



შ.პ.ს. "გეოლო"

ტყიბულის მუნიციპალიტეტის სოფ. შამტრედის
საავტომობილო გზის მოწყობის
რეაბილიტაციის

პროექტი

ქუთაისი 2018წ.



ტყიბულის მუნიციპალიტეტის სოფ. სამტრედიაში
საავტომობილო გზის მოწვევით რეაბილიტაციის

პროექტი

დირექტორი:

მ. ქაჩრაშვილი

ქუთაისი 2018 წ.

სარჩევი

1 განმარტებითი ბარათი	გვ. 3-8	21 გეგმა	გვ. 27-36
2 ღერძის პიკეტების კოორდინატთა უწყისი	გვ. 9	22 გრძივი პროფილი	გვ. 37-48
3 რეპერების განლაგების უწყისი	გვ. 10	23 განივი ჭრილები	გვ. 49-77
4 მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი	გვ. 10	24 სამოსის კონსტრუქცია	გვ. 78
5 მიწის სამუშაოების უწყისი კიუვეტების ჩათვლით	გვ. 11-12	25 მილების მოწყობის ნახაზები	გვ. 79
6 აზბესტის მილების დემონტაჟის უწყისი	გვ. 13	26 Ø1000 მილის მოწყობის ნახაზები	გვ. 80
7 რკ.ბეტონის და ღია ბუნებრივი კიუვეტის მოწყობის უწყისი	გვ. 13	27 სპეცპროფილების ნახაზები	გვ. 81
8 მილების მოწყობის უწყისი	გვ. 14	28 მოაჯირების მოწყობის ნახაზები	გვ. 82
9 არსებული ხელოვნური ნაგებობების მდებარეობის უწყისი	გვ. 14	29 მოძრაობის რეგულირების გეგმა	გვ. 83-84
10 საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი	გვ. 15-16		
11 მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	გვ. 16		
12 ეზოში შესასვლელების მოწყობის უწყისი	გვ. 17		
13 სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	გვ. 18-19		
14 მასალათა უწყისი	გვ. 19		
15 მანქანა-მექანიზმების უწყისი	გვ. 20		
16 გეგმა-გრაფიკი	გვ. 20-21		
17 საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	გვ. 19-21		
18 სიტუაციური გეგმა	გვ. 22		
19 ფოტოილუსტრაცია	გვ. 23		
20 შურფების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი	გვ. 24-26		

განმარტებითი ბარათი

შესავალი

ტყიბულის მუნიციპალიტეტის სოფ. სამტრედიაში საავტომობილო გზის მონაკვეთის რეაბილიტაციის (ცემენტო/ბეტონის საფარი) სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს “ზელო“-ს მიერ.

პროექტის მიზანია აღნიშნული მონაკვეთის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა. საველე სამუშაოები ჩატარდა 2018 წლის მაისის თვეში.

გზის გეომეტრიული პარამეტრების დადგენისას გამოყენებულულია, 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. ამასთანავე მხედველობაშია მიღებული სარეაბილიტაციო გზის სპეციფიკა, ადგილობრივი პირობები და დამკვეთის მოთხოვნები.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ. ყველა გეგმურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა Stonex S9i

ნოუთბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;

დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა AUTODESK AUTOCAD CIVIL 3D 2018 პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის საფარი ხრეშიანია ცვალებადი სიგანის. გზას მიყვება სანიაღვრე არხი, რომელიც ამოვსებულია.

გზის საპროექტო მონაკვეთზე ადგილობრივი პირობების, ტექნიკური დავალების, საქართველოს ეროვნული სტანდარტის SST (სსტ) 72:2009 ”გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები” გათვალისწინებით და დამკვეთთან შეთანხმებით მიღებულია შემდეგი ძირითადი საპროექტო პარამეტრები:

მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების ადგილმდებარეობა მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორეების და მრუდების უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერვის. გზის გეომეტრია სწორად არის შედგენილი და არ საჭიროებს ძირეულ ცვლილებებს, ვინაიდან ხდება გზის რეაბილიტაცია, აღნიშნული მონაცემები თითქმის არ განსვავდება არსებული გზის მრუდებისა და სწორების განლაგებისაგან.

გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით, ადგილობრივი ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით.

მცირე ცვლილებების გარდა პრაქტიკულად უცვლელი რჩება გზის გრძივი პროფილი.

კლიმატური პირობები

ტყიბულის მუნიციპალიტეტი ხასიათდება დასავლეთ საქართველოს ზღვის სუბტროპიკული ჰავის საკმაოდ ტენიანი კლიმატით, ზომიერად ცივი ზამთრით და შედარებით მშრალი, ცხელი ზაფხულით. საკვლევი უბნის კლიმატური პირობების შეფასება ეყრდნობა ტყიბულის (№133) მეტეოსადგურების მონაცემებს. მონაცემები მიღებულია სამშენებლო კლიმატოლოგიის სტანდარტით (პნ 01.05-08).

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით უბანი მიეკუთვნება II კლიმატურ და II-ბ ქვერაიონს. იანვრის საშუალო ტემპერატურა -5⁰C-დან -2⁰C-დე იცვლება, ხოლო ივლისის საშუალო ტემპერატურა +21⁰C-დან +25⁰C-ის ფარგლებშია. ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი S და ჯამური რადიაცია Q, კვტ. სთ/მ² თვეში.

ცხრილი 2.1

იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
29	57	74	143	92	196	72	101

მზის პირდაპირი და ჯამური რადიაციის მახასიათებლები წარმოდგენენ საანგარიშო სიდიდეებს წლის შესაბამისი დროის მიხედვით. ჰაერის ტემპერატურული პარამეტრები მოცემულია ცხრილებში.

ჰაერი ტემპერატურა - ცხრილი 2.2

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2.6	3.1	5.8	10.8	16.0	18.7	21.0	21.6	18.3	14.1	9.2	4.9	122

ჰაერი ტემპერატურა - ცხრილი 2.3

აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშ. მაქს.	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშ.	ყველაზე ცივი დღის საშ.	ყველაზე ცივი პერიოდის საშ.	საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
						ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
-27	38	26.9	-6	-13	-3.4	4.8	25.6

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა - ცხრილი 2.4

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
73	72	72	69	70	74	79	76	74	73	68	69	72

ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა წელიწადში შეადგენს – 2137 მმ;

ნალექების დღედამური მაქსიმუმი – 173 მმ;

თოვლის საფარის წონა – 1.08 კპა;

თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 53;

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა w0 5 წელიწადში ერთხელ 0.48კპა;

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა w0 15 წელიწადში ერთხელ 0.73კპა;

ქარის მიმართულების განმეორადობა (%) იანვარი ივლისი – ცხრილი 2.5

ჩ	ჩა	ა	შა	შ	შდ	დ	ჩდ
10/35	55/38	9/10	2/1	3/6	15/37	5/4	1/1

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ; იანვარში 8.2/0.7; ივლისში 5.2/0.4;

ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორადობა (%) წელიწადში – ცხრილი 2.6

ჩ	ჩა	ა	შა	შ	შდ	დ	ჩდ	შტილი
7	53	10	1	4	21	3	1	56

1 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 24 მ/წმ;

5 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 29 მ/წმ;

10 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 31 მ/წმ;

15 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 33 მ/წმ;

20 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 34 მ/წმ;

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე 0-ის ტოლია;

გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური აგებულება, სეისმურობა

საკვლევი ტერიტორია ამიერკავკასიის მთათაშუეთის კოლხეთის დაბლობის დასავლეთ ნაწილში ტყიბულის მუნიციპალიტეტში არის განთავსებული.

ტყიბულის ქვაბულის ჩრდილოეთ ნაწილი ბორცვიან-დაბალმთიანი, რბილი, მოგლუვებული რელიეფით ხასიათდება, რაც აიხსნება ზედა ბაიოსის, ბათის და ზედა იურის თიხიან-ქვიშიანი ქანების გავრცელებით.

გამოკვლეული ტერიტორა ჰიდროგეოლოგიური დარაიონებით მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიულ აუზს, კერძოდ რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიული აუზის ნაპრალოვანი და კარსტულ-ნაპრალოვანი წყლების რაიონს.

საქართველოს გეოტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით შესასწავლი ტერიტორია მდებარეობს საქართველოს ბელტის ცენტრალური აზეგების ზონაში, სადაც ძირითად გეოლოგიურ სტრუქტურებს ქმნიან იურული და ცარცული ნალექები. რთული ტექტონიკური პირობების გამო ამ ნალექებში განვითარებულია სხვადასხვა ზომის და მორფოლოგიის ნოჰები და რღვევები.

ფერდობების ამგები ქანების, უმეტესად ბარემული ასაკის (ურგონული) კირქვების გამოფიტვის შედეგად წარმოქმნილია ლოდებისა და ნამტვრევი მასალის კოლუვიონი და ამ ფერდობების გასწვრივ ზედაპირული წყლებით ჩამოტანილია წვრილდისპერსიული დელუვიური თიხური მასალის შენარევი მასა, კოლუვიურ-დელუვიური და მეწყრული ნალექების სიმძლავრე არის 10-50 მ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების პროგნოზული რუკის მიხედვით უბანი საწირე (1014) კროსეისმური საშიშროების 8 ბალიან სეისმურობის ზონაშია განთავსებული, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.18-ის ტოლია (სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომდევი მშენებლობა“ – პნ 01.01-09).

გზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

საპროექტო მონაკვეთზე ძირითადად გამოვლინებული იქნა სამი ლითოლოგიური ერთეული – ფენი:

ფენი №1 – მიწის ზედაპირიდან 0.2-0.4მ. სიღრმემდე ნაყარი: ხრემის, კენჭის და ღორღი, თიხნარის ნაზავი.

ფენი №2 - მიწის ზედაპირიდან 0.2-0.4მ სიღრმიდან 1.1-1.3მ. სიღრმემდე: ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხები.

