



შ.პ.ს „პროექტ კომპანი“

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

საპროექტო დოკუმენტაცია

თბილისი 2019 წ.

შ.პ.ს „პროექტ კომპანი“

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

საპროექტო დოკუმენტაცია

შ.პ.ს „პროექტ კომპანი“-ს
დირექტორი

ა. გოგობერიშვილი

მთავარი ინჟინერი

გ. თედიაშვილი

თბილისი 2019 წ.

სარჩევი	გვერდის N
განმარტებითი ბარათი	4
უწყისები	
რეპერების უწყისი	18
მოხვევის კუთხეების, სწორებისა და მრუდების უწყისი (1გზა)	19
ტრასის ზედაპირის პროექციის დაკვაღვის უწყისი (1გზა)	20
მიწის სამუშაოების და საგზაო სამოსის მოცულობათა პიკეტური უწყისი (1გზა)	21
მიერთებების და ეზოებში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	25
მონოლითური რკინაბეტონის კიუვეტების მოწყობის უწყისი	28
ჰორიზონტალური მონიშენი უწყისები	29
საპროექტო სტანდარტული საგზაო ნიშნების უწყისი	31
მოხვევის კუთხეების, სწორებისა და მრუდების უწყისი (2გზა)	33
ტრასის ზედაპირის პროექციის დაკვაღვის უწყისი (2გზა)	34
მიწის სამუშაოების და საგზაო სამოსის მოცულობათა პიკეტური უწყისი (1გზა)	35
ჰორიზონტალური მონიშენი უწყისები	37
საპროექტო სტანდარტული საგზაო ნიშნების უწყისი	39
სამუშაოთა მოცულობების კრებისითი უწყისი	41
ნახაზები	
ადგილმდებარეობის გეგმა	44
გზა #1 სიტუაციური გეგმა, გრძივი პროფილები, განივი პროფილები	45
მონოლითური რკინაბეტონის კიუვეტების მოწყობის უწყისი	54
გზა #1 საგზაო ნიშნებისა და მონიშენის დისლოკაციის გეგმა	55
გზა #2 სიტუაციური გეგმა, გრძივი პროფილები, განივი პროფილები	59
გზა #2 საგზაო ნიშნებისა და მონიშენის დისლოკაციის გეგმა	64
მიერთებისა და ეზოებში შესასვლელების ნახაზი	66
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	68

განმარტებული გარეთი

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება

(II მონაკვეთი)

საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება

შესავალი

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადების სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს „პროექტ კომპანი“-ს მიერ დუშეთის მუნიციპალიტეტის მერიასთან 19.09.2018წ გაფორმებული #66 ხელშეკრულებისა და შესაბამისი ტექნიკური დავალების საფუძველზე.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების და საველე-საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე. გამოყენებულია შემდეგი ნორმატიული ტექნიკური დოკუმენტაცია:

1. СНиП 2.05.02-85 “საავტომობილო გზები”;
 2. СНиП 2.05.03-84 „ხიდები და მილები”;
 3. СНиП III-4-80* - „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში”;
 4. СНиП III-3.01.01-85 - „მშენებლობის წარმოების ორგანიზაცია”;
 5. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი შშთ ზები : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“.
- გამოყენებულია აგრეთვე სხვა ნორმატიული დოკუმენტაცია და ტექნიკური ლიტერატურა. საპროექტო გადაწყვეტილებები მიღებულია აღნიშნული ნორმატივებიდან, ხოლო გარკვეული გადაწყვეტილებები სხვა დანარჩენები გარემოებებიდან.

დუშეთის მუნიციპალიტეტი მცხეთა-მთიანეთის მხარის ყველაზე დიდი ადმინისტრაციული ერთეულია. მისი ფართობი შეადგენს 2,981.5 კმ²-ს, რაც მხარის ტერიტორიის დაახლ. 45%-ია. დუშეთის მუნიციპალიტეტის სამხრეთი ნაწილი, რომელიც ბაზალეთის ზეგანზეა განლაგებული, შედარებით დაბალი სიმაღლეებით გამოირჩევა. ჩამოყალიბებული. შედარებით დაბალ ზონაში ჰავა ზომიერად ნოტიოა, ზამთარი ზომიერად ცივი, ხოლო ზაფხული შედარებით თბილი და ხანგრძლივი იცის. 870-900 მ-ის სიმაღლეზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 9.7 °C-ია, ნალექების საშუალო წლიური მოცულობა კი 740 მმ.

დუშეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ანანურში შიდა სასოფლო გზა განლაგებულია დუშეთის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულის ტერიტორიაზე. ანანურის მაცხოვრებლებს აკავშირებს სოფლის შიდა გზებთან, დუშეთის მუნიციპალიტეტის სოფლებთან და ქვეყნის დანარჩენ ტერიტორიასთან.

სარეაბილიტაციო ორი გზის მონაკვეთი (1გზა 617,51მ, 2გზა 227,18მ) მდებარეობს სოფელ ანანურის დასახლებული უბანში, გზების საერთო სიგრძე 844,69 მ-ია; სავალი ნაწილის სიგანე 4,5-6,0მ-ია; გვერდულები სიგანე საშუალოდ - 0,5-1მ-ია; 1 გზაზე 4-5 სმ სისქის საგზაო სამოსი სიძველისგან ძლიერ ამორტიზირებული ასფალტბეტონია, რომელზედაც გაჩენილია ორმოები, ბზარები, სხვადასხვა დროს ორმოული შეკეთების ნაკვალევი და სხვა; 2 გზა მოხრეშილი გრუნტის გზაა. საგზაო სამოსის საფუძველზე დეფორმაციები არ აღინიშნება. ქუჩებს აქვს წყლის

აცილების მოსაწესრიგებელი ქსელი, კერძოდ 1 გზის რკინაბეტონის კიუვეტი ძლიერ ამორტიზირებულია და საჭიროებს რეაბილიტაციას. ნალექიანობის პერიოდში სავალ ნაწილზე მოდენილი წყალი აზიანებს





სარეაბილიტაციო საგზაო სამოსი და სანიაღვრე არხი

საპროექტო გზის რეაბილიტაცია - ტექნიკური პარამეტრების გაუმჯობესება, ხელოვნური ნაგებობების და საგზაო სამოსის მოწყობა სასოფლო-სამეურნეო რეგიონში, სოფელ ანანურის მოსახლეობის ეკონომიკური და სოციალური პირობების გაუმჯობესებისათვის. კარგი გზა ხელს შეუწყობს ანანურში სოფლის მეურნეობის-მატერილური წარმოების განვითარებას.

არსებული ქუჩების გეგმა, გრძივი პროფილი და მიწის ვაკის გამოყენებულია უცვლელად.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევები

1.შესავალი

2018 წლის ნოემბერ-დეკემბერში ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად ჩატარდა დუშეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. აგის გზის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადებისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა.

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: „Инженерные изыскания для строительства“ СНиП 1.02.07 -87, „Сборники единных районных единичных расцен“ СНиП IV-5-82, „Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов“, „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ01.01-09), „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“(პნ02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“(პნ01.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად და მონაცემების საფუძველზე.

2.შესრულებულ სამუშაოთა მოცულობები

საკვლევ უბანზე გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა: ბუნებრივი პირობების აღწერა ფონდური მასალების საფუძველზე, გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური

მახასიათებლების განსაზღვრა. ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია:

- გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლების მნიშვნელობების ცხრილი;
- გრუნტების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობების ცხრილი;
- საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში;

3.ორობრაფია და ჰიდრობრაფია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საგურამო-იალნოს სინკლინური ქედის ეროზიულ რელიეფს ნეოგენური აკუმულაციის ზონაში

რაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელის მთავარ არტერიას წარმოადგენს მდ.არაგვი, რომელიც საკვლევი ტერიტორიიდან საკმაოდ შორს მიედინება და იგი ვერ ახდენს გავლენას რაიონის ჰიდროგეოლოგიურ მდგომარეობაზე.

