

1. პროექტის ტექნიკური მახასიათებლები.

# თ/მ	დასახელება	განზომი ლება	რაოდენობა
1	საპროექტო მოპირკეთების სიგრძე	მ	544.67
2	საპროექტო მოპირკეთების კვეთი	მ	2.0x0.7
3	საპროექტო საფეხმავლო ბოგირის რაოდენობა	ც	9
4	საპროექტო საფეხმავლო ბოგირის სიგრძე	მ	4.50
5	საპროექტო საავტომობილო გადასასვლელის რაოდენობა	ც	3
6	საპროექტო საავტომობილო გადასასვლელის სიგრძე	მ	4.50
7	ობიექტის მშენებლობის ხანგრძლივობა	დღე	120.0
8	ობიექტის სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება	ლარი	315926.0
9	ერთი გრძივი მეტრი საპროექტო მოპირკეთების ღირებულება	ლარი	580.0

2. შესავალი.

დეტალური პროექტი „ლაგოდეხის სარწყავი სისტემის მაგისტრალური არხის მონაკვეთის (კვ5+15÷კვ10+59) რეაბილიტაცია (II ეტაპი)“ დამუშავებულია შპს „საქართველოს მელიორაცია“-ს პროექტირების დეპარტამენტის პროექტების მომზადების სამსახურის მიერ 2018 წელს. ობიექტი განლაგებულია აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ.ლაგოდეხის ტერიტორიაზე, დავით აღმაშენებლის სახელობის ქუჩის გასწვრივ.

პროექტით გათვალისწინებულია ქ.ლაგოდეხის ტერიტორიაზე გამავალი მაგისტრალური არხის ნაწილის მოპირკეთება მართკუთხა კვეთის რკინაბეტონის ღარით, კვეთით 2.0x0.7მ-ზე.

პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმების და წესების შესაბამისად.

3. არსებული მდგომარეობა.

ლაგოდეხის სამელიორაციო მაგისტრალური არხი განლაგებულია აღმოსავლეთ საქართველოში, ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. მისი სიგრძე 6.0 კმ. არხი იწყება ლაგოდეხის ხევიდან, რომელიც განლაგებულია ნაკრძალის ტერიტორიაზე და მთავრდება მდინარე ალაზანთან. ნაკრძალის ტერიტორიის დასაწყისთან არხზე მოწყობილია გამშვები ნაგებობა (2 მექანიკური ფარი). ამ ნაგებობიდან 515.0 მეტრის მანძილზე არსებული არხი მოპირკეთებულია რკინაბეტონის მართკუთხა კვეთის ღარით, ზომით 2.0x0.7მ-ზე, ფსკერის ქანობით 4.17‰. არხის შემდეგი მონაკვეთი, რომელიც გადის ქალაქ ლაგოდეხის ტერიტორიაზე

მოპირკეთებულია მონოლითური ბეტონით და მისი კვეთი ატარებს 2.0 – 2.5 მ³/წმ წყლის ხარჯს. შპს „საქართველოს მელიორაცია“-ს პროექტირების დეპარტამენტის თანამშრომლების მიერ ადგილზე შესწავლილი იქნა ამ მონაკვეთის 545.0 მეტრის სიგრძის უბნის მდგომარეობა და ჩატარებულ იქნა როგორც აზომვითი ასევე ტოპო - გეოდეზიური სამუშაოები. ვიზუალური დათვალიერებით ჩავს, რომ ამ მონაკვეთის მოპირკეთება შესრულებულია საკმაოდ დიდი ხნის წინ. კვეთის კედლების ბეტონი ძლიერ გამოფიტულია და ნაწილობრივ დაშლილია. სავალალო მდგომარეობაში იმყოფება არხის ფსკერის მოპირკეთებაც. ის ფაქტიურად 90%-ით დაშლილია და წაღებულია. ამის გამო არხი განიცდის ფილტრაციას და დიდ დანაკარგს.

