

1.1. შესავალი

„ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურში „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაციის“ (NAT190016374) საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „ნიუ როუდ პროჯექტ“-ის მიერ ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის მერიასთან 2019 წლის 13 სექტემბერს გაფორმებული სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ №427 ხელშეკრულების საფუძველზე.

არსებული სარეაბილიტაციო გზა სნდაწ 2.05.02-85წ. ნორმების მიხედვით განეკუთვნება IV ტექნიკურ კატეგორიას და წარმოადგენს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას. სარეაბილიტაციო გზა (№2 განშტოება) იწყება სოფ. ბოხვაურის გზიდან, სკოლის მოპირდაპირედ, და მთავრდება საჯავახო – ჩოხატაური – ოზურგეთი-ქობულეთის შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზის გადაკვეთაზე, სიგრძით 824 მ.

უნდა აღინიშნოს, რომ გზის ტექნიკური მახასიათებლები: გეგმა, გრძივი პროფილი, მიწის ვაკისი, სავალი ნაწილი და გზაზე არსებული ხელოვნური ნაგებობები მნიშვნელოვანი შეზღუდვების გარეშე არის მიღებული. მიწის ვაკისი უზრუნველყოფს საავტომობილო ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობას, ამიტომ არსებული გზის გეგმები, გრძივი პროფილები, მიწის ვაკისი ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად.

მოქმედი სნდაწ 2.05.02-85წ და საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72.2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“-ს საფუძველზე, პროექტში მიღებულია შემდეგი ტექნიკური მახასიათებლები:

- საანგარიშო სიჩქარე – 40კმ/სთ
- მიწის ვაკისი სიგანე – 5.5-8.0მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – 4.5მ.
- გვერდულების სიგანე – 2X0.5მ
- საგზაო სამოსის ტიპი – კაპიტალური ასფალტბეტონის საფარი.

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „ნიუ როუდ პროჯექტ“-ის სპეციალისტების მიერ 2019წ. სექტემბრის თვეში ჩატარებული საკვლევაძიებო სამუშაოების საფუძველზე.

1.2. საველე ტოპოგრაფიული კვლევა

ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი. დამაგრებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია ნაციონალურ ქსელთან. განივი კვეთები აღებულია 20 მ-იანი ინტერვალით. კვლევის დროს, ასევე გათვალისწინებულია ისეთი ტოპოგრაფიული დეტალები, როგორიცაა: ხელოვნური ნაგებობები, კომუნიკაციები, არხები და ა.შ.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა Trimble - GeoXR;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა

ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები ჩატარებულია UTM WGS-84 კოორდინატთა სისტემაში საჯარო რეესტრის „GEO CORS“-ის ბაზების გამოყენებით.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე საკვლევადიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის ROBUR-ის და გრაფიკული პროგრამის „AutoCAD“ გამოყენებით.

ტოპოგრაფიული გეგმა შედგენილია მასშტაბით 1:500

ანგარიშს თან ერთვის გზის გეგმურ-სიმაღლური წერტილები, სათანადო ესკიზებით.

სავალე მასალების დამუშავებისა და მონაცემების სათანადო ანალიზის საფუძველზე კამერალურად განსაზღვრული იქნა განსახორციელებელი სამუშაოების სახეობები სათანადო მოცულობებით, დამუშავდა გრაფიკული მასალა (გზის გეგმა, გრძივი პროფილი, განივი კვეთები, საგზაო სამოსის კონსტრუქცია და სხვა). სამუშაოთა მოცულობებზე დაყრდნობით შედგენილი იქნა სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

2. არსებული მდგომარეობა

სოფ. ბოხვაურის გზიდან საჯავახო – ჩოხატაური – ოზურგეთი - ქობულეთის შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზამდე №2 განშტოებას („ვატულას უბანი“) რეაბილიტაცია რამოდენიმე ათეული წლის განმავლობაში სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებლობამ არსებული საგზაო სამოსის მნიშვნელოვანი დაზიანება გამოიწვია. სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთებზე ნარჩენი ასფალტიანი საფარი და გრუნტიან-ხრეშიანი საფარი სავალალო მდგომარეობაშია, რაც საგრძნობლად აფერხებს ტრანსპორტის ნორმალურ მოძრაობას.

პკ0+00-დან სარეაბილიტაციო გზა მიემართება სწორად, პკ1+13-ზე უხვევს მარცხნივ, მიდის სწორად პკ1+56-მდე, სადაც უხვევს მარცხნივ, მიდის სწორად პკ4+23-მდე, სადაც უხვევს მარცხნივ, ასევე შედარებით მიდის სწორად პკ6+05-მდე, უხვევს მარცხნივ, შემდეგ პკ6+25-ზე უხვევს მარჯვნივ, მიემართება სწორად და მთავრდება პკ8+22-ზე საჯავახო – ჩოხატაური – ოზურგეთი - ქობულეთის შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზასთან მიერთებით.

სარეაბილიტაციო გზის საერთო სიგრძე შეადგენს 824 მეტრს, რომელიც მოლიანად გადის ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში.

არსებული გზის გეგმა ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად, მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 6.0-8.0მ, ხოლო სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 4.5-ს. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული არსებული გზის განთვისების ზოლი, მიწის ვაკისი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები, მწვანე ნარგავები და ხელოვნური ნაგებობები.

რეაბილიტაციას ექვემდებარება: - ძირითადი გზის 0.824 კმ-იანი მონაკვეთი და მიერთებები: $0.824+0.15=0.974$ კმ, საერთო ფართობი $3708+610=4318$ მ².

არსებული გზის გრძივი პროფილები, მიუხედავად ცალკეული მონაკვეთებისა, დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. იგი ძირითადად უზრუნველყოფს ნორმალურ მხედველობას გზაზე და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალურ ცვალებადობას.

აქედან გამომდინარე ქანობები მიღებულია არსებული ქანობებით, ზოგიერთი მონაკვეთების საპროექტო ნიშნულამდე გასწორებით.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია ადგილობრივი ტოპოგრაფიული, გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით, აგრეთვე საგზაო სამოსის მოწყობის მიხედვით. აქედან გამომდინარე გრძივ პროფილზე გათვალისწინებულია არსებული რელიეფიდან განსხვავებით ზოგიერთ ადგილებში საპროექტო გზის დაწევა და ზოგიერთ ადგილებში აწევა. გზის ღერძის ნიშნულები დამაგრებულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით რეპერებთან.

დროებითი რეპერების ადგილმდებარეობა, აბსოლუტური ნიშნულები და სკემები მოცემულია რეპერების უწყისში.

არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



პკ0+00 ტრასის დასაწყისი



პკ0+20-ზე არსებული მდგომარეობა



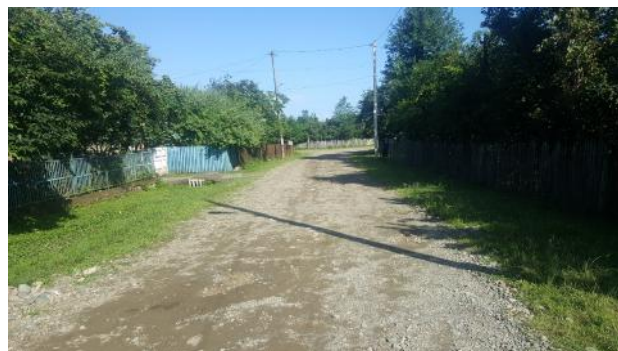
პკ1+10-ზე მდებარე ბეტონის მილი 6X1.2(h)



გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



პკ4+20 რკ/ბეტონის ამორტიზირებული მილი



პკ4+23 მიერთება მარჯვენა მხარეს



პკ4+23 მარჯვენა მიერთებაზე გზის არსებული მდგომარეობა



პკ4+23 მარჯვენა მიერთებაზე გზის არსებული მდგომარეობა



პკ5+80 გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



პკ7+00 გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



პკ8+24 ტრასის დასასრული

3. გეოლოგია

3.1. შესავალი

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი შედის ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში.

მოსამზადებელ პერიოდში მოძიებული იქნა გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ ადრე შესრულებული აგეგმვითი და საძიებო სამუშაოების მონაცემები, რომლებიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე პროექტის შედგენის დროს. სამშენებლო ნორმებისა და წესების (სნდაწ 1.02.07.87 საინჟინრო-გამოკვლევები მშენებლობისათვის), მოთხოვნის შესაბამისად შესრულდა შემდეგი სახის სამუშაოები:

1. ჩატარდა გამოსაკვლევი უბნის ვიზუალური დათვალიერება;
2. დამუშავდა ამ რაიონის შესახებ არსებული ლიტერატურული და ფონდური მასალა;
3. მოხდა საველე საძიებო კვლევებისა და ფონდური მასალების დამუშავება და შედგენილი იქნა წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

3.2. ფიკურ-გეოგრაფიული პირობები

3.2.1 ადგილმდებარეობა და გეოლოგიური შესწავლილობა

სარეაბილიტაციო გზა მდებარეობს ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურში. ტერიტორია წარმოადგენს ვაკე ადგილს.

