

შ.პ.ს „კავკას როუდი“



ხაშურის მუნიციპალიტეტის დაბა სურამში ტალახაძის ქუჩის მოწყობა

უწყისები და ნახაზები

თბილისი, 2019 წელი

შ.პ.ს „კავკას როუდი“

ხაშურის მუნიციპალიტეტის დაბა სურამში ტალახადის ქუჩის მოწყობა

საპროექტო დოკუმენტაცია
უწყისები და ნახაზები

მთავარი ინჟინერი:

ა.ჩირგაძე

თბილისი, 2019 წელი

სარჩევი

ხაშურის მუნიციპალიტეტის დაბა სურამში ტალახადის ქუჩის მოწყობა

N	დასახელება	ფურცელი	N
1	2	3	4
1	ტექნიკური დავალება	2	
2	განმარტებითი ბარათი	17	
უწყისები		ფურცელი	
1	გეგმიურ - სიმაღლური წერტილების უწყისი N-1	1	
2	საპროექტო ტრასის გეგმის ელემენტების უწყისი N-2	1	
3	საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები N-3	1	
4	მიწის სამუშაოების მოცულობების უწყისი N-4	2	
5	გზის სამოსის მოცულობების პიკეტური უწყისი N-5	2	
6	გზის სამოსის მოცულობების უწყისი (ასფალტობეტონის საფარი) უწყისი N-6	1	
7	გზის სამოსის მოცულობების უწყისი (რკ/ზ საფარის მოწყობა) უწყისი N-7	1	
8	ეზოში შესასვლელების შეკეთების და ლითონის მილების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი უწყისი N-8	2	
9	მიერთებების შეკეთებების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი N-9	1	
10	ანაკრები რკ/ზ ღარის მოწყობა უწყისი N10	1	
11	საგზაო ნიშნების დაყენება, შემორფაგვლა და მონიშიშვნის უწყისი N-11	2	
12	სამუშაოთა მოცულობების კრეფსიტი უწყისი N-12	1	
13	ძირითადი საამშენებლო მექანიკები და სატრანსპორტო საშვალებები უწყისი N-13	1	
14	მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი უწყისი N-14	1	

ნახაზები		ფურცელი	
1	საპროექტო გზის ადგილმდებარეობის რუკა		1
2	სიტაციური გზის გეგმა პკ 0+00 - პკ 2+00		2/1
3	სიტაციური გზის გეგმა პკ 2+00 - პკ 6+00		2/2
4	გრძივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 3+00		3/1
5	გრძივი პროფილი პკ 3+00 - პკ 6+00		3/2
6	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია		4
7	მიერთებები		5
8	ეზოები		6
9	ანაკრები რკ/ზ ღარი		7

1	2	3	4
10	საგზაო ნიშნებისა და მონიშვნის განლაგების სქემა პკ 0+00 - პკ 2+00		8/1
11	საგზაო ნიშნებისა და მონიშვნის განლაგების სქემა პკ 2+00 - პკ 6+00		8/2
12	საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა		9/1
13	საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა		9/2
14	სტანდარტული და ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების დაცენების სქემა		10
15	ჰორიზონტალური მონიშვნის ტიპური ნიმუშები		11
16	ხელოვნური საგზაო უსწორმასწორობა (მწოლიარე პოლიციელი)		12
16	სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტის კონსტრუქცია		13
12	განივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 6+00		1-11

ტექნიკური დავალება

1.1 შესყიდვის ობიექტის დასახელება

„ხაშურის მუნიციპალიტეტის დაბა სურამში მშვიდობის, ნინოშვილის, გოგებაშვილის, ტალახაძის ქუჩების მოასფალტების“ საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შესყიდვა

1.2 საქონლის ტექნიკური პარამეტრები/მომსახურების/სამუშაოს აღწერა (ტექნიკური დავალება), შესყიდვის ობიექტის რაოდენობა/მოცულობა

