

საქართველო

შ.პ.ს. „ემ-ბი-სი“

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი
სოფელი ქვედა ჭალოვანი
(მაჭარაშვილების უბანი)
საუბნო გზის რეაბილიტაცია

პ რ ო ე ქ ტ ი

2018 წ

განმარტებითი ბარათი

ჭიათურის მუნიციპალიტეტის სოფელ ქვედა ჭალოვანში (მაჭარაშვილების უბანი) საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს. „ემ-ბი-სი“-ს მიერ ჭიათურის მუნიციპალიტეტის მერიასთან გაფორმებული №42-18.04.2018 ხელშეკრულების (NAT 180004777) საფუძველზე. აღნიშნული ხელშეკრულებისა და ჭიათურის მუნიციპალიტეტის მერიის ტექნიკური დავალების საფუძველზე სათანადო საკვლევ-სადიებო სამუშაოების ჩატარების შემდეგ შპს „ემ-ბი-სი“-ის სპეციალისტების მიერ დამუშავებული იქნა წინამდებარე საპროექტო დოკუმენტაცია.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების და საველე-საკვლევსადიებო მასალების საფუძველზე. გამოყენებული იქნა ტექნიკური ლიტერატურა.

1. სნ და წ 2.05.02-85 - "საავტომობილო გზები" სნ და წ 3.06.03-8" საავტომობილო გზები" სნ და წ III-4-80 - "უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში" სნ და წ III -3.01.01-85 - "მშენებლობის წარმოების ორგანიზაცია".
2. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი (სსტ) 72:2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“. დამტკიცებული საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს.

საპროექტო დოკუმენტაცია ითვალისწინებს ჭიათურის მუნიციპალიტეტის სოფელ ქვედა ჭალოვანში (მაჭარაშვილების უბანი) საუბნო გზის რეაბილიტაციას, რეაბილიტაციას ექვემდებარება 216 გრძ/მ სიგრძის მონაკვეთი, რომელიც წარმოადგენს სოფლის საუბნო გზას და იწყება პკ-0+00,00 (X-357547,11 Y-4690911,85) ნიშნულიდან და მთავრდება პკ-2+15,65 (X-357731,96 Y-4691018,14) ნიშნულზე. საპროექტო გზა გადის დასახლებულ პუნქტში, გზის გასწვრივ საცხოვრებელი სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთებია. საპროექტო გზა წარმოადგენს ხრეშოვან საფარიან გზას, რომელიც პერიოდულად იხრეშებოდა ხელახლა და იტკეპნებოდა, საპროექტო გზის ზოგიერთ მონაკვეთებზე, გვერდზე არსებული გრუნტოვანი კიუვეტები ამოვსებულია ჩამონატანით, რაც წვიმის დროს ნალექების ზემოქმედებისას იწვევს წყლის გადმოსვლას სავალ ნაწილზე, მის ჩარეცხვასა და ღარების გაჩენას.

არსებული გზის გეგმა შენარჩუნებულია უცვლელად საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, არსებული გზის სავალი ნაწილის სივიწროვის გამო მაქსიმალურად იქნა შენარჩუნებული გზის განთავსების ზოლი და მიწის ვაკისი. სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარება არ ითვალისწინებს გზის ღერძის გადაადგილებას და საყრდენი გრუნტი უცვლელია. საგზაო სამოსის რეაბილიტაციისათვის გათვალისწინებულია სავალ ნაწილზე არსებული სუსტი გრუნტის აღება და გატანა ნაყარში, პროექტით გათვალისწინებულია არსებულ ხრეშოვან ფენაზე საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა

ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით და ზედა ფენის (სისქით 10 სმ) ფრაქციული ღორღით (0-40 მმ) მოწყობით, ერთქანობიანი ცემენტობეტონის საფარის მოწყობა სისქით 16 სმ, არმირების გათვალისწინებით (არმატურა A-III დ-10 მმ. ბიჯით 150 მმ.), გზის სავალი ნაწილის სივიწროვის გამო სიგანით 2,5 მეტრი, მისაყრელი გვერდულებით ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სიგანით 30 სმ. საპროექტო გზის გასწვრივ გარკვეულ მონაკვეთებზე მოეწყობა გრუნტოვანი კიუვეტები, გრუნტის კიუვეტების მოცულობა შესულია მიწის სამუშაოების უწყისში. საპროექტო დოკუმენტაცია არ ითვალისწინებს ეზოებში შესასვლელების მოწყობას, საჭიროებისამებრ ეზოში შესასვლელებზე მოეწყობა წყალგამტარი D-400 მმ. ლითონის მილი ბეტონის სათავისებით. საპროექტო ტერიტორიაზე მიწისზედა კომუნიკაცია არ არის და მიწისქვეშა კომუნიკაციები მოსახლეობის გამოკითხვის შედეგად მიღებული ინფორმაციით არ ფიქსირდება.

სამუშაოთა მოცულობები და კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები მოცემულია შესაბამის უწყისებში და ნახაზებზე.

მშენებლობის ორბანიზაცია

სარეაბილიტაციო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით. სამუშაოების წარმოებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა. ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზაციისათვის საჭიროა ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა, საგზაო მაჩვენებლების, გამაფრთხილებელი და მიმმართველი საგზაო ნიშნების დაყენება სადაც მიმდინარეობს სამუშაოების წარმოება. სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს. საგზაო სამოსის რეაბილიტაციისათვის გათვალისწინებულია: – სავალ ნაწილზე არსებული სუსტი გრუნტის აღება და ტრანსპორტირება ნაყარში; – ქვესაგები ფენის მოწყობას ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით; – საფუძვლის მოწყობა 0-40 მმ ფრაქციის ღორღით; – 16 სმ. სისქის ბეტონის საფარის მოწყობა არმირების გათვალისწინებით; ქვესაგები (შემასწორებელი) ფენის მოწყობა გათვალისწინებულია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. მასალის შემოზიდვის შემდეგ ხდება განაწილება, პროფილირება საპროექტო განივი ქანობების უზრუნველყოფით და დატკეპნა პნევმოსატკეპნით ტენიანობის ოპტიმალურ მდგომარეობაში. ქვესაგები ფენის მოწყობის შემდეგ უნდა მოეწყოს საფუძველი 0-40 მმ ფრაქციის ღორღისაგან გზის სუფთა და შესაბამისად მომზადებულ ზედაპირზე. ამის შემდეგ ეწყობა 16 სმ სისქის ბეტონის საფარი არმირების გათვალისწინებით. ბეტონის საფარის დაგების შემდეგ გათვალისწინებულია განივი ნაკერების მოწყობა ბიტუმის

მასტიკის შემავსებლით. ბეტონის საფარის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, ზაფხულში არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ $+10^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს. დატკეპნა რეკომენდირებულია თავიდან 16 ტ პნევმატური (6-10 სეკა), ან 10-13 ტ (8-10 სეკა) გლუვვალციანი ან ვიბრაციულით, მასით 6-8 ტ (5-7 სეკა) სატკეპნებით, ხოლო საბოლოოდ 18 ტ გლუვვალციანი სატკეპნით (6-8 სეკა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით. სატკეპნების სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს 5 კმ/სთ სიჩქარეს. დატკეპნის დროს ვალცების ზედაპირი სისტემატიურად უნდა დასველდეს წყლით.

საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და დეფექტების გარეშე. ბეტონის ფილის მოწყობის შემდეგ ეწყობა გვერდულები ფრაქციული ღორღისაგან.

ახლადდაგებულ ბეტონის საფარზე დაუშვებელია ა/ტრანსპორტის მოძრაობა ბეტონის მთლიანად გაშრობამდე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან ახალი ბეტონის ფენის მიერთებას. მათი შეხების ადგილებში განივი ნაკერები ეწყობა წინა (არსებული) ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე, ნაწიბურების თხევადი ბიტუმიტ გაპოხვით და ახალ ფენასთან მიერთებით. – ახლად მოსაწყობი საფუძვლისათვის პროექტით გათვალისწინებულია ოპტიმალური გრანულომეტრული შემადგენლობის (სტაბილიზირებული) ქვიშა-ღორღის ნარევი, რომელიც უნდა აკმაყოფილებდეს СНП 2.05 - 02 -85 – ის ცხ. 43 – ის მოთხოვნებს და შეესაბამებოდეს ГОСТ 8267 – 82 ნორმატივებს, არ უნდა ერიოს თიხოვანი ნაწილაკები, წმინდა ფრაქცია რომელიც გადის 5მმ უჯრედიან სივრცეში უნდა იყოს ბუნებრივი ან დამტვრეული ქვიშის, ქვიშა-ღორღის სიმტკიცის მარკა კუმშვაზე არ უნდა იყოს 600-ზე დაბალი.

გზის რეაბილიტაციის სამუშაოთა შესრულებისას აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა. სამშენებლო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით. 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 ნაგვის ჩაღვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში. – აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ჭიათურის მუნიციპალიტეტში, ჭიათურის ქვაბულის ჩრდილო დასავლეთ ნაწილში, ზღვის დონიდან 684-752მ. სიმაღლის ინტერვალში.

საკვლევი ფიზიკურ-გეოგრაფიული რაიონი იმერეთის ზემო პლატოს მიეკუთვნება, ის შეადგენს კოლხეთის ლანდშაფტური ოლქის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილს და ამავე დროს წარმოადგენს კოლხეთის ჩრდილო და სამხრეთი ბორცვიანი ზოლების ურთიერთშემაკავშირებელ რაიონს. რეგიონი მოიცავს მდ. ყვირილას აუზს.

ზემო იმერეთის პლატოს ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ინდივიდუალობას შეადგენენ მისი გეოლოგიური აღნაგობა, რელიეფი და სხვა. მთელ საქართველოში მხოლოდ აქ გვაქვს მნიშვნელოვანი სიმაღლეზე აზეგებული დენუდაციური და სტრუქტურული პლატოსებური ზედაპირები, ტექტონიკურად თითქმის დაურღვეველი წოლით.

