

შ.პ.ს. „თბილგ ზაპროექტი“



გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის
მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის
საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ტომი I

ტექსტი და უწყისები

შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“

*გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან
მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო
სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია*

საპროექტო დოკუმენტაცია

ტომი I

ტექსტი და უწყისები

დირექტორი:

ო.ხატიაშვილი

მთავარი ინჟინერი:

ა.ყაველაშვილი

პროექტის შემადგენლობა:

ტომი I - ტექსტი და უწყისები

ტომი II - გრაფიკული მასალა

ტომი III – სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ტომი I. ტექსტი და უწყისები

სარჩევი

ტექნიკური დავალება

ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

1. არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება
2. გეოლოგია
3. ტრასის გეგმა
4. გრძივი პროფილი
5. მოსამზადებელი სამუშაოები
6. მიწის ვაკისი
7. საგზაო სამოსი
8. გადაკვეთები და მიერთებები
9. სამუშაოთა ორგანიზაცია
 - 9.1. ძირითადი დებულებები
 - 9.2. მოსამზადებელი სამუშაოები
 - 9.3. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს
 - 9.4. შრომის დაცვა უსაფრთხოება და ტექნიკა

ფოტოილუსტრაცია

ნაწილი II. უწყისები

- რეპერების უწყისი
- მოხვევის კუთხეების , სწორების და მრუდების უწყისი
- მიწის ვაკისის ცალკეული ემენტების პარამეტრები
- მიწის ვაკისის ცალკეული ემენტების პარამეტრები (გაგრძელება)
- მიწის სამუშაოების მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი
- საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის შიდა კვეთით 05X05 მოცულობების უწყისი
- მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
- გარსაცმი მიწების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- ტექნიკის ჩამონათვალი
- მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

ტექნიკური დავალება

გორის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გზების სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო მომსახურება

1. შესავალი

2. მიზანი და პირობები

წინამდებარე დავალების მიზანს წარმოადგენს გორის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გზების რეაბილიტაციის დეტალური პროექტის მომზადება შემდგომში სამშენებლო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების განსახორციელებლად.

საპროექტო დოკუმენტაცია უნდა დამუშავდეს საქართველოს კანონმდებლობისა და კანონქვემდებარე ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

2.1 პროექტის მოკლედ წერა

პროექტი მოიცავს გორის მუნიციპალიტეტის საავტომობილო გზების, მათზე განლაგებული ხელოვნური ნაგებობების (კედელი, მილი, ხიდი, და სხვა) ჩათვლით, რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციების შედგენას.

ტექნიკური დოკუმენტაციის ნახაზები, ტექსტობრივი ნაწილი და სატენდერო დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნეს ქართულ ენაზე.

ობიექტების პროექტირება მოიცავს საველე საკვლევადიებო (ტოპოგეოდეზიური, გეოლოგიური, და სხვა) სამუშაოებს, საველე მონაცემების კამერალურ დამუშავებას და პროექტირებას. ამისათვის მიმწოდებელი ვალდებულია:

- საპროექტო მომსახურება განახორციელოს "საქართველოს საავტომობილო გზების საგზაო სამუშაოების კლასიფიკაციის ტექნიკური რეგლამენტი"-ს შესაბამისად (საუწყებო სამშენებლო ნორმები დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 10 ივლისის #172 დადგენილებით)
- მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი უნდა მოიცავდეს სამუშაოთა წარმოების გეგმა-გრაფიკს, რომლითაც განისაზღვრება მშენებლობის მიახლოებითი ვადები;
- ობიექტის სავარაუდო ღირებულების განმსაზღვრელი სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია უნდა იყოს შედგენილი რესურსული მეთოდით (ჩაშლილი ექსელის ფაილში);
- საკვლევადიებო და საპროექტო სამუშაოების შესრულებისათვის მოახდინოს დაინტერესებულ ორგანიზაციებთან და პირებთან პროექტების საჭირო წინასწარი შეთანხმებები.

3. დეტალური საინჟინრო პროექტის მომზადება

საპროექტო მომსახურების პირველ ეტაპზე კონსულტანტმა (მიმწოდებელი) უნდა ჩაატაროს სარეაბილიტაციო გზების საველე საკვლევადიებო (ტოპოგოდეზიური, გეოლოგიური, და სხვა) სამუშაოები. მოახდინოს საველე მონაცემების კამერალური დამუშავება და არსებული მდგომარეობის შეფასება. აღნიშნული კვლევების საფუძველზე დაზუსტდება შესასრულებელი საპროექტო სამუშაოების ჩამონათვალი, რომელიც განხილული და შეთანხმებული იქნება გორის მუნიციპალიტეტის მერიასთან (შემსყიდველი).

სამუშაოების მეორე ეტაპზე კონსულტანტმა, კვლევითი სამუშაოების საფუძველზე მიღებული და შეთანხმებული გადაწყვეტილებების შესაბამისად, უნდა დაამუშაოს დეტალური საპროექტო დოკუმენტაცია.

3.1 წარმოსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია

- ნახაზების უწყისი.
- განმარტებითი ბარათი.
- არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტო მასალა.
- მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი.
- სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი.
- რეპერების განლაგების გეგმა და უწყისები.
- პირობითი კოორდინატების ცხრილი პიკეტების შესაბამისად.
- სამუშაოთა მოცულობების (საგზაო სამოსის, გვერდულების, ტროტუარების, სანიაღვრე არხების, და ა.შ.) პიკეტური დათვლის უწყისები.
- სიტუაციური გეგმა.
- ტოპო გეგმა
- საპროექტო გზაზე მოსაწყობი, ან/და სარეკონსტრუქციო-სარეაბილიტაციო საგზაო ნიშნებისა და საგზაო მონიშვნების ელემენტების კონსტრუქციული ნახაზები.
- საპროექტო გზის გეგმები, პიკეტების დატანით.
- საპროექტო გზის გრძივი პროფილები, წითელი და შავი ნიშნულების ჩვენებით.
- საპროექტო გზის განივი პროფილები, წითელი და შავი ნიშნულების ჩვენებით.
- საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ნახაზები.
- სანიაღვრე არხების, ჭეხის, კოლექტორების, მილბოგირებისა და გზებზე მოსაწყობი საყრდენი ელემენტების კონსტრუქციული ნახაზები.
- შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობები და ხარჯთაღრიცხვა.
- გეოლოგიური დასკვნა

პროექტის განმარტებით ბარათში მოკლედ უნდა იყოს აღწერილი არსებული მდგომარეობა და საპროექტო გადაწყვეტები (უნდა დაერთოს საჭირო გაანგარიშებები, სქემები, ცხრილები, ფოტო მასალა და ა.შ.), მოცემული უნდა იყოს სარეაბილიტაციო ობიექტის ძირითადი პარამეტრები, გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები, სამუშაოთა ჩამონათვალი, მოცულობები და მშენებლობის ორგანიზაციის რეკომენდაციების აორიენტაციო კალენდარული გრაფიკით, გარემოს დაცვით ინაწილი.

მითითებული უნდა იყოს გამოყენებულის ამშენებლო ნორმები და წესები, გაანგარიშებების მეთოდები.

ტექნიკურის სპეციფიკაციები უნდა მოიცავდეს კონტრაქტორისათვის (სამშენებლო ტენდერში მონაწილე თათვის) ზოგად მითითებებს ადარეკომენდაციებს. ასევე, დეტალურ სპეციფიკაციებს (ყველა უცვლელის ტანდარტის მითითებით) გამოყენებული მასალების, სამუშაოთა შესრულების მეთოდებისა და ხარისხის კონტროლისათვის.

პროექტისგრაფიკულინაწილი (როგორცსამშენებლო, ასევესატენდერონახაზები) შესრულებულიუნდაიყოსსამუშაოდოკუმენტაციისათვისმოთხოვნილინორმებისდასტანდარტებ ისშესაბამისად, სათანადომასშტაბშიდადეტალიზაციით.

მიმწოდებელმა (კონსულტანტი) შემსყიდველს უნდა გადასცეს დეტალური საპროექტო დოკუმენტაცია და სატენდერო მასალები დაბეჭდილი ოთხ ეგზემპლარად, ქართულ ენაზე. წარმოდგენილ მასალებს თან უნდა დაერთოს მათი ელექტრონული ვერსიები (ტექსტური ნაწილი Word და Excel ფაილების სახით, ხოლო ნახაზები - AutoCAD ან ArchiCAD და PDF ფორმატში).

სამშენებლო საქმიანობის განხორციელების პროცესში, მიმწოდებელი (კონსულტანტი) ვალდებულია მიიღოს მონაწილეობა საპროექტო გადაწყვეტათა დაზუსტებაში, და საჭიროების შემთხვევაში მუშა დოკუმენტაციის, სამშენებლო მოცულობების და კონტრაქტის სხვა შესაბამისი ცვლილებების მომზადება - შეთანხმებაში.

.სამუშაოების დასრულებისას მიმწოდებელის მიერ საკუთარი ხარჯებით წარმოდგენილი იქნას სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ქსპერტიზის ეროვნული ბიურო“-ს, ან/და სხვა აკრედიტირებული პირის მიერ. იმ შემთხვევაში, თუ დასკვნის გამცემი ორგანო არ იქნება სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო“-ს, მიმწოდებელმა დამატებით უნდა წარმოადგინოს დასკვნის გამცემი პირის აკრედიტაციის დამადასტურებელი დოკუმენტის ასლი.

შენიშვნა, საპროექტო ობიექტების საორიენტაციო სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებები:

1. ბროწლეთის შიდა გზა და სანიაღვრე არხის მოწყობა -600 000 ლარი.
2. კარბი მემომრიალთან მისასვლელი გზა- 200 000 ლარი.
- 3 არაშენდა-ვარიანის დამაკავშირებელი გზა-150 000 ლარი.

მომსახურებისხანგრძლივობა

საპროექტო მომსახურების ვადა განსაზღვრულია ხელშეკრულების გაფორმებიდან 60 კალენდარული დღით.

ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „თბილგზაპროექტი“-ის მიერ 2020 წლის 04 მაისს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულება #69-ის საფუძველზე.

აღნიშნული პროექტის მიზანია ადგილობრივი მნიშვნელობის სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია სიგრძით 324 მეტრი არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლის, ინფრასტრუქტურის სამსახურის თანამშრომლებთან ერთად გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების საფუძველზე, საპროექტო გზის გრძივი და განივი ქანობები, აგრეთვე სიგანე და მოხვევის კუთხეები განისაზღვრა არსებული პარამეტრების მიხედვით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სავალი ნაწილის სიგანე განისაზღვრა 5,0 მ-ით 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.

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

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმიურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიბმულია ნაციონალური საინფორმაციო ბაზასთან. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S9000a;
- ელექტრონული ტახეომეტრი STONEX R35
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 8.3-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

1. არსებული მონაკვეთის მოკლე დახასიათება

არსებული მონაკვეთი იწყება სოფელ კარბში ცენტრალური გზიდან და მიემართება მემორიალისკენ, საპროექტო მონაკვეთი მჭიდროდ დასახლებულია, გზა მოხრეშილია და მისი სიგრძე შეადგენს 324 მეტრს, ხოლო სიგანე 5,0 - 6,0 მეტრს

არსებული სანიაღვრე სისტემა დაზიანებულია, ასევე მოსაწესრიგებელია მიერთებები და ეზოში შესასვლელები

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, არსებულ მონაკვეთებზე აუცილებელია ჩატარდეს სარეაბილიტაციო სამუშაოები

2. გეოლოგია

გორის მუნიციპალიტეტში სოფ. კარბში მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2020 წლის მაისის თვეში.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერისა და ხელბურღვით ჭაბურღილების გაყვანის მეთოდით.

ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალების შესწავლისა და ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგა რაიონის მოკლე საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

კლიმატი

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ გორის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 750მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მაჩასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მაჩასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1. კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	IIბ	-5-დან - 2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-

ცხრილი 2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა (ცხრილები 11, 12, 13)

#	კლიმატური მახასიათებლები	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-1.9	-0.8	3.5	9.0	14.3	17.6	20.2	20.7	16.7	13.3	5.2	0.3	9.7
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-29												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	37												
4	ყველზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	27.5	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	7.5	8.0	9.9	11.6	12.5	12.4	11.9	12.5	12.1	11.5	9.6	8.2	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	81	80	76	69	70	71	70	69	72	78	81	82	75

ცხრილი 3. ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი (ცხრილები 15, 17)

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
644	80	0,64	56	48

ცხრილი 4. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი 18)

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,30	0,38

ცხრილი 5. ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ (ცხრილი 19)

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
18	22	24	25	26

ცხრილი 6. გრუნტები სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ (ცხრილი 20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
38	46	49	57

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაპირვის ოლქის ზონაში და წარმოდგენილია პალეოგენ-ნეოგენის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი კირქოვანი ქვიშაქვების, კონგლომერატებით, სუბარგილიტებით და ალევროლიტებით.

ტექტონიკური თვალსაზრისით რეგიონი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია მესამეული ასაკის, პალეოგენ-ნეოგენის კირქული ქვიშაქვებით, სუბარგილიტებით და ალევროლიტებით, რომელთა გამიშვლებები აღინიშნება ფერდობებზე.

მოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ფარავენ ძირითად ქანებს, წარმოდგენილია ალუვიური კაჭარ-კენჭნარით, თიხნარის შემავსებლით და ზედაპირულად დელუვიური თიხნარებით, კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციის.

საკვლევი რაიონის ზოლში ძირითადად გავრცელებულია ყავისფერი ნიადაგები.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით, ტერიტორია შედის 8 ბალიან სეისმურ

საპროექტო მონაკვეთის აღწერა

საპროექტო მონაკვეთი გადის მჭიდროდ დასახლებულ პუნქტში, ვაკე, მდგრად რელიეფზე, რომელიც ზედაპირულად დაფარულია დელუვიური თიხნარებით, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, კენჭებით სისქით 25%, სისქით 2.5-3.0მ.

მემორიალთან მისასვლელი გზის სავალი ნაწილი ხრეშოვანია და ხრეშოვანი მასალის სისქე 15-20სმ-ია.

გზის სავალ ნაწილზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

გზის სავალი ნაწილი, ძირითადად მოწყობილია ნახევრადმაგარ თიხნარებზე, კენჭების ჩანართებით 25%-მდე.

გზის მთელ სიგრძეზე მოსაწესრიგებელია არსებული წყლის არხები, რომლებიც გზას ორივე მხარეს მიუყვება.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, რომელშიც გზის მონაკვეთის სავალე კვლევების შედეგების მიხედვით გამოყოფილი გრუნტების სახესხვაობები დახასიათებულია მთლიანობაში, მთელი საპროექტო მონაკვეთისათვის.

საპროექტო ზოლში გამოვლენილი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ, კრებსითი ცხრილის სახით. გრუნტების ფენების მექანიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეები (მათ შორის შინაგანი ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და დრეკადობის მოდული, აგრეთვე პირობითი წინააღობა) განსაზღვრულია ლაბორატორიული კვლევით მიღებული ფიზიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეების შესაბამისად, სათანადო ნორმატიული ბაზის მიხედვით.

ზოგადად საპროექტო მონაკვეთის ზოლში სამთო გამონამუშევრებში - ჭაბურღილებში გრუნტის წყლები გამოვლენილი არ არის.

საპროექტო ზოლში გრუნტების მიხედვით სეისმური მონაცემები შემდეგია.

- ფენა № 1 – თიხნარები ნახევრადმაგარი კენჭებით 25%-მდე – საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება მშენებლობისათვის მარტივი სირთულის კატეგორიის რელიეფს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საპროექტო მონაკვეთის ტერიტორია გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაძირვის ოლქის ზონაში და წარმოდგენილია პალეოგენ-ნეოგენის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი კირქვოვანი ქვიშაქვების, კონგლომერატებით, სუბარგილიტებით და ალევროლიტებით.
2. კლიმატური პირობების მიხედვით, საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პ.ნ. 01,05,08) მონაცემებით მიეკუთვნება II ბ. ქვერაიონს.
3. გეოლოგიური აგებულების მიხედვით ტერიტორია აგებულია მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციით კენჭების ჩანარებით 25%-მდე და კაჭარ-კენჭნარით თიხნარისა და ქვიშნარის შემავსებლით.
4. თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონში გავრცელებულია გამოფიტვის და ეროზიის პროცესები.
5. საპროექტო მონაკვეთის განლაგების ზოლი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით, კლიმატური, რელიეფური და გეოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება მარტივი სირთულის კატეგორიას.
6. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პ.ნ. 01.01.09 „სეისმური მშენებლობა“ მიხედვით საპროექტო მონაკვეთი შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი.

