

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.

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 და წარმოადგენს კლდეკარის ქუჩას, რომლის სიგრძე შეადგენს 152 მეტრს, იწყება ლესელიძის ქუჩიდან, საწყისი 70 მეტრზე გზის საშუალო სიგანე 16 მეტრია ხოლო შემდგომ 6 მეტრია. მონაკვეთი სრულდება იბერიელის და ჭავჭავაძის ქუჩების კვეთასთან, რომელიც მთლიანად წარმოდგენილია დაზიანებული ა/ბეტონის საფარით, მოსაწესრიგებელია ეზოში შესასვლელები მიერთებები და სანიაღვრე სისტემა.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მონაკვეთს საჭიროა ჩაუტარდეს რეაბილიტაცია.

2. ტრასის გეგმა

საპროექტო მონაკვეთზე, გვხვდება 1 მოხვევის კუთხე. ტრასის დასაწყისიდან ტრასის ბოლომდე გათვალისწინებულია ორმხრივი ქანობი. (იხ. მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები).

საპროექტო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 152 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 5,0%-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 5 სმ-ზე, დატვირთვა ავტოთვიტმცლელელებზე და გატანა ნაყარში;
- რკ/ბეტონის კიუვეტის დაშლა და გატანა ნაყარში;
- ლითონის ცხაურის დაშლა და გატანა ნაყარში;

დაზიანებული ბაზალტის ბორდიურის ზომით 15x30სმ დემონტაჟი და გატანა ნაყარში.5.

მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო მონაკვეთზე გათვალისწინებულია 3 მ³ ყრილის და 400 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 10სმ;
- 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 - 238 მეტრი ,ხოლო ეზოში შესასვლელებსა და მიერთებებზე რკ/ბეტონის ღარი შიდა კვეთით 04x04-ზე, ორმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ. სიგრძით - 51 მეტრი.

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

8. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა

პროექტი ითვალისწინებს 3 ეზოში შესასვლელის მოწყობას 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 „ხიდები 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 კლდეკარის 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 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												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	0 წელიწადში	5 წელიწადში	10 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 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 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 კლდეკარის 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 შემავსაბლით - საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

ანგარიშს თან ერთვის - განაცხადები (№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 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/

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის კრებვითი ცხრილი (ჭაჭჭაჭაჭაჭა და კლდეკარის კვეთა)

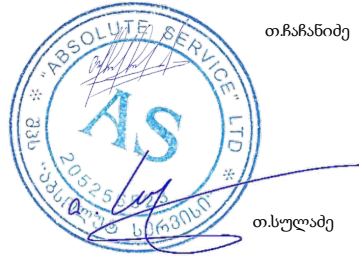
#	ფრაქციის ზომა, მმ																	პლასტიკურობა			სიმკვრივე, გრ/სმ ³													
ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	37.5 - 28.0	28.0 - 20.0	20.0-14.0	14.0-10.0	10.0-6.3	6.3-5.0	5.0-3.35	3.35-2.36	2.36-2.0	2.0-1.18	1.18-0.600	0.600-0.425	0.425-0.300	0.300-0.212	0.212-0.150	0.150-0.063	<0.063	ბუნებრივი ტენიანობა, W %	ზედა ზღვარი, W _L %	ქვედა ზღვარი, W _p %	პლასტიკურობის რიცხვი, I _p	დენადობის მაჩვენებელი, I _L	მინერალური ნაწილაკების, ρ _s	ბუნებრივი, ρ	ჩიმჩის, ρ _d	ფორიანობა, n %	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S _e	შოგა ხაზუნის კუთხე, φ გრად.	ხვედრითი შეჭიდულობა, C კმ/მ ²	დეფორმაციის მოდული, E კმ/მ ²	R ₀	გრუნტის აღწერა	
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	ლოღოვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით

შემსრულებელი

თაჩანაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი

თ.სულაძე



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 SemavsebliT	6 ³	1:1.5	2.06	0.484	-	22.5 ⁰	0.003	0,4	-	40.5



შპს „აბსოლუტ სერვისი“

მისამართი: ხერგიანის 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;

