

შინაარსი

I განმარტებითი ბარათი

II უწყისები

1. რეპერების დამაგრების უწყისი
2. ტრასის ზედაპირის პროექციის დაკვალვის უწყისი
3. ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდებისა და სწორების უწყისი
4. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
5. საგზაო სამოსის ფართის პიკეტური დათვლის უწყისი
6. საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი
7. ძირითად გზაზე არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი
8. ძირითად გზაზე ახალი მიწების მოწყობის სამუშაოების მოცულობების დათვლის უწყისი
9. შესასვლელების ადგილმდებარეობის და ფართის დათვლის უწყისი
10. შესასვლელების მოწყობის სამუშაოების დათვლის უწყისი
11. მიერთებებზე / შესასვლელებზე არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი
12. მიერთებებზე / შესასვლელებზე ახალი მიწების მოწყობის სამუშაოების მოცულობების დათვლის უწყისი
13. სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
14. ძირითადი მასალების ამონაკრები
15. მანქანა-მექანიზმების მოთხოვნილების უწყისი
16. მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

დანართი არსებული გზის მდგომარეობის ამსახველი ციფრული ფოტომასალა.

III ნახაზები

1. სიტუაციური გეგმა - ფურც. N0
2. გეგმა (მე-8 ქუჩა) - ფურც. N1-N11
3. გრძივი პროფილი (მე-8 ქუჩა) - ფურც. N12-N15
4. განივი პროფილები (მე-8 ქუჩა) - ფურც. N16-N25
5. გეგმა (მე-8 ქუჩის ჩიხი) - ფურც. N26
6. გრძივი პროფილი (მე-8 ქუჩის ჩიხი) - ფურც. N27
7. განივი პროფილები (მე-8 ქუჩის ჩიხი) - ფურც. N28-N29
8. გეგმა (მე-8 ქუჩის შესახვევი) - ფურც. N30-N31
9. გრძივი პროფილი (მე-8 ქუჩის შესახვევი) - ფურც. N32
10. განივი პროფილები (მე-8 ქუჩის შესახვევი) - ფურც. N33-N35
11. გეგმა (მე-18 ქუჩა) - ფურც. N36-N38
12. გრძივი პროფილი (მე-18 ქუჩა) - ფურც. N39-N40

13. განივი პროფილები (მე-18 ქუჩა) - ფურც. N41-N44
14. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია - ფურც. N45-N46
15. შესასვლელის დეტალები - ფურც. N47
16. რკ. ბეტონის მილის მოწყობა d500 - ფურც. N48
17. რკ. ბეტონის მილის მოწყობა d800 - ფურც. N49
18. რკ. ბეტონის მილის მოწყობა d1000 - ფურც. N50

1. შესავალი

ხონის მუნიციპალიტეტის მერიასა და შ.პ.ს. „სანდოს“-ს შორის 2021 წლის 16 სექტემბერს დადებული №134 ხელშეკრულების საფუძველზე, (გამარტივებული ელექტრონული ტენდერი აუქციონის გარეშე (NAT 210016272) შ.პ.ს. „სანდო“-ს მიერ ჩატარებული საკვლევაძიებო სამუშაოების შედეგად, შედგენილი იქნა ხონის მუნიციპალიტეტის სოფ. გუბში მე-8 და მე-18 ქუჩების ასფალტობეტონის საფარით მოწყობის სამუშაოებისათვის საჭირო საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

საპროექტო გზის აღწერა.

მე-8 ქუჩის საპროექტო გზა იყოფა სამ მონაკვეთად.

