ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშვებულია შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“-ის მიერ 2022 წლის 19 მაისს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულება № 55-ის საფუძველზე.

არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლის, ინფრასტრუქტურის სამსახურის თანამშრომლებთან ერთად გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების საფუძველზე, დაბალი ინტენსიობიდან გამომდინარე, საპროექტო გზის გრძივი და განივი ქანობები, აგრეთვე სიგანე და მოხვევის კუთხეები, განისაზღვრა არსებული პარამეტრების მიხედვით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 4,5 მეტრს, ხოლო გვერდულების სიგანე 0,5 - 1,0 მეტრს.

გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს.

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

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

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

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

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

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

1. არსებული მონაკვეთის მოკლე დახასიათება

არსებული მონაკვეთი მდებარეობს დაბა მანგლისში და წარმოადგენს გოდერძი გვირიშვილის ქუჩას, რომლის სიგრძე შეადგენს 810 მეტრს, იწყება მანგლელის ქუჩიდან მიემართება აღმართზე გაივლის მჭიდროდ დასახლებულ უბანს და სრულდება გურამიშვილის ქუჩის კვეთასთან. მონაკვეთი მთლიანად წარმოდგენილია გრუნტის გზით , მოსაწესრიგებელია ეზოში შესასვლელები მიერთებები და სანიაღვრე სისტემა.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მონაკვეთს საჭიროა ჩაუტარდეს რეაბილიტაცია.

2. ტრასის გეგმა

საპროექტო მონაკვეთზე, გვხვდება 9 მოხვევის კუთხე. ტრასის დასაწყისიდან ტრასის ბოლომდე გათვალისწინებულია ცალმხრივი ქანობი მარჯვნივ. (იხ. მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები).

საპროექტო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 810 მეტრს. გეგმა განისაზღვრა არსებული პარამეტრების მიხედვით, რის გამოც საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს.

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

საპროექტო გზის ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.

3. გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია ადგილობრივი ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით.

საპროექტო ღერძის გრძივი პროფილი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის გრძივ პროფილს და მჭიდრო დასახლებიდან გამომდინარე მაქსიმალური ქანობი შეადგენს 10.5%-ს.

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

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

4. მოსამზადებელი სამუშაოები

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

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება;
- არსებული D=0,3 მ აზბესტის მილების დაშლა და გატანა ნაყარში დამარხვით
- არსებული D=0,4 მ აზბესტის მილების დაშლა და გატანა ნაყარში დამარხვით
- არსებული D=0,5 მ რკ/ბეტონის მილების დაშლა და გატანა ნაყარში
- ბეტონის დგარზე არსებული ელ.ბოძების გადატანა

5. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო მონაკვეთზე გათვალისწინებულია 74 $მ^3$ ყრილის და 2604 $მ^3$ ჭრილის მოწყობა.

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

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

6. <u>საგზაო სამოსი</u>

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

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

- ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 25სმ;
- საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15 სმ;
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,70 ლიტრი;
- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6 სმ;
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,35 ლიტრი;
- წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4 სმ.
- გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშ. სისქით 20 სმ.

სავალ ნაწილზე მიღებულია ქანობი 2.5%.

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

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

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

7. <u>ხელოვნური ნაგებობები</u>

ადგილობრივი მდგომარეობიდან გამომდინარე, გზიდან წყლის ასარიდებლად, საპროექტო მონაკვეთის მიმდებარედ ეწყობა მონილითური რკ/ბეტონის ღარი შიდა კვეთით 04x04-ზე, ერთმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ. სიგრძით - 773 მეტრი ,ხოლო ეზოში შესასვლელებსა და მიერთებებზე რკ/ბეტონის ღარი შიდა კვეთით 04x04-ზე, ორმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ. სიგრძით - 307 მეტრი, ასევე ობიექტზე ეწყობა რკ/ბეტონის წყალმიმღები ჭა პკ 1+48, რკ ბეტონის მრგვალი d=1000მმ მილები: პკ3+37; პკ6+05; პკ7+96, მილების ჩაღრმავება გზის ზედაპირიდან განპირობებულია ინტენსიობიდან და ადგილობრივი რელიეფიდან გამომდინარე

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

8. <u>გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა</u>

პროექტი ითვალისწინებს 49 ეზოში შესასვლელის მოწყობას და 4 მიერთების მოწყობას არსებული პარამეტრების შესაბამისად.

შესასრულებელი სამუშაოთა მოცულობები და კონსტრუქციული გადაწყვეტები მოცემულია შესაბამის უწყისებსა და ნახაზებზე.

9. <u>სამუშაოთა ორგანიზაცია</u>

9.1. ძირითადი დებულებები

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

დავალება მუშა პროექტის შედგენაზე;

საინჟინრო კვლევა-ძიების და საპროექტო მასალები;

ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

ცნობები მშენებლობის პირობების, რელიეფისა და გრუნტების შესახებ.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექნიზმებით და სპეციალიზირებული ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

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

9.2. <u>მოსამზადებელი სამუშაოები</u>

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

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

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

9.3. <u>ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს</u>

გზის სივიწროვის გამო, ასფალტობეტონის დაგების დროს, სასურველია მონაკვეთი მთლიანად დაიკეტოს.

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

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

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

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

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

9.4. <u>შრომის მართვა და უსაფრთხოება</u>

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

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

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

საინჟინრო გეოლოგია

ტექნიკური დავალება

1. შურფების ამოღების ადგილები განისაზღვროს სქემატურ ნახაზებზე მითითებული ადგილმდებარეობის შესაბამისად.
   ა) გვრიტიშვილი-ლებანიძის ქუჩების კვეთა;
   ბ) გვრიტიშვილი-მანგლელის ქუჩების კვეთა;
   გ)წმინდა ნინოს ქუჩა;
   დ) ჭავჭავაძისა და კლდეკარის ქუჩის კვეთა;

2. შურფების სიღრმე განისაზღვროს 1.5 მეტრამდე.

3. შურფების ამოღებისას განისაზღვროს არსებული საავტომობილო გზის კონსტრუქციის სისქე.

4. ამოღებული გრუნტის ნიმუშების მიხედვით შედგეს ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილები.

5. განისაზღვროს გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი.

შპს „თბილგზაპროექტი“-ს დირექტორი

ო. ხატიაშვილო

2. გეოლოგია

რაიონის მოკლე საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება

GA

თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში მანგლისის დასახლებაში გვრიტიშვილის ქუჩის რეაბილიტაციის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2022 წელს.

თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის მიერ გამოცხადებული NAT220005313 ტენდერის ტექნიკური დავალების მე-10 პუნქტის შესაბამისად, საინჟინრო გეოლოგიის შემადგენელ ნაწილად მოთხოვნილია დამუშავდეს გეოლოგიური დასკვნა გრუნტის კატეგორიის მითითებით (საჭიროების შემთხვევაში). გამომდინარე იქიდან, რომ აღნიშნული ქუჩის დათვალიერების შემდეგ გზაზე არ შეინიშნება დეფორმაციები და ჯდენები, გარდა ამისა პროექტით გათვალისწინებულია მხოლოდ ა/ბეტონის საფარის მოწყობა და წყლის აცილების (სანიაღვრე არხების მოწყობა) ღონისძიებების გატარება. მიზანშეწონილად მიგვაჩნია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები ჩატარებულიყო ჩვენს მიერ შედგენილი ტექნიკური დავალების შესაბამისად, შურფების გაყვანის მეთოდით, აგრეთვე ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალების შესწავლის და ვიზუალური აღწერის საფუძველზე. რის მიხედვითაც შედგა მოკლე საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

საკვლევი რაიონის განთავსების ტარიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ მანგლისის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 1195მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 3-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიის მონაცემები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

მატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა^0	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქერე მ/წმ,	ივლისის საშუალო ტემპერატურა,^{0}	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა %
II	IIბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან+25-მდე	-

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

#	კლიმატური მახასიათებელი		თვეების მიხედვით												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, ^{0}C	-2,4	-1,7	1,6	6,7	11,8	15,2	18,6	18,6	14,2	9,3	-3,6		7,9	
	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, ^{0}	-28													
	ჰაერის ტემპერატური აბსოლუტური მაქსიმუმი ^{0}	35													
	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი ^{0}														
	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა^0	8,5	8,6	8,8	9,8	10,2	10,4	9,4	10,3	9,0	8,9	8,0	8,6		
	ჰაერის ფერდობითი ტენიანობა, %	70	71	72	72	72	70	68	66	73	76	78	72	72	

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

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
777	101	0,50	70	48

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი 18)

	5 წელიწადში ერთხელ, კპა
წელიწადში ერთხელ, კპა	
0,30	0,48

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

წელიწადში	წელიწადში	0 წელიწადში	5 წელიწადში	ლიწადში

18	23	26	27	29

ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ (ცხრილი 20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
49	59	64	73

სამშენელო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს.