რეგიონის მნიშვნელოვანი სივრცე, რომელიც მოიცავს ლიხის ქედს და მდ. ძირულას, ჩხერიმელასა და ყვირილას ხეობათა ნაწილებს, აგებულია ძველი (პალეოზოური და პრეკემბრიული) კრისტალური ქანებით – გრანიტებით, კრისტალური ფიქლებით, კირქვებით, ქვიშაქვებით და სხვა. მასივის დანარჩენ ნაწილში იგი დაფარულია ჰორიზონტალურად მდებარე, ან სუსტად დანაოჭებული, მცირე სისქის მქონე იურული, ცარცული და მესამეული ნალექების შრეებით.

ჰიდროლოგიური ქსელი წარმოდგენილია მდ. ყვირილას განტოტვილი სისტემით, საკმაოდ უხვი კარსტული წყლებით და წვრილი მიმოფანტული ტბებით, გზის მონაკვეთს უშუალოდ კვეთს მდ. ღუძალა და მისი რამდენიმე მცირე შენაკადი.

საკვლევი უბნის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმებიდან – პ.ნ. 01.05.08, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIIბ ქვერაიონს, რაიონის ჰავას როგორც გვიჩვენებს ქ. ჭიათურის და საჩხერის მეტეოსადგურის დაკვირვებები, ახასიათებს საშუალო წლიური ტემპერატურა 13.1° , ტემპერატურის აბს.მინიმუმი -20° -ია, აბსოლუტური მაქსიმუმი 42° , ტემპერატურის საშუალო წლიური ამპლიტუდა 18.4° , ატმოსფერულ ნალექთა წლიური ჯამი 1237 მმ. ხოლო ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი 100 მმ. ჰაერის საშუალო წლიური შეფარდებითი ტენიანობა 76%-მდეა. რაიონში გაბატონებულია აღმოსავლეთის ქარები, მისმა მაქსიმალურმა სიჩქარემ შესაძლოა 28 მ/წმ-ს მიაღწიოს, ხოლო საშუალო ქარის სიჩქარე 3.6-4.0 მ/წმ მერყეობს. თოვლის საფარის წონა 0.59 კპა-ს შეადგენს, ხოლო თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 41-ს. საკვლევ რაიონში გავრცელებული გრუნტებისთვის გაყინვის ნორმატიული სიღრმე 0.

სპეციალური ნაწილი

საპროექტო მოედანზე გამოკვლეულ სიღრმემდე გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (ს.გ.ე):

ს.გ.ე -1- თიხნარი ხვინჯის ჩანართებით (dpQ_{IV})

ს.გ.ე -2- ქვიშაქვა, სუსტად გამოფიტული, მტკიცე (P_2^3);

ს.გ.ე. 1 – თიხნარი (dpQ_{IV}) –გავრცელებულია უბანზე 0.3 მ-დან, წარმოდგენილია ყავისფრი ნახევრად მყარი თიხნარებით, ხვინჯის ჩანართებით 15%-მდე, გრუნტში ხვინჯოვანი მასალის არსებობის გამო ლაბორატორიული გამოცდა სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლების განსაზღვრა ვერ მოხერხდა.

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.გ.ე. 1 – თიხნარი სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ჩხრ1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ს.გ.ე -2- ქვიშაქვა, სუსტად გამოფიტული, მტკიცე (P_2^3)- წარმოდგენილი არის ძირითადი ქანით ქვიშაქვებით. ავლნიშნავთ, რომ ფენის ზედა ნაწილი 0.3-0.5 მ. სიმძლავრით გამოფიტულია. ქვიშაქვების სიმტკიცის დასახასიათებლად ჩვენს მიერ გამოყენებული იქნა საფონდო მასალა.

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.გ.ე. 2 – ქვიშაქვა, სუსტად გამოფიტული, მტკიცე, სამშენებლო ნორმებით IV-2-82წ. ჩხრ1-1-ის მიხედვით მიეკუთვნება V კატეგორიას.

ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

შ.პ.ს. „ემ-ბი-სი“-ს

დირექტორი

მამუკა ბერიძე

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჭალოვანი
(მაჰარაშვილების უბანი)

საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სამუშაოთა კალენდარული გრაფიკი

N	დასახელება	ბანზომილება	I				II			
			1	2	3	4	1	2	3	4
1	მოსამზადებელი სამუშაოები	0,216 კმ								
2	მიწის ვაკისის მოწყობა	144,91 მ ³								
3	ხელოვნური ნაბეობები (ლით. მილები)	Ø 400–18 ბრ/მ								
4	საბზაო სამოსის მოწყობა	539,13 მ ²								

სამუშაოთა შესრულების ვადა 40 კალენდარული დღე

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

ჰიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჯალოვანი
(მაჯარაშვილების უბანი)
საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ძირითადი მასალების ამონაკრები

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ქვიშა-ხრშოვანი ნარევი	მ ³	60,08
2	ქვიშა	მ ³	23,48
3	ღორღი ფრაქცია 0-40 მმ	მ ³	78,80
4	წყალი	მ ³	125,30
5	ბიტუმის ემულსია	ტ	0,094
6	ბიტუმის მასტიკა	ტ	0,19
7	ბეტონი B22,5F200W6	მ ³	2,41
8	ბეტონი B30F200W6	მ ³	87,99
9	არმატურა A-I	კგ	13,05
10	არმატურა A-III	ტ	4,245
11	ლითონის მილი დ=426X6 მმ	ბრძ.მ	17,91
12	ჰიდროსაიზოლაციო მასალა	კგ	1,44
13	დახერხილი ხის მასალა	მ ³	0,071
14	ქარბილის ფიცარი	მ ²	8,16
15	ლურსმანი სამშენებლო 50-200 მმ	კგ	3,79

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა პერიძე

ჯიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჯალოვანი
(მაჯარაშვილების უბანი)
საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ტექნიკის ჩამონათვალი

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ. ერთ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრეიდერი 108 ც.ძ.	ცალი	1	
2	ექსკავატორი ანეჰმითვლიან სვლაზე V-0.5 მ ³	ცალი	2	
3	ტრაქტორი 80 ცხ.ძ.	ცალი	1	
4	ქვის ნამტვრევების გამანაწილებელი მანქანა	ცალი	1	
5	სარწყავი მანქანა 6000 ლიტრი	ცალი	1	
6	საბზაო სატკეპნი 5ტ	ცალი	1	
7	საბზაო სატკეპნი 10ტ	ცალი	2	
8	საბზაო სატკეპნი 18ტ	ცალი	1	
9	ნაკერების ჩამჭრელი მქანისში	ცალი	1	
10	ნაკერების ჩამსხმელი	ცალი	1	
11	ავტოთვიითმცვლელი	ცალი	5	

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა პერიძე

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ძველა ჯალოვანი
(მაჭარაშვილების უბანი)
საუბნო ბზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები
მოცულობათა კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0,216
მიწის ვაკისის მოწყობის სამუშაოები			
2	IV კატეგორიის ბრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ჩაჩის მოცულობით 0.5 მ თხრილში ა/მ დატვირთვით	მ ³	144,91
3	ბრუნტის გატანა ნაბავსაყრელზე საშუალოდ 5 კმ-ზე	ტ	285,47
საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოები			
4	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ძვიშა-ხრეშოვანი ნარევიტ, სისქით უწყისის მიხედვით	მ ³	5,87
5	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქცია (0-40 მმ) სისქით 10 სმ	მ ²	625,39
6	B-30 F-200 W-6 ცემენტოპეტონის საფარის მოწყობა სისქით 16 სმ	მ ²	539,13
	არმატურა A-III	ტ	4,065
7	ბეტონის საფარის ბანივი სადურორმაციო ნაქერების მოწყობა	ბრკ.მ	120,00
8	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ძვიშა-ხრეშოვანი ნარევიტ	მ ³	38,86
ხელოვნური ნაგებობები			
9	III კატეგორიის ბრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ჩაჩის მოცულობით 0,5მ ³ , ა/მ დატვირთვით და გატანა ნაყარში საშუალოდ 2კმ-ზე	მ ³	5,40
10	მილის ძვეშ ძვიშის საბების მოწყობა სისქით 10 სმ	მ ³	0,65
11	ლიტონის მილის მოწყობა 400 მმ	ბრკ.მ.	18,00
12	ლიტონის მილებზე ჰიდროიზოლაციის მოწყობა 2 ფენა	მ ²	24,08
13	პორტალური კედელის ძვიშა-ხრეშოვანი საბების მოწყობა სისქით 10 სმ	მ ³	0,22
14	გამსვლელი პორტალური კედელის მოწყობა მონოლითური ბეტონით B22,5F200W6	მ ³	2,37
	არმატურა A-III	ტ	0,18
	არმატურა A-I	კბ	13,05
15	რკ/ბეტონის კედლების გარე ზედაპირის დამუშავება 2 ფენა ცხელი ბიტუმიტ (ჰიდროიზოლიაცია)	მ ²	9,03
16	ძვაბულის დარჩენილი სივრცის შევსება ძვიშა-ხრეშოვანი ნარევიტ	მ ³	4,32
17	კალაპოტის ფორმირება ექსკავატორით	მ ³	2,61

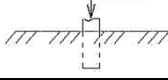
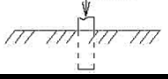
შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

**ჯიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჭალოვანი (მაჯარაშვილების უბანი)
საუბნო ბზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

რეკერების დამაგრების უწყისი

№	რეკ.№	ადგილმდებარეობა ღერძიდან						დამაგრებული წერტილის აღწერა	დამაგრების ესკიზი	შენიშვნა
		პკ	მარცხნივ, მ	მარჯვნივ, მ	X	Y	Z			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	რკ-1	0+07,55		2,38	357554,46	4690914,79	877,46	დაბეტონებული არმატურის ღეროზე	რკ-1 	
2	რკ-2	0+87,60		2,00	357617,22	4690964,04	885,09	დაბეტონებული არმატურის ღეროზე	რკ-2 	