I მონაკვეთი

კოორდინატების ადგილმდებარეობის განსაზღვრის გლობალური სისტემით (GPS) მიხედვით საპროექტო I მონაკვეთის გზის დასაწყისის, პკ0+00-ის კოორდინატებია $X=291446.43$ $Y=4682894.07$

ტრასის ბოლო წერტილის პკ 11+42.83-ის კოორდინატებია $X=291570.53$ $Y=4681808.56$

– გზის სიგრძეა 1143 მ

საერთო სამშენებლო ფართობი- 6278 მ²

მათ შორის:

– გზის სავალი ნაწილი –5150 მ²

– მისაყრელი გვერდული - 1128 მ²

III მონაკვეთი

კოორდინატების ადგილმდებარეობის განსაზღვრის გლობალური სისტემით (GPS) მიხედვით საპროექტო III მონაკვეთის გზის დასაწყისის, პკ0+00-ის კოორდინატებია $X=291495.35$ $Y=4682659.48$

ტრასის ბოლო წერტილის პკ 1+90-ის კოორდინატებია $X=291780.28$ $Y=4682569.26$

– გზის სიგრძეა 307 მ

საერთო სამშენებლო ფართობი- 1710 მ²

მათ შორის:

– გზის სავალი ნაწილი –1402 მ²

– მისაყრელი გვერდული - 308 მ²

IV მონაკვეთი

კოორდინატების ადგილმდებარეობის განსაზღვრის გლობალური სისტემით (GPS) მიხედვით საპროექტო IV მონაკვეთის გზის დასაწყისის, პკ0+00-ის კოორდინატებია $X=291466.51$ $Y=4682769.36$

ტრასის ბოლო წერტილის პკ 1+85.98-ის კოორდინატებია $X=291301.50$ $Y=4682691.42$

– გზის სიგრძეა 186 მ

საერთო სამშენებლო ფართობი- 1027 მ²

მათ შორის:

– გზის სავალი ნაწილი –842 მ²

– მისაყრელი გვერდული - 185 მ²

მე-18 ქუჩა

კოორდინატების ადგილმდებარეობის განსაზღვრის გლობალური სისტემით (GPS) მიხედვით საპროექტო გზის დასაწყისის, პკ0+00-ის კოორდინატებია $X=291880.17$ $Y=4682648.09$

ტრასის ბოლო წერტილის პკ 4+48.34-ის კოორდინატებია $X=291587.76$ $Y=4682390.66$

– გზის სიგრძეა 448 მ

საერთო სამშენებლო ფართობი- 2480 მ²

მათ შორის:

– გზის სავალი ნაწილი –2032 მ²

– მისაყრელი გვერდული - 448 მ²

(დაწვრილებით ადგილმდებარეობა იხ. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისში. დამკვეთთან შეთანხმებით ეზოებში შესასვლელზე საფარი ეწყობა)

გზის პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და

სტრუქტურული მოთხოვნები" და საქართველოში მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის СН и П 2.07.01-89 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.

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 ჩასობილ ე.წ. „დიუბელებზე“ და დანომრილია საღებავის გამოყენებით.

1. პროექტის შედგენისას გამოყენებულია შემდეგი ხელსაწყოები და პროგრამები:
2. მაღალი სიზუსტის სისტემა **GPS STONEX S800**. ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები მიბმულია **WGS 1984**-ის კოორდინატთა სისტემის **UTM** პროექციაზე.
3. პროექტის საშემსრულებლო ნახაზები და მოცულობები დამუშავებულია პროგრამაში **Civil 3D 2018**.
4. პროექტის საშემსრულებლო ვიზუალური მხარე დამუშავებულია პროგრამაში **AutoCad 2018**.

საველე 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 დოკუმენტაცია. (დამკვეთთან შეთანხმებით ეზოებში შესასვლელი ეწეობა, სანიაღვრე არხები ეწეობა გრუნტის დამკვეთთან შეთანხმებით)

მოქმედი სნ და № 2.05.02-85წ და TEM საფუძველზე, რელევის სირთულის გათვალისწინებით, პროექტში მიღებულია შემდეგი ტექნიკური მახასიათებლები:

საანგარიშო სიჩქარე – 20-30კმ/სთ

მიწის ვაკისი სიგანე: I -5.5მ.

სავალი ნაწილის სიგანე: -4.5-მ.

გვერდულების სიგანე: – საშ. 2X0.5მ.

საგზაო სამოსის ტიპი – კაპიტალური ასფ./ ბეტონის საფარი.

ხელოვნური ნაგებობები – კაპიტალური ტიპის სნდაწ 2.05.03-84წ.

