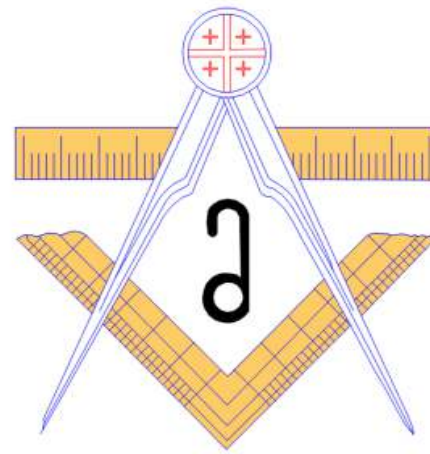




საპროექტო დოკუმენტაცია

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები

თბილისი 2018

საკროეჭტო ღოკუმენტაცია

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასლა

დირექტორი:

ზ.შიშინაშვილი

თბილისი 2018

განმარტებითი ბარათი

- შესავალი
- 1. არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება
- 2. მშენებლობის რაიონის ბუნებრივი პირობები
- 3. ტრასის გეგმა
- 4. გრძივი პროფილი
- 5. მიწის ვაკისი
- 6. საგზაო სამოსი
- 7. ხელოვნური ნაგებობები
- 8. გადაკვეთები და მიერთებები
- 9. საგზაო ნიშნები და სავალი ნაწილის მონიშვნა
- 10. სამუშაოთა ორგანიზაცია
- 11. სარეაბილიტაციო გზების ტექნიკურ-ეკონომიკური ანალიზი
- 12. საჭირო მანქანა-მექანიზმებისა და ხელსაწყოების ჩამონათვალი
- 13. ინჟინერ პერსონალის ჩამონათვალი
- 14. სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი

უწყისები

- რეპერების უწყისი
- მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები
- მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი
- სავალი ნაწილის ფართობის დათვლის პიკეტური უწყისი
- საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი
- მიერთებების მოწყობის უწყისი
- ეზოებში შესასვლელების მოწყობის უწყისი
- ცხატურიანი რკ/ბეტონის კიუვეტის მოწყობის უწყისი
- სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

გრაფიკული მასალა

- ადგილმდებარეობის რუკა
- გზის სიტუაციური გეგმა
- გრძივი პროფილი
- საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
- რკ/ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია
- განივი პროფილები

განმარტვბოთი ბარათი

შესავალი

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „მ-პროექტი“-ს მიერ გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიასთან 2018 წლის 30 აგვისტოს №145 გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტის მიზანია აღნიშნული მონაკვეთის რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა ტექნიკური დავალების შესაბამისად.

გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 ”გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები”, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს, ასევე საქართველოში მოქმედი СНиП 2.07.01-89 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.

არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლის, გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების საფუძველზე, დამკვეთთან შეთანხმებით, პროექტირებისას მიღებულია შემდეგი ძირითადი პარამეტრები:

- საანგარიშო სიჩქარე – 30 კმ/სთ;
- მიწის ვაკისის სიგანე – 4.2-5.00 მ;
- სავალი ნაწილის სიგანე – 3.50მ;

ტექნიკური დავალების გათვალისწინებით, საავტომობილო გზის გეომეტრიული პარამეტრების (სავალი ნაწილის სიგანე, მიწის ვაკისის სიგანე, გრძივი ქანობი, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მრუდების მინიმალური რადიუსები) მიიღება თითქმის უცვლელად არსებული მდგომარეობის მიხედვით.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია აღნიშნული საავტომობილო გზის სარტეაბილიტაციო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე. ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი, დამაგრებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე. კვლევის დროს ასევე გათვალისწინებულია ისეთი ტოპოგრაფიული დეტალები, როგორიცაა ეზოში შესასვლელები, მიერთებები და ა.შ.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მაქსიმალურად მიბმულია

ნაციონალური საინფორმაციო ბაზასთან. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა Trimble-R7;
- ელექტრონული ტახეომეტრი Leica TS-06;
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 7.5-ის და AutCcad 2016-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

1. არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება და საპროექტო გადაწყვეტა

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაციის დანიშნულებაა უზრუნველყოს უსაფრთხო სატრანსპორტო კავშირი ადგილობრივ ქუჩებთან და კომფორტული გახადოს ავტომობილით მგზავრების გადაყვანა. არსებული ქუჩა მჭიდროდ დასახლებულია.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძეა 175.0 მ.

დამკვეთის მოთხოვნით და ტექნიკური დავალების მიხედვით სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სავალი ნაწილის სიგანე პროექტით შეადგენს 3.5მ-ს.

გზაზე მოწყობილია ა/ბეტონის საფარი, რომელიც ძლიერ დაზიანებულია, შეიმჩნევა გრძივი, განივი და ბადისებრი ბზარები, მრავალადაა ორმოები, რის გამოც მოსახლეობას უჭირს გადაადგილება. საჭიროა სამოსის საფუძვლიანი შეკეთება.

გზაზე არსებული საფარის განივი ქანობი მეტად ცვალებადია. საპროექტო გადაწყვეტით და დამკვეთთან შეთანხმებით ეწყობა ცალმხრივი ქანობი რომელიც მიმართულია რკ/ბეტონის კიუვეტისკენ. არსებული გზის განივი ქანობი მიღებულია შესაბამისად 2.5%.

დამკვეთთან შეთანხმებით და ასევე არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე გზის მარჯვენა მხარეს მთელ სიგრძეზე ეწყობა რკ/ბეტონის კიუვეტი, რომელიც გადაიხურება ლითონის ცხაურით. საპროექტო გზის მარცხენა მხარეს მოწყობილია აზბესტის გადაჭრილი მილებით სანიაღვრე არხი, რომელიც პკ0+60-ის მიმდებარედ წყდება, ამიტომ პროექტით გათვალისწინებულია დაგროვლი წყლის გადაგდება გზის მარჯვენა მხარეს ცხაურით გადახურული რკ/ბეტონის კიუვეტის მეშვეობით და დაერთება საპროექტო კიუვეტთან.

დამკვეთის მოთხოვნით, საპროექტო გზის დასასრულის მიმდებარედ პროექტით გათვალისწინებულია არსებული ჩიხის რეაბილიტაცია, სადაც მოეწეობა იგივე სამოსის ტიპი რაც სავალ ნაწილზე.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, გზაზე აუცილებელია ჩატარდეს საფუძვლიანი სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

მშენებლობამდე მნიშვნელოვანია ობიექტზე მუნიციპალიტეტის შესაბამისი სამსახურის მიერ გამოძახებულ იქნას სავარაუდო კომუნიკაციის მფლობელი ორგანიზაციები;

იხ. საპროექტო გზის ფოტოსურათები.



2. გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

შესავალი

2018 წლის ნოემბერში ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად ჩატარა გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაციის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა.

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: `Инженерные изыскания для строительства`СП-11-105-97,, „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ01.01-09), „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ01.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად. გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა აქ გავრცელებული გრუნტების შესწავლა არსებული საფონდო მასალებისა და ვიზუალური აღწერის საშუალებით. ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

2.1 კლიმატი

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, მეტეოსადგურ „გურჯაანიდან“, რომელიც ყველაზე ახლოსაა საპროექტო ტერიტორიასთან. აღნიშნული ნორმის ცხრილებში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო გზის განლაგების ტერიტორია მიეკუთვნება II^ბ კვერაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

ცხრილი 1 კლიმატური კვერაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური კვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	II ^ბ	-5-დან -2-მდე	+21-დან +25-მდე	78

ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა

	კლიმატური		თვეების მიხედვით	წლი
--	-----------	--	------------------	-----

№	მახასიათებელი	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ური
1	ჰაერის საშუალო თვიური და საშ. წლიური ტემპერატურა, °C	0,9	2,5	6,5	11,8	16,8	20,5	23,6	23,6	19,0	13,5	7,6	2,7	10,9
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-22
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	29.8	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	7,2	7,9	9,5	9,6	10,8	11,2	11,6	11,5	10,6	9,3	7,7	6,9	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	76	73	72	72	72	68	65	64	72	78	80	78	72

ცხრილი-3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
802	84	0,50	25

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მიშენელობები

W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,23	0,30

ცხრილი-5 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
16	19	21	22	22

ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
0	0	0	0

2.2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საკვლევ რაიონი ოროგრაფიული თვალსაზრისით წარმოადგენს ალაზნის აკუმულაციურ ვაკეს, ასევე გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კალთებსა და მთისწინეთს.

გომბორის ქედი ოროგრაფიულად კახეთის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთი გაგრძელებაა.

რაიონში მდინარეთა ხშირი ქსელია. მთავარი ჰიდროგრაფიული ელემენტია მდინარე ალაზანი და მისი პერიოდული ხასიათის შენაკადები: შრომისხევი, მღვრიეხევი, ჭერემისხევი, ფაფრისხევი, ჩალაუბნისხევი და სხვა, რომლებსაც სათავე გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კალთაზე აქვთ. ძოვ მათგანი ალაზნამდე ვერ აღწევს, გზაში იკარგება ჩაუონვისა და აორთქლების შედეგად.

მდინარეები დიდდება გაზაფხულზე, უხვი ატმოსფერული ნალექებისა და თოვლის დნობის პერიოდში; წყალმცირობა ზამთარშია.

2.3. ნიადაგები და მცენარეულობა

ალაზნის ვაკეზე მდელოს ალუვიური კარბონატული ნიადაგებია, რომლებიც ჩამოყალიბებულია გომბორის ქედიდან ალაზნის მარჯვენა შენაკადებით ჩამოტანილ ალუვიონზე. გამოზიდვის კონუსების წვეროებში და გომბორის ქედის კალთებზე ქვემოთ გაბატონებულია ტყის ყავისფერი ნიადაგები, ზემოთ კი - მცირე და საშუალო სისქის ტყის ყომრალი ნიადაგები.