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHuP IV-5-83 მიხედვი თ	ქანობი	სიმკვრი ვე ρ ტ/მ³	ფორიან ობის კოეფიცი ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი ენტი I _s	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინააღობა R ₀ მპ	ქანების სიმტკიცის ზღვარი R მპ	დეფორ- მაციის მოდული E ₀ მპ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	D Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგ არი კენჭების ჩანარებით 25%-მდე	33 ^ბ	1:1,5	1,9	-	0.21	23 ⁰	0.01	0.25	-	25

3. ტრასის გეგმა

საპროექტო მონაკვეთზე გვხვდება 9 მოხვევის კუთხე. მონაკვეთზე გათვალისწინებულია ორმხრივი ქანობი

მონაკვეთის საპროექტო სიგრძე შეადგენს 324 მეტრს გეგმა განისაზღვრა არსებული პარამეტრების მიხედვით, რის გამოც საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს.

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

საპროექტო გზის ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.

4. გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით, ადგილობრივი ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის გრძივ პროფილს და მაქსიმალური ქანობი 8,0%-ია.

გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმიურ სიმაღლურ წერტილებზე, სულ 2 ცალის რაოდენობით.

გეგმიურ სიმაღლური წერტილების ადგილმდებარეობა, დამაგრების სქემები და კოორდინატები მოცემულია ცალკე უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

5. მოსამზადებელი სამუშაოები

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოთა წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად. პროექტით გათვალისწინებულია:

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება;
- არსებული ელ გადაცემის ბოძების გადატანა ბეტონის დგარებზე
- არსებული აზბესტის მილების $D=0,25$ დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 15 კმ -ზე
- არსებული აზბესტის მილების $D=0,3$ დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 15 კმ -ზე
- არსებული ლითონის მილების $D=0,25$ დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 1 კმ -ზე

- არსებული ლითონის მიღების $D=0,3$ დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 1 კმ -ზე
- არსებული საკომუნიკაციო ჭების მოყვანა ნიშნულზე
- გზის პირზე არსებული ეკალ ბარდებისა და ბუჩქების გაკაფვა და გატანა
- არსებული გრუნტის კიუვეტების გაწმენდა დანალექებისგან ხელით დატვირთვა და გატანა ნაყარაში 3-კმ-მდე მანძილზე
- მშენებლობის პერიოდში გზის ინვერტარული ნიშნებით აღჭურვა სულ ც-18

6. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. გათვალისწინებულია 36,6 მ³ ყრილის და 215,3 მ³ ჭრილის მოწყობა.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საპროექტო მონაკვეთის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის შენარჩუნებით.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად შესასრულებელი სამუშაოების სახეობები, ადგილმდებარეობა, მოცულობა, საჭირო მასალები და შესრულების ხერხები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

7. საგზაო სამოსი

გეოლოგიური კვლევის და ინტენსიობის საფუძველზე, აგრეთვე დამკვეთთან შეთანხმებით ა/ზ საფარიანი საგზაო სამოსი განისაზღვრა ქვემოთ აღნიშნული კონსტრუქციით.

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

- შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70 მმ) ნარევი, საშუალო სისქით - 10,0 სმ;
- საფუძველი-ფრაქციული ღორღი (ფრ. 0-40 მმ) სისქით- 15,0 სმ;
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 0,7 ლიტრი
- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი
- წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ
- გვერდულების მოწყობა სისქით 20 სმ

სავალი ნაწილზე მიღებულია ორმხრივი ქანობი 25%.

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

მთელ გზაზე გათვალისწინებულია თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის კონსტრუქციულ ფენებს შორის სამუშაოს დაწყებამდე 1-6 საათით ადრე.

მკვრივი ა/ბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უდა იყოს არანაკლებ 0,99-ისა, ფორიანის - 0,98.

8. ხელოვნური ნაგებობები

ადგილობრივი მდგომარეობიდან გამომდინარე სარწყავი წყლის გასატარებლად და გზიდან წყლის ასარიდებლად გზის ორივე მხარეს ეწყობა მონოლითური რკ/ბეტონის ღარი შიდა კვეთით 05X05-ზე საერთო სიგრძით 648 მეტრი

ორივე ღერზე კომუნიკაციების გასატარებლად ეწყობა ლითონის დ=0,3 გარსაცმი მილი სულ ჯამში 2 ც

ზემოთ აღნიშნული ყველა სამუშაოს მოცულობები და კონსტრუქციული გადაწყვეტები მოცემულია შესაბამის უწყისებსა და ნახაზებზე.

9. გადაკვეთები და მიერთებები

პროექტი ითვალისწინებს 6 მიერთების და 21 ეზოში შესასვლელის მოწყობას, არსებული პარამეტრების შესაბამისად.

შესასრულებელი სამუშაოთა მოცულობები და კონსტრუქციული გადაწყვეტები მოცემულია შესაბამის უწყისში და ნახაზზე.

10. სამუშაოთა ორგანიზაცია

10.1. ძირითადი დებულებები

რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, შემდეგი ამოსავალი მონაცემების საფუძველზე:

დავალება მუშა პროექტის შედგენაზე;

საინჟინრო კვლევა-ძიების და საპროექტო მასალები;

ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

ცნობები მშენებლობის პირობების, რელიეფისა და გრუნტების შესახებ.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და

სპეციალიზირებული ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას არსებული გზების სივიწროვის გამო აუცილებელი იქნება რიგრიგობით, ცალცალკე მონაკვეთებად გზების საპროექტო გზებისა და მიერთებების ჩაკეტვა. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან, ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოებისას სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა თანდასწრება და მათი მოთხოვნათა გათვალისწინება. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH-24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, სნ და წ 3,06,03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და სნ და წ 3,06,04-91-ის „ხიდეები და მიწები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, ხოლო ა/ბეტონის პარამეტრების შემოწმება უნდა განხორციელდეს ГОСТ-9128-84-ის მიხედვით.

10.2. მოსამზადებელი სამუშაოები

გზის რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად.

ძირითადი რეაბილიტაციის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციული, ტექნიკური და საწარმოო-სამეურნეო მომზადება, ტრასის აღდგენა, წინასწარი საჭირო სამუშაოების ჩატარება, სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის წარმოების ფრონტის მომზადება.

რეაბილიტაციის სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

10.3. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

დავალების თანახმად, რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას სასურველია გზაზე უზრუნველყოფილი იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

რამდენადაც ავარიების სიხშირე სამუშაო ზონაში მეტია სხვა ადგილებთან შედარებით. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მძღოლთა ინფორმირებას და მოძრაობის უსაფრთხოებას.

გზის ჩაკეტვის შემთხვევაში სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან.

სამშენებლო პერიოდის დროს შეუძლებელია გზის სრული გამტარობის უზრუნველყოფა. სამუშაოს მიმდინარეობის შესაბამისად ცალკეული სავალი ზოლები უნდა ჩაიკეტოს.

ამასთანავე უნდა განხორციელდეს სამშენებლო მოედნის აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით, რათა მძღოლებმა დროულად მიიღონ ინფორმაცია მოძრაობის ორგანიზების შესახებ.

მშენებლობის დროს შეიძლება დროებით ჩაიკეტოს სხვადასხვა ობიექტებთან მისასვლელი გზები. ამ დროს, სადაც ეს შესაძლებელია უნდა უზრუნველყოფილი იყოს ალტერნატიული მისასვლელები და განლაგდეს შესაბამისი საგზაო ნიშნები,

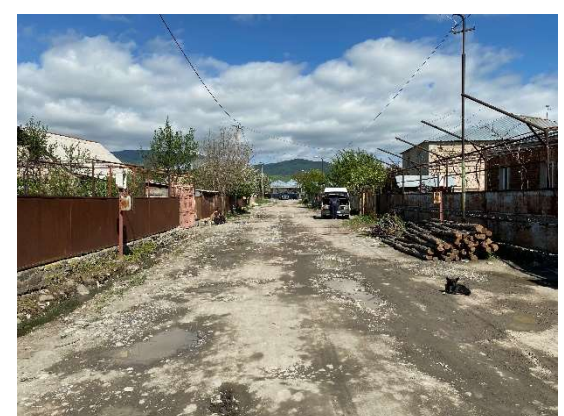
10.4. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. აგრეთვე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა.

მონაცემები გზის რეაბილიტაციის სამშენებლო კონსტრუქციების, ნაკეთობების, ნახევარფაბრიკატების, მასალების ძირითადი სამშენებლო მანქანების და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობის შესახებ მოცემულია თანდართულ შესაბამის უწყისებში.

ფოტოილუსტრაცია



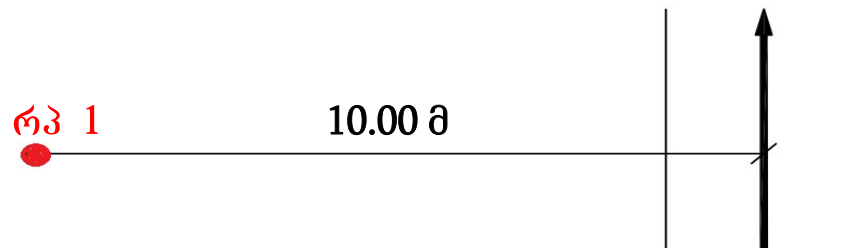


ნაწილი II. უწყისები

რეპერების უწყისი

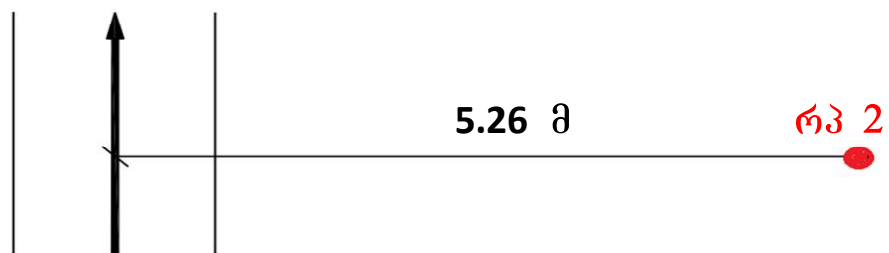
გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 1

პპ 0+00



№	Y	X	H
1	4672271.347	423505.7347	855.84

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 2
პკ 0+63



№	Y	X	H
2	4672253.4113	423576.7373	856.04

მოხვევის კუთხეების სწორების და მრუდების უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	კვ	კუთხე		გარდამავალი და წრიული მრუდის ელემენტები, მ									ელემენტების პიკეტური				კვ-ს შორის მანძილი, მ	სწორის სიგრძე, მ	კოორდინატები, მ	
	პკ+	მარცხ.	მარჯ.	R	L1	L2	T1	T2	Kსრ	Kდ	B	Δ	გმდ	წმდ	წმზ	გმზ			X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ტ.დ	0+00.00		0°0'0"																4672268,38	423515,25
																	19,78	12,69		
კვ1	0+19.78	12°35'45"		64,32	0,00	0,00	7,10	7,10	14,14	14,14	0,39	0,06	0+12.69	0+12.69	0+26.83	0+26.83			4672262,32	423534,08
																	33,57	25,06		
კვ2	0+53.30	1°38'46"		97,97	0,00	0,00	1,41	1,41	2,81	2,81	0,01	0,00	0+51.89	0+51.89	0+54.70	0+54.70			4672259,26	423567,51
																	62,37	48,95		
კვ3	1+15.66	0°26'15"		3144,34	0,00	0,00	12,01	12,01	24,01	24,01	0,02	0,00	1+03.66	1+03.66	1+27.67	1+27.67			4672255,36	423629,76
																	66,35	52,62		
კვ4	1+82.01		0°30'9"	392,37	0,00	0,00	1,72	1,72	3,44	3,44	0,00	0,00	1+80.29	1+80.29	1+83.73	1+83.73			4672251,72	423696,01
																	41,22	34,10		
კვ5	2+23.24	2°41'5"		230,55	0,00	0,00	5,40	5,40	10,80	10,80	0,06	0,00	2+17.83	2+17.83	2+28.64	2+28.64			4672249,10	423737,15
																	40,13	34,63		
კვ6	2+63.37		0°0'53"	792,06	0,00	0,00	0,10	0,10	0,20	0,20	0,00	0,00	2+63.27	2+63.27	2+63.47	2+63.47			4672248,42	423777,28
																	42,98	33,26		
კვ7	3+06.35	7°27'56"		147,44	0,00	0,00	9,62	9,62	19,21	19,21	0,31	0,03	2+96.73	2+96.73	3+15.94	3+15.94			4672247,69	423820,25
																	18,03	8,41		
ტბ	3+24.00		0°0'0"																4672249,72	423838,16

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

პკ+	დაშორება ღერძიდან, მ				ნიშნული, მ					ქანობი, ‰			
	მარცხ.	მარცხ.	მარჯვ.	მარჯვ.	მარცხ.	მარცხ.	ღერძი	მარჯვ.	მარჯვ.	მარცხ.	მარცხ.	მარჯვ.	მარჯვ.
	წარბა	ნაწიბ.	ნაწიბ.	წარბა	წარბა	ნაწიბ.		ნაწიბ.	წარბა	გვერდული	სავალი ნაწილი	სავალი ნაწილი	გვერდული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0+00.00	3,00	2,50	2,50	3,00	855,900	855,920	855,980	855,920	855,900	40,00	25,00	25,00	40,00
0+20.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,120	856,140	856,200	856,140	856,120	40,00	25,00	25,00	40,00
0+40.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,140	856,160	856,220	856,160	856,140	40,00	25,00	25,00	40,00
0+60.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,170	856,190	856,250	856,190	856,170	40,00	25,00	25,00	40,00
0+80.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,190	856,210	856,270	856,210	856,190	40,00	25,00	25,00	40,00
1+00.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,220	856,240	856,310	856,240	856,220	40,00	25,00	25,00	40,00
1+20.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,280	856,300	856,360	856,300	856,280	40,00	25,00	25,00	40,00
1+40.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,340	856,360	856,420	856,360	856,340	40,00	25,00	25,00	40,00
1+60.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,400	856,420	856,480	856,420	856,400	40,00	25,00	25,00	40,00
1+80.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,460	856,480	856,540	856,480	856,460	40,00	25,00	25,00	40,00
2+00.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,560	856,580	856,640	856,580	856,560	40,00	25,00	25,00	40,00
2+20.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,670	856,690	856,750	856,690	856,670	40,00	25,00	25,00	40,00
2+40.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,780	856,800	856,870	856,800	856,780	40,00	25,00	25,00	40,00
2+60.00	3,00	2,50	2,50	3,00	856,980	857,000	857,060	857,000	856,980	40,00	25,00	25,00	40,00
2+80.00	3,00	2,50	2,50	3,00	857,350	857,370	857,430	857,370	857,350	40,00	25,00	25,00	40,00
3+00.00	3,00	2,50	2,50	3,00	857,730	857,750	857,810	857,750	857,730	40,00	25,00	25,00	40,00
3+20.00	3,00	2,50	2,50	3,00	857,970	857,990	858,050	857,990	857,970	40,00	25,00	25,00	40,00
3+24.00	3,00	2,50	2,50	3,00	857,970	857,990	858,060	857,990	857,970	40,00	25,00	25,00	40,00