არხის ამ (განსახილველ) მონაკვეთზე განლაგებულია 3 საავტომობილო გადასასვლელი და 10 საფეხმავლო ბოგირი, რომლებიც სიძველის გამო დაზიანებულებია და ფაქტიურად სახიფათოა მათი ექსპლუატაცია (ერთი საფეხმავლო ბოგირის გარდა). ამ მონაკვეთზე აგრეთვე განლაგებულია 5 ცალი ფოლადის მილები, რომლებიც სხვადასხვა კუთხით და ნიშნულზე კვეთს სამელიორაციო არხს. ორი მათგანის დიამეტრი 100მმ-ია, სამის კი - 50მმ. გადაკვეთები მოწყობილია კუსტარულად, ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ და მათში მიედინება სასმელი წყალი.

4. შესასრულებელი სამუშაოების აღწერა.

პროექტით გათვალისწინებული ლაგოდების მაგისტრალური არხის მოსაპირკეთებელი მონაკვეთის სიგრძე 544.67 მეტრია. მისი დასაწყისი უერთდება არხის არსებულ მოპირკეთებას კვ5+15.0მ-ზე, რაც წარმოდგენილია მართკუთხა კვეთის რკინაბეტონის ღარის სახით, კვეთით 2.0x0.7მ. საპროექტო მოპირკეთების მონაკვეთის დასასრული განლაგებულია კვ10 +59.67-ზე, არსებულ საავტომობილო გადასასვლელის შესასვლელთან. საპროექტო მოპირკეთების კვეთი წარმოდგენილია იგივე ზომებით, რაც არხის არსებული მოპირკეთების კვეთი, 2.0x0.7მ -ზე. რკინაბეტონის ღარის კონსტრუქციის ძირის სისქე 0.25მ-ია, გვერდების სისქე - 0.20მ. საპროექტო მოპირკეთების მოწყობა გათვალისწინებულია არსებული მაგისტრალური არხის კონტურის ფარგლებში (დავით აღმაშენებლის სახელობის ქუჩის გასწვრივ). საპროექტო ღარის ფსკერის ქანობი პირველ 302.78მ-ზე --- 4.8‰-ია, ხოლო შემდეგ 241.89მ-ზე --- 5.25‰. საპროექტო ღარის კვეთი გათვლილია 2.0 – 2.5 მ³/წმ წყლის ხარჯის გასატარებლად.

არსებული არხის ამ მონაკვეთზე (სიგრძით 544.67მ) განლაგებულია 9 ცალი საფეხმავლო ბოგირი და 3 ცალი საავტომობილო გადასასვლელი. მათი კონსტრუქციების სიძველის გამო (რაც დადგენილია ვიზუალური დათვალიერებით) მიღებული იქნა გადაწყვეტილება მათი დემონტაჟის და მათ ადგილას ახალი

ბოგირების და გადასასვლელების მოწყობა. არსებული ბოგირის ახლით შეცვლას არ ექვემდებარება $3კ9 + 65.10$ -ზე განთავსებული ბოგირი, რადგან მისი კონსტრუქცია იმყოფება კარგ მდგომარეობაში. არსებული მაგისტრალური არხის ამ მონაკვეთის ხუთ ადგილას განლაგებულია ფოლადის მილები. ისინი სხვადასხვა კუთხით და სხვადასხვა ნიშნულებზე კვეთენ არხს. მილები გაყვანილია კუსტარულად, ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ და მათში გაედინება სასმელი წყალი. პროექტით გათვალისწინებული არ არის მათი დემონტაჟი ან შეცვლა. პირველი სამი მილის $\varnothing 50$ მმ-ია, ბოლო ორის - $\varnothing 100$ მმ.