ალაზნის ვაკეზე შემორჩენილია ჭალის ტყის ფრაგმენტები, ასევე ტყესტეპის მცენარეულობა. გომბორის ქედის მთისწინეთი შემოსილია ძეძვით, ჯაგრცხილით, კუნელით, ასკილით, შავჯაგათი და სხვა. ჩრდილო-აღმოსავლეთ კალთებზე ფოთლოვანი ტყეებია (მუხნარი, რცხილნარი, წიფლნარი), ზეგანზე სტეპის ბალახ-მცენარეულობა და მეჩხერი ჯაგეკლიანი ბუჩქნარებია.

2.4. გეოლოგიური აგებულება

საკვლევ რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ნეოგენური, პალეოგენური, პლიოცენის, მესამეული და მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან ქვიშაქვებით, კონგლომერატებით, თიხებით, რიყნარითა და სხვა. თანამედროვე მეოთხეული ნალექები წარმოდგენილნი არიან

ალუვიური, პროლუვიური და დელუვიური ნალექებით - კენჭნარი, ქვიშები, თიხნარები, თიხები და სხვა. ძირითადი ქანები სხვა და სხვა სიღრმეზე არიან განლაგებულნი.

2.5. გეომორფოლოგია

საკვლევ რაიონში გამოიყოფა რელიეფის ტექტონიკური და ეროზიული ფორმები. ძირითადი გეომორფოლოგიური ელემენტია ალაზნის ვაკე ბრტყელი ზედაპირით, იშვიათი პატარა გორაკებით, რომელიც ინტენსიური დაძირვის ზონაა.

ვაკის სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილი ამაღლებულია დელუვიურ-პროლუვიური ნალექების დაგროვების გამო.

საკვლევ რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება, თუ არ ჩავთვლით ეროზიული პროცესებით გამოწვეულ მოვლენებს.

2.6. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საკვლევ ტერიტორიაზე ჩატარებული საველე აგეგმვისა, ვიზუალური შესწავლისა და ფონდური მასალების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა ორი ფენა – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

სგე-1 - ხრეში და კენჭები ქვიშნაროვან-თიხნაროვანი შემავესებლით, (ნაყარი) - 6⁰ – II – 1:1.5, მოცულობითი წონა ρ =1.80გ/სმ³, პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა R₀=4 კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E =450კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე φ =33⁰; შეჭიდულობა C =0.1კგ/სმ².

სგე-2– ნახევრად მყარი, ყავისფერი თიხნარები, 15%-მდე კენჭებისა და მონატეხების ჩანართებით – 33⁰ - III – 1:1.5, მოცულობითი წონა ρ =1.80გ/სმ³, პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა R₀=3 კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E =300კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე φ =24⁰; შეჭიდულობა C =0.1კგ/სმ².

დასკვნები:

1. ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას;
2. საპროექტო ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში გამოიყოფა ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე);
3. საპროექტო გაანგარიშებებში გამოყენებული უნდა იქნას საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ზემოთ აღნიშნული ნორმატიული მნიშვნელობები;
4. გამოკვლეული უბნის ფარგლებში დღეისათვის არ შენიშნება რაიმე ისეთი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი, რომელიც ხელს შეუშლიდა გზის მშენებლობას. ამავე დროს საჭიროა გზის ზოლში ზედაპირული წყლების სრულყოფილი დარეგულირება.
5. საპროექტო ნაგებობათა საფუძვლად შეიძლება გამოყენებული იქნას მეორე დახასიათებული საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი;
6. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) მიხედვით, გამოკვლეული უბნის სეისმურობა,

MSK64 სკალის შესაბამისად, არის 8 ბალი, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით A=0.14.

3. ტრასის გეგმა

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძეა 175.0 მ-ია. საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს. პროექტის მიხედვით შენარჩუნებულია არსებული გზის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები და განთვისების ზოლი. სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენ 3.5მ. მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების ადგილმდებარეობა მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორეების და მრუდების უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

4. გრძივი პროფილი

საპროექტო მონაკვეთის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით, ადგილობრივი ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით. ტექნიკური დავალების თანახმად საპროექტო მონაკვეთის გზის გრძივი პროფილი ემთხვევა არსებულს. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმურ სიმაღლურ წერტილებზე, სულ 4 ცალის რაოდენობით. მათი ადგილმდებარეობა, დამაგრების სქემები და კოორდინატები მოცემულია ცალკე უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

5. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად, დამკვეთთან შეთანხმებით, არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით. მიწის ვაკისის არსებული სიგანე შეადგენს 4.20-5.0 მეტრს. დამკვეთთან შეთანხმებით, ტერიტორიის კეთილმოწყობის მიზნით, მიწის ვაკისის მთელ სიგანეზე ეწყობა საგზაო სამოსის სრული კონსტრუქცია. შესასრულებელი სამუშაოების სახეობები, ადგილმდებარეობები, მოცულობები, საჭირო მასალები და შესრულების ხერხები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

6. საგზაო სამოსი

არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე, მთელ გაზაზე სამოსის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია ერთი ტიპის საგზაო სამოსის მოწყობა: არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე და დამკვეთთან შეთანხმებით პროექტით გათვალისწინებულია სავალ ნაწილსა და მიერთებებზე საგზაო სამოსის შემდეგი ტიპი:

- საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი 0-70მმ სისქით 20სმ;
- საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი 0-40მმ სისქით 15სმ;
- საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით სისქით 6სმ;
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით სისქით 4სმ;

სავალი ნაწილის ქანობი ცალმხრივია და მიღებულია 2.5%.

- სამოსის ტიპი ეზოში შესასვლელებზე:
- შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევით, საშ. სისქით 10სმ
 - საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ), სისქით 15სმ
 - საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 5სმ

ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობები და შესრულების მეთოდები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

7.ხელოვნური ნაგებობები

პროექტით ასევე გათვალისწინებულია რკ/ბეტონის კიუვეტების მოწყობა საერთო სიგრძით 180 მ. ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობები და შესრულების მეთოდები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

8. გადაკვეთები, მიერთებები და აღბილობრივი შესასვლელები

ტრასის გასწვრივ მრავლადაა ეზოებში შესასვლელები და მიერთება, რომელთა მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში და ნახაზზე. ეზოებში შესასვლელებზე გათვალისწინებულია ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა.

9.საგზაო ნიშნები

პროექტით გათვალისწინებულია საგზაო ნიშნების მოწყობა.

10. სამუშაოთა ორგანიზაცია

გზების რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

სამუშაოების წარმოებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იქნას ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით შემდეგ კი პირიქით.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაციის და სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილის შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84-ის შესაბამისად.

სამუშაოების შესრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა წარმოადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა გაფრთხილება და დასწრება.

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია და უნდა შესრულდეს BCH 24-88-ის “საავტომობილო გზების შეკეთების და შენახვის ტექნიკური წესები” СНИП 3.06.03.85-ის “საავტომობილო შესაბამისად.

ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს, და უნდა აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

მოსამზადებელ პერიოდში გათვალისწინებულია სამუშაოების ჩატარება წარმოების ტერიტორიის მოსამზადებლად და წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

ასფალტობეტონის საფარის საცვეთი ფენის მოწყობამდე საფუძველზე ხდება თხევადი ბიტუმის მოსხმა.

ასფალტობეტონის ნარევის ფიზიკური_მექანიკური თვისებები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 91.28.84-ის მოთხოვნებს. ასფალტობეტონის ნარევების მოსამზადებლად გამოყენებული მასალები უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს.

ბლანტი ნავთობ ბიტუმები ГОСТ 22245-90-ის ღორღი ГОСТ 9128-84-ის პ. 3. 2 ქვიშა ГОСТ 9128-84 პ. 3. 3 მინერალური ფხვნილი ГОСТ 16557-78-ის მოთხოვნებს ასფალტობეტონის ნარევის მომზადება დაგება და სამუშაოთა ხარისხის კონტროლი უნდა მოხდეს СНИП 3.06.03-85-ის შესაბამისად.

მკვრივი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-სა..

ცხელი ასფალტობეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, გაზაფხულსა და ზაფხულში არანაკლებ +5°C ტემპერატურის დროს შემოდგომაზე არანაკლებ +10°C ტემპერატურის დროს, დღისით.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე. დატკეპვნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით დატკეპვნის დასაწყისში არანაკლებ 120°C -ის

ასფალტობეტონის ნარევები იტკეპნება თავიდან 16 ტ მასის სატკეპნით პნევმატურ ბორბლებზე (6-10 სვლა) ან გლუვი სატკეპნით მასით 10-13ტ (8-10 სვლა) ან ვიბრაციული სატკეპნით მასით 6-8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ გლუვატი სატკეპნით მასით 11-18 ტ (6-8 სვლა).

სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში არ უნდა აღემატებოდეს გლუვალტისა 5 კმ/სთ ვიბრაციულისა 3 კმ/სთ და პნევმატურ ბორბლებზე 10 კმ/სთ. ცხელი ნარევი რომ არ მიეკრას ვალცების ზედაპირს, ისინი სისტემატურად უნდა დასველდეს წყლით.

11. შრომის დაცვა და უსაფრთხოება

მომუშავთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სნ და წ III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე:

სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტრო-სადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გამიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

აუცილებელი პირობაა: სამუშაოთა წარმოების სიახლოვეს 6 მეტრის რადიუსში არ უნდა იმყოფებოდნენ დაუსაქმებელი მუშა-მოსამსახურეები და უცხო პირები.

სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ცხრილებში მოცემული და ჩვენს მიერ რეკომენდებული მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით აღჭურვა. ცხადია შესაძლებელია მათი შეცვლაც უფრო თანამედროვეთი და სხვა მექანიზმების გამოყენებაც.

სამუშაო ოპერაციებში დასაქმებული მუშაკები დაცული უნდა იყვნენ თავის დამცავი ჩაფხუტებით (კასკეტით).

დაუშვებელია ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების დატოვება ჩართულ მდგომარეობაში ზედამხედველობის გარეშე. ცხადია მათი ტექნიკური მომსახურეობაც უნდა მოხდეს ძრავის გამორთვის შემდეგ.