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

კოორდინატები										
პკ+	მარცხ.				ღერძი		მარჯვ.			
	წარბა		ნაწიბ.				ნაწიბ.		წარბა	
	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0+00.00	4672271,240	423516,170	4672270,760	423516,010	4672268,380	423515,250	4672266,000	423514,480	4672265,520	423514,330
0+20.00	4672265,600	423534,990	4672265,110	423534,890	4672262,660	423534,400	4672260,210	423533,910	4672259,720	423533,810
0+40.00	4672263,460	423554,550	4672262,960	423554,500	4672260,470	423554,270	4672257,980	423554,040	4672257,490	423554,000
0+60.00	4672261,840	423574,390	4672261,340	423574,360	4672258,840	423574,200	4672256,350	423574,050	4672255,850	423574,020
0+80.00	4672260,590	423594,350	4672260,090	423594,320	4672257,590	423594,160	4672255,100	423594,010	4672254,600	423593,980
1+00.00	4672259,340	423614,310	4672258,840	423614,280	4672256,340	423614,130	4672253,850	423613,970	4672253,350	423613,940
1+20.00	4672258,130	423634,260	4672257,630	423634,230	4672255,130	423634,090	4672252,640	423633,950	4672252,140	423633,920
1+40.00	4672257,020	423654,220	4672256,520	423654,200	4672254,030	423654,060	4672251,530	423653,920	4672251,030	423653,890
1+60.00	4672255,920	423674,190	4672255,430	423674,170	4672252,930	423674,030	4672250,430	423673,890	4672249,930	423673,860
1+80.00	4672254,830	423694,160	4672254,330	423694,140	4672251,830	423694,000	4672249,340	423693,860	4672248,840	423693,830
2+00.00	4672253,570	423714,150	4672253,070	423714,120	4672250,580	423713,960	4672248,080	423713,800	4672247,580	423713,770
2+20.00	4672252,310	423734,080	4672251,810	423734,050	4672249,310	423733,920	4672246,820	423733,780	4672246,320	423733,760
2+40.00	4672251,810	423753,960	4672251,310	423753,950	4672248,810	423753,910	4672246,310	423753,870	4672245,820	423753,860
2+60.00	4672251,480	423773,960	4672250,980	423773,950	4672248,480	423773,910	4672245,980	423773,870	4672245,480	423773,860
2+80.00	4672251,140	423793,960	4672250,640	423793,950	4672248,140	423793,910	4672245,640	423793,860	4672245,140	423793,850
3+00.00	4672250,830	423813,890	4672250,330	423813,890	4672247,830	423813,900	4672245,330	423813,920	4672244,830	423813,920
3+20.00	4672252,210	423833,500	4672251,720	423833,560	4672249,230	423833,840	4672246,750	423834,120	4672246,250	423834,180
3+24.00	4672252,660	423837,480	4672252,170	423837,530	4672249,680	423837,820	4672247,200	423838,100	4672246,700	423838,150

მიწის სამუშაოების მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ადგილმდებარეობა			ყრილი, მ ³	ჭრილი, მ ³
პკ	+	მანძილი, მ		
1	2	3	4	5
0,000	0,000			
		20,000	1,100	35,480
0,000	20,000			
		20,000	1,320	22,780
0,000	40,000			
		20,000	0,930	11,880
0,000	60,000			
		20,000	3,040	6,320
0,000	80,000			
		20,000	4,580	7,410
1,000	0,000			
		20,000	5,670	6,230
1,000	20,000			
		20,000	4,890	6,850
1,000	40,000			
		20,000	1,780	8,450
1,000	60,000			
		20,000	0,390	7,950
1,000	80,000			
		20,000	1,730	6,830
2,000	0,000			
		20,000	2,860	10,150
2,000	20,000			
		20,000	1,570	14,830
2,000	40,000			
		20,000	0,870	14,820
2,000	60,000			
		20,000	1,820	13,400
2,000	80,000			
		20,000	2,270	12,840
3,000	0,000			
		20,000	1,550	21,820
3,000	20,000			
		4,000	0,220	7,250
3,000	24,000			
ჯამი		324,000	36,6	215,300

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		სიგრძე	საშუალო სიგანე	ფართობი გაგანერების გათვალისწინებით	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი E, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევი, სისქით 10,0 სმ	გვერდულების მოწყობა სიქით 20 სმ	შენიშვნა
	პკ+დან	პკ+მდე	მ	მ	მ ²	მ ²	ტ	მ ²	ტ	მ ²	v	მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
1	0+00	3+24	324	5	1621	1621	0,57	1621	1,13	1670	218	65	
სულ :			324	-	1621	1621	0,57	1621	1,13	1670	218	65	

მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.				მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის შიდა კვეთით 05 X 05 მოწყობა								ლითონის ცხური				კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტის უკუჩყვრა და დატკეპნა ფენებად - 15,0 კმ.	შენიშვნა
	პკ+				საპროექტო ღარის სიგრძე	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 3,0 კმ-მდე	ღორღის საგები ფენა hსაშ.=10,0 სმ	ღარის ბეტონი B25	A-I, F-8	A-III, F-12	ლითონის ცხური	კუთხოვანა ზომით L70X70X5	ფურცლოვანი ფოლადი δ=20 მმ	შედულების ნაკერი		
	მარცხ.		მარჯ.															
	დან	მდე	დან	მდე														
	მ	მ³	მ³	მ³														
1	2				3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15
1	0+00	3+24	-	-	324	277	15	292	32	120	3596	7517	44	475	4435	74	65	
2			0+00	3+24	324	277	15	292	32	120	3596	7517	69	745	6955	116	65	
სულ ჯამი :					648	554	30	584	64	240	7193	15034	113	1220	11390	189	130	

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:												შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	სიგრძე	სიგანე	ფართობი გაგანერების გათვალისწინებით, მ²	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-მდე	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფორიანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	შემასწორებელი ფენა კვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევი სისქით 10,0 სმ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	-	0+76	10	5	50	11,88	0,63	12,50	50	0,0175	50	0,035	50	5,74	
2	-	1+40	10	5	50	11,88	0,63	12,50	50	0,0175	50	0,035	50	5,74	
3	1+80	-	10	5	50	11,88	0,63	12,50	50	0,0175	50	0,035	50	5,74	
4	2+69	-	10	5	50	11,88	0,63	12,50	50	0,0175	50	0,035	50	5,74	
5	-	2+79	10	5	50	11,88	0,63	12,50	50	0,0175	50	0,035	50	5,74	
6	-	3+06	10	5	50	11,88	0,63	12,50	50	0,0175	50	0,035	50	5,74	
სულ :			60	-	300	71,25	3,75	75,00	300	0,105	300	0,21	300	34,44	

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:							შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით, მ²	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზე	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზე	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-მდე	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით. ტიპი B, მარკა II, h-5 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), h-12 სმ	
			მ²	მ³	მ³	მ³	მ²	ტ	მ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0+83	-	9	1,7	0,1	1,8	9	0,006	9	
2	-	0+87	16	3,0	0,2	3,2	16	0,011	16	
3	-	1+02	9	1,7	0,1	1,8	9	0,006	9	
4	1+21	-	12	2,3	0,1	2,4	12	0,008	12	
5	-	1+21	12	2,3	0,1	2,4	12	0,008	12	
6	1+51	-	10	1,9	0,1	2,0	10	0,007	10	
7	-	1+54	10	1,9	0,1	2,0	10	0,007	10	
8	-	1+63	10	1,9	0,1	2,0	10	0,007	10	
9	-	1+79	8	1,5	0,1	1,6	8	0,006	8	
10	-	1+89	10	1,9	0,1	2,0	10	0,007	10	
11	1+91	-	9	1,7	0,1	1,8	9	0,006	9	
12	2+13	-	11	2,1	0,1	2,2	11	0,008	11	
13	-	2+19	12	2,3	0,1	2,4	12	0,008	12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	2+32	-	14	2,7	0,1	2,8	14	0,010	14	
15	-	2+43	14	2,7	0,1	2,8	14	0,010	14	
16	2+57	-	10	1,9	0,1	2,0	10	0,007	10	
17	-	2+66	9	1,7	0,1	1,8	9	0,006	9	
18	2+81	-	12	2,3	0,1	2,4	12	0,008	12	
19	-	2+95	12	2,3	0,1	2,4	12	0,008	12	
20	3+14	-	9	1,7	0,1	1,8	9	0,006	9	
21	-	3+22	8	1,5	0,1	1,6	8	0,006	8	
სულ :			226	43	2	45	226	0,158	226	

გარსაგმი მიღების მოწყობის უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		ლითონის მილი D=0,300 მმ, კედლის სისქით 5 მმ	33გ კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკვატორით და დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-მდე	33გ კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-მდე	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 10,0 სმ	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია ცხელი ბიტუმით 2- ჯერ	ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის მიყრა მიღზე ხელით დატკეპნით	შენიშვნა
	პკ	+							
1	2	3	მ	მ³	მ³	მ³	მ²	მ³	10
1	0	80	11,0	2	0,6	0,6	10	1	
2	2	74	8,0	2	0,4	0,4	8	1	
სულ ჯამი			19,0	4	1,0	1,0	18	2	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1.1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0,324	
1.1.2	არსებული ელ.გადამცემი ბოძების გადანა ბეტონის დგარზე	ც	4	
1.1.3	არსებული აზბესტის მილების D=0,25 დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 15 კმ -ზე	გრძ.მ	8	
	არსებული აზბესტის მილების D=0,3 დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 15 კმ -ზე	გრძ.მ	26	
	არსებული ლითონის მილების D=0,25 დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 1 კმ -ზე	გრძ.მ	35	+
1.1.4	არსებული ლითონის მილების D=0,3 დემონტაჟი გატანა დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილზე 1 კმ -ზე	გრძ.მ	8	
1.1.5	არსებული საკომუნიკაციო ჭეხის მოყვანა ნიშნულზე	ც	3	
1.1.6	გზის პირზე არსებული ეკალ ბარდებისა და ბუჩქების გაკაფვა და გატანა 3 კმ-ზე	მ ²	100	
1.1.7	არსებული გრუნტის კიუვეტების გაწმენდა დანალექებისაგან, ხელით დატვირთვა და გატანა ნაყარში 3კმ-მდე მანძილზე	მ ³	250	

1	2	3	4	5
1.2	მშენებლობის პერიოდში გზის ინვენტარული ნიშნებით აღჭურვა:			
1.2.1	ინვენტარული სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, ბრტყელი III ტიპური ზომის:			2 ჯერადი გამოყენებით
	მართკუთხა	1000x1000 მმ	ც	16,00
		500x1000 მმ	ც	2,00
	სულ საგზაო ნიშნები		ც	18,00
1.2.2	ინვენტარული საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე, გამაფრთხილებელი, პრიორიტეტის, ამკრძალავი, მიმთითებელი, საინფორმაციო ერთ საყრდენზე:			
	ლდ -5/2.5	76 მმ	ც/ტ	4/0,072
	ლდ -5/3.5	76 მმ	ც/ტ	4/0,102
	ლდ -5/4.5	76 მმ	ც/ტ	2/0,062
	სულ ლითონის დგარები		ც/ტ	10/0,236
	ბეტონის ქვესადგამი		ც/მ ³	10/1,0

1	2	3	4	5
1.2.3	ინვენტარული შესაღობი მოწყობილობა:			2 ჯერადი გამოყენებით
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-1 სასიგნალო ფანარით	ც/კვ	2/62	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-2	ც/კვ	4/108	
	სასიგნალო ფანარი შესაღობ მოწყობილობაზე	ც/კვ	2/1,8	
	ინვენტარული კონუსების დაყენება	ც/კვ	20/120	
	სასიგნალო ფანარი კონუსებზე	ც/კვ	10/9	
თავი II. მიწის ვაკისი				
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 3კმ-მდე	მ³	204,5	
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 3კმ-მდე	მ³	10,8	
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, 3,0 კმ-მდე	მ³	215,3	
	ყრილის მოწყობა კარიერიდან მოზიდული გრუნტით, 15 კმ-დან	მ³	37	
თავი III. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია				
	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, სისქით 10,0 სმ	მ³	218	იხილეთ უწყისი
	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ²	1670	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,7 ლიტრი	ტ	1,13	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ²	1621	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,57	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ²	1621	
	გვერდულების მოწყობა სიქით 20 სმ	მ³	65	

1	2	3	4	5
თავი IV. ხელოვნური ნაგებობები				
4,1	ლითონის გარსაცმი მილების D=0,300 მმ, კედლის სისქით 5 მმ			
	ლითონის მილი D=0,300 მმ, კედლის სისქით 5 მმ	მ	19	
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში, საშუალოდ 3კმ-მდე	მ ³	4	
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში, საშუალოდ 3 კმ-მდე	მ ³	1	
	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 10,0 სმ	მ ³	1	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია ცხელი ბიტუმით 2-ჯერ	მ ²	18	
	ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის მიყრა მილზე ხელით დატკეპნით ზიდვა 15 კმ	მ ³	2	
4,2	მონოლითრი რკ/ბეტონის ღარის შიდა კვეთით 05 X 05 მოწყობა საერთო სიგრძით 648 მ	მ	648	იხილეთ უწყისი
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა 3 კმ-ზე ნაყარში	მ ³	554	
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა 3 კმ-ზე ნაყარში	მ ³	30	
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 3,0 კმ-მდე	მ ³	584	
	ღორღის საგები ფენა ხსაშ.=10,0 სმ	მ ³	64	

1	2	3	4	5
	ღარის ბეტონი B25	მ³	240	
	A-I, F-8	კბ	7192,8	
	A-III, F-12	კბ	15034	
	ლითონის ცხურის სიგრძე	მ	113	
	კუთხოვანა ზომით L70X70X5	კბ	1220	
	ფურცლოვანი ფოლადი δ=20 მმ	კბ	11390	
	შედულების ნაკერი	კბ	189	
	კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტის უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად - 15,0 კმ.	მ³	130	

1	2	3	4	5
თავი V. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა				
5.1	ეზოში შესასვლელების მოწყობა	ც	21	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით,	მ ²	226	
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	43	
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე დაგატანა ნაყარში საშუალოდ 3 კმ	მ ³	2	
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 3,0 კმ-მდე და გატანა ნაყარში საშუალოდ 3 კმ	მ ³	45	
	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით. ტიპი B, მარკა II, h-5 სმ	მ ²	226	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0,16	
	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), h-12 სმ	მ ²	226	
6.1	მიერთებების მოწყობა	ც	5	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით,	მ ²	300	
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში საშუალოდ 3 კმ	მ ³	71	
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში საშუალოდ 3 კმ	მ ³	4	
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 3,0 კმ-მდე	მ ³	75	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ ²	300	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,1	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ ²	300	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	0,2	
	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ ²	300	
	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით სისქით 10,0 სმ	მ ³	34,4	

ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრეიდერი	ცალი	1	
2	ბულდოზერი	“	1	
3	ავტოთვითმცლელი	“	3	
4	კომპრესორი პნევმატური ჩაქუჩებით	“	1	
5	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	“	1	
6	სატკეპნი პნევმატური	“	1	
7	სატკეპნი გლუვვალციანი	“	1	
8	ავტომწე	“	1	
9	ექსკავატორი	“	1	
10	დამტვირთავი	“	1	
11	ავტოგუდრონატორი	“	1	
12	ასფალტოდამგები	“	1	
13	ბეტონის შემრევი ავტომანქანა	“	1	

კალენდარული გრაფიკი

ოზივექტი: გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო საბარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

[illegible]

შ.პ.ს. „თბილგ ზაპროექტი“



გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის
მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის
საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ტომი II

გრაფიკული მასალა

შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის
მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის
საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ტომი II
გრაფიკული მასალა

დირექტორი:

