

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცემში
გზის რეაბილიტაცია.

შინაარსი

– **ორთოფოტო.** სოფ. ცემში სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის ადგილმდებარეობა.

I განმარტებითი ბარათი

II უწყისები

1. სავალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის დათვლის პიკეტური უწყისი
2. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
3. არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი
4. პკ 5+18-ზე ლითონის მრგვალი მილის დ-0.5 მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
5. პკ 14+84-ზე ლითონის მრგვალი მილის დ-0.3 მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
6. გზის განივად ბეტონის სწორკუთხა ღარის კვეთით 0.4X0.4 მ (ლითონის ცხაურის გადახურვით) მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
7. საპროექტო სწორკუთხა ბეტონის ღარის კვეთით 0.6X0.6მ ადგილმდებარეობის უწყისი
8. საპროექტო ბეტონის სწორკუთხა ღარის კვეთით 0.6X0.6მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
9. საპროექტო სამკუთხა ბეტონის ღარის ადგილმდებარეობის უწყისი
10. სამკუთხა ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
11. გაბიონის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
12. არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის და მდგომარეობის უწყისი.
13. არსებულ მიწისქვეშა კომუნიკაციებზე შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობების უწყისი.
14. მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი.
15. მიერთებებზე ბეტონის სწორკუთხა ღარის (ლითონის ცხაურის გადახურვით) მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი.
16. მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი.
17. ეზოებში შესასვლელებზე ლითონის და აზბესტის მილების დემონტაჟზე შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობების უწყისი.
18. სამუშაოთა მოცულობის კრებისითი უწყისი

III მშენებლობის ორგანიზაცია

1. განმარტებითი ბარათი

დანართი-გზაზე არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა.

I- მონაკვეთი

1. სიტუაციური გეგმა

- პკ 0+00 –პკ 5+40
- პკ 5+40 –პკ 8+70
- პკ 8+70 –პკ 12+40
- პკ 12+40 –პკ 16+30

2. გრძივი პროფილი

- პკ 0+00 – პკ 6+00
- პკ 6+00 – პკ 12+00
- პკ 12+00 – პკ 16+30

3. საგზაო სამოსისა და ბეტონის სამკუთხა ღარის კონსტრუქცია.

4. ლითონის მრგვალი მილის d- 0.5 მ ნახაზი პკ5+18 ზე.

5. ლითონის მრგვალი მილის d- 0.3 მ ნახაზი პკ14+84ზე.

6. ბეტონის ღარის კვეთით 0.6X0.6მ და ლითონის ცხაურის კონსტრუქცია.

7. ბეტონის ღარის კვეთით 0.4X0.4მ და ლითონის ცხაურის კონსტრუქცია.

8. გაბიონის კონსტრუქცია

9. მიერთების (გზიდან გადასასვლელები) ჯგუფური ნახაზი

10. განივი პროფილები.

I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

არსებული საავტომობილო გზა ს.ნ. და წ. 2.05.02-85 წ. ნორმების მიხედვით განეკუთვნება V ტექნიკურ კატეგორიას.

– სარეაბილიტაციო №-1 მონაკვეთი იწყება ცემის ცენტრალური გზიდან ქვემოთ 290 მეტრში ბორჯომ-ბაკურიანის რკინიგზის ლიანდაგიდან, პკ2+90 ზე კვეთს ცემის ცენტრალურ ასფალტირებულ გზას, პკ3+16 ზე მარჯვენა განშტოებით მიემართება სოფლის სასაფლაოს მხარეს და მთავრდება სოფლის ბოლოში, სასტუმრო „განთიადი“-ს შესასვლელ ჭიშკართან. (იხ. სიტუაციური გეგმა)

– სიგრძით 1630 მ. საერთო ფართით 8965 მ²

მათ შორის:

– გზის სავალი ნაწილი ტიპი-I 7320 მ² (ცემენტობეტონის საფარი)

– მისაყრელი გვერდული 1357 მ²

– მიერთება 288 მ²

– №-2 მონაკვეთი იწყება №-1 მონაკვეთის განშტოებიდან პკ3+16 ზე და უერთდება №-1 მონაკვეთს პკ 5+22ზე, (იხ. სიტუაციური გეგმა)

სიგრძით 148 მ. საერთო ფართით 744 მ²

– გზის სავალი ნაწილი ტიპი-I 670 მ² (ცემენტობეტონის საფარი)

– მისაყრელი გვერდული 74 მ²

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე-საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე.

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| • გზის კატეგორია | – V |
| • მიწის ვაკისის სიგანე | – 5.0 ÷ 6.5 მ |
| • სავალი ნაწილის სიგანე | – 4.5-5.0 მ |
| • გზის სამოსის ტიპი | – კაპიტალური (ცემენტობეტონის საფარი) |

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს სოფ. ცემში. იგი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ტექტონიკური ზონის დასავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის (P_2^3) თხელშრეებრივი 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.

ტერიტორია განლაგებულია გრძელ დამრეც უბანზე, რომელიც თავის სიმაღლით (ზღვის დონიდან) 1100-1200 მ ფარგლებში მერყეობს. რელიეფი აქ მშვიდია, არ არის გართულებული რელიეფის უარყოფითი ან დადებითი ფორმებით.

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

საკვლე-საძიებო სამუშაოების საფუძველზე ჩანს, რომ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე, გზის სამოსს ქუჩაზე წარმოადგენს ტექტონიკური ფენა რომელიც წარმოდგენილია ხრეშის, იშვიათად კენჭისა და ხვინჭის და თიხნარის ნარევით, ქუჩის დიდი ქანობის და ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოშობილი ნიაღვრების გამო ხრეში მთლიანადაა შერეული ფუძე გრუნტთან – თიხნართან.

საკვლევი რაიონის ფარგლებში გავრცელებულია ტყის ყავისფერი და მცირე და საშუალო სისქის შავმიწა ნიადაგები.

თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები. თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონში გავრცელებულია ძირითადად გამოფიტვა და ეროზია.

გამოფიტვის პროცესები გავრცელებულია ძირითადად ფერდობებზე.

ტემპერატურული მერყეობის შედეგად ხდება ფერდობების ინტენსიური გამოფიტვა და გამოფიტვის პროდუქტის ფერდობების ძირში დაგროვება.

გრუნტები, რომლებზედაც მოხდება დაფუძნება იდენტურია და წარმოდგენილია თიხნარით, იგი მოყვითალო-მოყავისფროა, მაგარი, კარბონატული, 10-15%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად 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	შიგა ხახუნის კუთხე ϕ	ხვედრითი შეჭიდულობა C mpa (კგძ/სმ ²)	დეფორმაციის მოდული E mpa (კგძ/სმ ²)	სანგარიშო წინაღობა R_0 mpa (კგძ/სმ ²)
ტექნოგენური გრუნტი ფენა №1	1900	30	1(0.01)	30(300)	400(4)
თიხნარი, მაგარი 10- 15%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრეშის ჩანართით	1750	22	20(0.2)	27(270)	250(2.5)

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 იშვიათად 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).

გამოკვლეული ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნას 8 ბალი.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთის აღწერა

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი გადის დამრეც რელიეფზე, რომელიც აგებულია ალუვიური კაჭარ-კენჭნარით ქვიშნარისა და თიხნარების შემავსებლით და რომელიც გადაფარულია დელუვიური თიხნარებით ნახევრადმაგარი კენჭებით 10-15%-მდე.