გზის მოწყობის ტექნიკური დავალება

1. თავფურცელი - ობიექტის დასახელება და მისამართი;
 2. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი
 3. პროექტის შემადგენლობა და ნახაზების უწყისი;
 4. განმარტებითი ბარათი, ობიექტის კლასის მითითებით, ტექნიკური მაჩვენებლები;
 5. ტოპოგრაფიული გეგმა, სიტუაციური გეგმა და აერო ფოტო გადაღება;
 6. არსებული მდგომარეობის ამსახველი ფოტომასალა;
 7. გზის მოწყობის პროექტი (მუშა ნახაზი, გეგმები, ჭრილები, დეტალები); დაპროექტება განხორციელდეს აბსოლუტურ ნიშნულებში და თითოეულ ობიექტზე დამაგრებული იყოს არანაკლებ 2 რეპერისა გზის გეომეტრიიდან გამომდინარე;
 8. წყალარინება;
 9. გეოლოგიური დასკვნა, გრუნტის კატეგორიის მითითებით;
 10. არსებული ნაგებობის ტექნიკური მდგომარეობის დასკვნა, ასეთის არსებობის შემთხვევაში;
 11. კონსტრუქციული ნაწილი სათანადო დეტალიზაციით (მუშა ნახაზი, გეგმები, ჭრილები, დეტალები) და საანგარიშო სქემით;
 12. ელ.მომარაგება (სქემები, დეტალები, კვანძები, სპეციფიკაციები) - საჭიროების შემთხვევაში;
 13. საგზაო ნიშნების და გადასასვლელების მოწყობა - საჭიროების შემთხვევაში;
 14. სამუშაოთა მოცულობების და მასალების კრებსითი უწყისი;
 15. სამუშაოთა ორგანიზების პროექტი სამუშაოების ჩატარების კალენდარული გრაფიკით;
 16. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია (დეფექტური აქტი, ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა, კრებსითი ხარჯთაღრიცხვა) შედგენილია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების შესაბამისად - რესურსული მეთოდით;
 17. საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის 3 (სამი) ეგზემპლიარი (ელექტრონული ვერსიით PDF; Excel; PLM; ან/და DWG);
- ასევე მუშა პროექტით გათვალისწინებული უნდა იყოს: სამუშაოების წინასწარი რესურსული სახარჯთაღრიცხვო ღირებულების დოკუმენტაციის მომზადება, ყველა

არსებული გადასახადების გათვალისწინებით.

შენიშვნა:

□ პროექტის გრძივი, განივი და მრუდი პროფილები უნდა ითვალისწინებდეს გზის არსებულ პარამეტრებს და არ უნდა შედიოდეს ე.წ „წითელ ხაზებში“

□ ობიექტის ადგილზე შესწავლის შემდეგ სხვა დამატებითი აუცილებელი ჩასატარებელი სამუშაოების შემთხვევაში საპროექტო ჯგუფი ვალდებულია იხელმძღვანელოს ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო წესების და ნორმების შესაბამისად.

* სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებისას, საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოვლენილი უზუსტობების ან/და შეუსაბამობები შემთხვევაში მიმწოდებელი ვალდებულია, მუნიციპალიტეტის მიერ წერილობითი მიმართვიდან 5 სამუშაო დღის ვადაში, საკუთარი ხარჯებით უზრუნველყოს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის კორექტირება და კორექტირებული დოკუმენტაციის მუნიციპალიტეტისთვის მიწოდება;

* მიმწოდებელი ვალდებულია 5 სამუშაო დღის ვადაში გამოასწოროს საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადების პროცესში ან/და მისი დასრულების შემდგომ, ინსპექტირების შედეგად გამოთქმული შენიშვნები (საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაში გამოვლენილი შეუსაბამობები ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებთან და ტექნიკური დავალების მოთხოვნებთან) ან წარმოადგინოს მათზე არგუმენტირებული პასუხები.

განმარტებული ბარათი

შესავალი

ქალაქ ხაშურის მუნიციპალიტეტში დაბა სურამში ტალახადის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „კავკას როუდი“-ის მიერ.

ქ. ხაშურის მუნიციპალიტეტთან 2019 წლის 06 აგვისტოს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულება N161 -ის საფუძველზე.

ტალახადის ქუჩა განლაგებულია ხაშურის მუნიციპალიტეტში, დაბა სურამში, დასახლებულ ტერიტორიაზე, მთაგორიან რელიეფში.

