

ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია 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 ორივე მხარეს – 0,5 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
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

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

1. არსებული მონაკვეთის მოკლე დახასიათება

არსებული მონაკვეთი მდებარეობს დაბა მანგლისში, იწყება დავით აღმაშენებლის ქუჩიდან მიემართება მცირე აღმართზე და მთავრდება კლდეკარის ქუჩის დასაწყისში, მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 182,50 მეტრს. გაივლის მჭიდროდ დასახლებულ უბანს. სავალ ნაწილზე არსებული ა/ბეტონი ძლიერ დაზიანებული და დაორმოიანებულია. გზის მარცხენა მხარეს არსებული ბეტონის კიუვეტი დაზიანებულია და მწყობრიდან არის გამოსული, აგრეთვე დაზიანებულია გზის მარჯვენა მხარეს არსებული ბორდიური. მოსაწესრიგებელია ეზოში შესასვლელები, მიერთება და სანიაღვრე სისტემა.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მონაკვეთს საჭიროა ჩატარდეს რეაბილიტაცია.

2. ტრასის გეგმა

საპროექტო მონაკვეთზე, გვხვდება 3 მოხვევის კუთხე. ტრასის დასაწყისიდან ტრასის ბოლომდე გათვალისწინებულია ცალმხრივი ქანობი მარცხნივ. (იხ. მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები).

საპროექტო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 182,50 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 5.1%-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;
- დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზირებული წესით
- არსებული $D=0,3$ მ ლითონის მილების დაშლა და დასაწყობება დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილას
- არსებული ბეტონის კიუვეტის და ბეტონის ფილების დაშლა
- დაზიანებული ბორდიურების დაშლა

5. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო მონაკვეთზე გათვალისწინებულია 28 მ³ ყრილის და 216 მ³ ჭრილის მოწყობა.

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

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

6. საგზაო სამოსი

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

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

- შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი 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 B, 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. ხელოვნური ნაგებობები

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 - 131 მეტრი, ხოლო ეზოში შესასვლელებში რკ/ბეტონის ღარი შიდა კვეთით 04x04-ზე, ორმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ. სიგრძით - 54 მეტრი.

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

8. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა

პროექტი ითვალისწინებს 10 ეზოში შესასვლელების და 1 მიერთების მოწყობას არსებული პარამეტრების შესაბამისად.

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

9. სამუშაოთა ორგანიზაცია

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

რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას 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 BCH-24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, სნ და წ 3,06,03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და სნ და წ 3,06,04-91-ის „ხიდეები და მიწები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, ხოლო ა/ბეტონის პარამეტრების შემოწმება უნდა განხორციელდეს ГОСТ-9128-84-ის მიხედვით.

9.2. მოსამზადებელი სამუშაოები

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

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

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

9.3. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

დავალების თანახმად, რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას სასურველია გზაზე უზრუნველყოფილი იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს

ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

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

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

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

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

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

9.4. შრომის მართვა და უსაფრთხოება

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. ხატიაშვილი

2. გეოლოგია

რაიონის მოკლე საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება

GA

თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში მანგლისის დასახლებაში ჭავჭავაძის 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 რაიონის მოკლე საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის 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												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-2,4	-1,7	1,6	6,7	11,8	15,2	18,6	18,6	14,2	9,3	-3,6	0,20	7,9
	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °	-28												
	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °	35												
	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი °													
	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა°	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	15 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	10 წელიწადში	5 წელიწადში	წელიწადში
18	23	26	27	29

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

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრემოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
49	59	64	73

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება II ზედა ჯგუფს.

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 კაჟარ-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 ჭავჭავაძის ქუჩა გადის ოდნავ დამრეც, მდგრად, რელიეფზე, მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე.

რელიეფი ზედაპირულად დაფარულია ღორღოვანი გრუნტით, თიხნარის შემავსებლით, რომელთა სისქე 2,5-3,0მ-ს აღემატება.

არსებული გზის სავალ ნაწილზე ძველი, ძლიერ დაზიანებული, დანაპრალიანებული, გამოფიტული და დაორმოებული ასფალტის საფარი შენარჩუნებულია თითქმის მთელ ფართზე და ასფალტის სისქე 5-6სმ-ია.

