

ბანმარტუპითი ბარათი

შესავალი

ქედის მუნიციპალიტეტში ადგილობრივი მნიშვნელობის ზვარე-ვაიოს საავტომობილო გზის კმ0+000-კმ1+500 მონაკვეთის მშენებლობა-რეაბილიტაციის ჩასატარებელი სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს. „პროექტმშენკომპანი“-ს მიერ აჭარის ა.რ. საავტომობილო გზებისა და სამელიორაციო სისტემების მართვის დეპარტამენტის 2015 წლის 5 ნოემბერს გაცემული დავალების საფუძველზე, 2015 წლის 5 ნოემბერს გაფორმებული №272 ხელშეკრულების თანახმად.

დავალების შესაბამისად მიღებულია შემდეგი ძირითადი პარამეტრები:

1. მიწის ვაკისის სიგანე – არსებული პარამეტრების მიხედვით;
2. სავალი ნაწილის სიგანე – ინტენსივობის მიხედვით.
3. საანგარიშო სიჩქარე – 40 კმ/სთ.
4. საფარი – 5სმ ასფალტბეტონი (დავალების თანახმად).

ინტენსივობის მიხედვით საქართველოში მოქმედი ს.ნ.დაწ. და საქართველოს ეროვნული სტანდარტის სსტ გზები 2009წ საფუძველზე დაზუსტებული იქნა საანგარიშო სიჩქარე, მოძრაობის ზოლისა და სავალი ნაწილის სიგანე. მოძრაობის უსაფრთხოების პირობების დასაცავად დამკვეთის ტექნიკური სამსახურის დეპარტამენტის ხელმძღვანელობის მითითებით საგზაო ნიშნების დაყენება პროექტით არ არის გათვალისწინებული. მშენებლობის დამთავრების შემდეგ დეპარტამენტის მითითებით გზა აღიჭურვება ადგილობრივად დამზადებული საგზაო ნიშნებით.

შერჩეული იქნა უახლოესი მოქმედი კარიერები, ბეტონისა და ასფალტბეტონის დამამაზადებელი ქარხნები. დაზუსტდა მასალების ზიდვის მანძილები.

პროექტის დამუშავებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ტექნიკური დოკუმენტაცია:

საქართველოს ეროვნული სტანდარტი – სსტ Gzebi:2009

ს.ნ და წ. 2.05.03.84* – „ხიდები და მილები“

ს.ნ და წ. 2.02.02.85 – „საავტომობილო გზები“

ს.ნ. და წ. III 3.1.01 – „მშენებლობის ორგანიზაცია“

გამოყენებულია აგრეთვე სხვადასხვა ტექნიკური ლიტერატურა და წინა წლების საპროექტო მასალები.

დოკუმენტაცია დაპროექტებულია ავტომატიზირებული საპროექტო პროგრამების “Robur“ და “AutoCad“ დახმარებით აბსოლუტურ კოორდინატებში. საპროექტო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 1500 მეტრს.

აღბილმდებარეობის მოკლე აღწერა

საპროექტო გზის მონაკვეთი მდებარეობს ქედის მუნიციპალიტეტში, იწყება მდ. აჭარის წყლის არსებული ხიდის მარცხენა ნაპირიდან და მთავრდება ვაიოსთან. არსებული გზა ხასიათდება ხშირი მოხვევის კუთხეებით, რომელთა მცირე ზომის რადიუსები მიღებულია ადგილზე არსებული პირობების შესაბამისად და რადიუსების გაზრდა ყველაზე დაბალი კატეგორიის ადგილობრივი გზის პარამეტრები შესაბამისად გამოიწვევს მიწის სამუშაოების და ხელოვნური ნაგებობების მოცულობის გაზრდას.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია 2015 წლის ნოემბრის თვეში ჩატარებული საველე საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე (აბსოლუტურ კოორდინატებში) აგეგმილია ტახეომეტრით და დაპროექტებულია პროექტირების პროგრამების გამოყენებით.

გრძივი და განივი პროფილები ძირითადად გამოყენებულია უცვლელად, საპროექტო ხაზი გატარებულია საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ზომების შესაბამისად. ხასიათდება აღმავალი და დაღმავალი ქანობებით, აკმაყოფილებს ადგილობრივი გზისათვის მიღებულ ტექნიკურ პირობებს.

მიწის ვაკისი ძირითადად განთავსებულია დიდი განივი ქანობის ფერდობზე, გზის ვაკისის სიგანე ძირითადად 4-5 მეტრის ფარგლებშია, გვხვდება შევიწროვებული მონაკვეთები, რომელთა გაგანიერება გათვალისწინებულია ფერდობის ჩამოტრთობით, გვერდულზე ჩამოცვენილი გრუნტების გაწმენდით. საპროექტო მონაკვეთზე გათვალისწინებულია გრუნტის კიუვეტების აღდგენა-მოწყობა.

