



შპს „ნიუ როუდ პროექტი“
LTD „NEW ROAD PROJECT“

თბილისი, ა. წერეთლის გამზ. №117 ☎5(99)71-43-87; 5(99)37-47-84

ლენტეხის მუნიციპალიტეტის
რცხმელურის თემის სოფლებში: ნაღომარში, რცხმელურში,
ყვედრეშში, გვიმბრალაში და ლაღარვაშში შიდა სასოფლო
გზების ბეტონის საფარით მოწყობა
(NAT 210025697)

I. საპროექტო დოკუმენტაცია

I. განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

შპს „ნიუ როუდ პროექტ“ LTD „NEW ROAD PROJECT“

ლენტეხის მუნიციპალიტეტის
რცხმელურის თემის სოფლებში: ნაღომარში, რცხმელურში,
ყვედრეშში, გვიმბრაღაში და ლაღარვაშში შიდა სასოფლო
გზების ბეტონის საფარით მოწყობა
(NAT 210025697)

I. საპროექტო დოკუმენტაცია

I. განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

დირექტორი

დ. ხუციშვილი

პროექტის
მთავარი ინჟინერი

ზ. ხუციშვილი

პროექტის შემაჯავებლობა

I. საპროექტო დოკუმენტაცია:

I.1. განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

– წიგნი

II. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

– ბროშურა

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I.	საერთო განმარტებითი ბარათი	5
II.	სამუშაოთა ორგანიზაცია	10
III.	სოფ. ნაღომარი. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	15
IV.	სოფ. რცხმელური (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	29
V.	სოფ. ყვედრეში. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	45
VI.	სოფ. გვიმბრალა. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	60
VII.	სოფ. ღაღარვაში. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	74

I. სვერთო განმარტებითი პარატი

1. შესავალი

ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფლებში: ნაღომარში, რცხმელურში, ყვედრეშში, გვიმბრაღაში და ლაღარვაშში შიდა სასოფლო გზების ბეტონის საფარით მოწყობის (NAT 210025697) საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „ნიუ როუდ პროჯექტ“-ის მიერ ლენტეხის მუნიციპალიტეტის მერიასთან 2022 წლის 24 იანვარს გაფორმებული სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ №7 ხელშეკრულების საფუძველზე.

არსებული სარეაბილიტაციო გზები სნდაწ 2.05.02-85წ. ნორმების მიხედვით განეკუთვნება IV ტექნიკურ კატეგორიას და წარმოადგენს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებს. ისინი მდებარეობს რცხმელურის თემში და მათი საერთო სიგრძე შეადგენს 1520 მ-ს.

რცხმელურის თემში ს/გზის მონაკვეთების ბეტონის საფარით მოწყობა:

- I სოფ. სოფ. ნაღომარი:
მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 47 მ-ს. სიგანე 3.0მ
- II სოფ. რცხმელური (ბეშერის უბანი):
მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 790 მ-ს. სიგანე 3.0მ
- III. სოფ. ყვედრეში:
მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 317 მ-ს. სიგანე 3.0მ
- IV სოფ. გვიმბრაღა:
მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 166 მ-ს. სიგანე 3.0მ
- V სოფ. ლაღარვაში:
მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 400 მ-ს. სიგანე 3.0მ

სულ სარეაბილიტაციო გზის ბეტონის მონაკვეთების სიგრძე შეადგენს 1720 მ-ს.

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 სარეგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“-ს საფუძველზე, პროექტში მიღებულია შემდეგი ტექნიკური მახასიათებლები:

- საანგარიშო სიჩქარე – 40კმ/სთ
- მიწის ვაკისი სიგანე – 4.0 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – 3.0მ (ბეტონი)
- გვერდულების სიგანე – 2X0.5მ
- საგზაო სამოსის ტიპი – კაპიტალური ბეტონის საფარი

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „ნიუ როუდ პროჯექტ“-ის სპეციალისტების მიერ 2022წ. იანვრის თვეში ჩატარებული საკვლევაძიებო სამუშაოების საფუძველზე.

2. არსებული მდგომარეობა და საპროექტო გადაწყვეტილებები

ლენტეხის მუნიციპალიტეტის წარმომადგენლებთან ერთად შემოვლილი იქნა რცხმელურის თემის სოფლებში ტერიტორია და დადგინდა დავალებაში მოცემული ობიექტების ადგილმდებარეობა და სამუშაოების სახეობები:

1. სოფ. ნაღომარი. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

– მოსაწყობია შიდა სასოფლო გზა ბეტონის საფარით სიგრძით 47.0მ, სიგანით 3.0მ, საერთო ფართობით 141მ².

2. სოფ. რცხმელური (ბეშერის უბანი) შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

– მოსაწყობია შიდა სასოფლო გზა ბეტონის საფარით სიგრძით 790.0მ, სიგანით 3.0მ, საერთო ფართობით 2370მ².

3. სოფ. ყვედრეში შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

– მოსაწყობია შიდა სასოფლო გზა ბეტონის საფარით სიგრძით 317.0მ, სიგანით 3.0მ, საერთო ფართობით 951მ².

4 სოფ. გვიმბრალა. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

– მოსაწყობია შიდა სასოფლო გზა ბეტონის საფარით სიგრძით 166.0მ, სიგანით 3.0მ, საერთო ფართობით 498მ².

5. სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

– მოსაწყობია შიდა სასოფლო გზა ბეტონის საფარით სიგრძით 400.0მ, სიგანით 3.0მ, საერთო ფართობით 1200მ².

3. საკვლევი რაიონის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

3.1. შესავალი

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი, რცხმელურის თემის სოფლებში უბნების ბეტონის საფარით მოწყობა, შედის ლენტეხის მუნიციპალიტეტში.

მოსამზადებელ პერიოდში მოძიებული იქნა საქართველოს გეოლოგიური დებარტამენტის მიერ შესრულებული აგეგმვითი და საძიებო სამუშაოების მონაცემები, რომლებიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე პროექტის შედგენის დროს.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების პროგრამაში შედიოდა:

1. საფონდო მასალების მოძიება და დამუშავება
2. ქუჩების ვიზუალური საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლა

3.2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქვემო სვანეთის ქვაბულში, რომელიც მოქცეულია სვანეთისა და ლეჩხუმის ქედებს შორის. რელიეფში შემორჩენილი გლაციალური ფორმების სიუხვე მიგვანიშნებს, რომ წარსულში აქ გამყინვარების მძლავრი კერა უნდა ყოფილიყო. სვანეთის ქედზე, რომლის სამხრეთული ფერდობი ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება საკვლე ტერიტორიას, მყინვარების მოქმედების კვალი თანდათან იშლება, რაც აისახება ფერდობის აგებულებაში თიხაფიქლების და ქვიშაქვების გავრცელებით, რომლებშიც ღრმა ეროზიული ხეობებია გამომუშავებული.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის №1-1/2284 ბრძანებით (2009 წლის 7 ოქტომბერი „სეისმდეგი მშენებლობა“. შიფრი პნ 01.01-09 ბალი (MSK64) სკალა.) საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია 9 ბალიანი სიმძლავრის ზონაში.

დაბა ლენტეხი ზღვის დონიდან მდებარეობს 730 მეტრზე.

რელიეფი ხასიათდება ძლიერ დანაწევრებული მაღალი და საშუალო მთიანი ფორმებით.

კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი უბნები მოქცეულია დასავლეთ საქართველოს ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატის ზონაში.

რეგიონის კლიმატს განაპირობებს მისი გეოგრაფიული მდებარეობა და ხასიათდება ნოტიო ჰავით, ცივი ზამთრით და გრძელი ზაფხულით.

ჰაერის საშუალო სადღეღამისო ტემპერატურა შეადგენს $7^{\circ}-9^{\circ}\text{C}$, აბსოლუტური მინიმუმი -15°C , ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი 36°C -ია.

ნალექების წლიური რაოდენობა 1000მმ-ს აღარაღწევს. ყველაზე მშრალი თვეებია ივლის-აგვისტო. ნალექები თოვლის სახით აღინიშნება ნოემბრიდან და გრძელდება აპრილამდე. თოვლის საფარის სიმაღლე 1-2 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

დაბა ლენტეხის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ერთეულს წარმოადგენს მდ. ცხენისწყალი, რომელიც სათავეს იღებს ცენტრალური კავკასიონის სამხრეთ ფერდზე 2700მ-ის სიმაღლეზე (ფასის მთა) მდ. ცხენისწყლის ხეობა ძირითადად ეროზიული ხასიათისაა, გვხვდება გაფართოებული მონაკვეთები (მდ. ცხენისწყლის ტერასები და გვერდითი შენაკადების გამოტანის კონუსები), ამ უბანზეა განსახლებული მოსახლეობა.

