

საპროექტო დოკუმენტაცია

ქ. დედოფლისწყაროში 1 მაისის, ნინოშვილის და გამარჯვების ქუჩის დარჩენილ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის მოწყობა.

შინაარსი

ორთოფოტო

ტექნიკური დავალება

I განმარტებითი ბარათი

1. ქ. დედოფლისწყაროში 1 მაისის ქუჩა.

1. ტრასის და რეპერების დამაგრების უწყისი
2. ტრასის ღერძის ადგილმდებარეობის და კოორდინატების უწყისი
3. მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების პიკეტური უწყისი.
4. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
5. სავალი ნაწილის და მისაყრელი გვერდულების ფართის პიკეტური
6. დათვლის უწყისი
7. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
8. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის ადგილმდებარეობის უწყისი
9. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი.

2. ქ. დედოფლისწყაროში ნინოშვილის ქუჩა.

1. ტრასის და რეპერების დამაგრების უწყისი
2. ტრასის ღერძის ადგილმდებარეობის და კოორდინატების უწყისი
3. მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების პიკეტური უწყისი.
4. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
5. სავალი ნაწილის და მისაყრელი გვერდულების ფართის პიკეტური
6. დათვლის უწყისი
7. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
8. არსებული სათვალთვალო ჭეხის ადგილმდებარეობის უწყისი
9. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის ადგილმდებარეობის უწყისი
10. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი.

3. ქ. დედოფლისწყაროში გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი.

1. ტრასის და რეპერების დამაგრების უწყისი
2. ტრასის ღერძის ადგილმდებარეობის და კოორდინატების უწყისი
3. მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების პიკეტური უწყისი.
4. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
5. სავალი ნაწილის და მისაყრელი გვერდულების ფართის პიკეტური
6. დათვლის უწყისი
7. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
8. არსებული სათვალთვალო ჭეხის ადგილმდებარეობის უწყისი
9. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის ადგილმდებარეობის უწყისი
10. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი.
11. გაერთიანებული სამუშაოთა მოცულობის კრებისითი უწყისი
12. გაერთიანებული ტექნიკის ჩამონათვალი
13. გაერთიანებული მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

დანართი: არსებული ქუჩების მდგომარეობის ამსახველი ციფრული ფოტომასალა.

III ნახაზები

ქ. დედოფლისწყაროში 1 მაისის, ნინოშვილის და გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი.

1. სიტუაციური გეგმა
2. გრძივი პროფილი
3. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.
4. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის კონსტრუქცია.
5. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის კვეთით 0.4X0.4მ კონსტრუქცია.
6. მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი.
7. მიერთების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
8. ეზოებში შესასვლელების მოწყობის ადგილმდებარეობისა და ფართის
9. ეზოებში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
10. განივი პროფილები

IV- ხარჯთაღრიცხვა

1. განმარტებითი ბარათი.
2. ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა.

ელექტრონული ვერსია

AUTOCAD 2007

ნახაზები PDF ფორმატში

ტექნიკური დავალება

შესყიდვის ობიექტს წარმოადგენს: დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის სოფელ არბოშიკში მდებარე სასაფლაოსთან მისასვლელ საავტომობილო გზაზე ასფალტის საფარის მოწყობის; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის სოფელ ზემო მაჩხანის და სოფელ მირზაანის დამაკავშირებელ საავტომობილო გზაზე ასფალტის საფარის მოწყობის; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში კახეთის ქუჩის დარჩენილ მონაკვეთზე და მის შესახვევში ასფალტის საფარის მოწყობის; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში არხოტის ქუჩაზე ასფალტის საფარის მოწყობის; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში 1 მაისის, ნინოშვილის ქუჩაზე და გამარჯვების ქუჩის დარჩენილ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის მოწყობის; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში თამარის ქუჩის დარჩენილ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის მოწყობის; დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში ევდოშვილის ქუჩის 1-ლ შესახვევში ასფალტის საფარის მოწყობისა და დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში შირაქის ქუჩის 1-ლ შესახვევში ასფალტის საფარის მოწყობის სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურების შესყიდვა.

საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციები უნდა მომზადდეს შემდეგი დეფექტური აქტების მიხედვით:

1.5 დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის ქ.დედოფლისწყაროში 1 მაისის, ნინოშვილის ქუჩაზე და გამარჯვების ქუჩის დარჩენილ მონაკვეთზე ასფალტის საფარის მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	სავარაუდო რაოდენობა
1	მოეწყოს ასფალტის საფარი სიგანით (4÷5) მეტრი	მ ²	4120
2	მოეწყოს ანაკრები ბეტონის კიუვეტები ორივე მხარეს	გ.მ.	1830
3	გვერდულები შეივსოს ქვიშა ხრეშ ნარევით	გ.მ.	1830

საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია უნდა მოიცავდეს:

- თავფურცელს - ობიექტის დასახელებასა და მისამართს;
- განმარტებით ბარათს; გ) სადეფექტო უწყისს;
- გ) გზის საფარისა და საგზაო სამოსის მოწყობის მოცულობათა უწყისს;
- დ) ტექნიკურ მაჩვენებლებს;
- ე) სიტუაციურ გეგმას სათანადო დეტალიზაციით კოორდინატთა სისტემაში;
- ვ) ორთოფოტოს;
- ზ) საინჟინრო გეოლოგიურ კვლევას, საჭიროების მიხედვით;
- თ) გზის არსებული მდგომარეობის ფოტომასალას;
- ი) გზის საფუძვლისა და საგზაო სამოსის კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს;
- კ) ხელოვნური ნაგებობების არქიტექტურულ-კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს;
- ლ) გზის განივ და გრძივ პროფილებს;
- მ) ლოკალურ და ნაკრებ ხარჯთაღრიცხვებს, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი გადასახადების გათვალისწინებით;
- ნ) სამუშაოთა წარმოების პროექტს, კალენდარულ გრაფიკს

1. შესავალი

ქ. დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის გამგეობასა და შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ს შორის 26.12.2017წ დადებული №27 ხელშეკრულების საფუძველზე, (გამარტივებული ელექტრონული ტენდერი აუქციონის გარეშე NAT 170013950) შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ის მიერ ჩატარებული საკვლევაძიებო სამუშაოების შედეგად შედგენილი იქნა მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებულ სოფლებში გზების და ქ. დედოფლისწყაროში ქუჩების მოასფალტების სამუშაოებისათვის საჭირო საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

კერძოდ:

ქ. დედოფლისწყაროში 1 მაისის, ნინოშვილის და გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი.

1 მაისის ქუჩა იწყება ნინოშვილის ქუჩიდან და მთავრდება ბოლო მოსახლესთან. სიგრძით 230 მ,

საერთო ფართით 1077 მ²

მათ შორის:

– გზის საგალი ნაწილი – 1035 მ²

– ეზოში შესასვლელები – 42 მ²

ნინოშვილის ქუჩა იწყება 1 მაისის ქუჩის დასაწყისამდე და მთავრდება ჭავჭავაძის ქუჩაზე მიერთებით.

სიგრძით 274 მ,

საერთო ფართით 1168 მ²

მათ შორის:

– გზის საგალი ნაწილი – 1120 მ²

– ეზოში შესასვლელები – 48 მ²

გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი წრმოადგენს მის გაგრძელებას და მთავრდება ჭავჭავაძის ქუჩაზე მიერთებით.

სიგრძით 275 მ,

საერთო ფართით 1189 მ²

მათ შორის:

– გზის საგალი ნაწილი – 1100 მ²

– მიერთება – 61 მ²

– ეზოში შესასვლელები – 28 მ²

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია 2017-2018 წლის დეკემბერ იანვრის თვეში შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საველე-საკვლევაძიებო სამუშაოების საფუძველზე.

გზის პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“ და საქართველოში მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის ს.ნ. და წ. 2.05.02.85. ასევე მხედველობაში მიღებულია გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე არსებული პარამეტრები.

საპროექტო მონაკვეთის მიმართულება და პარამეტრები განსაზღვრულია ტექნიკური დავალების, დამკვეთთან შეთანხმების და მოსახლეობის მოთხოვნის გათვალისწინებით.

სამშენებლო მასალების ზიდვის მანძილები შეთანხმებულია დამკვეთთან.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა, განხორციელებულია საპროექტო გზის გზის ღერძის გასწვრივ.

რეკერები დამაგრებულია უძრავ საგნებზე და დანომრილია საღებავის გამოყენებით.

