

შ.პ.ს. „კავკას როუდი“



ქ. თბილისში, ისნის რაიონის ტერიტორიაზე, მშველიძის ქუჩის გზის რეაბილიტაცია

უწყისები და ნახაზები

თბილისი, 2019 წელი

შ.პ.ს. „კავკას როუდი“

ქ. თბილისში, ისნის რაიონის ტერიტორიაზე, მშველიძის ქუჩის გზის რეაბილიტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია

უწყისები და ნახაზები

მთავარი ინჟინერი:

ჩიკბაძე

თბილისი, 2019 წელი

ტექნიკური დავალება

1.1 შესყიდვის ობიექტის დასახელება

ისნის რაიონის ტერიტორიაზე, მშველიძის ქუჩის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის სრული საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება

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

ტექნიკური დავალება

1.2.1 ობიექტის მდებარეობა- ისნის რაიონის ტერიტორია, მშველიძის ქუჩის გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის სრული საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება

1.2.2 საპროექტო დოკუმენტაცია უნდა მოიცავდეს:

1. საკვლევ–სადიებო სამუშაოები:

1.1. ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური (საჭიროების შემთხვევაში ჰიდროლოგიური) კვლევა და შესაბამისი დეტალური დასკვნის წარმოდგენა გრაფიკული ჭრილებით;

1.2. გრუნტის სინჯების აღება და ნებისმიერი სხვა გეო-ტექნიკური კვლევები და გამოცდა, როგორც ეს საჭიროა გზის პროექტირებისთვის. (წარმოდგენილი იქნას ლიცენზირებული ლაბორატორიის მიერ დამოწმებული კვლევის შედეგები და ფოტომასალა);

1.3. ტოპოგეოდეზიური სამუშაოების ჩატარება UTM კოორდინატთა სისტემაში (GeoCORS);

1.4. გზის ელემენტების (სავალი ნაწილი, ტროტუარი, ბორდიური, საკომუნიკაციო ჭები) და ხელოვნური ნაგებობების (არსებობის შემთხვევაში საყრდენი კედლების, ჯებირების) მდგომარეობის შესწავლა;

1.5. ზედაპირული წყლების მოცილების ღონისძიებების შესწავლა და ანალიზი, რომელიც უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან (საჭიროების შემთხვევაში ჰიდროლოგიური კვლევის ჩატარება).

1.6. არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია, გაზსადენი, მაღალი ძაბვის კაბელები, კავშირგაბმულობის ქსელები და სხვა) მდგომარეობის შესწავლა, დატანა სიტუაციურ გეგმაზე და შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან.

(საპროექტო ობიექტზე რომელიმე საკომუნიკაციო ქსელის არ არსებობის შემთხვევაში, შესაბამისი კომუნიკაციის მფლობელისგან წერილობითი დასტური);

2. მუშა პროექტის შედგენა მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესების და სტანდარტების დაცვით);

2.1. განმარტებითი ბარათი: ობიექტის არსებული მდგომარეობის დეტალურ აღწერას, არსებული გზის ძირითად მაჩვენებლებს, რომლებიც ასახავენ გზის არსებულ პარამეტრებს და მის მდგომარეობას, გზის და ხელოვნური ნაგებობების აღწერას, საპროექტო გადაწყვეტილებებს, შესასრულებელ სამუშაოთა აღწერას და სხვა;

2.2. სავალი ნაწილის სამოსის კონსტრუქციის ტიპების შერჩევა საანგარიშო ღერძული დატვირთვების გათვალისწინებით (შეთანხმდეს დამკვეთთან);

2.3. სავალი ნაწილისა და ტროტუარების გაბარიტების კორექტირება გაუმჯობესების მიზნით არსებული სიტუაციის გათვალისწინებით და დამკვეთთან შეთანხმებით (საჭიროების შემთხვევაში);

2.4. სიტუაციური გეგმები (რეპერების კოორდინატების მითითება) არსებული და საპროექტო მიწისქვეშა კომუნიკაციების და ქსელების დატანით;

2.5. საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ტიპების შერჩევა კვლევების შედეგებზე დაყრდნობით;

2.6. სქემატური ნახაზები (საჭიროების მიხედვით);

2.7. განივი პროფილები, გადაღებული იქნას ყოველ 20-30მ-ში (საჭიროების მიხედვით) და მახასიათებელ წერტილებში (უნდა შეიცავდეს: საპროექტო (წითელ), მიწის (შავ) და მუშა ნიშნულებს, მანძილებს მახასიათებელ წერტილებს შორის, განივი ქანობების გრაფიკულ ასახვას რიცხობრივ მაჩვენებლებთან ერთად, მიმდებარე სიტუაციას. დატანილი უნდა იყოს საპროექტო და არსებული ხელოვნური ნაგებობები პარამეტრებთან ერთად).

2.8. გრძივი პროფილები გზის ღერძის გასწვრივ, (უნდა შეიცავდეს: საპროექტო (წითელ), მიწის (შავ) და მუშა ნიშნულებს, კილომეტრაჟს, პიკეტაჟს და მანძილებს მახასიათებელ წერტილებს შორის, გრძივი ქანობების, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მრუდების გრაფიკულ ასახვას რიცხობრივ მაჩვენებლებთან ერთად, დატანილი უნდა იყოს საპროექტო და არსებული ხელოვნური ნაგებობები პარამეტრებით).

2.9. საჭიროების შესაბამისად მოსაწყობი კომუნიკაციების (სანიაღვრე ქსელი) და ხელოვნური ნაგებობების მუშა ნახაზები (გეგმები, ჭრილები, სპეციფიკაციები და სხვა) და ანგარიშები;

2.10. ცხრილები და უწყისები;

2.11. საპიკეტო უწყისები;

2.12. მოხვევის კუთხეების, სწორებისა და მრუდების უწყისი, რეპერების დამაგრების უწყისი და სხვა;

2.13. კრებსითი უწყისების მასალების, საგზაო სამოსის ფართების, საკომუნიკაციო

ჭების, მეორადი შესაძლო გამოსაყენებელი მასალების და სხვა უწყისები, სადაც გარკვევით უნდა იყოს ასახული თითოეული სამუშაოს ზუსტი მოცულობები.