მდ. ცხენისწყლის ძირითადი შენაკადებია: ზესხო, ყორულდაში, ღობიწურა, ფიშყორი, სგიმრაშულა, მურგოული, ხევშღერ ფანაგის წყალი (ხეცეცური) ლეუშერის წყალი, თელაკის წყალი უხრა, ჩოლშურა, ხელედულა, ლასკადურა და სხვა. ყველა აღნიშნული შენაკადი სელური ხასიათისაა და ინვითარებენ მძლავრ გამოზიდვის კონუსებს.

3.3. ტექტონიკა

ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით (პ. გამყრელიძე) საკვლევი უბანი მიეკუთვნება კავკასიონის სამხრეთ ფერდის ნაოჭა სისტემის მესტია-თიანეთის და ჩხალთა-ლაჰიდის ზონებს.

საკვლევ ტერიტორიაზე ფიქსირდება, როგორც მერიდიანული, ასევე განედური ტიპის რღვევები. ერთ-ერთი ასეთი დიდი რღვევა გასდევს გოლდაშის მთის ღერძზე (სოფ. ბაბილის ჩრდილოეთით) დიზის წყებისა და ქვედა ლისის ნალექების საზღვარზე.

3.4. გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით (გ. მარუაშვილი) დაბა ლენტეხი მდებარეობს კავკასიონის ნაოჭა სისტემის სამხრეთ ფერდის დასავლეთ ნაწილის მაღალმთიან და საშუალო მთიან ოლქში. აუზში განვითარებულია შემდეგი ტიპის რელიეფი.

დაბა ლენტეხიდან სოფ. თეკალამდე განვითარებულია ორი ტიპის რელიეფი.

1. მაღალმთიანი ეროზიული-დენუდაციური რელიეფი ძველი და თანამედროვე გამყინვარების კვალით, განვითარებული ქვედა და შუა იურული ასაკის ტერიგენული წარმონაქმნების სუბსტრატზე.
2. მაღალმთიანი კლდოვანი რელიეფი ზედა იურული და ქვედა ცარცული ასაკის ტერიგენულ-კარბონატულ სუბსტრატზე, ხოლო სოფ. თეკალიდან ლენტეხამდე განვითარებულია მაღალმთიანი კლდოვანი რელიეფი და დიზის წყების მეტამორფულ ქანებზე.

3.5. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევ რეგიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ პალეოზოური, იურული და მეოთხეული ასაკის ქანები. სოფ. ჩიხარეშიდან ლენტეხის სოფ. ბაბილამდე გავრცელებულია ლეიასის ასპიდური ფიქლები, სოფ. ბაბილში გვხვდება პალეოზოური მეტამორფული ქანების ზოლი, შემდეგ ლენტეხამდე ისევ ლეიასის ფიქლები, ხოლო ლენტეხის ქვემოთ გამოდის ბაიოსის პორპირიტული წყება. მეოთხეული ასაკი წარმოდგენილია დელუვიური, კოლუვიური, პროლუვიური და ალუვიური ნალექებით: თიხა-თიხნარებით, ქვიშნარებით, ღორღით და კაჭარ-კეჭნარებით.

ჰიდროგეოლოგიური დარაიონებით ტერიტორია მიეკუთვნება სვანეთის ნაპრალოვანი და წნევიანი წყლების ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს, რომელიც ფორმირდება იურული ასაკის ნალექებში. ფერდობების ძირში მრავლად გვხვდება წყაროების გამოსავლები. დაბა ლენტეხი და კურორტი მუაშში კი მინერალური წყლებითაა სახელგანთქმული.

ტექტონიკური დარაიონებით რეგიონი მიეკუთვნება კავკასიონის სამხრეთ ფერდობის ნაოჭა-შარიაქული სისტემის მესტია-თიანეთისა და ჩხალა-ლაჰილის ზონებს. საავტომობილო გზის გასწვრივ გვხვდება მცირე რღვევები და ნაოჭები.

3.6. საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

საკვლევ რეგიონი აგებულია კლდოვანი, ნახევრადკლდოვანი, რბილი შეკავშირებული და ფხვიერი შეუკავშირებელი გრუნტებით.

კლდოვანი გრუნტები წარმოდგენილია თიხაფიქლებით, ტუფობრექჩიებით, მარმარილოთი და ქვიშაქვებით. ნახევრად კლდოვანი გრუნტებია გამოფიტული აშლილი თიხაფიქლში. რბილი შეკავშირებული გრუნტები წარმოდგენილია თიხა-თიხნარებით, სადაც გავრცელებულია მეწყრული პროცესები. შეუკავშირებელ გრუნტებს წარმოადგენენ მდინარეული ნალექები კაჭარ-კეჭნარი, ხრეში, ქვიშა და ძველი და ახალი ღვარცოფული გამოზიდვის კონუსები.

სტიქიურ-გეოლოგიური პროცესებიდან რეგიონში ფართო გავრცელებით სარგებლობენ გამოფიტული პროცესები: მეწყრების, კლდეზვავების, ქვათაცვენის და მიწის შვავების სახით, ხოლო მდინარეთა ხეობებში მიმდინარეობს ინტენსიური ეროზიული პროცესები, რის შედეგადაც ირეცხება სანაპიროები. საავტომობილო გზის ძირითადი ნაწილი პარალელურად მიუყვება მდ. ცხენისწყალის კალაპოტს და ზემოთაღნიშნული პროცესების შედეგად მნიშვნელოვან დეფორმაციებს განიცდის.

3.7. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები

საკვლევ ტერიტორიის ფარგლებში გავრცელებულია:

1. ტექნოგენური გრუნტები – კეჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი 0.0-0.25 მეტრის სისქის მომზადებით 6ა/5ა – II 1:1.5;
 $\rho=1.75\text{გ/სმ}^3$; $\varphi=31^\circ$; $C=0.04\text{კგ/სმ}^2$; $R_0=5.0\text{კგ/სმ}^2$; $E_0=400\text{კგ/სმ}^2$; $E_{\text{ღ}}=2400\text{კგ/სმ}^2$
2. ქვიშნარ-თიხნარი, პლასტიკური, მაგარი, ღორღისა და ქვების შემცველობით $\geq 10\%$ 34გ/34გ; II; 1:1.5
 $\rho=1.85\text{გ/სმ}^3$; $\varphi=30^\circ$; $C=0.75\text{კგ/სმ}^2$; $R_0=4.0\text{კგ/სმ}^2$; $E_0=350\text{კგ/სმ}^2$; $E_{\text{ღ}}=1000\text{კგ/სმ}^2$

II. სამუშაოთა ორგანიზაცია

II.1. 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 ტიპიურია. 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 სამოსი

საგზაო სამოსად პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის საფარი. სამოსის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა არსებული გზის საფარისა და საფუძვლის მდგომარეობა, თანახმად სერია 3.503-71.

ბეტონი უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ26633-91-ის მოთხოვნებს. ბეტონის მომზადებამდე საჭიროა დასამტკიცებლად წარმოდგენილი იქნას ნარევის შემადგენლობა შემდეგი მონაცემებით:

- ბეტონის სიმტკიცე;
- ყველა მასალის ტიპი და მიღების წყაროები, რომლებიც გამოიყენება ბეტონის მოსამზადებლად;
- ყველა მასალაზე სერთიფიკატი;
- ინერტული მასალების წვრილი და მსხვილი ფრაქციების მშრალი წონა კუბური მეტრი ბეტონისათვის;
- ინერტული მასალების წვრილი და მსხვილი ფრაქციების გრანულომეტრიული შემადგენლობა;
- წყლის მასა კუბური მეტრი ბეტონის ასარევად;
- ცემენტის მასა კუბურ მეტრ ბეტონზე;
- ბეტონში ჰაერის მოცულობა პროცენტებში;
- ბეტონის კონუსის მაქსიმალური ჯდენა სანტიმეტრებში.

