



საქართველოს გზათა სამეცნიერო – კვლევითი და
საწარმოო – ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
შპს „საქგზამეტსნიერბა“

კანდელაკის ქუჩიდან – ინტენსიფიკაციის ქუჩაგღე (მოედნაგღე)
მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების

საპროექტო ლოკუმენტაცია

სანიღვრე ქსელების მოწყობა



თბილისი

2011

საქართველო
საქართველოს ბზათა სამეცნიერო – კვლევითი და
საწარმოო – ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
შპს „საქბზამეცნიერება“

კანლელაკის ქუჩიდან – ინტენსიფიკაციის ქუჩაზე (მოელნამლე)
მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების

საპროექტო დოკუმენტაცია

სანიღვრე ქსელების მონყობა

შპს „საქბზამეცნიერების“

გენერალური დირექტორი

თ. შილაკაძე

მთავარი ინჟინერი

გ. ჩიგოგიძე

საგზაო საპროექტო

ცენტრის ხელმძღვანელის

მოვალეობის შემსრულებელი

ო.კაკაურიძე

პროექტის მთ. ინჟინერი

ი. მაჭავარიანი

თბილისი

2011

**კანელაკის ქუჩიდან – ინტენსივიკანის ქუჩამდე
(მოელნამდე) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების
საპროექტო ლოკუმენტაცია**

პროექტის შემადგენლობა

რიგ. №№	დასახელება	გვერდი
1	2	3
	განმარტებითი ბარათი საინჟინერო-გეოლოგიურ კვლევებზე	
	სანიღვრე კანალიზაცია	
1	განმარტებითი ბარათი	
2	სამუშაოთა მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია სანიღვრე კანალიზაციის კოლექტორებზე	
3	სამუშაოს მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია სანიღვრე გამომშვები და სათავისის №1.2.3 მოწყობაზე	

ბრაზიკული ნაწილი

№№	დასახელება	ფურც. №
1	2	3
1	სანიღვრე, კანალიზაციის და ღია არხების გეგმა მ 1:500	ს-1
2	სანიღვრე კანალიზაციის კოლექტორის გრძივი პროფილე ჭა№1- ჭა№19 მ 1:100,1:500	ს-2
3	სანიღვრე კანალიზაციის კოლექტორის გრძივი პროფილე ჭა№19-ჭა№29 მ 1:100,1:500	ს-3
4	საპროექტო გამომშვები მილის და სათავისი №1-ს გრძივი პროფილი მ 1:200,1:500	ს-4
5	საპროექტო გამომშვები მილის და სათავისი №2-ს გრძივი პროფილი მ 1:200,1:500	ს-5
6	საპროექტო გამომშვები მილის და სათავისი №3-ს გრძივი პროფილი მ 1:200,1:500	ს-6
7	სანიღვრე გამომშვები სათავისი №1,№3	ს-7
8	სანიღვრე გამომშვები სათავისი №2	ს-8
9	კომბინირებული წვიმმომღებები ჭა	ს-9
10	ორცხაურიანი წვიმმომღებები ჭა	ს-10
11	გვერდმომღებები წვიმმომღებები ჭა	ს-11

III. განმარტებითი ბარათი

საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებზე

დაკვეთის საფუძველზე, გეოლოგიური კვლევა-ძიების ჯგუფმა, ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები ბუდაპეშტის ქუჩაზე, კანდელაკის ქუჩა-ინტენსიფიკაციის გზის მონაკვეთზე, სანიაღვრე ქსელის პროექტის გეოლოგიური დასაბუთების მიზნით (ლითოლოგიური ჭრილის და ქანების კატეგორიების დადგენა დამუშავების სიძნელის მიხედვით) სანიაღვრე ქსელი მოიცავს: სანიაღვრე კოლექტორს სიგრძით – 691.0 მ-ს, რომელიც განლაგდება 2.0 – 3.5 მ სიღრმეზე, ღია არხებს - სიგრძით 1115.0 მ-ს, მათი განლაგების სიღრმე 1.0 მ – მდეა, და გადამგდებ მილებს – საერთო სიგრძით 244.0 მ-ს, განლაგების სიღრმით 0.5 - 3.0 მ-ს. შესაბამისად გეოლოგიური გეოლოგიური შესწავლილობის სიღრმემ 1.5 – 4.0 მ მეტრი შეადგინა. აღნიშნული მიზნის გადასაწყვეტად ჩვენს მიერ შესრულებული იქნა შემდეგი სახის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო – გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად ინტენსიფიკაციის გზიდან ზემოვედისის ქუჩის გადაკვეთამდე ჩატარებულია გაწმენდები, ხოლო ტრასის დანარჩენ ნაწილზე გამოყენებულია ჩვენს მიერ ამ რაიონში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მასალები.

გეომორფოლოგია. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ლისის ქედის სამხრეთი ფერდის ქვედა ნაწილში, ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზე, რომლის აბსოლუტური ნიშნულები 467.2 – 602.5 ის ფარგლებში იცვლება. იგი ჩრდილოეთი მხარიდან, V-სებური ფორმის 15.0 – 20.0 მ სიღრმის ხევით ისაზღვრება, სამხრეთიდან კი ვედიის დასახლებით, რომლის ფარგლებში ტექნოგენური რელიეფია განვითარებული.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია საბურთალოს სინკლინისა და ლისის ანტიკლინის სამხრეთი ფრთის სასაზღვრო ზოლში, რომელიც აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით, ალევროლიტებით და სუბარგილიტებით. ქვიშაქვები, ღიანაცრისფერი, მოყვითალო მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო სიმტკიცის, თხელი და საშუალო შრეებრივი ქანებია. ალევროლიტები ღიაყვითელი ფერის, თხელშრეებრივი დაბალი სიმტკიცის, ხოლო სუბარგილიტები მუქი მოშავო, თხელი და საშუალოშრეებრივი ასევე დაბალი სიმტკიცის. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა 60:20:20 შეესაბამება. ქანების

ვარდნის აზიმუტი სა 170⁰ ვარდნის კუთხე 20 - 30⁰. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები არიან, ქვედაში კი ნაკლებად. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ - პროლუვიური და ტექნოგენური გრუნტებით. საფარი ქანების ჯამური სიმძლავრე უბანზე 0.5 - 4.0 მეტრია.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ლისის ქედის სამხრეთი ფერდის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. უბანზე ხელოვნურ თუ ბუნებრივ გაშიშვლებებში და გაწმენდებში წყალი არ დაფიქსირებულა. ხოლო ბუდაპეშტის ქუჩაზე, საფონდო მონაცემების მიხედვით 4.0 მ სიღრმემდე წყალი არ არის აღნიშნული.

სპეციალური ნაწილი. უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა - განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო - გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და სინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული საველე სამუშაოების და საფონდო მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია სამი ფენა: ფენა №1 ნაყარი გრუნტი, ფენა №2 ძლიერ გამოფიტული სახეშეცვლილი, ღორღის დონემდე მისული ქვიშაქვები, ალევროლიტები და სუბარგილიტები. ფენა №3 გამოფიტული ქვიშაქვები, ალევროლიტები და სუბარგილიტები. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - tQIV- წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, წვრილი ღორღის, საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნაგვის ნარჩენების ჩანართებით ფენა უწყლოა. ფენის სიმკვრივე საფონდო მონაცემებით $\rho=1.75$ გ/სმ³, ფენის სიმძლავრე .0.3 - 2.0 მეტრია. დამუშავება სიძნელის მიხედვით სნ და წ IV-5-82 ცხრ.1 თანახმად - განეკუთვნება : მექანიზმებით და ხელით III კატ. (24 ბ)

ფენა №2 - ძლიერ გამოფიტული, სახეშეცვლილი ღორღის დონემდე მისული ქვიშაქვები, ალევროლიტები და სუბარგილიტები - eQ - განლაგებულია 2.0 მ სიღრმიდან. წარმოდგენილია გამოფიტვის ღორღული ზონის გრუნტებით: ღიანაცრისფერი, მოყვითალო ფერის ქვიშაქვის, ალევროლიტების და სუბარგილიტების ნატეხებით, მსხვილი ღორღით, რომლებსაც ალაგ-ალაგ

ჟანგისფერი გადაჰკრავთ. ფენის სიმკვრივე ρ - 2.25 ტ/მ³ ფენის სიმძლავრე 1.5-მდეა. დამუშავება სიძნელის მიხედვით სნ და № IV-5-82 ცხრ.1 – ის თანახმად განეკუთვნება ხელით IV კატ (1 ა)-ს.

ფენა №3 სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვები, ალევროლიტები და სუბარგილიტები - P_3^{2+3} – განლაგებულია საპროექტო №1 არხიდან სათვალთვალო ჭა №18 – მდე 0.1 – 1.5 მ – მ სიღრმიდან. ხოლო შემდგომ, ბუდაპეშტის ქუჩაზე 4.0 მეტრიდან. სიმკვრივე ρ - 2.45 ტ/მ³, დამუშავება სიძნელის მიხედვით სნ და № IV-5-82 ცხრ.1 – ის თანახმად განეკუთვნება ხელით VI კატ (28 ბ)-ს.

განმარტებითი ბარათი შეადგინეს:

ზ. ჩანტლაძე

მ. ბაბილოძე

სანიაღვრე კანალიზაცია

ბუდაპესტის ქუჩის ზედა მონაკვეთზე კანდელაკის ქუჩიდან, ინტენსიფიკაციის ქუჩამდე (მოედნამდე), გზის მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების დაკავშირებით პროექტით გათვალისწინებულია სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემის მოწყობა. სანიაღვრის სისტემა დაყოფილია მონაკვეთებად. ინტენსიფიკაციის გზიდან ქვესადგურის ტერიტორიამდე პროექტით გათვალისწინებულია ცალკეული ღია ღარის მოწყობა. ბეტონიეს ღარების მოწყობა იხილეთ საგზაო ნაწილში.

წყლის გაყვანა შესაძლებელია გზის გადაღმა, მარჯვენა მხარეს არსებულ ხევში, $d=400$ მმ რკ/ბეტონის მილის მეშვეობით $L=100.0$ მ და მონოლითური გამომშვები სათავისის №1 მოწყობით. I წყლისშემკრები აუზის ტერიტორიის ფართობია $F=0.50$ ჰა, საანგარიშო ხარჯია $q=33.3$ ლ/წ II და III წყალშემკრები აუზის ფართობიდან წყლის გაყვანა შესაძლებელია გზის გადაღმა, მარჯვენა მხარეს არსებულ ხევში, $d=400$ მმ რკ/ბეტონის მილის მეშვეობით $L=55.5$ მ და მონოლითური გამომშვები სათავისის №2 მოწყობით. აუზების ტერიტორიის ფართობია $F=0.39+1.2=1.59$ ჰა, საანგარიშო ხარჯია $q=26+80=106.0$ ლ/წ.

IV და V წყალშემკრები აუზის ფართობიდან წყლის გაყვანა შესაძლებელია გზის გადაღმა, მარჯვენა მხარეს არსებულ ხევში. $d=400$ მმ რკ/ბეტონის მილის მეშვეობით $L=39.5$ მ და მონოლითური გამომშვები სათავისის №3 მოწყობით. აუზების ტერიტორიის ფართობია $F=2.3+1.25=3.55$ ჰა, საანგარიშო ხარჯია $q=153+83=236.0$ ლ/წ. ორცხაურიანი წვიმმიმღები ჭები №1.№2.№3.№4.№5№.6 მოეწყოს $h=0.5$ მ სალექარით.

VI წყალშემკრები აუზის მიმდებარე ტერიტორიის ფართობია $F=1.0$ ჰა, საანგარიშო ხარჯია $q=66.5$ ლ/წ მონაკვეთზე ზემო ვეძისის დასახლებიდან (ქვესადგურის ტერიტორიის ქვემოლ) კანდელაკის ქუჩამდე დაპროექტებულია $d=600$ მმ სანიაღვრე

კანალიზაციის კოლექტორი სიგრძით 691.0მ, რომელიც ჩაერთვება კანდელაკის ქუჩაზე გამავალ არსებულ $d=1000$ მმ სანიაღვრე კოლექტორში, ჭის მოწყობით. ატმოსფერული ნალექების მისაღებად გზის მონაკვეთებზე გათვალისწინებულია ტიპური წვიმმიმღები სანიაღვრე კამერების მოწყობა: ორმაგი კომბინირებული ტიპის და ცხაურებით. სანიაღვრე კანალიზაცია მონტაჟდება პლასტმასის მილებით. ჭები მიღებულია ტიპური პროექტის 902-09-22.84 მიხედვით. თხრილის დამუშავება III , IV კატ. ყამირში უნდა მოხდეს ექსკავატორით ,ხოლო VI კატ. ყამირში -,, კოდალით,,. თხრილის ძირის მოსწორება ხდება ხელით.

მილების საფუძვლად და თავზე ხელით იყრება ქვიშა და ფენობრივად იტკეპნება სატკეპნით, რის შემდეგაც, თხრილი ივსება ბალასტით. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების მდებარეობა და სიღრმე.

ტრანშეის გათხრის სამუშაოების წარმოებისას გამოძახებული უნდა იქნეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების მფლობელთა წარმომადგენლები და მათი თანდასწრებით შესრულდეს სამუშაო.

შეადგინა

ა. ეგიაზაროვა

სამუშაოს მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია

სანიაღვრე კანალიზაციის კოლექტორი

№	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ზომა	ბანზ	რაოდ	შენიშ.
1	ასფალტის საფარის აყრა სისქით 10სმ		მ ²	1413.0	პნევმო ჩაქუჩით
2	თხრილის დამუშავება IV ჯგ. გრუნტში ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	400.5	ექსკავატ.
3	თხრილის ძირის მოსწორება IV ჯგ. გრუნტში ხელით ექსკავატორის შემდეგ ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	108.0	
4	თხრილის დამუშავება IV ჯგ. გრუნტში ხელით კომუნიკაციების გადაკვეთაზე ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	289.0	პნევმო ჩაქუჩით
5	თხრილის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	1155.0	ექსკავატ.
6	თხრილის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით კომუნიკაციების გადაკვეთაზე ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	625.0	
7	თხრილის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	820.0	„კოდალს“
8	თხრილის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით კომუნიკაციების გადაკვეთაზე ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	139.0	პნევმო ჩაქუჩით
9	თხრილის ძირის მოსწორება VI ჯგ. გრუნტში ხელით „კოდალს“ შემდეგ ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	83.0	პნევმო ჩაქუჩით

10	თხრილის კედლების გამაგრება ფიცრებით		მ ²	2150.5	
11	სანიაღვრე კანალიზაციის პლასტმასის გოფირებული მილის ჩაწყობა ტრანშეაში	600	გრძ.მ.	691.0	
12	ქვიშის მომზადება სისქით 10სმ		მ ³	128.0	
13	ქვიშის ჩაყრა ხელით , დატკეპნით თხრილში		მ ³	851.5	დატკეპნით ვიბრო სატკეპნით
14	ბალასტის ჩაყრა თხრილში		მ ³	1917.0	ბუდლოზერით
15	ღორღის ჩაყრა სისქით 25სმ		მ ³	353.5	
16	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 30სმ		მ ³	424.0	
17	კანალიზაციის რკ.ბეტ. ჭა ანაკრები რგოლით, ძირით.გადახურვის ფილით თუჯის ხუფითა და ჩარჩოთი	d=1500	ცალი/მ ³	26/79.6	
18	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=1500	h=1000	ცალი	55	
19	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=1500	h=500	ცალი	18	
20	კანალიზაციის რკ.ბეტ .ვარდნილი ჭა ანაკრები რგოლით, ძირით.გადახურვის ფილით თუჯის ხუფითა და ჩარჩოთი	d=2000	ცალი/მ ³	3/22.5	
21	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=2000	h=1000	ცალი	9	
22	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=2000	h=500	ცალი	1	
23	რკ.ბეტონის გამღვრელი კედელი		ც/მ ³	3/0.36	
	ა) არმარურა 10 აII		კგ	24.0	
24	საპრ. სანიაღვრე მილის დ=600მმ მიერთება არს. სანიაღვრე კოლექტორს დ=1000მმ		ადგ.	1	
	მიერთებების მოწყობა წვიმმიმღებებიდან				
1	ასფალტის საფარის აყრა სისქით 10სმ		მ ²	186.0	პნეუმო ჩაქუჩით
2	თხრილის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ავტოთვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	25.5	ექსკავატ.

3	თხრილის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით კომუნიკაციების გადაკვეთაზე ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ³	128.5	
4	თხრილის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ³	45.0	პნეუმო ჩაქუჩით
5	თხრილის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით კომუნიკაციების გადაკვეთაზე ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.			5.5	პნეუმო ჩაქუჩით
6	ქვიშის მომზადება სისქით 10სმ		მ³	7.5	
7	ქვიშის ჩაყრა თხრილში ხელით დატკეპნით,		მ³	76.5	დატკეპნვით ვიბრო სატკეპნით
8	ბალასტის ჩაყრა თხრილში.		მ³	5.5	ბუღლოზერით
9	ღორღის ჩაყრა სისქით 25სმ		მ³	46.5	
10	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 30სმ		მ³	45.0	
11	სანიაღვრე კანალიზაციის პლასტმასის გოფირებულ მილის მონტაჟი.	300	გრძ.მ.	232.0	
	ორმაგი გვერდმიმღები წვიმმიმღების მოწყობა		ც	7	№25.26.35.41.4 4.47.50
1	ქვაბულის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ³	15.87	
2	ქვაბულის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ³	1.63	პნეუმო ჩაქუჩით
3	ჭის კედლების დაბეტონება მ 200		მ³	7.7	
4	ჭის ძირის დაბეტონება მ 200		მ³	4.2	
5	თუჯის გვერდმიმღები		ც	14	
	ორ ცხაურიანი წვიმმიმღების მოწყობა		ც	25	№7.10.11.15.16. 17.18.19.20.21. 22.23.24.29.30. 31.32.34.39.42. 43.45.48.49.51
1	ქვაბულის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ³	39.0	
2	ქვაბულის დამუშავება VI ჯგ.		მ³	18.5	პნეუმო

	გრუნტში ხელით ავტოვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.				ჩაქუჩით
3	ჭის კედლების დაბეტონება მ 200		მ ³	27.5	
4	ჭის ძირის დაბეტონება მ 200		მ ³	15.0	
5	თუჯის ცხაური		ც	50	
6	ორტესიბრი კოჭი №14		კბ	676.5	
	ორმაგი კომბინირებული წვიმმიმღების მოწყობა		ც	4	№8.27.36.40
1	ქვაბულის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	<u>13.8</u>	
2	ქვაბულის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	<u>2.6</u>	
3	ჭის კედლების დაბეტონება მ 200		მ ³	<u>5.6</u>	
4	ჭის ძირის დაბეტონება მ 200		მ ³	<u>4.0</u>	
5	თუჯის გვერდმიმღები		ც	8	
6	თუჯის ცხაური		ც	8	
7	ანაკრები რკ/ბეტ. კოჭი		ც/მ ³	4/0.8	
8	არმატურე აI/III		კბ	20/56	
9	ჩასატანებელინაკეთობა		კბ	4.8	
	ერთ ცხაურიანი წვიმმიმღების მოწყობა		ც	8	№9.12.13.14.28.33.38.52
1	ქვაბულის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	9.2	
2	ქვაბულის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	2.0	
3	ჭის კედლების დაბეტონება მ 200		მ ³	5.6	
4	ჭის ძირის დაბეტონება მ 200		მ ³	2.5	
5	თუჯის ცხაური		ც	8	
	გვერდმიმღები წვიმმიმღების მოწყობა		ც	2	№37.46
1	ქვაბულის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოვითმცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	2.8	
2	ჭის კედლების დაბეტონება მ 200		მ ³	1.4	
3	ჭის ძირის დაბეტონება მ 200		მ ³	0.62	
4	თუჯის გვერდმიმღები		ც	2	
5	ანტივანდალური ცხაურებისათვის ტროსი		გრძ.მ	26.5	53ცალი

**სამუშაოს მოცულობები და მასალათა სპეციფიკაცია
სანიაღვრე გამომშვები სათავისის №1,2,3 მოწყობა**

№	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ზომა	ბანზ	რაოდ	შენიშ.
1	2	3	4	5	6
	სანიაღვრე მილის მოწყობა				
1	ასფალტის საფარის აყრა სისქით 10სმ		მ ²	27.0	პნევმო ჩაქუჩით
2	თხრილის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში		მ ³	87.5	ექსკავატორით
3	თხრილის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში		მ ³	292.0	„კოდალა„
4	თხრილის ძირის მოსწორება VI ჯგ. გრუნტში ხელით „კოდალას„ შემდეგ		მ ³	54.0	პნევმო ჩაქუჩით
5	ქვიშის საფუძველი 10სმ		მ ³	27.5	
6	ქვიშის ჩაყრა ხელით , დატკეპნით თხრილში		მ ³	14.0	დატკეპნით ვიბრო სატკეპნით
7	რბილი მიწის ჩაყრა ხელით , დატკეპნით თხრილში		მ ³	132.0	დატკეპნით ვიბრო სატკეპნით
8	ბალასტის ჩაყრა თხრილში		მ ³	5.0	ბუღლოზერით
9	ღორღის ჩაყრა სისქით 25სმ		მ ³	6.5	
10	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 30სმ		მ ³	8.0	
11	ადგილობრივი მიწის ჩაყრა		მ ³	191.0	ბუღლოზერით
12	ზედმეტი მიწის საყარზე გატანა ავტოთვითმცლელზე დატვირთვით		მ ³	242.5	
13	სანიაღვრე კანალიზაციის რკ/ბეტონიეს მილის ჩაწყობა ტრანშეაში	400	გრძ.მ.	252.0	
14	კანალიზაციის რკ.ბეტ. ჭა ანაკრები რგოლით, ძირით,გადახურვის ფილით თუჯის ხუფითა და ჩარჩოთი	d=1500	ცალი/მ ³	5/13.9	
15	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=1500	h=1000	ცალი	7	

16	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=1500	h=500	ცალი	3	
17	კანალიზაციის რკ.ბეტ. ვარდნილი ჭა ანაკრები რგოლით, ძირით.გადახურვის ფილით თუჯის ხუფითა და ჩარჩოთი	d=200 0	ცალი/ მ ³	4/21.5	
18	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=2000	h=100 0	ცალი	8	
19	რკ.ბეტ. ანაკრები რგოლები d=2000	h=500	ცალი	3	
20	რკ.ბეტონიეს გამღვრელი კედელი		ც/მ ³	4/1.14	
	ა) არმატურა Ø 10 AII		კბ	82.0	
21	მონოლითური გამომშვები სათავისი №1,№3		ც	2	
	ა) ბეტონის ფენის მოწყობა სისქით 10სმ		მ ³	1.1	
	ბ) ბეტონი მ300		მ ³	4.2	
	ვ) არმატურა Ø 10 AI		კბ	313.9	
22	მონოლითური გამომშვები სათავისი №2		ც	1	
	ა) ბეტონის ფენის მოწყობა სისქით 10სმ		მ ³	1.0	
	ბ) ბეტონი მ300		მ ³	3.4	
	ვ) არმატურა Ø 10 AI		კბ	268.6	
	ორ ცხაურიანი წვიმმომღების მოწყობა		ც	6	№1.2.3.4.5.6
1	ქვაბულის დამუშავება III ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	6.5	
2	ქვაბულის დამუშავება VI ჯგ. გრუნტში ხელით ავტოთვიომცლელზე დატვირთვით და საყარზე გატანით.		მ ³	23.0	
3	ჭის კედლების დაბეტონება მ 200		მ ³	15.42	
4	ჭის ძირის დაბეტონება მ 200		მ ³	3.6	
5	თუჯის ცხაური		ც	12	
6	ორტესიბრი კოჭი №14		კბ	162.36	