4.კლიმატური პირობები

ზოგადი მახასიათებლები

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება II-ბ რაიონს. (მეტეოროლოგიური სადგური დუშეთი)

ჰაერის ტემპერატურა

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა $+9.7^{\circ}\text{C}$; ყველაზე ცივი თვის – საშუალო თვიური ტემპერატურა არის -1.4°C ; ყველაზე ცხელის – კი $+26.7^{\circ}\text{C}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი -26°C ; აბსოლუტური მაქსიმუმი კი $+35^{\circ}\text{C}$;

ჰაერის ტენიანობა

ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 71.0%. ყველაზე ცივი თვის არის 74.0%(დეკემბერი), ყველაზე ცხელი თვის 66.0% (აგვისტო),

ქარის სიჩქარე

მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე: წელიწადში ერთხელ – 18.0 მ/წმ, 5 წელიწადში ერთხელ – 23.0 მ/წმ, 10 წელიწადში ერთხელ – 25.0 მ/წმ, 15 წელიწადში ერთხელ – 27.0 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ – 23.0 მ/წმ. ქარის წნევა 5 წელიწადში ერთხელ – 0.30 კპა. 15 წელიწადში ერთხელ 0.38კპა. გაბა-ტონებული მიმართულების ქარებია: აღმოსავლეთის 20%-იანი გამეორება-დობით და ჩრდილო-აღმოსავლეთის 17%. შტილიანი დღეების რაოდენობა 35%.

ნალექიანობა

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობაა – 739 მმ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი – 82 მმ-ია.

თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობაა – 53. თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა.

ნიადაგის ტემპერატურა

ნიადაგის ჩაყინვის სიღრმე თიხებისა და თიხნარებისათვის არის 32 სმ. წვრილი და მტკრისებური ქვიშისა და ქვიშნარებისათვის არის 38 სმ, მსხვილი, საშუალო სიმსხვილის და ხრეშისებური ქვიშებისათვის 42, მსხვილნატეხივანი გრუნტებისათვის 48 სმ.

5. გეოლოგიური აბეზულება, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექნიკური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთ დაბირვის ოლქს. მდ.მტკვრისა და მდ.ალაზნის დაბლობის ფხვიერ და პლასტიურ ალუვიურ-პროლუვიურ ნალექების რაიონს, ბაზალეთის პლატოს ქვერაიონს, რომელიც ლითოლოგიურად აგებულია თიხებითა და თიხნარით.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება მეოთხეული და პლიოცენური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.

ნორმატიული დოკუმენტის – “სეისმომდეგი მშენებლობა” (პნ01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 8 ბალიან ზონას.

6. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური საფუძველზე გამოიყოფა ორი ფენა – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

სგე-1 რიყნარი-კენჭი და ხრეში ქვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირეტენიანი (ნაყარი)

სგე-2 თიხა მოყვითალო-ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის.

გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში. სეისმური დარაიონების მიხედვით ზემოთ ჩამოთვლილი გრუნტები მიეკუთვნებიან II კატეგორიას ამიტომ ტერიტორიის სეისმურობა დარჩება 8 ბალი.

საკვლევი უბნის ფარგლებში სახიფათო გეოდინამიური პროცესები და მოვლენები არ ფიქსირდება.

ამრიგად ზემოთმოყვანილი გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, საკვლევი ტერიტორია

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება მეორე კატეგორიას.

საკვლევი ტერიტორიის სეისმურობა არის 8 ბალი, აქ გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით არის II კატეგორიის, ამიტომ უბნის სეისმურობა დარჩება 8 ბალი.

საკვლევაძიებო სამუშაოები ჩატარებულია თანამედროვე ტექნიკის GPS და ელექტრონული ტაქომეტრის LEICA გამოყენებით.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის ROBUR-ის და გრაფიკული პროგრამის „AutoCAD“ გამოყენებით.

ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები

გზის გეგმა

არსებული გზის ტრასა ხასიათდება გადაკვეთილი რელიეფის პირობებისთვის დამახასიათებელი პარამეტრებით გეგმაში და ცალკეულ მონაკვეთებში, ცალკეულ

მონაკვეთეში დიდი გრძივი ქანობებით. არსებული ტოპოგრაფიული და განსახლების პირობები გზის გეგმისა და გრძივი პროფილის მნიშვნელოვანი შეცვლის საშუალებას არ იძლევა, ამიტომ პროექტირებისას პრაქტიკულად უცვლელად იქნას გამოყენებული არსებული გზის ტრასის გეგმა. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებული იქნას გზის განთვისების ზოლი. მოხვევის კუთხეები დაკვალულია წრიული მრუდებით. მოხვევის კუთხეების დაკვალვის მინიმალური რადიუსია 8 მ.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთების საერთო სიგრძე შეადგენს 844,69 მ-ს.

პროექტში მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი კუთხის წვეროების კოორდინატებით.

გრძივი პროფილი

საპროექტო გზების გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით.

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული გზის რელიეფი. მიწის ვაკისი განლაგებულია მოყვითალო-ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის თიხაზე.

საპროექტო ხაზი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის მდგომარეობის და საპროექტო საგზაო სამოსის (ასფალტბეტონის საფარის) კონსტრუქციული სისქის გათვალისწინებით. საპროექტო გზის გრძივი პროფილი შესწორებულია შესაძლებლობის ფარგლებში.

გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლუტურ ნიშნულებში. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომელიც ადგილზე მიბმულია პოლიგონომეტრიულ პუნქტებზე.

პოლიგონომეტრიული პუნქტების ადგილმდებარეობა და პარამეტრები მოცემულია გეგმურ-სიმაღლური წერტილების სქემებზე რომელიც პროექტს თან ერთვის.

მიწის

ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მოთხოვნის საფუძველზე, ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილების მოთხოვნის შესაბამისად და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით.

პროექტით გათვალისწინებული მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 5,5-8,5 მ-ს.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია:

III ჯგუფის გრუნტის დამუშავება ჭრილში ექსკავატორით;

ყრილის მოწყობა ხრეშოვანი გრუნტით;

არსებულ რკინაბეტონის კიუვეტის დანგრევა სანგრევი ჩაქურებით;

ლითონის ცხაურების დემონტაჟი და ტრანსპორტირება ბაზაზე;

კონსტრუქციული გადაწყვეტები, სამუშაოთა მოცულობები და დამუშავების მეთოდები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.

საგზაო

სამოსი

გზის სამოსის დაპროექტებისას მხედველობაში მიღებულია არსებული გზის მიწის ვაკისის პარამეტრები, რელიეფი, ბუნებრივი პირობები, მშენებლობის შემდგომი გზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-შენახვის პირობები. პროექტით სარეაბილიტაციო გზაზე გათვალისწინებულია:

- ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (0-70მმ) $h=20$ სმ;
- საფუძვლის ფენა - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ), $h=15$ სმ;
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა;
- საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით ტიპი მარკა II $h=6$ სმ;
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა – 1,35 ტ;
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით ტიპი მარკა II $h=4$ სმ;
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით;

გზის სამოსის ანგარიში შესრულებულია დროებითი სამშენებლო ნორმების BCH 46-83 მოთხოვნების მიხედვით. საანგარიშო მოღწეული მიღებულია 115 მპა.

გზის სამოსის კონსტრუქციები და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში.