ო. ხატიაშვილი

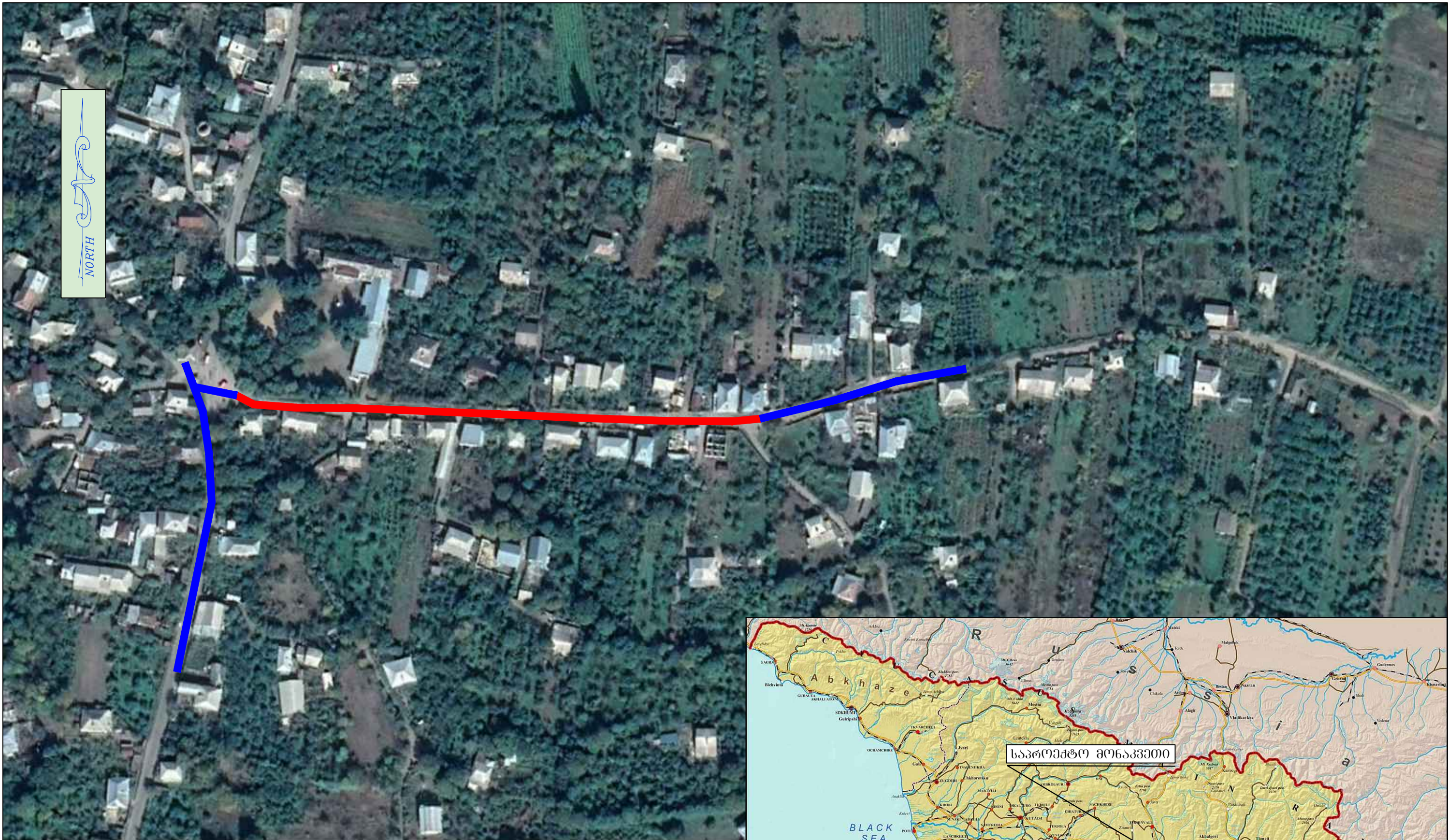
მთავარი ინჟინერი:

ა. ყაველაშვილი

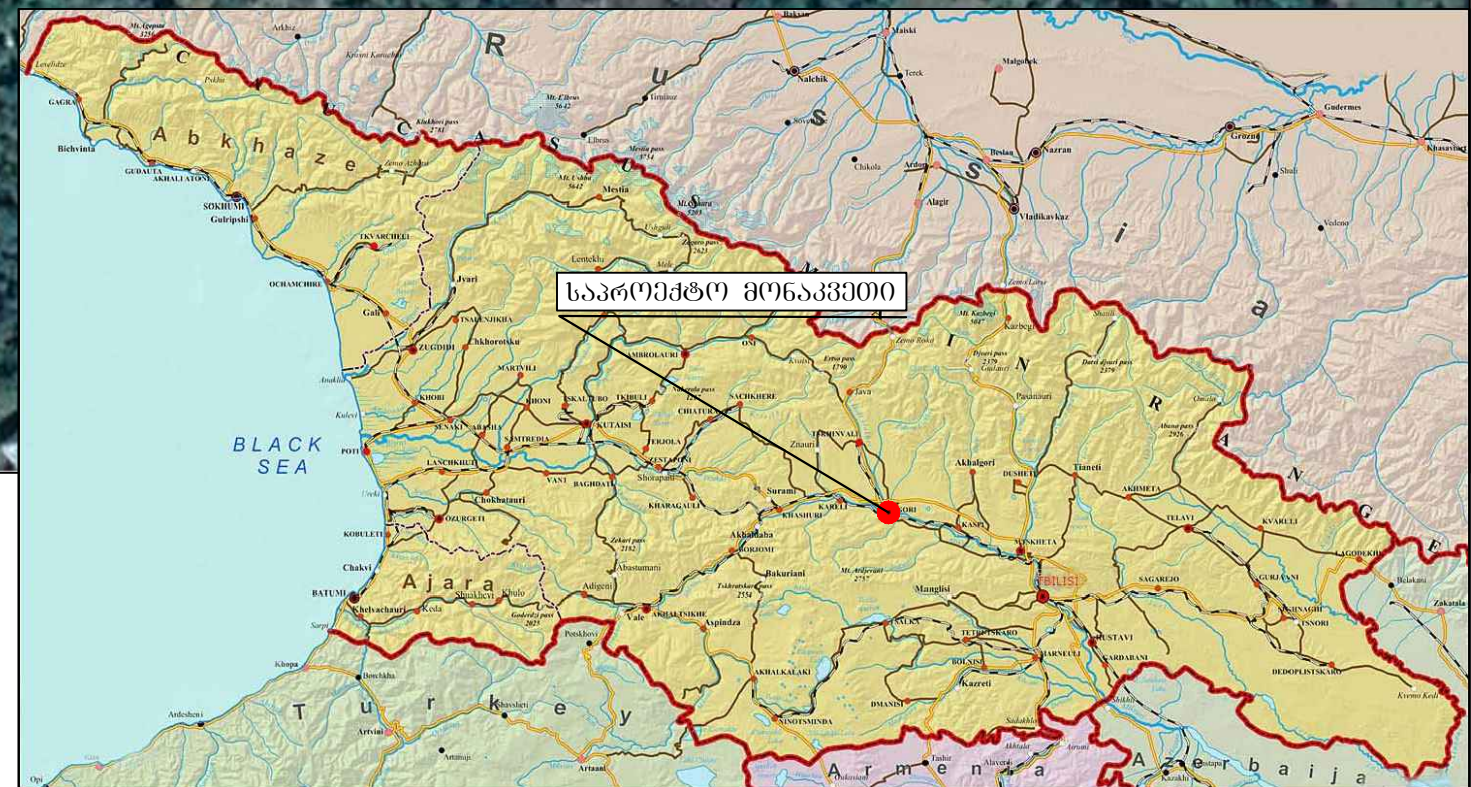
თბილისი 2020

ტომი II. გრაფიკული მასალა

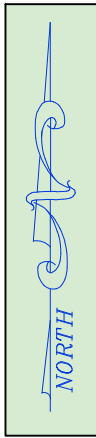
ნუმერაცია	სარჩევის ცხრილი	რაოდენობა
	ტომი II გრაფიკული მასალა	
01.	პროექტის ადგილმდებარეობის რუკა	1
02.	გეგმა	1
03.	გრძივი პროფილი	2
04.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	1
05.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია მიერთებებზე	1
06.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ეზოში შესასვლელებზე	1
07.	მონოლითური რკ/ბეტონის ღარი	1
08.	საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა	2
დანართი №1	განივი პროფილები	5



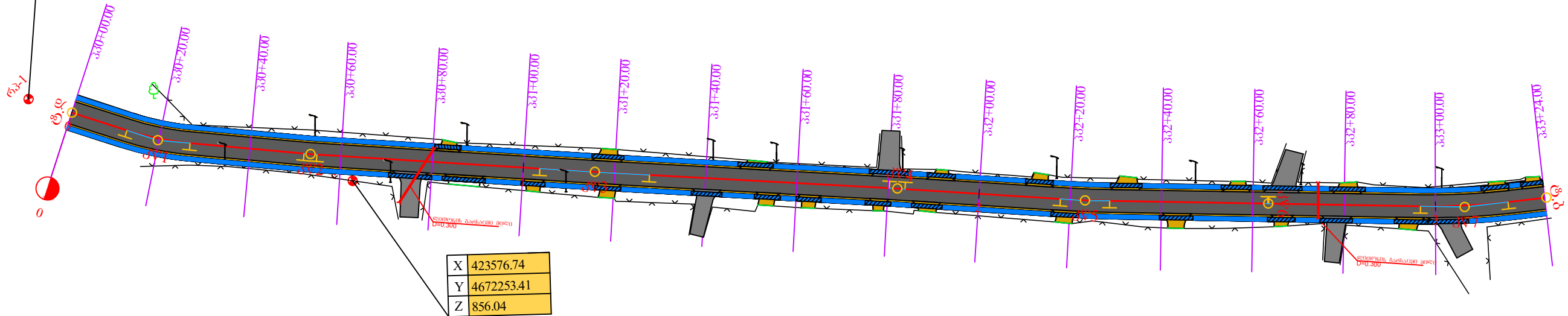
- - სავროექტო მონაკვეთი
— - არსებული გზა



	შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი" "TBILGZAPROEQT" L.T.D.	პროექტი გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარგის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის სავროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია	მასშტაბი უმაღლესი	ნახაზის დასახელება პროექტის აღგებამუშაოების რუკა	ნახაზის NO. 1 შპს. 1 და 1
--	---	--	------------------------------	---	--



X	423505.73
Y	4672271.35
Z	855.84



პირობითი აღნიშვნები

	- საპროექტო გზა		- საპროექტო გზის ღერძი		- ხე
	- საპროექტო არხი		- მიწისპირა		- ქვ. განათმევის გზა
	- მიწისფარი		- კუთხის წიგნი		- რკინიგზა
	- ქუჩის შესასვლელი		- პიკეტი		- არსებული ღრები

რკ-1/855.84
პპ 0+00

რკ-2/856.04
პპ 0+63

პპ 0+76

საპროექტო ლითონის ბარსაცხო 80ლ
პპ 0+80; D=0.3, მ L=11.0 მ

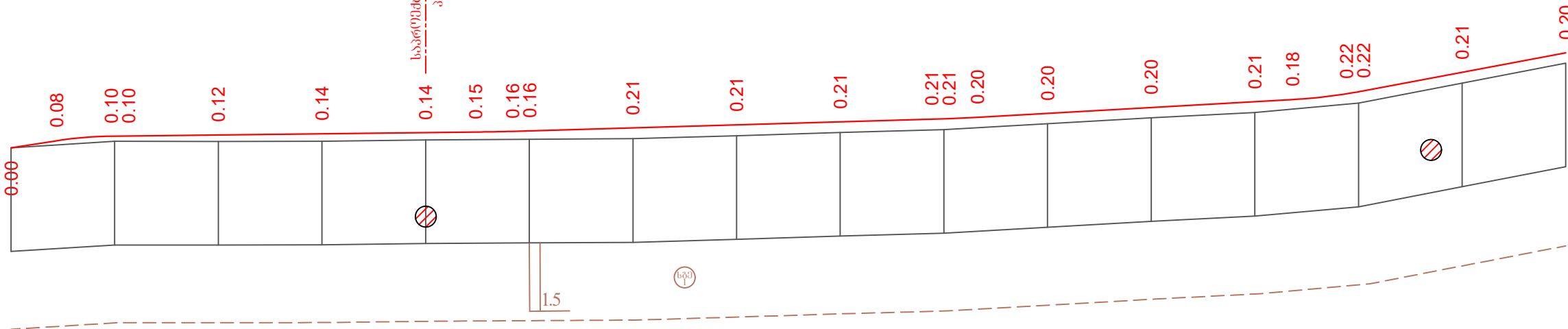
პპ 1+40

პპ 1+80

პპ 2+69

საპროექტო ლითონის ბარსაცხო 80ლ
პპ 0+80; D=0.3, მ L=11.0 მ

პპ 2+79



მასშტაბი

1:1000 - ჰორიზონტალური

1:100 - ვერტიკალური

საპროექტო გონაკვანძვები	ქანობი % და ვერტიკალური მრუდები, მ	1	15.42 8.81	R=738.61 K=10.54	1.14	70.28	88.63	K=7.15 K=2.2	2.91	84.22	81.00	5.67	60.84	47.29	R=1043.46 K=13.73	18.83	42.90			
	საშუალო ნაწილის ღერძის ნომერი, მ	2	855.98 856.11	856.20 856.20	856.22	856.25	856.27	856.28	856.30 856.31	856.36	856.42	856.48	856.54 856.54	856.56	856.64	856.75	856.87 856.91	857.06 857.08	857.43	857.81
არსებული გონაკვანძვები	არსებული გზის ნომერი, მ	3	855.98	856.10	856.10	856.10	856.13	856.14	856.15	856.21	856.27	856.33	856.44	856.56	856.66	856.84	857.23	857.61		
	მანძილი, მ	4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		
პიკეტაჟი		5	0	T=7.10 R=64	26.83	T=1.41 R=98	49	3.66	T=12.01 R=3144	27.67	53	34	17.83	T=5.40 R=231	28.64	35	63.27	63.47	33	96.73
სწორები და მრუდები გეგმავა		6	13	12.69 Y=12°35'45"	25	51.89 Y=1°38'46"	49	3.66	Y=0°26'15"	27.67	53	34	17.83	Y=2°41'5"	28.64	35	63.27 Y=0°0'53"	63.47 Y=0°0'53"	33	96.73



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQTI" L.T.D.

პროექტი

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის
რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

მასშტაბი

ჰ: 1000
გ: 100

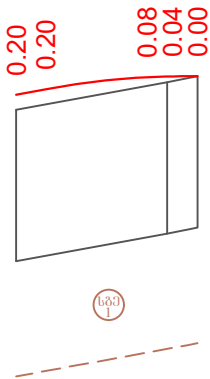
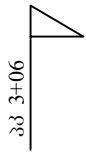
ნახაზის დასახელება

ბრძოვი პრეზიდენტი
პპ 0+00 - პპ 3+00

ნახაზის NO.

3

ფურც. 1_დან 2_



მასშტაბი
1:1000 - კოორდინატული
1:100 - პერტიკალური

საპროექტო გონაკვანძები	ქანობი % და პერტიკალური გრადები, მ	1	R=968.52 K=17.88	
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ	2	857.81 857.88	858.05 858.06
არსებული გონაკვანძები	არსებული გზის ნომერი, მ	3	857.61	857.98 858.06
	მანძილი, მ	4	20.00	4.00
პიკეტაჟი		5	T=9.62 R=147 y=7°27'56"	
სწორები და გრადები გეგმაზე		6	15.94 8 CB: 83°30'50"	

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHmP IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ³	ფორიანო- ბის კოეფიცი- ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი I _L	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინალობა R ₀ მპ	ქანების სიმტკიცის ზღვარი R მპ	დეფორ- მაციის მოდული E ₀ მპ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	D Q ₄	თიხნარი ნახევრადმავარი კენჭების ჩანართებით 25%-მდე	33პ	1:1,5	1.9	-	0.21	23°	0.01	0.25	-	25

პირობითი აღნიშვნები

ხელგუბრების
ჯაბურღილი



გრუნტის
ფენის
სიღრმე



გრუნტის
ფენის
ნომერი



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის
რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