გზის სავალი ნაწილის ხრეშოვანი მასალის სისქე 20-25 სმ-ია.

არსებულ გზაზე არ არის როგორც გრძივი, ისე განივი წყალმოცილება, კიუვეტები მოუწყობელია, დანარჩენები მთლიანად ამოვსებული (დაუსახლებელ მონაკვეთებში) ციცაბო ფერდობიდან ჩამოშვავებული გრუნტით.

პკპ+50 დან პკპ+95 მდე გზის მარცხენა მხარეს (სასაფლაოს მხარე) არსებული ყორე ქვით ნაშენი კედელი დაზიანებული, ჩამოშლის პირასაა და ვერ უზრუნველყოფს ფერდის დაჭერას.

მთელ გზაზე ფერდობებიდან ჩამოშვავებული გრუნტის წყლები გადმოდის არსებულ გზაზე და მთლიანად ტბორავს გზას, ეზოებს და ბაღებს, განსაკუთრებით წვიმიან ამინდში.

მოსამზადებელი სამუშაოები

პროექტით გათვალისწინებულია არსებულ მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალი, კანალიზაცია, გაზი) დემონტაჟი, რომელთა განლაგება გზის სავალი ნაწილის ნიშნულიდან არსებული მდგომარეობით 5-15 სანტიმეტრია და ჩალაგება 50-60 სმ სიღრმეზე, შემდგომი მონტაჟით.

– მიერთებებზე და ეზოებში შესასვლელებზე არსებული ლითონის და აზბესტის მილების დემონტაჟი.

გზის გეგმა

საპროექტო გზის ღერძი მთლიანად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებულ იქნას არსებული გზის განთვისების ზოლი და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

გზის საპროექტო მონაკვეთზე აღინიშნება პორიზონტალური მოხვევის კუთხეები, რომლის რადიუსები აკმაყოფილებელ ტექნიკურ პირობებს.

გრძივი პროფილი

ტრასის გრძივი პროფილი ქანობი №-1 მონაკვეთზე იცვლება 20% -დან 130%-მდე, ხოლო №-2 მონაკვეთზე 65% დან 195 % მდე. არსებული გრძივი პროფილი პროექტირებისას გამოყენებულია უცვლელად.

გრძივი პროფილი შედგენილია პირობით ნიშნულებში. წითელი ნიშნულები მიეკუთვნება გზის ღერძს. სიმაღლეში ტრასა დამაგრებულია რეპერებით. რეპერები მოწყობილია მუდმივ საგნებზე.

მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია СНиП 2.05.02-85 ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების და ტიპური ალბომის 5030-48-87-ის შესაბამისად.

საპროექტო გზის მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს $5.0 \div 6.5$ მ მ-ს. მიწის ვაკისიდან წყლის მოცილება უზრუნველყოფილია სხვადასხვა კვეთის ბეტონის ღარების საშუალებით.

მიწის ვაკისზე დაზიანებები არ აღინიშნება. გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია და გზა მდგრადია. პროექტირებისას მიწის ვაკისი გამოყენებულია მთლიანად.

პროექტით გათვალისწინებულია არსებული კიუვეტების გაწმენდის და შეკეთების, გვერდულების მოშანდაკების სამუშაოები.

არსებულ გზას ორივე მხარეს მიუყვება კერძო მოსახლეთა ღობეები, ბეტონის ღარების მოწყობისას მიწის სამუშაოების გარკვეული ნაწილის წარმოება გათვალისწინებულია ხელით, რათა არ მოხდეს მაქანიზმებით (ექსკავატორით) ღობეების და მათი საყრდენების დაზიანება.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამუშაოები:

მონაკვეთი-№1

სავალი ნაწილის ვარცლის მოსაწყობად გათიხიანებული ხრეშოვანი სავალი ნაწილისა და გვერდულების ზედა ფენის მოხსნა ბუდლოზერით, შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით ($V=0.25$ მ³) ა.თვითმცლელეებზე და გატანა ნაყარში

გრუნტოვანი კიუვეტების მოწყობა და ამოწმენდა

ა) გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით დატვირთვა ა.თვითმცლელეებზე და გატანა ნაყარში

ბ) იგივე ამოწმენდა ხელით

პლანირება გრეიდერით.

გზის სამოსი

მრავალი წლის განმავლობაში სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებლობამ ავტომანქანების რეგულარულმა მოძრაობამ საგზაო სამოსის ძლიერი დაზიანება გამოიწვია.

არსებული გზის სავალ ნაწილი წარმოდგენილია გათიხიანებული 20-25 სმ სისქის ქვიშა-ხრეშოვანი საფარით, იგი ძლიერ დაზიანებულია გაჩენილია ორმოები, დარღვეულია განივი მიკროპროფილი (იხილეთ ფოტომასალა).

პროექტით გათვალისწინებულია სამუშაოები, რომლებიც ზრუნველყოფენ საფარის მოწყობას და გაძლიერებას.

პროექტი ითვალისწინებს რთული რელიეფური პირობების გამო (გრძივი ქნობი 195% მდე) ბეტონის საფარის მოწყობას სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით (მინაპლასტიკური არმატურა) ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსებას ბიტუმით.

საგზაო სამოსი ეწყობა ცალმხრივი 10 პრომილიანი ქანობით ბეტონის ღარის მხარეს პკ0+00 დან პკ11+78 მდე.

მკვეთრ მოსახვევებში შესაძლებლობის ფარგლებში გათვალისწინებულია სავალი ნაწილის გაგანიერება მოხვევის შიდა მხარეს. (იხ. უწყისი)

გზის არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე და დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე მიღებულია შემდეგი სახის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია გზის ორივე მონაკვეთისთვის.

ტიპი I

არსებული 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 ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით, (მინაპლასტიკური არმატურა) ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით.

ბეტონი **B22.5 F-100**

მინაპლასტიკური (მინაპლასტიკური). არმატურა $\phi 6$

მისაყრდელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით, (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 საშ. სისქით 15სმ შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება

საპროექტო გზის სამოსი გაანგარიშებულია მოქმედი ნორმების მიხედვით და აკმაყოფილებს მოცემული გზის კატეგორიის.

ხელოვნური ნაგებობები

მიწის ვაკისიდან ზედაპირული წყლების მოცილება პროექტით გათვალისწინებულია კიუვეტების საშუალებით.

ტრასის დასაწყისიდან პკ 3+25 მდე ეწყობა ბეტონის სწორკუთხა ღარი, შიდა კედლის ზომით 0.6მX0.6მ მ. გზის მარჯვენა მხარეს. (გაზრდილი წყალმოღინების გათვალისწინებით)

პკ3+25 დან პკ11+78 მდე პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის სამკუთხა ღარის მოწყობა გზის ცალ მხარეს.

კიუვეტის წყლის გადაგდება გზის ერთი მხრიდან მეორე მხარეს და მიერთებებზე წყლის გატარება ხდება ბეტონის სწორკუთხა ღარის საშუალებით, შიდა კედლის ზომით 0.4მX0.4მ მ. ლითონის 2 მეტრიანი ცხაურების გადახურვით, თვითოეულ გზის კვეთაზე და მიერთებაზე 3ც ცხაური.