ხელოვნური ნაგებობები

რკ.ბეტონის არხის მოწყობა;

არსებული კომუნიკაციების სიახლოვეს საშენებლო სამუშაოების დაწყება კონტრაქტორმა უნდა აცნობოს კომუნიკაციების მებატონეს, რათა ქვაბულის გახსნას დაესწროს მათი წარმომადგენელი.

გზის კუთვნილობა და მოწყობილობა

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის როგორც დასახლებულ ასევე დაუსახლებულ ტერიტორიაზე და წარმოადგენს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას. გზის კეთილმოწყობისთვის პროექტით გათვალისწინებულია:

ეზოებში შესასვლელების შეკეთება – 48 ც;

საგზაო ნიშნების დაყენება ГОСТ 10807-78-ის ნიხედვით – 12ც.

სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა გოსტ 13508-74-ის მიხედვით;;

დეტალურად საპროექტო მოცულობები იხილეთ შესაბამის უწყისებში.

სამუშაოთა ორგანიზაცია

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:

საგზაო სამოსის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. მასალის შემოზიდვის შემდეგ ხდება განაწილება, პროფილირება საპროექტო განივი ქანობების უზრუნველყოფით და დატკეპნა პნევმოსატკეპნით ტენიანობის ოპტიმალურ მდგომარეობაში.

გზის კუთვნილებისა და მოწყობილობის სამუშაოებში შესასრულებელია მიერთებების და ეზოებში შესასვლელების მოწყობა.

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:

- დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო სამუშაოების 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.

გზების რეაბილიტაციის პროცესში ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებისას შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს გარკვეულ უარყოფით ზემოქმედებას ბუნებრივ გარემოზე.

ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი სენსიტიურობა

ბიოლოგიური და ფიზიკური გარემო

გზების სარეაბილიტაციო საქმიანობის განხორციელებამ შესაძლოა გამოიწვიოს ზემოქმედების არეალში არსებული ფიზიკური და ბიოლოგიური რესურსების ისეთი თვისობრივი და რაოდენობრივი მახასიათებლების ცვლილება, როგორიცაა:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი და გარემოს აკუსტიკური ფონი;
- ნიადაგის სტაბილურობა და ხარისხი;
- ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლების დებიტი და ხარისხი;
- ლანდშაფტების ვიზუალური ცვლილება;
- ჰაბიტატების, ფლორისა და ფაუნის რაოდენობა;
- საკვლევი ტერიტორიის ისტორიულ-არქეოლოგიური ღირებულება;
- სხვა.

ცხრილი №1. გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა

შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედება	მშენებელი კონტრაქტორის მიერ შესასრულებელი ნეგატიური ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების (წვის პროდუქტები, არაორგანული მტვერი, შედუღების აეროზოლები) გავრცელება	• მტვრის დონეების აქტიური შემცირება მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით; • მანქანები და სამშენებლო ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდეს ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • მშენებელი კონტრაქტორი მოვალეა გააკონტროლოს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები და ნორმირებულ სიდიდეებზე გადაჭარბების შემთხვევაში მიმართოს შესაბამის ღონისძიებებს.
ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	• მოსახლეობის შეწუხების მინიმიზაციის მიზნით, სამშენებლო საქმიანობისათვის ტექნიკის გამოყენება უნდა მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში; • მანქანები და სამშენებლო ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდეს ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • მშენებელი კონტრაქტორი მოვალეა გააკონტროლოს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროებისამებრ უნდას მოაწყოს შესაბამისი ხმაურდამხშობები.
საწვავისა და ზეთების დაღვრის შესაძლებლობა	• მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებულია დამკვეთთან შეთანხმოს ნავთობპროდუქტების დაღვრის თავიდან აცილებისა და დაღვრებზე რეაგირების გეგმა; • ნებისმიერი საშუალება, რომლის გამოყენებას ახლავს სითხეების გაჟონვის ალბათობა, უნდა აღიჭურვოს წვეთების შემკრები საშუალებებით; • საჭირო შეიქმნას საგანგებო ვითარებაზე რეაგირების ჯგუფი, რომლის წევრები უნდა მომზადდეს დაღვრის საწინააღმდეგო ნაკრებების გამოყენებისა და დაბინძურებულ ნარჩენებთან მუშაობისთვის; • ნავთობპროდუქტების წყალში ჩაღვრის ნებისმიერი შემთხვევისას დაუყოვნებლივ უნდა განხორციელდეს დაბინძურების აღკვეთის სამუშაოები და ეცნობოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს დასავლეთ-ცენტრალური რეგიონალურ სამმართველოს.
ზემოქმედება ნიადაგზე, და ზედაპირულსა ან გრუნტის წყლებზე	• ნარჩენების დასაწყობების ადგილის ისეთი დაპროექტება და ექსპლუატაცია, რომელიც უზრუნველყოფს წყლის გარემოსა და ნიადაგის დაბინძურების რისკის მინიმუმამდე შემცირებას; • ქიმიურ ნივთიერებებისა და საწვავის დასაწყობება უნდა მოხდეს შესაბამისად შემოღობილ ადგილებში; • კატეგორიულად დაუშვებელია ნებისმიერი სახის ნარჩენების პირდაპირი წყალში ჩაშვება; • დაუშვებელია სამშენებლო ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების სამშენებლო მოედანზე საწვავით გამართვა, ამისათვის გამოყოფილი უნდა იყოს სპეციალური უბანი; • წყალმიმღები ან წყალჩაშვების მიღების მოწყობის, ასევე ნაპირსამაგრი სამუშაოები წყალმარჩხობის პერიოდში და შეძლებისდაგვარად ხელით უნდა შესრულდეს. ტექნიკის გამოყენების აუცილებლობის შემთხვევაში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მათი გამართულობა • ნაპირსამაგრი სამუშაოებისას ან წყალაღება-წყალჩაშვების მიღების მოწყობისას მდინარის ნაპირების ეროზიის პრვენციული ზომების გატარება • სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების შეგროვება უნდა მოხდეს

	ბიოტუალეტების საშუალებით, რომელთა განტვირთვა მოხდება საასენიზაციო მანქანებით და ჩაშვებული იქნება ქ. ქობულეთის საკანალიზაციო კოლექტორში.
არქეოლოგიური ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი	• მიუხედავად იმისა, რომ სარეაბილიტაციო ტერიტორიაზე არქეოლოგიური ძეგლების აღმოჩენა ნაკლებ სავარაუდოა, მშენებელი კონტრაქტორი მოვალეა გააკონტროლოს მიწის სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესი, რათა არქეოლოგიური ძეგლის გვიანი გამოვლენის შემთხვევაში მოხდეს სათანადო რეაგირება.
ადგილობრივი გზების საფარი	• მშენებელი კონტრაქტორი მოვალეა უზრუნველყოს ყველა იმ გზის უსაფრთხოება, რომელსაც ინტენსიურად გამოიყენებს სამუშაოების განხორციელების დროს და იქონიოს იგი სამომხრად ვარგის მდგომარეობაში ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს მოსახლეობის მიერ მის გამოყენებას და არ დაზიანდეს ინფრასტრუქტურა ან საკუთრება.
მყარი და თხევადი ნარჩენების წარმოქმნა	• უნდა მოხდეს ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვება: დაუშვებელია ცალკეული კატეგორიის ნარჩენების ერთმანეთში შერევა; • უზრუნველყოფილი უნდა იქნას ნარჩენების მეორადი გამოყენება ან გადამუშავება, რამდენადაც კი ეს შესაძლებელი იქნება; • სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის მეწყოს გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით საიმედოდ დაცული სათავსო; • სახიფათო ნარჩენების გატანა-გაუვნებლობა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ლიცენზიის მქონე კონტრაქტორის მიერ; • მშენებელი კონტრაქტორი განახორციელებს ნარჩენების გატანა-განთავსებისა და დოკუმენტური გაფორმების პროცედურებს, რომლებიც შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს დასავლეთ-ცენტრალურ რეგიონულ სამმართველოსთან.
მოსახლეობის დასაქმება	• საჭირო მუშახელი უპირატესად დაქირავებული უნდა იქნას სამშენებლო სამუშაოების გავლენის ქვეშ მყოფი დასახლებიდან • სამუშაოზე აყვანა უნდა მოხდეს ღია და ყველასთვის თანასწორი პროცედურით. • მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებულია უზრუნველყოს, რომ ყველა დაქირავებულ პირს ჰქონდეს მოქმედი წერილობითი კონტრაქტი, სადაც სულ მცირე, მითითებული იქნება სამუშაო საათების რაოდენობა და ხელფასი.
მოსახლეობის ეკონომიკური მდომარეობის გაუმჯობესება	• იმის გამო, რომ ეს დადებითი ზეგავლენაა, შემარბილებელი ზომები საჭირო არ არის.