ქვესაგები ღორღოვანი გრუნტი სისქე 20-25სმ-ია.

გზაზე დაფორმაციები და ჯდენები არ არის.

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

სამშენებლო 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 დახასიათებელთა 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.

ფენა#1 - ღორღოვანი გრუნტით, თიხნარის შემავსებლით - საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

ანგარიშს თან ერთვის - განაცხადება (№00101), 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 00101

განმცხადებელი/დამკვეთი:

შპს „თბილგზაპროექტი“

ს.კ 406157386

საკონტაქტო პირი/ელ.ფოსტა/ტელ./მთარ ხატიაშვილი 577795995, LTDtbilgzaproekti@gmail.com

ობიექტის დასახელება: ჭავჭავაძი და კლდეკარის კვეთა

წარმოდგენილი ნიმუში: არაკლდოვანი (1 ნიმუში);

ტესტის დასახელება:

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

ლაბორატორიული კვლევისთვის წარმოდგენილი ნიმუშის აუტენტურობაზე, 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.

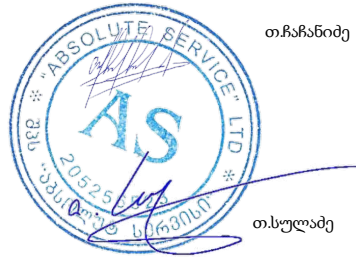
განმცხადებელი/დამკვეთი

/სახელი, გვარი/ხელმოწერა/

1	1.5	7.5	6.9	7.0	4.8	4.9	3.9	3.0	3.1	4.1	5.5	6.0	5.1	3.1	3.0	1.9	2.0	28.2	16.7	33.0	22.9	10.1	-0.61	2.62	2.06	1.76	32.6	0.484	0.904	22.5	0.03	405	4.0	ლოლვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებელი	

თ.ჩაჩანძე

თ.სულაბე



grunTis fiziko-meqanikuri Tvisebebis cxrili (ჭავჭავაძისა და კლდეკარის კვება)

	geologiuri indeqsi	grunTis dasaxeleba	grunTis jgufi CH ₂ P IV-5-83 mixedviT	qanobi	simkvrive ρ t/m ³	foria- nobis koefici- -enti e	denado- bis koefici- -enti I _L	Sinagani xaxunis kuTxე ϕ grad.	SeWidu- loba 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	RorRovani grunTi Tixnaris Semavsebl iT	6 ³	1:1.5	2.06	0.484	-	22.5 ⁰	0.003	0,4	-	40.5



შპს „აბსოლუტ სერვისი“
მისამართი: ხერგიაწის ქ. #37

TEL: +995 32 257 48 82

[email: infoabsoluteservice@gmail.com](mailto:infoabsoluteservice@gmail.com)

GAC-TL- 0251

მოქმედების ვადა: 07 თებერვალი 2023წ.



GAC-TL- 0251

სსტ ისო/იეკ 17025:2017/ 2018

საგამოცდო ოქმი №306
კლდოვანი და არაკლდოვანი ქანები

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

დამკვეთი: შპს „თბილგზაპროექტი“

პროდუქტის დასახელება: არაკლდოვანი ქანი

ობიექტის დასახელება: ჭავჭავაძისა და კლდეკარის კვეთა

განაცხადი: #00101

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





— - ჭავჭავაძის ქუჩა

— - კლდეკარის ქუჩა

⊗ - შურფი



შ.პ.ს. "თბილგ ზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი

დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩა და კლდეკარის ქუჩა

მასშტაბი

უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება

სკემატური ნახაზი

ნახაზის NO.