საკვლევი უბნის ტერიტორიაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები წინა წლებში არ ჩატარებულა. წინა წლებში ჩატარებული გეოლოგიური სამუშაოების მიხედვით (ფონდური მასალა) შეიცავენ მონაცემებს რაიონის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ (გურიის ჰიდროგეოლოგიური პარტია). აღნიშნული მასალების მიხედვით გაბურღულ ჭაბურღილებში მიწისქვეშა წყლების დამყარებული დონე 7-10.0მ-ია.

3.2.2. კლიმატი

კლიმატური პირობების მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება დასავლეთ საქართველოს ოლქს და ხასიათდება ზღვის ნოტიონ სუბტროპიკული ჰავის თვისებებით. ოლქის უმეტესი ნაწილი გამოირჩევა რბილი ზამთრით და შედარებით არაცხელი ზაფხულით, ტემპერატურის ზომიერი ამპლიტუდით, უხვი ნალექებით, მაღალი სინოტივით.

კლიმატის საპროექტო მახასიათებლების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილში (ოზურგეთი):

ქარის წნევა W_0		ქარის სიჩქარე					ნალექების რაოდენობა		თოვლის დატვირთვა P_0	ჩაყინვის სიღრმე H_f	მინიმალური ტემპერატურა	მაქსიმალური ტემპერატურა
$W_{5\%}$	$W_{15\%}$	V_1	V_5	V_{10}	V_{15}	V_{20}	საშ. წლიური	მაქს დღ/დ				
კგ/სმ ²		მ/წმ	მ/წმ	მ/წმ	მ/წმ	მ/წმ	მმ	მმ	კგ/მ ²	სმ	გრად	გრად
30	30	20	22	23	23	24	2168	216	50	0	-19	41

ქ. ოზურგეთში საშუალო თვიური, წლიური, საშ. მინიმალური და საშ. მაქსიმალური ტემპერატურები მოცემულია “Справочник по климату СССР, вып. 14. Температура воздуха и почвы”-ის მონაცემების მიხედვით.

ცხრილი 1.1.1

ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა

სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ოზურგეთი	4.3	5.0	7.8	11.8	16.2	19.7	22.2	22.2	19.0	15.0	10.2	6.4	13.3

ცხრილი 1.1.2

ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა

სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ოზურგეთი	9.6	10.0	13.7	17.9	22.4	25.2	26.8	27.0	24.7	21.7	16.5	12.1	19.0

ცხრილი 1.1.3

ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა

სადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ოზურგეთი	0.3	1.0	3.1	6.8	11.0	14.6	17.6	18.0	14.0	9.6	5.4	2.3	8.6

3.2.3. გეომორფოლოგია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით (დ. მარუაშვილი) სამშენებლო უბანი მოქცეულია აჭარა-იმერეთის ქედის რაიონში, კერძოდ გურიის ქვერაიონში. ტერიტორიის რელიეფი თითქმის მოსწორებულია (ტერასული რელიეფი) ქედებზე გეხვდება რელიეფის რბილი ფორმები.

3.2.4. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექტონიკური დარაიონების მიხედვით (ე. გამყრელიძე) საკვლევი უბანი შედის აჭარა თრიალეთის ნაოჭა-სისტემის ზონაში და მოიცავს ჩრდილო ქვეზონას. უბნის ტერიტორიაზე ძირითადი ქანები წარმოდგენილია მიოცენის (N_2K) კიმერული სირთულის ასაკის ქანებისაგან, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ზღვიური ფაციესის მოლასებით – თიხები, ქვიშაქვები, კონგლომერატები, მერგელები და ქვიშები, აგრეთვე პონტური ასაკის (N_2P) კონტინენტური ფაციესით – თიხები, კონგლომერატები და ქვიშაქვები.

ზემოდან ძირითადი ქანები გადაფარულია ალუვიური რიყნარი ნალექებით (aQ_{IV}). საფარი ქანების სიმძლავრე 15-20.0მ-ია მიწისქვეშა წყლების დამყარებული დონე 12.0-15.0მ-ია.

3.3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საკვლევი გზის გასწვრივ ტერიტორია მდგრადია და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია.

სამშენებლო ნორმებისა და წესების (სნდაწ 1.02.07-87 დანართი 10) თანახმად გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

საკელეფ უბანზე გავრცელებულია თიხა-თიხნარიანი გრუნტები მცირე ზომის კენჭების ჩანართებით (20-30%). აღნიშნული გრუნტები ხასიათდებიან შემდეგი ფიზიკო-მექანიკური თვისებებით: გრუნტის ჯგუფი I და III კრებულის მიხედვით სნდაწ IV-5-93 არის 8_გ-III კატეგორია, ქვაბულის ქანობი 1:1.5.

- | | |
|--|---|
| 1. გრუნტის სიმკვრივე – 1.90 გრ/სმ ³ ; | 5. შინაგანი ხახუნის კუთხე – $\Phi=20^0$ |
| 2. ფორიანობის კოეფიციენტი e – 0.60; | 6. შეჭიდულობა – $C=0.50$ კგ/სმ ² ; |
| 3. პლასტიკურობის რიცხვი $I_p > 17\%$; | 7. საანგარიშო წინაღობა – $R_0=3.0$ კგ/სმ ² |
| 4. ფილტრაციის კოეფიციენტი–0.2მ/დღ/დ | 8. დეფორმაციის მოდული – $E=240.0$ კგ/სმ ² |

4. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72.2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“-ს შესაბამისად. მოცემული ტექნიკური კატეგორიის გზისთვის:

- მიწის ვაკისი შეადგენს – 5.5-6.0მ;
- საგალი ნაწილის სიგანე –4.5 მ;

ძირითადად საპროექტო ტრასის ღერძი გატარებულია არსებულ მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენებით, მისი პარამეტრების შეუცვლელად. მიწის ვაკისის სიგანე მთელ ტრასაზე დამაკმაყოფილებელი სიგანისაა.

5. საგზაო სამოსი

კელევა-ძიების პროცესში დეტალურად იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, რომელშიც მრავლადაა გაჩენილი ორმოები.

სარეაბილიტაციო სოფ. ბოხვაურის №2 განშტოების („ვატულას უბანი“) გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია ერთი ტიპის საგზაო სამოსის მოწყობა: ახალი ერთფენიანი ა/ბეტონის საფარის მოწყობა, სადაც დაყრილია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, რომელიც საკმაოდ არის დატკეპნილი და წარმოადგენს კარგ საფუძვლის ქვედა ფენას საგზაო სამოსისათვის. პროექტით გათვალისწინებულია პროფილის შესწორება ვერტიკალური მრუდებით, რის გამოც ზოგიერთ ადგილებში იჭრება საფუძვლის ნაწილი, ხოლო ზოგან ხდება ბალასტის დაყრა.

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ტექნიკური დავალების და შეთანხმების საფუძველზე სარეაბილიტაციო გზაზე შერჩეულია ორი ტიპის საგზაო სამოსი:

ტიპი I. (L=824მ; b=4.5მ)

- | | |
|---|--|
| - საფუძვლის ქვედა ფენა – ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 20სმ | – 939.4 მ ³ |
| - საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, სისქით 15სმ | – 3955.2 მ ³ / 593.3 მ ³ |
| - თხევადი ბიტუმის მოსხმა (0.6ლ/მ ²) | – 2.225 ტ |
| - საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „F“, მარკა II, სისქით 5სმ | – 3708 მ ² |
| - მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20მ | – 146.2 მ ³ |

6. ხელოვნური ნაგებობები

სოფ. ბოხვაურის №2 განშტოების („ვატულას უბანი“) სავალი ნაწილიდან ჩამავალი წყლების მოცილება პროექტის ერთ-ერთ ძირითად მიზანს წარმოადგენს. რამოდენიმე ათეული წლის წინათ აშენებული საავტომობილო გზის ხელოვნური ნაგებობების მცირე ნაწილი კარგ მდგომარეობაშია და რეკონსტრუქციას არ საჭიროებს, ხოლო უმეტესი ნაწილი მიწებისა რეაბილიტაციას ექვემდებარება, ან გამოსაცვლელია, კერძოდ:

- პკ1+10 დელეზე არსებული რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილი ხვრ. 6.0X1.2(h) დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. საჭიროა გაიწმინდოს დანალექი გრუნტისა და საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისაგან, გამოსაცვლელია მოაჯირები, ასევე მოსაწყობია თვალამრიდი ბეტონის ბლოკები „ნიუჯერსები“;
- პკ4+17, პკ7+32 და პკ8+19 არსებული მიწები ექვემდებარება დემონტაჟს, მათ ადგილას ეწყობა ახალი ლითონის მრგვალი მილები $d=0.508\text{მ}$, სიგრძით 3X6.0მ;
- პკ6+25-ზე ეწყობა ახალი ლითონის მრგვალი მილი $d=0.508\text{მ}$, სიგრძით 6.0მ

7. მიერთებები და გადაკვეთები

სარეაბილიტაციო გზა გადის საშუალო სიმჭიდროვით დასახლებულ ადგილებში.

საპროექტო გზაზე გათვალისწინებულია 5 მიერთების მოწყობა ერთ ღონეში. მიერთებებზე გათვალისწინებულია საგზაო სამოსის მოწყობა, ფართით 610 მ².

პროექტით ასევე გათვალისწინებულია 31 ეზოში შესასვლელის მოწყობა, სადაც გათვალისწინებულია საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 4სმ, საერთო ფართით 626.9 მ². ეზოების შესასვლელებისა და გრუნტის კიუვეტების გადაკვეთებზე არსებული მიწები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, ნაწილზე (10ც) კი ხდება ახლის მოწყობა.

