

სპეციფიკაციები

სარჩევი

1. მშენებლობის ტერიტორიის მომზადება

- 1.1. მოსამზადებელი სამუშაოები
- 1.2. არსებული შემოფარგვლის დემონტაჟი

2. მიწის გაპისი

- 2.1. მიწის სამუშაოები

4. საგზაო სამოსი

- 4.1. ცნელი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა
- 4.3. ცემენტით და ბიტუმის ემულსიით დამუშავებული საფუძველის ფენა
- 4.2. ქვებსა და შემასწორებელი ფენის მოწყობა
- 4.6. არსებული საფარის ბიტუმით მოგრუნტვა
- 4.7. გვერდულების მიყრა

5. მიერთებები

- 5.1. მიერთებები ერთ დონეში

6. გზის კომპონილება და მოწყობილობა

- 6.1. შესასვლელები
- 6.3. საგზაო ნიშნები
- 6.4. მუდმივი საგზაო მონიშვნა

1. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მოწესაგება

ნაწილი 1.1. მოსამზადებელი სამუშაოები

აღწერა

1.1.1. მითითებული სამუშაოები ითვალისწინებს ტრასის აღდგენას და დამაგრებას და არსებული საფარის ფრეზირებას.

სამშენებლო მოთხოვნები

1.1.2. ტრასის აღდგენა და დამაგრება. ითვალისწინებს აღსადგენი ტრასის რეკონსტრუქციას, დაკარგული რეპერების და მონვევის კუთხეების აღდგენას და მათ დამაგრებას, მონვევის კუთხეების გაზომვას, პიკეტების დაკვალვას, წრიული, გარდამავალი მრუდეების და ხელოვნური ნაკებობების ღერძების დეტალურ დაკვალვას, ტექნიკურ ნიველობას ორი ნიველირით, საველე ჟურნალების გაფორმებას, ტრასის დაკვალვის სქემის შედგენას, ტრასის ჩაბარებას ადგილზე ინჟინრისათვის.

1.1.3. არსებული საფარის ფრეზირება. როდესაც საჭიროა ასფალტბეტონის საფარის ცივად ფრეზირება, დასაფრეზი საგალი ნაწილის მოშორება მოხდება შესაფერისი ფრეზერით. სამუშაო უნდა შესრულდეს ზედმეტი მტვრის წარმოქმნის გარეშე, რისი მიღწევაც დანამდვიტ არის შესაძლებელი.

კიდები აკურატულად უნდა ჩამოიჭრას და უნდა იყოს ვერტიკალური და სწორხაზოვანი. კონტრაქტორი ვალდებულია, მექანიკური საშუალებების გამოყენებით განეხოს და გაასუფთაოს დაფრეზილი ზედაპირი, რომელიც საბოლოოდ უნდა იყოს სუფთა და სწორი ღრეჩოს სიღრმით არა უმეტეს 10 მმ და ერთგვაროვანი ფაქტურის.

არსებული ფოლადის კონსტრუქცია არ უნდა დაზიანდეს ფრეზირების ოპერაციისას. საჭიროების შემთხვევაში გზის საფარი ფოლადის კონსტრუქციის ახლოს და მცირე ზომის არაწესიერი ფორმის უბნებზე უნდა ამოტყდეს პნევმატური იარაღებით ან სხვა შესაფერისი მეთოდის გამოყენებით და გატანილ იქნას.

როდესაც ფრეზირების ოპერაციები ტარდება გზის საგალ ნაწილზე, რომელზეც სატრანსპორტო მოძრაობა გახსნილია, საჭიროა დროებითი პანდუსის მოწყობა ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველსაყოფად.

თუ დაფრეზილი ზედაპირის ქრილი 3-მეტრიანი სამოწმებელი სახაზავით გრძივი ან განივი მიმართულებებით გაზომვისას 10 მმ-ზე მეტ ფარგლებში მერყეობს, სამუშაოს გაგრძელება შესაძლებელია მხოლოდ საფრეზი დოლის მჭრელი კბილების დარეგულირების ან შეცვლის შემდეგ. არაერთგვაროვნება ფრეზის მეზობელ გავლებს შორის, რომელიც 3-მეტრიანი სამოწმებელი სახაზავით განივი მიმართულებით გაზომვის თანახმად 10 მმ-ს აღემატება, უნდა გასწორდეს შემდეგი დაფრეზვით ან რეგულირებით ბიტუმის მასალის დაგებად.

იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა დიდი ფართობების ფრეზირება, კონტრაქტორი ისე დაგეგმავს სამუშაოს (შეადგენს ფრეზირების პროგრამა), რომ სრულად მოაშოროს მოძრაობის ზოლი მთელს სიგანეზე იმ დრომდე, სანამ ამის შესაძლებლობა იქნება. კონტრაქტორი სამუშაოს დაწყებამდე ფრეზირების პროგრამას გააცნობს პროექტის ხელმძღვანელს.

ფრეზირების დასრულებისთანავე მოხდება ზედმეტი მასალის გატანა შესაფერისი და ეფექტური კონსტრუქციის მანქანით, ხოლო დაფრეზილი ზედაპირი გასუფთავდება მტვრისა და ფხვიერი ნაგვისაგან.

გზის საგალი ნაწილიდან მოშორებული მასალა გაიტანება სამშენებლო უბნიდან, თუ აღნიშნულის შესახებ არ არსებობს პროექტის ხელმძღვანელის მხრიდან სხვა სახის მითითება. სამშენებლო უბანზე დაუშვებელია ისეთი მასალის გროვებად დაყრა, რომლის გამოყენებასაც ჩასატარებელი სამუშაოები არ ითვალისწინებს.

გზის საგალი ნაწილების ფრეზირების მიზნით, რომლებზეც გადაკეტილია სატრანსპორტო მოძრაობა, უნდა მოხდეს საგალი ნაწილების ხელმეორედ მოასფალტება ფრეზირების შემდეგ სატრანსპორტო მოძრაობის გახსნამდე, თუ აღნიშნულის შესახებ არ არსებობს პროექტის ხელმძღვანელის მხრიდან სხვა სახის მითითება.

ცივ ფრეზირებამდე 48 საათით ადრე კონტრაქტორი დაასუფთავებს ტერიტორიას და დაადგენს იმ ფენაში ჩამარხულ ლითონის საგნების ადგილმდებარეობას, რომელიც ცივად უნდა დაიფრეზოს. დასუფთავება წარმოებს ამ მიზნისთვის შესაფერისი ელექტრონული აღმოჩენის აპარატურის გამოყენებით. ზედაპირზე დატანილ უნდა იქნას კარგად გარჩევადი აღნიშვნები აღმოჩენილი საგნების ზომების მითითებით. უნდა მოხდეს ობიექტების აღნიშვნა და მათი ადგილმდებარეობა და სიღრმე უნდა ეცნობოს პროექტის ხელმძღვანელს მათი აღმოჩენიდან 6 საათის მანძილზე. ზედაპირი ასეთი ობიექტების სიანლოვეს უნდა ამოითხაროს პნევმატური იარაღებით ან სხვა შესაფერისი მეთოდის გამოყენებით.

არსებული ასფალტის საფარი, რომელიც დამზადებულია ცივი ასფალტის ნარევისგან, უნდა დაიფრეზოს და გაიცრას მისი დახარისხების მიზნით, რათა მოხდეს მისი ხელმეორედ გამოყენება საფუძვლის ქვედა ფენის ან საფუძვლის მასალად. არსებული ასფალტის საფარის მასალა არ შეესაბამება გრადაციის რომელიმე ხარისხს. იგი ადგილობრივად შედგება შედარებით მსხვილი ხრეშისა და წვრილმარცვლოვანი შემაჯსებისაგან.

1.1.4. **სამუშაოს მიღება.** აღნიშნული სამუშაოები მიიღებიან, თუ ისინი შესრულებულია ნახაზებისა და სპეციფიკაციების შესაბამისად და მოწონებული არიან ინჟინრის მიერ.

განზომილება

1.1.5. ყველა შესასრულებელი სამუშაო, რომელიც უნდა შესრულდეს (იხ. სამუშაოთა მოცულობების უწყისები და შესაბამისი ნახაზები, ნაწილი „ნახაზები“) იზომება „ნარჯთაღრიცხვის“ გადახდის პოზიციების პუნქტებში მოყვანილი ერთეული განზომილებების მიხედვით

ანაზღაურება

1.1.6. გაზომვებით მიღებული სამუშაოთა მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით „ნარჯთაღრიცხვაში“ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 1.2. არსებული საგზაო ნიშნების დემონტაჟი

აღწერა

1.2.1. აღნიშნული სამუშაო ითვალისწინებს არსებული საგზაო ნიშნების და შემოფარგვლის დემონტაჟს

სამშენებლო მოთხოვნები

1.2.2. მასალების უტილიზირება. ყველა მასალა, რომელიც ექვემდებარება უტილიზაციას, უნდა იქნეს უტილიზირებული. გატანა და უტილიზირება ხდება ტრანსპორტირებისათვის გამზადებული კვანძებით და დეტალებით. უნდა იქნეს შეცვლილი ან გარემონტებული ყველა კონსტრუქციული ელემენტი და თანხლები არმატურა, რომელსაც მიღებული აქვს დაზიანება უტილიზირების პროცესში. ყველა დეტალი უნდა იქნეს კარგად დამაგრებული ელემენტებზე და ჩაწყობილი კარგად შეკრულ ყუთებში. თითოეული ყუთი უნდა იქნეს მარკირებული. უტილიზირებისათვის გამზადებული მასალები, მათ გატანამდე, შეიძლება იქნეს დასაწყობებული სამუშაო მოედანზე.

1.2.3. მასალების დაშლა. იმ შემთხვევაში, თუ საჭიროა ბორდიურის ელემენტის ან საფარის ნაწილობრივი დაშლა, ეს სამუშაო უნდა ჩატარდეს ფრეზების მეშვეობით. იმ ადგილებში, სადაც პროექტით არ არის გათვალისწინებული ქრილის მოწყობა, გრუნტის უკუჩაყრა და მისი დატკეპნა ქრილში, რომელიც წარმოიშვა მრუდხაზოვანი ძელების დაშლის შედეგად, უნდა განხორციელდეს პორიზონტალური ფენებით არა უმეტეს 20 სმ სისქის. ყოველი ფენა უნდა იქნეს დაყვანილი ქრილის ან ბუნებრივი გრუნტის საზღვრამდე. გრუნტის დატკეპნა წარმოებს მცირე მექანიკური დატკეპნით ან ვიბროსატკეპნებით.