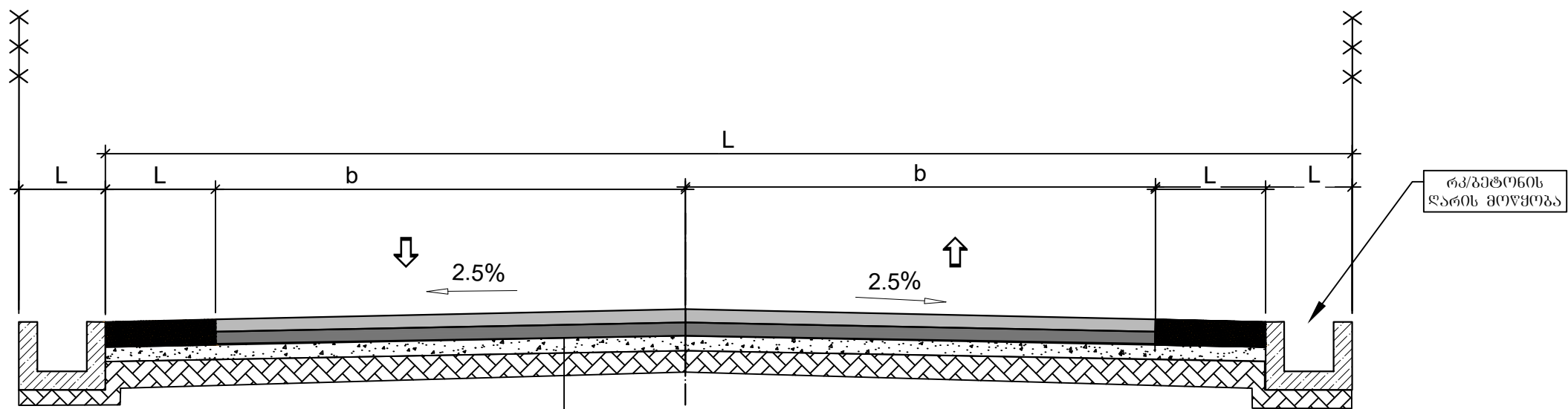
მასშტაბი
პ: 1000
პ: 100

ნახაზის დასახელება
ბრძივი პროფილი
პკ 3+00 - პკ 3+24

ნახაზის NO.
3

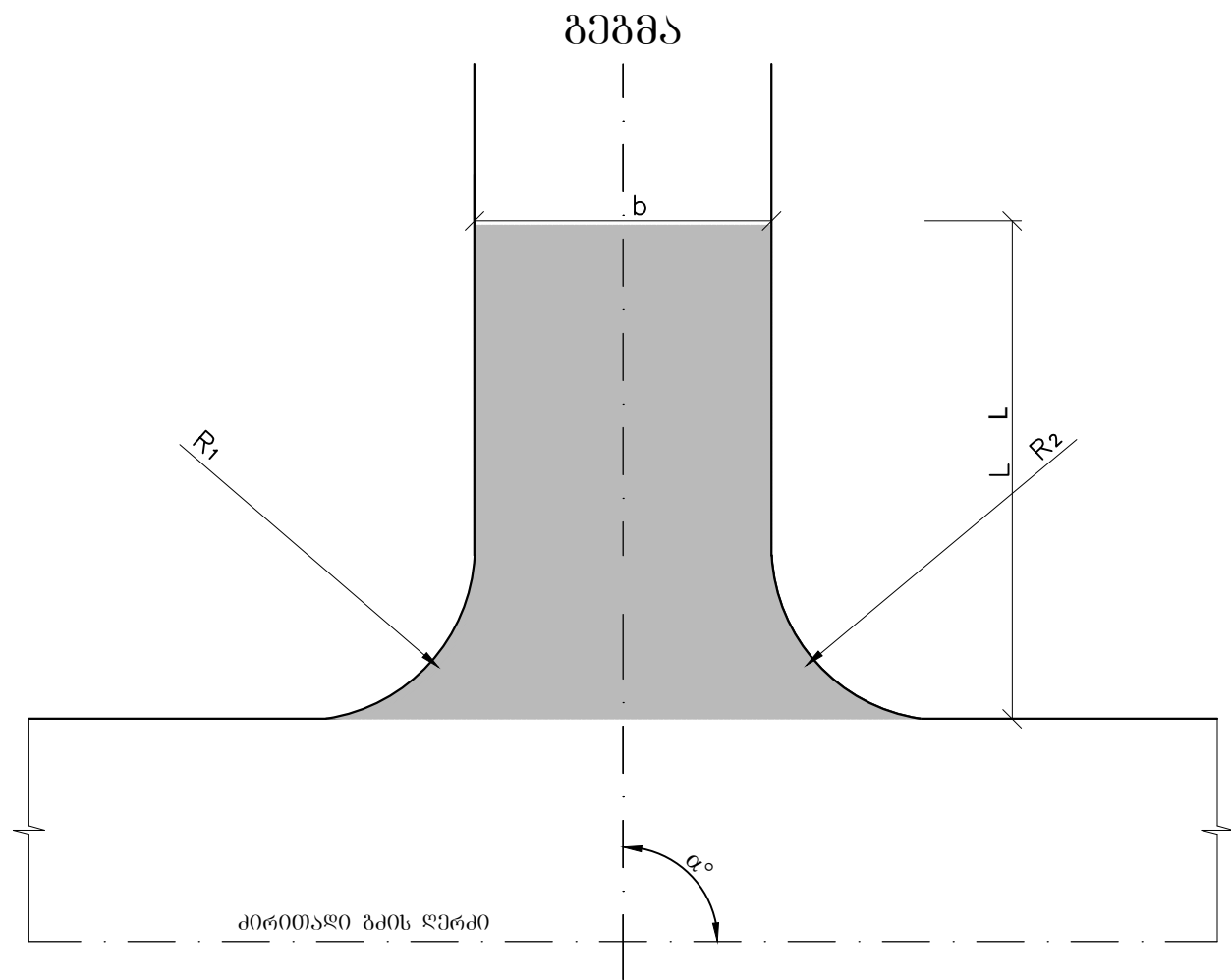
ფურც. 2_დან 2_

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

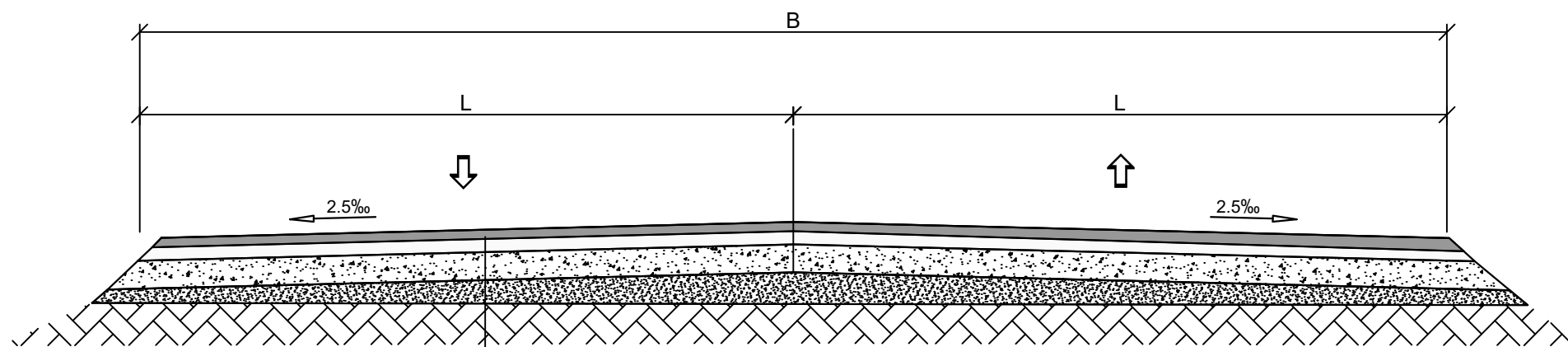


- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
- საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
- საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (გრ 0-40მმ) სისქით 15.0 სმ
- შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70მმ) ნარევი, საშუალო სისქით 10სმ არსებული გრუნტი

შენიშვნა:
1. სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისებში.



მიერთების კონსტრუქცია



საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15 სმ
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი(0-70 მმ), სისქით 10სმ
არსებული ბრუნტი

შენიშვნა:

1. მიერთების ალბიგდებარება,
ტექნიკური მახასიათებლები და სამუშაოთა
მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში.



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის
რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დიკუმენტაცია

მასშტაბი

უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება

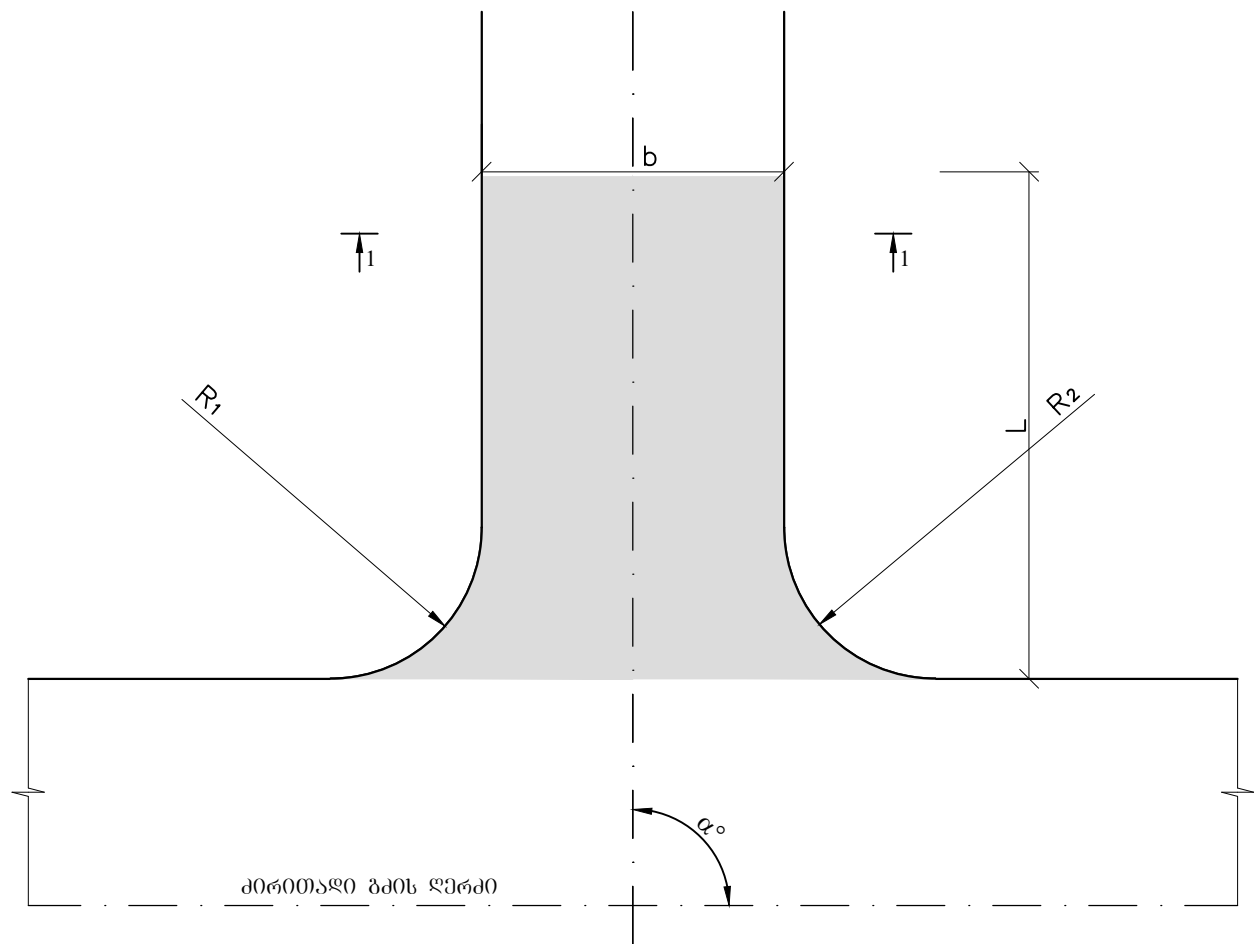
საგზაო საშოსის კონსტრუქცია
მიერთებებზე

ნახაზის NO.

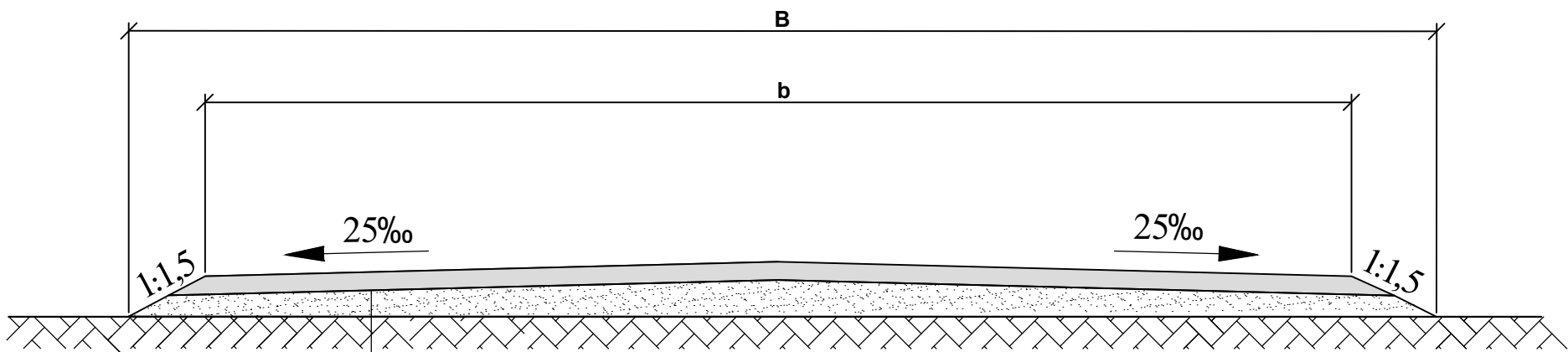
5

ფურც. 1_დან 1_

ბეჭედი



უზოში შესასვლელის კონსტრუქცია



საფარი - წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონის ცხელი
ნარევით, სისქით 5 სმ.
საფუძველი - ქვიშა ღორღის ნარევი, სისქით 12 სმ.

- შენიშვნა:
- 1. უზოში შესასვლელის აღბილგებარეობა და ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია შესაბამის უწყისში.
 - 2. უზოში შესასვლელის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში.
 - 3. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის
რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დიკუმენტაცია

მასშტაბი

უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება

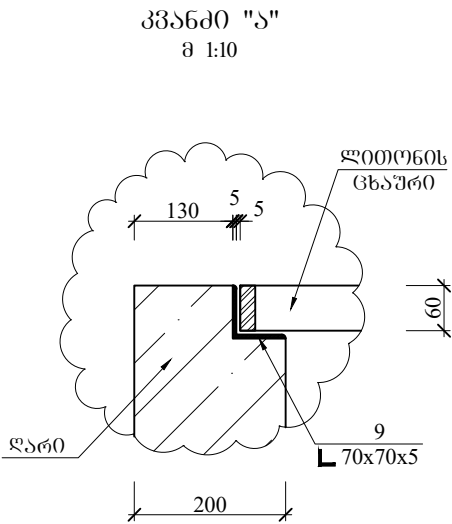
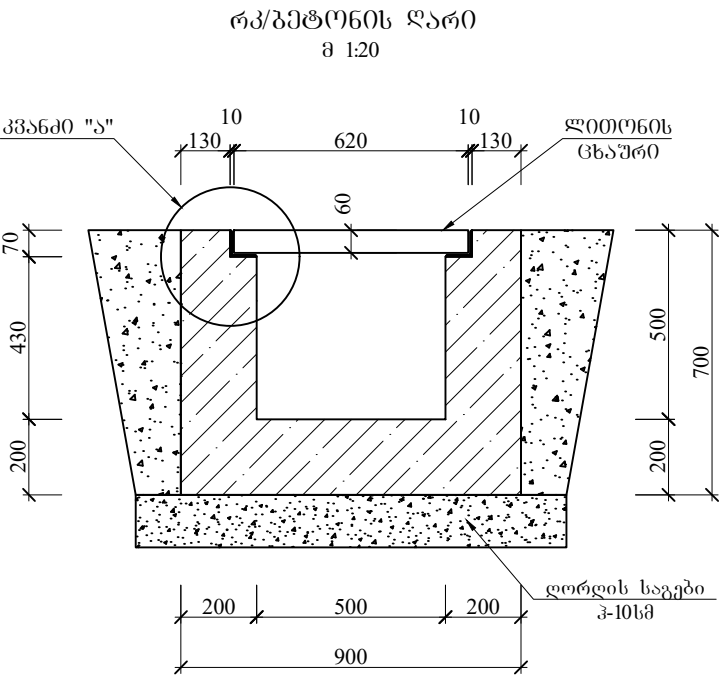
საბუბო სამოსის კონსტრუქცია
უზოში შესასვლელზე

ნახაზის NO.

