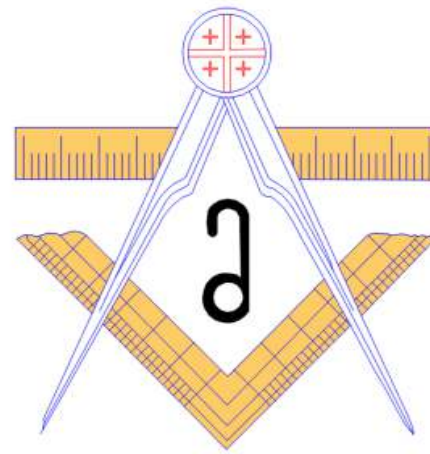




საპროექტო დოკუმენტაცია

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“

გურჯაანის რაიონში, სოფ. ვაჩნაძიანი მეგრელიანთ უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

თბილისი 2018

საპროექტო დოკუმენტაცია

გურჯაანის რაიონში, სოფ. ვაჩნაძიანი მეგრელიანთ უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასალა

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 ა/ბეტონით მოწყობის უწყისი
- ეზოებში შესასვლელები მოწყობის უწყისი
- მიერთებების მოწყობის უწყისი
- ბეტონის კიუვეტების მოწყობის უწყისი
- ბეტონის ცხაურიანი კიუვეტების მოწყობის უწყისი
- სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

გრაფიკული მასალა

- ადგილმდებარეობის რუკა
- გზის სიტუაციური გეგმა
- გრძივი პროფილი
- საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
- მოძრაობის უსაფრთხოება
- განივი პროფილები

განმარტვებითი გარათი

შესავალი

გურჯაანის რაიონში, სოფ. ვაჩნაძიანში, მეგრელიანთ უბნის გზის რეაბილიტაციის 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 – 5,5-6,0 მ;
- სავალი ნაწილის სიგანე – 4,5 მ;

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;
- ნოუთბუქი 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

სოფ. ვაჩნაძიანში, მეგრელიანთ უბნის გზის რეაბილიტაციის დანიშნულებაა უზრუნველყოს უსაფრთხო სატრანსპორტო კავშირი ადგილობრივ ქუჩებთან და კომფორტული გახადოს ავტომობილით მგზავრების გადაყვანა. სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძეა 419 მ.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სავალი ნაწილის სიგანე შეთანხმებულია დამკვეთთან და შეადგენს 4,5 მეტრს.

გზაზე ა/ბეტონის საფარი არ არსებობს,. საჭიროა სამოსის საფუძვლიანი შეკეთება.

დამკვეთის მოთხოვნით პროექტით გათვალისწინებულია როგორც ა/ბეტონის (პკ0+00 – პკ4+19) საფარი, გზაზე არსებული საფარის განივი ქანობი მეტად ცვალებადია. საპროექტო გადაწყვეტით და დამკვეთთან შეთანხმებით მაქსიმალურად შენარჩუნებულია არსებული გზის განივი ქანობი და მიღებულია ქალაქის ნორმების შესაბამისად 2.5%, გვერდულის 4.0%.

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

იხ. საპროექტო გზის ფოტოსურათები.



2. გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

შესავალი

2018 წლის ოქტომბერში ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად ჩაატარა სოფ.ვაჩნაძიანში მეგრელიანთ უბანში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაციის სამუშაოებისათვის 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.

3.1 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 ქვერაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	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 მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
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

3.2. 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. ძოგ მათგანი ალაზნამდე ვერ აღწევს, გზაში იკარგება ჩაუონვისა და აორთქლების შედეგად.

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

3.3. 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.

3.4. გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი 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.

3.5. 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.

3.6. 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 შემავსებლით, (ნაყარი) - 6^o – 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 – 33^o - 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:

- ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას;
- საპროექტო ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში გამოიყოფა ორი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე);
- საპროექტო გაანგარიშებებში გამოყენებული უნდა იქნას საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ზემოთ აღნიშნული ნორმატიული მნიშვნელობები;
- 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.
- საპროექტო ნაგებობათა საფუძვლად შეიძლება გამოყენებული იქნას მეორე დახასიათებული საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი;
- 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 419 მ-ია.

საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს. პროექტის მიხედვით შენარჩუნებულია არსებული გზის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები და განთესვის ზოლი.

სავალი ნაწილის სიგანე 4,5მ.

მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების ადგილმდებარეობა მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორეების და მრუდების უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

4. ბრძოვი 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 ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად, დამკვეთთან შეთანხმებით, არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით.

მიწის ვაკისის არსებული სიგანე შეადგენს 5,5-6 მეტრს. სავალი ნაწილის ორივე მხარეს მოწყობილია 0-0.5 მ სიგანის მისაყრელი გვერდულები.

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 და მიერთებებზე სამოსის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია ორი ტიპის საგზაო სამოსის მოწყობა:

არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე და დამკვეთთან შეთანხმებით პროექტით გათვალისწინებულია მიერთებებზე და სავალ ნაწილზე საგზაო სამოსის შემდეგი ტიპი:

- საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი 0-70მმ სისქით 20სმ;
- საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი 0-40მმ სისქით 15სმ;

- საფარის ზედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით სისქით 6სმ;
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით სისქით 4სმ;

სავალი ნაწილის ქანობი ცალმხრივია და მიღებულია 25%.

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

7.ხელოვნური ნაბნობები

საპროექტო მონაკვეთზე ეწყობა რკინაბეტონის კიუვეტი და რკინაბეტონის კიუვეტი ცხაურით,

8. გადაკვეთები, მიერთებები და აღბილობრივი შესასვლელები

ტრასის გასწვრივ გვხვდება მიერთებები, რომელთა მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში და ნახაზზე.

ეზოებში შესასვლელებზე გათვალისწინებულია ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა.

9.საგზაო ნიშნები და სავალი ნაწილის მონიშვნა

პროექტით გათვალისწინებულია საგზაო ნიშნების მოწყობა. GOCT 10807-78, GOCT 17918-80, GOCT 23457-86, BS 873 სტანდარტის მოთხოვნების შესაბამისად.

პროექტით ასევე გათვალისწინებულია სავალი ნაწილის პორიზონტალური მონიშვნა ერთკომპონენტური ნიშანსაღები საღებავით, დამზადებული მეთილმეთაკრილატის ბაზაზე, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შექცადამბრუნებელი მინის ბურთულაგებით, ზომით 100-600 მკმ, GOCT 23457-86, ISO 9001, EN 1436, EN 1471, EN 1423, EN 1424, სსტ ენ 12899-1:2010 შესაბამისად.

შესასრულებელ სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისებში და ნახაზზე.

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 შემსრულებელმა 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 გაცივამდე. 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 ღაცვა 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. გამიშვებული 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 (კასკებით).

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. ბაქმოსდაცვითი 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 ჩაქუჩები	2	
7	ავტომწე	1	
8	ასფალტოდამგები	1	
9	ავტოთვითმცლელი	6-8	
10	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	ასფალტოდამგები
9	მექანიზატორი	6-8	ავტოთვითმცლელი
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							
რკ. ბეტონის კიუვეტის მოწყობა							
რკ. ბეტონის კიუვეტის მოწყობა ცხურის გადახურვით							
ადგილობრივი მიერთებების მოწყობა							
ეზოში შესასვლელების მოწყობა							
საგზაო ნიშნებისა და ჰორიზონტალური მონიშვნის მოწყობა							
დემობილიზაცია							

შავი

რეპერების უწყისი

გურჯაანის რაიონში, სოფ. ვაჩნაძიანი მეგრელიანთ უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №1 პკ 0+17



№	Y	X	H
1	4617638.127	567274.498	674.728

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №2 პკ 0-23



№	Y	X	H
2	4617645.478	567314.635	670.121

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №3 პკ 5+03



№	Y	X	H
3	4617489.229	566886.340	751.804

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი №4 პკ 5+18



№	Y	X	H
4	4617478.586	566913.689	750.688

გუშჩაანის რაიონში, ს. პანაძიანში, მებრელიანთ უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები																										
მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრების უწყისი																										
პკ	მანძილი, მ				ნიშნული, მ						ქანობი, %				კოორდინატი, მ											
	მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ლერძი	მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე				ლერძი		მარჯვენა მხარე						
	წარბა	ნაწიბ.	ნაწიბ.	წარბა	წარბა	ნაწიბ.		წარბა	გვერდული	სავალი ნაწილი	სავალი ნაწილი	გვერდული	წარბა		ნაწიბური		X	Y	X	Y	X	Y	ნაწიბური		წარბა	
													X	Y	X	Y							X	Y	X	Y
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	-2,75	-2,25	2,25	2,75	565,98	565,99	566,05	566,10	566,12	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632882,60	554709,34	4632883,03	554709,07	4632884,94	554707,89	4632886,85	554706,71	4632887,28	554706,45			
0+20.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	567,01	567,02	567,08	567,13	567,14	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632872,10	554692,32	4632872,52	554692,05	4632874,44	554690,87	4632876,35	554689,69	4632876,78	554689,43			
0+27.30	-2,75	-2,25	2,25	2,75	567,38	567,39	567,45	567,51	567,52	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632868,27	554686,10	4632868,69	554685,84	4632870,61	554684,66	4632872,52	554683,48	4632872,95	554683,22			
0+34.24	-2,75	-2,25	2,25	2,75	567,74	567,75	567,81	567,86	567,88	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632864,63	554680,17	4632865,06	554679,91	4632866,98	554678,74	4632868,90	554677,57	4632869,33	554677,31			
0+40.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	568,03	568,05	568,10	568,16	568,17	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632861,65	554675,22	4632862,08	554674,97	4632864,01	554673,81	4632865,94	554672,65	4632866,36	554672,39			
0+41.19	-2,75	-2,25	2,25	2,75	568,10	568,11	568,16	568,22	568,23	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632861,04	554674,20	4632861,47	554673,94	4632863,40	554672,79	4632865,33	554671,64	4632865,76	554671,38			
0+59.53	-2,75	-2,25	2,25	2,75	569,05	569,06	569,12	569,17	569,19	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632851,62	554658,46	4632852,05	554658,20	4632853,98	554657,05	4632855,92	554655,90	4632856,34	554655,64			
0+60.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	569,07	569,09	569,14	569,20	569,21	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632851,38	554658,06	4632851,81	554657,80	4632853,74	554656,64	4632855,67	554655,49	4632856,10	554655,23			
0+67.13	-2,75	-2,25	2,25	2,75	569,46	569,47	569,53	569,59	569,60	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632847,71	554651,96	4632848,13	554651,70	4632850,06	554650,53	4632851,98	554649,37	4632852,40	554649,11			
0+74.74	-2,75	-2,25	2,25	2,75	569,89	569,90	569,96	570,01	570,02	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632843,74	554645,50	4632844,16	554645,23	4632846,08	554644,05	4632847,99	554642,87	4632848,41	554642,60			
0+80.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	570,19	570,20	570,26	570,31	570,32	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632840,97	554641,03	4632841,40	554640,76	4632843,31	554639,58	4632845,22	554638,40	4632845,65	554638,13			
0+97.13	-2,75	-2,25	2,25	2,75	571,20	571,22	571,27	571,33	571,34	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632831,96	554626,46	4632832,39	554626,20	4632834,30	554625,02	4632836,21	554623,83	4632836,64	554623,57			
1+0.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	571,38	571,39	571,45	571,50	571,52	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632830,45	554624,03	4632830,87	554623,76	4632832,78	554622,57	4632834,69	554621,39	4632835,12	554621,12			
1+0.30	-2,75	-2,25	2,25	2,75	571,40	571,41	571,47	571,52	571,53	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632830,29	554623,78	4632830,72	554623,51	4632832,63	554622,32	4632834,54	554621,13	4632834,96	554620,87			
1+3.47	-2,75	-2,25	2,25	2,75	571,59	571,61	571,66	571,72	571,73	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632828,62	554621,10	4632829,04	554620,83	4632830,94	554619,63	4632832,85	554618,44	4632833,27	554618,17			
1+20.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	572,65	572,66	572,72	572,78	572,79	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632819,83	554607,09	4632820,25	554606,83	4632822,16	554605,63	4632824,06	554604,44	4632824,49	554604,17			
1+25.60	-2,75	-2,25	2,25	2,75	573,02	573,03	573,09	573,15	573,16	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632816,85	554602,35	4632817,28	554602,09	4632819,18	554600,89	4632821,09	554599,70	4632821,51	554599,43			
1+38.10	-2,75	-2,25	2,25	2,75	573,86	573,87	573,93	573,99	574,00	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632810,16	554591,83	4632810,58	554591,56	4632812,47	554590,34	4632814,36	554589,12	4632814,78	554588,85			
1+40.00	-2,75	-2,25	2,25	2,75	573,98	574,00	574,05	574,11	574,12	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632809,13	554590,24	4632809,55	554589,97	4632811,44	554588,75	4632813,33	554587,52	4632813,74	554587,25			
1+50.60	-2,75	-2,25	2,25	2,72	574,65	574,66	574,71	574,77	574,78	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632803,34	554581,40	4632803,75	554581,13	4632805,63	554579,88	4632807,50	554578,64	4632807,89	554578,38			
1+60.00	-2,75	-2,25	2,25	2,25	575,23	575,24	575,30	575,30	575,35	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632798,14	554573,57	4632798,56	554573,29	4632800,43	554572,05	4632802,31	554570,80	4632802,31	554570,80			
1+78.19	-2,30	-2,25	2,25	2,25	576,36	576,36	576,41	576,41	576,47	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632788,47	554558,15	4632788,50	554558,13	4632790,38	554556,88	4632792,25	554555,64	4632792,25	554555,64			
1+80.00	-2,25	-2,25	2,25	2,25	576,46	576,46	576,52	576,52	576,58	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632787,51	554556,63	4632787,51	554556,63	4632789,38	554555,38	4632791,25	554554,13	4632791,25	554554,13			
2+0.00	-2,25	-2,25	2,25	2,25	577,61	577,61	577,67	577,67	577,72	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632776,28	554540,13	4632776,28	554540,13	4632778,13	554538,84	4632779,98	554537,56	4632779,98	554537,56			
2+8.10	-2,25	-2,25	2,25	2,25	578,07	578,07	578,13	578,13	578,18	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632771,64	554533,50	4632771,64	554533,50	4632773,48	554532,21	4632775,32	554530,91	4632775,32	554530,91			
2+20.00	-2,25	-2,25	2,25	2,25	578,75	578,75	578,81	578,81	578,86	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632764,73	554523,85	4632764,73	554523,85	4632766,56	554522,53	4632768,38	554521,21	4632768,38	554521,21			
2+38.00	-2,25	-2,25	2,25	2,25	579,78	579,78	579,83	579,83	579,89	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632754,06	554509,41	4632754,06	554509,41	4632755,86	554508,06	4632757,66	554506,70	4632757,66	554506,70			
2+40.00	-2,25	-2,25	2,25	2,25	579,89	579,89	579,95	579,95	580,00	25,00	25,00	-25,00	-25,00	4632752,86	554507,81	4632752,86	554507,81	4632754,66	554506,46	4						