გზის ვაკისიდან წყლის აცილება ძირითადად ხდება არსებული ხელოვნური ნაგებობებით, რომლებსაც არ გააჩნიათ სათავისები. პროექტით გათვალისწინებულია სათავისების მოწყობა შესასვლელ და გამოსასვლელ მხარეს ტიპური პროექტის მიხედვით.

სავალი ნაწილი მთლიანად ადგილობრივი თიხნაროვანი გრუნტისა და ხრეშისაგანაა მოწყობილი, დაზიანებულია და გზაზე დგება წყალი. პროექტით გათვალისწინებულია ერთი ტიპის საგზაო სამოსის მოწყობა 5 სმ ასფალტბეტონის ცხელი ნარევისაგან.

-საფუძვლის ქვედა ფენა (ქვესაგები ფენა) ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 18სმ;

-საფუძველი ფრაქციული ღორღით (0-40) სისქით 14სმ;

-საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ცხელი ასფალტბეტონისაგან სისქით 5სმ.

სააგნარიშო დეფორმაციის მოდული შეადგენს 130 მ.პ.ა. სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 4,5 მეტრს.

განასკუთრებულად ციცაბო ღრმა ფერდობების მხარეს (ქანობი $\geq 1:0,75$) გვერდულზე გათვალისწინებულია მონოლითური ბეტონის პარაპეტების მოწყობა ავტოტრანსპორტის უსაფრთხოდ მოძრაობის უზრუნველსაყოფად.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოწყობამდე უნდა შესრულდეს მიწის სამუშაოები, მოსუფთავდეს მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს მიწის ვაკისის ზედაპირი. გაიშალოს ქვესაგები ფენის ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი პროექტით გათვალისწინებულ სისქეზე ისეთნაირად, რომ დატკეპნის შემდეგ მივიღოთ საპროექტო სისქის დატკეპნილი ქვესაგები ფენა.

საფუძველი ფრაქციული ღორღისაგან 0-40 მმ სისქით 14სმ უნდა მომზადდეს საგულდაგულოდ. მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით, რადგან მასზე მოწყობილი ერთფენიანი ასფალტბეტონის საფარის ზედაპირმა შეინარჩუნოს სისწორე, არ გაჩნდეს ტალღები და არ დაიბზაროს.

საფარის 5სმ სისქის ფენაში, წვრილმარცვლოვანი ღორღოვანი მკერივი ასფალტბეტონის ნარევის მომზადებისათვის საჭირო ინერტული მასალებია ქვიშა 0-5მმ და ღორღი 5-10, 10-15, 15-20მმ. ფრაქციების.

ასფალტბეტონის ნარევების მოსამზადებლად გამოსაყენებელი მასალები უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს. ბლანტი ნავთობბიტუმი ხარისხის ფიზიკური მაჩვენებლებით უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 22245-90-ის.

ბიტუმის გამოცდა ჩატარებული უნდა იყოს ГОСТ 11501-78, 11505-75, 11506-73, 11507-78, 11510-65, 18180-72-ის მოთხოვნების მიხედვით. გამოსაყენებელი ბიტუმის მარკა დამოკიდებულია ასფალტბეტონის ნარევის სახეობაზე, კლიმატურ პირობებზე, გზის კატეგორიაზე.

ასფალტბეტონის ნარევები - ГОСТ 9128-84

ღორღი. მასალა უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 8267-82

ქვიშა. მასალა უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 8736-77

მინერალური ფხვნილი მასალა უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 16557-78

ასფალტბეტონის ნარევები დამზადებული უნდა იქნას ასფალტბეტონის სახის, ტიპის და დანიშნულების მიხედვით (საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისად).

საფარის ფენისათვის გამოყენებული უნდა იქნას II მარკის B ტიპის ცხელი ასფალტბეტონის ნარევი.

1.ბიტუმის რეკომენდირებული შემცველობა ნარევებში-5-7%

2.კომპონენტების დოზირების დასაშვები ცდომილება ნარევის მომზადებისას არ უნდა აღემატებოდეს ღორღისა და ქვიშისათვის $\pm 3\%$ მინერალური ფხვნილისა და ბიტუმისათვის $\pm 1,5\%$ შესაბამისი კომპონენტების მასისა.