6

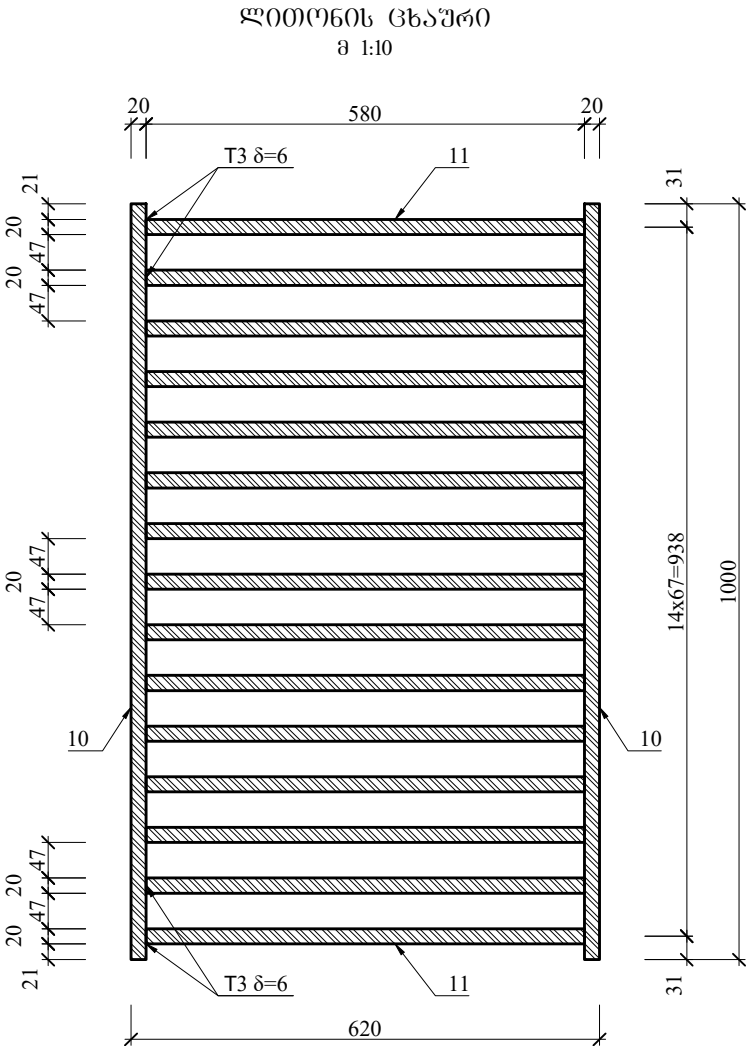
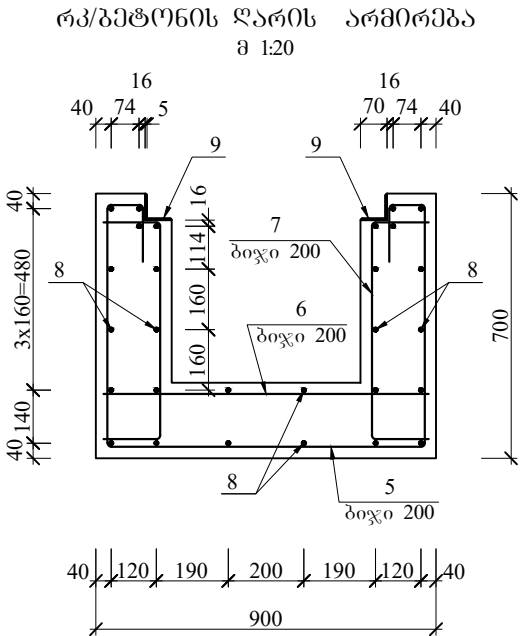
ფურც. 1_დან 1_

მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის - მოწყობა



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ ბრძ.მ.-ზე

	პოზიცია	შსპიზი	ღიამეტრი ან კვეთი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ც	სამართო სიგრძე მ
1	2	3	4	5	6	7
ღარის	1	მოცემულია ნახაზზე	12A-III	2610	5	13.1
	2	860	12A-III	860	5	4.3
	3	მოცემულია ნახაზზე	12A-III	870	10	8.7
	4	1000	8A-I	1000	28	28.0
	5	L 70x70x5	-δ=5	1000	2	2.0
ლითონის ცხაური	6	1000	-20x60	1000	2	2.0
	7	580	-20x60	580	15	8.7



ლითონის ამოკრება ერთ ბრძ.მ.-ზე, კვ

ღარის ელემენტები	არმატურის ნაკეთობა		პროფილური ლითონი	ფურცლოვანი ფოლადი
	არმატურის ფოლადი ГОСТ 5781-82, ГОСТ 380-88*			
	A-I	A-III	L 70x70x5	-δ=20
	Ø 8	Ø 12		
1	2	3	4	5
ღარი (ტიპი I)	11.1	23.2	10.8	
ლითონის ცხაური				100.8

ბეტონის მოცულობა ერთ ბრძ.მ.-ზე

ბეტონი B25
ღარი - V=0.37 მ³.



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი" L.T.D.

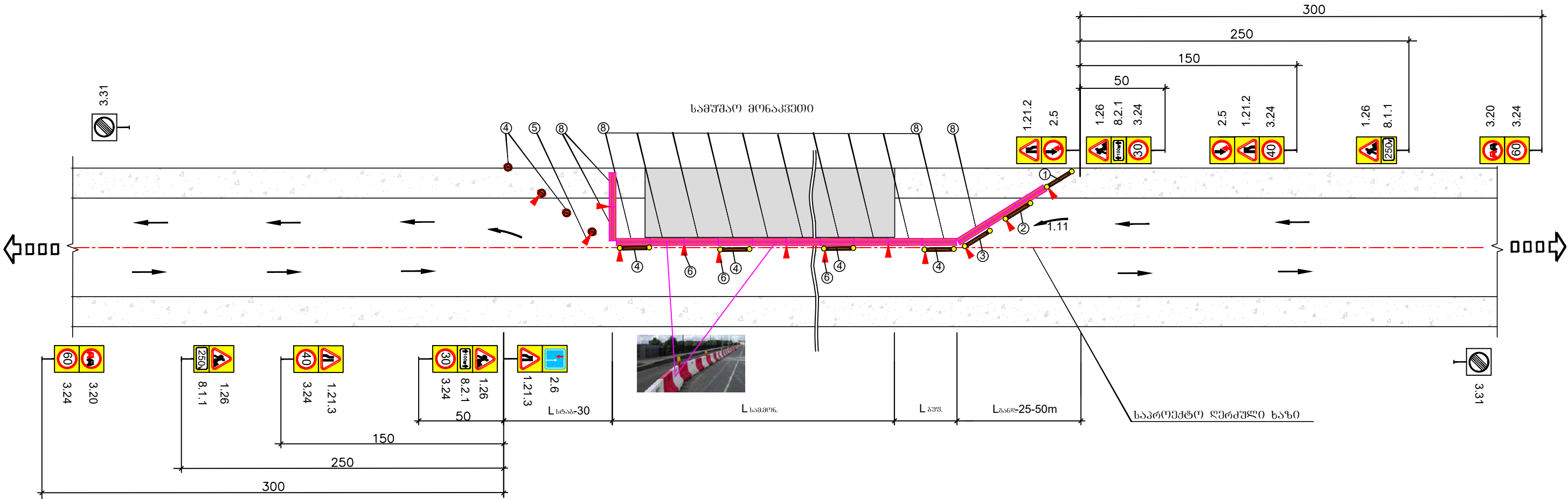
პროექტი
გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაცია

მასშტაბი
მოცემულია ნახაზზე

ნახაზის დასახელება
მონოლითური რკ/ბეტონის ღარი

ნახაზის NO.
7
ფურც. 1_დან 1_

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა
როდესაც სამუშაოები მიმდინარეობს სავალი ნაწილის ნახევარზე



სარემონტო მოწვევით
გაქმნილ სიბრძნე

მოძრაობის ინტენსივობა	სარემონტო მოწვევით სიბრძნე S
ავტ./სთ.	მ
100	350
200	150
300	80
400	50
500	30

შენიშვნა

- მოძრაობის რეგულირების წინამდებარე გეგმა არის კონტრაქტორისათვის მხოლოდ სარეკომენდაციო, მოძრაობის მართვის კონცეპტუალური გეგმა სხვადასხვა შემთხვევებისათვის უნდა შეიმუშაოს კონტრაქტორმა და წარუდგინოს ინჟინერს შესათანხმებლად. სქემა დამუშავებულია **BCH 37-84**-ს მიხედვით.
- სიჩქარის შეზღუდვა უნდა მოხდეს შესაბამის გზის მოწვევით და შესაბამისი გაქმნილ სიბრძნის მიხედვით (საუზრუნველ გიჯით არა უმეტესი 20 კმ/სთ.)
- სამუშაო მოწვევით სიბრძნე უნდა აირჩიოს გვერდებულა და ეს მნიშვნელობა მიაწეროს საგზაო ნიშანზე (8.2.1).
- ყველა ღრმობითი საგზაო ნიშანი და სხვა ტექნიკური საშუალებები რომელიც უზრუნველყოფს მოძრაობის ორგანიზაციას, რაც დაკავშირებულია სამუშაო სამუშაოების წარმოებისთან, სამუშაოების დასრულებისთანავე საჭიროებს დაუყოვნებლივ აღებას.



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი

გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის
რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

მასშტაბი

მოცემულია
ნახაზზე

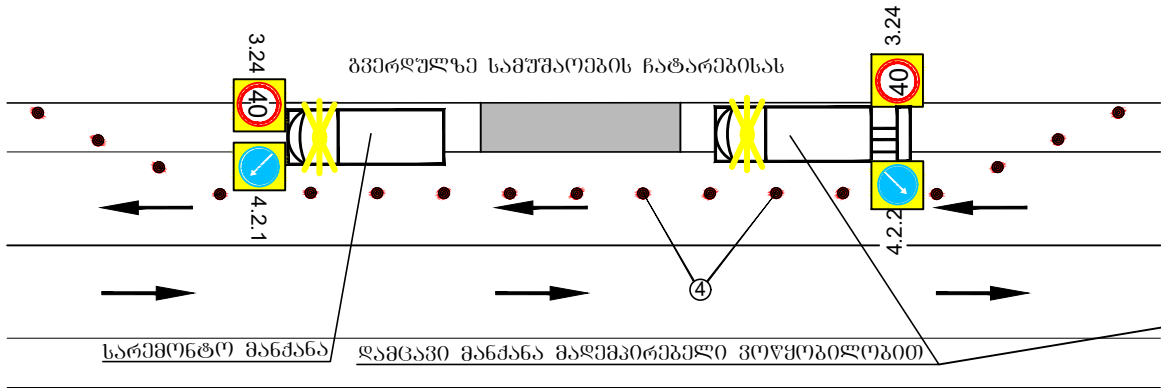
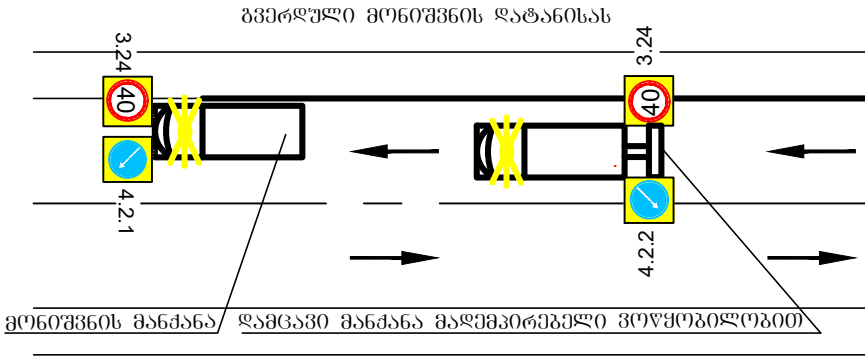
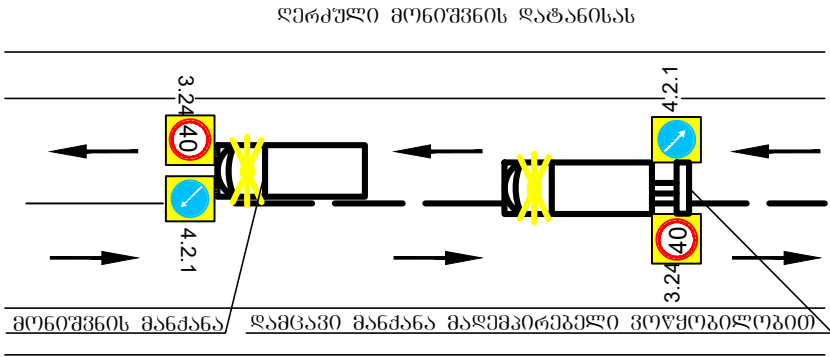
ნახაზის დასახელება

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად
მოძრაობის რეგულირების სქემა

ნახაზის NO.

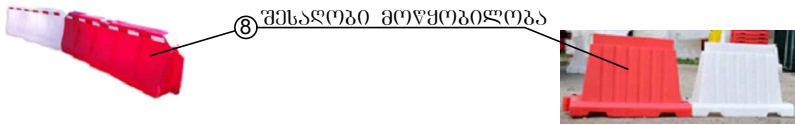
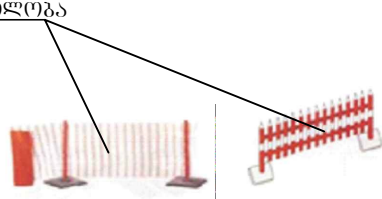
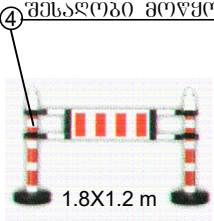
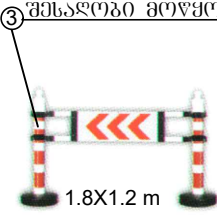
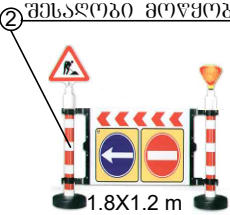
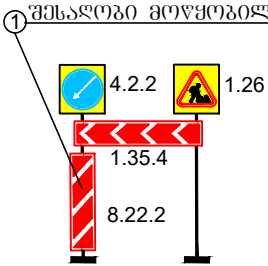
8
ფურც. 1_დან 2_

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა

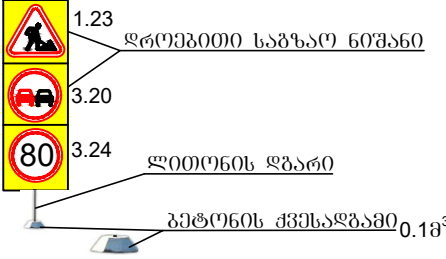
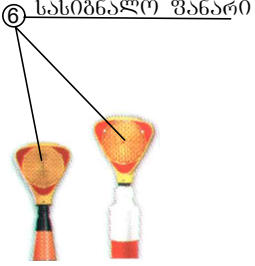


პირობითი აღნიშვნები

ღ ზანდ- ბანდშენის ზონის სიბრძე ღ კუულ- გუგერული ზონის სიბრძე ღ სამ- საგუშაო მონაკვეთის სიბრძე ღ სტაბ- სტაბილიზაციის ზონის სიბრძე



ტრანსპორტის მოძრაობის მიმართულება



შ.პ.ს. "თბილგაპროექტი" L. T. D.