1.2.5. მიღება. სამუშაოთა მიღება უნდა წარმოებდეს იმ პირობით, რომ ისინი შესრულებულია პროექტის და სპეციფიკაციების შესაბამისად და შეთანხმებულია ტექ.სუდამხედველთან.

განზომილება

1.2.6. ყველა შესასრულებელი სამუშაო, რომელიც უნდა შესრულდეს (იხ. სამუშაოთა მოცულობების უწყისები და შესაბამისი ნახაზები, ნაწილი „ნახაზები“) იზომება „ნარჯთაღრიცხვის“ გადახდის პოზიციების პუნქტებში მოყვანილი ერთეული განზომილებების მიხედვით

ანაზღაურება

1.2.7. გაზომვებით მიღებული სამუშაოთა მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით „ნარჯთაღრიცხვაში“ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას

4. **საბუნაო სამონო**

ნაწილი 4.1. ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა

აღწერა

4.1.1. სამუშაოს ეს სახე შედგება ერთფენიანი საფარის ცხელი ასფალტბეტონით მოწყობისგან. საფარში გამოყენებულია წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B, მარკა II. B ტიპის II მარკის ცხელი მკვრივი ასფალტბეტონის ფიზიკომექანიკური თვისებები მოყვანილია ცხრილში 1, მინერალური შემავსებლის გრანულომეტრული შემადგენლობა მოცემულია ГОСТ 9128-84.

მოთხოვნები სამშენებლო მასალებზე

4.1.2. მასალა. ასფალტბეტონის ნარევის მოსამზადებლად გამოსაყენებელი მასალები უნდა შეესაბამებოდეს შემდეგი დოკუმენტების მოთხოვნებს.

მასალები

- ასფალტბეტონის ნარევი
- საეზო ნავთობიტუმი
- ღორღი
- ქვიშა
- მინერალური ფხვნილი

ცხრილი 1

მანკენებლების დასახელება	II მარკის მკვრივი ასფალტბეტონის მანკენებლების მნიშვნელობა
1. სიმტკიცის ზღვარი შეკუმშვისას M_{na} (კგ/სმ ²) ტემპერატურებზე: 20°C, არანაკლები 50°C, არანაკლები, ასფალტბეტონებისათვის ტიპების 0°C, არაუმეტეს	2.2 1.2 13
2. წყალმდგრადობის კოეფიციენტი, არანაკლები	0.80
3. წყალმდეგობის კოეფიციენტი ხანგრძლივი წყალნაჯერობის დროს, არანაკლები	0.7
4. გაჯირჯება, მოცულობის %, არაუმეტეს	1.5
5. ნარჩენი ფორიანობა, მოცულობის %, ფარგლებში	3.0 – 5.0
6. მინერალური შემავსებლის ფორიანობა, მოცულობის %, არაუმეტეს	15-19

შენიშვნა: მასასიათებლების მნიშვნელობები მოყვანილია IV საეზო კლიმატური ზონისათვის

4.1.3. **სამშენებლო მოთხოვნები. ნარევის შემაღენლობა (ნარევის მუშა ფორმულა).** ღორღის (ხრეშის), ქვიშის, ბიტუმის, მინერალური ფხვნილის და დამატებების ნარევის შემაღენლობა განისაზღვრება მოიჯარადის მიერ და თანხმდება ტექნიკურ შედამხედველთან. ნარევის შემაღენლობა უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს და უზრუნველყოფდეს მოთხოვნილ ფიზიკო-მექანიკურ მაჩვენებლებს. შერჩეული ნარევის გამოცდის შედეგები შესათანხმებლად წარედგინება ტექნიკურ შედამხედველს, ამას გარდა, ტექნიკური შედამხედველის მოთხოვნისამებრ, საკონტროლო შემოწმებისათვის მოიჯარადე წარადგენს დოკუმენტებს და ნარევის კომპონენტებს იმ რაოდენობით, რომ შესაძლებელი იყოს მათი თვისებების მოცემული სპეციფიკაციების მოთხოვნებთან შესაბამისობის განსასაზღვრავად და საკონტროლო ნარევის მისაღებად ტექ. შედამხედველის ლაბორატორიაში.

თუკი ნიმუშების ან მასალების გამოცდებისას გამოირკვევა რომ ისინი არ პასუხობენ სპეციფიკაციების მოთხოვნებს, მაშინ ტექნიკურმა შედამხედველმა უნდა მოითხოვოს მასალების ან ნარევის შემაღენლობის შეცვლა.

სამუშაოების შესრულების პროცესში მასალების ახალი პარტიის შემოტანისას მოიჯარადე გადასცეს ტექ. შედამხედველს ყველა დოკუმენტს და ნიმუშს ზემოთ აღნიშნულის მიხედვით.

4.1.4. **შემრევი დანადგარი.** ნარევის მომზადებისათვის უნდა იქნეს გამოყენებული ა/ბ ქარხანა ავტომატური მართვით. ნარევის ხარისხი კონტროლდება მოიჯარადის მიერ და ტექნიკური შედამხედველის შერჩევით.

4.1.5. **ასფალტდამგებები.** როგორც წესი გამოიყენება თანამედროვე, გაუმჯობესებული ასფალტდამგებები, რომლის შერჩევისათვის მხედველობაში მიიღება მოცემული სპეციფიკაციების რეკომენდაციები;

4.1.6. **საფუძვლის მომზადება.** ასფალტბეტონის საფარის დასაგებად საფუძველი უნდა იყოს სწორი, სუფთა და მშრალი. წყალამრედი ღარების, ლიუკების და სხვა ელემენტების საკონტაქტო შედაპირებზე დატანილი უნდა იყოს შეგრუნტვა საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად. ნარევის დაგების წინ (1-ნ საათით ადრე) საფუძვლის შედაპირი მუშავდება თხევადი ბიტუმით

4.1.7. **შეზღუდვები ამინდის პირობებით.** ასფალტბეტონის საფარის უნდა მოეწყოს მშრალ ამინდში, გარემოს არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს გაზაფხულზე და ზაფხულში, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ $+10^{\circ}\text{C}$ გარემოს ტემპერატურის დროს. საფარის ფენების მოწყობა სხვა ამინდის პირობებში შესაძლებელია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების დაცვით, ინჟინერთან შეთანხმებით.

4.1.8. **ბიტუმის მომზადება.** ბიტუმი მუშა ქვაბში არ უნდა შეიცავდეს წყალს, მექანიკურ მინარეგებს, იყოს ერთგვაროვანი და უნდა გაცხელდეს თანაბრად, რომ უზრუნველყოფილი იქნას მისი უწყვეტი მიწოდება საცავიდან შემრევიში. ბიტუმის გაცხელების ტემპერატურა განისაზღვრება მიღებული ტექნოლოგიით საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად.

- 4.1.9. **მინერალური მასალების მომზადება.** შემრევ დანადგარში მიწოდების წინ ღორღს (ზრეშს) და ქვიშას ახურებენ, აშრობენ და აწოდებენ შემრევში შესარეგად იმ ტემპერატურისას, რომელიც განპირობებულია ასფალტბეტონის საპროექტო ტიპით, ბიტუმის მარკით, ტრანსპორტირების და ნარევის დაგების პირობებით. შემაჯსებლის ტენიანობა შემრევის შესასვლელზე დაყვანილი უნდა იქნას 1%-მდე ან ნაკლებზე.
- 4.1.10 **შერევა.** ღორღის და ბიტუმის შემრევში მიწოდების დოზირება სრულდება მუშა ნარევის დამტკიცებული ფორმულის შესაბამისად. შერევა გრძელდება მანამ, სანამ ქვის მასალის ყველა ნაწილაკი არ იქნება მთლიანად და თანაბრად დაფარული ბიტუმით. ნარევის ტემპერატურა ავტომანქანაში ჩატვირთვისას უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.
- 4.1.11. **ტრანსპორტირება.** ასფალტბეტონის ნარევის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული უნდა იყოს სამშენებლო თვითმცლელები ან სპეციალური მანქანები, მთლიანად სუფთა და გლუვი ზედაპირებით, თითოეული ტვირთშიდისათვის გამოიყოფა ბრეხენტი ან სხვა დამცავი მასალა, ნარევის ატომსფერული ნალექებისაგან დასაცავად და ტემპერატურული დანაკარგების შესამცირებლად. მასთან ერთად ისეთი მასალების გამოყენება, რომელიც დნება +200 გრადუსზე ნაკლებ ტემპერატურაზე ან შეიძლება შევიდეს ქიმიურ რეაქციაში ნარევის კომპონენტებთან არ დაიშვება. აუცილებლობის შემთხვევაში გამოყენებული უნდა იქნას თბოიზოლაციის მქონე ძარები. ასფალტბეტონის ნარევის ტრანსპორტირებისათვის გათვალისწინებული მისი ტემპერატური კონტროლი ავტომობილის ბუნკერში.
- 4.1.12. **დაგება და დატკეპნა.** ნარევის დაგება და დატკეპნა ხორციელდება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად, ინჟინერთან შეთანხმებული სქემით. ამთან ერთად ნარევის ტემპერატურა უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს თუ სხვა არ არის გათვალისწინებული პროექტით. დატკეპნა უმჯობესია განხორციელდეს ზოლების გადაფარვით, ამთან ერთად ზოლების გადაფარვის ადგილი უნდა იყოს სწორი და მკვრივი. შეძლებისდაგვარად, ასფალტბეტონის ნარევი იტკეპნება უწყვეტად. არ დაიშვება სატკეპნის გავლა ახალდაგებული ნარევის დაუცველ ნაწიბურებზე. დატკეპნის ზოლების გრძივი და განივი პირაპირების ხარისხი მუდმივად კონტროლდება, ამასთან ერთად განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა დსატკეპნის და სისწორის ხარისხს. ჩამოჭრილი ნაწიბურები და ყველა სხვა სახის მოსაშორებელი მასალა მუშაობის დროს გატანილი უნდა იქნას ხელმეორედ გამოსაყენებლად ან შესანანად. ფენის დატკეპნის დროს აუცილებელია უზრუნველყოფილი იქნას დატკეპნის კოეფიციენტი СНИП 3.06.03-85 მოთხოვნების შესაბამისად. ტკეპნის კოეფიციენტის სხვა მნიშვნელობა დგინდება დამკვეთი ორგანიზაციისა და ტექ. ზედამხედველთან შეთანხმებით, პროექტით გათვალისწინებული ამოცანიდან გამომდინარე.
- 4.1.13. **საოპერაციო კონტროლი.** საოპერაციო კონტროლის მაჩვენებლებს მიეკუთვნება შემდეგი:
- ა) **ნარევის ტემპერატურა** – განისაზღვრება ყველა მიწოდების ერთეული პარტიისათვის დატკეპნის ადგილას. ნარევი, რომლის ტემპერატურაც არ შეესაბამება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნათა მნიშვნელობებს დასაგებად არ დაიშვება.
- ბ) ფენის ტემპერატურა მისი ფორმირების პროცესში განისაზღვრება ყოველი ტექნოლოგიური ოპერაციის დასაწყისში და დამთავრებისას და უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების.