საგზაო მანქანა-მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

საგზაო სამუშაოებზე დასაქმებულმა ყველა მუშაკმა (როგორც მუშამ, ასევე მოსამსახურემ) უნდა შეისწავლოს შრომის უსაფრთხოების წესები, გაიაროს ინსტრუქტაჟი, ჩააბაროს გამოცდა სპეციალურ ჟურნალში ხელმოწერების დაფიქსირებით.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც.ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა,

უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება, საგზაო მანქანებს უნდა ქონდეთ გამართული ხმოვანი შუქსიგნალიზაცია და საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით და ბარიერებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით.

მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის, საწარმოო სანიტარიის წესების სრული დაცვით.

12. გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

დასაშლელ სამუშაოთა პერიოდში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანებისაგან თავის ასაცილებლად.

დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ჭების დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

ასევე არსებულ საკანალიზაციო ქსელის პირობებში მიზან-შეწონილად ვერ ჩაითვლება დროებითი ტუალეტის მოწყობა ამოსახაპ ორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე სამუშაო ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მოქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატული დოკუმენტების შესაბამისობით.

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან.
- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

13. საჭირო მანქანა-მექანიზმებისა და ხელსაწყოების ჩამონათვალი

№	მანქანა-მექანიზმის დასახელება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4
1	დამტვირთავი	2	
2	ექსკავატორი	2	
3	სატკეპნი ვიბრაციული	2	
4	სატკეპნი პნევმატური	1	
5	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	1	
6	პნევმატური ჩაქუნები	2	
7	ავტომწე	1	
8	ასფალტოღამგები	1	
9	ბეტონმზიდი	1	
10	ავტოვითმცლელი	6-8	
11	გუდრონატორი	1	

14. ინჟინერ-პერსონალის ჩამონათვალი

№	თანამდებობა	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4
1	პროექტის მენეჯერი	1	
2	სამუშაოთა მწარმოებელი	1	
3	უსაფრთხოების ინჟინერი	1	
4	მექანიზატორი	3	სატკეპნი
5	მექანიზატორი	2	დამტვირთავი
6	მექანიზატორი	1	ავტომწე
7	მექანიზატორი	2	ექსკავატორი
8	მექანიზატორი	1	ასფალტოღამგები
9	მექანიზატორი	6-8	ავტოვითმცლელი
10	მექანიზატორი	1	სარწყავ-სარეცხი მანქანა
11	ხარისხის კონტროლიორი	1	
12	მუშა	8-10	

15. სამუშაოთა წარმების კალენდარული გრაფიკი

სამუშაოს დასახელება	მშენებლობის პერიოდი						შენიშვნა
	თვე			თვე			
	I	II	III	I	II	III	
მობილიზაცია, ტრასის აღდგენა და დამაგრება							
მიწის ვაკისის მოწყობა							
საგზაო სამოსის მოწყობა სავალ ნაწილზე							
ლითონის მილების მოწყობა ეზოში შესასვლელებზე							
რკ. ბეტონის კიუვეტის მოწყობა ცხურის გადახურვით							
ადგილობრივი მიერთებების მოწყობა							
ეზოში შესასვლელების მოწყობა							
საგზაო ნიშნებისა მოწყობა							
დემობილიზაცია							

შეფასება

რეპერების უწყისი

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №1 პკ 0-05



№	X	Y	H
1	554948.017	4632565.326	556.892

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №2 პკ 0-12



№	X	Y	H
2	554999.928	4632515.575	559.262

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №3 პკ 1+78



№	X	Y	H
3	554847.863	4632404.325	574.253

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №4 პკ 1+79



№	X	Y	H
4	554828.690	4632419.930	574.630

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრების უწყისი

პკ	მანძილი, მ				ნიშნული, მ					ქანობი, %				კოორდინატი, მ									
														მარცხენა მხარე				ლერძი		მარჯვენა მხარე			
	მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ლერძი	მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		წარბა		ნაწიბური				ნაწიბური		წარბა	
	წარბა	ნაწიბ.	ნაწიბ.	წარბა	წარბა	ნაწიბ.			ნაწიბ.	წარბა	გვერდული	სავალი ნაწილი	სავალი ნაწილი	გვერდული	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
0+0.00		-1,75	1,75			557,86	557,81	557,77			-25,00	25,00				4632537,57	554965,39	4632538,90	554964,26	4632540,24	554963,13		
0+11.54		-1,75	1,75			559,19	559,14	559,10			-25,00	25,00				4632530,11	554956,58	4632531,45	554955,45	4632532,79	554954,32		
0+18.72		-1,75	1,75			560,01	559,96	559,92			-25,00	25,00				4632525,50	554951,05	4632526,85	554949,93	4632528,20	554948,82		
0+20.00		-1,75	1,75			560,15	560,11	560,06			-25,00	25,00				4632524,68	554950,05	4632526,04	554948,94	4632527,39	554947,83		
0+25.90		-1,75	1,75			560,80	560,76	560,72			-25,00	25,00				4632520,97	554945,45	4632522,33	554944,35	4632523,70	554943,26		
0+26.07		-1,75	1,75			560,82	560,78	560,74			-25,00	25,00				4632520,86	554945,31	4632522,22	554944,22	4632523,59	554943,12		
0+30.00		-1,75	1,75			561,25	561,21	561,17			-25,00	25,00				4632518,40	554942,27	4632519,75	554941,16	4632521,11	554940,05		
0+40.00		-1,75	1,75			562,33	562,28	562,24			-25,00	25,00				4632511,97	554934,69	4632513,29	554933,54	4632514,60	554932,38		
0+45.07		-1,75	1,75			562,86	562,82	562,77			-25,00	25,00				4632508,62	554930,93	4632509,91	554929,75	4632511,21	554928,58		
0+50.00		-1,75	1,75			563,37	563,33	563,28			-25,00	25,00				4632505,29	554927,33	4632506,57	554926,13	4632507,85	554924,93		
0+60.00		-1,75	1,75			564,38	564,33	564,29			-25,00	25,00				4632498,38	554920,19	4632499,61	554918,95	4632500,85	554917,71		
0+64.01		-1,75	1,75			564,77	564,73	564,69			-25,00	25,00				4632495,53	554917,39	4632496,75	554916,13	4632497,97	554914,88		
0+67.85		-1,75	1,75			565,15	565,10	565,06			-25,00	25,00				4632492,78	554914,72	4632494,00	554913,46	4632495,22	554912,20		
0+70.00		-1,75	1,75			565,36	565,31	565,27			-25,00	25,00				4632491,24	554913,23	4632492,45	554911,97	4632493,67	554910,70		
0+77.91		-1,75	1,75			566,12	566,07	566,03			-25,00	25,00				4632485,52	554907,80	4632486,71	554906,52	4632487,90	554905,24		
0+80.00		-1,75	1,75			566,32	566,28	566,23			-25,00	25,00				4632483,99	554906,39	4632485,18	554905,10	4632486,37	554903,82		
0+87.97		-1,75	1,75			567,06	567,02	566,98			-25,00	25,00				4632478,12	554901,04	4632479,29	554899,73	4632480,45	554898,43		
0+98.62		-1,75	1,75			567,95	567,90	567,86			-25,00	25,00				4632470,19	554893,93	4632471,36	554892,63	4632472,52	554891,32		
1+0.00		-1,75	1,75			568,05	568,01	567,96			-25,00	25,00				4632469,16	554893,01	4632470,33	554891,71	4632471,50	554890,41		
1+10.00		-1,75	1,75			568,76	568,72	568,67			-25,00	25,00				4632461,78	554886,20	4632462,98	554884,93	4632464,18	554883,65		
1+16.75		-1,75	1,75			569,23	569,18	569,14			-25,00	25,00				4632456,88	554881,51	4632458,10	554880,26	4632459,32	554879,00		
1+20.00		-1,75	1,75			569,45	569,41	569,37			-25,00	25,00				4632454,55	554879,23	4632455,78	554877,99	4632457,01	554876,74		
1+30.00		-1,75	1,75			570,15	570,10	570,06			-25,00	25,00				4632447,48	554872,11	4632448,74	554870,89	4632449,99	554869,67		
1+34.86		-1,75	1,75			570,48	570,44	570,40			-25,00	25,00				4632444,10	554868,59	4632445,37	554867,38	4632446,64	554866,18		
1+34.86		-1,75	1,75			570,48	570,44	570,40			-25,00	25,00				4632444,10	554868,59	4632445,37	554867,38	4632446,64	554866,18		
1+38.06		-1,75	1,75			570,71	570,67	570,62			-25,00	25,00				4632441,90	554866,34	4632443,13	554865,10	4632444,36	554863,85		
1+40.00		-1,75	1,75			570,85	570,80	570,76			-25,00	25,00				4632440,53	554865,02	4632441,74	554863,75	4632442,94	554862,48		
1+41.26		-1,75	1,75			570,94	570,89	570,85			-25,00	25,00				4632439,63	554864,17	4632440,81	554862,89	4632442,00	554861,60		
1+55.59		-1,75	1,75			571,95	571,91	571,86			-25,00	25,00				4632429,12	554854,43	4632430,31	554853,15	4632431,49	554851,87		
1+59.04		-1,75	1,75			572,19	572,15	572,11			-25,00	25,00				4632426,59	554852,12	4632427,76	554850,82	4632428,93	554849,52		
1+60.00		-1,75	1,75			572,26	572,22	572,18			-25,00	25,00				4632425,88	554851,48	4632427,05	554850,18	4632428,22	554848,88		
1+62.49		-1,75	1,75			572,44	572,40	572,35			-25,00	25,00				4632424,03	554849,83	4632425,19	554848,52	4632426,35	554847,21		
1+75.78		-1,75	1,75			0,04	0,00	-0,04			-25,00	25,00				4632414,08	554841,03	4632415,24	554839,72	4632416,40	554838,41		

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მოხვევის კუთხეების, სწორებისა და მრუდების უწყისი