IV ფალომპკრეპი აუზი
 $F=0.533$

საპრ. გეზ. ღარი
(იხ.საგზაო ნაწილში)

საპრ. გეზ. ღარი
(იხ.საგზაო ნაწილში)

$d=400$ მმ

$L=3.0$ მ

ს.გან.№2
პპ1+0.0

ს.გან.№1
პპ0+50.0

$d=400$ მმ

$L=5.0$ მ

ვგ.№1

$d=400$ მმ

$L=7.0$ მ

ს.გან.№3
პპ1+7.0

III ფალომპკრეპი
 $F=1.233$

$d=400$ მმ

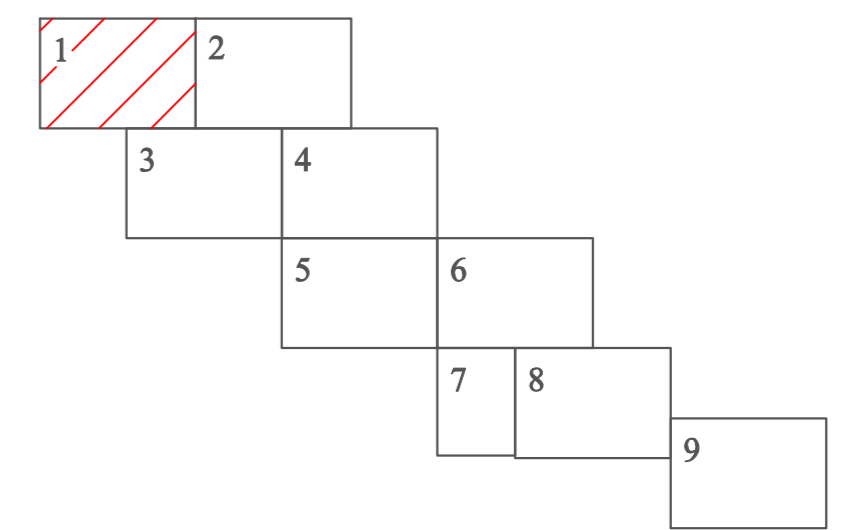
$L=9.5$ მ

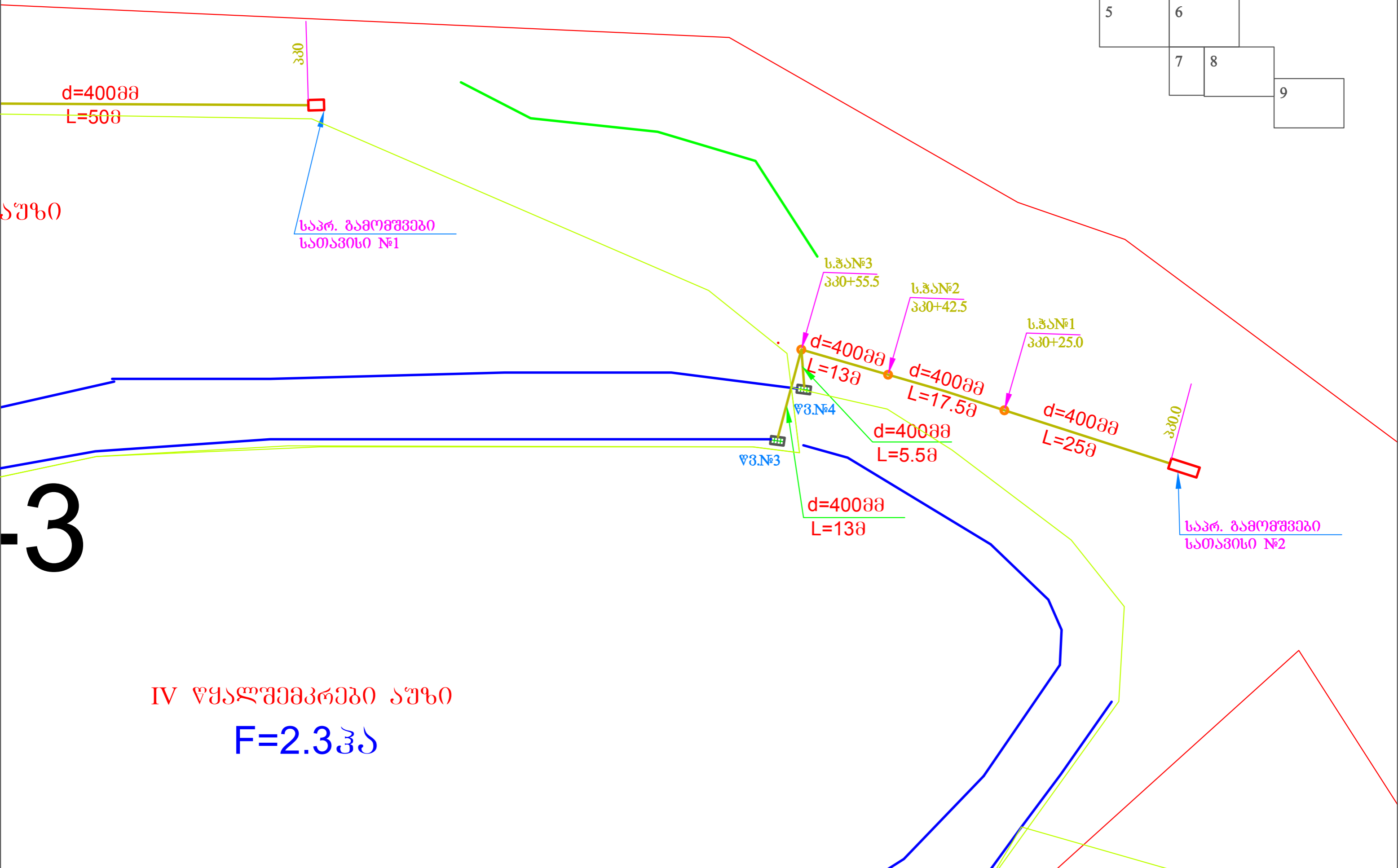
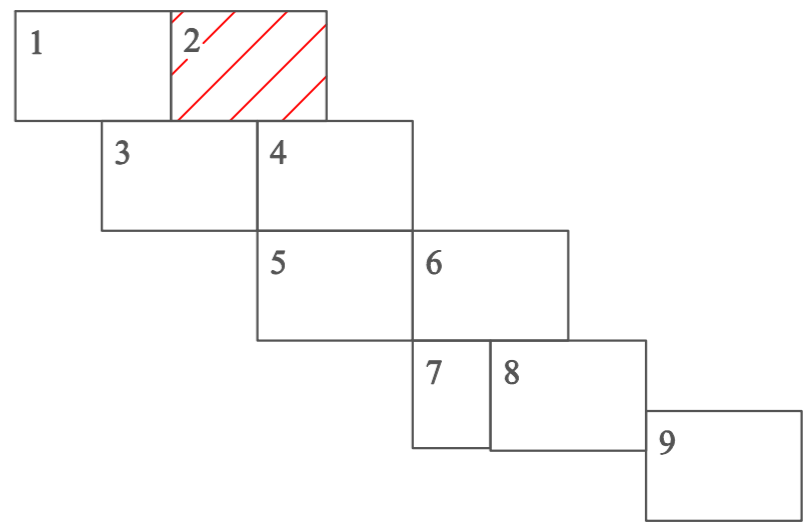
II ფალომპკრეპი აუზი
 $F=0.393$

საპრ. გეზ. ღარი
(იხ.საგზაო ნაწილში)

49G.

პპ2





აუზი

საპრ. გამომწვები
სათანისი №1

ს.ჭან№3
პპ0+55.5

ს.ჭან№2
პპ0+42.5

ს.ჭან№1
პპ0+25.0

d=400mm
L=13მ

d=400mm
L=17.5მ

d=400mm
L=25მ

d=400mm
L=5.5მ

d=400mm
L=13მ

საპრ. გამომწვები
სათანისი №2

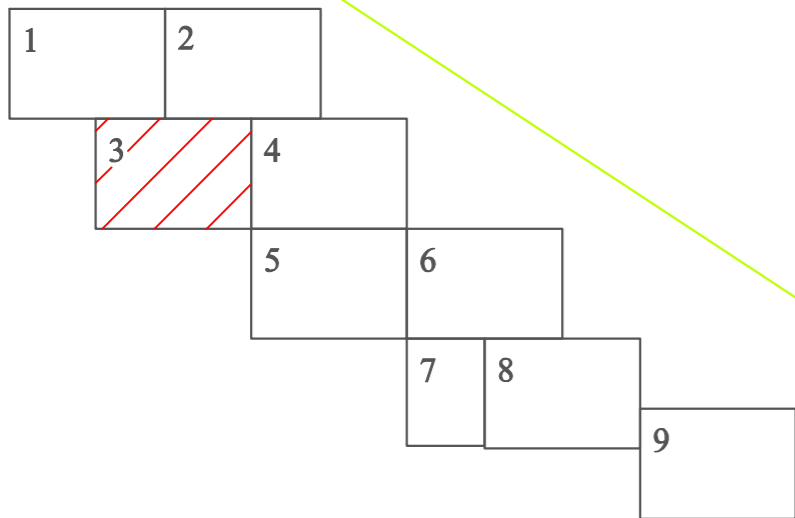
ღვ.№3

ღვ.№4

-3

IV წყალმომარაგების აუზი

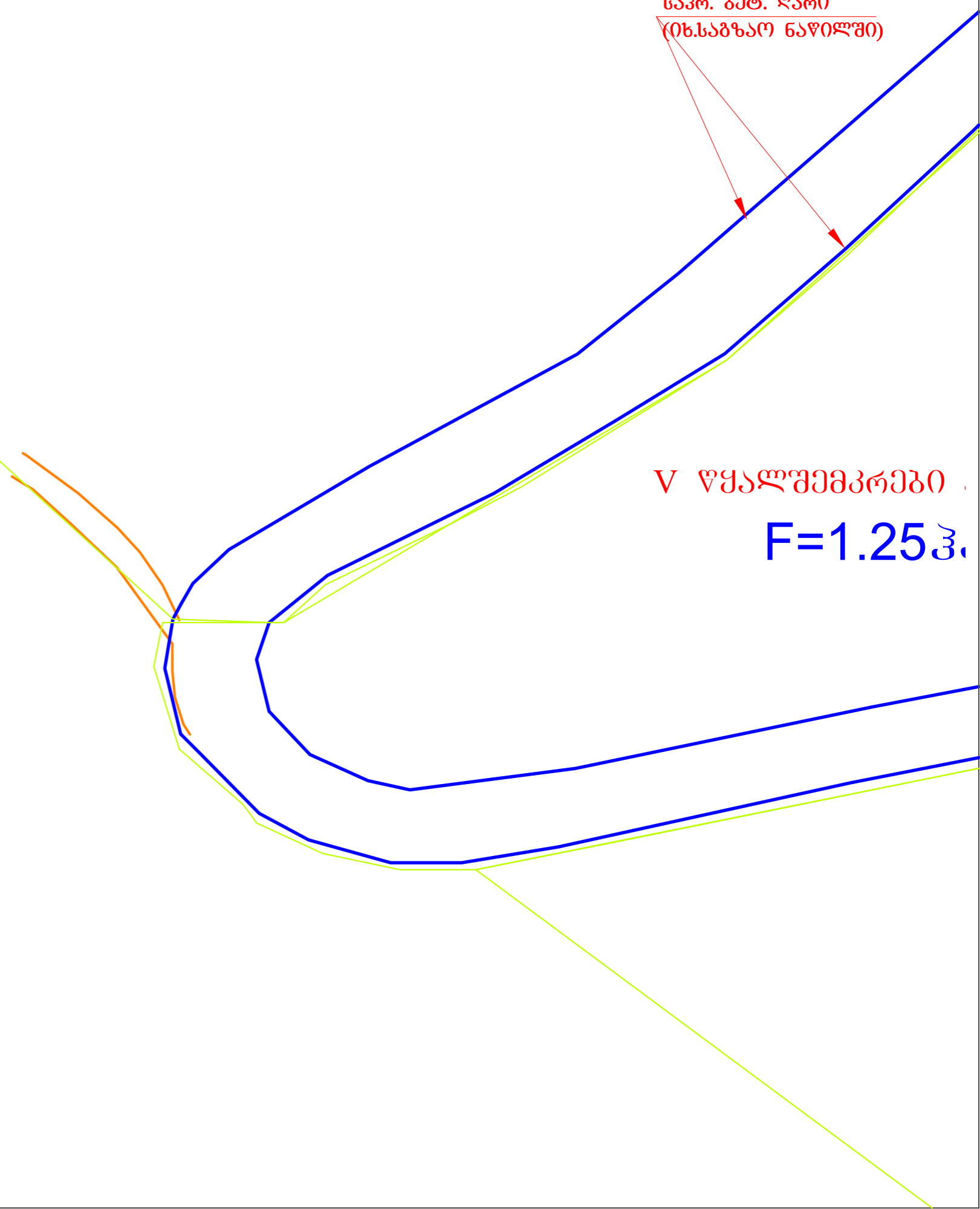
F=2.3კპ

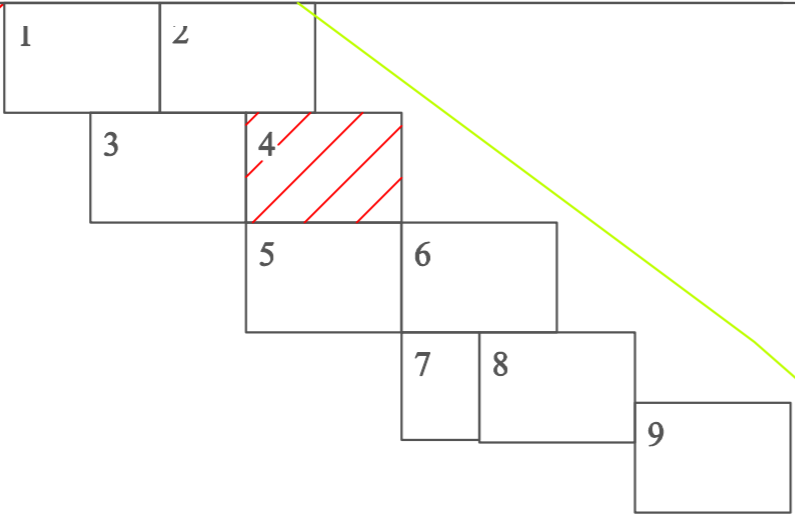


საპრ. გეოტ. ღარი
(იხ.სსპზსაო ნაწილში)

V უცალუმეპრები

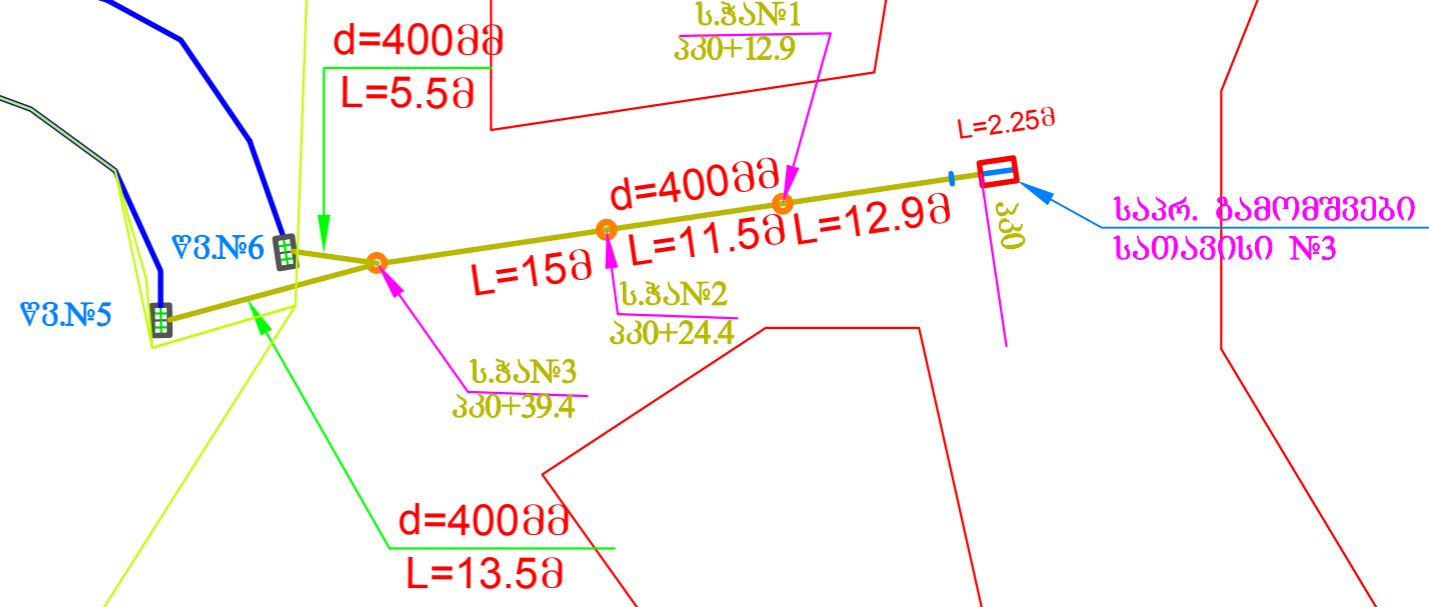
F=1.25კ.

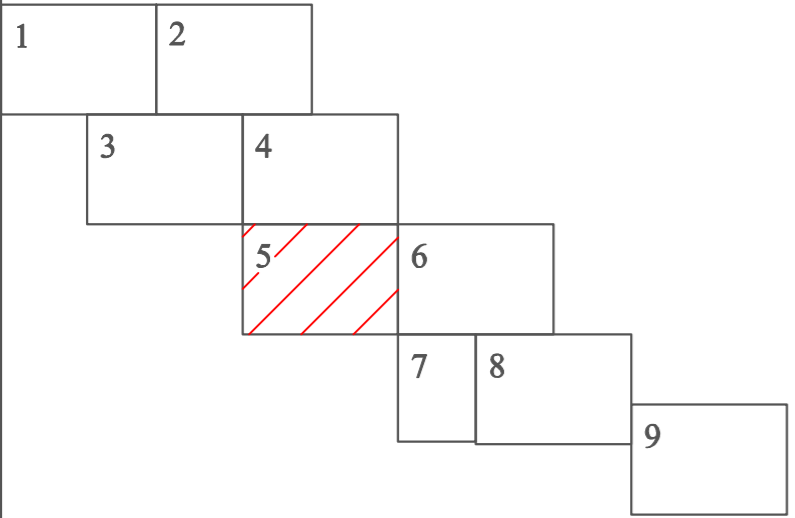
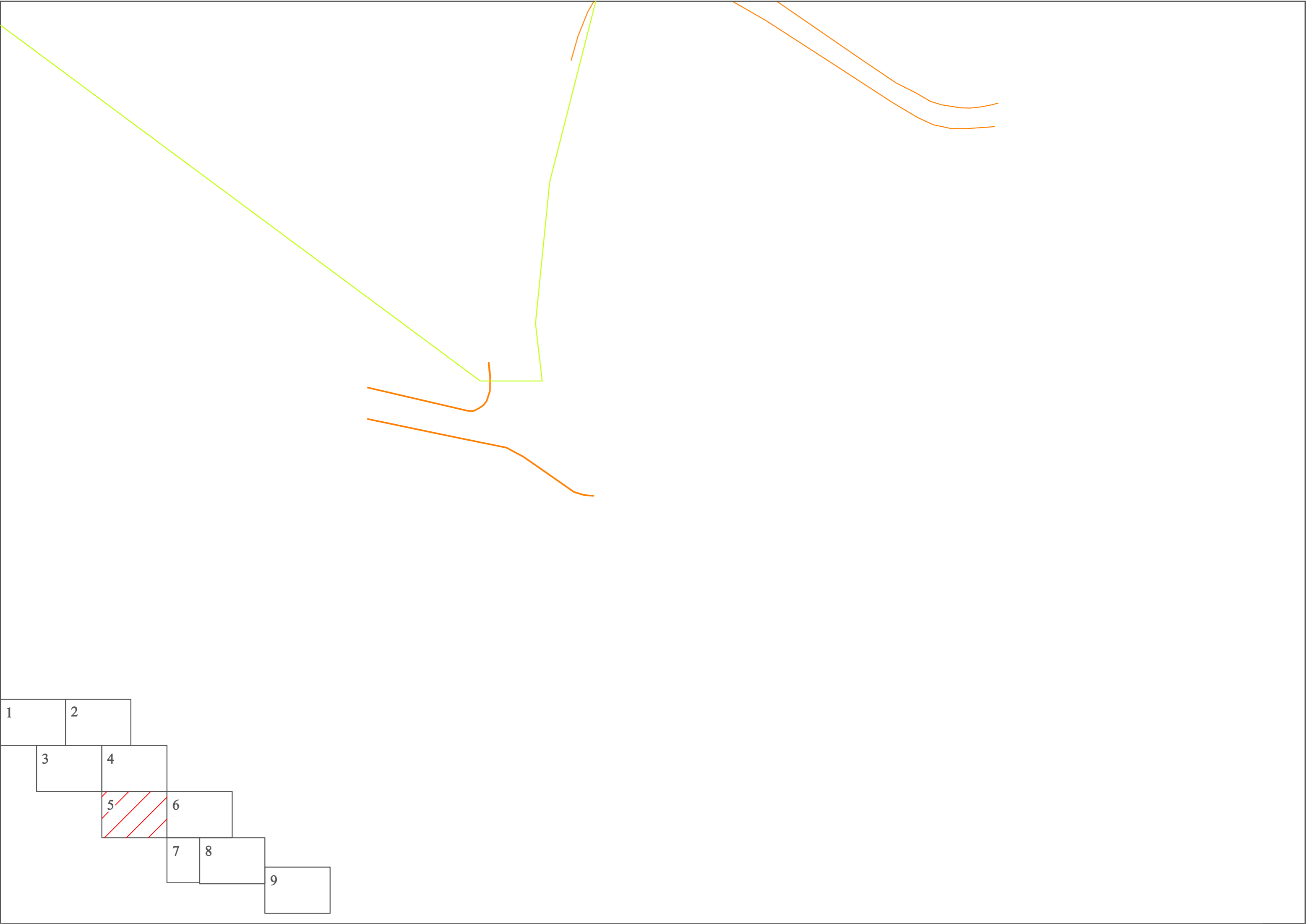