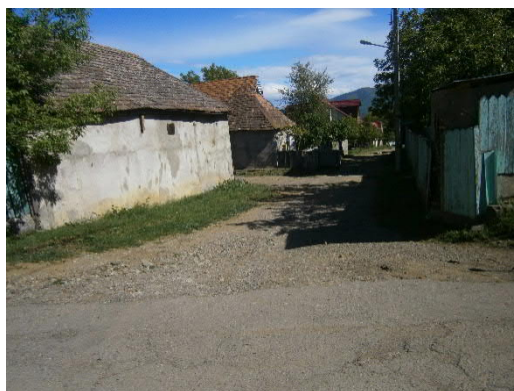
3

ფურც. 1 დან 1

დასკვნები:

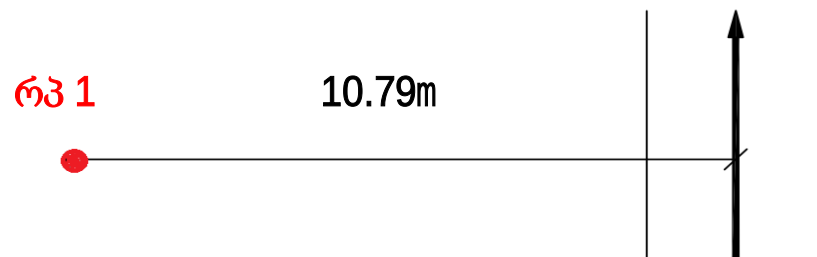
1. ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება მარტივი სირთულის კატეგორიას.
2. საპროექტო ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში გამოიყოფა 1 საინჟინრო- გეოლოგიური ელემენტი (სგე);
3. საპროექტო გაანგარიშებებში გამოყენებული უნდა იქნას საინჟინრო- გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ცხრილში მოცემული ნორმატიული მნიშვნელობები;
4. სარეაბილიტაციო მონაკვეთის ფარგლებში დღეისათვის არ შენიშნება რაიმე ისეთი ფიზიკურ გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი, რომელიც ხელს შეუშლიდა მშენებლობას.
5. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების -
6. „სეისმომდეგი 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

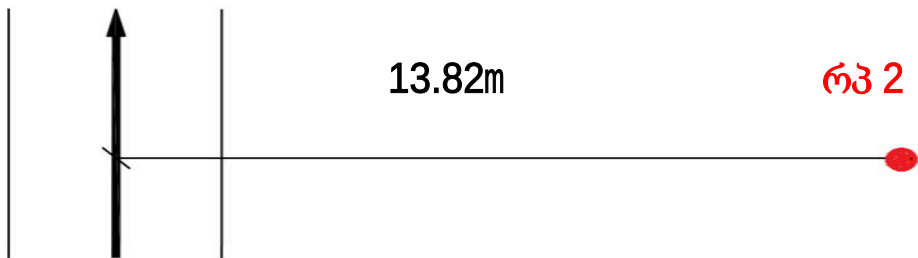


#	Y	X	H
1	4615886.40	448773.03	1166.70

რეპერების უწყისი

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 2

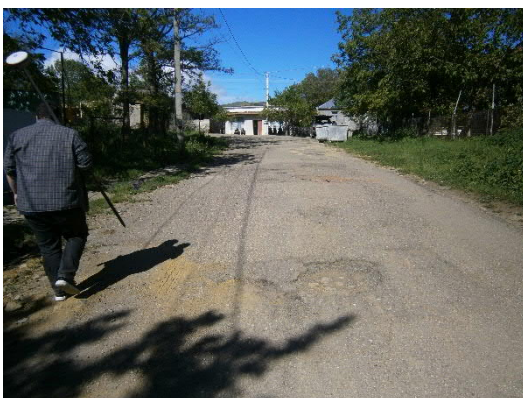
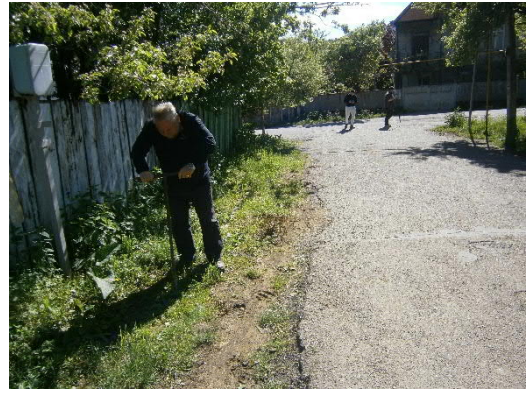
პკ 0+00



