

შ.პ.ს „კავკას როუდი“



ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2
ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია

უწყისები და ნახაზები

თბილისი, 2020 წელი

შ.პ.ს „კავკას როუდი“

ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2
ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია
უწყისები და ნახაზები

მთავარი ინჟინერი

ა.ჩირგაძე

თბილისი, 2020 წელი

სარჩევი

ტექნიკური დავალება

განმარტებითი ბარათი

უწყისები

N	დასახელება	უწყისი N
1	გეგმური-სიმაღლური წერტილების უწყისი	1
2	სამუშოთა კრებსითი უწყისი	2
3	მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი	3
4	ძირითადი სამშენებლო მექანიზმები და სატრანსპორტო საშუალებები	4
5	ძირითადი მასალების ამონაკრები	5

ნახაზები

N	დასახელება	ნახაზი N
1	საპროექტო ეზოს ადგილმდებარეობის გეგმა	1
2	სიტუაციური გეგმა	2
3	სამოსის კონსტრუქცია	3
4	განივი კვეთი	4

განმარტებული ბარათი

შესავალი

ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან მისასვლელი გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადების მომსახურება;

დამუშავებულია შპს „კავკას როუდი“-ის მიერ, ქ. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტთან 13 აგვისტოს 2019 წლის დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ №172 ხელშეკრულების საფუძველზე.

კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან მისასვლელი გზა განლაგებულია ქალაქ წყალტუბოს დასახლებულ ტერიტორიაზე, ვაკე რელიეფში.

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

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 და ეზოს საფარი ხრეშოვანია, მაგრამ ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებული.

გზის პროექტირებისთვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“. გათვალისწინებულია ასევე არსებული გზის პარამეტრები, გარემო პირობები და დავალებაში მითითებული მოთხოვნები.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის და ეზოს საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე. დაფიქსირებულია რელიეფის ყველა დამახასიათებელი წერტილი და სხვა.

ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი, დამაგრებული და დანომრილია გეგმურ-სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან. განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე. საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის და ეზოს გასწვრივ.

ყველა გეგმურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასშაბებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S900A;
- ნოუთბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საკვლე 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

კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან მისასვლელი გზა მდებარეობს იმერეთის მხარეში, ქალაქ წყალტუბოს ტერიტორიაზე.

საპროექტო გზის და ეზოს რეაბლიტაციის მიზნით საჭიროა დაშლილი მიწის ვაკისის საფარის აღდგენა არსებული პარამეტრების ფარგლებში. არსებული გარემო და რელიეფური პირობების გათვალისწინებით დღევანდელი მდგომარეობით საავტომობილო გზის და ეზოს საფარი.

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტთან არის შეთანხმებული.

აღსანიშნავია, რომ საკვლე-საკვლევადიებო 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.

რაიონის ბუნებრივი პირობები.

ქალაქ წყალტუბოში, კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან მისასვლელი გზის ბეტონის საფარის მოწყობის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2019 წელს.

საავტომობილო გზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერის მეთოდით. შესწავლილი იქნა ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევის მასალები და შედგენილ იქნა ბუნებრივი და გეოლოგიური პირობების მოკლე დახასიათება.

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ ქუთაისის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 200 მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება Iგ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
III	IIIბ	+2-დან +6-მდე	-2-დან -4-მდე	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი

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

N	კლიპატური მახაზისათებლები	მეტეო პუნქტი	თვეების მიხედვით												წლიური
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშ. თვიური და საშ. წლიური ტემპერატურა , °C	ქუთაისი	5.2	5.8	8.4	12.9	17.9	21.0	23.2	23.6	20.5	16.4	11.5	7.5	14.5
		წყალტუბო	4.7	5.6	8.8	13.0	8.0	21.0	23.2	23.5	20.4	16.2	11.2	7.0	14.4
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი °C	ქუთაისი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17
		წყალტუბო	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	ქუთაისი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
		წყალტუბო	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო	ქუთაისი	-	-	-	-	-	-	-	28.9	-	-	-	-	-
		წყალტუბო	-	-	-	-	-	-	-	28.8	-	-	-	-	-
5	ჰაერი	ქუთაისი	6.5	7.1	8.5	10.5	0.9	10.5	9.2	9.4	9.7	9.4	7.7	6.8	-