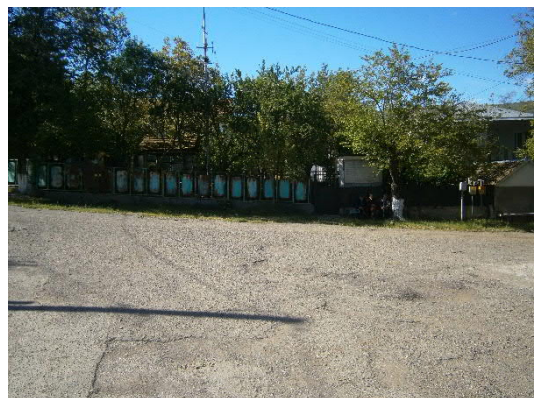
ფოტომასალა



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





— - ჭავჭავაძის ქუჩა

— - კლდეკარის ქუჩა

⊗ - შურფი



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

პროექტი

დაბა მანგლისში ჭავჭავაძის ქუჩა და კლდეკარის ქუჩა

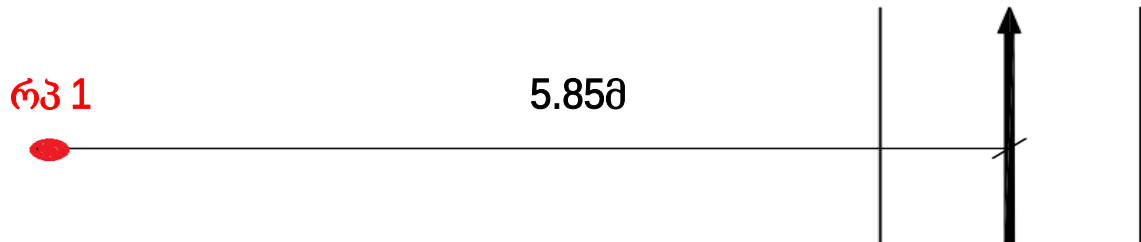
მასშტაბი
უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება
სკემატური ნახაზი

ნახაზის NO.
3
ფურც. 1 დან 1

ნაწილი II. უწყისები

რეპერების უწყისი
გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 1
პკ 1+16

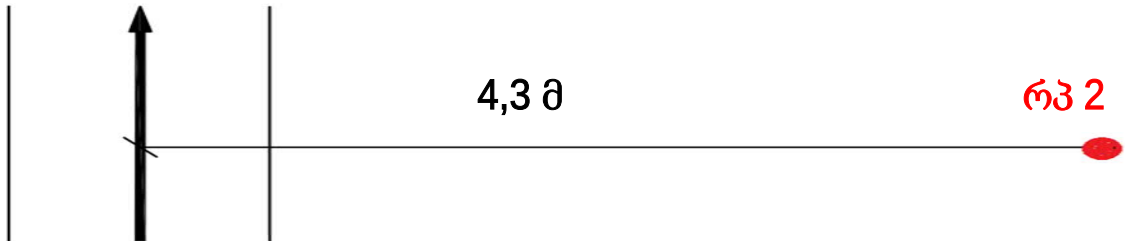


№	X (North)	Y (East)	H (Z)
1	448944.43	4615987.01	1173.47

რეპერების უწყისი

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 2

პკ 1+00



№	X (North)	Y (East)	H (Z)
2	448927.52	4616007.46	1175.03

მოხვევის კუთხეების სწორების და მრუდების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის 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	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"																4616105,20	448908,40
																	82,19	60,96		
კწ1	0+82.19	4°17'28"		500,00	5,00	5,00	21,23	21,23	42,45	32,45	0,35	0,02	0+60.96	0+65.96	0+98.40	1+03.40			4616025,05	448926,61
																	69,83	48,60		
ტ.ბ	1+52.00		0°0'0"																4615958,31	448947,14

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები (ნაწილი 1)

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის 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
0+20.00	13,74	13,74	3,00	3,00	1178,060	1178,060	1178,400	1178,330	1178,330	25,00	25,00	25,00	25,00
0+40.00	14,48	14,48	3,00	3,00	1177,370	1177,370	1177,730	1177,660	1177,660	25,00	25,00	25,00	25,00
0+54.00	15,00	15,00	3,00	3,00	1176,810	1176,810	1177,190	1177,110	1177,110	25,00	25,00	25,00	25,00
0+60.00	11,00	11,00	3,00	3,00	1176,650	1176,650	1176,920	1176,850	1176,850	25,00	25,00	25,00	25,00
0+70.00	3,00	3,00	3,00	3,00	1176,370	1176,370	1176,440	1176,370	1176,370	25,00	25,00	25,00	25,00
0+80.00	3,00	3,00	3,00	3,00	1175,850	1175,850	1175,920	1175,850	1175,850	25,00	25,00	25,00	25,00
1+00.00	3,00	3,00	3,00	3,00	1174,800	1174,800	1174,880	1174,800	1174,800	25,00	25,00	25,00	25,00
1+20.00	3,00	3,00	3,00	3,00	1173,760	1173,760	1173,830	1173,760	1173,760	25,00	25,00	25,00	25,00
1+40.00	3,00	3,00	3,00	3,00	1172,470	1172,470	1172,540	1172,470	1172,470	25,00	25,00	25,00	25,00
1+52.00	3,00	3,00	3,00	3,00	1171,320	1171,320	1171,400	1171,320	1171,320	25,00	25,00	25,00	25,00

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები (ნაწილი 2)