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 ჩადვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწიოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფლებში: ნაღომარში, რცხმელურში, ყვედრეში, გვიმბრაღაში და ღაღარვაში შიდა სასოფლო გზების ბეტონის საფარით მოწყობა

№	ტექნიკის ჩამონათვალი	განზ-ბა	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ექსკავატორი V=0.5მ ³	ცალი	2
2	ექსკავატორი V=0.25მ ³	--,,--	2
3	ბულდოზერი	--,,--	2
4	ავტოგრეიდერი	--,,--	2
5	ბორტიანი მანქანა ტ/ამწ. 10ტ	--,,--	2
6	ავტოვითმცლელი ტ/ამწ 15ტ	--,,--	4
7	ბეტონმზიდი („მიქსერი“)	--,,--	3
8	სატკეპნი ვიბრაციული	--,,--	2
9	სარწყავი მანქანა	--,,--	2
10	ტემპერატურული ნაკერების მოსაწყოები მექანიზმი	--,,--	2

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფლებში: ნაღომარში, რცხმელურში, ყვედრეშში, გვიმბრაღაში და ლაღარვაშში
შიდა სასოფლო გზების ბეტონის საფარით მოწყობა

№	ს ა მ უ შ ა ო თ ა ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი	გ ა ნ ხ.	სიგრძე, მ ფართი, მ²	მ შ ე ნ ე ბ ლ ო ბ ი ს წ ე ლ ი (2022), თ ვ ე ე ბ ი დ ა დ ღ ე ე ბ ი																	
				1						2						3					
				5	5	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
1	2	3	4	5						6						7					
1	სოფ. ნაღომარი. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	მ / მ²	47 / 141																		
2	სოფ. რცხმელური (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	მ / მ²	790 / 2370																		
3	სოფ. ყვედრეში შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	მ / მ²	317 / 951																		
4	სოფ. გვიმბრაღა შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	მ / მ²	166 / 498																		
5	სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით	მ / მ²	400 / 1200																		

III. სოფ. ნაღომარი. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

III.1. განმარტებითი ბარათი

III.2. უწყისეები

III.3. ნახაზები

III.1. განმარტებითი ბარათი

III.1.1. არსებული მდგომარეობა

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთზე გრუნტიან-ხრეშიანი საფარი სავეალალო მდგომარეობაშია, რაც საგრძნობლად აფერხებს ტრანსპორტის ნორმალურ მოძრაობას.

სარეაბილიტაციო გზის სიგრძე შეადგენს 47 მეტრს, რომელიც მთლიანად გადის დასახლებულ უბანში.

არსებული გზის გეგმა ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად, მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 4.0მ, ხოლო სავეალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 3.0მ-ს. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული არსებული გზის განთვისების ზოლი, მიწის ვაკისი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები და მწვანე ნარგავები.

არსებული გზის გრძივი პროფილი, 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.

არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



პკ0+00 ტრასის დასაწყისი



გზის არსებული მდგომარეობა

III.1.2. 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 – 4.0მ;
- საგალი ნაწილის სიგანე – 3.0მ;
- გვერდულების სიგანე – 2X0.5მ

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

III.1.3. საგზაო სამოსი

კვლევა-ძიების პროცესში დეტალურად იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, რომელშიც მრავლადაა გაჩენილი დაზიანებები.

სარეაბილიტაციო გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია რკბეტონის საფარის მოწყობა, სადაც დაყრილია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, რომელიც საკმაოდ არის დატკეპნილი და წარმოადგენს კარგ საფუძველს 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 ერთი ტიპის საგზაო სამოსი.

ტიპი I (კპ0+00-კპ0+47; L=47მ; b=3.0მ)

- შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 10სმ – 16.9 მ³
- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, h=15სმ – 150.4 მ² / 24.1 მ³
- ბეტონის საფარი სისქით 16სმ, B25 (M350); მარკის სიმტკიცით, F200 ყინვამადეგობით, W6 წყალგამტარუნარიანობით – 144 მ² / 22.6 მ³
- არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, სიგრძით 75სმ – 36 ც / 0.043 ტ
- არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით – 141 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ – 23 მ³

III.2. უწყისები

1.	საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი	19
2.	გეგმის ელემენტები	20
3.	ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი	21
4.	მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი	22
5.	მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი	23
6.	საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი	24
7.	საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	25
8.	ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	26
9.	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	27

საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	პკ+	მანიძილი ღერძიდან, მ		ნიშნულები, მ			კოორდინატები					
							მარცხნივ		ღერძი		მარჯვნივ	
		მარცხნივ	მარჯვნივ	მარცხნივ	ღერძი	მარჯვნივ	ნაწიბური					
		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	-1.50	1.50	536.83	536.79	536.75	4726699.04	317183.83	4726697.58	317184.14	4726696.11	317184.46
2	0+30.00	-1.50	1.50	536.00	535.97	535.93	4726698.45	317194.58	4726697.13	317193.85	4726695.82	317193.12
3	0+40.00	-1.50	1.50	535.18	535.14	535.11	4726692.98	317203.07	4726691.72	317202.26	4726690.46	317201.44

გეგმის ელემენტები

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი, მ	სწორი ჩანართის სიგრძე, მ	რუმბი	კოორდინატები, მ	
НПК	НKK	KKK	КПК				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							4726693.36	317164.59
				26.95	22.81	CB:77°49.7'		
0+22.81	0+22.81	0+30.67	0+30.67				4726699.04	317190.94
				20.68	16.53	IOB:57°5.8'		
							4726687.81	317208.30

ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	კოორდინატები		წრიული მრუდის ელემენტები						კუთხის წვეროს მდებარეობა	კუთხის სიდიდე	ელემენტის საზღვრები			
	წრდილოეთი	აღმოსავლეთი	R	T1	T2	K	Б	Д			НПК	НKK	KKK	КПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY1	4726699	317190.9	10	4.15	4.15	7.87	0.83	0.43	0+26.95	45°4'30.3	0+22.81	0+22.81	0+30.67	0+30.67

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

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				
				10.00	0.00	14.86	4.92
0	0	10	0+10.00				
				10.00	0.65	5.87	4.92
0	0	20	0+20.00				
				10.00	1.14	0.99	4.92
0	0	30	0+30.00				
				10.00	0.49	6.24	4.92
0	0	40	0+40.00				
				7.00	0.00	11.91	3.54
0	0	47	0+47.00				
			სულ	47.00	3.00	40.00	23.00

მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	40	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	37	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	3	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა)

№	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე, მ	საგზაო სამოსის ტიპი	საფუძველი –					საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ			არმატურის ბადეები Ø8მმ მაფოფლით, 20X20სმ უჯრებით	მისაყრდელი გვერდულები ქვიშა-ხრეშოვანი ნარკვეთი, სისქით 3სმ
	სა პრ. კმ	პკ+ დან	პკ+ მდე			შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევიით h=10სმ		ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15 სმ							
						სიგანე მ	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	მ²	მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		0+00	0+47	47	I	3.6	16.9	3.2	150.4	24.1	3.0	141	22.6	141	23
		სულ		47			16.9		150.4	24.1		141	22.6	141	23

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღმარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	(L=47მ; b=3.0მ)			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ ³	16.9	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ ² / მ ³	150.4 / 24.1	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ ² / მ ³	141 / 22.6	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	36 / 0.043	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მათუღით, 20X20სმ უჯრებით	მ ²	141	
	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ ³	23	

**ეზოში შესასვლელების მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი**

ობიექტის დასახელება: **დენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა**

№	აღვიმდებარეობა		მ შესვლის მეტრი	მ შესვლის მეტრი	ფართი, მ²	საფუძველი		შენიშვნა
	პკ+ მარცხენა	პკ+ მარჯვენა				ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 12 სმ, მ² / მ³	საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 12სმ მ² / მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+25	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
	სულ				12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	

შენიშვნა: ეზოში შესასვლელის ფართში გათვალისწინებულია შეუღლების მრუდის ფართები

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ნაღომარში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	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	0.047	
	<u>თავი II. მიწის ვაპისი</u>			
	<u>II.1. მიწის სამუშაოები</u>			
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის: – ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუльдოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ ³	40	
		მ ³	37	
2	ბუльдოზერით გადაადგილება ყრილში	მ ³	3	
	<u>თავი III. საბზაო სამოსი</u>			
	<u>(L=47მ; b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ ³	16.9	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ ² / მ ³	150.4 / 24.1	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ ² / მ ³	141 / 22.6	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	36 / 0.043	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ ²	141	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ ³	23	
	<u>თავი V. მიერთებები და გადაკვეთები</u>			
	<u>V.1. ეზოში შესასვლელები</u>	ც	1	
1	გრუნტის მოჭრა ბუльдოზერით საშ. სისქით 15სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	1.8	
2	საფუძველი – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, h=12სმ	მ ² / მ ³	12 / 1.44	
3	საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 12სმ	მ ² / მ ³	12 / 1.44	

III.4. ნახაზები

1.	სიტუაციური გეგმა პკ0+00 – პკ0+47	1
2.	გრძივი პროფილი პკ0+00 – პკ0+47	2
3.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	3
4.	ეზოებში შესასვლელების მოწყობა. გეგმა. სამოსის კონსტრუქცია	4
5.	განივი პროფილები (1 ფურც.)	5

IV. სოფ. რცხმელური (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

IV.1. განმარტებითი ბარათი

IV.2. უწყისეები

IV.3. ნახაზები

IV.1. ბანმარტუპითი ბარათი

IV.1.1. არსებული მდგომარეობა

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთზე გრუნტიან-ხრეშიანი საფარი საავალალო მდგომარეობაშია, რაც საგრძნობლად აფერხებს ტრანსპორტის ნორმალურ მოძრაობას.