რაიონის ბუნებრივი პირობები

საპროექტო მონაკვეთზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიზანი იყო საავტომობილო გზის კონსტრუქციის შესწავლა, ქვესაგები ფენის სისქეების დადგენა და საფუძვლის ფენის განსაზღვრა.

გეოლოგიური დასკვნის შედგენაში გამოყენებულია გეოლოგების მიერ ადრე ჩატარებული კვლევების შედეგები, მათ შორის გეოლოგიური ფონდებისა და ჰიდრომეტეოროლოგიური ცენტრის მონაცემები. ადრე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევების მასალების შესწავლის საფუძველზე შედგა რაიონის მოკლე საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

სამშენებლო კლიმატური დარაიონების მიხედვით, ტერიტორია განეკუთვნება III ბ კლიმატურ ქვერაიონს, ნოტიო ჰავით, ზომიერად ცივი ზამთრით, ხანგრძლივი და გრძელი ზაფხულით.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა შეადგენს 14.3°C.

ნალექების წლიური ჯამია 1793 მმ, ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი 134 მმ.

თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 18-ს შეადგენს, თოვლის საფარის წონა 05 კპა, გრუნტის (თიხოვანი და თიხნაროვანი) სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე მოცემული არ არის.

ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 74%-ია, ყველაზე ცივი თვის 69%, ყველაზე ცხელი თვის 80%.

გეოლოგიური აგებულება.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს კოლხეთის დაბლობს ვაკე რელიეფით, რომელიც გეოლოგიური დარაიონების რუკის მიხედვით განთავსებულია საქართველოს ბელტის დასავლეთი დაძირვის ოლქის, პოსტპლიოცენური ზღვიური და მდინარეული ტერასების, ფხვიერი და პლასტიკურ ქვიშოვან-თიხოვანი და მეოთხეული ასაკის ჭაობის გაღებებული წარმონაქმნების გავრცელების რაიონის ფარგლებში, მორფოლოგიურად წარმოადგენს მდ. ცხენისწყალის ტერასის ნაწილს წყნარი რელიეფით. სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება III ჰქვერაიონს. გრუნტის სეზონური ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0.00მ.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ზემოთ აღნიშნულიდან საფონდო და ლიტერატურული მასალების მონაცემების საფუძველზე დასკვნაში შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით ნაკვეთი იმყოფება „დამაკმაყოფილებელ“ პირობებში, ვინაიდან უარყოფით ფიზიკურ-გეოლოგიურ პროცესებს ადგილი არა აქვს, ხოლო თავისი გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება I სირთულის (მარტივი) კატეგორიას.
2. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი შესწავლილ სიღრმემდე არ ხასიათდება გრუნტის წყლის არსებობით, მაგრამ უხვი ატმოსფერული ნალექების მოდინების შემთხვევაში შესაძლებელია ზედაპირული წყლების შემოდინება, რაც გათვალისწინებული იქნას ასფალტო-ბეტონის დაგების დროს.
3. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით შეიძლება გამოვეყნოთ III საინჟინროგეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.): ს.გ.ე. I - ფენი №1; ს.გ.ე. II - ფენი №2; ს.გ.ე. 3 - ფენი №3;
4. საანგარიშო წინადადებად გრუნტებისათვის ს.ნ. და წ. „შენობები და ნაგებობების ფუძეები“-ს №1 და №2 ცხ-ის თანახმად შეიძლება მივიღოთ:
ა) ს.გ.ე. I (ფენი №1) - სამშენებლო ნარჩენების, რიყის ქვების, ხრეშის და თიხნარის ნაზავი ღ $0=1.8 \text{ კგ/სმ}^2$
ბ) ს.გ.ე. II (ფენი №2)-ზე ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხები ღ $0=2.0 \text{ კგ/სმ}^2$ გ) ს.გ.ე. III (ფენი №3)-ზე კენჭნარი თიხნარის შევსებით ღ $0=4.0 \text{ კგ/სმ}^2$
5. ქვაბულისა და თხრილების დამუშავებისას მათი ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა გრუნტებისათვის მიღებული იქნას ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის და ს.ნ. და წ. III-4-8- მე-9 თავის მიხედვით.
6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით ნაკვეთზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ. და წ. IV-2-82 №1 ცხ-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:
ა) ნაყარი – ხელით დამუშავებისა III ჯგუფს; ერთნაწიანი ექსკავატორით და ბუღდოზერით დამუშავებისას – II ჯგუფს; საშ. მოცულობითი წონა 1900 კგ/მ³;

