

შპს „ჯეო როუდ“-ი

საქართველო, თბილისი,

გლდანის მე 3 მ/კ, 13ა კ, №41

ტელ.: +995 322 247369

მობ.: +995 593 275256

ელ.ფოსტა: Georoad2008@gmail.com

Georoad@mail.ru



საკროეჭტო დოკუმენტაცია

ტომი-I

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სოფ. მზეთამზეში
მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია.

თბილისი 2016

შინაარსი

ორთოფოტო.

I განმარტებითი ბარათი, მშენებლობის ორგანიზაცია.

II უწყისები

სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია.

1. მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების პიკეტური უწყისი.
2. კოორდინტები
3. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
4. სავალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის დათვლის პიკეტური უწყისი.
5. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
6. საპროექტო მონოლითური რკ. ბეტონის სამკუთხა ღარის ადგილმდებარეობისა და სიგრძის უწყისი
7. მონოლითური რკ. ბეტონის სამკუთხა ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების დათვლის უწყისი
8. არსებული და საპროექტო მიწისქვეშა კომუნიკაციების უწყისი
9. მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი
10. მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
11. ეზოებში შესასვლელების მოწყობის ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი
12. ეზოებში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
13. ე.წ. „კალოს“ მოედნის მოასფალტების სამუშაოთა დათვლის უწყისი
14. სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი
15. ძირითადი მასალების ამონაკრები
16. ტექნიკის ჩამონათვალი
17. მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

დანართი.

გზის არსებული მდგომარეობის ამსახველი ფოტომასალა.

III – ნახაზები

სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია.

1. სიტუაციური გეგმები.
2. გრძივი პროფილები.
3. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.
4. ბეტონის ღარის კონსტრუქცია
5. მიერთების ჯგუფური ნახაზი.
6. ეზოებში შესასვლელების ესკიზური ჯგუფური ნახაზი.
7. განივი პროფილები.

IV -ხარჯთაღრიცხვა

1. განმარტებითი ბარათი
2. ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა.

ელექტრონული ვერსია

AUTOCAD 2007

ნახაზები PDF ფორმატში.

4. სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

1. შესავალი

ქ. ბორჯომის მუნიციპალიტეტსა და შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ს შორის 15.09.2016წ დადებული №319 ხელშეკრულების საფუძველზე, (გამარტივებული ელექტრონული ტენდერი NAT 160000888) შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ის მიერ შედგენილი იქნა ქ. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გზების სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

რეაბილიტაციას ექვემდებარება:

სოფ. მზეთამზეში მისასვლელი საავტომობილო გზა.

რომელიც იწყება მზეთამზეში მიმავალი გზიდან და მთავრდება სოფლის ცენტრში ე.წ. „კალოს“ მოედანზე.

–სიგრძით 820 მ საერთო ფართით 7089 მ²

მათ შორის:

- გზის სავალი ნაწილი ასფ. ბეტონის საფარი ტიპი-I – 4100 მ²
- მისაყრელი გვერდული - 1545 მ²
- მიერთებები - 64 მ²
- ეზოში შესასვლელი -180 მ²
- „კალოს“ მოედანი -1200 მ²

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე-საკვლევაძიებო მასალების 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, ტექნიკური დავალება და დამკვეთის მოთხოვნები.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა, განხორციელებულია, საპროექტო გზის გზის ღერძის გასწვრივ.

რეპერები 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.
- 4.

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. იგი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ტექტონიკური ზონის დასავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის (P_2^3) თხელშრებრივი ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობით, რომლებიც გადაფარულია თანამედროვე ასაკის დელუვიური (dQ_{IV}) და დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}) ნალექებითა და ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტით.

რაც შეეხება ჰიდროგეოლოგიურ პირობებს, გამოკვლეული ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავლები არ შეინიშნება.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესასწავლად ჩატარდა რეკოგნოსცირება. სარეკოგნოსცირებო მარშრუტების გაგლის შედეგად, ვიზუალურად დადგინდა, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები და პროცესები არ შეინიშნება.

საველე-საძიებო სამუშაოების საფუძველზე ჩანს, რომ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე, გზის სამოსს გზაზე წარმოადგენს ტექტონიკური ფენა რომელიც წარმოდგენილია ხრემის, იშვიათად კენჭისა და ხვინჯის და თიხნარის ნარევით, ქუჩის დიდი ქანობის და

ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოშობილი ნიაღვრების გამო ხრეში მთლიანადაა შერეული ფუძე გრუნტთან – თიხნართან.

გრუნტები, რომლებზედაც მოხდება დაფუძნება იდენტურია და წარმოდგენილია თიხნარით, იგი მოყვითალო-მოყავისფროა, მაგარი, კარბონატული, 10%-15%-მდე ხვინჭისა და ხრეშის ჩანართით.

ქვემოთ ცხრილში მოყვანილია ტექნოგენური და ფუძე გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების რიცხვითი მნიშვნელობები, რომლებიც მიღებულია ფონდურ მასალებისა და სამშენებლო ნორმებზე დაყრდნობით - ს.ნ. და წ. IV-2-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობა-ნაგებობათა ფუძეები): დანართი 1 ცხრილები 1, 2 და 3, დანართი 3 ცხრილები 1 და 3.