ბურჯანის რაიონში, ს. პანაპიანში, მებრელიანთ უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები
მიწის სამუშაოების დათვლის პიკეტური უწყისი

მანძილი				ყრილი, მ³	ჭრილი, მ³	მისაყრელი გვერდული, მ³
კმ	პკ	+	მანძილი, მ			
1	2	3	4	5	6	7
0	0	0				
			20,00	0,00	60,89	3,36
0	0	20				
			20,00	0,00	60,53	3,36
0	0	40				
			20,00	0,00	59,07	3,36
0	0	60				
			20,00	0,00	58,76	3,36
0	0	80				
			20,00	0,00	60,20	3,36
0	1	0				
			20,00	0,00	61,75	3,36
0	1	20				
			20,00	0,00	61,15	3,36
0	1	40				
			20,00	0,00	53,74	3,13
0	1	60				
			20,00	0,00	48,03	1,81
0	1	80				
			20,00	0,00	47,01	0,00
0	2	0				
			20,00	0,00	44,68	0,00
0	2	20				
			20,00	0,00	44,24	0,00
0	2	40				
			20,00	0,00	46,12	0,00
0	2	60				
			20,00	0,00	42,41	0,00
0	2	80				
			20,00	0,00	47,04	0,00
0	3	0				
			20,00	0,00	57,25	2,44
0	3	20				
			20,00	0,00	54,15	4,26
0	3	40				
			20,00	0,00	59,74	4,26
0	3	60				
			20,00	0,00	63,44	4,26
0	3	80				
			20,00	0,00	55,31	4,26
0	4	0				
			20,00	0,00	54,49	4,05
0	4	19				
ჯამი			419.00	0.00	1140.0	52.00

გურჯაანის რაიონში, ს. გაჩნაძიანში, მებრელიანთი უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

საქონლისა და მოძღვის აქტის

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	HKK	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"																	4632884,94	554707,89
																	34,24	27,30		
კწ1	0+34.24		0°47'44.6"	1000,00	0,00	0,00	6,94	6,94	13,89	13,89	0,02	0,00	0+27.30	0+27.30	0+41.19	0+41.19			4632866,96	554678,75
																	32,89	18,34		
კწ2	0+67.13	0°52'18.7"		1000,00	0,00	0,00	7,61	7,61	15,22	15,22	0,03	0,00	0+59.53	0+59.53	0+74.74	0+74.74			4632850,08	554650,52
																	33,16	22,38		
კწ3	1+0.30	0°21'47.9"		1000,00	0,00	0,00	3,17	3,17	6,34	6,34	0,01	0,00	0+97.13	0+97.13	1+3.47	1+3.47			4632832,63	554622,32
																	37,80	22,13		
კწ4	1+38.10	1°25'57.1"		1000,00	0,00	0,00	12,50	12,50	25,00	25,00	0,08	0,00	1+25.60	1+25.60	1+50.60	1+50.60			4632812,54	554590,30
																	70,01	27,59		
კწ5	2+8.10	3°25'36.2"		1000,00	0,00	0,00	29,91	29,91	59,81	59,81	0,45	0,02	1+78.19	1+78.19	2+38.00	2+38.00			4632773,85	554531,95
																	42,70	11,67		
კწ6	2+50.79	0°7'40.1"		1000,00	0,00	0,00	1,12	1,12	2,23	2,23	0,00	0,00	2+49.67	2+49.67	2+51.90	2+51.90			4632748,17	554497,84
																	35,96	28,29		
კწ7	2+86.74	7°29'58.8"		100,00	0,00	0,00	6,55	6,55	13,09	13,09	0,21	0,02	2+80.19	2+80.19	2+93.28	2+93.28			4632726,48	554469,16
																	17,18	0,90		
კწ8	3+3.90	1°6'51.7"		1000,00	0,00	0,00	9,72	9,72	19,45	19,45	0,05	0,00	2+94.18	2+94.18	3+13.63	3+13.63			4632714,42	554456,93
																	18,17	4,31		
კწ9	3+22.07		0°56'55.4"	500,00	0,00	0,00	4,14	4,14	8,28	8,28	0,02	0,00	3+17.94	3+17.94	3+26.21	3+26.21			4632701,41	554444,24
																	15,49	6,20		
კწ10	3+37.57		5°54'8.5"	100,00	0,00	0,00	5,16	5,16	10,30	10,30	0,13	0,01	3+32.41	3+32.41	3+42.71	3+42.71			4632690,50	554433,24
																	14,12	6,92		
კწ11	3+51.67		2°20'28.8"	100,00	0,00	0,00	2,04	2,04	4,09	4,09	0,02	0,00	3+49.63	3+49.63	3+53.72	3+53.72			4632681,64	554422,25
																	67,32	65,28		
ტბ	4+19.00	0°0'0.0"																	4632641,58	554368,15

საგალი ნაწილის მოწყობის უწყისი

№	პიკეტი		ფართობი, კვ.მ.	საფუძელის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20 სმ. კბ.მ.	საფუძელის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ. საშ. სისქით 15 სმ. კვ.მ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძელის ფენაზე 0,7კვ.მ/ლ, ტონა	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 6 სმ. კვ.მ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის ქვედა ფენაზე 0,35კვ.მ/ლ, ტონა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა მწვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 4 სმ. კვ.მ	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან კბ.მ.
	დან	მდე								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0+00	4+19	1885,50	445,00	2060,00	1,320	1885,50	0,660	1885,50	57,00

შენიშვნა: მოცულობებში არ არის გათვალისწინებული მასალი დატკეპნის კოეფიციენტები.

გურჯაანის რაიონში, ს. მაჩნაძიანში, მებრეღიანთ შპსის 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		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	0	20		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	0	40		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	0	60		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	0	80		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	1	0		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	1	20		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	1	40		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	1	60		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	7,00	7,00
0	1	80		4,50	0,20	0,20			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	2	0		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	2	20		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	2	40		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	2	60		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	2	80		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	3	0		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	0,00	0,00
0	3	20		4,50	0,00	0,00			
			20,00				90,00	7,50	7,50
0	3	40		4,50	0,25	0,25			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	3	60		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	3	80		4,50	0,50	0,50			
			20,00				90,00	10,00	10,00
0	4	0		4,50	0,50	0,50			
			19,00				85,50	10,00	10,00
0	4	19		4,50	0,50	0,50			
								9,50	9,50
ჯამი			419,00				1885,50	144,00	144,00

გურჯაანის რაიონში, ს. ვახნაძიანში, მიმდებარე უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ეზოში შესასვლელების მოწყობის უწყისი

№	ადგილმდებარეობა		ფართობი	III კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით ფართის 90%-ზე, საშ. სისქით 20 სმ, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე		ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა			
	მარჯვენა	მარცხენა				შემასწორებელი ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევისაგან, საშ. სისქით 10 სმ	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 15 სმ	საფუძვლის ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმის მთელს ფართზე მოსხმით (0.70 ლ/მ2-ზე)	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ცხელი ა/ბეტონით, სისქით 5სმ
	პკ+	პკ+	მ²	მ³	მ³	მ³	მ²	ტ	მ²
1	2	3	4			11	12	13	14
1	0+29	-	9,00	1,62	0,18	0,95	9,54	0,0063	9,00
2	-	0+31	10,00	1,80	0,20	1,06	10,60	0,0070	10,00
3	-	0+63	12,00	2,16	0,24	1,27	12,72	0,0084	12,00
4	0+64	-	9,00	12,79	1,31	0,95	9,54	0,0063	9,00
5	-	0+78	12,00	2,16	0,24	1,27	12,72	0,0084	12,00
6	-	0+91	30,00	5,40	0,60	3,18	31,80	0,0210	30,00
7	-	1+02	9,00	1,62	0,18	0,95	9,54	0,0063	9,00
8	1+08	-	6,00	1,08	0,12	0,64	6,36	0,0042	6,00
9	-	1+17	7,00	1,26	0,14	0,74	7,42	0,0049	7,00
10	-	1+57	5,00	0,90	0,10	0,53	5,30	0,0035	5,00
11	1+67	-	13,00	2,34	0,26	1,38	13,78	0,0091	13,00
12	1+86	-	5,00	0,90	0,10	0,53	5,30	0,0035	5,00
13	-	2+05	7,00	1,26	0,14	0,74	7,42	0,0049	7,00
14	2+23	-	3,00	0,54	0,06	0,32	3,18	0,0021	3,00
15	-	2+64	6,00	1,08	0,12	0,64	6,36	0,0042	6,00
16	2+78	-	5,00	0,90	0,10	0,53	5,30	0,0035	5,00
17	2+96	-	4,00	0,72	0,08	0,42	4,24	0,0028	4,00
18	3+12	-	5,00	0,90	0,10	0,53	5,30	0,0035	5,00
19	3+34	-	10,00	1,80	0,20	1,06	10,60	0,0070	10,00
20	-	3+49	1,00	0,18	0,02	0,11	1,06	0,0007	1,00
21	3+54	-	10,00	1,80	0,20	1,06	10,60	0,0070	10,00
22	-	3+62	1,00	0,18	0,02	0,11	1,06	0,0007	1,00
23	3+71	-	14,00	2,52	0,28	1,46	14,58	0,0098	14,00
24	3+91	-	13,00	2,34	0,26	1,38	13,78	0,0091	13,00
25	4+20	-	15,00	2,70	0,30	1,59	15,90	0,0105	15,00
ჯამი:			221,00	50,95	5,55	23,40	234,00	0,155	221,00

გუჩუანის რაიონში, ს. ვაჩნაპიანში, მებრელიანთ უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

რკინაბეტონის კიუვეტების მოწყობა

#	ადგილმდებარეობა				სიგრძე,	მე-3 კატ. გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში მექანიზირებული წესით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და ზიდვა ნაყარში,5 კმ-ზე,	მე-3 კატ. გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და ზიდვა ნაყარში, 5 კმ-ზე,	ხრეშოვანი ბალიშის მოწყობა სისქით 10 სმ,	რკინაბეტონის კიუვეტი		კარიერიდან მოზიდული გუნტის უკუჩაყრა,	შენიშვნა
	დასაწყისი		დასასრული									
	პკ	+	პკ	+								
									მ	მ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0	4	0	27	23	13	1	2	3,2	0,146	1	მარჯვენა
2	0	4	0	26	22	12	1	2	3,1	0,139	1	მარცხენა
3	0	33	0	40	7	4	0	1	1,0	0,044	0	მარჯვენა
4	0	31	0	61	30	17	2	3	4,2	0,190	1	მარცხენა
5	0	47	0	59	12	7	1	1	1,7	0,076	1	მარჯვენა
6	0	65	0	74	9	5	1	1	1,3	0,057	0	მარჯვენა
7	0	67	0	77	10	6	1	1	1,4	0,063	0	მარცხენა
8	0	82	0	87	5	3	0	1	0,7	0,032	0	მარჯვენა
9	0	95	0	99	4	2	0	0	0,6	0,025	0	მარჯვენა
10	0	84	1	5	21	12	1	2	2,9	0,133	1	მარცხენა
11	1	5	1	14	9	5	1	1	1,3	0,057	0	მარჯვენა
12	1	11	1	57	46	26	3	5	6,4	0,292	2	მარცხენა
13	1	19	1	28	9	5	1	1	1,3	0,057	0	მარჯვენა
14	1	38	1	54	16	9	1	2	2,2	0,101	1	მარჯვენა
15	1	60	1	68	8	4	0	1	1,1	0,051	0	მარჯვენა
16	1	71	1	83	12	7	1	1	1,7	0,076	1	მარცხენა
17	1	90	2	20	30	17	2	3	4,2	0,190	1	მარცხენა
18	2	27	2	75	48	27	3	5	6,7	0,304	2	მარცხენა
19	2	82	2	93	11	6	1	1	1,5	0,070	1	მარცხენა
20	2	99	3	10	11	6	1	1	1,5	0,070	1	მარცხენა
21	3	15	3	31	16	9	1	2	2,2	0,101	1	მარცხენა
22	3	38	3	52	14	8	1	1	2,0	0,089	1	მარცხენა
23	3	58	3	66	8	4	0	1	1,1	0,051	0	მარცხენა
24	3	74	3	87	13	7	1	1	1,8	0,082	1	მარცხენა
25	3	95	4	13	18	10	1	2	2,5	0,114	1	მარცხენა
ჯამი					412	231	23	41	57,7	2,61208	19	