ბ) თიხები – ყველა სახით დამუშავებისას II ჯგუფს, საშ. მოცულობითი წონა 1800კგ/მ3.

გ) კენჭნარი – ყველა სახით დამუშავებისას – III ჯგუფს; საშ. მოც. წონა 1950კგ/მ3.

7. გრუნტის ჩაყინვის ნორმალური სიღრმე 0.00 მ. 8. საქართველოს სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით ქ. ხონი იმყოფება 8 ბალიან ზონაში.

8. ბალიან სეისმურ ზონაში. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2009 წლის 7 ოქტომბრის ბრძანება №1-1/2284 ს.ნ. და წ. დანართი „სეისმომდებელი მშენებლობა“-ს საფუძველზე.

9. ამავე ნორმის №1 ცხრილის თანახმად სეისმური თვისებების მიხედვით გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი ფენი №1 - III ჯგუფს.

ბ) ფენი №2 და ფენი №3– II ჯგუფს

მოსამზადებელი სამუშაოები.

მოსამზადებელ სამუშაოებში გათვალისწინებულია:

ტრასის აღდგენა და დამაგრება

ტრასის გვერდების გაწმენდა ეკალბარდებისაგან

არსებული ამორტიზირებული ბეტონის არხებისა და ფილების

დანგრევა სანგრევი ჩაქუჩით მისი ა/თვითმცლელზე დატვირთვით

ბოძების გადატანა

გზის გეგმა

საპროექტო გზის ფუნქციური დატვირთვის, ამჟამინდელი და მომავალი

სატრანსპორტო ნაკადის ინტენსივობის და არსებული მიმართულების

გათვალისწინებით, შერჩეული იქნა საანგარიშო სიჩქარე – 20-30 კმ/სთ.

საველე კვლევების შედეგები გვიჩვენებს, რომ ადგილობრივი განაშენიანება არ იძლევა მოქმედი სტანდარტის დაცვის შესაძლებლობებს. არსებული გზა მოცემულ პარამეტრებს რიგ მონაკვეთებში გარკვეულწილად ვერ აკმაყოფილებს, კერძოდ მოხვევის ზღვრული რადიუსი, სავალი ნაწილის სიგანე დასახლებულ მონაკვეთებში. (იხ. სიტუაციური გეგმა და თანდართული ციფრული ფოტომასალა),

ამ შემთხვევებში გამოყენებულია საქართველოში მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის СН и П 2.07.01-89 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ. რადგან არ არსებობს სხვა მიმართულება სავალი ნაწილის სიგნის გაზრდის მიზნით.

დაპროექტებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა

შენარჩინებული იქნას გზის განთვისების ზოლი, მოსახლეობის საკარმოდამო ნაკვეთები, ღობეები, მწვანე ნარგავები და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

გრძივი პროფილი

არსებული გზის გრძივი პროფილი დასახლებული პუნქტისთვის შეძლებისდაგვარად დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, იგი ძირითადად უზრუნველყოფს ნორმალურ მხედველობას გზაზე და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალურ ცვალებადობას გარდა ცალკეული მონაკვეთებისა.