მიერთებებისა და ეზოში შესასვლელების ადგილმდებარეობა და მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისებში.

8. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

გზის სამოსის მოწყობის შემდეგ სრულდება გზის მოწყობილობების სამუშაოები. ამ მიზნით საპროექტო ძირითადი გზის მონაკვეთებზე გათვალისწინებულია:

- პრიორიტეტის საგზაო ნიშნის (2.3) დაყენება – 1 ცალი

სტანდარტული საგზაო ნიშნების დგარებად გამოყენებულია ლითონის მილები: - 76 მმ, კედლის სისქით 4მმ - 1 ცალი.

- საგზაო ჰორიზონტალური მონიშვნის ხაზი 1.1 ГОСТ13508-74-ის მიხედვით – 1.644 კმ

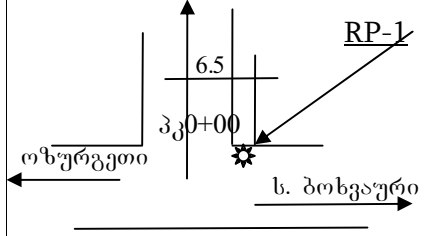
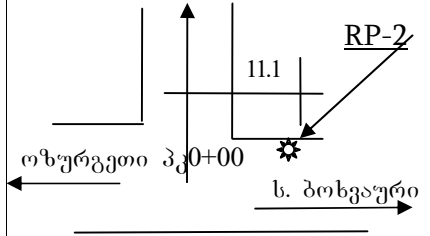
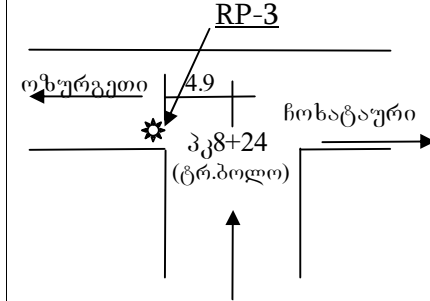
- შემოფარგვლა (პკ1+21÷პკ1+57 მარჯვნივ) სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტის ბლოკებით ზომ. 300X60X81(h)სმ – 11ც / 8.47 მ³

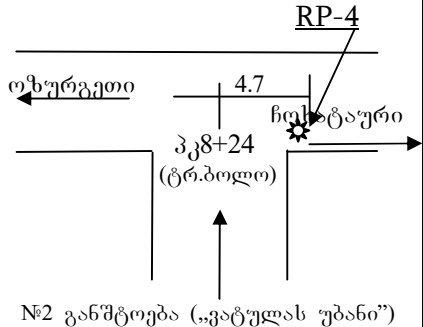
II. უწყისები

1.	რეკერების უწყისი	17
2.	გამჭოლი კილომეტრული უწყისი	19
3.	საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი	20
4.	გეგმის ელემენტები	22
5.	პორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი	23
6.	მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი	25
7.	მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი	27
8.	გრუნტის კიუვეტების მოწყობის ადგილმდებარეობის უწყისი	28
9.	გრუნტის კიუვეტების გაწმენდის ადგილმდებარეობის უწყისი	29
10.	ბეტონის კიუვეტების მოწყობის ადგილმდებარეობის უწყისი	30
11.	ბეტონის კიუვეტების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	31
12.	საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი	32
13.	საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	33
14.	არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი	34
15.	პკ1+10-ზე არსებული რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილის რეაბილიტაციის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	35
16.	პკ4+17, პკ6+25, პკ7+32 და პკ8+21 ლითონის მრგვალი მილების d-508მმ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	36
17.	მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	37
18.	ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	38
19.	ეზოში შესასვლელებზე ლითონის მრგვალი მილების d=0.508მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	40
20.	საგზაო ნიშნებით გზის მონაკვეთის აღჭურვის უწყისი	41
21.	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	42

რეპერების უწყისი

ობიექტის დასახელება: **ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია**

№	რეპერი №	რეპერის ადგილმდებარეობა		რეპერის კოორდინატები	დასამაგრებელი ნიშნის ფოტო	დასამაგრებელი ნიშნის აღწერა	ესკიზი
		საპრ. კმ	პკ+				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	RP-1	1	0+00	X-4645617.415 Y-254630.973 Z-110.78		RP-1 დამაგრებულია გზის ღერძის მარჯვნივ 6.5მ-ში, ა/ბეტონის საფარის კიდეში ჩასობილ დიუბელის თავზე	№2 განშტოება („ვატულას უბანი“) 
2	RP-2	1	0+00	X-4645617.356 Y-254635.482 Z-110.88		RP-2 დამაგრებულია გზის ღერძის მარჯვნივ 11.1მ-ში, ა/ბეტონის საფარის კიდეში ჩასობილ დიუბელის თავზე	№2 განშტოება („ვატულას უბანი“) 
3	RP-3	1	8+24	X-4646359.164 Y-254640.658 Z-111.60		RP-3 დამაგრებულია გზის ღერძიდან მარცხნივ 4.6-ში, ოზურგეთი-ჩოხატაურის ს/გზის ა/ბეტონის საფარის კიდეში ჩასობილ დიუბელის თავზე	 №2 განშტოება („ვატულას უბანი“)

№	რეპერი №	რეპერის ადგილმდებარეობა		რეპერის კოორდინატები	დასამაგრებელი ნიშნის ფოტო	დასამაგრებელი ნიშნის აღწერა	ესკიზი
		საპრ. კმ	პკ+				
1	2	3	4	5	6	7	8
4	RP-4	1	8+24	X-4646362.938 Y-254649.575 Z-111.74		RP-4 დამაგრებულია გზის ღერძიდან მარჯვნივ 4.7-ში, ოზურგეთი-ჩოხატაურის ს/გზის ა/ბეტონის საფარის კიდეში ჩასობილ დიუბელის თავზე	

გამჭოლი კილომეტრული უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	საპროექტო კმ	საველე პიკეტიჟი		მანძილი მ	არასრული პიკეტი	შენიშვნა
		პკ+დან	პკ+მდე			
1	2	3	4	5	6	
1	1	0+00	8+24	824		
	L ტრ.= 824მ					

საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხგაურის გზიდან „გატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	პკ+	მანძილი ღერძიდან, მ		ნიშნულები, მ			კოორდინატები					
							მარცხნივ		ღერძი		მარჯვნივ	
		მარცხნივ	მარჯვნივ	მარცხნივ	ღერძი	მარჯვნივ						
		ნაწიბური	ნაწიბური	ნაწიბური		ნაწიბური	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+20.00	-2.25	2.25	110.92	110.98	110.92	4645637.61	254624.21	4645637.42	254626.46	4645637.24	254628.70
2	0+30.00	-2.25	2.25	111.03	111.08	111.03	4645647.62	254625.09	4645647.39	254627.32	4645647.15	254629.56
3	0+40.00	-2.25	2.25	111.13	111.19	111.13	4645657.59	254626.30	4645657.31	254628.53	4645657.03	254630.77
4	0+60.00	-2.25	2.25	111.34	111.40	111.34	4645677.44	254628.81	4645677.15	254631.04	4645676.87	254633.27
5	0+80.00	-2.25	2.25	111.58	111.64	111.58	4645697.28	254631.31	4645697.00	254633.54	4645696.72	254635.78
6	0+90.00	-2.25	2.25	111.75	111.80	111.75	4645707.50	254633.30	4645706.79	254635.44	4645706.09	254637.58
7	1+0.00	-2.25	2.25	111.94	112.00	111.94	4645716.89	254637.62	4645715.86	254639.62	4645714.83	254641.63
8	1+10.00	-2.25	2.25	112.12	112.17	112.12	4645725.85	254642.27	4645724.74	254644.23	4645723.63	254646.19
9	1+20.00	-2.25	2.25	112.25	112.31	112.25	4645734.10	254649.39	4645732.22	254650.62	4645730.34	254651.86
10	1+40.00	-2.25	2.25	112.43	112.49	112.43	4645739.43	254669.15	4645737.29	254669.85	4645735.15	254670.54
11	1+50.00	-2.25	2.25	112.51	112.57	112.51	4645742.59	254678.40	4645740.53	254679.31	4645738.47	254680.22
12	1+60.00	-2.25	2.25	112.60	112.65	112.60	4645747.81	254685.78	4645746.27	254687.41	4645744.73	254689.05
13	1+70.00	-2.25	2.25	112.68	112.73	112.68	4645755.49	254690.54	4645754.71	254692.65	4645753.93	254694.76
14	1+80.00	-2.25	2.25	112.76	112.82	112.76	4645764.92	254693.42	4645764.27	254695.57	4645763.63	254697.73
15	2+0.00	-2.25	2.25	112.92	112.98	112.92	4645784.07	254699.18	4645783.43	254701.33	4645782.78	254703.49
16	2+20.00	-2.25	2.25	113.01	113.07	113.01	4645803.23	254704.93	4645802.58	254707.09	4645801.93	254709.24
17	2+40.00	-2.25	2.25	113.05	113.10	113.05	4645822.38	254710.69	4645821.73	254712.85	4645821.08	254715.00
18	2+60.00	-2.25	2.25	113.08	113.13	113.08	4645841.49	254716.30	4645840.92	254718.48	4645840.35	254720.65
19	2+80.00	-2.25	2.25	113.11	113.16	113.11	4645860.85	254721.28	4645860.29	254723.46	4645859.73	254725.64
20	3+0.00	-2.25	2.25	113.13	113.19	113.13	4645880.22	254726.27	4645879.66	254728.45	4645879.10	254730.63
21	3+20.00	-2.25	2.25	113.15	113.21	113.15	4645899.56	254731.20	4645899.04	254733.39	4645898.52	254735.58
22	3+30.00	-2.25	2.25	113.17	113.23	113.17	4645909.23	254733.22	4645908.83	254735.43	4645908.42	254737.65
23	3+40.00	-2.25	2.25	113.21	113.27	113.21	4645919.03	254734.79	4645918.70	254737.02	4645918.37	254739.24
24	3+60.00	-2.25	2.25	113.33	113.39	113.33	4645938.81	254737.75	4645938.48	254739.97	4645938.15	254742.20
25	3+80.00	-2.25	2.25	113.35	113.41	113.35	4645958.59	254740.70	4645958.26	254742.93	4645957.93	254745.16
26	4+0.00	-2.25	2.25	113.18	113.24	113.18	4645978.37	254743.66	4645978.04	254745.89	4645977.71	254748.11
27	4+20.00	-2.25	2.25	112.89	112.95	112.89	4645997.96	254746.53	4645997.83	254748.78	4645997.70	254751.03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28	4+30.00	-2.25	2.25	112.76	112.82	112.76	4646005.98	254744.26	4646007.27	254746.10	4646008.56	254747.94
29	4+40.00	-2.25	2.25	112.64	112.70	112.64	4646012.34	254737.36	4646014.07	254738.81	4646015.79	254740.25
30	4+50.00	-2.25	2.25	112.54	112.59	112.54	4646019.12	254729.77	4646020.72	254731.35	4646022.33	254732.92
31	4+60.00	-2.25	2.25	112.44	112.50	112.44	4646026.30	254722.74	4646027.87	254724.35	4646029.44	254725.96
32	4+70.00	-2.25	2.25	112.37	112.43	112.37	4646033.64	254715.74	4646035.10	254717.45	4646036.56	254719.16
33	4+80.00	-2.25	2.25	112.31	112.37	112.31	4646042.11	254709.79	4646043.28	254711.71	4646044.44	254713.64
34	5+0.00	-2.25	2.25	112.25	112.31	112.25	4646060.06	254700.09	4646060.83	254702.21	4646061.60	254704.32
35	5+10.00	-2.25	2.25	112.26	112.32	112.26	4646069.79	254697.15	4646070.40	254699.31	4646071.01	254701.48
36	5+20.00	-2.25	2.25	112.29	112.34	112.29	4646079.75	254694.87	4646080.14	254697.09	4646080.53	254699.30
37	5+40.00	-2.25	2.25	112.38	112.44	112.38	4646099.63	254692.03	4646099.94	254694.26	4646100.25	254696.49
38	5+60.00	-2.25	2.25	112.44	112.49	112.44	4646119.44	254689.27	4646119.75	254691.50	4646120.06	254693.73
39	5+80.00	-2.25	2.25	112.43	112.48	112.43	4646139.25	254686.51	4646139.56	254688.74	4646139.87	254690.96
40	6+0.00	-2.25	2.25	112.37	112.42	112.37	4646158.62	254683.68	4646159.33	254685.81	4646160.04	254687.95
41	6+20.00	-2.25	2.25	112.31	112.37	112.31	4646166.43	254668.56	4646168.60	254669.18	4646170.76	254669.79
42	6+30.00	-2.25	2.25	112.30	112.35	112.30	4646170.23	254658.52	4646172.04	254659.86	4646173.85	254661.20
43	6+40.00	-2.25	2.25	112.29	112.34	112.29	4646180.27	254652.82	4646180.49	254655.06	4646180.71	254657.30
44	6+60.00	-2.25	2.25	112.28	112.34	112.28	4646200.63	254655.22	4646200.32	254657.45	4646200.02	254659.68
45	6+80.00	-2.25	2.25	112.29	112.35	112.29	4646220.44	254657.94	4646220.14	254660.17	4646219.83	254662.40
46	7+0.00	-2.25	2.25	112.30	112.36	112.30	4646240.26	254660.67	4646239.95	254662.90	4646239.64	254665.12
47	7+20.00	-2.25	2.25	112.33	112.39	112.33	4646260.02	254663.35	4646259.77	254665.58	4646259.52	254667.82
48	7+30.00	-2.25	2.25	112.35	112.40	112.35	4646269.77	254663.94	4646269.75	254666.19	4646269.72	254668.44
49	7+40.00	-2.25	2.25	112.34	112.40	112.34	4646279.53	254663.56	4646279.73	254665.80	4646279.94	254668.04
50	7+60.00	-2.25	2.25	112.23	112.28	112.23	4646299.14	254660.60	4646299.51	254662.82	4646299.87	254665.04
51	7+70.00	-2.25	2.25	112.14	112.20	112.14	4646308.83	254658.80	4646309.34	254660.99	4646309.84	254663.19
52	7+80.00	-2.25	2.25	112.05	112.10	112.05	4646318.31	254656.15	4646318.97	254658.30	4646319.62	254660.46
53	8+0.00	-2.25	2.25	111.86	111.91	111.86	4646337.44	254650.31	4646338.09	254652.46	4646338.75	254654.62
54	8+20.00	-2.87	2.87	111.65	111.72	111.65	4646356.38	254643.88	4646357.22	254646.62	4646358.06	254649.37

გეგმის ელემენტები

ოპიქტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხგაურის გზიდან „ვატუღას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვეროებს უფროს მანძილი, მ	სწორი ნაწარმის სიგრძე, მ	რუმბი	კოორდინატები, მ	
НПК	НKK	KKK	КПК				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							4645617.49	254624.84
				29.59	25.11	CB:4°37.8'		
0+25.11	0+25.11	0+34.06	0+34.06				4645646.98	254627.23
				59.81	49.16	CB:7°11.7'		
0+83.22	0+83.22	0+95.43	0+95.43				4645706.31	254634.72
				20.47	12.58	CB:27°11.0'		
1+8.01	1+8.01	1+11.45	1+11.45				4645724.52	254644.07
				6.56	2.58	CB:31°7.1'		
1+14.03	1+14.03	1+18.49	1+18.49				4645730.14	254647.46
				6.36	2.10	CB:56°40.1'		
1+20.59	1+20.59	1+24.52	1+24.52				4645733.63	254652.78
				14.41	9.19	CB:79°12.0'		
1+33.71	1+33.71	1+40.15	1+40.15				4645736.33	254666.93
				23.64	7.38	CB:71°49.2'		
1+47.53	1+47.53	1+71.57	1+71.57				4645743.71	254689.39
				98.19	81.13	CB:16°44.0'		
2+52.69	2+52.69	2+60.74	2+60.74				4645837.74	254717.66
				69.48	55.10	CB:14°25.8'		
3+15.84	3+15.84	3+36.53	3+36.53				4645905.03	254734.97
				100.84	82.09	CB:8°30.0'		
4+18.63	4+18.63	4+33.93	4+33.93				4646004.77	254749.88
				21.76	8.36	C3:49°58.3'		
4+42.30	4+42.30	4+52.29	4+52.29				4646018.76	254733.22
				25.25	14.52	C3:44°14.8'		
4+66.81	4+66.81	4+78.22	4+78.22				4646036.85	254715.60
				24.29	12.01	C3:31°10.2'		
4+90.23	4+90.23	5+3.25	5+3.25				4646057.63	254703.03
				19.65	5.83	C3:16°15.5'		
5+9.08	5+9.08	5+23.60	5+23.60				4646076.49	254697.53
				88.38	74.58	C3:7°56.3'		
5+98.18	5+98.18	6+9.74	6+9.74				4646164.03	254685.32
				32.87	15.91	C3:74°12.0'		
6+25.65	6+25.65	6+42.83	6+42.83				4646172.98	254653.69
				100.12	74.58	CB:7°49.4'		
7+17.41	7+17.41	7+47.39	7+47.39				4646272.16	254667.32
				38.01	16.24	C3:9°21.2'		
7+63.63	7+63.63	7+76.95	7+76.95				4646309.67	254661.14
				53.84	47.18	C3:16°58.9'		
							4646361.16	254645.42

ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი

ობიექტის დასახელება: **თზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „გატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია**