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

პკ+	კოორდინატები									
	მარცხენა				ლერძი		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+20.00	4616088,740	448926,230	4616088,740	448926,230	4616085,690	448912,830	4616085,030	448909,910	4616085,030	448909,910
0+40.00	4616069,400	448931,390	4616069,400	448931,390	4616066,190	448917,270	4616065,530	448914,340	4616065,530	448914,340
0+54.00	4616055,860	448935,000	4616055,860	448935,000	4616052,540	448920,370	4616051,870	448917,440	4616051,870	448917,440
0+60.00	4616049,130	448932,420	4616049,130	448932,420	4616046,690	448921,700	4616046,020	448918,770	4616046,020	448918,770
0+70.00	4616037,650	448926,870	4616037,650	448926,870	4616036,950	448923,960	4616036,240	448921,040	4616036,240	448921,040
0+80.00	4616028,010	448929,300	4616028,010	448929,300	4616027,250	448926,400	4616026,490	448923,500	4616026,490	448923,500
1+00.00	4616008,890	448934,730	4616008,890	448934,730	4616008,010	448931,860	4616007,140	448928,990	4616007,140	448928,990
1+20.00	4615989,780	448940,600	4615989,780	448940,600	4615988,890	448937,730	4615988,010	448934,870	4615988,010	448934,870
1+40.00	4615970,660	448946,480	4615970,660	448946,480	4615969,780	448943,610	4615968,900	448940,740	4615968,900	448940,740
1+52.00	4615959,190	448950,010	4615959,190	448950,010	4615958,310	448947,140	4615957,430	448944,270	4615957,430	448944,270

მიწის სამუშაოების მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის 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	2,410	59,900
0	20,000			
		20,000	0,000	92,580
0	40,000			
		10,000	0,000	52,790
0	50,000			
		4,000	0,000	20,560
0	54,000			
		6,000	0,000	28,120
0	60,000			
		10,000	0,000	36,730
0	70,000			
		1,000	0,000	2,680
0	71,000			
		9,000	0,000	19,020
0	80,000			
		20,000	0,000	34,160
1	0,000			
		20,000	0,000	19,810
1	20,000			
		10,000	0,000	5,090
1	30,000			
		1,400	0,000	0,630
1	31,400			
		8,600	0,000	8,100
1	40,000			
		12,000	0,000	19,230
1	52,000			
ჯამი:		152,000	3,000	400,000

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		სიგრძე	საშუალო სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, 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-ხრშოვანი ნარევი (0-70 მმ), საშ. სისქით 10,0 სმ	შენიშვნა
	პკ+დან	პკ+მდე	მ	მ	მ ²	მ ²	ტ	მ ²	ტ	მ ²	მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
1	0+00	1+52	152	10,8	1637	1637	0,573	1637	1,146	1716,80	171,7	
ჯამი :			152	-	1637	1637	0,573	1637	1,146	1716,8	171,7	

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

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის 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/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ ლორდის საგები სისქით h=10 სმ. ღარის ბეტონი B25 F200 W6 A-I, F-8 A-III, F-12 კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (გზ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად - 80 კმ.									
მარცხნივ		მარჯვნივ											
დან	მდე	დან	მდე										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	16	17	
1	0+00	0+54			54,0	41,0	2,2	43,2	4,9	12,2	172,8	372,6	24,3
1	0+74	1+52			70,0	53,2	2,8	56,0	6,3	15,8	224,0	483,0	31,5
1			0+00	1+31	114,0	86,6	4,6	91,2	10,3	25,7	364,8	786,6	51,3
ჯამი :				238,0	180,9	9,5	190,4	21,4	53,6	761,6	1642,2	107,1	

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

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის 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 (ნბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად - 80 კმ.
	პკ+				საპროექტო ღარის სიგრძე	ნგ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	ნგ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	ნგ გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	ლორდის 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	კმ	კმ	მ	კმ	კმ	კმ	მ³	
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10	11	10	11	12	13	14
1	0+54	0+74			51,0	38,8	2,0	40,8	4,6	11,5	163,2	351,9	51,0	550,8	2881,5	51,5	23,0
ჯამი :					51,0	38,8	2,0	40,8	4,6	11,5	163,2	351,9	51,0	550,8	2881,5	51,5	23,0

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:												შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	სიგრძე	საშ. სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით, მ ²	ნვ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	ნვ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	ნვ 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-ხეშოვანი ნარევით, საშ. სისქით 10,0 სმ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
1	0+60		10,00	5,00	54,00	15,39	0,81	16,20	54,00	0,0189	54,00	0,0378	59,46	6,45	
ჯამი :			10,00	-	54,00	15,39	0,81	16,20	54,00	0,0189	54,00	0,0378	59,46	6,45	

