

განმარტებითიბარათი

შესავალი

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის სოფელ მშვიდობიანში შიდა გზების სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს „არქიტრავიXXI“-ის მიერ ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის მერიასთან დადებული 01.01.2019წ. ხელშეკრულების(№6)საფუძველზე.

საკვლევი გზები ადმინისტრაციულად მდებარეობს ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში მოსამზადებელ პერიოდში მოძიებული იქნა საქართველოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ ადრე შესრულებული აგეგმვითი და საძიებო სამუშაოების მონაცემები, რომელიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე პროექტის შედგენის დროს. საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების პროგრამაში შედიოდა: საფონდო მასალების მოძიება და დამუშავება ქუჩების და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ვიზუალური შესწავლა.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საფუძველზე.გამოყენებულია მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის მიერ დამუშავებული სამშენებლო რესურსების ფასები 2019წ. Iკვარტლის დონეზე.

1. რაიონის ბუნებრივი პირობები

სარეაბილიტაციო პროექტის შესადგენად, გზის კონსტრუქციის ქვეშ არსებული გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების დასადგენად გამოყენებული იქნა ფონდური მასალები.

საპროექტო გზა მდებარეობს შიდა კახეთის ზომიერად ნოტიო ჰავის ზონაში.რომელიც გამოირჩევა ცხელი ზაფხულით და ზომიერად ცივი ზამთრით.

ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურაა -230C,

ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურაა -380C,

საშუალო ტენიანობაა -72%

ნალექების რაოდენობა წელიწადში -1076მმ

თოვლის საფარის სიმაღლე -30-55სმ

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელია წელიწადში ერთხელ- 19მ/წმ

10 წელიწადში ერთხელ -24მ/წმ

გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე ყველა სახის გრუნტისთვის 0-1სმ ტოლია. წყლის დონის მაქსიმალური აწევა წყალდიდობის დროს 0.5-2მ-მდეა.

მონაცემები აღებულია რაიონის კლიმატური ნორმების პნ 01.05.08-ის ცხრ.3-ის შესაბამისად. („საქართველოს კლიმატოგრაფია“)

პნ 01. 01-09-ის სეისმური რუკის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება 8ბალიან სეისმურ ზონას.

2.ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი რაიონი ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით საკმაოდ მდიდარია. მრავლადარის სასმელად გამოსაყენებელი ჭაბურღილის წყლები. მიწისქვეშა წყლები არ გამოირჩევიან აგრესიულობით. იკვებებიან ძირითადად ზედაპირული წყლებით. ტექნიკური თვალსაზრისით საკვლევი ობიექტი მდებარეობს მდინარე ალაზნის დეპრესიის საზღვრებში, რომელიც წარმოადგენს ლითოლოგიურ სახესხვაობებს და ზემოდან გადაფარულია მძლავრი ერთგვაროვანი ალუვიურ-პროლუვიურ კენჭნარით, თიხოვანი გრუნტებით. თიხნარ-ქვიშნარის შემავსებლით და ქვიშნარის მცირე სიმძლავრის ლინზებით. საფარი ქანების სიმძლავრე 600მ-ისფარგლებშია.

ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით საპროექტო ობიექტი შედის არტეზიული აუზის ნაპრალოვანი წყლების ზონაში. აქ განთავსებულია ძირითადად წნევიანი არტეზიული წყლები რომლებიც ღრმად არიან განლაგებულნი.

მთავარ ჰიდროგრაფიულ ერთეულს წარმოადგენენ მდინარეები კაბალი და ბაისუბნის წყალი.

სოფ.მაწიმი მდებარეობს ზღის დონიდან 360მ. სიმაღლეზე, ლაგოდეხიდან 5კმ-ზე.

