



ფარნავაზის ქუჩის რეაბილიტაცია

ინჟინერი ბაქოლოგიაშვილი და სანიჟინგო მუშაობათა ინსტიტუტი გვს „გეომაპი“

ს/ბ: 215149177,
მის.: 4100, ქ.სენაკი, რუსთაველის ქ. №227; 0159, ქ.თბილისი, ბელიაშვილის ქ. 145;
ტელ.: 032 24 24 449; ელ.ფოსტა: info@geomap.ge

INSTITUTE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND
ENGINEERING SCIENCES GEOMAP LLC
ID: 215149177;
Addr.: 227, Ave. Rustaveli, Senaki, Georgia, 4100; 145, Str. Beliashvili, Tbilisi, Georgia, 0159;
Tel.: +995 032 24 24 449; E.mail: info@geomap.ge



შ.პ.ს. „გეომედი“

ს ა პ რ ო ე ქ ტ ო დ ო კ უ მ ე ნ ტ ა ც ი ა

ქალაქ გორში ქუჩების რეაბილიტაციის სამუშაოები
ფარნავაზის ქუჩის რეაბილიტაცია

განმარტებული ბარათი, ნახაზები, უწყისი, ხარჯთაღრიცხვა



განმარტებითი ბარათი

შ ე ს ა ვ ა ლ ი

გორის მუნიციპალიტეტის მერიასა და შ.პ.ს. „გეომეფს“ შორის 2019 წლის 28 აგვისტოს გაფორმებული N 147 ხელშეკრულების შესაბამისად შ.პ.ს. „გეომეფმა“ ქალაქ გორში ფარნავაზის ქუჩის ტერიტორიაზე ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, რომლის მიზანს წარმოადგენდა აღნიშნული გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების დაპროექტება.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი განთავსებულია ქალაქ გორში ფარნავაზის ქუჩის ტერიტორიაზე.

კოორდინატების ადგილმდებარეობის განსაზღვრის გლობალური სისტემით (GPS) მიხედვით მონაკვეთის ტრასის დასაწყისის, პკ0+00-ის კოორდინატებია $X=426836.663$; $Y=4648865.097$. ტრასის ბოლო წერტილის პკ 3+70.0-ის კოორდინატებია $X=427141.28$; $Y=4649073.808$.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა, განხორციელებულია საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

პროექტის შედგენისას გამოყენებულია შემდეგი ხელსაწყოები და პროგრამები:

- GPS მიმღები -TRIMBLE;
- ელექტროტაქეომეტრი STONEX - R 35;
- პროექტის საშემსრულებლო ნახაზები, მოცულობები და ვიზუალური მხარე დამუშავებულია პროგრამაში AUTODESK CIVIL 3D- ში.
- პროექტში მიღებულია შემდეგი ტექნიკური მახასიათებლები:
 - გზის საერთო სიგრძე - 370.0 მ;
 - მიწის ვაკის სიგანე - პკ 0+03-მდე 11,0მ; პკ +40-მდე 9,80 მ; პკ 1+00-მდე 9,50 მ; პკ 1+80-მდე 9,10 მ; პკ 2+00-მდე 8,80 მ;პკ 2+00-დან ბოლომდე 9,0 მეტრი;
 - სავალი ნაწილის სიგანე - პკ 0+03-მდე 11,0მ; პკ +40-მდე 9,80 მ; პკ 1+00-მდე 9,50 მ; პკ 1+80-მდე 9,10 მ; პკ 2+00-მდე 8,80 მ;პკ 2+00-დან ბოლომდე 9,0 მეტრი;
 - გზის სამოსის ტიპი - ასფალტბეტონი ;
 - სეისმომდეგეურობა - 8 ბალი.

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენისას გამოყენებულია შემდეგი ძირითადი ნორმატიული აქტები:

1. ს.ნ. და წ. 03.01.85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია“

2. ს.ნ. და წ. 03.04.85 „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები“

3. ს.ნ. და წ. 03.04.80 „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“

4. ს.ნ. და წ. 02.06.74 „დატვირთვები და ზემოქმედება. პროექტების ნორმები“

მშენებლობის ორგანიზაციის სქემა პროექტში გათვალისწინებული სამუშაოების ჩამონათვალი და მოცულობა განსაზღვრულია ფიზიკური ანაზომების თანახმად.

საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების განსაზღვრის მეთოდის საფუძველად უდევს საქართველოს პრემიერ-მინისტრის 2014 წლის 14 იანვრის N 52, საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროში მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების აღიარებისა და სამოქმედოდ დაშვებულ იქნეს 1992 წლამდე მოქმედი ნორმები,წესები,ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტები, რომელთა ალტერნატივა არ არსებობს.



ლოკალურ ხარჯთაღრიცხვაში ერთეული განფასებები განსაზღვრულია 1984 წლის ს.ნ. და წესების შესაბამისი ცხრილებით 2019 წლის IV კვარტალისთვის არსებული ფასებით.

ხარჯთაღრიცხვა შედგენილია რესურსული მეთოდით: 1 კაც/სთ-ის ღირებულება აღებულია 4,6-6-7,8 ლარი. სამშენებლო მასალების, მანქანა-მექანიზმების მ/სთ-ის ღირებულება 2019 წლის IV კვარტალის მონაცემებით.

სამუშაოების ღირებულება მიმდინარე ფასებში. ობიექტის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ხარჯთაღრიცხვის შედგენისას გამოყენებულია მშენებლობის 1984 წლის ნორმატიული ბაზა და სამშენებლო რესურსების სახარჯთაღრიცხვო ფასების კრებული (IV კვარტალი, 2019 წელი).

ზედნადები ხარჯები და გეგმიური დაგროვება 2019 წლის მეთოდური მითითებების შესაბამისად 10% და 8%-ის ტოლია.

საპროექტო ღონისძიებები

მოსამზადებელი სამუშაოები.

მოსამზადებელ სამუშაოებში გათვალისწინებულია ტრასის აღდგენა და დამაგრება.

გზის გეგმა

საპროექტო გზის ფუნქციური დატვირთვის, ამჟამინდელი და მომავალი სატრანსპორტო ნაკადის ინტენსივობის და არსებული მიმართულებების გათვალისწინებით, შერჩეული იქნა საანგარიშო სიჩქარე – 40 კმ/სთ.

დაპროექტებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებული იქნას გზის განთვისების ზოლი, მოსახლეობის საკარმოდამო ნაკვეთები, ღობეები, მწვანე ნარგავები და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

გრძივი პროფილი

არსებული გზის გრძივი პროფილი დასახლებული პუნქტისთვის შეძლებისდაგვარად დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, იგი ძირითადად უზრუნველყოფს ნორმალურ მხედველობას გზაზე და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალურ ცვალებადობას.

გრძივი პროფილი დაპროექტებულია ადგილობრივი ტოპოგრაფიული, გეოლოგიური და არსებული გზის მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენების გათვალისწინებით. ეზოებში შესასვლელები და გზიდან გადასასვლელები განთავსებულია სხვადასხვა სიმაღლეზე და ფორმირებულია არსებული გზის გრძივი ქანობის შესაბამისად.

გრძივი პროფილის საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება არსებული გზის მიწის ვაკისის ღერძის ნიშნულებს.



მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია СНиП 2.05.02-85 ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებისა და ტიპური ალბომის 503-0-48-87 შესაბამისად.

მიწის სამუშაოებზე პროექტი ითვალისწინებს: პკ0+00 დან პკ 3+70.0 მდე არსებული ასფალტის საფარის ფრეზირებას 3407,60 მ²-ზე, გრუნტის მოჭრას და საფუძვლის მოწყობას 10 სმ-იანი ქვიშა-ღორღოვანი ნარევით, ფრაქციით 0 40 მმ.

საგზაო სამოსი

საველე კვლევების საფუძველზე შემუშავებულ იქნა შემდეგი ტიპის საგზაო სამოსი:

1. საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი ასფალბეტონი, სისქით 4 სმ;
 2. საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 6 სმ;
 3. საფუძველი - 10 ქვიშა-ღორღოვანი ნარევით, ფრაქციით 0-40 მმ;
- აღნიშნული გზის რეაბილიტაციისათვის აუცილებელია მიწის ვაკისის მოწესრიგება 370.0 მეტრზე, სიგანით 11,0 - 8,80 მეტრი.

ხელოვნური ნაგებობები

გოფრირებული მილის Ø300 მმ SN8 მოწყობა 720 მ, წყალშემკრები ჭის მოწყობა 40 ადგილას, თუჯის ხუფის მოწყობა 40X40 სმ, ჭის თავების ამალღება მონოლითური რკინა ბეტონით 12 ადგილას, ანაკრები ბეტონის ბორდიურის მოწყობა 15x30 სმ L 70 სმ, ტროტუარზე საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალბეტონით 5 სმ. სისქით (11 ადგილას პანდუსების გათვალისწინებით)

გზის კუთვნილება და მოწყობილობები მიერთებები და გადაკვეთები

ტროტუარზე საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალბეტონით 5 სმ. სისქით (11 ადგილას პანდუსების გათვალისწინებით), გამწვანების ზოლზე ბუნებრივი მწვანე საფარის მოწყობა, გოფრირებული მილის Ø300 მმ SN8 მოწყობა 720 მ, ჭის თავების ამალღება მონოლითური რკინა ბეტონით 12 ადგილას.

სამუშაოთა ორგანიზაცია

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

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



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

სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაციის და სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილის შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84 ის შესაბამისად. სამუშაოების შესრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა წარმოადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა გაფრთხილება და დასწრება.

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპურია და უნდა შესრულდეს BCH 24-88 ის “საავტომობილო გზების შეკეთების და შენახვის ტექნიკური წესები” СНИП 3.06.03.85-ის “საავტომობილო გზები” და СНИП 3.06.04.91-ის “ხიდების და მილების”-ის შესაბამისად.

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

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

ხელოვნურ ნაგებობების მოწყობასთან შეთავსებით უნდა შესრულდეს მიწის სამუშაოები, გვერდულების გაწმენდა თიხისშემცველ გრუნტისაგან, კიუვეტების გაწმენდა და მოწყობა. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს გზიდან წყლის აცილების უზრუნველყოფას რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტის გაჟღენთვა და საგზაო სამოსის განესტეიანება.