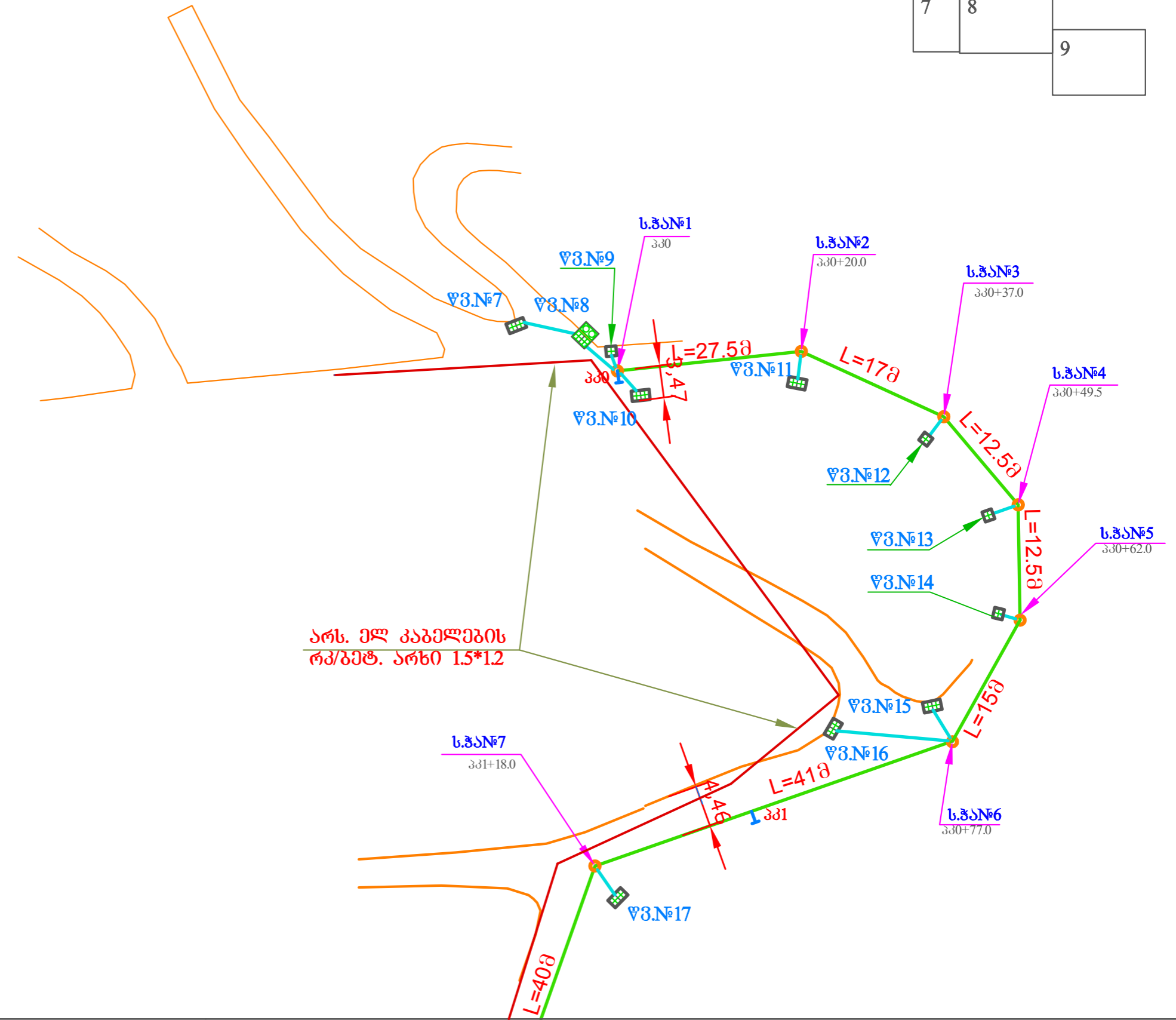
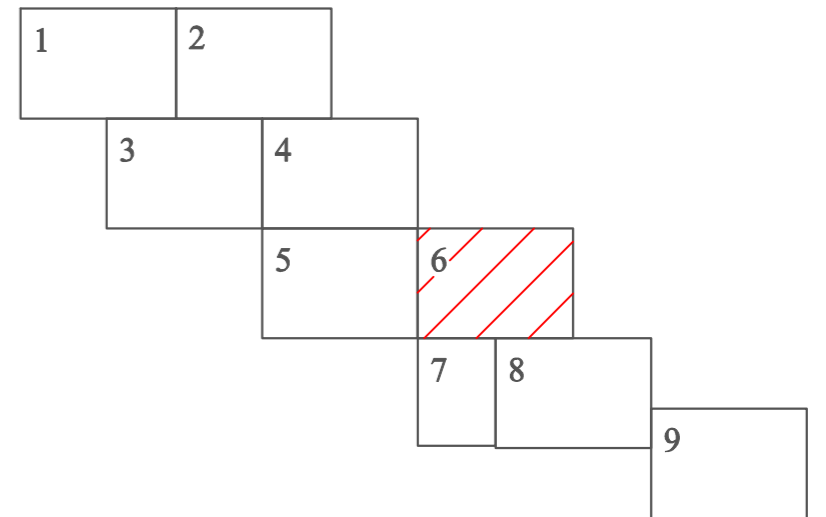


სუბი





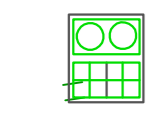




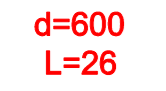





VI წყალშემკრები სუბი
F=1.0ჰა



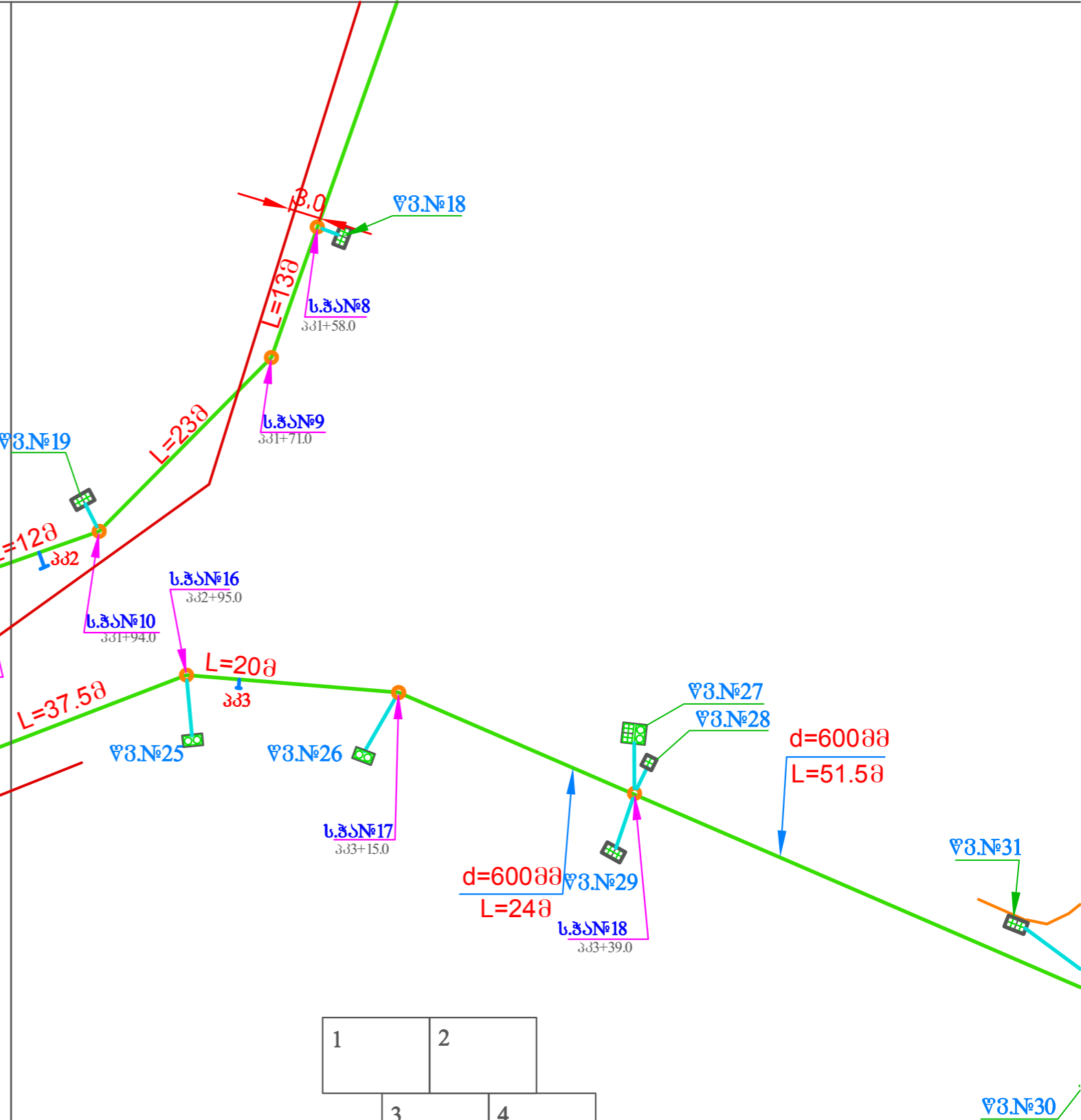
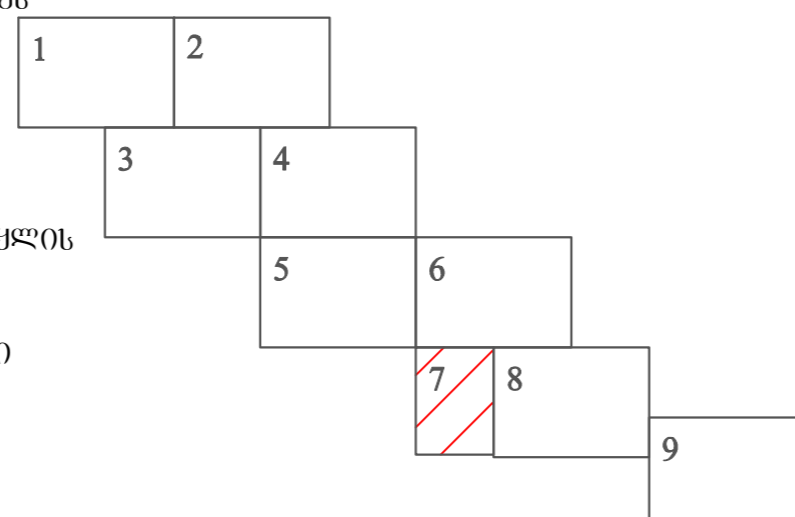


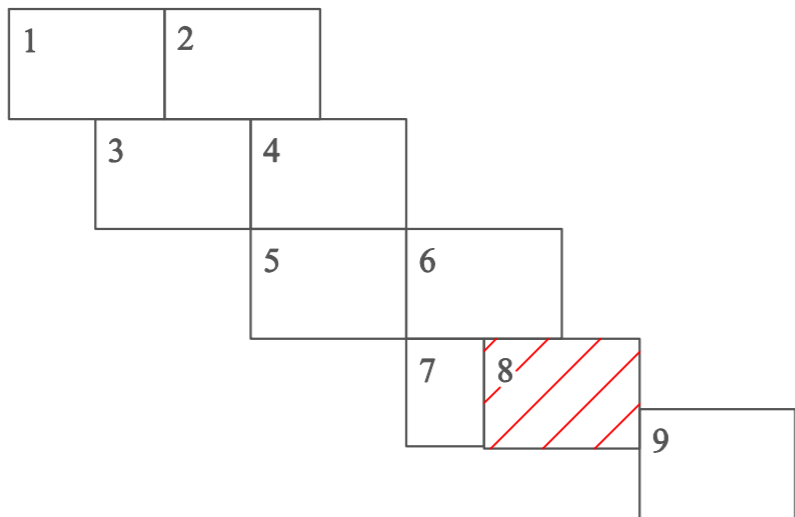
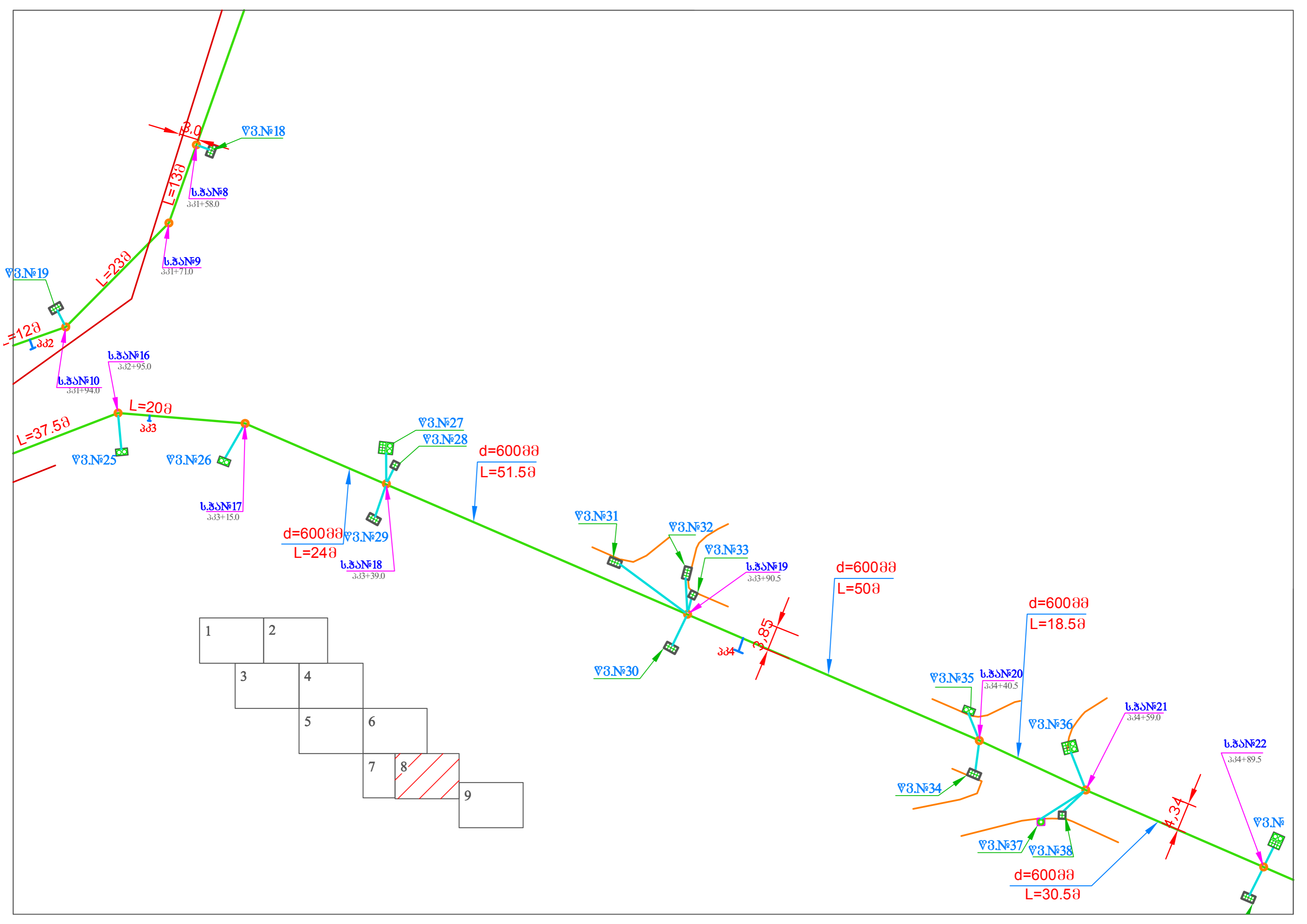


პროექტი ადნიშვნები

-  საპროექტო სანიალვრე
-  მიერთება წვიმმიმღებიდან
-  ს.პან
-  საპრ. სანიალვრე ჭა
-  საპრ. კომბინირებული წვიმმიმღები
-  საპრ. ორცხაურიანი წვიმმიმღები
-  საპრ. ორიანი გვერდმიმღები წვიმმიმღები
-  საპრ. ცხაურიანი წვიმმიმღები
-  საპრ. გვერდმიმღები წვიმმიმღები
-  საპრ. სანიალვრეს კვეთი, სიგრძე
-  საპროექტო სანიალვრე ბეტლარი
-  გამწვები მილი
-  საპროექტო გამწვები სათავისი №
-  არს. ელ კაბელების რკ/კეტ. არხი
-  წყალშემკრები აუზის საზღვარი

- შენიშვნები:
1. ბრძივი პროფილები იხილეთ ნახაზზე ს-2,3,4,5,6,7,8,
 2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადაკვეთის ადგილებში მიწის სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
 3. მშენებლობის დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული კომუნიკაციების მდებარეობა და სიღრმეები
 4. სამუშაოები დაიწყოთ ქვემოდან ზემოდ წყლის დონების საპირისპირო მიმართულებით
 5. კანალიზაციის ჭები მიღებულია ტიპიური პროექტის 902-09-22.84 მიხედვით





$\nabla 3.N\#19$
 $\nabla 3.N\#18$
 $L=128$
 $L=238$
 $L=138$
 $\beta.0$
 $\text{Б.З.Д.}\#8$
 $\text{Б.З.Д.}\#9$
 $\text{Б.З.Д.}\#10$
 $\text{Б.З.Д.}\#16$

$L=37.58$
 $L=208$
 $\nabla 3.N\#25$
 $\nabla 3.N\#26$
 $\text{Б.З.Д.}\#17$

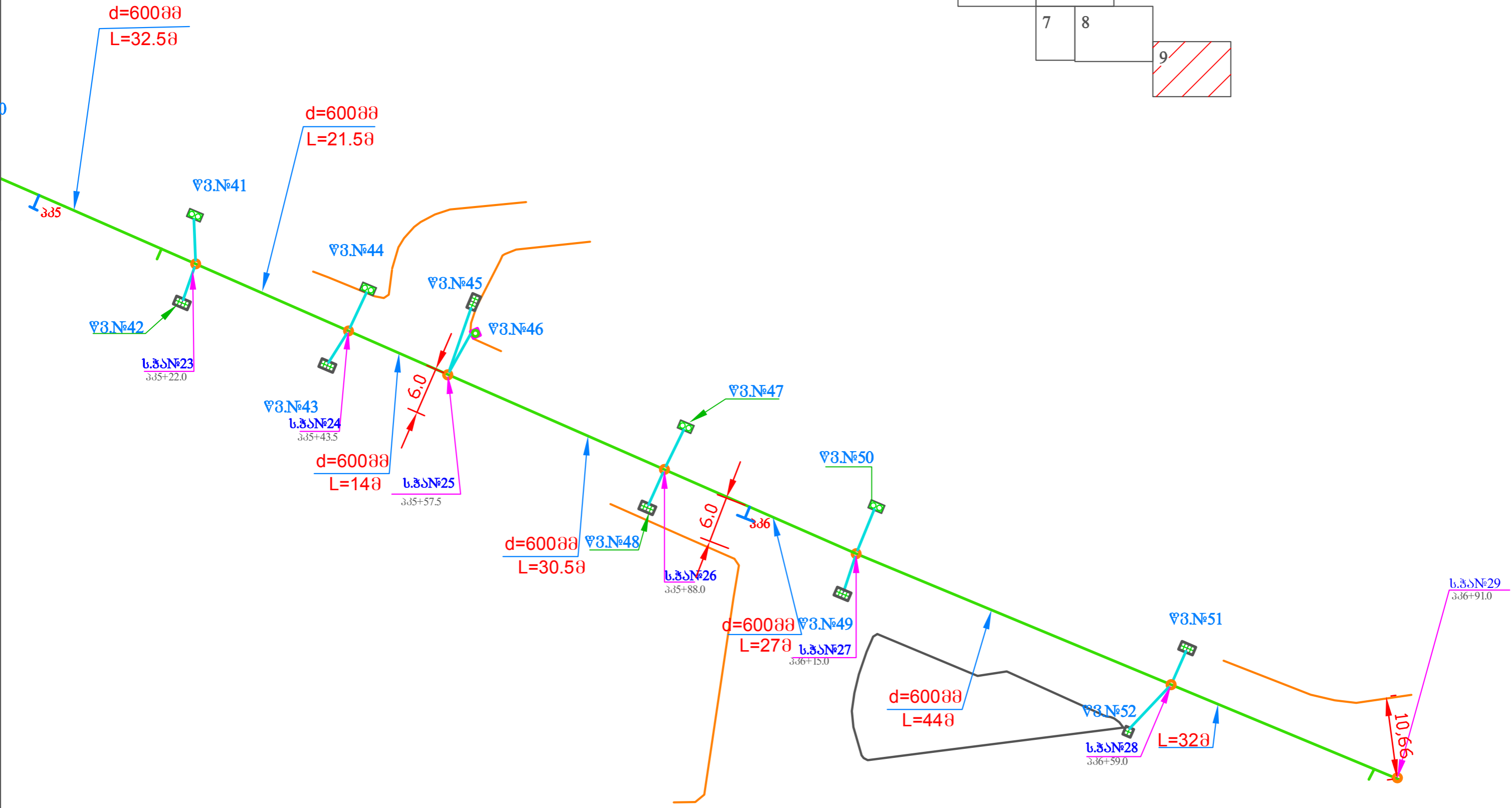
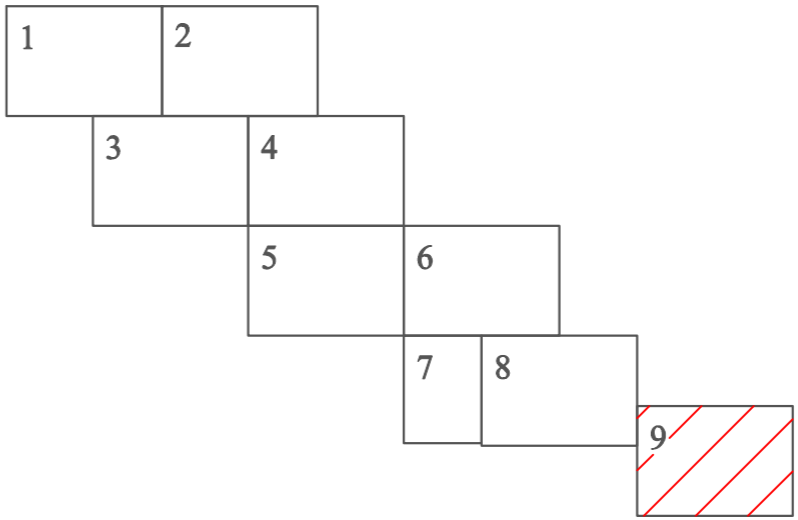
$\nabla 3.N\#27$
 $\nabla 3.N\#28$
 $d=60088$
 $L=51.58$
 $d=60088$
 $L=248$
 $\nabla 3.N\#29$
 $\text{Б.З.Д.}\#18$