№	კუთხის წვეროს მდებარეობა	კუთხის სიდიდე	წრიული მრუდის ელემენტები						ელემენტის საზღვრები				კოორდინატები	
			R	T1	T2	K	Б	Д	НПК	НKK	KKK	КПК	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY1	0+29.59	2°33'55.9	200.00	4.48	4.48	8.96	0.05	0.00	0+25.11	0+25.11	0+34.06	0+34.06	4645646.98	254627.23
BY2	0+89.39	19°59'19.0	35.00	6.17	6.17	12.21	0.54	0.13	0+83.22	0+83.22	0+95.43	0+95.43	4645706.31	254634.72
BY3	1+9.73	3°56'7.5	50.00	1.72	1.72	3.43	0.03	0.00	1+8.01	1+8.01	1+11.45	1+11.45	4645724.52	254644.07
BY4	1+16.29	25°32'59.2	10.00	2.27	2.27	4.46	0.25	0.08	1+14.03	1+14.03	1+18.49	1+18.49	4645730.14	254647.46
BY5	1+22.58	22°31'50.3	10.00	1.99	1.99	3.93	0.20	0.05	1+20.59	1+20.59	1+24.52	1+24.52	4645733.63	254652.78
BY6	1+36.93	-7°22'45.2	50.00	3.22	3.22	6.44	0.10	0.01	1+33.71	1+33.71	1+40.15	1+40.15	4645736.33	254666.93
BY7	1+60.57	-55°5'12.4	25.00	13.04	13.04	24.04	3.20	2.04	1+47.53	1+47.53	1+71.57	1+71.57	4645743.71	254689.39
BY8	2+56.72	-2°18'14.2	200.00	4.02	4.02	8.04	0.04	0.00	2+52.69	2+52.69	2+60.74	2+60.74	4645837.74	254717.66
BY9	3+26.20	-5°55'43.4	200.00	10.36	10.36	20.70	0.27	0.02	3+15.84	3+15.84	3+36.53	3+36.53	4645905.03	254734.97
BY10	4+27.02	-58°28'20.0	15.00	8.40	8.40	15.31	2.19	1.48	4+18.63	4+18.63	4+33.93	4+33.93	4646004.77	254749.88
BY11	4+47.30	5°43'32.2	100.00	5.00	5.00	9.99	0.12	0.01	4+42.30	4+42.30	4+52.29	4+52.29	4646018.76	254733.22
BY12	4+72.54	13°4'33.0	50.00	5.73	5.73	11.41	0.33	0.05	4+66.81	4+66.81	4+78.22	4+78.22	4646036.85	254715.60
BY13	4+96.78	14°54'44.0	50.00	6.54	6.54	13.01	0.43	0.07	4+90.23	4+90.23	5+3.25	5+3.25	4646057.63	254703.03
BY14	5+16.35	8°19'9.7	100.00	7.27	7.27	14.52	0.26	0.03	5+9.08	5+9.08	5+23.60	5+23.60	4646076.49	254697.53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY15	6+4.71	-66°15'39.1	10.00	6.53	6.53	11.56	1.94	1.49	5+98.18	5+98.18	6+9.74	6+9.74	4646164.03	254685.32
BY16	6+36.09	82°1'18.9	12.00	10.44	10.44	17.18	3.90	3.69	6+25.65	6+25.65	6+42.83	6+42.83	4646172.98	254653.69
BY17	7+32.52	-17°10'33.2	100.00	15.10	15.10	29.98	1.13	0.23	7+17.41	7+17.41	7+47.39	7+47.39	4646272.16	254667.32
BY18	7+70.30	-7°37'40.7	100.00	6.67	6.67	13.31	0.22	0.02	7+63.63	7+63.63	7+76.95	7+76.95	4646309.67	254661.14

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

ადგილმდებარეობა					ყრილი მ³	ჭრილი მ³	მისაყრელი გვერდულები მ³
კმ	პიკეტი	+	პიკეტაჟი	მანძილი, მ			
1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0	0+0.00				
				20.00	0.00	51.46	3.29
0	0	20	0+20.00				
				20.00	0.00	37.34	3.40
0	0	40	0+40.00				
				20.00	0.00	35.39	3.55
0	0	60	0+60.00				
				20.00	0.00	32.99	3.57
0	0	80	0+80.00				
				20.00	0.00	29.43	3.65
0	1	0	1+0.00				
				20.00	0.00	36.83	3.72
0	1	20	1+20.00				
				20.00	0.00	34.63	3.72
0	1	40	1+40.00				
				20.00	0.00	21.41	3.72
0	1	60	1+60.00				
				20.00	0.00	38.34	3.52
0	1	80	1+80.00				
				20.00	0.00	52.99	3.33
0	2	0	2+0.00				
				20.00	0.00	42.92	3.29
0	2	20	2+20.00				
				20.00	0.00	34.50	3.42
0	2	40	2+40.00				
				20.00	0.00	31.79	3.57
0	2	60	2+60.00				
				20.00	0.00	33.35	3.54
0	2	80	2+80.00				
				20.00	0.00	35.21	3.52
0	3	0	3+0.00				
				20.00	0.00	34.66	3.54
0	3	20	3+20.00				
				20.00	0.00	31.03	3.56
0	3	40	3+40.00				
				20.00	0.00	35.51	3.43
0	3	60	3+60.00				
				20.00	0.00	42.73	3.29
0	3	80	3+80.00				
				20.00	0.00	38.03	3.27
0	4	0	4+0.00				
				20.00	0.00	34.46	3.48
0	4	20	4+20.00				
				20.00	0.00	29.83	3.72
0	4	40	4+40.00				
				20.00	0.00	28.53	3.69

ადგილმდებარეობა					ყრილი მ ³	ჭრილი მ ³	მისაყრელი გვერდულები მ ³
კმ	პიკეტი	+	პიკეტაჟი	მანძილი, მ			
1	2	3	4	5	6	7	8
0	4	60	4+60.00				
				20.00	0.00	34.08	3.64
0	4	80	4+80.00				
				20.00	0.00	29.41	3.67
0	5	0	5+0.00				
				20.00	0.00	26.81	3.69
0	5	20	5+20.00				
				20.00	0.00	35.04	3.67
0	5	40	5+40.00				
				20.00	0.00	40.50	3.62
0	5	60	5+60.00				
				20.00	0.00	38.37	3.59
0	5	80	5+80.00				
				20.00	0.00	39.81	3.56
0	6	0	6+0.00				
				20.00	0.00	34.34	3.59
0	6	20	6+20.00				
				20.00	0.00	26.15	3.70
0	6	40	6+40.00				
				20.00	0.00	31.46	3.68
0	6	60	6+60.00				
				20.00	0.00	32.39	3.59
0	6	80	6+80.00				
				20.00	0.00	31.24	3.52
0	7	0	7+0.00				
				20.00	0.00	30.65	3.56
0	7	20	7+20.00				
				20.00	0.00	29.57	3.67
0	7	40	7+40.00				
				20.00	0.00	28.99	3.72
0	7	60	7+60.00				
				20.00	0.00	30.74	3.53
0	7	80	7+80.00				
				20.00	0.00	44.36	3.26
0	8	0	8+0.00				
				24.00	0.00	71.25	4.16
0	8	24	8+24				
			ს უ ლ:	824.00	0.00	1458.50	146.20

მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატუღას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	1458.5	
	– გზის პკ6+30-პკ8+24 (გზის მთელი ფართის 60%) ნარჩენი ა/ბეტონის საფარის h=6სმ მოჭრა ექსკავატორით V=0.5მ³, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზე და გატანა ნაყარში	მ³	28	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით V=0.5მ³ ა/თვითმცლელეზე და გატანა ნაყარში (ა/ბეტონიანი გზის საფარის მოცულობების გამოკლებით, რომელიც შეადგენს 28მ³) (1458.5 – 28 = 1430.5 მ³)	მ³	1430.5	

გრუნტის კიუვეტების მოწყობის ადგილმდებარეობის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხგაურის გზიდან „გატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	ადგილმდებარეობა				კიუვეტის სიგრძე, მ	კიუვეტის მოცულობა, მ³	შენიშვნა
	მარცხნივ		მარჯვნივ				
	პკ+დან	პკ+მდე	პკ+დან	პკ+მდე			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	—	—	0+00	1+05	105	31.5	
2	—	—	1+56	4+20	264	79.2	
3	5+00	6+25	—	—	125	37.5	
			სულ		494	148.2	

გრუნტის კოუვეტების გაწმენდის ადგილმდებარეობის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატუღას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	ამოსაწმენდი კოუვეტის ადგილმდებარეობა				კოუვეტის სიგრძე, მ	კოუვეტის ამოწმენდის		შენიშვნა
	მარცხნივ		მარჯვნივ			ფართი მ²	მოცულობა მ³	
	პკ+დან	პკ+მდე	პკ+დან	პკ+მდე				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4+20	4+80	–	–	60	0.15	9.0	
			ს უ ლ		60		9.0	

მოსაწყობი პეტონის კიუვეტების ადგილმდებარეობის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატუღას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	მდებარეობა				კოუვეტის სიგრძე, მ	შენიშვნა
	მარცხნივ		მარჯვნივ			
	პკ+დან	პკ+მდე	პკ+დან	პკ+მდე		
1	2	3	4	5	6	7
1	—	—	6+25	8+19	194	
	სულ				194	

ბეტონის კიუვეტის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“
გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	კიუვეტის კვ. 40X40სმ საერთო სიგრძე	გრძ.მ	194	
2	კიუვეტის მოსაწყობად III კატ. გრუნტის დამუშავება $V=0.25\text{მ}^3$ ექსკავატორით, ადგილზე დაყრით	მ³	140	
3	იგივე ხელით	მ³	14	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზადებელი შრე კიუვეტის ქვეშ, h-10სმ	მ³	17.5	
5	კიუვეტის მოსაწყობი მონოლითური ბეტონი B22.5; F200; W6:			
	– ძირი	მ³	20.4	
	– კედლები	მ³	23.3	
6	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	62	
7	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა $V=0.25\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში	მ³	92	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: **ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „გატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია**)