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

დამუშავების სირთულის მიხედვით ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ. და წ. IV-2-82 1.1 ცხრილის თანახმად მიეკუთვნებიან:

ფენა №1 ტექნოგენური გრუნტი სამივე სახის დამუშავებისთვის III ჯგ. §24ბ;

ფენა №2 თიხნარი, მაგარი, 10-15%-მდე ხვინჭისა და ხრეშის ჩანართით, ყველა სახის დამუშავებისთვის III ჯგ. §33ბ;

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების ახალი სქემის მიხედვით ბორჯომის რაიონი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას (საქართველოს რესპუბლიკის არქიტექტურისა და მშენებლობის საქმეთა სამინისტროს 1991 წლის 7 ივნისის № 42 ბრძანების დანართი).

გზის საფარისა და ფუძე გრუნტების შესაწავლის მიზნით მოხდა ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება, რის შედეგადაც დადგინდა არსებული ქვიშა ხრეშოვანი საგების სისქე, რომელიც-15-25 სმ-ის ფარგლებში მერყეობს.

პიკეტი	არსებული თიხნარში არეული საგების სისქე სმ
0+00	25
1+00	22
2+30	20
3+50	19
4+80	22
5+40	20
6+50	20
7+90	17
„კალოს“ მოედანი	15

სამშენებლო მასალების საბაზრო ფასები და ზიდვის მანძილები შეთანხმებულია დამკვეთთან.

გზის გეგმა

სარაბილიტაციო გზების არსებული პარამეტრები დასახლებული პუნქტისთვის, შეძლებისდაგვარად აკმაყოფილებს ტექნიკურ პირობებს. დაპროექტებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებული 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.

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

გრძივი პროფილის მაქსიმალური ქანობი შეადგენს 11.4%ს.

საპროექტო ხაზი დასახლებულ მონაკვეთებში გატარებულია მცირედი აწევით არსებული საგზაო სამოსის ნიშნულებიდან, ეზოებში შესასვლელების ნიშნულების გათვალისწინებით. შესაბამისად საგალი ნაწილის აწევა ხდება უმნიშვნელოდ, განივი ქანობების შენარჩუნების მიზნით.

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 – 6.5-7.5 მ

სავალი ნაწილის სიგანე – 5.0 მ

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

პროექტი ითვალისწინებს:

– გათიხიანებული ტალახში არეული ხრეშოვანი და ტექნოგენური სავალი ნაწილის მოხსნა და გატანა ნაყარში, რის შემდეგაც არსებული გასუფთავებული სავალი ნაწილი შესაძლებელია იქნას გამოყენებული საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ქვესაფე ფენდ.

– პლანირებას გრეიდერით.

საგზაო სამოსი

არსებული გზის საგზაო სამოსი წარმოდგენილია 15-25 სმ სისქის ქვიშა ხრეშოვანი ნარევის სახით, რომლის ზედა ფენა გათიხიანებულია, სავალი ნაწილი და გვერდულები გასასუფთავებელია სამშენებლო ნაგვისა და ნალექების შედეგად ჩამონატანი ქვა ღორღისაგან.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ არსებული გზა წარმოადგენს დასახლებულ უბანს.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ანგარიში შესრულებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმების 46-83-ის მიხედვით. არსებული გზის მდგომარეობიდან გამომდინარე და ტექნიკური დავალების გათვალისწინებით, საჭირო მზიდუნარიანობის მისაღწევად და დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე ზემოთ ხსენებულ სარეაბილიტაციო გზაზე მიღებულია შემდეგი საგზაო სამოსის კონსტრუქცია:

ტიპი-I ასფ. ბეტონის საფარი.

გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორებისა და ცალკეული დაწეული ადგილების და ორმოების შევსების 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 მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II

თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ²)

- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი “Б” მარკა II სისქით 4 სმ

- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშუალო სისქით 17 სმ კ-1.22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია დათვლილია პიკეტაჟის შესაბამისად.. (ადგილმდებარეობა და მოცულობები იხ. შესაბამისი უწყისებში და ნახაზებში)

ხელოვნური ნაგებობები

გზაზე არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, კერძოდ სარწყავი წყლის, მიწები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. (იხ. არსებული და საპროექტო მიწისქვეშა კომუნიკაციების უწყისი)

პროექტით გათვალისწინებულია:

– გზის მარჯვენა მხარეს ბეტონის სამკუთხა ღარის მოწყობა.

(ადგილმდებარეობა და მოცულობები იხ. შესაბამისი უწყისებში და ნახაზებში)

გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა

პროექტი ითვალისწინებს:

– მიერთებებზე და ე.წ. „კალოს“ მოედანზე აფ. ბეტონის ბეტონის საფარის მოწყობას.

მიერთებების უმრავლესობა ძირითად გზასთან დაერთებულია 90 გრადუსიანი კუთხით. მათი შეუღლება გზასთან ხორციელდება d-1.5-2.5მ. რადიუსებით.