ძირითად სამშენებლო - სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე არსებული არხის საპროექტო მონაკვეთის ორივე მხარეს იკაფება ბუჩქნარი და მიმდინარეობს არსებული გადასასვლელების (9 საფეხმავლო და 3 საავტომობილო) დემონტაჟი. ბუჩქნარის დაწვა ხდება ადგილზე, მათი მოგროვების შემდეგ, ხოლო გადასასვლელების კონსტრუქციები იტვირთება ავტოთვიტმცლელებზე და ხდება მათი გატანა ნაყარში ($3კ9 + 65.10$ მ-ზე არსებულ ბოგირის გარდა). არხის არსებული მოპირკეთების დასაწყისში განლაგებულ გამშვებ ნაგებობის მექანიკური ფარების ჩაკეტვის მეშვეობით ხდება მაგისტრალურ არხში წყლის დინების შეწყვეტა. ამის შემდეგ მიმდინარეობს არსებული ძველი მოპირკეთების ბეტონის კონსტრუქციის დაშლა (როგორც ძირის, ასევე გვერდების), დატვირთვა ავტოთვიტმცლელებზე და გატანა ნაყარში. საპროექტო მოპირკეთების კონსტრუქციის მოწყობამდე მიმდინარეობს მონაკვეთის ფსკერის და ფერდების მოსწორება, როგორც ექსკავატორით, ასევე ხელით. დამუშავებული გრუნტის დასაწყობება ხდება დავით აღმაშენებლის სახელობის ქუჩის გასწვრივ. ფსკერის მოსწორებულ ზედაპირზე ეწყობა ღორღის მოსამზადებელი ფენა, სისქით 10 სმ, რომელზეც შემდგომში ეწყობა B-7.5 კლასის ბეტონის ფენა, სისქით 7სმ. არმატურის კარკასები და საპროექტო მოპირკეთების კვეთი ბეტონდება მონოლითური ბეტონით, კლასით B22.5 F200 W6. ღარის დაბეტონება ხდება 20.0მ-ის სიგრძის სექციებად, რომლის შორის ეწყობა ნაკერები, სისქით 3სმ. ნაკერები ეწყობა ბიტუმით გაჟღენთილი ფიცრებით. ანოლოგიურად ნაკერის მოწყობა გათვალისწინებულია არსებულ და საპროექტო მოპირკეთების სექციებს შორის ($3კ5 + 15.0$ -ზე). საპროექტო ღარის კედლების უკანა ზედაპირს უკეთდება ჰიდროიზოლაცია, ცხელი ბიტუმის 2 ფენით, რის შემდეგაც კედლებსა და მიწის შორის სივრცე ივსება ქუჩის გასწვრივ დასაწყობებული გრუნტით. მორჩენილი გრუნტი იტვირთება ავტოთვიტმცლელებზე და ხდება მისი გატანა ნაყარში.

ზემოთ მოყვანილი სამშენებლო - სამონტაჟო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს, პარალელურად, ხდება საავტომობილო გადასასვლელების და საფეხმავლო ბოგირების მოსაწყობად რკინაბეტონის ფილების დამზადება, ადგილზე. სულ პროექტით გათვალისწინებულია 6 ცალი საავტომობილო რკინაბეტონის ფილების დამზადება, ზომით $4.50 \times 1.80 \times 0.20$ მ, ბეტონის კლასით B22.5 F200 W6 და 9 ცალი

საფეხმავლო რკინაბეტონის ფილების დამზადება, ზომით 4.50x1.50x0.10მ, ბეტონის კლასით B22.5 F200 W6.

საპროექტო საავტომობილო გადასასვლელები (3 ცალი) ეწყობა არსებული (დემონტირებული) გადასასვლელების ადგილას. თითო გადასასვლელზე გათვალისწინებულია 2 – 2 ფილის დადება, რომლებიც ერთმანეთში ერთიანდებიან მონოლითური ბეტონის ნაკერის მეშვეობით, ზომით 4.50x0.40x0.20მ-ზე, ბეტონის კლასით B22.5 F200 W6. საავტომობილო გადასასვლელების ფილებზე გათვალისწინებულია მონოლითური რკინაბეტონის პარაპეტების მოწყობა, კვეთით 4.50x0.20x0.20მ-ზე, ბეტონის კლასით B22.5 F200 W6. გადასასვლელის ფილების დადება ხდება მონოლითური ბეტონის ბალიშებზე. მათ მოსაწყობად მუშავდება გრუნტი, ზომებით 4.0x0.40x0.30მ-ზე (ღარის ორივე მხარეს) და მთლიანად ივსება მონოლითური ბეტონით, კლასით B20 F200 W6. ბალიშებში ხდება ჩასატანებელი დეტალების ჩაბეტონება (6 ცალი თითო ბალიშში). ანალოგიურად, იგივე კონსტრუქციის ჩასატანებელი დეტალები ეწყობა გადასასვლელ ფილებში. მათი განლაგება ფილებში იგივეა რაც ბალიშებში. მათი მეშვეობით ფილები ეყრდნობა საყრდენ ბალიშებს. საავტომობილო გადასასვლელ ფილებზე ტრანსპორტის ასასვლელად და ჩამოსასვლელად გადასასვლელის ორივე მხარეს ეწყობა მონოლითური ბეტონის პანდუსები, ბეტონის კლასით B20 F200 W6. გადასასვლელების კონსტრუქციის საბოლოო მონტაჟის შემდეგ ფილების ზედაპირი იფარება ასფალტის ფენით, სისქით 5სმ.

საპროექტო საფეხმავლო ბოგირები (9 ცალი ახალი და 1 ცალი არსებული) ეწყობა დემონტირებული ბოგირების ადგილას. რკინაბეტონის ფილები, ზომით 4.50 x1.50x0.10მ-ზე ორივე მხარეს ეყრდნობა მონოლითური ბეტონის საყრდენ ბალიშებს. ბალიშების მოსაწყობად მუშავდება გრუნტი, ზომებით 1.50x0.40x0.30მ-ზე და ქვაბული ივსება B20 F200 W6 კლასის ბეტონით. პროექტით გათვალისწინებულია ბოგირზე ფოლადის მოაჯირის მოწყობა, ერთ მხარეს, სიგრძით 4.50მ, სიმაღლით - 1.10 მეტრი. მოაჯირის კონსტრუქცია შედგება მილკვადრატებისაგან, კვეთით 60x30x3მმ-ზე. მოაჯირის მოსაწყობად ფილაში გათვალისწინებულია კუთხოვანების ჩაბეტონება, კვეთით 50x50x5მმ, L1=150მმ. კუთხოვანების ჩაბეტონება ხდება ფილის გასწვრივ, ყოველ 1.10 მეტრში. ისინი 10სმ-ით ამოშვერილებია ფილის ზედაპირიდან და მათზე ედუდება საპროექტო მოაჯირის დგარები. ადგილზე მონტაჟის შენდეგ მოაჯირი იღებება ანტიკოროზიული საღებავით. საფეხმავლო ბოგირზე ასასვლელად და ჩამოსასვლელად ფილის ორივე მხარეს ეწყობა მონოლითური ბეტონის პანდუსები, ბეტონის კლასით B20 F200 W6.

საავტომობილო გადასასვლელების და საფეხმავლო ბოგირების რკინაბეტონის ფილების დამზადებისას გათვალისწინებულია მათში არმატურის საჯამბარე მარყუჟების ჩაბეტონება (არმატურა $\varnothing 32$ A III). ფილების მონტაჟის შემდეგ მარყუჟების ამონაშვერები იჭრება.

5. მშენებლობის ორგანიზაცია.

ლაგოდეხის მაგისტრალური არხის მოსაპირკეთებელი მონაკვეთი (სიგრძით ≈545.0მ) მთლიანად განლაგებულია ქ. ლაგოდეხის ტერიტორიაზე, დავით აღმაშენებლის სახელობის ქუჩის გასწვრივ. მათ შორის მანძილი 3 – 4 მეტრია. ამის გამო პროექტით არ არის გათვალისწინებული ობიექტის გასწვრივ დამატებითი დროებითი ავტოგზის და მოედნების მოწყობა, ვინაიდან სამშენებლო - სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარება შესაძლებელია საავტომობილო სვლაზე მყოფი სამშენებლო მანქანა - მექანიზმების მეშვეობით, არხისა და ქუჩის შორის არსებულ ტერიტორიიდან. ასევე გათვალისწინებულია ის მდგომარეობა რომ, არხის გასწვრივ შესაძლებელია, როგორც დემონტირებული კონსტრუქციების დროებითი დასაწყობება, ასევე არის ადგილები სამშენებლო მასალების დასაწყობებლად და ახალი კონსტრუქციების დასამზადებლად.

6. ფოტომასალა.