№	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე, მ	ხიდის სიგრძე, მ	მონაკვეთის სიგრძე ხიდის გარეშე, მ	საგზაო სამოსის ტიპი	საფუძველი					თხევადი ბიტუუმის მოხსნა (0.6ლ/მ²),	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „Б“, მარკა II, სისქით 5 სმ		მისაყრდელი გვერდულები ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20სმ
	საპრ. კმ	პკ+დან	პკ+მდე					ქვედა ფენა – ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 20 სმ		ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, სისქით 15 სმ;						
სიგანე მ	მ²/მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	ტ	სიგანე მ	მ²	მ³								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1	0+00	8+24	824	-	824	I	5.7	4696.8 / 939.4	4.8	3955.2	593.3	2.225	4.5	3708	146.2
		სულ		824		824			4696.8 / 939.4		3955.2	593.3	2.225		3708	146.2

შენიშვნა: 1. მისაყრდელი გვერდულების მოცულობები აღებულია პროგრამული უწყისებიდან

**საგზაო სამოსის მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატუღას უბნის“
გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	საფუძვლის ქვედა ფენა – ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 20სმ	მ³	939.4	
2	საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ²/მ³	3955.2 / 593.3	
3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა (0.6ლ/მ²)	ლ	2.225	
4	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „ნ“, მარკა II, სისქით 5 სმ	მ²	3708	
5	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20მ	მ³	146.2	

არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „გატუღას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია)

№	მდებარეობა კმ ⁺	გადასაკვეთი წყალსადინარის სახეობა	არსებული ნაგებობები					საპროექტო მილი			აღმ.აღმ.
			ნაგებობის სახეობა	სვერტი, მ	სიგრძე, მ	ნაგებობის მდგომარეობა	ჩასატარებელი სამუშაოები	ნაგებობის სახეობა	იკვრ. მ	მგრძელ. მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0+01	კ.წ.გ	ლითონის მილი	d=0.508	6.0	—	—	—	—	—	
2	1+10	მილ-ხიდი	რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილის	6X1.2(h)	6.0	დამაკმაყოფილებელი	გაიწმინდოს დანალექი გრუნტისაგან, გამოიცვალოს მოაჯირები, გაუკეთდეს თვალამრიდები	—	—	—	
3	4+20	კ.წ.გ	ბეტონის მილი	80×30(h)	4.8	არა დამაკმაყოფილებელი	გამოიცვალოს	ლითონის მრგვალი მილი	d=0.508	7.0	
4	6+25	კ.წ.გ	—	—	—	—	—	ლითონის მრგვალი მილი	d=0.508	7.0	
5	7+32	კ.წ.გ	ბეტონის მილი	80×40(h)	6.2	არა დამაკმაყოფილებელი	გამოიცვალოს	ლითონის მრგვალი მილი	d=0.508	7.0	
6	8+21	კ.წ.გ	აზბესტის მილი	d=0.5	6.0	არა დამაკმაყოფილებელი	გამოიცვალოს	ლითონის მრგვალი მილი	d=0.508	7.0	

**პკ1+10-ზე არსებული რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილის რეაბილიტაციის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „გატულას უბნის“
გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ამორტიზირებული ლითონის მოაჯირის დემონტაჟი, ადგილზე დასაწყობებით	ტ	0.2	
2	ლითონის მოაჯირის მოსაწყობად მილის ორივე მხარეს ბეტონის ცოკოლის ჩასხმა მარკით B25; F200; W6	მ³	0.6	
3	ლითონის ჩასატანებელი დეტალები ჩდ-1	ც/კგ	8 / 25.2	
4	ლითონის მოაჯირები სიგრძით 3.0მ მილკვადრატებისაგან და მისი მონტაჟი	ც/ტ	4 / 0.524	
5	მოაჯირების შეღებვა ემალის ზეთოვანი საღებავით	ტ	0.524	
6	სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტის ბლოკების ზომ. 300X60X81(h)სმ მოწყობა	ც/მ³	4/3.08	
7	პარაპეტების შეღებვა პერქლორვინილის საღებავით (ტიპი „ზებრა„)	მ²	15.2	

**პკ4+17, პკ6+25, პკ7+32 და პკ8+21 ლითონის მრგვალი
მილების d-508მმ მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“
გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით V-0.5მ³ ადგილზე დაყრით	მ³	70	
2	გრუნტის დამუშავება ქვაბულში ხელით, ადგილზე დაყრით	მ³	7	
3	პკ4+17 (L=4.8), პკ7+32 (L=6.2) არსებული ბეტონის მილების და პკ8+21 (L=6.0) არსებული აზბესტის მრგვალი მილის d=0.5 დემონტაჟი ა/ამწეთი და დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე	გ.მ	17.0	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები ლითონის მილის ქვეშ h=30სმ	მ³	7.0	
5	ლითონის მრგვალი მილი d-508მმ; δ=8მმ	გ.მ	28	
6	ლითონის მილის გაგლესვა ბიტუმით 2-ჯერ	მ²	46.7	
7	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები მილის პორტალური კედლების ქვეშ h=10სმ	მ³	1.4	
8	მილის პორტალური კედლები B25; F200; W6:			
	– ფუნდამენტი	მ³	2.08	
	– ტანი	მ³	4.72	
9	პორტალური კედლების უკანა მხარის გაგლესვა ბიტუმით 2-ჯერ	მ²	10	
10	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	30	
11	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V-0.5მ³ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	47	

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტის დასახელება: **ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხგაურის გზიდან „გატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია**

№	ადგილმდებარეობა პკ ⁺		მიერთების კუთხე	მიერთების სიგრძე, მ	მიერთების სიგანე, მ	ფართი, მ ²	საფუძველი		თხევადი ბიტუმი მოსხმა, ტ	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მეკრივი ლორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი „Б“, მარკა II, სისქით 5სმ მ ²	შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა					ქვედა ფენა - ქიშა-ხრეშოვანი ნარევი საშ. სისქით 20სმ მ ³	ზედა ფენა – ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15 სმ მ ² /მ ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1+20	–	90 ⁰	10.0	4.0	42	8.4	42 / 6.3	0.025	42	
2	–	1+60	90 ⁰	10.0	4.0	42	8.4	42 / 6.3	0.025	42	
3	–	4+23	90 ⁰	110.0	4.0	442	88.4	442 / 66.3	0.265	442	
4	4+96	–	90 ⁰	10.0	4.0	42	8.4	42 / 6.3	0.025	42	
5	–	6+06	45 ⁰	10.0	4.0	42	8.4	42 / 6.3	0.025	42	
		სულ		150.0		610	122	610 / 91.5	0.365	610	

შენიშვნა: მიერთების ფართებში გათვალისწინებულია შეუღლების მრუდის ფართები

გზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი

(ოპიქტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატუღას უბნის“
გზის რეაბილიტაცია

№	ადგილმდებარეობა		შესასვლელების სიგრძე, მ	შესასვლელების სიგანე, მ	ფართი, მ²	საფუძვლის მოწყობის ფრ. ღირდით (0-40)მმ სისქით 10 სმ, მ²/მ³	თხევადი ბიტუმის მოსხმა, ტ	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „Б“, მარკა II, სისქით 4სმ მ²	შენიშვნა
	მარცხენა პკ+	მარჯვენა პკ+							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				პირითად ზზაზმ					
1	0+37	—	2.6	5.0	15.0	15 / 1.5	0.009	15.0	
2	0+56	—	2.9	5.0	16.5	16.5 / 1.65	0.0099	16.5	
3	0+73	—	—	—	—	—	—	—	კარგია
4	—	0+97	3.6	5.0	20	20 / 0.2	0.012	20	
5	—	1+94	3.2	6.0	21.2	21.2 / 2.12	0.0127	21.2	
6	—	2+54	2.8	6.0	18.8	18.8 / 1.88	0.0113	18.8	
7	3+06	—	3.5	6.0	23	23 / 2.3	0.0138	23	მილით
8	—	3+24	2.2	6.0	15.2	15.2 / 1.52	0.0091	15.2	
9	3+34	—	3.0	6.0	20	20 / 0.2	0.012	20	მილით
10	3+65	—	3.3	6.2	22.46	22.46/2.246	0.0135	22.46	—, —
11	—	4+22	5.0	6.0	32.0	32 / 3.2	0.0192	32.0	
12	4+44	—	5.5	5.0	29.5	29.5 / 2.95	0.0177	29.5	მილიანი
13	4+59	—	2.7	5.0	15.5	15.5 / 1.55	0.0093	15.5	—, —
14	—	4+61	4.3	6.0	27.8	27.8 / 2.78	0.0167	27.8	
15	4+91	—	8.5	5.0	44.5	44.5 / 4.45	0.0267	44.5	მილიანი
16	—	5+35	3.7	6.7	26.79	26.79/2.679	0.0161	26.79	
17	5+44	—	4.0	6.0	26.0	26 / 2.6	0.0156	26.0	მილით
18	—	5+68	2.0	3.5	9.0	9.0 / 0.9	0.0054	9.0	
19	5+80	—	3.8	4.2	17.96	17.96/1.796	0.0108	17.96	მილით
20	—	6+03	3.8	5.0	21.0	21 / 2.1	0.0126	21.0	
21	6+35	—	3.3	6.0	21.8	21.8 / 2.18	0.0131	21.8	
22	6+61	—	4.0	5.0	22.0	22 / 2.2	0.0132	22.0	
23	6+74	—	4.0	5.0	22.0	22 / 2.2	0.0132	22.0	
24	—	6+79	2.0	6.0	14.0	14 / 1.4	0.0084	14.0	მილით

