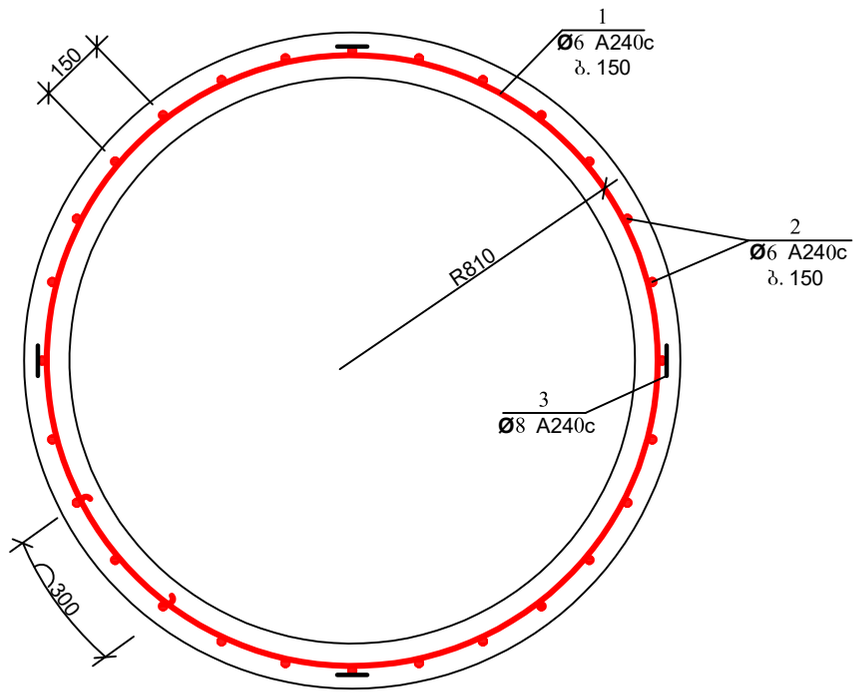
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
7	
11	
12	



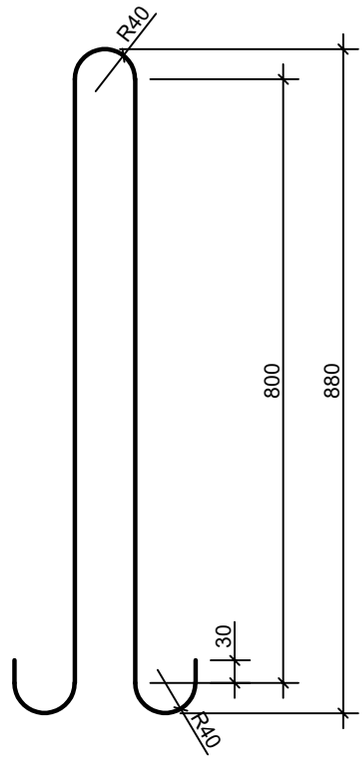


არმირება

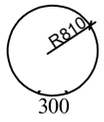




პოზ. 3

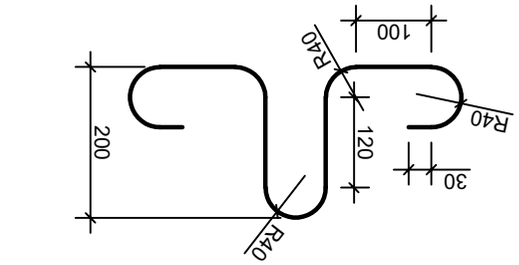


დეტალების უწყისი

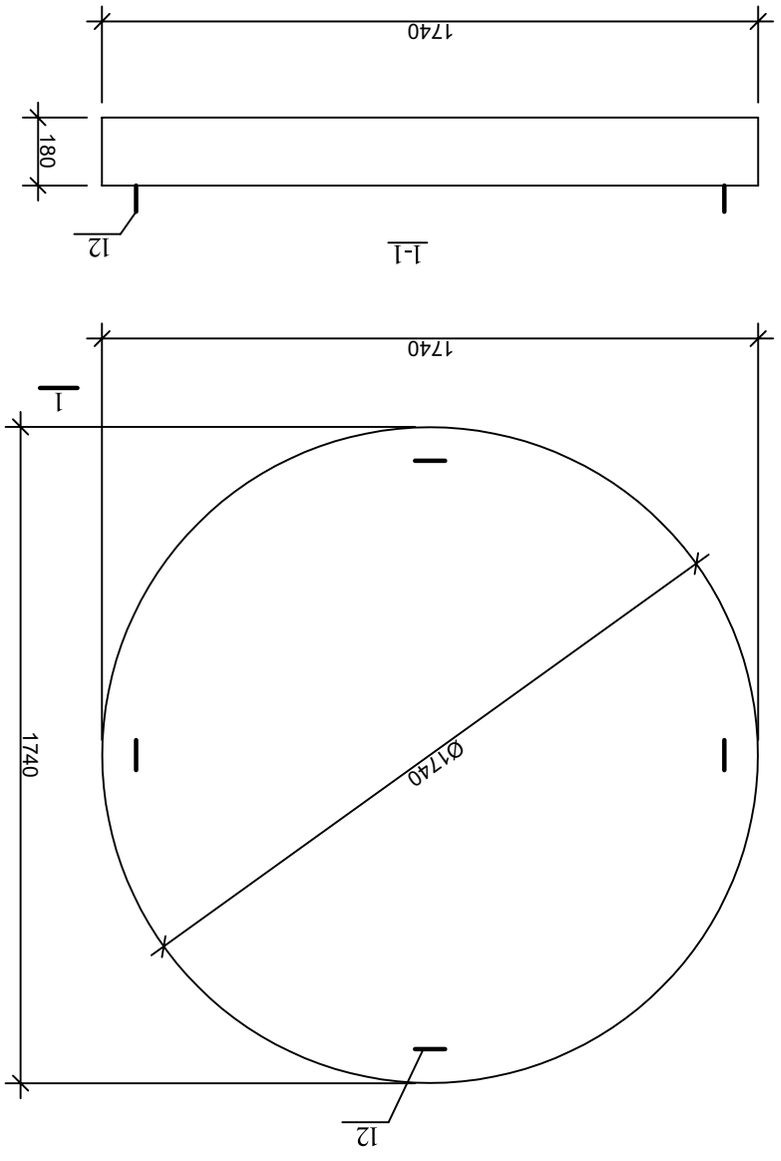
პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