#	Y	X	H
2	4615863.34	448788.75	1165.16

ფოტოილუსტრაცია

ფოტოილუსტრაცია

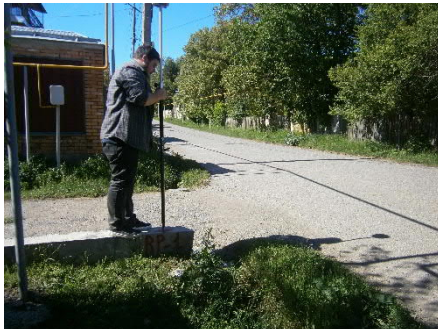
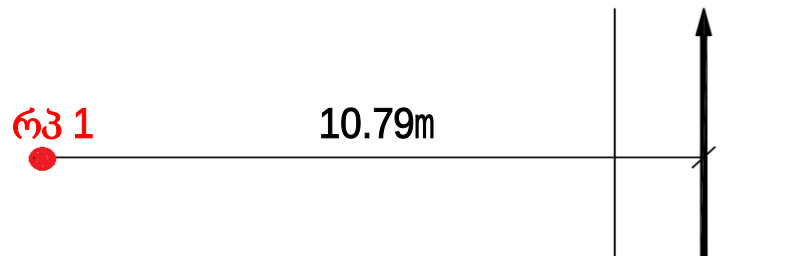


ნაწილი II. უწყისები

რეპერების უწყისი

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 1

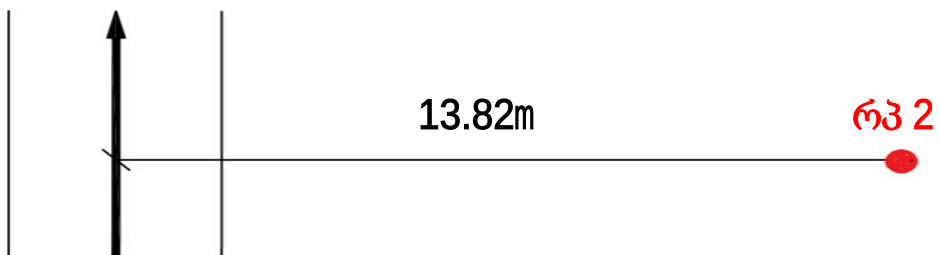
პკ 0+00



#	Y	X	H
1	4615886.40	448773.03	1166.70

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 2

პკ 0+00



#	Y	X	H
2	4615863.34	448788.75	1165.16

მოხვევის კუთხეების სწორების და მრუდების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის 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	Кსრ	Кდ	Б	Д	გმდ	წმდ	წმზ	გმზ			X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ტ.დ	0+00.00		0°0'0"																4615877,13	448783,83
																	26,80	20,38		
კწ1	0+26.80	0°26'58"		1000,00	5,00	5,00	6,42	6,42	12,84	2,84	0,01	0,00	0+20.38	0+25.38	0+28.23	0+33.23			4615890,21	448807,22
																	37,55	20,46		
კწ2	0+64.35		0°19'29"	2000,00	10,00	10,00	10,67	10,67	21,33	1,33	0,01	0,00	0+53.69	0+63.69	0+65.02	0+75.02			4615908,78	448839,86
																	96,85	75,96		
კწ3	1+61.20	12°12'35"		72,14	5,00	5,00	10,22	10,22	20,37	10,37	0,43	0,06	1+50.98	1+55.98	1+66.35	1+71.35			4615956,21	448924,29
																	21,37	11,15		
ტ.ბ	1+82.50		0°0'0"																4615970,38	448940,29

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები (ნაწილი 1)