გ) ფენის სისქე კონტროლდება დაგების პროცესში მუშა ფენის განივი კვეთის (არა ნაკლები ერთი გაზომვისა ყოველ 1.5 მ სიგანეში) ყოველ 15-20 მ სიგრძეში ან ტექ. ზედამხედველის მოთხოვნის შესაბამისად. ფორმირებული ფენის სისქე უნდა შეესაბამებოდეს პროექტს.

დ) სისწორე – საფარის სისწორის გასაზომად განივი ქანობის მიმართულებით და ცენტრალური ღერძის პარალელურად გამოიყენება 3 მ სიგრძის ლითონის ლარტყა. დეფექტური მონაკვეთები უნდა შესწორდეს მუშაობის პროცესში საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად.

ე) განივი ქანობები – მიეცემა ასფალტდამგების მეშვეობით და კონტროლდება ნიველირებით. განივი ქანობები უნდა აკმაყოფილებდეს პროექტისა და СНиП 3.06.03-85 მოთხოვნებს.

ვ) ნარევის ხარისხი (შემაღვენლობა და ფიზიკო-მექანიკური თვისებები) განისაზღვრება ნიმუშებით, რომელიც იღება ყოველი 500 ტ ნარევიდან, მაგრამ არა ნაკლები ერთხელ მაინც ცვლაში. ნარევის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს დამტკიცებულ რეცეპტს. საკონტროლო მაჩვენებლებიდან გადახვევის ზღვარი არ უნდა აღემატებოდეს ტექ. ზედამხედველთან შეთანხმებულ მაჩვენებლებს.

4.1.14. **სამუშაოების მიღების წესი.** ასფალტის საფარის მოწყობისას ხორციელდება ბიტუმის, დანამატების, მინერალური მასალების (ღორღოი, ქვიშა, მინერალური ფხვნილი), ასფალტბეტონის ნარევის და მზა საფარის მიღება 0.2.3 და 0.2.4 ნაწილის შესაბამისად. ამთან ერთად, საჭიროა წარმოდგენილი იქნას მიმწოდებლის მიერ ხელმოწერილი მასალის ხარისხისა, რაოდენობის და კონტეინერების მდგომარეობის სერთიფიკატი მიწოდების ყოველ პარტიაზე და გაიაროს მისაღები შემოწმება მოიჯარადის ლაბორატორიაში სტანდარტების მოთხოვნების თანახმად. მასალების ხარისხის სერთიფიკატები და გამოცდის შედეგები წარედგინება ტექ. ზედამხედველს.

ასფალტბეტონის ნარევი მიიღება მისი დამტკიცებული შემაღვენლობის შესაბამისობით (ბიტუმის შემცველობა, მინერალური შემავსებლის გრუნდომეტრული შემაღვენლობა და სხვა) პროექტის მოთხოვნების მიხედვით. ცხელი ასფალტბეტონის საფარი მიიღება 0.2.4 პუნქტის და საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად, ამთან ერთად განისაზღვრება:

- (ა) **დატკეპნის კოეფიციენტი.** კერნების ნიმუშები შეირჩევა მოიჯარადის მიერ ტექ. ზედამხედველის მითითებით 7000 მ² მზა საფარიდან სამი კერნის ოდენობით. ამოღებული კერნების გამოცდა ხორციელდება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების მიხედვით. დატკეპნის კოეფიციენტის მიღებული მაჩვენებელი უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.
- (ბ) **საფარის სისწორე.** საფარის სისწორის შეფასება ხორციელდება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად.
- (გ) **მოჭიდება (ხორკლიანობა).** განისაზღვრება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად. საფარის მოჭიდების კოეფიციენტები უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. .
- (დ) **საფარის სიგანე, სისქე და გრძივი ქანობი.** საფარის სიგანის, სისქისა და განივი ქანობის შეფასება წარმოებს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად.

განზომილება

4.1.15. ცხელი ასფალტბეტონის საფარი იზომება კვადრატულ მეტრებში.

გადახდა

- 4.1.16. გაზომვებით მიღებული სამუშაოთა მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით „ნარჯთაღრიცხვაში“ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 4.3. ცემენტით და ბიტუმის ემულსიით დამუშავებული საფუძველის შენა

მასალები

(ა) ბორტლანდ ცემენტი

ჩვეულებრივი ბორტლანდ ცემენტი (M-400 მარკის) უნდა დაემორჩილოს BS 12, AASHTO M 35-ის მოთხოვნებს ან ნაციონალურ სპეციფიკაციებს.

(ბ) ღორღი, რომელიც უნდა გამყარდეს

ღორღი უნდა ექვემდებარებოდეს ისეთ მოთხოვნებს, როგორცაა ფრაქციულობა, ელასტიურობა ან სხვა თვისებები, რომლებიც შეიძლება მოითხოვოს ან შეუკვეთოს პროექტის მენეჯერმა.

(გ) ბიტუმის ემულსია

No	მანასიათებლები	მოთხოვნებები
1	ბიტუმის შემცველობა	60+/-2%
2	ქიმიური დახასიათება	კათიონური
3	pH - მაჩვენებელი	<5
4	ბიტუმის დარბილების წერტილი	35-55 ° C
5	ემულსიას და ცემენტს შორის დამოკიდებულება	ურეაქციო

ა. მასალების შერევა და დაგება

(a) მშენებლობის ადგილზე შერევის მეთოდი

მშენებლობის ადგილზე შერევის მეთოდი შეიძლება გამოყენებული იქნას გამამყარებელის დასამატებლად და შესარევად ბუნებრივ ნივთიერებებთან იმისათვის, რომ წარმოიქმნას დაბალი სიმძლავრის გამყარებელი ფენები წყლისადმი მგრძობიარობის დაკლებით და სიმყარის გაზრდით.

(i) შემრევი აღჭურვილობა

აღჭურვილობა იმისათვის, რომ დაფხვანას სტაბილიზატორში შერეული ნივთიერებები უნდა იყოს საგანგებოდ გაკეთებული მოწყობილობა და უნდა შეეძლოს მასალების დაფხვანა და შერევა სტაბილიზატორში, ფხვიერი ფენის მთელ სიღრმეზე, რაც აუცილებელია, რომ მისცეს სპეციფიკური სისქე დატკეპნილ მასალას, რომელიც შერეული და დატკეპნილი იქნება სპეციფიკაციის ამ მონაკვეთის შესაბამისად.

აღჭურვილობა შეიძლება იყოს ან ერთ ან მრავალსფლიანი მანქანები და მხოლოდ მაშინ უნდა იყოს მისაღები თუ, უბანზე ჩატარებული ტესტების შედეგად ის აწარმოებს მოთხოვნებში სპეციფირებულ მასალას.

თუ ერთსფლიანი აღჭურვილობა არის გამოყენებული ელასტიური მიწისთვის, ფხვანის ხარისხი, როგორც განსაზღვრულია BS 1924 - Test 17 -ის შესაბამისად, არ უნდა იყოს 80 პროცენტზე ნაკლები.

მიქსერები აღჭურვილნი უნდა იყვნენ ისეთი მოწყობილობით, რომელიც გააკონტროლებს დამუშავების სიღრმეს და ამრევი პირები ისე უნდა იყვნენ შენარჩუნებული ან პერიოდულად დაყენებული, რომ შერევის ზუსტი ზომა ყოველთვის მიღწეული იყოს.

შერევა გრეიდერის გამოყენებით არ არის ნებადართული.

(ii) ფენის მოშვება

სანამ გამამყარებელი აგენტის გამოყენება მოხდებოდეს, ის მასალა, რომელიც უნდა დამუშავდეს, უნდა განიფინოს, დაიმსხვრეს და ზომასზე დიდი მასალა მოშორდეს ისე, რომ ნაწილაკის მაქსიმუმი სიდიდე არ აღემატებოდეს სპეციფირებულ ზომას, თუ გამოყენებულია მრავალსფლიანი დამუშავება, მასალა ჯერ უნდა დაიფხვანას იმ სისქემდე, როგორც ეს მოითხოვება, წარმატებული სფლებით. შემდეგ მასალას უნდა მიეცეს ფორმა, რომელიც ზუსტად გაჰყვება ნაზს, დახრის კუთხეს და განივ კვეთს და, თუ საჭიროა, მსუბუქად

დაიტკეპნება. დაკარგული სისქე უნდა იყოს იმდენი, რომ მიეცეს სპეციფირებული სისქე. მისი სრული დატკეპნის შემდეგ.

სანამ გამამყარებელი აგენტი დაემატება, ფენის ტენის შემცველობის დარეგულირება ისე უნდა მოხდეს, რომ მერყეობდეს 70%-85% -ს შორის, რომელიც არის ოპტიმალური ტენის შემცველობა დასატკეპნად (AASHTO T180).

(iii) გამამყარებელი აგენტის განფენა

პროექტის მენეჯერმა, რომელიც მიჰყვება ლაბორატორიულ ცდებსა და უბნის შემოწმებას, უნდა განსაზღვროს ცემენტისა რაოდენობა, რომელიც უნდა დაემატოს ბუნებრივ მასალებს.

მას შემდეგ, რაც ის ფენა, რომელიც უნდა დამუშავდეს, არის მომზადებული ისე, რომ დააკმაყოფილოს პროექტის მენეჯერი, გამამყარებელი აგენტები უნდა იქნას ერთგვაროვნად მოსხურებული მთელ სიგანეზე, რომ დამუშავდეს სპეციფიკურ ნორმაზე. თუ მოსასხურებელი მანქანა არის გამოყენებული იმისათვის, რომ მოასხუროს გამამყარებელი აგენტი მიქსერის წინ, მას უნდა გააჩნდეს მოწყობილობა იმისათვის, რომ უეჭველი გახდეს ერთგვაროვანი და კონტროლირებადი მოსხურების ნორმა ორივე მიმართულებით სიგრძეზე და სიგანეზე.