სარეაბილიტაციო გზის სიგრძე შეადგენს $650+140=790$ მეტრს, რომელიც მთლიანად გადის ნაკლები სიმჭიდროვით დასახლებულ უბანში.

არსებული გზის გეგმა ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად, მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 4.0მ, ხოლო საავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 3.0მ-ს. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული არსებული გზის განთვისების ზოლი, მიწის ვაკისი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები და მწვანე ნარგავები.

არსებული გზის გრძივი პროფილი, 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.

IV.1.2. 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 – 4.0მ;
- საავალი ნაწილის სიგანე – 3.0მ;
- გვერდულების სიგანე – 2×0.5 მ

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

IV.1.3. საგზაო სამოსი

კვლევა-ძიების პროცესში დეტალურად იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, რომელშიც მრავლადაა გაჩენილი დაზიანებები.

სარეაბილიტაციო გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია რკ/ბეტონის საფარის მოწყობა, სადაც დაყრილია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, რომელიც საკმაოდ არის დატკეპნილი და წარმოადგენს კარგ საფუძველს საგზაო სამოსისათვის. პროექტით გათვალისწინებულია პროფილის შესწორება ვერტიკალური მრუდეებით, რის გამოც ზოგიერთ ადგილებში იჭრება საფუძველის ნაწილი, ხოლო ზოგან ხდება ბალასტის დაყრა.

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ტექნიკური დავალების და შეთანხმების საფუძველზე სარეაბილიტაციო გზაზე შერჩეულია ერთი ტიპის საგზაო სამოსი.

ტიპი I (პკ0+00-პკ6+50; და 0+00-პკ1+40; L=790მ; b=3.0მ)

- შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 10სმ – 284.4 მ³
- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, h=15სმ – 2124.8 მ² / 379.2 მ³
- ბეტონის საფარი სისქით 16სმ, B25 (M350); მარკის სიმტკიცით, F200 ყინვამადგობით, W6 წყალგამტარუნარიანობით – 2370 მ² / 379.2 მ³
- არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, სიგრძით 75სმ – 632 ც / 0.749 ტ
- არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით – 2370 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ – 322 მ³

IV.2. უწყისები

1.	გეგმის ელემენტები	33
2.	პორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი	34
3.	მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი	35
4.	მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი	37
5.	საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი	38
6.	საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	39
7.	პკ2+10 და პკ3+60-ზე ცხაურიანი ბეტონის სანიაღვრე ღარების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	40
8.	ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	41
9.	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	42

გეგმის ელემენტები

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწოდება ბეტონის საფარით

ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი, მ	სწორი ჩანართის სიგრძე, მ	რუგბი	კოორდინატები, მ	
НПК	НKK	KKK	КПК				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							4727455.04	316447.05
				38.83	27.82	Ю3:10°17.7'		
0+27.8	0+27.8	0+44.5	0+44.5				4727416.83	316440.11
				30.68	11.71	ЮВ:85°13.6'		
0+56.2	0+56.2	0+71.9	0+71.9				4727414.28	316470.69
				24.32	10.24	СВ:69°8.7'		
0+82.1	0+82.1	0+94.3	0+94.3				4727422.94	316493.42
				41.83	25.44	СВ:76°9.4'		
1+19.8	1+19.8	1+40.0	1+40.0				4727432.95	316534.03
				37.70	16.41	ЮВ:80°38.5'		
1+56.4	1+56.4	1+77.8	1+77.8				4727426.82	316571.23
				39.46	18.56	ЮВ:45°40.8'		
1+96.3	1+96.3	2+15.2	2+15.2				4727399.25	316599.46
				24.25	5.07	ЮВ:2°35.2'		
2+20.2	2+20.2	2+35.2	2+35.2				4727375.02	316600.55
				33.93	14.32	ЮВ:88°28.5'		
2+49.5	2+49.5	2+69.1	2+69.1				4727374.12	316634.47
				36.15	12.80	СВ:46°44.4'		
2+81.9	2+81.9	3+7.4	3+7.4				4727398.89	316660.79
				33.45	12.96	СВ:75°59.5'		
3+20.4	3+20.4	3+35.2	3+35.2				4727406.99	316693.25
				43.68	23.32	СВ:67°28.7'		
3+58.5	3+58.5	3+83.8	3+83.8				4727423.72	316733.60
				46.54	20.54	СВ:38°31.3'		
4+4.4	4+4.4	4+30.0	4+30.0				4727460.13	316762.58
				32.07	4.19	СВ:9°10.9'		
4+34.1	4+34.1	4+63.5	4+63.5				4727491.79	316767.70
				65.79	42.74	С3:7°38.5'		
5+6.3	5+6.3	5+22.5	5+22.5				4727556.99	316758.95
				36.71	28.45	С3:34°11.2'		
							4727587.35	316738.32

ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

№	კოორდინატები		წრიული მრუდის ელემენტები						კუთხის წყეროს მდებარეობა	კუთხის სიდიდე	ელემენტის საზღვრები			
	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	R	T1	T2	K	B	Д			НПК	HKK	KKK	КПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY1	4727416.83	316440.11	10.00	11.01	11.01	16.67	4.88	5.35	0+38.8	-95°31'14.7	0+27.8	0+27.8	0+44.5	0+44.5
BY2	4727414.28	316470.69	35.00	7.96	7.96	15.66	0.89	0.27	0+64.2	-25°37'40.4	0+56.2	0+56.2	0+71.9	0+71.9
BY3	4727422.94	316493.42	100.00	6.13	6.13	12.24	0.19	0.02	0+88.2	7°0'39.4	0+82.1	0+82.1	0+94.3	0+94.3
BY4	4727432.95	316534.03	50.00	10.26	10.26	20.25	1.04	0.28	1+30.0	23°12'5.9	1+19.8	1+19.8	1+40.0	1+40.0
BY5	4727426.82	316571.23	35.00	11.02	11.02	21.36	1.69	0.69	1+67.5	34°57'42.9	1+56.4	1+56.4	1+77.8	1+77.8
BY6	4727399.25	316599.46	25.00	9.87	9.87	18.80	1.88	0.94	2+6.2	43°5'38.5	1+96.3	1+96.3	2+15.2	2+15.2
BY7	4727375.02	316600.55	10.00	9.31	9.31	14.99	3.66	3.62	2+29.5	-85°53'20.7	2+20.2	2+20.2	2+35.2	2+35.2
BY8	4727374.12	316634.47	25.00	10.30	10.30	19.54	2.04	1.06	2+59.8	-44°47'8.1	2+49.5	2+49.5	2+69.1	2+69.1
BY9	4727398.89	316660.79	50.00	13.05	13.05	25.53	1.67	0.57	2+94.9	29°15'9.7	2+81.9	2+81.9	3+7.4	3+7.4
BY10	4727406.99	316693.25	100.00	7.44	7.44	14.86	0.28	0.03	3+27.8	-8°30'48.3	3+20.4	3+20.4	3+35.2	3+35.2
BY11	4727423.72	316733.60	50.00	12.91	12.91	25.27	1.64	0.55	3+71.5	-28°57'26.0	3+58.5	3+58.5	3+83.8	3+83.8
BY12	4727460.13	316762.58	50.00	13.09	13.09	25.60	1.68	0.57	4+17.4	-29°20'22.2	4+4.4	4+4.4	4+30.0	4+30.0
BY13	4727491.79	316767.70	100.00	14.79	14.79	29.36	1.09	0.21	4+48.9	-16°49'27.2	4+34.1	4+34.1	4+63.5	4+63.5
BY14	4727556.99	316758.95	35.00	8.26	8.26	16.22	0.96	0.30	5+14.5	-26°32'40.6	5+6.3	5+6.3	5+22.5	5+22.5