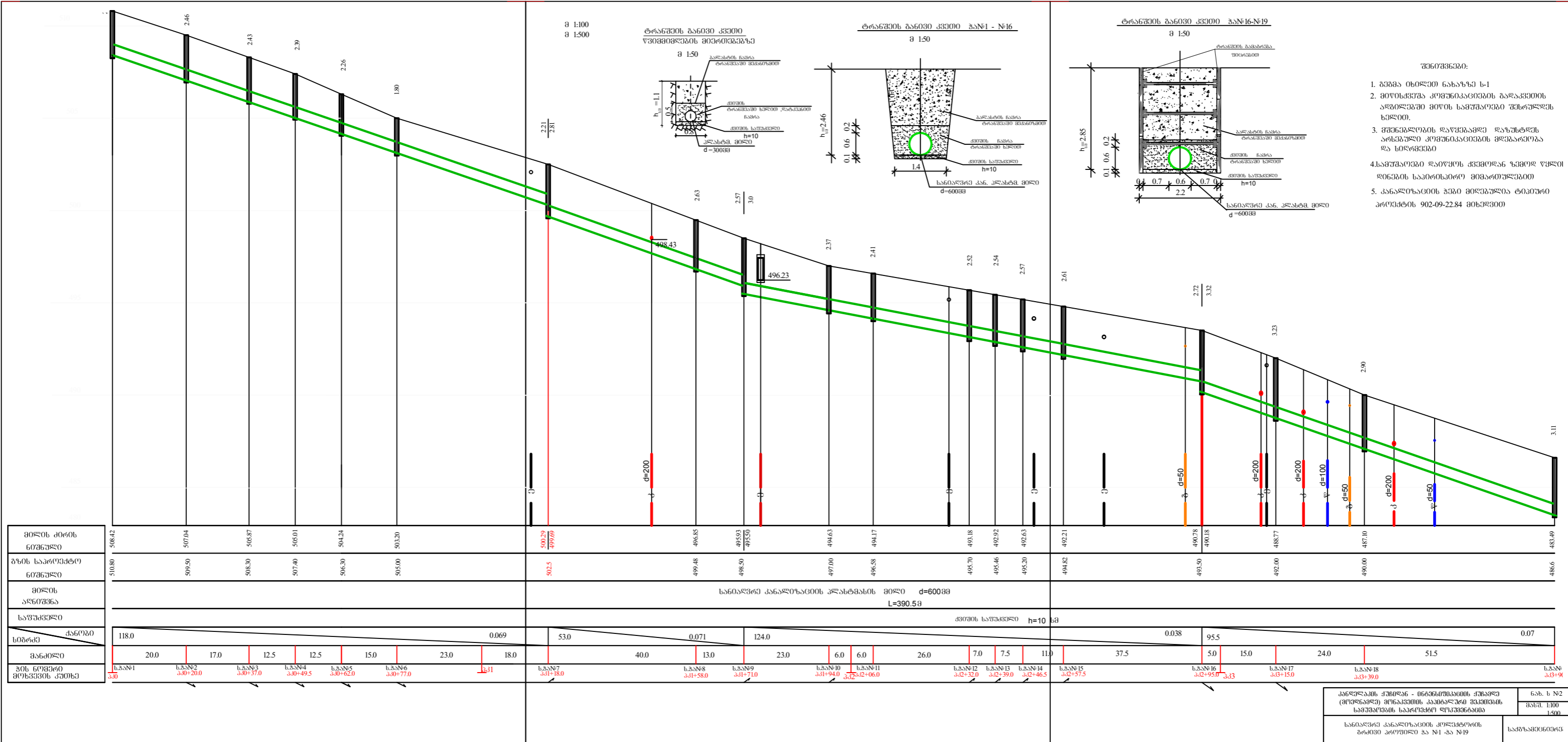
$\nabla 3.N\#31$
 $\nabla 3.N\#32$
 $\nabla 3.N\#33$
 $\text{Б.З.Д.}\#19$
 $d=60088$
 $L=508$
 $\nabla 3.N\#30$
 3.85
 3.84

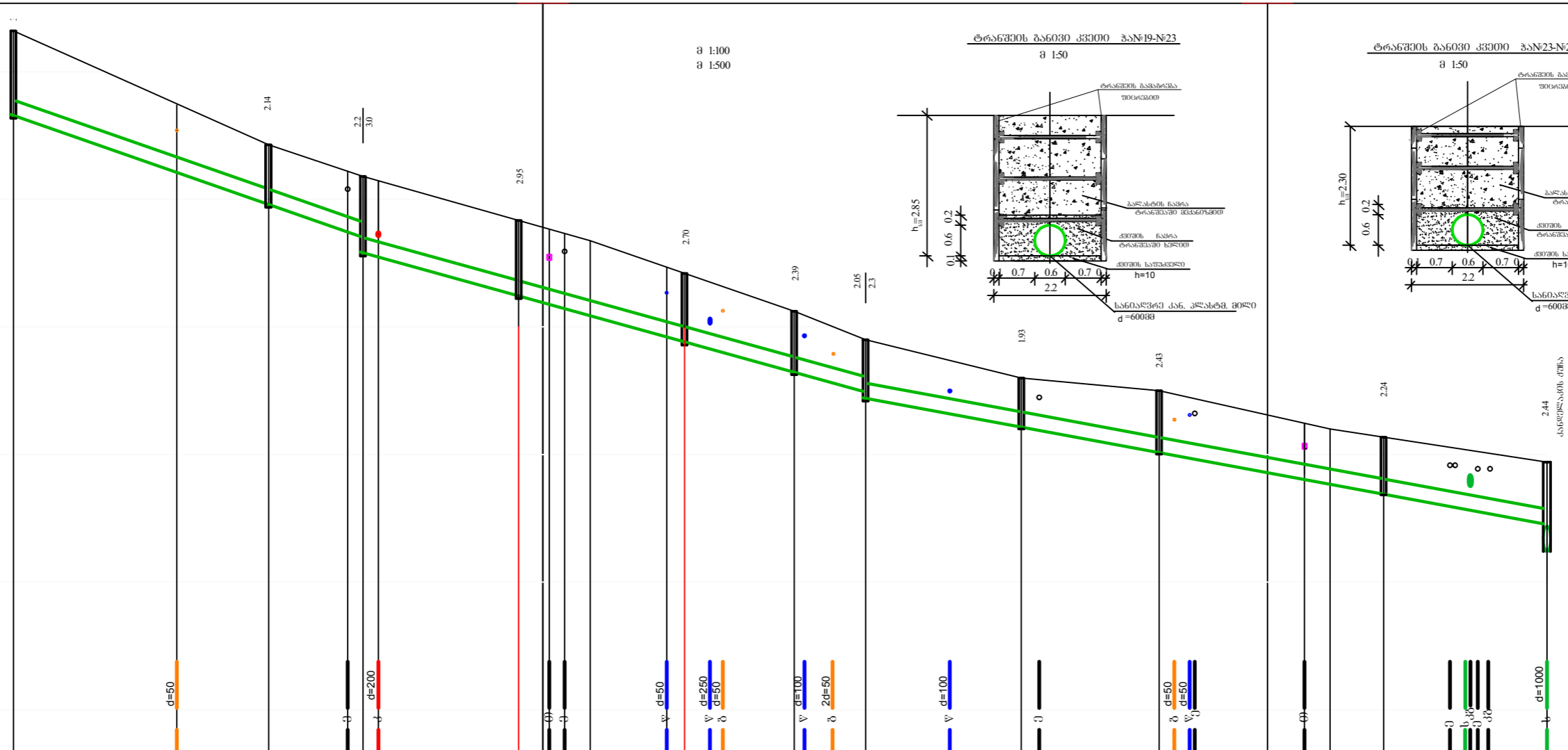
$d=60088$
 $L=18.58$
 $\nabla 3.N\#35$
 $\text{Б.З.Д.}\#20$
 $\nabla 3.N\#36$
 $\text{Б.З.Д.}\#21$
 $\nabla 3.N\#34$
 $\nabla 3.N\#37$
 $\nabla 3.N\#38$
 $d=60088$
 $L=30.58$
 4.34

$\text{Б.З.Д.}\#22$
 $\nabla 3.N\#$

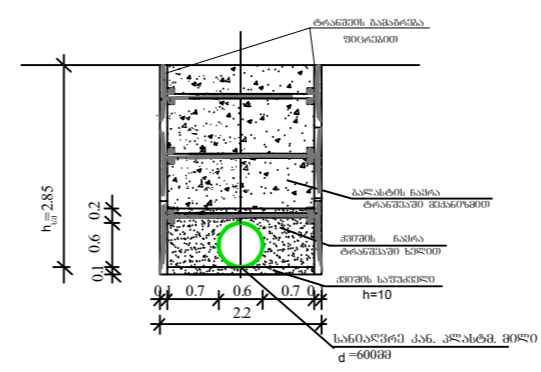
ადგილობრივი მნიშვნელობა - სხვადასხვადასხვა მნიშვნელობა (მოქალაქეებზე) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების სავსებით ღირებულება	ტაბ. N №1
	მასშ. 1:500
სანიაღვრე კანალიზაციის და ღია არხების გეგმა	საძვანამშენობელი



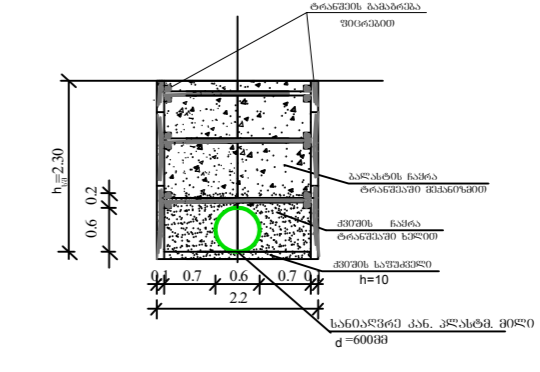




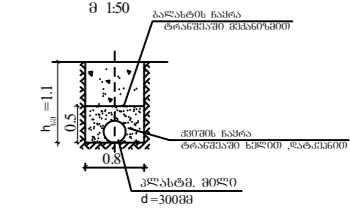
ტრანშეის ბანო30 კვეთი ბან19-N23
მ 1:50



ტრანშეის ბანო30 კვეთი ბან23-N29
მ 1:50



ტრანშეის ბანო30 კვეთი
წვიმობის მიწისქვეშა
მ 1:50



მიწის ძირის ნიშნული	483.49	480.00	478.70	477.90	476.22	475.42	474.40	473.22	472.45	472.20	471.07	470.07	468.83	468.44	467.76
შესის სარკმელის ნიშნული	486.6	482.14	480.90	477.90	479.17	478.38	477.10	475.61	474.50	473.00	472.5	471.00	470.08	469.70	467.26
მიწის აღნიშვნა															
საშუალო															
სიღრმე	68.5	0.07	98.5						0.055	133.5					0.037
მანძილი	9.5	40.5	18.5	98.5	30.5	10.5	22.0	21.5	14.0	30.5	12.0	15.0	44.0	32.0	
შესის ნიშნული	ს.ბან19 3.34+90.5		ს.ბან20 3.34+40.5	ს.ბან21 3.44+59.0	ს.ბან22 3.44+89.5	ს.ბან23 3.45+22.0	ს.ბან24 3.45+43.5	ს.ბან25 3.45+57.5		ს.ბან26 3.45+88.0	ს.ბან27 3.46+15.0		ს.ბან28 3.46+59.0	ს.ბან29 3.46+91.0	

- შენიშვნები:
- ბეჭდის თიხით ნახაზზე ს-1
 - მიწისქვეშა კომუნიკაციების ბაზავერის აგებულება მიწის საფუძვლებზე შესრულდეს ხელოთ.
 - მშენებლების დაუშვასად დაჯუსტდეს არსებული კომუნიკაციების მდებარეობა და სიღრმეები
 - სამუშაოები დაიწყოს მშენებლის ხელის წესის დინების საპროექტო მიხედვით
 - პანელიზაციის შიგნით მიწისქვეშა ტიპური პროექტის 902-09-22.84 მიხედვით

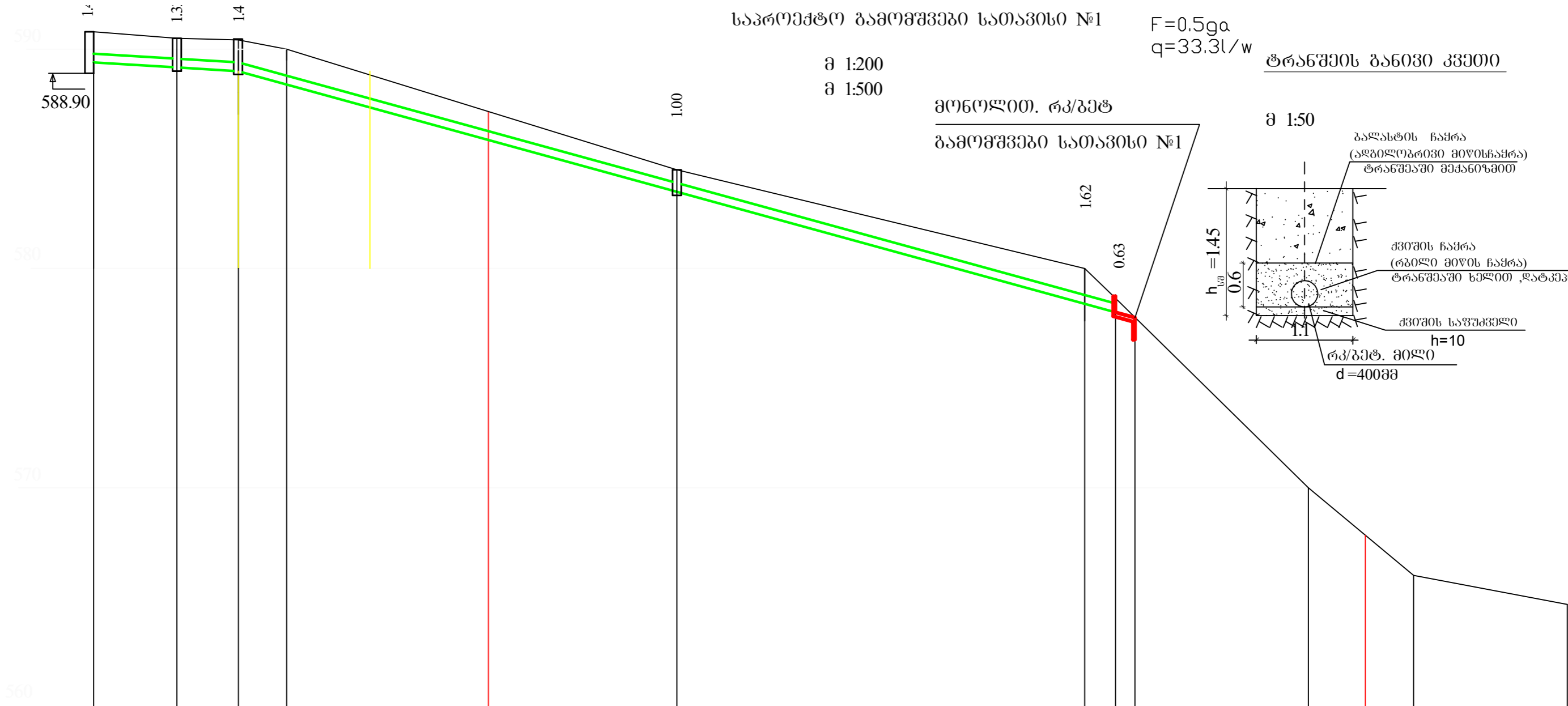
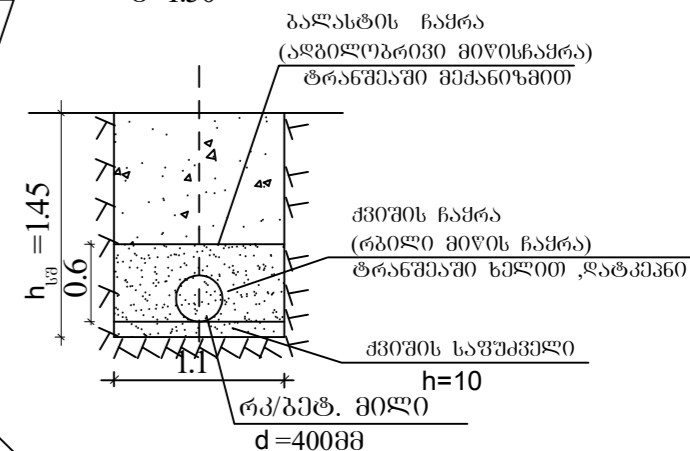
პანელიზაციის მშენებელი - ინჟინერინგის მუშაობა (მუშაობის) მონაწილის კაპიტალიზაციის საშუალების სარეზერვუარო ღირებულება	ნ.ბ. ს. №3 მასშ. 1:100 1:500
სანიაღვრე კანალიზაციის პროექტის მონაწილე პროექტი ბან 19-ბან 29	სამუშაოს მფლობელი

მ 1:200
მ 1:500

მონოლით. რკ/ბეტ

გამოფხვები სათავისი №1

მ 1:50



მილის ძირის ნიშნული	589.40	589.17	589.00		583.50		578.38	578.00					
ბზის საპროექტო ნიშნული	590.80	590.50	590.42	590.00	584.50		580.00	578.63		570.00	566.00	564.70	
მილის აღნიშვნა	სანიავრე კანალიზაციის რკ/ბეტონის მილი d=400 მ												
საფუძველი	ქვიშის საფუძველი h=10 სმ												
სიბრძნე	16.5	0.024	100.0									0.11	0.11
მანძილი	9.5	7.0	5.5	23.0	21.5	46.5	3.5	2.25	19.75	6.5	5.5	17.5	
ჭის ნომერი მოხვევის კუთხე	V.ჭანი1 ს.ჭანი3 კპ1 ს.ჭანი2			ს.ჭანი1			კპ0						

შენიშვნები:

1. ბეგმა იხილეთ ნახაზი ს-1
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადაკვეთის ადგილებში მიწის სამუშაოები შესრულდეს ხელით.

3. გვენებლობის დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული კომუნიკაციების მდებარეობა და სიღრმეები
4. სამუშაოები დაიწყოთ ქვემოთაან ზემოდ წყლის დინების საპირისპირო მიმართულებით

კანდიდატის ქუჩიდან - ინჟინერიკანის ქუჩამდე (მოედნამდე) მონაკვეთის კავიტალური შეკეთების სამუშაოების საპროექტო ღირებულებები	ნახ. ს №4
	მასშ. 1:200 1:500
საპროექტო გამოფხვები მილის და სათავისი №1-ს ბრძივი პროფილი	საქზამმეცნიერება

საპროექტო გამომწვევი სათავისი №2

მ 1:200

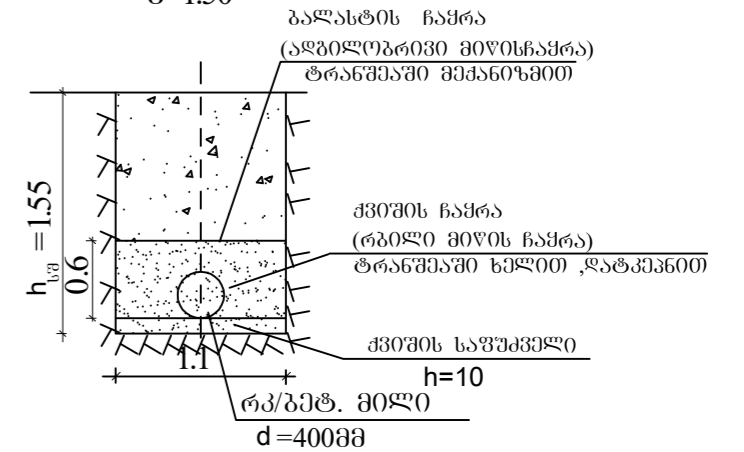
მ 1:500

$$F=0.39g_a+1.2g_a$$

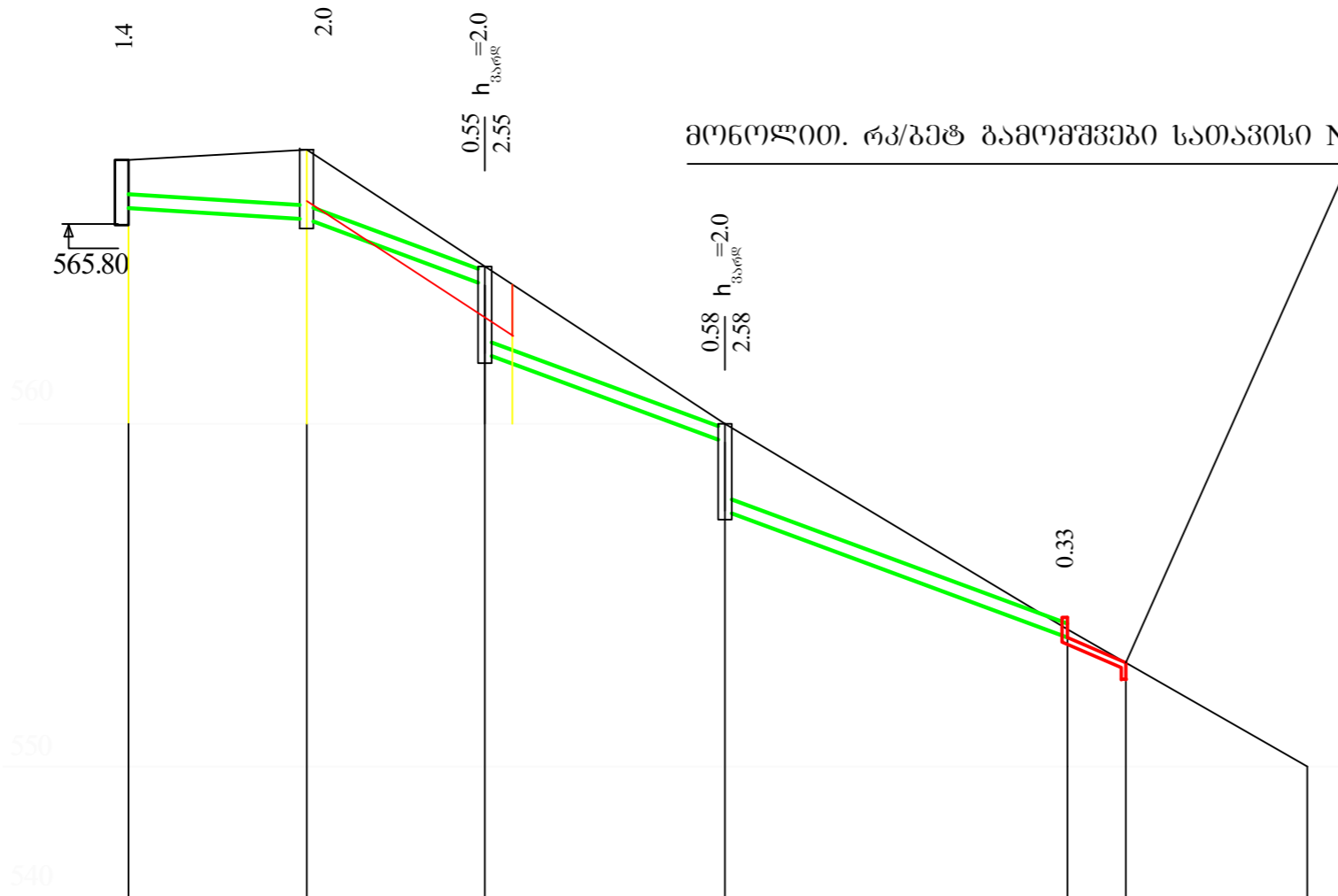
$$q=26l/w+80l/w=106l/w$$

ტრანშეის ბანივი კვეთი

მ 1:50



მონოლით. რკ/გეტ გამომწვევი სათავისი №2



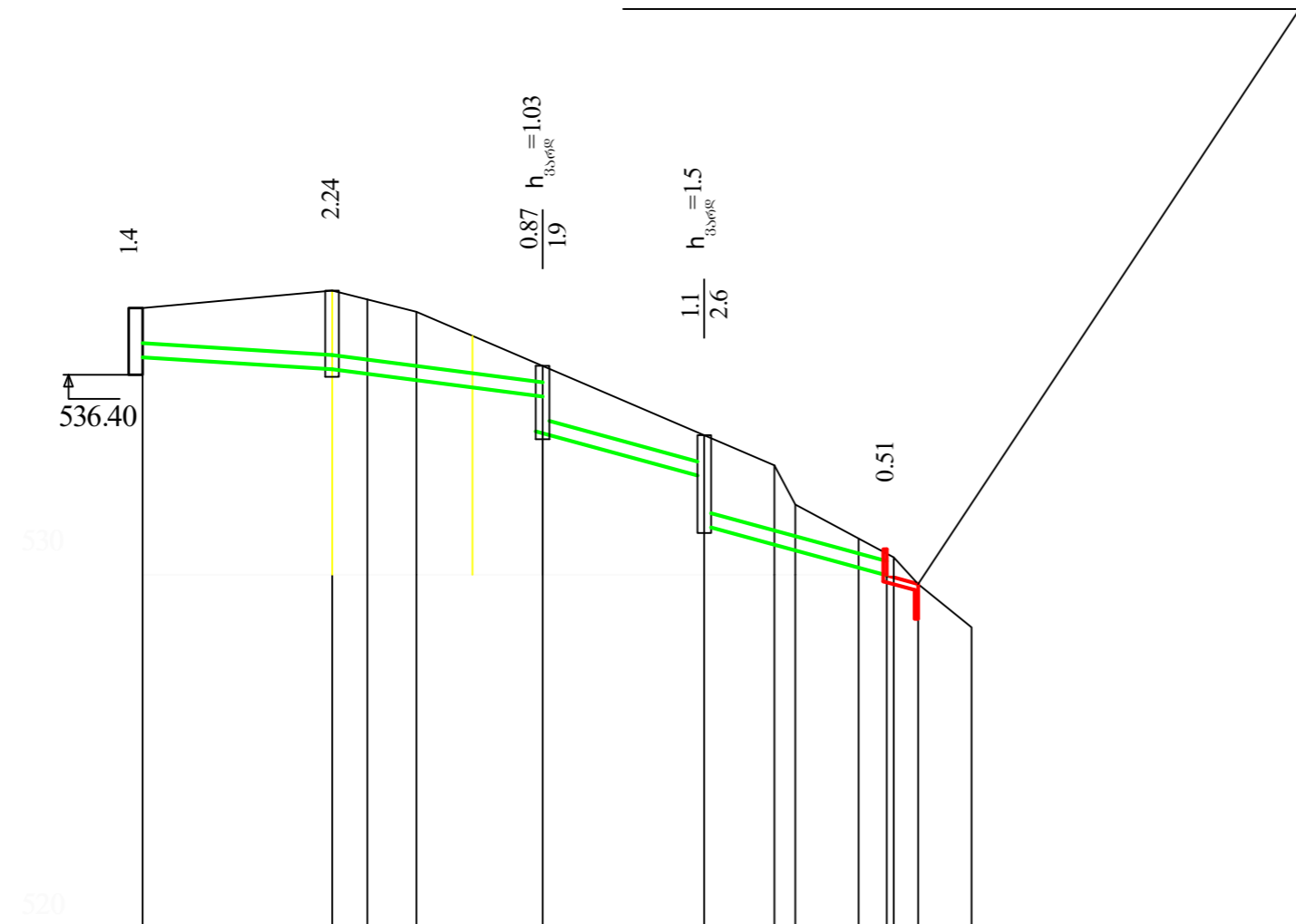
შენიშვნები:

1. გეგმა იხილეთ ნახაზზე ს-1
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადაკვეთის ადგილებში მიწის საფუძვლები შესრულდეს ხელით.
3. მშენებლობის დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული კომუნიკაციების მდებარეობა და სიღრმეები
4. საფუძვლები დაიწყოს ქვემოლან ზემოდ წყლის დინების საკირისპირო მიმართულებით
5. კანალიზაციის ჯები მიღებულია ტიპური პროექტის 902-09-22.84 მიხედვით

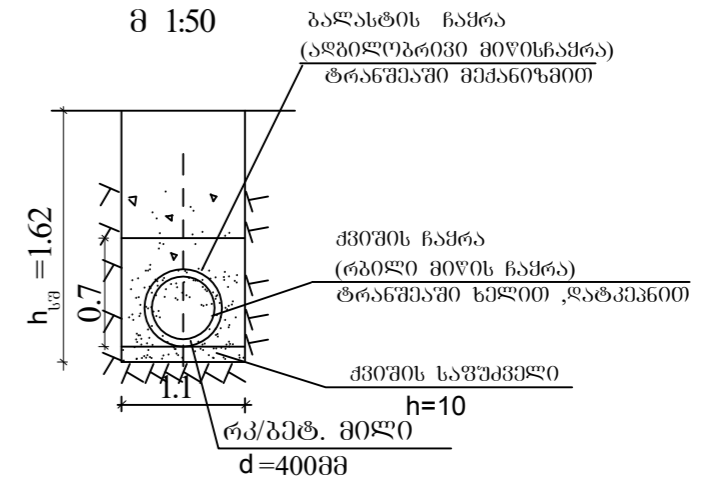
მიწის ძირის ნიშნული	566.30	566.00	564.05	562.05	559.42	557.42	553.67	553.03
ბზის საპროექტო ნიშნული	567.70	568.00	564.60	560.00	554.00	550.00		
მიწის აღნიშვნა	სანიალვრე კანალიზაციის რკ/გეტონის მილი							
საფუძველი	d=400 L=68.5 მ							
სიბრძნე	ქვიშის საფუძველი h=10							
ქანობი	13.0	0.023	13.0	0.15	17.5	0.15	25.0	0.15
მანძილი	13.0		13.0		17.5		25.0	4.25
ჭოს ნომერი მოხვევის კუთხე	ს.ჭან№3	ს.ჭან№3	ს.ჭან№2	ს.ჭან№1	ს.ჭან№1	ს.ჭან№1	ს.ჭან№1	ს.ჭან№1
		კპო+55.5	კპო+42.5	კპო+25.0	კპო	კპო	კპო	კპო

კანელუაკის ქუჩიდან - ინტენსიუიკანის ქუჩამდე (მოედნამდე) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია	ნახ. ს №5
	მასშ. 1:200 1:500
საპროექტო გამომწვევი მიწის და სათავისი №2-ს ბრძივი პროვილი	საქზამშენიერება

მონოლით. რკ/ბეტ გამომწვევი სათავისი №3



ტრანშეის ბანოვი კვეთი



შენიშვნები:

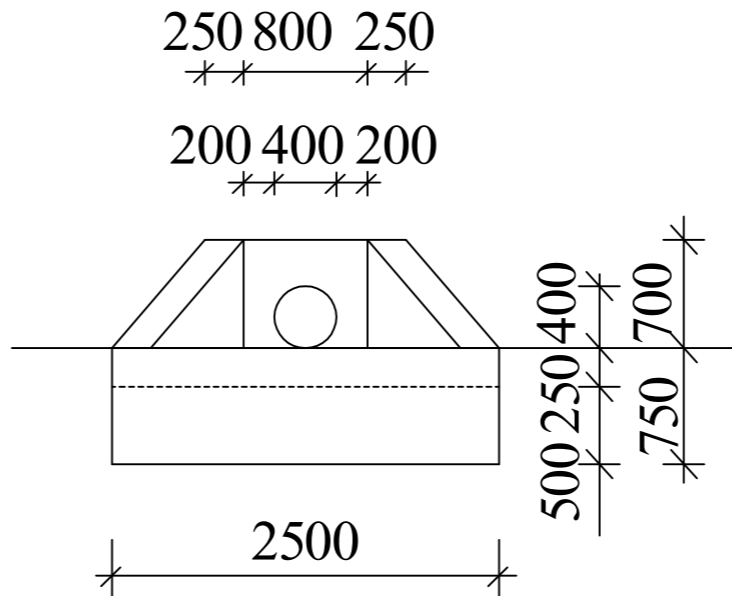
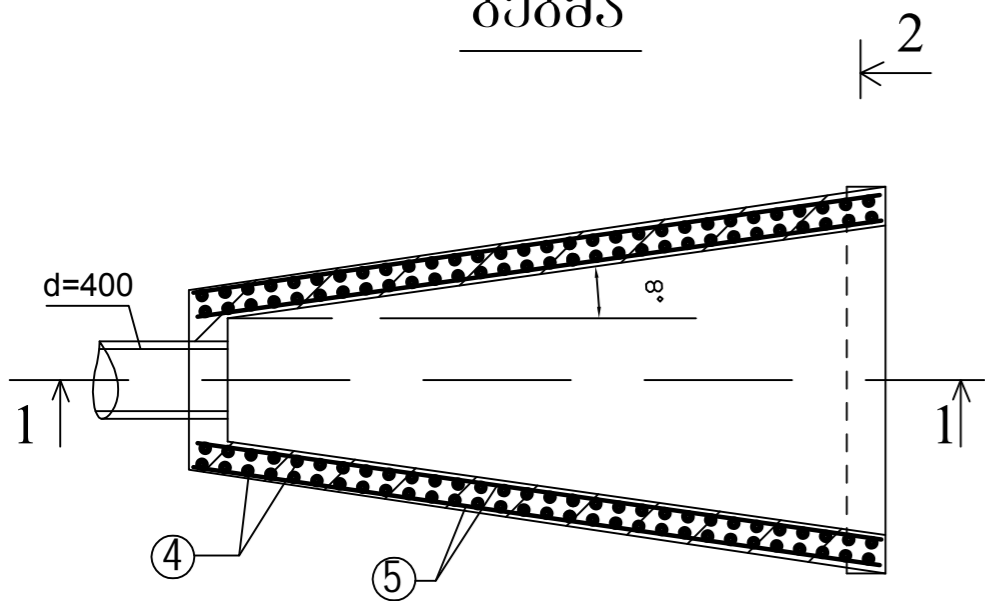
1. გეგმა იხილეთ ნახაზზე ს-1
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადაკვეთის ალბილებში მიწის სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
3. მშენებლობის დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული კომუნიკაციების მდებარეობა და სიღრმეები
4. სამუშაოები დაიწყოთ ქვემოდას ზემოდ წყლის დინების საპირისპირო მიმართულებით
5. კანალიზაციის ჭები მიღებულია ტიპური პროექტის 902-09-22.84 მიხედვით

მიწის ძირის ნიშნული	536.20	535.86	535.08	534.05	532.90	531.40	530.30	530.11	529.88		
ბზის საპროექტო ნიშნული	537.60	538.10	537.50	535.95	534.00	533.12	532.00	531.00	530.50	529.88	528.50
მიწის აღნიშვნა	სანიაღვრე კანალიზაციის რკ/ბეტონის მილი d=400 L=53.0 მ										
საფუძველი	ქვიშის საფუძველი h=10										
სიბრძნე	13.5	15.0	11.5	12.9	11.5	5.0	1.5	4.5	1.9	1.7	3.85
მანძილი	13.5	2.5	3.5	9.0	11.5	5.0	1.5	4.5	1.9	1.7	3.85
ჭის ნომერი მოხვევის კუთხე	წ.ჭან№5	ს.ჭან№3 330+39.4	ს.ჭან№2 330+24.4	ს.ჭან№1 330+12.9	330						

კანალების ქვიდან - ინტენსივიკაციის ქვიამდე (მოედნამდე) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების საპროექტო ღირებულებანი	ნახ. ს №6
	მასშ. 1:200 1:500
საპროექტო გამომწვევი მიწის და სათავისი №3-ს ბრძივი პროფილი	საქზამშენობის

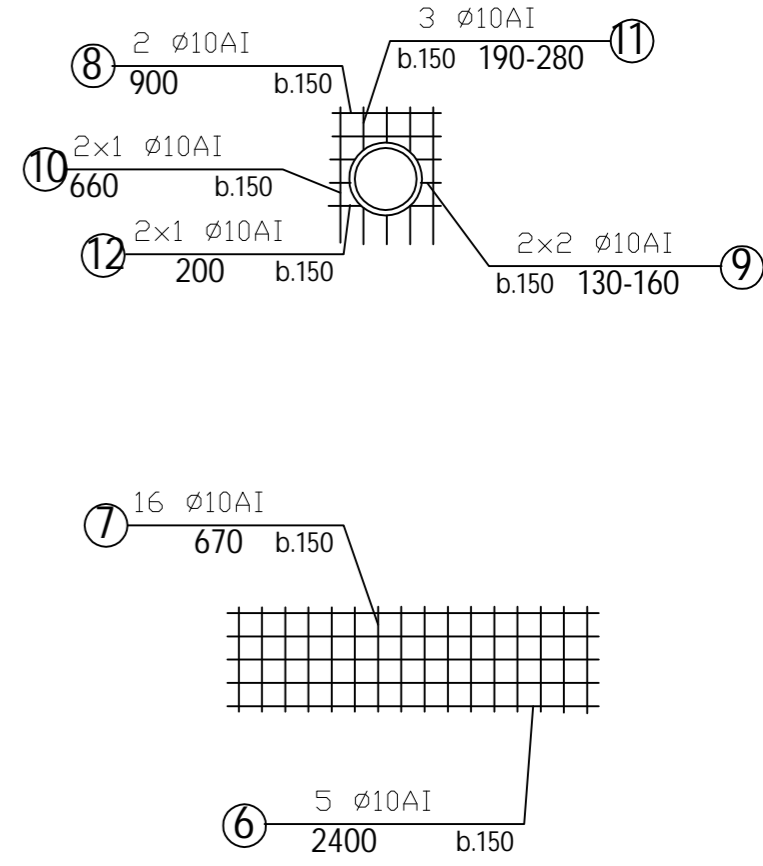
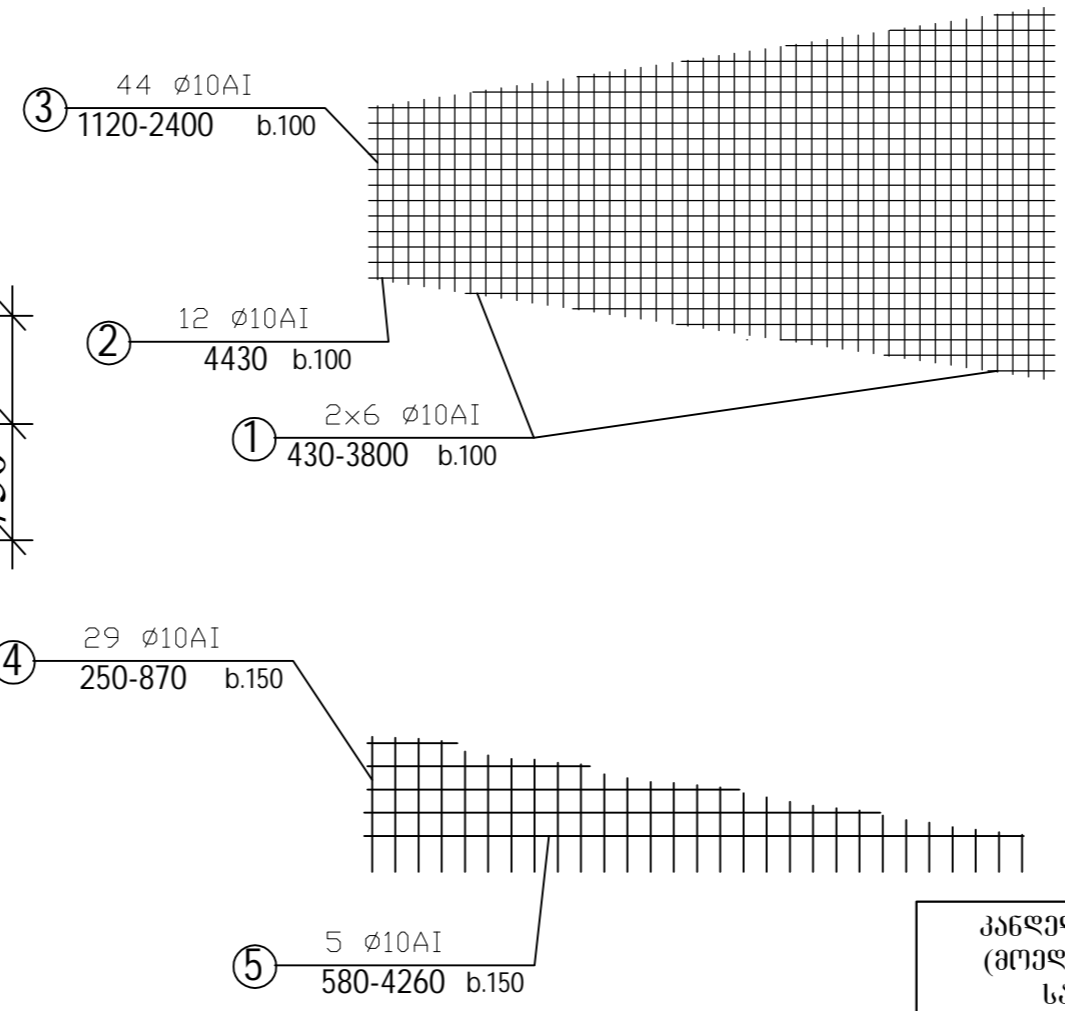
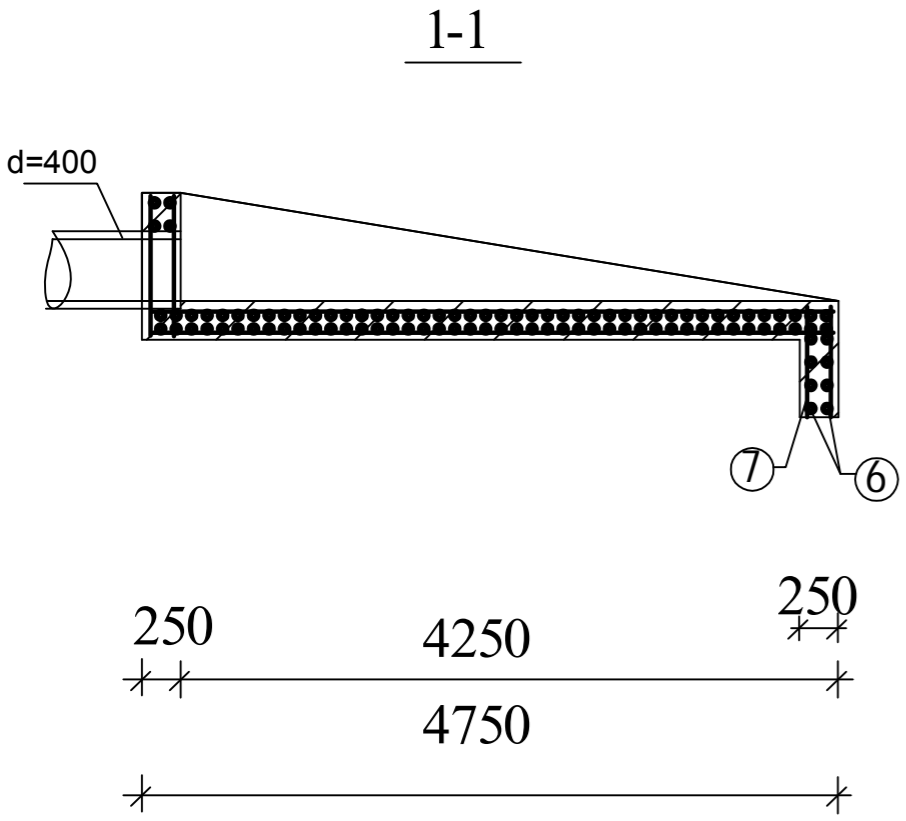
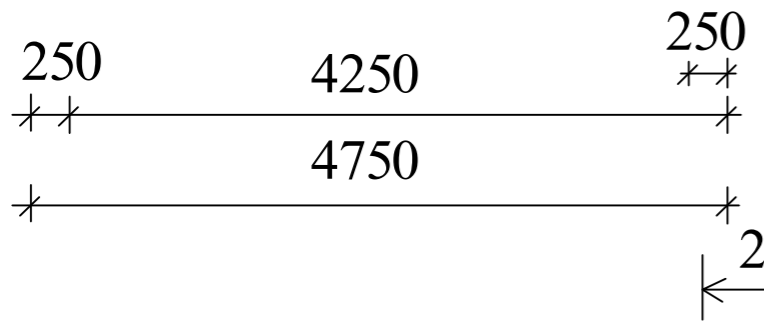
ბმბმბ

2-2



poz. #	eski zi	profi- li mm	si gr Ze mm	raode- noba cal i	saerTo si gr Ze m	saerTo wona kg	Seni S- vnebi	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
monol iTuri gamomSvebi saTavis i	1	-----	Ø10AI	430-3800	2X2X6	50.7	31.28	
	2	-----	Ø10AI	4430	2X12	106.3	65.6	
	3	-----	Ø10AI	1120-2400	2X44	155.0	95.64	
	4	-----	Ø10AI	250-870	2X29	40.78	25.16	
	5	-----	Ø10AI	580-4260	2X5	24.0	14.8	
	6	-----	Ø10AI	2400	2X5	24.0	14.8	
	7	-----	Ø10AI	670	2X16	21.5	13.26	
	8	-----	Ø10AI	900	2X2	4.4	2.72	
	9	-----	Ø10AI	130-160	2X2X2	1.16	0.72	
	10	-----	Ø10AI	660	2X2X1	2.64	1.63	
	11	-----	Ø10AI	190-280	2X2X3	4.0	2.5	
	12	-----	Ø10AI	200	2X2X1	0.8	0.5	
sul :					AI	435.28	268.6	