პროექტის შედგენისას გამოყენებულია შემდეგი ხელსაწყოები და პროგრამები:

1. ელექტროტახეომეტრი Leika-TC705
2. პროექტის საშემსრულებლო ნახაზები და მოცულობები დამუშავებულია პროგრამაში Topomatik Robur-Road-ში.
3. პროექტის საშემსრულებლო ვიზუალური მხარე დამუშავებულია პროგრამაში AutoCad-2007 ში.

სავალე მასალების დამუშავებისა და მონაცემების სათანადო ანალიზის საფუძველზე კამერალურად განსაზღვრული იქნა განსახორციელებელი სამუშაოების სახეობები სათანადო მოცულობებით, დამუშავდა გრაფიკული მასალა (გზის გეგმა, გრძივი პროფილი, განივი კვეთები, საგზაო სამოსის კონსტრუქცია და სხვა). სამუშაოთა მოცულობებზე დაყრდნობით შედგენილი იქნა სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებები.

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის დიდი ნაწილი ივრის ზეგანს უჭირავს, რომელიც აქაური რელიეფის მთავარი ოროგრაფიული ერთეულია. ძირითადად ჩამოყალიბებულია ორი ტიპის ჰავა. სამხრეთ ნაწილში ცხელიზაფხულიანი ზომიერად თბილი სტეპების ჰავაა, ჩრდილოეთ ნაწილში კი — ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით. დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის გეომორფოლოგიურ თავისებურებას განსაზღვრავს ვიწრო ანტიკლინები, ფართო სინკლინები, შესაბამისი მშრალი სერებით, დეპრესიებითა და ტაფობებით.

ტერიტორიის დიდ ნაწილში იჭრება ივრის ზეგანი, რომელიც გვევლინება აქაური რელიეფის მთავარ ოროგრაფიულ ერთეულად. აგებულია მესამეული და მეოთხეული ნალექი წყებებით. სინკლინური ტაფობები ამოვსებულია მეოთხეული კონტინენტური ნაფენებით, თიხნარებითა და რიყნარებით. ამავე დროს ტექტოგენურ რელიეფზე დაშენებულია ეროზიული ხეობები, ხრამები, მდინარეული ტერასები, ბედლენდები და სხვ.

ჰიდროლოგიური ქსელი ალაგ-ალაგ არის განვითარებული და ძირითადად მშრალი ხევ-ხეობების ქსელით არის წარმოდგენილი. ამ მდინარეების საზრდოობაში მონაწილეობას იღებენ უფრო წვიმის წყლები, ალაგ-ალაგ მიწისქვეშა წყლები. მუნიციპალიტეტის დასავლეთ ნაწილს ჰკვეთს მდინარე იორი.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ორი ტიპის ჰავა, სამხრეთით ცხელიზაფხულიანი ზომიერად თბილი სტეპების ჰავაა, ჩრდილოეთ ნაწილში კი ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზომიერად ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით. საშუალო წლიური ტემპერატურაა $10,3^{\circ}$, აბსოლუტურ მაქსიმუმი 38° წელიწადში 400-600 მმ ნალექი მოდის.

ქალაქ დედოფლისწყაროში ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავაა, იცის ცივი ზამთარი და თბილი ზაფხული. ნალექები 650 მმ წელიწადში.

დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის სამხრეთ ნაწილში ვრცელი ფართობი უჭირავს ტყის ყავისფერ ნიადაგებს. დიდ ფართობზე ვრცელდება მცირე და საშუალო სისქის შავმიწები, რომლებიც გვხვდება მუნიციპალიტეტის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში. ტაფობებსა და ვაკეებზე გაბატონებულია შავმიწები. ვრცელი ფართობი უჭირავს წაბლა ნიადაგებს, აგრეთვე ბიცობიან ნიადაგებს. ხოლო ქალაქდედოფლისწყაროს მახლობლად კორდიან კარბონატული ნიადაგია.

საკვლევი ტერიტორიის გეოტექნიკური დახასიათება

საკვლევი ტერიტორიის რელიეფი ცერად დახრილია, მიწის ნიშნულები სამივე ქუჩისთვის 850-865 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

ტექტონიკური თვალსაზრისით პ. გამყრელიძის საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება დიდი კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ზონას.

საპროექტო ქუჩაზე გამოკვეთილია შემდეგი სურათი.