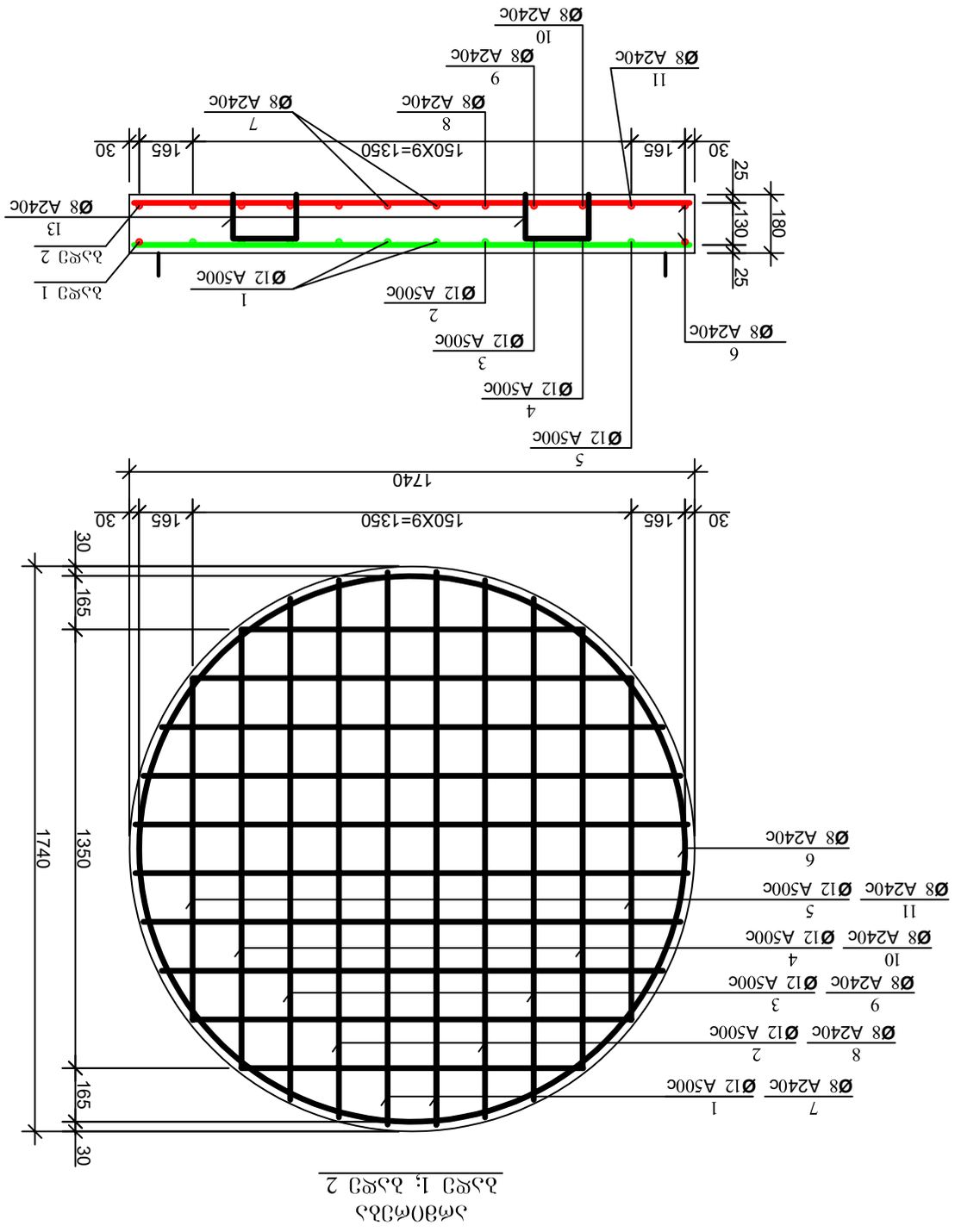
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ф 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კგ	15.19კგ
2*		L=870	34	0.19	6.57კგ	
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.58 მ^3	



Зтуъ. 12



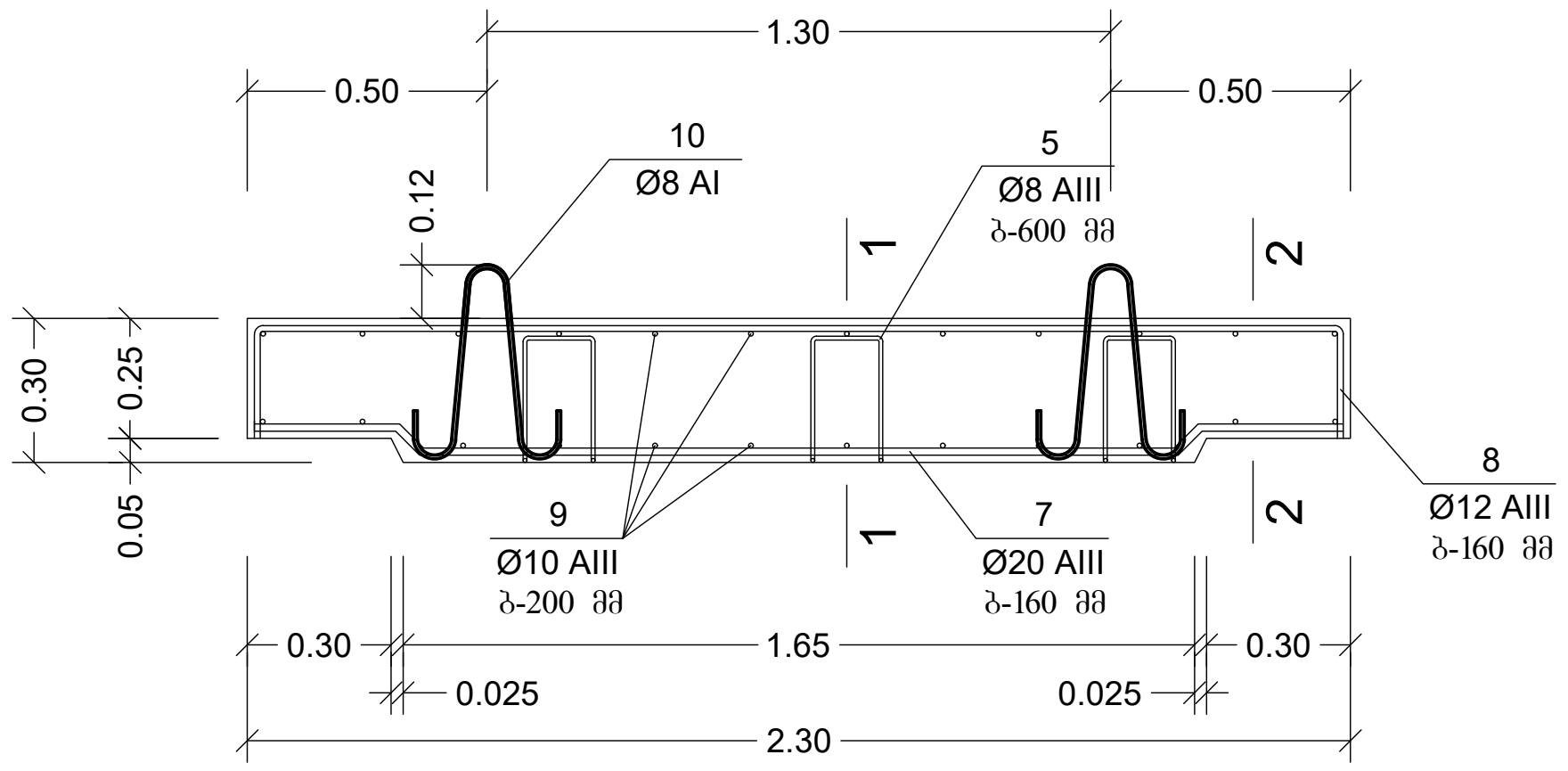
ъфщ ъбъдфдъо фдфбъдщтбщъ дфсо D=1500
(ъздъсто ббъъо)