betonis Raris mocul oba m300 - 3.4m³
betonis momzadebis mocul oba m100 - 1.0m³



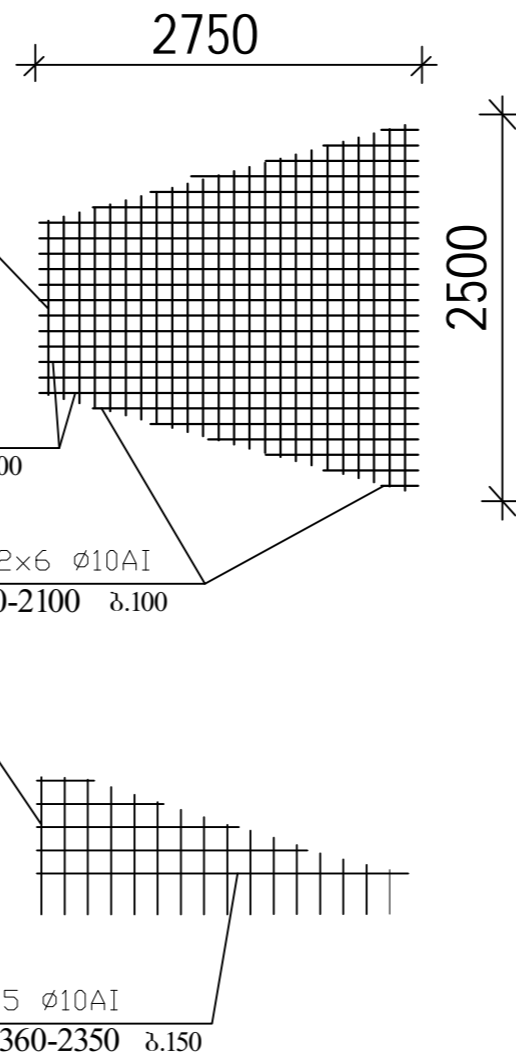
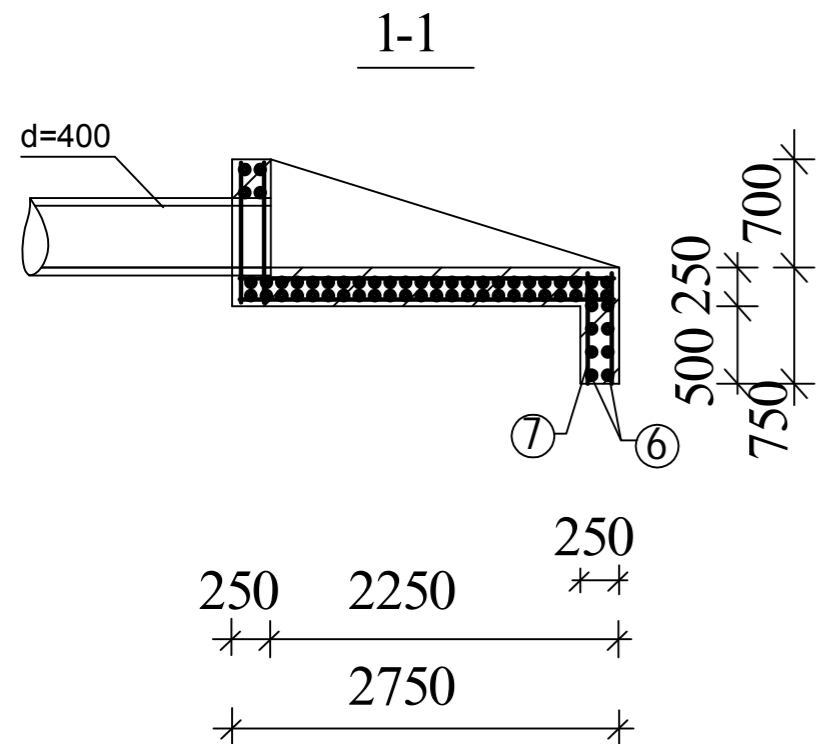
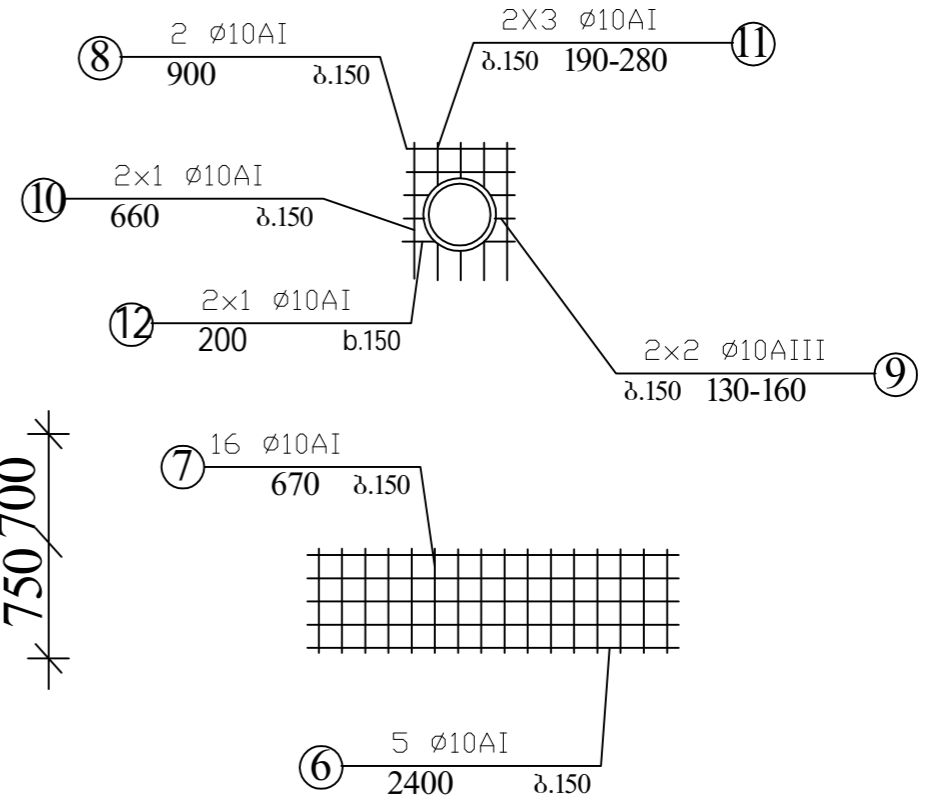
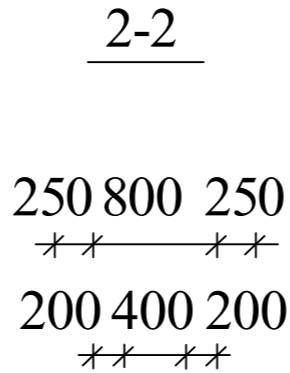
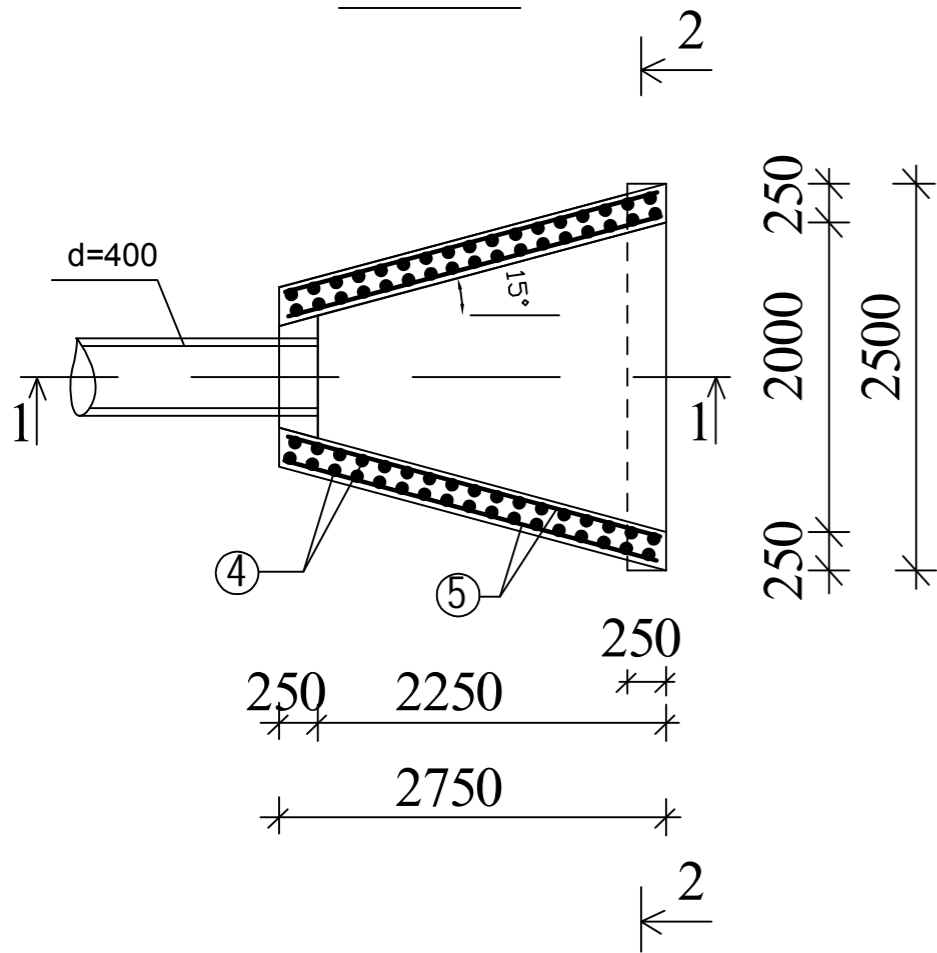
კანადაკის ქუჩიან - ინჟინერიზაციის ქუჩაგა (მოელნაგა) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების სარეგისტრო დოკუმენტაცია

nax. s #7
masS. 1:50

sani aRvre gamomSvebi saTavis i #2-s

saqgzamecni er eba

ბმბმბ



armaturis speci fikaci a da amokreba

	poz. #	eski zi	profi - li mm	si gr Ze mm	raode - noba cal i	saer To si gr Ze m	saer To wona kg	Seni S - vnebi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
monol iTuri gamomSvebi saTavisi	1	—————	Ø10AI	240-2100	2X2X6	28.4	17.52	
	2	—————	Ø10AI	2450	2X12	58.8	36.28	
	3	—————	Ø10AI	1120-2360	2X24	83.6	51.58	
	4	—————	Ø10AI	250-870	2X16	18.5	11.42	
	5	—————	Ø10AI	360-2350	2X5	6.6	4.10	
	6	—————	Ø10AI	2400	2X5	24.0	14.8	
	7	—————	Ø10AI	670	2X16	21.5	13.2	
	8	—————	Ø10AI	900	2X2	4.4	2.72	
	9	—————	Ø10AI	130-160	2X2X2	1.16	0.7	
	10	—————	Ø10AI	660	2X2X1	2.64	1.63	
	11	—————	Ø10AI	190-280	2X2X3	4.0	2.5	
	12	—————	Ø10AI	200	2X2X1	0.8	0.5	
sul :					AI	254.4	156.95	

betonis Raris mocul oba m300 - 2.1m³
betonis momzadebis mocul oba m100 - 0.55m³

კანდიდატის ქვეყანა - ინტენსივიკანონის ქვეყანა
(მოქალაქე) მონაკვეთის კავიტაჟური შეკეთების
სამუშაოების სპროექტო ღირებულება

nax. s #8

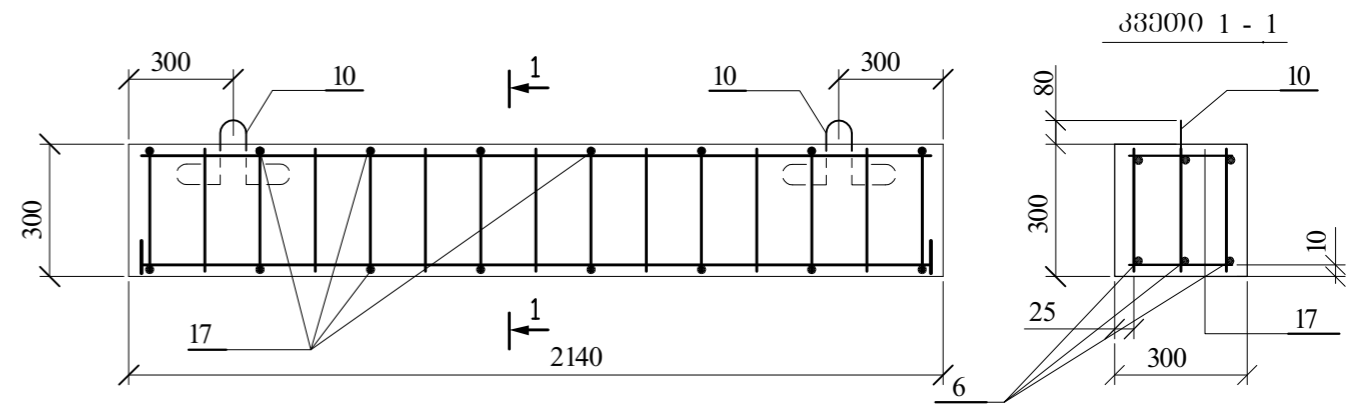
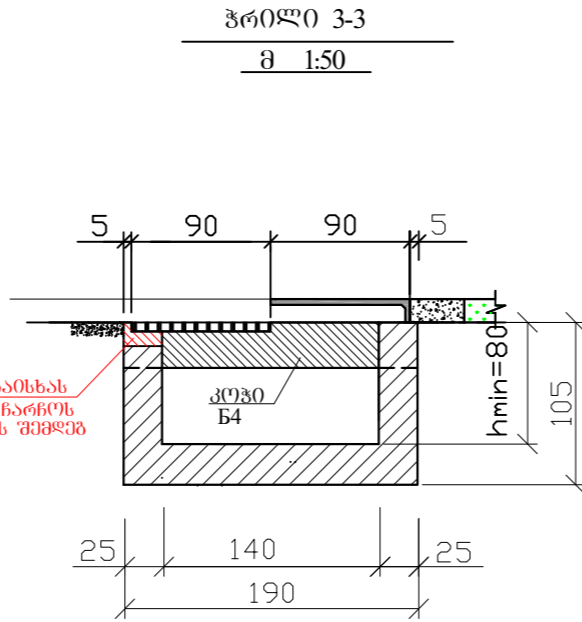
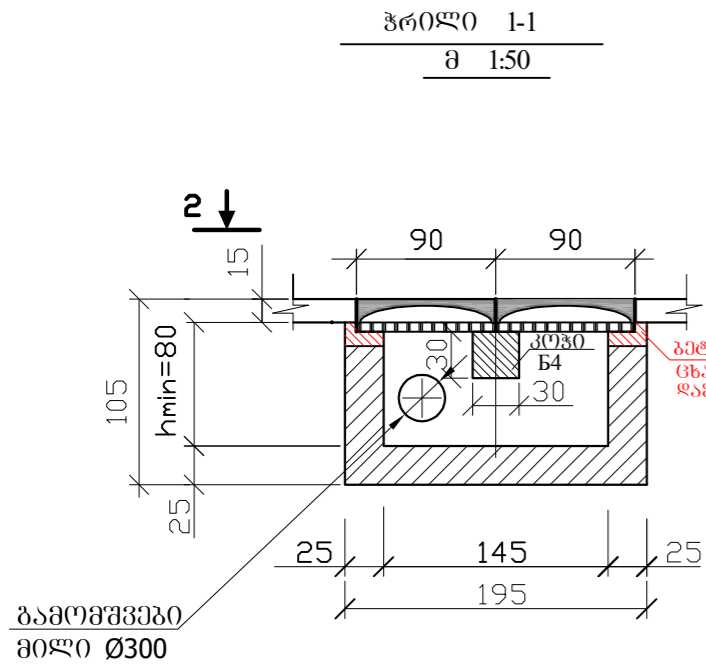
masS. 1:50

sani aRvre gamomSvebi saTavisi #1,#3-s

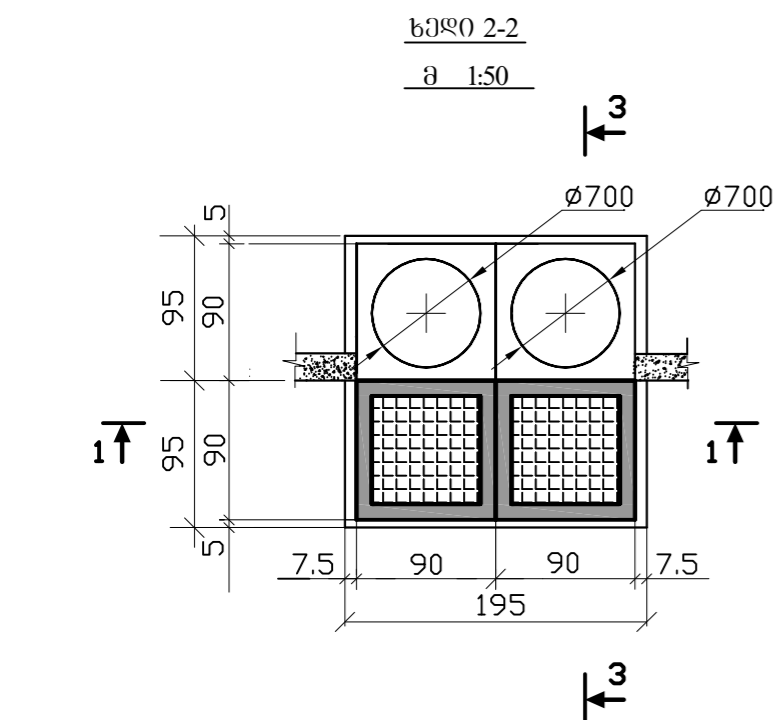
saqgzamecni ereba

წვიმმიღები ჰა
კომბინირებული

კოჭი B4



პოზ. 6 კარკასი პროფილი KP-9



სამშენობის მოცულობები

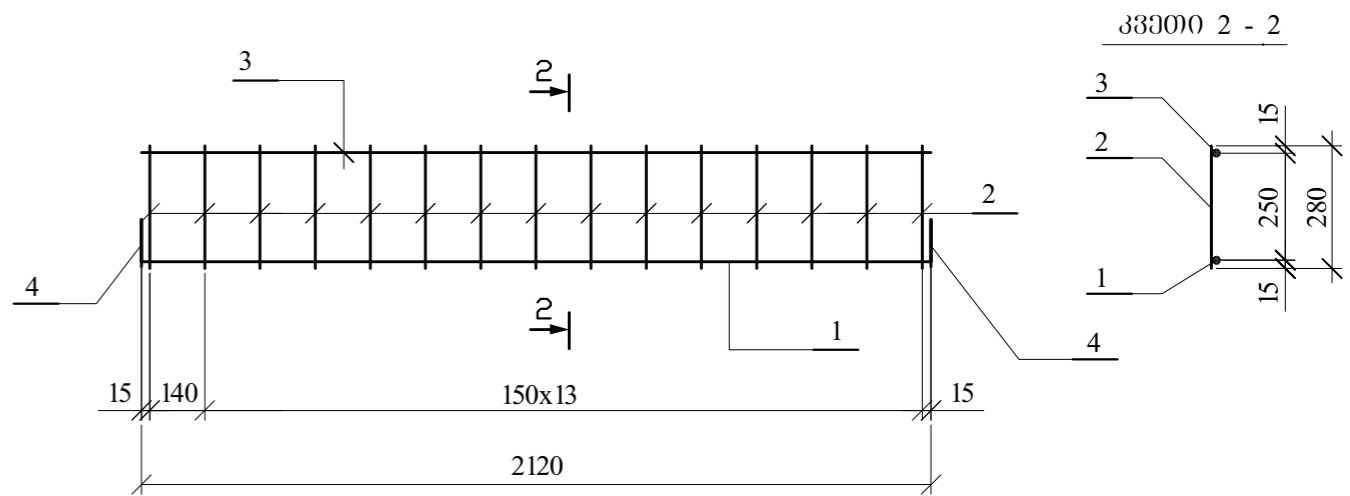
1	ქვაბულის დამუშავება	4.1 მ ³
2	ზელოვანი ბრუნვის გატანა	4.1 მ ³
3	ჭის ძირის დაბეტონება M 200	1.0 მ ³
4	ჭის კედლების დაბეტონება M 200	1.4 მ ³
5	თუჯის გვერდმიმღები	2 ცალი
6	წვიმმიღები ცხური	2 ცალი
7	ანაკრები რკინა-ბეტონის კოჭი	1ც/0.2მ ³
8	არმატურა AI/AIII	5კბ/14კბ.
9	ჩასატანებული ნაკეთობა BCT3	1.2 კბ.

ჭის კედლების მოცულობები
ჩაღრმავების მიხედვით

h=1.0მ.	V=2.7მ ³
h=1.5მ.	V=4.0მ ³
h=2.0მ.	V=5.4მ ³

შენიშვნები

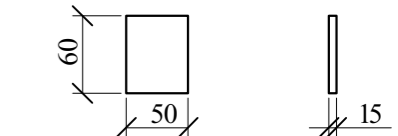
- ანაკრები რკინა-ბეტონის კოჭის ბეტონის მარკა მიღებულია M 200.
- კოჭის მაბივრად შეიძლება ორტყეპრი კოჭის, ზომით არანაკლები №14 ან რელსების გამოყენება. ამ შემთხვევაში ლითონის კონსტრუქცია შეღებულ უნდა იყოს ანტიკოროზიული მასალით.
- წინამდებარე ნახაზში წვიმმიღები ჭის კედლებს არ არის დატანილი გამოფხვები მილი. გამოფხვები მილის დიამეტრი მიღებულია dd=300-500 და იგი შეიძლება მოთავსდეს ჭის ნებისმიერ კედელთან. ამასთან ერთად გამოფხვები მილის ძირიდან ჭის ძირამდე უნდა დარჩეს საღებავი მიწის-გაღარი სიღრმით 30 სმ.



კოჭი B4 არმატურის ამოკრება

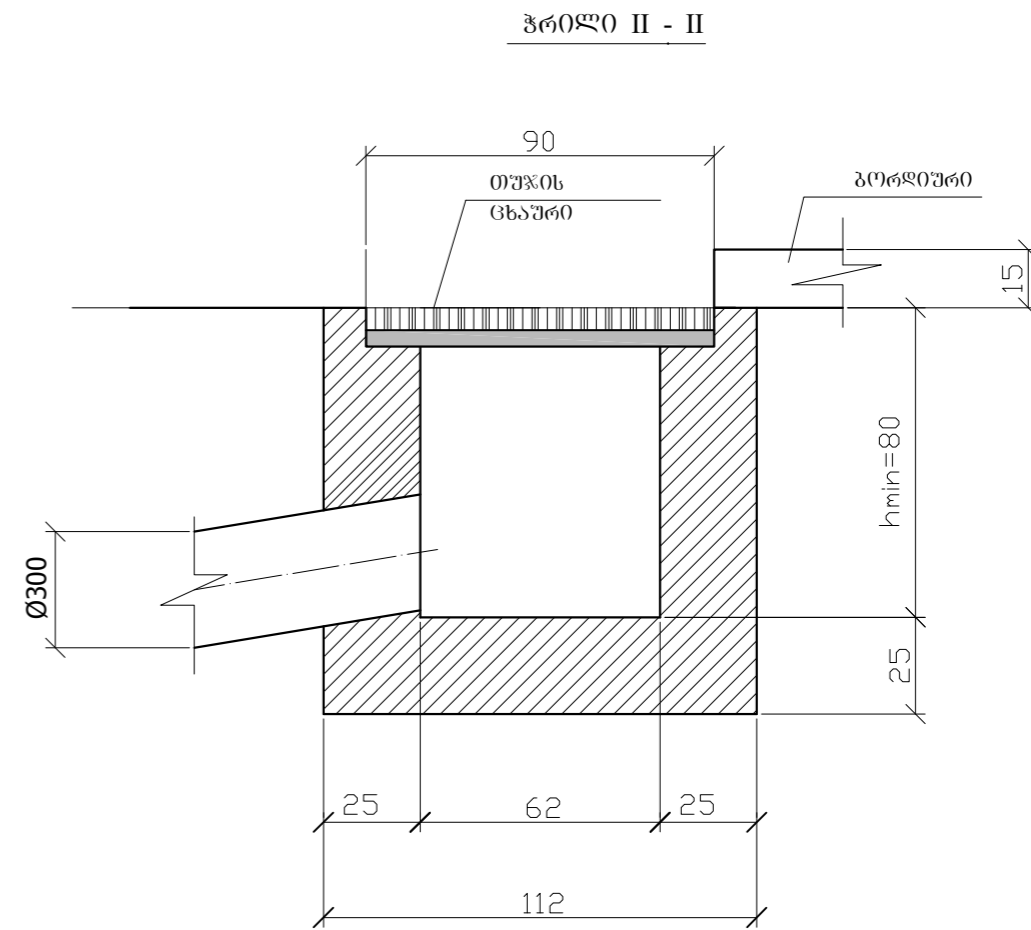
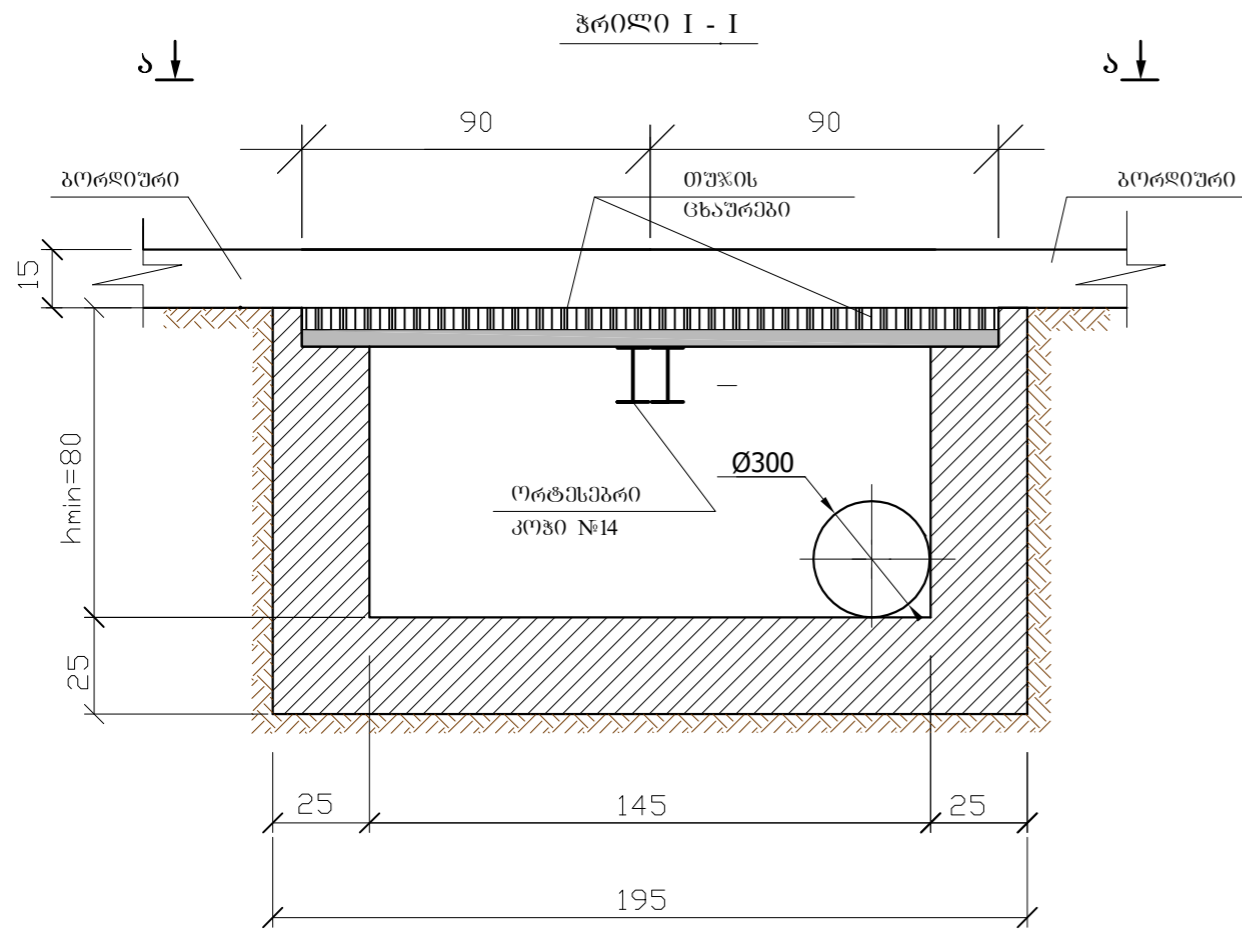
პოზიცია	სიგრძე	სიგრძე მმ.	დიამეტრი კლასი	რაოდ.	საერთო სიგრძე	წონა კბ.	შენიშვნა
KP 9	1	2120	Ø16AIII	1	2.12	3.37	სამი კარკასი
	2	280	Ø6AI	15	4.20	0.93	
	3	2120	Ø10AIII	1	2.12	1.21	
	17	280	Ø6AI	16	4.48	0.99	
ჩასატანებული ნაკეთობა							
10	760	Ø6AI	2	1.52	0.60		
4	ჩასატანებული ნაკეთობა	0.5x0.5	BCT3	2	---	1.20	