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის აჭარა - თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ოლქში, კერძოდ პალეოგენ - ნეოგენის ასაკის ქვიშაქვოვან - არგილიტებისებრი და პიროკლასტური, კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანების რაიონში.

კლდოვანი ქანები წარმოდგენილია ქვიშაქვებით, არგილიტებით, მერგელებით.

კლდოვანი ქანები ზედაპირულად დაფარული მეოთხეული ასაკის ალუვიური და დელუვიური გრუნტების მძლავრი ფენით.

მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციით, ხოლო ალუვიური ნალექები კაჭარ-კენჭნარით, ქვიშისა და ქვიშნარების შემავსებლით.

თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონისათვის დამახასიათებელია ეროზია, რომელიც გამოიხატება მდინარეების და ხევების ნაპირების რეცხვით და კალაპოტის ჩარღმავებით. ხდება აგრეთვე მიწის ზედაპირის ფართობითი ჩამორეცხვა ჩამონადენი წყლებით.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი -0,14 – 0,15.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის აღწერა.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი გადის ოდნავ დამრეც, მდგრად, ტყიან რელიეფზე, დასახლებულ ტერიტორიაზე.

რელიეფი ზედაპირულად დაფარულია თიხნარებით, ნახევრად მყარი კონსისტენციის, ხვინჭოვანი, რომელთა სისქე 2,5-3,0მ-ს აღემატება.

არსებული გზის სავალი ნაწილი წარმოდგენილია ღორღოვანი გრუნტით და ღორღოვანი გრუნტის საფარის სისქე 15-20სმ-ია.

გზის მონაკვეთზე პკ0+00 -დან - პკ8+10-მდე ღორღოვანი გრუნტი თითქმის არ არის და ასეთ, მონაკვეთებზე, საჭიროა ახალი საფუძვლის მოწყობა, განსაკუთრებით გზის ბოლო მონაკვეთზე, სადაც ღორღოვანი გრუნტის სისქე 5-10სმ-ია.

არსებული გზის ცალკეულ, მცირე მონაკვეთებზე, სადაც აღინიშნება სავალი ნაწილის თიხოვანი გრუნტით დაფარვა, საჭიროა საფუძვლის გრუნტის გაძლიერება, ქვესაგები ფენის მოწყობა.

გზის გასწვრივ აუცილებელია ზედაპირული და ფერდობებიდან მოდინებული წყლის გასატარებლად, მოეწყოს კიუვეტები.

საამშენებლო ტერიტორიაზე გრუნტის სახესხვაობა დახასიათებულია მთლიანობაში. გრუნტის ფენას მინიჭებული აქვს თავისი უნიკალური ნომერი, რომლითაც ის არის აღნიშნული მთელ ტერიტორიაზე.

ფენის გეოტექნიკური დახასიათება ემყარება საველე კვლევების შედეგებს. გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია კრებსითი უწყისის სახით.

ამავე დროს, გრუნტების ფენის მექანიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეები (მათ შორის შინაგანი ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და პირობითი წინაღობა) განსაზღვრულია მიღებული ფიზიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეების შესაბამისად, სათანადო ნორმატიული ბაზის მიხედვით.

გრუნტის სეისმური მონაცემები შემდეგია.

გვრიტიშვილი - ლებანიძის ქუჩების კვეთა.

ფeნა - #1(სგე-1)- თიხნარები, მოყავისფრო ფერის, ნახევრად მყარი კონსისტენციის, ხვინჭოვანი - საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

გვრიტიშვილი - მანგლელის მე-2-ე შესახვევის ქუჩების კვეთა.

ფeნა - #2(სგე-2)-ღორღოვანი გრუნტი ქვიშნარის შემავსებლით, საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

ანგარიშს თან ერთვის - განაცხადებები (№0099), (№0098) გრუნტის ლაბორატორიულ კვლევაზე, გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილები, გრუნტის ფიზიკო მექანიკური თვისებების ცხრილი, საგამოცდო ოქმები, ფოტომასალა და შურფების ადგილმდებარეობის სქემატური ნახაზი.

ლაბორატორიული კვლევის მწარმოებელი ორგანიზაცია
სახელწოდება: შპს „აბსოლუტ სერვისი“
ს/კ 205256523
აკრედიტაციის ნომერი: GAC-TL-0251

პასუხისმგებელი პირი / ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: *თეიმურაზ სულაძე*
საკონტაქტო ტელ: +995 595 15 32 27

2022 წლის 07 ივნისი

გ ა ნ ა ც ხ ა დ ი - N 0099

განმცხადებელი/დამკვეთი*:*
შპს „თბილგზაპროექტი“
ს.კ 406157386
*საკონტაქტო პირი/ელ.ფოსტა/ტელ./*ოთარ ხატიაშვილი 577795995, LTDtbilgzaproekti@gmail.com

ობიექტის დასახელება: გვრიტიშვილი-მანგლელის კვეთა
წარმოდგენილი ნიმუში: არაკლდოვანი (1 ნიმუში);
ტესტის დასახლება:

- ტენიანობა
- ბუნებრივი სიმკვრივე
- ნაწილაკების სიმკვრივე
- პლასტიკურობა
- გრანულომეტრია

ლაბორატორიული კვლევისთვის წარმოდგენილი ნიმუშის აუთენტურობაზე, ობიექტის დასახელებასა და ლაბორატორიისთვის მიწოდებული ინფორმაციის სიზუსტესა და უტყუარობაზე პასუხისმგებელია განმცხადებელი/დამკვეთი.

განმცხადებელი/დამკვეთი ინფორმირებულია, რომ ლაბორატორია პასუხისმგებელია მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშზე ჩატარებული ტესტის და შედეგების სისწორეზე.

განმცხადებელი/დამკვეთი _____

/სახელი, გვარი/ხელმოწერა/

ლაბორატორიული კვლევის მწარმოებელი ორგანიზაცია
სახელწოდება: შპს „აბსოლუტ სერვისი“
ს/კ 205256523
აკრედიტაციის ნომერი: GAC-TL-0251

პასუხისმგებელი პირი / ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: *თეიმურაზ სულაძე*
საკონტაქტო ტელ: +995 595 15 32 27

2022 წლის 07 ივნისი

გ ა ნ ა ც ხ ა დ ი - N 0098

განმცხადებელი/დამკვეთი*:*
შპს „თბილგზაპროექტი“
ს.კ 406157386
*საკონტაქტო პირი/ელ.ფოსტა/ტელ./*ოთარ ხატიაშვილი 577795995, LTDtbilgzaproekti@gmail.com

ობიექტის დასახელება: გვრიტიშვილი-ლებანიძის კვეთა
წარმოდგენილი ნიმუში: არაკლდოვანი (1 ნიმუში);
ტესტის დასახლება:

- ტენიანობა
- ბუნებრივი სიმკვრივე
- ნაწილაკების სიმკვრივე
- პლასტიკურობა
- გრანულომეტრია

ლაბორატორიული კვლევისთვის წარმოდგენილი ნიმუშის აუთენტურობაზე, ობიექტის დასახელებასა და ლაბორატორიისთვის მიწოდებული ინფორმაციის სიზუსტესა და უტყუარობაზე პასუხისმგებელია განმცხადებელი/დამკვეთი.