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

ღირმეობრივი:

მამუკა ბერიძე

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჯალოვანი
(მაჭარაშვილების უბანი)
საუბნო ბზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ჰორიზონტალური ღერძის ელემენტები

№	ელემენტის დასახელება	ელემენტის დასაწყისი	საწყისი რადიუსი, მ	საბოლოო რადიუსი, მ	სიგრძე, მ	მოხვევის კუთხე	
		პიკეტი				მარცხნივ	მარჯვნივ
1	2	3	4	5	6	7	8
	წრფე	0+00.00			41,00		
კ.წ.1	რკალი	0+41.00	103,88	103,88	4,39		2°25'08"
	წრფე	0+45.38			39,69		
კ.წ.2	რკალი	0+85.07	31,23	31,23	4,79		8°46'58"
	წრფე	0+89.86			7,22		
კ.წ.3	რკალი	0+97.08	13,63	13,63	4,27		17°55'56"
	წრფე	1+01.34			5,91		
კ.წ.4	რკალი	1+07.25	25,52	25,52	4,07	9°08'35"	
	წრფე	1+11.32			6,75		
კ.წ.5	რკალი	1+18.08	18,03	18,03	4,38	13°54'23"	
	წრფე	1+22.45			37,81		
კ.წ.6	რკალი	1+60.27	13,98	13,98	3,60		14°44'19"
	წრფე	1+63.86			8,13		
კ.წ.7	რკალი	1+71.99	103,60	103,60	4,27	2°21'32"	
	წრფე	1+76.26			39,39		

შპს "ემ-პი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

ჯიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჯალოვანი
(მაჭარაშვილების უბანი)
საუბნო ბზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ვერტიკალური ღერძის ელემენტები

ელემენტის დასახელება	ელემენტის დასაწყისი			სიგრძე, მ	რადიუსი მ	რკალის წვერო	
	პკ	კანობი, %	ნიშნული, მ			პკ	ნიშნული, მ
1	2	3	4	5	6	7	8
წრფე	0+00.00	2,96	877,31	15,53			
რკალი	0+15.53			8,76	104,23	0+20	877,90
წრფე	0+24.29	11,43	878,40	15,21			
რკალი	0+39.49			7,65	236,37	0+43	880,57
წრფე	0+47.15	14,75	881,13	7,19			
რკალი	0+54.34			12,38	189,59	0+61	883,11
წრფე	0+66.72	8,09	883,61	11,60			
რკალი	0+78.32			19,58	253,75	0+88	885,34
წრფე	0+97.90	0,35	885,37	5,14			
რკალი	1+03.04			17,98	380,97	1+12	885,42
წრფე	1+21.02	-4,38	885,03	22,57			
რკალი	1+43.60			12,67	2194,08	1+50	883,76
წრფე	1+56.27	-3,80	883,52	18,04			
რკალი	1+74.31			12,03	289,60	1+80	882,60
წრფე	1+86.34	-7,98	882,13	10,43			
რკალი	1+96.77			8,39	123,03	2+01	880,96
წრფე	2+05.16	-14,94	880,33	10,48			

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი
სოფელი ქვედა ჭალოვანი (მაჭარაშვილების უბანი)
საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მიწის სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

№	პკ	მანძილი	ჭრილი		ყრილი	
			ფართობი	მოცულობა	ფართობი	მოცულობა
		მ	მ ²	მ ³	მ ²	მ ³
1	0+00,00		1,26	0,00	0,00	0,00
2	0+20,00	20,00	0,32	15,80	0,07	0,70
3	0+40,00	20,00	0,36	6,80	0,06	1,30
4	0+60,00	20,00	0,61	9,70	0,03	0,90
5	0+80,00	20,00	0,77	13,80	0,02	0,50
6	1+00,00	20,00	1,05	18,20	0,00	0,20
7	1+20,00	20,00	0,96	20,10	0,00	0,00
8	1+40,00	20,00	0,69	16,50	0,01	0,10
9	1+60,00	20,00	0,54	12,30	0,03	0,40
10	1+80,00	20,00	0,62	11,60	0,02	0,50
11	2+00,00	20,00	0,28	9,00	0,06	0,80
12	2+15,65	15,65	1,14	11,11	0,00	0,47
	სულ:			144,91		5,87

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

**ჯიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჯალოვანი (მაჯარაშვილების უბანი)
საუბნო ბზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

საბზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

№	პკ	მანძილი	B-30 F-200 W-6 ცემენტობეტონის საფარის მოწყობა სისქით 16 სმ		არმატურა A-III	საფუძვლის ზედა ფენა ფრაქციული ღორღი 0- 40მმ, სისქით (10 სმ)		შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევით		მისაყრელი გვერდულები ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევით	
			სიგანე	ფართობი		სიგანე	ფართობი	ფართობი	მოცულობა	ფართობი	მოცულობა
		მ	მ	მ²	ტ	მ	მ²	მ²	მ³	მ²	მ³
1	0+00,00		2,50			2,90		0,00		0,1802	
2	0+20,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,07	0,70	0,1802	3,60
3	0+40,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,06	1,30	0,1802	3,60
4	0+60,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,03	0,90	0,1802	3,60
5	0+80,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,02	0,50	0,1802	3,60
6	1+00,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,00	0,20	0,1802	3,60
7	1+20,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,00	0,00	0,1802	3,60
8	1+40,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,01	0,10	0,1802	3,60
9	1+60,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,03	0,40	0,1802	3,60
10	1+80,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,02	0,50	0,1802	3,60
11	2+00,00	20,00	2,50	50,00	0,377	2,90	58,00	0,06	0,80	0,1802	3,60
12	2+15,65	15,65	2,50	39,13	0,295	2,90	45,39	0,00	0,47	0,1802	2,82
	სულ:			539,13	4,065		625,39		5,87		38,86

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვედა ჯალოვანი (მაჭარაშვილების უბანი) საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ხელოვნური ნაგებობების მოწყობის მოცულობათა უწყისი

№	დასახელება	პკ	ლითონის მილი Ø400 მმ	ლითონის მილების ჰიდროიზოლაც ია	პორტალური კედლების დამუშავება ცხელი ბიტუმით	გამსვლელის პორტალური კედლის მოწყობა (ბეტონი B-25)	არმატურა		ქვიშა-ხრეშოვანი საფუძვლის მოწყობა პორტალური კედლის ქვეშ	ქვიშის საფუძვლის მოწყობა მილის ქვეშ	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით	კალაპოტის ფორმირება ექსკავატორით	ქვაბულის დარჩენილი სივრცის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით
			სიგრძე	ფართობი	ფართობი	მოცულობა	A-III	A-I	მოცულობა	მოცულობა	მოცულობა	მოცულობა	მოცულობა
			მ	მ²	მ²	მ³	ტ	კგ	მ³	მ³	მ³	მ³	მ³
1	ეზოში შესასვლელი	1+06.22	6,00	8,03	3,01	0,79	0,060	4,35	0,072	0,216	1,80	0,87	1,44
2	ეზოში შესასვლელი	1+37.87	6,00	8,03	3,01	0,79	0,060	4,35	0,072	0,216	1,80	0,87	1,44
3	ეზოში შესასვლელი	1+62.85	6,00	8,03	3,01	0,79	0,060	4,35	0,072	0,216	1,80	0,87	1,44
	სულ		18,00	24,08	9,03	2,37	0,18	13,05	0,22	0,65	5,40	2,61	4,32

შპს "ემ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მამუკა ბერიძე

ტრასის ზედაპირის პროექციის ღაკვაღვის უწყისი

ჰიათურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქველა ჰალოვანი (მაჰარაჰვიღების უბანი) საუბნო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