მიღების დეტალი. პოზ 4



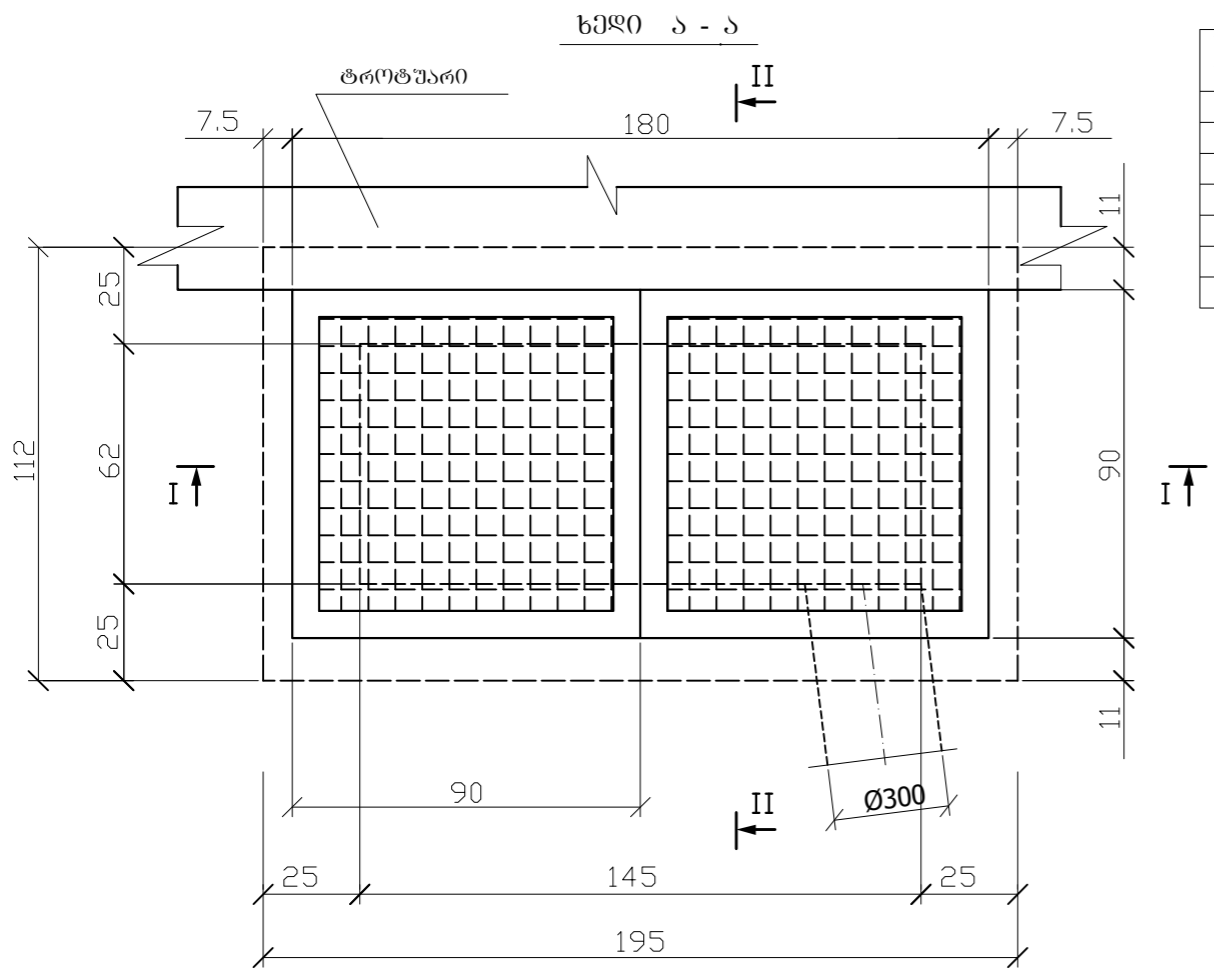
ØAIII 13.8 კბ.
ØAI 4.3 კბ.
ჩასატანებული ნაკეთობა
ØAI 0.6 კბ.
BCT3 1.2 კბ.

კანდიდატის ქუჩიდან - ინჟინერიზაციის ქუჩამდე (მოედნამდე) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების სავსებით დასრულებამდე	ნახ. ს №9
	მასშ. 1:20
კომბინირებული წვიმმიღები ჰა	საქზამთხრობა



სამუშაოთა მოცულობები

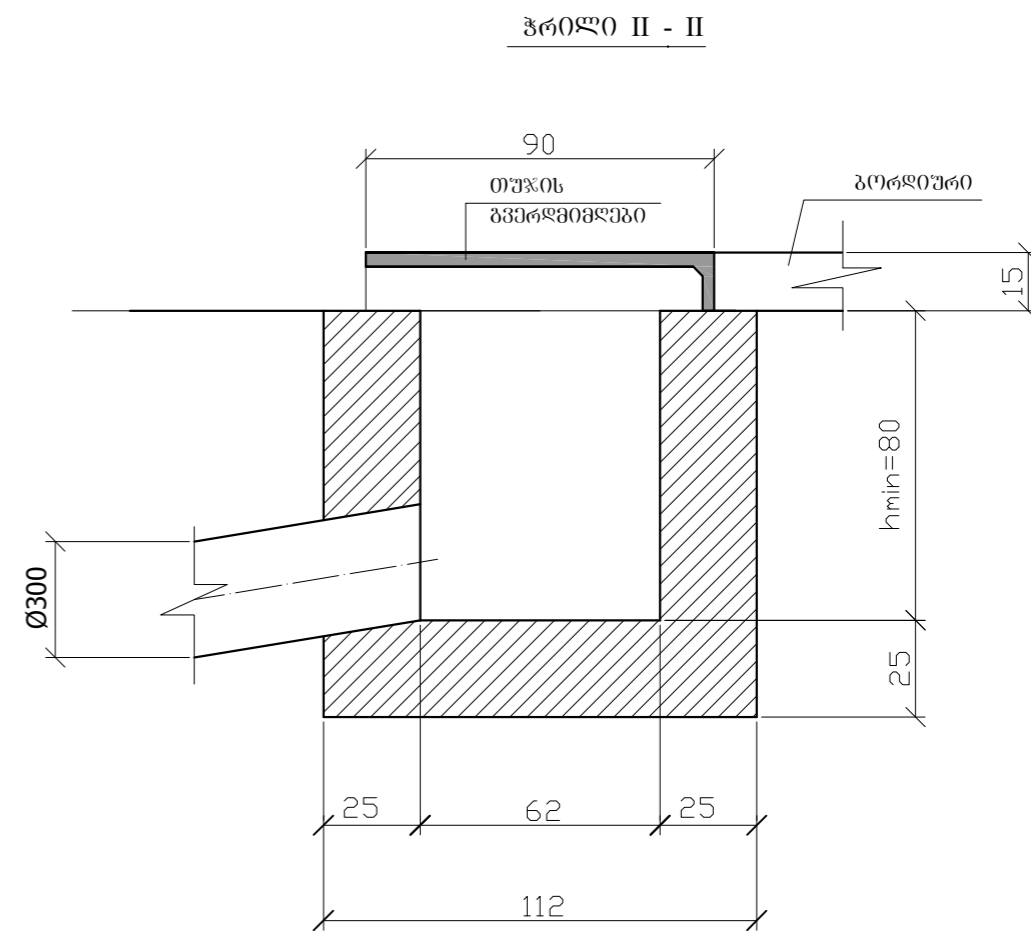
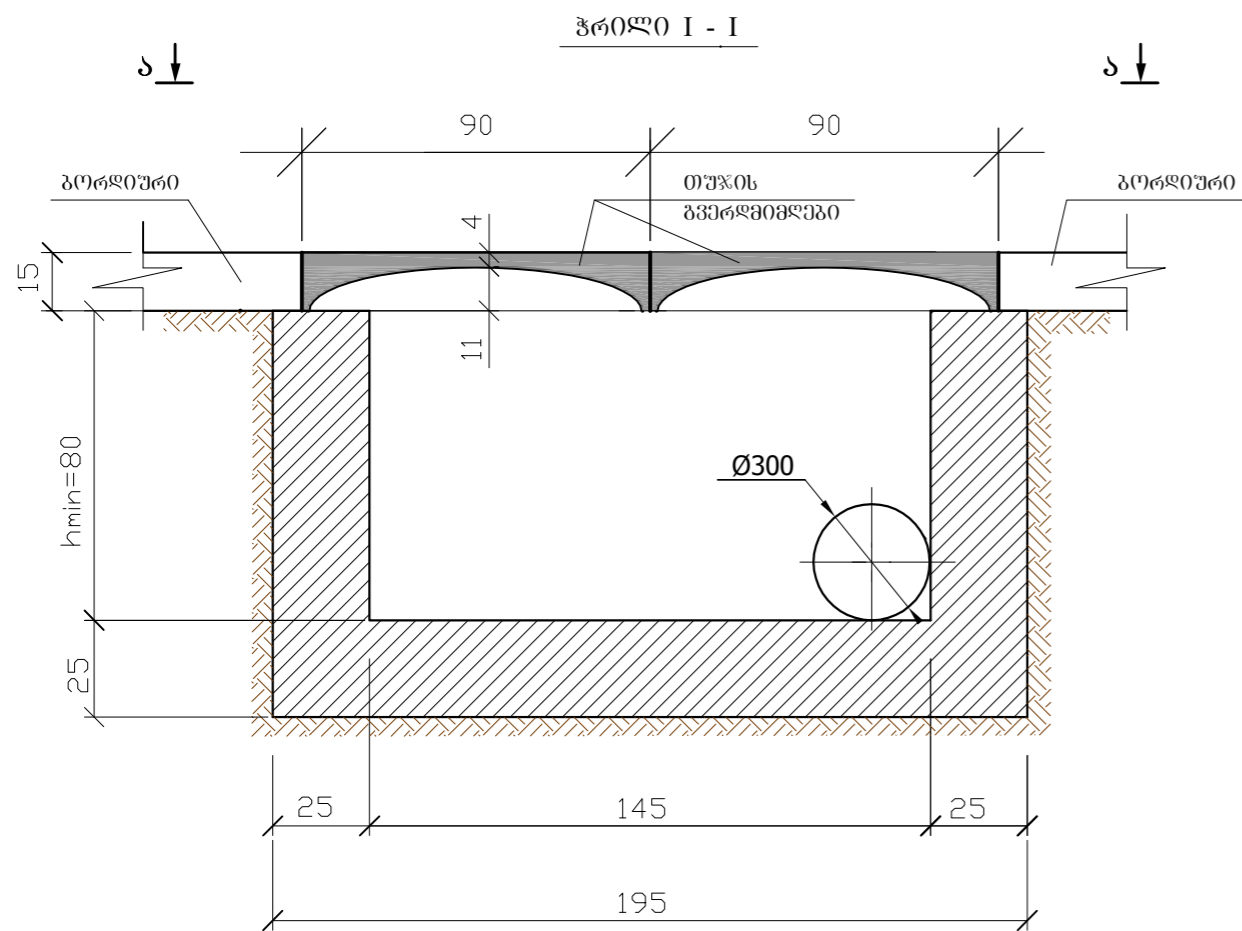
№ №	დასახელება	რაოდენობა	
		წმკილ.	მ ³
1	ქვაბულის დამუშავება	2.3	1.4
2	ზედმეტი ბრუნვის გატანა	2.3	1.4
3	ჭის ძირის დაბეტონება M 200	0.6	0.31
4	ჭის კედლების დაბეტონება M 200	1.1	0.7
5	თუჯის ცხარეები	2 ცალი	1 ცალი
6	ორტყეპი კოჭი №14 (1.18. 2 ც.)	27.06	---
	საშვალი ნაწილის მოსწორება	1.0	0.5



შენიშვნები

1. საშენებლო ზომები მოცემულია სმ-ში, ხოლო მილის დიამეტრი მმ-ში.

კანდიდატის ქუჩიან - ინჟინერიის ქუჩაზე (მოედნაძე) მონაკვეთის კაპიტალური შეკეთების სამუშაოების სავსებით დასრულებული	ნახ. ს №10
	მასშ. 1:20
ორცხარეანი წვიმობა ჰა	საშენებლო

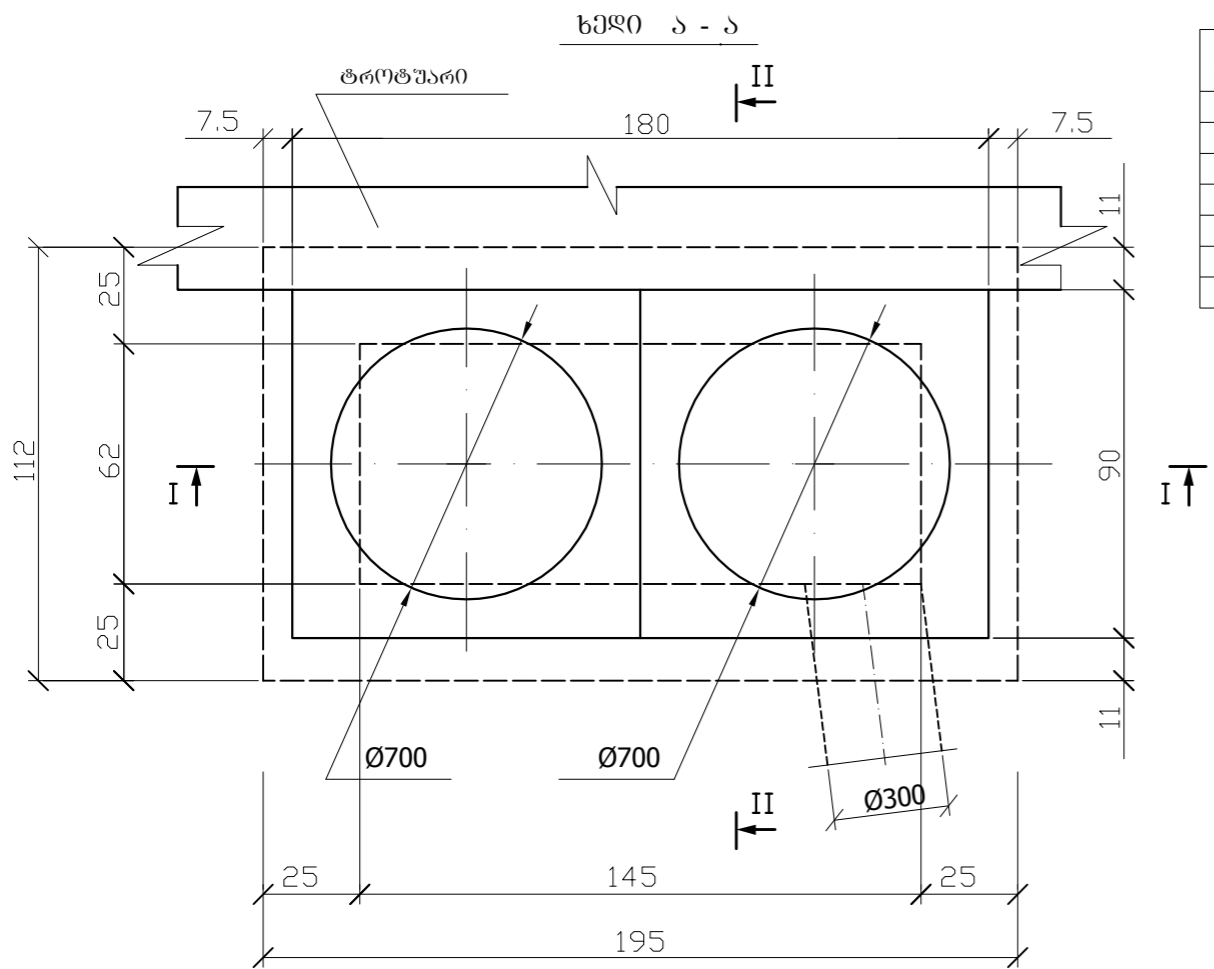


სამუშაოთა მოცულობები

№ №	დასახელება	რაოდენობა	
		წყვილ.	ერთ.
1	ქვაბულის დამუშავება	2.5 მ ³	14 მ ³
2	ზედმეტი ბრუნვის გატანა	2.5 მ ³	14 მ ³
3	ჭის ძირის დაბეტონება M 200	0.6 მ ³	0.31 მ ³
4	ჭის კედლების დაბეტონება M 200	1.1 მ ³	0.7 მ ³
5	ტუჯის გვერდმიმღები	2 ცალი	1 ცალი
6	გვერდმიმღების წინ ქუჩის		
	საშვალი ნაწილის მოსწორება	1.0 მ ³	0.5 მ ³

შენიშვნები




1. საშენებლო ზომები მოცემულია სმ-ში, ხოლო მილის დიამეტრი მმ-ში.