გრძივი პროფილი დაპროექტებულია ადგილობრივი ტოპოგრაფიული, გეოლოგიური და არსებული გზის მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენების გათვალისწინებით. ეზოებში შესასვლელები და გზიდან გადასასვლელები 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 სამუშაოებზე პროექტი ითვალისწინებს:

სავალ ნაწილზე არსებული ტალახნარევი ხრეშოვანი საფარის აღება, არს. გრუნტის სანიაღვრეების გაწმენდა ახლების მოწყობა მექანიზმით მისი ა/თვითმცლელზე დატვირთვით 90%

მექანიზმით მიუდგომელ ადგილებში იგივეს დამუშავება ხელით ა/თვითმცლელზე დატვირთვით 10%

დატვირთული მასის გატანა

ყრილის მოწყობა ქვიშახრეშოვანი ნარევით

მოჭრილი ზედაპირის მომანდაკება მექანიზმით

საგზაო სამოსი

არსებული საგზაო სამოსი წარმოდგენილია ქვიშა ხრეშოვანი ნარევის სახით. გათიხიანებული სავალი ნაწილი და გვერდულები გასასუფთავებელია სამშენებლო ნაგვისა და ნალექების შედეგად ჩამონატანი ქვა ღორღისაგან.

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 ა/ბეტონის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია:

ტიპი I

შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშახრეშოვანი ნარევით კ-1.22

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქით 12სმ. კ-1.26

თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 600გრ.

საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის

ცხელი ნარევი (ტიპი "Б", მარკა II), სისქით 5 სმ

გვერდულების მოწყობა ქვიშახრეშოვანი ნარევით (ფრაქცია 0-70მმ)

შემდგომში სატკეპნით შემკვრივება

(დაწვრილებით იხ. შესაბამისი უწყისები და ნახაზები)

ხელოვნური ნაგებობები

პროექტი ითვალისწინებს არსებული მიწების დემონტაჟს, გატანას, დასაწყობებას და ახალი მიწების მოწყობას (დაწვრილებით ადგილმდებარეობა და მდგომარეობა იხილეთ არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისში)

გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა

მიერთებები

პროექტი არ ითვალისწინებს

შესასვლელები

პროექტი ითვალისწინებს არსებული შესასვლელების კეთილმოწყობას.

სულ არის 40+13+10+18=81ც შესასვლელი.

(დაწვრილებით იხ. შესაბამისი უწყისები)

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 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 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 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

საგზაო სამოსის მოწყობაზე რეკომენდირებულია ორი სპეციალიზირებული ბრიგადის სამუშაოები: პირველი ბრიგადა მოაწვდის ქვიშა ხრეშოვანი ნარევისა და ღორღის ფენებს, მეორე ასფალტობეტონის ფენას.

პროექტით გათვალისწინებულია ერთი ტიპის გზის სამოსის კონსტრუქცია.

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

პროექტი ითვალისწინებს:

საფუძვლის მოსაწყობას ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევითა და ღორღისაგან (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით) ინერტული მასალის მოყრის შემდეგ უნდა შესრულდეს მოყრილი მასალის მოსწორება, პროფილირება, მოშანდაკება და

დატკეპნა კიდებიდან შუაგულისაკენ. დატკეპნა უნდა შესრულდეს მორწყვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

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 საფუძვლის ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე.

კვრივი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს 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-ს ზევით.

ასფალტობეტონის მკვრივი ნარევი 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 °C ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე +10 °C ტემპერატურის დროს.

ხელოვნური ნაგებობები

რკ. ბეტონის ღარების, ლითონის მილების და სარწყავი მილების მოწყობა, რომლებიც საჭიროა ნალექების ან მდნარი წყლების შესაგროვებლად და გასაყვანად, უნდა შესრულდეს საგზაო საფარის მოწყობის ძირითდი სამუშაოების დაწყებამდე.

წყალგამყვანი არხების მშენებლობის დაწყება რეკომენდირებულია რელიეფის ყველაზე დაბალი ადგილებიდან.

მონოლითური ბეტონის ღარების მოწყობა

სადრენაუო არხების მოწყობა, რომლებიც საჭიროა ნალექების ან მდნარი წყლების შესაგროვებლად და გასაყვანად, უნდა შესრულდეს საგზაო საფარის მოწყობის ძირითდი სამუშაოების დაწყებამდე.

წყალგამყვანი არხების მშენებლობის დაწყება რეკომენდირებულია რელიეფის ყველაზე დაბალი ადგილებიდან.