დასკვნები და რეკომენდაციები

დასკვნები:

- აღნიშნული გზების რეაბილიტაციის პროცესში არ არის მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზეგავლენა ბუნებრივ გარემოზე.
- მოსალოდნელია მცირე უარყოფითი ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე და ნიადაგზე, რომელიც ატარებს მოკლევადიან ხასიათს. რაც, შესაძლებელია დაყვანილ იქნას მინიმუმამდე შესაბამის ცხრილში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებისას.
- ამ გზების წესრიგში მოყვანა და შემდგომი ექსპლუატაცია დაკავშირებული ისეთი დადებითი მომენტებთან, როგორიც არის:
 - ტრანსპორტის სწრაფი გადაადგილება და დროის ეკონომია მგზავრებისთვის;
 - ხმაურის, ვიბრაციის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების დონის მკვეთრი შემცირება, რაც დადებითად აისახება მგზავრების და ადგილობრივი მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე;

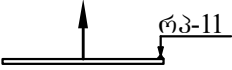
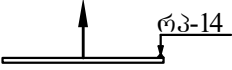
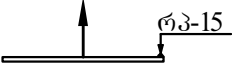
- პირადი და საზოგადოებრივი ტრასპორტის ტექნიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება და საწვავის ეკონომია;
- ეკონომიკური აქტივობის გაზრდა და ტურიზმის განვითარება;
- ადგილობრივი მოსახლეობის მადლიერება.

რეკომენდაციები:

- კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს გარემოს მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება;
- კონტრაქტორმა უნდა შეიმუშავოს მონიტორინგის გეგმა და აწარმოოს კონტროლი ამ გეგმის შესრულებაზე;
- ინჟინრის გარემოს დაცვის სპეციალისტის მიერ უნდა იყოს განხორციელებული მუდმივი კონტროლი სარეაბილიტაციო სამუშაოების მსვლელობაზე და გარემოს მართვის გეგმის შესრულებაზე.

შეფასება

რეპერების დამატების უწყისი

№	რეპერის №	რეპერის აღბილმდებარეობა		ნომერი	მანძილი ტრასის ღერძიდან		დასამატებელი წერტილის აღწერა	დამატების ესკიზი	UTM კოორდინატები	
		პკ	+		მარცხენი	მარჯვენი			X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	რპ-11	0	00	823.991	—	6.2	ასფალტში ჩაჭედებულ ღუბელის სულისმანზე		474625.833	4669220.340
2	რპ-12	0	72	828.641	8.0	—	ასფალტში ჩაჭედებულ ღუბელის სულისმანზე		474554.448	4669182.716
3	რპ-13	2	30	829.969	—	4.0	ასფალტში ჩაჭედებულ ღუბელის სულისმანზე		474483.876	4669324.321
4	რპ-14	4	68	844.195	—	4.2	ასფალტში ჩაჭედებულ ღუბელის სულისმანზე		474313.195	4669491.517
5	რპ-15	5	73	848.578	—	4.5	ასფალტში ჩაჭედებულ ღუბელის სულისმანზე		474238.432	4669564.589

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

მოხვევის კუთხეების, მრუდეების და სწორების უწყისი (1გზა)

№	კუთხის წვერო		მოგზუნების კუთხე		გარდამავალი და წრიული მრუდეების ელემენტები							მრუდეების საზღვრები				მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	სწორების სიგრძე	რუგბი	კოორდინატები	
	პკ+	კმ	მარცხენი	მარჯვენა	R	T1	T2	K _{სრ.}	K _{დამ.}	Б	Д	ბ.მ.დ	წ.მ.დ	წ.მ.კ	ბ.მ.კ				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ტრ.ღ	0+0.00	0	0°0'0.0"																4669214,22	474625,69
																17,67	9,45	Ю3:88°29.3'		
კწ1	0+17.67	0	30°38'39.8"		30,00	8,22	8,22	16,05	16,05	1,11	0,39	0+9.45	0+9.45	0+25.50	0+25.50				4669213,75	474608,02
																56,68	40,08	Ю3:57°50.6'		
კწ2	0+73.96	0		92°41'58.5"	8,00	8,39	8,39	12,94	12,94	3,59	3,83	0+65.57	0+65.57	0+78.52	0+78.52				4669183,58	474560,03
																159,39	143,78	С3:29°27.4'		
კწ3	2+29.52	0	16°26'40.6"		50,00	7,22	7,22	14,35	14,35	0,52	0,10	2+22.30	2+22.30	2+36.65	2+36.65				4669322,37	474481,65
																388,08	380,86	С3:45°54.1'		
ტრ.ბ	6+17.51	0	0°0'0.0"																4669592,44	474202,95

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

ტრასის ზედაპირის პროექციის დაკვალების უწყისი (1გზა)