მხოლოდ დაუყოვნებლივი გამოყენებისთვის საჭირო რაოდენობის გამამყარებელი აგენტი უნდა იყოს მოსხურებული შერევის ოპერაციაში და ნებისმიერი გამამყარებელი აგენტი, რომელიც, პროექტის მენეჯერის აზრით, ხდება დეფექტური, კონტრაქტორის ხარჯებით უნდა იყოს შეცვლილი.

მხოლოდ იმ მანქანას რომელიც გამოიყენება მოსხურებისა და შერევის ოპერაციებში უნდა ჰქონდეს უფლება გადაიაროს გამამყარებელი აგენტზე, როდესაც ისინი მოესხურება სანამ შეერევა მასალას გასასაუფთავებლად.

(iv) შერევა და წყლის დასხმა

როგორც კი გამამყარებელი აგენტი მოსხურებული იქნება, უნდა მოხდეს მისი საგულდაგულო და მჭიდრო შერევა მასალაში ფენის მთელ სიღრმეზე. შერევა უნდა გაგრძელდეს, სანამ შედეგად მიღებული ნარევის არ მოგვცემს წვრილმარცვლოვან და ერთგვაროვან მასას.

საერთოდ, საჭირო იქნება სრული სიგანის დამუშავება გრძივი ნაკერების გარეშე. პროექტის მენეჯერმა შეიძლება გასცეს სიგანის ნახევრის დამუშავების ინსტრუქცია, იმისათვის, რომ საგზაო მოძრაობის გატარება მოხერხდეს. როდესაც ხდება მიერთებული პირველად დაგებული ნახევარი სიგანის ფენისაგან სულ მცირე 100 მმ-ის სიგანის გრძივი ნაკერების ჩამოყალიბება, ის უნდა იყოს კვლავ დამუშავებული და შერეული მეორე ნახევარ-სიგანის ფენასთან.

როდესაც წინასწარ დაგებული დამუშავებული ობიექტიდან ყალიბდება სულ მცირე 1.0 მეტრი სიგრძის განივი ნაკერები, ის ჩართული უნდა იყოს ახლად დამუშავებულ ფენაში და პროექტის მენეჯერმა შეიძლება გასცეს ინსტრუქცია, რომ ამ ადგილებში გამამყარებელი აგენტების პროცენტულობა გაიზარდოს.

სიფრთხილესა საჭირო, რომ ქვედაგებული ფენა არ დაირღვეს და, რომ მასალა ქვედაგებული ფენიდან თუ გვერდულელებიდან არ შეერიოს იმ მასალას, რომელიც დამუშავების პროცესშია.

თუ საჭიროა წყლის დასხმა იმისათვის, რომ მოხდეს ნარევის საჭირო რაოდენობის ტენის შემცველობამდე მიყვანა, მაშინ ეს უნდა გაკეთდეს გამამყარებელი აგენტის მოსხურების და შერევის შემდეგ.

წყლის დამატება უნდა მოხდეს ერთგვაროვნად და კონტროლირებულად, სადაც საჭიროა თანდათანობით. თითოეული დანამატი ისე უნდა იქნას შერეული, როგორც ცალკეული შერევის ოპერაცია. ყურადღება უნდა მიექცეს, რომ არ მოხდეს წყლის კონცენტრაცია ერთ რომელიმე წერტილში, ან წყლის დენა ზედაპირზე.

ნარევის ნებისმიერი ნაწილი, რომელიც გახდება მეტისმეტად სველი მას შემდეგ, რაც გამამყარებელი აგენტი დაემატება და სანამ ნარევი დაიტკეპნება, არ მიიღება და ნებისმიერ ასეთ ნაწილს უნდა მიეცეს საშუალება, რომ გამოშრეს, სანამ მისი ტენის შემცველობა დამაკმაყოფილებელი არ გახდება და კვლავ დამუშავდება ახალი გამამყარებელი აგენტი და საბოლოოდ დამთავრდება ამ ქვე მუხლის შესაბამისად.

წყლის და გამამყარებელი აგენტის შერევის პროცესის განმავლობაში, შენარჩუნებული უნდა იქნას ერთგვაროვანი სისქე და, თუ აუცილებელია, ნარევი უნდა მოსწორდეს რათა მიიღწეს დაუტკეპნავი სისქე და ფორმა. ნარევის ნებისმიერი ნაწილი, რომელიც გახდება სეგრეგირებული უნდა მოცილდეს და გადაადგილდეს.

(b) მშენებლობის უძრავი დანადგარის მეთოდი

დანადგარის მეთოდში შერევა უნდა იქნას გამოყენებული იმისათვის, რომ წარმოქმნას მასალა სპეციფიკური სიმძლავრის გამყარებული ფენებისთვის, რაც დაკავშირებულია ფენის სტრუქტურული დატვირთვის მზიდუნარიანობაზე.

(i) უძრავი შემრევი დანადგარი უნდა იყოს ამოძრავებული ნიბის ტიპის მოწყობილობით, რომელიც იქნება ბეტონის მორევისთვის და პროცესი უნდა იყოს უწყვეტი.

თუ ბეტონის ამრევეები გამოიყენებინ, მიქსერში ჯერ სათანადოდ გაზომილი მასალის რაოდენობა და გამამყარებელი აგენტები უნდა მოთავსდეს, შემდეგ წყალი დაემატოს, როგორც საჭირო გახდება იმისათვის, რომ შედეგად მიღებული ნარევის ტენის შემცველობა მოაქციოს იმ ფარგლებში, რომელიც ლაბორატორიული და უბნის ცდებით დადგინდა. საგანგებო ყურადღება უნდა მიექცეს ბეტონის არევის ტიპის ნიბიან მიქსერებს, რათა გარანტირებული იყოს ის, რომ გამამყარებელი აგენტები ერთგვაროვნად მოესხურება დატვირთვის ბადიაში ისე, რომ ის შევსებული იქნება შერევის პროცესშიც კი. შერევა უნდა გაგრძელდეს მანამ, სანამ ნარევის არ ექნება საჭირო ერთგვაროვნება.

თუ გამოყენებულია შეუწყვეტავი შერევა, ნიბები და გადაცემის სისწორე ისე უნდა იყოს მომართული, რომ მიღებულ იქნას ერთგვაროვნად შერეული მასალა.

თუ შეშეფება გამოყენებული იმისათვის, რომ წყალი მიქსერში განაწილდეს, ის უნდა იყოს ისე მომართული, რომ მთელ ნარევის ტენის ერთგვაროვანი შემცველობა ჰქონდეს.

(ii) ტრანსპორტირება:

შერეული მასალა შეიძლება იქნას ტრანსპორტირებული შესაფერისი მანქანებით უბანზე. მასალა, რომელიც გამოცალკევდება ან მასზე ამინდმა მოახდინა გავლენა, უნდა მოშორდეს და შეიცვალოს კონტრაქტორის ხარჯებით.

(iii) დაგება:

შერეული მასალა უნდა განივრცოს მექანიკური დამგების საშუალებით მოთხოვნილ სივანეზე და ისეთი სისქით, რომ მოთხოვნებით დაშვებული ზომა იქნას მიღწეული საბოლოო დატკეპნის შემდეგ. თავიდან უნდა იქნას აცილებული სეგრეგაცია და ფენა თავისუფალი უნდა იყოს მსვილმარცვლოვანი თუ წვრილმარცვლოვანი მასალის ჯიბეებისაგან.

(c) ნაკერები ახალ და არსებულ სამუშაო ობიექტს შორის:

კონსტრუქციული ნაკერების ჩამოყალიბება და წინასწარ დამუშავებული მასალების დაცვა უნდა ჩატარდეს ისე, რომ წარმოქმნას ერთგვაროვნად დატკეპნილი და ჰომოგენური ფენა, რომელიც თავისუფალი იქნება ქიმებისა თუ სხვა უსწორმასწორობებისაგან.

როდესაც წარმოიქმნება გრძივი თუ განივი წერტილები, წინა სამუშაო უნდა ჩამოიმტვრეს, რომ გამოჩნდეს სრულად დამუშავებული და დატკეპნილი მასალა.

იი. დატკეპნა და მოპირკეთება

ცემენტით დამუშავებული მასალებისთვის, საბოლოო დატკეპნა და ზედაპირული დამუშავება უნდა შესრულდეს 2 საათის განმავლობაში, მას შემდეგ რაც ცემენტი კონტაქტში უ იმ მა ევასალასთან, რომელიც უნდა დამუშავდეს.

კირით დამუშავებული მასალებისთვის, საბოლოო დატკეპნა და ზედაპირული დამუშავება უნდა შესრულდეს 4 საათის განმავლობაში, მას შემდეგ რაც კირი კონტაქტში შევა იმ მასალასთან, რომელიც უნდა დამუშავდეს.

(a) სისქის შეზღუდვები:

დატკეპნილი სისქე ნებისმიერი დამუშავებული ფენისა, რომელიც დაიგო, და მუშავდა და დაიტკეპნა ერთ დროს არ უნდა აღემატებოდეს 200 მმ-ს. სადაც უფრო მეტი სისქეა მოთხოვნილი, მასალა უნდა იქნას დაგებული ორ თუ მეტი ფენად; თითოეული მათგანი სულ მცირე 100 მმ უნდა იყოს.

საფუძვლის ნებისმიერი ფენის დატკეპნილი სისქე სულ მცირე 3-ჯერ მაინც უნდა აღემატებოდეს მასალის ნაწილაკის მაქსიმუმ ზომას და ქვესაფუძვლის ნებისმიერი ფენის დატკეპნილი სისქე სულ მცირე 2-ჯერ მაინც უნდა აღემატებოდეს მასალის ნაწილაკის მაქსიმუმ ზომას.

(b) დატკეპნის მოთხოვნები:

(c) გამყარებული ფენები უნდა იქნან დატკეპნილი ისე, რომ შეიძლებოდეს მშრალი მდგომარეობის სიმკვრივის მიღება, რომელიც შეესაბამება შემდეგ რაოდენობას სპეციფირებულ ლიმიტს შესაბამისი დატკეპნისათვის:

- დამუშავებული საფუძველი: MDD-ის მინიმუმ 96% (AASHTO T 180)

თუ პროექტის მენეჯერმა სხვანაირი ინსტრუქცია არ მისცა, ტენის შემცველობა დატკეპნის დროს უნდა იყოს შესაბამისი ოპტიმალური ტენის შემცველობის 80% -სა და 100% -ს შორის.

(d) მოპირკეთება:

ზედაპირული დამუშავება დატკეპნის შემდეგ თავისუფალი უნდა იყოს ქიმების, დატკეპნის სიბრტყეების, შრეების, ფხვიერი ნივთიერების და სხვა ზედაპირული უსწორმასწორობებისაგან და უნდა იყოს ერთ ხაზსა და ღონეზე და სპეციფირებული დაშვებების ფარგლებში.