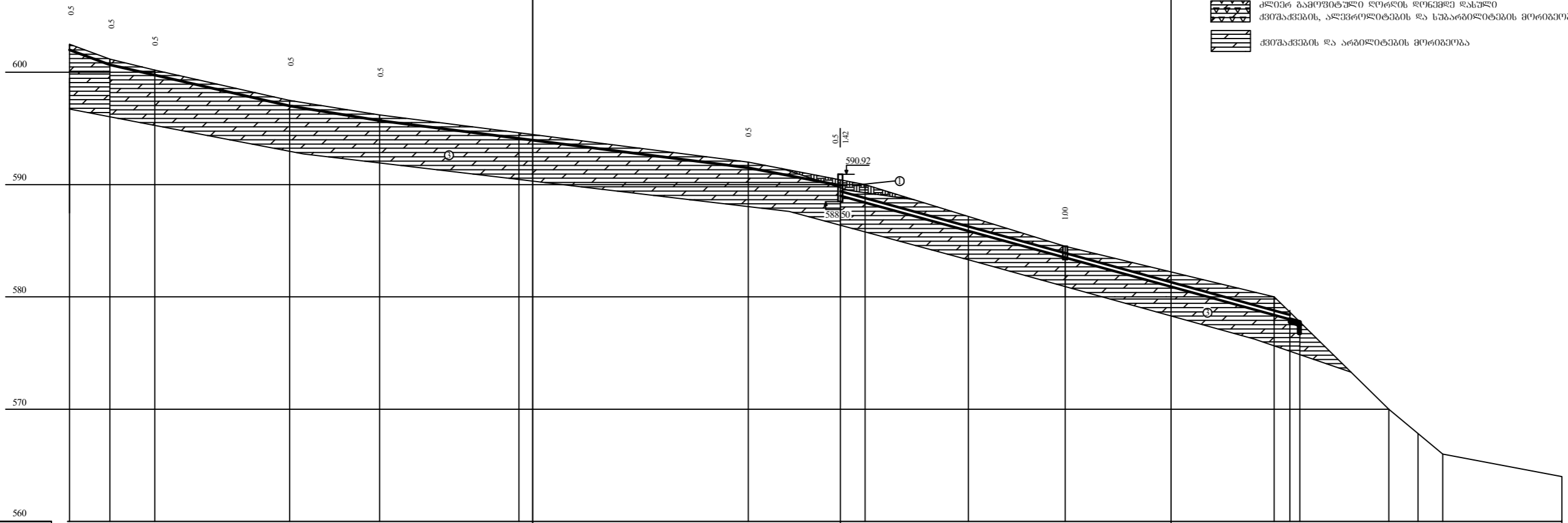


კანდიდატის ქუჩიან - ინჟინერიის ქუჩაზე (მოედნაძე) მონაკვეთის კავიტაური შეკეთების სამუშაოების სავსებით დოკუმენტაცია	ნახ. ს №11
	მასშ. 1:20
გვერდმიმღები წვიმმიმღები ჰა	საქსამშენებლო

საპროექტო ღარი
 მ 1200
 მ 1500

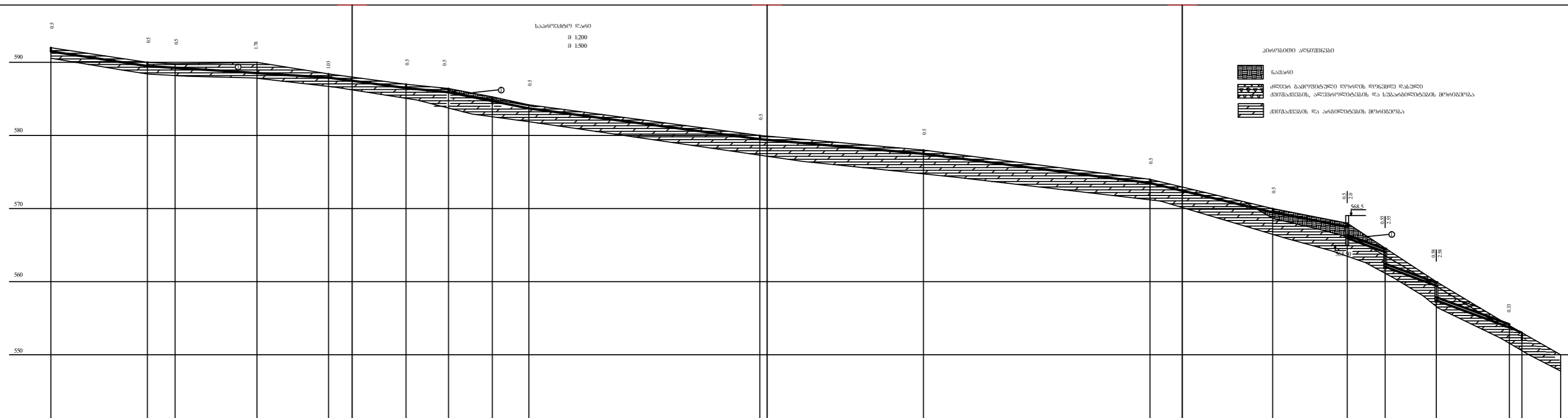
პრობოთი აღნიშვნები

-  ნაპარი
-  ძლიერ გამომუშავებული ლორღის დონეზე დასული ქვიშაქვის, ალკროლიტების და სხვაგვარი მორიგეობა
-  ქვიშაქვის და არბილიტების მორიგეობა



მიწის ძირის ნიშნული	602.00	600.67	599.70	597.00	595.70	592.00	590.92	589.00	588.50	584.50	583.50	580.00	578.63	570.00	566.00	564.00
გზის საპროექტო ნიშნული	602.50	601.17	600.20	597.50	595.20	592.00	590.42	590.00	584.50	583.50	580.00	578.63	570.00	566.00		
მიწის აღნიშვნა																
საფუძველი																
სიბრძნე	9.0	40.0	30.0	20.0	82.0	51.0	20.5	100.0	23.0	21.5	46.5	3.5	19.75	6.5	5.5	16.5
კანონი	0.148		0.092	0.065		0.051	0.077					0.11				
მანძილი	9.0	10.0	30.0	20.0	31.0	51.0	20.5	5.5	23.0	21.5	46.5	3.5	19.75	6.5	5.5	16.5
პის ნომერი																
მიწისქვეშის კუთხე																

ს.პ.ან2
 ს.პ.ან1

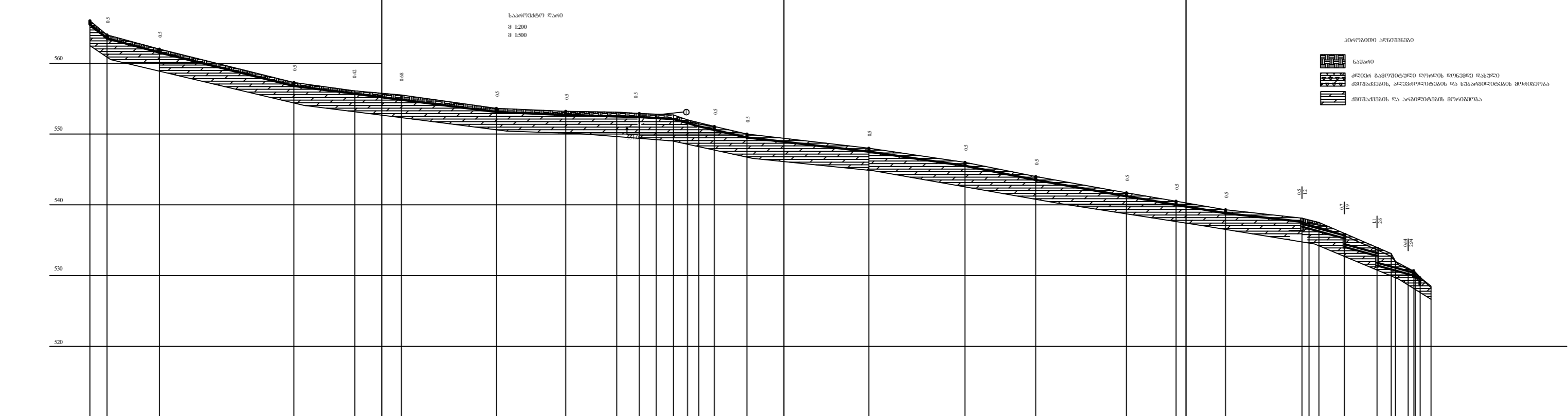


მოხაზვის კოორდინატები	592.00	591.50																			
მოხაზვის კოორდინატები		589.50	589.15	588.22	587.39	586.50		585.30	584.20	583.00	579.50	577.50	573.50	569.50	567.50	562.00	559.42	557.42	554.00	550.00	548.00
მოხაზვის კოორდინატები																					
მოხაზვის კოორდინატები																					
მოხაზვის კოორდინატები																					
მოხაზვის კოორდინატები	33.0	88.5																			
მოხაზვის კოორდინატები																					
მოხაზვის კოორდინატები	33.0	9.5	28.0	24.5	5.0	21.5	14.5	15.0	12.5	79.0											
მოხაზვის კოორდინატები																					
მოხაზვის კოორდინატები																					

საპროექტო ღარი
 B 1200
 B 1500

კონსტრუქციის მონტაჟი

- ◻ ბეტონის საპროექტო ღარი
- ◻ კონსტრუქციის მონტაჟი
- ◻ დამატებითი სტრუქტურა


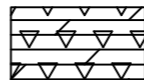
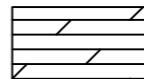


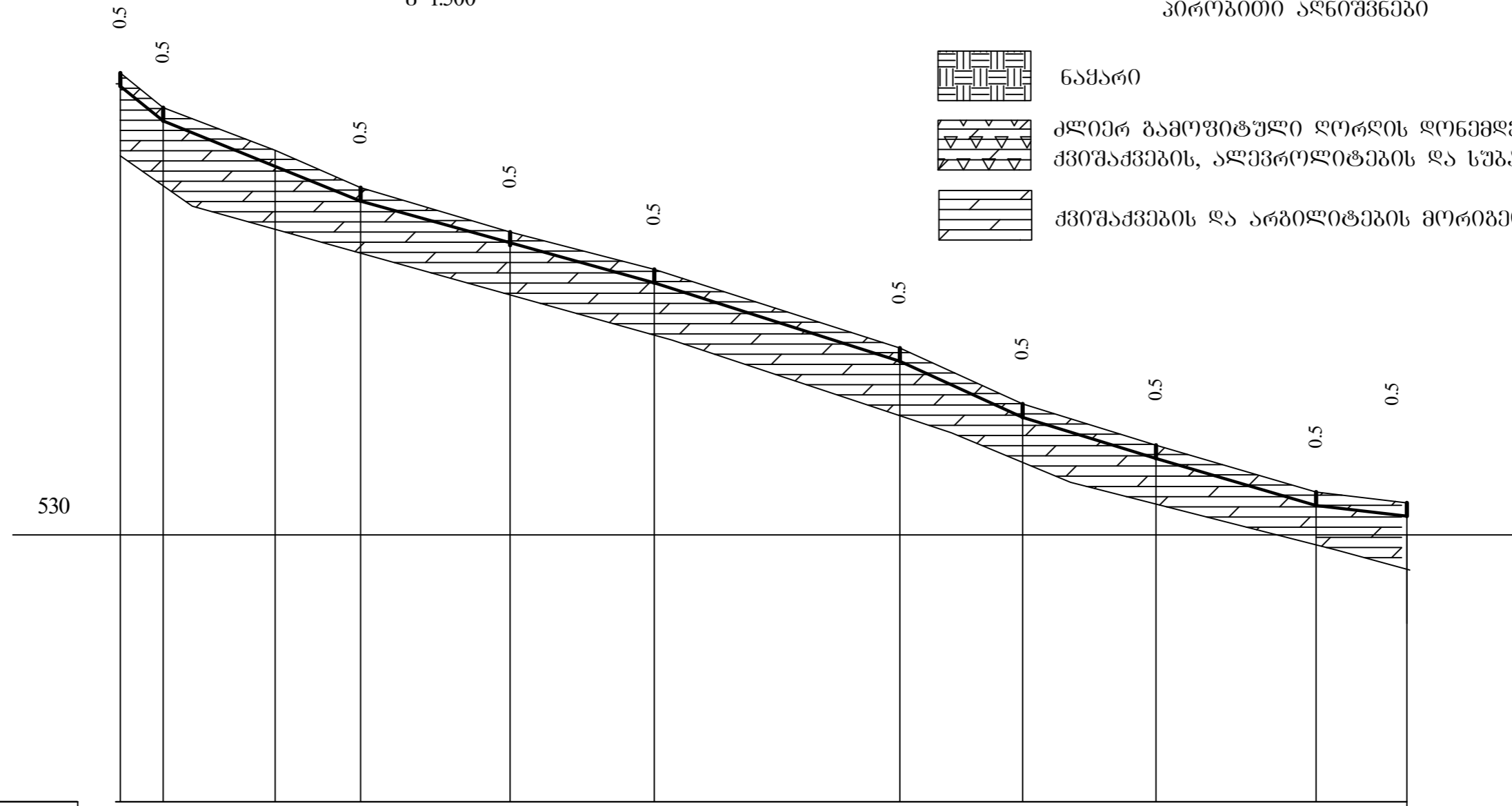
ბეტონის საპროექტო ღარი	561.99	561.99	561.99	557.28	556.78	556.68	554.82	553.12	552.70	552.47	551.87	551.38	551.00	551.00	551.00	550.06	550.00	549.59	549.00	547.90	546.50	545.50	544.50	543.50	541.20	540.00	538.80	537.60	536.00	535.25	534.06	532.25	531.06	530.00	529.30	528.86	528.00
ბუნებრივი რელიეფი	564.00	564.00	562.00	557.28	556.10	555.80	555.50	553.62	553.20	552.90	552.50	552.30	552.00	551.60	551.06	550.00	549.00	547.90	546.50	545.50	544.00	543.50	541.20	540.00	538.80	537.60	536.00	535.25	534.06	532.25	531.06	530.00	529.30	528.86	528.00		
საპროექტო ღარი	561.99	561.99	561.99	557.28	556.78	556.68	554.82	553.12	552.70	552.47	551.87	551.38	551.00	551.00	551.00	550.06	550.00	549.59	549.00	547.90	546.50	545.50	544.50	543.50	541.20	540.00	538.80	537.60	536.00	535.25	534.06	532.25	531.06	530.00	529.30	528.86	528.00
საპროექტო ღარი	6.0	18.5	47.5	71.5	10.0	6.5	33.5	24.5	18.0	8.0	6.0	6.0	5.0	4.0	5.5	11.5	43.0	25.0	9.0	25.0	32.0	17.5	16.5	27.0	27.0	2.5	3.5	9.0	11.5	5.0	4.5	8.0	13.85	13.85	13.85	13.85	
საპროექტო ღარი	0.03	0.11	0.11	0.1	0.1	0.1	0.051	0.017	0.04	0.012	0.01	0.011	0.011	0.011	0.017	0.105	0.046	0.034	0.059	0.025	0.08	0.072	0.068	0.068	0.068	0.068	0.044	0.150	0.11	0.11	0.11	0.129	0.1	0.1	0.1	0.1	

საპროექტო საპროექტო ღარი
 საპროექტო სტრუქტურა
 საპროექტო მონტაჟი

მ 1:100
მ 1:500

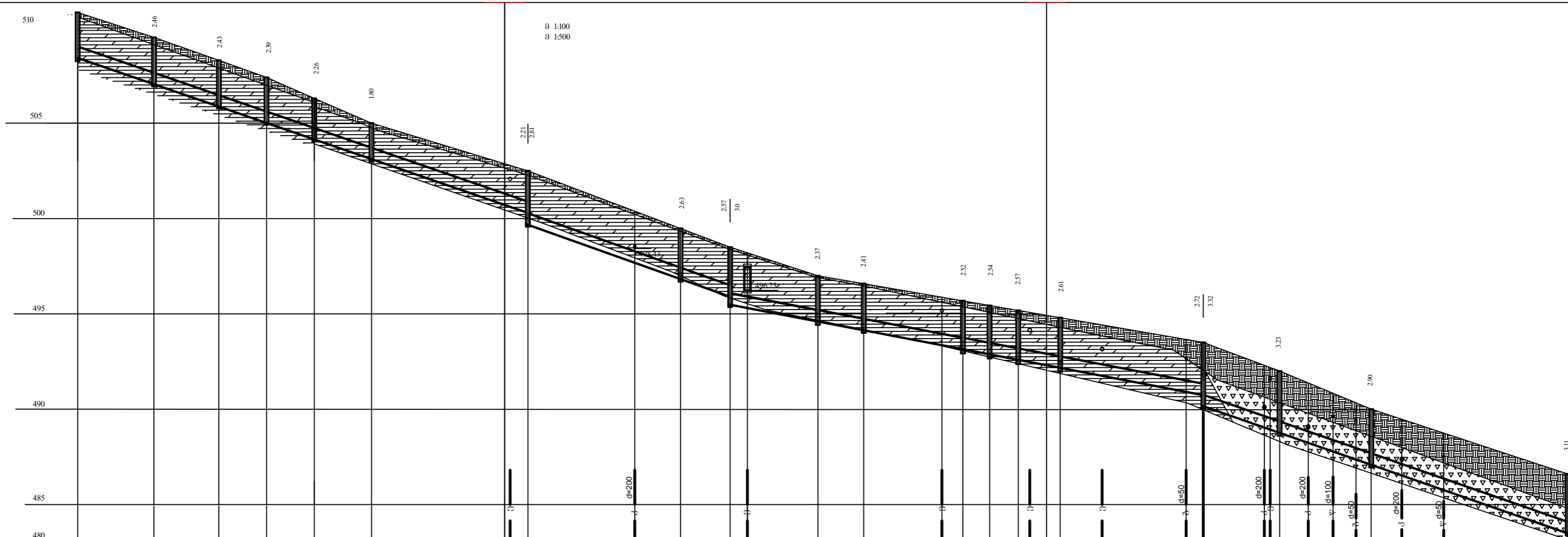
პირობითი აღნიშვნები

-  ნაყარი
-  კლიერ გამოფიტული ღორღის ღონემდე დასული ქვიშაქვების, ალევროლიტების და სუპარბილიტების მორიბეობა
-  ქვიშაქვების და არბილიტების მორიბეობა



მილის ძირის ნიშნული	538.15	537.50	536.00	534.47	533.00	531.95	531.18	530.30	530.10		
ბზის საარქონტო ნიშნული	538.65	538.00	537.20	536.50	535.67	534.97	533.50	532.45	531.68	530.80	530.60
მილის აღნიშვნა											
საუშუქველი											
სიბრძნე	0.16	0.081	0.055	0.064	0.091	0.062	0.062	0.23			
მანძილი	4.0	18.5	27.5	23.0	11.5	12.5	15.0	8.5			
ჭის ნომერი მოხვევის კუთხე	4.0	10.5	8.0	14.0	13.5	23.0	11.5	12.5	3.0	12.0	8.5

538.15	537.50	536.00	534.47	533.00	531.95	531.18	530.30	530.10		
538.65	538.00	537.20	536.50	535.67	534.97	533.50	532.45	531.68	530.80	530.60
0.16	0.081	0.055	0.064	0.091	0.062	0.062	0.23			
4.0	18.5	27.5	23.0	11.5	12.5	15.0	8.5			
4.0	10.5	8.0	14.0	13.5	23.0	11.5	12.5	3.0	12.0	8.5



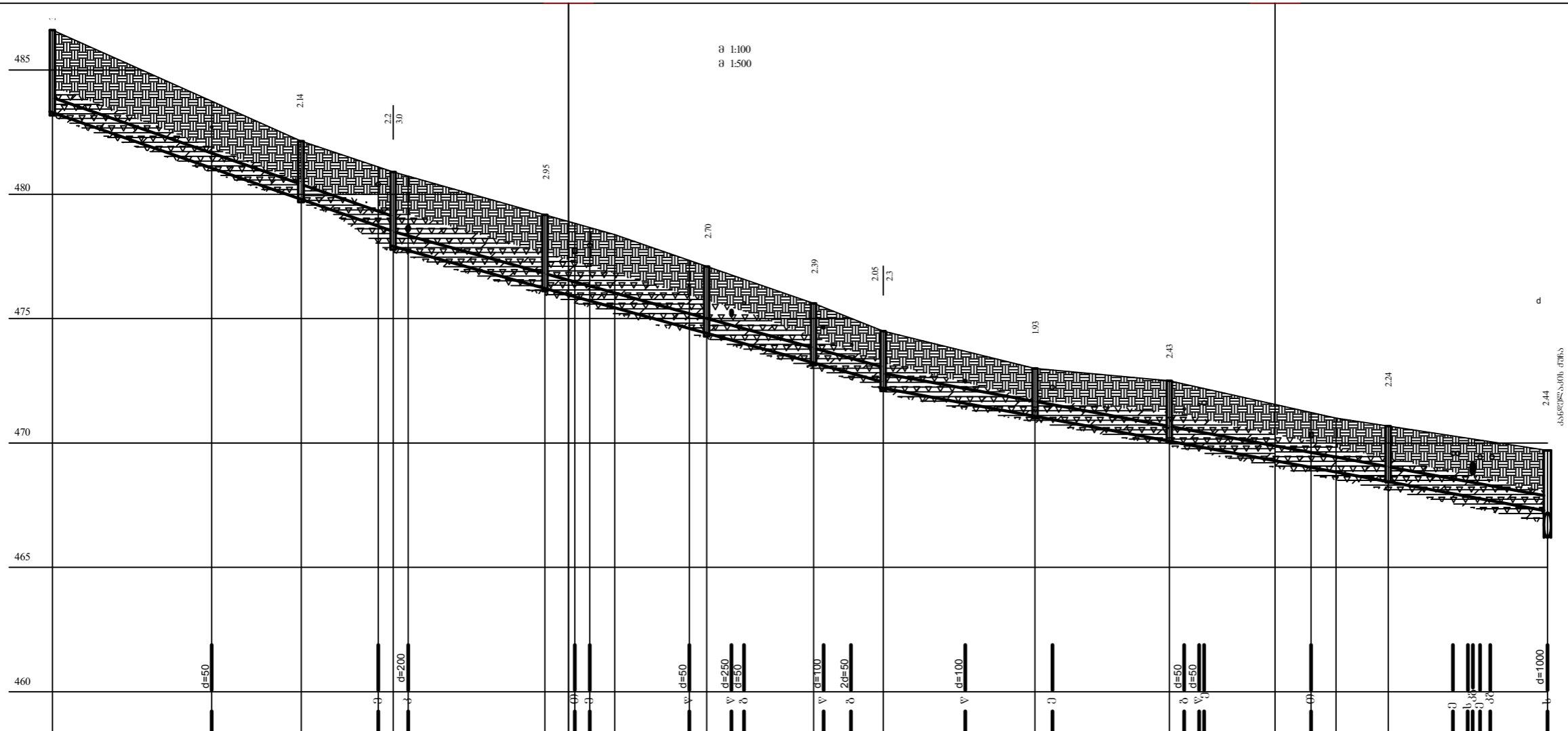
მიწის დონის გორაკი	508.42	507.04	505.87	505.01	504.24	503.20	500.29 499.69	496.85	495.53 495.50	494.63	494.17	493.18	492.92	492.63	492.21	490.78 490.18	488.77	487.10	483.49	
ბუნებრივი მიწის დონე	510.80	509.50	508.30	507.40	506.30	505.00	502.5	499.48	498.50	497.00	496.58	495.70	495.46	495.20	494.82	493.50	492.00	490.00	486.6	
მიწის პროექტი	სანაოსნო კანალიზაციის არხების მიწის დონე d=600მმ L=390.5მ																			
საშუალო სიღრმე	მიწის საშუალო სიღრმე h=10 მ																			
მანძილი	118.0	0.069					53.0	0.071		124.0	0.038					95.5	0.07			
პის ნორმირ მიწის დონე	ს.პ.1 3.30	ს.პ.2 3.30+20.0	ს.პ.3 3.30+37.0	ს.პ.4 3.30+49.5	ს.პ.5 3.30+62.0	ს.პ.6 3.30+77.0	ს.პ.7 3.31+18.0	ს.პ.8 3.31+58.0	ს.პ.9 3.31+71.0	ს.პ.10 3.32+94.0	ს.პ.11 3.32+106.0	ს.პ.12 3.32+32.0	ს.პ.13 3.32+39.0	ს.პ.14 3.32+46.5	ს.პ.15 3.32+57.5	ს.პ.16 3.32+95.0	ს.პ.17 3.33+15.0	ს.პ.18 3.33+39.0	ს.პ.19 3.33+90	

პროექტის მფლობელი - ინჟინერ-გეოდეზიის განყოფილება
 (თბილისი) გეოდეზიის კაბინეტის განყოფილება
 საშუალო სიღრმის არხების პროექტი

ს.პ.1-ს.პ.19

ს.პ.1-ს.პ.19

ს.პ.1-ს.პ.19



მ 1:100
მ 1:500

მიწის დონის ნიშნული	483.49
შენიშნული ნიშნული	486.6
მიწის აღნიშვნა	
საშუალო	
სიღრმე	თანოვ
მანძილი	
შენიშნული მონიშნის კოორდინატი	ს.ა.ა.19 3.33+90.5

483.49	480.00	478.70	477.90	476.22	475.42	474.40	473.22	472.45	472.20	471.07	470.07	468.83	468.44	467.76
482.14	480.90	479.17	478.38	477.10	475.61	474.50	473.00	472.5	471.00	470.08	468.83	467.76		
სანიაღვრე კანალიზაციის პლანმანის მიწის დონე d=600მ														
L=300.5 მ														
მიწის საშუალო h=10 სმ														
68.5	0.07	98.5	0.055	133.5	0.037									
9.5	40.5	18.5	30.5	10.5	22.0	21.5	14.0	30.5	12.0	15.0	44.0	32.0		
ს.ა.ა.19 3.33+90.5	ს.ა.ა.20 3.34+40.5	ს.ა.ა.21 3.34+59.0	ს.ა.ა.22 3.34+89.5	ს.ა.ა.23 3.35+22.0	ს.ა.ა.24 3.35+43.5	ს.ა.ა.25 3.35+57.5	ს.ა.ა.26 3.35+88.0	ს.ა.ა.27 3.36+15.0	ს.ა.ა.28 3.36+59.0	ს.ა.ა.29 3.36+91.0				

კანალიზაციის მონიშნული - (მიწის დონის) ნიშნული	6. ა. ა. №3
(მიწის დონის) ნიშნული	მ. ა. ა. №3
საშუალო ნიშნული	1:100
საშუალო ნიშნული	1:500
სანიაღვრე-კანალიზაციის მიწის დონე (ს.ა.ა.19-29)	სანიაღვრე-კანალიზაციის მიწის დონე