3.ცხელი ასფალტბეტონის ნარევის ტემპერატურა შემრევიდან გამოშვებისას უნდა იყოს 150-165 გრადუსი

ასფალტბეტონის ნარევების მომზადება უნდა იწარმოოს СНиП 3.06.03-85 პ. 10.3-10.5, პ. 10.8-10.13-ის შესაბამისად. აუცილებლად უნდა იქნეს გამოყენებული ა/ბ ქარხანა ავტომატური მართვით, არანაკლები 50ტ/სთ მწარმოებლურობით, ასევე უნდა აიწონოს საავტომობილო სასწორზე 2%-მდე სიზუსტით.

ასფალტბეტონის საფარის დაგება უნდა მოხდეს СНиП 3.06.03-85 პ.10.16.-10.32-ის შესაბამისად. ასფალტდამგებები გამოიყენება ტექ.ზედამხედველთან შეთანხმებით. როგორც წესი, გამოიყენება თანამედროვე, გაუმჯობესებული ასფალტდამგებები, აღჭურვილი სატკეპნი ძალით და ვიბროფილით.

სამუშაო ხარისხის კონტროლი უნდა აწარმოოს СНиП 3.06.03-85 პ.10.39-10.41-ის შესაბამისად.

საფუძვლის ქვესაგები ფენის მოსაწყობად გამოყენებული ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 25607-83,

საფუძვლის ზედა ფენის მოსაწყობად გამოყენებული ღორღი უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 25607-83.

საფუძვლის ზედაპირის მომზადება ითვალისწინებს ბიტუმის მოსხმას. თხევადი ბიტუმი უნდა მოესხას თანაბრად მთელ ზედაპირზე, СНиП 3.06.03-85 შესაბამისად.

ბიტუმის მოსხმა წარმოებს უშუალოდ ასფალტბეტონის დაგების წინ.

ასფალტბეტონი უნდა მოწყოს მშრალ ამინდში, დღისით.

ცხელი ნარევები დაიგება გარემოს არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს გაზაფხულზე და ზაფხულში, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ $+10^{\circ}\text{C}$ გარემოს ტემპერატურის დროს.

ასფალტბეტონის ნარევის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული უნდა იყოს ავტოტრანსპორტი მთლიანად სუფთა და გლუვი ზედაპირებით, სატრანსპორტო დოკუმენტაციის თანხლებით. ასფალტბეტონის ნარევის ტრანსპორტირების

ხანგრძლივობა უნდა დადგინდეს დაგებისას მინიმალური ტემპერატურის უზრუნველყოფიდან გამომდინარე. თვითმცლელის ძარის ზედაპირს ფარავენ ნარევის მიკერის ასაცილებლად გამოსაყენებელი ნივთიერების თხელი ფენით. არ უნდა იქნას გამოყენებული წარმოებული ნავთობპროდუქტები და სხვა ნივთიერებები, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ ნარევის დაჭუჭყიანება, ან მახასიათებლის შეცვლა. ავტოტრანსპორტში ნარევის ჩატვირთვის წინ ძარას უნდა მოცილდეს წყალი. ყველა თვითმცლელი უნდა აღიჭურვოს ბრეხენტი ან სხვა შესაფერი ზომების მასალით, რომელიც საკმარისი იქნება ნარევის დასაცავად ამინდის გათვალისწინებით.

ასფალტბეტონის ნარევის დაგება აუცილებელია შესრულდეს მნიშვნელოვანი შესვენებების გარეშე. მუშაობისა და მოძრაობის ორგანიზაცია უნდა იყოს ისეთი, რომ ტრანსპორტმა არ დააზიანოს ახლადდაგებული ასფალტბეტონის ნაწიბურები. დაზიანებული ნაწიბურები უნდა ჩამოიჭრას და დაიგოს ახალი ასფალტბეტონი. ასფალტბეტონის ნარევების დაგება უნდა განხორციელდეს ასფალტდამკებით და როგორც წესი, საფარის მთელ სიგანეზე.

ნარევის დატკეპნა წარმოებს მოთხოვნათა შესაბამისად.

დატკეპნის დროს სატკეპნის წონა უნდა შეესაბამებოდეს შესასრულებელი სამუშაოების სახეობებს. დატკეპნა უნდა შესრულდეს ისე, რომ ზედაპირზე არ წარმოიქმნას ბზარები და არ დარჩეს ნაკვალევი. სატკეპნის სვლეტი უნდა იყოს ისეთი, რომ არ დააზიანოს ახლადდაგებული ასფალტბეტონის ნაწიბურები, ასევე სატკეპნი არ უნდა გაჩერდეს ახლადდაგებულ ასფალტბეტონზე. დაგების დროს აუცილებელია საფარის სისწორის და განივი ქანობის შენარჩუნება. დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიან გაცივებამდე, რათა აცილებული იქნას საბურავის ნაკვალევის წარმოქმნა. ნარევების დატკეპნა უნდა დაიწყოს მათი დაგებისთანავე, ტემპერატურული რეჟიმის დაცვით, ტკეპნის დასაწყისში არანაკლებ 120°C .