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

პკ+	დაშორება ღედიდან				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	1,50	2,50	2,50	-	1166,080	1166,140	1166,200	1166,140	1166,280	40,00	25,00	25,00	40,00
0+20.00	1,50	2,50	2,50	-	1166,990	1167,050	1167,120	1167,050	1167,200	40,00	25,00	25,00	40,00
0+40.00	1,50	2,50	2,50	-	1167,590	1167,650	1167,710	1167,650	1167,790	40,00	25,00	25,00	40,00
0+60.00	1,50	2,50	2,50	-	1167,930	1167,990	1168,050	1167,990	1168,140	40,00	25,00	25,00	40,00
0+80.00	1,00	2,50	2,50	-	1168,320	1168,360	1168,420	1168,360	1168,500	40,00	25,00	25,00	40,00
1+00.00	1,00	2,50	2,50	-	1168,950	1168,990	1169,050	1168,990	1169,130	40,00	25,00	25,00	40,00
1+20.00	1,00	2,50	2,50	-	1169,610	1169,650	1169,710	1169,650	1169,790	40,00	25,00	25,00	40,00
1+40.00	1,00	2,50	2,50	-	1170,310	1170,350	1170,410	1170,350	1170,490	40,00	25,00	25,00	40,00
1+60.00	1,00	2,50	2,50	-	1171,330	1171,370	1171,440	1171,370	1171,520	40,00	25,00	25,00	40,00
1+80.00	1,00	2,50	2,50	-	1172,360	1172,400	1172,460	1172,400	1172,540	40,00	25,00	25,00	40,00
1+82.50	1,00	2,50	2,50	-	1172,490	1172,530	1172,590	1172,530	1172,670	40,00	25,00	25,00	40,00

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები (ნაწილი 2)

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის 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	4615880,620	448781,870	4615879,310	448782,610	4615877,130	448783,830	4615874,950	448785,050	4615874,820	448785,120
0+20.00	4615890,380	448799,330	4615889,070	448800,070	4615886,890	448801,280	4615884,700	448802,500	4615884,570	448802,580
0+40.00	4615900,210	448816,710	4615898,910	448817,460	4615896,730	448818,690	4615894,560	448819,930	4615894,430	448820,000
0+60.00	4615910,100	448834,100	4615908,800	448834,840	4615906,620	448836,080	4615904,450	448837,310	4615904,320	448837,380
0+80.00	4615919,490	448851,790	4615918,620	448852,280	4615916,440	448853,500	4615914,260	448854,720	4615914,130	448854,800
1+00.00	4615929,290	448869,220	4615928,420	448869,710	4615926,240	448870,940	4615924,060	448872,160	4615923,930	448872,240
1+20.00	4615939,080	448886,660	4615938,210	448887,150	4615936,030	448888,370	4615933,850	448889,600	4615933,720	448889,670
1+40.00	4615948,880	448904,100	4615948,010	448904,590	4615945,830	448905,810	4615943,650	448907,040	4615943,520	448907,110
1+60.00	4615958,770	448921,110	4615957,950	448921,670	4615955,890	448923,090	4615953,830	448924,510	4615953,700	448924,590
1+80.00	4615971,340	448936,090	4615970,590	448936,760	4615968,720	448938,410	4615966,840	448940,070	4615966,730	448940,170
1+82.50	4615973,000	448937,970	4615972,250	448938,630	4615970,380	448940,290	4615968,500	448941,950	4615968,390	448942,050

მიწის სამუშაოების მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის 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	0,860	32,930
0	20,000			
		20,000	0,930	22,410
0	40,000			
		20,000	0,610	23,840
0	60,000			
		20,000	8,580	19,290
0	80,000			
		20,000	9,650	11,490
1	0,000			
		20,000	3,630	12,680
1	20,000			
		20,000	2,820	15,690
1	40,000			
		20,000	0,720	27,120
1	60,000			
		20,000	0,360	45,070
1	80,000			
		2,500	0,000	5,400
1	82,500			
ჯამი:		182,500	28,160	215,920

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		სიგრძე	საშუალო სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), საშ. სისქით 10,0 სმ	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევიტ საშ. სისქით 20,0 სმ	შენიშვნა
	პკ+დან	პკ+მდე	მ	მ	მ ²	მ ²	ტ	მ ²	ტ	მ ²	მ ³	მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0+00	1+82,50	182,5	5,0	920	920	0,322	920	0,644	1015,81	101,6	49	-
ჯამი :			182,5	-	920	920	0,322	920	0,644	1015,8	101,6	49	-