შენიშვნა

პკ0+05-დან პკ4+36-მდე ბეტონის კიუვეტი ეწყობა არსებული დაზიანებული არხის ადგილას კიუვეტის სიგრძეს გამოკლებული აქვთ ეზოების შესასვლელეზზე და მიერთებებზე ლითონის მილების სიგრძეები

გურჯაანის რაიონში, ს. ვახნაძიანში, მიმგრელიანთი უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

რკინაბეტონის კიუვეტის ცხურის გადახურვით მოწყობა

№	ადგილმდებარეობა		სიგრძე,	გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში მექანიზირებული წესით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და ზიდვა ნაყარში, 5 კმ-ზე,	ქვიშა-ხრეშოვანი ბალიშის მოწყობასისქით 10 სმ,	რკინაბეტონის კიუვეტი ცხაურის გადახურვით					შენიშვნა
	დასაწყისი, კვ	დასასრული, კვ				ბეტონი, მ³	ფოლადის ზოლი, კვ	კუთხოვანა, კვ	ფოლადის კვადრატი, კვ	არმატურა, კვ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0+27	0+33	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარჯვნივ
2	0+26	0+31	5,00	3,20	0,35	1,26	278,21	52,58	19,94	41,46	, მარცხნივ
3	0+40	0+47	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარჯვნივ
4	0+59	0+65	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარჯვნივ
5	0+61	0+67	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარცხნივ
6	0+74	0+82	8,00	5,12	0,56	2,01	445,14	84,12	31,91	66,34	, მარჯვნივ
7	0+77	0+84	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარცხნივ
8	0+87	0+95	8,00	5,12	0,56	2,01	445,14	84,12	31,91	66,34	, მარჯვნივ
9	0+99	1+05	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარჯვნივ
10	1+05	1+11	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარცხნივ
11	1+14	1+19	5,00	3,20	0,35	1,26	278,21	52,58	19,94	41,46	, მარჯვნივ
12	1+28	1+38	10,00	6,40	0,70	2,51	556,42	105,15	39,89	82,93	, მარჯვნივ
13	1+54	1+60	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარჯვნივ
14	1+57	1+71	14,00	8,96	0,98	3,51	778,99	147,22	55,85	116,10	, მარცხნივ
15	1+83	1+90	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარცხნივ
16	2+20	2+27	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარცხნივ
17	2+75	2+82	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარცხნივ
18	2+93	2+99	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარცხნივ
19	3+10	3+15	5,00	3,20	0,35	1,26	278,21	52,58	19,94	41,46	, მარცხნივ
20	3+31	3+38	7,00	4,48	0,49	1,76	389,50	73,61	27,92	58,05	, მარცხნივ
21	3+52	3+58	6,00	3,84	0,42	1,51	333,85	63,09	23,93	49,76	, მარცხნივ
22	3+66	3+74	8,00	5,12	0,56	2,01	445,14	84,12	31,91	66,34	, მარცხნივ
23	3+87	3+95	8,00	5,12	0,56	2,01	445,14	84,12	31,91	66,34	, მარცხნივ
ჯამი:			162,00	103,68	11,34	40,66	9014,05	1703,49	646,21	1343,39	

გურჯაანის რაიონში, ს. ვაჩნაძიანში, მეგრელაანთ უბნის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მასალათა ამონაკრები

№	მასალათა დასახელება	განზ-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ქვიშა-ხრეში	მ³	856,12	0-70 მმ
2	ბიტუმის ემულსია	ტ	2,694	
3	ფრაქციული ღორღი	მ³	503,310	0-40 მმ
4	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ცხელი ასფალტობეტონი	ტ	326,220	
5	ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონი ადჰეზიური დანამატით	ტ	311,230	
6	ბეტონი	მ³	5,780	B20 F200 W6
7	ბეტონი	მ³	99,840	B30 F200 W6
8	არმატურა	ტ	3,955	A-I Ø-8 mm
9	ფარი	მ²	180,980	
10	ფიცარი ჩამოგანული	მ³	3,850	40-60მმ III ხარისხის
11	ძელი	მ³	0,340	
12	ჭანჭიკი	ტ	0,258	
13	ელექტროდი	ტ	0,273	
14	ფოლადის ზოლოვანა	კგ	9014,050	60X6
15	ფოლადის კვადრატი	კგ	646,210	10X10
16	კუთხოვანა	კგ	1703,490	65X50X6
17	ლითონის დგარი	ც	17,00	სიგრძით3,50მ Ø76მმ
18	პრიორიტეტის სამკუთხა	ც	9,00	700X700X700 მმ
19	მიმთითებული ნიშანი მრგვალი	ც	8,000	600 მმ
20	მაფრთხილებელი ნიშანი სამკუთხა	ც		700X700X700 მმ
21	სადებავი	კგ	24,950	ერთკომპონენტიანი (ოეთრი

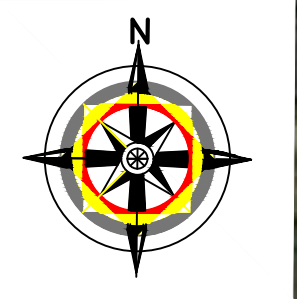
გურჯაანის რაიონში, ს. ვახნაძიანში, მემრელიანთ უბნის ბზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	გან-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
საშალი ნაწილის მოწყობა				
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დაკვალვა	გრძ.მ.	419	
მიწის ვაკისი				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე	მ³	1026,00	ფართის 90%
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე, და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	114,00	ფართის 10%
3	არსებული დაზიანებული რკ/ბეტონის კიუვეტების დაშლა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე, და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	34,00	
საბზარო სამოსი				
ა/ბეტონის საზარის მოწყობა				
1	ნაწიბურების ჩატრა ხერხით	გრძ.მ.	10,00	
2	თხევადი ბიტუმის მოსხმა ნაწიბურებზე 0,35 ლ-დან 0,40 ლ-მდე გრძივ მეტრზე	ტონა	0,004	0,35 ლ-გრძ.მ-ზე
3	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, სისქით 20სმ.	მ³	445,00	
4	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ.	მ²	2060,00	სისქით 15სმ.
5	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	1,320	0,7 ლ-მ²-ზე
6	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6 სმ	მ²	1885,50	
7	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ზედა ფენაზე 0,35 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,660	0,35 ლ-მ²-ზე
8	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 4 სმ	მ²	1885,50	
9	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევისაგან	მ³	52,00	
ბზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა				
მიერთებების მოწყობა				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	55,60	ფართის 90% საშ. სისქით 40სმ
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	6,00	ფართის 10% საშ. სისქით 40სმ
3	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარისა საფუძვლის მოხსნა მექანიზმებით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	28,60	ფართის 90% საშ. სისქით 40სმ
4	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარისა საფუძვლის მოხსნა ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	3,00	ფართის 10% საშ. სისქით 40სმ
5	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით 0-70მმ. სისქით 20 სმ.	მ³	102,00	სისქით 20 სმ.
6	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით0-40 მმ, საშ. სისქით 15 სმ	მ²	480,00	სისქით 15 სმ.
7	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,317	0,7 ლ-მ²-ზე
8	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6 სმ	მ²	453,00	

9	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,35 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,160	0,35 ლ-მ²-ზე
10	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 4 სმ	მ²	453,00	
მზომები შესასვლელი				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	50,95	ფართის 90% საშ. სისქით 20სმ
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	5,55	ფართის 10% საშ. სისქით 20სმ
3	არსებული აზბესტის მიღების დაშლა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე, და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	ტ	0,73	18 გრძ.მ. ღ=0,4 მ
4	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშახრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ	მ³	23,40	
5	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით0-40 მმ, საშ. სისქით 15 სმ	მ³	234,00	
6	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,155	0,7 ლ-მ²-ზე
7	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 5 სმ	მ²	221,00	
რკ/ბეტონის კიშვების მოწყობა ლითონის ცხაურით				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე	მ³	103,68	
2	სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 5 კმ-ზე	მ³	103,68	
3	ხრეშოვანი ბალიშის მოწყობა სისქით 10 სმ	მ³	11,34	
4	რკ/ბეტონის კიუვეტის მოცულობა			
	არმატურა AI ღ-8 მმ	კგ	1343,39	
	ბეტონი, B30, F200, W6	მ³	40,66	
5	ლითონის ცხაური			
	ფოლადის ზოლი	კგ	9014,05	
	ფოლადის კვადრატი	კგ	646,21	
	კუთხოვანა	კგ	1703,49	
6	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის უკუჩაყრა	მ³	8,00	
რკ/ბეტონის კიშვების მოწყობა				
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე	მ³	231,00	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე	მ³	23,00	
3	სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 5 კმ-ზე	მ³	254,00	
4	ხრეშოვანი ბალიშის მოწყობა სისქით 10 სმ	მ³	41,00	
5	რკ/ბეტონის კიუვეტის მოცულობა			
	არმატურა A-I ღ-8 მმ	კგ	2612,08	
	ბეტონი, B30, F200, W6	მ³	57,70	
6	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის უკუჩაყრა	მ³	19,00	
საგზაო ნიშნების მოწყობა				
1	პრიორიტეტის ნიშანი, სამკუთხა 700X70X700X მმ	ც	9	
2	მიმთითებელი ნიშანი, მრგვალი 600X60X600X მმ	ც	8	
3	ლითონის დგარი 3,5 მ	ც	17	
საგზაო მონიშვნის მოწყობა				
1	ჰორიზონტალური გვერდითი მონიშვნა 1.2.1	გრძ.მ/მ²	594/59,4	

გრაფიკული მასალა



საპროექტო მონაკვეთის ღახაუქისი

არსებული გზა

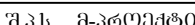
საპროექტო მონაკვეთი

საპროექტო მონაკვეთის ღახასრული

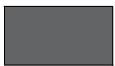
მე-30

მე-30

საპროექტო მონაკვეთი - —
არსებული გზა - —

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“		გურჯაანის რაიონში, ს. ვანაძის ქ. მუხრანის უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
			
საპროექტო მონაკვეთის აღბეჭდვითი რუკა		№1-1	

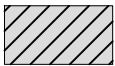
პირობითი აღნიშვნები



- არსებული ა/პ საფარი



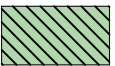
- საპროექტო ა/პ საფარი



- საპროექტო მიერთება



- საპროექტო მისაქრელი გვერდული



- საპროექტო ეზოში შესასვლელი



- შენობა ნაგებობა

რკ-1



- რკვერი

კვ1



- კუთხის წვერო



- ელ. განათების პოძი



- გეტ. კედელი



- ლით. ღოგე



- ჭიშკარი



- გაზის მილი



- საპროექტო რკ/გეტონის კიუვეტი



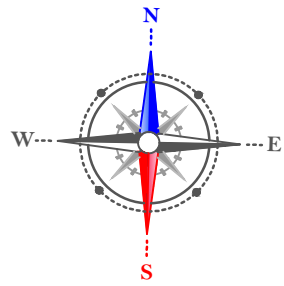
- საპროექტო რკ/გეტონის ცხაურიანი კიუვეტი