	კლიპატური მახაზისათებლები	მეტეო პუნქტ	თვეების მიხედვით												წლიური
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	სამტრდია	9.4	10.1	10.3	9.6	10.3	11.7	12.4	13.0	12.7	11.6	9.9	9.2	
	ჰაერის ფარდობითი	ქუთაისი	68	68	68	65	69	72	76	75	74	71	64	63	70
6	ტენიანობა, %	სამტრდია	76	75	73	72	73	75	78	80	81	79	72	72	76

მეტეო- პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური	თოვლის საფარის წონა, კგა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
ქუთაისი	1386	166	0.50	26
სამტრდია	1461	145	0.50	16

ცხრილი 3 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა

მეტეო- პუნქტი	W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
ქუთაისი	0.73	0.85
წყალტუბო	0.38	0.48

ცხრილი 4 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხე, მ/წმ

მეტეო- პუნქტი	1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
ქუთაისი	31	35	37	38	39
წყალტუბო	23	25	26	27	28

ცხრილი 5 ქარის მიმართულების განმეორებადობა

ქარის მახასიათებელი			მიმართულება								შტილი
			ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%)	იანვარ	ქუთაისი	1	4	75	1	0	2	16	1	-
		წყალტუბო	0	1	67	7	1	6	17	1	-
	ივლისი	ქუთაისი	2	1	24	1	1	5	62	4	-
		წყალტუბო	1	1	14	3	2	19	56	4	-
ქარის მიმართულების და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში		ქუთაისი	1	3	53	2	1	3	35	2	27
		წყალტუბო	0	1	45	6	1	11	34	2	35

ქუთაისსა და წყალტუბო ნებისმიერ გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე არის 0 სმ, ანუ გრუნტი არ იყინება.

3. რეგიონის გეოლოგიური აღწერა

რეგიონის მთის წინა რაიონი აგებულია მესამეული უმთავრესად ოლიგოცენური და ნეოგენური წყებებით. რომელთა შემადგენლობაში შედის ძირითადად ნაგრეული ქანოები: თიხები, ქვიშაქვები, მერგელები, კონგლომერადები. ალოვიური და დელუვიური ნალექებით. აღნიშნულ წყებებს დანაოჭება განუცდიათ, რომელის ინტენსივობის ხარისხიც განსაკუთრებით ძველ პალეოგენურ წყებებშია მაღალი. ამავე დროს რეგიონის უმეტეს ნაწილებში მდ. ცხენისწყლის ჩრდილოეთით გავრცელებულია უმთავრესად ნეოგენური და ოლიგოცენური ნალექები. მეოთხეული ნალექები წარმოდგენილია მდინარეული (ალუვიური) და დელუვიური ნაფენები, რომლებიც წარმოადგენენ სხვადასხვა ასაკის ტერასებს. ნაოჭა სტრუქტურები რეგიონის უდიდეს ნაწილში ემორჩილება განედურ მიმართულებას.

რეგიონის რელიეფი ბორცვიან ხასიათს ატარებს. ალოაგ-ალაგვი დაბალ მთიანს უახლოვდება. რაიონის უმეტეს ნაწილში აბსოლუტური სიმაღლე არ აღემატება 50-120 მ-ს. რეგიონის ჰიდროგრაფიულ ქსელს წარმოადგენს თვითონ მდ. ცხენის წყალი, სულორი, ყუმური და მათი მცირეწყლიანი უამრავი შენაკადი.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი СНП IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ ³	ფორია- ნობის კოეფიცი- ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი I_L	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა		დეფორ- მაციის მოდული 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 30%-მდე.	33პ	1:1.5	1.95	0.5	0.25	25 ⁰	0.01	0.3	-	30

საპროექტო გადაწყვეტილებები

გზის გეგმა

გზის პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST გზები : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“ და საქართველოში მოქმედი სხვა ტექნიკური ნორმები.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი გადის ზღვის დონიდან $90 \div 180$ მ სიმაღლეზე.

არსებული გზა და ეზო ხასიათდება ვაკე რელიეფისთვის დამახასიათებელი პირობებით. არსებული ტოპოგრაფიული პირობების გამო გზის და ეზოს გეგმის მნიშვნელოვანი ცვლილებების შესაძლებლობა არ არის, ამიტომ პროექტირებისას პრაქტიკულად უცვლელად იქნა გამოყენებული არსებული გზის და ეზოს გეგმა. საპროექტო გზა და ეზო ძირითადად ემთხვევა არსებული გზა და ეზოს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად შენარჩუნებული იქნას არსებული გზის და ეზოს განთვისების ზოლი.

საგზაო სამოსი

საპროექტო გზის და ეზოს მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმების და ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად.

- შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით
- საფუძველი - ფრაქციული ღორღით (0-40მმ), სისქით 16 სმ
- საფარი-ცემენტბეტონი, სისქით 16 სმ B 30, F-200, W-6
- ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით)
- ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება
ბეტონის საფარის გაუმჯობესების მიზნით პროექტირების დროს გადაწყდა ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) გზის სამოსის კონსტრუქციაზე, ტექნოლოგიურად პარაფინის მოსხმა ხდება დაგებიდან ბეტონის გაშრობამდე ფკვიანა აპარატით 20-30 წუთიანი ინტერვალით. C 25⁰ –ზე ნაკლებზე გამოიყენება 400გრ ხოლო C 25⁰ ზე მაღალ ტემპერატურაზე გამოიყენება 600 გრ.

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

გზის სამოსის კონსტრუქცია და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისში.

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 მეთოდებისა 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 სქემები, რომლებიც შეთანხმებული იქნება საგზაო პოლიციის წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების (თუ ასეთი არსებობს) მფლობელებთან წინასწარი შეთანხმება.

სამუშაოების წარმოების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს, ტექნოლოგიური ნორმების შესაბამისად: კერძოდ BCH 24-88 "საავტომობილო გზები" და 3.06.04-91 "ხიდები და მიწები".

ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები 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 გაიხსნას: მათი ჩალაგების სიღრმისა და გეგმაში განლაგების დასაზუსტებლად. ეს პროცესი აუცილებლად უნდა განხორციელდეს, კომუნიკაციებზე პასუხისმგებელი პირების თანდასწრებით. დაზუსტებული კომუნიკაციები უნდა შემოიფარგლოს შესაბამისი ნიშნებით.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ, უნდა შესრულდეს სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოები.

საგზაო სამოსის მოწყობა

საგზაო სამოსი ეწყობა ბეტონის საფარი. საგზაო სამოსის მოწყობის პროცესში რეკომენდირებულია ერთი სპეციალიზირებული ბრიგადის გამოყენება, რომელიც მოაწვდის 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 ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისთვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკური უსაფრთხოების და სანიტარულ წესების დაცვაზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

– მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა მისასვლელი გზის მოწესრიგება.

– მოძრაობის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

– სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოთა წარმოებისთვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

– სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უნდა უზრუნველყოფილი 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:

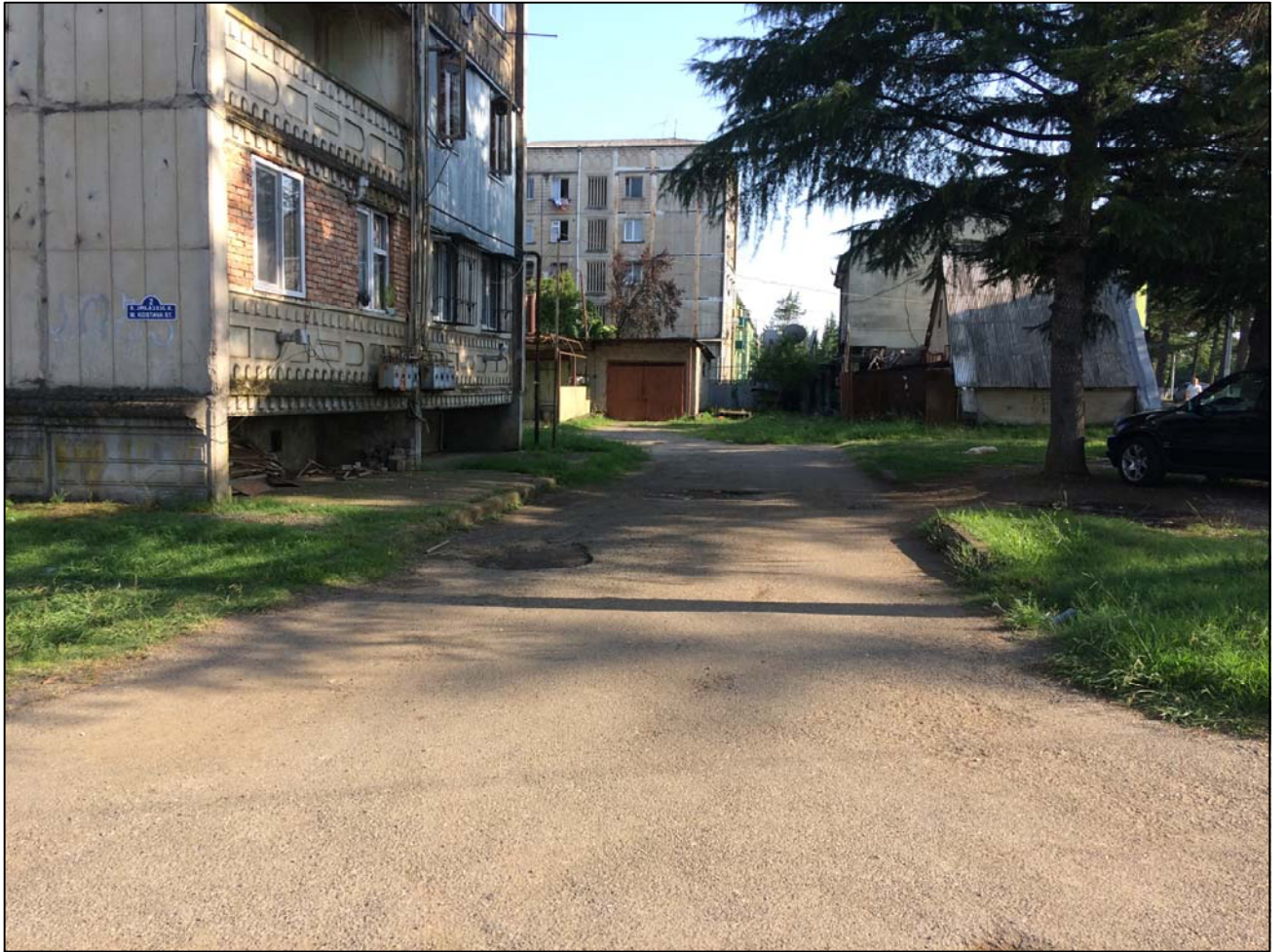
მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განაღდოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობება-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს.