მონოლითური რკინა-ბეტონის არხის მოწყობა, უნდა განხორციელდეს ქვიშა ხრეშის მომზადებაზე, რომელიც დატკეპნილია 0.98 კოეფიციენტამდე, რომელზეც შემდგომ დაეგება მჭლე-ბეტონის ფენა.

არხის კონსტრუქციის არმირება უნდა მოხდეს მუშა ნახაზების შესაბამისად. არმირება იწყება არხის კონსტრუქციის ქვედა ნაწილიდან. ღეროების მონტაჟის შემდეგ, დამცავი ფენის უზრუნველსაყოფად და საპროექტო მდგომარეობის დამაგრებისათვის, უნდა მოხდეს არმატურის ფიქსატორების დაყენება ბიჟით 1.0მ.

ბეტონის ნარევი ნაწილ-ნაწილ უნდა მიეწოდოს ჩასხმის ადგილამდე. ბეტონირება უნდა მოხდეს უწყვეტად, ქვედა ნაწილის კონსტრუქციის მთელ სიმაღლეზე.

ბეტონის ხსნარის ერთგვაროვნების უზრუნველსაყოფად, ბეტონის თავისუფალი ვარდნის სიმაღლე, СНП 3.03.01-87 შესაბამისად არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს. ჩასაწობი ბეტონის ერთი ფენის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 500მმ-ს. ახლას ჩაწობილი ბეტონის დამუშავება ხორციელდება სიღრმეული ვიბრაციის საშუალებით.

ახლად ჩაწობილი ბეტონის დამუშავებისას, ვიბრაციის თავი არ უნდა ჩავიდეს ადრე ჩაწობილ ფენაში 150 200 მმ-ზე მეტად. ვიბრირების დასრულების ნიშნად შეიძლება მიჩნეულ იქნას ის რომ დასრულდა ბეტონის ჯდენა ვიბრირების პროცესში და მისგან არ გამოიყოფა ჰაერის ბურთულები. ბეტონის გამკვრივების საწყის ეტაპზე, მისი ზედაპირი დაცული უნდა იყოს ატმოსფერული ნალექების მოხვედრისაგან ან ნესტის დაკარგვისაგან, შემდგომი ტემპერატურულ-ნესტიანი რეჟიმის დაცვით.

მორწყვის აუცილებლობა უნდა დადგინდეს ვიზუალური დაკვირვებით. სამუშაოების 250C ან უფრო მეტის შემთხვევაში, ბეტონის მოვლა უნდა დაიწყოს მისი ჩაწობის დასრულებისთანავე და როგორც წესი, უნდა გაგრძელდეს საპროექტო სიმტკიცის 70% მიღწევამდე.

უარყოფითი ტემპერატურის პირობებში ბეტონირების წარმოებისას, ყალიბებით დაუფარავი ზედაპირი უნდა დაიფაროს ორთქლისა და თბო-საიზოლაციო მასალით, ბეტონირების დასრულებისთანავე.

სადრენაჟო არხების გადახურვა უნდა განხორციელდეს წანასწარ მომზადებული ცხარურების საშუალებით, რომლის ელემენტებს შორის სხვაობა არ უნდა აღემატებოდეს 40მმ-ს.

მშენებლობის დროს სატრანსპორტო ნაკადის მართვა

გზის მშენებლობა თითქმის მთლიანად დაარღვევს ტრანსპორტის ფუნქციონირებას და მგზავრობა მძღოლებისთვის მშენებლობის მთელ მონაკვეთზე რთული და ხელშემშლელი იქნება. სამუშაო ზონაში შეჯახებების სიხშირე არაპროპორციულად მაღალი იქნება სხვა ლოკაციებთან შედარებით. ამდენად, ტრანსპორტის კონტროლის უპირველესი მოსაზრება სამუშაო ზონაში არის უსაფრთხოება. თუ მძღოლს შეუძლია ტრანსპორტის კონტროლი და გადაწყვეტილების მისაღებად საკმარისი დრო აქვს, უსაფრთხოდ შეძლებს მანქანის მართვას. გადაზიდვის საშუალების სრული გამოყენება ჩვეულებრივ შეუძლებელია მუშაობის პერიოდში. როგორც კი სამუშაო იწყება და ვითარდება, სამგზავრო გზები ვიწროვდება, იკეტება ან მარშრუტი იცვლება. ტრანსპორტის შედარებით დაბალი ინტენსივობის დროს მოსალოდნელია გზის დაკეტვა. ორმხრივი გზის გადაკეტვა გამოიწვევს ტრანსპორტის გადაყვანას გზის გვერდით, განიერ მხარეზე ან ორივე მხარის ტრანსპორტის ერთ მხარეზე გადაყვანას.