ასფალტობეტონის საცვეთი ფენების მოწყობის წინ გათვალისწინებულია შემასწორებელი ფენების დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რაც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე.

ასფალტობეტონის საფარის საცვეთი ფენის მოწყობამდე საფუძველზე ხდება თხევადი ბიტუმის მოსხმა.

ასფალტობეტონის ნარევის ფიზიკური_მექანიკური თვისებები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 91.28.84 ის მოთხოვნებს. ასფალტობეტონის ნარევის მოსამზადებლად გამოყენებული მასალები უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს. ბლანტი ნავთობ ბიტუმები-ГОСТ 22245-90 ის ღორღი ГОСТ 9128-84 ის პ. 3. 2 ქვიშა ГОСТ 9128-84 პ 3. 3 მინერალური ფხვნილი ГОСТ 16557-78 ის მოთხოვნებს ასფალტობეტონის ნარევის მომზადება დაგება და სამუშაოთა ხარისხის კონტროლი უნდა მოხდეს СНИП 3.06.03-85 ის შესაბამისად. მკვრივი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-სა.

ცხელი ასფალტობეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, გაზაფხულსა და ზაფხულში არანაკლებ + 50c ტემპერატურის დროს შემოდგომაზე არანაკლებ +10c ტემპერატურის დროს, დღისით.



დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე. დატკეპვნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით დატკეპვნის დასაწყისში არანაკლებ 120⁰C-ის

ასფალტობეტონის ნარევი იტკეპნება თავიდან 16 ტ მასის სატკეპნით პნევმატურ ბორბლებზე (6-10 სვლა) ან გლუვი სატკეპნით მასით 10-13ტ (8-10 სვლა) ან ვიბრაციული სატკეპნით მასით 6-8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ გლუვატი სატკეპნით მასით 11-18 ტ(6-8 სვლა).სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში არ უნდა აღემატებოდეს გლუვალტისა 5 კმ/სთ ვიბრაციულისა 3 კმ/სთ და პნევმატურ ბორბლებზე 10 კმ/სთ. ცხელი ნარევი რომ არ მიეკრას ვალცების ზედაპირს, ისინი სისტემატურად უნდა დასველდეს წყლით.

გვერდულების მიყრა ქვიშა ხრემის ნარევით და დატკეპვნა უნდა შესრულდეს მისაყრელი მასალის ოპტიმალური ტენიანობის პირობებში და პროექტით გათვალისწინებულ დონემდე მოწყობით.

საგზაო სამოსის მოწყობის შემდეგ სრულდება გზის მოწყობილობის სამუშაოები როგორც მიერთებების, ადგილობრივი შესასვლელების შეკეთება, გზის შემოფარგვლა და მონიშვნა.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მომუშავთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სნ და წ III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე: სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნო-ლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით. ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტრო-სადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

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

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

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

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც.ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.



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

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

გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

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

დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ქსელის დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

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

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

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

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

ა). სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან;

ბ). აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში;

გ). აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები;



საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

გორის მუნიციპალიტეტის გამგეობის დაკვეთით, შ.პ.ს. „გეომეფი“-ს გეოლოგის ა. კობიას მიერ, 2019 წლის სექტემბერში ჩატარდა, ქალაქ გორში ფარნავაზის ქუჩის მიმდებარე ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს შეადგენდა მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური აგებულების შესწავლა. სარეაბილიტაციოდ გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის (სნ და წ 01.02.07-87) მოთხოვნების მიხედვით.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე, მისი კონტურის ფარგლებში გაიზურდა 2 ჭაბურღილი 2.0 მ სიღრმით – თითოეული. ბურღვის დროს ხდებოდა გაბურღული გრუნტების ვიზუალური აღწერა და დაკვირვება გრუნტის წყლის დონეებზე.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლები არ აღინიშნება ნეგატიური გეოლოგიური პროცესები.

საგამოკვლევო ჭაბურღილები დატანილია დამკვეთის მიერ გადმოცემულ უბნის 1:500 მ-ბის ტოპო-გეგმაზე. სამთო გამონამუშევრების გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა შესრულებულია გეოლოგის მიერ პირობითად.

ქვემოთ მოგვყავს ზოგიერთი მონაცემები მოცემული რაიონის კლიმატური პირობების შესახებ (ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“):

1. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა..... +10.9 C;
2. ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -28 C;
3. ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა..... + 40 C;
4. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა (საშუალო წლის განმავლობაში) 74%;
5. ნალექების რაოდენობა წელიწადში 518 მმ;
6. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი 71 მმ;
7. ირიბი წვიმების რაოდენობა წელიწადში 210 მმ;
8. თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა;
9. თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 34
10. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები:
 - 5 წელიწადში ერთხელ 0,30 კპა;
 - 15 წელიწადში ერთხელ 0,38 კპა;
11. ქარის მახასიათებლები, ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი:
 - წელიწადში ერთხელ 19 მ/წმ;
 - 5 წელიწადში ერთხელ 23 მ/წმ;
 - 10 წელიწადში ერთხელ 24 მ/წმ;
 - 15 წელიწადში ერთხელ 25 მ/წმ;
 - 20 წელიწადში ერთხელ 25 მ/წმ;
12. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე 25 სმ.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა არეს ცენტრალური ახევეების ზონას, ძირულის ქვეზონა კოლხეთის და შიდა ქართლის დაბლობებს შორის.



გეოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია აგებულია ზედა მეოთხეული ალუვიური ნალექებით თიხებით, თიხნარებით, რიყნარით, ხრეშით, ქვიშებით. ასევე გვხვდება შუა მეოცნურის ზღვიური მასალა არგილიტები, კონგლომერატები მერგელები და კირქვები.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები და სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორიის მიმართ გრძივი გეოლოგიური ჭრილები, რომლებიც თან ერთვის დასკვნას.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილიდან ჩანს, უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობენ შემდეგი სახის გრუნტები:

ფენა 1 – ტექნოგენური გრუნტი – კენჭნარის, ხრეშის, ღორღისა და ზოგჯერ თიხნარის ნარევი. სიმძლავრე 0.40-0.50 მ-ის ფარგლებშია. გავრცელებულია გზის სავალი ნაწილის მონაკვეთზე. გრუნტი შემკვრივებულია ბუნებრივად.

ფენა 2 – თიხნარი, ნახევრად მყარი კონსისტენციის, ღორღისა და ხვინჯის ჩანართებით 10%-მდე. სიმძლავრე 1.60-1.50 მ-ის ფარგლებშია (დამიებული). გავრცელებულია მთელ საკვლევ ტერიტორიაზე.

ყოველივე ზემოთაღნიშნულის საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, გამოკვლეული ტერიტორია, სწ და წ 1.02.07-87 მე-10 დანართის (სავალდებულო) თანახმად მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).

2. ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით, ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში შეიძლება გამოიყოს ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

I სგე – ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1);

II სგე – თიხნარი ნახევრად მყარი (ფენა 2);

3. ქვემოთ მოცემულია საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის (სგე-ს) საანგარიშო ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, რომლებიც განსაზღვრულია ტექნიკური რეგლამენტი - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ დანართი 2, ცხრილი 2, დანართი 3 ცხრილი 4 და 5, საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) და ფონდურ მასალებზე დაყრდნობით:

I სგე – ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1):

– საანგარიშო წინაღობა $R_0=250$ კპა;

II სგე – თიხნარი, ნახევრად მყარი (ფენა 2):

– სიმკვრივე $\rho_n=1,85$ გ/სმ³;

– ხვედრითი შეჭიდულობა $C_n=25$ კპა;

– შიგა ხახუნის კუთხე $\varphi=250$;

– დეფორმაციის მოდული $E=25$ მპა;

– კონსისტენციის მაჩვენებელი $I=0.10$

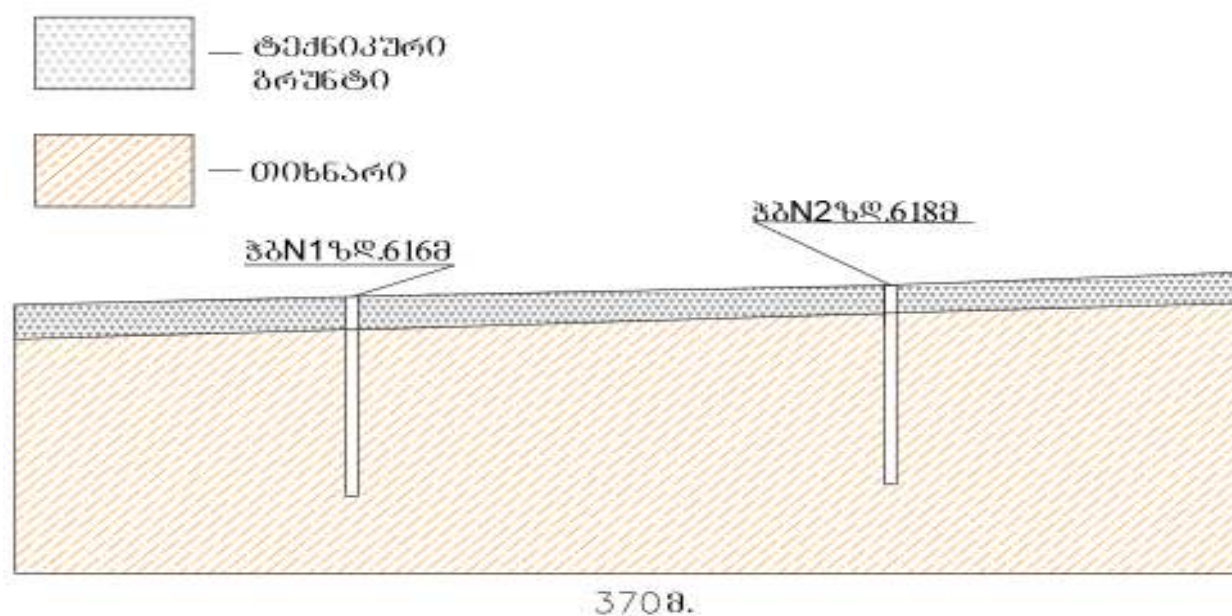
– საანგარიშო წინაღობა $R_0=250$ კპა;

4. საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით (ტექნიკური რეგლამენტი - „სეისმომდებელი მშენებლობა“) საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება 8 (რვა) ბალიანი სეისმურობის ზონას.



5. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ IV-2-82 ცხრილი 1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:

- ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1) – ყველა სახის დამუშავებისას - III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1900 კგ/მ³ (გუთანაბრებთ რიგითი №6 „ვ“);
- თიხნარი ნახევრად მყარი (ფენა 2) – ყველა სახის დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (გუთანაბრებთ რიგითი №33 „ბ“);



ჯაბურდოილი 61

ახსოვლიტური ნიშნული ზღვის დონიდან 616მ

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე(მ)	ფენის აბსოლუტური მიწისუბლი(მ)	ფენის სიმაღლე(მ)	გრუნტის ნიშნის აღების სიღრმე(მ)	გრუნტის ფენის დონე	გრუნტის დასახელება(მ)	გრუნტის სიმკვრივე(კგ/მ ³)	შრის აღწერა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0.35		0.35					ტექნოგენური გრუნტი
3	2		1.65					თიხნარი ნახევრად მყარი



ჯაბურდოლი

62

სამართლებრივი ნაშრომი "საგარეო გარემოს დაცვის შესახებ"

შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0.30		0.30					ტექტონიკური ბრუნტი
3	2		1.70					თიხნარი ნახევრად მშარი

შ.პ.ს „გეომეფი“-ს დირექტორი

დ. კვარაცხელია

ინჟინერ გეოლოგი

ა. კობია

farnavazis quCis reabilitacia

მოცულობების უწყისი

N	სამუშაოს დასახელება	ზ/ე	სულ
1	3	4	6
1	გზის მოწყობა ასფალტბეტონით 370 მ-ზე		
1	არსებული ასფალტბეტონის ფრეზირება გამაფხვიერებლით (ფრეზის სიგანე 1000-1300 მმ; ა/ბეტონის ფენის სისქე საშუალოდ 100 მმ)	მ2	3,407.60
2	მოსხნილი მასის გატანა 5 კმ-ზე (გათვალისწინებულია ნაფრეზის თვითღირებულების კალკულაციაში)	ტ	742.18
1	გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით	მ3	1,327.116
2	დატვირთვა ავტოთვითმცლელზე ექსკავატორით 0.65მ3	მ3	1,327.116
3	გატანა 10 კმ-მდე	ტ	2,189.74
3	გზის დაპროფილება ავტოგრეიდერით გაფხვიერებული მასისა და ქვიშა ხრეშის დამატებით	მ2	3,407.60
2	საფუძელის მოწყობა ფრაქციული ღორღით სისქით 10 სმ.	მ2	3,407.60
3	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	2.045
4	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 6 სმ. სისქით	მ2	3,407.60
5	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	1.022
6	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით 4 სმ. სისქით	მ2	3,407.60
1	მიერთებების ასფალტბეტონით 63 მ2-ზე		
3	გზის დაპროფილება ავტოგრეიდერით ქვიშა ხრეშის დამატებით	მ2	63.00
2	საფუძელის მოწყობა ფრაქციული ღორღით სისქით 10 სმ.	მ2	63.00
3	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.038
4	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 6 სმ. სისქით	მ2	63.00
5	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.019
6	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით 4 სმ. სისქით	მ2	63.00
1	ტროტუარების ბორდიურების და გამწვანების ზოლის მოწყობის სამშაოები		
15	გრუნტის მოჭრა ტროტუარის და ბორდიურის მოსაწყობად ექსკავატორით V=0.15 მ3	მ3	233.06
16	გატანა 10 კმ-მდე	მ3	233.06
17	ღორღის ბალიშის მოწყობა ტროტუარის (სისქით 8 სმ) და ბორდიურის (სისქით 5სმ) მოსაწყობად	მ3	178.00
18	ანაკრები ბეტონის ბორდიურის მოწყობა 15x30 სმ L 70 სმ	მ	1,040
3	ტროტუარის დაპროფილება ავტოგრეიდერით	მ2	2,564.00
3	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	1.538
15	ტროტუარზე საგზაო საფარით მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 5 სმ. სისქით (11 კმ-მდე) (საგზაო საფარის მოწყობის სამშაოების დასრულების შემთხვევაში)	მ2	2,564.00
21	გამწვანების ზოლზე ბუნებრივი მწვანე საფარის მოწყობა	მ2	962.00
1	გოფრირებული მილის Ø300 მმ SN8 მოწყობა 720 მ		
1	მიწის გათხრა ხელით პლასტმასის მილის მოსაწყობად	მ3	356.40
3	დატვირთვა ა/თვითმცლელზე ხელით	ტ	855.36
4	გატანა 5 კმ-მდე	ტ	855.36
5	ქვიშის ბალიშის მოწყობა	მ3	116.16
6	პლასტმასის გოფრირებული მილის მოწყობა Ø300 მმ	მ	720.00
10	წყალშემკრები ჭის მოწყობა 40 ადგილას	მ3	16.40
11	თუჯის ხუფის მოწყობა 40X40 სმ	მ	40.00
1			
3	ჭის თავების ამადლება მონოლითური რკინა ბეტონით	მ3	2.24
4	დაფარვა ცხურით	მ	12.00

--	--	--	--

farnavazis quCis reabilitacia

კალენდარული გრაფიკი

N	სამუშაოს დასახელება	ზ/ე	სულ	I თვე			
				I კვირა	II კვირა	III კვირა	IV კვირა
1	3	4	6				
1	გზის მოწყობა ასფალტობეტონით 370 მ-ზე						
1	არსებული ასფალტობეტონის ფრეზირება გამაფხვიერებლით (ფრეზის სიგანე 1000-1300 მმ; ა/ბეტონის ფენის სისქე საშუალოდ 100 მმ)	82	3,407.60				
2	მოსხნილი მასის გატანა 5 კმ-ზე (გათვალისწინებულია ნაფრეზის თვითღირებულების კალკულაციაში)	ტ	742.18				
1	გრუნტის მოჭრა ზუღდლოზერით	83	1,327.116				
2	დატვირთვა ავტოთვითმცლელზე ექსკავატორით 0.6583	83	1,327.116				
3	გატანა 10 კმ-მდე	ტ	2,189.74				
3	გზის დაპროფილება ავტოგრეიდერით გაფხვიერებული მასისა და ქვიშა ხრეშის დამატებით	82	3,407.60				
2	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით სისქით 10 სმ.	82	3,407.60				
3	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	2.045				
4	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 6 სმ. სისქით	82	3,407.60				
5	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	1.022				
6	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით 4 სმ. სისქით	82	3,407.60				
1	მიერთებების ასფალტობეტონით 63 მ2-ზე						
3	გზის დაპროფილება ავტოგრეიდერით ქვიშა ხრეშის დამატებით	82	63.00				
2	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით სისქით 10 სმ.	82	63.00				
3	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.038				
4	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 6 სმ. სისქით	82	63.00				
5	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.019				
6	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით 4 სმ. სისქით	82	63.00				
1	ტროტუარების ბორდიურების და გამწვანების ზოლის მოწყობის სამშაოები						
15	გრუნტის მოჭრა ტროტუარის და ბორდიურის მოსაწყობად ექსკავატორით V=0.15 მ3	83	233.06				
16	გატანა 10 კმ-მდე	83	233.06				
17	ღორღის ბალიშის მოწყობა ტროტუარის (სისქით 8 სმ) და ბორდიურის (სისქით 5სმ) მოსაწყობად	83	178.00				
18	ანაკრები ბეტონის ბორდიურის მოწყობა 15x30 სმ L 70 სმ	8	1,040				
3	ტროტუარის დაპროფილება ავტოგრეიდერით	82	2,564.00				
3	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	1.538				
4	ტროტუარზე საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 5 სმ. სისქით (11 ადგილას განთავსებულია ბორდიურები)	82	2,564.00				
21	გამწვანების ზოლზე ბუნებრივი მწვანე საფარის მოწყობა	82	962.00				
1	გოფირებული მილის Ø300 მმ SN8 მოწყობა 720 მ						
1	მიწის გათხრა ხელით პლასტმასის მილის მოსაწყობად	83	356.40				
3	დატვირთვა ა/თვითმცლელზე ხელით	ტ	855.36				
4	გატანა 5 კმ-მდე	ტ	855.36				
5	ქვიშის ბალიშის მოწყობა	83	116.16				
6	პლასტმასის გოფირებული მილის მოწყობა Ø300 მმ	8	720.00				
10	წყალშემკრები ჭის მოწყობა 40 ადგილას	83	16.40				
11	თუჯის ხუფის მოწყობა 40X40 სმ	6	40.00				

1						
3	შის თავების ამაღლება მონოლითური რკინა ბეტონით	მ3	2.24			
4	დაფარვა ცხაურით	მ	12.00			

farnavazis quCis reabilitacia
ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა

შედეგინილია 2019 წლის III კვარტლის სამშენებლო რესურსების მიმდინარე ფასების დონეზე