პროექტი გორის მუნიციპალიტეტში სოფელ კარბის მემორიალთან მისასვლელი გზის რეაბილიტაციის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დიკუმენტაცია

მასშტაბი მოცემულია ნახაზზე

ნახაზის დასახელება საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა

ნახაზის NO. 8
ფურც. 2-დან 2

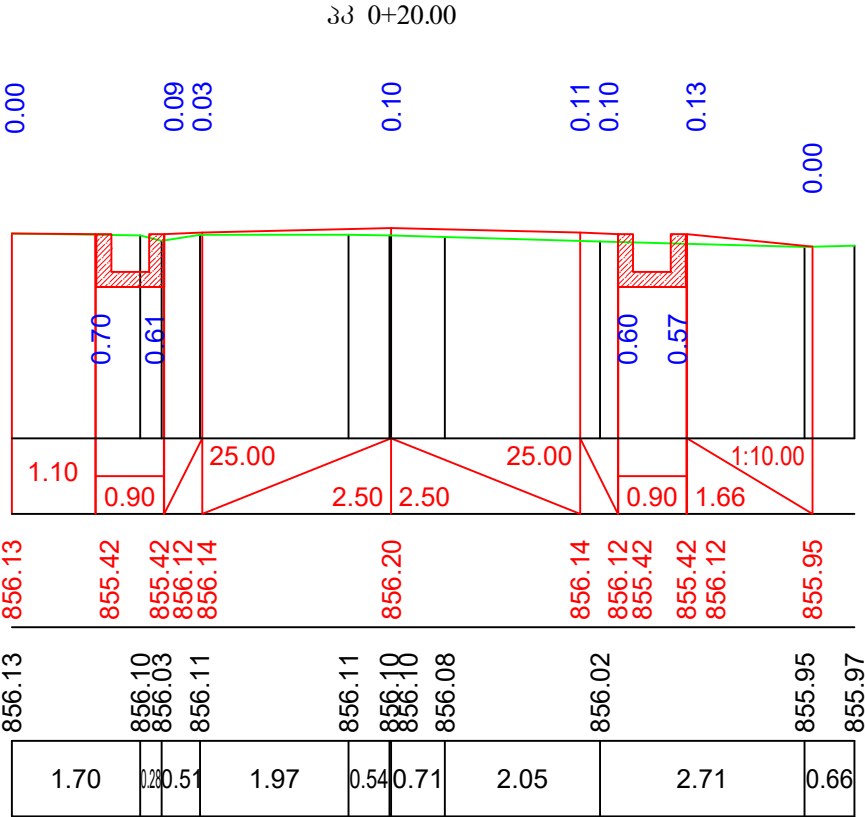
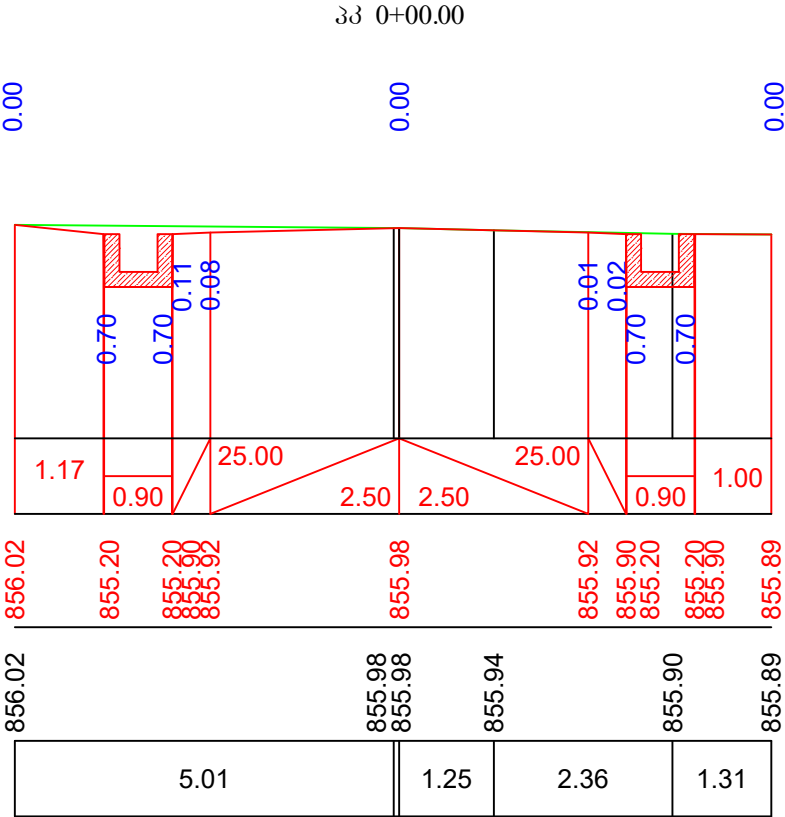
დენარითი №1

ბანკის პროფილები

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % და ვერტიკალური მრუდები, მ
არსებული მონაცემები	არსებული გზის ნოშნული, მ
	მანძილები, მ

მასშტაბი:

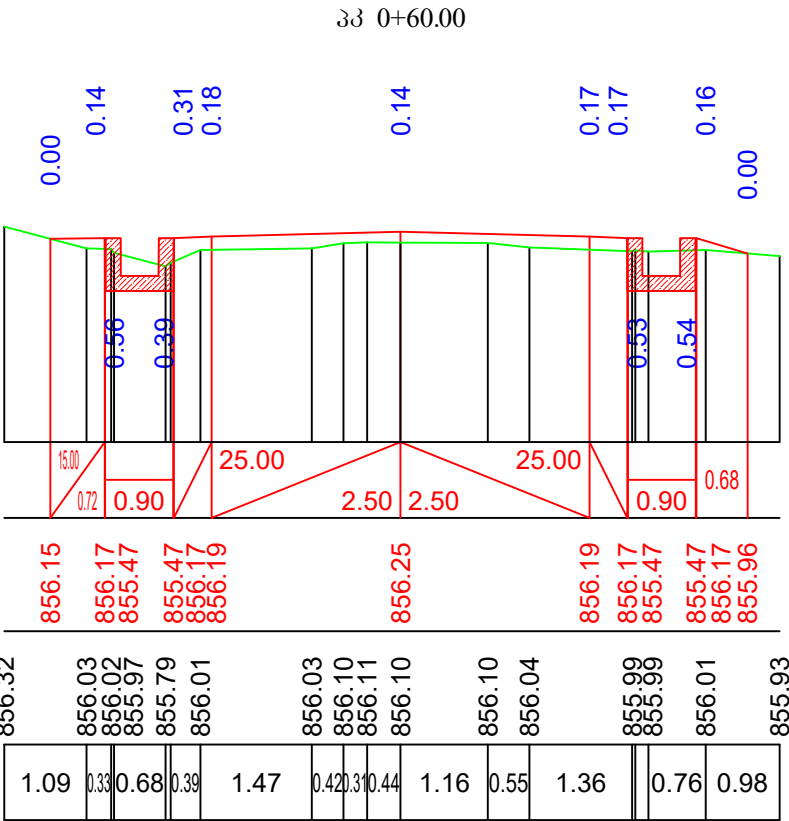
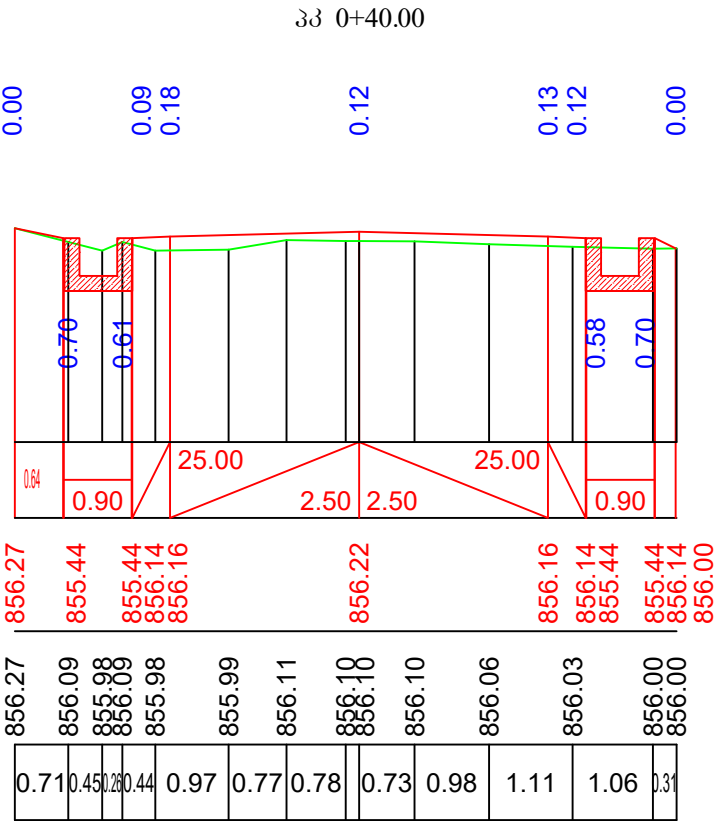
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100



საპროექტო მონაცემები	ქანობი % და ვერტიკალური მრუდები, მ
არსებული მონაცემები	არსებული გზის ნოშნული, მ
	მანძილები, მ

მასშტაბი:

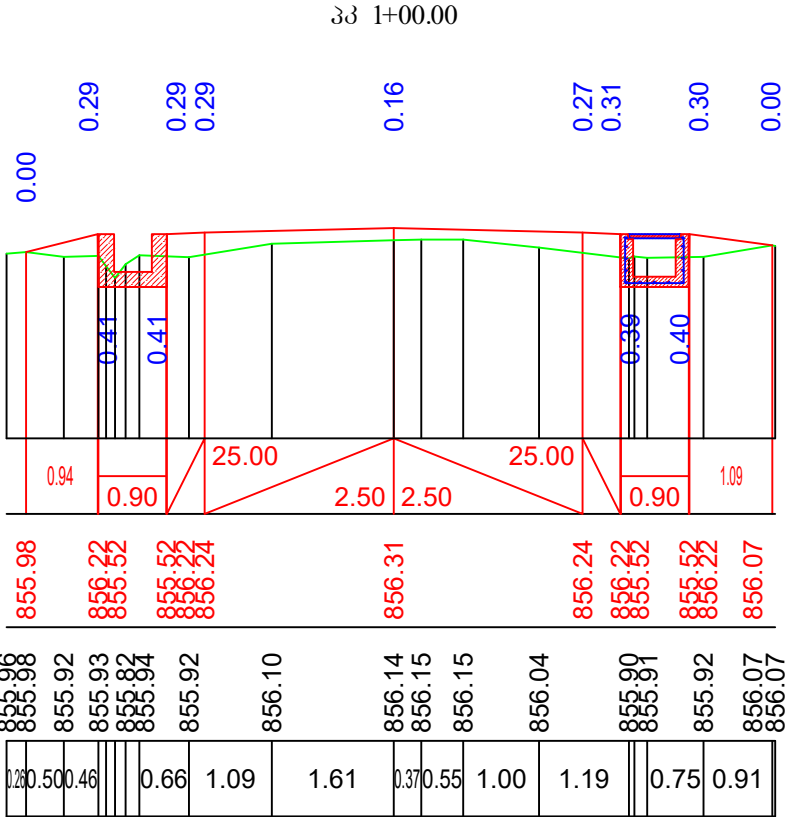
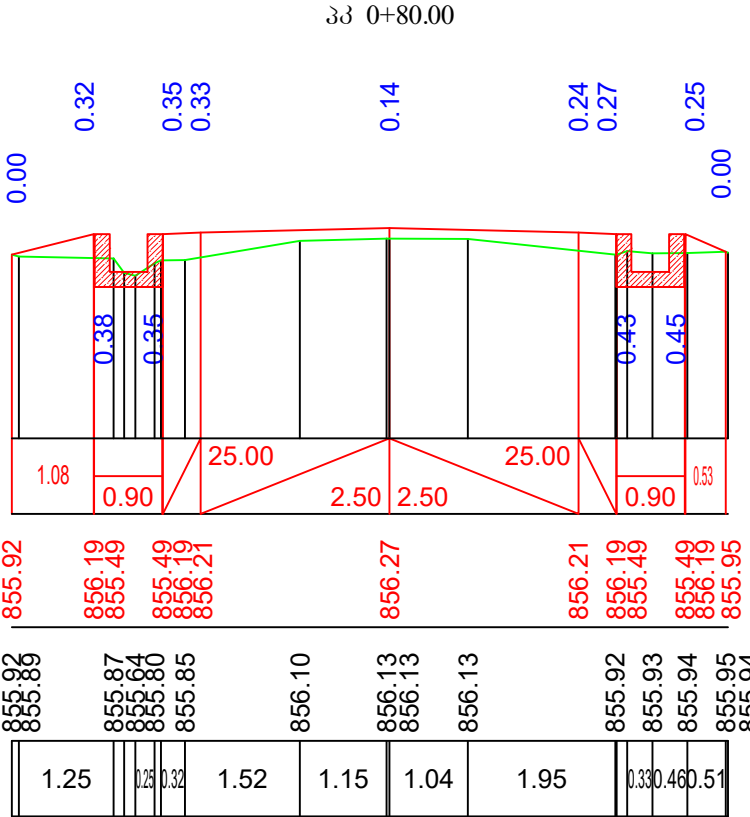
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100



საპროექტო გონაცემები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
არსებული გონაცემები	არსებული გზის ნოშნული, მ
	მანძილები, მ

მასშტაბი:

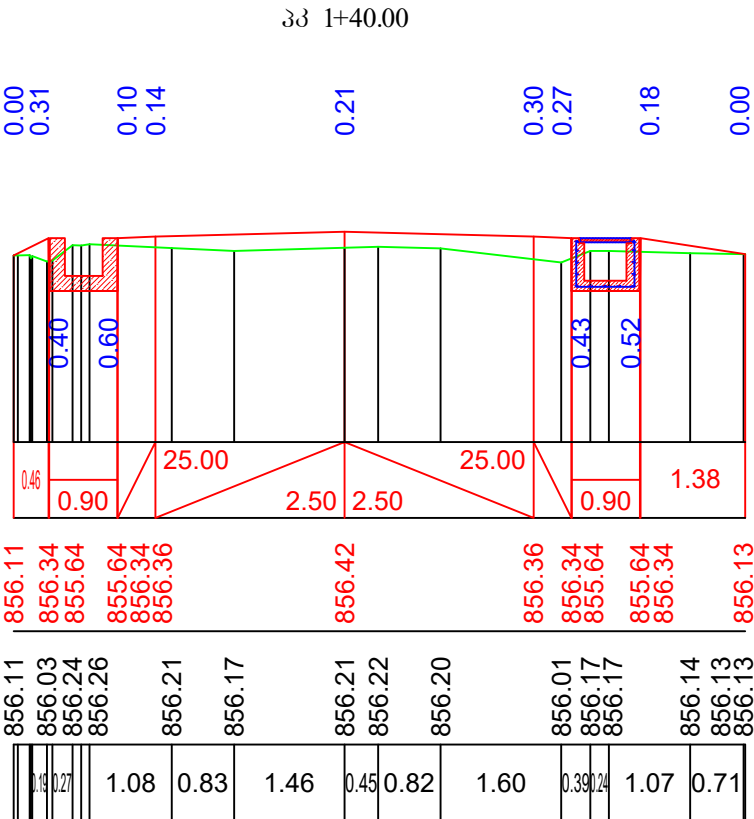
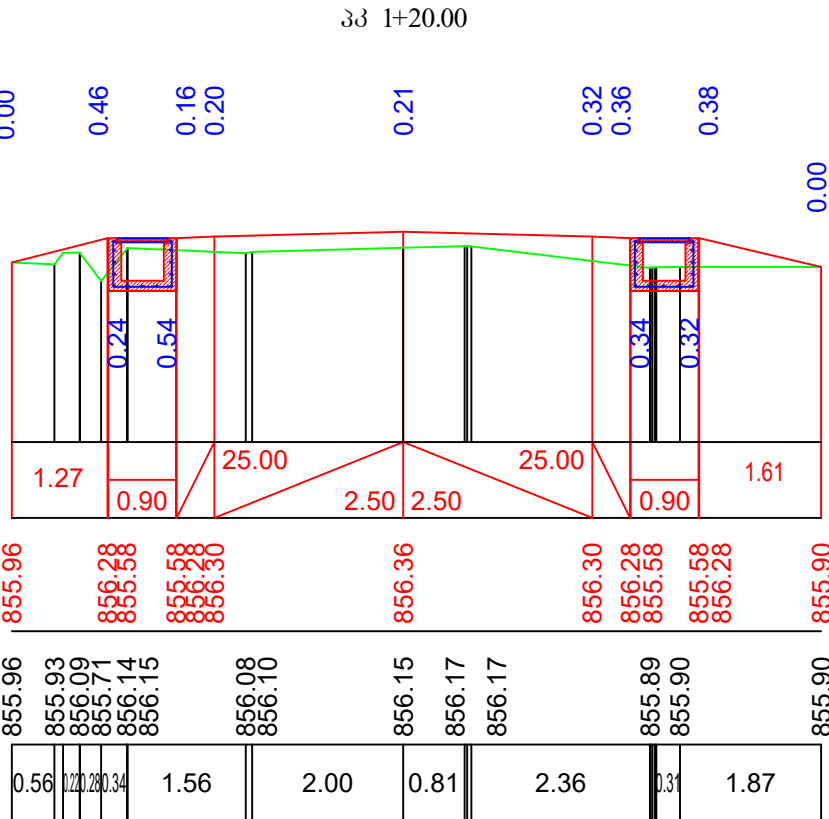
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100



საპროექტო გონაცემები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
არსებული გონაცემები	არსებული გზის ნოშნული, მ
	მანძილები, მ

მასშტაბი:

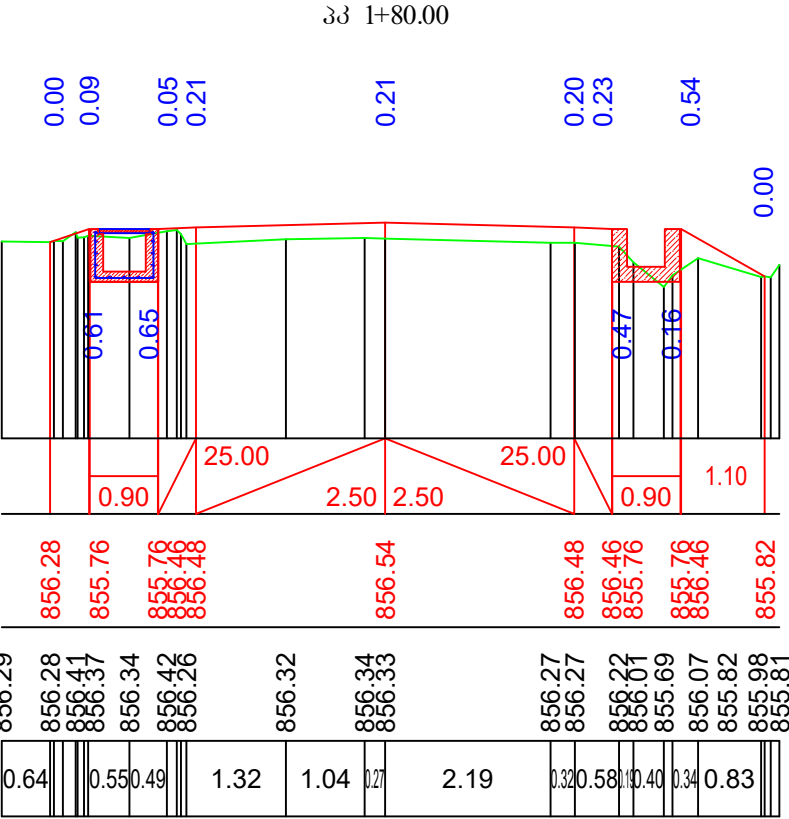
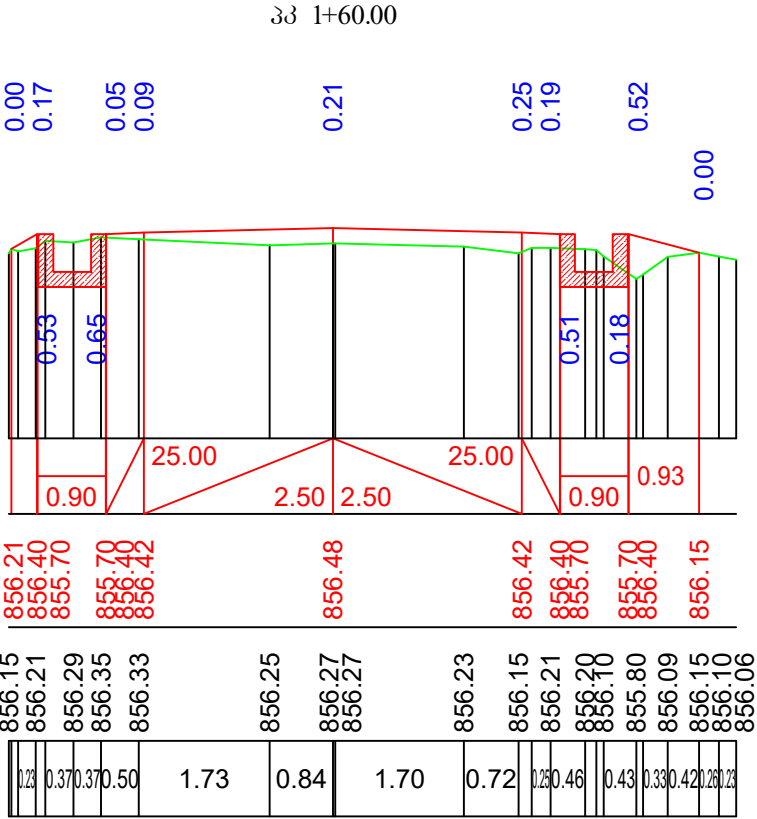
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100



საპროექტო მონაცემები	ქანობი % და ვერტიკალური მრუდები, მ
	საკვალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
	არსებული გზის ნომერი, მ
არსებული მონაცემები	მანძილები, მ

მასშტაბი:

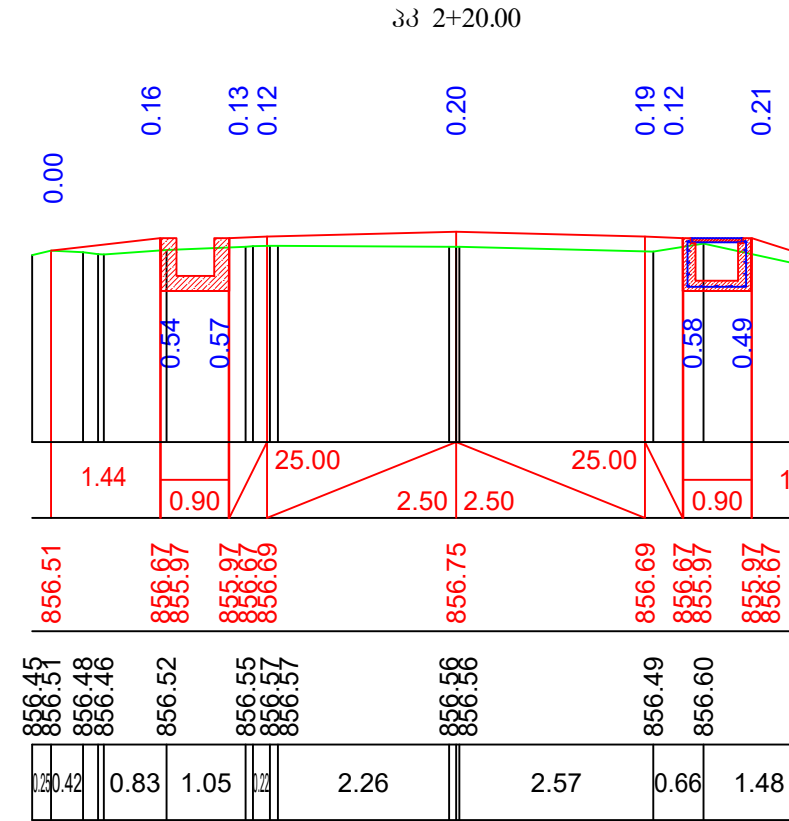
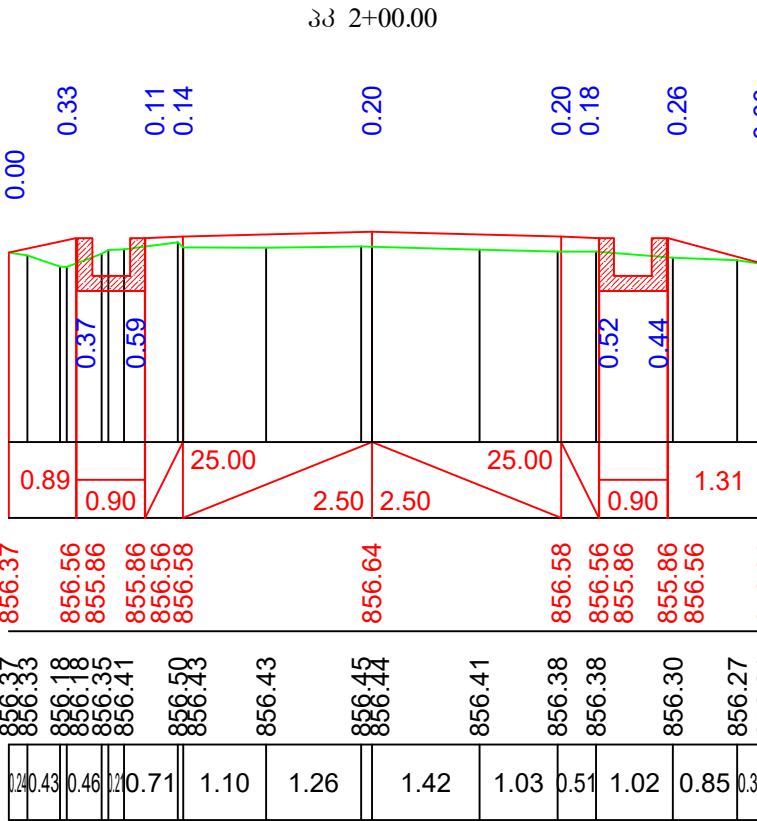
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100



საპროექტო მონაცემები	ქანობი % და ვერტიკალური მრუდები, მ
	საკვალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
	არსებული გზის ნომერი, მ
არსებული მონაცემები	მანძილები, მ

მასშტაბი:

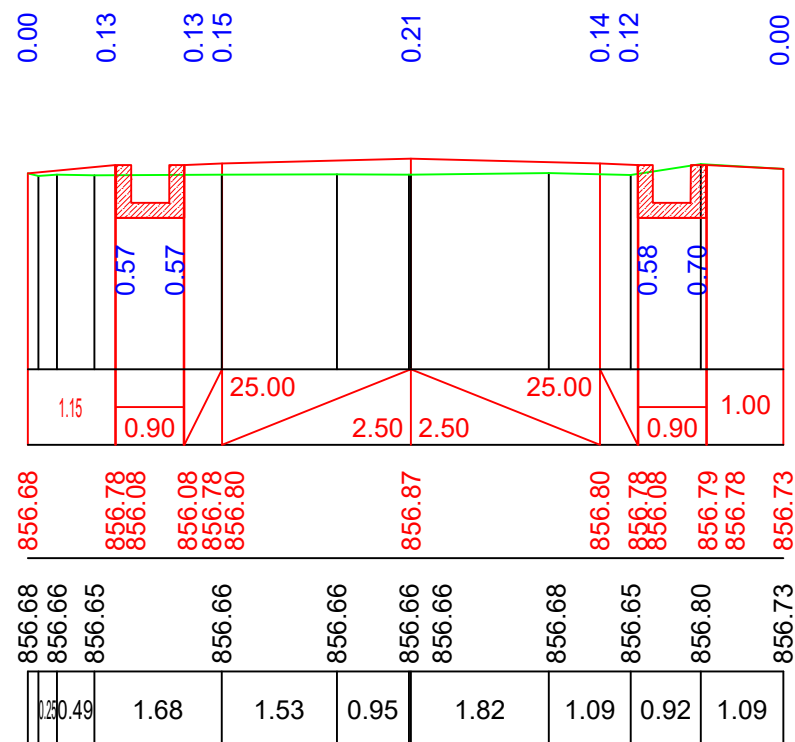
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100



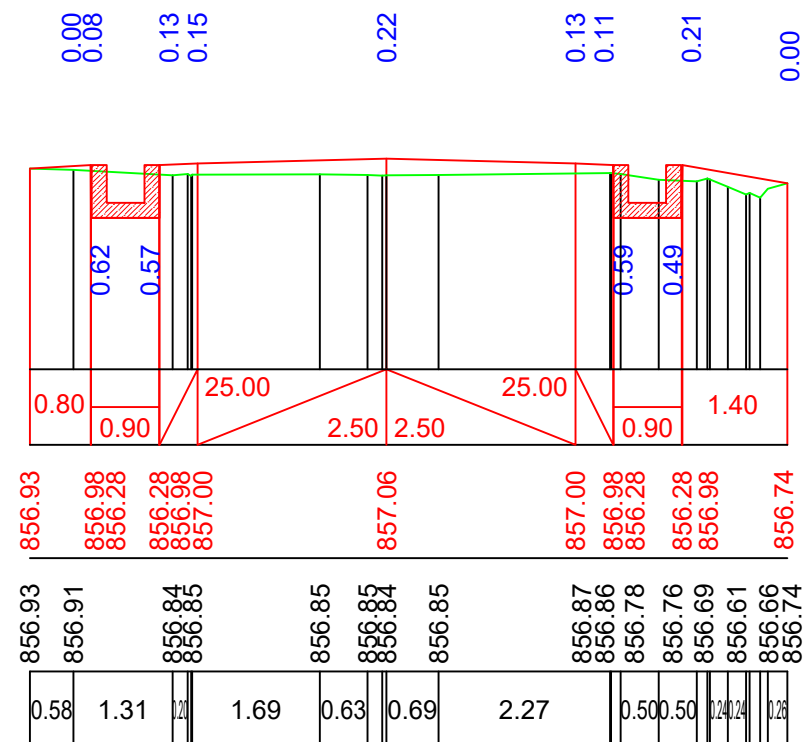
კონტაქტური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საერთაშორისო გონაცემები	ქანობი ‰ ღა მეორეტიკალური მრუდები, მ საგალი ნაწილის ღერძის ნიშნული, მ
არსებული გონაცემები	არსებული გზის ნიშნული, მ მანძილები, მ

33 2+40.00



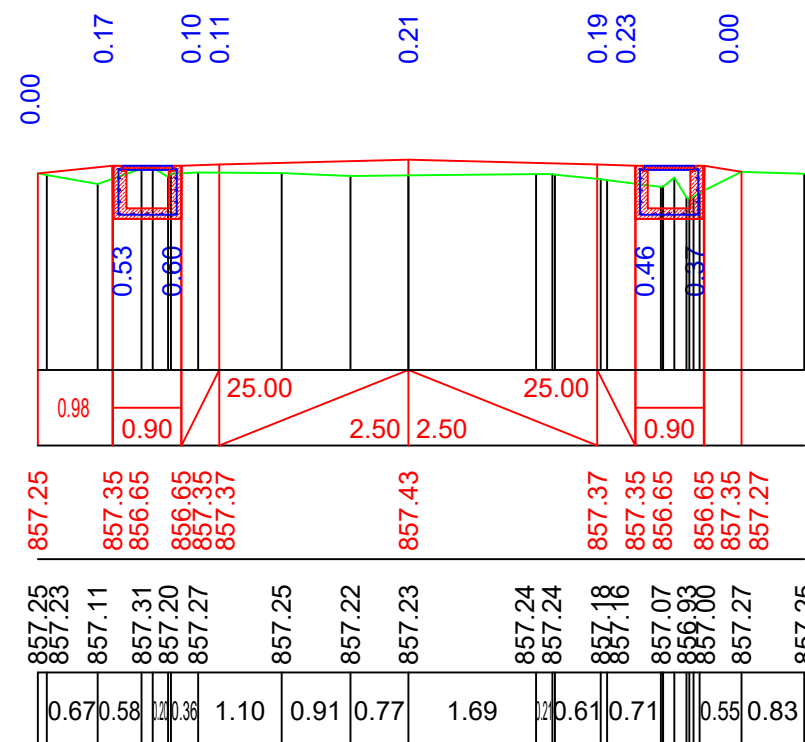
33 2+60.00



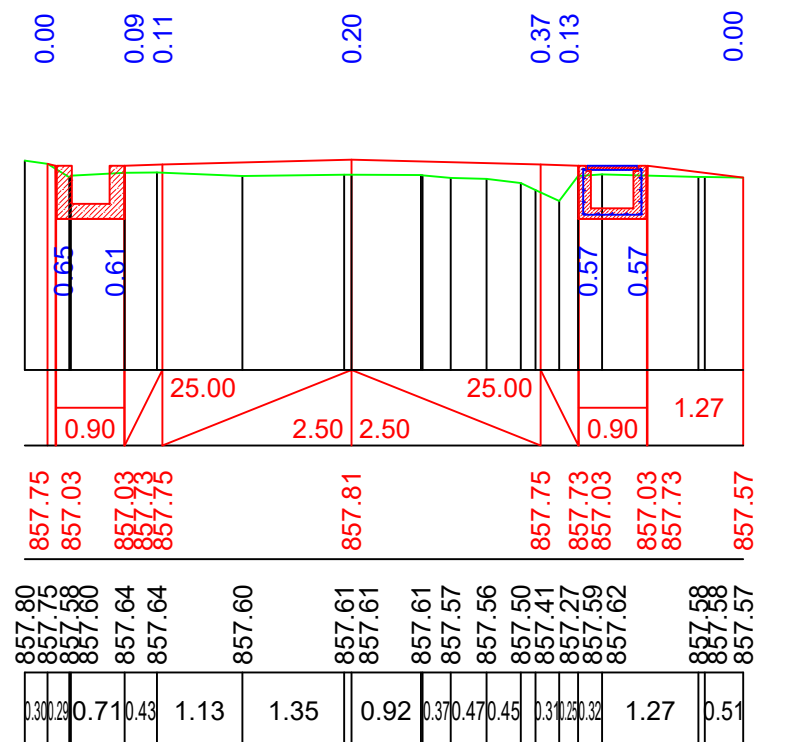
კორიონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საპროექტო მოცულობები	ქანობი % ღა მმართველური მრუდები, მ
არსებული მოცულობები	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნული, მ
	მანძილები, მ

33 2+80.00



33 3+00.00



მასშტაბი:

ჰოროზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
არსებული მონაცემები	არსებული გზის ნომერი, მ
	მანძილები, მ