ქუჩები წარმოდგენილია ხრეშოვანი სავალი ნაწილით

1 მაისის ქუჩაზე პკ0+00 დან პკ1+50 მდე სავალი ნაწილი ასფ. ბეტონისაა, რომელიც დაგებულია 30-35 წლის წინ, რომელიც ძლიერ დაზიანებული და გამოფიტულია.

0.00 დან 0.2-0.3 მ ინტერვალში ტექნოგენური გრუნტი, თიხნარში არეული ქვიშა-ხრეშის ფენა (ხრეშოვანი სავალი ნაწილი).

0.2-0.3 მ ქვემოთ 1.0-1.5 მეტრამდე ინტერვალში თიხნარი ქვიშნარის მინარევით და 10%-მდე ხვინჯისა და ხრეშის ჩანართით 33^მ ჯგ. III 1:1.5.

გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთზე პკ0+80-პკ1+40 მონაკვეთში 0.2-0.4 მ-ის ქვემოთ კირქვები საშუალო სიმტკიცის.

გზაზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

ფუძე გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების რიცხვითი მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ ცხრილში. საველე განსაზღვრების გარდა გამოყენებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) პირველი დანართის ცხრილები №1, №2 და №3, აგრეთვე მესამე დანართის ცხრილები №1, №3 და №5.

გრუნტები	სიმკვრივე ρ კგ/მ ³	შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ	ხვედრითი შეჭიდულობა C kpa (კგძ/სმ ²)	დეფორმაციის ს მოდული E mpa (კგძ/სმ ²)	საინჟინრო დატვირთვა R_0 kpa (კგძ/სმ ²)
ფენა №1 ტექნოგენური გრუნტი	1900	-	-	-	200(2)
ფენა №2 თიხნარი ქვიშარის მინარევით და 10%- მდე ხრეშის ჩანართით	1970	30	0.7(0.007)	15(150)	350(3.5)

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთ თქმულიდან შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

1. საკვლევი გზის მონაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები სავსებით მისაღებია კაპ. შეკეთების საწარმოებლად. საინჟინრო გეოლოგიური სირთულის მიხედვით სამშენებლო ნორმებით (1.02.07-83 წ. დანართი 10) მიეკუთვნება I მარტივ კატეგორიას.

არსებული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი ხასიათდება მაღალი მზიდი თვისებებით და მთლიანად აკმაყოფილებს მოთხოვნებს გზისა და ნებისმიერი სახის მშენებლობისათვის.

2. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარებას ადგილი არა აქვს.

3. დამუშავების სიძნელის მიხედვით (СНП-IV-5-82) ს.გ.ე. 1-ის გრუნტი განეკუთვნება 338 ჯგუფის III კატ.

4. საპროექტო ობიექტი საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით განლაგებულია 8 ბალიან ზონაში.

მოსამზადებელი სამუშაოები.

მოსამზადებელ სამუშაოებში გათვალისწინებულია:

– ტრასის აღდგენა და დამაგრება.

–სათვალთვალო ჭის სათაფისის მოყვანა საპროექტო ნიშნულამდე (გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი)

–დაზიანებული და გამოფიტული ასფ. ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზმების გამოყენებით დატვირთვა ა.თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში. (1 მაისის ქუჩა)

გზის გეგმა

საპროექტო გზის ფუნქციური დატვირთვის, ამჟამინდელი და მომავალი სატრანსპორტო ნაკადის ინტენსივობის და არსებული მიმართულების გათვალისწინებით, შერჩეული იქნა საანგარიშო სიჩქარე – 30 კმ/სთ.

საველე კვლევების შედეგები გვიჩვენებს, რომ არსებული ქუჩები მოცემულ პარამეტრებს გარკვეულწილად ვერ აკმაყოფილებს, (კერძოდ მიწის ვაკისის და გზის სავალი ნაწილის სიგანე) ქუჩას ესაზღვრება კერძო მოსახლეობის ეზოებისა და ბაღ ვენახების მესერები და ღობეები, რის გამოც სავალი ნაწილის გაზრდა შეუძლებელია, ამ შემთხვევებში, პარამეტრების მიმართ საჭიროა გარკვეული კომპრომისების დაშვება, რადგან არ არსებობს სხვა მიმართულება, სავალი ნაწილის გაზრდის მიზნით.

დაპროექტებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. საპროექტო გზის დერძი ემთხვევა არსებული გზის დერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩინებული იქნას გზის განთვისების ზოლი, მოსახლეობის საკარმოდამო ნაკვეთები, ღობეები, მწვანე ნარგავები და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

გრძივი პროფილი

არსებული გზის გრძივი პროფილი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, იგი ძირითადად უზრუნველყოფს ნორმალურ მხედველობას გზაზე და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალურ ცვალებადობას.

გრძივი პროფილი დაპროექტებულია შესაბამისი ნორმებისა და პარამეტრების მიხედვით. ადგილობრივი ტოპოგრაფიული, გეოლოგიური და არსებული გზის მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენების გათვალისწინებით.

ეზოებში შესასვლელები და მიერთებები განთავსებულია სხვადასხვა სიმაღლეზე და ფორმირებულია არსებული გზის გრძივი ქანობის შესაბამისად, ამიტომ გრძივი პროფილის რადიკალური შეცვლა მიზანშეწონილი არ არის.

გრძივი პროფილის საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება არსებული გზის მიწის ვაკისის ღერძის ნიშნულებს.

მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია СНиП 2.05.02-85 ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებისა და ტიპური ალბომის 503-0-48-87 შესაბამისად, მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს – 4.0-6.5 მ

სავალი ნაწილის სიგანე–4.0-4.5 მ

ძირითადად საპროექტო ტრასის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენებით, მისი პარამეტრების შეუცვლელად.

წლების გზის მოხრეშვითმა სამუშაოებმა გამოიწვია სავალი ნაწილის აწევა და ეზოებში შესასვლელების დაბალ ნიშნულზე დარჩენა, ამიტომ საგზაო სამოსის მოწყობისას პროექტით გათვალისწინებული საპროექტო ხაზის აწევა უმნიშვნელოდ ღერძზე, შესაბამისად საგზაო სამოსის ვარცდლის მოსაწყობად არსებული გათიხიანებული ხრეშოვანი და ტექნოგენური სავალი ნაწილის ზედა ფენის, გვერდულზე არსებული გრუნტის და სამშენებლო ნაგვის მოხსნის შემდეგ შესაძლებელია არსებული ხრეშოვანი სავალი ნაწილი, შემასწორებელი ფენის მოწყობის შემდეგ გამოყენებული იქნას საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ქვესაგებ ფენად.

მიწის სამუშაოებზე პროექტი ითვალისწინებს:

სავალი ნაწილის პროფილზე მოყვანის მიზნით გათიხიანებული ხრეშოვანი და ტექნოგენური სავალი ნაწილის ზედა ფენის, გვერდულზე არსებული გრუნტის და სამშენებლო ნაგვის მოხსნა ბუღდოზერით, შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით (V-0.25 მ³) ათვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში.

იგივე ხელით, მექანიზმებისათვის მიუდგომელ ადგილებში.

გრუნტის დამუშავება ჭრილში ბუღდოზერით და გადაადგილება ყრილში 30მ მანძილზე

კლდოვანი V კატ. გრუნტის დამუშავება სამტვრევი ჩაქუნებით ერთმაგი გადაყრით ყრილში (გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი)

პლანირება გრეიდერით.

გზაო სამოსი

საგზაო სამოსის დაპროექტების დროს მხედველობაში მიღებული იქნა საგზაო სამოსის არსებული მდგომარეობა და მისი გეოტექნიკური მონაცემები. საჭირო მზიდუნარიანობის მისაღწევად ტექნიკური დავალებისა და დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე მიღებულია შემდეგი სახის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

ტიპი I

ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოხსნა (0.6 ლ/მ²)

- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით

სისქით 5 სმ მარკა II

თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოხსნა (0.3 ლ/მ²)

- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი

ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი “Б” მარკა II სისქით 4 სმ

ანაკრებ ბეტონის ღარსა და ღობეს შორის სიცარიელის შევსება ქვიშა-

ხრეშოვანი ნარევით k-1.22 შემდგომში მისი ხელის სატკეპნით შემკვრივება
(დაწვრილებით იხ. შესაბამისი უწყისები და ნახაზები)

ხელოვნური ნაგებობები

პროექტით გათვალისწინებულია:

1 მაისის ქუჩაზე:

- რკ. ბეტონის ანაკრები ღარების მოწყობა ქუჩის ორივე მხარეს.
- პკ1+47 ზე გზის განივად რკ. ბეტონის ანაკრები ღარის 0.4X0.4 მ მოწყობა ლითონის ცხაურით გადახურვით.