- საპროექტო გზის ღერძი

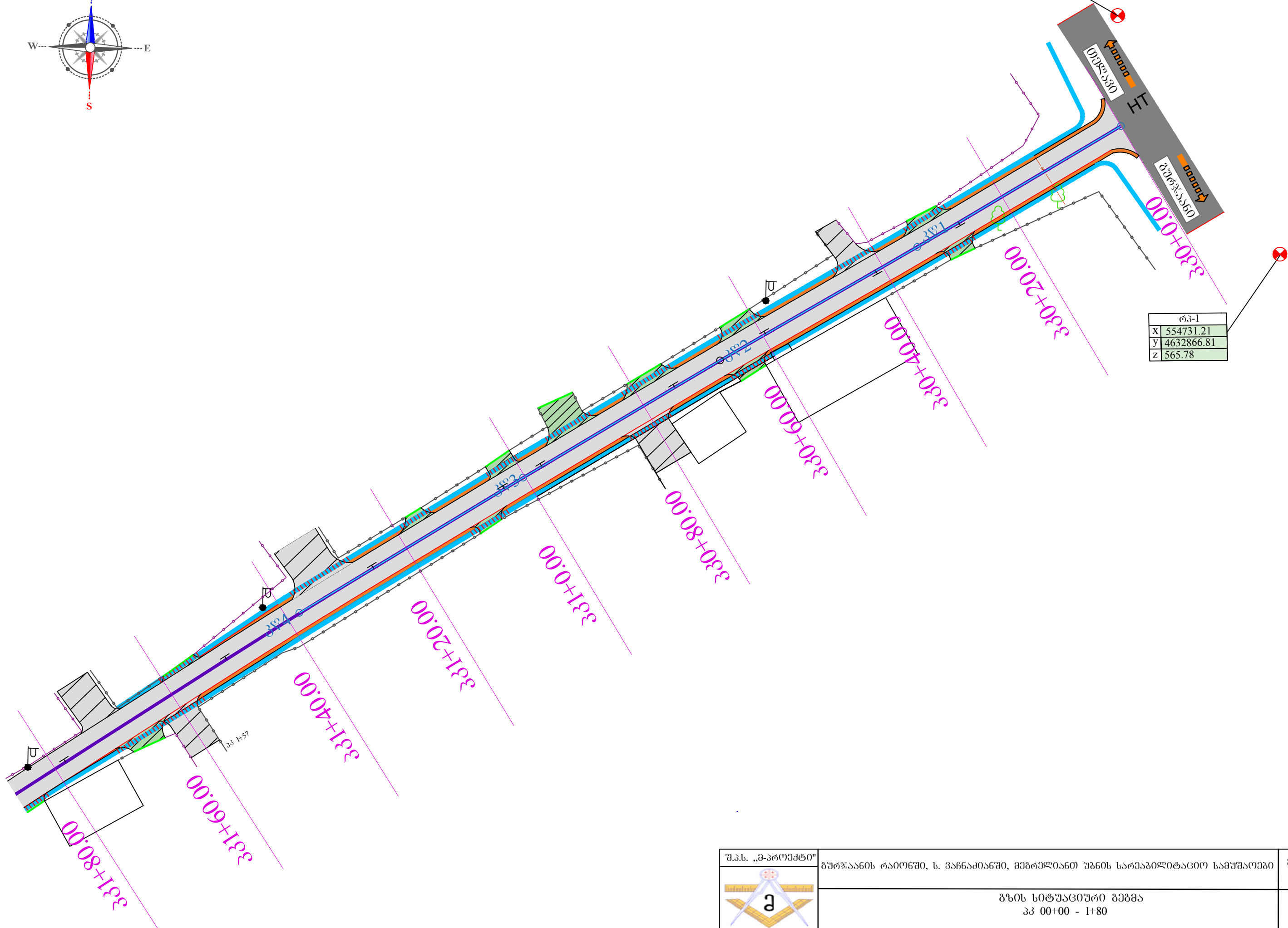


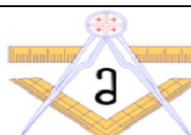
- პიკეტი

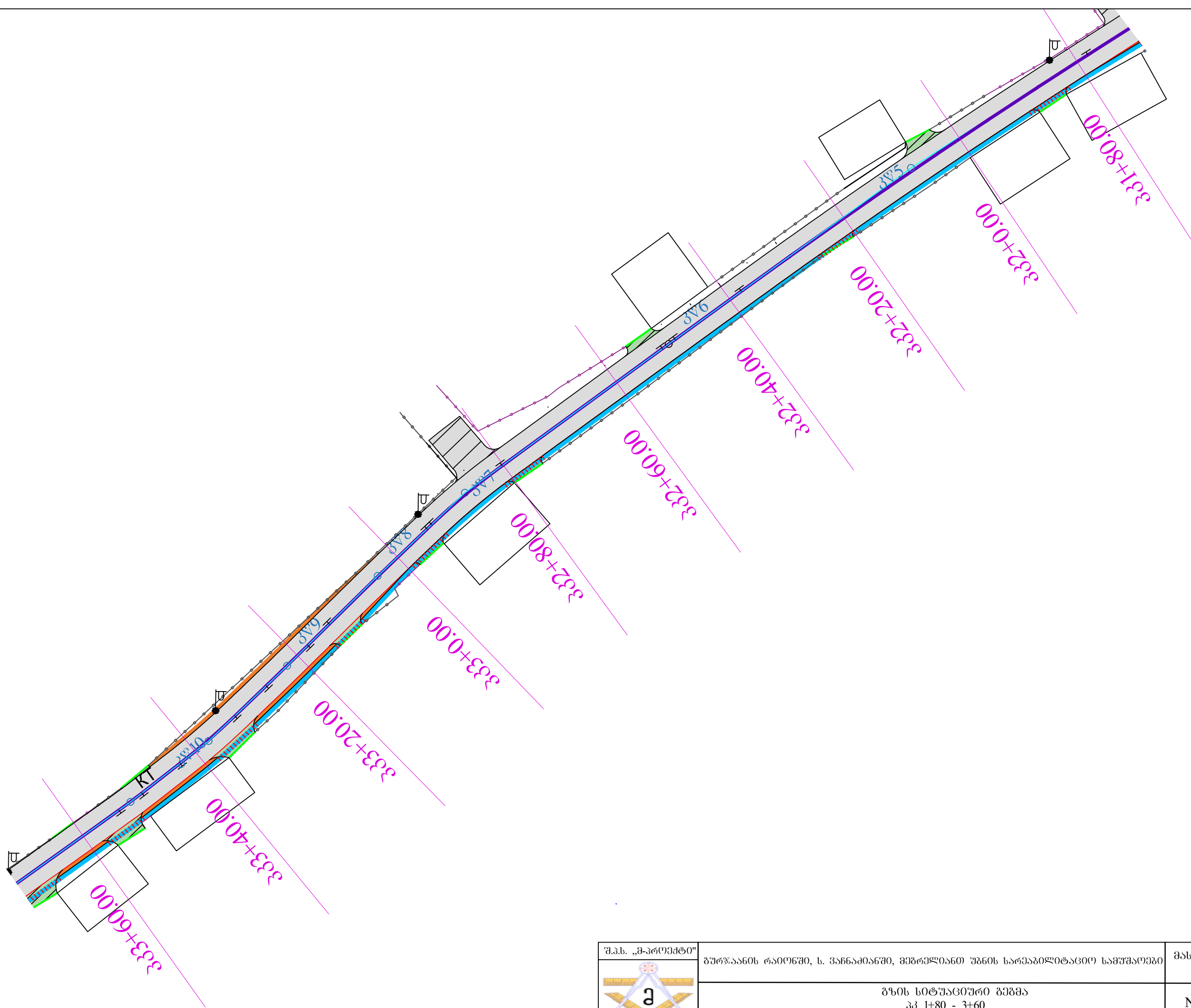
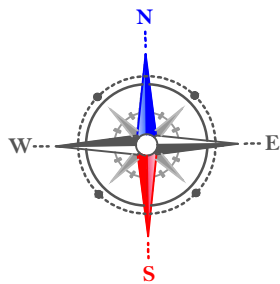


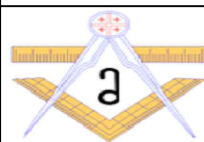
რკ-2	
X	554707.16
Y	4632900.92
Z	566.27

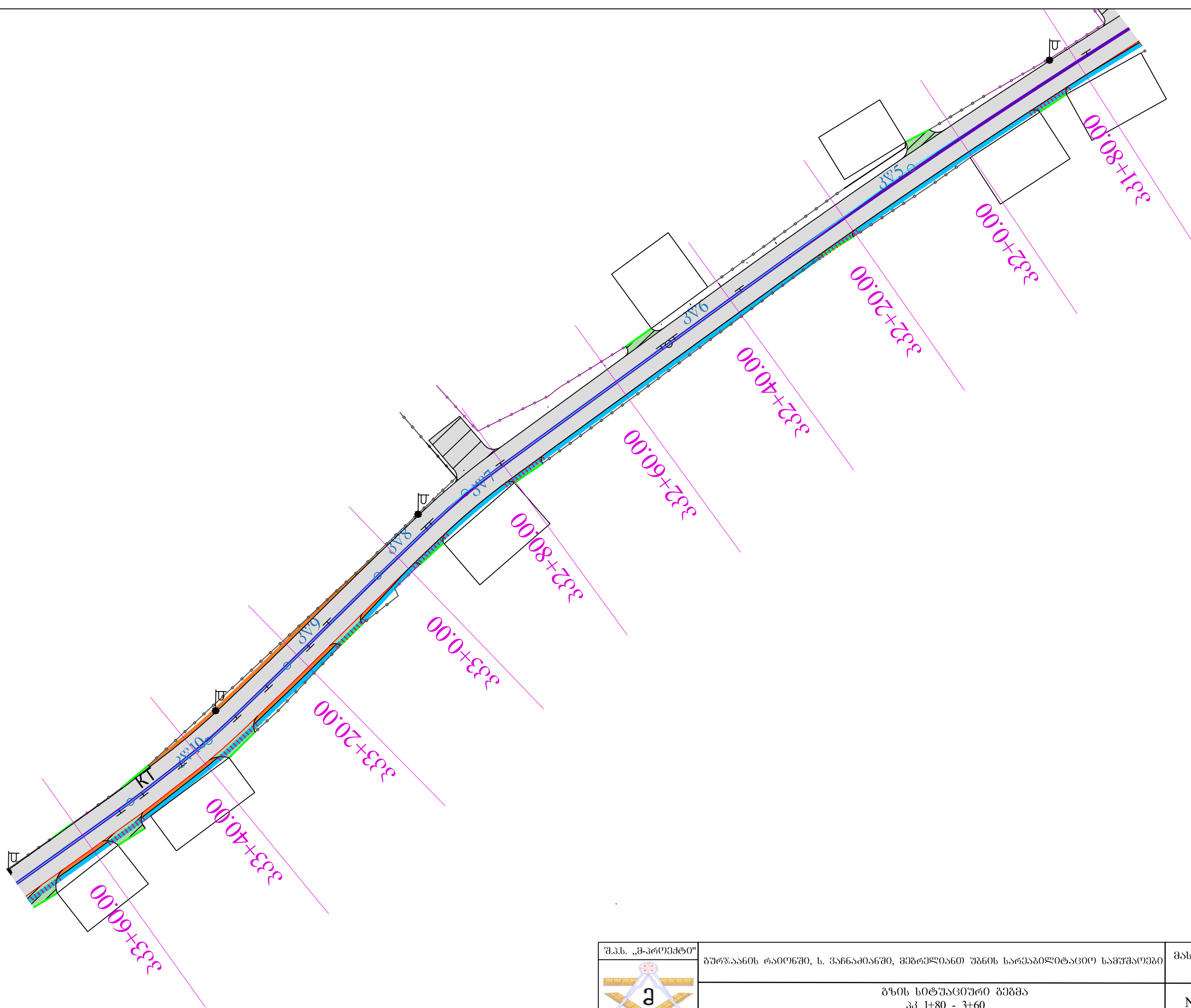
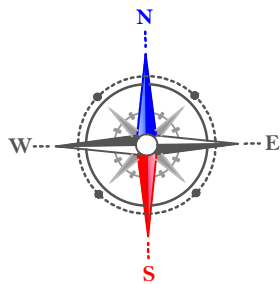
რკ-1	
X	554731.21
Y	4632866.81
Z	565.78

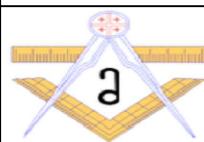


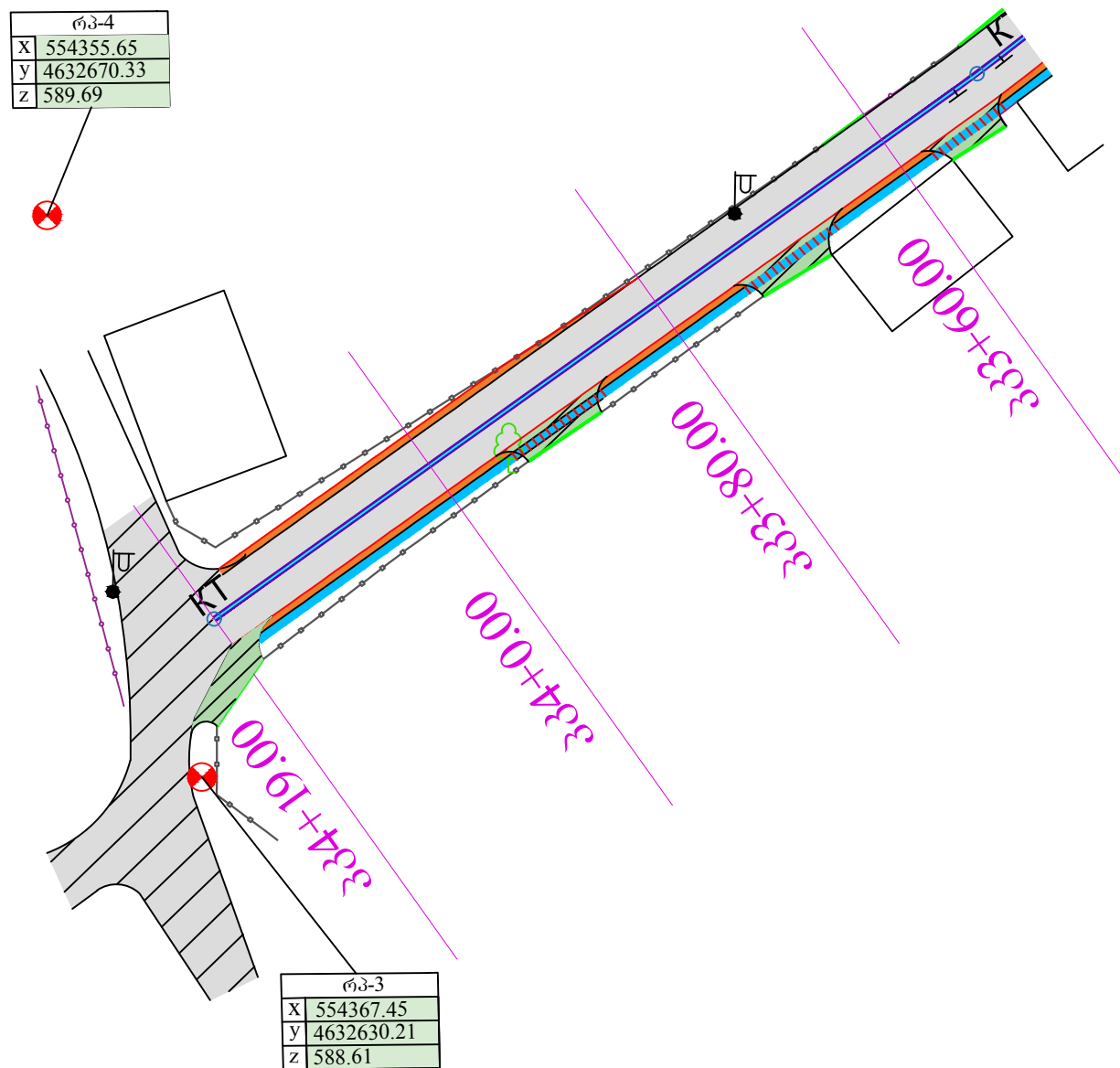
	შ.პ.ს. „მ-პროექტი“ გუგუზაანის რაიონში, ს. ვანნაძისაშვილი, მუხრანის რაიონის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	გზის სიტუაციური გეგმა პკ 00+00 - 1+80	№2-1