№	პიკეტი	მანძილი გზის ღერძიღან, მ.				ამაღღება, მ.					ნოჰნული, მ.					ქანოები, ⁰ / ₀₀				ღერძის კოორღინატები (UTM)	
		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ღერძი	მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ღერძი	მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		X	Y
		წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური		ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური		ნაწიბური	წარბა	გვერღული	საგალი ნაწ.	საგალი ნაწ.	გვერღული		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	0+00.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	877,27	877,28	877,31	877,33	877,32	40	20	-20	40	357547,11	4690911,85
2	0+15.53	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	877,73	877,74	877,77	877,79	877,78	40	20	-20	40	357559,14	4690921,69
3	0+20.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	877,96	877,97	878,00	878,02	878,01	40	20	-20	40	357562,60	4690924,51
4	0+24.29	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	878,36	878,37	878,40	878,42	878,41	40	20	-20	40	357565,92	4690927,23
5	0+39.49	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	880,10	880,11	880,13	880,16	880,15	40	20	-20	40	357577,69	4690936,85
6	0+40.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	880,15	880,17	880,19	880,22	880,20	40	20	-20	40	357578,08	4690937,17
7	0+41.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	880,27	880,29	880,31	880,34	880,32	40	20	-20	40	357578,85	4690937,80
8	0+41.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	880,27	880,29	880,31	880,34	880,32	40	20	-20	40	357578,86	4690937,80
9	0+42.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	880,40	880,41	880,43	880,46	880,45	40	20	-20	40	357579,63	4690938,43
10	0+43.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	880,52	880,54	880,56	880,59	880,57	40	20	-20	40	357580,42	4690939,05
11	0+43.19	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	880,55	880,56	880,59	880,61	880,60	40	20	-20	40	357580,57	4690939,17
12	0+44.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	880,66	880,67	880,69	880,72	880,71	40	20	-20	40	357581,21	4690939,67
13	0+45.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	880,79	880,80	880,83	880,85	880,84	40	20	-20	40	357582,00	4690940,27
14	0+45.38	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	880,84	880,86	880,88	880,91	880,89	40	20	-20	40	357582,31	4690940,50
15	0+47.15	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	881,10	881,11	881,13	881,16	881,15	40	20	-20	40	357583,72	4690941,56
16	0+54.34	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,16	882,17	882,20	882,22	882,21	40	20	-20	40	357589,47	4690945,88
17	0+60.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	882,91	882,92	882,94	882,97	882,96	40	20	-20	40	357594,01	4690949,27
18	0+66.72	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	883,57	883,58	883,61	883,63	883,62	40	20	-20	40	357599,38	4690953,30
19	0+78.32	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	884,51	884,52	884,55	884,57	884,56	40	20	-20	40	357608,67	4690960,26
20	0+80.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	884,64	884,65	884,68	884,70	884,69	40	20	-20	40	357610,01	4690961,26
21	0+85.07	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	884,96	884,98	885,00	885,03	885,01	40	20	-20	40	357614,07	4690964,30
22	0+86.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,01	885,03	885,05	885,08	885,06	40	20	-20	40	357614,82	4690964,85
23	0+87.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,06	885,07	885,10	885,12	885,11	40	20	-20	40	357615,65	4690965,41
24	0+87.46	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,08	885,09	885,12	885,14	885,13	40	20	-20	40	357616,04	4690965,66
25	0+88.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,11	885,12	885,14	885,17	885,16	40	20	-20	40	357616,49	4690965,95
26	0+89.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,15	885,16	885,18	885,21	885,20	40	20	-20	40	357617,35	4690966,46
27	0+89.86	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,18	885,19	885,22	885,24	885,23	40	20	-20	40	357618,10	4690966,87
28	0+97.08	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,33	885,34	885,37	885,39	885,38	40	20	-20	40	357624,47	4690970,27
29	0+97.90	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,33	885,35	885,37	885,40	885,38	40	20	-20	40	357625,21	4690970,63
30	0+98.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,33	885,35	885,37	885,40	885,38	40	20	-20	40	357625,30	4690970,67
31	0+99.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,34	885,35	885,37	885,40	885,39	40	20	-20	40	357626,23	4690971,05
32	0+99.21	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,34	885,35	885,37	885,40	885,39	40	20	-20	40	357626,43	4690971,12
33	1+00.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,34	885,35	885,38	885,40	885,39	40	20	-20	40	357627,18	4690971,36
34	1+01.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	885,34	885,36	885,38	885,41	885,39	40	20	-20	40	357628,15	4690971,59
35	1+01.34	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,35	885,36	885,38	885,41	885,40	40	20	-20	40	357628,49	4690971,66
36	1+03.04	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	885,35	885,36	885,39	885,41	885,40	40	20	-20	40	357630,16	4690971,96
37	1+04.36	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,35	885,37	885,39	885,42	885,40	40	20	-20	40	357631,46	4690972,19
38	1+07.25	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,34	885,35	885,38	885,40	885,39	40	20	-20	40	357634,30	4690972,70
39	1+08.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,34	885,35	885,37	885,40	885,39	40	20	-20	40	357635,04	4690972,84
40	1+09.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,33	885,34	885,36	885,39	885,38	40	20	-20	40	357636,01	4690973,06
41	1+09.29	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,32	885,33	885,36	885,38	885,37	40	20	-20	40	357636,29	4690973,13
42	1+10.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	885,31	885,32	885,35	885,37	885,36	40	20	-20	40	357636,98	4690973,32
43	1+11.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,30	885,31	885,33	885,36	885,35	40	20	-20	40	357637,93	4690973,62
44	1+11.32	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,29	885,30	885,33	885,35	885,34	40	20	-20	40	357638,24	4690973,73
45	1+18.08	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,11	885,12	885,14	885,17	885,16	40	20	-20	40	357644,61	4690975,96
46	1+19.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,07	885,08	885,11	885,13	885,12	40	20	-20	40	357645,48	4690976,29
47	1+20.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,03	885,04	885,07	885,09	885,08	40	20	-20	40	357646,39	4690976,69
48	1+20.27	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	885,02	885,03	885,06	885,08	885,07	40	20	-20	40	357646,63	4690976,80
49	1+21.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,99	885,00	885,03	885,05	885,04	40	20	-20	40	357647,28	4690977,14

50	1+21.02	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,99	885,00	885,03	885,05	885,04	40	20	-20	40	357647,30	4690977,15
51	1+22.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,95	884,96	884,98	885,01	885,00	40	20	-20	40	357648,15	4690977,64
52	1+22.45	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,93	884,94	884,96	884,99	884,98	40	20	-20	40	357648,53	4690977,89
53	1+25.78	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,78	884,79	884,82	884,84	884,83	40	20	-20	40	357651,31	4690979,71
54	1+40.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,16	884,17	884,19	884,22	884,21	40	20	-20	40	357663,22	4690987,49
55	1+43.60	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	884,00	884,01	884,04	884,06	884,05	40	20	-20	40	357666,23	4690989,46
56	1+56.27	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	883,48	883,49	883,52	883,54	883,53	40	20	-20	40	357676,83	4690996,40
57	1+60.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	883,34	883,35	883,38	883,40	883,39	40	20	-20	40	357679,95	4690998,44
58	1+60.27	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	883,33	883,34	883,37	883,39	883,38	40	20	-20	40	357680,18	4690998,58
59	1+61.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	883,30	883,31	883,34	883,36	883,35	40	20	-20	40	357680,80	4690998,97
60	1+62.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	883,26	883,28	883,30	883,33	883,31	40	20	-20	40	357681,68	4690999,44
61	1+62.07	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,03	0,01	883,26	883,27	883,30	883,32	883,31	40	20	-20	40	357681,74	4690999,47
62	1+63.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	883,23	883,24	883,26	883,29	883,28	40	20	-20	40	357682,60	4690999,85
63	1+63.86	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	883,19	883,21	883,23	883,26	883,24	40	20	-20	40	357683,41	4691000,15
64	1+71.99	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,88	882,90	882,92	882,95	882,93	40	20	-20	40	357691,12	4691002,72
65	1+72.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,88	882,90	882,92	882,95	882,93	40	20	-20	40	357691,13	4691002,72
66	1+73.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,85	882,86	882,88	882,91	882,90	40	20	-20	40	357692,07	4691003,04
67	1+74.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,81	882,82	882,85	882,87	882,86	40	20	-20	40	357693,02	4691003,37
68	1+74.13	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,80	882,82	882,84	882,87	882,85	40	20	-20	40	357693,13	4691003,41
69	1+74.31	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	882,80	882,81	882,83	882,86	882,85	40	20	-20	40	357693,31	4691003,47
70	1+75.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	882,77	882,78	882,81	882,83	882,82	40	20	-20	40	357693,96	4691003,71
71	1+76.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,73	882,74	882,76	882,79	882,78	40	20	-20	40	357694,89	4691004,06
72	1+76.26	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,72	882,73	882,75	882,78	882,77	40	20	-20	40	357695,14	4691004,15
73	1+76.26	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	882,72	882,73	882,75	882,78	882,77	40	20	-20	40	357695,14	4691004,15
74	1+80.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	882,52	882,54	882,56	882,59	882,57	40	20	-20	40	357698,63	4691005,48
75	1+86.34	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	882,09	882,10	882,13	882,15	882,14	40	20	-20	40	357704,56	4691007,73
76	1+96.77	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	881,26	881,27	881,29	881,32	881,31	40	20	-20	40	357714,31	4691011,43
77	2+00.00	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,03	0,00	0,02	0,01	880,96	880,97	880,99	881,02	881,01	40	20	-20	40	357717,33	4691012,58
78	2+05.16	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	880,30	880,31	880,33	880,36	880,35	40	20	-20	40	357722,16	4691014,41
79	2+15.65	1,55	1,25	1,25	1,55	-0,04	-0,02	0,00	0,02	0,01	878,73	878,74	878,77	878,79	878,78	40	20	-20	40	357731,96	4691018,14

შპს "იმ-ბი-სი"-ს

დირექტორი:

მანუშა პეროძე

პირობითი აღნიშვნები

- 

გაზის მილი
- 

წყლის მილი
- 

ღობე
- 

ჭიშკარი
- 

ლითონის მილი
- 

საპროექტო ბეტონის საფარი
- 

არსებული ასფალტის საფარი
- 

ეზოში შესასვლელი
- 

გვერდული
- 

ბეტონის არხი
- 

არსებული ჭა
- 

ხე
- 

ელექტრო ბოძი
- 

პიკეტი დამხმარე (100 მ)
- 

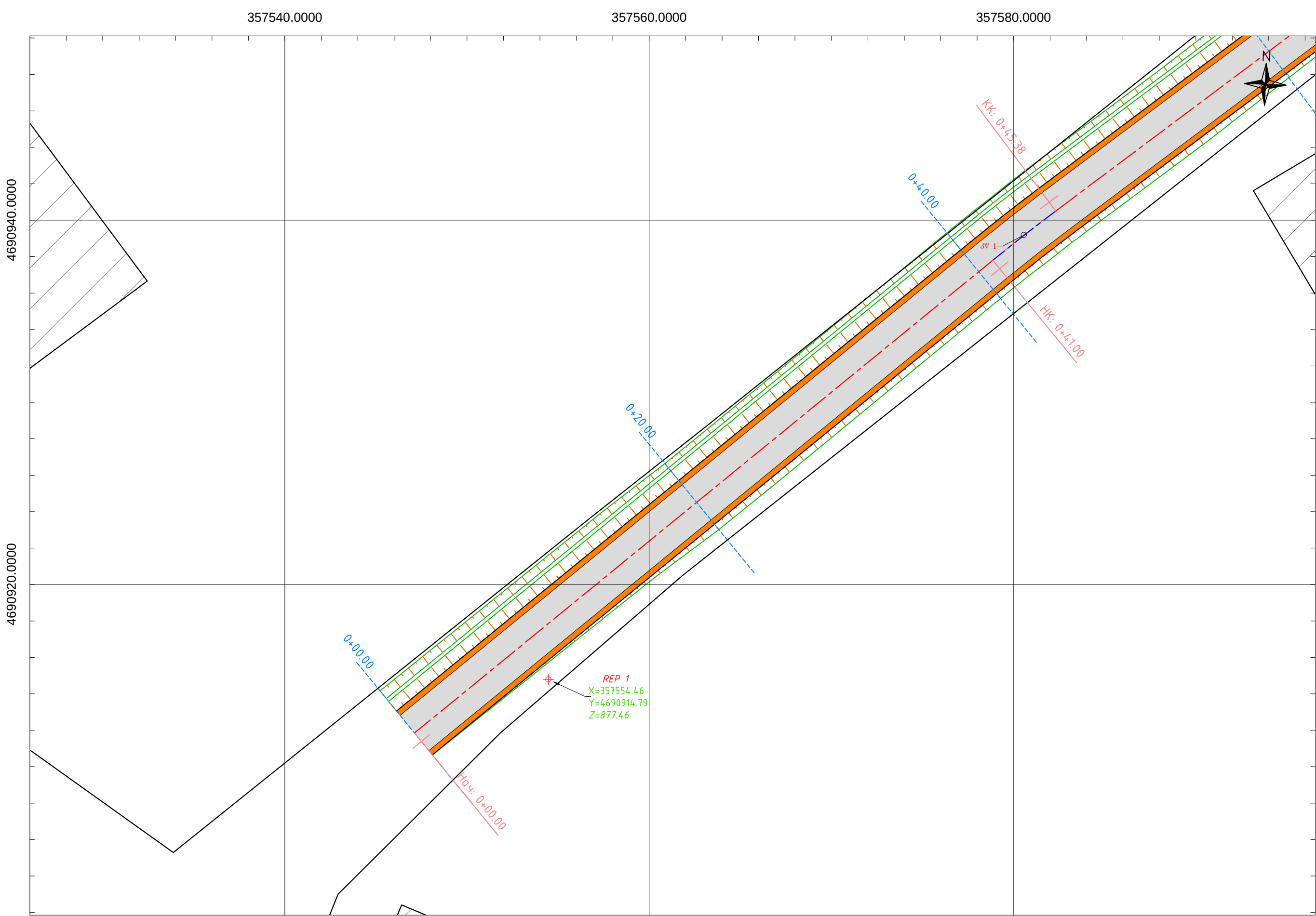
REP-8

X=357777.89

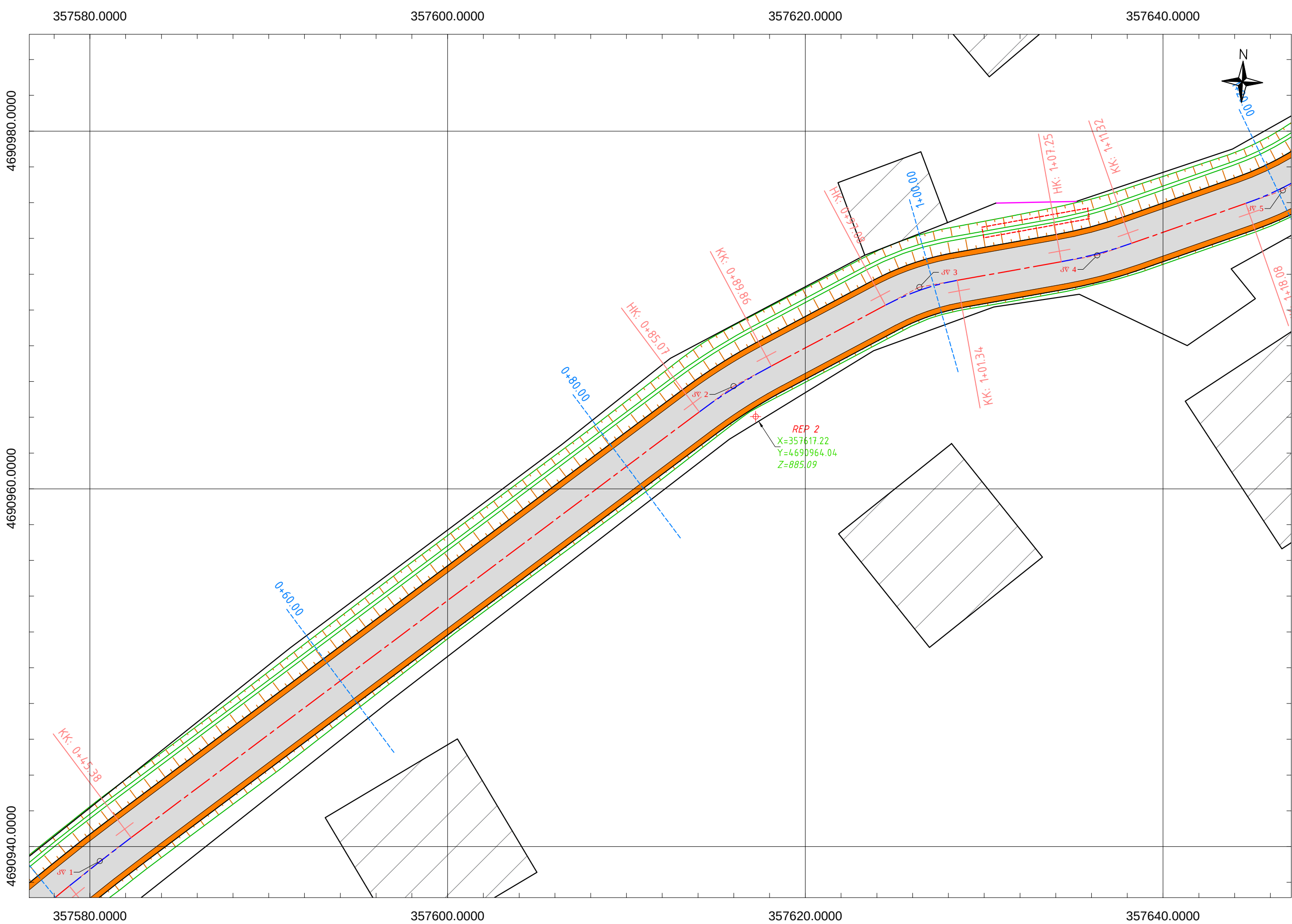
Y=4681711.06

Z=53 .02

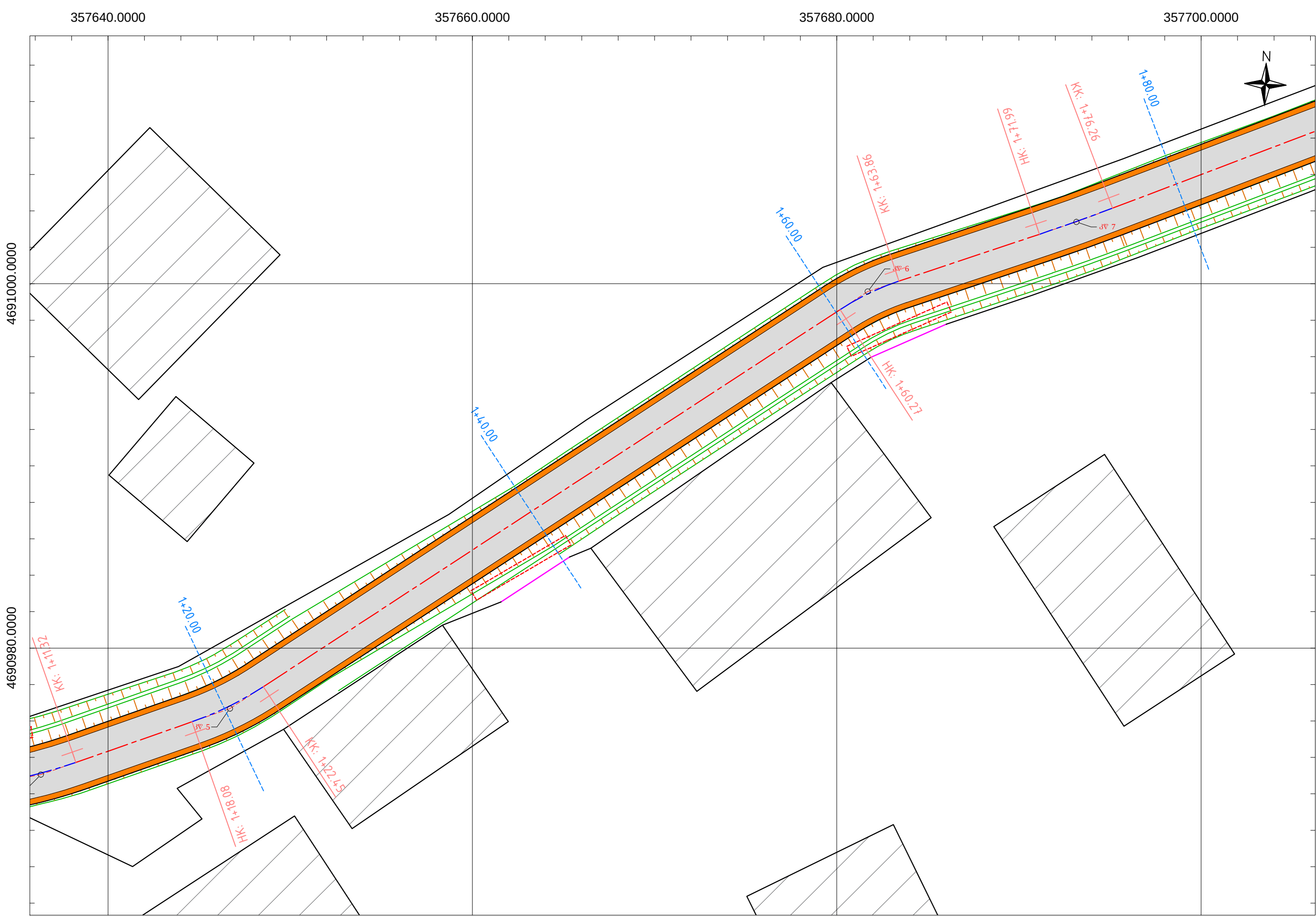
რეპერი



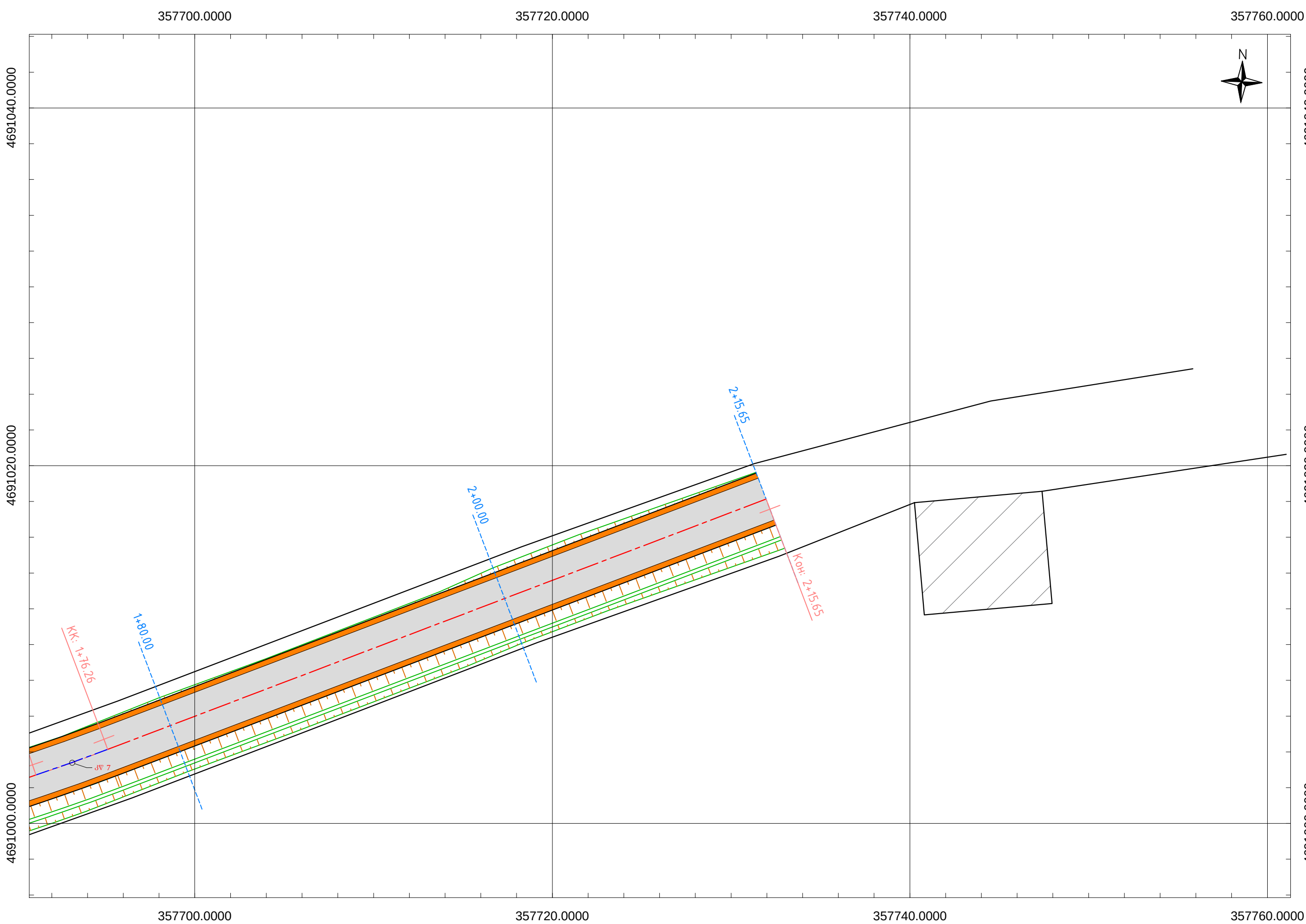
პიკეტაჟის მონიტორინგის სისტემის პროექტი (მონიტორინგის სისტემის)			პროექტი		ფურცელი	სტადია	ვ.პ.	მ.პ.	თარიღი
პროექტი			პროექტი		01 G 01	მ.პ.	W.D.	1:200	2018
შპს "ეპი-სი" L.T.D "MBC"			საპროექტო		შესრულებულია	მ.პ.		მ.პ.	