ასფალტბეტონის ნარევები იტკეპნება თავიდან 16ტ მასის სატკეპნებით პნევმატურ ბორბლებზე (6-10 სვლა), ან გლუვვალციანი 10-13ტ სატკეპნებით (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული სატკეპნით მასიტ 6-8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ – გლუვვალციანი სატკეპნით, მასით 11-18ტ (6-8 სვლა).

სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში არ უნდა აღემატებოდეს: გლუვვალციანებისა-5კმ/სთ, ვიბრაციულისა – 3კმ/სთ და პნევმატურ ბორბლებზე – 10კმ/სთ. ცხელი ნარევი რომ არ მიეკრას ვალცების ზედაპირს, ისინი სისტემატურად უნდა დასველდეს წყლით.

ადრე დაგეგმულ ფენებზე შეხების ადგილებში გასათვალისწინებელია განივი ნაკერი. განივი და გრძივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩატრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაკერების მიდამოებში არ უნდა წარმოიქმნას უსწორობანი და ნაკვლევი. ნაკერის ირგვლივ ზედაპირი უნდა იწმინდებოდეს ზედმეტი მასალისაგან. ნაწიბურები ასფალტის გაცივების შემთხვევაში აუცილებელია ან გაცხელდეს ან გაიპოხოს ბიტუმით. განივ და გრძივ ნაწიბურებზე საჭიროა ბიტუმით შეგრუნტვის ფენის დატანა.

დაგეგმული ასფალტბეტონიდან შერჩეული ნიმუშების სისქე და სიმკვრივე განისაზღვრება მათგან აღებული სინჯების გამოცდის შედეგებით.

მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, რეკომენდირებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება. შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენება.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს СНиП 3.06.03-85 –ის „საავტომობილო გზები“ და პროექტში წარმოდგენილი „სპეციფიკაციების“ მოთხოვნათა შესაბამისად.

აუცილებელია გზის შეკეთების დროს მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა, შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის ВСН 37-84 – ის შესაბამისად.

ძირითადი მასალებით მშენებლობის უზრუნველყოფა ხდება დამკვეთთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოთა სრული კომპლექსი.

გზის შეკეთების დროს აუცილებელია მოქმედი სტანდარტებთან და ნორმები ხელმძღვანელობა.

მშენებლობის ორგანიზაცია.

საგზაო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

სამუშაოების შესრულება გათვალისწინებულია მექანიზებული წესით სპეციალიზებული საწარმო ბრიგადებით, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელების წინასწარი გაფრთხილება, რათა მიღებულ იქნას შესაბამისი ზომები კომუნიკაციების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

სტიქიის შედეგად დაზიანებული მონაკვეთების აღდგენითი სამუშაოების შესრულებისას აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა. მათი სწავლება ყველა მომუშავესათვის. სამუშაოს დაწყების წინ მშენებელმა ორგანიზაციამ უნდა უზრუნველყოს უსაფრთხოების ტექნიკის შესახებ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება.

საგზაო მანქანებს უნდა გააჩნდეთ გამართული ხმოვანი და შუქსიგნალიზაცია, საიმედო მუხრუჭები და საანკერო მოწყობილობა. საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ბარიერებით და ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეცტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებებიც (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის დაა საწარმოო სანიტარიის წესების სრული დაცვით.

უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში

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

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნენ ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი. შემდგომში მუშა-მოსამსახურეებს განმეორებითი ინსტრუქტაჟი უტარდებათ ყოველ სამ თვეში. განმეორებით 3 თვეში, ან სამუშაო ხასიათის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

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

მოძრაობისათვის სახიფათო ზონები საჭიროა დაიდგას სპეცილიზირებული 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 მაშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულება მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

ობიექტზე უნდა არსებობდეს სპეციალური ჟურნალი, სადაც დაფიქსირდება უსაფრთხოების ტექნიკის დარღვევის ყველა შემთხვევა.

მშენებელი ვალდებულია შეასრულოს ზემოთ აღნიშნული ყველა მოთხოვნა და ის მოთხოვნებიც, რომლებიც მითითებულია ზემოხსენებულ სამშენებლო ნორმებსა და წესებში