3. მიწის ვაკისი

I გზა იწყება თბილისი-ბაკურციხე ლაგოდეხის ცენტრალური საავტომობილო გზიდან, საპროექტო გზის ათვლა იწყება I გზის მე- 14 მ-დან და გრძელდება 400გრძ/მ. სარეაბილიტაციო ქუჩა გრუნტოვანია, შესასრულებელია შემდეგი სახის სამუშაოები:

1.გზის გვერდების გასუფთავება ნაყარი გრუნტისაგან

2.ახალი წყალგამტარი მილების მოწყობა პორტალური კედლებით

II გზა (ჩიხი)-აკავშირებს II და III ქუჩას. გზის სიგრძე-269გრძ/მ-ია. სარეაბილიტაციო ქუჩა გრუნტოვანია, შესასრულებელია შემდეგი სახის სამუშაოები:

1. გზის გვერდების გასუფთავება ეკალ-ბარდისაგან
2. წყალგამტარი მილების მოწყობა პორტალური კედლებით

III გზის ათვლა იწყება თბილისი-წნორი-ლაგოდეხის ცენტრალური საავტომობილო გზიდან და გრძელდება 456რძ/მ. პკ 0+00-პკ 0+14მდე გზის საფარი წარმოადგენს დაზიანებულ ა/ბეტონს, სადაც შეინიშნება გრძივი და განივი ბზარები , ასევე ორმოები. საფარი საჭიროებს სრულად მოხსნას და გატანას.

შესასრულებელია შემდეგი სახის სამუშაოები:

1. ა/ბეტონის საფარის მოხსნა
2. კიუვეტების გაწმენდა ნატანისგან
3. წყალგამტარი მილების მოწყობა პორტალური კედლით

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად, დამკვეთთან შეთანხმებით, არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით. მიწის ვაკისის არსებული სიგანე შეადგენს 6-7 მეტრს. შესასრულებელი სამუშაოების სახეობები, ადგილმდებარეობები, მოცულობები, საჭირო მასალები და შესრულების ხერხები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე. გზის განთავსების ზოლში მიწის ვაკისზე არ გვხვდება კომუნიკაციები რომლებიც ხელს შეუშლის გზაზე სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებას.

4.საგზაო სამოსი

არსებული საფუძველი დაფარულია გრუნტის ფენით ორმხრივი მოძრაობის შემთხვევაში სავალი ნაწილის სიგანე თანაბრად გაყოფილი და განივი ქანობები დაპროექტებულია მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების მიხედვით, რაც უზრუნველყოფს გზის ზედაპირიდან წყლის აცილებას.

ახალი საგზაო სამოსი წარმოდგენილია კაპიტალური ტიპის ასფალტბეტონის საფარით:

სავალ ნაწილზე

I გზა

ზედაპირის დაპროფილება გრეიდერით –**2880მ²**

- ქვიშა–ხრეშოვანი ნარევი სისქით 20სმ –**2880მ²/702.7მ³**

- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0- 40მმ): –**2320მ²/350,8მ³**

- თხევადი ბიტუმის მოსხმა –**2000მ²/1,44ტ**

- საფარი წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის

ცხელი ნარევი: ტიპი „ბ“, მარკა II: სისქით 5 სმ–**2000მ²/243,2ტ**

გვერდულების მოწყობა ქვიშა–ხრეშოვანი ნარევით–**800მ²/97,6მ³**

II გზა

ზედაპირის დაპროფილება გრეიდერით –**1937მ²**

- ქვიშა–ხრეშოვანი ნარევი სისქით 20სმ –**1937მ²/472.6მ³**

- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0- 40მმ): –**1560მ²/236მ³**

- თხევადი ბიტუმის მოსხმა –**1345მ²/0,97ტ**

- საფარი წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის

ცხელი ნარევი: ტიპი „ბ“, მარკა II: სისქით 5 სმ–**1345მ²/163,6ტ**

გვერდულების მოწყობა ქვიშა–ხრეშოვანი ნარევით–**538მ²/65.6მ³**

III გზა

ზედაპირის დაპროფილება გრეიდერით –3283მ²

- ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 15სმ –3283მ²/600.8მ³

- საფუძვლი – ფრაქციული ღორღი (0- 40მმ): –2645მ²/400მ³

- თხევადი ბიტუმის მოსხმა –2280მ²/1,64ტ

- საფარი წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის

ცხელი ნარევი: ტიპი „ბ“, მარკა II: სისქით 5 სმ–2280მ²/277,2ტ

გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით–912მ²/111,3მ³

5.ხელოვნური ნაგებობები

I გზა

პკ1+88-პკ 1+96თან მიერთებაზე ეწყობა წყალგამტარი ფოლადის მილი დ–426მმ სიგრძით 8მ.პორტალური კედლით

II გზა

პკ2+67-თან ეწყობა გზის გადამკვეთი წყალგამტარი ფოლადის მილი დ–426მმ სიგრძით- 7მ.პორტალური კედლით

III გზა

პკ0+25-თან ეწყობა გზის გადამკვეთი წყალგამტარი ფოლადის მილი დ–426მმ სიგრძით- 8მ.