განმცხადებელი/დამკვეთი ინფორმირებულია, რომ ლაბორატორია პასუხისმგებელია მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშზე ჩატარებული ტესტის და შედეგების სისწორეზე.

განმცხადებელი/დამკვეთი _____

/სახელი, გვარი/ხელმოწერა/

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი (გვრიტიშვილი-მანგლელის კვეთა)

#	ნიმუშის ალების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ																															
		28,0 - 20,0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	< 0,063	ბუნებრივი ტენიანობა, W %	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ^3			ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	შიგა ხახუნის კუთხე, φ გრად.	ხვედრითი შეჭიდულობა, C კგძ/სმ^2	დეფორმაციის მოდული, E კგძ/სმ^2	R_0	გრუნტის აღწერა
																			ზღვა ზღვარი, W_L %	ქვედა ზღვარი, W_P %	პლასტიკურობის რიცხვი, I_P		მინერალური ნაწილაკების, ρ_s	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d								
1	1.2	10.2	12.3	9.6	4.9	3.0	2.0	1.8	2.0	2.1	3.0	2.0	1.9	1.1	1.0	1.9	41.2	17.4	31.9	25.7	6.2	-1.33	2.59	2.07	1.76	31.9	0.468	0.962	23.5	0.05	420	4.0	ღოღოვანი გრუნტი ქვიშნარის შემავსებლით

შემსრულებელი თ.ჩაჩანიძე

ABSOLUTE SERVICE LTD
AS
205286523

ლაბორატორიის ხელმძღანელი თ.სულაძე

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი (გვრიტიშვლი-ლებანიძის კვეთა)

#	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ														ბუნებრივი ტენიანობა, W %	პლასტიკურობა			დენადობის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ^3			ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად.	ხვედრითი შეჭიდულობა, C კგ/სმ^2	დეფორმაციის მოდული, E კგ/სმ^2	R_0	გრუნტის აღწერა
		14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	< 0,063		ზედა ზღვარი, W_L %	ქვედა ზღვარი, W_p %	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების, ρ_s	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d							
1	1.2	4.0	2.6	3.2	2.0	4.0	4.4	5.1	3.2	3.3	2.6	3.0	1.9	2.1	58.6	21.1	31.1	20.8	10.3	0.02	2.69	1.94	1.60	40.4	0.679	0.835	23	0.30	210	2.0	თიხნარი ნახევრად მყარი ხვინჭოვანი

შემსრულებელი თ.ჩაჩანიძე

ABSOLUTE SERVICE LTD

ლაბორატორიის ხელმძღანელი თ.სულაძე

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი (გვრიტიშვილი - ლებანიძის კვეთა) სგე 1

fenis N	geo l ogiuri indeqsi	gruntis dasaxe l eba	gruntis jgufi СНиР IV-5-83 mixedviT	qanobi	simkvrive ρ t/m³	foriano-bis koefici-enti e	denado-bis koefici-enti I_L	Sinagani xaxunis kuTxe φ grad.	SeWidu-l oba c mp	pirobiTi winaRoba R_0 mp	qanebis simtkic is zRvari R mp	deformaciis moduli E_0 mp
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	d Q_4	Tixnari ნახევრად მყარი, ხვინჭოვანი	33ᵒ	1:1.5	1.94	0.679	0,02	23^0	0.03	0,2	-	21

gruntis fiziko-meqanikuri Tvisebebis cxrili (გვრიტიშვილი - მანგლელის კვეთა) სგე 2

	geo l o-giuri indeqsi	gruntis dasaxe l eba	gruntis jgufi СНиР IV-5-83 mixedviT	qanobi	simkvrive ρ t/m³	foria-nobis koefic i-enti e	denado-bis koefici -enti I_L	Sinagani xaxunis kuTxe φ grad.	SeWidu-l oba c mp	pirobiTi winaRoba R_0 mp	qanebis simtkic is zRvari R_∞ mp	defor-maciis modu l i E_0 mp
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	elQ_4	RorRovani grunti qviSnaris Semavseb l iT	6³	1:1.5	2.07	0.468	-1.33	23.5^0	0.005	0,4	-	42

შპს „აბსოლუტ სერვისი“

მისამართი: ხერგიანისქ#37

TEL:+995 32 257 48 82
email: infoabsoluteservice@gmail.com

GAC-TL- 0251
სსტ ისო/იეკ 17025:2017/ 2018

GAC-TL- 0251
მოქმედების ვადა: 07 თებერვალი 2023წ.

საგამოცდო ოქმი №304
კლდოვანი და არაკლდოვანი ქანები

გაცემის თარიღი: “--17--” -----ივნისი----------2022წ

დამკვეთი: შპს,,თბილგზაპროექტი’’

პროდუქტის დასახელება: არაკლდოვანი ქანი

ობიექტის დასახელება:გვრიტიშვილი-მანგლელის კვეთა

განაცხადი:#0099

ნიმუშის ამღები მხარე: შპს,,თბილგზაპროექტი’’

პროდუქტის მწარმოებელი:

ნიმუშის აღების თარიღი: 06.06.22

ლაბორატორიაში ნიმუშის მიღების თარიღი: 06.06.22

გამოცდის ჩატარების თარიღი: 16.06.22

სსტ ისო 17892-4:2016/2020 - სამოქალაქო მშენებლობისათვის განკუთვნილი გრუნტების გამოცდის მეთოდები - საკლასიფიკაციო ტესტირება

სსტ ისო 17892-1:2014/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - წყლის შემცველობის განსაზღვრა

სსტ ისო 17892-2:2014/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - გრუნტის მოცულობითი სიმკვრივის განსაზღვრა

სსტ ისო 17892-3:2015/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - ნაწილაკების სიმკვრივის განსაზღვრა

სსტ ენ ისო 17892-12 :2018/2020 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა- გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - ატერბერგის ზღვრების განსაზღვრა;

შპს „აბსოლუტ სერვისი“

მისამართი: ხერგიანისქ#37

TEL:+995 32 257 48 82
email: infoabsoluteservice@gmail.com

GAC-TL- 0251
სსტ ისო/იეკ 17025:2017/ 2018

GAC-TL- 0251
მოქმედების ვადა: 07 თებერვალი 2023წ.

საგამოცდო ოქმი №303

კლდოვანი და არაკლდოვანი ქანები

გაცემის თარიღი: “--17--” -----ივნისი----------2022წ

დამკვეთი: შპს,,თბილგზაპროექტი’’

პროდუქტის დასახელება: არაკლდოვანი ქანი

ობიექტის დასახელება:გვრიტიშვილი-ლებანიძის კვეთა

განაცხადი:#0098

ნიმუშის ამღები მხარე: შპს,,თბილგზაპროექტი’’

პროდუქტის მწარმოებელი:

ნიმუშის აღების თარიღი: 06.06.22

ლაბორატორიაში ნიმუშის მიღების თარიღი: 06.06.22

გამოცდის ჩატარების თარიღი: 16.06.22

სსტ ისო 17892-4:2016/2020 - სამოქალაქო მშენებლობისათვის განკუთვნილი გრუნტების გამოცდის მეთოდები - საკლასიფიკაციო ტესტირება

სსტ ისო 17892-1:2014/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - წყლის შემცველობის განსაზღვრა

სსტ ისო 17892-2:2014/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - გრუნტის მოცულობითი სიმკვრივის განსაზღვრა

სსტ ისო 17892-3:2015/2016 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა - გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - ნაწილაკების სიმკვრივის განსაზღვრა

სსტ ენ ისო 17892-12 :2018/2020 - გეოტექნიკური კვლევა და გამოცდა- გრუნტის ლაბორატორიული გამოცდა - ატერბერგის ზღვრების განსაზღვრა;

ფოტომასალა

- გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩა
- იოანე მანგლელის ქუჩის შესახვევი
- მურმან ლებანიძის ქუჩა