მიერთებების სავალი ნაწილის კონსტრუქცია იდენტურია ძირითადი გზის კონსტრუქციისა, საპროექტო პარამეტრები გათვალისწინებულია მათი კონფიგურაციიდან გამომდინარე.

– ეზოებში შესასვლელებზე ასფ. ბეტონის საფარის მოწყობას შემდეგი კონსტრუქციით:

შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) კ-1.22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1.26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6ლ/მ²)

- საფარის მოწყობა წვრილ-მარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი “Б” მარკა II სისქით 4 სმ (ГОСТ 9128-84)

მიერთებების და ეზოებში შესასვლელების რაოდენობა, განლაგება, დათვლილია პიკეტაჟის შესაბამისად (ადგილმდებარეობა და მოცულობები იხ. შესაბამისი უწყისებში 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 BCH 37-84-ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის 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 3.06.04-91-ის „ხიდები და მიწები“ 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 ფრონტის 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 – ასფ. ბეტონის საფარი.

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

პროექტით გათვალისწინებულია ორი ტიპის გზის სამოსის კონსტრუქცია.

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°ჩ ზევით.

ასფალტობეტონის მკვრივი და ფოროვანი ნარევები იტკეპნება თავიდან გლუვვალციანი სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, გამორთული ვიბრატორით (2-3 სვლა), შემდგომ სატკეპნი პნევმატურ ბორბალზე, მასით 16 ტ (6-10 სვლა), ან გლუვვალციანი სატკეპნებით, მასით 10-13 ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, გამორთული ვიბრატორით (3-4 სვლა) და საბოლოოდ გლუვვალციანი 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 გლუვვალციანი სატკეპნისათვის, 3 კმ/სთ-მდე ვიბრაციულისათვის, 5-8 კმ/სთ-მდე სატკეპნისათვის პნევმატურ 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 $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე $+10^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს.

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 იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველყოთ თავისუფლად სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტებზე 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.

ამწე 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 განთვისების 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 ჩაღვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.

– აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწყოს 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.

II ზვსონგბო

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების პიკეტური უწყისი
სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

კუთხეების N	კუთხის წვერო	მოხვევის კუთხე		წრიული და გარდამავალი მრუდების ელემენტები									ელემენტის პიკეტური მნიშვნელობა				კუთხის წვერის შორის მანძილი მ.	სწორის სიგრძე მ.	Румб	კოორდინატები მ.	
	პკ+	მარცხენა	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	K სრული	K შენარჩუნებული	Б	Д	გ.მ.დ. პკ+	წ.მ.დ. პკ+	წ.მ.ბ. პკ+	ბ.მ.ბ. პკ+				ჩრილოეთი Y	აღმოსავლეთი X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ტ.დ.	0+0.00	0°0'0.0"																		4628353.44	375933.21
																	51.38	14.49	ЮВ:83°59.0'		
პო. 1	0+51.38		10°32'19.4"	400.00	0.00	0.00	36.89	36.89	73.57	73.57	1.70	0.21	0+14.49	0+14.49	0+88.06	0+88.06				4628348.05	375984.31
																	98.38	2.87	ЮВ:73°26.7'		
პო. 2	1+49.55	16°40'27.9"		400.00	0.00	0.00	58.62	58.62	116.41	116.41	4.27	0.83	0+90.93	0+90.93	2+7.34	2+7.34				4628320.02	376078.61
																	83.82	1.01	СВ:89°52.8'		
პო. 3	2+32.54		13°47'30.2"	200.00	0.00	0.00	24.19	24.19	48.14	48.14	1.46	0.23	2+8.35	2+8.35	2+56.49	2+56.49				4628320.19	376162.42
																	81.70	24.24	ЮВ:76°19.7'		
პო. 4	3+14.00		36°48'11.4"	100.00	0.00	0.00	33.27	33.27	64.23	64.23	5.39	2.30	2+80.73	2+80.73	3+44.96	3+44.96				4628300.88	376241.80
																	71.09	6.54	ЮВ:39°31.5'		
პო. 5	3+82.79	42°42'49.8"		80.00	0.00	0.00	31.28	31.28	59.64	59.64	5.90	2.92	3+51.51	3+51.51	4+11.15	4+11.15				4628246.04	376287.05
																	62.24	19.20	ЮВ:82°14.3'		
პო. 6	4+42.10		26°28'42.5"	50.00	0.00	0.00	11.76	11.76	23.11	23.11	1.37	0.42	4+30.34	4+30.34	4+53.45	4+53.45				4628237.64	376348.72
																	96.74	30.40	ЮВ:55°45.6'		
პო. 7	5+38.42		15°32'20.8"	400.00	0.00	0.00	54.58	54.58	108.48	108.48	3.71	0.67	4+83.84	4+83.84	5+92.33	5+92.33				4628183.21	376428.69
																	105.39	24.05	ЮВ:40°13.3'		
პო. 8	6+43.14		12°13'15.1"	250.00	0.00	0.00	26.76	26.76	53.32	53.32	1.43	0.20	6+16.38	6+16.38	6+69.70	6+69.70				4628102.74	376496.74
																	105.66	11.53	ЮВ:27°60.0'		
პო. 9	7+48.60	19°7'15.3"		400.00	0.00	0.00	67.37	67.37	133.49	133.49	5.63	1.25	6+81.23	6+81.23	8+14.72	8+14.72				4628009.44	376546.35
																	75.95	8.58	ЮВ:47°7.3'		
ტ.ბ.	8+23.30	0°0'0.0"																		4627957.76	376602.00