გზის გადაკვეთებზე და მიერთებებზე ბეტონის ღარის ლითონის ცხაურით გადახურვისას, ღარის ნაწიბურებზე ორივე მხარეს ეწყობა კუთხოვანა 70×70×5, ტრანსპორტის მოძრაობისას მათი (ბეტონის ღარის კედლის ნაწიბურის) დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

პროექტი ითვალისწინებს გზაზე არსებული აზებსტის და მცირედიამეტრიანი ლითონის მილების დემონტაჟს და ახალი მილების მოწყობას. პკ1+08 ზე არსებული ლითონის მილი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და შეკეთებას არ საჭიროებს.

გრუნტოვანი კიუვეტები ეწყობა დაუსახლებელ პუნქტებში, ხდება არსებული კიუვეტების ამოწმენდა და ახლის მოწყობა.

პკ 3+70დან პკ 3+93 მდე, კერძო მოსახლის ეზოს მხარეს, მიწის ვაკისი ჩანგრეულია, პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის საფარის მარჯვენა ნაწიბურის ქვეშ ბეტონის კბილის მოწყობა L-18მ **ჰ**-0.8მ

პერსპექტივა:

მიწის ვაკისის ფერდის გამაგრების მიზნით გზის მარცხენა მხარეს პკ3+50-პკ3+90 მონაკვეთში (სოფლის სასაფლაოს მარეს) გათვალისწინებულია გაბიონების მოწყობა L-40მ **ჰ**-2.0მ

გაბიონის საყრდენი კედლი ეწყობა ადგილზე დაწნული მავთულბადის ყუთებით, 4 მმ-იანი დიამეტრის მქონე მავთულით, რომელთა უჯრის ზომაა არაუმეტეს 10 სმ.

გამოყენებულია მავთულბადის ყუთები ზომით 100X100X150სმ, გაბიონის მავთულბადის ყუთები ერთმანეთთან ებმება იმავე დიამეტრის მავთულით, არანაკლებ 20 გადაბმისა მიმდებარე გაბიონის ყუთთან.

გაბიონის მავთულბადის ყუთები უნდა შეივსოს დაშლილი ყორე ქვის დასაწყობებული ქვით და სპეციალურად შერჩეული კარიერიდან შემოტანილი საგაბიონე ქვით. ქვების ზომები უნდა იყოს ისეთი, რომ არ გამოეტიოს მავთულბადის უჯრებში, ამავე დროს არ დაიშვება მეტად დიდი ზომის ქვების გამოყენება. გაბიონის ყუთებში ქვების ჩაწყობა ხორციელდება ხელით. (გაბიონის მოწყობაზე შესასრულებელი სამუშაოები და ხარჯთაღრიცხვა წარმოდგენილია ცალკე უწყისის სახით)

გზის №-2 მონაკვეთზე პკ0+00 დან პკ1+48 მდე პროექტით (№-1 მონაკვეთის პკ 5+22 ზე მიერთება) გათვალისწინებულია ბეტონის სამკუთხა ღარის მოწყობა გზის მარჯვენა მხარეს.

გაბიონის, საპროექტო და არსებული მიწების, სამკუთხა და სწორკუთხა ბეტონის ღარების ადგილმდებარეობისა და მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისებში და ნახაზებში, რომლებიც პროექტს თან ერთვის.

გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

პროექტით გათვალისწინებულია არსებული მიერთებზე ბეტონის საფარის დაგება სიგრძით 4.0მ, პკ8+98 ზე საჯარო სკოლის მხარეს 48 გრძ.მ. (სულ 14 მიერთება) მიერთებებზე საჭიროების შემთხვევაში ეწყობა ბეტონის სწორკუთხა ღარი კვეთით 0.4X0.4მ ლითონის ცხაურის გადახურვით.

გზის №-2 მონაკვეთზე მიერთებები არ გაგვაჩნია.

მიერთებებზე ცემენტობეტონის საფარის

მოწყობა ტიპი-I

გრუნტის დამუშავება ბუღდოხერით, შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით (V-0.25 მ³) ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ.
(ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით,
ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით.

ბეტონი **B22.5 F-100**

მინაპლასტიკური არმატურა $\phi 6$

II უწყისები

სავალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის
დათვლის პიკეტური უწყისი
მონაკვეთი-I

კმ	პკ+	მანძილი მ	საშუალო მანძილი, მ	სავალი ნაწილი		მისაყრელი გვერდული	
				სიგანე მ	ფართი მ²	სიგანე მ	ფართი მ²
1	2	3		5			
1	0+00	18	09.0	4.5	40	-	-
	+18	28	23.0	4.5	104	-	-
	+46	24	26.0	4.5	117	-	-
	+70	30	27.0	4.5	121	-	-
	1+00	24	27.0	4.5	122	-	-
	+24	10	17.0	4.5	77	-	-
	+34	26	18.0	4.5	81	-	-
	+60	14	20.0	4.5	90	-	-
	+74	12	13.0	4.5	58	-	-
	+86	14	13.0	4.5	59	-	-
	2+00	24	19.0	4.5	85	-	-
	+24	26	25.0	4.5	112	-	-
	+50	37	31.5	4.5	142	0.5+0.5	32
	+87	05	21.0	4.5	94	0.5+0.5	21
	+92	08	06.5	6.0	39	1.0+1.0	13
	3+00	16	12.0	5.0	60	1.0+1.0	24
	+16	09	12.5	5.0	62	1.0+1.0	25
	+25	25	17.0	4.5	77	-	-
	+50	16	20.5	4.5	92	-	-
	+66	30	23.0	4.5	103	-	-
	+96	04	17.0	4.5	77	-	-
	4+00	10	07.0	4.5	31	-	-
	+10	26	18.0	4.5	81	-	-
	+36	38	32.0	4.5	144	-	-
	+74	26	32.0	4.5	144	-	-
	5+00	22	24.0	4.5	108	-	-
	+22	26	24.0	4.5	108	-	-
	+48	32	29.0	4.5	130	1.0+0.0	29.0
	+80	20	26.0	4.5	117	1.0+0.0	26.0
	6+00		10.0	4.5	45	1.0+0.0	10.0
სულ			600		2720		180

საგალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის
დათვლის პიკეტური უწყისი
მონაკვეთი-I

კმ	პკ+	მანძილი მ	საშუალო მანძილი, მ	საგალი ნაწილი		მისაყრელი გვერდული	
				სიგანე მ	ფართი მ²	სიგანე მ	ფართი მ²
1	2	3		5			
1	6+00	10	05.0	4.5	22	1.0+0.0	5
	+10	30	20.0	4.5	90	1.0+0.0	20
	+40	27	28.5	4.5	128	1.0+0.0	28
	+67	15	21.0	4.5	94	1.0+0.0	21
	+82	18	16.5	4.5	74	1.0+0.0	17
	7+00	50	34.0	4.5	153	1.0+0.0	34
	+50	30	40.0	4.5	180	1.0+0.0	40
	+80	20	25.0	4.5	113	1.0+0.0	25
	8+00	16	18.0	4.5	81	1.0+0.0	18
	+16	34	25.0	4.5	113	1.0+0.0	25
	+50	47	40.5	4.5	182	1.0+0.0	40
	+97	03	25.0	4.5	113	1.0+0.0	25
	9+00	40	21.5	4.5	97	1.0+0.0	22
	+40	30	35.0	4.5	157	1.0+0.0	35
	+70	30	30.0	4.5	135	1.0+0.0	30
	10+00	30	15.0	4.5	68	1.0+0.0	15
სულ			400		1800		400
სულ I კმ			1000		4520		580

**სავალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის
დათვლის პიკეტური უწყისი
მონაკვეთი-I**

კმ	პკ+	მანძილი მ	საშუალო მანძილი, მ	სავალი ნაწილი		მისაყრელი გვერდული	
				სიგანე მ	ფართი მ²	სიგანე მ	ფართი მ²
1	2	3		5			
1	10+00	10	05.0	4.5	22	1.0+0.0	5
	+10	30	20.0	4.5	90	1.0+0.0	20
	+40	30	30.0	4.5	135	0.5+0.0	15
	+70	30	30.0	4.5	135	0.5+0.0	15
	11+00	30	35.0	4.5	157	1.0+0.0	35
	+40	40	35.0	4.5	158	1.0+0.0	35
	+70	30	30.0	4.5	135	1.0+0.0	30
	12+00	30	35.0	4.5	157	0.5+0.5	35
	+40	40	30.5	4.5	137	0.5+0.5	31
	+61	21	15.5	4.5	70	1.0+1.0	31
	+71	10	19.5	4.5	88	1.0+1.0	39
	13+00	29	34.5	4.5	155	1.0+1.0	69
	+40	40	40.0	4.5	180	1.0+1.0	80
	+80	40	30.0	4.5	135	1.0+1.0	60
	14+00	20	20.0	4.5	90	1.0+1.0	40
	+20	20	29.0	4.5	130	1.0+1.0	58
	+58	38	32.5	4.5	146	0.5+0.5	32
	+85	27	21.0	4.5	95	-	10
	15+00	15	25.5	4.5	115	-	10
	+36	36	45.0	4.5	203	0.5+0.5	45
	+90	54	32.0	4.5	144	0.5+0.5	32
	16+00	10	10.0	4.5	45	1.0+1.0	20
	+10	10	15.0	4.5	68	1.0+1.0	30
	+30	20	10.0	4.5	45	1.0+1.0	20
სულ II კმ			630		2835		777
მოთიანად			1630		7355		1357

შენიშვნა: სავალი ნაწილის ფართი, რკინიგზის შლაგბაუმისა და ცემის ცენტრალური ასფ. ბეტონის საფარის მქონე გზის გადაკვეთების გათვალისწინებით შეადგენს **7355 – 35 = 7320 მ²**

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
მონაკვეთი-I

საპროექტო კმ	პკ+დან პკ+მდე	სიგრძე, მ	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.	უნიტები
1	2	3	4	5	6	7
			ტიპი I	მ ²	7320	
	0+00-1+73 1+75-2+87 2+92-16+30	1623	არსებული 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	მ ³	470	
	0+00-1+73 1+75-2+87 2+92-16+30	1623	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით-7 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	7320/645	
	0+00-1+73 1+75-2+87 2+92-16+30	1623	ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით, (მინაპლასტიკური არმატურა) ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით. ბეტონი B22.5 F-100 მინაპლასტიკ. არმატურა ϕ 6 7320x14 გადასაბმ. მავთული P-1.6-2მმ 0.054X7320 ბიტუმი 7320x0.5	მ ³ გრძ.მ. კმ ტ	1171 102 480 395 3.67	
	0+00-1+73 1+75-2+87 2+92-16+30	1623	მისაყრდელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით, (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 საშ. სისქით 15სმ შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება	მ ² /მ ³	1357/248	

**არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	პკ +	გადასაკვეთი წყალსადინა რის 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	1+08	კწვ	ლით. მრგვალი მილი	0.6	6.0	დამაკმაყოფილებელი	-	-	-	-	
2	3+25	კწვ	ლით. მრგვალი მილი	0.3	7.0	არადამაკმაყოფილებელი	დემონტაჟი				მხოლოდ ცხაურის გადახურვით
3	4+36	კწვ	-	-	-	-		სწორკუთხა რკბეტ. ღარი ლითონის ცხაურით გადახურვით	0.4X0.4	6.0	
4	5+18	კწვ	აზბ. მრგვალი მილი	0.25	6.5	არადამაკმაყოფილებელი	ახალი მილის მოწყობა	ლითონის მრგვ.მილი	0.5	15	
6	11+78	კწვ	-	-	-	-	-	სწორკუთხა რკბეტ. ღარი ლითონის ცხაურით გადახურვით	0.4X0.4	6.0	
7	14+84	კწვ	-	-	-	-	-	ლითონის მრგვ.მილი	0.3	5.0	

პკ 5+18-ზე ლითონის მრგვალი მილის d-0.5 მოწყობის სამუშაოთა
მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	არსებული ამორტიზირებული აზბესტის მრგვალი მილის ρ -0.25მ დემონტაჟი და გატანა ნაყარში	გრძ.მ	6.5	
2	- III-კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკ. V-0.25 მ ³ დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	14	
	-იგივე ხელით	მ ³	4	
3	ქვიშა-ხრეშოვანი ბაღიში მილის ქვეშ h-10სმ k-1.22	მ ³	1.2	
4	ახალი ლითონის მილის ჩადება ρ -0.5 მ	გრძ.მ/ტ	15/1.16	
5	მილის შეგლესვა გარედან ბიტუმით 2-ჯერ	მ ²	23.5	
6	სათავისების პორტალური კედლის ბეტონი			
	- ფუნდამენტი	მ ³	2.24	B-20, F-100
	- ტანი	მ ³	2.6	„ „
7	ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის ჩაყრა მილის სათავისების ირგვლივ ხელით	მ ³	7.0	

პკ 14+84-ზე ლითონის მრგვალი მილის d-0.3 მოწყობის სამუშაოთა
მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ლითონის მრგვალი მილის $\rho=0.3\text{მ}$; $\delta=4\text{მმ}$; ГОСТ 10704-76 მოწყობა	გრძ.მ/ტ	5/0.16	
2	მილის შეგლესვა გარედან ბიტუმით 2- ჯერ	მ ²	4.7	
3	ქვიშახრეშოვანი საგები მილის ქვეშ $\Sigma=10\text{სმ}$	მ ³	0.25	
4	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით $V=0.25\text{მ}^3$ გვერდზე გადაყრით	მ ³	2.0	III-კატ
5	გრუნტის დამუშავება ხელით	მ ³	1.0	
6	სათავისების პორტალური კედლის ბეტონი - ფუნდამენტი - ტანი	მ ³ მ ³	0.72 0.82	B-20, F-100
7	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით, და ფენებად დატკეპნა (ფენის სისქე 20სმ)	მ ³	1.0	