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება

404,849.98

ლარი

N	საფუძველი	სამუშაოს დასახელება	ზ/ე	ნორმატიული რესურსი		მასალები		ხელფასი		ტრანსპორტი და მექანიზმები		ჯამი
				ერთ	სულ	ერთ	სულ	ერთ	სულ	ერთ	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		გზის მოწყობა ასფალტობეტონით 370 მ-ზე										
1	27-03-011-02 ГЭСН	არსებული ასფალტობეტონის ფრეზირება გამაფხვიერებლით (ფრეზის სიგანე 1000-1300 მმ; აბეტონის ფენის სისქე საშუალოდ 100 მმ)	82		3,407.60							
			100 მ2		34.076							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	0.42	14.31			6.00	85.87			85.87
	კალკ. 2	ცივი ფრეზირების დანადგარი	მანკ/სთ	0.44	14.99					63.71	955.23	955.23
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანკ/სთ	0.03	1.02					55.96	57.21	57.21
	13-1-317	ავტოთვითსაცლელი 15 ტ-მდე	მანკ/სთ	0.35	11.93					28.67	341.94	341.94
	4-1-227	წყალი	მ3	0.175	5.96	2.82	16.82					16.82
		გაფხვიერებული მასა (ნაფრეზი)	ტ	21.78	742.18							
2	14-ტრ-5	მოსხნილი მასის გატანა 5 კმ-ზე (გათვალისწინებულია ნაფრეზის თვითღირებულების კალკულაციაში)	ტ		742.18							
		ტრანსპორტირება საშუალოდ 5 კმ-ზე	ტ	1.00	742.18							
1	1-29-3	გრუნტის მოჭრა ბულდოზერით	83		1,327.116							
			1000 მ3		1.327							
	13-141	ბულდოზერი	კაც/სთ	19.10	25.35					27.19	689.21	689.21
2	1-22-9	დატვირთვა ავტოთვითმცლელზე ექსკავატორით 0.65მ3	83		1,327.116							
			1000 მ3		1.327							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	13.20	17.52			6.00	105.11			105.11
		სხვა მანქანები	ლარი	2.10	2.79					3.20	8.92	8.92
	14-127	ექსკავატორი 0.65მ3	მ3	102.00	135.37					20.18	2,731.68	2,731.68
	4-1-239	ღორღი ბუნებრივი ქვის ფრაქცია 0-40	მ3	62.00	82.28	13.90	1,143.71					1,143.71
3	15-ტრ-1	გატანა 10 კმ-მდე	ტ		2,189.74							
		ტრანსპორტირება საშუალოდ 10 კმ-ზე	ტ	1.00	2,189.74					4.25	9,306.40	9,306.40
3	27-8-2.	გზის დაპროფილება ავტოგრეიდერით გაფხვიერებული მასისა და ქვიშა ხრეშის დამატებით	82		3,407.60							
			1000 მ2		3.408							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	32.10	109.38			6.00	656.30			656.30
	13-1-007	ტრაქტორი მუხლოუხა სვლაზე 79 კვტ (108 ცხ.ძ)	მანკ/სთ	0.71	2.42					36.54	88.40	88.40
	13-1-200	ავტოგრეიდერი საშუალო ტიპის 79 კვტ (108 ცხ.ძ.)	მანკ/სთ	3.88	13.22					31.99	422.96	422.96

	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	6.16	20.99					21.20	445.01	445.01
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	4.53	15.44					25.27	390.08	390.08
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანქ/სთ	2.07	7.05					55.96	394.73	394.73
		სხვა მანქანები	ლარი	1.02	3.48					3.20	11.12	11.12
	4-1-227	არასაყოფაგებობები წყალი	მ3	15.00	51.11	2.82	144.14					144.14
		ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	მ3	66.00	224.90	11.00	2,473.92					2,473.92
	კალკ. N1	გაფხვიერებული მასა (ნაფრევი)	მ3		340.76	15.88	5,412.03					5,412.03
2	27-10-1; -4	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით სისქით 10 სმ.	მ2		3,407.60							
			1000 მ2		3.408							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	42.90	146.19		6.00	877.12				877.12
	13-1-200	ავტოგრიდერი საშუალო ტიპის 79 კვტ (108 ცხ.ძ.)	მანქ/სთ	2.69	9.17					31.99	293.23	293.23
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	7.60	25.90					21.20	549.03	549.03
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	7.40	25.22					25.27	637.21	637.21
	13-1-222	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 18 ტ-ანი	მანქ/სთ	0.41	1.40					40.95	57.21	57.21
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანქ/სთ	1.48	5.04					55.96	282.22	282.22
	4-1-227	არასაყოფაგებობები წყალი	მ3	11.00	37.48	2.82	105.70					105.70
	4-1-244	ღორღი ბუნებრივი ქვის, ფრაქცია 0-40 მმ	მ3	124.20	423.22	13.90	5,882.81					5,882.81
3	27-63-1	ბიტუმის ემულსიის მოხსნა	ტ		2.045							
			1 ტ		2.045							
	13-1-198	ავტოგადონატორი 3500 ლ-ანი	მანქ/სთ	0.30	0.61					62.75	38.49	38.49
	4-1-529	ბიტუმის ემულსია	ტ	1.03	2.11	1,250.00	2,632.37					2,632.37
4	27-39-1; -2 27-40-1; -2	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი ასფალტბეტონით 6 სმ. სისქით	მ2		3,407.60							
			1000 მ2		3.408							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	37.78	128.74		6.00	772.43				772.43
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	3.70	12.61					21.20	267.29	267.29
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	11.10	37.82					25.27	955.82	955.82
	13-1-232	ასფალტბეტონის დამგები	მანქ/სთ	3.02	10.29					25.95	267.05	267.05
		სხვა მანქანები	ლარი	2.30	7.84					3.20	25.08	25.08
	4-1-511	მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი ასფალტბეტონი	ტ	139.50	475.36	100.00	47,536.02					47,536.02
		სხვა მასალები	ლარი	15.30	52.14	3.20	166.84					166.84
5	27-63-1	ბიტუმის ემულსიის მოხსნა	ტ		1.022							
			1 ტ		1.022							
	13-1-198	ავტოგადონატორი 3500 ლ-ანი	მანქ/სთ	0.30	0.31					62.75	19.24	19.24
	4-1-529	ბიტუმის ემულსია	ტ	1.03	1.05	1,250.00	1,316.19					1,31

		მიერთებების ასფალტობეტონით 63 მ2-ზე										
3	27-8-2.	გზის დაპროფილება ავტოგრეიდერით ქვიშა ხრეშის დამატებით	მ2		63.00							
			1000 მ2		0.063							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	32.10	2.02			6.00	12.13			12.13
	13-1-007	ტრაქტორი მუხლუხა სვლაზე 79 კვტ (108 ცხ.ძ)	მანქ/სთ	0.71	0.04					36.54	1.63	1.63
	13-1-200	ავტოგრეიდერი საშუალო ტიპის 79 კვტ (108 ცხ.ძ.)	მანქ/სთ	3.88	0.24					31.99	7.82	7.82
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	6.16	0.39					21.20	8.23	8.23
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	4.53	0.29					25.27	7.21	7.21
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანქ/სთ	2.07	0.13					55.96	7.30	7.30
		სხვა მანქანები	ლარი	1.02	0.06					3.20	0.21	0.21
	4-1-227	არასაყოფაცხოვრებო წყალი	მ3	15.00	0.95	2.82	2.66					2.66
		ქვიშა-ხრეშოვანი წარევი	მ3	66.00	4.16	11.00	45.74					45.74
2	27-10-1; -4	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით სისქით 10 სმ.	მ2		63.00							
			1000 მ2		0.063							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	42.90	2.70			6.00	16.22			16.22
	13-1-200	ავტოგრეიდერი საშუალო ტიპის 79 კვტ (108 ცხ.ძ.)	მანქ/სთ	2.69	0.17					31.99	5.42	5.42
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	7.60	0.48					21.20	10.15	10.15
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	7.40	0.47					25.27	11.78	11.78
	13-1-222	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი პნევმოსვლაზე 18 ტ-ანი	მანქ/სთ	0.41	0.03					40.95	1.06	1.06
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანქ/სთ	1.48	0.09					55.96	5.22	5.22
	4-1-227	არასაყოფაცხოვრებო წყალი	მ3	11.00	0.69	2.82	1.95					1.95
	4-1-244	ღორღი ბუნებრივი ქვის, ფრაქცია 0-40 მმ	მ3	124.20	7.82	13.90	108.76					108.76
3	27-63-1	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ		0.038							
			1 ტ		0.038							
	13-1-198	ავტოგადრონატორი 3500 ლ-ანი	მანქ/სთ	0.30	0.01					62.75	0.71	0.71
	4-1-529	ბიტუმის ემულსია	ტ	1.03	0.04	1,250.00	48.67					48.67
4	27-39-1; -2 27-40-1; -2	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 6 სმ. სისქით	მ2		63.00							
			1000 მ2		0.063							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	37.78	2.38			6.00	14.28			14.28
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	3.70	0.23					21.20	4.94	4.94
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	11.10	0.70					25.27	17.67	17.67
	13-1-232	ასფალტბეტონის დამგები	მანქ/სთ	3.02	0.19					25.95	4.94	4.94
		სხვა მანქანები	ლარი	2.30	0.14					3.20	0.46	0.46
	4-1-511	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონი	ტ	139.50	8.79	100.00	878.85					878.85
		სხვა მასალები	ლარი	15.30	0.96	3.20	3.08					3.08
5	27-63-1	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ		0.019							
			1 ტ		0.019							
	13-1-198	ავტოგადრონატორი 3500 ლ-ანი	მანქ/სთ	0.30	0.01					62.75	0.36	0.36
	4-1-529	ბიტუმის ემულსია	ტ	1.03	0.02	1,250.00	24.33					24.33
6	27-39-1; -2 27-40-1; -2	საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით 4 სმ. სისქით	მ2		63.00							
			1000 მ2		0.063							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	37.50	2.36			6.00	14.18			14.18

	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	3.70	0.23					21.20	4.94	4.94
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	11.10	0.70					25.27	17.67	17.67
	13-1-232	ასფალტბეტონის დამკები	მანქ/სთ	3.02	0.19					25.95	4.94	4.94
		სხვა მანქანები	ლარი	2.30	0.14					3.20	0.46	0.46
	4-1-514	წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონი	ტ	97.40	6.14	110.00	674.98					674.98
		სხვა მასალები	ლარი	14.10	0.89	3.20	2.84					2.84
ტროტუარების ზორდიურების და გამწვანების ზოლის მოწყობის სამშაოები												
15	1-23-8	გრუნტის მოჭრა ტროტუარის და ზორდიურის მოსაწყობად ელსკავატორით V=0.15 მ3	მ3		233.06							
			1000 მ3		0.233							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	60.80	14.17			6.00	85.02			85.02
	13-1-124	ელსკავატორი პნევმოთვლიან სვლაზე V=0.15 მ3	მანქ/სთ	143.00	33.33					20.77	692.21	692.21
		სხვა მანქანები	ლარი	6.89	1.61					3.20	5.14	5.14
16	15-ტრ-5	გატანა 10 კმ-მდე	მ3		233.06							
			ტ	1.80	419.51					4.25	1,782.91	1,782.91
		ტრანსპორტირება საშუალოდ 10 კმ-ზე	ტ									
17	8-3-2.	ღორღის ზალის მოწყობა ტროტუარის (სისქით 8 სმ) და ზორდიურის (სისქით 5სმ) მოსაწყობად	მ3		178.00							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	0.89	158.42			7.80	1,235.68			1,235.68
	4-1-245	ღორღი ბუნებრივი ქვის ფრაქცია 20-40	მ3	1.15	204.70	13.90	2,845.33					2,845.33
		სხვა მასალები	ლარი	0.02	3.56	3.20	11.39					11.39
		სხვა მანქანები	ლარი	0.32	56.96					3.20	182.27	182.27
18	27-19-4.	ანაკრები ზეტონის ზორდიურის მოწყობა 15x30 სმ L 70 სმ	მ		1,040							
			100 მ		10.4000							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	111.00	1,154.40			6.00	6,926.40			6,926.40
		სხვა მანქანები	ლარი	0.71	7.38					3.20	23.63	23.63
	4-1-176	ზეტონის ზორდიური 15x30 სმ L 70 სმ	ც	3რ	1,486	7.80	11,588.57					11,588.57
	4-1-348	ზეტონი B-15 (მ-200)	მ3	5.90	61.36	104.00	6,381.44					6,381.44
	4-1-377	ხსნარი წყობის, ცემენტის მ-100	მ3	0.06	0.62	88.00	54.91					54.91
		სხვა მასალები	ლარი	9.60	99.84	3.20	319.49					319.49
3	27-8-2.	ტროტუარის დაპროექტება ავტოგრაფიული	მ2		2,564.00							
			1000 მ2		2.564							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	32.10	82.30			6.00	493.83			493.83
	13-1-007	ტრაქტორი მუხლუხა სვლაზე 79 კვტ (108 ცხ.მ)	მანქ/სთ	0.71	1.82					36.54	66.52	66.52
	13-1-200	ავტოგრაფიული საშუალო ტიპის 79 კვტ (108 ცხ.მ.)	მანქ/სთ	3.88	9.95					31.99	318.25	318.25
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 5 ტ-ანი	მანქ/სთ	6.16	15.79					21.20	334.84	334.84
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გლუვი 10 ტ-ანი	მანქ/სთ	4.53	11.61					25.27	293.51	293.51
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანქ/სთ	2.07	5.31					55.96	297.01	297.01
		სხვა მანქანები	ლარი	1.02	2.62					3.20	8.37	8.37
	4-1-227	არასაყოფაცხოვრებო წყალი	მ3	15.00	38.46	2.82	108.46					108.46
3	27-63-1	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ		1.538							
			1 ტ		1.538							
	13-1-198	ავტოგადონატორი 3500 ლ-ანი	მანქ/სთ	0.30	0.46					62.75	28.96	28.96

	4-1-529	ბიტუმის ემულსია	ტ	1.03	1.58	1,250.00	1,980.69					1,980.69
4	27-39-1; -2 27-40-1; -2	ტროტუარზე საგზაო საფარის მოწყობა ცხელი წვრილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონით 5 სმ. სისქით (11 ადგილას პანდუსების გათვალისწინებით)	მ2		2,564.00							
			1000 მ2		2.564							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	37.64	96.51			6.00	579.05			579.05
	13-1-218	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზის 5 ტ-ანი	მანკ/სთ	3.70	9.49				21.20	201.12		201.12
	13-1-219	სატკეპნი საგზაო თვითმავალი გზის 10 ტ-ანი	მანკ/სთ	11.10	28.46				25.27	719.19		719.19
	13-1-232	ასფალტბეტონის დამგები	მანკ/სთ	3.02	7.74				25.95	200.94		200.94
		სხვა მანქანები	ლარი	2.30	5.90				3.20	18.87		18.87
	4-1-514	წვრილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონი	ტ	116.30	298.19	110.00	32,801.25					32,801.25
		სხვა მასალები	ლარი	15.30	39.23	3.20	125.53					125.53
21	47-01-046-07 ГЭСН	გამწვანების ზოლზე ბუნებრივი მწვანე საფარის მოწყობა	მ2		962.00							
			100 მ2		9.620							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	49.98	480.81			6.00	2,884.85			2,884.85
	13-1-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლ-ანი	მანკ/სთ	0.14	1.35				55.96	75.37		75.37
	4-1-227	არასაყოფაცხოვრებო წყალი	მ3	10.00	96.20	2.82	271.28					271.28
	4-7-003	საბაღე გაზონი, რულონური	მ2	110.00	1,058.20	6.60	6,984.12					6,984.12
	5-1-027	ფიცარი ჩამოუგანავი წიწვოვანი, სისქით 13-16 მმ, IV ხარ	მ3	0.014	0.13	407.00	54.81					54.81
		გოფირებული მილის Ø300 მმ SN8 მოწყობა 720 მ										
1	1-80-3	მიწის გათხრა ხელით პლასტმასის მილის მოსაწყობად	მ3		356.40							
			100 მ3		3.564							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	206.00	734.18			6.00	4,405.10			4,405.10
3	1-22/1-a ЕННР	დატვირთვა ა/თვითმცლელზე ხელით	ტ	2.40	855.36							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	0.53	453.34			6.00	2,720.04			2,720.04
4	14-1-ტრ-5	გატანა 5 კმ-მდე	ტ		855.36					3.10	2,651.62	2,651.62
5	23-1-1.	ქვიშის ბალიშის მოწყობა	მ3		116.16							
			10 მ3		11.616							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	18.00	209.09			6.00	1,254.53			1,254.53
	ადგ. კარიერი	ქვიშა	მ3	11.00	127.78	8.47	1,082.85					1,082.85
6	23-01-020-02 ГЭСН	პლასტმასის გოფირებული მილის მოწყობა Ø300 მმ	მ		720.00							
			100 მ		7.200							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	29.68	213.70			4.60	983.00			983.00
	13-1-043	ამწე საავტომობილო სელაზე 6.3 ტ-ანი	მანკ/სთ	4.41	31.75				16.29	517.24		517.24
	13-1-315	ავტოთვითმცლელი 7 ტ-მდე	მანკ/სთ	0.21	1.51				25.87	39.12		39.12
	2.6-3-099	გოფირებული კანალიზაციის მილი Ø300 მმ SN8	მ	100.00	720.00	28.00	20,160.00					20,160.00
10	6-28-3	წყალშემკრები ჭის მოწყობა 40 ადგილას	მ3		16.40							
			100 მ3		0.164							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	1,120.00	183.68			6.00	1,102.08			1,102.08
		სხვა მანქანები	ლარი	79.00	12.96				3.20	41.46		41.46
	4-1-338	ბეტონი B-18.5	მ3	101.50	16.65	108.00	1,797.77					1,797.77

	5-1-008	ხემასალა დახერხილი წედილი წიწვოვანი	მ3	11.49	1.88	520.00	979.87					979.87
		სხვა მასალები	ლარი	228.00	37.39	3.20	119.65					119.65
11	23-23-1	თუჯის ხუფის მოწყობა 40X40 სმ	ც		40.00							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	1.54	61.60			6.00	369.60			369.60
	4-1-127	თუჯის ხუფი	ც	პრ	40.00	233.00	9,320.00					9,320.00
		ჭის თავების ამალეება მონოლითური რკინა ბეტონით 12 ადგილას										
3	6-15-11	ჭის თავების ამალეება მონოლითური რკინა ბეტონით	მ3		2.24							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	13.50	30.24			6.00	181.44			181.44
	4-1-341	ბეტონი B-15 (მ-200)	მ3	1.015	2.27	97.00	220.54					220.54
	1-1-010	არმატურა A-I კლასის (Ø 6 პროექტის მიხედვით)	ტ	პრ	0.0277	1,668.00	46.24					46.24
	1-1-012	არმატურა A-III კლასის (Ø 8 პროექტის მიხედვით)	ტ	პრ	0.0997	1,566.00	156.10					156.10
	5-1-021	ფიციარი ჩამოგანილი წიწვოვანი სისქით 40-60 მმ II ხარისხის	მ3	0.0378	0.08	520.00	44.03					44.03
	5-1-138	ფარი ფიცრის, ყალიბის	მ2	2.90	6.50	10.50	68.21					68.21
	1-10-015	ელექტროდი შედუღების Ø5 მმ	კგ	0.0023	0.0052	3.80	0.0196					0.0196
		სხვა მანქანები	ლარი	1.12	2.51				3.20	8.03		8.03
		სხვა მასალები	ლარი	0.43	0.96	3.20	3.08					3.08
4	23-23-1	დაფარვა ცხაურით	ც		12.00							
		შრომითი დანახარჯები	კაც/სთ	1.54	18.48			6.00	110.88			110.88
	4-1-123	თუჯის ცხაური	ც	პრ	3.00	251.00	753.00					753.00
		ჯამი					203,563.84		26,651.85		29,379.69	259,595.37
		მასალების ტრანსპორტირება	10%									20,356.38
		ჯამი										279,951.76
		ზედნადები ხარჯები	10%									27,995.18
		ჯამი										307,946.93
		გეგმიური დაგროვება	8%									24,635.75
		ჯამი										332,582.69
		გაუთვალისწინებელი სამუშაოები	3%									9,977.48
		ჯამი										342,560.17
		დაგროვებითი საპენსიო გადასახადი ხელფასიდან	2%									533.04
		ჯამი										343,093.20
		დღგ	18%									61,756.78
		ჯამი										404,849.98