მშენებლობის ადგილზე დაბალი ინტენსივობის გზებისთვის შესაფერისია იმ ალტერნატივის გამოყენება, რომელშიც ორივე მხარეზე მოძრავი ტრანსპორტი ერთ მხარეზეა გადაყვანილი. უნდა უზრუნველყოთ ადეკვატური ხედვის მანძილი და ნიშნებით აღჭურვა, რომ მძღოლმა ადვილად მიიღოს გადაწყვეტილება. ტრანსპორტის დროებითი სიგნალები სჯობია ფლაგერებს პროექტის ხანგრძლივობის გამო და იმ ქმედებების გამო, რაც დამით ფლაგირებას მოითხოვს. დროებითი ტრანსპორტის კონტროლის სიგნალები პირობითი სატრანსპორტო სიგნალების ფიზიკური ასახვისა და მოქმედების მოთხოვნებს დაექვემდებარება.

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 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 თვითმმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილებზე;

- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩაღვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.

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

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

არსებობს საცხოვრებელ გარემოზე, როგორც გზის მშენებლობის ასევე შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, ხმაურის და ვიბრაციის მოსალოდნელი ზეგავლენა.

მშენებლობაში დასაქმებული პერსონალის უსაფრთხოებისა და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები, ეს ეხება სანიტარულ-ჰიგიენურ პირობებს, ნარჩენების გატანას, სასმელ წყალს, მასალების შესანახ ადგილებსა და საშუალებებს და ა.შ. სამშენებლო მასალების მოპოვებით და დამუშავებით გამოწვეული ზემოქმედება:

გზის სამშენებლო სამუშაოებისათვის აუცილებელია ასფალტი, ბიტუმი, ხრეში და ქვიშა. ასეთმა საკმიაანობებმა შეიძლება გამოიწვიოს დროებითი ხასიათის მქონე გარემოსდაცვითი პრობლემები.

ასფალტის ქარხნები საკმაოდ აბინძურებენ ჰაერს ვინაიდან ისინი წვავენ მძიმე საწვავს, რომელიც შეიძლება შეიცავდეს გოგირდს.

ამასთან ერთად ასფალტის ქარხნები აფრქევენ დიდი რაოდენობით ტოქსიკურ გაზებს.

ქვის კარიერებს ახასიათებს ნაწილაკების შემცველი მნიშვნელოვანი მოცულობის ემისიები, რომლებმაც შეიძლება სერიოზული პრობლემები შეუქმნას იქ მომუშავე ადამიანების ჯანმრთელობას.

ქვის სამტვრევი ქარხნის მუშაობა იწვევს ხმაურს და მტვრის წარმოქმნას მიმდებარე ტერიტორიაზე. მდინარეებიდან ხრეშისა და ქვიშის ჭარბი რაოდენობით ამოღებამ შეიძლება გამოიწვიოს მდინარეთა ნაპირების სტრუქტურული მდგრადობის დარღვევა და უარყოფითად იმოქმედოს მდინარის ჰიდროლოგიურ რეჟიმსა და ეკოლოგიაზე.

მექანიკური სახელოსნოები, საწვავის გასამართი და შესანახი ადგილები შესაძლოა გახდნენ სერიოზული დაბინძურების წყაროები. ამასთან ერთად, დაბინძურების შესაძლო წყაროს წარმოადგენს სამშენებლო პროცესში წარმოქმნილი და მშენებლობის პროცესის დასრულების შემდეგ დარჩენილი ნარჩენები.

II უწყობეობი