

შ.პ.ს. „ვევ ღა კომპანია“

ქ. თბილისი, მხატვრის ქუჩა №2

ტელ: 2-60-08-31 599 223939

E-mail: varlamkelenjeridze@yahoo.com



მცხეთის მუნიციპალიტეტი სოფ. კეგვის
ლითანიუმვილის ქუჩების მოასვალტება

საერთო განმარტებითი გარათი.
კონფიდენციალური ხარჯთაღრიცხვები.
ნახაზები.

თბილისი 2017

შ.პ.ს. „ვევ ღა კომპანია“

ქ. თბილისი, მხატვრის ქუჩა №2

ტელ: 2-60-08-31 599 223939

E-mail: varlamkelenjeridze@yahoo.com

**მცხეთის მუნიციპალიტეტი სოფ. კეგვის ლითანიშვილის
ქუჩების მოასფალტება**

სამართო განმარტებითი ბარათი.

კონსოლიდაციური ხარჯთაღრიცხვები.

ნახაზები.

შ.პ.ს. „ვევ ღა კომპანია“-ს

დირექტორი

ვ. კელენჯერიძე

პრ. მთავარი ინჟინერი

ზ. ზურაბაშვილი

თბილისი 2017

სარჩევი

შესავალი

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და
ჰიდროგეოლოგიური პირობები

კლიმატი

ტოპო-გეოდეზიური დასაბუთება

არსებული მდგომარეობა

საპროექტო ღონისძიებები

მშენებლობის ორგანიზაცია

დანართი

- ქუჩებზე არსებული სიტუაციის ფოტომასალა

შესავალი

მცხეთის მუნიციპალიტეტის თვითმმართველობასა და შ.პ.ს. „ვენე და კომპანია“-ს შორის 17.08.2017წ დადებული №69 ხელშეკრულების საფუძველზე, ტენდერი №170008448შ.პ.ს. „ვენე და კომპანია“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საკვლევადიებო სამუშაოების შედეგად შედგენილი იქნა მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძეგვის ადგილობრივი მნიშვნელობის გზის მოასფალტების სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ტექტონიკური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში.

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

რაც შეეხება ჰიდროგეოლოგიურ პირობებს, გამოკვლეული ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავლები არ შეინიშნება, ისინი არც ჭაბურღილებითაა გახსნილი.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესასწავლად ჩატარდა რეკოგნოსცირება და საველე-სადიებო სამუშაოები.

სარეკოგნოსცირებო მარშრუტების გავლის შედეგად, ვიზუალურად დადგინდა, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები და პროცესები არ შეინიშნება.

საველე-სადიებო სამუშაოების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების ჭრილები და გრძივი პროფილები, საიდანაც ჩანს, რომ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე, გზის სამოსს ქუჩაზე წარმოდგენს ტექტონიკური ფენა რომელიც წარმოდგენილია ხრეშის, იშვიათად კენჭისა და ხვინჯის და თიხნარის ნარევით, ქუჩის დიდი ქანობის და ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოშობილი ნიაღვრების გამო ხრეში მთლიანადაა შერეული ფუძე გრუნტთან – თიხნართან.

გრუნტები, რომლებზედაც მოხდება დაფუძნება იდენტურია და წარმოდგენილია თიხნარით, იგი მოყვითალო-მოყავისფროა, მაგარი, კარბონატული, 5%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრეშის ჩანართით.

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

გრუნტები	სიმკვრივე ρ კგ/მ ³	შიგა ხახუნის კუთხე φ	ხვედრითი შეჭიდულობა C მპა (კგძ/სმ ²)	დეფორმაციის მოდული მპა (კგძ/სმ ²)	სანგარიშო წინაღობა R0 მპა (კგძ/სმ ²)
ტექნოგენური გრუნტი ფენა №1	1900	30	1(0.01)	30(300)	400(4)
თიხნარი, მაგარი 5%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრეშის ჩანართით	1750	22	20(0.2)	27(270)	250(2.5)

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

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

ფენა №2 თიხნარი, მაგარი, 5%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრეშის ჩანართით, ყველა სახის დამუშავებისთვის II ჯგ. §33^ბ;

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

გამოკვლეული ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნას 8 ბალი.