ტიპი 1 მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№														
ადგილმდ.					მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა (შიდა კვეთით 0,4x0,4 მ) - ერთმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ.									
პკ+					საპროექტო ღარის სიგრძე	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცოდნელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცოდნელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ.	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	A-I, F-8	A-III, F-12	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (მბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად - 80 კმ.	
მარცხნივ		მარჯვნივ												
დან	მდე	დან	მდე											
მ	მ³	მ³	მ³	მ³										
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	16	17
1	0+00	1+82,50	-	-	131	100	5	105	12	29	419,20	903,90	59	
ჯამი :					131	100	5	105	12	29	419	904	59	

ტიპი 2 მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის (ორმაგი არმირებით) მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
 ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის 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				პარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (ნზ) უკუჩყრა და დატკეპნა ფენებად - 80 კმ.	შენიშვნა
	პკ+				საპროექტო ღარის სიგრძე	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33გ 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	შედულების ნაკერი		
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+82,50			54,0	41,0	2,2	43,2	4,9	12,2	172,8	372,6	53,0	572,4	2994,5	53,5	24,3	
ჯამი :					54,0	41,0	2,2	43,2	4,9	12,2	172,8	372,6	53,0	572,4	2994,5	53,5	24,3	

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

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:												შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	სიგრძე	საშ. სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით, მ ²	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლებზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	წვრილმარცვლოვანი მცვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი ნ, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ზეშოვანი ნარევით, საშ. სისქით 10,0 სმ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
1	0+72	-	15,00	5,00	73,00	20,81	1,10	21,90	73,00	0,0256	73,00	0,0511	81,18	8,87	
ჯამი :			15,00	-	73,00	20,81	1,10	21,90	73,00	0,0256	73,00	0,0511	81,18	8,87	

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:							შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით, მ ²	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-ზე	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი. ტიპი B, მარკა II, h-5 სმ	თხევადი ბიტუმის მოხმა	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	8	9	10	11	12	13	14
1	0+28	-	8,00	1,52	0,08	1,60	8,00	0,006	8,00	-
2	-	0+34	3,00	0,57	0,03	0,60	3,00	0,002	3,00	-
3	0+52	-	9,00	1,71	0,09	1,80	9,00	0,006	9,00	-
4	0+78	-	9,00	1,71	0,09	1,80	9,00	0,006	9,00	-
5	0+84	-	16,00	3,04	0,16	3,20	16,00	0,011	16,00	-
6	0+91	-	15,00	2,85	0,15	3,00	15,00	0,011	15,00	-
7	1+04	-	13,00	2,47	0,13	2,60	13,00	0,009	13,00	-
8	1+22	-	7,00	1,33	0,07	1,40	7,00	0,005	7,00	
9	1+42	-	4,00	0,76	0,04	0,80	4,00	0,003	4,00	
10	1+48	-	5,00	0,95	0,05	1,00	5,00	0,004	5,00	
ჯამი :			89,0	16,9	0,9	17,8	89,0	0,1	89,0	-

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის 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	0,182,50	
1.2	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზირებული წესით 5 სმ-ზე, დატვირთვა ავტოთვიმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	41	
1.3	არსებული D=0,3 მ ლითონის მილების დაშლა და დასაწყობება დამკვეთის მიერ მითითებულ ადგილას - 1 კმ	გრძ.მ	6	
1.4	არსებული ბეტონის კიუვეტის და ბეტონის ფილების დაშლა ექსკავატორით დატვირთვა ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	60	
1.5	დაზიანებული ბორდიურების დაშლა ექსკავატორით დატვირთვა ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	3,6	
1.2	მშენებლობის პერიოდში გზის ინვენტარული ნიშნებით აღჭურვა:			
1.2.1	ინვენტარული სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, ბრტყელი III ტიპური ზომის:			2 jeradi gamoyene biT
	მართკუთხა	1000x1000 მმ	ც	16
		500x1000 მმ	ც	2
	სულ საგზაო ნიშნები		ც	18
				kompl. 10
1.2.2	ინვენტარული საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე, გამაფრთხილებელი, პრიორიტეტის, ამკრძალავი, მიმთითებელი, საინფორმაციო ერთ საყრდენზე:			
	ლდ -5/2.5	76 მმ	ც/ტ	4/0,072
	ლდ -5/3.5	76 მმ	ც/ტ	4/0,02
	ლდ -5/4.5	76 მმ	ც/ტ	2/0,062
	სულ ლითონის დგარები		ც/ტ	10/0,236
	ბეტონის ქვესადგამი		ც/მ³	10/1,0
1.2.3	ინვენტარული შესაღობი მოწყობილობა:			2 jeradi gamoyene biT
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-1 სასიგნალო ფანარით		ც/კვ	2/62
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-2		ც/კვ	4/108
	სასიგნალო ფანარი შესაღობ მოწყობილობაზე		ც/კვ	2/1,8
	ინვენტარული კონუსების დაყენება		ც/კვ	20/120
	სასიგნალო ფანარი კონუსებზე		ც/კვ	10/9