ფენი №3 - მიწის ზედაპირიდან 1.1-1.3მ. სიღრმიდან შესწავლილ სიღრმემდე კენჭნარი თიხნარის ნაზავით. სიმძლავრე არ არის დადგენილი, რადგან იგი შესწავლილ სიღრმის დაბლაც ვრცელდება.

შესწავლილი გრუნტების სეისმურობა დადგენილი იქნა სამშენებლო ობიექტის 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში მდებარეობის და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით. აღნიშნულის თანახმად, სეისმურობის მიხედვით სგე 1 გრუნტები მიეკუთვნება III კატეგორიას. სგე 2 და სგე 3 გრუნტები II კატეგორიას.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოთ აღნიშნულიდან, საფონდო და ლიტერატურული მასალების მონაცემების საფუძველზე შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით ტრასის მთლიანი სიგრძე იმყოფება “დამაკმაყოფილებელ” პირობებში, ვინაიდან უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიურ პროცესებს ადგილი არ აქვს და არც შემდეგ განვითარდება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება I სირთულის (მარტივი) კატეგორიას.
2. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი არ ხასიათდება გრუნტის წყლის არსებობით.
3. საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება II კლიმატურ და II-ბ ქვერაიონს;
4. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით შეიძლება გამოვეყნოთ III საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.):
სგე 1 – ნაყარი: ხრეშის, კენჭის და ღორღი, თიხნარის ნაზავი.

სგე 2 - ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხები.

სგე 3 - კენჭნარი თიხნარის ნაზავით.

5. საანგარიშო წინაღობად გრუნტებისათვის ს.ნ. და წ. „შენობები და ნაგებობების ფუძეები“-ს №1 და №2 ცხ-ის თანახმად შეიძლება მივიღოთ:

ა) ს.გ.ე. 1 (ფენი №1)-ზე $R^0=1.8\text{კგ/სმ}^2$

ბ) ს.გ.ე 2 (ფენი №3)-ზე $R^0=2.0\text{კგ/სმ}^2$

გ) ს.გ.ე 2 (ფენი №3)-ზე $R^0=3.0\text{კგ/სმ}^2$

6. ქვაბულისა და თხრილების დამუშავებისას მათი ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა გრუნტებისათვის მიღებული იქნას ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის და ს.ნ. და წ. III-4-8- მე-9 თავის მიხედვით.
7. დამუშავების სიძნელის მიხედვით ნაკვეთზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ. და წ. IV-2-82 №1 ცხ-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:
 - ა) ნაყარი – ხელით დამუშავებისა III ჯგუფს; ერთჩამჩიანი ექსკავატორით და ბუღდოზერით დამუშავებისას – II ჯგუფს; საშ. მოცულობითი წონა 1900 კგ/მ³;
 - ბ) თიხები – ყველა სახით დამუშავებისას II ჯგუფს, საშ. მოცულობითი წონა 1800 კგ/მ³
 - გ) კენჭნარი – ყველა სახით დამუშავებისას – III ჯგუფს; საშ. მოც. ჭონა 1950 კგ/მ³
8. გრუნტის ჩაყინვის ნორმალური სიღრმე 0.00 მ.
9. საქართველოს სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით სოფელი სამტრედია იმყოფება 8 ბალიან სეისმურ ზონაში. (სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომდევნი მშენებლობა“ – პნ 01.01-09).
10. ამავე ნორმის №1 ცხრილის თანახმად სეისმური თვისებების მიხედვით გრუნტები მიეკუთვნებიან:
 - ა) ფენი №1 - III ჯგუფს.

ბ) ფენი №2 - II ჯგუფს.

გ) ფენი №3 - II ჯგუფს

მოსამზადებელი სამუშაოები

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე სჭირია განხორციელდეს ორგანიზაციული დატექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოთა წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად. პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარება:

ტრასის აღდგენა და დამაგრება;

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად მოცემული ტექნიკური კატეგორიის გზისათვის.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ტექნიკური დავალების მოთხოვნის შესაბამისად საპროექტო ტრასის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის შენარჩუნებით. მიწის ვაკისის არსებული სიგანე ძირითადად შეადგენს 3,5-4,5 მეტრს. უნდა დაპროვილდეს ზედაპირი, მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა სისქით 12 სმ. და 16 სმ სისქის არმირებული ც/ბეტონის საფარი. გზაზე გათვალისწინებულია გვერდულების მოწყობა, გვერდულების სიგანე 50 სმ-ს. გზაზე მოსაწყობია ღია ბუნებრივი სანიაღვრე, მოსაწყობია ეზოებთან მისასვლელები (იხ. უწყისები).

ტექნიკური დავალების მიხედვით საგზაო სამოსის კონსტრუქცია მიღებულია:

ფრაქციული ღორღი სისქით 12 სმ.

არმირებული ც/ბეტონის საფარი 16 სმ.

ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობები და შესრულების მეთოდები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

სამუშაოთა ორგანიზაცია

ძირითადი დებულებები

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

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

შესასრულებელი სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე და იმის გათვალისწინებით, რომ გზაზე მოძრაობის ინტენსიობა მაღალია, ამასთანავე არ არსებობს სრულფასოვანი ალტერნატიული გზა, შეუძლებელია სამუშაოების პროცესში გზაზე მოძრაობის სრული ჩაკეტვა.

რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთი ნახევარის გარკვეულ მონაკვეთზე, მეორე ნახევარზე მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით. სამუშაოების ჩატარების დროს მოძრაობის და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84-ის შესაბამისად.

სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან, ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოებისას სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა თანდასწრება და მათი მოთხოვნათა გათვალისწინება. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH-24-88-ის “საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები”, სნ და წ 3.06.03-85-ის “საავტომობილო გზები” და სნ და წ 3.06.04-91-ის “ხიდები და მიწები” მოთხოვნათა გათვალისწინებით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად. სამუშაოები სავარაუდოდ უნდა შესრულდეს 2018 წელს.

ძირითადი მასალებით, ნახევარფაბრიკატებით და კონსტრუქციებით უზრუნველყოფა დამკვეთთან გაფორმებული ხელშეკრულების შესაბამისად მოძიებული იქნა აღნიშნული ობიექტის მიმდებარე რეგიონში ძირითადი მასალების, ნახევარფაბრიკატების და კონსტრუქციების მოწოდების სავარაუდო ბაზები და კარიერები. მათი ადგილმდებარეობები და ზიდვის მანძილები მოცემულია ხარჯთაღრიცხვის დოკუმენტაციაში თანდართულ ცხრილში. ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატი და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

მოსამზადებელი სამუშაოები

გზის რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად.

ძირითადი რეაბილიტაციის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციული, ტექნიკური და საწარმოო-სამეურნეო მომზადება, ტრასის აღდგენა, წინასწარი საჭირო სამუშაოების ჩატარება, სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის წარმოების ფრონტის მომზადება.

რეაბილიტაციის სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლები:

მშენებლობის ხანგრძლივობა(მთლიანი)	- 30დღე
მოსამზადებელი პერიოდის ხანგრძლივობა	- 5 დღე
საპროექტო მონაკვეთის მთლან სიგრძე	- 225 გრძ.მ
სავალი ნაწილის სიგანე	- 4 მ
სავალი ნაწილის ფართობი	- 936 მ²

ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

დავალების თანახმად რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით. გზის დანიშნულებიდან გამომდინარე და იმის გათვალისწინებით, რომ არ არსებობს შემოვლითი გზა, შეუძლებელია გზაზე მოძრაობის ჩაკეტვა.

სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან.

სამშენებლო პერიოდის დროს შეუძლებელია გზის სრული გამტარობის უზრუნველყოფა. სამუშაოს მიმდინარეობის შესაბამისად ცალკეული სავალი ზოლები უნდა ჩაიკეტოს. ამ დროს აუცილებელია გვერდულების გამოყენება მოძრაობისათვის. საჭიროების შემთხვევაში უნდა მოხდეს მათი საფარის გაძლერება ხრეშის მოყრით.

ამასთანავე უნდა განხორციელდეს სამშენებლო მოედნის აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით,

რათა მძღოლებმა დროულად მიიღონ ინფორმაცია მოძრაობის ორგანიზების შესახებ.

მშენებლობის დროს შეიძლება დროებით ჩაიკეტოს სხვადასხვა ობიექტებთან მისასვლელი გზები. ამ დროს, სადაც ეს შესაძლებელია უნდა უზრუნველყოფილი იყოს ალტერნატიული მისასვლელები და განლაგდეს შესაბამისი საგზაო ნიშნები, რათა დაინტერესებულმა პირებმა მიიღონ ინფორმაცია.

მშენებლობის პროცესში მოძრაობის ტიპური სქემა წარმოდგენილია გრაფიკულ ნაწილში.

სამუშაო ადგილის მომზადება, გარემოს დაცვა

მიმწოდებელი პასუხისმგებელია:

- შეასრულოს სამუშაოები შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვით;
- უზრუნველყოს სამუშაო ადგილის ფარგლებში გარემოზე ეკოლოგიური ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანა;
- მინიმუმამდე დაიყვანოს სამუშაოებთან დაკავშირებული ხმაურის, ვიბრაციის და მტვრის გავლენა გარემოზე;
- ყველა სახის მოსამზადებელი სამუშაოების დაწყება შეთანხმებული უნდა იყოს მუნიციპალური განვითარების ფონდის მიერ გამოყოფილ ინსპექტირების ჯგუფთან;
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ შემსრულებელი თავისი ძალებით და სახსრებით 5 დღის განმავლობაში ვალდებულია გაათავისუფლოს სამუშაო ადგილი სამშენებლო მოწყობილობა-დანადგარებისაგან, მასალებისაგან, დროებითი ნაგებობებისაგან და ა.შ.
- დამუშავებული პროექტის მიხედვით და შემდგომ მშენებლობაში გამოყენებული უნდა იყოს ნაკლებად ტოქსიკური სამშენებლო მასალები, რომლებიც არ იმოქმედებენ:
- ა. ადამიანის ჯამრთელობაზე.
- ბ. არ დააზიანებს მცენარეულ საფარს
- გ. ხელს არ შეუწყობს ჰაერის მოსალოდნელ დაბინძურებას
- დ. არ გამოიწვევს ხმაურის დონის აწევას და მის ზემოქმედება საცხოვრებელ გარემოზე.

საპროექტო ობიექტის მშენებლობა და ხანგრძლივობა განისაზღვრება საამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით СНиП-3.06.03.–85. СНиП–1.04.03–85.

ხარჯთაღრიცხვა შედგენილია თანახმად მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის მიერ შედგენილი დროებითი მეთოდოლოგიური მითითებებით, რომელიც ექსპერტიზებულია საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროსთან არსებული შპს., მშენებლობის პროექტირების სახელმწიფო ექსპერტიზის მთავარი სამმართველოს მიერ 2006 წლის 5 აპრილის

N313 წერილის შესაბამისად, საფუძველზე რესურსული მეთოდით.

საბაზისოდ მიღებულია 1984 წლის 01 იანვრიდან მოქმედებაში შესული საამშენებლო ნორმები, წესები და ფასთა კრებული, ხოლო რესურსულისათვის მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის მიერ გამოშვებული სამშენებლო რესურსების ფასები 2018 წლის მესამე კვარტლის დონეზე და ინტერნეტში მოძიებული ქარხანა დამამზადებლების ფასები.

ხარჯთაღრიცხვა გადაანგარიშებული იქნას თუ სამშენებლო ორგანიზაციას ექნება განსხვავებული დარიცხვები.

ხარჯთაღრიცხვაში მიღებულია შემდეგი დარიცხვები:

ზედნადები ხარჯები -10/%

გეგმიური დაგროვება- 8%

გაუთვალისწინებელი ხარჯები- 3%

დღგ- 18%

შეადგინა:



/ ზ. ქასრაშვილი /

პიკეტეზის კოორდიატა უწყისი

№ п/п	პკ	აღმოსავლეთის კოორდინატი	ჩრდილოეთის კოორდინატი
1	2	3	4
1	0+00.00	4687898.52	331209.48
2	0+50.00	4687850.24	331196.78
3	1+00.00	4687801.11	331191.63
4	1+50.00	4687751.31	331187.43
5	2+00.00	4687701.76	331180.73

რეპერების განლაგების უწყისი

#	რეპერის N	ადგილმდებარეობა UTM კოორდინატების მიხედვით		აბსოლუტური ნიშნული	პკ	მანძილი ღერძიდან		დამაგრების წერტილი	შენიშვნა
		აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი			მარცხნივ	მარჯვნივ		
1	რპ N1	331202.64	4687894.89	568.79	0+05	-	4.95	ჭიშკრის ბოძი	
2	რპ N2	331184.15	4687754.3	555.4	1+47	-	3.68	არმ.ღერო	

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი												
#	კუთხის მდებარეობა		კუთხის წვერო		რადიუსი	მრუდის ელემენტები					კუთხის წვეროებს შორის მანძილი	სწორის სიგრძე მ
	PK	+	მარცხენა	მარჯვენა		ტანგენსი	ტანგენსი	მრუდე	ზისექტრისა	დომერი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12
ტდ	0	0										
კწ 1	0	8.41	10°37'25"		75.35	7.01	7.01	13.97	0.32	0.04	8.41	1.40
კწ 2	0	60.93		5°20'30"	44.94	2.10	2.10	4.19	0.05	0	52.56	43.45
კწ 3	0	76.52	24°03'10"		48.82	10.40	10.40	20.49	1.10	0.31	15.59	3.10
კწ 4	1	1.16		10°23'00"	67.41	6.12	6.12	12.22	0.28	0.03	24.95	8.43
კწ 5	1	41.68		3°47'42"	234.83	7.78	7.78	15.55	0.13	0.01	40.55	26.65
კწ 6	1	72.82	1°20'03"		815.65	9.50	9.50	18.99	0.06	0	31.14	13.87
ტბ	2	25.3									52.49	42.99

მიწის სამუშაოების უწყისი კიუვეტების ჩათვლით					
#	პკ	მანძილი	ჭრილი მ³	ყრილი მ³	გასატანი მოცულობა (4-5)მ³
1	2	3	4	5	6
1	0+00	20	0	0	0
2	0+20	20	6.35	0.06	6.29
3	0+40	20	14.26	0.06	14.2
4	0+60	20	18.03	0	18.03
5	0+80	20	24.29	0	24.29
6	1+00	20	21.2	0	21.2
7	1+20	20	13.27	0	13.27
8	1+40	20	13.34	0	13.34
9	1+60	20	11.64	0.09	11.55
10	1+80	20	10.08	0.18	9.9
11	2+00	20	12.84	0.09	12.75
12	2+20	20	17.28	0	17.28
13	2+25	5	8.26	0	8.26
ჯამი:			170.84	0.48	170.36

გრუნტის კიუვეტის მოწყობის ადგილმდებარეობის უწყისი

№	სანაღვრის ტიპი	მდებარეობა ღერძიდან		საწყისი ჰკ	დასასრული	სიგრძე მ.	შენიშვნა
		მარცხენა	მარჯვენა				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	გრუნტის	მარცხენა		0+12	2+25	213	
					სულ:	213	

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

პერიოდები	პერიოდების დასახელება	მნიშვნელობები	საერთო ზრდა	საერთო ზრდა												საერთო ზრდა		შენიშვნები																																																																																	
				საერთო ზრდა				საერთო ზრდა				საერთო ზრდა				საერთო ზრდა																																																																																			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

N	ადგილმდებარეობა კვ		ფართობი	მოსამზადებელი სამუშაოები		სამოსის მოწყობა		შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ		ზედაპირული გრუნტის მოხსნა სპ. 10 სმ, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	არსებული ვაკისის მოსწორება ხელით ზედაპირის პროფილირებით	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ. h=10 სმ.	საფარის მოწყობა ცემენტო/ბეტონით სისქით 16 სმ.	
				მ²	მ³	მ³	მ²	
1	2	3	4	5	6	7	9	10
1	-	0+76	48.70	4.87	0.49	4.87	48.70	
2	-	1+56	53.00	5.30	0.53	5.30	53.00	
3	-	2+20	52.00	5.20	0.52	5.20	52.00	
სულ:			153.70	15.37	1.54	15.37	153.70	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

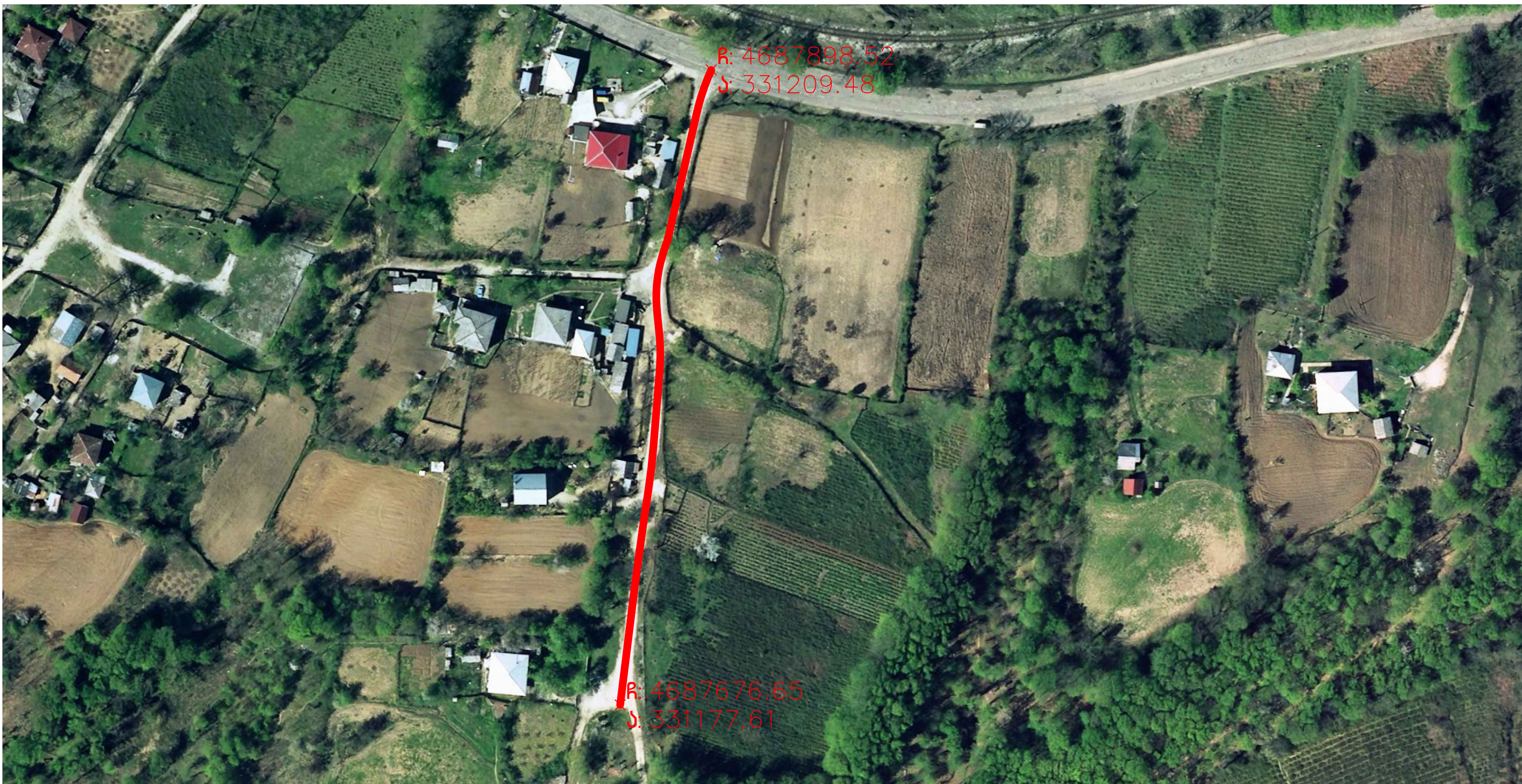
#	სამუშაოს დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
	თავი I - მოსამზადებელი სამუშაოები		
1	ტრასის დამაგრება	კმ	0.225
	თავი II _ მიწის ვაკისი		
1	III კატ. გრუნტის მოჭრა სანიაღვრე არხების ჩათვლით ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ³	170.36
2	ტერიტორიის პლანირება ბულდოზერით გრუნტის გადაადგილებით და მოსწორებით	მ²	1251.36
3	მოჭრილი გრუნტის გატანა ნაყარში 5 კმ.	ტ.	315.17

	თავი III რკ/ბეტონის საფზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოები		
1	ცემენტო-ბეტონის საფარისათვის საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღის ფენით სისქით 12 სმ დატკეპვნით	მ²	1026.06
2	არმატურის ბადის მოწყობა A-I 6მმ	ტ.	2.285
3	რკ/ბეტონის მ-350 საფარის მოწყობა სისქით 16 სმ.	მ²	935.92
4	ტემპერეტურული ნაკერის მოწყობა განივად ბიტუმის შევსებით ყოველ 5 მეტრში	გრძ.მ.	180.00
5	ბეტონის საფარის გვერდულის გამაგრება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით 16 სმ	მ²	225.30
	თავი VI _ ეზოებთან მისასვლელების მოწყობა		
1	ზედაპირული გრუნტის მოხსნა საშ. 10 სმ, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	15.37
2	არსებული ვაკისის მოსწორება ხელით ზედაპირის პროფილირებით	მ³	1.54
3	ცემენტო-ბეტონის საფარისათვის საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღის ფენით სისქით 10 სმ დატკეპვნით	მ²	153.70
4	არმატურის ბადის მოწყობა A-I 6მმ	ტ.	0.375
5	რკ/ბეტონის მ-350 საფარის მოწყობა სისქით 16 სმ.	მ²	153.70

მასალათა ამონაკრები			
#	მასალათა დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	არმატურა A-I 6მმ	ტ.	2.660
2	ბეტონი მ-350	მ³	178.000
3	ბიტუმი	ტ.	0.108
4	თხევადი პარაფინი	ლტ.	436.000
5	ფარი ყალიბის	მ²	10.000
6	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	მ³	78.224
7	ღორღი ფრაქცია 0-40მმ	მ³	172.00

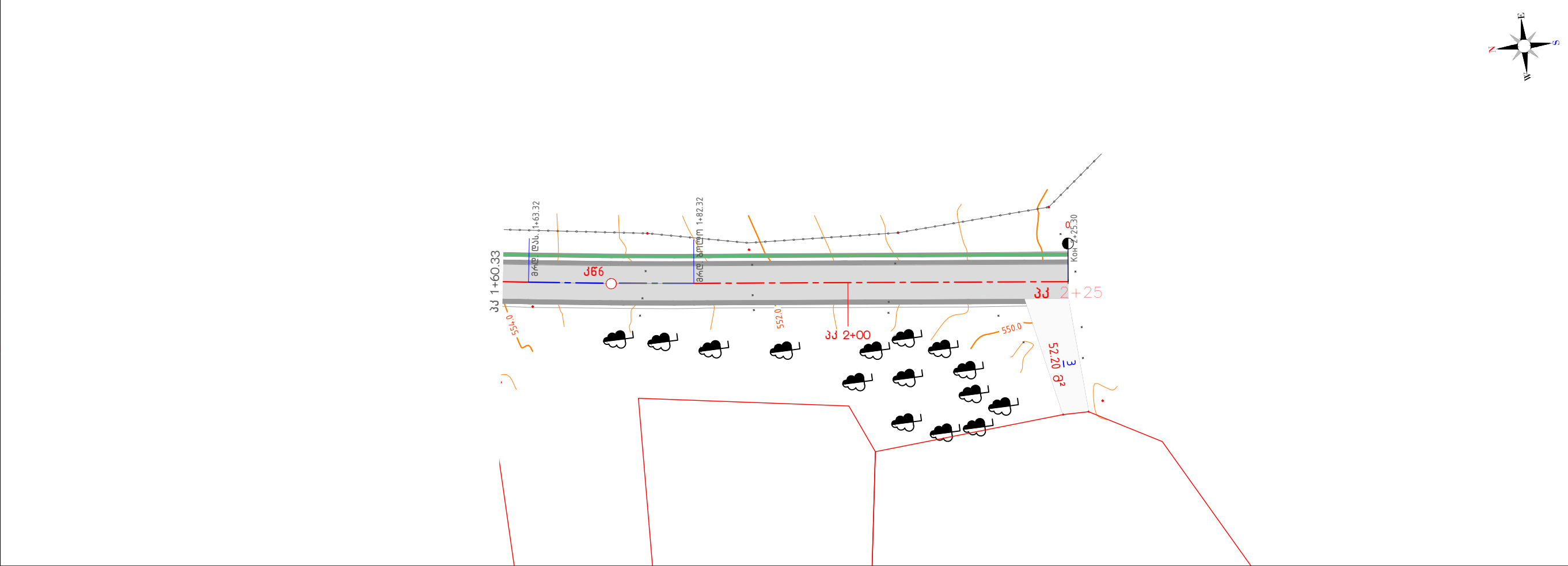
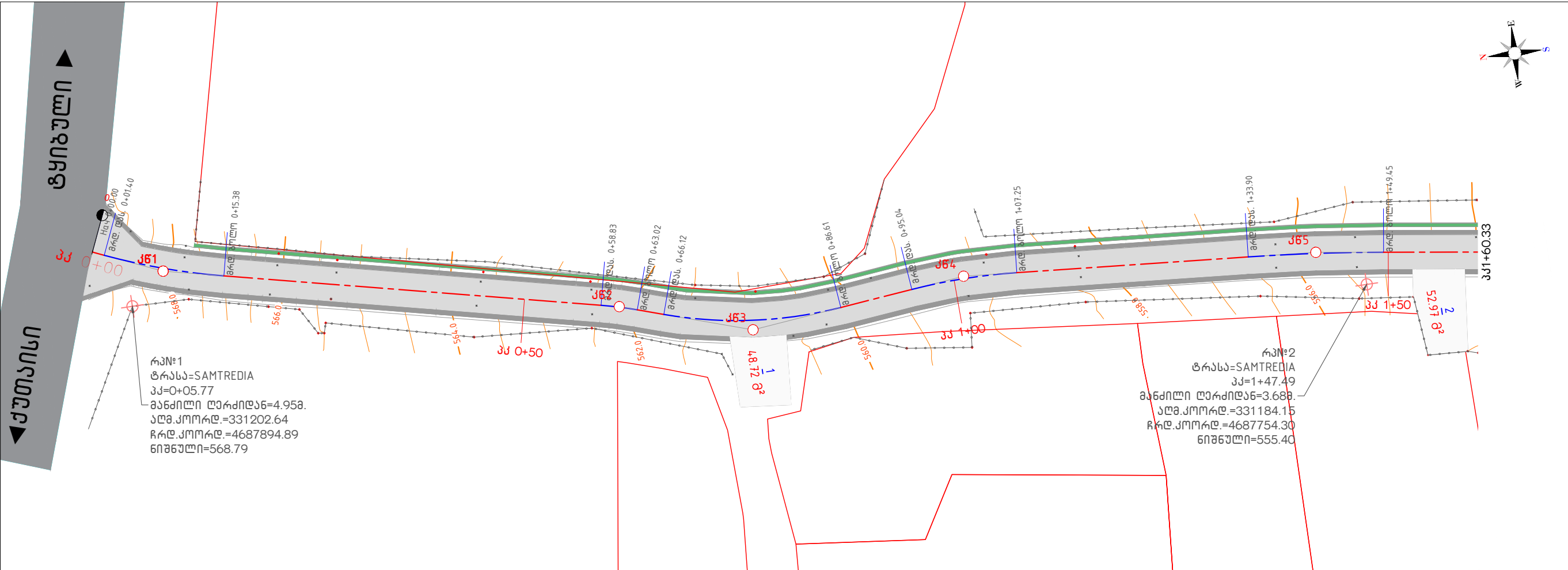
#	დასახელება	რაოდენობა
1	ავტოგრიდერი 79 კვტ	1
2	ამწე მუხლუხა სვლაზე 25 ტ	1
3	ბულდოზერი 59 (80) კვტ	1
4	ექსკავატორი 0.65 მ3	1
5	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000ლ.	2
6	ნაკერის საჭრელი მანქანა	2
7	ნაკერის ჩამსხმელი	2
8	სატკეპნი 18 ტნ	1
9	სატკეპნი 5 ტნ	1
10	სატკეპნი საგზ. თვითმავალი გლუვი 10 ტნ.	1
11	სატკეპნი საგზ. თვითმავალი პნევმოსვლაზე 18 ტნ.	1
12	ტრაქტორი მუხლუხა სვლაზე 59 კვტ	1
13	ბეტონმზიდი	4
14	ავტოთვითმცლელი	2

[illegible]



R: 4687898.52
S: 331209.48

R: 4687676.65
S: 331177.61



შენიშვნა NOTE	
სასხ. სახლი LIVING HOUSE საკადასტრო ხაზი CADASTRAL LINES გაზის მილი/GAS PIPE ბოძი/POST ჭიშკარის ბოძი THE GATE მავთულბაღა/ WIRE FENCE ლითონის ღობე METAL FENCE ქვის ღობე STONE FENCE პროექტის დასახელება PROJECT NAME ტყიბულის მუნიციპალიტეტში შიდასასოფლო გზების ს/გატონის საფარით მოწყობა სოფელი სამტრედი	
გეგმა PLAN	
შ.პ.ს. "ბედო" დირექტორი ზ. ქასრაშვილი მედიკი ზ. ქასრაშვილი მასშტაბი 1:500 გვერდი ფურცელი	

საგრაფიკო
მ 1:1000 ჰორიზონტალური
მ 1:100 ვერტიკალური

საპროექტო PROJECT	კანონიერი, ვერტიკალური მონაცემები SLOPE %, VERTICAL CURVE
ფაქტობრივი EXISTING	მიწის ნიშნული მ. GROUND LEVELS
	მანძილი მ. DISTANCE
	სტაციები STATION
	ჰორიზონტალური მონაცემები HORIZONTAL CURVES
	ხილვითი მანძილი KM.
	0+00.34 R-67 K-6.8 0+07.09 R-167 K-3.3 0+11.25 R-167 K-3.3 0+16.06 R-902 K-12.5 0+21.55 R-737 K-18.1 0+26.06 R-374 K-13.9 0+30.40 R-192 K-9.8 0+34.29 R-377 K-9.8 0+38.90 R-192 K-9.8 0+43.71 R-377 K-9.8 0+48.34 R-192 K-9.8 0+52.99 R-377 K-9.8 0+57.62 R-192 K-9.8 0+62.25 R-377 K-9.8 0+66.88 R-192 K-9.8 0+71.51 R-377 K-9.8 0+76.14 R-192 K-9.8 0+80.77 R-377 K-9.8 0+85.40 R-192 K-9.8 0+90.03 R-377 K-9.8 0+94.66 R-192 K-9.8 0+99.29 R-377 K-9.8 0+103.92 R-192 K-9.8 0+108.55 R-377 K-9.8 0+113.18 R-192 K-9.8 0+117.81 R-377 K-9.8 0+122.44 R-192 K-9.8 0+127.07 R-377 K-9.8 0+131.70 R-192 K-9.8 0+136.33 R-377 K-9.8 0+140.96 R-192 K-9.8 0+145.59 R-377 K-9.8 0+150.22 R-192 K-9.8 0+154.85 R-377 K-9.8 0+159.48 R-192 K-9.8 0+164.11 R-377 K-9.8 0+168.74 R-192 K-9.8 0+173.37 R-377 K-9.8 0+178.00 R-192 K-9.8 0+182.63 R-377 K-9.8 0+187.26 R-192 K-9.8 0+191.89 R-377 K-9.8 0+196.52 R-192 K-9.8 0+201.15 R-377 K-9.8 0+205.78 R-192 K-9.8 0+210.41 R-377 K-9.8 0+215.04 R-192 K-9.8 0+219.67 R-377 K-9.8 0+224.30 R-192 K-9.8 0+228.93 R-377 K-9.8 0+233.56 R-192 K-9.8 0+238.19 R-377 K-9.8 0+242.82 R-192 K-9.8 0+247.45 R-377 K-9.8 0+252.08 R-192 K-9.8 0+256.71 R-377 K-9.8 0+261.34 R-192 K-9.8 0+265.97 R-377 K-9.8 0+270.60 R-192 K-9.8 0+275.23 R-377 K-9.8 0+279.86 R-192 K-9.8 0+284.49 R-377 K-9.8 0+289.12 R-192 K-9.8 0+293.75 R-377 K-9.8 0+298.38 R-192 K-9.8 0+303.01 R-377 K-9.8 0+307.64 R-192 K-9.8 0+312.27 R-377 K-9.8 0+316.90 R-192 K-9.8 0+321.53 R-377 K-9.8 0+326.16 R-192 K-9.8 0+330.79 R-377 K-9.8 0+335.42 R-192 K-9.8 0+340.05 R-377 K-9.8 0+344.68 R-192 K-9.8 0+349.31 R-377 K-9.8 0+353.94 R-192 K-9.8 0+358.57 R-377 K-9.8 0+363.20 R-192 K-9.8 0+367.83 R-377 K-9.8 0+372.46 R-192 K-9.8 0+377.09 R-377 K-9.8 0+381.72 R-192 K-9.8 0+386.35 R-377 K-9.8 0+390.98 R-377 K-9.8 0+395.61 R-192 K-9.8 0+400.24 R-377 K-9.8 0+404.87 R-192 K-9.8 0+409.50 R-377 K-9.8 0+414.13 R-192 K-9.8 0+418.76 R-377 K-9.8 0+423.39 R-377 K-9.8 0+428.02 R-192 K-9.8 0+432.65 R-377 K-9.8 0+437.28 R-192 K-9.8 0+441.91 R-377 K-9.8 0+446.54 R-192 K-9.8 0+451.17 R-377 K-9.8 0+455.80 R-192 K-9.8 0+460.43 R-377 K-9.8 0+465.06 R-192 K-9.8 0+469.69 R-377 K-9.8 0+474.32 R-192 K-9.8 0+478.95 R-377 K-9.8 0+483.58 R-192 K-9.8 0+488.21 R-377 K-9.8 0+492.84 R-192 K-9.8 0+497.47 R-377 K-9.8 0+502.10 R-377 K-9.8 0+506.73 R-192 K-9.8 0+511.36 R-377 K-9.8 0+516.00 R-192 K-9.8 0+520.63 R-377 K-9.8 0+525.26 R-192 K-9.8 0+529.89 R-377 K-9.8 0+534.52 R-192 K-9.8 0+539.15 R-377 K-9.8 0+543.78 R-192 K-9.8 0+548.41 R-377 K-9.8 0+553.04 R-192 K-9.8 0+557.67 R-377 K-9.8 0+562.90 R-192 K-9.8 0+567.53 R-377 K-9.8 0+572.16 R-192 K-9.8 0+576.79 R-377 K-9.8 0+581.42 R-192 K-9.8 0+586.05 R-377 K-9.8 0+590.68 R-192 K-9.8 0+595.31 R-377 K-9.8 0+600.94 R-192 K-9.8 0+605.57 R-377 K-9.8 0+610.20 R-377 K-9.8 0+614.83 R-192 K-9.8 0+619.46 R-377 K-9.8 0+624.09 R-192 K-9.8 0+628.72 R-377 K-9.8 0+633.35 R-192 K-9.8 0+637.98 R-377 K-9.8 0+642.61 R-192 K-9.8 0+647.24 R-377 K-9.8 0+651.87 R-192 K-9.8 0+656.50 R-377 K-9.8 0+661.13 R-192 K-9.8 0+665.76 R-377 K-9.8 0+670.39 R-192 K-9.8 0+675.02 R-377 K-9.8 0+679.65 R-192 K-9.8 0+684.28 R-377 K-9.8 0+688.91 R-192 K-9.8 0+693.54 R-377 K-9.8 0+698.17 R-192 K-9.8 0+702.80 R-377 K-9.8 0+707.43 R-192 K-9.8 0+712.06 R-377 K-9.8 0+716.69 R-192 K-9.8 0+721.32 R-377 K-9.8 0+725.95 R-192 K-9.8 0+730.58 R-377 K-9.8 0+735.21 R-192 K-9.8 0+739.84 R-377 K-9.8 0+744.47 R-192 K-9.8 0+749.10 R-377 K-9.8 0+753.73 R-192 K-9.8 0+758.36 R-377 K-9.8 0+763.00 R-192 K-9.8 0+767.63 R-377 K-9.8 0+772.26 R-192 K-9.8 0+776.89 R-377 K-9.8 0+781.52 R-192 K-9.8 0+786.15 R-377 K-9.8 0+790.78 R-192 K-9.8 0+795.41 R-377 K-9.8 0+800.04 R-192 K-9.8 0+804.67 R-377 K-9.8 0+809.30 R-192 K-9.8 0+813.93 R-377 K-9.8 0+818.56 R-192 K-9.8 0+823.19 R-377 K-9.8 0+827.82 R-192 K-9.8 0+832.45 R-377 K-9.8 0+837.08 R-192 K-9.8 0+841.71 R-377 K-9.8 0+846.34 R-192 K-9.8 0+850.97 R-377 K-9.8 0+855.60 R-192 K-9.8 0+860.23 R-377 K-9.8 0+864.86 R-192 K-9.8 0+869.49 R-377 K-9.8 0+874.12 R-192 K-9.8 0+878.75 R-377 K-9.8 0+883.38 R-192 K-9.8 0+888.01 R-377 K-9.8 0+892.64 R-192 K-9.8 0+897.27 R-377 K-9.8 0+901.90 R-192 K-9.8 0+906.53 R-377 K-9.8 0+911.16 R-192 K-9.8 0+915.79 R-377 K-9.8 0+920.42 R-192 K-9.8 0+925.05 R-377 K-9.8 0+929.68 R-192 K-9.8 0+934.31 R-377 K-9.8 0+938.94 R-192 K-9.8 0+943.57 R-377 K-9.8 0+948.20 R-192 K-9.8 0+952.83 R-377 K-9.8 0+957.46 R-192 K-9.8 0+962.09 R-377 K-9.8 0+966.72 R-192 K-9.8 0+971.35 R-377 K-9.8 0+975.98 R-192 K-9.8 0+980.61 R-377 K-9.8 0+985.24 R-192 K-9.8 0+989.87 R-377 K-9.8 0+994.50 R-192 K-9.8 0+999.13 R-377 K-9.8 1000.00 R-377 K-9.8

შენიშვნა
NOTE

პროექტის დასახელება
PROJECT NAME

ტყიბულის
მუნიციპალიტეტში
შიდასასოფლო გზების
სტრუქტურის საფარით
მოწყობა

სოფელი სამტრედი

ბრძოლი პროფილი
PROFILE


შ.პ.ს. "გეოლ"

დირექტორი
ზ. ქასრაშვილი

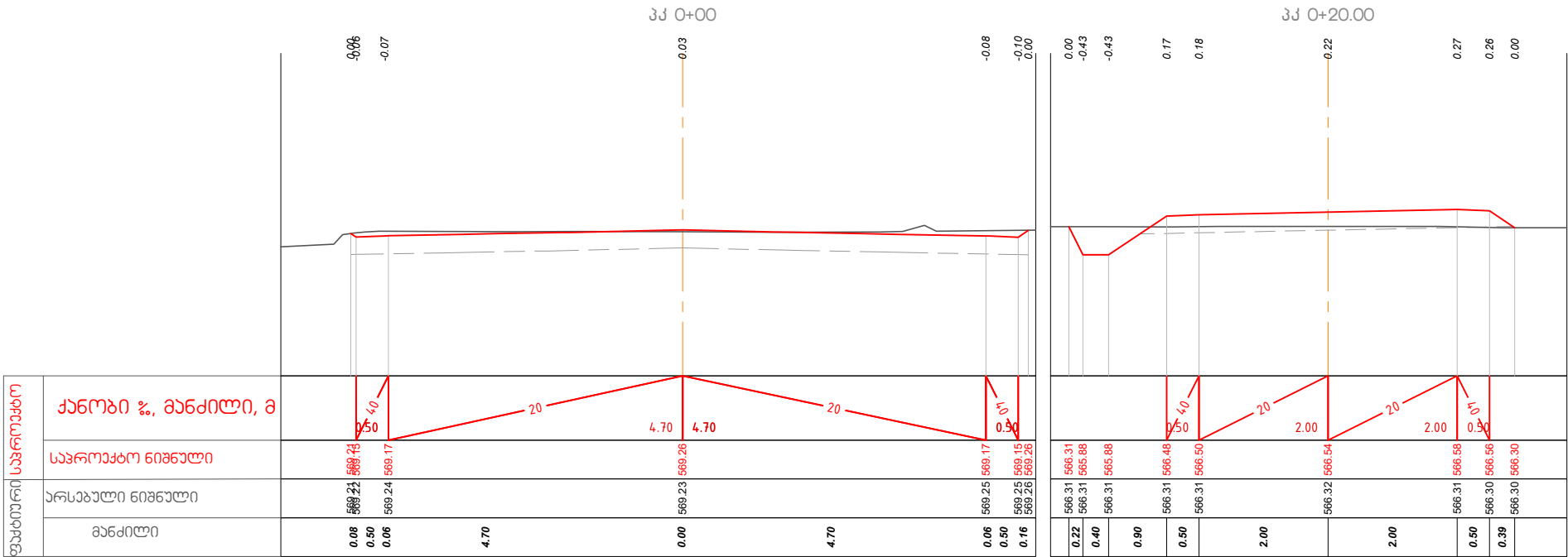
შეადგინა
ზ. ქასრაშვილი

შეამოწმა
გ.გალბაშვილი

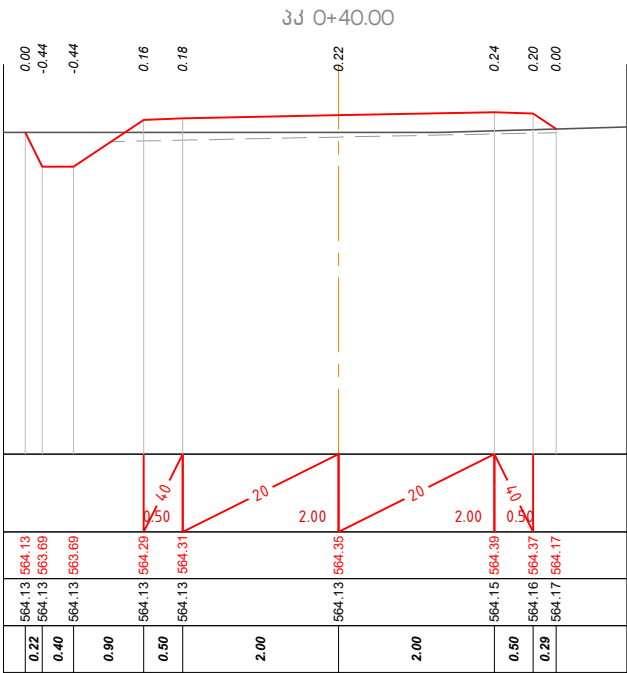
მასშტაბი 1:1000

გვერდი 1

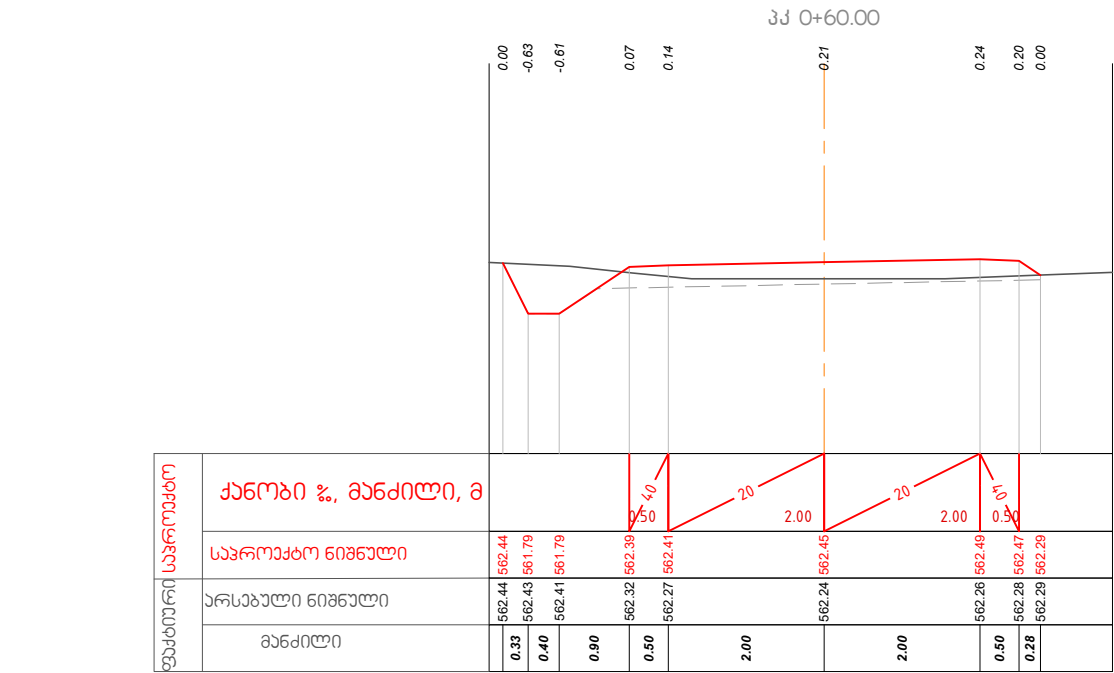
ფურცელი 1



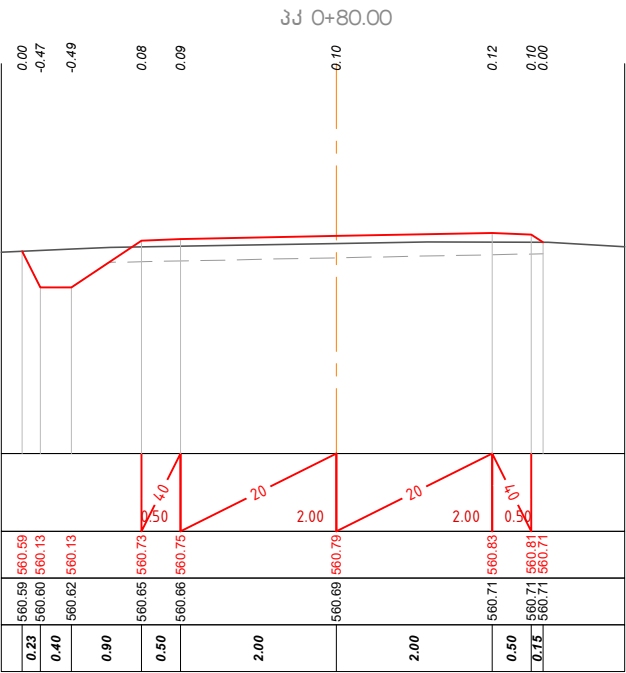
ფაბრიკი	საპროექტო	ქარები %, მანძილი, მ
	საპროექტო ნიშნული	
	არსებული ნიშნული	
	მანძილი	



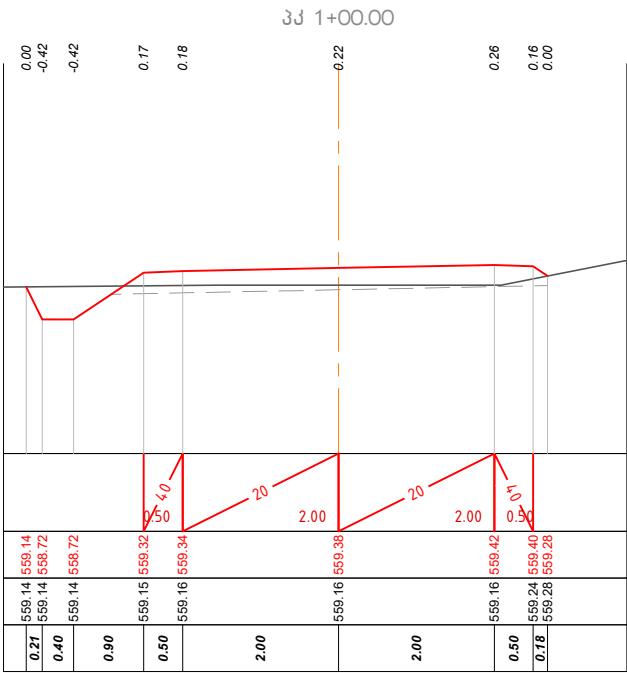
ფაბრიკი	საპროექტო	ქარები %, მანძილი, მ
	საპროექტო ნიშნული	
	არსებული ნიშნული	
	მანძილი	



ფაბრიკი	საპროექტო	ქარები %, მანძილი, მ
	საპროექტო ნიშნული	
	არსებული ნიშნული	
	მანძილი	



ფაბრიკი	საპროექტო	ქარები %, მანძილი, მ
	საპროექტო ნიშნული	
	არსებული ნიშნული	
	მანძილი	



ფაბრიკი	საპროექტო	ქარები %, მანძილი, მ
	საპროექტო ნიშნული	
	არსებული ნიშნული	
	მანძილი	

შენიშვნა
NOTE

პროექტის დასახელება
PROJECT NAME

ტყიბულის
მუნიციპალიტეტში
შიდასასოფლო გზების
ც/გატონის საფარით
მოწყობა

სოფ. სამტრედი

განივი პროექტები
SECTIONS



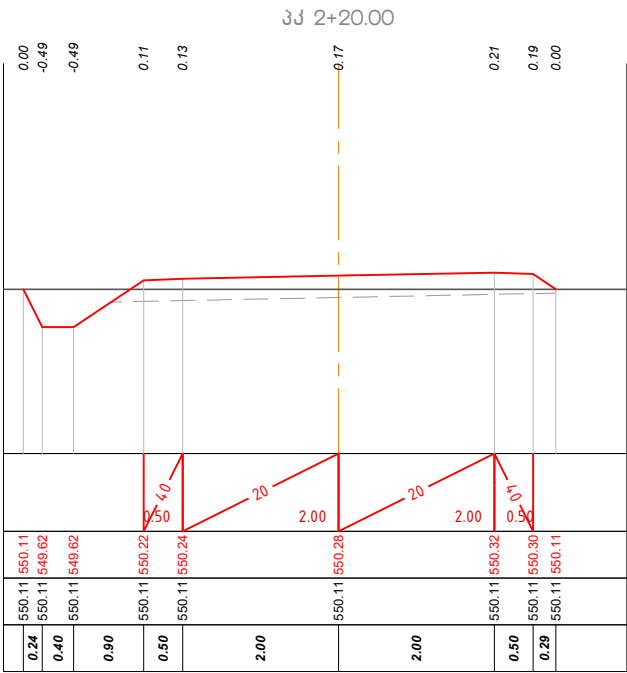
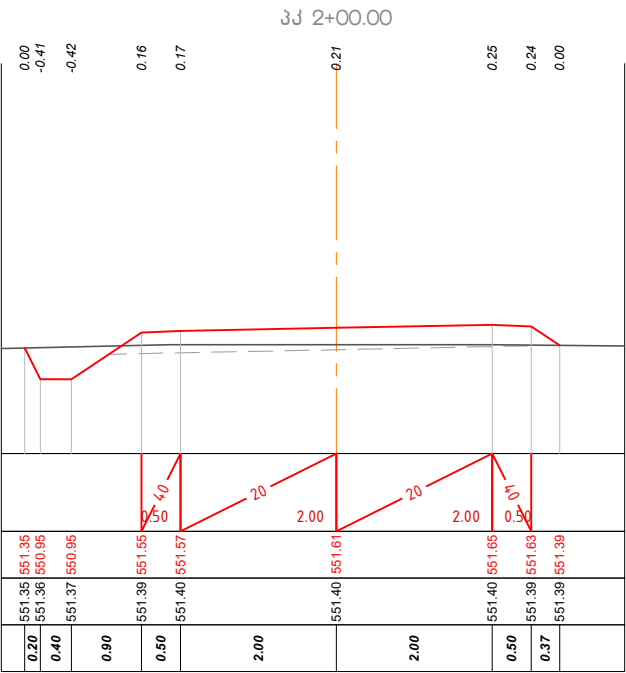
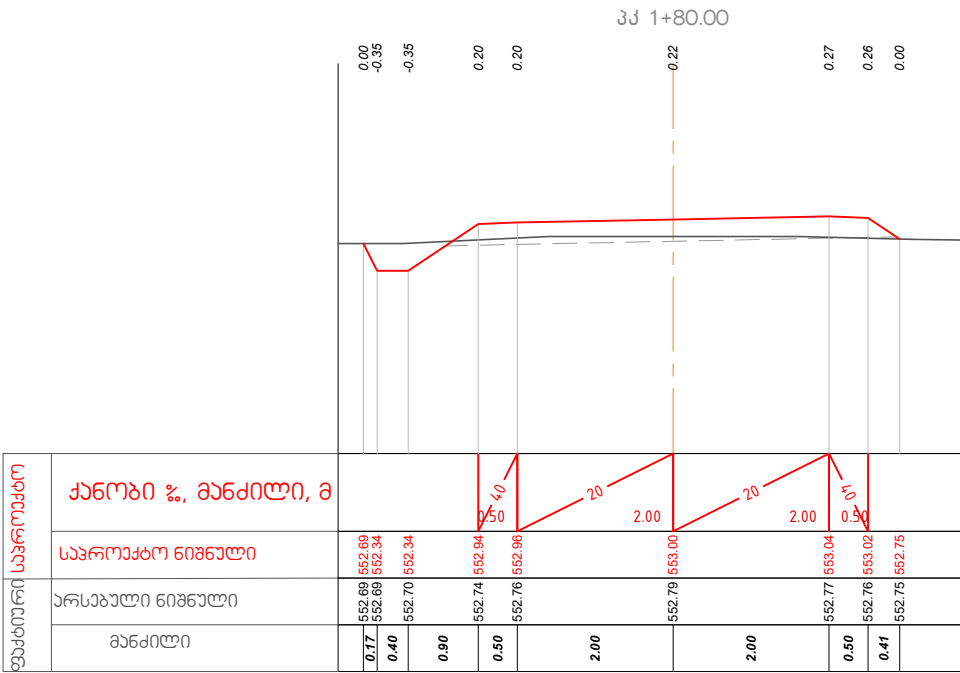
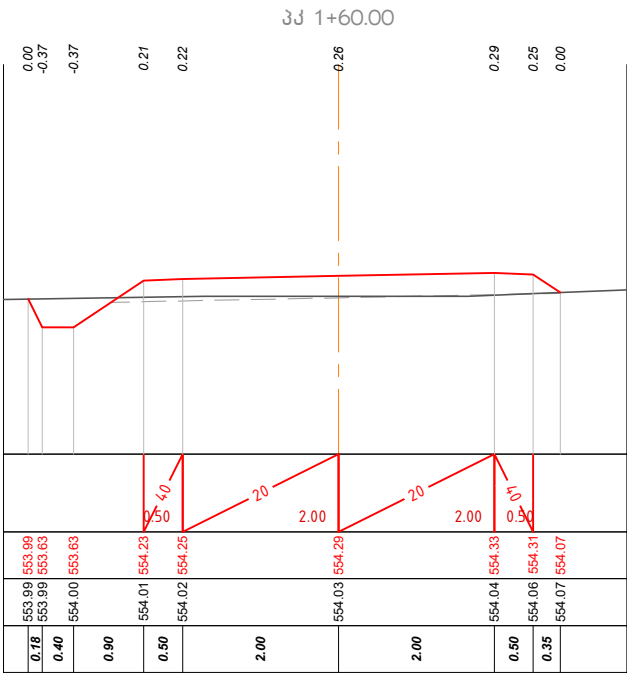
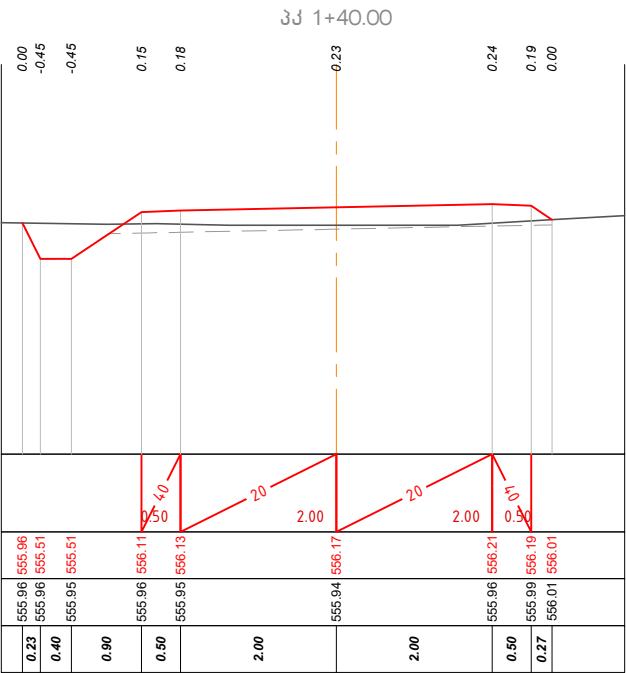
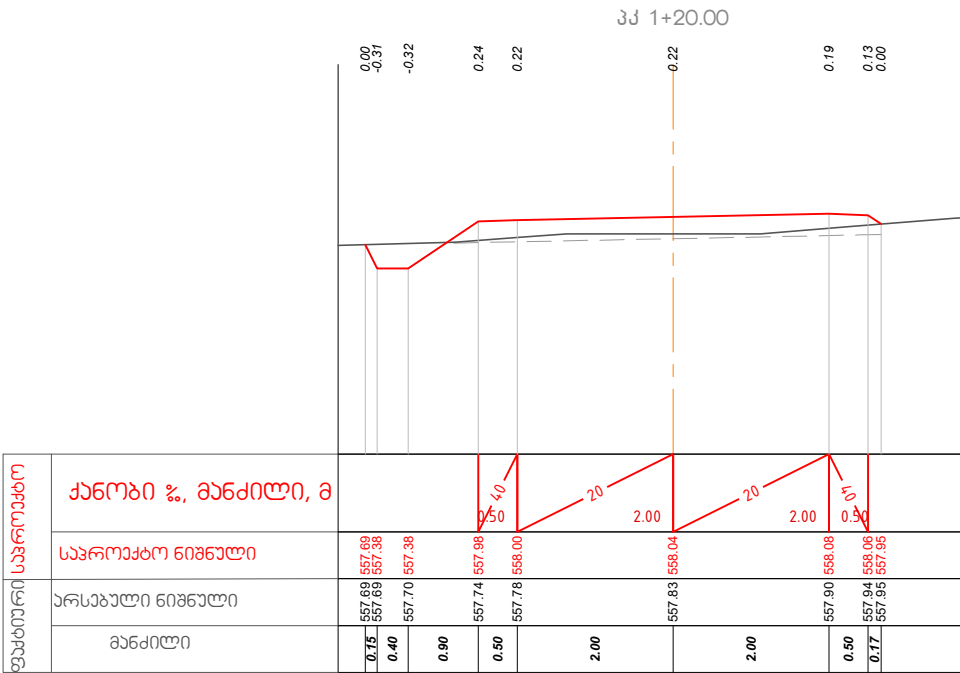
დირექტორი
ზ. ქასრაშვილი
შეადგინა
ზ. ქასრაშვილი

შეამოწმა
გ.გელხვიძე

მასშტაბი 1:100

გვერდი

ფურცელი



შენიშვნა
NOTE

პროექტის დასახელება
PROJECT NAME

ტყიბულის
მუნიციპალიტეტში
შიდასასოფლო გზების
ს/გატონის საფარით
მოწყობა

სოფ. სამტრედია

განივი პროექციები
SECTIONS

შ.პ.ს. "გეოლოგია"

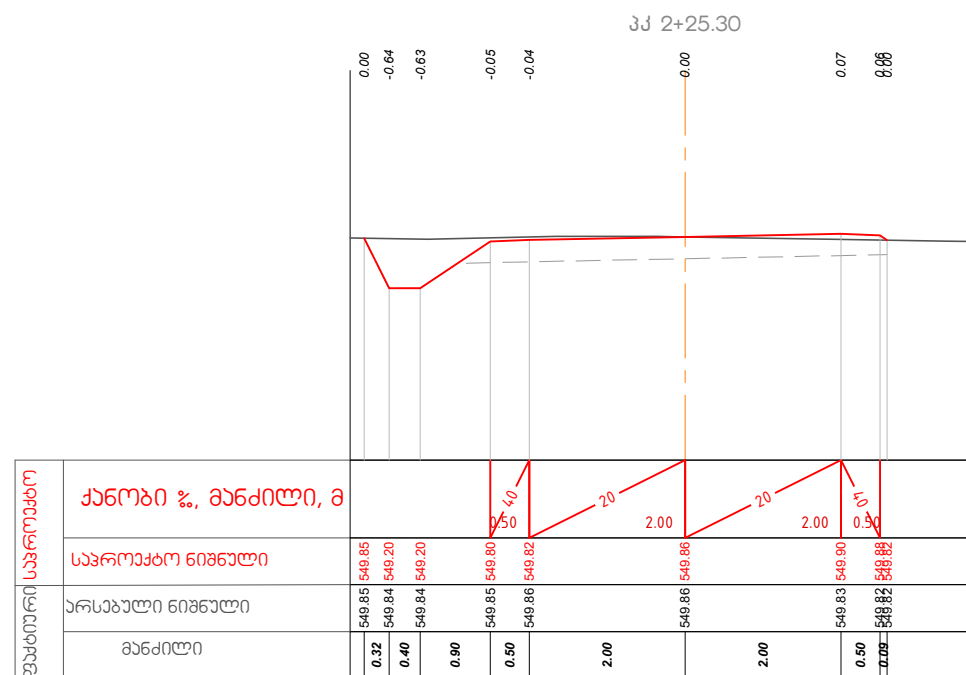
დირექტორი
ზ. ქასრაშვილი

შეადგინა
ზ. ქასრაშვილი

შეამოწმა
გ.გელხვიძე

მასშტაბი 1:100

გვერდიშურცეული



შპს
NOTE

პროექტის დასახელება
PROJECT NAME

ცხიგულის
მუნიციპალიტეტში
შიდასასოფლო გზების
ცაბათონის საფარი
მონყობა

სოფ. სამტრედია

განივი პროფილები
SECTIONS



დირექტორი
ზ. ქასრაშვილი

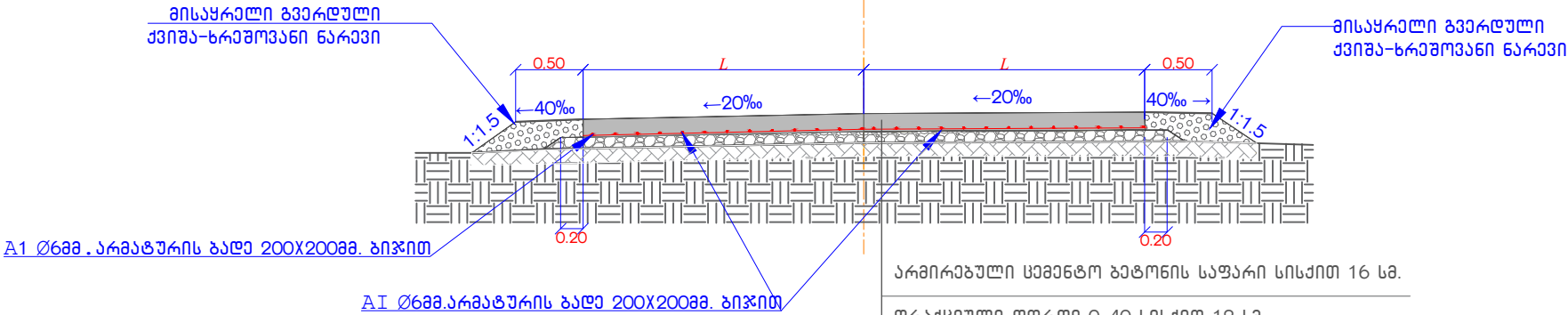
ზ. ქასრაშვილ

შეამოწმა
გ.გელხვიძე

მასშტაბი 1:100

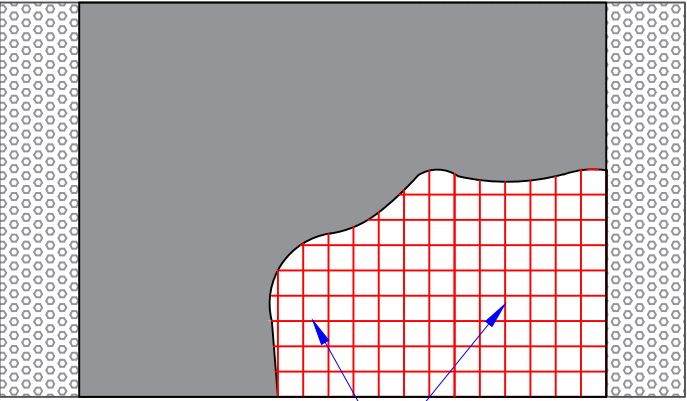
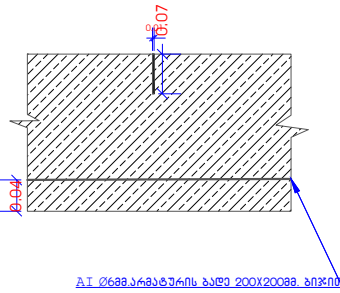
გვერდი	ფურცელი
--------	---------

სავალი ნაწილის კონსტრუქცია ძირითად გზაზე
ტიპი 1



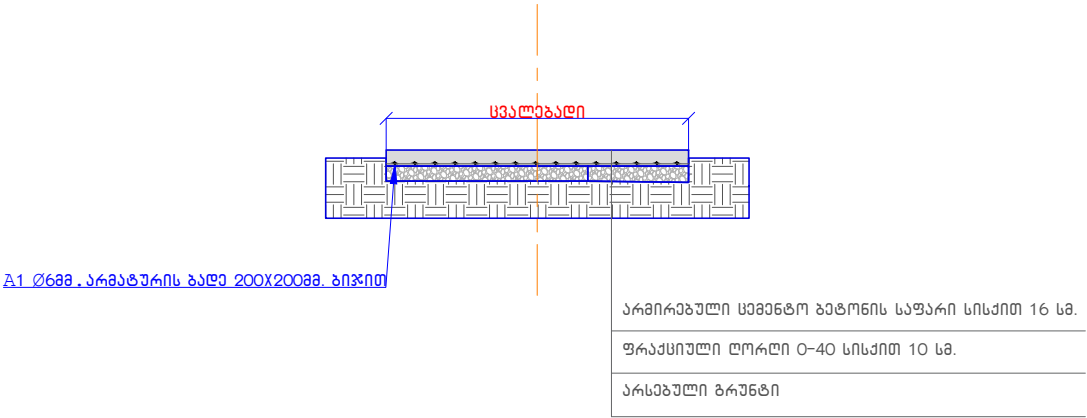
არმირებული სემენტო ბეტონის საფარი სისქით 16 სმ.
ფრაქციული ღორღი 0-40 სისქით 12 სმ.
არსებული ხრეშოვანი ფენა
არსებული გრუნტი

ტემპერატურული ნაქარი



A1 Ø688.არმატურის ბაღი 200X200მმ. ზიჯით

სავალი ნაწილის კონსტრუქცია
ეზოვებთან მისასვლელზე



არმირებული სემენტო ბეტონის საფარი სისქით 16 სმ.
ფრაქციული ღორღი 0-40 სისქით 10 სმ.
არსებული გრუნტი

არმატურის ელემენტების სპეციფიკაცია 1 მ² ფილაზე

#	ლიმბტარი მმ.	ღეროს სიგრძე მმ.	რაოდენობა ყ.	საერთო სიგრძე მ.	1 ბრძ.მ.-ის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა
1	Ø6 A-I	1 000	5.00	5.00	0.22	1.11	
2	Ø6 A-I	1 000	5.00	5.00	0.22	1.11	
სულ: A-I						2.22	

ბეტონი B-25 ----- 0.16 მ³

შენიშვნა
NOTE

პროექტის დასახელება
PROJECT NAME

ტყიბულის
მუნიციპალიტეტში
შიდასასოფლო
გზების ს/ბეტონის
საფარით მოწყობა

სოფ.სამტრედი

კონსტრუქცია
SUBASSEMBLY



მ.ვ.ს. "ზედო"

დირექტორი

ზ. ქასრაშვილი

შეადგინა

ზ. ქასრაშვილი

გვერდი

ფურცელი