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	6+97	–	2.5	6.0	17.0	17 / 1.7	0.0102	17.0	
26	–	7+14	2.0	6.0	14.0	14 / 1.4	0.0084	14.0	მილით
27	7+17	–	2.4	6.8	18.3	18.3 / 1.83	0.011	18.3	
28	–	7+23	2.0	6.0	14.0	14 / 1.4	0.0084	14.0	
29	–	7+65	2.3	6.0	15.8	15.8 / 1.58	0.0095	15.8	
	სულ				581	581 / 58.1	0.349	581	
				პკ4+23 მიერთებაზე					
1	0+38	–	2.4	6.0	16.4	16.4/1.64	0.0098	16.4	
2	0+62	–	3.1	5.0	17.5	17.5 / 1.75	0.0105	17.5	
3	1+03	–	2.0	5.0	12.0	12 /1.2	0.0072	12.0	
	სულ		7.5		45.9	45.9 / 4.6	0.028	45.9	
	ჯამი				424.9	424.9 /62.7	0.377	626.9	

შენიშვნა: ეზოში შესასვლელების ფართებში გათვალისწინებულია
შეუღლებების მრუდის ფართები

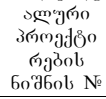
**ეზოში შესასვლელზე ლითონის მრგვალი მილების $d=0.508\text{მ}$
მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“
გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ-ბა		შენიშვნა
			1 ც	10 ც	
1	2	3	4	5	6
1	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით გვერდზე ერთმაგი გადაყრით	მ ³	7	70	
2	ქვიშახრეშოვანი მოსამზადებელი შრე ლითონის მილის ქვეშ h-20სმ	მ ³	1	10	
3	ლითონის მილი $d=0.508\text{მ}$; $\delta=8\text{მმ}$	გრძ.მ	6	60	
4	ლითონის მილის შეგლესვა თხევადი ბიტუმით	მ ²	10	100	
5	მონოლითური ბეტონის პარაპეტი B22.5; F100; W6	მ ³	1.25	12.5	
6	პარაპეტის შეღებვა პერქლორვინილის საღებავით	მ ²	3	30	
7	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ ³	3	30	
8	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V-0.5მ ³ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	4	40	

საგზაო ნიშნებით გზის მონაკვეთის აღჭურვის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: **ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია**)

№ რიგზე	ნიშნების განლაგების აღგილი				ნიშნების ნომრები და ჯგუფები ГОСТ 10807 – 78 მიხედვით														შენიშვნა
					I			II	III	IV	V					VI	VII		
	პკ	+	მარცხნივ, ცალი	მარჯვნივ, ცალი	გამაფრთხილებელი			პრიორიტეტის	ამკრძალავი	მიმითითებული	საინფორმაციო მანქანებელი					სერვისი	დგარები		
					 A=700	 1250 200	 B=700 B=2250	 A=630 B=630	 D=420	 D=700	 H=900 B=600	 A=700	 H=200 B=300	 H= B=	 ინდივიდუალური პროექტირების ნიშნის № ზომები მმ-ში		რაოდენობა, ცალი	სიმაღლე, მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	05	1					2.3									1	3.5	ძირითად გზაზე
	სულ		1					1											

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	<u>თავი I. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები</u>			
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.822	
2	ეზოს ალაყაფის კარებების აწევა	ც	3	
	<u>თავი II. მიწის ვაკისი</u>			
	<u>II.1. მიწის სამუშაოები</u>			
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	1458.5	
	– გზის კკ+30-კკ+24 (გზის მთელი ფართის 60%) ნარჩენი ა/ბეტონის საფარის h=6სმ მოჭრა ექსკავატორით V=0.5მ³, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში	მ³	28	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით V=0.5მ³ ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში (ა/ბეტონიანი გზის საფარის მოცულობების გამოკლებით, რომელიც შეადგენს 28მ³)	მ³	1430.5	
	<u>II.2. გრუნტის კიუვეტები</u>			
1	კიუვეტის მოსაწყობად III კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით V=0.25მ³, დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში	მ³	148.2	
2	კიუვეტების ამოწმენდა ხელით დანალექი გრუნტისაგან, დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში	მ³	9.0	
	<u>II.3. ბეტონის კიუვეტების მოწყობა</u>			
1	კიუვეტის, კვ. 0.4X0.4მ საერთო სიგრძე	გრძ.მ	194	
2	არსებულ კიუვეტში III კატ. გრუნტის დამუშავება V=0.25მ³ ექსკავატორით, ადგილზე დაყრით	მ³	140	
3	იგივე ხელით	მ³	14	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზადებელი შრე კიუვეტის ქვეშ, h-10სმ	მ³	17.5	
5	კიუვეტის მოსაწყობი მონოლითური ბეტონი B22.5; F100; W4:			
	– ძირი	მ³	20.4	
	– კედლები	მ³	23.3	
6	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	62	
7	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V=0.25მ³, ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში	მ³	92	

1	2	3	4	5
	<u>თაზო III. საბზაო სამონი</u>			
1	საფუძვლის ქვედა ფენა – ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 20სმ	მ³	939.4	
2	საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ²/მ³	3955.2 / 593.3	
3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა (0.6ლ/მ²)	ტ	2.225	
4	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „ნ“, მარკა II, სისქით 5 სმ	მ²	3708	
5	მისაყრდელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20მ	მ³	146.2	
	<u>თაზო IV. ხელოვნური ნაბეშობები</u>			
	<u>IV.1. პკ1+10-ზე არსებული რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილის რეაბილიტაცია</u>			
1	ამორტიზირებული ლითონის მოაჯირის დემონტაჟი, ადგილზე დასაწყობებით	ტ	0.2	
2	მილის გაწმენდა ხელით დანადგარი გრუნტისაგან, დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	1.5	
3	ლითონის მოაჯირის მოსაწყობად მილის ორივე მხარეს ბეტონის ცოკოლის ჩასხმა მარკით B25; F200; W6	მ³	0.6	
4	ლითონის ჩასატანებელი დეტალები ჩდ-1	ც/კგ	8 / 25.2	
5	ლითონის მოაჯირები სიგრძით 3.0მ მილკვადრატებისაგან და მისი მონტაჟი	ც/ტ	4 / 0.524	
6	მოაჯირების შედგება ემალის ზეთოვანი საღებავით	ტ	0.524	
7	სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტის ბლოკების ზომ. 300X60X81(მ)სმ მოწყობა	ც/მ³	4/3.08	
8	პარაპეტების შედგება პერქლორვინილის საღებავით (ტიპი „ზებრა“)	მ²	15.2	
	<u>IV.2. ლითონის მრგვალი მილების d-508მმ მოწყობა (პკ4+17, პკ6+25, პკ7+32 და პკ8+21)</u>			
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით V-0.5მ³ ადგილზე დაყრით	მ³	70	
2	გრუნტის დამუშავება ქვაბულში ხელით, ადგილზე დაყრით	მ³	7	
3	პკ4+17 (L=4.8), პკ7+32 (L=6.2) არსებული ბეტონის მილების და პკ8+19 (L=6.0) არსებული აზბესტის მრგვალი მილის d=0.5 დემონტაჟი ა/ამწვითი და დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე	ბ.მ	17.0	

1	2	3	4	5
4	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები ლითონის მილის ქვეშ $h=30\text{სმ}$	მ³	7.0	
5	ლითონის მრგვალი მილი $d=508\text{მმ}$; $\delta=8\text{მმ}$	გ.მ	28	
6	ლითონის მილის გაგლესვა ბიტუმით 2-ჯერ	მ²	46.7	
7	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები მილის პორტალური კედლების ქვეშ $h=10\text{სმ}$	მ³	1.4	
8	მილის პორტალური კედლები B25; F200; W6:			
	– ფუნდამენტი	მ³	2.08	
	– ტანი	მ³	4.72	
9	პორტალური კედლების უკანა მხარის გაგლესვა ბიტუმით 2-ჯერ	მ²	10	
10	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	30	
11	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	47	
<u>თავი V. მიერთებები და გადაკვეთები</u>				
<u>V.1. მიერთებები ერთ ღონეში</u>		ც	5	
1	გრუნტის მოჭრა ბულდოზერით საშ. სისქით 20სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	130	
2	საფუძვლის ქვედა ფენა – ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 20სმ	მ³	122	
3	საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, სისქით 15სმ;	მ²/მ³	610 / 91.5	
4	თხევადი ბიტუმის მოსხმა (0.6ლ/მ²)	ტ	0.365	
5	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „Б“, მარკა II, სისქით 5სმ	მ²	610	
<u>V.2. ეზოში შესასვლელების მოწყობა</u>		ც	31	
1	გრუნტის მოჭრა ბულდოზერით საშ. სისქით 10სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	65	
2	საფუძვლის მოწყობა ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 10 სმ	მ²/მ³	424.9/62.7	
3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.377	
4	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი, მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი „Б“, მარკა II, სისქით 4სმ	მ²	626.9	