2.14. მშენებლობის სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა რესურსული მეთოდით, სამშენებლო რესურსების ფასთა კრებულის მიხედვით;

2.15. მშენებლობის ორგანიზაცია (მ.შ. სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები, კალენდარული გრაფიკები, მანქანა-მექანიზმების ჩამონათვალი, შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებები და სხვა);

2.16. საპროექტო დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნას ნაბეჭდი (4 ეგზ.) და ელექტრონული ვერსიის სახით, ფონტით - „Sylfaen“, ხოლო ლათინური სიმბოლოები - „Calibri“-ით (პროექტი – „PDF“ და „DWG“, ხარჯთაღრიცხვა 2 ეგზ. „EXCEL“ ფორმატში);

3. სხვა მოთხოვნები:

3.1. გზის სამოსის, ტროტუარისა და ბორდიურის ტიპების, აგრეთვე ხელოვნური ნაგებობების (მ.შ. პარაპეტი, საყრდენი კედელი და სხვა) მოწყობის საკითხის შეთანხმება დამკვეთთან;

3.2. საზოგადო ტრანსპორტის გასაჩერებელ ადგილებზე და ნარჩენების შემკრები კონტეინერებისათვის ჯიბეების (შეჭრა) ადგილების განსაზღვრა (შესაძლებლობის მიხედვით) და შეთანხმება შესაბამის ორგანიზაციებთან;

3.3. ტროტუარებზე და გადასასვლელებზე შშმ პირთათვის ადაპტირებული კონსტრუქციული ელემენტების გათვალისწინება პროექტში.

3.4. სარეაბილიტაციო ქუჩაზე არსებული ასფალტის საფარის (ფრეზირებული მასის) გამოყენება ასფალტის გრანულატის სახით (შესაძლებლობის ფარგლებში);

3.5. საჭიროების შემთხვევაში დოკუმენტაციაში უნდა იყოს უწყისები შესასყიდი კერძო ნაკვეთების, ნარგავების და შენობა-ნაგებობების შესახებ, დასაკავებელი მიწების (გზის განთავსების ზოლში) ოდენობა, მათი სახეობა, დანიშნულებები და სხვა მახასიათებლები (შენობა-ნაგებობები, ხეხილი, ბიზნეს საქმიანობა და ა.შ.) საპროექტო გზის განთავსების ზოლში მოხვედრილი მოსახლეობისათვის, მათი ქონების გამოსყიდვისა და განსახლების ქმედებებისათვის საჭირო ზომები და მისი ღირებულებები დასაკავებელი მიწებისა და განსახლების საკითხების გათვალისწინებით. ამასთანავე უწყისები აღსადგენი ღობეების და სხვა ობიექტების შესახებ;

3.6. მიმწოდებელი ვალდებულია ტექნიკური დავალებით გაუთვალისწინებელი გარემოების აღმოჩენის შემთხვევაში, გაითვალისწინოს მისი შეტანა საპროექტო დოკუმენტაციაში დამატებითი ანაზღაურების გარეშე (დამკვეთთან შეთანხმებით);

3.7. მიმწოდებელმა საავტორო ზედამხედველობა უნდა განხორციელოს სამუშაოების მიმდინარეობის მთელი პერიოდის განმავლობაში.

სარჩევი

ქ. თბილისში, ისნის რაიონის ტერიტორიაზე, მშველიძის ქუჩის გზის რეაბილიტაცია

N	დასახელება	ფურცელი	N
1	3	4	5
1	განმარტებითი ბარათი	22	
2	გზის სამოსის კონსტრუქციის ანგარიში	2	
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	2	
4	ა/ბეტონის საფარის დაშლის უწყისი N-4	1	
5	მიწის სამუშაოების მოცულობების უწყისი N-5	3	
6	გზის სამოსის მოცულობების პიკეტური უწყისი N-6	4	
7	გზის სამოსის მოცულობების უწყისი N-7	1	
8	მიერთებების შეკეთებების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი N-8	2	
9	ტროტუარების კეთილმოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი N-9	2	
10	შპმ პირთათვის განკუთვნილი პანდუსი N-10	2	
11	სანაგვე ურნების განთავსების ადგილმდებარეობა N-11	1	
12	არსებული კედლის შეკეთების მოცულობების უწყისი N-12	1	
13	არსებული ჭეხის ადგილმდებარეობის უწყისი N-13	1	
14	გარე განათების სამუშაოთა მოცულობის უწყისი N-14	2	
15	საგზაო ნიშნების დაყენება, შემორფაგვლა და მონიშიშვნა N-15	6	
16	სამუშაოთა მოცულობების კრეფსიტი უწყისი N-16	2	

ნახაზები		ფურცელი	
1	საპროექტო გზის ადგილმდებარეობის რუკა		1
2	სიტაციური გზის გეგმა პკ 0+00 - პკ 3+00		2/1
3	სიტაციური გზის გეგმა პკ 3+00 - პკ 6+54		2/2
4	გარე განათების სანათების, ბოძების განლაგების სქემა პკ 0+00 - პკ 3+00		3/1
5	გარე განათების სანათების, ბოძების განლაგების სქემა პკ 3+00 - პკ 6+54		3/2
6	საპროექტო სანათის ტექ. მახასიათებლები		3/3
7	გრძივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 3+00		4/1
8	გრძივი პროფილი პკ 3+00 - პკ 6+00		4/2
9	გრძივი პროფილი პკ 6+00 - პკ 6+54		4/3