№	პიკეტი +	მანძილი გზის ღერძიდან, მ				ნიშნული, მ					ქანობი,				შენიშვნა	წარბას კოორდინატი (თ)		ნაწიბურის კოორდინატი (თ)		ღერძის კოორდინატი (თ)		ნაწიბურის კოორდინატი (თ)		წარბას კოორდინატი (თ)	
		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ღერძი	მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე			Y	X	Y	X	Y	X	Y	X		
		წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური		ნაწიბური	წარბა	გვერდული ნაწ.	საგალი ნაწ.	საგალი ნაწ.	გვერდული											
1	2	3	4	5	6	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	0+0.00	-6,18	-2,25	2,25	4,20	824,61	824,76	824,72	824,67	824,59	40,00	-20,00	20,00	40,00	ტრ.ღ	4669208,04	474625,85	4669211,97	474625,75	4669214,22	474625,69	4669216,47	474625,63	4669218,41	474625,58
2	0+9.45	-5,49	-2,25	2,25	7,92	825,11	825,23	825,19	825,14	824,92	40,00	-20,00	20,00	40,00	წ.მ.დ	4669208,47	474616,38	4669211,72	474616,30	4669213,97	474616,24	4669216,22	474616,18	4669221,89	474616,03
3	0+17.67	-2,77	-2,25	2,25	3,97	825,62	825,65	825,60	825,56	825,49	40,00	-20,00	20,00	40,00	კწ	4669209,99	474608,97	4669210,48	474608,82	4669212,63	474608,15	4669214,78	474607,49	4669216,43	474606,98
4	0+20.00	-2,38	-2,25	2,25	3,45	825,76	825,76	825,72	825,67	825,62	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669209,65	474606,83	4669209,77	474606,79	4669211,86	474605,96	4669213,95	474605,13	4669215,07	474604,68
5	0+25.50	-2,41	-2,25	2,25	3,04	826,03	826,04	825,99	825,95	825,92	40,00	-20,00	20,00	40,00	წ.მ.ბ	4669207,34	474602,34	4669207,47	474602,26	4669209,38	474601,06	4669211,28	474599,86	4669211,95	474599,45
6	0+40.00	-2,42	-2,25	2,25	3,40	826,75	826,76	826,72	826,67	826,63	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669199,61	474590,07	4669199,75	474589,98	4669201,66	474588,78	4669203,56	474587,59	4669204,53	474586,98
7	0+60.00	-2,42	-2,25	2,25	3,83	827,64	827,65	827,61	827,56	827,50	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669188,97	474573,14	4669189,11	474573,05	4669191,01	474571,85	4669192,92	474570,65	4669194,26	474569,81
8	0+65.57	-2,47	-2,25	2,25	3,97	827,85	827,86	827,82	827,77	827,70	40,00	-20,00	20,00	40,00	წ.მ.დ	4669185,95	474568,45	4669186,14	474568,33	4669188,05	474567,13	4669189,95	474565,93	4669191,41	474565,02
9	0+73.96	-6,41	-2,25	2,25	3,68	827,99	828,15	828,11	828,06	828,01	40,00	-20,00	20,00	40,00	კწ	4669182,09	474556,13	4669185,76	474558,08	4669187,75	474559,13	4669189,74	474560,18	4669191,00	474560,85
10	0+78.52	-3,91	-2,25	2,25	4,07	828,23	828,30	828,25	828,21	828,13	40,00	-20,00	20,00	40,00	წ.მ.ბ	4669188,96	474552,51	4669189,78	474553,95	4669190,88	474555,91	4669191,99	474557,87	4669192,88	474559,45
11	0+80.00	-3,78	-3,00	3,00	4,21	828,20	828,24	828,30	828,24	828,19	40,00	20,00	20,00	40,00		4669190,32	474551,89	4669190,70	474552,57	4669192,18	474555,18	4669193,65	474557,79	4669194,24	474558,84
12	1+0.00	-3,36	-3,00	3,00	4,28	828,71	828,73	828,79	828,73	828,67	40,00	20,00	20,00	40,00		4669207,94	474542,42	4669208,11	474542,73	4669209,59	474545,34	4669211,07	474547,96	4669211,69	474549,07
13	1+20.00	-3,40	-3,00	3,00	3,65	829,00	829,02	829,08	829,02	828,99	40,00	20,00	20,00	40,00		4669225,33	474532,55	4669225,53	474532,90	4669227,00	474535,51	4669228,48	474538,12	4669228,80	474538,69
14	1+40.00	-3,54	-3,00	3,00	3,24	829,23	829,25	829,31	829,25	829,24	40,00	20,00	20,00	40,00		4669242,68	474522,59	4669242,94	474523,06	4669244,42	474525,67	4669245,89	474528,29	4669246,01	474528,49
15	1+60.00	-3,68	-3,00	3,00	3,50	829,25	829,28	829,34	829,28	829,26	40,00	20,00	20,00	40,00		4669260,03	474512,64	4669260,36	474513,23	4669261,83	474515,84	4669263,31	474518,45	4669263,55	474518,89
16	1+80.00	-3,81	-3,00	3,00	3,66	829,01	829,04	829,10	829,04	829,02	40,00	20,00	20,00	40,00		4669277,37	474502,68	4669277,77	474503,39	4669279,25	474506,00	4669280,72	474508,62	4669281,05	474509,19
17	2+0.00	-3,95	-3,00	3,00	4,16	828,88	828,92	828,98	828,92	828,88	40,00	20,00	20,00	40,00		4669294,72	474492,73	4669295,19	474493,56	4669296,66	474496,17	4669298,14	474498,78	4669298,71	474499,79
18	2+20.00	-4,14	-3,00	3,00	4,23	828,91	828,95	829,01	828,95	828,90	40,00	20,00	20,00	40,00		4669312,04	474482,73	4669312,60	474483,72	4669314,08	474486,33	4669315,55	474488,95	4669316,16	474490,02
19	2+22.30	-4,60	-3,00	3,00	4,57	828,90	828,96	829,02	828,96	828,90	40,00	20,00	20,00	40,00	წ.მ.დ	4669313,82	474481,20	4669314,60	474482,59	4669316,08	474485,20	4669317,55	474487,82	4669318,33	474489,18
20	2+29.52	-4,96	-3,00	3,00	3,35	828,94	829,02	829,08	829,02	829,00	40,00	20,00	20,00	40,00	კწ	4669319,06	474477,29	4669320,26	474478,84	4669322,09	474481,21	4669323,93	474483,58	4669324,14	474483,86
21	2+36.65	-4,39	-3,00	3,00	3,19	829,09	829,14	829,20	829,14	829,13	40,00	20,00	20,00	40,00	წ.მ.ბ	4669324,24	474473,41	4669325,24	474474,37	4669327,40	474476,46	4669329,55	474478,55	4669329,69	474478,68
22	2+40.00	-3,92	-3,00	3,00	3,36	829,19	829,22	829,28	829,22	829,21	40,00	20,00	20,00	40,00		4669326,91	474471,32	4669327,58	474471,97	4669329,73	474474,06	4669331,88	474476,14	4669332,14	474476,39
23	2+60.00	-3,28	-3,00	3,00	3,78	829,99	830,00	830,06	830,00	829,97	40,00	20,00	20,00	40,00		4669341,29	474457,41	4669341,49	474457,60	4669343,65	474459,69	4669345,80	474461,78	4669346,36	474462,32
24	2+80.00	-3,05	-3,00	3,00	4,65	831,24	831,24	831,30	831,24	831,18	40,00	20,00	20,00	40,00		4669355,38	474443,21	4669355,41	474443,24	4669357,57	474445,33	4669359,72	474447,42	4669360,90	474448,56
25	3+0.00	-3,15	-3,00	3,00	4,93	832,54	832,55	832,61	832,55	832,47	40,00	20,00	20,00	40,00		4669369,22	474428,78	4669369,33	474428,88	4669371,48	474430,97	4669373,64	474433,05	4669375,02	474434,40
26	3+20.00	-3,28	-3,00	3,00	5,09	833,85	833,86	833,92	833,86	833,78	40,00	20,00	20,00	40,00		4669383,05	474414,32	4669383,25	474414,52	4669385,40	474416,60	4669387,56	474418,69	4669389,06	474420,15
27	3+40.00	-3,33	-3,00	3,00	5,16	835,08	835,09	835,15	835,09	835,01	40,00	20,00	20,00	40,00		4669396,93	474399,92	4669397,17	474						

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

მიწის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი (1 გზა)

ადგილმდებარეობა			მოცულობა, მ3		
საპროექტო კმ	პკ+	მანძილი, მ	ყრილი	ჭრილი	მისაყრელი გვერდულები
1	2	3	4	5	6
1	0+0.00				
		20,00	2,72	74,54	12,28
1	0+20.00				
		20,00	0,00	51,82	6,62
1	0+40.00				
		20,00	0,00	56,25	7,43
1	0+60.00				
		20,00	0,00	74,93	8,63
1	0+80.00				
		20,00	0,15	75,88	7,75
1	1+0.00				
		20,00	0,18	62,38	5,26
1	1+20.00				
		20,00	0,03	64,97	3,20
1	1+40.00				
		20,00	0,12	60,83	3,44
1	1+60.00				
		20,00	0,32	55,16	5,07
1	1+80.00				
		20,00	0,20	52,44	7,21
1	2+0.00				
		20,00	0,00	52,64	9,41
1	2+20.00				
		20,00	0,00	64,14	7,69
1	2+40.00				
		20,00	0,02	73,78	4,71
1	2+60.00				
		20,00	0,66	71,21	6,31
1	2+80.00				
		20,00	0,97	68,73	9,13
1	3+0.00				
		20,00	0,60	77,03	9,81
1	3+20.00				
		20,00	0,27	81,91	10,04
1	3+40.00				
		20,00	0,00	86,45	9,64
1	3+60.00				
		20,00	0,00	85,75	8,79
1	3+80.00				
		20,00	0,27	79,14	8,22
1	4+0.00				
		20,00	0,44	81,28	8,31
1	4+20.00				