**გზის განივად ბეტონის სწორკუთხა ღარის კვეთით 0.4X0.4 მ (ლითონის ცხაურის გადახურვით) მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	აღვიწმულებარეობა				შენიშვნა
			3+25	4+36	11+78	სულ	
1	2	3	4	5		6	7
1	არსებული ლით. მილის P-300 მმ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	7.0	-	-	7.0	
2	რკ.ბეტონის ღარი კვეთით 0.4X0.4მ	გრძ.მ	-	6.0	6.0	12.0	
3	ქვებულის დამუშავება ექსკავატორით 0.25 მ ³ დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (III კატ)	მ ³	-	2.0	2.0	4.0	
4	ქვებულის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (III კატ)	მ ³	-	1.0	1.0	2.0	
5	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ. ჟ-1.22	მ ² /მ ³	-	0.5	0.5	1.0	
6	რკ.ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა A-6 A-8	მ ³ გრძ.მ. გრძ.მ.	-	1.04 48 48	1.04 48 48	2.08 96 96	
	გადასაბმ. მავთული P-1.6-2 მმ 0.054X9	კგ	-	0.49	0.49	0.98	

7	ლითონის ცხაური (200×59)სმ	ც	3	3	3	9	
8	კუთხოვანა 70×70×5 69.3X3 (0.6X0.6 კვეთის გადახურვაზე)	კბ	208	-	-	208	
9	კუთხოვანა 70×70×5 53.9X3(0.4X0.4მ კვეთის გადახურვაზე)	კბ	-	162	162	324	
10	კუთხოვანა 70×70×5 ბეტონის ღარის ნაწიბურებზე 5.38X12	კბ	64	64	64	192	
11	შესაგოზი ჰიდროიზოლაცია	მ ²	-	6	6	12	
12	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	-	1.0	1.0	2	
13	ზედმეტი გრუნტის ადგილზე მოსწორება ხელით.	მ ³	-	2.0	2.0	4	

№	საპროექტო კოუვეტების მდებარეობა 3კ+დან ÷ 3კ+მდე						შენიშვნა
	მარცხნივ	სიგრძე მ	მარჯვნივ	სიგრძე მ	კოუვეტის სახეობა	კვეთი მ	
1	2		3		4	5	7
1	-	-	0+00 ÷ 1+73	173	ბეტონის კოუვეტი	0.6X0.6	
2	-	-	1+75 ÷ 1+85	10	ბეტონის კოუვეტი	0.6X0.6	
3	-	-	2+38 ÷ 2+46	8	ბეტონის კოუვეტი	0.6X0.6	მიერთებაზე
4	-	-	2+94 ÷ 3+25	31	ბეტონის კოუვეტი	0.6X0.6	
	სულ გზის მარცხ. მხარეს	-	სულ გზის მარჯ. მხარეს	222	ბეტონის კოუვეტი	0.6X0.6	
მოლიანად 222მ+4მ (4 გრძ.მ. ტრ. დასაწყისიდან რკინიგზამდე) = 226 გრძ.მ.							

**საპროექტო ბეტონის სწორკუთხა ღარის კვეთით 0.6X0.6მ მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	არსებული ლითონის მილის $P-0.3\text{მ}$ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	7.0	
2	რკ.ბეტონის ღარი	გრძ.მ	226	
3	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით V-0.25 მ ³ იგივე ხელით	მ ³ მ ³	150 8	
4	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ. $\text{კ}-1.22$	მ ³	23	
5	რკ/ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა: დიამეტრით -6მმ დიამეტრით -8მმ გადასაბმ. მავთული $P-1.6-2\text{მმ}$ 0.054X407	მ ³ გრძ.მ გრძ.მ კმ	55.0 1808 2486 22.0	B-20, F-100
6	შესაგოზი ჰიდროიზოლაცია	მ ²	325	
7	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	18	
8	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V-0.25 მ ³ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	140	

**საპროექტო სამკუთხა ბეტონის ღარის ადგილმდებარეობის უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	საპროექტო კიუვეტების მდებარეობა პკ+დან ÷ პკ+მღე						შენიშვნა
	მარცხნივ	სიგრძე მ	მარჯვნივ	სიგრძე მ	კიუვეტის სახეობა	კვეთი მ	
1	2		3		4	5	7
1	$3+25 \div 4+36$	111	$4+36 \div 4+71$	35	სამკუთხა ბეტონის კიუვეტი		
2	-	-	$4+77 \div 5+18$	41	სამკუთხა ბეტონის კიუვეტი		
	-	-	$5+24 \div 6+07$	83	სამკუთხა ბეტონის კიუვეტი		
3	-	-	$6+13 \div 8+47$	234	სამკუთხა ბეტონის კიუვეტი		
4	-	-	$8+53 \div 10+97$	244	სამკუთხა ბეტონის კიუვეტი		
5	-	-	$11+03 \div 11+78$	75	სამკუთხა ბეტონის კიუვეტი		
	სულ გზის მარცხ. მხარეს	111	სულ გზის მარჯ. მხარეს	712			
მთლიანად გზის ორივე მხარეს $111+712=823$ გრძ.მ.							

შენიშვნა: – სამკუთხა ბეტონის კიუვეტების მოწყობისას გათვალისწინებულია მიერთებებზე მოსაწყობი ბეტონის სწორკუთხა კიუვეტების (კვეთით 0.4X0.4მ) სიგრძეები.

**სამკუთხა ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა
მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	სამკუთხა ბეტონის ღარი	გრძ.მ	823	
2	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით 0.25 მ ³ გვერდზე გადაყრით	მ ³	70	(III კატ)
3	ქვაბულის დამუშავება ხელით გვერდზე გადაყრით	მ ³	10	(III კატ)
4	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა კიუვეტის ქვეშ სისქით 10სმ. ჟ - 1.22	მ ³	60	
5	ღარის ბეტონი	მ ³	79	B-20, F-100
6	მინაპლასტიკური არმატურა: დიამეტრით -6მმ 823X4 დიამეტრით -8მმ 823X3 გადასაბმ. მავთული P -1.6-2მმ 0.054X494	გრძ.მ გრძ.მ კმ	3292 2469 26.7	
7	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	25	
8	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	55	(III კატ)

**გაბიონის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
პკპ+50-პკპ+90
მონაკვეთი-I**

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გაბიონების სიგრძე	გრძ.მ	40	3-20.მ
	არსებული ყორე ქვის დაშლა ექსკავატორით, დასაწყობება 30მში შემდგომში საგაბიონე ქვად გამოყენების მიზნით.	მ³	22	
2	III კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით	მ³	160	
3	იგივე ხელით		5	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზადებელი შრე გაბიონის ყუთების ქვეშ $h=20\text{სმ}$ $\mu=1.22$	მ³	14	
5	გაბიონის ყუთების ზომ. 1.0X1.0X1.5მ მავთულბადის დაწვნა ადგილზე ხელით.	ც/მ²	66/528	
6	გაბიონის მავთულბადის ყუთების ზომ. 1.0X1.0X1.5მ დასაწნავი მავთული $d=4\text{მმ}$	კგ	1380	
7	გაბიონის მავთულბადის ყუთების გადასაბმელი მავთული $d=4\text{მმ}$	კგ	70	
8	დასაწყობებული ყორე ქვის დამტვრევა საგაბიონე ქვის ზომაზე და გაბიონის ყუთების შევსება ხელით	მ³	20	
9	საგაბიონე ქვის მოტანა კარიერიდან და ყუთების შევსება ხელით	მ³	79	
9	გაბიონის უკანა მხრის შევსება გრუნტით ექსკავატორით	მ³	45	
10	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელეებზე და გატანა ნაყარში	მ³	120	

**არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის და მდგომარეობის უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	პკ +	გადასაკვეთი მიწისქვეშა კომუნიკაციის სახეობა	არსებული ნაგებობები				შენიშვნა
			ხვრეტ ი მმ	სიგრძე მ	კომუნიკაციის მდგომარეობა	ჩასატარებელი სამუშაოები	
1	2	3	5	6	7	8	
1	1+65	ლითონის მილი	50	6.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
2	5+12	ლითონის მილი	70	6.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
3	5+28	ლითონის მილი	70	6.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
4	5+29	ლითონის სასმელი წყლის მილი	25	7.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
5	7+17	ლითონის კანალიზაციის მილი	70	7.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
6	8+85	ლითონის სასმელი წყლის მილი	25	7.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
7	11+65	ლითონის მილი	25	10	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	
8	13+97	ლითონის მილი	100	7.0	არადაზიკმყოფილე ბელი	დემონტაჟი და მონტაჟი	

არსებულ მიწისქვეშა კომუნიკაციებზე შესასრულებელი სამუშაოების
მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გრუნტის დამუშავება ხელით 0.5მ სიღრმემდე გვერდზე გადაყრით.	მ³	11	(III კატ)
2	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების $P - 50$ მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	6	
3	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების $P - 70$ მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	19	
4	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების $P - 25$ მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	24	
5	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების $P - 100$ მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	7	
6	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	11	

**მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის
დათვლის უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	ადგილმდებარეობა		მიერთების სიგრძე, მ	მიერთების სიგანე, მ	ფართი, მ²	არსებული საფარის მდგომარეობა	არსებული მიწები	საპროექტო გადაწყვეტილება
	მარცხნივ	მარჯვნივ						
1	2	3	4	5	6	7		8
1	-	1+24	4.0	4.5	20	ხრეშოვანი	ლით. მილი. L-8.0 P-300	ლითონის ცხაურით გადახურვა L6მ
2	2+24	-	4.0	4.5	20	—, —	-	
3	-	2+42	4.0	4.5	20	—, —	-	ლითონის ცხაურით გადახურვა L6მ
4	-	4+74	4.0	4.5	20	—, —		ბეტონის ღარი 0.4X0.4მ ლითონის ცხაურით გადახურვა L6მ
5	-	6+10	4.0	4.5	20	—, —	ლით. მილი. L-10.0 P-200	ბეტონის ღარი 0.4X0.4მ ლითონის ცხაურით გადახურვა L6მ
6	8+39	-	4.0	4.5	20	—, —		მიწის გარეშე
7	-	8+50	4.0	4.5	20	—, —	ახ. მილი. L-54მ P-250	ბეტონის ღარი 0.4X0.4მ ლითონის ცხაურით გადახურვა L6მ
8	8+98	-	4.0	4.5	20	—, —	-	მიერთება სკოლის მხარეს მიწის გარეშე
9	-	11+00	4.0	4.5	20	—, —		ბეტონის ღარი 0.4X0.4მ ლითონის ცხაურით გადახურვა L6მ
10	11+78	-	4.0	4.5	20			მიწის გარეშე
11	-	12+71	4.0	4.5	20			მიწის გარეშე
12	13+70	-	4.0	4.5	20			მიწის გარეშე
13	14+48	-	4.0	7.0	28			მიწის გარეშე
14	14+90	-	4.0	7.0	20			მიწის გარეშე
სულ					288			

შენიშვნა: მიერთების ფართში გათვალისწინებულია მიერთების ყელის გაგანიერება.

**მიერთებებზე ბეტონის სწორკუთხა ღარის (ლითონის ცხაურის გადახურვით) მოწყობის სამუშაოთა
მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	ადგილმდებარეობა							შენიშვნა
			1+24 მარტო ცხაური	2+42 მარტო ცხაური	4+74	6+10	8+50	11+00	სულ	
1	2	3	4	5					6	7
1	არსებული ლით. მილის P-200 მმ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	-	-	-	10	-		10	
2	არსებული აზბესტ. მილის P-2500 მმ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	-	-	-	-	54		54	
3	რკ.ბეტონის ღარი კვეთით 0.4X0.4მ	გრძ.მ	-	-	6.0	6.0	6.0	6.0	24	
4	ქვებულის დამუშავება ექსკავატორით 0.25 მ ³ (III კატ)	მ ³	-	-	2	2	2	2	8	
5	ქვებულის დამუშავება ხელით	მ ³	-	-	1	1	1	1	4	
6	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ. კ-1.22	მ ² /მ ³	-	-	0.6	0.6	0.6	0.6	2.4	
7	რკ/ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა A-6 A-8	მ ³ გრძ.მ. გრძ.მ.	- -	- -	1.04 48 48	1.04 48 48	1.04 48 48	1.04 48 48	4.2 192 192	
	გადასაბმ. მავთული P-1.6-2 მმ 0.054X9	კგ	-	-	0.49	0.49	0.49	0.49	1.96	
8	ლითონის ცხაური (200×40)სმ				3	3	3	3	12	
9	ლითონის ცხაური (200×59)სმ	ც	3	3	-	-	-	-	6	

10	კუთხოვანა 70×70×5 69.3X3 (0.6X0.6 კვეთის გადახურვაზე)	კბ	208	208	-	-	-	-	416	
11	კუთხოვანა 70×70×5 53.9X3(0.4X0.4მ კვეთის გადახურვაზე)	კბ	-	-	162	162	162	162	648	
12	კუთხოვანა 70×70×5 ბეტონის ღარის ნაწიბურებზე 5.38X12	კბ	64	64	64	64	64	64	384	
13	შესაგოზი ჰიდროიზოლაცია	მ ²	-	-	6	6	6	6	24	
14	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	-	-	1	1	1	1	4	
15	ზედმეტი გრუნტის ადგილზე მოსწორება ხელით.	მ ³	-	-	2	2	2	2	8	

**მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა დათვლის უწყისი
მონაკვეთი-I**

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	მიერთებები			
	ცემენტობეტონის საფარით ტიპი-I	ც/მ ²	14/288	
1	გრუნტის დამუშავება ბუღდოზერით,შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით(V-0.25 მ ³) ა.თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში	მ ³	20	
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ- მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება	მ ³	17	
3	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	288/25	
4	ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით, ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით. ბეტონი B22.5 F-100 მინაპლსტიკური არმატურა ϕ 6 14X288 გადასაბმ. მავთული P-1.6-2მმ 0.054X288 ბიტუმი 288x0.4	მ ³ გრძ.მ. კბ ტ	46 4032 15.5 0.12	

ეზოებში შესასვლელეებზე ლითონის და აზბესტის მიღების დემონტაჟზე
შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობების უწყისი
მონაკვეთი-I

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ლითონის მიღების P -250 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	6	
2	ლითონის მიღების P -300 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	51	
3	ლითონის მიღების P -400 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	6	
4	აზბესტის მიღების P -250 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	51	
5	აზბესტის მიღების P -300 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	20	
6	აზბესტის მიღების P -400 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	64	

**სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი
მონაკვეთი-I**

	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	1.63	
	მიწისქვეშა კომუნიკაციები			
1	გრუნტის დამუშავება ხელით 0.5მ სიღრმემდე გვერდზე გადაყრით.	მ³	11	(III კატ)
2	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების P -50 მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	6	
3	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების P -70 მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	19	
4	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების P -25 მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	24	
5	გზის განივად ჩალაგებული ლითონის მილების P -100 მმ დემონტაჟი და მონტაჟი.	გრძ.მ	7	
6	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	11	
	ეზოებში შესასვლელებზე ლითონის და აზბესტის მილების დემონტაჟი			
1	ლითონის მილების P -250 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	6	
2	ლითონის მილების P -300 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	51	
3	ლითონის მილების P -400 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	6	
4	აზბესტის მილების P -250 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	51	
5	აზბესტის მილების P -300 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	20	
6	აზბესტის მილების P -400 მმ დემონტაჟი და გატანა.	გრძ.მ	64	
	თავი II მიწის ვაკისი			
1	სავალი ნაწილის ვარცდის მოსაწყობად გათიხიანებული ხრეშოვანი სავალი ნაწილისა და გვერდულების ზედა ფენის მოსხნა ბუდლოზერით,შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით(V-0.25 მ³) ა.თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	770	III- კატ. გრუნტი
	გრუნტოვანი კიუვეტების მოწყობა და			

	ამოწმება			
3	ა) გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით დატვირთვა ა.თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	130	III- კატ. გრუნტი
4	ბ) იგივე ამოწმება ხელით	მ³	15	
7	პლანირება გრეიდერით.	მ²	8600	
	თავი III საგზაო სამოსი			
	ტიპი I	მ²	7320	
1	არსებული 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	მ³	470	
2	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	7320/645	
3	ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით, (მინაპლასტიკური არმატურა) ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით. ბეტონი B22.5 F-100 მინაპლასტიკ. არმატურა ϕ 6 7320x14 გადასაბმ. მავთული P-1.6-2მმ 0.054X7320 ბიტუმი 7320x0.5	მ³ გრძ.მ. კბ ტ	1171 102 480 395 3.67	
4	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით, (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 საშ. სისქით 15სმ შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება	მ²/მ³	1357/248	
	თავი IV ხელოვნური ნაგებობები			
	პკ 5+18-ზე ლითონის მრგვალი მილის d-0.5 მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი			
1	არსებული ამორტიზირებული აზბესტის მრგვალი მილის P-0.25მ დემონტაჟი და გატანა ნაყარში	გრძ.მ	6.5	
2	- III-კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკ. V-0.25 მ³ დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში -იგივე ხელით	მ³ მ³	14 4	
3	ქვიშა-ხრეშოვანი ბაღიში მილის ქვეშ h-	მ³	1.2	

	10სმ k-1.22			
4	ახალი ლითონის მილის ჩადება $P=0.5$ მ	გრძ.მ/ტ	15/1.16	
5	მილის შეგლესვა გარედან ბიტუმით 2-ჯერ	მ ²	23.5	
6	სათავისების პორტალური კედლის ბეტონი			
	- ფუნდამენტი	მ ³	2.24	B-20, F-100
	- ტანი	მ ³	2.6	”
7	ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტის ჩაყრა მილის სათავისების ირგვლივ ხელით	მ ³	7.0	
	პკ 14+84-ზე ლითონის მრგვალი მილის d-0.3 მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი			
1	ლითონის რგვალი მილის $P=0.3$ მ; $\delta=4$ მმ; ГОСТ 10704-76 მოწყობა	გრძ.მ/ტ	5/0.16	
2	მილის შეგლესვა გარედან ბიტუმით 2-ჯერ	მ ²	4.7	
3	ქვიშახრეშოვანი საგები მილის ქვეშ $\delta=10$ სმ	მ ³	0.25	
4	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით $V=0.25$ მ ³ გვერდზე გადაყრით	მ ³	2.0	III-კატ
5	გრუნტის დამუშავება ხელით	მ ³	1.0	
6	სათავისების პორტალური კედლის ბეტონი - ფუნდამენტი - ტანი	მ ³ მ ³	0.72 0.82	B-20, F-100
7	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით, და ფენებად დატკეპნა (ფენის სისქე 20სმ)	მ ³	1.0	
	გზის განივად ბეტონის სწორკუთხა ღარის, კვეთით 0.4X0.4 მ (ლითონის ცხაურის გადახურვით) მოწყობა			
1	არსებული ლით. მილის $P=300$ მმ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	7.0	
2	რკ.ბეტონის ღარი კვეთით 0.4X0.4მ	გრძ.მ	12.0	
3	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით 0.25 მ ³ დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში (III კატ)	მ ³	4.0	
4	ქვაბულის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში (III კატ)	მ ³	2.0	
5	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ. $P=1.22$	მ ² /მ ³	1.0	
6	რკ.ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა A-6	მ ³ გრძ.მ.	2.08 96	

	A-8 გადასაბმ. მავთული P-1.6-2მმ	გრძ.მ. კმ	96 0.98	
7	ლითონის ცხაური (200×59)სმ	ც	9	
8	კუთხოვანა 70×70×5 69.3X3 (0.6X0.6 კვეთის გადახურვაზე)	კმ	208	
9	კუთხოვანა 70×70×5 53.9X3(0.4X0.4მ კვეთის გადახურვაზე)	კმ	324	
10	კუთხოვანა 70×70×5 ბეტონის ღარის ნაწიბურებზე 5.38X12	კმ	192	
11	შესაგოზი ჰიდროიზოლაცია	მ ²	12	
12	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	2	
13	ზედმეტი გრუნტის ადგილზე მოსწორება ხელით.	მ ³	4	
	ბეტონის სწორკუთხა ღარის კვეთით 0.6X0.6მ მოწყობა			
1	არსებული ლითონის მილის P-0.3მ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	7.0	
2	რკ.ბეტონის ღარი	გრძ.მ	226	
3	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით V- 0.25 მ ³ იგივე ხელით	მ ³ მ ³	150 8	
4	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ. კ-1.22	მ ³	23	
5	რკ/ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა: დიამეტრით -6მმ დიამეტრით -8მმ გადასაბმ. მავთული P-1.6-2მმ 0.054X407	მ ³ გრძ.მ გრძ.მ კმ	55.0 1808 2486 22.0	B-20, F-100
6	შესაგოზი ჰიდროიზოლაცია	მ ²	325	
7	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ ³	18	
8	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V-0.25 მ ³ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	140	
	სამკუთხა ბეტონის ღარის მოწყობა			
1	სამკუთხა ბეტონის ღარი	გრძ.მ	823	
2	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით 0.25 მ ³ გვერდზე გადაყრით	მ ³	70	(III კატ)
3	ქვაბულის დამუშავება ხელით გვერდზე გადაყრით	მ ³	10	(III კატ)
4	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა კიუვეტის ქვეშ სისქით 10სმ. კ-1.22	მ ³	60	
5	ღარის ბეტონი	მ ³	79	B-20, F-100
6	მინაპლასტიკური არმატურა:			

	დიამეტრით -6მმ 823X4 დიამეტრით -8მმ 823X3 გადასაბმ. მავთული P -1.6-2მმ 0.054X494	გრძ.მ გრძ.მ კბ	3292 2469 26.7	
7	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ³	25	
8	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	55	(III კატ)
	ბეტონის კბილი			
1	გზის მარჯვენა მხარეს ბეტონის საფარის მარჯვენა ნაწიბურის ქვეშ ბეტონის კბილის მოწყობა L-18მ ჰ -0.8მ	მ³	6.0	პკ3+75- პკ3+93
	თავი IV გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა			
	მიერთებები			
	მიერთებებზე ბეტონის სწორკუთხა ღარის (ლითონის ცხაურის გადახურვით) მოწყობა			
1	არსებული ლით. მილის P -200მმ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	10	
2	არსებული აზბესტ. მილის P -2500მმ დემონტაჟი და გატანა	გრძ.მ	54	
3	რკ.ბეტონის ღარი კვეთით 0.4X0.4მ	გრძ.მ	24	
4	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით 0.25 მ³ (III კატ)	მ³	8	
5	ქვაბულის დამუშავება ხელით	მ³	4	
6	ქვიშა ხრეშოვანი საგები ფენის მოწყობა ღარის ქვეშ სისქით 10სმ. ჰ -1.22	მ²/მ³	2.4	
7	რკ/ბეტონის ღარის ბეტონი მინაპლასტიკური არმატურა A-6 A-8 გადასაბმ. მავთული P -1.6-2მმ	მ³ გრძ.მ. გრძ.მ. კბ	4.2 192 192 1.96	
8	ლითონის ცხაური (200×40)სმ		12	
9	ლითონის ცხაური (200×59)სმ	ც	6	
10	კუთხოვანა 70×70×5 69.3X3 (0.6X0.6 კვეთის გადახურვაზე)	კბ	416	
11	კუთხოვანა 70×70×5 53.9X3(0.4X0.4მ კვეთის გადახურვაზე)	კბ	648	
12	კუთხოვანა 70×70×5 ბეტონის ღარის ნაწიბურებზე 5.38X12	კბ	384	
13	შესაგოზი ჰიდროიზოლაცია	მ²	24	
14	ქვაბულის ამოვსება გრუნტით ხელით	მ³	4	
15	ზედმეტი გრუნტის ადგილზე მოსწორება	მ³	8	

	ხელით.			
	მიერთებებზე ცემენტობეტონის საფარის მოწყობა ტიპი-I	ც/მ ²	14/288	
1	გრუნტის დამუშავება ბუღდოზერით, შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით(V-0.25 მ ³) ათვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	20	
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ- მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება	მ ³	17	
3	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით ფრაქციით (0-40) მმ. სისქით- 7 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	288/25	
4	ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით, ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით. ბეტონი B22.5 F-100 მინაპლსტიკური არმატურა ϕ 6 14X288 გადასაბმ. მავთული P-1.6-2მმ 0.054X288 ბიტუმი 288x0.4	მ ³ გრძ.მ. კმ ტ	46 4032 15.5 0.12	

III-მშენებლობის ორგანიზაცია

განმარტებითი ბარათი

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. გამოყენებული უნდა იქნას სოფელში არსებული ალტერნატიული შემოვლითი გზები.

აუცილებელია სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის 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 СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდები და მიდები“ 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.

ცემენტობეტონის საფარის მოწყობისას პროექტი ითვალისწინებს:

არსებული ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით დაწეული ადგილების შევსებას ქვიშა სრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

საფუძვლის მოწყობა გათვალისწინებულია ღორღით, ფრაქციით (0-40) მმ, სისქით 7 სმ.

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

საფუძვლის მოწყობა დატკეპნის შემდეგ ხდება ბეტონის საფარის მოწყობა სავალ ნაწილზე სისქით 16 სმ არმირებით ტემპერატურული ნაკერების მოწყობით და ნაკერების შევსება ბიტუმით.

ბეტონი B22.5 F-100 მინაპლასტიკური არმატურა ϕ 6 A-I

საფარის სისწორე გაიზომება 3.0 მ სიგრძის ლითონის ლარტყით. დეფექტური მონაკვეთები უნდა შესწორდეს. ახალი საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარების გარეშე.

ბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში გაზაფხულზე და ზაფხულში არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე $+10^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს.

არმირებაზე გამოყენებულია ახალი ტექნოლოგია – მინაპლასტიკური (მინაბოჭკოვანი) არმატურა,

მინაპლასტიკური არმატურის მახასიათებლები:

მინაპლასტიკური(მინაბოჭკოვანი) არმატურა უნიკალური სამშენებლო მასალაა, და მის დასამზადებლად გამოიყენება მინაბოჭკო და სხვადასხვა სახის პოლიმერები

იგი შედგება ორი ძირითადი ნაწილისგან: შიდა ნაწილი წარმოადგენს ბოჭკოთა ერთობლიობას რომლებიც ერთმანეთთან კავშირშია პოლიმერული დღვილის მეშვეობით, და გარე ნაწილი, ეს არის ბოჭკოს მასივი რომელიც სპირალურად დახვეულია შიდა ნაწილზე.

მინაპლასტიკური არმატურის კვეთი შესაძლოა იყოს 4-32 მმ-მდე მინაპლასტიკური არმატურის უპირატესობებიდან მნიშვნელოვანია შემდეგი თვისებები:

ბევრად მაღალი სიმტკიცე ღუნვასა ჭიმვაზე, კოროზიის მიმართ მედეგობა, მაღალი მედეგობა ტუტეებისა და მარილების მიმართ. მინაპლასტიკური არმატურის გამოყენება შესაძლებელია ფართო ტემპერატურულ დიაპაზონში (-70 დან $+100$ გრადუსამდე). იგი ინარჩუნებს თვისებებს და მისი ექსპლუატაციის ვადა 100 წელიწადზე მეტია.

მინაპლასტიკური არმატურა წარმატებით გამოიყენება განსხვავებული მიზნებისთვის: მშენებლობაში და საგზაო სამუშაოებში, მათ შორის სარემონტო სარეკონსტრუქციო ღონისძიებებში, ასევე ნაპირსამაგრ სამუშაოებში, ხიდებში, დამბებში და ა.შ. მინაპლასტიკურ არმატურას გააჩნია მძლავრი ორმაგი პერიოდული პროფილი რაც უზრუნველყოფს მის საუკეთესო შეჭიდებას ბეტონთან.

მინაპლასტიკური არმატურის გამძლეობა გაჭიმვაზე 3-ჯერ მაღალია ფოლადის არამატურის A - III კლასის არმატურაზე . მეტალის არმატურას აქვს მაჩვენებელი 390 მპა და მინაპლასტიკურს არა ნაკლებ 1100 მპა.

სიმკვრივე 4-ჯერ ნაკლებია ვიდრე ფოლადის არმატურის A - III კლასის არმატურაზე როდესაც ერთდროულად იზრდება მდგრადობა.

არ ექვემდებარება კოროზიას სხვადასხვა აგრესიულ გარემოში მათ შორის ბეტონის ღარებში.

მინაპლასტიკური არმატურის და ბეტონის სითბური გაფართოების კოეფიციენტი მაქსიმალურად მიახლოებულია ერთმანეთთან. რაც გამორიცხავს ბზარების გაჩენას ტემპერატურის ცვლილების დროს.

თბო გამტარობა კომპოზიტური არმატურის 100-ჯერ ნაკლებია ვიდრე ფოლადის.

მინაპლასტიკური არმატურა მზადდება ნებისმიერი სამშენებლო სიგრძის.

ცვლილების ეკონომია არის 30%.

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 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 თვითმართვულობის 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.

დანართი

გზის არსებული მდგომარეობის ამსახველი
ფოტომასალა.



