1	3	4	5
10	საგზაო სამოსი კონსტრუქცია		5
11	ტროტუარის სამოსის კონსტრუქცია		6
12	მიერთებები		7
13	საგზაო ნიშნების, მონიშვნის და შემოფარგვლის განლაგების სქემა პკ 0+00 - პკ 3+00		8/1
14	საგზაო ნიშნების, მონიშვნის და შემოფარგვლის განლაგების სქემა პკ 3+00 - პკ 6+54		8/2
15	საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა		9/1
16	საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა		9/2
17	შშპ პირთათვის განკუთვნილი პანდუსი, სანსგვე ურნების განთავსების ადგილი		10
18	ჰორიზონტალური მონიშვნის ტიპური ნიმუშები		11
19	სტანდარტული და ინდივიდუალური საგზაო ნიშნების დაყენების სქემა		12
20	ხელოვნური საგზაო უსწორმასწორობა (მწოლიარე პოლიციელი)		13
21	განივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 6+54		1-23

განმარტებული გარათი

განმარტებითი ბარათი

შესავალი

ქ.თბილისში, ისნის რაიონში, მშველიძის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია კომპანია შ.პ.ს „კავკას როუდი“-ის მიერ ქალაქ თბილისის ისნის რაიონის გამგეობის 19.03.2019 წელს გაფორმებული N01.01.14/30/063 ხელშეკრულების თანამხად და დანართის შესაბამისად.

შ.პ.ს „კავკას როუდი“-ის მიერ შესრულდა საკვლევადიებო სამუშაოები სრული მოცულობით, ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები ჩატარდა (UTM) კოორდინატთა სისტემაში (Geocors) STONEX S10 დახმარებით, ადგილზე დამაგრდა საბაზისო წერტილები (რეპერები). საპროექტო მონაკვეთზე ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჭაბურღილის მეთოდით, ხოლო საგზაო სამოსის და ტროტუარის კონსტრუქციული გენების სისქის დადგენა განხორციელდა ელექტრო საბურღი დანადგარის გამოყენებით.

გზის სავალი ნაწილიდან ზედაპირული წყლების მოცილების საკითხი არ არის გადაწყვეტილი. მიუხედავად იმისა რომ საპროექტო მონაკვეთზე არსებობს სანიაღვრე ქსელი წყალმიმღები ცხაურები სრულყოფილად ვერ ფუნქციონირებენ, რადგან გზის გრძივი და განივი პროფილებიდან საჭირო ქანობის არ არსებობის გამო წყალი არ ხვდება ცხაურამდე, გუბდება გზის სავალ ნაწილზე ან ტროტუარებზე, რაც იწვევს ასფალტბეტონის საფარის დაზიანებას და აფერხებს ავტოტრანსპორტისა და ფეხით მოსიარულებთა მოძრაობას.

მიწისქვეშა კომუნიკაციები საპროექტო მონაკვეთზე ამჟამად დამაკმაყოფილებელი მდგომარეობაშია. არ შეიმჩნევა წყლის გამოჟონვის ადგილები.

გარე განათების რკ/ზ და ლითონის ბოძები განლაგებულია საპროექტო გზის მთელ სიგრძეზე, მარჯვენა მხარეს, რომელიც გამოცვლას საჭიროებს.

საკანალიზაციო სისტემა მუშაობს გამართულად და არ შეიმჩნევა სათვალთვალო ჭებისა და ხუფების დაზიანების ადგილები.

პროექტით გათვალისწინებული გზის კაპიტალური შეკეთებისათვის გათვალისწინებული სამუშაოების სახეობების მიხედვით არცერთი მიწისქვეშა საკომუნიკაციო ქსელი არ ხვდება გადატანის ზონაში.

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა მიმართოს სამშენებლო ობიექტზე მდებარე კომუნიკაციების მფლობელ ორგანიზაციებს, რის შემდეგაც გამოყოფილ იქნება ზემოთ აღნიშნული ორგანიზაციების მიერ სპეციალური ჯგუფები, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მათ მფლობელობის დაზიანება.

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

ობიექტის არსებული მდგომარეობის დეტალური აღწერა.

ობიექტი მდებარეობს ქ.თბილისში ისნის რაიონში, იწყება თეოფანე დავითაიას ქუჩიდან და მთავრდება თეოფანე დავითაიას ქუჩასა და სიმონ ყაუხჩიშვილის ქუჩების გასაყარზე.

მშველიძის ქუჩის საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე ასფალტბეტონის საფარი სისქით 10-14 სმ ამორტიზირებულია, დაზარალებული და გამოფიტულია, საფუძველის ჯდენები განსაკუთრებულად არ შეიმჩნევა.

გზა და ტროტუარების კიდეები მოწყობილია ანაკრები ბორდიურისგან, საფარის ზედაპირიდან არათანაბარ სიმაღლეზე, დაშლილია და დამტვრეული.

ტროტუარების ასფალტბეტონის საფარი გარკვეულ წილად დაზიანებულია, არ აქვს საჭირო განივი და გრძივი ქანობი, დგება წყალი, გაჩენილია ორმოები და ჭირს ფეხით მოსიარულეთა მოძრაობა განსაკუთრებით წვიმიან ამინდში. ტროტუარზე

წვრილმარცვლოვანი ქვიშოვანი ასფალტბეტონის სისქე საშუალოდ 3სმ-ია, რომელიც დაშლილია და გამოფიტულია.

საროექტო გზის ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.











განმარტებითი ზარათი

რაიონის ბუნებრივი პირობები

ქ. თბილისში ისნის რაიონში მშველიძის ქუჩის რეაბილიტაციის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2019 წელს.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერის და ჭაბურღილების გაყვანის მეთოდით.

ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალების შესწავლისა 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 თბილისი-ვარკეთილის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 449-მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილი N 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIIგ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამის 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	IIIგ	-0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-

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

#	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	I V	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-0.1	1.4	5.1	10.6	15.9	19.8	22.2	22.4	18.8	13.3	6.9	2.2	11.5
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-24												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	40												
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუტა, °C	7.8	8.1	9.4	10.5	10.6	11.1	11.5	11.6	10.5	9.7	7.9	7.9	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	73	71	68	65	66	61	58	56	64	72	76	76	67

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

ნალექების რაოდენობის წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
550	143	0,50	14	-

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

W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0.73	0.85

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
28	33	35	36	37

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

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრემოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
23	28	30	34

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIIგ ქვერაიონს.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთ დაძირვის ოლქის, მტკვრისა და ალაზნის დაბოლოებების მეოთხეული ალუვიურ-პრლორუვიური ფხვიერი და პლასტიური ნალექების რაიონს.

ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით თბილისის რაიონი განლაგებულია აჭარა -თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია ასაკის, პალეოგენის ქვიშაქვებით არგილიტებით და ალევროლიტებით.

მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ფარავენ ძირითად ქანებს, წარმოდგენილია ალუვიური კაჭარ-კენჭნარით თიხნარისა და ქვიშნარის შემავსებლით და დელუვიური თიხნარებით, კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციის.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით, ტერიტორია შედის 8 ბალიან სესმურ ზონაში.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის აღწერა.

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი მშველიძის ქუჩა (სიგრძით 654მ.) გადის ოდნავ დამრეც რელიეფზე, რომელიც ზედაპირულად დაფარულია დელუვიური თიხნარებით ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, კენჭებით 20%-მდე და რომელთა სისქე 3 მ-ს აღემატება.

სარეაბილიტაციო ქუჩების სავალი ნაწილზე ასფალტის საფარი 6-8 სმ შენარჩუნებულია მთელ ფართზე და ძლიერ დაზიანებულია. სავალი ნაწილს ჩატარებული აქვს ორმოული შეკეთება. ასფალტის ქვედა ფენა ნსმ-ის შემდეგ, ძლიერ დაზიანებული, გამოფიტული და დაშლილია.

ქვესაგები ხრეშოვანი მასალის სისქე 20-25 სმ-ია.

ქუჩის სავალ ნაწილზე ჯდენები და დეფორმაციები განსაკუთრებულად არ აღინიშნება.

ქუჩის სავალი ნაწილის კონსტრუქცია მოწყობილია დელუვიურ თიხნარებზე ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, კენჭებით 20%-მდე.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, რომელშიც გზის მონაკვეთის საველე და ლაბორატორიული კვლევები შედეგების მიხედვით გამოყოფილი გრუნტია მითითებული.

საპროექტო მონაკვეთის ზოლში გრუნტის წყლები 2მ. სიღრმეზე გამოვლენილი არ არის.

საპროექტო გზის ზოლში გამოვლენილი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემული ქვემოთ, კრებსითი ცხრილის სახით. გრუნტების ფენების მექანიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეები (მათ შორის შინაგანი ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და დრეკადობის მოდული, აგრეთვე პირობითი წინაღობა) განსაზღვრულია ლაბორატორიული კვლევით მიღებული ფიზიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეების შესაბამისად, სათანადო ნორმატიული ბაზის მიხედვით.

საპროექტო გზის ზოლში გაყვანილი გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები დატანილია გრძივ პროფილზე, რომელიც ანგარიშს თან ერთვის.

საპროექტო ზოლში გრუნტების მიხედვით სეისმური მონაცემები შედეგია.

- ფენა N1 - თიხნარები ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე საანაგრიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

საიჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება მშენებლობისათვის მარტივი სირთულის კატეგორიის რელიეფს.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, ლაბორატორიული კვლევის ჯამური უწყის და გრძივი პროფილი გეოლოგიური მონაცემებით.

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CH _н P IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ³	ფორიან- ობის კოე- ფიციენტი e	დენადო- ბის კოეფ- იციენტი I _L	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა		ქანების სიმტკიცის ზღვარი 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 კენჭების ჩანართებით 20%-მდე	33 ₈	1:1,5	1.85	-	-	23°	0.01	0.25	-	25

მშველიძის ქუჩა

პიკეტები		1	0 1 2 3 4 5 6					
არსებული გზის საფარის მდგომარეობა		2	არაღმავალი ფენები					
არსებული გზის სამოსის და მიწის ვაკისის ჭრილი (კონსტრუქციული ფენების სისქე სმ-ში) მ 1:20	3							
		მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე	მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე	მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე	მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე	მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე	მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე	მსმ ასფალტბეტონი 20 ზრეშოვანი მასალა თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 20%-მდე
არსებული გზის საცალი ნაწილის სიგანე		4	7.0-9.0					
საგზაო კლიმატური ზონა		5	IV					
მიწის ვაკისი	სიგანე	მ 6	10.0-12.0					
	ყრილის სიმაღლე	მ 7	-					
	ჭრილის სიღმე	მ 8	-					
	გრუნტის ჯგუფი	მ 9	33 ^ა					
	გზის გვერდულის მდგომარეობა	მ 10	არაღმავალი ფენები					

ქ. თბილისში, ისნის რაიონში მშველიძის ქუჩის რეაბილიტაცია

გრუნტის შედგენილობის და გიზიკუტ თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგი N	ქაბურღილი	ნიმუშის აღდგენის ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ														ბუნებრივი ტენიანობა, W%	პლასტიკურობა			სიმკვრივე, გ/სმ ³			ფორიანობა, n%	ბუნებრივი, p	ტენიანობის ხარისხი, S _r	გრუნტის დასახელება				
			>200	200-100	100-60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005		ზედა ზღვარი, W _L %	ქვედა ზღვარი, W _p %	პლასტიკურობის რიცხვი, I _p		მიწერალური ნაწილაკები, ps	ბუნებრივი, p	ჩონჩხის, pd					
1	1	1.0	-	2	6.0	1.0			2.7	1.0	2.6	3.2	4.0	12.1	6.9	13.5	14.1	30.9	27.8	39.4	22.7	16.7	1.18	2.71							თიხნარი, ნახევრადმაგარი

საპროექტო გადაწყვეტილებები

გზის გეგმა

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

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი გადის ზღვის დონიდან 534 ÷ 559 მ სიმაღლეზე.

არსებული გზის ტრასა ხასიათდება ვაკე რელიეფისთვის დამახასიათებელი პირობებით, გეგმაში და პროფილში. არსებული ტოპოგრაფიული პირობების გამო გზის გეგმისა და გრძივი პროფილის მნიშვნელოვანი ცვლილებების შესაძლებლობა არ არის, ამიტომ პროექტირებისას პრაქტიკულად უცვლელად იქნა გამოყენებული არსებული ტრასის გეგმა. საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად შენარჩუნებული იქნას არსებული გზის განთვისების ზოლი.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 654 მ-ს (პკ 0+00 -დან პკ 6+54 -მდე) პროექტში მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი კუთხის წვეროების კოორდინატებით, საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები (უწყისი N2 და N3).

გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის მიხედვით.

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული გზის რელიეფურ-გეოლოგიური პირობები და არსებული მიწის ვაკისის მდგომარეობა.

საპროექტო გზის გრძივი ქანობი იცლება 16,98‰ – 124,29‰ -მდე. საპროექტო გრძივი პროფილი ძირითადად იმეორებს არსებული გზის გრძივ პროფილს, გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს,

რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმურ-სიმაღლურ წერტილებთან, სულ 2 ცალი.

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

მოსამზადებელი სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება და განხორციელება.

პროექტით გათვალისწინებულია:

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება - 654 მ.

მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მოთხოვნის საფუძველზე, ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილების მოთხოვნის შესაბამისად და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით.

პროექტით გათვალისწინებული მიწის ვაკისის და სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 6,80 – 23,30 მ-ს.

საგზაო სამოსი

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

მშველიძის ქუჩის ზოლები, თვითეული ზოლის სიგანე:

- მარჯვენა მხარეს 3,40-11,65 მეტრამდე მერყეობს.
- მარცხენა მხარეს 3,40-11,65 მეტამდე მერყეობს.

პროექტით მიღებულია:

(პკ 0+00 -დან - პკ 6+54 -მდე)

- ქვესაგები ფენა ქვიშახრეშოვანი ნარევით, სისქით 20 სმ - 1165- მ³
- საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ
სისქით 10 სმ და ასფალტბეტონის - 5210.0 - მ²
გრანულიატის 5 სმ საერთო სისქით 15 სმ
- თხევადი ბითუმის მოსხმა - 3.574 - ტ
- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი
ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6 სმ - 5105.0 მ²
- თხევადი ბითუმის მოსხმა - 1.787 - ტ
- წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი
ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, - 5105.0 - მ²
ტიპი B, მარკა II სისქით 4 სმ

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

გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

საპროექტო მონაკვეთზე არსებული სანიაღვრე ქსელის არსებობის მიუხედავად ცხაურებთან, მათ შორის სავალ ნაწილზე და ტროტუარზე დგება წყალი რომელიც წვიმის შემდეგაც რჩება სავალ ნაწილზე.

პროექტის მიხედვით, გზის გრძივი ქანობი დაპროექტებულია ისეთნაირად რომ ნიაღვრის წყალი პკ 6+54 -დან თვითდინებით მოედინება საპროექტო გზის დასაწყისისიკენ და გზაზე მდებარე ცხაურით დახურულ ჭებში ჩაედინება. მინიმალური გრძივი ქანობი შეადგენს 16,98‰, რაც საშვალებას იძლევა წვიმის შემდეგ სავალ ნაწილზე არ დარჩე არცერთი გუბე.

მშენებელმა ორგანიზაციამ, საზედამხედველო სამსახურმა და დამკვეთმა განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიაქციოს საპროექტო ქანობებისა და ნიშნულების დაცვას. მარცხენა და მარჯვენა წიბოს აბსოლიტური ნიშნულები და კოორდინატები მოცემულია ყოველ 10 მეტრში და დამახასიათებელ წერტილებში. განივ პროფილზე გრაფიკულად არის ნაჩვენები საპროექტო ბორდიურების მდებარეობა.

როგორც ზემოთა ვლნიშნეთ მშველიდის ქუჩაზე არსებობს სანიაღვრე ქსელი, საკომუნიაციო ჭების მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, მხოლოდ საჭიროებს საპროექტო ასფალტის ნიშნულზე მოყვანას რომელიც გათვალისწინებულია კერეფსიტ უწყისში. უწყისი N16.

საკომუნიკაციო ჭების სამუშაოების დაწყებამდე მშენებელი ვალდებულია მიმართოს შესაბამის სამსახურებს.

საკომუნიკაციო, კოლექტორის, სათვალთვალო და წყალმიმღები ჭების ადგილმდებარეობა მოცემულია გეგმაზე და შესაბამის უწყისში, უწყის N-13

მშველიდის ქუჩას გარკვეულ მონაკვეთზე აქვს ორივე მხარეს არსებული ტროტუარები რომელის ბორდიურები მოწყობილია ანაკრები ბორდიურებისგან რამოდენიმე ათეული წლის წინ.

როგორც ავლნიშნეთ ბორდიურები არასტანდარტულია, დამტვრეული და დეფორმირებულია არსებული ასფალტბეტონის საფარი სისქით 3 სმ დაშლილი და ამომტვრეულია, საფუძველი გათიხოვნებული.

პროექტი ითვალისწინებს არსებული ტროტუარების შეკეთებას და მოპირკეთებას, აღსანიშნავია რომ ქვემოთ ჩამოთვლილ მონაკვეთებში:

იქ სადაც არ არსებობდა ტროტუარები, მოსახლეობასთან გასაუბრებისა და დაკვირვების საფუძველზე მოეწყო ორ ადგილას ახალი საპროექტო ტროტუარები:

1. პკ 0+00 -დან - პკ 0+58 -მდე მარცხენა მხარეს
2. პკ 2+61 -დან - პკ 1+93 -მდე მარჯვენა მხარეს

დამკვეთთან შეთანხმებით პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის ბორდიულების მოწყობა B25F200W6. ტროტუარებზე გათვალისწინებულია არსებული საფარის მოხსნა და ახალი საფარის მოწყობა, საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 6 სმ და ასფალტბეტონის გრანულიატის 4 სმ საერთო სისქით 10 სმ. საფარი წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევისგან სისქით 3 სმ.