ნინოშვილის ქუჩაზე

- რკ. ბეტონის ანაკრები ღარების მოწყობა ქუჩის ორივე მხარეს პკ1+28-პკ1+38 ზე გამარჯვების ქუჩის კვეთის და პკ0+28-პკ0+38 ზე 1 მაისის ქუჩის დასაწყისის გათვალისწინებით.
- პკ2+42 დან ქუჩის ბოლომდე პკ2+72 მდე მარჯვენა მხარეს მოწყობილია ბეტონის სწორკუთხა ღარი, შესაბამისად გზის მარჯვენა მხარეს საპროექტო რკ. ბეტონის ანაკრები ღარი ეწყობა პკ 2+42 მდე.
- პკ2+40 ზე და 2+72 ზე გზის განივად რკ. ბეტონის ანაკრები ღარის 0.4X0.4 მ მოწყობა ლითონის ცხაურით გადახურვით. (ქუჩის ბოლოში პკ2+72 ზე, ჭავჭავაძის ქუჩის დაერთებაზე არსებული დაზიანებული ლითონის გადაბმული მილი დ-0.4 ვერ აკმაყოფილებს წყლის გატარებას)

გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთი

- რკ. ბეტონის ანაკრები ღარების მოწყობა ქუჩის ორივე მხარეს.
- პკ0+00-პკ0+30, პკ1+51-პკ2+72 მონაკვეთში
(დაწვრილებით იხილეთ თვითოეული ქუჩისთვის შესაბამისი უწყისები და ნახაზები)

გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა

მიერთება

- პროექტი ითვალისწინებს გამარჯვების ქუჩის დარჩენილი მონაკვეთზე პკ1+50-ზე არსებული მიერთების კეთილმოწყობას.
- მიერთება ძირითად გზასთან დაერთებულია 45 გრადუსიანი კუთხით. მათი შეუღლება ხორციელდება R-1.5მ. რადიუსებით.
- სავალი ნაწილის კონსტრუქცია იდენტურია ძირითადი გზის კონსტრუქციისა

ეზოში შესასვლელები

- ეზოებში შესასვლელებზე გათვალისწინებულია შემდეგი სახის კონსტრუქცია:
შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1.22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.
- საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1.26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.
- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ²)
- საფარის მოწყობა წვრილ-მარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ (ГОСТ 9128-84)
- (ადგილმდებარეობა და მოცულობები იხ. შესაბამისი უწყისში და ნახაზებში)

მშენებლობის ორგანიზაცია

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების სრული დაცვით. შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

კაპიტალური სამუშაოების ჩასატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის H 37-84-ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და

შეათანხმოს პოლიტიკის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად BCH 24-88-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით. ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები

მოსამზადებელ პერიოდში საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების ფორმის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა:

ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობების საშუალებებით და სიგნალიზაციით

სამუშაოს დაწყებამდე ყველა არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, რომლებიც იმყოფებიან სამუშაო ზონაში გახსნილი უნდა იქნას მათი ჩალაგების სიღრმის და გეგმაში განლაგების დაზუსტების მიზნით, ეს პროცესი უნდა ხდებოდეს იმ მუშაკთა თანდასწრებით, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ამ კომუნიკაციების ექსპლუატაციაზე. აღნიშნული კომუნიკაციები აღნიშნული უნდა იყოს გამაფრთხილებელი ნიშნებით.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

საგზაო სამოსის მოწყობა

საგზაო სამოსი ეწყობა ასფალტობეტონის საფარით. საგზაო სამოსის მოწყობაზე რეკომენდირებულია ორი სპეციალიზირებული ბრიგადის სამუშაოები: პირველი ბრიგადა მოაწყობს ღორღის და ქვიშა ხრეშოვან ფენას, მეორე ასფალტობეტონის ფენებს.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოწყობა სამუშაოების ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა საერთოა: დაზიანებული ადგილის მომზადება, მასალის მოზიდვა, შესწორება და დატკეპნა.

პროექტი ითვალისწინებს:

შემასწორებელი ფენის მოწყობას ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით)

ინერტული მასალის მოყრის შემდეგ უნდა შესრულდეს მოყრილი მასალის მოსწორება, პროფილირება, მოშანდაკება და დატკეპნა კიდეებიდან შუაგულისაკენ. დატკეპნა უნდა შესრულდეს მორწყვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

საფუძვლის მოწყობა გათვალისწინებულია ღორღით, ფრაქციით (0-40) მმ, სისქით 10სმ.