ъфщ ъбъдфдъо фдфбъдщтбщъ дфсо
ъъсэ 1; ъъсэ 2

რკ.ბ.-ის გადახ. ფილის არმირების გრძივი ჭრილი

მ 1 : 25

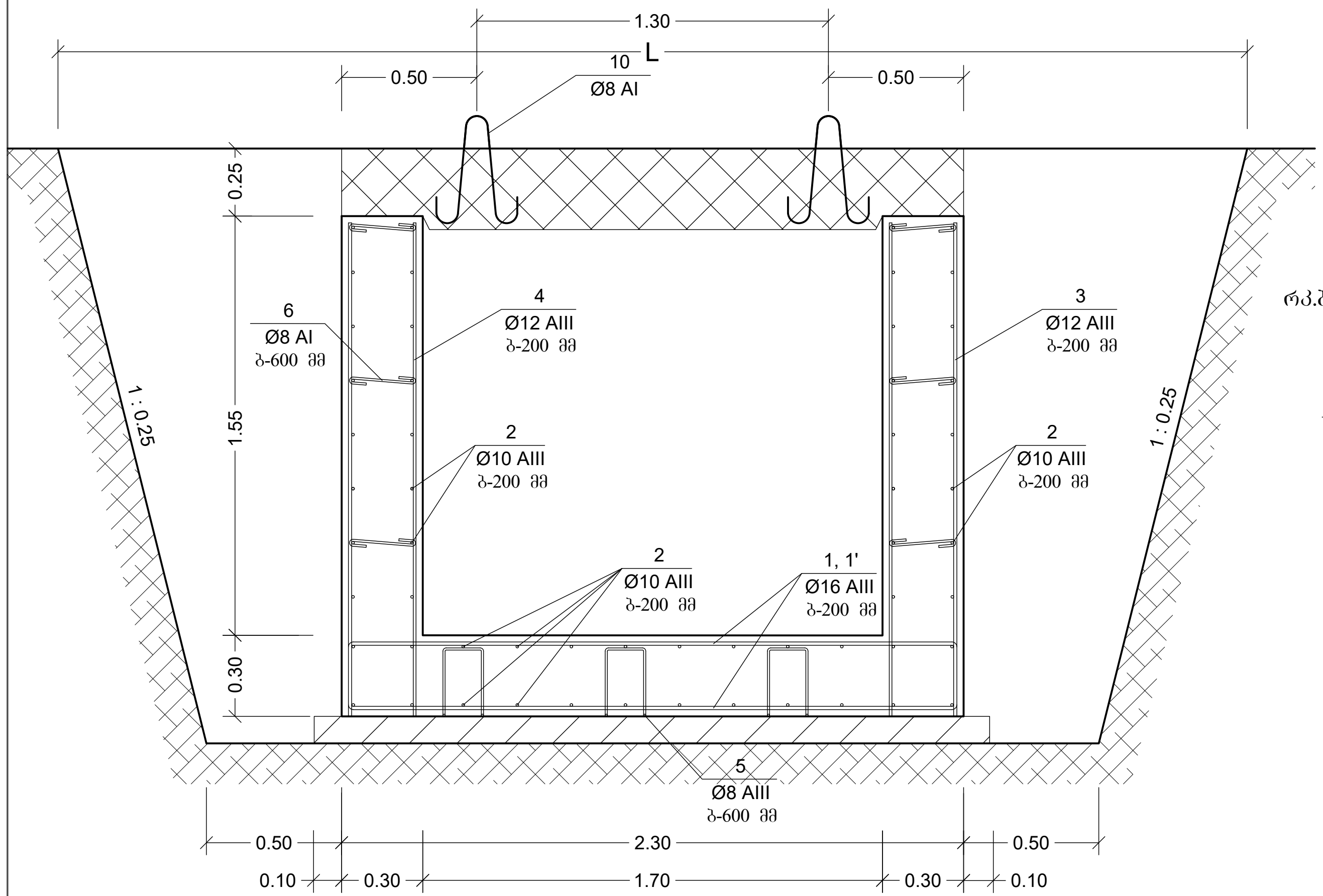


რკ.ბ.-ის კონსტრ. არმატურის სპეციფიკაცია და მასალების ამოკრება

არმატურის სპეციფიკაცია							მასალების ამოკრება				
კონსტრუქც. დასახელება	პოზიციის №	არმატურის ესკიზი, სმ	კვეთი ∅ მმ	სიგრძე სმ	რაოდენობა ცალი	მთლიანი სიგრძე მ	კვეთი ∅ მმ	ჯამური სიგრძე მ	არმატურის წონა კგ A III	არმატურის წონა კგ A I	ბეტონის მოცულობა $V_ბ$ მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
მონოლით. რკ.ბ.-ის კოლექტორი ერთ გრძივ მეტრზე	1	227	12 AIII	227	6.67	15.14	12 AIII	58.4	51.9	—	ბეტონი მ - 330 (კლ.B25) 1.62 მ³
	1'	27.5 227 27.5	12 AIII	282	6.67	18.81	10 AIII	56.0	34.6	—	
	2	100	10 AIII	100	56	56.0	8 AIII	5.01	1.98	—	
	3	60 182	12 AIII	243	13.34	32.4	8 AI	4.51	—	1.8	
	4	233	12 AIII	183	13.34	24.4		სულ:	88.5	1.8	
	5	იხ. ესკიზი	8 AIII	100	3x1.67	5.01					
	6	იხ. ესკიზი	8 AI	45	6x1.67	4.51					
რკ.ბ.-ის გადახურვის ფილა	7	30 158 30	20 AIII	232	6	13.92	20 AIII	13.92	34.3	—	ბეტონი მ - 330 (კლ.B25) 0.46 მ³
	8	23.5 227 23.5	12 AIII	274	6	16.44	12 AIII	16.44	14.6	—	
	9	67	10 AIII	67	24	16.08	10 AIII	16.08	9.9	—	
	10	იხ. ესკიზი	8 AI	116	4	4.64	8 AIII	6.00	2.4	—	
	5	იხ. ესკიზი	8 AIII	100	6	6.00	8 AI	4.64	—	1.8	
								სულ:	61.2	1.8	