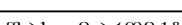


 შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გუგუზაულის რაიონში, ს. ვაჩნაძიანში, მუხრანის უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	გზის სიტუაციური გეგმა პპ 1+80 - 3+60	№2-2



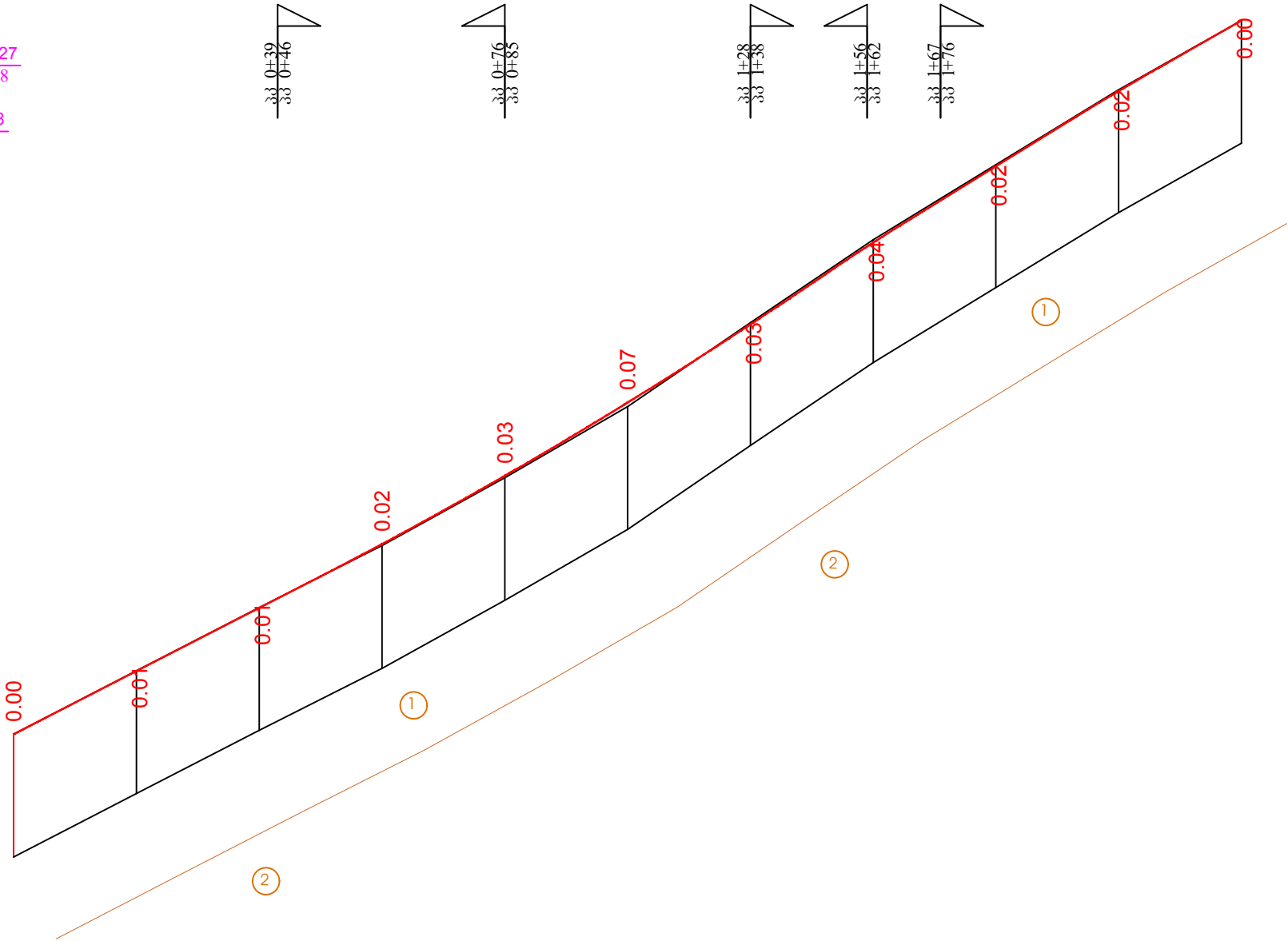
 შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გუგუზაულის რაიონში, ს. ვაჩნაძიანში, მუხრანის უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	გზის სიტუაციური გეგმა პპ 1+80 - 3+60	№2-2



შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გუგუზაულის რაიონში, ს. ვანნაძეძეში, მმრმლიანთ უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	გზის სიტუაციური გეგმა პკ 3+60 - 4+19	№2-3

რ.პ.-2 566.27
პპ -0+08

რ.პ.-1 565.78
პპ -0+10



პროექტული მ 1:1000
ვერტიკალური მ 1:100

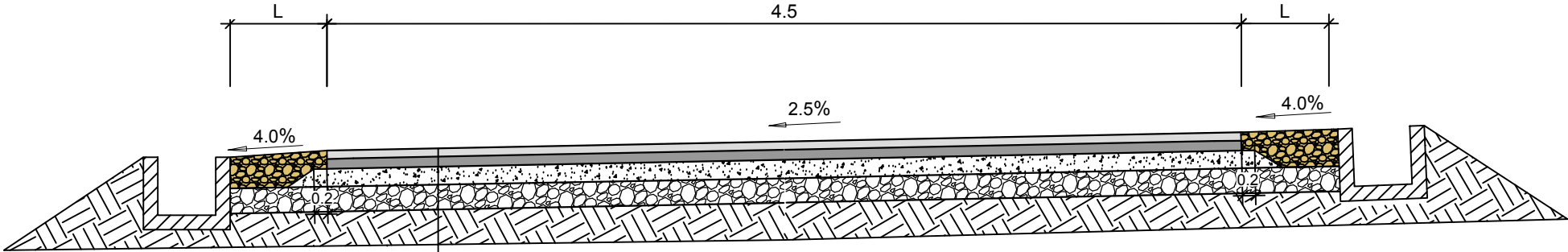
საპროექტო მიწის ნაკვეთი	ქანობები და ვერტიკალური მრუდები მ	1	51.41 49.00 49.00				R=5000 K=83.31 32.31 32.72				R=2000 K=12.62 45.35 61.76		R=3000 K=14.32 72.08 86.41	
	საპალი ნაწილის ღერძის ნიშნულები მ	2	566.05	567.08	568.10	569.14	570.26	571.45	572.72	574.05	575.30	576.52	577.67	
განმარტების მიწის ნაკვეთი	მიწის ნიშნულები მ	3	566.05	567.08	568.11	569.12	570.23	571.38	572.75	574.10	575.32	576.54	577.67	
	მანძილები მ	4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
პ ი კ ე ტ ე ბ ი		0	1										2	

სგე-1 - ხრეში და კენჭები ქვიშნაროვან-თიხნაროვანი შემაგსებლით, (ნაყარი) - 6ა - II - 1:1.5,
სგე-2- ნახევრად მყარი, ყავისფერი თიხნარები, 15%-მდე კენჭებისა და მონატეხების ჩანართებით -
33გ - III - 1:1.5,

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, ს. ვახანაძის ქ. მუხრანის უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები		მასშტაბი
	ბზის ბრძოლი პროექტი		№3-1

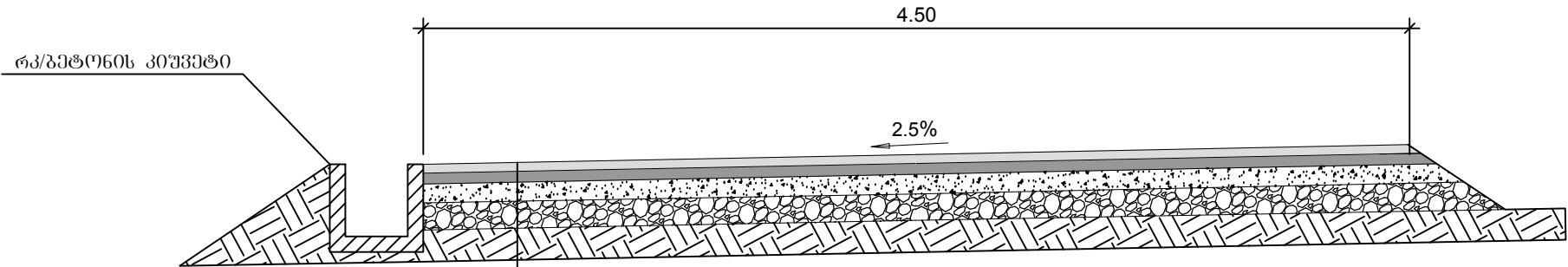
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია სავალ ნაწილზე

კპ0+00 - 1+68



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 ფენა - ფრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.
საფუძველის ქვედა ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), სისქით, h - 20.0 სმ
არსებული ბრუნტი

კპ1+68 - 3+00



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 - ფრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.
საფუძველის ქვედა ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), სისქით, h - 20.0 სმ
არსებული ბრუნტი

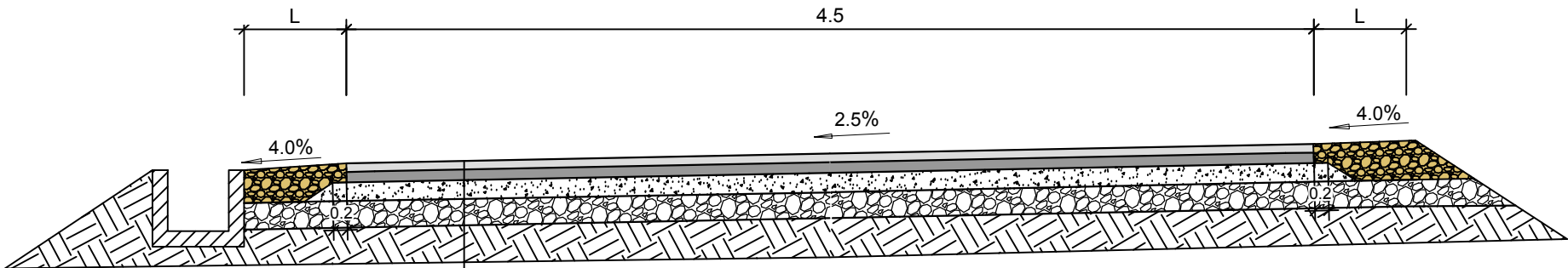
შენიშვნა:

1. ნახაზზე ყველა ზომა მოცემულია მ-ში, ხოლო ქანოები პრომილეში.