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების

საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

#	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:							შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	ფართობი გაგანთავსების გათვალისწინებით, მ ²	ნვ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	ნვ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	ნვ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-ზე	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ზეტონის ცხელი ნარევი. 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	8	9	10	11	12	13	14
1	1+03		14,00	2,66	0,14	2,80	14,00	0,010	14,00	-
2	1+08		5,00	0,95	0,05	1,00	5,00	0,004	5,00	-
3		1+20	94,00	17,86	0,94	18,80	94,00	0,066	94,00	-
ჯამი :			113,00	21,47	1,13	22,60	113,00	0,079	113,00	-

სამუშაოთა მოცულობების კრებისით უწყისი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის 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	0,152		
1.2	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზირებული წესით 5 სმ-ზე, დატვირთვა ავტოთვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	80		
1.3	რკ/ბეტონის კიუვეტის დაშლა და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ³	2,4		
1.4	ლითონის ცხაურის დაშლა და გატანა ნაყარში 5 კმ	კგ	678		
1.5	დაზიანებული ბაზალტის ბორდიურის ზომით 15x30სმ დემონტაჟი და გატანა ნაყარში 5კმ	მ³	142		
1.2	მშენებლობის პერიოდში გზის ინვენტარული ნიშნებით აღჭურვა:				
1.2.1	ინვენტარული სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, ბრტყელი III ტიპიური ზომის:			2 jeradi gamoyenebit	
	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, მიმითითებელი, 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 gamoyenebit	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-1 სასიგნალო ფანარით		ც/კგ	2/62	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-2		ც/კგ	4/108	
	სასიგნალო ფანარი შესაღობ მოწყობილობაზე		ც/კგ	2/1,8	
	ინვენტარული კონუსების დაყენება		ც/კგ	20/120	
	სასიგნალო ფანარი კონუსებზე		ც/კგ	10/9	

1	2	3	4	5
თავი II. მიწის ვაკისი				
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	380	6ვ
	გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	20	6ვ
	გრუნტის გატანა ნაყარში, 5 კმ-მდე	მ³	400	6ვ
	ყრილის მოწყობა კარიერიდან მოზიდული გრუნტით, 20 კმ-დან	მ³	3,0	6ბ
თავი III. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია				
	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70მმ), საშ. სისქით 10,0 სმ	მ³	172	
	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ²	1717	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	1,146	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ²	1637	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2 - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,573	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ²	1637	
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	238,00	
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	181	6ვ
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	10	6ვ
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	190	6ვ
	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ	მ³	21	
	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	მ³	54	
	A-I, F-8	კბ	762	
	A-III, F-12	კბ	1642	
	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის (6ბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად -20 კმ.	მ³	107	6ბ
4.2	ტიპი-2 მონოლითური რკ/ბეტონის ღარის მოწყობა შიდა კვეთით 04X04 ზე, ორმაგი არმირებით, კედლის სისქით 15 სმ.	გრძ.მ	51,0	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	38,8	6ვ
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	2,0	6ვ
	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ³	40,8	6ვ
	ღორღის საგები სისქით h=10 სმ	მ³	4,6	
	ღარის ბეტონი B25 F200 W6	მ³	11,5	
	A-I, F-8	კბ	443,7	
	A-III, F-12	კბ	846,6	
	ლითონის ცხაური:			
	ლითონის ცხაურის სიგრძე	მ	51,0	

1	2	3	4	5
	კუთხოვანა ზომით L70X70X5	კგ	550,8	
	ფურცლოვანი ფოლადი $\delta=10$ მმ	კგ	2881,5	
	შედულების ნაკერი	კგ	51,5	
	კარიერიდან მოზიდული ქვიშა-ხრემოვანი გრუნტის (ნბ) უკუჩაყრა და დატკეპნა ფენებად -80 კმ.	მ ³	23,0	6ბ
თავი V. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა				
5.1.1	მიერთებების მოწყობა	ც	1	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	მ ²	54,00	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	მ ³	15,39	
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში - 5 კმ	მ ³	0,81	
	გრუნტის გატანა ნაყარში - 5 კმ	მ ³	16,20	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ ²	54,00	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,0189	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ ²	54,00	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	0,0378	
	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ ²	59,46	
	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრემოვანი (0-70 მმ) ნარევით, საშ. სისქით 10,0 სმ	მ ³	6,45	
5.1	ეზოს შესასვლელების მოწყობა -10ც	ც	10	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	მ ²	113	
	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ ³	21	6ვ
	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 5 კმ	მ ³	1,13	6ვ
	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	მ ³	22,6	6ვ
	საფარი - მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით. ტიპი B, მარკა II, h-5 სმ	მ ²	113	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0,08	
	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), h-12 სმ	მ ²	113	

კალენდარული გრაფიკი

ობიექტი: დაბა მანგლისში კლდეკარის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტოსახარჯთაღრიცხვო 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	