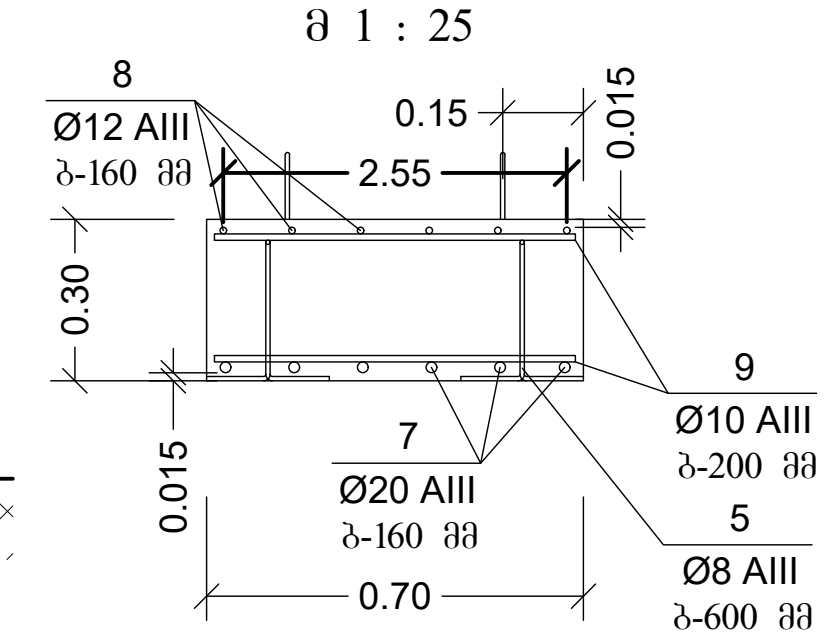
რკ.ბ.-ის კოლექტორის არმირების განივი ჭრილი

მ 1 : 25



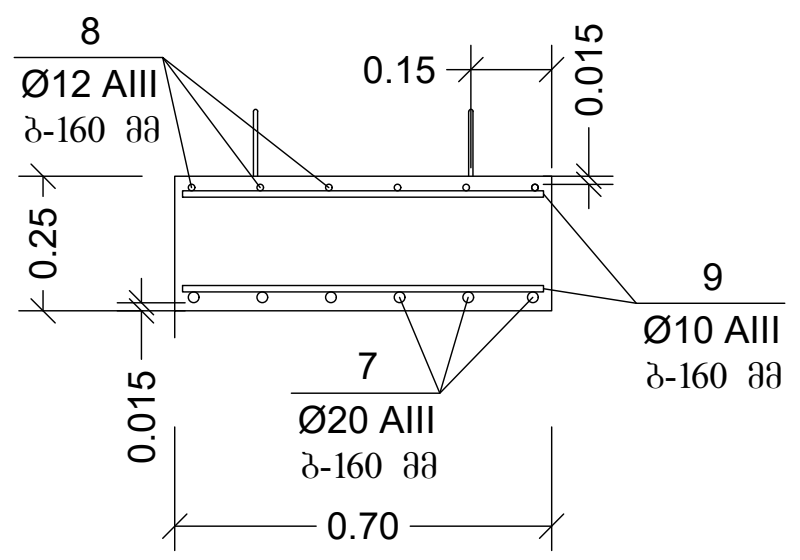
რკ.ბ.-ის გადახურვის ფილის არმირების განივი ჭრილი 1 - 1

მ 1 : 25

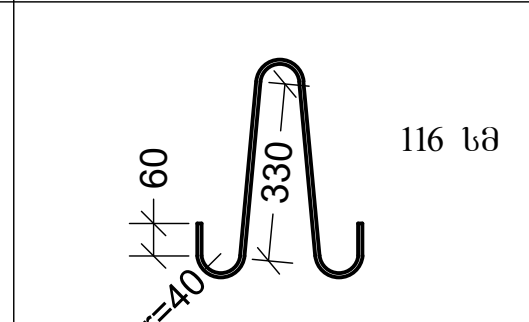
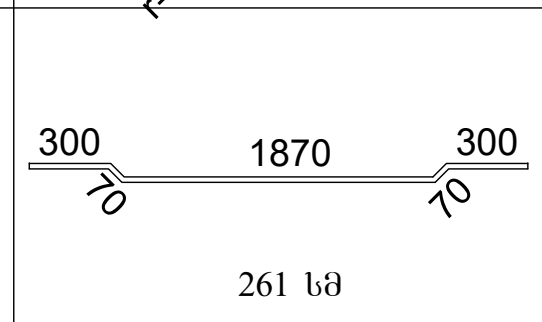
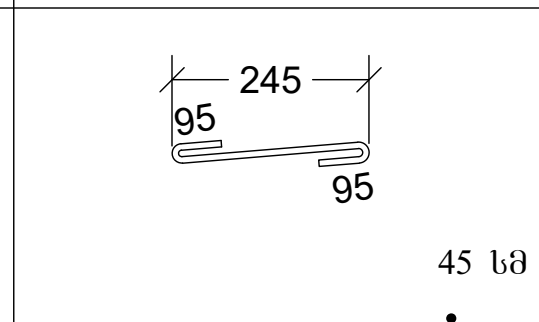
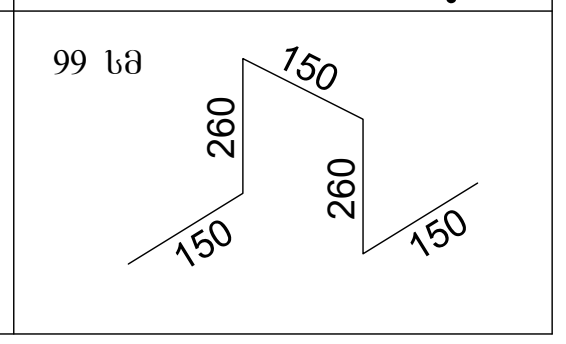


რკ.ბ.-ის გადახურვის ფილის არმირების განივი ჭრილი 2 - 2

მ 1 : 25



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
10	
7	
6	
5	

შენიშვნა:
რკინაბეტონის კოლექტორის კედლების არმირებაში გრძივი არმატურის ხარჯი Ø10 AIII გადაბმის ადგილებში იზრდება 448.0 მ.-ით, წონით 276.4 კგ.

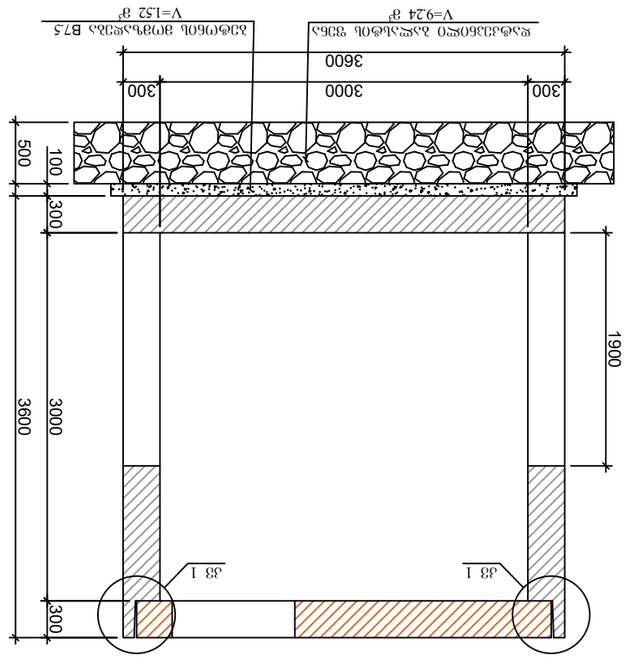
ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

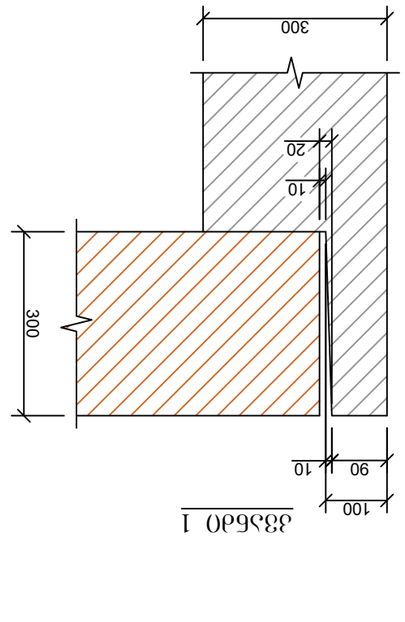
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

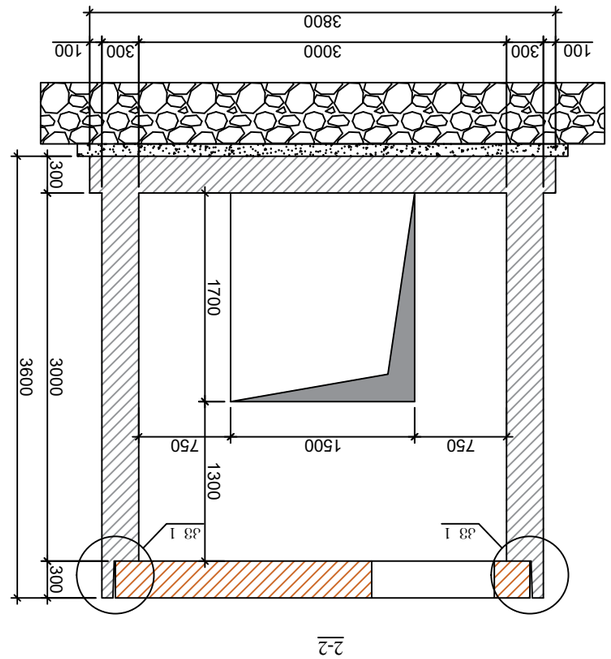
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი
შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

რკ.ბ.-ის კოლექტორის არმირების განივი ჭრილი







ՊԱՏՎԵՐ.

1. Խցհնաձև ջրհորը նախատեսված է ներքին ծավալը 70 մ³ ----------ջրհոր ունենալու համար։

Ա3	8.3.		
ցուցանակ	նշագիծ	նշանակում	



ՀԱՄԱՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, ք. Երևան, Կենտրոն վարչական շրջան, Ամիրյան 3/1, 0010, հեռ. (+374 10) 59 11 11, էլ. փոստ info@h2o.am

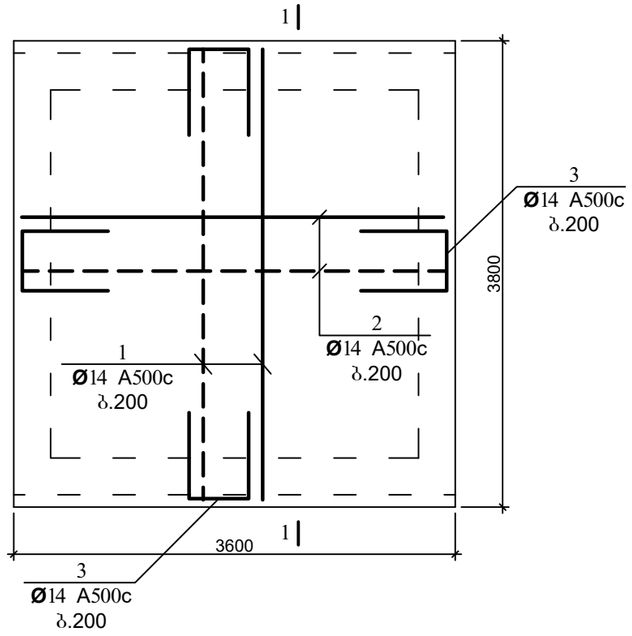
Գլխավոր տնօրեն	Ա. Ղազարյան	
Գլխավոր ճարտարապետ	Ն. Ղազարյան	
Գլխավոր մասնագետ	Ա. Ղազարյան	
Գլխավոր տեխնոլոգ	Ա. Ղազարյան	

Ջրհորներ, ծծկափոսեր և ջրհեղեղային ներհոսքեր ունեցող ճանապարհների ընդլայնում և կառուցում Ա. Ղազարյան փողոցում, Ա. Ղազարյան փողոց 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 ծածկոցներ

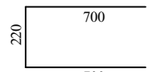
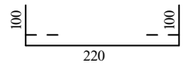
Խցհնաձև ջրհորի հատակագիծ, ծրագրանցման կետեր և ջրհորի ծածկոցի տեսակներ

1

მონოლითური საძირკვლის ფილა



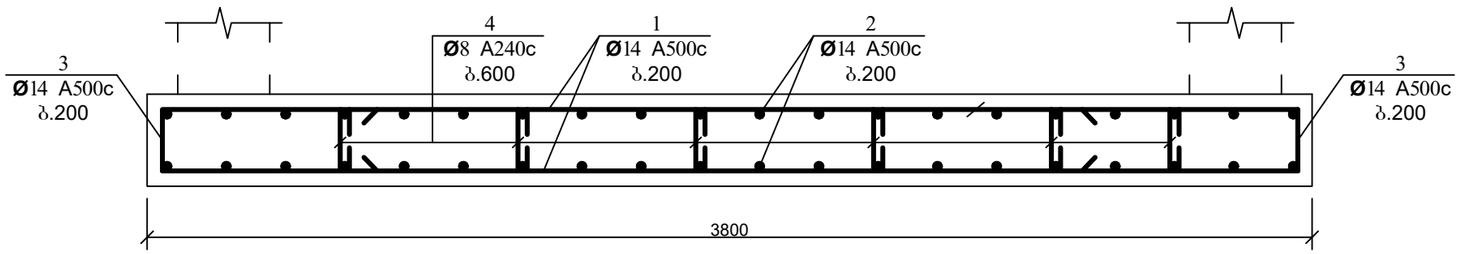
დეტალების ჩარჩო

პოზ.	ესკიზი
3	
4	

მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		Ф 14 A500c L=3760	38	4.55	172.89კგ / 498.08კგ
2		L=3560	40	4.31	172.30კგ
3*		L=1620	78	1.96	152.90კგ
4*		Ф 8 A240c L=420	25	0.17	4.2კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასით B25 W8			4.10 მ³

1-1



ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

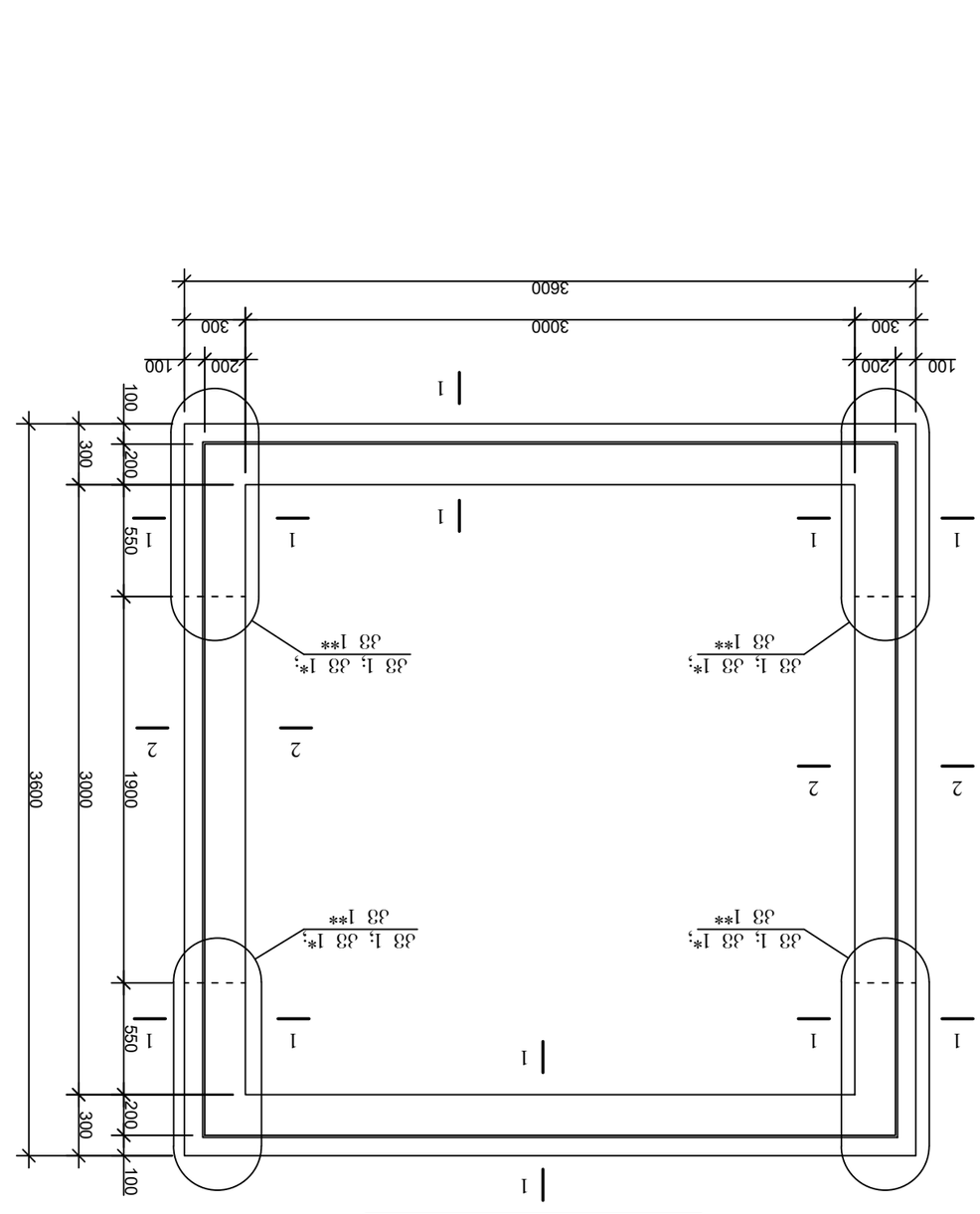
შ.პ.ს. "H2O" 2025

პროექტირების სამსახური

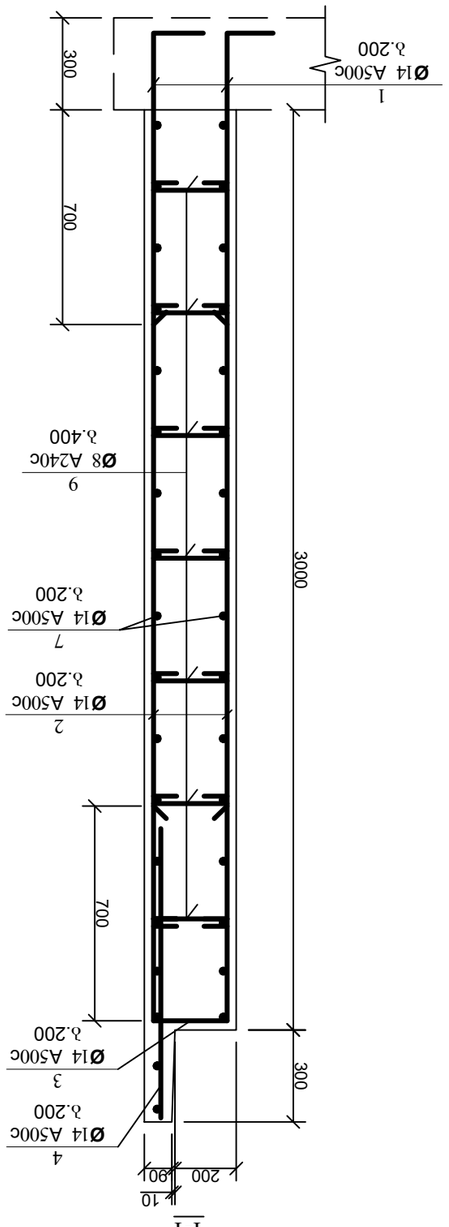
პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