შპს "ეპი-სი" L.T.D "MBC"			საპროექტო		შესრულებულია	მ.პ.		მ.პ.	



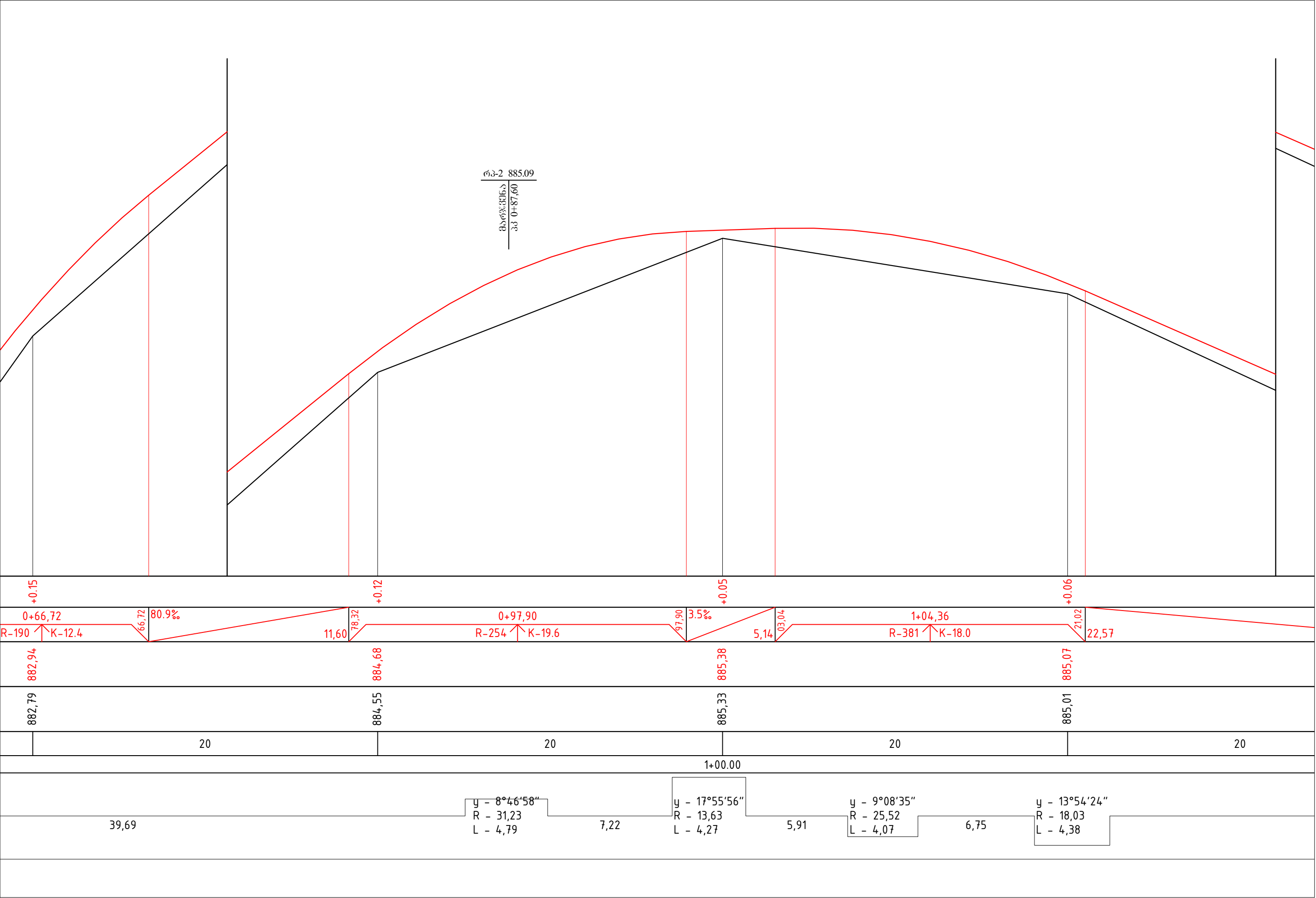
პიკეტაჟის მუნიციპალიტეტი სოფ. ქვედა ჰალოვანი საუნერო გზის რეაბილიტაცია (მაკარასმეილების უბანი)	შპს. "ემ-ბი-სი" L.T.D "MBC"		სელექციონერი	გ. ბერიძე		შეასრულა	ფურცელი 01 G 02	სტადია გ. პ.	ვ.ბ. 1:200	მასშტაბი	თარიღი 2018
	შპს. "ემ-ბი-სი" L.T.D "MBC"		სელექციონერი	გ. ბერიძე		შეასრულა	ფურცელი 01 G 02	სტადია გ. პ.	ვ.ბ. 1:200	მასშტაბი	თარიღი 2018
	შპს. "ემ-ბი-სი" L.T.D "MBC"		სელექციონერი	გ. ბერიძე		შეასრულა	ფურცელი 01 G 02	სტადია გ. პ.	ვ.ბ. 1:200	მასშტაბი	თარიღი 2018
	შპს. "ემ-ბი-სი" L.T.D "MBC"		სელექციონერი	გ. ბერიძე		შეასრულა	ფურცელი 01 G 02	სტადია გ. პ.	ვ.ბ. 1:200	მასშტაბი	თარიღი 2018