შეადგინა

ლ. სიჭინავა

შეამოწმა

მ. ადამია

საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი

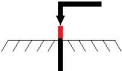
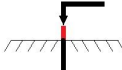
#	პკ+	მანძილი ღერძიდან, m		კოორდინატები								
				მარცხნივ			ღერძი			მარჯვნივ		
		მარცხნივ										
		წიბური	წიბური	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	სიმაღლე	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	სიმაღლე	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	სიმაღლე
1	0+00.00	-5.5	5.5	426,833.29	4,648,869.44	616.288	426,836.66	4,648,865.10	616.426	426,840.04	4,648,860.76	616.288
2	0+20.00	-5.5	5.5	426,849.44	4,648,881.24	616.378	426,852.45	4,648,877.37	616.5	426,855.46	4,648,873.51	616.378
3	0+40.00	-5.5	5.5	426,865.32	4,648,893.40	616.456	426,868.24	4,648,889.65	616.575	426,871.16	4,648,885.90	616.456
4	0+60.00	-5.35	5.35	426,881.11	4,648,905.68	616.531	426,884.03	4,648,901.93	616.65	426,886.94	4,648,898.18	616.531
5	0+80.00	-5.35	5.35	426,896.90	4,648,917.96	616.606	426,899.82	4,648,914.21	616.725	426,902.73	4,648,910.46	616.606
6	1+00.00	-5.35	5.35	426,912.69	4,648,930.23	616.681	426,915.61	4,648,926.48	616.8	426,918.52	4,648,922.73	616.681
7	1+20.00	-5.35	5.35	426,928.54	4,648,942.43	616.758	426,931.39	4,648,938.76	616.874	426,934.25	4,648,935.09	616.758
8	1+40.00	-5.25	5.25	426,944.33	4,648,954.71	616.833	426,947.18	4,648,951.04	616.95	426,950.04	4,648,947.37	616.833
9	1+60.00	-5.25	5.25	426,960.12	4,648,966.99	616.953	426,962.97	4,648,963.31	617.07	426,965.83	4,648,959.64	616.953
10	1+80.00	-5.15	5.15	426,975.97	4,648,979.18	617.15	426,978.76	4,648,975.59	617.263	426,981.55	4,648,972.00	617.15
11	1+85.00	-5.15	5.15	426,992.18	4,648,991.14	617.409	426,994.65	4,648,987.74	617.514	426,997.11	4,648,984.34	617.409
12	1+95.00	-4.8	4.8	427,009.03	4,649,002.46	617.662	427,011.24	4,648,998.89	617.767	427,013.46	4,648,995.32	617.662
13	2+40.00	-4.8	4.8	427,026.40	4,649,012.65	617.859	427,028.50	4,649,009.00	617.964	427,030.59	4,649,005.36	617.859
14	2+60.00	-5	5	427,043.65	4,649,022.78	617.993	427,045.84	4,649,018.97	618.103	427,048.03	4,649,015.15	617.993
15	2+80.00	-10.3	10.3	427,060.94	4,649,032.83	618.129	427,063.18	4,649,028.93	618.241	427,065.42	4,649,025.03	618.129
16	3+00.00	-10.3	10.3	427,078.18	4,649,042.97	618.262	427,080.52	4,649,038.90	618.379	427,082.86	4,649,034.82	618.262
17	3+20.00	-10.3	10.3	427,095.52	4,649,052.94	618.4	427,097.86	4,649,048.86	618.517	427,100.20	4,649,044.79	618.4
18	3+40.00	-10.3	10.3	427,112.86	4,649,062.90	618.538	427,115.20	4,649,058.82	618.656	427,117.54	4,649,054.75	618.538
19	3+60.00	-10.3	10.3	427,130.20	4,649,072.86	618.982	427,132.54	4,649,068.79	619.099	427,134.89	4,649,064.71	618.982
20	3+70.076	-10.3	10.3	427,138.64	4,649,078.40	619.266	427,141.28	4,649,073.81	619.399	427,143.92	4,649,069.21	619.266

მოხვევის კუთხეების , სწორების და მრუდების უწყისი

აღნიშვნა.	კუთხის წვეროსმდებარეობა			მოხვევის კუთხე		რადიუსი. მ.	მრუდის ელემენტები. მ				კუთხის წვეროებს შორის	სწორები მ.	რუმბი	კოორდინატები	
	კმ	ჰკ.	+	მარცხ.	მარჯ.		ტანგ.1	ტანგ2	წრი. მრუდი	ზისექტრ.				X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	22	23			
დას.	0	0	0,00											426836.66	4648865.10
											210.16	190.33	CB52° 07' 52,12"		
C1	0	2	10.16	112° 14' 59,99"		284.01	19.83	19.83	39.59	0.69	159.98	140.15	CB60° 07' 07,87"	427002.57	4648994.11
ბოლ.	0	3	70,08											427141.28	4649073.81

მოხვევის კუთხეების , სწორების და მრუდების უწყისი

აღნიშვნა.	კუთხის წვეროსმდებარეობა			მოხვევის კუთხე		რადიუსი. მ.	მრუდის ელემენტები. მ				კუთხის წვეროებს შორის	სწორები მ.	რუმბი	კოორდინატები	
	კმ	ჰკ.	+	მარცხ.	მარჯ.		ტანგ.1	ტანგ2	წრი. მრუდი	ზისექტრ.				X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	22	23			
დას.	0	0	0,00											426836.66	4648865.10
											210.16	190.33	CB52° 07' 52,12"		
C1	0	2	10.16	112° 14' 59,99"		284.01	19.83	19.83	39.59	0.69	159.98	140.15	CB60° 07' 07,87"	427002.57	4648994.11
ბოლ.	0	3	70,08											427141.28	4649073.81

რეპერის ადგილმდებარეობა				რეპერის კოორდინატები			დამაგრება	შენიშვნა
#	პკ+	მარცხნივ	მარჯვნივ	X	y	z		
რპ-1	0+20	5.52		426849.065	4648881.742	616.42		დამაგრებულია არმატურა
რპ-2	0+40	5.68		426864.906	4648894.254	616.55		დამაგრებულია არმატურა

farnavazis quCis reabilitacia

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

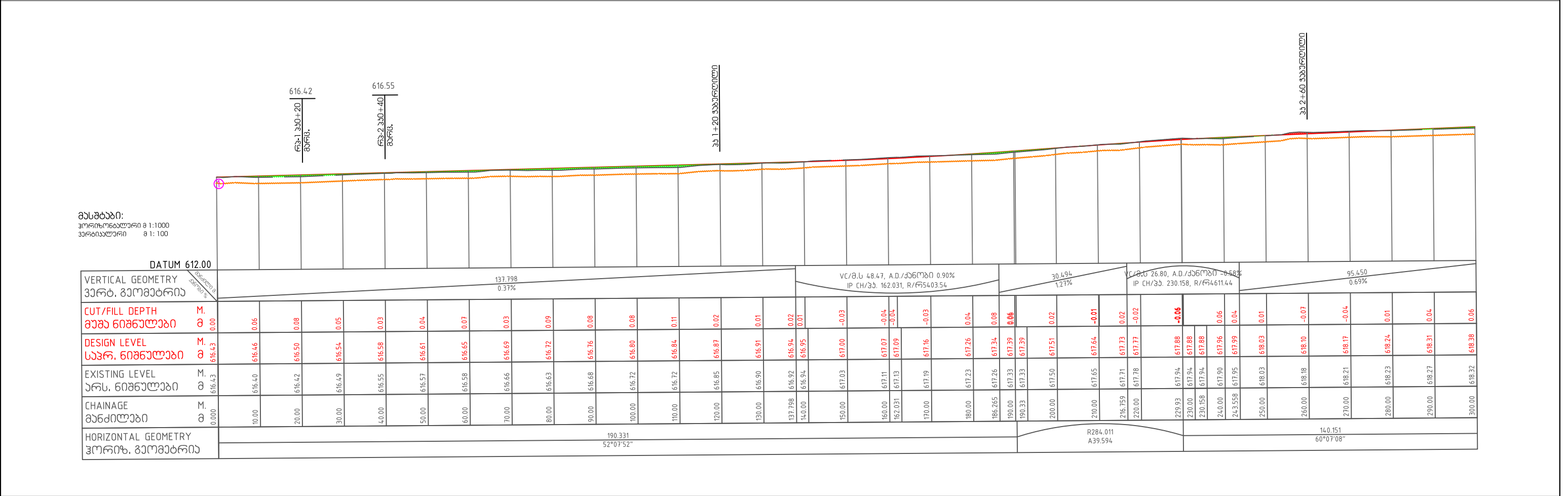
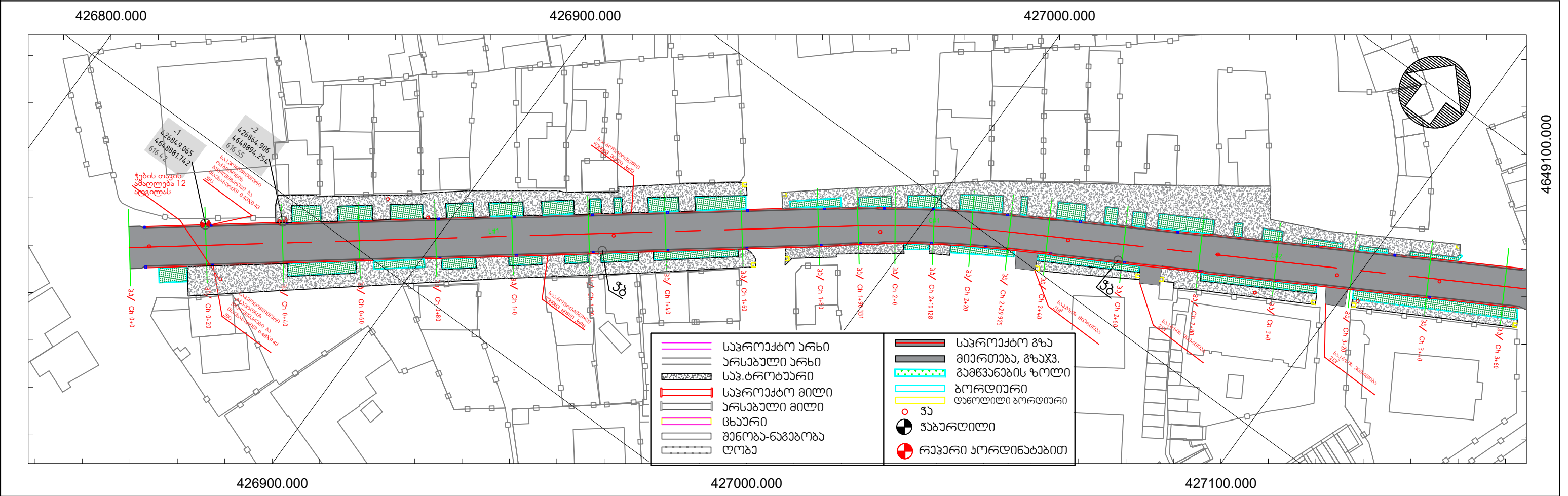
საპროექტო კოლომეტრი	ადგილმდებარეობა		მონაკვეთის სიგრძე	მიწის ვაკისის სიგანე მ	სავალი ნაწილის სიგანე მ	არსებული საფარის მოყვანა პროფილზე გრეიდერით შემოტანილი ქვიშა-ხრემის დამატებით მ2	საფუძველი	საფარი			
	პკ + დან	პკ + მდე					ლორდი 10 სმ სისქით მ2	ბიტუმი ტ	მსხვილმარცვლოვანი , ფოროვანი რორლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 6 სმ მ2	ბიტუმი ტ	წვრილმარცვლოვანი , ფოროვანი რორლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 4 სმ მ2
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
	0+00	0+03	3	11,00	11,00	33,00	33,00	0,0198	33	0,0099	33
	0+03	0+40	37	9,80	9,80	362,60	362,60	0,21756	362,6	0,10878	362,6
	0+40	1+00	60	9,50	9,50	570,00	570,00	0,342	570	0,171	570
	1+00	1+20	20	9,50	9,50	190,00	190,00	0,114	190	0,057	190
	1+20	1+80	60	9,10	9,10	546,00	546,00	0,3276	546	0,1638	546
	1+80	2+00	20	8,80	8,80	176,00	176,00	0,1056	176	0,0528	176
	2+00	3+00	100	9,00	9,00	900,00	900,00	0,54	900	0,27	900
	3+00	3+70	70	9,00	9,00	630,00	630,00	0,378	630	0,189	630
sul			370,000			3407,600	3407,600	2,045	3407,600	1,022	3407,600