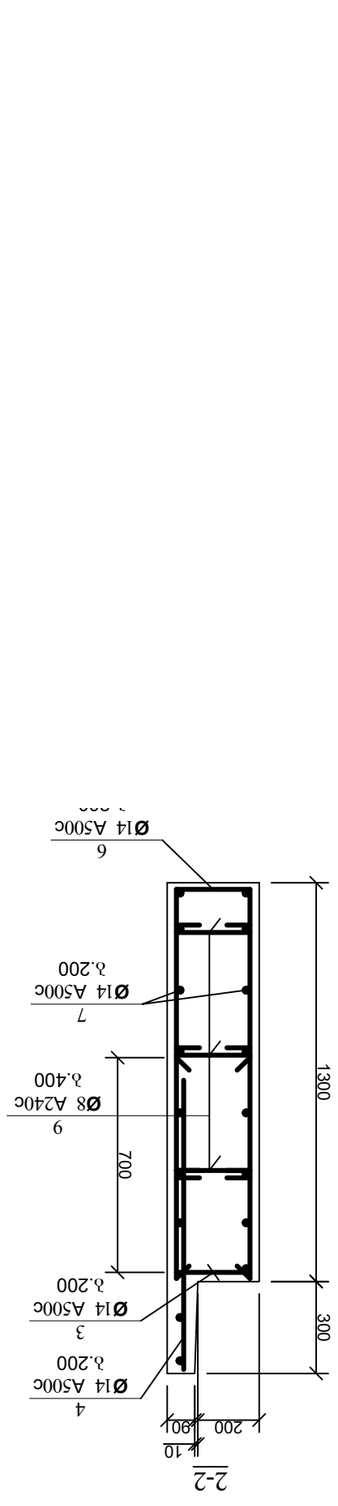
მონოლითური საძირკვლის ფილა



Зеленчуков дом



1-1



2-2

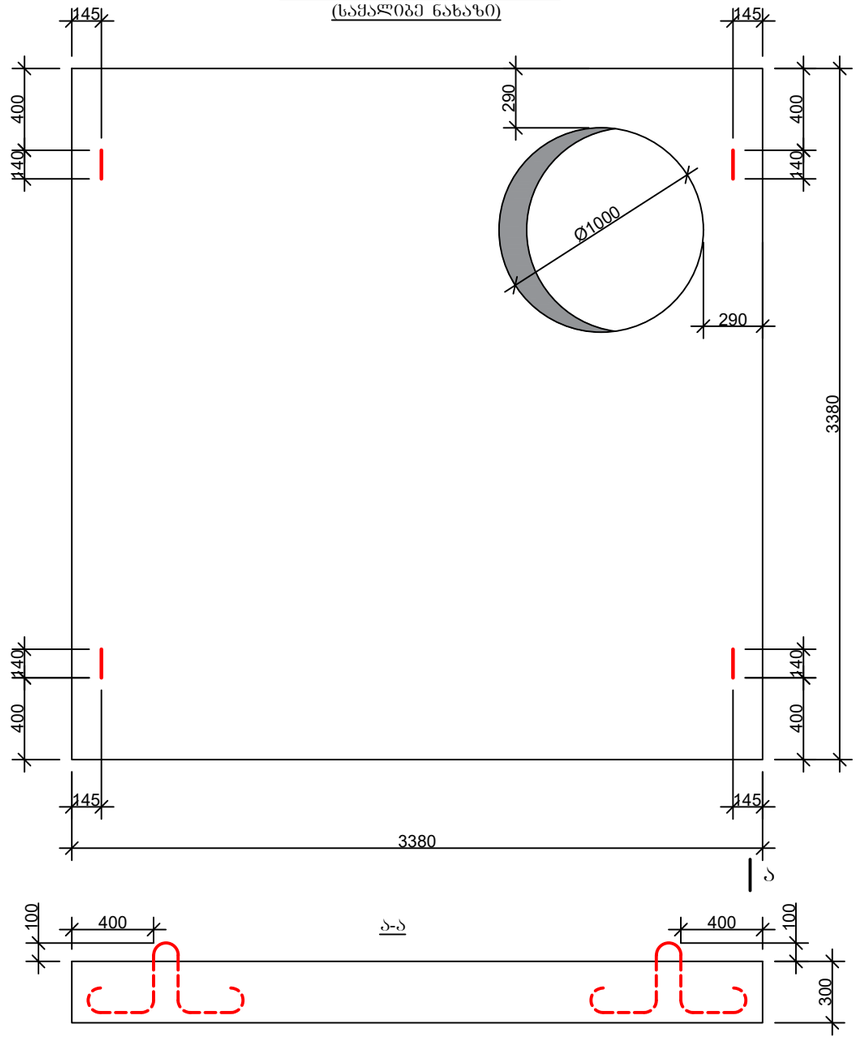
Фирма изпълнител	Възложител	Обект
ЗДЗ "Н2О" 2025		Зеленчуков дом
Изпълнителна документация		**А3**
Ръководител обект	инж. Ивайло Ангелов	
Проектант	инж. Ивайло Ангелов	
Изпълнителен чертеж	инж. Ивайло Ангелов	

Зеленчуков дом

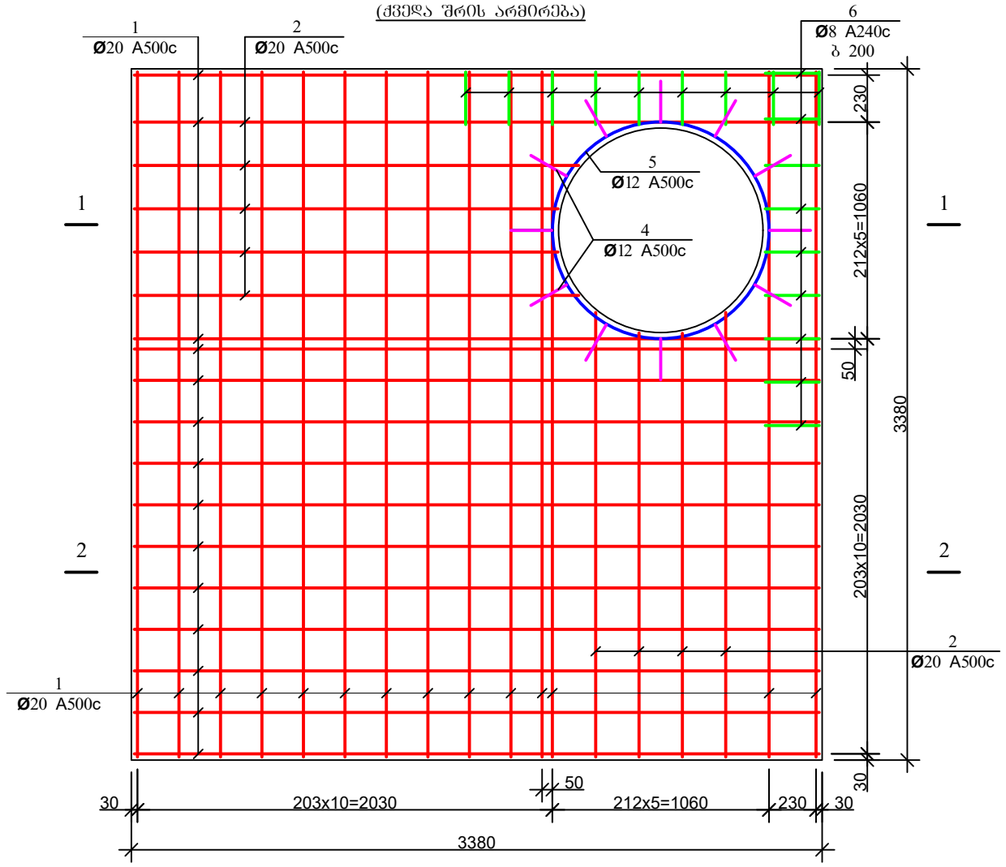
Дадена конструкция с РЗЗЗЗЕЕЕЕЕЕ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 попада в обхвата на валидна застрахователна полица за професионална отговорност на проектанта