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, ს. ვანაძიძის ქ., მებრედიანთა უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია სავალ ნაწილზე კპ0+00 - 3+00	№4-1

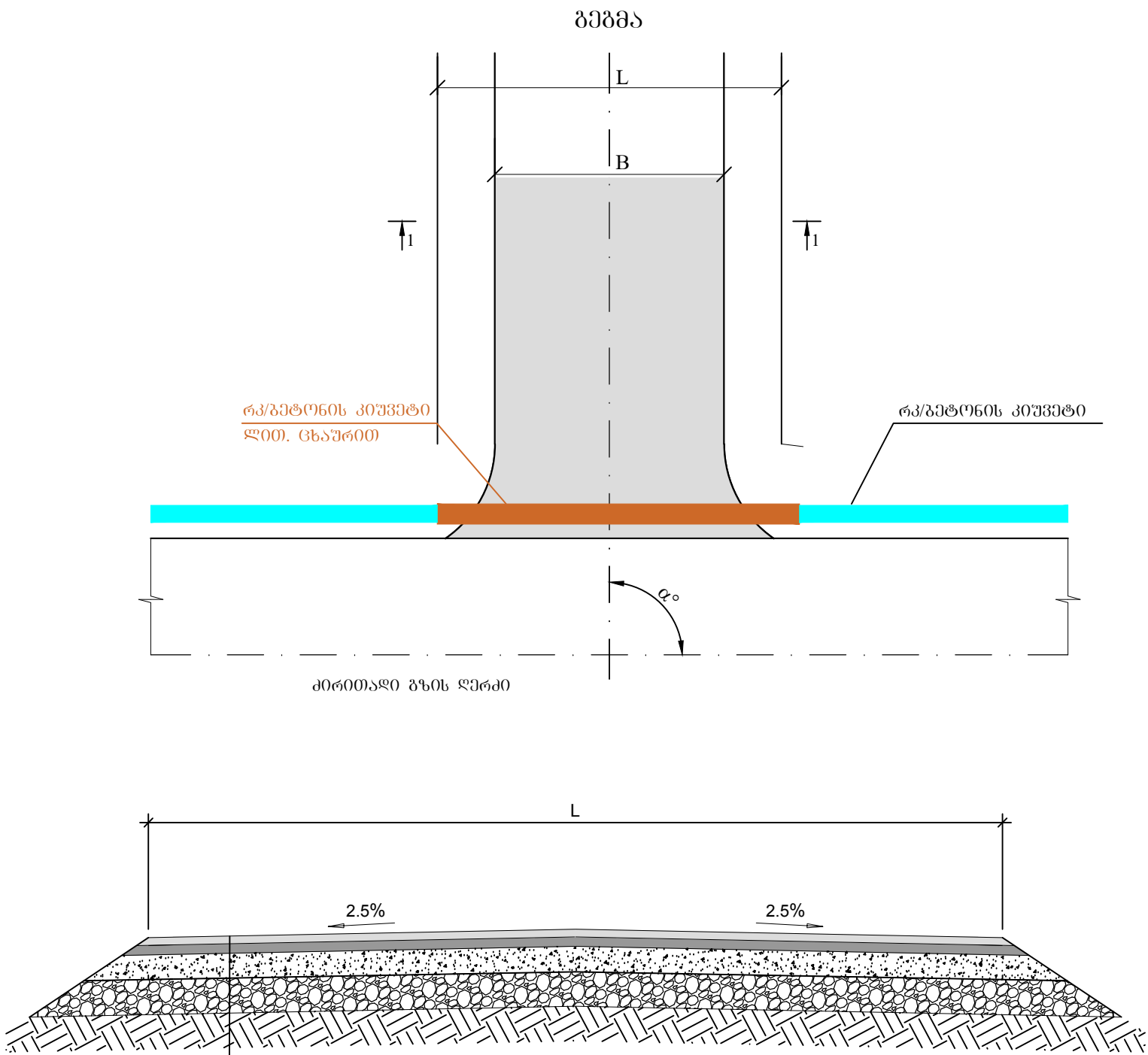
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია საპალ ნაწილზე

პკ 3+00 - 4+19



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

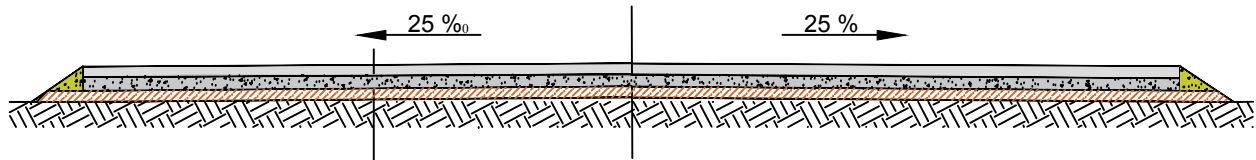
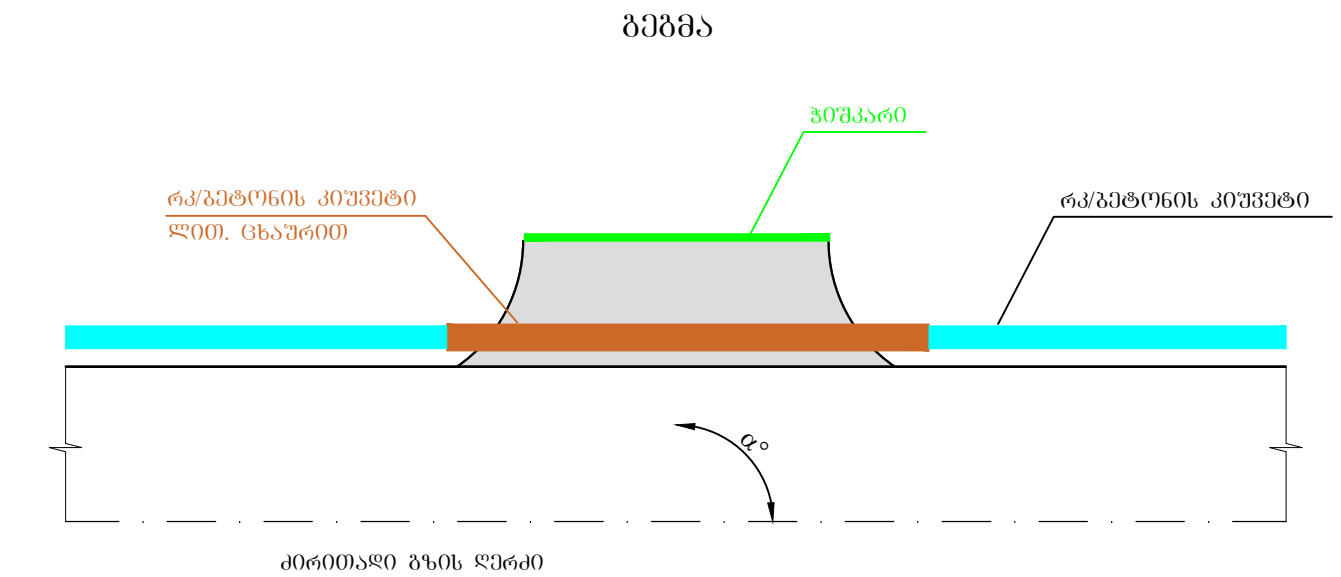
საგზაო სამონის კონსტრუქცია მიერთებებზე



საგზის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საგზის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფორღოვანი ლორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძვლის ზედა ფენა - შრ. ლორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.
საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), სისქით, h - 20.0 სმ
არსებული ბრუნტი

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	ბურჯანის რაიონში, ს. ვანაძის ქ. მუხრანის უბნის საგზაო-საინჟინერო სამუშაოები	მასშტაბი:
	საგზაო სამონის კონსტრუქცია მიერთებებზე	№4-3

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ეზოში შესასვლელზე

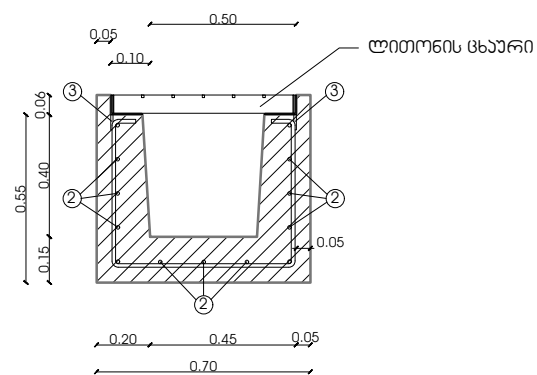


საგზარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი, სისქით 5 სმ.
ფრაქციული ღორღი (0-40მმ) სისქით 15 სმ
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი საშ. სისქით 10 სმ
არსებული საფუძველი

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, ს. ვანნაძიანში, მებრელიანო უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი:
	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ეზოში შესასვლელზე	№4-4

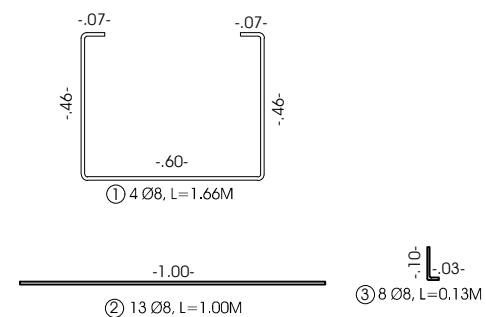
ცხაური ღახურული მონოლითური
რკინა-ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია

რწინა-გატონის ჰიუვატი ცხაურით დახაული

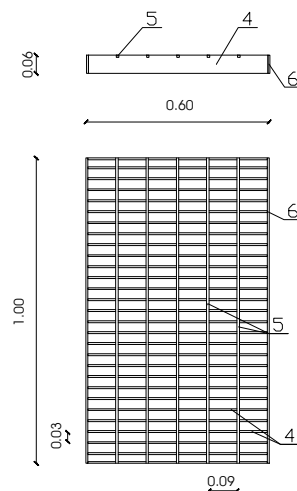


1 გრძივ მებრჯა 4 ცალი 08 ყოველ ~25 სმ

ბანის ურმირების დეტალები



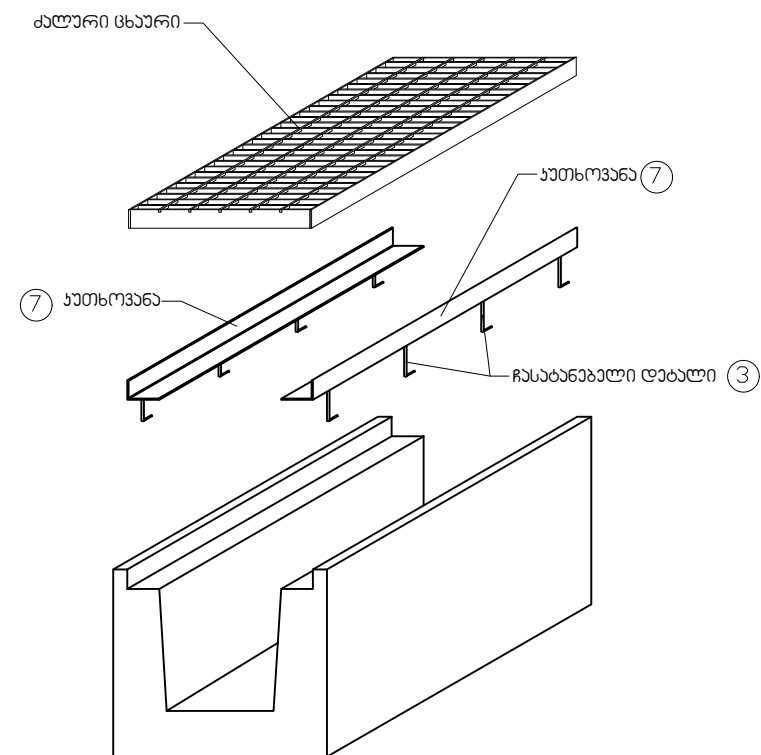
უიტიონის ცხაური



ლითონის სპეციფიკაცია 1 გრძ.მ ცხურით დახრულ ნივთზეა

[illegible]

ბმტ(მბ) B-30 F-200 W-6 0.251 მ³

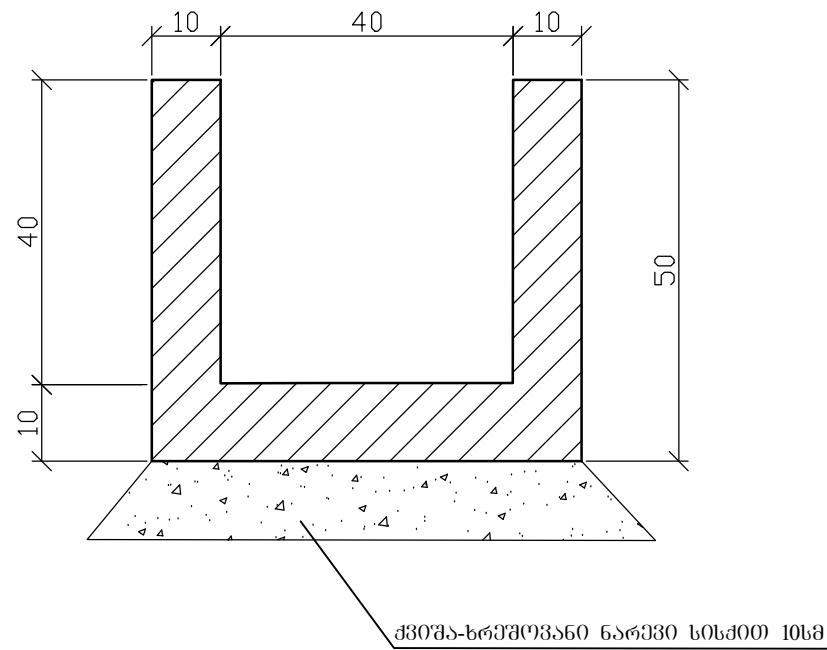


შენიშვნა: 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მიტრებში
2. კიუპიტების მოწყობის საშუალოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში

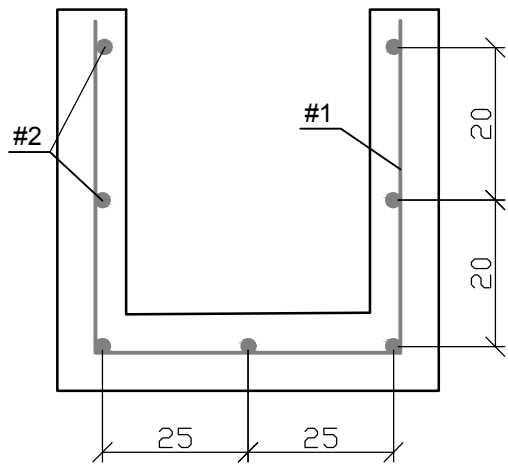
შპს. „მ-პროექტი“		
	გუგუზაანის რაიონში, ს. ვანნაძიანში, მებრეღიანთ უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
	ცხადებით ღახუშული რკინაგზის კიშკეტი	№5-1