შეადგინა

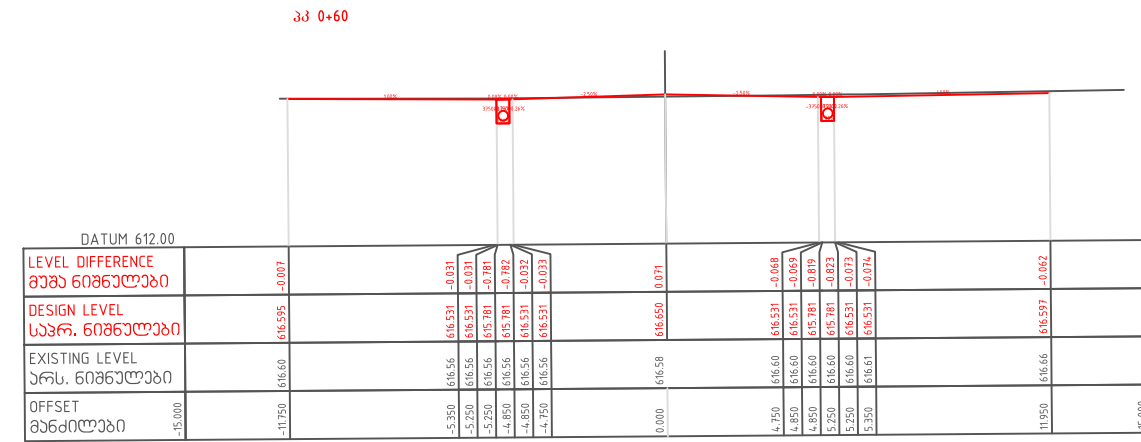
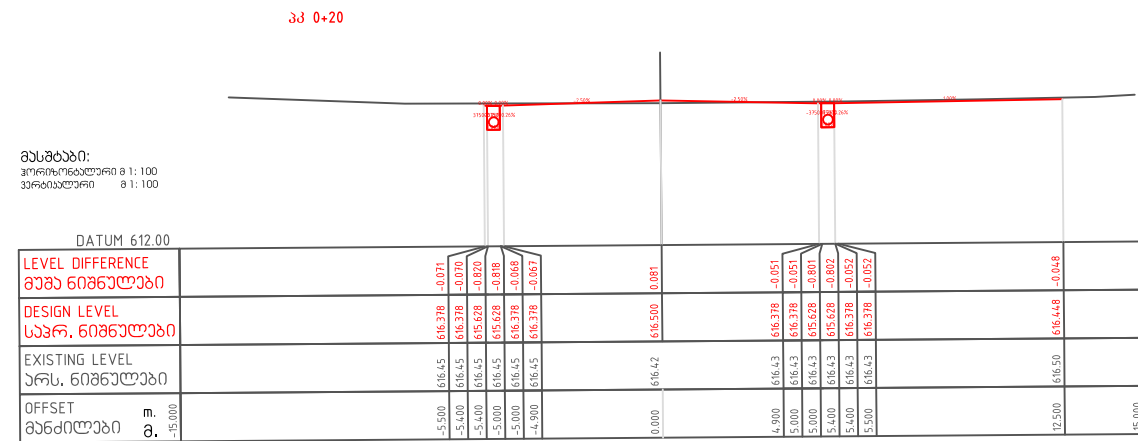
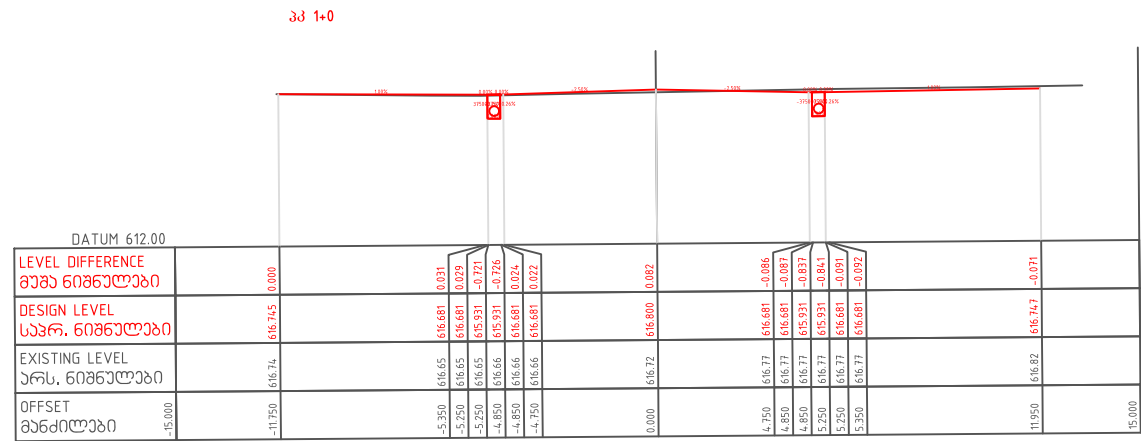
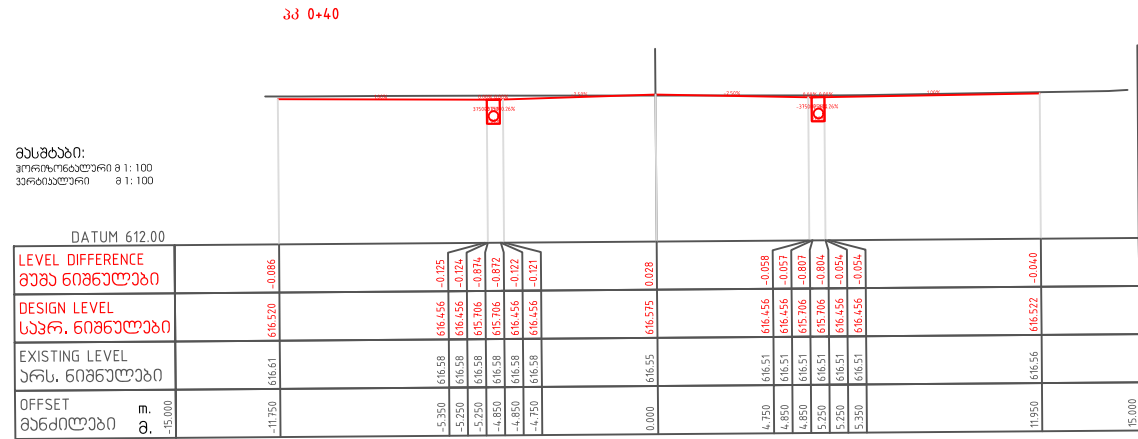
ლ. სიკინავა