პკ2+02-თან ეწყობა გზის გადამკვეთი წყალგამტარი ფოლადის მილი დ–426მმ სიგრძით- 8მ.პორტალური კედლით

პკ3+77-თან ეწყობა გზის გადამკვეთი წყალგამტარი ფოლადის მილი დ–426მმ სიგრძით- 8მ.

(იხ.ხელოვნური ნაგებობების ადგილმდებარეობისა და სამუშაოთა მოცულობების უწყისები)

6. სამუშაოთა ორგანიზაცია

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი დამუშავებულია პირობითი მოიჯარადისთვის და დაკონკრეტებული უნდა იქნა სამუშაოთა წარმოების პროექტით, რომელიც უნდა შედგეს ტენდერით გამარჯვებულ მოიჯარადის მიერ.

გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, ბჰ324-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, СНиП3.06.03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.04.06-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება, რათა მიღებულ იქნას შესაბამისი ზომები კომუნიკაციების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

სამუშაოების წარმოებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ ერთნახევარზე მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით. ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზაციისთვის საჭიროა მოძრაობის მარეგულირებელი სამსახურის შექმნა, საჭიროა ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა საგზაო მაჩვენებლებით, გამაფრთხილებელი და მიმმართველი საგზაო ნიშნების დაყენება გზის ორთავე ბოლოში, გზის გასწვრივ 20 მეტრის ინტერვალით

ბოძკინტების დადგმა ჩაკეტილი უბნის გამოსაყოფად, სადაც მიმდინარეობს სამუშაოების წარმოება.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების დაწყებამდე შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს სამუშაოთა წარმოების პროექტი და სამუშაოები შეასრულოს სამუშაოთა ორგანიზაციისა და სამუშაოთა წარმოების პროექტების შესაბამისად. გზაზე ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის შემოტანა, ჩავარდნილ ადგილებში გაშლა დაგრეიდერება, დატკეპვნა საფუძვლის მოწყობა— ღორღის 0-40მმ შემოტანა, ვაკისზე სისქით 12სმ ავტოგრეიდერით განაწილება, დატკეპვნა. საპროექტო განივი ქანობების უზრუნველყოფით და დატკეპნა სატკეპნით ტენიანობის ოპტიმალურ მდგომარეობაში, სხვაობით არაუმეტეს 10%-ისა. დატკეპნა უნდა შესრულდეს გვერდულებიდან ღერძისაკენ სატკეპნის წინასვლის კვალის 1/3-ზე გადაფარვით. სატკეპნების სვლების რაოდენობა განისაზღვრება ადგილზე საცდელი ტკეპნით. საბოლოო დატკეპნის მაჩვენებელია სატკეპნის კვალის შეუმჩნეველობა, ტალღის არარსებობით.

საფუძვლის მოწყობის შემდეგ უნდა შემოიზიდოს ა/ბეტონის ნარევი ავტოთვითმცლელებით და დაიგოს ასფალტდამგებით, ერთი ფენა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონი სისქით 5სმ.