- შურფი

შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი" "TBILGZAPROEQTI" L.T.D.	პროექტი დაბა მანგლისში გვრიტიშვილის ქუჩა, მურმან ლებანიძის ქუჩა და იოანე მანგლელის მე-2 შესახვევი	მასშტაბი უმასშტაბო	ნახაზის დასახელება სქემატური ნახაზი	ნახაზის NO. 1 ფურც. 1 დან 1

დასკვნები:

1. 1. ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება მარტივი სირთულის კატეგორიას.
2. საპროექტო ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში გამოიყოფა 1 საინჟინრო- გეოლოგიური ელემენტი (სგე);
3. საპროექტო გაანგარიშებებში გამოყენებული უნდა იქნას საინჟინრო- გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ცხრილში მოცემული ნორმატიული მნიშვნელობები;
4. სარეაბილიტაციო მონაკვეთის ფარგლებში დღეისათვის არ შენიშნება რაიმე ისეთი ფიზიკურ გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი, რომელიც ხელს შეუშლიდა მშენებლობას.
5. 5. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების -
6. ,,სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) მიხედვით, გამოკვლეული უბნის სეისმურობა, MSK64 სკალის შესაბამისად, არის 8 ბალი, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით A=0.14-0,15.

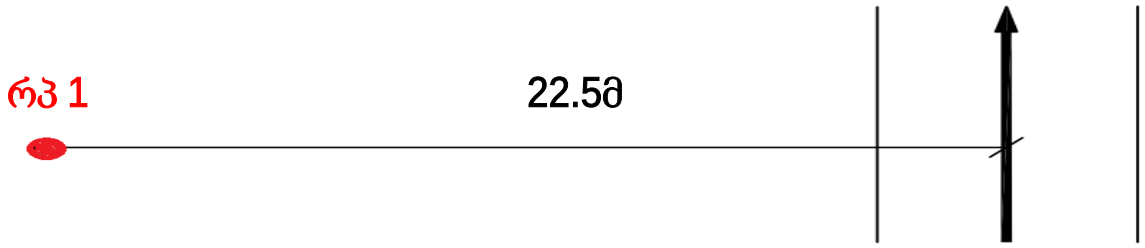
ფოტოილუსტრაცია

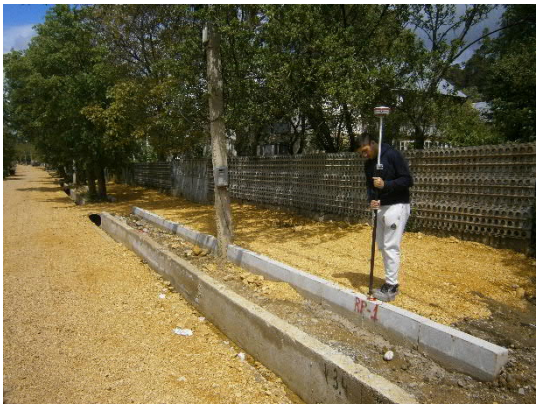
ნაწილი II. უწყისები

რეპერების უწყისი

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 1

პკ 0+00

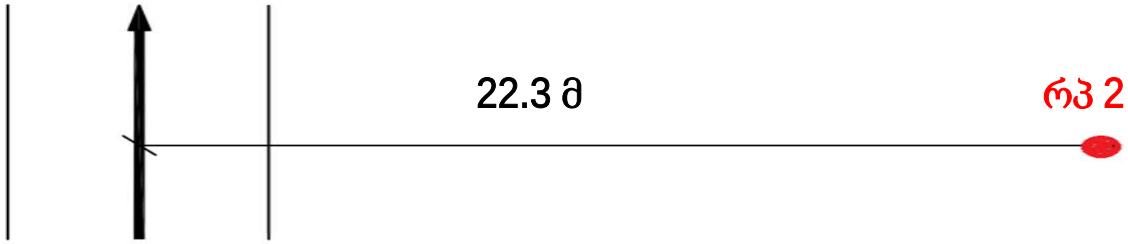




№	X (North)	Y (East)	H (Z)
1	447495.67	4616428.20	1209.95

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 2

პკ 0+00



№	X (North)	Y (East)	H (Z)
2	447514.08	4616421.08	1209.94

მოხვევის კუთხეების სწორების და მრუდების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	კწ	კუთხე		გარდამავალი და წრიული მრუდის ელემენტები, მ									ელემენტების პიკეტური				კწ-ს შორის მანძილი, მ	სწორის სიგრძე, მ	კოორდინატები, მ	
	პკ+	მარცხ.	მარჯ.	R	L1	L2	T1	T2	Kსრ	Kდ	Б	Д	გმდ	წმდ	წმბ	გმბ			X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ტ.დ	0+00.00		0°0'0"																4616447,48	447507,35
																	123,57	74,32		
კწ1	1+23.57	95°37'11"		40,00	10,00	10,00	49,24	49,24	76,76	56,76	19,71	21,73	0+74.32	0+84.32	1+41.08	1+51.08			4616563,94	447548,64
																	68,24	3,15		
კწ2	1+70.08		5°5'47"	300,00	5,00	5,00	15,85	15,85	31,68	21,68	0,30	0,02	1+54.23	1+59.23	1+80.91	1+85.91			4616580,34	447482,40
																	72,70	37,53		
კწ3	2+42.76	9°36'49"		200,00	5,00	5,00	19,32	19,32	38,56	28,56	0,71	0,08	2+23.44	2+28.44	2+57.00	2+62.00			4616604,00	447413,66
																	68,39	38,04		
კწ4	3+11.07		19°21'41"	50,00	5,00	5,00	11,03	11,03	21,90	11,90	0,74	0,17	3+00.04	3+05.04	3+16.93	3+21.93			4616615,15	447346,19
																	49,98	14,68		
კწ5	3+60.88	16°30'37"		150,00	5,00	5,00	24,26	24,26	48,22	38,22	1,58	0,30	3+36.62	3+41.62	3+79.84	3+84.84			4616639,19	447302,37
																	106,08	50,40		
კწ6	4+66.66	6°37'8"		500,00	5,00	5,00	31,41	31,41	62,76	52,76	0,84	0,06	4+35.25	4+40.25	4+93.01	4+98.01			4616661,67	447198,69
																	77,90	22,04		
კწ7	5+44.50		5°1'37"	500,00	5,00	5,00	24,45	24,45	48,87	38,87	0,48	0,03	5+20.05	5+25.05	5+63.92	5+68.92			4616669,30	447121,16
																	64,28	1,11		
კწ8	6+08.75	4°8'54"		1000,00	5,00	5,00	38,72	38,72	77,40	67,40	0,66	0,03	5+70.03	5+75.03	6+42.43	6+47.43			4616681,17	447057,99
																	159,82	99,48		
კწ9	7+68.53		10°55'32"	200,00	5,00	5,00	21,63	21,63	43,14	33,14	0,92	0,12	7+46.91	7+51.91	7+85.04	7+90.04			4616699,25	446899,20
																	41,58	19,96		
ტ.ბ	8+10.00		0°0'0"																4616711,70	446859,52

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები (ნაწილი 1)

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

პკ+	დაშორება ღეძიდან				ნიშნული, მ					ქანობი			
	მარცხ.		მარჯვ.		მარცხ.		ღერძი	მარჯვ.		მარცხ.		მარჯვ.	
	წარბა	ნაწიბ.	წარბა	ნაწიბ.	წარბა	ნაწიბ.		წარბა	ნაწიბ.	გვერდ.	სავალი ნაწილი	სავალი ნაწილი	გვერდ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0+00.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1211,110	1211,130	1211,190	1211,240	1211,240	40,00	25,00	-25,00	40,00
0+20.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1213,220	1213,240	1213,300	1213,350	1213,350	40,00	25,00	-25,00	40,00
0+40.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1215,330	1215,350	1215,400	1215,460	1215,460	40,00	25,00	-25,00	40,00
0+60.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1217,430	1217,450	1217,510	1217,570	1217,570	40,00	25,00	-25,00	40,00
0+80.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1219,540	1219,560	1219,620	1219,670	1219,670	40,00	25,00	-25,00	40,00
1+00.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1221,630	1221,650	1221,710	1221,770	1221,770	40,00	25,00	-25,00	40,00
1+20.00	2,75	2,25	2,25	2,25	1223,200	1223,220	1223,270	1223,330	1223,330	40,00	25,00	-25,00	40,00
1+30.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,810	1223,810	1223,760	1223,700	1223,700	40,00	-25,00	25,00	40,00
1+40.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1224,090	1224,090	1224,040	1223,980	1223,980	40,00	-25,00	25,00	40,00
1+60.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1224,100	1224,100	1224,040	1223,990	1223,990	40,00	-25,00	25,00	40,00
1+80.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,920	1223,920	1223,860	1223,810	1223,810	40,00	-25,00	25,00	40,00
2+00.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,740	1223,740	1223,690	1223,630	1223,630	40,00	-25,00	25,00	40,00
2+20.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,570	1223,570	1223,510	1223,460	1223,460	40,00	-25,00	25,00	40,00
2+40.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,460	1223,460	1223,410	1223,350	1223,350	40,00	-25,00	25,00	40,00
2+60.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,430	1223,430	1223,370	1223,320	1223,320	40,00	-25,00	25,00	40,00
2+80.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,420	1223,420	1223,360	1223,310	1223,310	40,00	-25,00	25,00	40,00
3+00.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,410	1223,410	1223,360	1223,300	1223,300	40,00	-25,00	25,00	40,00
3+20.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,410	1223,410	1223,350	1223,300	1223,300	40,00	-25,00	25,00	40,00
3+37.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,610	1223,610	1223,550	1223,490	1223,490	40,00	-25,00	25,00	40,00
3+40.00	2,25	2,25	2,25	2,25	1223,670	1223,670	1223,610	1223,560	1223,560	40,00	-25,00	25,00	40,00
3+60.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,310	1224,330	1224,270	1224,220	1224,180	40,00	-25,00	25,00	40,00
3+80.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,020	1225,040	1224,980	1224,930	1224,890	40,00	-25,00	25,00	40,00
4+00.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,200	1225,220	1225,170	1225,110	1225,070	40,00	-25,00	25,00	40,00
4+20.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,180	1225,200	1225,140	1225,080	1225,040	40,00	-25,00	25,00	40,00
4+40.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,150	1225,170	1225,120	1225,060	1225,020	40,00	-25,00	25,00	40,00
4+60.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,130	1225,150	1225,090	1225,030	1224,990	40,00	-25,00	25,00	40,00
4+80.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,100	1225,120	1225,060	1225,010	1224,970	40,00	-25,00	25,00	40,00
5+00.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,050	1225,070	1225,020	1224,960	1224,920	40,00	-25,00	25,00	40,00
5+20.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,880	1224,900	1224,850	1224,790	1224,750	40,00	-25,00	25,00	40,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5+40.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,650	1224,670	1224,620	1224,560	1224,520	40,00	-25,00	25,00	40,00
5+60.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,420	1224,440	1224,390	1224,330	1224,290	40,00	-25,00	25,00	40,00
5+80.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,190	1224,210	1224,160	1224,100	1224,060	40,00	-25,00	25,00	40,00
6+00.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,080	1224,100	1224,040	1223,980	1223,940	40,00	-25,00	25,00	40,00
6+05.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,110	1224,130	1224,070	1224,010	1223,970	40,00	-25,00	25,00	40,00
6+20.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,350	1224,370	1224,310	1224,250	1224,210	40,00	-25,00	25,00	40,00
6+40.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1224,920	1224,940	1224,880	1224,830	1224,790	40,00	-25,00	25,00	40,00
6+60.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1225,510	1225,530	1225,480	1225,420	1225,380	40,00	-25,00	25,00	40,00
6+80.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1226,110	1226,130	1226,070	1226,020	1225,980	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+00.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1226,700	1226,720	1226,670	1226,610	1226,570	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+20.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,210	1227,230	1227,170	1227,120	1227,080	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+40.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,240	1227,260	1227,200	1227,150	1227,110	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+60.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,160	1227,180	1227,130	1227,070	1227,030	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+80.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,090	1227,110	1227,050	1226,990	1226,950	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+89.74	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,090	1227,110	1227,050	1226,990	1226,950	40,00	-25,00	25,00	40,00
7+96.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,140	1227,160	1227,100	1227,050	1227,010	40,00	-25,00	25,00	40,00
8+00.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,190	1227,210	1227,150	1227,100	1227,060	40,00	-25,00	25,00	40,00
8+10.00	2,75	2,25	2,25	3,25	1227,350	1227,370	1227,310	1227,250	1227,210	40,00	-25,00	25,00	40,00

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები (ნაწილი 2)

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩაის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

პკ+	კოორდინატები									
	მარცხენა				ღერძი		მარჯვენა			
	წარბა		ნაწიბური				წარბა		ნაწიბური	
	ჩრდ.	აღმ.	ჩრდ.	აღმ.	ჩრდ.	აღმ.	ჩრდ.	აღმ.	ჩრდ.	აღმ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0+00.00	4616448,400	447504,760	4616448,230	447505,230	4616447,480	447507,350	4616446,730	447509,470	4616446,730	447509,470
0+20.00	4616467,250	447511,440	4616467,080	447511,910	4616466,330	447514,030	4616465,580	447516,150	4616465,580	447516,150
0+40.00	4616486,100	447518,120	4616485,930	447518,600	4616485,180	447520,720	4616484,430	447522,840	4616484,430	447522,840
0+60.00	4616504,950	447524,810	4616504,780	447525,280	4616504,030	447527,400	4616503,280	447529,520	4616503,280	447529,520
0+80.00	4616523,720	447531,380	4616523,570	447531,860	4616522,900	447534,010	4616522,240	447536,160	4616522,240	447536,160
1+00.00	4616542,170	447532,730	4616542,260	447533,220	4616542,650	447535,440	4616543,050	447537,650	4616543,050	447537,650
1+20.00	4616558,950	447525,110	4616559,270	447525,500	4616560,670	447527,260	4616562,080	447529,010	4616562,080	447529,010
1+30.00	4616565,820	447518,740	4616565,820	447518,740	4616567,610	447520,090	4616569,410	447521,450	4616569,410	447521,450
1+40.00	4616570,490	447510,570	4616570,490	447510,570	4616572,570	447511,440	4616574,640	447512,300	4616574,640	447512,300
1+60.00	4616575,760	447491,620	4616575,760	447491,620	4616577,940	447492,190	4616580,110	447492,750	4616580,110	447492,750
1+80.00	4616581,460	447472,300	4616581,460	447472,300	4616583,590	447473,010	4616585,730	447473,720	4616585,730	447473,720
2+00.00	4616587,950	447453,360	4616587,950	447453,360	4616590,080	447454,090	4616592,210	447454,820	4616592,210	447454,820
2+20.00	4616594,470	447434,450	4616594,470	447434,450	4616596,590	447435,180	4616598,720	447435,910	4616598,720	447435,910
2+40.00	4616600,450	447415,540	4616600,450	447415,540	4616602,630	447416,120	4616604,800	447416,700	4616604,800	447416,700
2+60.00	4616604,610	447396,200	4616604,610	447396,200	4616606,830	447396,570	4616609,040	447396,940	4616609,040	447396,940
2+80.00	4616607,870	447376,470	4616607,870	447376,470	4616610,090	447376,840	4616612,310	447377,210	4616612,310	447377,210
3+00.00	4616611,130	447356,740	4616611,130	447356,740	4616613,350	447357,110	4616615,570	447357,470	4616615,570	447357,470
3+20.00	4616617,550	447337,140	4616617,550	447337,140	4616619,530	447338,210	4616621,520	447339,280	4616621,520	447339,280
3+37.00	4616625,730	447322,220	4616625,730	447322,220	4616627,710	447323,300	4616629,680	447324,380	4616629,680	447324,380
3+40.00	4616627,160	447319,600	4616627,160	447319,600	4616629,140	447320,670	4616631,120	447321,740	4616631,120	447321,740
3+60.00	4616634,890	447301,520	4616635,350	447301,700	4616637,460	447302,490	4616639,560	447303,290	4616640,500	447303,650
3+80.00	4616640,600	447282,750	4616641,090	447282,870	4616643,280	447283,380	4616645,470	447283,890	4616646,450	447284,120
4+00.00	4616644,860	447263,250	4616645,350	447263,360	4616647,550	447263,840	4616649,740	447264,310	4616650,720	447264,530
4+20.00	4616649,100	447243,710	4616649,590	447243,810	4616651,780	447244,290	4616653,980	447244,770	4616654,960	447244,980
4+40.00	4616653,330	447224,170	4616653,820	447224,280	4616656,020	447224,740	4616658,220	447225,210	4616659,200	447225,420
4+60.00	4616657,060	447204,640	4616657,560	447204,720	4616659,770	447205,100	4616661,990	447205,480	4616662,980	447205,650

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4+80.00	4616660,020	447184,970	4616660,510	447185,040	4616662,740	447185,330	4616664,980	447185,610	4616665,970	447185,740
5+00.00	4616662,210	447165,180	4616662,700	447165,230	4616664,940	447165,450	4616667,180	447165,670	4616668,180	447165,770
5+20.00	4616664,160	447145,270	4616664,660	447145,320	4616666,900	447145,540	4616669,140	447145,760	4616670,130	447145,860
5+40.00	4616666,440	447125,310	4616666,930	447125,370	4616669,160	447125,670	4616671,390	447125,970	4616672,380	447126,100
5+60.00	4616669,500	447105,430	4616669,990	447105,520	4616672,210	447105,910	4616674,430	447106,290	4616675,410	447106,470
5+80.00	4616673,130	447085,750	4616673,620	447085,840	4616675,830	447086,240	4616678,050	447086,640	4616679,030	447086,820
6+00.00	4616676,470	447066,090	4616676,960	447066,170	4616679,180	447066,520	4616681,400	447066,880	4616682,390	447067,030
6+05.00	4616677,240	447061,160	4616677,730	447061,240	4616679,960	447061,580	4616682,180	447061,930	4616683,170	447062,080
6+20.00	4616679,410	447046,360	4616679,910	447046,430	4616682,140	447046,740	4616684,370	447047,050	4616685,360	447047,190
6+40.00	4616681,970	447026,580	4616682,460	447026,640	4616684,700	447026,910	4616686,930	447027,170	4616687,920	447027,290
6+60.00	4616684,240	447006,730	4616684,740	447006,780	4616686,970	447007,040	4616689,210	447007,290	4616690,200	447007,400
6+80.00	4616686,500	446986,850	4616687,000	446986,910	4616689,230	446987,160	4616691,470	446987,420	4616692,460	446987,530
7+00.00	4616688,760	446966,980	4616689,260	446967,040	4616691,500	446967,290	4616693,730	446967,550	4616694,730	446967,660
7+20.00	4616691,030	446947,110	4616691,520	446947,170	4616693,760	446947,420	4616695,990	446947,680	4616696,990	446947,790
7+40.00	4616693,290	446927,240	4616693,790	446927,300	4616696,020	446927,550	4616698,260	446927,800	4616699,250	446927,920
7+60.00	4616695,860	446907,260	4616696,350	446907,340	4616698,570	446907,720	4616700,790	446908,090	4616701,770	446908,250
7+80.00	4616700,210	446887,470	4616700,690	446887,600	4616702,860	446888,190	4616705,030	446888,780	4616705,990	446889,050
7+89.74	4616703,010	446878,030	4616703,490	446878,180	4616705,630	446878,850	4616707,780	446879,530	4616708,730	446879,830
7+96.00	4616704,880	446872,060	4616705,360	446872,210	4616707,510	446872,880	4616709,650	446873,550	4616710,610	446873,850
8+00.00	4616706,080	446868,240	4616706,560	446868,390	4616708,710	446869,060	4616710,850	446869,740	4616711,810	446870,040
8+10.00	4616709,080	446858,700	4616709,550	446858,850	4616711,700	446859,520	4616713,850	446860,200	4616714,800	446860,500

მიწის სამუშაოების მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ადგილმდებარეობა			ყრილი, მ^3	ჭრილი, მ^3
პკ	+	მანძილი, მ		
1	2	3	4	5
0	0,000			
		20,000	1,790	41,640
0	20,000			
		20,000	1,790	19,530
0	40,000			
		20,000	0,000	19,890
0	60,000			
		20,000	0,000	71,560
0	80,000			
		20,000	0,000	70,340
1	0,000			
		20,000	0,000	52,540
1	20,000			
		10,000	0,000	50,460
1	30,000			
		10,000	0,000	52,030
1	40,000			
		20,000	0,640	84,360
1	60,000			
		20,000	4,850	72,470
1	80,000			
		20,000	4,530	65,470
2	0,000			
		20,000	2,060	55,440
2	20,000			
		20,000	2,610	50,060
2	40,000			
		20,000	5,690	59,210
2	60,000			
		20,000	6,860	66,420
2	80,000			
		20,000	2,790	65,470

1	2	3	4	5
3	0,000			
		20,000	0,980	83,100
3	20,000			
		17,000	0,190	70,220
3	37,000			
		3,000	0,130	8,770
3	40,000			
		20,000	0,890	92,440
3	60,000			
		20,000	0,100	112,240
3	80,000			
		20,000	1,240	83,690
4	0,000			
		20,000	1,460	71,760
4	20,000			
		20,000	0,790	65,310
4	40,000			
		20,000	0,470	63,830
4	60,000			
		20,000	0,000	67,510
4	80,000			
		20,000	0,000	70,510
5	0,000			
		20,000	0,000	63,820
5	20,000			
		20,000	0,000	68,560
5	40,000			
		20,000	0,390	70,770
5	60,000			
		20,000	3,440	54,150
5	80,000			
		20,000	4,080	53,330
6	0,000			
		5,000	0,510	14,220
6	5,000			
		15,000	0,770	51,000
6	20,000			
		20,000	0,240	75,940
6	40,000			
		20,000	1,760	64,230

1	2	3	4	5
6	60,000			
		20,000	2,490	53,450
6	80,000			
		20,000	1,940	47,250
7	0,000			
		20,000	1,010	50,370
7	20,000			
		20,000	0,040	61,150
7	40,000			
		20,000	0,000	68,520
7	60,000			
		20,000	1,260	54,280
7	80,000			
		9,740	8,210	14,870
7	89,740			
		6,260	6,300	9,800
7	96,000			
		4,000	1,080	8,950
8	0,000			
		10,000	0,430	32,930
8	10,000			
ჯამი:		**810,000**	**74,000**	**2604,000**

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		**სიგრძე**	საშუალო სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	ითხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ^2 - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფორიანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	ითხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ^2 - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), საშ. სისქით 25,0 სმ	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშ. სისქით 25,0 სმ	შენიშვნა
	პკ+დან	პკ+მდე											
			მ	მ	მ²	მ²	ტ	მ²	ტ	მ²	მ³	მ³	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	0+00	8+10	810	4,5	3645	3645	1,276	3645	2,552	4050	1114	186	
ჯამი :			**810**	**-**	**3645**	**3645**	**1,276**	**3645**	**2,552**	**4050**	**1114**	**186**	

მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი ტიპი - 1

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.				მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა (შიდა კვეთით 0,4x0,4 მ) - ერთმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ.								კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ბ) ულუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად - 80 კმ.	შენიშვნა
	პკ+													
	მარცხნივ		მარჯვნივ		საპროექტო ღარის სიგრძე	33ბ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33ბ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33ბ გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ.	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	A-I, F-8	A-III, F-12		
	დან	მდე	დან	მდე	მ	მ³	მ³	მ³	მ³	მ³	კგ	კგ	მ³	
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	16	17
1	0+00	1+20			117	89	5	94	11	26	374,4	807,3	53	
2			1+20	8+10	656	499	26	525	59	148	2099,2	4526,4	295	
ჯამი :					**773**	**587**	**16**	**618**	**70**	**174**	**2473,6**	**5333,7**	**348**	

მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი ტიპი - 2

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.				მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა (შიდა კვეთით 0,4x0,4 მ) ორმაგი არმირებით კედლის სისქით 15 სმ.								ლითონის ცხაური				კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად - 80 სმ.	შენიშვნა
	პკ+				საპროექტო ღარის სიგრძე	33ბ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33ბ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33ბ გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ.	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	A-I, F-8	A-III, F-12	ლითონის ცხაური ს სიგრძე	კუთხოვანა ზომით L70X70X5	ფურცლოვანი ფოლადი δ=10 მმ	შედუღების ნაკერი		
	მარცხნივ		მარჯვნივ															
	დან	მდე	დან	მდე	მ	მ³	მ³	მ³	მ³	მ³	კგ	კგ	მ	კგ	კგ	კგ	მ³	
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	10	11	12	13	14	15
1	0+00	1+20			6,0	4,6	0,2	4,8	0,5	1,4	52,2	99,6	6,0	64,8	339,0	6,1	2,7	
2			1+20	8+10	301,0	228,8	12,0	240,8	27,1	67,7	2618,7	4996,6	301,0	3250,8	17006,5	303,9	135,5	
ჯამი :					**307,0**	**233,3**	**12,3**	**245,6**	**27,6**	**69,1**	**2670,9**	**5096,2**	**307,0**	**3315,6**	**17345,5**	**309,9**	**138,2**	

შენიშვნა: 1. კიუვეტი ორმაგი არმირებით ეწყობა ტრასის მთელს სიგრძეზე არსებულ ეზოში შესასვლელებსა და მიერთებებზე (იხ. გეგმა)

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩაის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:												შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	სიგრძე	საშ. სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით, მ²	33ბ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33ბ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33ბ გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	ქვესაგები ფენა ქვიშა-ხეშოვანი ნარევით, საშ. სისქით 25,0 სმ	
			მ	მ	მ²	მ³	მ³	მ³	მ²	ტ	მ²	ტ	მ²	მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		0+65	10,0	4,5	49,00	14,0	0,7	14,7	49,0	0,017	49,0	0,034	54,0	14,8	
2		1+43	10,0	4,5	51,00	14,5	0,8	15,3	51,0	0,018	51,0	0,036	56,0	15,3	
3		4+27	10,0	4,5	48,00	13,7	0,7	14,4	48,0	0,017	48,0	0,034	53,0	14,5	
4	8+07		10,0	4,5	132,00	37,6	2,0	39,6	132,0	0,046	132,0	0,092	137,0	35,5	
ჯამი :			**40,0**	**-**	**280,0**	**79,8**	**4,2**	**84,0**	**280,0**	**0,098**	**280,0**	**0,196**	**300,0**	**80,0**	

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩაის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:							შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით, $მ^2$	33ბ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	33ბ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	33ბ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-ზე	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით. ტიპი B, მარკა II, h-5 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), h-12 სმ	
			$მ^2$	$მ^3$	$მ^3$	$მ^3$	$მ^2$	ტ	$მ^2$	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
1	-	0+60	6,00	1,14	0,06	1,20	6,00	0,004	6,00	
2	0+71	-	8,00	1,52	0,08	1,60	8,00	0,006	8,00	
3	1+19	-	11,00	2,09	0,11	2,20	11,00	0,008	11,00	
4	-	1+25	77,00	14,63	0,77	15,40	77,00	0,054	77,00	
5	1+37	-	8,00	1,52	0,08	1,60	8,00	0,006	8,00	
6	1+60	-	17,00	3,23	0,17	3,40	17,00	0,012	17,00	
7	1+82	-	23,00	4,37	0,23	4,60	23,00	0,016	23,00	
8	2+04	-	2,00	0,38	0,02	0,40	2,00	0,001	2,00	
9	2+20	-	5,00	0,95	0,05	1,00	5,00	0,004	5,00	
10	2+34	-	11,00	2,09	0,11	2,20	11,00	0,008	11,00	
11	2+44	-	12,00	2,28	0,12	2,40	12,00	0,008	12,00	
12	2+65	-	13,00	2,47	0,13	2,60	13,00	0,009	13,00	
13	2+71	-	12,00	2,28	0,12	2,40	12,00	0,008	12,00	
14	2+87	-	6,00	1,14	0,06	1,20	6,00	0,004	6,00	
15	2+95	-	10,00	1,90	0,10	2,00	10,00	0,007	10,00	
16	3+15	-	12,00	2,28	0,12	2,40	12,00	0,008	12,00	
17	-	3+65	16,00	3,04	0,16	3,20	16,00	0,011	16,00	
18	3+66	-	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
19	-	4+02	3,00	0,57	0,03	0,60	3,00	0,002	3,00	
20	4+03	-	6,00	1,14	0,06	1,20	6,00	0,004	6,00	
21	4+21	-	8,00	1,52	0,08	1,60	8,00	0,006	8,00	
22	4+44	-	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
23	-	4+50	15,00	2,85	0,15	3,00	15,00	0,011	15,00	
24	4+61	-	8,00	1,52	0,08	1,60	8,00	0,006	8,00	
25	-	4+68	11,00	2,09	0,11	2,20	11,00	0,008	11,00	
26	-	4+86	6,00	1,14	0,06	1,20	6,00	0,004	6,00	
27	4+99	-	13,00	2,47	0,13	2,60	13,00	0,009	13,00	
28	-	5+02	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	

29	5+16	-	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
30	-	5+21	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
31	-	5+26	6,00	1,14	0,06	1,20	6,00	0,004	6,00	
32	5+31	-	5,00	0,95	0,05	1,00	5,00	0,004	5,00	
33	-	5+32	2,00	0,38	0,02	0,40	2,00	0,001	2,00	
34	5+38	-	1,00	0,19	0,01	0,20	1,00	0,001	1,00	
35	5+57	-	8,00	1,52	0,08	1,60	8,00	0,006	8,00	
36	5+64	-	14,00	2,66	0,14	2,80	14,00	0,010	14,00	
37	-	5+66	16,00	3,04	0,16	3,20	16,00	0,011	16,00	
38	5+92	-	23,00	4,37	0,23	4,60	23,00	0,016	23,00	
39	-	6+30	10,00	1,90	0,10	2,00	10,00	0,007	10,00	
40	6+41	-	11,00	2,09	0,11	2,20	11,00	0,008	11,00	
41	6+51	-	15,00	2,85	0,15	3,00	15,00	0,011	15,00	
42	-	6+56	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
43	6+65	-	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
44	-	6+80	13,00	2,47	0,13	2,60	13,00	0,009	13,00	
45	7+02	-	9,00	1,71	0,09	1,80	9,00	0,006	9,00	
46	-	7+21	9,00	1,71	0,09	1,80	9,00	0,006	9,00	
47	7+24	-	3,00	0,57	0,03	0,60	3,00	0,002	3,00	
48	7+55	-	5,00	0,95	0,05	1,00	5,00	0,004	5,00	
49	-	7+90	9,00	1,71	0,09	1,80	9,00	0,006	9,00	
ჯამი :			**527,0**	**100,1**	**5,3**	**105,4**	**527,0**	**0,369**	**527,0**	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩაის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები			
1.1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0,810	
1.2	არსებული D=0,3 მ აზბესტის მილების დაშლა და გატანა ნაყარში დამარხვით - 5 კმ.	მ	41	
1.2	არსებული D=0,4 მ აზბესტის მილების დაშლა და გატანა ნაყარში დამარხვით - 5 კმ.	მ	17	
1.3	არსებული D=0,5 მ რკ/ბეტონის მილების დაშლა და გატანა ნაყარში - 5 კმ.	მ	22	
1.4	ბეტონის დგარზე არსებული ელ.ბოძების გადატანა	ც	8	
	თავი II. მიწის ვაკისი			
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	$მ^3$	2474	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	$მ^3$	130	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში, 5 კმ-მდე	$მ^3$	2604	33ბ
	ყრილის მოწყობა კარიერიდან მოზიდული გრუნტით, 80 კმ-დან	$მ^3$	74,00	6ბ
	თავი III. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია			
	ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70მმ), საშ. სისქით 25,0 სმ	$მ^3$	1114	
	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	$მ^2$	4050	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	2,552	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	$მ^2$	3645	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	1,276	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	$მ^2$	3645	
	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშ. სისქით 20,0 სმ	$მ^3$	186	
	თავი IV. ხელოვნური ნაგებობები			
4.1	**ტიპი-1 მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა შიდა კვეთით 04X04 ზე, ერთმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ.**	**გრძ.მ**	**773,00**	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	$მ^3$	587	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	$მ^3$	16	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	$მ^3$	618	33ბ
	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ	$მ^3$	70	
	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	$მ^3$	174	
	A-I, F-8	კგ	2474	