ყველა დეფექტური ადგილი უნდა გახდეს ვარგისი ისე, რომ მიიღოს ფენის სრული სისქე და უნდა იქნას კვლავ დატკეპნილი. თუ ამის გაკეთება არ ხერხდება დატკეპნისათვის სპეციფირებული დროის ფარგლებში, დეფექტური მასალა უნდა ამოიმტვრეს ფენის მთელ სისქეზე, მოშორდეს და შეიცვალოს ახლად შერეული მასალით, რომელიც იქნება დატკეპნილი სპეციფიკაციის მიხედვით.

4.3.3. ბეტონის დაკონსერვება და დაცვა

(ა) ბეტონის დაკონსერვება

გამყარებული ფენა დაცული უნდა იქნას სწრაფი გამოშრობისაგან სულ ცოტა შვიდი დღის განმავლობაში, ფენის დასრულების შემდეგ:

დაცვის მეთოდები შეიძლება იყოს ქვემოთაღნიშნულითაგან ერთ-ერთი ან ერთზე მეტი:

(i) გამყარებული ფენა უნდა იქნას შენარჩუნებული უწყვეტივ სველ თუ ნესტიან მდგომარეობაში, ხშირ-ხშირად მასზე წყლის დაშვებით. ეს მეთოდი გამოყენებული უნდა იყოს 48 საათის განმავლობაში, ამ დროის შემდეგ შეიძლება გამოყენებული იქნას ერთ-ერთი

შემდეგი მეთოდებიდან: (ii) ან (iii). კონტრაქტორი გაფრთხილებულია, რომ სამუშაო, რომელიც არ არის შენარჩუნებული უწყვეტად სველ თუ ნესტიან მდგომარეობაში, არამედ ექვემდებარება სველ-მშრალ ციკლს, შეიძლება უარყოფილი იქნას პროექტის მენეჯერის მიერ მხოლოდ მისი გადაწყვეტილებით.

(ii) გამყარებული ფენა უნდა იქნას დაფარული მასალით, რომელიც საჭიროა მომდევნო ფენისათვის, სანამ გამყარებული ფენა ჯერ კიდევ სველ თუ ნესტიან მდგომარეობაში იმყოფება. მასალას, რომელიც ქმნის დამცავ ფენას, წყალი უნდა დაესხას ისეთი ინტერვალებით, რომელიც შეიძლება დასჭირდეს იმისათვის, რომ ამყოფოს გამყარებული ფენა უწყვეტად სველ თუ ნესტიან მდგომარეობაში და ეს ინტერვალები არ უნდა აჭარბებდნენ 24 საათს მშრალ ამინდში.

(iii) ფენა დაფარული უნდა იყოს გამამაგრებელი გარსით, რომელიც შედგება ფრაქციული ემულსიისაგან ან თხევადი ბიტუმისაგან, რომელიც გამოიყენება იმ რაოდენობით, როგორც ამას პროექტის მენეჯერი მიუთითებს.

არ უნდა მოხდეს დამატებითი გადახდა გამაგრებისთვის, როგორც ეს ზემოთ არის აღწერილი.

(ბ) საგზაო მოძრაობა

სხვა საგზაო ტრანსპორტმა თუ აღჭურვილობამ იმის გარდა, რომელიც ფაქტობრივად არის ჩართული სხვადასხვა დამუშავებით პროცესებში, არ უნდა იარონ ფენაზე, რომელიც დამუშავებისა და დატკეპნის პროცესშია.

არ იქნება ნებადართული სატრანსპორტო აღჭურვილობების მოძრაობა დამუშავებულ ფენაზე დატკეპნის დასრულებიდან 7 დღეზე უფრო ადრე და მხოლოდ ის მანქანები იქნებიან დაშვებულნი დამუშავებულ ფენაზე, რომლებიც აუცილებელია მომდევნო ფენის მშენებლობისთვის.

4.3.4. მშენებლობისას დასაშვები ზღვარი

დასრულებული გამყარებული ქვესაფუძველისა და საფუძვლის ფენა უნდა შეესაბამებოდეს იმ დასაშვებ ზღვარს, რაც ქვემოთ არის დადგენილი.

(a) დონე

ზედაპირის ყველა დონის სულ ცოტა 90% უნდა იყოს სპეციფირებული ზედაპირის დონის ფარგლებში ± 15 მმ.

(b) სისქე

ფენის სისქე უნდა აკმაყოფილებდეს სისქის მოთხოვნებს ± 21 მმ, ყველა სისქის აღებული ზომების 90%.

4.3.5. განზომილება

საფუძვლის ფენის მოწყობა იზომება კვადრატულ მეტრებში.

4.3.6. გადახდა

გაზომვებით მიღებული სამუშაოების მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით კონტრაქტში მითითებული ქვემოთ ჩამოთვლილი გადახდის პოლიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 4.4. ქმნაგები და უმეასწორებელი ფენის მოწყობა

აღწერა

4.4.1. აღნიშნული სამუშაოები ითვალისწინებს ქვესაგები და უმეასწორებელი ფენის მოწყობას

მოთხოვნები სამშენებლო მასალებზე

4.4.2. ქვიშა-ზრეშოვანი ნარევი. უნდა პასუხობდეს საქართველოში მოქმედი სტანდარტების და სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.

ნარევის ნომერი	მოლიანი ნარჩენი მასის %, საცერზე სგრეტის სიდიდით მმ								
	70	40	20	10	5	2.5	0.63	0.16	0.05
1	0	10-20	20-40	25-65	40-75	60-85	70-90	90-95	97-100
2	0	0-5	0-10	10-40	30-70	45-80	60-85	75-92	87-100

საგზაო სამოსის წყალგამტარი ფენისათვის დაიშვება დამატებითი გამოცდის გარეშე ქვიშები მარცვლების ზომით 0.14 მმ-ზე ნაკლები, მასით არაუმეტეს 25%, მტვერმაგვარ თიხოვანი ნაწილაკების არაუმეტეს 5%, მათ შორის თიხოვანი ნაწილაკების ბუნებრივი ქვიშისათვის არაუმეტეს 0.5% და დამსხვრეულისათვის არაუმეტეს მასის 1 %-სა.

ფელტრაციის კოეფიციენტი მაქსიმალური სიმკვრივისას უნდა იყოს არანაკლებ 1 მ/დღე-ღამეში.

მოწყობა:

დაგება და დატკეპნა

(ა) მასალების განაწილება

უბანზე, რომელზეც იგება საგზაო ფენა, მასალები თანაბრად ნაწილდება ისეთი რაოდენობით, რომ ფენის დატკეპნის სისქე აკმაყოფილებდეს არსებულ მოთხოვნებს.

75 მმ-ზე ნაკლები დატკეპნის სისქის მქონე ყოველი ახალი ფენა ეკვრის წინა ფენას, რა მიზნითაც ხდება წინა ფენის გაფხვიერება ისეთ სიღრმეზე, რომ ახალი ფენის სისქე დატკეპნილ მდგომარეობაში და წინა ფენის გაფხვიერებული ნაწილის სისქე შეადგენდეს არანაკლებ 100 მმ-ს.

(ბ) მასალის დამსხვრევა და მოშადება

გზაზე დაყრილი მასალა დასაგები ფენის ფართობზე კარგად უნდა დაიმსხვრეს შესაფერისი აღჭურვილობით იმ ზომით, რომ მისი სისქე არ აღემატებოდეს დატკეპნილი ფენის სისქის 2/3-ს.

დიდი ზომის მასალა, რომლის დამსხვრევა შეუძლებელია საჭირო ზომამდე, მოიხსნება შედაბირიდან, დაიტვირთება სატრანსპორტო საშუალებაზე და გადაიყრება ან მოხდება მისი ხელმეორედ გამოყენება პროექტის ხელმძღვანელის მითითებისამებრ.

იმ შემთხვევაში, თუ მასალის მსხვილი და წვრილმარცვლოვანი ფრაქციების თანაბრად განაწილება არ ხერხდება ან იშლება, უნდა მოხდეს მასალის საგულდაგულოდ არევა გზაზე მისი ფენის მთელს სიღრმეზე დაჩეხვით მასზე წყლის საჭირო რაოდენობით დამატების შემდეგ. შერევა გაგრძელდება მასალების სწვადასვა ზომის ფრაქციების ერთგვაროვანი ნარევის მიღებამდე.

(გ) წყლის დამატება და არევა

მასალის დატკეპნამდე მასზე წყლის დამატება ხდება თანდათანობით წყლის სასურებლების მეშვეობით, რომლებიც აღჭურვილია გამფრქვევი შლანგებით ან წნევის

გამანაწილებლებით. ორივე მოწყობილობა იძლევა ზედაპირზე წყლის თანაბრად განაწილების საშუალებას.

წყალი კარგად უნდა შეერიოს დასატკეპნ მასალას გრუნტის შემრევი მანქანებით ან სხვა შესაფერისი მოწყობილობის გამოყენებით. შერევის ოპერაცია გრძელდება მასალასთან წყლის საჭირო რაოდენობის შერევაამდე და ერთგვაროვანი ნარევის მიღებამდე. ამის შემდეგ იწყება დატკეპნა.

მასალას ემატება წყლის ის რაოდენობა, რომელიც უზრუნველყოფს მასალის ოპტიმალურ ტენშემცველობას, რომელიც საჭიროა სატკეპნი მოწყობილობით მასალის დასატკეპნად.

(დ) დატკეპნა

დატკეპნა ხორციელდება უწყვეტ ოპერაციებად დასატკეპნი ფენის მთელს სიგანეზე. საგზაო ფენის დასატკეპნი მონაკვეთის სიგრძე, რამდენადაც აღნიშნული შესაძლებელი იქნება, უნდა იყოს არანაკლებ 150 მეტრისა და არც იმდენად დიდი, რომ შეუძლებელი გახდეს აღჭურვილობის გამოყენებით მისი დატკეპნა. პროექტის ხელმძღვანელი იტოვებს უფლებას, მოსთხოვოს კონტრაქტორს დასატკეპნი ფენის სიგრძის შემცირება რომელიმე ოპერაციის პროცესში, თუ ფენა არ არის კარგად დატკეპნილი.

სატკეპნი მოწყობილობის ტიპი და ტკეპნის რაოდენობა უნდა უზრუნველყოფდეს საჭირო სიმკვრივის ფენის დაგებას კონსტრუქციის ქვედა ფენების დაუზიანებლად. ფენის ტკეპნისას დაცული უნდა იყოს ფენის განივი კვეთის საჭირო ფორმა.