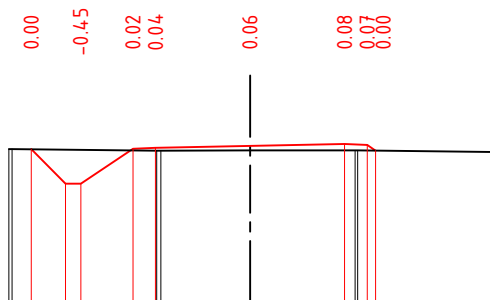
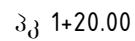
ქიათურის მუნიციპალიტეტი სოფ. ქვედა ჰალოვანი საუნო გზის რეაბილიტაცია (მაჰარაშტრის უბანი)	გეგმა		ფურცელი	სტადია	ვტაბი	მასშტაბი	თარიღი
	სელმდგანელი	მ. ბერიძე	შესრულა	მ. პ.	W.D.	1:200	2018
	შპს. "ემ-ბი-სი" L.T.D "MBC"						მ. გორგაძე



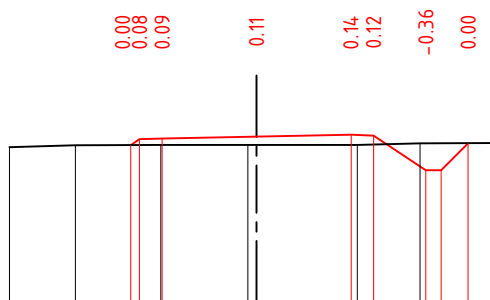
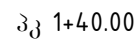
პიკეტაჟის მონივრება და სივრცითი კლასიფიკაცია (მასშტაბის მიხედვით)		გეგმა		ფურცელი	სტადია	ვ.პ.	მასშტაბი	თარიღი
საპროექტო გზის რეკონსტრუქცია (მასშტაბის მიხედვით)		საპროექტო	გეგმა	01 G 04	მ.პ.	W.D.	1:200	2018
შპს "გეგმა-სი" L.T.D "MBC"		საპროექტო	გეგმა	შპს "გეგმა-სი"	მ.პ.	W.D.	1:200	2018



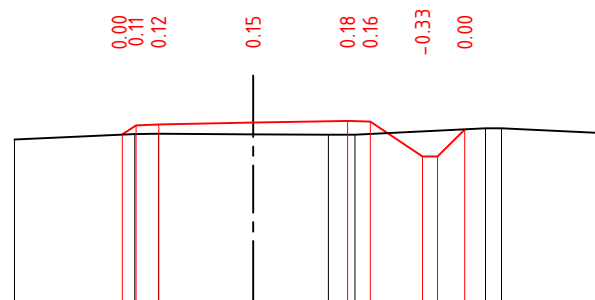
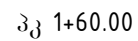
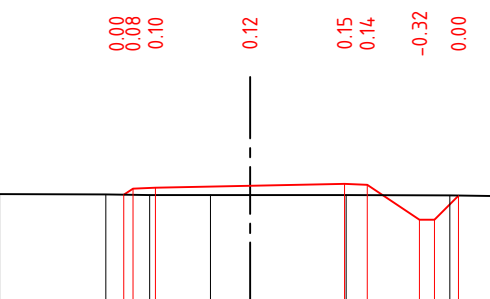
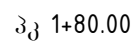
პროექტი	ფურცელი	01 P 02	სტადია	მ. პ.	შეასრულა	მ. პერიდი
	მასშტაბი	W.D.	მასშტაბი	1:200	თარიღი	2018
	პროექტი	მ. პ.	მასშტაბი	1:200	მ. პერიდი	მ. პერიდი
	მ. პერიდი	მ. პ.	მასშტაბი	1:200	მ. პერიდი	მ. პერიდი



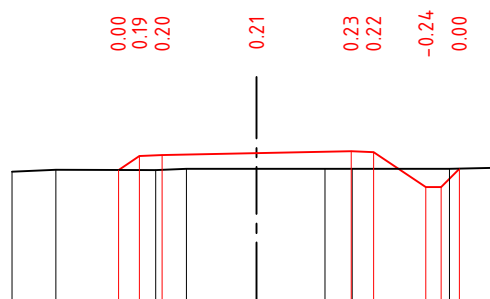
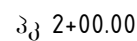
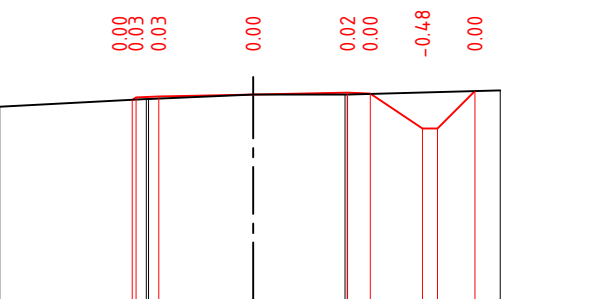
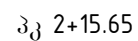
		M 1:100 კონსტრუქციის პროექტი		M 1:100 გეოგრაფიკული პროექტი		M 1:100 გეოგრაფიკული პროექტი		M 1:100 გეოგრაფიკული პროექტი		M 1:100 გეოგრაფიკული პროექტი	
საპროექტო მოთხოვნები	დახრა, %, სიგრძე, მ										
	საპროექტო ნიშნული, მ	885.03	884.57	884.57	885.03	885.04	885.07	885.09	885.08	885.01	
ფაქტობრივი მოთხოვნები	ფაქტობრივი ნიშნული, მ	885.03	885.03	885.01	885.01	885.01	885.01	885.01	885.01	884.99	
	მანძილი, მ		1.92	1.18	1.39	1.77					



	0.87	1.13	1.15	1.33	0.83	0.97	
884.05							
884.08							
884.08							
884.08							
884.08							
884.08							
884.10							
884.11							

[illegible]

M 1:100 კოორდინატური									
M 1:100 ვერტიკალური									
საპროექტო მონაცემები	დახრა, ‰, სიგრძე, მ					4.020		20	4.0
						0.301		1.251	1.251030
საპროექტო ნიშნული, მ						882.44		882.56	882.59
						882.52		882.57	882.57
ფაქტური მონაცემები	ფაქტური ნიშნული, მ		882.45	882.45	882.44	882.44	882.44	882.44	882.43
	მანძილი, მ		1.40	0.58	0.80	0.52	1.27	1.37	0.57

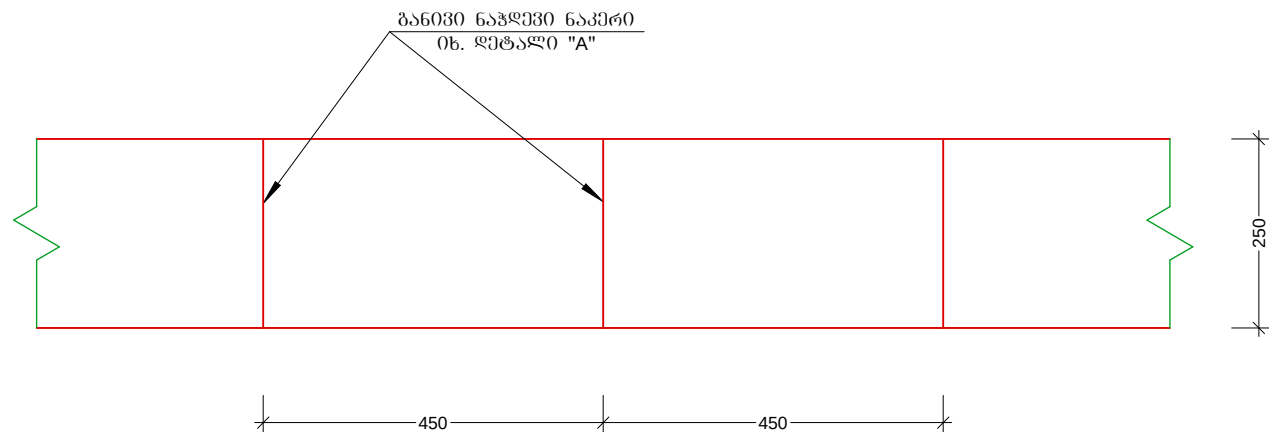
[illegible][illegible]

ჭიათურის მუნიციპალიტეტი სოფ. ქვედა ჰალოვანი საუბნო გზის რეაბილიტაცია (მაჭარაშვილების უბანი)	განივი პროფილი				ფურცელი	სტადია	ვება	მასშტაბი	თარიღი
	ხელმძღვანელი		ა. პერიძე	შესრულებულია	01 GP 02	ა. პ.	W.D.	1:100	2018
MBC შ.პ.ს. "ემ-ბი-სი" L.T.D "MBC"									
ი. გიორგაძე									

**ბეტონის B30 F200 W6 საფარის
დეტალები**

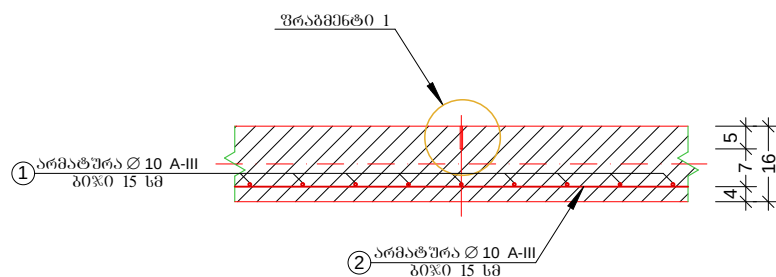
გეოგრაფიკული საზღვრები ბანკში ნაკვეთების სქემა

8. 1:100



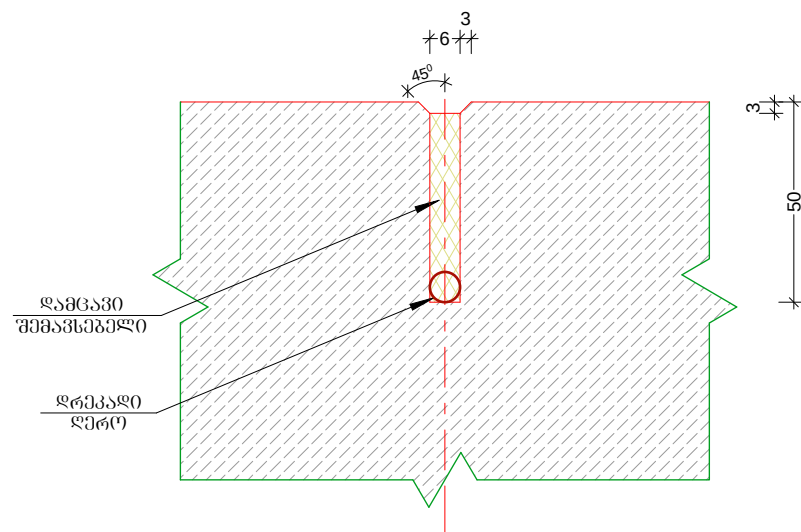
განივი სამშენებლო ნაკერი, ღებავი "A"