1	2	3	4	5
	A-III, F-12	კგ	5334	
	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად -80 კმ.	მ³	348	6ბ
4.2	**ტიპი-2 მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა შიდა კვეთით 04X04 ზე, ორმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ.**	**გრძ.მ**	**307,0**	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	233,3	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	12,3	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	245,6	33ბ
	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ	მ³	27,6	
	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	მ³	69,1	
	A-I, F-8	კგ	2670,9	
	A-III, F-12	კგ	5096,2	
	ლითონის ცხაური:			
	ლითონის ცხაურის სიგრძე	მ	307,0	
	კუთხოვანა ზომით L70X70X5	კგ	3315,6	
	ფურცლოვანი ფოლადი δ=10 მმ	კგ	17345,5	
	შედუღების ნაკერი	კგ	309,9	
	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად -80 კმ.	მ³	138,2	6ბ
4.3.1	**რკ/ბეტონის მრგვალი D=1000 მმ მილის მოწყობა**	გრძ.მ	30,0	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით,დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	მ³	166,3	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	მ³	8,8	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში, 5,0 კმ-მდე	მ³	175,0	33ბ
	ჭრილის ფერდოს დროებითი გამაგრება ხის მასალით (2 ჯერადი გამოყენებით)	მ²	150,0	
4.3.2	**მილის ტანის მოწყობა**			
	ღორღის საგები საშუალო სისქით h=10 სმ.	მ³	5,4	
	მონოლითური ბეტონის საძირკველი საშუალოდ H = 42 სმ B25 F200 W6	მ³	27,6	
	რკ/ბეტონის ანაკრები რგოლების d=1,0მ, მონტაჟი ამწით	გრძ.მ/მ³	30 /12,6	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	188,4	
	ასაკრავი	მ²	8,0	
	ღრეჩოების დაგმანვა ძენძით	კგ	13,0	
	ღრეჩოების შევსება ცემენტის ხსნარით	მ³	0,1	
4.3.3	**მილის შესასვლელი მონოლითური ჭის მოწყობა :**			
	ღორღის საგები h=10სმ	$მ^3$	3,0	
	ბეტონი B25 F200 W6	$მ^3$	12,7	
	არმატურა A-I Ø 8	კგ	14,4	
	არმატურა A-III Ø 8	კგ	620,7	
	არმატურა A-III Ø 12	კგ	4,2	
	არმატურა A-III Ø 16	კგ	110,1	
	პროფილური ლითონი ზომით 70X70X5 მმ	კგ	45,3	

1	2	3	4	5
	ლითონის ცხაურის დამზადება, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამწით	ც	3,0	
	ფურცლოვანი ფოლადი δ=15 მმ	კგ	1065,6	
	შედუღების ნაკერი	კგ	16,7	
	წასაცხები ჰიდროეიზოლაცია ორჯერადი	მ²	25,2	
	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით -10 კმ	$მ^3$	4,8	6ბ
4.3.4	**მილის გასასვლელი მონოლითური ჭის მოწყობა :**			
	ღორღის საგები h=10სმ	$მ^3$	3,0	
	ბეტონი B25 F200 W6	$მ^3$	12,7	
	არმატურა A-I Ø 8	კგ	14,4	
	არმატურა A-III Ø 8	კგ	620,7	
	არმატურა A-III Ø 12	კგ	4,2	
	არმატურა A-III Ø 16	კგ	110,1	
	პროფილური ლითონი ზომით 70X70X5 მმ	კგ	45,3	
	ლითონის ცხაურის დამზადება, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამწით	ც	3,0	
	ფურცლოვანი ფოლადი δ=15 მმ	კგ	1065,6	
	შედუღების ნაკერი	კგ	16,7	
	წასაცხები ჰიდროეიზოლაცია ორჯერადი	მ²	25,2	
	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით -10 კმ	$მ^3$	4,8	6ბ
4.3.5	**მილის გასასვლელი ფრთიანი სათავისის მოწყობა:**		0,0	
	ღორღის საგები h=10 სმ	$მ^3$	0,6	
	ბეტონი B25 F200 W6	$მ^3$	5,0	
	არმატურა	კგ	267,8	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	11,0	
	ქვის რისბერმის მოწყობა	მ²	5,8	
	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული გრუნტით (6ბ) და დატკეპნა ფენებად	$მ^3$	34,4	6ბ
4.4	**მონოლითური ჭის მოწყობა პკ 1+48:**			
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით,დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	მ²	22,8	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	$მ^3$	1,2	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში, 5,0 კმ-მდე		24,0	33ბ
	ღორღის საგები h=10სმ	$მ^3$	1,00	
	ბეტონი B25 F200 W6	$მ^3$	4,24	
	არმატურა A-I Ø 8	კგ	4,80	
	არმატურა A-III Ø 8	კგ	206,90	
	არმატურა A-III Ø 12	კგ	1,40	
	არმატურა A-III Ø 16	კგ	36,70	
	პროფილური ლითონი ზომით 70X70X5 მმ	კგ	15,10	
	ლითონის ცხაურის დამზადება, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამწით	ც	1,00	
	ფურცლოვანი ფოლადი δ=15 მმ	კგ	355,20	
	შედუღების ნაკერი	კგ	5,55	
	წასაცხები ჰიდროეიზოლაცია ორჯერადი	მ²	8,40	
	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით -10 კმ	$მ^3$	1,60	6ბ

1	2	3	4	5
	თავი V. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა			
5.1	**მიერთებების მოწყობა**	ც	4	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	მ²	280,0	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	$მ^3$	79,8	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	$მ^3$	4,2	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	$მ^3$	84,0	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ²	280,0	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა $1მ^2$ - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,098	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ²	280,0	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა $1მ^2$ - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	0,196	
	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ²	300,0	
	ქვესაგები ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, საშ. სისქით 10,0 სმ	$მ^3$	80,0	
5.2	**ეზოს შესასვლელების მოწყობა**	ც	49	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	მ²	527,0	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	$მ^3$	100,1	33ბ
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	$მ^3$	5,3	33ბ
	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	$მ^3$	105,4	33ბ
	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით. ტიპი В, მარკა II, h-5 სმ	მ²	527,0	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0,369	
	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), h-12 სმ	მ²	527,0	

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩაის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	სამუშაოს დასახელება	მშენებლობის თვეები და კვირები							
		I თვე				II თვე			
		I კვირა	II კვირა	III კვირა	IV კვირა	I კვირა	II კვირა	III კვირა	IV კვირა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	მოსამზადებელი სამუშაოები								
2	მიწის ვაკისი								
3	საგზაო სამოსი								
4	ხელოვნური ნაგებობები								
5	გზის კუთვნილება და მოწყობილობა								

კალენდარული გრაფიკი

ობიექტი: დაბა მანგლისში გოდერძი გვრიტიშვილის ქუჩაის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

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