ტროტუარების სამუშაოები წარმოდგენილია შემდეგ ნაირად:

არსებული ტროტუარების დაშლა:

1. არსებული ასფალტბეტონის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩები. - 37.8 მ³
2. არსებული ბორდიურის დაშლა ხელით. 1620.0/70.4 გრძ./მ³
3. გრუნტის დამუშავება ხელით დატვილთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში L-27კმ - 566.0 მ³

საპროექტო ტროტუარების მოწყობა:

ბორდიურების მოწყობა

1. ბორდიურის საფუძვლის მოწყობა საფუძვლის ქვეშ B22.5 F200 W6 - 6,7 მ³
2. ანაკრები ბეტონის ბორდიური მოწყობა (18x30x100 სმ) - 1193.0/61.5 გრძ./მ³
3. ანაკრები ბეტონის ბორდიური მოწყობა (10x20x100 სმ) - 877.0/17.7 გრძ./მ³

საფარის მოწყობა

1. შემასწორებელი ფენა ქვიშახრეშოვანო ნარევით - 106.0 მ³
2. საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ
სიაქით 6 სმ და ასფალტბეტონის - 2121.0 მ²
გრანულიატის 4 სმ საერთო სისქით 10 სმ
3. თხევადი ბითუმის მოსხმა - 1.50 ტ

4. საფარი ქვიშოვანი ასფალტობეტონის
ცხელი ნარევით სისქით 3სმ

- 2121.0 მ²

გარე განათება

მშველიძის ქუჩაზე, პროექტი ითვალისწინებს აღნიშნული ქუჩის განათებას.

აღნიშნულ ქუჩებზე მდებარეობს არსებული განათების ბოძები, როგორც ლითონის ასევე რკინაბეტონის. შესაბამისად განხორციელდება მათი დემონტაჟი და დასაწყობებისთვის გადაზიდვა.

ელექტრო ენერგიის მომარაგება ხორციელდება ძალოვანი ტრანსფორმატორიდან 0,4კვ-ის საშუალებით. საბალანსო კუთვნილების გაყოფის წერტილებში დამონტაჟდება სამპოლუსა ავტომატ-ამომრთველი 100 ამპერიანი სიმძლავრის, აგრეთვე კონტაქტორი 25 ამპერიანი. ელექტრო მომარაგება ტრანსფორმატორთან განხორციელდეს კაბელი NAYY 4X16 მმ კვეთის, რომელიც განთავსდება გოფრირებულ პლასმასის მილში 50 მმ დიამეტრისა, მიწაში ჩადებით. ტრანსფორმატორიდან სანათთან მარშუტი დადგინდეს ადგილზე. ასევე ხორციელდება კაბელის გოფრირებით სარეზერვო დუბლირება. გზის კვეთაზე ჩაიდოს ლითონის მილები როგორც ძირითადი ასევე სარეზერვო კაბელისათვის 114 მმ კედლის სისქით 4მმ.

საკაბელო ტრანშეა უნდა მოეწყოს შემდეგნაირად:

ამოითხაროს ტრანშეა 60 სმ-ის სიღრმით, 10 სმ-ის ოდენობით ჩაიყაროს სილა, ჩაიდოს გოფრირებული კაბელი, შემდეგ ისევ 10 სმ-ის სიმაღლეზე სილა, ამის შემდგომ 20 სმ-ის სიმაღლეზე ფხვიერი მიწა, მერე გამაფრთხილებელი ლენტა და მიეყაროს ჩვეულებრივი მიწა.

ყველა სანათზე კაბელის დაერთება მოხდეს მიწაში წყალგამძლე კოლოფებში.

პირველ საყრდენთან მოეწყოს დამიწების კონტური. ხოლო ყოველ 80-120 მეტრში განმეორებითი დამიწებები და ასევე მკვებავი კაბელის ნულოვანი სადენი მიერთდეს დამიწების კონტურთან. მის მოსაწყობათ გამოიყენება რკინის ძელი 18-20მმ კვეთის, რომელიც მიწაში ჩაისმება 1.5 მ-ის სიღრმეზე ლითონის ღეროების თავები გადაიბმება ერთმანეთზე და 8მმ-იანი გლინულით მიერთდება დამამიწებელთან.

ყველა საყრდენზე მქონე დაერთების კარადაში ჩამონტაჟდეს 10 ამპერიანი ავტომატ-ამომრთველი. მაგისტრალზე დაერთება მოხდეს სპეციალური ჩამჭერებით და სანათზე ძაბვა მიეწოდოს სპილენძის მოთუთიებული კაბელი 2*2.5. თითოეულ

საყრდენზე საჭიროა 12 მ სიგრძის სადენი. აგრეთვე 30მმ გოფრირებული მილი.
განათების საყრდენის ნულ ნიშნულის -400 მმ-ზე გაკეთდეს სამონტაჟო კაბელისთვის
ხვრელი, რაშიც გაივლის გოფრირებული კაბელი. გოფრირებული კაბელი არ უნდა
მოყვეს ბეტონის შრეში.

არსებული ელ.ბოძების და განათების ლამპიონების და კაბელების დასაწყობება
მოხდეს ქალაქ თბილისის, თვალჭრელიძის N1 -ში, შესახვევი N7. (თბილსერვის
ჯგუფი) მშენებლობის დაწყებამდე სამშენებლო ორგანიზაცია უნდა დაუკავშირდეს
დავით მისირელს ტელ:595 30 76 75

სავალი ნაწილის მონიშვნა

სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა ხორციელდება ნიტროემალით
გაუმჯობესებული შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთუკაჯებით ზომით 30-600 მკმ,
(ГОСТ 23457-86, ISO 9001, EN 1436, EN 1871, EN 1423, EN 1424 სტანდარტების
მოთხოვნების მიხედვით და თანახმად საქართველოს კანონისა :საგზაო მოძრაობის
უსაფრთხოების შესახებ“ -1913წ.