1	2	3	4	5
	<u>V.3. ეზოში შესასვლელებზე ლითონის მრგვალი მილების d=0.508მ მოწყობა</u>	ც	10	
1	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით გვერდზე ერთმაგი გადაყრით	მ³	70	
2	ქვიშახრეშოვანი მოსამზადებელი შრე ლითონის მილის ქვეშ h-20სმ	მ³	10	
3	ლითონის მილი d=0.508მ; δ=6მმ	გრძ.მ	60	
4	ლითონის მილის შეგლესვა თხევადი ბიტუმით	მ²	100	
5	მონოლითური ბეტონის პარაპეტი B22.5; F100; W6	მ³	12.5	
6	პარაპეტის შეღებვა პერქლორვინილის საღებავით	მ²	30	
7	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ³	30	
8	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით V-0.5მ³ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	40	
	<u>თავი VI. გზის კუთმნილება და მოწყობილობა</u>			
	<u>VI.1. საგზაო ნიშნები</u>			
1	საგზაო ნიშნების დაყენება, მათ შორის:	ც	1	
	– პრიორიტეტის (2.3)	ც	1	
2	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 76მმ მილებისაგან ბეტონის საძირკველით B22.5 F200 W6;			
	პრიორიტეტის, ერთ საყრდენზე:			
	– ლდ-5 - 5 /3.5; 76 მმ	ც/ტ	1/0.023	
	– დგარების ფუნდამენტის ბეტონი	მ³	0.2	B25;F200; W6
	<u>VI.2. ჰორიზონტალური მონიშვნა</u>			
1	საგზაო ჰორიზონტალური მონიშვნის ხაზი 1.1 ГОСТ13508-74-ის მიხედვით (გზის ორივე მხარეს, მიერთებებზე და ეზოში შესასვლელებზე წვევით, სიგანით 10სმ)	კმ	1.644	
	<u>VI.3. შემოფარგვლა (პკ1+21÷პკ1+57 მარჯვნივ)</u>			
1	სპეცპროფილის ბეტონის პარაპეტის ბლოკების ზომ. 300X60X81(სმ) მოწყობა	ც/მ³	11 / 8.47	
2	პარაპეტების შეღებვა პერქლორვინილის საღებავით (ტიპი „ზებრა„)	მ²	41.8	

III. სამუშაოთა ორგანიზაცია

1.	განმარტებითი ბარათი	47
2.	ტექნიკის ჩამონათვალი	51
3.	კალენდარული გრაფიკი	52

განმარტებითი ბარათი

შესავალი

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

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

აღნიშნული გზების მოწყობის ხანგრძლივობა განსაზღვრულია სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტით.

სამუშაოების ჩატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა 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 შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, BCH-24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, СНиП 3.06.03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

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

სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო და რეკომინდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე.

მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები

მოსამზადებელ პერიოდში საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველყოფა, რომელსაც გრაფიკში დათმობილი აქვს 5 კალენდარული დღე.

ვინაიდან გზის მოწყობის სამუშაოები ხორციელდება დასახლებულ ადგილებშიც, პირველ რიგში მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა: ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობების საშუალებებით და სიგნალიზაციით

სამუშაოს დაწყებამდე ყველა არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, რომლებიც იმყოფებიან სამუშაო ზონაში გახსნილი უნდა იქნას მათი ჩალაგების სიღრმის და გეგმაში განლაგების დაზუსტების მიზნით, ეს პროცესი უნდა ხდებოდეს იმ მუშაკთა თანდასწრებით, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან ამ კომუნიკაციების ექსპლუატაციაზე. აღნიშნული კომუნიკაციები აღნიშნული უნდა იყოს გამაფრთხილებელი ნიშნებით.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

საგზაო სამოსის მოწყობა

მოსაწყობია საგზაო სამოსი ძირითად გზებზე და მიერთებებზე ასფალტბეტონის საფარით.

მოსაწყობია საფუძველი ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისა და ფრაქციული ღორღისაგან. საგზაო სამოსის მოწყობაზე რეკომენდირებულია ორი სპეციალიზირებული ბრიგადის სამუშაოები: პირველი ბრიგადა მოაწყობს ქვიშა-ხრეშოვან ნარევსა და ღორღის ფენებს, ხოლო მეორე ასფალტბეტონის ფენებს.

პროექტით გათვალისწინებულია ერთი ტიპის გზის სამოსის კონსტრუქცია.

გზის საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოწყობის სამუშაოების ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა საერთოა: დაზიანებული ადგილის მომზადება, მასალის მოზიდვა, შესწორება და დატკეპნა.

პროექტი ითვალისწინებს:

საფუძველის ქვედა და ზედა ფენები ეწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისა და ღორღისაგან დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით. ინერტული მასალის მოყრის შემდეგ უნდა

შესრულდეს მოყრილი მასალის მოსწორება, პროფილირება, მოშანდაკება და დატკეპნა კიდებიდან შუაგულისაკენ. დატკეპნა უნდა შესრულდეს მორწყვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან საფუძველის მოწყობა გათვალისწინებულია 20სმ სისქით, ხოლო ღორღის საფუძველის მოწყობა გათვალისწინებულია ღორღით, ფრაქციით (0-40)მმ, სისქით 15 სმ.

სატკეპნის სიჩქარე დასაწყისში უნდა იყოს 1.5-2 კმ/სთ, ხოლო დატკეპნის ბოლოსათვის 5 კმ/სთ-ით უნდა გაიზარდოს. დატკეპნა უნდა მოხდეს მორწყვით, სვლების რაოდენობა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი სატკეპნით.

ასფალტბეტონის ფენის მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმით, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე. მკვრივი ასფალტბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-ისა. დატკეპნა უნდა შესრულდეს ისე, რომ ზედაპირზე არ წარმოიქმნას ბზარები და არ დარჩეს ნაკვალები. დაგების დროს აუცილებელია საფარის სისწორის და განივი ქანობების შენარჩუნება. დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე, რათა აცილებელი იქნას საბურავის ნაკვალების წარმოქმნა. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე, მასალის ტემპერატურის დაცვით ტკეპნის დასაწყისში 120°C ზევით.

ასფალტბეტონის მკვრივი ნარევი იტკეპნება თავიდან გლუვფალციანი სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ, ან ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8 ტ. გამორთული ვიბრატორით (2-3)სვლა, შემდგომ სატკეპნით პნემატურ ბორბალზე, მასით 16 ტ (6-10 სვლა), ან

გლუჟვალციანი სატკეპნით, მასით 10-13ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული სატკეპნით, მასით 6-8ტ გამორთული ვიბრატორით (3-4 სვლა) და საბოლოოდ გლუჟვალციანი სატკეპნით, მასით 11-18 ტ (4-8 სვლა).

სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში უნდა იყოს არაუმეტეს 1.5-2 კმ/სთ-ისა, 5-6 სვლის შემდეგ კი სიჩქარე შეიძლება გაიზარდოს 3-5 კმ/სთ-მდე გლუჟვალციანი სატკეპნებისათვის, 3 კმ/სთ-მდე ვიბრაციულებისათვის, 5-8 კმ/სთ-მდე სატკეპნებისათვის პნევმატურ ბორბალზე.

საფარის სისწორე გაიზომება 3.0მ სიგრძის ლითონის ლარტყით. დეფექტური მონაკვეთები უნდა შესწორდეს. ახალი საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

ცხელი ასფალტბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, გაზაფხულზე და ზაფხულში არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე $+10^{\circ}\text{C}$ ტემპერატური დროს.

მიერთებები და გადაკვეთები

საპროექტო გზების მონაკვეთებზე გათვალისწინებულია მიერთებების მოწყობა ერთ ღონეში, ასფალტბეტონის საფარით, რომელზედაც გათვალისწინებულია ახალი საგზაო სამოსის მოწყობა.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

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

- მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდება ტექნის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

- მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველყოთ თავისუფალ სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტზე მანევრირება.

- მოძრაობისათვის სახიფათო ზონები საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

- სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

- სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

- მშენებლობის ყველა ქვეგანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

- მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

- ამწე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

- ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

- ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

გარემოს დაცვის ღონისძიებები

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

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

ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტის დასახელება: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბოხვაურის გზიდან „ვატულას უბნის“ გზის რეაბილიტაცია

№	ტექნიკის ჩამონათვალი	განზ-ბა	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ბუღდოზერი სიმძ. 108 კვტ	ცალი	1
2	ექსკავატორი V=0.5მ ³	--,,--	1
3	ექსკავატორი V=0.25მ ³	--,,--	1
4	ავტოგრეიდერი	--,,--	1
5	ბორტიანი ა/მანქანა ტ/ამწ. 10ტ	--,,--	1
6	ავტოთვიომცლელი ტ/ამწ 15ტ	--,,--	3
7	ავტოამწე ტ/ამწ 5ტ	--,,--	1
8	ასფალტოღამგები	--,,--	1
9	პნევმატური სატკეპნი	--,,--	1
10	სატკეპნი გლუვფალციანი	--,,--	1
11	სატკეპნი ვიბრაციული	--,,--	1
12	სარწყავი მანქანა	--,,--	1
13	მექანიკური სატკეპნი	--,,--	1
14	ბეტონმზიდი „მიქსერი“	--,,--	1