თუ დატკეპნის შემდეგ ფენა დაზიანდა გამოშრობის ან წვიმის შედეგად, იგი უნდა გაფხვიერდეს, მონდეს მისი აერაცია და/ან დანამკა და ხელშეორედ დატკეპნა ზემოთ აღწერილი პროცედურების გამოყენებით. აღნიშნული სამუშაო სრულდება კონტრაქტორის ხარჯზე.

(ე) დიდი ზომის მასალის გადაყრა

პროექტის ხელმძღვანელი გასცემს განკარგულებას ზედმეტად დიდი ზომის მასალის გადაყრის ან ხელშეორედ გამოყენების თაობაზე რომელიმე ქვემოთ ჩამოთვლილი მეთოდით:

- (ა) მასალა იხსნება გზის ზედაპირიდან და ხდება მისი გამოყენება ყრილების ერთგვაროვანი სახის გაფართოებისთვის გზის პრიზმის ფარგლებს გარეთ.
- (ბ) მასალა იხსნება გზის ზედაპირიდან, იტვირთება, გადაიტანება და იყრება ნარჩენებთან.
- (გ) მასალა იხსნება გზის ზედაპირიდან, იტვირთება და გადაიტანება სხვა რომელიმე ობიექტის მშენებლობის ადგილზე.

კონტრაქტორი ვალდებულია იზრუნოს იმაზე, რომ გზაზე არ იქნას შემოტანილი მასალა, რომლის დამსხვრევაც საჭირო ზომამდე შეუძლებელია გზის დამუშავების ოპერაციების დაწყებამდე.

ტენშემცველობა და დატკეპნა

სამშენებლო სამუშაოებისთვის გამოყენებული ქვიშა-ხრეშის ნარევის ტენშემცველობა უნდა უახლოვდებოდეს ოპტიმალურ მნიშვნელობას გადახრის მაქსიმალური მნიშვნელობით +/- 5%. თუ გადახრა დასაშვებ ზღვარს აღემატება, საჭიროა ნარევის დასველება დატკეპნამდე 20-30 წუთით ადრე (სნწ 3.06.03-85, პ. 7.9). დასხმული ნარევი იტკეპნება სნწ 3.06.03-85 პ. 7.1 და პ. 7.5 მოთხოვნების თანახმად. საფუძვლის ფენისა და გზის საფარის სტრუქტურის მშენებლობა გააუღენტვის მეთოდით წარმოებს სნწ 3.06.03-85 პ. 9.32-9.39 მიხედვით.

დაცვა და ტექნიკური მომსახურეობა

დატკეპნილი ფენების დრენირება და მათი ფორმა უნდა უზრუნველყოფდეს მათ ზედაპირზე წყლის დაგროვებისა და ზედაპირის გადარეცხვის თავიდან აცილებას. გზის გასწვრივ საჭიროა ზვინულების მოცილება, რაც ხელს შეუწყობს წყლის დრენირებას გზის ზედაპირიდან.

თუ ფენა ზედმეტად დასველების გამო დარბილებულია, მასზე მომდევნო ფენის მასალის დაყრა დაუშვებელია.

დატკეპნილი ფენის დაცვისა და ტექნიკური მომსახურების ვალდებულება ეკისრება კონტრაქტორს, რასაც იგი უზრუნველყოფს საკუთარი ხარჯებით. ტექნიკური მომსახურება გულისხმობს ფენის ახალი ან ხელმეორე დაზიანების ან დეფექტის დაუყოვნებელ აღმოფხვრას. ტექნიკური მომსახურების სამუშაოები ტარდება ისეთი სინშირით, რომელიც აუცილებელია ზედაპირის პირვანდელ მდგომარეობაში შესანარჩუნებლად. სარემონტო სამუშაოები ისეთი ხარისხით უნდა წარმოებდეს, რომ გზის ადგიენილი ზედაპირი იყოს სწორი და ერთგვაროვანი

4.4.3. მიღება. სამუშაოები მიიღება პროექტის სპეციფიკაციების მოთხოვნების შესაბამისად და პროექტის მენეჯერის მოწონებით.

განზომილება

4.4.4. ქვესაგები და შემასწორებელი ფენის მოწყობა იხილება კუბურ მეტრებში.

გადახდა

4.4.5. გაზომვებით მიღებული სამუშაოების მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით კონტრაქტში მითითებული ქვემოთ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 4.5. არსებული საფარის და საფუძვლის ბიტუმით მოვრუნება

აღწერა

4.5.1. მოცემული სახის სამუშაო ითვალისწინებს არსებული ასფალტბეტონის საფარის და საფუძვლის დამუშავებას ბიტუმის ემულსიით.

მასალა

4.5.2. მასალები უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს

სამშენებლო მოთხოვნები

4.5.3. აღჭურვილობა

გამოიყენება პროექტის ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული აღჭურვილობა. ბიტუმის გასხურება ხდება წნევით მომუშავე გამანაწილებლის საშუალებით. ბიტუმის ხელით გასხურება დაუშვებელია, გარდა მცირე ზომის ფართობებისა ან იმ შემთხვევისა, როდესაც საჭიროა საცმის ჩაჭედვით გამოწვეული ხარვეზის აღმოფხვრა.

გასხურებისას ერთგვაროვანი ჭავლის უზრუნველსაყოფად საჭიროა საცმების რეგულირება. საცმი მოწმდება გასხურების ოპერაციის დაწყებამდე ბიტუმის გასხურებით შესაფერის მასალაზე (როგორცაა სამშენებლო მუყაო, ლითონის ფურცლები და სხვ.) ან სპეციალური შეკვეთით დამზადებულ ვარცლში. საცმების შემოწმება გზაზე იკრძალება. მიწაზე დაღვრილი ბიტუმი უნდა აიწმინდოს.

ზედაპირის მომზადება

ზედაპირი ბიტუმის პირველი ფენის მოსასხმელად მზადდება შემდეგნაირად: მოაშორეთ ზედაპირს მასზე მიმოფანტული მასალა, ჭუჭყი და სხვა მავნე ნივთიერებები შესაფერისი მეთოდების გამოყენებით. ზედაპირის ყველა ხარვეზი უნდა გამოსწორდეს პროექტის ხელმძღვანელის მითითებით. ბიტუმის მასალა იგება ან მოისხმება გასხურებით პროექტის ხელმძღვანელის მიერ ზედაპირის ხარისხის დამტკიცებამდე. პროექტის ხელმძღვანელის მოთხოვნისამებრ, ბიტუმის პირველი ფენის მოსხმამდე საფუძვლის ფენის ზედაპირი მსუბუქად უნდა დაინამოს წყლით, მაგრამ დაუშვებელია მისი გაჟღენთვა.

იმ ზედაპირის საჭირო მდგომარეობაში მოსაყვანად, რომელზეც ისხმება ბიტუმის პირველი ფენა, წყლის დასხურება ხდება გამანაწილებლით წყლის ჭავლის თანდათან მატებით. დასხურების შემდეგ ზედაპირზე დარჩენილი წყალი უნდა გადაირეცხოს ან მოხდეს მისი დრენირება ბიტუმის პირველი ფენის მოსხმამდე.

ზედაპირის მომზადება ბიტუმის შემკვრელი ფენის მოსხმამდე შემდეგნაირად ხდება:

(ა) **ორმოთული შეკეთება.** ფართობს, რომელზეც ბიტუმის ფენა ისხმება, მოაშორეთ უვარგისი მასალა და გაიტანეთ. ორმოს უბეში წიბოები მოაგლუგეთ. ზედაპირს მოაშორეთ ნაყარი მასალა, ჭუჭყი და სხვა მავნე ნივთიერებები შესაფერისი მეთოდების გამოყენებით.

(ბ) **ზედაპირის წინასწარი მოსწორება.** ზედაპირის წინასწარი გასწორების შემდეგ უნდა გასწორდეს ქანობები, ღრმულები, დადაბლებები, ჯდენები, ზედმეტი ამოწევილობები და ზედაპირის სხვა უსწორმასწორობები. ზედაპირს მოაშორეთ ნაყარი მასალა, ჭუჭყი და სხვა მავნე ნივთიერებები შესაფერისი მეთოდების გამოყენებით.

(გ) **გზები ასფალტის საფარით.** ზედაპირს მოაშორეთ ნაყარი მასალა, ჭუჭყი და სხვა მავნე ნივთიერებები შესაფერისი მეთოდების გამოყენებით.

კლიმატური შეზღუდვები. ბიტუმის პირველი და შემკვრელი ფენები ისხმება მშრალ ზედაპირზე. მოციხულ ზედაპირზე ბიტუმის ფენის მოსხმა დაუშვებელია.

ბიტუმის მოსხმა

ყოველ კვირას დაარეგულირეთ ასფალტბეტონის დამგების გამტრქვევი შლანგის სიმაღლე, საცმის კუთხე და ტუმბოს წნევა და შეამოწმეთ გრძივი და განივი გაფრქვევის ხარჯი. დაიცავით ახლომდებარე ობიექტების ზედაპირები მწველებისა და ნაკაწრებისაგან. ზედაპირზე დააფინეთ სამშენებლო მუყაო გასხურების ბოლოებიდან საკმარის მანძილზე ისე, რომ დამგების საცმიდან ბიტუმის ჭავლის გასხურების დაწყება-დასრულება მოხდეს

სამშენებლო ქაღალდზე. ამ სამუშაოსთვის გამოყენებული ყველა აღჭურვილობა უნდა მუშაობდეს გამართულად.

ბიტუმის პირველი ფენა იხსმება 0.6-1.0 კგ/მ² ხარჯით, ან საპროექტო გეგმების თანახმად ან პროექტის ხელმძღვანელის მითითებისამებრ.

ბიტუმის შემკვრელი ფენა იხსმება 0.2-0.3 კგ/მ² ხარჯით, ან საპროექტო გეგმების თანახმად ან პროექტის ხელმძღვანელის მითითებისამებრ.

ბიტუმის მოსხმის ზუსტ ხარჯს, ტემპერატურასა და ბიტუმის მოსხმამდე დასამუშავებელ უბანს დაადგენს პროექტის ხელმძღვანელი, რომელიც უფლებამოსილია, სამუშაო პროცედურებში შეიტანოს ცვლილებები სავსე პირობების ცვლილებებიდან გამომდინარე. ბიტუმი იხსმება დამგებით თანაბრად. დამგები მოძრაობს სათანადო სიჩქარით, რა დროსაც სასხურებელი შლანგი ღიაა. ყურადღება მიაქციეთ, დასხმების გადაფარვის ადგილებზე არ მოხდეს ჭარბი ბიტუმის მოსხმა.