კოორდინატები
სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

პკ.	ნიშნული მ.	კოორდინატი მ.	
		ლერძი	
	ლერძი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
0+0.00	1206.17	4628353.44	375933.21
0+14.49	1207.53	4628351.92	375947.62
0+20.00	1208.04	4628351.30	375953.10
0+30.00	1208.98	4628349.99	375963.01
0+40.00	1209.91	4628348.44	375972.89
0+50.00	1210.85	4628346.63	375982.72
0+51.38	1210.98	4628346.36	375984.08
0+60.00	1211.78	4628344.58	375992.51
0+70.00	1212.72	4628342.29	376002.24
0+80.00	1213.65	4628339.76	376011.92
0+88.06	1214.41	4628337.54	376019.67
0+90.00	1214.59	4628336.99	376021.53
0+90.93	1214.67	4628336.72	376022.42
1+0.00	1215.52	4628334.24	376031.14
1+10.00	1216.46	4628331.73	376040.82
1+20.00	1217.39	4628329.46	376050.56
1+30.00	1218.33	4628327.43	376060.35
1+40.00	1219.26	4628325.66	376070.19
1+49.55	1220.16	4628324.19	376079.63
1+50.00	1220.20	4628324.12	376080.07
1+60.00	1221.13	4628322.84	376089.99
1+70.00	1222.06	4628321.81	376099.94
1+80.00	1222.92	4628321.02	376109.91
1+90.00	1223.78	4628320.48	376119.89
2+0.00	1224.63	4628320.19	376129.89
2+7.34	1225.26	4628320.14	376137.22
2+8.35	1225.35	4628320.14	376138.23
2+10.00	1225.49	4628320.14	376139.89
2+20.00	1226.35	4628319.83	376149.88
2+30.00	1227.21	4628319.02	376159.85
2+32.54	1227.50	4628318.73	376162.37
2+40.00	1228.36	4628317.71	376169.76
2+50.00	1229.50	4628315.91	376179.59
2+56.49	1230.25	4628314.48	376185.92
2+60.00	1230.65	4628313.65	376189.33
2+80.00	1232.94	4628308.92	376208.77
2+80.73	1233.02	4628308.75	376209.48
3+0.00	1234.96	4628302.42	376227.65
3+10.00	1235.76	4628297.79	376236.51
3+14.00	1236.04	4628295.70	376239.91
3+20.00	1236.42	4628292.30	376244.86
3+30.00	1237.01	4628286.01	376252.63
3+40.00	1237.60	4628278.97	376259.72
3+44.96	1237.89	4628275.22	376262.97
3+50.00	1238.19	4628271.34	376266.18
3+51.51	1238.28	4628270.17	376267.14
3+70.00	1239.37	4628257.39	376280.45
3+80.00	1239.95	4628251.85	376288.76

3+82.79	1240.12	4628250.50	376291.20
3+90.00	1240.54	4628247.40	376297.71
4+0.00	1241.13	4628244.09	376307.14
4+10.00	1241.72	4628241.98	376316.91
4+11.15	1241.79	4628241.82	376318.04
4+20.00	1242.31	4628240.62	376326.82
4+30.34	1242.92	4628239.23	376337.06
4+40.00	1243.48	4628237.01	376346.45
4+42.10	1243.58	4628236.29	376348.42
4+50.00	1243.96	4628232.86	376355.53
4+53.45	1244.13	4628231.02	376358.44
4+60.00	1244.44	4628227.33	376363.86
4+80.00	1245.40	4628216.08	376380.39
4+83.84	1245.58	4628213.92	376383.57
5+0.00	1246.35	4628204.56	376396.74
5+10.00	1246.83	4628198.50	376404.70
5+20.00	1247.31	4628192.25	376412.50
5+30.00	1247.81	4628185.81	376420.15
5+38.42	1248.26	4628180.23	376426.46
5+40.00	1248.34	4628179.17	376427.63
5+50.00	1248.91	4628172.35	376434.94
5+60.00	1249.51	4628165.35	376442.08
5+70.00	1250.14	4628158.17	376449.04
5+80.00	1250.81	4628150.83	376455.83
5+90.00	1251.51	4628143.31	376462.42
5+92.33	1251.68	4628141.54	376463.93
6+0.00	1252.24	4628135.68	376468.89
6+16.38	1253.46	4628123.17	376479.46
6+20.00	1253.73	4628120.39	376481.78
6+30.00	1254.48	4628112.54	376487.97
6+40.00	1255.22	4628104.44	376493.84
6+43.14	1255.46	4628101.85	376495.62
6+50.00	1255.97	4628096.12	376499.38
6+69.70	1257.44	4628079.11	376509.31
6+70.00	1257.46	4628078.84	376509.45
6+81.23	1258.30	4628068.92	376514.72
6+90.00	1258.93	4628061.23	376518.92
7+0.00	1259.56	4628052.57	376523.92
7+10.00	1260.19	4628044.03	376529.13
7+20.00	1260.82	4628035.63	376534.55
7+30.00	1261.45	4628027.37	376540.18
7+40.00	1262.08	4628019.25	376546.02
7+48.60	1262.62	4628012.38	376551.20
7+50.00	1262.71	4628011.27	376552.05
7+60.00	1263.34	4628003.46	376558.29
7+70.00	1263.97	4627995.80	376564.71
7+80.00	1264.60	4627988.30	376571.33
7+90.00	1265.23	4627980.97	376578.13
8+0.00	1265.86	4627973.81	376585.12
8+10.00	1266.49	4627966.83	376592.28
8+20.00	1267.12	4627960.01	376599.59
8+23.30	0.00	4627957.76	376602.00