კლიმატი

№1 ცხრილში მოცემულია ჰაერის საშუალო, თვიური, წლიური და ექსტრემალური ტემპერატურები აქ არსებული მეტეოროლოგიურ სადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით.

ჰაერის საშუალო თვიური, წლიური და ექსტრემალური ტემპერატურები t°C

ცხრილი №1

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ტემპერატურა	-0.5	0.6	5.4	10.7	15.8	14.7	23.1	23.2	18.9	13.0	6.4	0.7	11.4

რაიონში ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი-აგვისტო, ყველაზე ცივი – იანვარი.

ატმოსფერული ნალექების საშუალო თვიური რაოდენობა და წლიური ჯამი, აუზებში არსებული მეტსადგურებისა და მეტეოსაგუშაგოს მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით №2 ცხრილში მოცემულია.

ნალექების საშუალო თვიური რაოდენობა და წლიური ჯამი მმ-ში

ცხრილი №2

თვეები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ნალექები მმ	24	28	30	56	108	78	55	42	50	40	38	26	576

ტოპო-გეოდეზიური დასაბუთება

ტექნიკური დავალების თანახმად ობიექტზე შესრულდა შემდეგი სახის და მოცულობის ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები:

1. მისასვლელი გზების აგეგმვა, მასშტაბი 1:1000.
2. საპროექტო გზების გრძივი პროფილების დამუშავება: პროფილების ჰორიზონტალური მასშტაბი: 1:1000 და 1:2000; ვერტიკალური მასშტაბი 1:200.
3. საპროექტო გზების განივი კვეთების გადაღება.

ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები შესრულებული იქნა UTM WGS-84 კოორდინატთა სისტემაში.

ობიექტზე სამუშაოების შესრულებული იქნა TPS სერიის TCR-407 power მოდელის ელექტრონული ტაქომეტრით, რომლის ლაზერული მანძილმზომით უამრეკლო მანძილების გაზომვა შეიძლება 200 მ÷400მ მანძილზე, სიზუსტით 2-5მმ. ხოლო ამრეკლის გამოყენებისას (სტანდარტული პრიზმა GPR 111) 1800 მ. ÷ 3500 მ-მდე მანძილზე, სიზუსტით 2-5მმ. მანძილების გაზომვის დიაპაზონი დამოკიდებულია ჰაერის გამჭვირვალობასა და ამინდის ცვლილებაზე.

სამუშაოს შესრულების დროს გამოიყენებოდა, როგორც EDM IR ამრეკლზე გაზომვები, ასევე RL უამრეკლო გაზომვები. ამრეკლად გამოყენებული იქნა სტანდარტული პრიზმა GPR 111.

ასაგეგმი საფუძვლის წერტილების კოორდინატების განსასაზღვრელად და გრძივი და განივი პროფილების გადასაღებად, არსებული (საპროექტო) გზების გასწვრივ გატარებული იქნა თეოდოლიტურ-სანიველირო სვლა, ელექტრონული ტაქომეტრით TCR-407 power მოდელით.

გატარებული თეოდოლიტურ-სანიველირო სვლის ხარისხობრივი მახასიათებლები, როგორც ხაზობრივი ცდომილებები (აბსოლიტური f_s და ფარდობითი ს/ს) ასევე სანიველირო შეუკვრელობები, რომლებიც გამოთვლილია ფორმულით $f_h = \pm 30\sqrt{L}$, სადაც L არის სვლის სიგრძე კმ-ში. აკმაყოფილებს ტოპო-გეოდეზიური საძიებო სამუშაოების წარმოების ინსტრუქციის მოთხოვნებს.

არსებული მდგომარეობა

საპროექტო გზებზე არსებული მდგომარეობა შესწავლილი იქნა პროექტის შემსრულებელი ორგანიზაციის (ენგ და კომპანია) სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საველე ინვენტარიზაციის და ტოპოგოდეზიური გადაღების მასალების საფუძველზე.

აღნიშნული გზების ტექნიკური მახასიათებლები გეგმა, გრძივი პროფილი, მიწის ვაკისი, სავალი ნაწილი და გზაზე არსებული ხელოვნური ნაგებობები, მნიშვნელოვანი შეზღუდვის გარეშე, არსებული პარამეტრებით უზრუნველყოფს საავტომობლო ტრანსპორტის მოძრაობას, ამიტომ პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების ფარგლებში, არსებული გზის გეგმა, გრძივი პროფილი, მიწის ვაკისი სიგანე და ნიშნულები შეიძლება შენარჩუნებული იქნეს უცვლელად.

წინამდებარე პროექტის დამუშავების პროცესში, ზემოთ აღნიშნული გზების საფარის მდგომარეობისა და ფუძე გრუნტების შესწავლის მიზნით განხორციელდა ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება, რის შედეგადაც განისაზღვრა არსებული ქვიშა-ხრეშოვანი საგების სისქე.

აღნიშნული გზებს კაპიტალური შეკეთება არ ჩატარებია. გზის ნაწილი მოხრეშილია. გაჩენილია უმნიშვნელო ზომის ორმოები, გზის საფარი ნორმალურ მდგომარეობაშია. გზის სავალ ნაწილის ნაპირებზე ნალექების შედეგად ჩამოტანილია თიხაში ახელილი გრუნტი.

საპროექტო ღონისძიებები

სოფ. ძეგვის ლითანიშვილის ქუჩის რეაბილიტაცია კეთდება არსებული სავალი ნაწილის გასწვრივ ღერძის შეუცვლელად.

არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე, საჭირო მზიდუნარიანობის მისაღწევად, დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე მიღებულია ქვემოთ აღნიშნული საგზაო სამოსის კონსტრუქციები.

მოგეგავს მიღებული საპროექტო გადაწყვეტილებების მიხედვით ჩასატარებელ სამუშაოთა ჩამონათვალი და მოკლე დახასიათება.

როგორც, აღნიშნეთ საპროექტო გზის არსებული საგზაო სამოსი ნორმალურ მდგომარეობაშია. გზის გვერდულები გასასუფთავებელია ნალექების შედეგად ჩამოტანილი ღორღისაგან.

გადაეკვრება 1 ფენა ა/ბეტონის საფარი სისქით ქვედა შრე $\delta=5\text{სმ}$ წვრილი, ა/ბეტონის საფარის ქვეშ გაკეთდება შემსაწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით $\delta=15\text{სმ}$ $k=1.22$ და ქვესაგები ფენა ფრაქციული ღორღით $\delta=10\text{სმ}$ $k=1.26$.

სოფ. ძეგვი ლითანიშვილის ქ. – სიგრძით 1180 მ, საერთო ფართობით 5351 მ²

მათ შორის:

- მიწის ვაკისის სიგანე $4\div 8$ მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – $3.5\div 5$ მ
- მიერთება - 180მ²
- მისაყრელი გვერდულები – 415 მ²

ᄃ ᄆ ᄇ ᄈ ᄉ ᄊ ᄋ ᄌ ᄍ

სოფ. ძეგვის ლითანაშენილის ქუჩის მოასფალტება

სავალი ნაწილის ფართის პიკეტური დათვლის უწყისი

კმ	პკ+დან პკ+მდე	მანძილი, მ	სავალი ნაწილი	
			სიგანე, მ	ფართი, მ ²
1	2	3	4	5
0+00	0+00	-	3.5	-
	+47	47	3.5	164.5
	1+15	68	3.5	238
	+72	57	3.5	199.5
	2+48	76	3.5	266
	3+00	52	3.5	182
	+45	45	3.5	157.5
	4+00	55	3.5	192.5
	+44	44	3.5	154
	+80	36	3.5	126
	5+29	49	3.5	171.5
	+67	38	3.5	133
	6+20	53	3.5	185.5
	+95	75	3.5	265.5
	7+25	30	3.5	105
	+65	40	3.5	140
	8+00	35	5.0	175
	+45	45	5.0	225
	+88	43	5.0	215
	8+52	64	5.0	320
	10+00	48	5.0	240
	+57	57	5.0	285
	11+28	71	5.0	355
	+80	52	5.0	260
	სულ	1180		4756

სოფ. ძეგვის ლითანაშვილის ქუჩის მოასფალტება

მისაყრელი გვერდულების ფართის პიკეტური დათვლის უწყისი

კმ	პკ+დან პკ+მდე	მანძილი, მ	სავალი ნაწილი	
			სიგანე, მ	ფართი, მ ²
1	2	3	4	5
0+00	7+65	-	0.5+0.5	-
	8+00	35	0.5+0.5	35
	+45	45	0.5+0.5	45
	+88	43	0.5+0.5	43
	8+52	64	0.5+0.5	64
	10+00	48	0.5+0.5	48
	+57	57	0.5+0.5	57
	11+28	71	0.5+0.5	71
	+80	52	0.5+0.5	52
	სულ	415		415