ბიტუმის ფენის მოსხმა ხდება პროექტის ხელმძღვანელის მიერ დადგენილი ხარჯით. თუ პირველადი ფენის მოსხმა შეუძლებელია დამგების გამფრქვევი შლანგის მეშვეობით, ბიტუმის ფენის დატანა საჭირო ხდება ხელის სასხურებლით თანაბარ ფენად ან სხვა დამტკიცებული მეთოდის გამოყენებით.

ზედაპირზე ჭარბად დატანილი შემკვრელი მასალა მოაშორეთ რეზინის ჯოხით. ბიტუმის პირველი და შემკვრელი ფენა სრულად უნდა გაშრეს ასფალტის ფენის დაგებამდე. ასფალტის ფენა იგება ბიტუმის პირველი/შემკვრელი ფენის დაგებიდან 8 საათში.

დაშვებული ცდომილებები.

გაფრქვევის ნორმა არ უნდა ცილდებოდეს გათვალისწინებულ ან ინჟინრის მიერ დადგენილი ხარჯის ნორმას 0.03 ლიტრი/მ²-ზე მეტით.

გამოცდა.

კონტრაქტორმა ინჟინერს უნდა აცნობოს არა ნაკლებ 24 საათით ადრე გრუნტის გაფრქვევის დაგეგმილი ოპერაციის შესახებ, რათა ინჟინერმა გააკონტროლოს გრუნტის ხარჯის ნორმა. თუ სხვაგვარი წინასწარი შეთანხმება არ არსებობს, კონტრაქტორმა უნდა განასორციელოს გაფრქვევის ოპერაცია მხოლოდ მაშინ, როდესაც მას ინჟინერი ან მისი წარმომადგენელი ესწრება

4.5.7. **მიღება.** ბიტუმით ზედაპირის დამუშავების მიღება ხდება თანახმად ნაწილისა თუ შესრულებული სამუშაო შეესაბამება სპეციფიკაციებს და დამტკიცებულია ტექ.ზედამხედველის მიერ.

გაზომვა

4.5.8. არსებული საფარის ზედაპირის ბიტუმის ემულსიით დამუშავება იზომება ტონებში.

გადახდა

4.5.9. გაზომვებით მიღებული სამუშაოების მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით კონტრაქტში მითითებული ქვემოთ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 4.5. გვერდულების მიყრა

აღწერა

4.6.1. აღნიშნული სახის სამუშაოები ითვალისწინებს გვერდულების მიყრას ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.

მასალა

4.6.2. გვერდულების მისაყრელად გამოსაყენებელი მასალები უნდა პასუხობდეს შემდეგ მოთხოვნებს:
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი - საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად

სამშენებლო მოთხოვნები

4.6.3. გვერდულების მიყრა. გვერდულების მიყრა და დატკეპნა უნდა შესრულდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატიული დოკუმენტებში მიწის ვაკისის მუშა ფენისათვის მოთხოვნათა შესაბამისად. გვერდულების დატკეპნა უნდა შესრულდეს მისაყრელი მასალის ოპტიმალური ტენიანობის პირობებში.

4.6.4. მიღება. გვერდულების მიყრის სამუშაოები მიიღებინან 0.2.4 პუნქტის შესაბამისად იმ პირობით, თუ ისინი შესრულებულია პროექტის და სპეციფიკაციების შესაბამისად და ტექ.სყედამხედველის მოწონებით.

განზომილება

4.6.5. გვერდულების მიყრის სამუშაოები იზომება კუბურ მეტრებში.

გადახდა

4.6.6. გაწომვებით მიღებული სამუშაოების მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით კონტრაქტში მითითებული ქვემოთ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

5. მიერთებები და გადაკვეთები

ნაწილი 5.1. მიერთებები ერთ ღონეში

აღწერა

5.1.1. მოცემული სახის სამუშაო ითვალისწინებს მიერთებების მოწყობას

მასალა

5.1.2. გამოსაყენებელი ცხელი ასფალტბეტონის ნარევი და სხვა მასალები უნდა შეესაბამებოდეს 4.1 - 4.7 ნაწილის მოთხოვნებს.

სამშენებლო მოთხოვნები

5.1.3. **საერთო მოთხოვნები.** ნარევის შემადგენლობის შერჩევის, ნარევის დაგების ტექნოლოგია, კონტროლი და გამოყენებული მოწყობილობები უნდა შეესაბამებოდეს 4.1.3-4.1.12 პუნქტების მოთხოვნებს.

ზედაპირის სისწორე უნდა შეესაბამებოდეს 4.1.15 პუნქტის მოთხოვნებს.

5.1.4. **საფარის სისწორე.** საფარის სისწორის გასაზომად განივი და გრძივი მიმართულებით გამოიყენება 3 მ-იანი ლითონის ლარტყა. დეფექტურად ითვლებიან უბნები, რომელთა საფარის უსწორმასწორობა აღემატება 7 მმ-ს ნებისმიერი მიმართულებით. ყველა დეფექტური უბანი ექვემდებარება გადაკეთებას. ამ მიზნით მასალას აფხვიერებენ, უმატებენ ახალს ან აშორებენ ზედმეტს, შემდეგ ასწორებენ და თავიდან ტკეპნიან.

5.1.5. **მიღება.** სამუშაოების მიღება ხორციელდება იმ პირობით, რომ შესრულებული სამუშაო შეესაბამება ნახაზებს და სპეციფიკაციებს მოცემულ სამუშაოზე და მოწონებულია ტექ.ზედაშედეგელის მიერ.

განზომილება

5.1.6. ყველა შესასრულებელი სამუშაო, რომელიც უნდა შესრულდეს (იხ. სამუშაოთა მოცულობების უწყისები და შესაბამისი ნახაზები, ნაწილი „ნახაზები“) იზომება „ნარჯთაღრიცხვის“ გადახდის პოზიციების პუნქტებში მოყვანილი ერთეული განზომილებების მიხედვით.

გადახდა

5.1.7. გაზომვებით მიღებული სამუშაოთა მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით „ნარჯთაღრიცხვაში“ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

6. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

ნაწილი 6.1. უმსასვლელები

აღწერა

6.1.1. სამუშაოს მოცემული სახე ითვალისწინებს ეზოში შესასვლელების მოწყობას.

მასალები

6.1.2. მასალები მასალები უნდა შეესაბამებოდეს პროექტის მოთხოვნებს.

სამშენებლო მოთხოვნები

6.1.3. **ნარევის შემადგენლობა (ადგილზე მომზადებული ნარევის ფორმულა).** ასფალტბეტონის ნარევი უნდა შედგებოდეს პროექტის ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული დამსხვრეული ქვისაგან ან დანადგარში შერეული ღორღისა და ბიტუმისაგან.

ასფალტბეტონის ნარევის სიმტკიცის, ხარისხისა და გრადაციის სპეციფიკაციები უნდა წარედგინოს პროექტის მენეჯერს. ლაბორატორიული გამოცდების შედეგების ასლები, რომლებიც ადასტურებს, რომ შემაჯსებლის, ბიტუმის ცემენტის, დანამატებისა და ნარევის თვისებები შეესაბამება დადგენილ სპეციფიკაციებს. გარდა ამისა, წარმოადგინეთ ნარევის მაქსიმალური ლაბორატორიული სიმკვრივის დამადასტურებელი ცნობა.

ზედაპირის მომზადება. ზედაპირი მზადდება თანახმად ნაწილისა “ბიტუმის პირველი და შემკვრელი ფენა”. დაიტანეთ ბიტუმის პირველი ფენა ბორდიურების, კიუვეტების, სათვალთვალთ ჭების და სხვა კონსტრუქციების საკონტაქტო ზედაპირებზე. ბიტუმის ფენის დაგებისას ახლომდებარე უბნები დაიცავით უხეფებისაგან.

კლიმატური შეზღუდვები. ასფალტბეტონის საფარი და საფუძვლის ფენები დაიტანება მშრალ ამინდში და მოუყინავ ზედაპირზე. ცხელი და ცივი ნარეგების დატანა ხდება ჰაერის +5 °C მინიმალური ტემპერატურის პირობებში.

ტრანსპორტირება. ასფალტბეტონის ნარეგების გადასატანად გამოიყენება სატრანსპორტო საშუალებები კომპაქტური, სუფთა და სწორი ლითონის ბაქნით.

ბაქანზე დააფინეთ თხელი ქსოვილი, რათა ნარევი არ მიეკრას ბაქანს. დაუშვებელია ამ მიზნით ნავთობპროდუქტების ან სხვა ისეთი მასალის გამოყენება, რომელმაც შეიძლება, დააბინძუროს ან შეცვალოს ნარევის მანახიათებლები. დატვირთვამდე ბაქანი უნდა იყოს მშრალი.

ყოველ სატვირთო მანქანა უნდა გადაიფაროს ბრეზენტის ნაჭრით ან სხვა შესაფერისი მასალით ნარევის ატმოსფერული ზემოქმედებისგან დასაცავად. თუ საჭიროა ნარევის გარკვეულ ტემპერატურაზე შენარჩუნება, გამოიყენება სატვირთო მანქანის ჰერმეტიკული ბაქნები სახურავებით, რომლებიც მჭიდროდ ეხურება. გაითვალისწინეთ არხის ან ხვრელის მოწყობა, საიდანაც მონდება ასფალტის ტემპერატურის შემოწმება.

დაგება. ნარევი იგება ავტომატური საგზაო დამგებით. უბნებზე, სადაც ნარევის ავტომატური განაწილება და მოსწორება შეუძლებელია, თითოეული ფენა გაანაწილეთ და მოასწორეთ ხელით მოფოცხვით, მოსწორებით ან სხვა შესაფერისი მეთოდით. დაგებული ზედაპირი უნდა იყოს ერთგვაროვანი ფაქტურისა და ერთნაირი განივი კვეთისა.

დატკეპნა. ნარევი დატკეპნეთ ნარევის ლაბორატორიული საპროექტო სიმკვრივის მინიმუმ 96% -მდე მინიმუმ 13^ე კგ წონის სატკეპნის ან პატარა მექანიკური სატკეპნის საშუალებით. უბნები, რომლებზეც ნარევის დასატკეპნად სატკეპნი ვერ უდგება, იტკეპნება ვიბრაციული მამჭიდრობელი ფილებით ან სხვა შესაფერისი მეთოდების გამოყენებით.