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

- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეცილურად აღჭურვილი ადგილები.

- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომლებიც გამოყენებული იყო სამუშაოთა წარმოებისას.



უწყისები

გეგმის-სიმაღლური წერტილები

უწყისი N1

ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია

N	რკ	X	Y	Z	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
1	რკ-1	4686626.74	301899.57	91.74	
2	რკ-2	4686634.83	301902.51	91.75	

შუქისი № 2

ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია

სამუშაოთა მოცულობების კრეკსიტი შუქისი

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	არსებული საფარის მოხსნა მექანიზირებული წესით, გადაადგილება ბუდლოზერით 20 მ-ზე. დატვირთვა ექსკავატორით და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	345	
2	არსებული საფარის მოხსნა ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	38	
ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა				
1	მიწის ვაკისის მომზადება მექანიზირებული წესით	მ²	1094	
2	შემასწორებელი ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევით	მ³	55	
3	საფუძველი - ფრაქციული ღორღით (0-40მმ), სისქით 15 სმ	მ²/მ³	1094 / 164	
4	საფარი-ცემენტბეტონი, სისქით 16 სმ B 30, F-200, W-6	მ²/მ³	1094 / 175	
5	ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით)	კგ	1312.8	
6	ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება წყალგაუმტარი მასალით	გრძ.მ	399	
7	არსებული ჭეხის მოყვანა საპროექტი ნიშნულზე	ც	0	

შენიშვნა:

საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისში გათვალისწინებული არ არის მასალის დატკეპნის კოეფიციენტი

უწყისი N- 4

ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრეიდერი საშ. 79 კვტ. სიმძ	ცალი	1	
2	ავტოთვიტმცლელი 7-10 ტ	ცალი	2	
3	ბორტიანი მანქანა ტვირთამწეობის 6ტ	ცალი	1	
4	სარწყავი-სარეცხი მანქანა	ცალი	1	
5	გრუნთის სატკეპნი 15ტ	ცალი	1	
6	სატკეპნი გლუვვალციანი 10ტ	ცალი	1	
7	ავტომწე 7ტ	ცალი	1	
8	ექსკავატორი V=0.5მ ³	ცალი	1	
9	ბულდოზერი 108 ცხ.ძ	ცალი	1	
10	ბეტონის შემრევი ავტომანქანა V=8 მ ³	ცალი	1	
11	ბეტონის გამასწორებელი ვიბროლარტყა	ცალი	1	
12	ხელის იარაღები-ნიჩაბი, წერაქვი, ლომი, შედუღების აპარატი	ცალი	10	