სატკეპნის სიჩქარე დასაწყისში უნდა იყოს 1,5-2 კმ/სთ, ხოლო დატკეპნის ბოლოსათვის 5 კმ/სთ-ით გაიზარდოს. დატკეპნა უნდა მოხდეს მორწყვით, სვლების რაოდენობა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

ასფალტობეტონის ფენის მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე. ფოროვანი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.98-ისა, ხოლო მკვრივი ასფალტობეტონისა – არანაკლებ 0.99-სა. დატკეპნა უნდა შესრულდეს ისე, რომ ზედაპირზე არ წარმოიქმნას ბზარები და არ დარჩეს ნაკვალევი. დაგების დროს აუცილებელია საფარის სისწორის და განივი ქანობების შენარჩუნება. დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე, რათა აცილებულ იქნას

საბურავების ნაკვალევის წარმოქმნა. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით ტკეპნის დასაწყისში 120°C ზევით.

ასფალტობეტონის მკვრივი და ფოროვანი ნარევები იტკეპნება თავიდან გლუვეალციანი სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, გამორთული ვიბრატორით (2-3 სვლა), შემდგომ სატკეპნი პნევემატურ ბორბალზე, მასით 16 ტ (6-10 სვლა), ან გლუვეალციანი სატკეპნებით, მასით 10-13 ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, გამორთული ვიბრატორით (3-4 სვლა) და საბოლოოდ გლუვეალციანი სატკეპნებით, მასით 11-18 ტ (4-8 სვლა).

სატკეპნის სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში უნდა იყოს არაუმეტეს 1.5-2 კმ/სთ-ისა, 5-6 სვლის შემდეგ კი სიჩქარე შეიძლება გაიზარდოს 3-5 კმ/სთ-მდე გლუვეალციანი სატკეპნისათვის, 3 კმ/სთ-მდე ვიბრაციულისათვის, 5-8 კმ/სთ-მდე სატკეპნისათვის პნევემატურ ბორბალზე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან ახალი ასფალტის ფენის მიერთებას. მათი შეხების ადგილებში გრძივი და განივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაწიბურები უნდა გაცხელდეს, ან გაიპოხოს ბიტუმით. საფარის სისწორე გაიზომება 3.0 მ სიგრძის ლითონის ლარტყით. დეფექტური მონაკვეთები უნდა შესწორდეს. ახალი საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

ცხელი ასფალტობეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში გაზაფხულზე და ზაფხულში არანაკლებ +5°C ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე +10°C ტემპერატურის დროს.

რკ. ბეტონის ანაკრები ღარი.

რკ. ბეტონის ანაკრები ღარის მოწყობა, რომლებიც საჭიროა ნალექების ან მდნარი წყლების შესაგროვებლად და გასაყვანად, უნდა შესრულდეს საგზაო საფარის მოწყობის ძირითადი სამუშაოების დაწყებამდე.

წყალგამყვანი არხების მშენებლობის დაწყება რეკომენდირებულია რელიეფის ყველაზე დაბალი ადგილებიდან. მონოლითური რკინა-ბეტონის ღარის მოწყობა, უნდა განხორციელდეს მჭლე ბეტონის მომზადებაზე.

რკ. ბეტონის ღარის კვეთით 0.4X0.4 მ გადახურვა უნდა განხორციელდეს წანასწარ მომზადებული ცხურების საშუალებით, რომლის ელემენტებს შორის სხვაობა არ უნდა აღემატებოდეს 40მმ-ს.

შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველყოთ თავისუფალ სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტზე მანევრირება.

მოძრაობისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვეგანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტოქსიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ამვე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

გარემოს დაცვის ღონისძიებები

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წამოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთავსების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს;
 - სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან, მათი გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივ თვითმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილებზე;
 - აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩადვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
 - აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწეოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.
 - ტერიტორიის მომზადებისას მწვანე ნარგავების გაჩეხვა უნდა მოხდეს მხოლოდ პროექტით განსაზღვრულ ტერიტორიაზე.
- სამუშაოთა დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომელიც გამოყენებული იყო სამუშაოთა წარმოებისას.