ზედაპირის სიგლუვე. 3 მეტრის სიგრძის სამოწმებელი სახაზავის გამოყენებით შეამოწმეთ ზედაპირის სიგლუვე საჭირო კუთხითა და გამყოფი ხაზის პარალელური მიმართულებით. დეფექტურად ითვლება უბნები, რომელთა ზედაპირებსა და სამოწმებელი სახაზავის ზედაპირს შორის გადახრა აღემატება 5 მმ-ს ორ წერტილში მაინც. აპრობირებული მეთოდების გამოყენებით გაასწორეთ დეფექტური უბნები.

6.1.4. **მიღება.** სამუშაოების მიღება ხორციელდება იმ პირობით, რომ შესრულებული სამუშაო შეესაბამება ნახაზებს და სპეციფიკაციებს მოცემულ სამუშაოზე და მოწონებულია ტექ.ზედამხედველის მიერ.

განზომილება

6.1.5 ყველა შესასრულებელი სამუშაო, რომელიც უნდა შესრულდეს (იხ. სამუშაოთა მოცულობების უწყისები და შესაბამისი ნახაზები, ნაწილი „ნახაზები“) იზომება „ნარჯთაღრიცხვის“ გადახდის პოზიციების პუნქტებში მოყვანილი ერთეული განზომილებების მიხედვით.

გადახდა

6.1.6. გაზომვებით მიღებული სამუშაოთა მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გადასახდებით „ნარჯთაღრიცხვაში“ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 6.3. საგზაო ნიშნები

აღწერა

6.3.1. მოცემული სახის სამუშაო ოვალისწინებს მუდმივად მოქმედი საგზაო ნიშნების, დგარებისა და მანველებლების დაყენებას მოძრაობის რეგულირებისათვის.

მასალა

6.3.2. მასალები უნდა შეესაბამებოდეს შემდეგ ნორმებს:
საგზაო ნიშნების დამზადება და დაყენება უნდა განხორციელდეს ГОСТ 10807-78, ГОСТ 17918-80, ГОСТ 23457-86, BS 873 სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად.

სტანდარტული საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთიით გაღვანიზებული ლითონის პროფილისაგან სისქით 0,8-1,2 მმ. ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების კონსტრუქცია ეწყობა ალუმინის პროფილებით ალუმინის ჩარჩოზე.

ფარებზე ყველა გამოსახულება დატანილი უნდა იყოს შექცევადობის მაქსიმალური ინტენსივობის პრინციპით-ობიექტური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით, აპლიკაციის მეთოდით, წინასწარ პლანზე დაჭრით. ფირი უნდა შეესაბამებოდეს EN 12899, BS 8408 ან ASTM D4956-09 სტანდარტებს.

ძელები მუდმივი საგზაო ნიშნებისათვის უნდა იქნეს გაღვანიზებული და უნდა შეესაბამებოდეს BS EN 873-ის სტანდარტების მოთხოვნებს; ძელები უნდა იყოს მილისებური ან მართკუთხედი ღრუ კვეთის BS EN 10210-ის სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად;

სამშენებლო მოთხოვნები

6.3.3. **საერთო მოთხოვნები.** საგზაო ნიშნები და მოძრაობის ორგანიზების სხვა საშუალებები იდგმება საქართველოში მოქმედი სტანდარტების შესაბამისად. დამზადებაზე შეკვეთამდე საგზაო ნიშნების განლაგების უწყისი საჭიროა წარედგინოს ტექნიკური დამხმარებელი დასამტკიცებლად.

საგზაო ნიშნების ნომენკლატურა და განლაგება სრულდება გზებისათვის არსებული „მოძრაობის ორგანიზაციის“ პროექტის მიხედვით.

6.3.4. **დგარები.** იმ ადგილებში, სადაც საგზაო ნიშნების დაყენება ტექნიკურად შეუძლებელია განლაგების სქემის მიხედვით, დასაშვებია მათი უმნიშვნელო გადაადგილება ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით ინჟინერთან შეთანხმებით.

საგზაო ნიშნების საყრდენები და დგარები ყენდება სპეციალური მოწყობილობის საშუალებით წინასწარ მომზადებულ ფუნდამენტზე. დაყენებისას დაზიანებული საყრდენი უნდა შეიცვალოს.

6.3.5. **ნიშნების ფარები.** საგზაო ნიშნების ფარები იდგმება საყრდენებზე ტიპური კონსტრუქციების ალბომის სერია – 3.503.9–80 შესაბამისად. ანაკრები ფარებისაგან შექმნილი ინდივიდუალური დაპროექტების ნიშნების მონტაჟი დასაშვებია მათი დაყენების ადგილზე. საველე პირობებში ნიშნების ფარებზე ხვრეტების ბურღვა აკრძალულია. ყველა ქანჭიკის და შურუბის თავები, ასევე საყელურები, განლაგებული ნიშნის წინა მხარეზე, უნდა შეიღებოს.

გამოსვლის ადგილას სამაგრი ელემენტების საღებავის ფერი უნდა ემთხვეოდეს ფარის წინა პირის ფერის ფონს. თუკი საგზაო ნიშანი დროებით არ გამოიყენება, ფარის წინა პირი უნდა დაიფაროს გაუმჭვირვალე მასალით. მასალა, რომელიც ფარავს ნიშნის ფარს, საჭიროა შენახული იქნას კარგ მდგომარეობაში ნიშნის მოქმედებაში შეყვანამდე. ნიშნების წინა მხარეზე აკრძალულია დასაწებებელი ლენტის გამოყენება.

სამაგრის დეტალების, საგზაო ნიშნების ფარების და მათი შექამრეკლი ზედაპირების დაზიანებები უნდა აღმოიფხვრას.

6.3.6. **მიღება.** საგზაო ნიშნების, მათი საყრდენების და მაჩვენებლების დაყენების სამუშაოები მიიღება ასანაზღაურებლად იმ პირობით, თუკი ისინი შესრულებულია ნახაზების და სპეციფიკაციის შესაბამისად და მიღებულია ტექნიკური დამხმარებლის მიერ.

განზომილება

6.3.7. ყველა შესასრულებელი სამუშაო, რომელიც უნდა შესრულდეს (იხ. სამუშაოთა მოცულობების უწყისები და შესაბამისი ნახაზები, ნაწილი „ნახაზები“) იზომება „ნარჯთაღრიცხვის“ გადახდის პოზიციების პუნქტებში მოყვანილი ერთეული განზომილებების მიხედვით.

გადახდა

6.3.8.0. გაზომვებით მიღებული სამუშაოთა მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით „ნარჯთაღრიცხვაში“ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.

ნაწილი 6.4. მუღვივი საზოგადოებრივი მოწოდება

აღწერა

6.4.1. მოცემული სახის სამუშაო ითვალისწინებს მუდმივ ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ მონიშვნას მომზადებულ გზის საფარზე, რომელიც სისწორის და შეჭიდულობის ხარისხით აკმაყოფილებს ნორმატიულ მოთხოვნებს.

სამშენებლო მოთხოვნები

საგალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა ხორციელდება თეთრი ნიტროცემალით, გაუმჯობესებული დამის ხილვადობის შექცევადობის მინიმალური ბურთულააქებით, ზომით 600 მკმ-მდე, (ГОСТ 23457-86, ISO 9001, EN 1436, EN 1471, EN 1423, EN 1424 სტანდარტების მოთხოვნების მიხედვით).

საგზო მონიშვნის დატანის სამუშაო მოიცავს რამდენიმე ეტაპს:
1. ინჟინრის მიერ უნდა შემოწმდეს გამოსაყენებელი მასალის სარეკომენდაციო მოთხოვნები რამდენად შეესაბამება არსებულ კლიმატურ პირობებს

ა) საღებავის დატანისას ჰაერის და საფარის ტემპერატურა უნდა იყოს არანაკლები $+10^{\circ}\text{C}$ და არაუმეტესი $+35^{\circ}\text{C}$

ბ) ჰაერის ტენიანობა არაუმეტესი 75%

2. საღებავის ტექნიკური მახასიათებლები უნდა აკმაყოფილებდეს ევროსტანდარტების მოთხოვნებს, ქონდეს ხარისხის ნიშანი, გამოიწვევდეს ცვეთისადმი მდგრადობით და მაღალი შექცევადობით

3. წინასწარი მონიშვნის დატანა ითვალისწინებს:

ა) საკონტროლო წერტილების განსაზღვრა, ზონარის გაჭიმვა და საკონტროლო წერტილების მონიშვნა, რომელიც აფიქსირებს პროექტით გათვალისწინებულ მოსანიშნი ხაზის და სიბოლოების ადგილმდებარეობას

ბ) წინასწარი მონიშვნის დატანა აუცილებელია დაიწყოს ღერძული ხაზით, შემდგომ დააქვთ პარალელური მისადმი ხაზები, რომელიც ყოფს სამომხრად ზოლებს

4. საგზო მონიშვნისათვის მასალები გადაიტანება კონტეინერებით

5. საღებავის მომზადება ხდება საწარმო-დამამზადებლის მიერ გაცემული მითითებების თანახმად.

6. მონიშვნის შედგენლობის გაზრდისთვის და უკეთესი შექცევადობის უზრუნველყოფის მიზნით საღებავის წასმისას არაუმეტეს 10 წამისა უნდა მოხდეს შექცევადობის ბურთულააქების მოყრა

7. მონიშვნა ხორციელდება სპეციალიზირებული მოსანიშნი მანქანებით.

8. საგზო მონიშვნა დაიტანება ტრანსპორტის მოძრაობის მიმართულებით საქართველოში მოქმედი სტანდარტების შესაბამისად.

მონიშნული უბნები დაცული უნდა იყოს ტრანსპორტის შესვლისაგან სრულ გაშრობამდე. საცდელი მონიშვნა და დაღვრილი მასალები საფარზე მთლიანად უნდა მოშორდეს გზის საფარის ზედაპირს.

განზომილება

6.4.2. საგზაო მონიშვნის განზომილების ერთეულს წარმოადგენს კავდრატული მეტრი. გაზომვები უნდა მოხდეს ფაქტიური შეღებილი ფართობის მიხედვით.

გადახდა

6.4.3. გაზომვებით მიღებული სამუშაოების მოცულობები ანაზღაურდება ერთეული გაფასებებით კონტრაქტში მითითებული ქვემოთ ჩამოთვლილი გადახდის პოზიციების მიხედვით. მითითებული ანაზღაურება წარმოადგენს მოცემული ნაწილის სამუშაოების სრულ კომპენსაციას.