უწყისი N-5

ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია

ძირითადი მასალების ამონაკრები

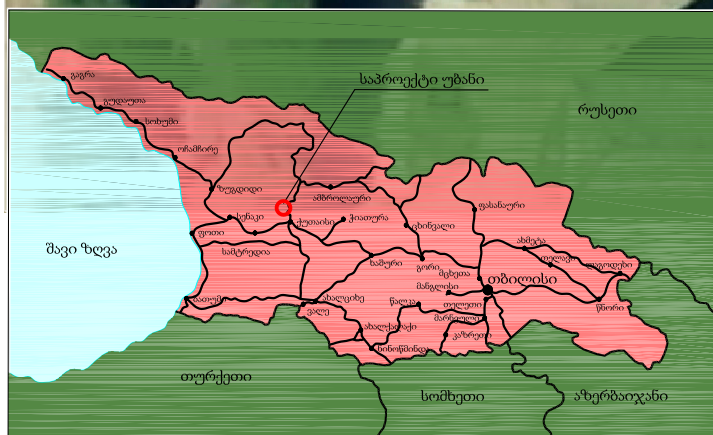
N	მასალის დასახელება	განზომილება	რაოდენობა
1	ქვიშაბრემოვანი ნარევი	მ ³	55
2	ფრაქციული ღორღი 0-40მმ	მ ³	164
3	ცემენტბეტონი, B 30, F-200, W-6	მ ³	175
4	გრძივი და განივი ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება ბიტუმ-პოლიმერული ნარევით	მ ²	1094
5	თხევადი პარაფინი	კგ	1312.8

ნახაზები



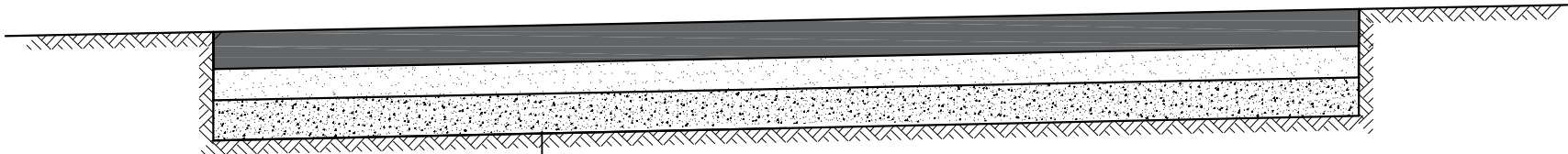
პირობითი აღნიშვნა

საპროექტო ეზოს კონტური



შპს "კავკას როლდი"			2020	
ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია				
ადგილმდებარეობის გეგმა		მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურცელი N1			

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია



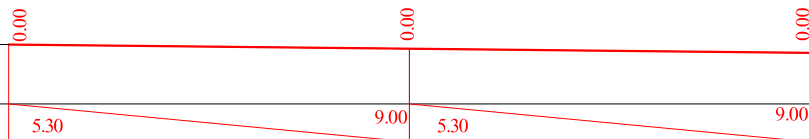
საფარი - ცემენტბეტონი B-30, სისქით 16.0 სმ.
საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), სისქით 16.0 სმ
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

შპს „ კავკასი როუდი “			2020	
ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია				
გზის სამოსის კონსტრუქცია		მთავარი ინჟინერი		ა.ჩიორბაძე
	ფურც.№ 3			

შენიშვნა



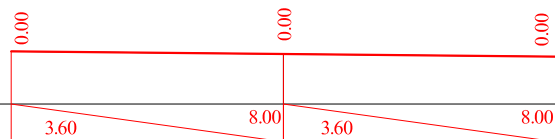
კვეთი 1-1



მასშტაბი 1:100

საპროექტო	ქანობი 0/00, მანძილები, მ	5.30	9.00	5.30	9.00
მონაცემები	ნომრები, მ	91.72	91.67	91.61	91.61
ფაქტური	ნომრები, მ	91.72	91.67	91.61	91.61
მონაცემები	მანძილები, მ		5.30	5.30	

კვეთი 2-2



მასშტაბი 1:100

საპროექტო	ქანობი 0/00, მანძილები, მ	3.60	8.00	3.60	8.00
მონაცემები	ნომრები, მ	91.88	91.85	91.81	91.81
ფაქტური	ნომრები, მ	91.88	91.85	91.81	91.81
მონაცემები	მანძილები, მ		3.60	3.60	

შპს „ კავკასი როუდი “			2020	
ქალაქ წყალტუბოში კოსტავას ქუჩაზე N2 ბინასთან გზის ბეტონის საფარით რეაბილიტაცია				
განვლი კვეთი	მ 1:100	მოთავარი ინჟინერი		ა.ჩიშკაძე
	ფურც.№ 4			