- უწყვეტი ხაზები (1.1) სიგანით 100მმ -34,5 მ²
- გვერდითი მონიშვნის უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.2) -103,6 მ²
- წყვეტილ-უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.7) -30,75 მ²
- ზოლებში მოძრაობის მიმართულების
მონიშვნა, ისრის სიგრძე – 5.0მ(1.18) -89,0 მ²
- სულ ჰორიზონტალური მონიშვნა -257,85 მ²

მშენებლობის ორგანიზაცია

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

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის შემცირების მიზნით, მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და საპეციალიზირებული 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 ჩატარებულს პერიოდში აუცილებელია: მოძრაობის ორგანიზაცია და სამშენებლო მოედნის შემოფარგვლა. რაც უნდა შესრულდეს BCH 37-84 ინსტრუქციის შესაბამისად „მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოება“. სამუშაოების მწარმოებლებმა ორგანიზაციამ, უნდა შეადგინოს მოძრაობის ორგანიზაციის ინსტრუქციები და სქემა, რომლებიც შეთანხმებული იქნება საგზაო პროლიციის წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების (თუ ასეთი არსებობს) მფლობელებთან წინასწარი შეთანხმება.

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

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

მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები:

მოსამზადებელ პერიოდში, საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, ნდა განხორციელდეს ზირითადი სამშენებლო ფრონტის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის მოსამზადებელ პერიოდში აუცილებელია შედეგი 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 გემაში განლაგების დასაზუსტებლად. ეს ორიცესი აუცილებლად უნდა განხორციელდეს, კომუნიკაციები უნდა შემოიფარგლოს შესაბამისი ნიშნით.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ, უნდა შესრულდეს სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოები.

საგზაო სამოსის მოწყობა:

საგზაო სამოსი ეწყობა ასფალტის საფარი. 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 უსაფრთხოების და სანიტარულ წესების დაცვაზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

- მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა მისასვლელი გზის მოწესრიგება.
- მოძრაობის სახიგათო ზონაში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.
- სამუშაო ადგილები უნდა უქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოთა წარმოებისთვის საჭირო უსაფრთხო ინვერტალით.
- სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უნდა უზრუნველყოფილი იყვნენ დამცავი ჩაჩქანებით და სპეც. ტანსაცმლით.
- მშენებლობის ყველა დანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.
- ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შერულებას 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 დროებით შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს,
- აკრზალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალუტად აღჭურვილი ადგილები.

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

РАСЧЕТ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ НЕЖЕСТКОГО ТИПА

awyuri

И С Х О Д Н Ы Е Д А Н Н Ы Е

Тип дорожной одежды	- 1	Категория дороги	- 4
Тип местности по усл. увлажнения	- 2	Поправка к относительной влажности	- .00
Время непрерывной эксплуатации	16.0 лет	Тип расчетной нагрузки	автомобиля В
Автотарирование при расчете	- да	Признак расчета на динамические нагрузки	- да
Дорожно-климатическая зона	- 4	Дорожно-климатическая подзона	-

N СЛОЯ	КОД МАТЕРИ- АЛА	НАЧАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА	МАКСИМАЛЬ- НАЯ ТОЛЩИНА	ШАГ ПРИРАЩЕ- НИЯ ТОЛЩИНЫ	МОДУЛЬ УПРУГОСТИ ДЛЯ РАСЧЕТА Е ЭКВ.	СОПРОТИВЛЕ- НИЕ РАСТЯЖЕНИЮ ПРИ ИЗГИБЕ	УГОЛ ВНУТРЕН- НЕГО ТРЕНИЯ	СЦЕПЛЕ- НИЕ	КОЭФФ. СОПРЯ- ЖЕНИЯ СЛОЕВ КЗ
		см	см	см	МПа	МПа	град	МПа	
1	2	4.0	4.0	.0	3200.0	2.8000	.0	.2000	1.1
2	9	6.0	6.0	.0	2400.0	1.3370	.0	.3000	1.6
3	37	15.0	15.0	.0	250.0	.0000	.0	.0000	.0
7	50	20.0	20.0	.0	180.0	.0000	45.0	.0300	9.5
10	242	.0	.0	.0	44.7	.0000	19.2	.0211	1.5

ХАРАКТЕРИСТИКИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Слой N 1	Плотная	асф.бет. смесь типа Б 2 марки, мелкозерн. на щебне изверженных пород
Слой N 2	Пористая	асф.бетонная смесь 2 марки, круп.зерн. на щебне изверженных пород

РАСЧЕТНЫЕ МОДУЛИ УПРУГОСТИ А/Б СМЕСЕЙ

N СЛОЯ	КОД МАТЕРИ- АЛА	ДЛЯ РАСЧЕТА Е ЭКВ.	ДЛЯ РАСЧЕТА НА ИЗГИБ В МОНОЛ. СЛОЕ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА СДВИГ В МОНОЛ. СЛОЕ	ДЛЯ РАСЧЕТА НА СДВИГ В СЛОЯХ ОСНОВ.
1	2	3200.0	4500.0	200.0	550.0
2	9	2400.0	3360.0	250.0	552.0

Расчетная влажность	-	.679	Среднее давление колеса на покрытие	-	.50 МПа
Диаметр следа колеса	-	32.00 см	Коэффициент прочности	-	.94

Расч. приведенная интенсивн.движения - 1269.0 ед./сут. Требуемый модуль упругости - 200.00 МПа

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

МАТЕРИАЛ СЛОЯ		ТОЛЩИ- НА СЛОЯ	ПОКАЗАТЕЛЬ ПРОЧНОСТИ		ОБЩИЙ МОДУЛЬ УПРУГОСТИ	СТОИ- МОСТЬ руб/м2
КОД	НАИМЕНОВАНИЕ		КРИТЕРИЙ	ВЕЛИЧИНА		
2	плотный асфальтобетон I-II марки ВНД-60/90	4.0	Общий модуль упр.	.0008		
9	пористый а/бетон из кам.материалов изверж. пород ВНД-60/90	6.0	Раст. при изгибе	.0565	196.00	4.00
37	щебень фракц. 1-3кл.улож.заклинкой из изверж.пород-основания	15.0		.0000	163.40	6.00
50	песчано-гравийная смесь	20.0	Сдвиг в подст.сл.	4.6226	120.19	15.00
242	суглинок легкий и тяжелый глины 4 дор.клим.зона	.0	Сдвиг в грунте	.0852	81.52	20.00
					44.74	.00

Толщина конструкции - 45.00 см

Стоимость конструкции - 45.00 руб/м2

Нач. отдела

Исходные данные

Расчет выполнил



შპს „კავკას როუდი“-ს დირექტორის
მინდობილ პირს ბატონ გიორგი ჩირგაძეს

ბატონო გიორგი,

თქვენი 2019 წლის 08 აპრილის წერილის N 98 პასუხად გაცნობებთ, რომ განცხადებაში
მითითებულ მონაკვეთზე შპს „კავკასუს ონლაინ“-ს ინფრასტრუქტურა არ გააჩნია.