Зеленчуков дом	
3	

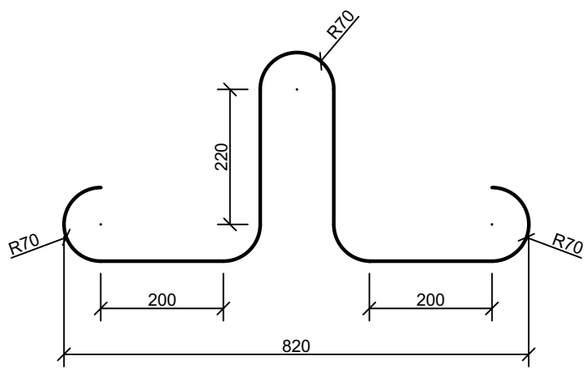
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(საძალიბე ნახაზი)



ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(ჭრილი შრის არმირება)



პოზ. 8
სამონტაჟო მარჭუჭი



ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

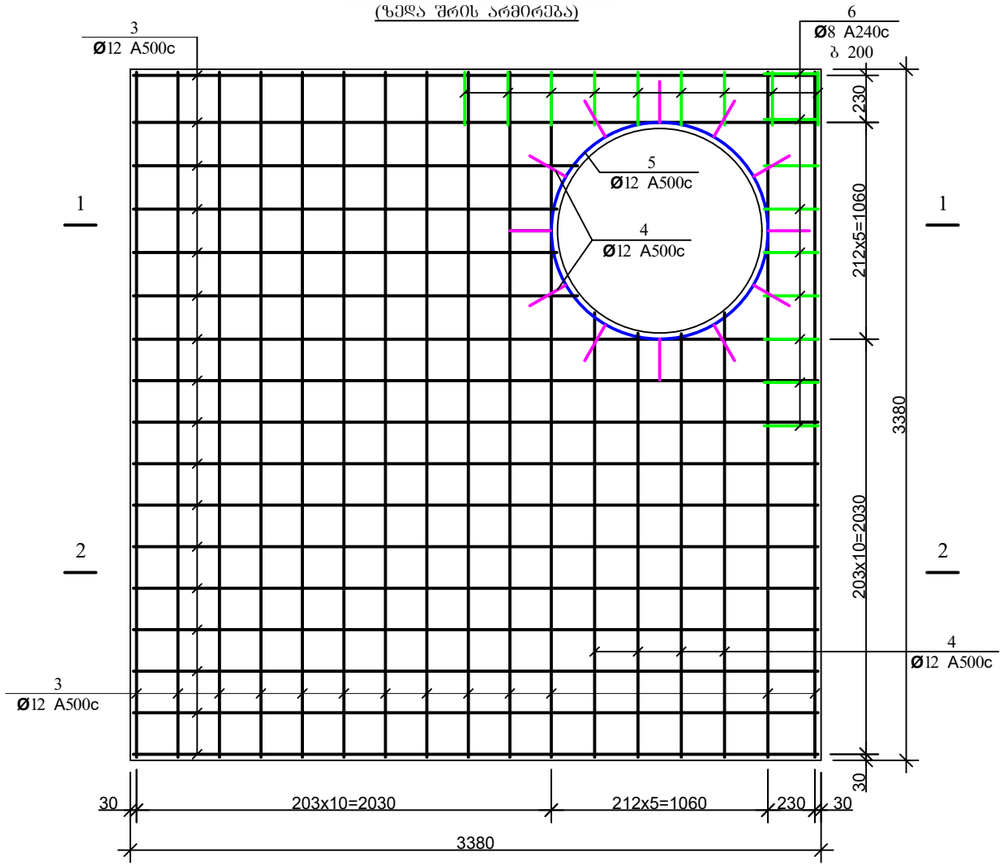
შ.პ.ს. "H2O" 2025
პროექტირების სამსახური

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შეასრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

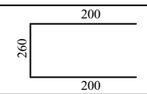
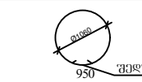
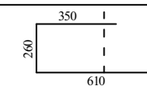
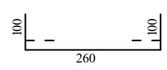
ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

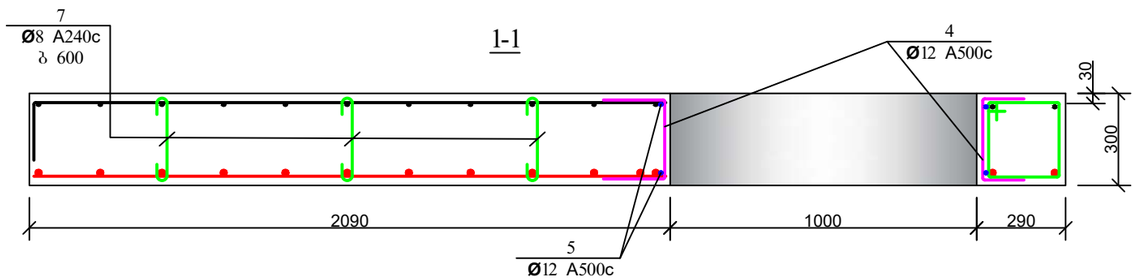


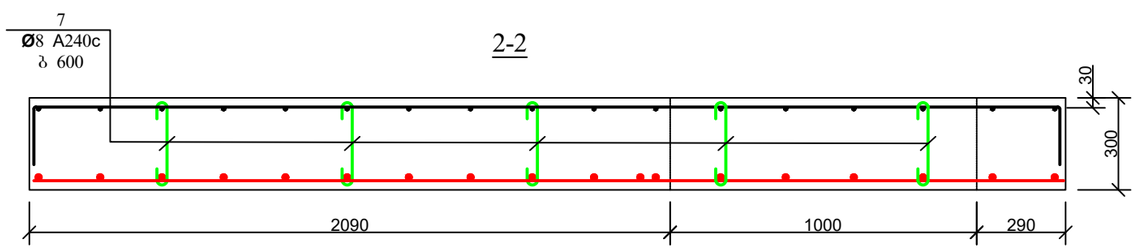
დეტალების ფურცელი

პოზ.	ესკიზი	სიგრძე მმ
4		660
5		3450
6		1220
7		460

ანაკრები რკ/ბ ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		Ф 20 A500c L=3340	28	8.25	230.99კგ	280.39კგ
2		L=20000	—	—	49.4კგ	
3		Ф 12 A500c L=130000	—	—	115.7კგ	135.12კგ
4*		L=660	12	0.59	7.05კგ	
5*		L=3450	2	3.07	6.14კგ	
8*		L=1750	4	1.56	6.23კგ	
6*		Ф 8 A240c L=1220	18	0.49	8.78კგ	14.18კგ
7*		L=460	30	0.18	5.4კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასი B25 W8			3.19მ³	





ფორმატი	სტადია	მასშტაბი
A3	მ.პ.	

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

პროექტის ხელმძღვანელი	ს. ჯაფარიძე	
შესრულა	ს. ჯაფარიძე	
შეამოწმა	ვ. ასათიანი	

ქალაქი თბილისი, მთაწმინდის რაიონი შპს "საქანელა დეველოპმენტი"-ს საკუთრებაში არსებულ 01.15.04.003.042; 01.15.04.003.044; 01.15.04.003.045 მიწის ნაკვეთებზე გამავალი სანიაღვრე კოლექტორის გადატანის პროექტი

რკბეტონის ფილის ზედა შრის არმირება