1	2	3	4	5
თავი II. მიწის ვაკისი				
2.1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ ³	205	6ვ
2.2	გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ ³	11	6ვ
2.3	გრუნტის გატანა ნაყარში, 5 კმ-მდე	მ ³	216	6ვ
2.4	ყრილის მოწყობა კარიერიდან მოზიდული გრუნტით, 80 კმ-დან	მ ³	28,16	6ბ
თავი III. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია				
3.1	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70მმ), საშ. სისქით 10,0 სმ	მ ³	102	
3.2	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ ²	1016	
3.3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	0,644	
3.4	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ ²	920	
3.5	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,322	
3.6	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი E, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ ²	920	
3.7	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშ. სისქით 20,0 სმ	მ ³	49	
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	131,00	
4.2	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	100	6ვ
4.3	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	5	6ვ
4.4	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	105	6ვ
4.5	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ	მ ³	12	
4.6	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	მ ³	29	
4.7	A-I, F-8	კბ	419	
4.8	A-III, F-12	კბ	904	
4.13	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად -80 კმ.	მ ³	59	6ბ
4.1.1	ტიპი-2 მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა შიდა კვეთით 04X04 ზე, ორმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ.	გრძ.მ	54,0	
4.1.2	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	41,0	6ვ
4.1.3	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	2,2	6ვ
4.1.4	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	43,2	6ვ
4.1.5	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ	მ ³	4,9	
4.1.6	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	მ ³	12,2	
4.1.7	A-I, F-8	კბ	469,8	
4.1.8	A-III, F-12	კბ	896,4	

1	2	3	4	5
4.1.9	ლითონის ცხაური:			
4.1.10	ლითონის ცხაურის სიგრძე	მ	53,0	
4.1.11	კუთხოვანა ზომით L70X70X5	კგ	572,4	
4.1.12	ფურცლოვანი ფოლადი $\delta=10$ მმ	კგ	2994,5	
4.1.13	შედულების ნაკერი	კგ	53,5	
4.1.14	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ზ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად -80 კმ.	მ³	24,3	6ზ
თავი V. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა				
5.1	მიერთებების მოწყობა	ც	1	
5.2	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	მ²	73,00	
5.3	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	მ³	20,81	6ვ
5.4	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	მ³	1,10	6ვ
5.5	გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	მ³	21,90	6ვ
5.6	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ²	73,00	
5.7	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,02555	
5.8	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ²	73,00	
5.9	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	0,0511	
5.10	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ²	81,18	
5.11	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, საშ. სისქით 10,0 სმ	მ³	8,87	
5.2,1	ეზოს შესასვლელების მოწყობა -10ც	ც	10	
5.2,2	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	მ²	89	
5.2,3	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	17	6ვ
5.2,4	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	0,89	6ვ
5.2,5	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	17,8	6ვ
5.2,6	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით. ტიპი B, მარკა II, h-5 სმ	მ²	89	
5.2,7	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0,06	
5.2,8	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), h-12 სმ	მ²	89	
ახალი ბორდიურების მოწყობა				
5,3,1	ახალი ბეტონის ბორდიურების მოწყობა (15X30)	გრძ.მ	183,00	

კალენდარული გრაფიკი

ობიექტი: დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩის 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	ავტომწე	“	1	
9	ექსკავატორი	“	1	
10	დამტვირთავი	“	1	
11	ავტოგუდრონატორი	“	1	
12	ასფალტოდამგები	“	1	
13	ბეტონის შემრევი ავტომანქანა	“	1	
14	ბორტიანი მანქანა	“	1	