სოფ. ძეგვის ლითანაშვილის ქუჩის მოასფალტება

მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი

№	ადგილმდებარეობა		მიერთების სიგრძე, მ	მიერთების სიგანე, მ	ფართი, მ²	არსებული საფარის მდგომარეობა	შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ					
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	-	2+45	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
2.	-	2+68	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
3.	-	3+00	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
4.	-	3+30	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
5.	-	5+00	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
6.	-	6+45	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
7.	-	7+00	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
8.	9+28	-	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
9.	-	10+60	5.0	4.0	20	გრუნტოვანი	
	სულ				180		

სოფ. ძეგვის ლითანაშვილის ქუჩის მოასფალტება პკ0+00÷პკ2+10

საგზაო სამოსის პიკეტური დათვლის უწყისი

№	პკ+დან პკ+მდე	სიგრძე, მ	სამუშაოს დასახელება	გან ზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1.	0+00÷2+10	210	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ კ-1,22. ზიდვა 5კმ- დან	მ³	145.00	
2.	0+00÷2+10	210	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10სმ კ-1,26	მ²	756.00	
3.	0+00÷2+10	210	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.44	
4.	0+00÷2+10	210	საფარის მოწყობა წერილმარცვლოვანი მკერვი- ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5სმ	მ²	735	

სოფ. ძეგვის ლითანაშვილის ქუჩის მოასფალტება კკ0+00÷კკ2+10

სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1.	აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.210	
	მიწის ვაკისი			
2.	გვერდულებისა და სავალი ნაწილის გაწმენდა ნალექების შედეგად ჩამოტანილი თიხაში აზელილი გრუნტისაგან და სავალი ნაწილის ვარცლის ამოღება ბუღდოზერით შეგროვება 30მ, დატვირთვა ესკავატორით (V-0.25 მ³) ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში 3კმ-ზე	მ³	200.00	
3.	იგივე, ხელით მექანიზმებისათვის მიუდგომელ ადგილებზე	მ³	25.00	
4.	პლანირება გრეიდერით	მ²	800.00	
5.	შემასწორებელი ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ კ-1,22. ზიდვა 5კმ-დან	მ³	145.00	
6.	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10სმ კ-1,26	მ²	756.00	
7.	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.44	
8.	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკერივი-ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5სმ	მ²	735	

სოფ. ძეგვის ლითანაშვილის ქუჩის მოასფალტება პკ2+10÷პკ11+80

საგზაო სამოსის პიკეტური დათვლის უწყისი

№	პკ+დან პკ+მდე	სიგრძე, მ	სამუშაოს დასახელება	გან ზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1.	პკ2+10÷11+80	1180	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ კ-1,22. ზიდვა 5კმ- დან	მ³	871.00	
2.	პკ2+10÷11+80	1180	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10სმ კ-1,26	მ²	4423.00	
3.	პკ2+10÷11+80	1180	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	2.5	
4.	პკ2+10÷11+80	1180	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი- ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5სმ	მ²	4021	
5.	პკ2+10÷11+80	1180	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტით საშუალო სისქით 10სმ k-1.22	მ³	52.00	
6.			მიერთება			
7.			საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 7სმ კ-1,26	მ²	180.00	
8.			თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.11	
9.			საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი- ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5სმ	მ²	180.00	