8. 1:20



ბანკიზი ნაკვერის ზრახმენტი "1"

8. 1:2

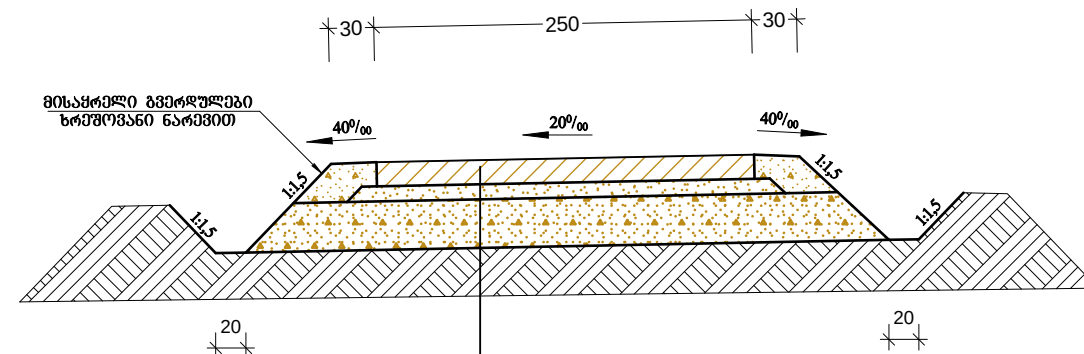


შენიშვნა: ფრაგმენტის ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

at 1:50

ტიპი "I"



160 მმ. სისქის არმირებული ბეტონის ფილა

ბეტონის კლასი B30 F200 W6

საუბეპლის ზედა ზენა - ზრადნიული ღოჭლი (0-40 მმ); სისძიო 10 სმ

შემასწორებელი შენა - ძვირზა-ხრეშოვანი ნარევი

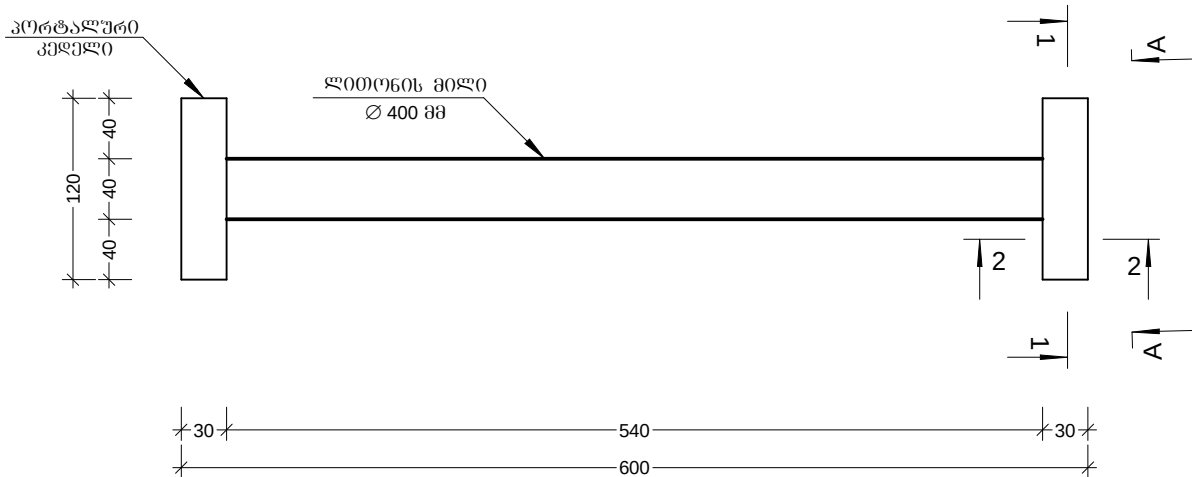
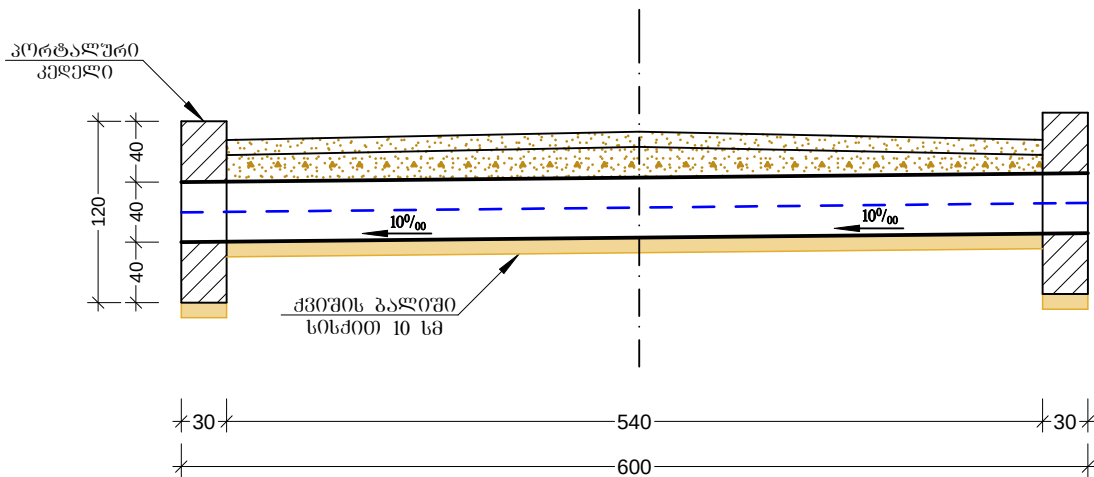
არსებულ ბჭის ხელშეკრები წინა

აჩმომბის სპეცოპოკაცია 1 ბრძ/მ ბზის მონაკვეთზე

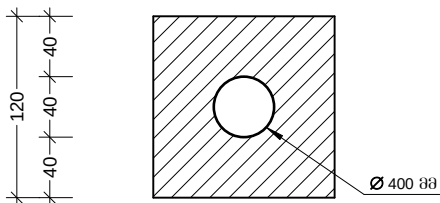
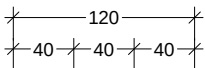
პროცენტის №	არმატურის მსპიპი	დინამეტრი და კლასი	პრემიუმის სიგრძე L (მმ)	რადიუსი n (კვადრ.)	საპროტო სიგრძე nXL (მ)	წონა ბრტმ. (კგ)	საპროტო წონა (კგ)	პროცენტის B-30 F200 W
1	2400	Ø 10 A500C	2400	6	14,40	0,62	8,93	V=0,40
2	1000	Ø 10 A500C	1000	16	16,00	0,62	9,92	

ხელმძღვანელი	მ. ბერიძე	პირიუშინის მშენიშვილიშტატი სოფელი ძველა ჭალოვანი საუბნო ბაზაშე ბეტიონის საფარის მოწყობა (მაჭარაშვილიშის უბანი)			
შეასრულა	0. ბორობაძე	ბეტიონის საფარის დეტალები	სტალოა 8. პ.	ფურცელი A3 K-01-01	
შეამოწმა	მ. ბერიძე	 შ.პ.ს. “ქმ-ბი-ბი” L.T.D. “MBC”	მტაპი W. D.	მასშტაბი 1:100 1:50	მთაროლი 2018

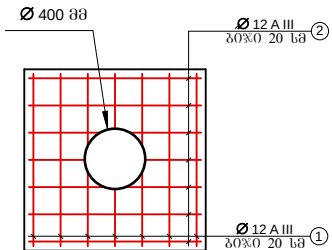
გზის მიერთებების და ეზოების შესასვლელების წყალგამტარი
ლითონის მილის კონსტრუქცია
მ 1:50



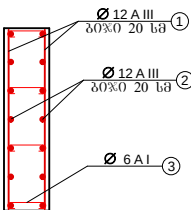
პორტალური კედელი
მ 1:50



პორტალური კედლის არმირება
ჭრილი 1-1
მ 1:50



ჭრილი 2-2
მ 1:50



არმირების სპეციფიკაცია

კონსტრუქციის დანიშნულება	არმატურის ესპეცი	დიაგნოზის და კლასი	პერსონალის სიგრძე L (მმ)	რაოდენობა n (ცალი)	საპროექტო სიგრძე nXL (მ)	წონა გრამ. (კგ)	საპროექტო წონა (კგ)	გაბარიტი B-25
1	დაიპრას ალგოლზე	Ø 12 A500C	—	—	33,60	0,89	29,90	V=0,79 მ³
2	დაიპრას ალგოლზე	Ø 12 A500C	—	—	33,60	0,89	29,90	
3	200	Ø 6 A240C	360	55	19,80	0,22	4,35	

შენიშვნა:

- გზის მიერთებების აღგებამუშაოების და სამშენაოების მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისის სახით.
- ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.

ხელმძღვანელი	მ. პერიძე	ჭიანჭურის მუნიციპალიტეტი სოფელი ჭალოვანი საუბნო გზაზე გაბარიტის საფარის მოწყობა (მატარებელიების უბანი)			
შეასრულა	0.20.2020	წყალგამტარი ლითონის მილის კონსტრუქცია			სტადია ფურცელი A3
შეამოწმა	მ. პერიძე	შპს. "ემ-ბი-ბი" LTD. "MBC"			მ. პ. K-02-01 მ. დ. W. D. 1:50 2018