შესრულდეს დეფექტების გასწორება, მექანიზმისთვის მიუდგომელი ადგილის დატკეპნა, ნიმუშების ამოჭრა და შემდგომ მათი ამოვსება. მკვრივი ა/ბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლები 0.99-ის. ცხელი ა/ბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, ზაფხულში არანაკლებ +50°C ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ +100°C ტემპერატურის დროს. ცხელი ა/ბეტონის ნარევის ტრანსპორტირება შორ მანძილზე ზიდვის გამო შესრულდეს ავტოთვითმცლელებით, ძარის ბრეზენტით ან სხვა შესაბამისი მასალით დაფარვით საჭირო ტემპერატურის შესანარჩუნებლად. ა/ბეტონის დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით. დატკეპნა რეკომენდებულია თავიდან 16ტ პნევმატური(6-10 სვლა), ან 10-13 ტ (8-10სვლა) გლუვვაციანი სატკეპნით (6-8 სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით. საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარების და დეფექტების გარეშე. არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან შეერთების ადგილებში გათვალისწინებული ანაკერები. განივი და გრძივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაკერების მიდამოებში არ უნდა წარმოიქმნას უსწორო ბანიდაკვლები. ნაკერის ირგვლივ ზედაპირი უნდა იწმინდებოდეს ზედმეტი მასალისაგან, ნაწიბურები

ასფალტის გაცივების შემთხვევაში აუცილებელია ან გაცხელდეს, ან გაიპოხოს ბიტუმით. განიც და გრძივ ნაწიბურებზე საჭიროა ბიტუმით შეგრუნტვის ფენის დატანა.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახალმოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიან გაცივებამდე. გზის სამოსის მოწყობისთანავე უნდა შესწორდეს გვერდულები, ლიკვიდირებული იქნას ყველა უსწორობა და დაზიანებანი. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, შემდეგი ამომავალი მონაცემების საფუძველზე.

- ხელშეკრულება საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენაზე;
- საინჟინრო კვლევადიების და საპროექტო მასალები;
- ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა

და რესურსებზე;

საპროექტო გზის სარეაბილიტაციო სავარაუდო ხანგრძლივობა 90 დღეა. იგი განსაზღვრულია მშენებლობის ორგანიზაციის კალენდარული გრაფიკით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით რეკომენდირებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება. შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენება. სამუშაოები უნდა შესრულდეს **СНиП** 3.06.03-85-ის “საავტომობილო გზები” და **СНиП** 3.06.04-91 “ხიდები და მილების” და პროექტში წარმოდგენილი “სპეციფიკაციების” მოთხოვნათა შესაბამისად. აუცილებელია გზის კაპიტალური შეკეთების დროს მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა.

სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო და რეკომენდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე.

მოსამზადებელ პერიოდში საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

გზის საფარის კაპიტალური შეკეთება ხორციელდება ნაკადური მეთოდით ასფალტბეტონის ფენების მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენების დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რომელიც უნდა შესრულდეს დაგებამდე 1-6 საათით ადრე.

სასურველია ა/ბეტონის საფარი დაიგოს უწყვეტ ნაკადად მნიშვნელოვანი შესვენებების გარეშე. მკვრივი ასფალტბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-სა, ფოროვანის 0.98. ცხელი ასფალტბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, ზაფხულში არანაკლებ +50⁰ ტემპერატურეს დროს, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ +100⁰

ტემპერატურეს დროს.

ასფალტომგები აუცილებლად უნდა იყოს არჭურვილი ვიბრატორებით რაც იძლევა საშუალებას დაგებისთანავე მივიღოთ ნაწილობრივ დატკეპნილი ა/ბეტონის საფარის ფენა.

დაუშვებელია ავტოტრანპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიან გაცივებამდე. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურეს დაცვით.

დატკეპნა რეკომენდებულია გლუვვალციანი 8 ტონიანი სატკეპნით (6-8 სვლა), ვიბრაციული 8-10 ტონიანი (5-7 სვლა), პნევმატური 14-16 ტონიანი სატკეპნით(6-10სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს საცდელი ტკეპნით. საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზრებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია შედგენილი იქნას სამუშაოთა წარმოების პროექტი, რათა დაზუსტდეს პროექტში მოცემული სახელმძღვანელო განივი პროფილებიდან გამომდინარე ა/ბეტონის დაგების სისქეები, ქანობები და ნიშნულები.

8. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

საავტომობილო გზის კაპიტალური შეკეთების დროს აუცილებელია **ChiII-** ებით ხელმძღვანელობა, შესრულება და დაცვა მათი მოთხოვნებისა შრომის დაცვასა და უსაფრთხოების ტექნიკაში.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებებიც. აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მომქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა.