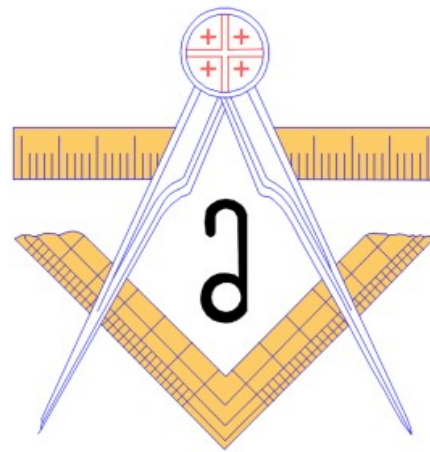




საპროექტო დოკუმენტაცია

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“

ქ.თელავში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სმუშაობი

თბილისი 2019

საპროექტო დოკუმენტაცია

ქ.თელავში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სმუშაობი

ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასლა

დირექტორი:

ზ.შიშინაშვილი

თბილისი 2019

განმარტებითი ბარათი

- შესავალი
- 1. არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება
- 2. მშენებლობის რაიონის ბუნებრივი პირობები
- 3. საგზაო სამოსი
- 4. სამუშაოთა ორგანიზაცია
- 5. შრომის დაცვა და უსაფრხოება
- 6. გარემოსდაცვითი ღონისძიებები
- 7. საჭირო მანქანა-მექანიზმებისა და ხელსაწყოების ჩამონათვალი
- 8. ინჟინერ პერსონალის ჩამონათვალი
- 9. სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი

უწყისები

- მასალათა ამონაკრები
- სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

გრაფიკული მასალა

- ადგილმდებარეობის რუკა
- გზის სიტუაციური გეგმა
- საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

ბანმარტეპიტი ბარათი

შესავალი

ქთელავიში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „მ-პროექტი“-ს მიერ თელავის მუნიციპალიტეტის მერიასთან 2019 წლის 20 მარტს N0323/713 გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტის მიზანია აღნიშნული მონაკვეთის რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა ტექნიკური დავალების შესაბამისად.

გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 ”გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები”, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს, ასევე საქართველოში მოქმედი СНиП 2.07.01-89 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.

არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლის, გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების საფუძველზე, დამკვეთთან შეთანხმებით, პროექტირებისას მიღებულია შემდეგი ძირითადი პარამეტრები:

- სავალი ნაწილის სიგანე – ცვალებადია არსებული სიტუაციის მიხედვით

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა Trimble-R7;
- ელექტრონული ტახეომეტრი Leica TS-06;
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საკვლე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 7.5-ის და AutCcad 2016-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

1. არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება და საპროექტო გადაწყვეტა

ქთელავიში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოების დანიშნულებაა უზრუნველყოს, უსაფრთხო და კომფორტული გადაადგილება.

რეაბილიტაცია უტარდება ღვთაების მონასტრის მიმდებარედ ჩიხს, რომლის საპროექტო ფართი მიზერულია და არ საჭიროებდა სრული პროექტისთვის დამახასიათებელ ელემენტებს: გრძივს, განივს, პიკეტურ უწყისებს და სხვა

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, საპროექტო გადაწყვეტილებით და დამკვეთთან შეთანხმებით, არნიშნული მონაკვეთითი დაპროექტდა დეფექტური აქტის პრინიპით.

საპროექტო მონაკვეთის ფოტო ილუსტრაცია



2. მშენებლობის რაიონის გუნებრივი პირობები

2.1. ჰავა

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, მეტეოსადგურ „თელავიდან“, რომელიც ყველაზე ახლოსაა საპროექტო ტერიტორიასთან. აღნიშნული ნორმის ცხრილებში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო გზის განლაგების ტერიტორია მიეკუთვნება

II ჰქვერაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

საკვლევი ტერიტორია ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის ოლქში მდებარეობს და სიმაღლებრივი ზონალურობით ხასიათდება.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	IIგ	-5-დან -14-მდე	+21-დან +25-მდე	75

ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა

№	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიურიდა საშ. წლიური ტემპერატურა, °C	0,5	1,9	5,7	11,1	16,0	19,6	22,9	23,0	18,8	13,1	7,0	2,5	11.8
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-23
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	28.9	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	7,8	8,1	8,9	10,0	10,4	10,7	10,7	10,6	10,2	9,0	8,2	7,7	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	71	69	69	66	70	67	62	60	68	73	76	72	69

ცხრილი-3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
794	147	0,50	33

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მიშენელობები

W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0.30	0.38

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

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
17	21	23	24	25

ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
0	0	0	0

2.2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საკვლევ რაიონის მთავარი ოროგრაფიული ერთეულებია კახეთის კავკასიონის სამხრეთ-დასავლეთი კალთები, გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთი კალთა და მდ.ალაზნის აკუმულაციური ვაკე (ზღვის დონიდან 380-600მ).

საკვლევ რაიონში მთავარი მდინარეებია მდ.ალაზანი მისი მარცხენა შენაკადები – სტორი და ლოპოტა. ალაზნის მარჯვენა შენაკადები უმთავრესად პერიოდული მდინარეებია (თურდო, კისისხევი, ყანთახევი, აკურისხევი), რომლებიც მხოლოდ ატმოსფერული ნალექებისა და თოვლის დნობის დროს ივსება წყლით. ხშირია წყალმოვარდნები, ზოგი მდინარე ღვარცოფული ხასიათისაა.

2.3. ნიადაგები და მცენარეულობა

ალაზნის მარჯვენა მხრის ვაკეზე ჩამოყალიბებულია ალუვიური, ძლიერ კარბონატული თიხნარი ნიადაგი, მარცხენა მხარეზე – მდელო-ტყის ალუვიური უკარბონატო თიხნარი ნიადაგი. იგივე ტიპი ფრაგმენტულად ვრცელდება მთისწინეთის, დაბალ- და საშუალომთიანეთის მთავარ მდინარეთა სანაპიროებზე, მთისწინეთის ზონაში, კონგლომერატებისა და ქვიშაქვების გამოფიტვის პროდუქტებზე განვითარებულია ყავისფერი ნიადაგი. კახეთის კავკასიონისა და გომბორის ქედების კალთების ქვედა

ნაწილში, თიხაფიქლებისა და ქვიშაქვების გამოფიტვის ქერქზე, ჩამოყალიბებულია ტყის ყომრალი ნიადაგი, გომბორის ქედის კირქვისა და კირქვიან კონგლომერატებზე კი მცირე სისქის ხირხატიანი ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგი; ტყის ზონის ზემოთ, სუბალპური ბალახეულობის ქვეშ, ჯერ მდელოს კორდიანი, ალაგ-ალაგ კორდიან-ტორფიანი ნიადაგია.

ალაზნის ვაკისა და მთისწინეთების ბუნებრივი საფარი განადგურებულია, ადგილებში არის სტეპის (უროიან-ვაციწვერიანი და ჯაგეკლიანი სტეპი), ტყესტეპის (ჯაგრცხილა, კუნელი, ასკილი, ძეძვი, შავჯაგა) და მეორადი ტიპის (მუხნარ-ჯაგრცხილნარი) მცენარეულობა. ვაკეზე შემორჩენილია ლეშამბოიანი ტყის ნაშთებიც – მუხა, რცხილა და ხშირი ლეშამბო. მდ.ალაზნის ნაპირებზე გავრცელებულ ჭაღის ტყეებში იზრდება ვერხვი, ტირიფი, ჭაღის მუხა, მურყანი.

გომბორის ქედის დაბალმთიან და ნაწილობრივ საშუალომთიან ზოლში მუხნარი, რცხილნარ-მუხნარი და წიფლნარია. ტყის ზედა ზონაში (1800-2000მ) გაბატონებულია წიფლნარი, შერეულია რცხილა და არყის ხე.

კახეთის კავკასიონის კალთაზე გაბატონებულია რცხილნარი, მუხნარი, შერეულია წიფელი, წაბლი და ცაცხვი. უფრო ზემოთ წიფლის ტყეებია, ურევია მუხა, რცხილა, ცაცხვი, ნეკერჩხალი. 2500-2600 მ-მდე სუბალპური ტყე-ბუჩქნარი (ტანბრეცილი არყი, ცირცელი, ბოყვი, დეკა) და მდელოებია, უფრო ზემოთ ალპური ბალახეულობაა.

2.4. გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ძირითადად პალეოზოური, იურიული, ცარცული და მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან თიხაფიქლებით, ქვიშაქვებით, კირქვებით, კრისტალური ფიქლებით, მარმარილოთი, მერგელებით, თიხებით, პორფირიტებით, ტუფ-ბრეჩქიებით, ტუფ-ბრეჩქიებით, ფხვიერი ქვიშაქვებით და სხვა. მეოთხეული ნალექები წარმოდგენილი არიან ალუვიური, პროლუვიური და პროლუვიურ-დელუვიური ნალექებით - კენჭნარი, ქვიშაქვები, თიხები და სხვა. ძირითადი ქანები სხვა და სხვა სიღრმეზე არიან განლაგებულნი.

2.5. გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიურად საკვლევი რაიონი ხასიათდება ქედების კალთების, მთისწინეთებისა და ვაკეების ერთობლიობით. კახეთის კავკასიონის კალთების რელიეფი ძლიერ დახრილია და ღრმად არის დანაწევრებული V-სებრი ციცაბო ფერდობიანი ხეობებით. შეინიშნება მეოთხეული გამყინვარების კვალი პატარა ტროგული ხეობების, ცირკებისა და კარების სახით.

ალაზნის აკუმულაციური ვაკე უმნიშვნელოდ არის დახრილი სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ. ხეობებით დანაწევრებული მთისწინეთის ზოლში ფართოდ არის განვითარებული გამოზიდვის კონუსები და შლეიფები.

საკვლევი რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება, თუ არ ჩავთვლით ეროზიული პროცესებით გამოწვეულ მოვლენებს.

2.6. ჰიდროგეოლოგია

საკვლევი რაიონი ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკმაოდ მდიდარია. მრავლად არის სასმელად გამოსაყენებელი წყლები. მიწისქვეშა წყლების ფორმირება მრავალ პირობაზეა დამოკიდებული, მათ ცვალებადი რეჟიმი აქვთ. არ გამოირჩევიან აგრესიულობით ბეტონის მიმართ. მიწისქვეშა წყლები იკვებებიან ძირითადად ზედაპირული და ფილტრაციული წყლებით.

2.7. საკვლევი რაიონის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტრასა საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით ძირითადად აგებულია შემდეგი გრუნტებით:

- ყავისფერი თიხნარები 20%-მდე ღორღისა და მონატეხების ჩანართებით: 33ბ–III–1:1.5, γ–1.75გ/სმ³, φ–22°, C–0.1კგ/სმ², R–3კგ/სმ².

ყველა ახალი მცირე საინჟინრო ნაგებობების მოსაწყობ ადგილებში საფუძვლად გამოყენებული იქნება ზემოთ აღნიშნული გრუნტი. მათი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია და არანაირ დამატებით ღონისძიებებს არ საჭიროებენ

2.8. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას;
2. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით სარეაბილიტაციო გზის ტერიტორია მიეკუთვნება გორაკ-ბორცვიან ქვერაიონს;
3. გამოკვლეული უბნის ფარგლებში დღეისათვის არ შენიშნება რაიმე ისეთი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი, რომელიც ხელს შეუშლიდა გზის მშენებლობას.
4. საპროექტო გაანგარიშებებში გამოყენებული უნდა იქნას საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ზემოთ აღნიშნული ნორმატიული მნიშვნელობები;
5. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) მიხედვით, გამოკვლეული უბნის სეისმურობა, MSK64 სკალის შესაბამისად, არის 8 ბალი, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით A=0.14.5.

3. საბზაო სამოსი

არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე და დამკვეთთან შეთანხმებით, ასფალტი იგება კიდებამდე. ეპროექტით გათვალისწინებულია საგზაო სამოსის შემდეგი ტიპი (ტიპი სავალ ნაწილსა და მიერთებებზე:

- საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღით 0-40მმ, სისქით 10 სმ;
- საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით სისქით 6სმ;
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონით სისქით 4სმ;

4. სამუშაოთა ორგანიზაცია

გზების რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

სამუშაოების წარმოებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იქნას ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნა

ხევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით შემდეგ კი პირიქით.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაციის და სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილის შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84-ის შესაბამისად.

სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა წარმოადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა გაფრთხილება და დასწრება.

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია და უნდა შესრულდეს BCH 24-88-ის “საავტომობილო გზების შეკეთების და შენახვის ტექნიკური წესები” СНИП 3.06.03.85-ის “საავტომობილო შესაბამისად.

ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს, და უნდა აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

მოსამზადებელ პერიოდში გათვალისწინებულია სამუშაოების ჩატარება წარმოების ტერიტორიის მოსამზადებლად და წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

ა/ზეტონის საფარის მოწყობა:

ასფალტობეტონის საცვეთი ფენების მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ფენების დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რაც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე.

ასფალტობეტონის საფარის საცვეთი ფენის მოწყობამდე საფუძველზე ხდება თხევადი ბიტუმის მოსხმა.

ასფალტობეტონის ნარევის ფიზიკური_მექანიკური თვისებები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 91.28.84-ის მოთხოვნებს. ასფალტობეტონის ნარევების მოსამზადებლად გამოყენებული მასალები უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს.

ბლანტი ნავთობ ბიტუმები ГОСТ 22245-90-ის ღორღი ГОСТ 9128-84-ის პ. 3. 2 ქვიშა ГОСТ 9128-84 პ. 3. 3 მინერალური ფხვნილი ГОСТ 16557-78-ის მოთხოვნებს ასფალტობეტონის ნარევის მომზადება დაგება და სამუშაოთა ხარისხის კონტროლი უნდა მოხდეს СНИП 3.06.03-85-ის შესაბამისად.

მკვრივი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-სა..

ცხელი ასფალტობეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, გაზაფხულსა და ზაფხულში არანაკლებ +50°C ტემპერატურის დროს შემოდგომაზე არანაკლებ +10°C ტემპერატურის დროს, დღისით.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე. დატკეპვნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით დატკეპვნის დასაწყისში არანაკლებ 120°C-ის

ასფალტობეტონის ნარევები იტკეპნება თავიდან 16 ტ მასის სატკეპნით პნევმატურ ბორბლებზე (6-10 სვლა) ან გლუვი სატკეპნით მასით 10-13ტ (8-10 სვლა) ან ვიბრაციული სატკეპნით მასით 6-8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ გლუვატი სატკეპნით მასით 11-18 ტ (6-8 სვლა).

სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში არ უნდა აღემატებოდეს გლუვალტისა 5 კმ/სთ ვიბრაციულისა 3 კმ/სთ და პნევმატურ ბორბლებზე 10 კმ/სთ. ცხელი ნარევი რომ არ მიეკრას ვალცების ზედაპირს, ისინი სისტემატურად უნდა დასველდეს წყლით.

5. შრომის დაცვა და უსაფრთხოება

მომუშავთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სნ და წ III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე:

სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტრო-სადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გამიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

აუცილებელი პირობაა: სამუშაოთა წარმოების სიახლოვეს 6 მეტრის რადიუსში არ უნდა იმყოფებოდნენ დაუსაქმებელი მუშა-მოსამსახურეები და უცხო პირები.

სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია ცხრილებში მოცემული და ჩვენს მიერ რეკომენდებული მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით აღჭურვა. ცხადია შესაძლებელია მათი შეცვლაც უფრო თანამედროვეთი და სხვა მექანიზმების გამოყენებაც.

სამუშაო ოპერაციებში დასაქმებული მუშაკები დაცული უნდა იყვნენ თავის დამცავი ჩაფხუტებით (კასკეტით).

დაუშვებელია ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების დატოვება ჩართულ მდგომარეობაში ზედამხედველობის გარეშე. ცხადია მათი ტექნიკური მომსახურეობაც უნდა მოხდეს ძრავის გამორთვის შემდეგ.

საგზაო მანქანა-მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

საგზაო სამუშაოებზე დასაქმებულმა ყველა მუშაკმა (როგორც მუშამ, ასევე მოსამსახურემ) უნდა შეისწავლოს შრომის უსაფრთხოების წესები, გაიაროს ინსტრუქტაჟი, ჩააბაროს გამოცდა სპეციალურ ჟურნალში ხელმოწერების დაფიქსირებით.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც.ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება, საგზაო მანქანებს უნდა ქონდეთ გამართული ხმოვანი შუქსიგნალიზაცია და საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით და ბარიერებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით.

მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის, საწარმოო სანიტარიის წესების სრული დაცვით.

6. გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

დასაშლელ სამუშაოთა პერიოდში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანებისაგან თავის ასაცილებლად.

დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ქსელის დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

ასევე არსებულ საკანალიზაციო ქსელის პირობებში მიზან-შეწონილად ვერ ჩაითვლება დროებითი ტუალეტის მოწყობა ამოსახპ ორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე სამუშაო ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მოქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატული დოკუმენტების შესაბამისობით.

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან.
- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

7. საჭირო მანქანა-მექანიზმებისა და ხელსაწყოების ჩამონათვალი

№	მანქანა-მექანიზმის დასახელება	რაოდენობა	შენიშვნა
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	დამტვირთავი	1	
2	ექსკავატორი	1	
3	სატკეპნი ვიბრაციული	2	
4	სატკეპნი პნევმატური	1	
5	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	1	
6	პნევმატური ჩაქუჩები	2	
7	ავტომწე	1	
8	ასფალტოღამგები	1	
9	ავტოთვითმცლელი	2	
10	გუდრონატორი	1	

8. ინჟინერ-პერსონალის ჩამონათვალი

№	თანამდებობა	რაოდენობა	შენიშვნა
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	პროექტის მენეჯერი	1	
2	სამუშაოთა მწარმოებელი	1	
3	უსაფრთხოების ინჟინერი	1	
4	მექანიზატორი	3	სატკეპნი
5	მექანიზატორი	1	დამტვირთავი
6	მექანიზატორი	1	ავტომწე
7	მექანიზატორი	1	ექსკავატორი
8	მექანიზატორი	1	ასფალტოღამგები
9	მექანიზატორი	2	ავტოთვითმცლელი
10	მექანიზატორი	1	სარწყავ-სარეცხი მანქანა
11	ხარისხის კონტროლიორი	1	
12	მუშა	6-7	

9. სამუშაოთა წარმების კალენდარული გრაფიკი

სამუშაოს დასახელება	გან-ბა	მშენებლობის პერიოდი						შენიშვნა
		თვე			თვე			
		I	II	III	I	II	III	
მობილიზაცია,								
საგზაო სამოსის მოწყობა სავალ ნაწილზე	565.0 მ²							
დემობილიზაცია								

შეფასება

ქ.თელავში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

მასალათა ამონაკრები

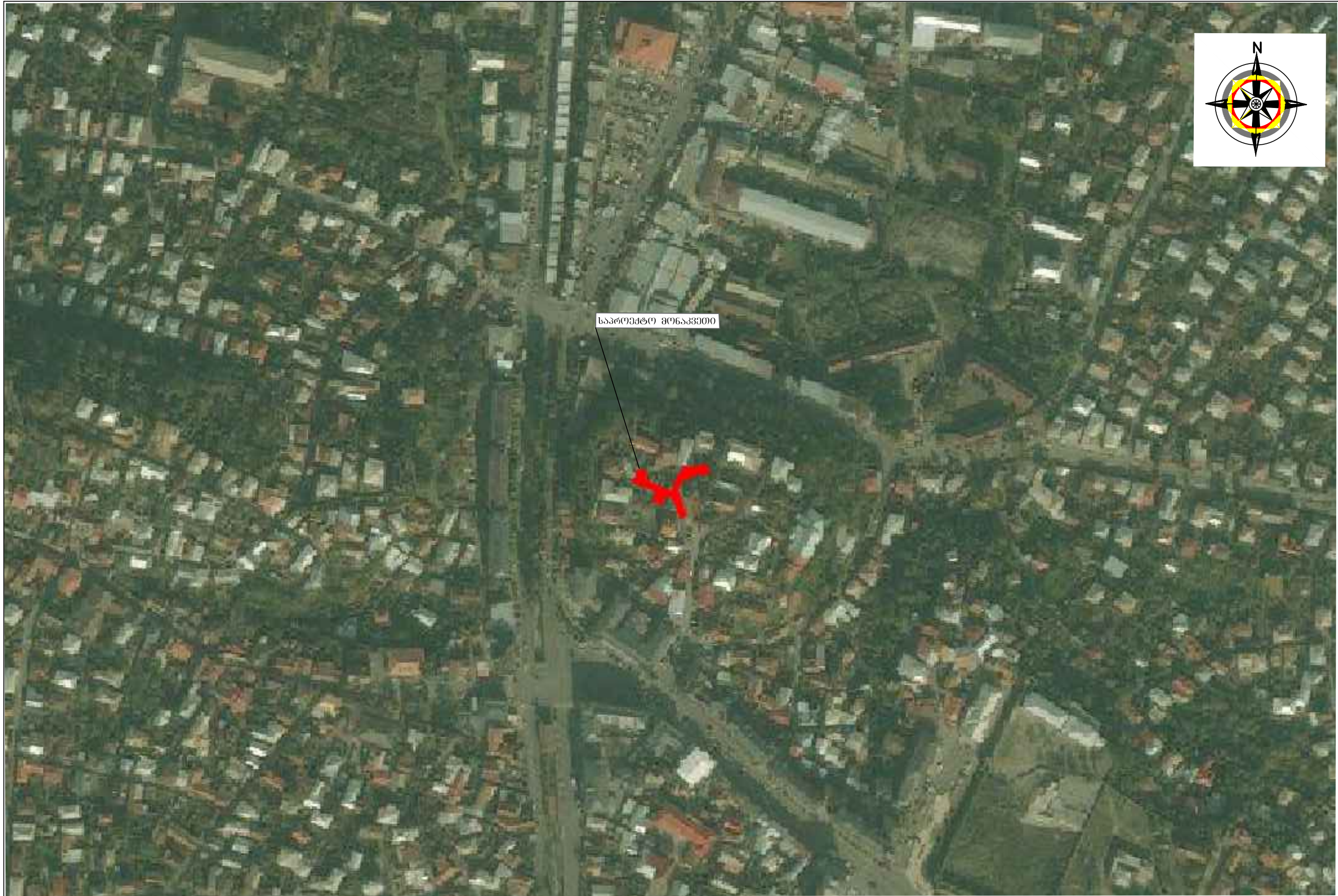
№	სამუშაოს დასახელება	გან-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა	
1	2	3	4	5	
1	თხევადი ბიტუმი	ტ	0,612		
2	ფრაქციული ღორღით (0-40მმ)	მ³	71,1977		
3	მსხვილმარცვლოვანი ასფალტობეტონი	ტ	78,82		
4	წვრილმარცვლოვანი ასფალტობეტონი	ტ	55,03		
5	წყალი	მ³	3,96		

ქ.თელავში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოები

სამუშაოების მოცულობათა კრებვითი უწყისი

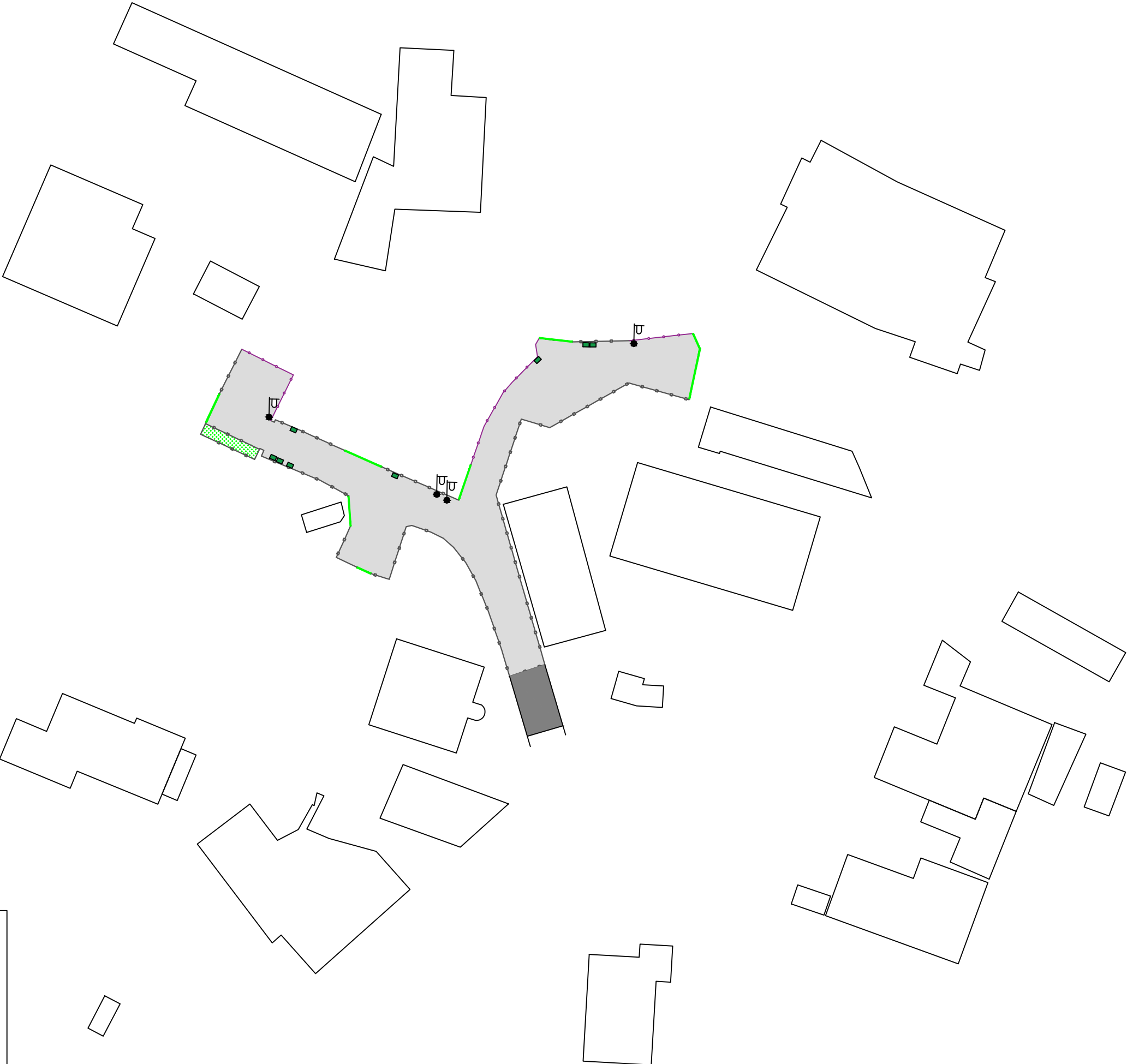
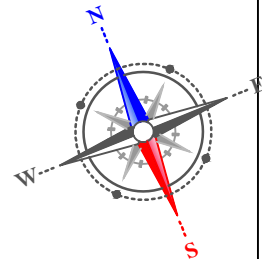
№	სამუშაოს დასახელება	გან-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
I. მიწის ვაკისი				
1	III კატეგორიის გრუნტის მოხსნა მექანიზმებით საშ 15 სმ-ზე, დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და ზიდვა ნაყარში 5 კმ-მდე	მ³	85,0	
II. საბზაო სამოსი				
ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა				
1	ნაწიბურების ჩაჭრა ხერხით	გრძ.მ.	12,00	
2	თხევადი ბიტუმის მოსხმა ნაწიბურებზე 0,35 ლ-დან 0,40 ლ-მდე გრძივ მეტრზე	ტონა	0,0042	
3	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ, სისქით 10სმ.	მ²	565,00	
4	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,396	
5	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6 სმ	მ²	565,00	
6	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ზედა ფენაზე 0,35 ლ/მ²-ზე	ტონა	0,198	
7	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 4 სმ	მ²	565,00	

გრაფიკული მასალა



საპროექტო მონაკვეთი

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	ქ.თელავში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი
	საპროექტო მონაკვეთის აღბილგებარეობა	№1-1

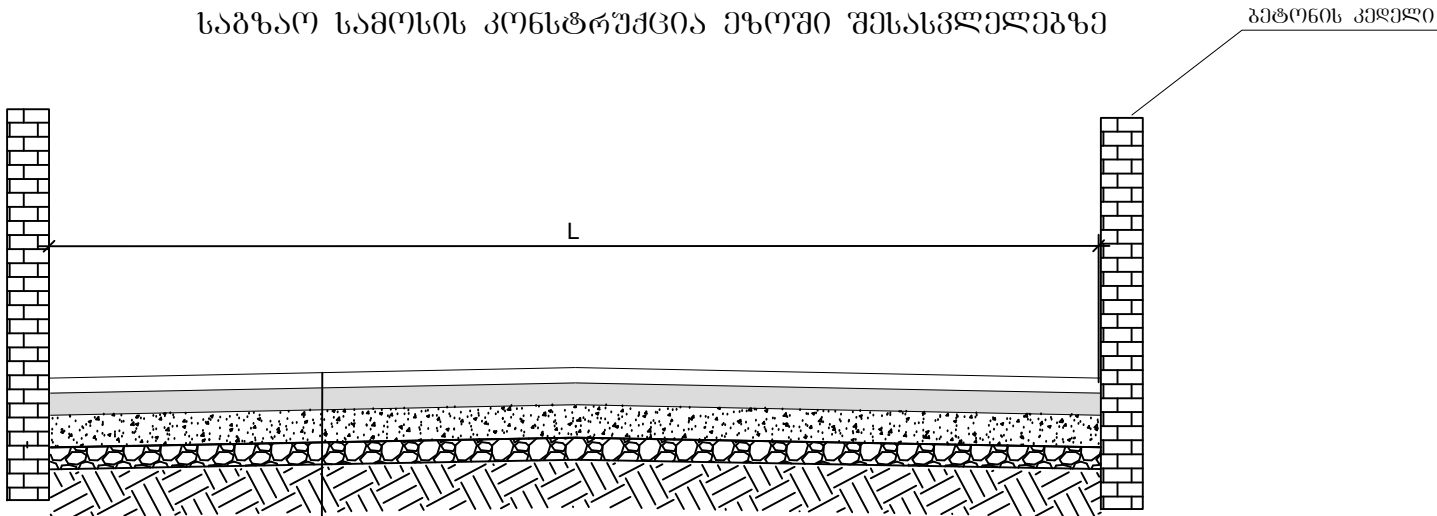


პროექტის აღწერა

- არსებული ავტოსადგომი
- საპროექტო ავტოსადგომი
- გზის კედელი
- ბაზონი
- შენობა ნაგებობა
- არსებული კლასიკური პა

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	ქ.თბილისში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	მასშტაბი: 1:500
	გეგმა	№2-2

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ეზოში შესასვლელებზე



საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძვლის ზედა ფენა - ვრცელმარცვლოვანი ღორღი (0-40 მმ), სისქით, h - 10.0 სმ
არსებული საფუძველი

შ.პ.ს. „მ-პროექტი“	ქ.თელავში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოებში	მასშტაბი
	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	№3-1