სოფ. ძეგვის ლითანაშვილის ქუჩის მოასფალტება კკ2+10÷კკ11+80

სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1.	აღდგენა და დამაგრება	კმ	1.180	
	მიწის ვაკისი			
2.	ფრაგმენტებად შემორჩენილი გამოფიტული ა/ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზმებით, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 3კმ-ზე	მ³	7.00	
3.	არსებული ლითონის d=600მმ მილის გაწმენდა ნატანისაგან, დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 3 კმ-ზე	მ³	1.00	
4.	გვერდულებისა და სავალი ნაწილის გაწმენდა ნალექების შედეგად ჩამოტანილი თიხაში ახელილი გრუნტისაგან და სავალი ნაწილის ვარცლის ამოღება ბულდოზერით შეგროვება 30მ, დატვირთვა ესკავატორით (V-0.25 მ³) ა/თვითმცლელებზე და გატანა ნაყარში 3კმ-ზე	მ³	1000.00	
5.	იგივე, ხელით მექანიზმებისათვის მიუდგომელ ადგილებზე	მ³	125.00	
6.	პლანირება გრეიდერით	მ²	4700.00	
7.	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ კ-1,22. ზიდვა 5კმ-დან	მ³	871.00	
8.	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10სმ კ-1,26	მ²	4423.00	
9.	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	2.5	
10.	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი-ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5სმ	მ²	4021	
11.	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტით საშუალო სისქით 10სმ კ-1.22	მ³	52.00	

	მიერთება			
12.	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 7სმ კ-1,26	მ²	180.00	
13.	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა	ტ	0.11	
14.	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკერიეი-ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 5სმ	მ²	180.00	

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.

არსებულ გზებს და ქუჩებს გააჩნია ალტერნატიული პარალელური მისასვლელები, სადაც შეიძლება მოხდეს ტრანსპორტის მოძრაობის გადატანა.

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის 37-84-ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად BCH 24-88-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდები და 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 მოაწყობს ღორღის ფენებს, მეორე ასფალტობეტონის ფენებს.

ქუჩების და გზების საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოწყობა სამუშაოების ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა საერთოა: დაზიანებული ადგილის მომზადება, მასალის მოზიდვა, შესწორება და დატკეპნა.

პროექტი ითვალისწინებს:

ქვესაგები ფენის მოსაწყობად ქვიშახრეშოვანი ნარევით და საფუძვლის მოსაწყობად ფრაქციული ღორღისაგან (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით) ინერტული მასალის მოყრის შემდეგ უნდა შესრულდეს მოყრილი მასალის მოსწორება, პროფილირება, მოშანდაკება და დატკეპნა კიდეებიდან შუაგულისაკენ. დატკეპნა უნდა შესრულდეს მორწყვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

საფუძვლის მოწყობა გათვალისწინებულია ღორღით, ფრაქციით (0-40) მმ, სისქით 10 სმ.

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

ასფალტობეტონის ფენის მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე. ფოროვანი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.98-ისა, ხოლო მკვრივი ასფალტობეტონისა – არანაკლებ 0.99-სა. დატკეპნა უნდა შესრულდეს ისე, რომ ზედაპირზე არ წარმოიქმნას ბზარები და არ დარჩეს ნაკვალევი. დაგების დროს აუცილებელია საფარის სისწორის და განივი ქანობების შენარჩუნება. დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე, რათა აცილებულ იქნას საბურავების ნაკვალევის წარმოქმნა. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით ტკეპნის დასაწყისში 120°C ზევით.

ასფალტობეტონის მკვრივი და ფოროვანი ნარევები იტკეპნება თავიდან გლუვვალციანი სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, გამორთული ვიბრატორით (2-3 სვლა), შემდგომ სატკეპნი პნევმატურ ბორბალზე, მასით 16 ტ (6-10 სვლა), ან გლუვვალციანი სატკეპნებით, მასით 10-13 ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, გამორთული ვიბრატორით (3-4 სვლა) და საბოლოოდ გლუვვალციანი სატკეპნებით, მასით 11-18 ტ (4-8 სვლა).

სატკეპნის სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში უნდა იყოს არაუმეტეს 1.5-2 კმ/სთ-ისა, 5-6 სვლის შემდეგ კი სიჩქარე შეიძლება გაიზარდოს 3-5 კმ/სთ-მდე გლუვვალციანი სატკეპნისათვის, 3 კმ/სთ-მდე ვიბრაციულისათვის, 5-8 კმ/სთ-მდე სატკეპნისათვის პნევმატურ ბორბალზე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან ახალი ასფალტის ფენის მიერთებას. მათი შეხების ადგილებში გრძივი და განივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაწიბურები უნდა გაცხედდეს, 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.

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 მედიკონალის ზედამხედველობა.

ამჟე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამჟეების 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:

- განაღდოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს;
 - სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან, მათი გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივ თვითმართვულობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილებზე;
 - აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩადვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
 - აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა 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.