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

ადგილმდებარეობა					ყრილი მ³	ჭრილი მ³	მისაყრელი გვერდულები მ³
კმ	პიკეტი	+	პიკეტაჟი	მანძილი, მ			
1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0.000	0+00.00				
				20.000	2.410	22.780	8.000
0	0	20.000	0+20.00				
				20.000	2.410	24.950	8.000
0	0	40.000	0+40.00				
				20.000	0.000	31.960	6.580
0	0	60.000	0+60.00				
				20.000	0.060	20.740	7.660
0	0	80.000	0+80.00				
				20.000	2.110	9.860	9.150
0	1	0.000	1+00.00				
				20.000	3.560	2.990	9.990
0	1	20.000	1+20.00				
				20.000	1.510	17.330	8.630
0	1	40.000	1+40.00				
				20.000	0.050	20.550	8.660
0	1	60.000	1+60.00				
				20.000	0.050	14.520	9.650
0	1	80.000	1+80.00				
				20.000	0.000	31.770	7.700
0	2	0.000	2+00.00				
				20.000	0.000	37.920	6.430
0	2	20.000	2+20.00				
				20.000	0.000	20.870	8.330
0	2	40.000	2+40.00				
				20.000	0.000	12.890	9.640
0	2	60.000	2+60.00				
				20.000	0.000	37.790	7.740
0	2	80.000	2+80.00				
				20.000	0.090	36.030	7.510
0	3	0.000	3+00.00				
				20.000	3.600	11.500	8.590
0	3	20.000	3+20.00				
				20.000	3.530	8.720	8.590
0	3	40.000	3+40.00				
				20.000	30.710	23.880	8.310
0	3	60.000	3+60.00				
				20.000	37.020	30.400	8.220
0	3	80.000	3+80.00				
				20.000	7.000	15.700	8.500
0	4	0.000	4+00.00				
				20.000	1.150	14.270	5.880
0	4	20.000	4+20.00				
				20.000	0.480	21.350	4.800

1	2	3	4	5	6	7	8
0	4	40.000	4+40.00				
				20.000	0.000	25.720	6.430
0	4	60.000	4+60.00				
				20.000	0.000	30.360	6.540
0	4	80.000	4+80.00				
				20.000	0.000	30.650	7.020
0	5	0.000	5+00.00				
				20.000	1.610	14.470	8.840
0	5	20.000	5+20.00				
				20.000	1.610	7.530	9.860
0	5	40.000	5+40.00				
				20.000	0.000	18.730	8.640
0	5	60.000	5+60.00				
				20.000	0.000	29.530	7.210
0	5	80.000	5+80.00				
				20.000	0.000	30.850	7.320
0	6	0.000	6+00.00				
				20.000	0.000	8.530	8.860
0	6	20.000	6+20.00				
				20.000	0.000	20.730	7.640
0	6	40.000	6+40.00				
				10.000	1.000	9.730	7.640
0	6	50.000	6+50.00				
			სულ:	650.000	100.00	695.00	263.00

მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	695	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	595	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	100	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი).. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

№	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე, მ	საგზაო სამოსის ტიპი	საფუძველი –					საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ			არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მისაყრდელი გვერდულები ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ
	სა პრ. კმ	პკ+ დან	პკ+ მდე			შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ		ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15 სმ							
						სიგანე მ	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	მ²	მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
								პირითაღი გზა							
1		0+00	6+50	650	I	3.6	234.0	3.2	2080	312	3.0	1950	312	1950	263
								ბანშტომბა კპ2+15-ზე							
2		0+00	1+40	140	I	3.6	50.4	3.2	448	67.2	3.0	420	67.2	420	59
		სულ		790			284.4		2124.8	379.2		2370	379.2	2370	322

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის (ბეშერის უბან))შიდა
სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	(L=790მ; b=3.0მ)			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ³	284.4	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ² / მ³	2124.8 / 379.2	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ² / მ³	2370 / 379.2	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	632 / 0.749	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	2370	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ³	322	

**პკ2+10 და პკ3+60-ზე ცხაურიანი ბეტონის სანიაღვრე ღარების
მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	სანიაღვრე ღარების კვ. 40X40სმ, საერთო სიგრძე	გრძ.მ	12.0	
2	სანიაღვრე ღარების მოსაწყობად III კატ. გრუნტის დამუშავება $V=0.25\text{მ}^3$ ექსკავატორით, აღვილზე დაყრით	მ ³	10.0	
3	იგივე ხელით	მ ³	1.0	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზადებელი შრე სანიაღვრე ღარების ქვეშ, h-10სმ	მ ³	1.0	
5	არხის მოწყობა ანაკრები ბეტონის ღარებით კვ. 40X40სმ, სიგრძით 2,0მ	ც	6	
6	ღარებს შორის ნაკერების შევსება ქვიშა-ცემენტის ხსნარით M150	მ ³	0.04	
7	ლითონის ცხაურები მართკუთხა ფორმის მიღებისაგან კვ. 60X80X3 (ერთი ცხაურის წონით 29.44კგ)	ც/ტ	10 / 0.294	
8	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ ³	4.0	
9	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა $V=0.25\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცლელეზე და გატანა ნაყარში	მ ³	7.0	

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. რცხმელურში (ბეშერის უბანი). შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

№	აღვივებულობა		შესასვლელების სიგრძე, მ	შესასვლელების სიგანე, მ	ფართი, მ ²	საფუძველი		შენიშვნა
	მარცხენა პკ+	მარჯვენა პკ+				ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 12 სმ, მ ² / მ ³	საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 12სმ მ ² / მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					პირითაღი გზა			
1	0+10	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
2	0+20	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
3	–	0+80	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
4	–	1+00	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
5	1+40	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
6	1+63	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
7	–	1+63	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
8	1+74	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
9	–	5+27	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
10	–	5+40	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
		სულ			120	120 / 14.4	120 / 14.4	
					პკ2+15-ზე განუშორება			
11	1+05	–	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
12	–	1+20	2.0	5.0	12.0	12.0 / 1.44	12.0 / 1.44	
		სულ			24.0	24.0 / 2.88	24.0 / 2.88	
		ჯამი			144.0	144.0 / 17.28	144.0 / 17.28	

შენიშვნა: ეზოში შესასვლელის ფართში გათვალისწინებულია შეუღლების მრუდის ფართები

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის (ბეშერის უბან) შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	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	0.79	
	<u>თავი II. მიწის ვაკისი</u>			
	<u>II.1. მიწის სამუშაოები</u>			
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ ³	695	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუდლოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ ³	595	
2	ბუდლოზერით გადაადგილება ყრილში	მ ³	100	
	<u>თავი III. საბზაო სამონი</u>			
	<u>(L=790მ; b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ ³	284.4	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ ² / მ ³	2124.8 / 379.2	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ ² / მ ³	2370 / 379.2	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	632 / 0.749	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ ²	2370	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ ³	322	
	<u>თავი IV. ხელოვნური ნაგებობები</u>			
	<u>IV.1. გზის გადამკვეთი ანაკრები ბეტონის სანიაღვრე ღარების მოწყობა</u>	ც	2	
1	სანიაღვრე ღარების კვ. 40X40სმ, საერთო სიგრძე	გრძ.მ	12.0	
2	სანიაღვრე ღარების მოსაწყობად III კატ. გრუნტის დამუშავება $V=0.25\text{მ}^3$ ექსკავატორით, ადგილზე დაყრით	მ ³	10.0	
3	იგივე ხელით	მ ³	1.0	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზადებელი შრე სანიაღვრე ღარების ქვეშ, h-10სმ	მ ³	1.0	
5	არხის მოწყობა ანაკრები ბეტონის ღარებით კვ. 40X40სმ, სიგრძით 2,0მ	ც	6	

1	2	3	4	5
6	ღარებს შორის ნაკერების შევსება ქვიშა-ცემენტის ხსნარით M150	მ ³	0.04	
7	ლითონის ცხაურები მართკუთხა ფორმის მიღებისაგან კვ. 60X80X3 (ერთი ცხაურის წონით 29.44კგ)	ც/ტ	10 / 0.294	
8	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით	მ ³	4.0	
9	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა $V=0.25\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცლელეებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	7.0	
<u>თაზო V. მიერთებები და გადაკვეთები</u>				
<u>V.1. ეზოში შესასვლელები</u>		ც	12	
1	გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით საშ. სისქით 15სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცლელეებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	18.0	
2	საფუძველი – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, h=12სმ	მ ² / მ ³	144.0 / 17.3	
3	საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 12სმ	მ ² / მ ³	144.0 / 17.3	

IV.4. ნახაზები

1.	სიტუაციური გეგმა 0+00 – პკ2+45	1
2.	----- „ ----- პკ2+45 – პკ4+30	2
3.	----- „ ----- პკ4+30 – პკ6+50	3
4.	გრძივი პროფილი პკ0+00 – პკ3+20	4
5.	----- „ ----- პკ3+20 – პკ6+50	5
6.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	6
7.	ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია	7
8.	ცხურის კონსტრუქცია	8
9.	ეზოებში შესასვლელების მოწყობა. გეგმა. სამოსის კონსტრუქცია	9
10.	განივი პროფილები (5 ფურც.)	10

V. სოფ. ყვეღრეში. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა გეტონის საზარით

V.1. განმარტებითი პარათი

V.2. უწყისები

V.3. ნახაზები

V.1. განმარტებითი ბარათი

V.1.1. არსებული მდგომარეობა

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთზე გრუნტიან-ხრეშიანი საფარი სავალალო მდგომარეობაშია, რაც საგრძნობლად აფერხებს ტრანსპორტის ნორმალურ მოძრაობას.