N	წვერო	კუთხე		წრიული და გარდამავალი მრუდის ელემენტები									ელემენტის საზღვრები				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი	სწორის სიგრძე, მ	კოორდინატი	
	პკ	მარცხენა	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	K სრ	Kდარ	Б	Д	НПК	НKK	KKK	КПК			Y	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ტდ	0+0.00	0°0'0.0"																	4632538,90	554964,26
																	18,72	11,54		
კწ1	0+18.72		1°38'43.7"	500,00	0,00	0,00	7,18	7,18	14,36	14,36	0,05	0,00	0+11.54	0+11.54	0+25.90	0+25.90			4632526,81	554949,97
																	26,35	0,18		
კწ2	0+45.07	7°14'44.0"		300,00	0,00	0,00	18,99	18,99	37,94	37,94	0,60	0,05	0+26.07	0+26.07	0+64.01	0+64.01			4632510,38	554929,37
																	32,89	3,84		
კწ3	0+77.91	2°18'21.9"		500,00	0,00	0,00	10,06	10,06	20,12	20,12	0,10	0,00	0+67.85	0+67.85	0+87.97	0+87.97			4632486,78	554906,45
																	38,84	10,65		
კწ4	1+16.75		4°36'50.9"	450,00	0,00	0,00	18,13	18,13	36,24	36,24	0,37	0,02	0+98.62	0+98.62	1+34.86	1+34.86			4632457,85	554880,53
																	21,33	0,00		
კწ5	1+38.06	3°39'58.9"		100,00	0,00	0,00	3,20	3,20	6,40	6,40	0,05	0,00	1+34.86	1+34.86	1+41.26	1+41.26			4632443,16	554865,06
																	20,98	14,33		
კწ6	1+59.04	1°19'6.0"		300,00	0,00	0,00	3,45	3,45	6,90	6,90	0,02	0,00	1+55.59	1+55.59	1+62.49	1+62.49			4632427,77	554850,80
																	16,74	13,29		
ტბ	1+75.78	0°0'0.0"																	4632415,24	554839,72

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სავალი ნაწილის ფართობის დათვლის პიკეტური უწყისი

მანძილი				სიგანე, მ			ფართობი, მ²		
კმ	პკ	+	მანძილი, მ	სავალი ნაწილი	მისაყრელი გვერდული		სავალი ნაწილი	მისაყრელი გვერდული	
					მარცხენა	მარჯვენა		მარცხენა	მარჯვენა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	0	20		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	0	40		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	0	60		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	0	80		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	1	0		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	1	20		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	1	40		3,50	0,00	0,00			
			20,00				70,00	0,00	0,00
0	1	60		3,50	0,00	0,00			
			15,00				52,50	0,00	0,00
0	1	75							
ჯამი			175,00				612,50	0,00	0,00

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სავალი ნაწილის მოწყობის უწყისი

№	პიკეტი		ფართობი, კვ.მ.	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20 სმ. გ³	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ. საშ. სისქით 15 სმ. გ²	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7კვ.მ/ლ, ტონა	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 6 სმ. გ²	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის ქვედა ფენაზე 0,35კვ.მ/ლ, ტონა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა მწვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 4 სმ. გ²
	დან	მდე							
1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	0+00	1+75	616,00	144,00	633,00	0,431	616,00	0,216	616,00

შენიშვნა: მოცულობებში არ არის გათვალისწინებული მასალი დატკეპნის კოეფიციენტები.

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მიერთებების მოწყობის უწყისი

№	ადგილმდებარეობა		ფართობი მ²	სიგრძე	III კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით ფართის 90%-ზე, საშ. სისქით 40 სმ, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით ფართის 10%-ზე, საშ. სისქით 40 სმ, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა					
	მარცხენა	მარჯვენა					საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევისაგან სისქით 20 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 15სმ	საფარის ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით მთელ ფართზე მოსხმით (0.70 ლ/მ2-ზე)	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ცხელი ა/ბეტონით, სისქით 6 სმ	საფარის ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით მთელ ფართზე მოსხმით (0.35 ლ/მ2-ზე)	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ცხელი ა/ბეტონით, სისქით 4 სმ
	პკ+	პკ+					მ³	მ²	ტ	მ²	ტ	მ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	-	0+50	178,00	35,00	64,00	7,00	38,000	188,00	0,125	178,00	0,062	178,00
2	1+75	1+75	537,00	102,00	193,00	22,00	114,000	569,00	0,376	537,00	0,188	537,00
ჯამი:					257,00	29,00	152,00	757,00	0,501	715,00	0,250	715,00

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ეზოში შესასვლელების მოწყობის უწყისი

№	ადგილმდებარეობა		ფართობი	ლითონის მილის მოწყობა			III კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით ფართის 90%-ზე, საშ. სისქით 20 სმ, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით ფართის 10%-ზე, საშ. სისქით 20 სმ, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა			
	მარცხენა	მარჯვენა		საპროექტო მილი, დ-426მმ. კედლის სისქით 7მმ, გრძ.მ.	მილისთვის ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა, სისქით 10 სმ, მ ³	წასაცხები ჰიდროიზოლაციის მოწყობა			შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევისაგან, საშ. სისქით 10 სმ	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 15 სმ	საფუძვლის ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით მთელ ფართზე მოსხმით (0.70 ლ/მ2-ზე)	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ცხელი ა/ზეტონით, სისქით 5სმ
	პკ+	პკ+		მ ²	მ ³	მ ²			მ ³	მ ²	ტ	მ ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+46	-	5,00	-	-		1,00	0,10	0,50	5,30	0,0035	5,00
2	-	0+70	12,00	-	-		2,00	0,30	1,20	12,32	0,0084	12,00
3	0+75	-	18,00	8,00	0,50	10,71	3,00	0,40	1,80	19,08	0,0126	18,00
4	-	1+10	5,00	-	-		1,00	0,10	0,50	5,30	0,0035	5,00
5	1+15	-	11,00	8,00	0,50	10,71	2,00	0,20	1,10	11,66	0,0077	11,00
6	-	1+33	6,00	-	-		1,00	0,20	0,60	6,36	0,0042	6,00
7	-	1+44	6,00	-	-		1,00	0,20	0,60	6,36	0,0042	6,00
8	1+60	-	16,00	8,00	0,50	10,71	3,00	0,30	1,60	16,96	0,0112	16,00
9	-	1+66	11,00	-	-		2,00	0,20	1,10	11,66	0,0077	11,00
ჯ ა მ ი :			90,00	24,00	1,50	32,12	16,00	2,00	9,00	95,00	0,06	90,00

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

რკინაბეტონის კიუვეტის ცხაურის გადახურვით მოწყობა

№	ადგილმდებარეობა		სიგრძე,	III კატ. გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში მექანიზირებული წესით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზე და ზიდვა ნაყარში, 5 კმ-ზე,	III კატ. გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზე და ზიდვა ნაყარში, 5 კმ-ზე	ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა, სისქით 10 სმ,	რკინაბეტონის კიუვეტი ცხაურის გადახურვით					ტრანშეას შევსება ქვიშა- ხრეშოვანი მასალით	შენიშვნა
	დასაწყისი, პკ	დასასრული, პკ					ბეტონი, მ³	ფოლადის ზოლი, კგ	კუთხოვანა, კგ	ფოლადის კვადრატი, კგ	არმატურა, კგ		
	მ	მ³					მ³	მ³	B30, F200, W6	60X6	65X50X6		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0+02	1+75	173,00	100,00	11,00	12,00	43,42	9626,12	1819,16	690,09	1434,61	21,00	მარჯვნივ
1	0+57		7,00	4,00	0,50	0,50	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	1,00	გზის გადაკვეთა
ჯამი:			180,00	104,00	11,50	12,50	45,18	10015,61	1892,77	718,01	1492,66	22,00	

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიაანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მასალათა ამონაკრები

№	მასალათა დასახელება	განზ-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ქვიშა-ხრეში	მ³	415,84	0-70 მმ
2	ბიტუმი	ტ	1,50	
3	ფრაქციული ღორღი	მ³	280,67	0-40 მმ
4	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ცხელი ასფალტობეტონი	ტ	185,67	
5	ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონი ადჰეზიური დანამატით	ტ	172,79	
6	ბეტონი	მ³	2,04	B20 F200 W6
7	ბეტონი	მ³	45,86	B30 F200 W6
8	არმატურა	ტ	1,49	A-I Ø-8 mm
9	ფარი	მ²	89,27	
10	ფიცარი ჩამოგანული	მ³	0,06	25-32მმ II ხარისხის
11	ფიცარი ჩამოგანული	მ³	0,11	40 მმ II ხარისხის
12	ფიცარი ჩამოგანული	მ³	1,77	40-60მმ III ხარისხის
13	ძელი	მ³	0,15	
14	ჭანჭიკი	ტ	0,14	
15	ელექტროდი	ტ	0,24	
16	ფოლადის ზოლოვანა	კგ	10015,61	60X6
17	ფოლადის კვადრატი	კგ	718,01	10X10
18	კუთხოვანა	კგ	1892,77	65X50X6
19	ლითონის მილი	გ/მ	23,88	Ø426 მმ, 67მმ
20	ლითონის დგარი	ც	6,00	სიგრძით3,50მ Ø76მმ
21	პრიორიტეტის სამკუთხა	ც	4,00	700X700X700 მმ
22	მიმთითებული ნიშანი მრგვალი	ც	2,00	600 მმ

გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემღვდლიანთ უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სამუშაოების მოცულობათა კრებისთი უწყისი