რკ/ბეტონის კიუვიტი

რკინა-ბეტონის კიუვიტი ღია ტიპის



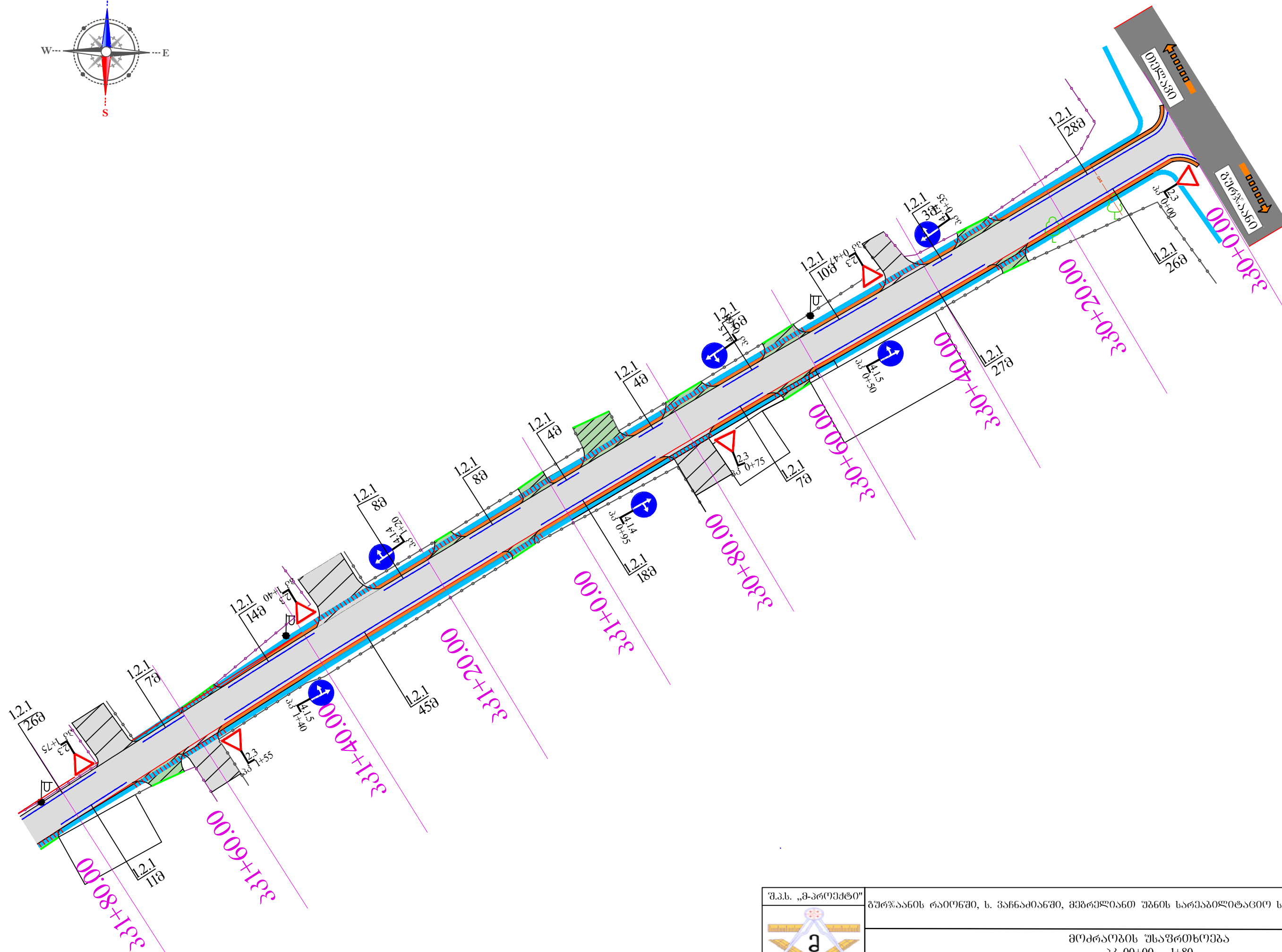
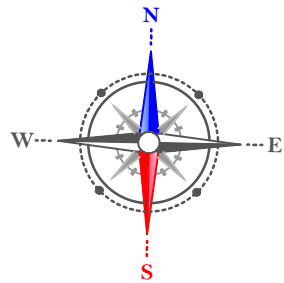
ტანის არმირების ღებალები

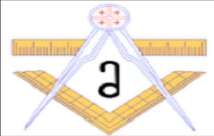


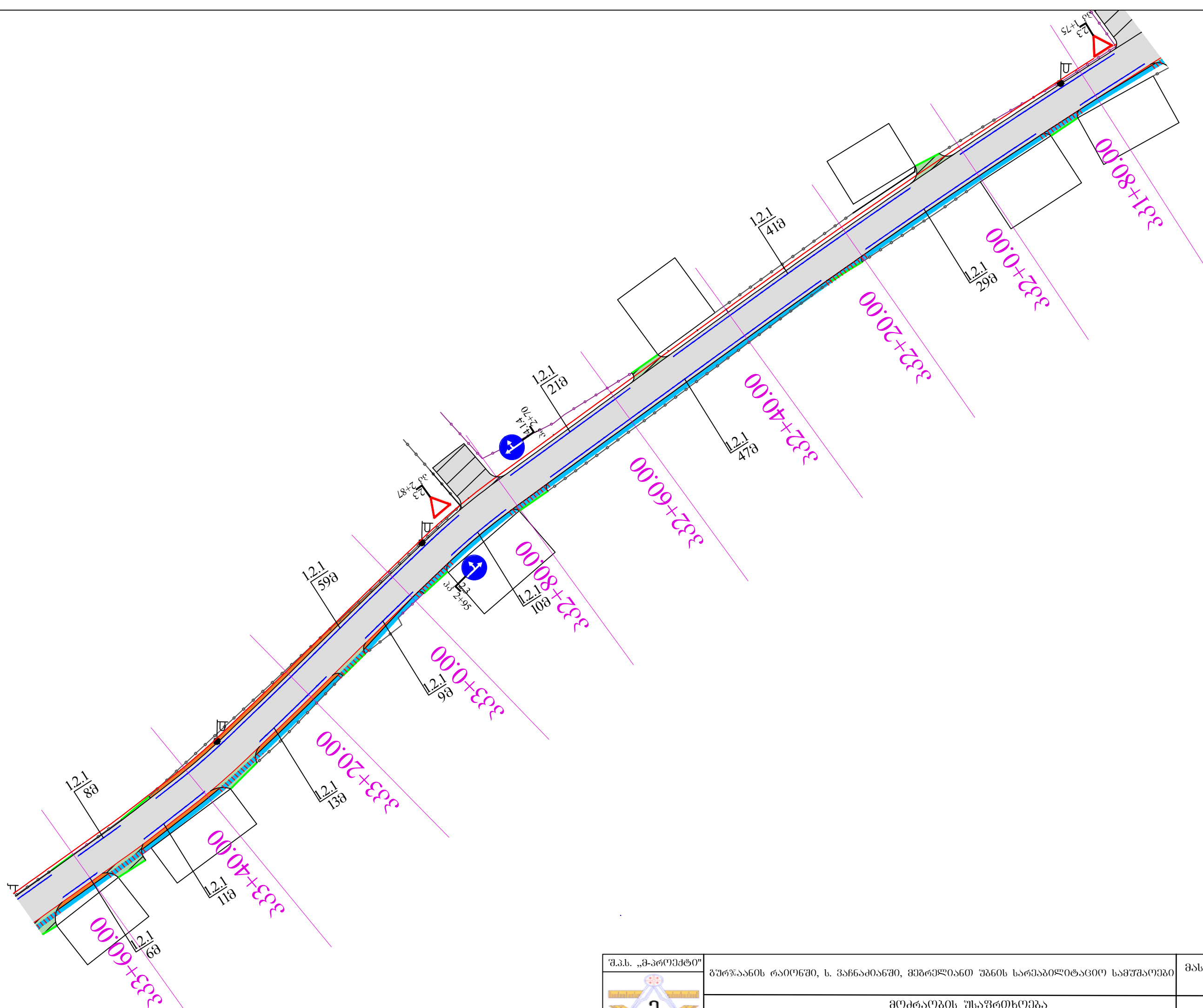
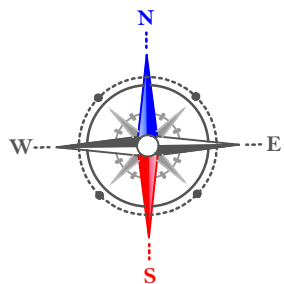
არმატურის და ბეტონის სპეციფიკაცია 1 ბრძივ მეტრზე

N ^o	ღასახელება	დიამეტრი	ელემენტის სიგრძე, მ	რკ/ბეტონის რაოდენობა	საერთო სიგრძე, მ	არმატურის ხარჯი, კგ
1	2	3	4	5	6	7
1	არმატურა	A-I Ø 8 მმ	1.4	5.0	7.0	2.76
2	არმატურა	A-I Ø 8 მმ	1.0	7.0	7.0	2.76
ჯამი						5.52
შედულების ნაკვეთი 15%						0.82
სულ						6.34

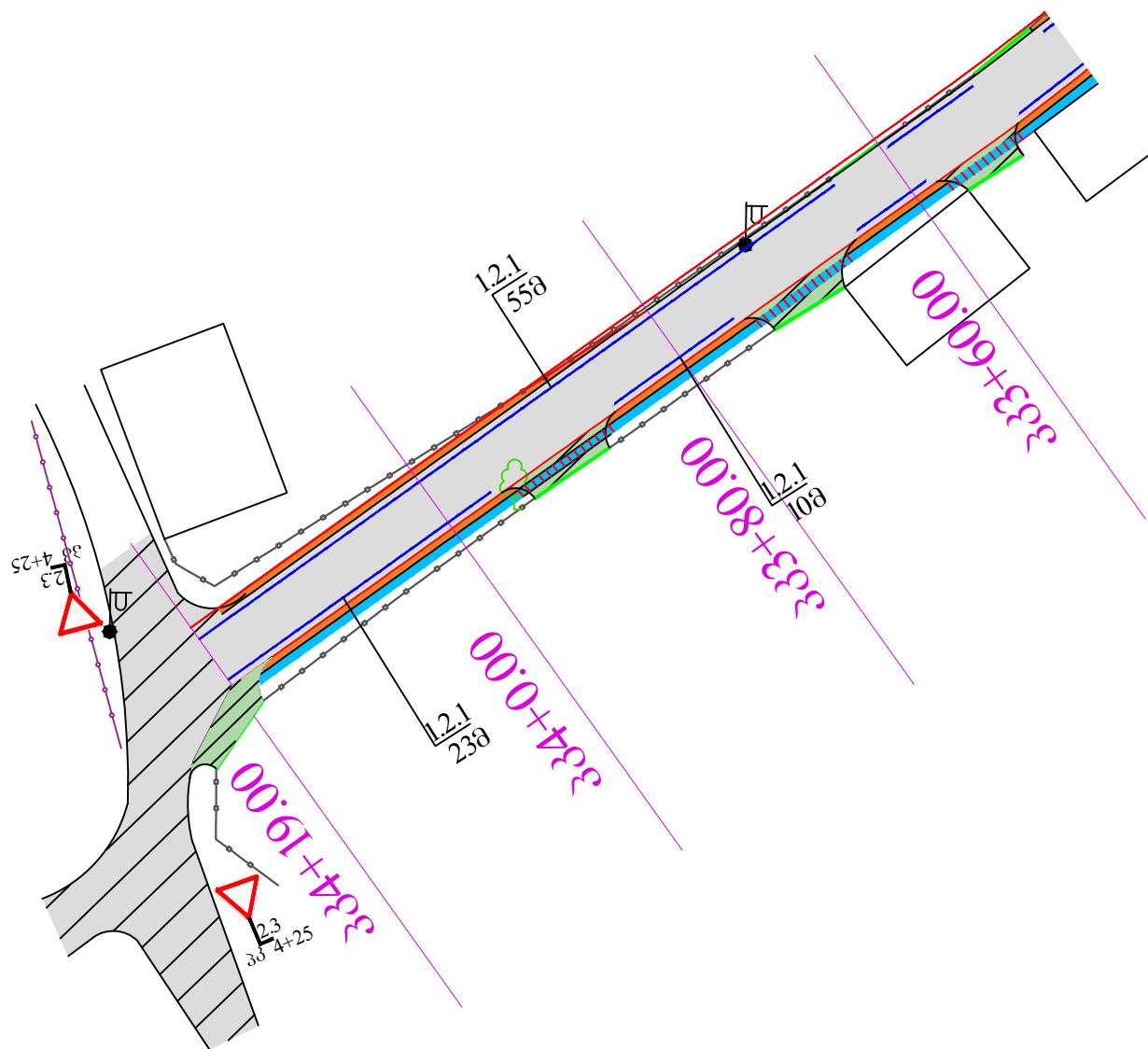
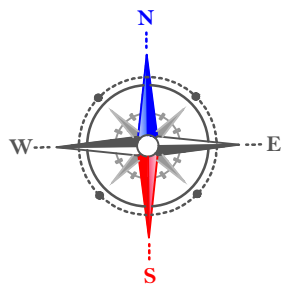
ბეტონი B 22.5 F 200 W 6 - 0.14 მ³

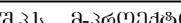


შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გუგუზაანის რაიონში, ს. ვახტანგის ქ. მდებარეობს უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	მოძრაობის უსაფრთხოება პკ 00+00 - 1+80	№6-1