პატივისცემით,

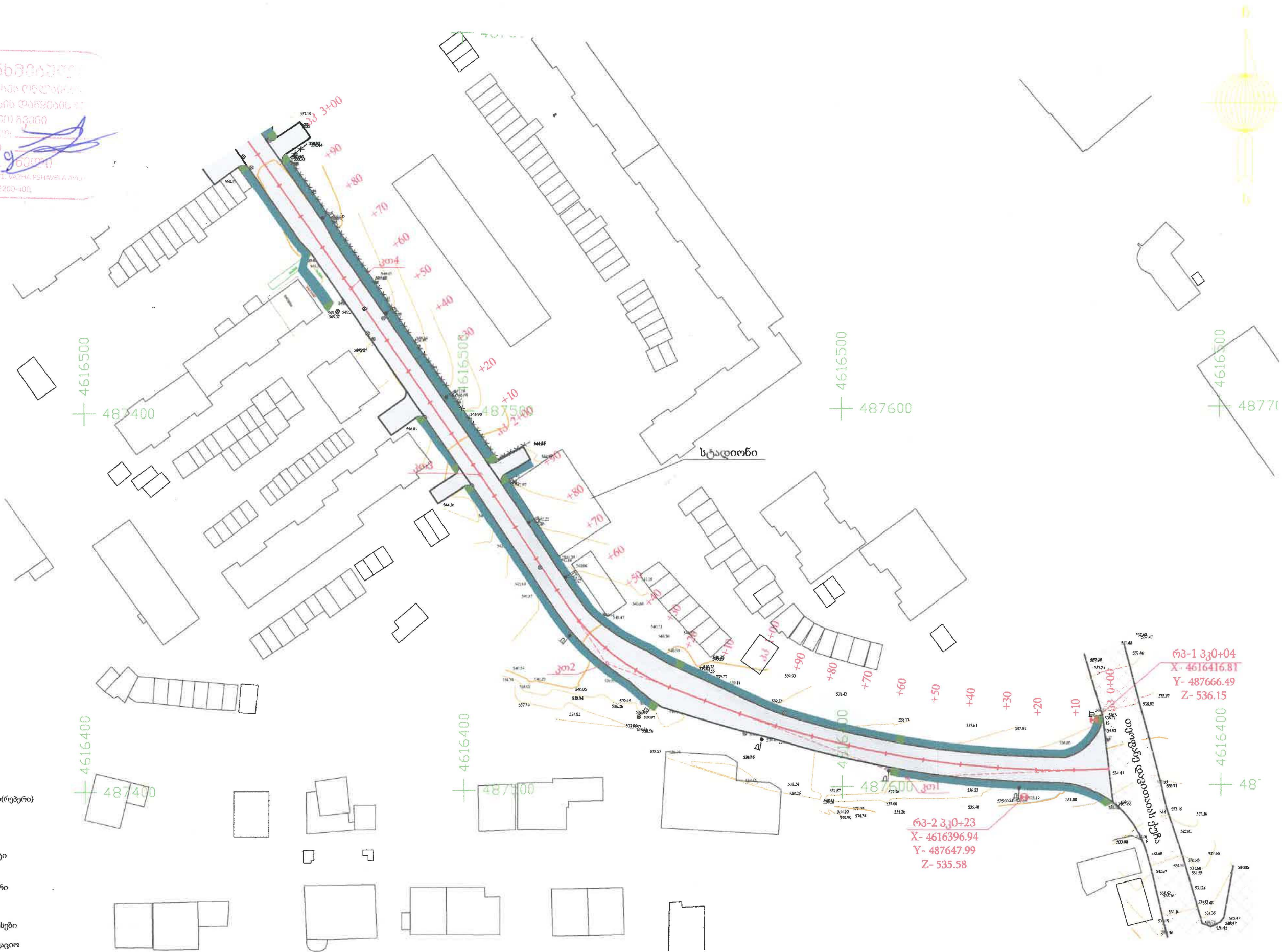
შპს კავკასუს ონლაინი
კანცელარია
გიორგი შანიძე
გენერალური დირექტორი

211380833

Chancellery
Caucasus Online LLC

შეთანხმებულია
შპს "კავკასიუსი" მიერ
საპროექტო გზის
განვითვლილი გეგმა
საპროექტო გზის
განვითვლილი გეგმა
12.04.2019
შპს "კავკასიუსი" მიერ
განვითვლილი გეგმა
შპს "კავკასიუსი" მიერ
განვითვლილი გეგმა

- ლეგენდა**
- სასიმალო წერტილი(რეპერი)
 - საპროექტო გზა
 - არსებული ასფალტი
 - საპროექტო ტროტუარი
 - შპს პირთათვის
განვითვლილი პანდუსები
 - არსებული საკომუნიკაციო
ქსები
 - არსებული ელემენტი



შპს "კავკასიუსი"		2019	
ისნის რაიონის ტერიტორიაზე, მშველიძის ქუჩის გზის რეაბილიტაცია			
(შეთანხმება შპს "კავკასიუსი" (ონლაინი") სიტაციური გზის გეგმა პკ 0+00 - პკ 3+00	მ 1:1000	მთავარი ინჟინერი	გ.ჩირვაძე
	ფურც. N-		