საქართველოს რეგიონების მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესების მიზნით, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება არსებული ტურისტური გზების აღდგენა-რეაბილიტაციას და მათ გამართულ, შეუფერხებელ ფუნქციონირებას.

ამ საავტომობილო გზის მეშვეობით ხორციელდება ტალახადის ქუჩაზე მცხოვრები მოსახლეობის დაკავშირება მაგისტრალურ გზასთან და შესაბამისად ქვეყნის რეგიონებთან.

საპროექტო გზის რეაბილიტაცია - ტექნიკური პარამეტრების გაუმჯობესება და საგზაო სამოსის მოწყობა, მოძრაობის უსაფრთხოებისთვის გზის თანამედროვე ელემენტებით აღჭურვა მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს საავტომობილო ტრანსპორტის უსაფრთხო გადაადგილებას და შესაბამისად მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებას.

არსებული საავტომობილო გზის საფარი ხრეშოვანია, მაგრამ ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებულია.

პროექტით დადგენილია:

- ☐ მიწის ვაკისის სიგანე - 6.00-7.00 მ
- ☐ სავალი ნაწილის სიგანე - 5.0 მ
- ☐ სარეაბილიტაციო
მონაკვეთის სიგრძე - 0.600 კმ

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე. განივი კვეთები აღებულია 20მ-იანი ინტერვალით, დაფიქსირებულია რელიეფის ყველა დამახასიათებელი წერტილი და სხვა.

ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი. დამაგრებული და დანომრილია გეგმიურ-სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე. საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმიურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S900 A ;
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 7.5-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში. დამუშავებულია Robur 7.5-ის, AutoCAD, word და Excel პროგრამების საშუალებით, განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება:

ნინოშვილის ქუჩა მდებარეობს შიდა ქართლის მხარეში, კერძოდ ხაშურის მუნიციპალიტეტში, დაბა სურამში.

საავტომობილო გზა წარმოადგენილია ტურისტულ ზონაში. იწყება არსებულის ასფალტიდან, გაივლის მჭიდრო დასახლებას და მთავრდება პკ 6+00ზე.

გზის საერთო სიგრძე 600 მეტრს შეადგენს.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციის მიზნით საჭიროა დაშლილი მიწის ვაკისის და საგზაო საფარის აღდგენა არსებული პარამეტრების ფარგლებში.

პროექტით გათვალისწინებული გზა 600 მეტრი ძლიერ დაზიანებულია, რაც სანიაღვრე სისტემის მოუწესრიგებლობამ გამოიწვია, წყალი ძირითადად სავალ გზაზე მოედინება. დღევანდელი მდგომარეობით გზაზე გვხვდება მონაკვეთებად სანიაღვრე ქსელები, რომელთაც არ აქვთ მიმართულება და გუბდება სავალ ნაწილზე, რაც საშიშროებას უქმნის გზის უსაფრთხო ფუნქციონირებას.

აღსანიშნავია, რომ საველე-საკვლევი სამუშაოების შესრულებისას დამატებითი ინფორმაციის მიღების მიზნით ჩატარდა ადგილობრივი მოსახლეობის გამოკითხვა და პროექტის დამუშავებისას გათვალისწინებული იქნა მათი რეკომენდაციები საპროექტო გადაწყვეტილებების მიღებისას.

საპროექტო გზის ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.

პკ 1+00



პკ 5+50



რაიონის ბუნებრივი პირობები.

საავტომობილო გზის ტალახადის ქუჩის რეაბილიტაციის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, ჩატარდა 2019 წელს.

საავტომობილო გზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერისა და შულფების მეთოდით. შულფებიდან აღებულ იქნა გრუნტის ნიმუშები და ჩატარდა ლაბორატორიული კვლევები.

აღრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალების შესწავლის და ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგა რაიონის მოკლე საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

კლიმატი

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ საშურის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 638მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 3-ში მოცემული ძირითადი მაჩვენებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მაჩვენებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მაჩვენებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა ⁰	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ⁰	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	IIბ	-5-დან-2-მდე	-	+21დან+25მდე	-

ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა (ცხრილები 11, 12, 13)

№	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური წლიური ტემპერატურა, °C	-1.4	0.1	4.3	10.0	15.3	18.7	21.8	27. 7	17.8	12.0	5.7	0.7	10.5
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, ⁰	-30												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, ⁰	39												
4	ველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი ⁰ .	-	-	-	-	-	-	28. 5	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატ ურის საშუალო მაქსიმუმი ტუდა ⁰ .	8.0	8.5	10. 5	12. 0	11. 5	12. 0	11.5	12. 0	11. 5	11. 5	9.0	9.0	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	81	78	74	68	70	68	68	67	70	77	80	81	74

ცხრილი-3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი (ცხრილები 15, 17)

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კგა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
569	70	0,50	16	46

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი-18)

5 წელიწადში ერთხელ, კპა	15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,38	0,48

ცხრილი-5 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ (ცხრილი-19)

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
22	25	20	28	29

ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ. (ცხრილი-20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
30	36	39	45

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს.

მშენებლობის წარმოება შესაძლებელია წლის ყველა დროს.

გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაბირვის ოლქში, კერძოდ ნეოგენის ზღვიური და კონტინენტური მოლასური ნახევრადკლდოვანი და პლასტიური ნალექების რაიონში.

გეოლოგიური აგებულება

საკვლევო რაიონი ძირითადად აგებულია მეოთხეული ასაკის კონტინენტური წარმონაქმნებით, მდინარეული ალუვიური კაჭარ-კენჭნარით, ქვიშისა და თიხნარის შემავსებლით.

დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციით.

ძირითადი ქანები წარმოდგენილია არგილიტებით, ქვიშაქვებით თიხურ ცემენტზე და ალევროლიტებით.

თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონისათვის დამახასიათებელია ეროზია, რომელიც გამოიხატება მდინარეების და ხევების ნაპირების რეცხვით და კალაპოტის ჩადრმავეებით. ხდება აგრეთვე მიწის ზედაპირის ფართობითი ჩამორეცხვა ჩამონადენი წყლებით.

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

სარეაბილიტაციო მონაკვეთების აღწერა.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი პკ 0+00 – პკ 11+20 გადის მთაგორიან რელიეფზე, შიდა ქართლის პლატოზე. რომელიც ზედაპირულად დაფარულია თიხნარებით ნახევრადმაგარი კონსისტენციის კენჭების ჩანართებით 10%-მდე.

გზის სავალი ნაწილი ძირითადად ხრეშოვანია, სისქით 10-20სმ.

გზის სავალ ნაწილზე დეფორმაციები და ჯდენები არ აღინიშნება.

გზის კონსტრუქცია მოწყობილია დელუვიურ ნახევრადმაგარ თიხნარებზე, კენჭების ჩანართებით 10%-მდე.

ზედაპირულად ძირითადი ქანები გადაფარულია თიხნარებით ნახევრადმაგარი კონსისტენციის კენჭების ჩანართებით 10%-მდე, სისქით 2-6მ.

გზის სავალი ნაწილი ძირითადად ხრეშოვანია, სისქით 10-20სმ, ხრეშოვან მასალაში დიდია თიხის ფრაქციის შემცველობა, რის გამოც სავალი ნაწილზე თიხის ეკრანია ჩამოყალიბებული.

გზის სავალ ნაწილზე დეფორმაციები და ჯდენები არ აღინიშნება.

გზის კონსტრუქცია მოწყობილია დელუვიურ ნახევრადმაგარ თიხნარებზე, კენჭების ჩანართებით 10%-მდე.

გზის მთელ სიგრძეზე მოსაწყობია კიუვეტები, განსაკუთრებით ფერდობების მხარეს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაბორვის ოლქში, კერძოდ ნეოგენის ზღვიური და კონტინენტური მოლასური ნახევრადკლდოვანი და პლასტიური ნალექების რაიონში.
2. საკვლევი რაიონი ძირითადად აგებულია მეოთხეული ასაკის კონტინენტური წარმონაქმნებით, მდინარეული ალუვიური კაჭარ-კენჭნარით, ქვიშისა და თიხნარის შემავსებლით.

დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციით.

ძირითადი ქანები წარმოდგენილია არგილიტებით, ქვიშაქვებით თიხურ ცემენტზე და ალევროლიტებით.

3. თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონისათვის დამახასიათებელია ეროზია, რომელიც გამოიხატება მდინარეების და ხევების ნაპირების რეცხვით და კალაპოტის ჩაღრმავებით. ხდება აგრეთვე მიწის ზედაპირის ფართობითი ჩამორეცხვა ჩამონადენი წყლებით.
4. კლიმატური პირობების მიხედვით საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პ.ნ. 01.05.08) მონაცემებით მიეკუთვნება II ბ. ქვერაიონს.
5. ტრასის განლაგების ზოლი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით, კლიმატური, რელიეფური და გეოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება საშუალო სირთულის I კატეგორიას.
6. გზის მონაკვეთის რეაბილიტაციისთვის საჭირო დეტალური სამუშაოები შესაბამისი რეკომენდაციები (ლონისძიებები) ცალკეული უბნის მიხედვით მოცემულია თავში სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთის აღწერა.
7. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პ.ნ. 01.01.09- "სეისმური მშენებლობა" მიხედვით საპროექტო მონაკვეთი შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, გზის სამოსის ხაზობრივი გრაფიკი გრუნტის ამტანუნარიანობის კალიფორნიული კოეფიციენტით, ასევე გრძივი პროფილი გეოლოგიური მონაცემებით.

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHuP IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე □ ტ/მ³	ფორია- ნობის კოეფიცი- ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი L _L	შინაგანი ხახუნის კუთხე □ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა	ქანების სიმტკიცის ზღვარი	დეფორ- მაციის მოღუღი E ₀ მპ
										R ₀	R _□	
										მპ	მპ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	d Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 10%-მდე	33ბ	1:1.5	1.9	-	-	23 ⁰	0.01	0.3	-	25

ტრასის გეგმა:

ტალახადის ქუჩა ხასიათდება მთაგორიანი რელიეფისთვის დამახასიათებელი პირობებით გეგმაში და პროფილში. არსებული ტოპოგრაფიული პირობების გამო გზის გეგმისა ცვლილება შესაძლებელი არ არის, ხოლო გრძივი პროფილის მნიშვნელოვანი ცვლილება გამოწვეულია რიგი პრობლემების გამო, რადგან მოსახლეობას დღევანდელი მდგომარეობით არ შეუძლიათ ჩასვლა ეზოებში, ამიტომ გრძივი პროფილის მიხედვით ხდება გზის გასწორება. საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად შენარჩუნებული იქნას არსებული გზის განთვისების ზოლი. სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 660 მეტრს.

პროექტირებისას პრაქტიკულად შენარჩუნებულ იქნა არსებული გზის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები და განთვისების ზოლი. მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების ადგილმდებარეობა, გზის პარამეტრები და კოორდინატები მოცემულია უწყის N2 და N3 -ში.

გრძივი პროფილი:

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული გზის რელიეფურ-გეოლოგიურ პირობები და არსებული მიწის ვაკისი მდგომარეობა.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი 1%-დან - 12%-მდე მერყეობს.

გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმურ სიმაღლურ წერტილებზე, სულ 6 ცალი.

გეგმურ სიმაღლური წერტილების ადგილმდებარეობა, დამაგრების სქემები და კოორდინატები მოცემულია ცალკეულ უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის (უწყისი N1).

მოსამზადებელი სამუშაოები:

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოთა წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

პროექტით გათვალისწინებულია:

-ტრასის აღდგენა და დამაგრება -600 მ

მიწის ვაკისი:

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო მიწის ვაკისის სიგანე მიღებულია 10.3 მ.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამუშაოების შესრულება:

გრუნტის დამუშავება ჭრილში:	_ 1847 მ³
- ექსკავატორით	_ 1755 მ³
- დამუშავება ხელით	_ 92 მ³

გზის სამოსი:

საავტომობილო გზის სამოსის დაპროექტებისას, მხედველობაში მიღებულია:

არსებული გზის მდგომარეობა, მაღალი გრძივი ქანობი და რელიეფური პირობები.

რის გათვალისწინებითაც, შერჩეულია გზის სამოსის კონსტრუქცია.