სარეაბილიტაციო გზის სიგრძე შეადგენს 317 მეტრს, რომელიც მთლიანად გადის დასახლებულ უბანში.

არსებული გზის გეგმა ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად, მიწის ვაკის სიგანე შეადგენს 4.0მ, ხოლო სავალი ნაწილის სიგანე შეადგენს 3.0მ-ს. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული არსებული გზის განთვისების ზოლი, მიწის ვაკისი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები და მწვანე ნარგავები.

არსებული გზის გრძივი პროფილი, 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.

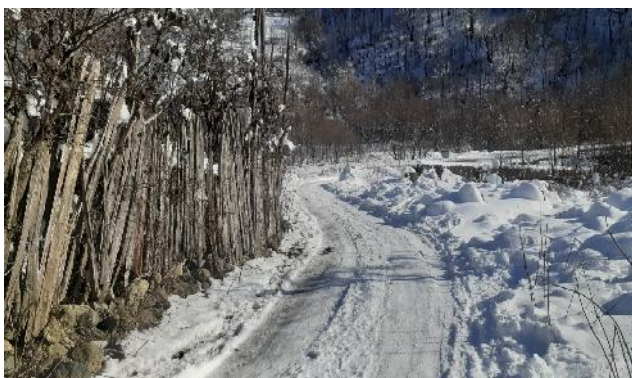
არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



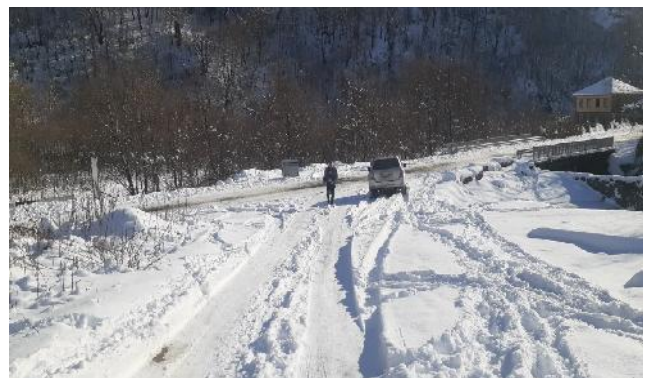
პკ0+00 ტრასის დასაწყისი



გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



პკ3+17 ტრასის დასასრული

V.12. 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 – 4.0მ;
- საგალი ნაწილის სიგანე – 3.0მ;
- გვერდულების სიგანე – 2X0.5მ

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

V.13. საგზაო სამოსი

კვლევა-ძიების პროცესში დეტალურად იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, რომელშიც მრავლადაა გაჩენილი დაზიანებები.

სარეაბილიტაციო გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია რკ/ბეტონის საფარის მოწყობა, სადაც დაყრილია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, რომელიც საკმაოდ არის დატკეპნილი და წარმოადგენს კარგ საფუძველს 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 ერთი ტიპის საგზაო სამოსი.

ტიპი I (L=317მ; b=3.0მ)

- შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 10სმ – 114.1 მ³
- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, h=15სმ – 1014.4 მ³ / 152.2მ³
- ბეტონის საფარი სისქით 16სმ, B25 (M350); მარკის სიმტკიცით, F200 ყინვამადეგობით, W6 წყალგამტარუნარიანობით – 951 მ³ / 152.2 მ³
- არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, სიგრძით 75სმ – 252 ც / 0.299 ტ
- არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით – 951 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ – 156 მ³

V.2. უწყისები

1.	საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი	49
2.	გეგმის ელემენტები	50
3.	ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი	51
4.	მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი	52
5.	მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი	53
6.	საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი	54
7.	საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	55
8.	მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	56
9.	ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	57
10.	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	58

საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	პკ+	მანიძილი ღერძიდან, მ		ნიშნულები, მ			კოორდინატები					
							მარცხნივ		მარჯვნივ			
		მარცხნივ	მარჯვნივ	მარცხნივ	ღერძი	მარჯვნივ	ნაწიბური		ღერძი		ნაწიბური	
		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	-1.50	1.50	607.67	607.63	607.60	4730338.50	316858.87	4730339.74	316858.02	4730340.98	316857.18
2	0+40.00	-1.50	1.50	605.36	605.32	605.29	4730327.27	316842.40	4730328.47	316841.50	4730329.67	316840.60
3	0+60.00	-1.50	1.50	603.67	603.63	603.59	4730310.30	316833.67	4730310.91	316832.30	4730311.52	316830.93
4	0+80.00	-1.50	1.50	601.97	602.01	602.05	4730291.44	316828.05	4730291.80	316826.59	4730292.15	316825.13
5	1+0.00	-1.50	1.50	600.09	600.13	600.17	4730272.01	316823.33	4730272.36	316821.88	4730272.71	316820.42
6	1+10.00	-1.50	1.50	599.11	599.11	599.11	4730263.13	316822.77	4730262.58	316821.38	4730262.03	316819.98
7	1+20.00	-1.50	1.50	597.97	597.93	597.90	4730255.43	316828.38	4730254.49	316827.20	4730253.55	316826.03
8	1+40.00	-1.50	1.50	595.02	594.98	594.95	4730245.92	316844.88	4730244.55	316844.28	4730243.17	316843.68
9	1+60.00	-1.50	1.50	592.54	592.50	592.46	4730235.02	316861.96	4730233.81	316861.07	4730232.60	316860.19
10	1+80.00	-1.50	1.50	590.11	590.07	590.03	4730221.57	316877.01	4730220.50	316875.96	4730219.43	316874.91
11	1+90.00	-1.50	1.50	588.86	588.83	588.79	4730215.67	316884.31	4730214.30	316883.71	4730212.92	316883.11
12	2+0.00	-1.50	1.50	587.59	587.55	587.52	4730212.34	316893.63	4730210.93	316893.13	4730209.51	316892.63
13	2+20.00	-1.50	1.50	584.87	584.83	584.80	4730205.55	316912.59	4730204.19	316911.96	4730202.83	316911.32
14	2+40.00	-1.50	1.50	581.88	581.84	581.81	4730190.86	316926.87	4730189.90	316925.72	4730188.94	316924.56
15	2+50.00	-1.50	1.50	580.40	580.37	580.33	4730184.09	316933.70	4730182.89	316932.81	4730181.68	316931.91
16	2+60.00	-1.50	1.50	579.02	578.98	578.94	4730179.43	316942.14	4730178.06	316941.53	4730176.69	316940.92
17	2+80.00	-1.50	1.50	576.49	576.45	576.41	4730171.28	316960.41	4730169.91	316959.80	4730168.54	316959.19
18	3+0.00	-1.50	1.50	574.06	574.10	574.14	4730160.01	316977.51	4730159.26	316976.22	4730158.50	316974.92