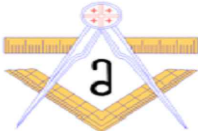
N	სამუშაოს დასახელება	გან-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	გრძ.მ.	175,00	
2	არსებული ფრაგმენტული ა/ბეტონისა და საფუძვლის მოხსნა მექანიზმებით ფართის 90%-ზე, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5-კმ-მდე	მ³	300,00	
3	არსებული ფრაგმენტული ა/ბეტონისა და საფუძვლის მოხსნა ხელით ფართის 10%-ზე, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5-კმ-მდე	მ³	30,00	
4	საპროექტო გზის მარჯვენა მხარეს არსებული შუაზე გადაჭრილი აზბესტის მიღების დემონტაჟი, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	გრძ.მ.	150,00	
ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა საშაღ ნაწილზე				
1	ნაწიბურების ნაჭრა ხერხით	გრძ.მ.	7,00	
2	თხევადი ბიტუმის მოხსნა ნაწიბურებზე 0,35 ლ-დან 0,40 ლ-მდე გრძივ მეტრზე	ტონა	0,0025	0,35 ლ-გრძ.მ-ზე
3	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, სისქით 20სმ.	მ³	144,00	
4	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღის (0-40მმ) ნარევით სისქით 15სმ.	მ²	633,00	სისქით 15სმ.
5	თხევადი ბიტუმის მოხსნა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,431	0,7 ლ-მ²-ზე
6	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6 სმ	მ²	616,00	
7	თხევადი ბიტუმის მოხსნა საფუძვლის ზედა ფენაზე 0,35 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,216	0,35 ლ-მ²-ზე
8	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 4 სმ	მ²	616,00	
მიმართებების მოწყობა ასფალტბეტონის საფარით				
მოსამზადებელი სამუშაოები				
3	III კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით, ფართის 90%-ზე, სა.შ. სისქით 40 სმ-ზე დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	257,00	ფართის 90% სა.შ. სისქით 40სმ
4	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ფართის 10%-ზე, სა.შ. სისქით 40 სმ-ზე დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	29,00	ფართის 10% სა.შ. სისქით 40სმ
ა/ბეტონის საფარის მოწყობა				
1	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, სისქით 20სმ.	მ³	152,00	
2	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ.	მ²	757,00	სისქით 15სმ.
3	თხევადი ბიტუმის მოხსნა საფუძვლის ზედა ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,501	0,7 ლ-მ2-ზე
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6 სმ	მ²	715,00	
5	თხევადი ბიტუმის მოხსნა საფარის ქვედა ფენაზე 0,35 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,250	0,35 ლ-მ²-ზე
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 4 სმ	მ²	715,00	
ეზომებში შესასვლელების მოწყობა ასფალტბეტონის საფარით				
მოსამზადებელი სამუშაოები				
3	III კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით, ფართის 90%-ზე, სა.შ. სისქით 20 სმ-ზე დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	16,00	ფართის 90% სა.შ. სისქით 20სმ
4	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ფართის 10%-ზე, სა.შ. სისქით 20 სმ-ზე დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	2,00	ფართის 10% სა.შ. სისქით 20სმ
ა/ბეტონის საფარის მოწყობა				
1	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევით სისქით 10 სმ	მ³	9,00	
2	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით0-40 მმ, სა.შ. სისქით 15 სმ	მ²	95,00	
3	თხევადი ბიტუმის მოხსნა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,060	0,7 ლ-მ²-ზე
4	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 5 სმ	მ²	90,00	
ლითონის მიღების მოწყობა				
1	საპროექტო ლითონის d-426მმ მიდი, კედლის სისქით 7მმ	გრძ.მ.	24,00	
2	მიდისათვის ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა სა.შ. სისქით 10 სმ	მ³	1,50	
3	წასაცხები პიდროიზოლაციის მოწყობა	მ²	32,12	
ლითონის ცხაურით გაღახურული რკ/პატონის კიუშვების მოწყობა				
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში მექანიზირებული წესით, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	104,00	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	11,50	
ლითონის ცხაურით გაღახურული რკ/პატონის კიუშვების მოწყობა საერთო სიბრძით 180 მ				
1	ბეტონი B30, F200, W6	მ³	45,18	
2	არმატურა A-I; D-8	კგ	1492,66	
3	ფოლადის კვადრატი 10X10	კგ	718,01	
4	კუთხოვანა 65X50X6	კგ	1892,77	
5	ფოლადის ზოლი 60X6	კგ	10015,61	
6	ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა სისქით 10 სმ	მ³	12,50	
7	ტრანშეას შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი მასალით	მ³	22,00	
საგზაო ნიშნების მოწყობა				
1	პრიორიტეტის ნიშანი, სამკუთხა 700X700X700X მმ	ც	4	
2	მიმთითებელი ნიშანი, მრგვალი 600X600X600X მმ	ც	2	
3	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე, ლდ-5/3.50 76 მმ მილგებისაგან ბეტონის საძირკველით B22.5 F 200 W6	ც	6	

გრაფიკული მასალა



საპროექტო გზის მონაკვეთი -



შ.პ.ს. „მ-პროექტი“ 	გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვაჩნაძიანში, მოსემგვლიანო უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
	საპროექტო მონაკვეთის აღბილგვებარეობა	№1-1

პირობითი აღნიშვნები

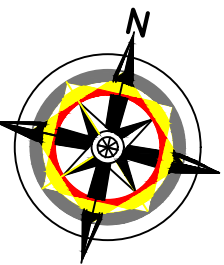
- არსებული ა/გ საფარი
- საპროექტო ა/გ საფარი
- საპროექტო მიერთება
- საპროექტო ეზოში შესასვლელი
- შენობა ნაგებობა
- ლითონის ცხაურით გადახურული რკ/ბ კიუვეტი
- არსებული გეტონის კიუვეტი
- არსებული ბრუნტის კიუვეტი

- ელ. განათების ბოძი
- გეტ. კედელი
- ლით. ღობე
- ჭიშკარი
- გაზის მილი
- საპროექტო გზის ღერძი
- აკ0+75.0

- პიკეტი
- რკ-1

- რეკერი
- კუ1

- კუთხის წვერო

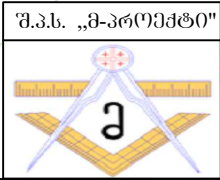


რკ-1	
X	554948.017
Y	4632565.326
Z	556.892

არსებული რკ/ბ მილი
D=600

საპროექტო ცხაური

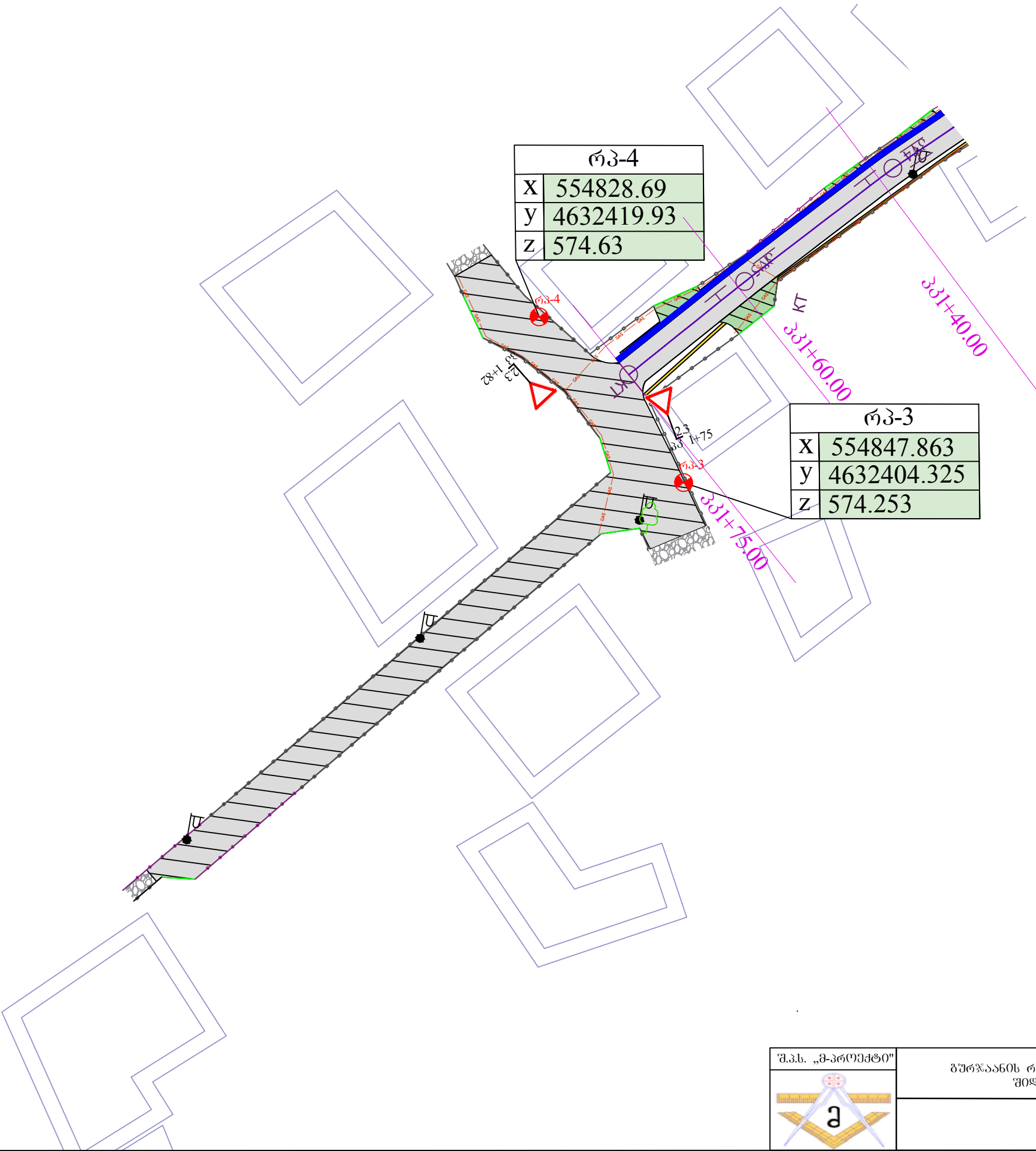
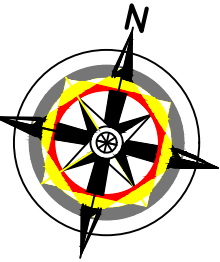
რკ-2	
X	554999.928
Y	4632515.575
Z	559.262



გუგუზანის რაიონში, სოფელ ვანანაძის, მოსამდგომლობის უბანში,
შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