ტიპი I პკ 0+00 - დან პკ 3+00 -მდე ასფალტბეტონის საფარი სისქით 10 სმ

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი | - 416 მ ³ |
| 2. საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 18 სმ | - 1814 მ ² |
| 3. მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი | -1565მ ² |
| ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6 სმ | |
| 4. წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის | |
| 5. ცხელი ნარევი, ტიპი E, მარკა II სისქით 4 სმ | -1565მ ² |

**ტიპი II პკ 3+00 -დან პკ 6+00 -მდე არმირებული ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა
რკ/ბ კბილის მოწყობა:**

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. გრუნტის დამუშავება ჰიდროჩაქუჩებით, დატვირთვა ხელით და
ტრანსპორტირება ნაყარში | - 12.0მ ³ |
| 2. ბეტონი B 35, F 200, W-6 | - 34.2 მ ³ |
| 3. არმატურა | |
| A – III d-8მმ | - 1.43 ტ |
| A – III d-16მმ | - 1.93 ტ |

არმირებული ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით სისქით 18 სმ

- | | |
|---|---|
| 4. ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი | - 365 მ ³ |
| 5. საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ | - 1545/232 მ ² /მ ³ |
| 6. ბეტონი B 30, F-200, W-6 | -240.3 მ ³ |
| 7. არმატურა d-8, A III | -5.27 ტ |
| 8. ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) – | 0.80 ტ |
| 9. ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება | |
| წყალგაუმტარი მასალით | - 300 გრძ.მ |
| 10. მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით | - 140/28 მ ² /მ ³ |

საპროექტო გზის სამოსი დაყოფილია 2 ტიპად 1. ასფალტბეტონის და 2. ბეტონის საფარად. ზემოთ აღნიშნული კი გამოიწვია გზის მაღალმა ქანობმა.

საპროექტო გზა დღევანდელი მდგომარეობით არის მოხრეშილი, თუმცა ძლიერ დაზიანებულია და მსუბუქ მანქანებს უჭირთ არსებული გზაზე გადაადგილება.

ბეტონის საფარის გაუმჯობესების მიზნით პროექტირების დროს გადაწყდა ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) გზის სამოსის კონსტრუქციაზე, ტექნოლოგიურად პარაფინის მოსხმა ხდება დაგებიდან ბეტონის გაშრობამდე ფქვიანა აპარატით 20-30 წუთიანი ინტერვალით. C25⁰ -ზე ნაკლებზე გამოიყენება 400გრ, ხოლო C25⁰ -ზე მაღალ ტემპერატურაზე გამოიყენება 600გრ.

(СННП 3,06,03-85 საავტომობილო გზები, თავი 12, პუნქტი 12-25-ის მიხედვით)

გზის სამოსის კონსტრუქცია მოცემულია თანდართულ ნახაზზე. იხილეთ კრებსიტი უწყისი.

გზის კუთვნილება და მოწყობილობა:

საპროექტო გზა პკ 0+00 -დან პკ 6+00 -მდე გადის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე.

აღნიშნული გარემოების გამო საპროექტო მონაკვეთზე აღინიშნება 5 ცალი მიერთება, აქედან მიერთებათა სიმრავლე წარმოადგენს სასოფლო გზებს და 62 ცალი ეზოში შესასვლელი. არსებული მიერთებების და ეზოში შესასვლელების საფარი ხრეშიანია. პროექტით გათვალისწინებულია არსებული მიერთებების და ეზოში შესასვლელების შეკეთება, რომელიც მოცემულია ცალკეულ უწყისებში. (უწყისი N9 მიერთებები და N10 ეზოში შესასვლელები)

- | | |
|------------------------|--------|
| - ეზოში შესასვლელები | - 62 ც |
| - მიერთებების შეკეთება | - 5 ც |

საგზაო ნიშნები:

პროექტში გამოყენებული სტანდარტული საგზაო ნიშნები I და II ტიპური ზომის. საგზაო ნიშნების დამზადება და დაყენება უნდა განხორციელდეს ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004, ГОСТ 14918-80 სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად და თანახმად საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების შესახებ“ 2013წ. სტანდარტული საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთიით გალვანიზებული ლითონის პროფილისგან სისქით 0,8-1,2მმ; ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების კორპუსები ეწყობა თუთიით გალვანიზებულ ლითონის პროფილისგან სისქით - 1,5მმ;

ღარებზე ყველა გამოსახულება დაფარული უნდა იყოს მაღალი ინტენსივობის პროზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით, აპლიკაციის მეთოდით, წინასწარ პლანეტზე დაჭრით. ფირი უნდა შეესაბამებოდეს EN 12899 ან ASTM D4956-09 სტანდარტებს.

- სტანდარტული - 69 ცალი

დგარები სტანდარტული და ინდივიდუალური საგზაო ნიშნებისათვის უნდა შეესაბამებოდეს BS EN 873 -ის სტანდარტის მოთხოვნებს; დგარები უნდა იყოს მილისებური ან მართკუთხა ღრუ კვეთის BS EN 10210 -ის სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად.

მშენებლობის ორგანიზაცია:

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის შემცირების მიზნით, მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდების და ფორმების გამოყენებით.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის შეუფერხებელი მოძრაობა. რისთვისაც საჭიროა სამუშაოების

ჩატარდეს ეტაპობრივად - ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აუცილებელია: მოძრაობის ორგანიზაცია და სამშენებლო მოედნის შემოფარგვლა. რაც უნდა შესრულდეს BCH 37-84 ინსტრუქციის შესაბამისად „მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოება“. სამუშაოების მწარმოებელმა ორგანიზაციამ, უნდა შეადგინოს მოძრაობის ორგანიზაციის ინსტრუქციები და სქემა, რომლებიც შეთანხმებული იქნება საგზაო პოლიციის წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების (თუ ასეთი არსებობს) მფლობელებთან წინასწარი შეთანხმება.

სამუშაოების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა ტიპურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს, ტექნოლოგიური ნორმების შესაბამისად: კერძოდ BCH 24-88 „საავტომობილო გზები“ და 3,06,04-91 „ხიდები და მიწები“.

ყველა მასალა, ნახევრადფაბრიკატები და კონსტრუქციები, უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს და სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს.

მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები:

მოსამზადებელ პერიოდში, საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო ფრონტის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის მოსამზადებელ პერიოდში აუცილებელია შემდეგი სამუშაოების ჩატარება:

- სამშენებლო მოედნის შემოფარგვლა - შესაბამისი ნიშნებით და საშუალებებით.
- სამშენებლო ტერიტორიის გაწმენდა - გასუფთავება.
- მშენებარე ობიექტის ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებებით უზრუნველყოფა.

სამუშაოების დაწყებამდე, ყველა ის მიწისქვეშა კომუნიკაციები, რომლებიც იმყოფებიან სამუშაოების წარმოების ზონაში, უნდა გაიხსნან: მათი ჩალაგების სიღრმისა და გეგმაში განლაგების დასაზუსტებლად. ეს პროცესი აუცილებლად უნდა განხორციელდეს, კომუნიკაციები უნდა შემოიფარგლოს შესაბამისი ნიშნით.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ, უნდა შესრულდეს სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოები.

საგზაო სამოსის მოწყობა:

საგზაო სამოსზე ეწყობა ასფალტი საფარის. საგზაო სამოსის მოწყობის პროცესში რეკომენდირებულია ერთი სპეციალიზირებული ბრიგადის გამოყენება, რომელიც მოაწყობს გზის სამოსს.

საგზაო სამოსის მოწყობის ტექნოლოგიური თანმიმდევრობა შემდეგია: სამუშაო ზედაპირის მომზადება, საშენი მასალის შემოზიდვა.

შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკა:

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

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკური უსაფრთხოებისა და სანიტარული წესების დაცვაზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

- მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა მისასვლელი გზის მოწესრიგება.
- მოძრაობის სახიფათო ზონაში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.
- სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოთა წარმოებისთვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.
- სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცავი ჩაჩქანებით და სპეც. ტანსაცმლით.
- მშენებლობის ყველა დანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

- ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

გარემოს დაცვის ღონისძიებები:

მოსამზადებელი სამუშაოების და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.
- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომლებიც გამოყენებული იყო სამუშაოთა წარმოებისას.