1	2	3	4	5	6
		20,00	0,23	76,72	8,79
1	4+40.00				
		20,00	0,45	69,30	8,91
1	4+60.00				
		20,00	0,55	72,05	9,71
1	4+80.00				
		20,00	0,28	93,22	10,93
1	5+0.00				
		20,00	0,36	98,04	11,27
1	5+20.00				
		20,00	0,29	90,54	10,80
1	5+40.00				
		20,00	0,21	86,02	9,91
1	5+60.00				
		20,00	0,60	71,99	8,35
1	5+80.00				
		20,00	0,43	74,27	7,69
1	6+0.00				
		17,51	0,01	75,62	9,36
1	6+17.51				
	სულ:	617,51	10,39	2259,03	254,65

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

საგზაო სამოსის მოწყობის მოცულობების პიკეტური უწყისი (1 გზა)

ადგილმდებარეობა			სიგანეები, მ				ფართები, მ2				ქვესაგები ფენა მ3
საპროექტო კმ	პკ+	მანძილი, მ	სავალი მაწილი	საფუძვლის ფენა	გვერდულები		სავალი მაწილი	საფუძვლის ფენა	გვერდულები		
					მარცხნივ	მარჯვნივ			მარცხნივ	მარჯვნივ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0+0.00		4,50	5,25	3,93	1,95					
		20,00					90,00	105,02	40,58	31,52	36,63
1	0+20.00		4,50	5,25	0,13	1,20					
		20,00					90,00	105,02	2,99	23,47	25,25
1	0+40.00		4,50	5,25	0,17	1,15					
		20,00					90,00	105,02	3,37	27,30	25,97
1	0+60.00		4,50	5,25	0,17	1,58					
		20,00					105,00	120,06	9,42	27,91	27,02
1	0+80.00		6,00	6,75	0,78	1,21					
		20,00					120,00	135,09	11,34	24,82	26,58
1	1+0.00		6,00	6,75	0,36	1,28					
		20,00					120,00	135,09	7,60	19,24	24,96
1	1+20.00		6,00	6,75	0,40	0,65					
		20,00					120,00	135,09	9,43	8,87	24,05
1	1+40.00		6,00	6,75	0,54	0,24					
		20,00					120,00	135,09	12,18	7,38	24,23
1	1+60.00		6,00	6,75	0,68	0,50					
		20,00					120,00	135,09	14,92	11,59	25,07
1	1+80.00		6,00	6,75	0,81	0,66					
		20,00					120,00	135,09	17,67	18,22	26,14
1	2+0.00		6,00	6,75	0,95	1,16					
		20,00					120,00	135,09	20,88	23,96	27,32
1	2+20.00		6,00	6,75	1,14	1,23					
		20,00					120,00	135,09	20,59	15,94	26,58
1	2+40.00		6,00	6,75	0,92	0,36					
		20,00					120,00	135,09	12,00	11,40	25,04
1	2+60.00		6,00	6,75	0,28	0,78					
		20,00					120,00	135,09	3,22	24,28	25,29
1	2+80.00		6,00	6,75	0,05	1,65					
		20,00					120,00	135,09	1,95	35,79	26,27
1	3+0.00		6,00	6,75	0,15	1,93					
		20,00					120,00	135,09	4,25	40,24	26,98
1	3+20.00		6,00	6,75	0,28	2,09					
		20,00					120,00	135,09	6,10	42,49	27,42
1	3+40.00		6,00	6,75	0,33	2,16					
		20,00					120,00	135,09	8,11	38,36	27,31
1	3+60.00		6,00	6,75	0,48	1,68					
		20,00					120,00	135,09	8,70	33,51	26,95
1	3+80.00		6,00	6,75	0,39	1,67					
		20,00					120,00	135,09	8,67	31,74	26,58
1	4+0.00		6,00	6,75	0,48	1,50					
		20,00					120,00	135,09	10,86	30,52	26,55
1	4+20.00		6,00	6,75	0,61	1,55					
		20,00					120,00	135,09	12,86	30,51	26,81

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4+40.00		6,00	6,75	0,68	1,50					
		20,00					120,00	135,09	14,13	29,69	26,89
1	4+60.00		6,00	6,75	0,74	1,47					
		20,00					120,00	135,09	14,58	32,99	27,26
1	4+80.00		6,00	6,75	0,72	1,83					
		20,00					120,00	135,09	13,70	39,88	27,78
1	5+0.00		6,00	6,75	0,65	2,16					
		20,00					120,00	135,09	11,80	43,80	27,88
1	5+20.00		6,00	6,75	0,53	2,22					
		20,00					120,00	135,09	10,02	43,54	27,63
1	5+40.00		6,00	6,75	0,47	2,13					
		20,00					120,00	135,09	8,88	40,26	27,19
1	5+60.00		6,00	6,75	0,42	1,90					
		20,00					120,00	135,09	7,79	33,37	26,42
1	5+80.00		6,00	6,75	0,36	1,44					
		20,00					120,00	135,09	6,50	28,67	25,80
1	6+0.00		6,00	6,75	0,29	1,43					
		17,51					105,04	118,25	15,65	25,61	24,23
1	6+17.51										
	სულ:	617,51					3600,04	4065,67	350,74	876,87	826,07

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი (1გზა)

ადგილმდებარეობა			რაოდენობა	სამოსის მოწყობა						მისაყრდელის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით	შენიშვნა
საპ. კმ	მარცხენა პკ+	მარჯვენა პკ+		ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (0-70მმ), h=20სმ.	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40)მმ h=15სმ	საფუძველზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0,6 კგ/მ2	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა (ტიპი I) მსხვილმარცვლოვანი, ფოროვანი ა.ბ-ის ცხელი ნარევით, მარკა I H=6 სმ	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0,3 კგ/მ2	გზის სავალ ნაწილზე საფარის ზედა ფენის მოწყობა (ტიპი I) წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ა.ბ-ის ცხელი ნარევით, ტიპი „ბ“ მარკა II H=4 სმ		
				მ³	მ²	კგ	მ²	კგ	მ²		
				1	2	3	4	5	6		
1	0+75		1,00	7,5	75,0	45,000	75,0	22,5	75,0	3,0	
ჯამი			1,000	7,5	75,0	45,0	75,0	22,5	75,0	3,0	