გეგმის ელემენტები

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი, მ	სწორი ჩანართის სიგრძე, მ	რუმბი	კოორდინატები, მ	
НПК	HKK	KKK	KPK				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							4730351.00	316874.55
				42.40	39.55	Ю3:55°44.5'		
0+39.55	0+39.55	0+45.10	0+45.10				4730327.13	316839.51
				23.59	17.58	Ю3:23°57.5'		
0+62.68	0+62.68	0+68.99	0+68.99				4730305.57	316829.93
				42.90	34.88	Ю3:13°37.9'		
1+3.87	1+3.87	1+12.91	1+12.91				4730263.88	316819.82
				16.83	6.92	ЮВ:38°10.4'		
1+19.83	1+19.83	1+29.73	1+29.73				4730250.65	316830.22
				20.86	11.94	ЮВ:66°31.8'		
1+41.67	1+41.67	1+49.36	1+49.36				4730242.34	316849.35
				20.66	13.18	ЮВ:53°56.4'		
1+62.54	1+62.54	1+69.77	1+69.77				4730230.18	316866.05
				21.71	14.78	ЮВ:45°39.6'		
1+84.55	1+84.55	1+91.06	1+91.06				4730215.01	316881.58
				34.91	27.48	ЮВ:70°31.3'		
2+18.54	2+18.54	2+26.59	2+26.59				4730203.37	316914.49
				27.45	15.19	ЮВ:39°47.7'		
2+41.77	2+41.77	2+57.76	2+57.76				4730182.28	316932.06
				45.47	32.49	ЮВ:65°58.3'		
2+90.26	2+90.26	2+99.62	2+99.62				4730163.77	316973.59
				22.33	17.49	ЮВ:30°12.8'		
							4730144.47	316984.82
				16.83	6.92	ЮВ:38°10.4'		

ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	კოორდინატები		წრიული მრუდის ელემენტები						კუთხის წვეროს მდებარეობა	კუთხის სიდიდე	ელემენტის საზღვრები			
	წრდილოეთი	აღმოსავლეთი	R	T1	T2	K	Б	Д			НПК	HKK	KKK	КПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY1	4730327.13	316839.51	10.00	2.85	2.85	5.55	0.40	0.15	0+42.40	-31°47'5.6	0+39.55	0+39.55	0+45.10	0+45.10
BY2	4730305.57	316829.93	35.00	3.16	3.16	6.31	0.14	0.02	0+65.84	-10°19'34.4	0+62.68	0+62.68	0+68.99	0+68.99
BY3	4730263.88	316819.82	10.00	4.86	4.86	9.04	1.12	0.67	1+8.72	-51°48'19.0	1+3.87	1+3.87	1+12.91	1+12.91
BY4	4730250.65	316830.22	20.00	5.05	5.05	9.90	0.63	0.21	1+24.88	-28°21'21.8	1+19.83	1+19.83	1+29.73	1+29.73
BY5	4730242.34	316849.35	35.00	3.86	3.86	7.69	0.21	0.03	1+45.53	12°35'25.6	1+41.67	1+41.67	1+49.36	1+49.36
BY6	4730230.18	316866.05	50.00	3.62	3.62	7.23	0.13	0.01	1+66.16	8°16'47.5	1+62.54	1+62.54	1+69.77	1+69.77
BY7	4730215.01	316881.58	15.00	3.31	3.31	6.51	0.36	0.10	1+87.86	-24°51'41.2	1+84.55	1+84.55	1+91.06	1+91.06
BY8	4730203.37	316914.49	15.00	4.12	4.12	8.04	0.56	0.20	2+22.66	30°43'33.5	2+18.54	2+18.54	2+26.59	2+26.59
BY9	4730182.28	316932.06	35.00	8.14	8.14	15.99	0.93	0.28	2+49.91	-26°10'37.4	2+41.77	2+41.77	2+57.76	2+57.76
BY10	4730163.77	316973.59	15.00	4.84	4.84	9.36	0.76	0.32	2+95.10	35°45'30.8	2+90.26	2+90.26	2+99.62	2+99.62

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

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	38.86	9.83
0	0	20	0+20.00				
				20.00	0.00	29.53	9.83
0	0	40	0+40.00				
				20.00	0.00	22.72	9.83
0	0	60	0+60.00				
				20.00	0.00	23.04	9.83
0	0	80	0+80.00				
				20.00	0.00	27.36	9.83
0	1	0	1+0.00				
				20.00	0.00	34.25	9.83
0	1	20	1+20.00				
				20.00	0.00	37.78	9.83
0	1	40	1+40.00				
				20.00	0.00	36.02	9.83
0	1	60	1+60.00				
				20.00	0.00	27.58	9.83
0	1	80	1+80.00				
				20.00	0.00	17.46	9.83
0	2	0	2+0.00				
				20.00	0.00	24.95	9.83
0	2	20	2+20.00				
				20.00	5.41	17.30	9.83
0	2	40	2+40.00				
				20.00	5.41	5.25	9.83
0	2	60	2+60.00				
				20.00	0.00	12.35	9.83
0	2	80	2+80.00				
				20.00	0.00	14.43	9.83
0	3	0	3+0.00				
				17.00	0.00	23.32	8.41
0	3	17	3+17.00				
			სულ	317.00	11.00	393.00	156.00

მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	393	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	382	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	11	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა)

№	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე, მ	საგზაო სამოსის ტიპი	საფუძველი –					საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ			არმატურის ბადეები Ø8მმ მაფოვლით, 20X20სმ უჯრებით	მისაყრდელი ბეჭდულები ქვიშა-ხრე მოვანი ნარკვეთი, სისქით 3სმ
	საპრ.კმ	პკ+დან	პკ+მდე			შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრე მოვანი ნარკვეთით h=10სმ		ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15 სმ							
						სიგანე მ	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	მ²	მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		0+00	3+17	317	I	3.6	114.1	3.2	1014.4	152.2	3.0	951	152.2	951	156
		სულ		317			114.1		1014.4	152.2		951	152.2	951	156

**საგზაო სამოსის მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	<u>(L=317მ; b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 10სმ	მ³	114.1	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ² / მ³	1014.4 / 152.2	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ² / მ³	951 / 152.2	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	252 / 0.299	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	951	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ³	156	

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	ადგილმდებარეობა		მიერთების კუთხე	მიერთების სიგრძე, მ	მიერთების სიგანე, მ	ფართი, მ²	საფუძველი					საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ		არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	შენიშვნა
	მარცხენა კე+	მარჯვენა კე+					შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ		ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15სმ						
							სიგანე გ	გ³	სიგანე გ	ფართი, გ²	გ³	სიგანე გ	გ² / გ³	გ²	
1	2	3	4	5	6	7			10		11	12	13	14	15
1	–	1+11	90 ⁰	10.0	3.0	32.0	3.6	3.6	3.2	32.0	4.8	3.0	30.0 / 4.8	30.0	
2	1+71	–	90 ⁰	10.0	3.0	32.0	3.6	3.6	3.2	32.0	4.8	3.0	30.0 / 4.8	30.0	
3	2+33	–	90 ⁰	10.0	3.0	32.0	3.6	3.6	3.2	32.0	4.8	3.0	30.0 / 4.8	30.0	
	სულ			30.0		96.0		10.8		96.0	14.4		90.0 / 14.4	90.0	

შენიშვნა: მიერთების ფართებში გათვალისწინებულია შეუღლების მრუდის ფართები

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი

ობიექტის დასახელება: **ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა**

№	აღვიმდებარეობა		შესასვლელების სიგრძე, მ	შესასვლელების სიგანე, მ	ფართი, მ ²	საფუძველი		შენიშვნა
	მარცხენა პკ+	მარჯვენა პკ+				ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 12 სმ, მ ² / მ ³	საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 12სმ მ ² / მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	–	0+06	7.0	5.0	37.0	37.0 / 4.44	37.0 / 4.44	
2	–	0+96	2.7	5.0	15.5	15.5 / 1.86	15.5 / 1.86	
3	1+74	–	5.0	5.0	27.0	27.0 / 3.24	27.0 / 3.24	
	სულ				79.5	79.5 / 9.54	79.5 / 9.54	

შენიშვნა: ეზოში შესასვლელის ფართში გათვალისწინებულია შეუღლების მრუდის ფართები

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ყვედრეშში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	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	0.317	
	<u>თავი II. მიწის გაპისი</u>			
	<u>II.1. მიწის სამუშაოები</u>			
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	393	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	382	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	11	
	<u>თავი III. საბზაო სამონი</u>			
	<u>(L=317მ; b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით $h=10\text{სმ}$	მ³	114.1	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ² / მ³	1014.4 / 152.2	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ² / მ³	951 / 152.2	
4	არმატურის მანჭვალეები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	252 / 0.299	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	951	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ³	156	
	<u>თავი V. მიერთებები და გადაკვეთები</u>			
	<u>V.1.მიერთებები</u>	ც	3	
1	გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით საშ. სისქით 15სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	15.0	
2	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით $h=10\text{სმ}$	მ³	10.8	
3	საფუძველი – ფრ. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ³ / მ³	96.0 / 14.4	
4	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6 სისქით 16სმ	მ² / მ³	90.0 / 14.4	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	90.0	
	<u>V.2 ეზოში შესასვლელები</u>	ც	3	
1	გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით საშ. სისქით 15სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	10.0	
2	საფუძველი – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, $h=12\text{სმ}$	მ² / მ³	79.5 / 9.54	
3	საფარი – ბეტონი მარკით B30 (M400); F200; W6 სისქით 12სმ	მ² / მ³	79.5 / 9.54	