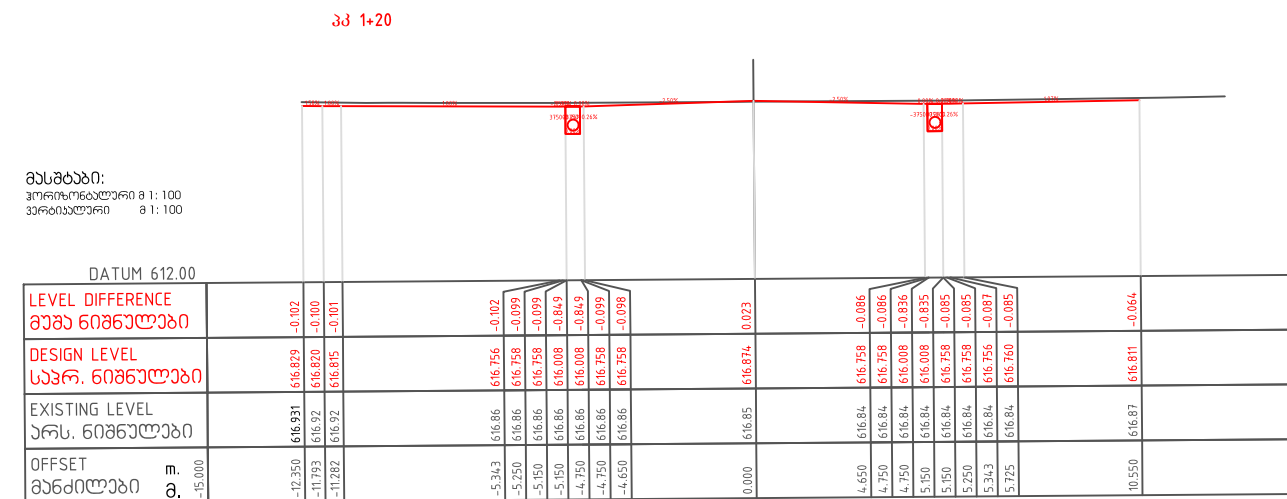
შეამოწმა

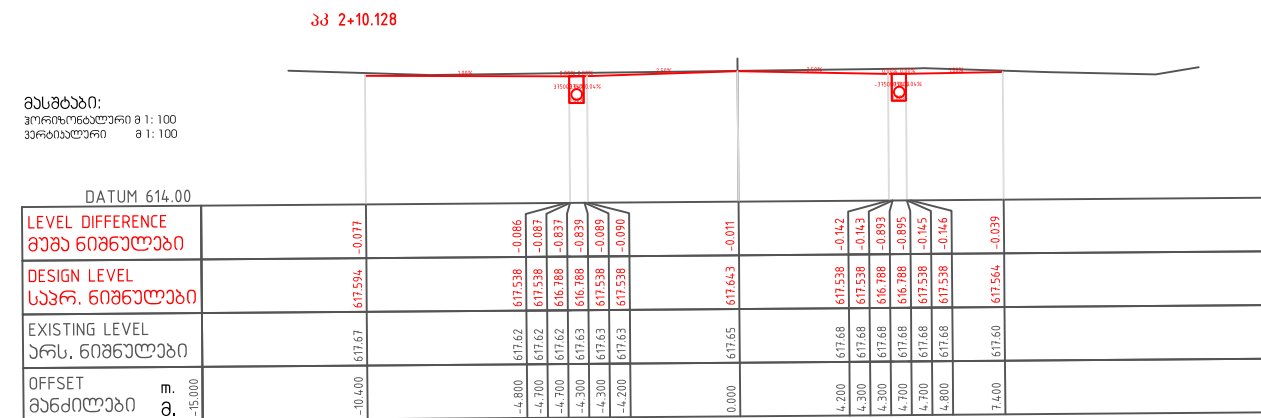
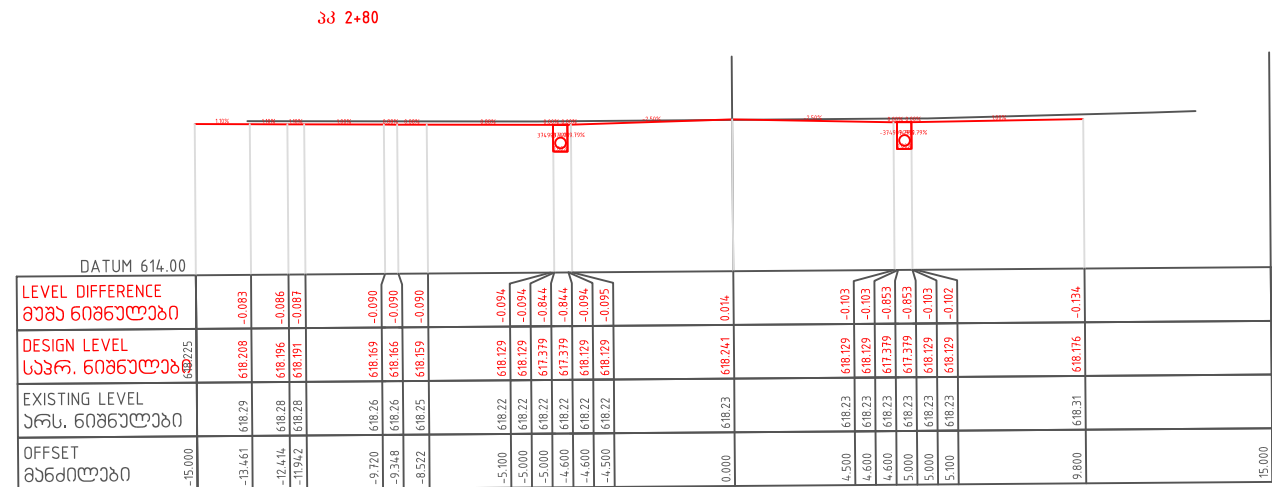
მ. ადამია

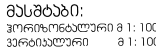


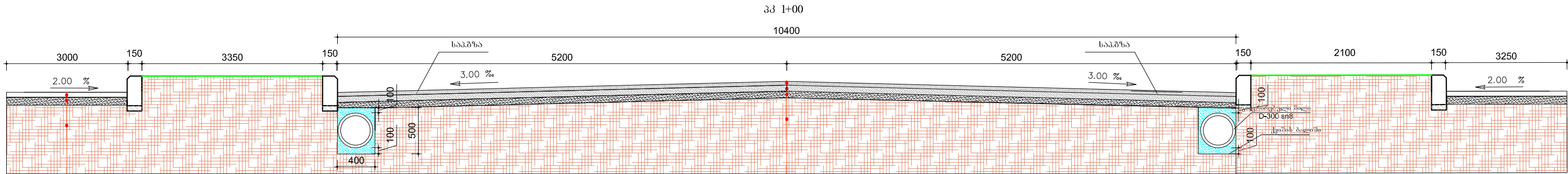
ლაგამი	პროექტის დარსება	კონსულტანტი Consultant	ID215149177 ქ.თბილისი, რუსთაველის ქ. 227 ტელ. 0322424449 Email: info@geomap.ge	დირექტორი	დ. კვარაცხელია	ლაგამი	დარსება	პროექტი პროექტი	ნახაზის ორიგინალური ზომა 3(420x297)	
				პრ. მენეჯერი					მასშტაბი	1:1000
				მთ. ინჟინერი					ნახაზი №	TV-LS1











ტროტუარი - წვრილმარცვლოვანი მავრივი უბ-ის ცხელი ნარკვი, ტიპი ნ, მარჯა II, სისქით 5სმ, ГОСТ 9128-87

ბიტუმის ემულსია, ГОСТ 22245-90 - 0.0003 ტ 1მ -ზე

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ლორორით სისქით 8სმ

ჰაჰისის არსებული გრუნტი

საფარის ჯელა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მავრივი უბ-ის ცხელი ნარკვი, ტიპი ნ, მარჯა II, სისქით 4სმ, ГОСТ 9128-87

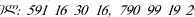
ბიტუმის ემულსია, ГОСТ 22245-90 - 0.0003 ტ 1მ -ზე

საფარის ქველა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი უბ-ი, სისქით 6სმ, ГОСТ 9128-87

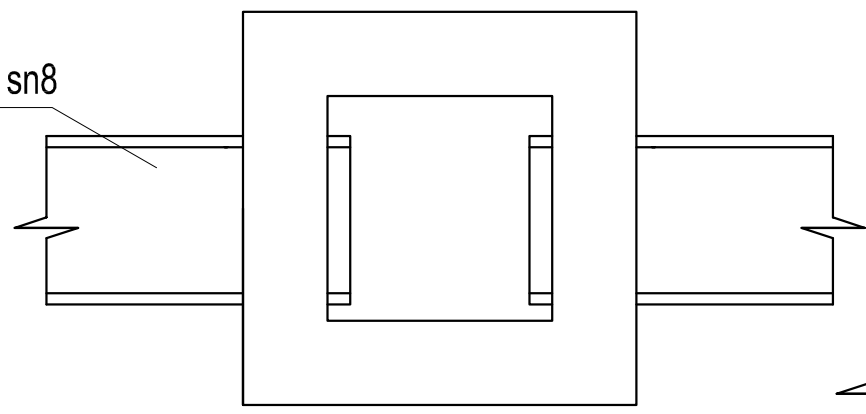
ბიტუმის ემულსია, ГОСТ 22245-90 - 0.0006ტ 1მ -ზე

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ლორორით სისქით 10სმ

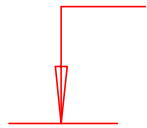
ჰაჰისის არსებული გრუნტი

დაამკვეთი Customer	გორის მუნიციპალიტეტის მერია gori Municipality	პროექტის დასახელება Project Name	მონსულტანტი Consultant	შ.პ.ს. "გეომაპი" L.T.D. "GEOMAP"  21549177 ქ. თბილისი, შარტავას ქ.№35/37 ტელ: 599 72 55 77 ქ. სენაკი, რუსთაველის ქ.№227 ტელ: 591 16 30 16, 790 99 19 29 Shartava Str. #35/37, Tbilisi, Georgia Tel: 599 72 55 77 Rustaveli Str. #227, Senaki, Georgia Tel: 591 16 30 16, 790 99 19 29 Email: info@geomap.ge	დირექტორი Manager	დ. კვარაცხელია D. Kvaratskhelia	დაამტკიცა Approved		დასახელება Title	პროექტი 1–1	ნახაზის ორიგინალური ზომა A3(420x297) Original Drawing Size A3(420x297)
											მასშტაბი Scale
											ნახაზი № Drawing #

გოფრირებული მილი D-300 sn8



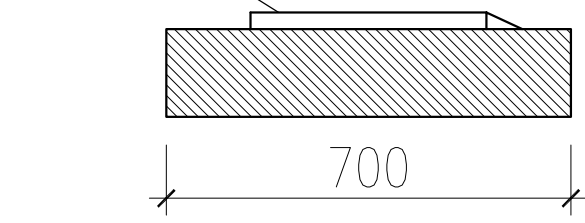
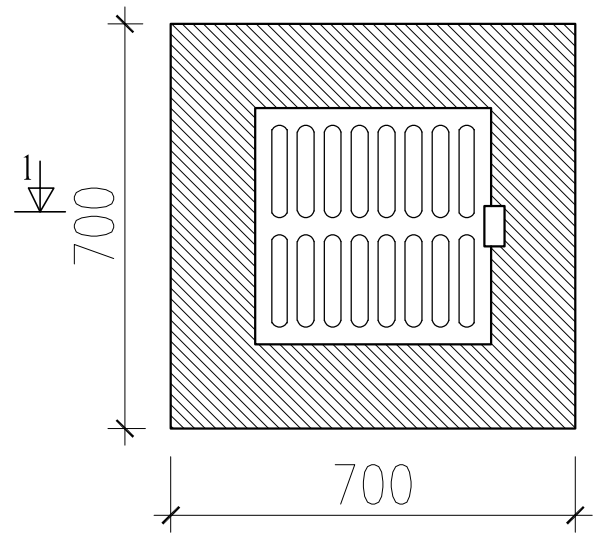
+0.00



გოფრირებული მილი

ქვიშის ბაღიში

წყალსადენის ჭის
თუჯის ხუფი ცხაურით



150 30

ლიმპირი	ფ. კვარაცხელია			სტადია	ფურც.	ფუძი
				მ3	ა-32	ა-44
				შ.პ.ს. "გეოინჟინერი"		
				მ. 25540177		
				ქ. თბილისი, მ. თბილისი, ქ. თბილისი		
				ტელ: 51111111, 51111112		
				ვებ: www.geoinj.com.ge		