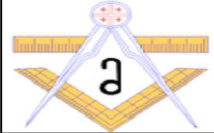
გზის სიტუაციური გეგმა
პკ 0+00 - 1+40

მასშტაბი:
1:500
№2-1

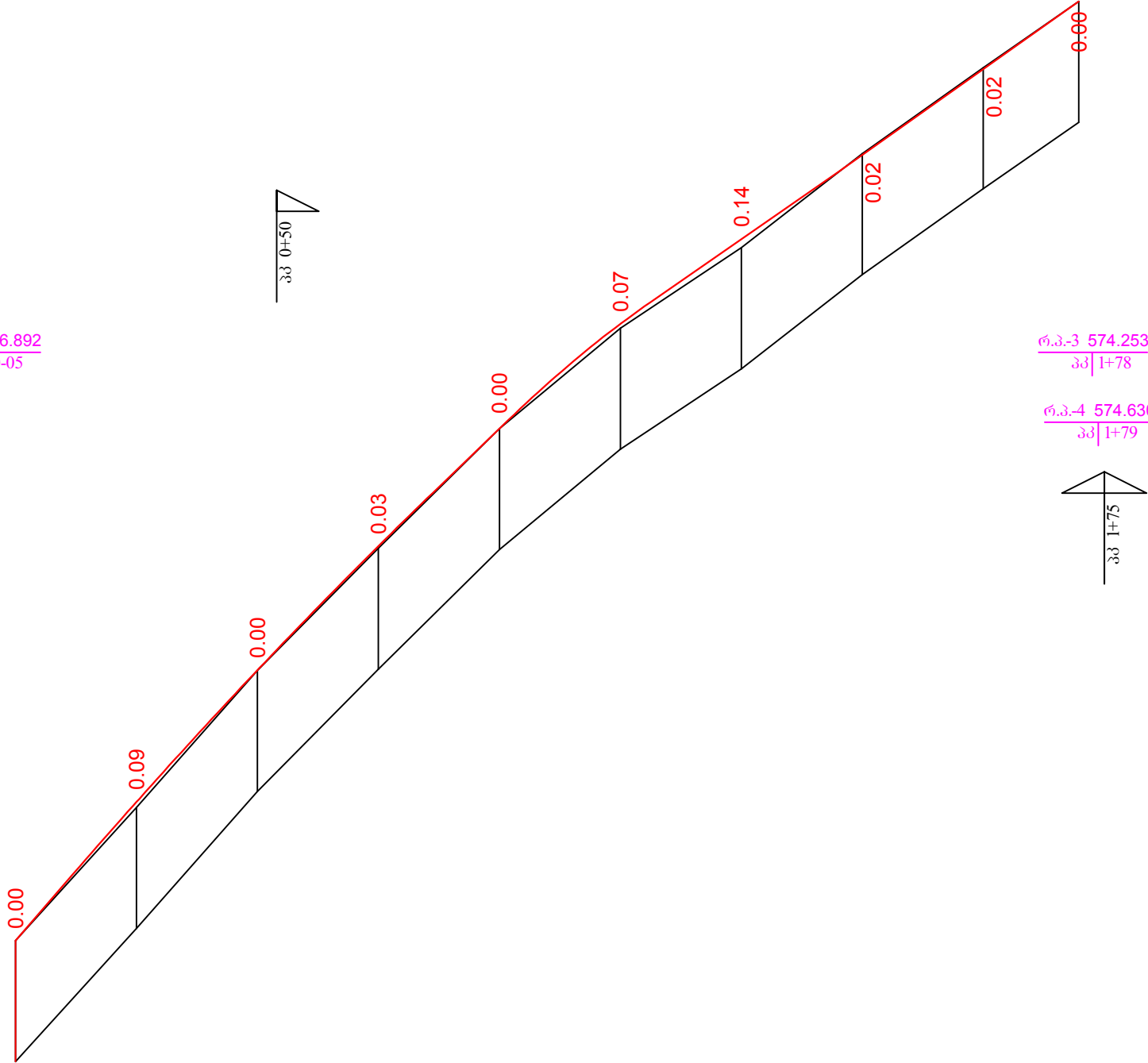


რკ-4	
X	554828.69
Y	4632419.93
Z	574.63

რკ-3	
X	554847.863
Y	4632404.325
Z	574.253

	შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვანანაძიანში, მოსემფლდიაანო უბანში, შიდა საშენო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
		გზის სიტუაციური გეგმა პკ 1+40 - 1+75	№2-2

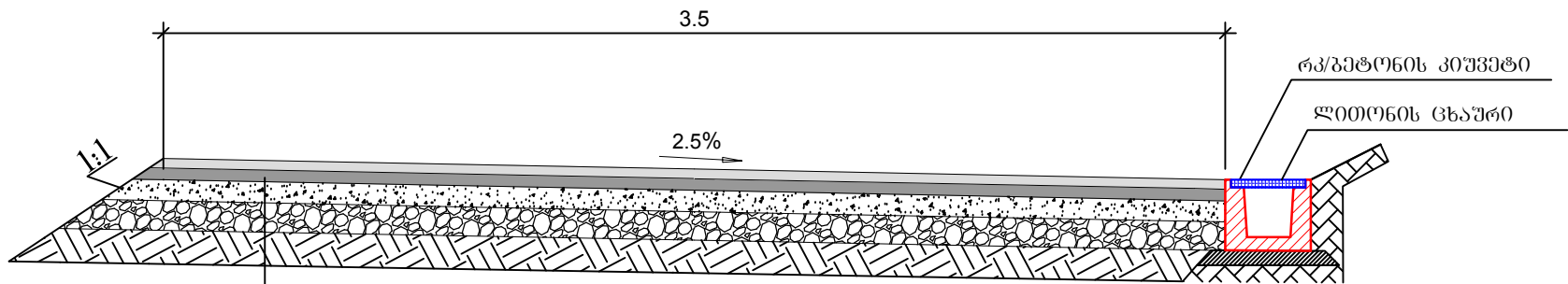
ჰორიზონტალური მ 1:1000
ვერტიკალური მ 1:100



საპროექტო გონაკებები	მანძილი, მ	1	R=3122 K=59.42				R=867 K=23.44		69.40		70.79													
	ნომერი, მ	2	557.81	560.11	562.28	564.33	566.28	568.01	569.41	570.80	572.22	573.34												
ფაქტობრივი გონაკებები	ნომერი, მ	3	557.81	560.02	562.28	564.30	566.28	567.94	569.27	570.82	572.24	573.34												
	მანძილი, მ	4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	15.78												
პიკეტაჟი		5	1																					
სწორები და მრუდები გეგმაზე		6	12 Y=1°38.7' R=500 T=7 IO3:49°46.1'										4	R=500 T=10 Y=2°18.4'		11	Y=4°36.8' R=450 T=18 IO3:41°51.7'		T=3 R=100	14	T=3 R=300	13	IO3:42°48.6' IO3:41°29.5'	
			K=14				K=36																	

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია სავალ ნაწილზე

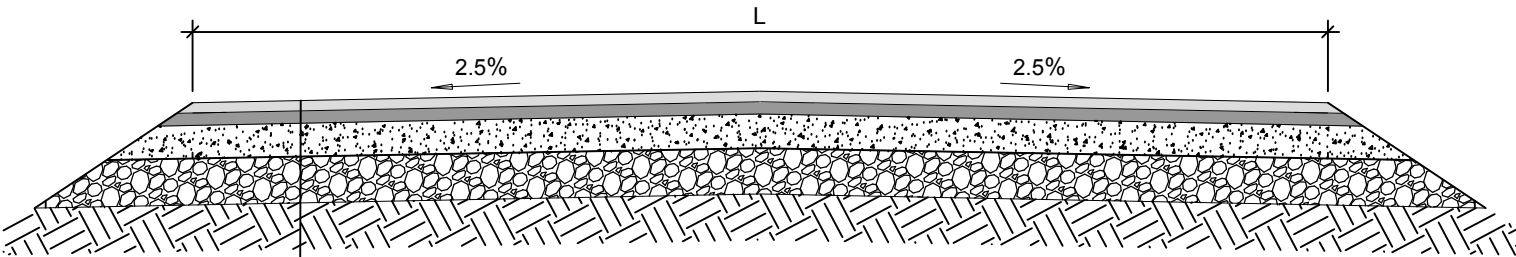
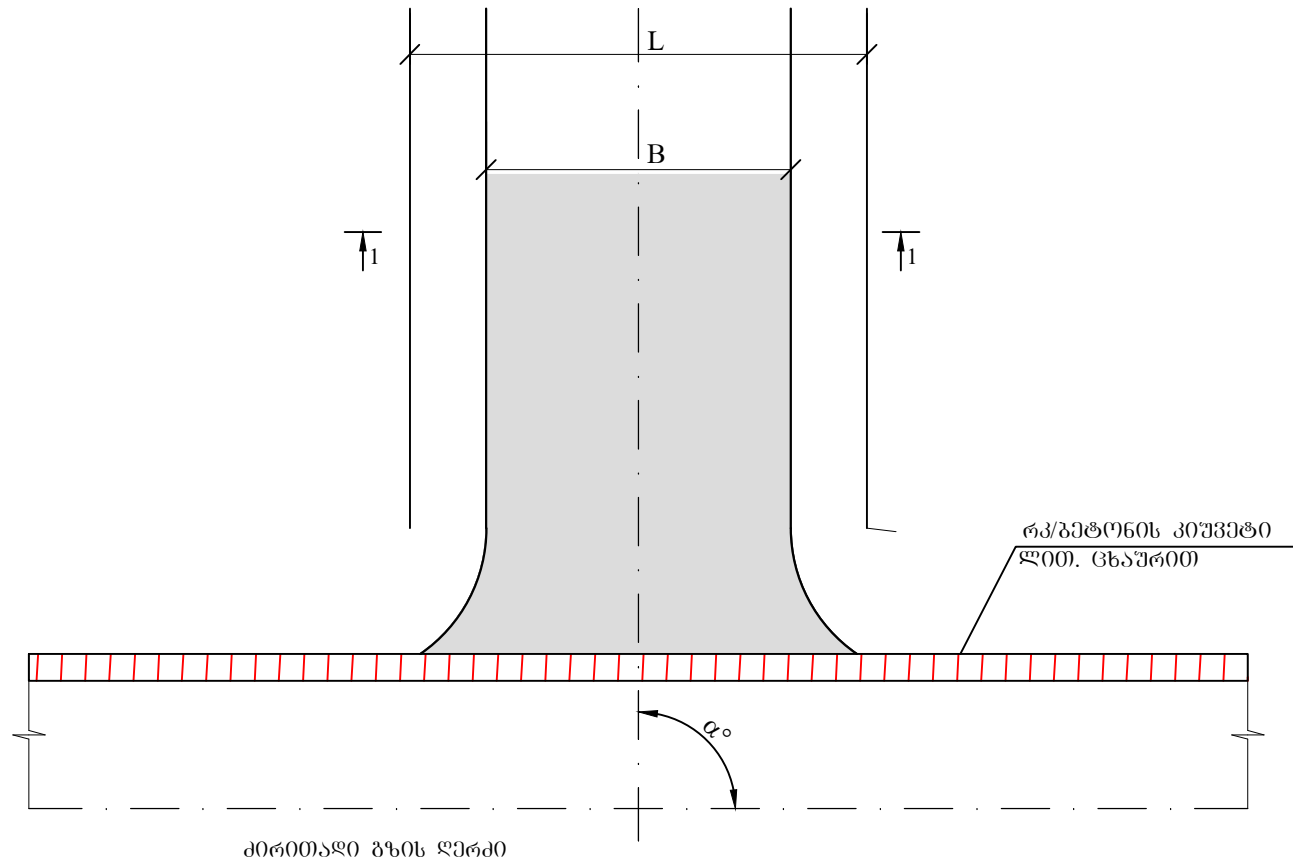
ტიპი I



საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი გვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძვლის ზედა ფენა - ვრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.
საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), სისქით, h - 20.0 სმ
არსებული გრუნტი

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია მიერთებებსზე

გეგმა

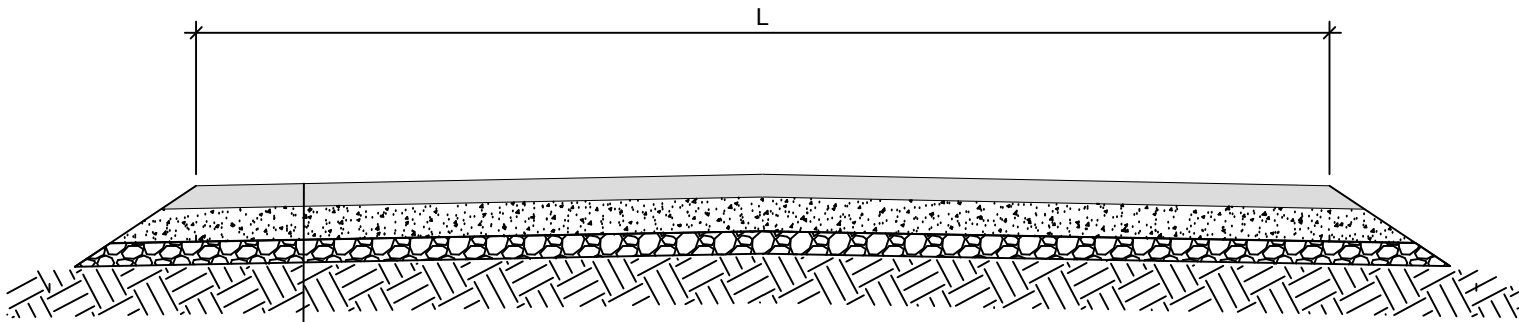
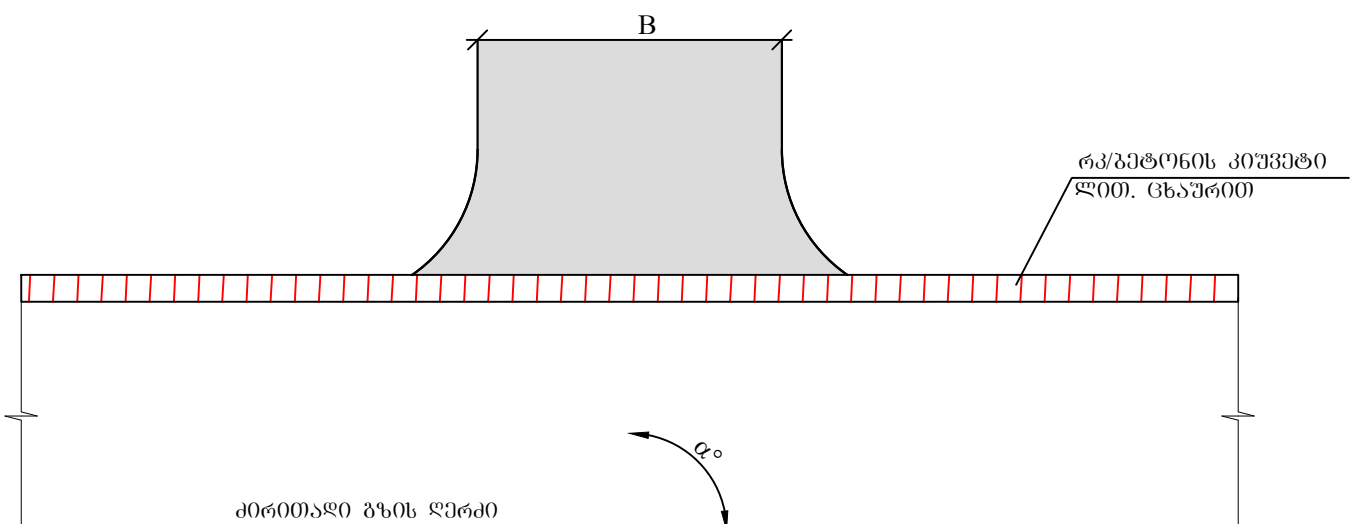
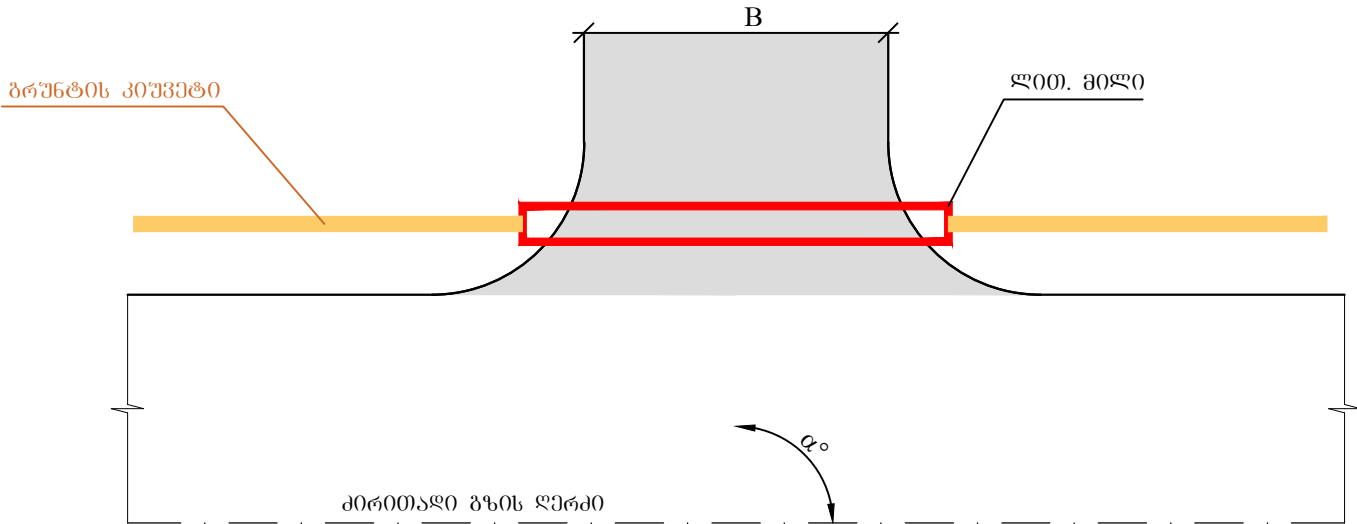


საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძველის ზედა ფენა - შრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.
საფუძველის ქვედა ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), სისქით, h - 20.0 სმ
არსებული გრუნტი

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვანნაძიანში, მოსემფლდიაანო უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
		№4-2

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ეზოში შესასვლელზე

გეგმა

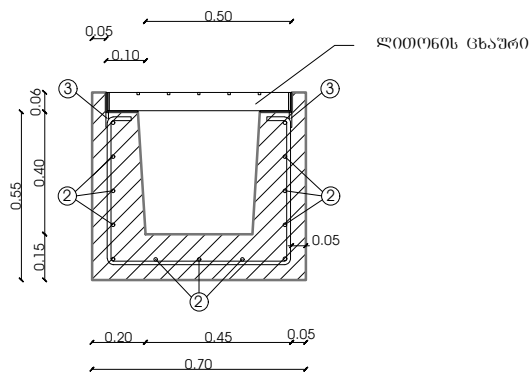


საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი
ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით h - 5.0 სმ
საფუძველის ფენა - ვრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15.0 სმ.
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), ს.ა.შ. სისქით 10.0 სმ
არსებული ბრუნტი

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვანნაძიანში, მოსემღვლიანო უბანში, შიდა საშენო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ეზოში შესასვლელზე	№4-3

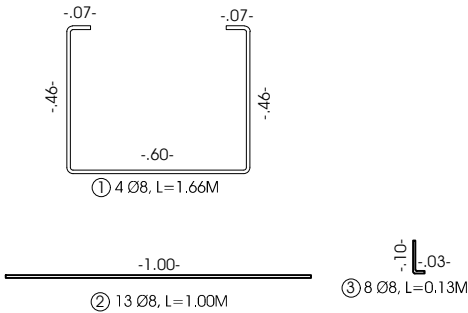
ცხაურით დახურული მონოლითური
რკინა-ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია

რკინა-ბეტონის კიუვეტი ცხაურით დახურული

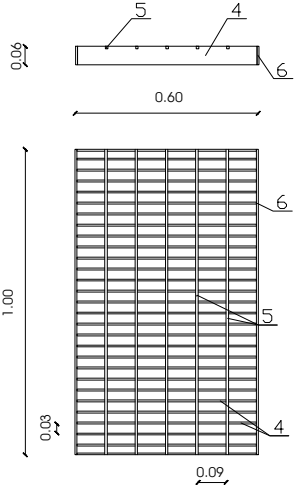


1 ბრძოვ მიტრეა 4 ცალი Ø8 ყოველ "25 სმ

ტანის არმირების დეტალები



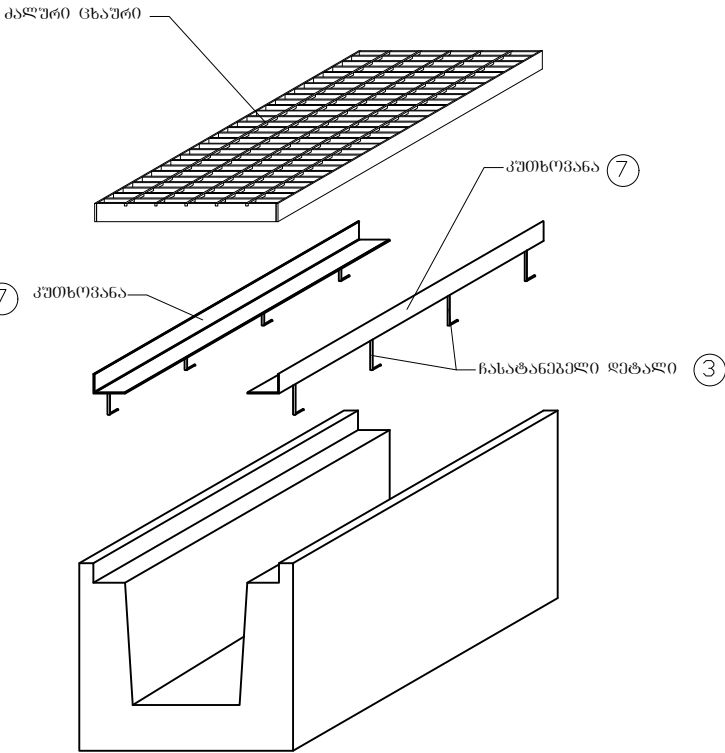
ლითონის ცხაური



ლითონის სპეციფიკაცია 1 ბრძმ ცხაურით დახურულ კიუვეტზე

კოეფიციენტი	დასახელება	კვეთი მმ	სიგრძე მმ	რაოდენობა ც	საერთო სიგრძე მ	1 ბრძმ მ-ის წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7	8
1	არმირება	Ø-8 A-I	1660	4	6.64	0.395	2.62
2	არმირება	Ø-8 A-I	1000	13	13.00	0.395	5.14
3	არმირება	Ø-8 A-I	130	8	1.04	0.395	0.41
4	ფოლადის ზოლი	60X6	600	29	17.40	2.826	49.17
5	ფოლადის კვადრეტი	10X10	1000	5	5.00	0.785	3.93
6	ფოლადის ზოლი	60X6	1000	2	2.00	2.826	5.65
7	კუთხეოვანა	65X50X6	1000	2	2.00	5.180	10.36
ს უ ლ							75.86
შედულების ნაკვეთი 1.5 %							1.14
ჯ ა მ ი							77.00

ბეტონი B-30 F-200 W-6 0.251 მ³

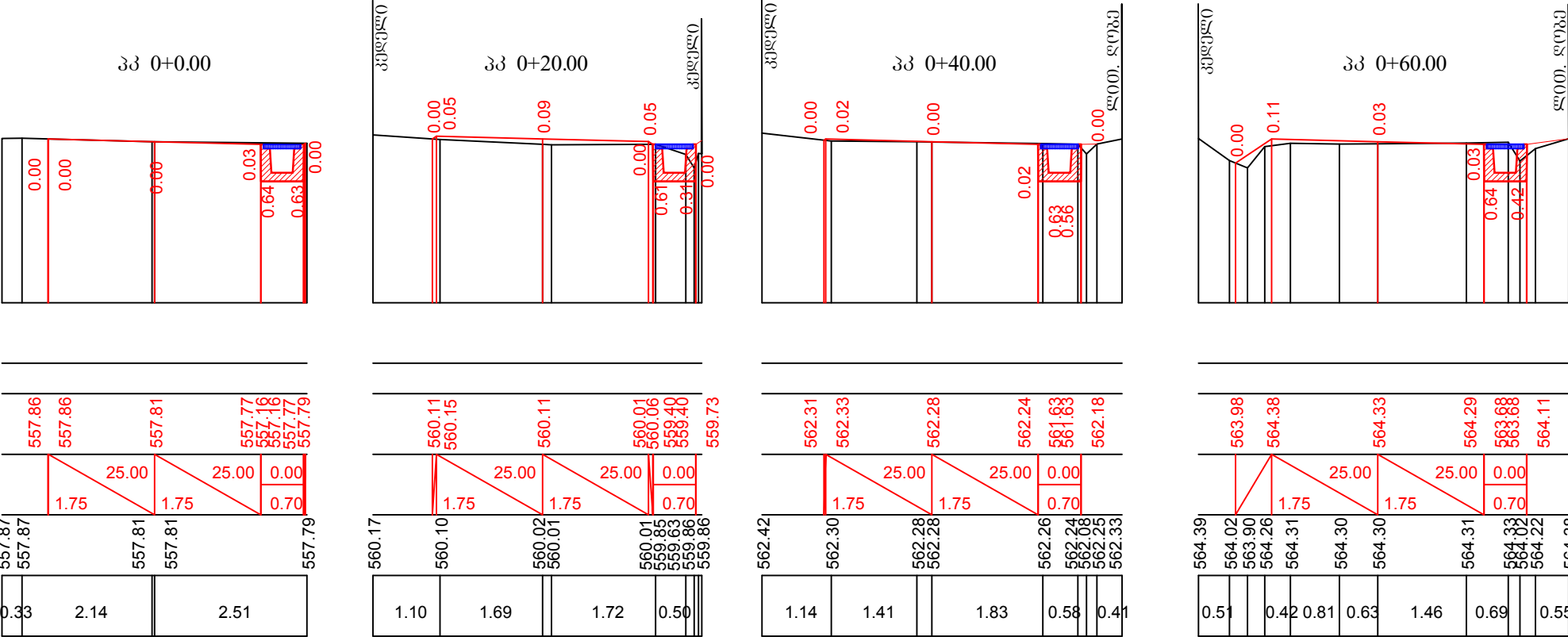


შენიშვნა: 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში
2. კიუვეტების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, სოფელ ვანნაპიანში, მოსემფლდიაანო უბანში, შიდა საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
	რკინა-ბეტონის კიუვეტი ლითონის ცხაურის გადახურვით	№5-1

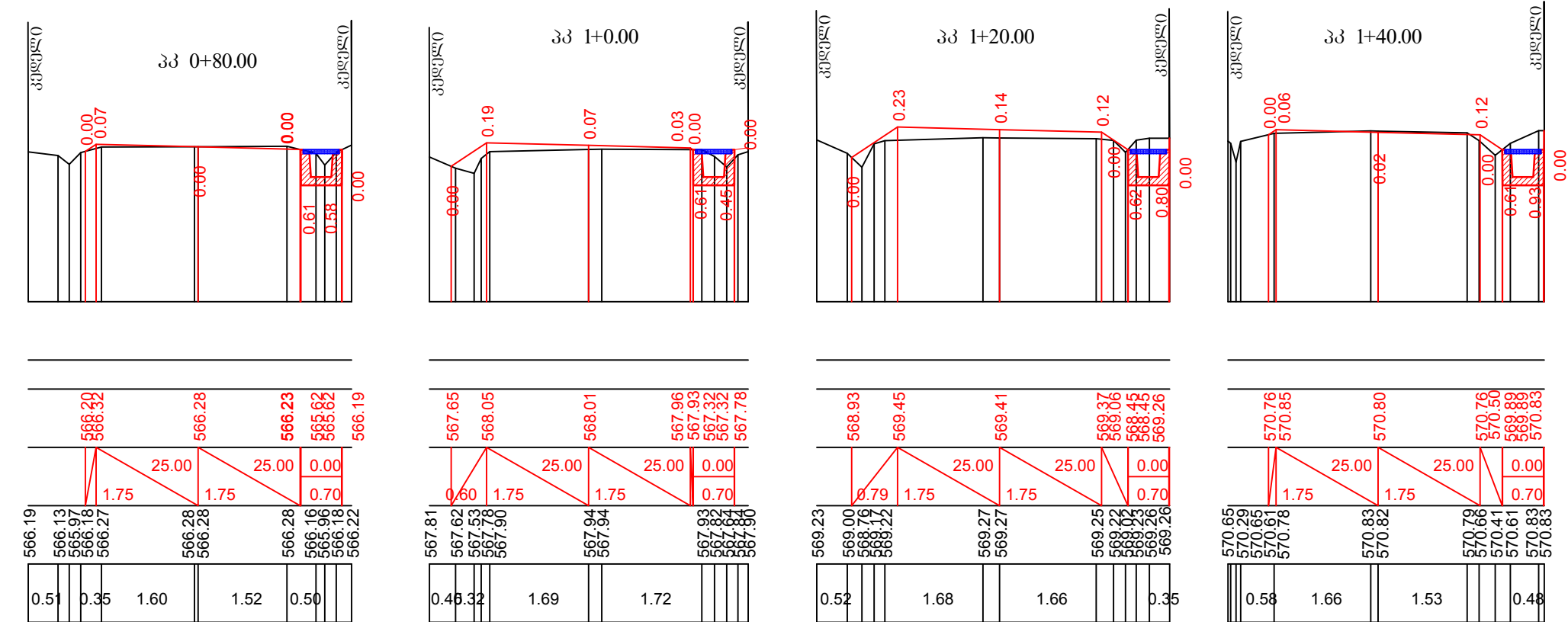
მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:200
ჰორიზონტალური 1:200

საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ
	ქანობი ზმ მანძილი, მ
უპტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ



მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:200
ჰორიზონტალური 1:200

საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ
	ქანობი ზმ მანძილი, მ
უპტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ



საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი მ მანძილი, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ

მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:200
ჰორიზონტალური 1:200