ეზოებში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

№	ადგილმდებარეობა		პკ+	სიგანე	სიგრძე	სამოსის მოწყობა				შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ				შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევეთ	საფუძლის მოწყობა ქვიშა- ღორღის ნარევეთ h-15 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევეთ ტიპი B მარკა II h-5 სმ	
						მ³	მ²	კგ	მ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1 გზა										
1	0+68	–	4,5	1,8	0,6	8	5	8		
2	1+10	–	5,7	2,1	0,8	12	7	12		
3	1+60	–	4,5	1,7	0,5	8	5	8		
4	2+00	–	5,5	2,2	0,8	12	7	12		
5	–	2+25	4,5	1,5	0,5	7	4	7		
6	12+35	–	5,3	3,9	1,4	20	12	20		
7	2+40	–	4,0	3,0	0,8	12	7	12		
8	–	2+60	4,7	0,8	0,3	4	2	4		
9	2+64	–	4,5	1,9	0,6	9	5	9		
10	2+80	–	3,1	1,5	0,3	5	3	5		
11	–	2+80	5,0	1,7	0,6	9	5	9		
12	2+87	–	5,5	1,4	0,5	8	5	8		
13	–	3+05	4,2	2,0	0,6	8	5	8		
14	3+20	–	4,2	1,8	0,5	8	5	8		
15	–	3+45	4,5	2,3	0,7	10	6	10		
16	–	3+52	3,0	1,6	0,3	5	3	5		
17	3+54	–	3,0	1,9	0,4	6	3	6		
18	3+60	–	3,6	1,8	0,5	6	4	6		
19	–	3+70	3,8	1,7	0,5	6	4	6		
20	3+80	–	3,0	2,0	0,4	6	4	6		
21	3+85	–	3,7	1,8	0,5	7	4	7		
22	–	3+95	4,8	1,5	0,5	7	4	7		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	4+00	–	4,0	1,9	0,5	8	5	8	
24	4+05	–	3,4	2,0	0,5	7	4	7	
25	–	4+20	4,0	1,5	0,4	6	4	6	
26	–	4+42	4,0	1,5	0,4	6	4	6	
27	4+50	–	4,5	1,9	0,6	9	5	9	
28	4+73	–	4,0	2,0	0,6	8	5	8	
29	4+80	–	3,8	2,0	0,5	8	5	8	
30	5+05	–	4,4	2,2	0,7	10	6	10	
31	–	5+20	3,8	2,2	0,6	8	5	8	
32	5+22	–	3,5	2,3	0,6	8	5	8	
33	–	5+25	4,2	2,0	0,6	8	5	8	
34	5+25	–	3,8	2,3	0,6	9	5	9	
35	–	5+45	6,7	2,0	0,9	13	8	13	
36	5+45	–	3,0	2,0	0,4	6	4	6	
37	5+55	–	3,5	2,0	0,5	7	4	7	
38	5+70	–	3,3	2,0	0,5	7	4	7	
39	5+76	–	3,5	1,9	0,5	7	4	7	
40	–	5+76	5,5	1,5	0,6	8	5	8	
28 ^{ზა}									
1	0+20		4,5	1	0,3	5	3	5	
2	–	0+20	3,5	1,7	0,4	6	4	6	
3	–	0+65	4,5	0,8	0,3	4	2	4	
5	0+80	–	5	0,6	0,2	3	2	3	
7	–	1+45	4,2	1,8	0,5	8	5	8	
8	1+55	–	4,0	0,4	0,1	2	1	2	
სულ:					22,6	323	196	323	

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

მონოლითური რკინაბეტონის კიუვეტების მოწყობის პიკეტური უწყისი (1 გზა)

№	კმ	მოსამზადებელი სამუშაოები				მონოლითური რკინაბეტონის კიუვეტის ადგილმდებარეობა პკ+				კიუვეტის სიგრძე, მ		საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ღორღის ნარევით H-10 სმ მ3	მონოლითური რკინაბეტონის კიუვეტის მოცულობები				შენიშვნა
		ადგილმდებარეობა,	არსებული რკინაბეტონის კიუვეტის დანერგვა სანერგევი ჩაქუჩებით	ბეტონის ნარჩენების დამუშავება მსკაგატორით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	ლითონის ცხურების დემონტაჟი, დატვირთვა ხელთ და ტრანსპორტირება ბაზაზე	მარცხნივ		მარჯვნივ					მონოლითური ბეტონი, მ3	არმატურა კმ	ჩასაყობელი ნაკეთობანი კმ	თუჯის ცხური 750X500 ცალი	
		პკ+	გრძ.მ	მ3	ტ	ცხურის გარეშე	ცხურით	ცხურის გარეშე	ცხურით	ცხურის გარეშე	ცხურით						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	0+00-0+75	75	18,0	0,3		0+00-0+20				20	1,4	4,6	200	120	18	
2	1	2+20-3+80	160	48	0,2	0+20-0+60				40		2,8	9,2	400			
3	1						0+60-0+72				10	0,7	2,3	100	60	18	
4	1					0+72-0+75				3		0,21	0,69	30			
5	1					2+20-2+30				10		0,7	2,3	100			
6	1						2+30-2+45				15	1,05	3,45	150	90	30	
9	1					2+45-2+61				16		1,12	3,68	160			
10	1						2+61-2+67				6	0,42	1,38	60	36	30	
11	1					2+67-2+75				8		0,56	1,84	80			
12	1						2+75-2+79,5				4,5	0,315	1,035	45	27	18	
13	1					2+79,5-2+84				4,5		0,315	1,035	45			
14	1						2+84-2+90				6	0,42	1,38	60	36	18	
15	1					2+90-3+17				27		1,89	6,21	270			
17	1						3+17-3+23				6	0,42	1,38	60	36	18	
18	1					3+23-3+52				29		2,03	6,67	290			
19	1						3+52-3+61				9	0,63	2,07	90	54	18	
20	1					3+61-3+74				13		0,91	2,99	130			
21	1						3+74-3+80				6	0,42	1,38	60	36	18	
	ჯამი		235,00	66,00	0,50					151	83	16,31	53,59	2330,0	495,00	186	

საგალი ნაწილის მარჯვენა გვერდითი მონიშვნის უწყისი

№	მონიშვნის ნომერი	დასაწყისი		დასასრული		სიგრძე	გრძ/მ	შენიშვნა
		პკ	+	პკ	+			
1	2	3	4	5	6	7		8
1	1,2	0	00	6	17	617		

1,2-617 გრძ.მ/61,7მ²

საგალი ნაწილის მარცხენა გვერდითი მონიშვნის უწყისი

№	მონიშვნის ნომერი	დასაწყისი		დასასრული		სიგრძე	გრძ/მ	შენიშვნა
		პკ	+	პკ	+			
1	2	3	4	5	6	7		8
1	1,2	0	00	0	71	71		
2	1,7	0	71	0	78	7		
3	1,2	0	78	6	17	539		

1,2-610გრძ.მ/61,0 მ²

1,7- 7 გრძ.მ/0,35 მ²

საგალი ნაწილის ღერძულის მონიშვნის უწყისი

№	მონიშვნის ნომერი	დასაწყისი		დასასრული		სიგრძე	გრძ/მ	შენიშვნა
		პკ	+	პკ	+			
1	2	3	4	5	6	7		8
1	1,1	0	80	1	30	50		
2	1,6	1	30	1	80	50		
3	1,5	1	80	5	17	337		
4	1,6	5	17	5	67	50		
5	1,1	5	67	6	17	50		

1,1-100გრძ.მ/10,0 მ²

1,5-337გრძ.მ/16,85 მ²

1,6-100გრძ.მ/11,25მ²

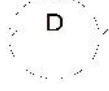
ჰორიზონტალური მონიშვნის კრებსით-კილომეტრული უწყისი

№	კმ						სულ მ²	შენიშვნა
		1 . 1 გრძ.მ/მ²	1 . 2 გრძ.მ/მ²	1 . 5 გრძ.მ/მ²	1 . 6 გრძ.მ/მ²	1 . 7 გრძ.მ/მ²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	100/10,0	1227/122,7	337/16,85	100/11,25	7/0,35	161,15	
სულ		100/10,0	1227/122,7	337/16,85	100/11,25	7/0,35	161,15	

საპროექტო სტანდარტული საგზაო ნიშნების უწყისი

№			ნიშნების მდებარეობა ლერძის მიმართ (მარცხნივ, მარჯვნივ)	ნიშნების ნომრები სტანდარტების მიხედვით	ნიშნების რაოდენობა საყრდენზე ს		საყრდენის სიმაღლე მ	შენიშვნა
	პკ	+			ერთზე	ორზე		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	00	მარჯვნივ	3.20 3.24	2	—	3.5	
2	0	00	მარცხნივ	2.3	1	—	3.5	
3	0	70	მარცხნივ	2.3	1	—	3.5	
4	1	20	მარჯვნივ	3.21 3.25	2	—	3.5	
5	1	20	მარცხნივ	3.20 3.24	2	—	3.5	
6	1	40	მარჯვნივ	3.24	1	—	3.5	
7	1	40	მარცხნივ	3.25	1	—	3.5	
8	6	17	მარცხნივ	3.24	1	—	3.5	