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

N	მანძილი		მიწის სამუშაოები
	პიკეტი	დამორება პიკეტებს შორის მ.	ჭრილი მ ³
1	2	3	4
1	0+0.00		
2		50.00	20.0
3	0+50.00		
4		50.00	12.10
5	1+0.00		
6		40.00	4.00
7	1+40.00		
8		30.00	7.50
9	1+70.00		
10		30.00	7.20
11	2+0.00		
12		30.00	6.14
13	2+30.00		
14		40.00	8.90
15	2+70.00		
16		30.00	13.45
17	3+0.00		
18		40.00	27.52
19	3+40.00		
20		30.00	18.54
21	3+70.00		
22		30.00	22.45
23	4+0.00		
24		40.00	26.10
25	4+40.00		
26		30.00	7.70
27	4+70.00		
28		30.00	4.64
29	5+0.00		
30		30.00	8.20
31	5+30.00		
32		40.00	14.30
33	5+70.00		
34		30.00	7.50
35	6+0.00		
36		40.00	8.10
37	6+40.00		
38		30.00	8.14
39	6+70.00		
40		30.00	12.45
41	7+0.00		
42		30.00	7.20
43	7+30.00		
44		40.00	1.03
45	7+70.00		
46		30.00	2.90
47	8+0.00		
48		20.00	6.10
49	8+20.00		
	სულ	820	262

**სავალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის
დათვლის პიკეტური უწყისი.**

სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

კმ	პკ+	მანძილი მ	საშუალო მანძილი, მ	სავალი ნაწილი		მისაყრელი გვერდული	
				სიგანე მ	ფართი მ²	სიგანე მ	ფართი მ²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+00	50	25.0	5.0	125	1.0+1.0	50
	+50	50	50.0	5.0	250	1.0+1.0	100
	1+00	40	45.0	5.0	225	1.0+1.0	90
	+40	30	35.0	5.0	175	1.0+0.9	66.5
	+70	30	30.0	5.0	150	1.0+0.9	57
	2+00	30	30.0	5.0	150	1.0+1.0	60
	+30	40	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+70	30	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	3+00	40	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+40	30	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+70	30	30.0	5.0	150	1.0+1.0	60
	4+00	40	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+40	30	35.0	5.0	175	1.0+0.9	66.5
	+70	30	30.0	5.0	150	1.0+0.9	57
	5+00	30	30.0	5.0	150	1.0+1.0	60
	+30	40	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+70	30	35.0	5.0	175	1.0+0.9	66.5
	6+00	40	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+40	30	35.0	5.0	175	1.0+1.0	70
	+70	30	30.0	5.0	150	1.0+0.9	57
	7+00	30	30.0	5.0	150	1.0+0.9	57
	+30	40	35.0	5.0	175	1.0+0.6	56
	+70	30	35.0	5.0	175	1.0+0.4	49
	8+00	20	25.0	5.0	125	0.5+0.0	12.5
	+20		10.0	5.0	50	1.0+1.0	20
სულ			820		4100		1545

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

საპროექტო კმ	პკ+დან პკ+მდე	სიგრძე, მ	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.	უნიტები
1	2	3	4	5	6	7
	0+00-8+20	820	ტიპი I	მ ²	5645	
	0+00-8+20	820	გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორება და სავალი ნაწილის ცალკეული ჩავარდნილი ადგილების და ორმოების შევსება ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ³	290	
	0+00-8+20	820	საფუძველი- ფრაქციული ღორღი (0-40) მმ. სისქით- 10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	4424/557	
	0+00-8+20	820	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ ²)	ტ	2.46	
	0+00-8+20	820	- საფარი - წვრილ-მარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი "Б" მარკა II სისქით 5 სმ (ГОСТ 9128-84)	მ ² /ტ	4100/475	
	0+00-8+20	820	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ ²)	ტ	1.23	
	0+00-8+20	820	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ	მ ² /ტ	4100/399	
	0+00-8+20	820	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით, (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 საშ. სისქით 17სმ შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	1545/339	

**საპროექტო მონოლითური რკ. ბეტონის სამკუთხა ღარის
ადგილმდებარეობისა და სიგრძის უწყისი**

სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

#	საპროექტო კიუვეტების მდებარეობა პკ+დან ÷ პკ+მდე					შენიშვნა
	მარცხნივ	სიგრძე მ	მარჯვნივ	სიგრძე მ	კიუვეტის სახეობა	
1	2	3	4	5	6	8
1	-	-	$1+17 \div 2+70$	153	რკ.ბეტ. ღარი	
			$4+10 \div 8+20$	410	რკ.ბეტ. ღარი	
სულ $153+410=563$ გრძ.მ.						

**მონოლითური რკ.ბეტონის სამკუთხა ღარის მოწყობის სამუშაოთა
მოცულობების დათვლის უწყისი**

სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	რკ.ბეტონის ღარი	გრძ.მ	563	
2	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით V-0.25 მ ³ გვერდზე გადაყრით	მ ³	58	(III კატ)
3	ქვაბულის დამუშავება ხელით გვერდზე გადაყრით	მ ³	5	
4	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ბალიშის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ.k-1.22	მ ³	41	
5	რკ/ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა: დიამეტრით -6მმ დიამეტრით -8მმ გადასაბმ. მავთული დ-1.6-2მმ 0.027X563	მ ³ გრძ.მ გრძ.მ. კგ	60 2252 1689 15	B-22.5, F-100
6	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	15	
7	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V- 0.25 მ ³ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	48	(III კატ)

არსებული და საპროექტო მიწისქვეშა კომუნიკაციების უწყისი
 სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

№	პკ +	გადასაკვეთი წყალსადინარი ს სახეობა	არსებული ნაგებობები					საპროექტო ნაგებობები			შენიშვნა
			ნაგებობის სახეობა	ხვრეტი მ	სიგრძე მ	ნაგებობების მდგომარეობა	ჩასატარებელი სამუშაოები	ნაგებობის სახეობა	ხვრეტი მ	სიგრძე მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2+49	საკანალიზაციო წყალი	ლითონის მრგვ. მილი	0.2	8.0	დამაკმაყოფილებ ელი	-	-	-	-	-
2	4+83	კიუვეტის წყალი	ლითონის მრგვ. მილი	0.5	7.5	დამაკმაყოფილებ ელი	-	-	-	-	-
3	6+08	სარწყავი წყალი	თუჯის მრგვ. მილი	0.3	10.0	დამაკმაყოფილებ ელი	-	-	-	-	-
4	7+40	სარწყავი წყალი	ლითონის მრგვ. მილი	0.1	10.0	დამაკმაყოფილებ ელი	-	-	-	-	-
5	7+59	სარწყავი წყალი	ლითონის მრგვ. მილი	0.1	10.0	დამაკმაყოფილებ ელი	-	-	-	-	-

**მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის
დათვლის უწყისი**
სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

№	ადგილმდებარეობა		მიერთების სიგრძე, მ	მიერთების სიგანე, მ	ფართი, მ²	არსებული საფარის მდგომარეობა	შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	-	1+00	5.0	4.0	22	ხრეშოვანი	-
2	-	3+73	5.0	4.0	21	—, —	-
3	5+07	-	5.0	4.0	21	—, —	-
სულ					64		

შენიშვნა: მიერთების ფართში გათვალისწინებულია მიერთების ყელის გაგანიერება.

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	მიერთებები	ც/მ²	3/64	
1	გრუნტის დამუშავება ბუღდოზერით დატვირთვა ექსკავატორით ა.თვითმცლ. და გატანა ნაყარში	მ³	5.5	III-კატ.
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ³	4.5	
3	საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	64/8	
4	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ²)	ტ	0.04	
5	- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II	მ²/ტ	64/7.4	
6	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ²)	ტ	0.02	
7	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ	მ²/ტ	64/6.2	

**ეზოებში შესასვლელების მოწყობის ადგილმდებარეობისა და ფართის
დათვლის უწყისი
სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.**

№	ადგილმდებარეობა		შესასვლელის სიგრძე, მ	შესასვლელის სიგანე, მ	ფართი, მ²	შენიშვნა
	მარცხენა პკ+	მარჯვენა პკ+				
1	2	3	4	5	6	7
1	0+09	-	4.7	4.0	18.8	
2	0+37	-	2.2	4.0	8.8	
3	0+55	-	1.7	4.0	6.8	
4	0+90	-	1.8	4.0	7.2	
5	1+38	-	1.0	4.0	4	
6	1+56	-	1.0	3.0	3	
7	1+69	-	1.2	4.0	4.8	
8	-	1+79	1.4	4.0	5.6	
9	1+97	-	1.2	4.0	4.8	
10	-	1+97	4.0	4.0	16	
11	2+12	-	1.2	4.0	4.8	
12	-	2+49	1.5	5.0	7.5	კლუბი
13	-	2+60	1.2	4.0	4.8	
14	3+45	-	5.0	4.0	20	სასაფლაო
15	-	4+78	4.0	4.0	16	
16		5+68	1.5	4.0	6	
17	5+70	-	3.2	4.0	12.8	
18	6+40	-	1.3	4.0	5.2	
19	6+50	-	1.2	4.0	4.8	
20	-	6+67	1.4	4.0	5.6	
21	-	6+96	0.7	4.0	2.8	
22	6+97	-	1.0	4.0	4	
23	-	7+02	0.6	4.0	2.4	
24	-	7+28	1.0	3.0	3	
სულ					180	

ეზოებში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	ეზოში შესასვლელები	ც/მ ²	24/180	
1	გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა.თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში.	მ ³	11	III- კატ. გრუნტი
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ³	12	
3	საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	180/16	
4	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6ლ/მ ²)	ტ	0.11	
5	- საფარის მოწყობა წვრილ-მარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ (ГОСТ 9128-84)	მ ² /ტ	180/17.5	

ე.წ. „კალოს“ მოედნის მოასფალტების სამუშაოთა დათვლის
უწყისი

სოფ. მხეთამხეში საავტომობილო გზა.

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	მოედანი	ც/მ ²	1/1200	
1	გრუნტის დამუშავება ბუღდოხერით დატვირთვა ექსკავატორით ა.თვითმცლ. და გატანა ნაყარში	მ ³	24	III- კატ. გრუნტი
2	პლანირება გრეიდერით	მ ²	1200	
3	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ³	77	
4	საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 10 სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	1200/151	
5	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ ²)	ტ	0.72	
6	- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II	მ ² /ტ	1200/139	
7	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ ²)	ტ	0.36	
8	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ	მ ² /ტ	1200/117	

სამუშაოთა მოცულობის კრებისითი უწყისი

სოფ. მხეთამხეში სააგრომობილო გზა.

	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება.	კმ	0.82	
	თავი II მიწის ვაკისი			
1	გათიხიანებული და ტექნოგენური ხრეშოვანი სავალი ნაწილის ზედა ფენის, გვერდულზე არსებული გრუნტისა და სამშენებლო ნაგვის მოხსნა ბუღლოზერით, შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით (V-0.25 მ³) ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში	მ³	198	III- კატ. გრუნტი
2	იგივე ხელით მექანიზმებისათვის მიუდგომელ ადგილებში.	მ³	12	
3	გრუნტოვანი კიუვეტების ამოწმენდა ექსკავატორით (V-0.25 მ³) ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში	მ³	47	
4	გრუნტოვანი კიუვეტების ამოწმენდა ხელით გვერდზე გადაყრით.	მ³	5	
5	პლანირება გრეიდერით.	მ²	5600	
	თავი III საგზაო სამოსი			
	ტიპი I	მ²	5645	
1	გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორება და სავალი ნაწილის ცალკეული ჩაყარდნილი ადგილების და ორმოების შევსება ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ³	290	
2	საფუძველი- ფრაქციული ღორღი (0-40) მმ. სისქით- 10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	4424/557	
3	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ²)	ტ	2.46	
4	- საფარი - წვრილ-მარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი "Б" მარკა II სისქით 5 სმ (ГОСТ 9128-84)	მ²/ტ	4100/475	
5	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ²)	ტ	1.23	
6	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ	მ²/ტ	4100/399	
7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით, (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 საშ. სისქით 17სმ შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	1545/339	
	თავი-IV ხელოვნური ნაგებობები			
	მონოლითური ბეტონის სამკუთხა ღარის მოწყობა			
1	რკ.ბეტონის ღარი	გრძ.მ	563	
2	ქვებულის დამუშავება ექსკავატორით V-0.25 მ³ გვერდზე გადაყრით	მ³	58	(III კატ)

3	ქვაბულის დამუშავება ხელით გვერდზე გადაყრით	მ³	5	
4	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ბალიშის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ.k-1.22	მ³	41	
5	რკ/ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა: დიამეტრით -6მმ დიამეტრით -8მმ გადასაბმ. მავთული დ-1.6-2მმ 0.027X563	მ³ გრძ.მ გრძ.მ. კგ	60 2252 1689 15	B-22.5, F-100
6	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ³	15	
7	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V-0.25 მ³ ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში	მ³	48	
თავი V				
გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა				
მიერთებები				
		ც/მ²	3/64	
1	გრუნტის დამუშავება ბუღდოხერით დატვირთვა ექსკავატორით ა.თვითმცლ. და გატანა ნაყარში	მ³	5.5	III- კატ. გრუნტი
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ³	4.5	
3	საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	64/8	
4	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ²)	ტ	0.04	
5	- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II	მ²/ტ	64/7.4	
6	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ²)	ტ	0.02	
7	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ	მ²/ტ	64/6.2	
ეზოში შესასვლელები				
		ც/მ²	24/180	
1	გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში.	მ³	11	III- კატ. გრუნტი
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ³	12	
3	საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	180/16	
4	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6ლ/მ²)	ტ	0.11	
5	- საფარის მოწყობა წვრილ-მარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ (ГОСТ 9128-84)	მ²/ტ	180/17.5	
ე.წ. „კალოს“ მოედნის მოასფალტება				
მოედანი				
		ც/მ²	1/1200	
1	გრუნტის დამუშავება ბუღდოხერით დატვირთვა ექსკავატორით ა.თვითმცლ. და გატანა ნაყარში	მ³	24	III- კატ. გრუნტი
2	პლანირება გრეიდერით	მ²	1200	

3	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა სრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ³	77	
4	საფუძველი- ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	1200/151	
5	- თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ ²)	ტ	0.72	
6	- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II	მ ² /ტ	1200/139	
7	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ ²)	ტ	0.36	
8	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 4 სმ	მ ² /ტ	1200/117	

ძირითადი მასალების ამონაკრები

სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

№	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ქვიშა-ხრეში	მ³	764
2	ფრაქციული ღორღი	მ³	732
3	მონოლითური ბეტონი	მ³	60
4	მინაპლასტიკური არმატურა A-III ϕ 6	გრძ.მ.	2252
4	მინაპლასტიკური არმატურა A-III ϕ 8	გრძ.მ.	1689
	გადასაბმ. მათეული დ-1.6-2მმ	კმ	15
5	მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონი	ტ	621
6	წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონი	ტ	540
7	ბიტუმი	ტ	4.9

ტექნიკის ჩამონათვალი

სოფ. მზეთამზეში საავტომობილო გზა.

№	დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1.	ავტოგრეიდერი საშ. 79 კვტ. სიმძ.	ცალი	1	
2.	ავტომწე	“	1	
3.	ავტოთვითმცლელი 7-10 ტ	“	2	
4.	ბორტიანი მანქანა ტვირთამწეობით 6 ტ	“	1	
5.	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	“	1	
6.	სატკეპნი პნევმატური 25 ტ	“	1	
7.	სატკეპნი გლუვფალციანი 11-18 ტ	“	1	
8.	ასფალტოღამგები	“	1	
9.	ექსკავატორი V=0.25 მ³	“	1	
10.	ბუღლოზერი	“	1	

დანართი

სოფლის შიდა გზის არსებული მდგომარეობის
ამსახველი ფოტომასალა.



სოფ. მზეთამზეში მისასვლელი გზა



სოფ. მზეთამზეში მისასვლელი გზა



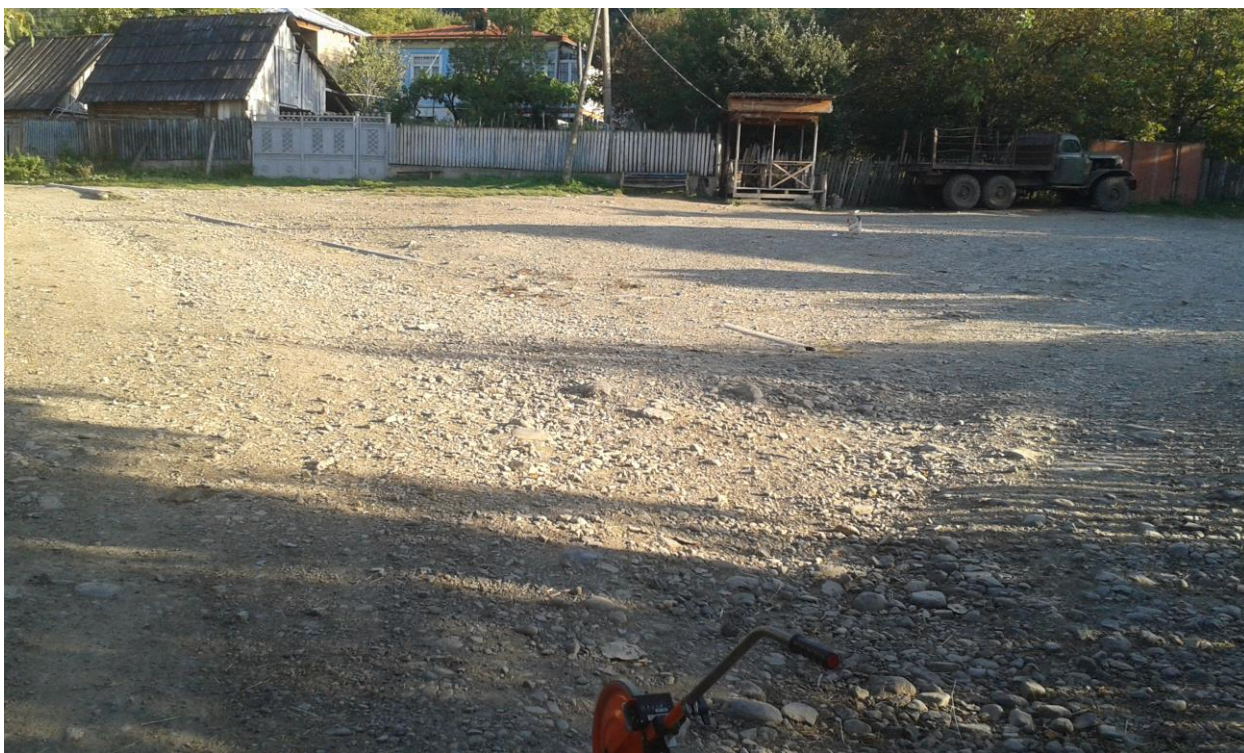
სოფ. მზეთამზეში მისასვლელი გზა



სოფ. მზეთამზეში მისასვლელი გზა



სოფ. მზეთამზეში მისასვლელი გზა



სოფ. მზეთამზეს ცენტრი ე.წ. „კალოს“ მოედანი