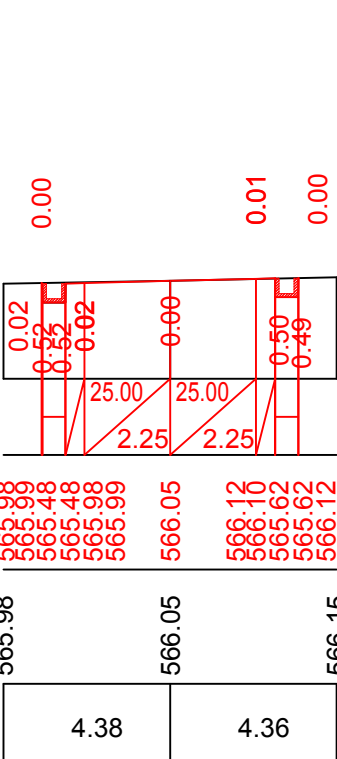
შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გუგუზაშვილის რაიონში, ს. ვანაძის ქ. მდებარეობს უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	მოძრაობის უსაფრთხოება პკ 1+80 - 3+60	№6-2



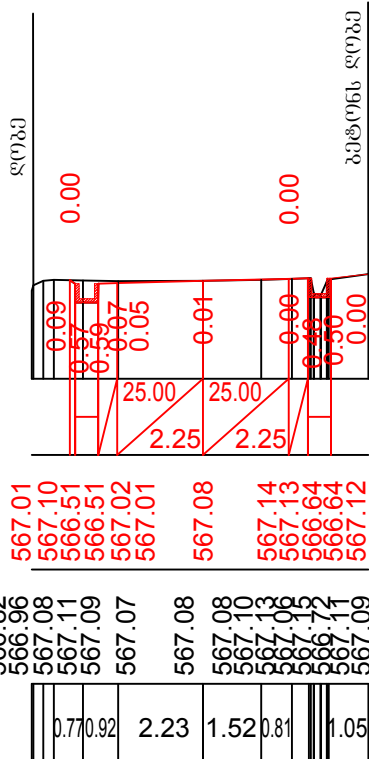
შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	გურჯაანის რაიონში, ს. ვანანაძისში, მებრელიანთ უბნის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
		მოდერნიზაციის შესრულება პკ 3+60 - 4+19

საპროექტო მონაცემები	ქანობი‰ მანძილი მ
	ნოჰნული მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოჰნული მ
	მანძილი მ

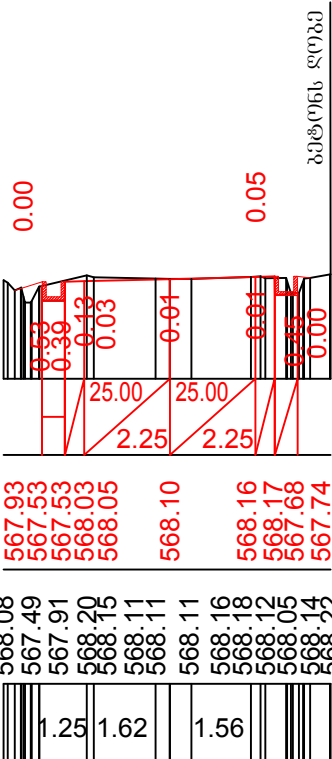
პპ 0+0.00



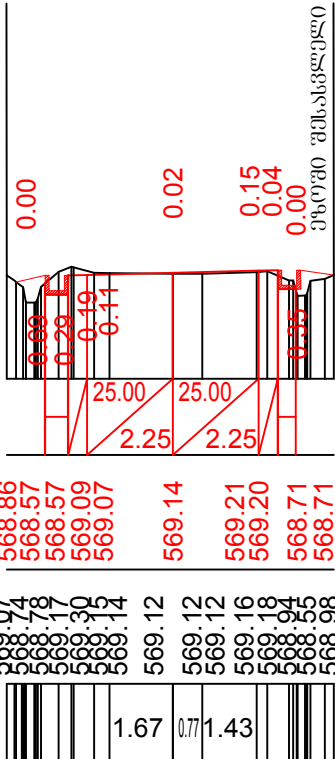
პპ 0+20.00



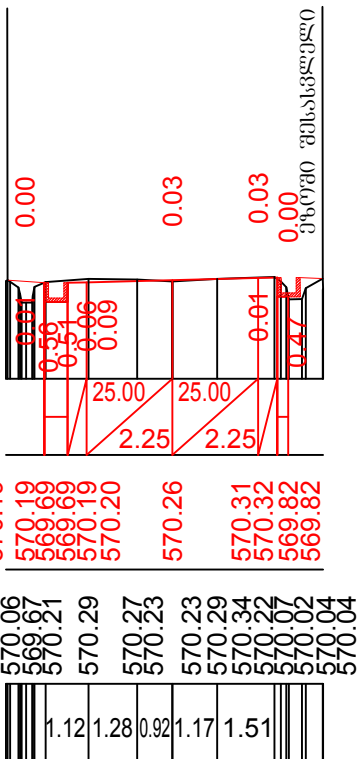
პპ 0+40.00



პპ 0+60.00

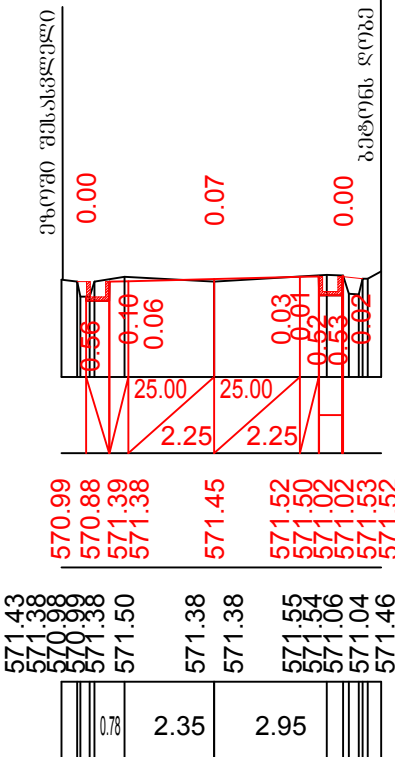


პპ 0+80.00

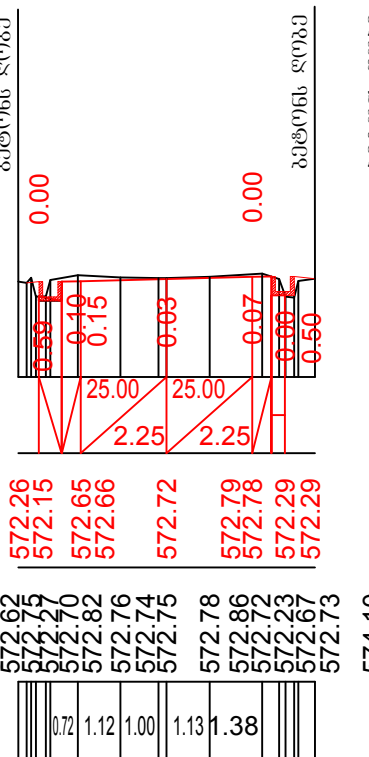


საპროექტო მონაცემები	ქანობი‰ მანძილი მ
	ნოჰნული მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოჰნული მ
	მანძილი მ

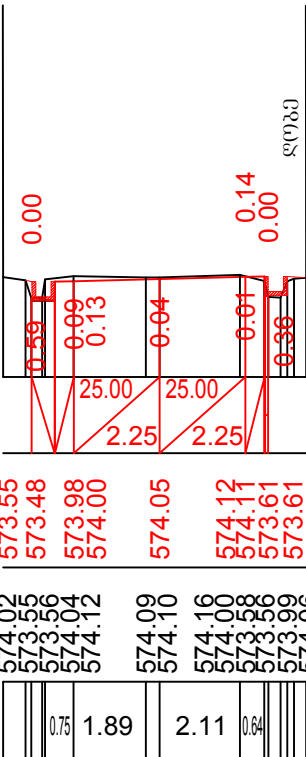
პპ 1+0.00



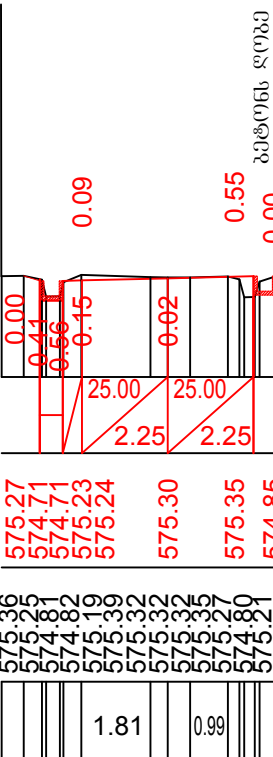
პპ 1+20.00



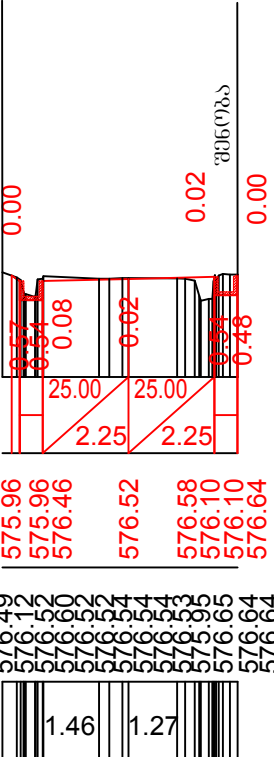
პპ 1+40.00



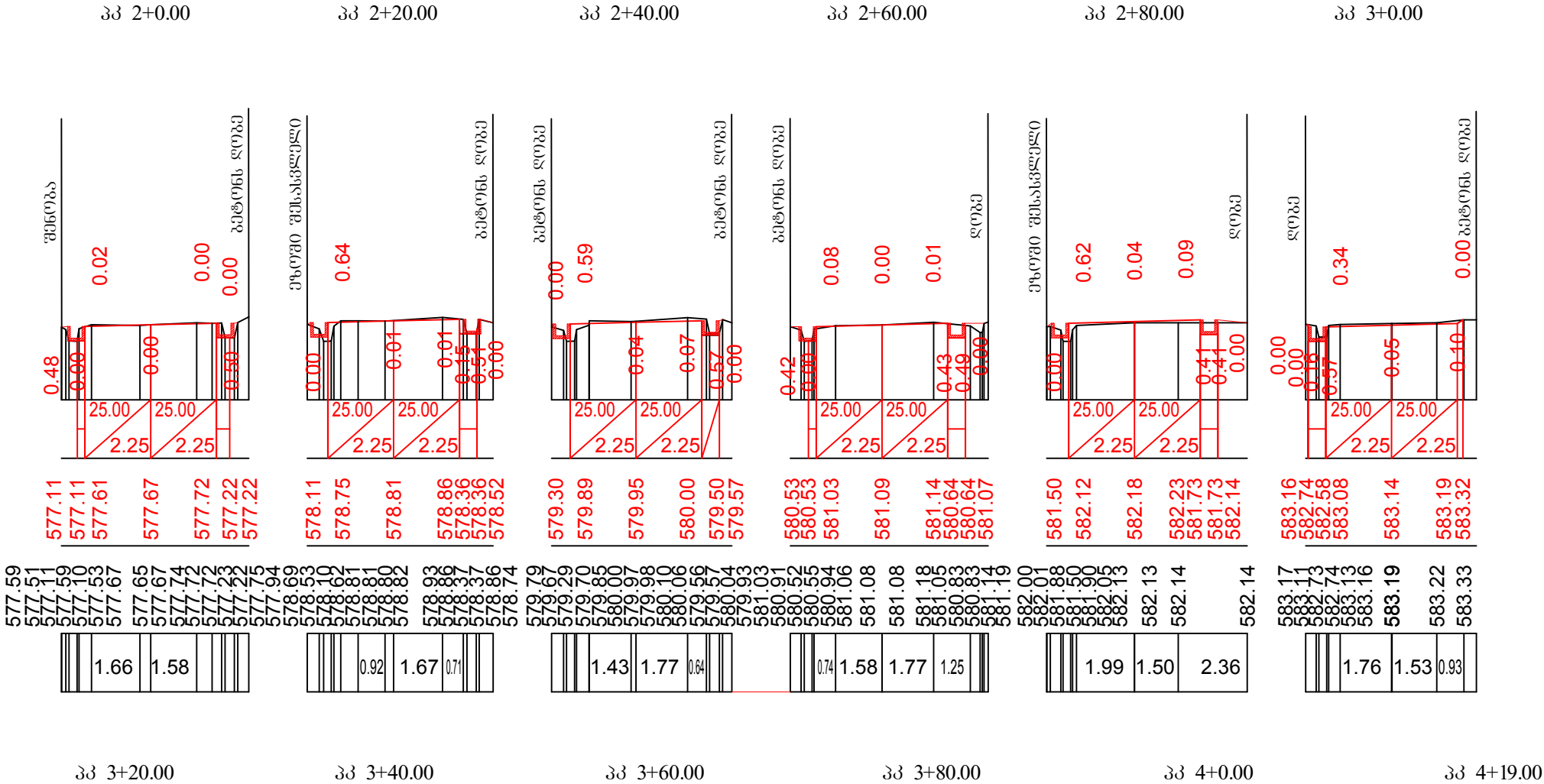
პპ 1+60.00



პპ 1+80.00



საპროექტო მონაცემები	ქანობი% მანძილი მ
	ნომერი მ
უაქტიური მონაცემები	ნომერი მ
	მანძილი მ



საპროექტო მონაცემები	ქანობი% მანძილი მ
	ნომერი მ
უაქტიური მონაცემები	ნომერი მ
	მანძილი მ