საპროექტო საგზაო ნიშნების კრებსით-კილომეტრული უწყისი

№ რიგზე	კმ	ნიშნების ნომრები და ჯგუფები ГОСТ 10807-78 - ის მიხედვით		ღბარების სიგრძე და რაოდენობა
		II	III	
		პრიორიტეტის	ამპრძალავი	
				
		A=700	D=600	3,5 მ
1	2	3	4	5
1	1	2	9	8
სულ		2	9	8

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

მოხვევის კუთხეების, მრუდეების და სწორების (2გზა)

№	კუთხის წვერო		მოპრუნილის კუთხე		გარდამავალი და წრიული მრუდეების ელემენტები								მრუდეების საზღვრები				მანძილი კუთხის წვეროებს	სწორების სიგრძე	რუმი	კოორდინატები		
	პკ+	კმ	მარცხენი	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	K სრ.	K დამ.	Б	Д	ბ.მ.დ	წ.მ.დ	წ.მ.პ				ბ.მ.პ	ნორდითი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ტრ.დ	0+0.00	0	0°0'0.0"																		4669493,78	474309,14
																		104,39	96,86	CB:44°10.5'		
კვ1	1+4.39	0		17°9'1.5"	50,00	0,00	0,00	7,54	7,54	14,97	14,97	0,57	0,11	0+96.86	0+96.86	1+11.82	1+11.82				4669568,65	474381,89
																		43,85	35,19	CB:61°19.5'		
კვ2	1+48.13	0	1°16'36.5"		100,00	0,00	0,00	1,11	1,11	2,23	2,23	0,01	0,00	1+47.01	1+47.01	1+49.24	1+49.24				4669589,69	474420,36
																		79,05	77,94	CB:60°2.9'		
ტრ.ბ	2+27.18	0	0°0'0.0"																		4669629,16	474488,86

დუშეთის მუნიციპალიტეტის ანანურის ა/ე-ში შიდა გზების მოასფალტება (II მონაკვეთი)

ტრასის ზედაპირის პროექციის დაკვალვის უწყისი (2გზა)

№	პიკეტი +	მანიძილი გზის ღერძიდან, მ				ნიშნული, მ					ქანობი,				შენიშვნა	წარბას კოორდინატი (თ)		ნაწიბურის კოორდინატი (თ)		ღერძის კოორდინატი (თ)		ნაწიბურის კოორდინატი (თ)		წარბას კოორდინატი (თ)	
		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		ღერძი	მარჯვენა მხარე		მარცხენა მხარე		მარჯვენა მხარე				X		X		X		X		
		წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური		ნაწიბური	წარბა	გვერდული	სავალი ნაწ.	სავალი ნაწ.	გვერდული											
1	2	3	4	5	6	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	0+0.00	-2,25			2,25	843,59		843,55		843,50	-20,00			20,00	ტრ.ღ	4669495,35	474307,53			4669493,78	474309,14			4669492,21	474310,76
2	0+20.00	-3,28	-2,25	2,25	2,66	842,51	842,56	842,51	842,47	842,45	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669510,40	474320,73	4669509,69	474321,47	4669508,12	474323,08	4669506,55	474324,70	4669506,27	474324,99
3	0+40.00	-3,22	-2,25	2,25	2,52	841,48	841,52	841,47	841,43	841,42	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669524,71	474334,71	4669524,03	474335,40	4669522,47	474337,02	4669520,90	474338,63	4669520,71	474338,83
4	0+60.00	-2,91	-2,25	2,25	2,32	840,45	840,48	840,43	840,39	840,39	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669538,84	474348,87	4669538,38	474349,34	4669536,81	474350,96	4669535,24	474352,57	4669535,19	474352,62
5	0+80.00	-2,78	-2,25	2,25	2,36	839,42	839,44	839,40	839,35	839,35	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669553,09	474362,90	4669552,72	474363,28	4669551,15	474364,89	4669549,59	474366,51	4669549,51	474366,58
6	0+96.86	-2,84	-2,25	2,25	2,30	838,54	838,57	838,52	838,48	838,47	40,00	-20,00	20,00	40,00	წ.მ.დ	4669565,23	474374,60	4669564,81	474375,02	4669563,24	474376,64	4669561,68	474378,25	4669561,64	474378,29
7	1+0.00	-2,94	-2,25	2,25	2,29	838,37	838,40	838,35	838,31	838,31	40,00	-20,00	20,00	40,00		4669567,61	474376,92	4669567,09	474377,39	4669565,43	474378,90	4669563,76	474380,41	4669563,73	474380,44
8	1+4.39	-2,25		2,25	2,95	838,14		838,10	838,05	838,03	-20,00		20,00	40,00	კ.წ	4669570,03	474380,92			4669568,23	474382,28	4669566,44	474383,64	4669565,88	474384,06
9	1+11.82	-2,25		2,25	4,28	837,70		837,66	837,61	837,53	-20,00		20,00	40,00	წ.მ.ბ	4669574,24	474387,43			4669572,27	474388,51	4669570,29	474389,59	4669568,51	474390,56
10	1+20.00	-2,25		2,25	4,50	837,18		837,14	837,09	837,00	-20,00		20,00	40,00		4669578,17	474394,60			4669576,19	474395,68	4669574,22	474396,76	4669572,25	474397,84
11	1+40.00	-2,25		2,25	3,69	835,76		835,72	835,67	835,61	-20,00		20,00	40,00		4669587,76	474412,15			4669585,79	474413,23	4669583,82	474414,31	4669582,55	474415,00
12	1+47.01	-2,25		2,25	3,93	835,25		835,20	835,16	835,09	-20,00		20,00	40,00	წ.მ.დ	4669591,13	474418,30			4669589,15	474419,38	4669587,18	474420,46	4669585,71	474421,27
13	1+48.13	-2,25		2,25	3,74	835,16		835,12	835,07	835,01	-20,00		20,00	40,00	კ.წ	4669591,66	474419,26			4669589,70	474420,36	4669587,73	474421,46	4669586,44	474422,19
14	1+49.24	-2,25		2,25	3,24	835,08		835,04	834,99	834,95	-20,00		20,00	40,00	წ.მ.ბ	4669592,20	474420,20			4669590,25	474421,33	4669588,30	474422,45	4669587,44	474422,94
15	1+60.00	-2,25		2,25	2,58	834,29		834,24	834,20	834,19	-20,00		20,00	40,00		4669597,57	474429,52			4669595,62	474430,65	4669593,67	474431,77	4669593,38	474431,93
16	1+80.00	-2,25		2,25	2,66	832,82		832,77	832,73	832,71	-20,00		20,00	40,00		4669607,55	474446,85			4669605,60	474447,98	4669603,65	474449,10	4669603,29	474449,31
17	2+0.00	-2,25		2,25	3,38	831,35		831,30	831,26	831,21	-20,00		20,00	40,00		4669617,54	474464,18			4669615,59	474465,31	4669613,64	474466,43	4669612,66	474466,99
18	2+20.00	-2,25		2,25	2,51	829,88		829,83	829,79	829,78	-20,00		20,00	40,00		4669627,52	474481,51			4669625,57	474482,63	4669623,62	474483,76	4669623,39	474483,89
19	2+27.18	-2,25			2,25	829,35		829,30		829,26	-20,00			20,00	ტრ.ბ	4669631,11	474487,73			4669629,16	474488,86			4669627,21	474489,98