V.4. ნახაზები

1.	სიტუაციური გეგმა პკ0+00 – პკ1+60	1
2.	-----,,----- პკ1+60 – პკ3+17	2
3.	გრძივი პროფილი პკ0+00 – პკ3+17	3
4.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	4
5	მიერთებების მოწყობა. გეგმა. სამოსის კონსტრუქცია	5
6	ეზოებში შესასვლელების მოწყობა. გეგმა. სამოსის კონსტრუქცია	6
7.	განივი პროფილები (2 ფურც.)	7

VI. სოფ. გვიმბრალა. შიდა სასოფლო გზის მოწყობა ბეტონის საფარით

VI.1. განმარტებითი ბარათი

VI.2. უწყისები

VI.3. ნახაზები

VI.1. განმარტებითი პარატი

VI.1.1. არსებული მდგომარეობა

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გვიმბრალაში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთზე გრუნტიან-ხრეშიანი საფარი საველალ მდგომარეობაშია, რაც საგრძნობლად აფერხებს ტრანსპორტის ნორმალურ მოძრაობას.

სარეაბილიტაციო გზის სიგრძე შეადგენს 166 მეტრს, რომელიც მთლიანად გადის დაუსახლებელ უბანში.

არსებული გზის გეგმა ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად, მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 4.0მ, ხოლო საველი ნაწილის სიგანე შეადგენს 3.0მ-ს. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული არსებული გზის განთვისების ზოლი, მიწის ვაკისი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები და მწვანე ნარგავები.

არსებული გზის გრძივი პროფილი, 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.

არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



პკ0+00 ტრასის დასაწყისი



გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



პკ1+66 ტრასის დასასრული

VI.12. 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 – 4.0მ;
- საგალი ნაწილის სიგანე – 3.0მ;
- გვერდულების სიგანე – 2X0.5მ

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

VI.13. საგზაო სამოსი

კვლევა-ძიების პროცესში დეტალურად იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, რომელშიც მრავლადაა გაჩენილი დაზიანებები.

სარეაბილიტაციო გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია რკ/ბეტონის საფარის მოწყობა, სადაც დაყრილია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, რომელიც საკმაოდ არის დატკეპნილი და წარმოადგენს კარგ საფუძველს 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 ერთი ტიპის საგზაო სამოსი.

ტიპი I (L=166მ; b=3.0მ)

- შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით $h=10\text{სმ}$ – 59.8 მ³
- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, $h=15\text{სმ}$ – 531.2 მ² / 79.7 მ³
- ბეტონის საფარი სისქით 16სმ, B25 (M350); მარკის სიმტკიცით, F200 ყინვამადეგობით, W6 წყალგამტარუნარიანობით – 498 მ² / 79.7 მ³
- არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, სიგრძით 75სმ – 99 ც / 0.156 ტ
- არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით – 498 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ – 82 მ³

VI.2. უწყისები

1.	საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი	64
2.	გეგმის ელემენტები	65
3.	ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი	66
4.	მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი	67
5.	მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი	68
6.	საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი	69
7.	საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	70
8.	არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი	71
9.	პკ0+15 მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	72
10.	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	73

საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	პკ+	მანიძილი ღერძიდან, მ		ნიშნულები, მ			კოორდინატები					
							მარცხნივ		ღერძი		მარჯვნივ	
		მარცხნივ	მარჯვნივ	მარცხნივ	ღერძი	მარჯვნივ	ნაწიბური				ნაწიბური	
		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	-1.50	1.50	620.22	620.18	620.14	4731326.65	317293.69	4731326.64	317292.19	4731326.64	317290.69
2	0+30.00	-1.50	1.50	619.72	619.72	619.72	4731318.24	317286.65	4731319.51	317285.85	4731320.78	317285.05
3	0+40.00	-1.50	1.50	619.16	619.20	619.23	4731313.96	317277.27	4731315.37	317276.78	4731316.79	317276.28
4	0+60.00	-1.50	1.50	617.25	617.28	617.32	4731307.34	317258.40	4731308.76	317257.90	4731310.17	317257.41
5	0+70.00	-1.50	1.50	616.29	616.32	616.36	4731304.90	317248.22	4731306.40	317248.25	4731307.90	317248.29
6	0+80.00	-1.50	1.50	615.39	615.43	615.46	4731305.71	317238.16	4731307.20	317238.29	4731308.70	317238.41
7	1+0.00	-1.50	1.50	613.62	613.66	613.69	4731307.36	317218.23	4731308.85	317218.35	4731310.35	317218.48
8	1+20.00	-1.50	1.50	611.89	611.93	611.97	4731309.01	317198.30	4731310.50	317198.42	4731312.00	317198.55
9	1+40.00	-1.50	1.50	610.20	610.24	610.28	4731310.65	317178.41	4731312.15	317178.49	4731313.64	317178.58
10	1+60.00	-1.50	1.50	608.59	608.63	608.66	4731304.55	317160.24	4731305.93	317159.66	4731307.32	317159.08

გეგმის ელემენტები

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი, მ	სწორი ჩანართის სიგრძე, მ	რუგბი	კოორდინატები, მ	
НПК	HKK	KKK	KΠK				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							4731344.45	317283.27
				21.87	17.56	ЮВ:28°17.2'		
0+17.56	0+17.56	0+24.67	0+24.67				4731325.19	317293.64
				12.33	2.67	ЮЗ:53°17.3'		
0+27.34	0+27.34	0+37.97	0+37.97				4731317.82	317283.75
				35.16	26.61	ЮЗ:70°41.1'		
0+64.58	0+64.58	0+70.88	0+70.88				4731306.19	317250.56
				75.58	68.74	СЗ:85°16.2'		
1+39.61	1+39.61	1+46.77	1+46.77				4731312.42	317175.24
				23.33	19.68	ЮЗ:67°23.5'		
							4731303.45	317153.70

ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრალაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	კოორდინატები		წრიული მრუდის ელემენტები						კუთხის წვეროს მდებარეობა	კუთხის სიდიდე	ელემენტის საზღვრები			
	წრდილოეთი	აღმოსავლეთი	R	T1	T2	K	Б	Д			НПК	НKK	KKK	КПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY1	4731325.19	317293.64	5.00	4.31	4.31	7.12	1.60	1.51	0+21.87	81°34'28.8	0+17.56	0+17.56	0+24.67	0+24.67
BY2	4731317.82	317283.75	35.00	5.35	5.35	10.63	0.41	0.08	0+32.70	17°23'48.1	0+27.34	0+27.34	0+37.97	0+37.97
BY3	4731306.19	317250.56	15.00	3.19	3.19	6.30	0.34	0.09	0+67.78	24°2'42.5	0+64.58	0+64.58	0+70.88	0+70.88
BY4	4731312.42	317175.24	15.00	3.65	3.65	7.16	0.44	0.14	1+43.26	-27°20'20.9	1+39.61	1+39.61	1+46.77	1+46.77

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

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	12.23	20.50	9.83
0	0	20	0+20.00				
				20.00	12.23	13.61	9.83
0	0	40	0+40.00				
				20.00	0.07	14.92	9.83
0	0	60	0+60.00				
				20.00	1.48	1.95	9.83
0	0	80	0+80.00				
				20.00	2.46	2.44	9.83
0	1	0	1+0.00				
				20.00	2.83	3.86	9.83
0	1	20	1+20.00				
				20.00	4.64	3.64	9.83
0	1	40	1+40.00				
				20.00	2.87	5.91	9.83
0	1	60	1+60.00				
				6.00	0.00	5.07	3.17
0	1	66	1+66.00				
			სულ	166.00	39.00	72.00	82.00

მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	72.0	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	33.0	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	39.0	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრალაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა)

№	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე, მ	საგზაო სამოსის ტიპი	საფუძველი –					საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ			არმატურის ბადეები Ø8მმ მათუდით, 20X20სმ უჯრებით	მისაყრდელი გვერდულები ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, სისქით 3სმ
	საპრ.კმ	პკ+დან	პკ+მდე			შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევი h=10სმ		ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15 სმ							
						სიგანე მ	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	მ²	მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	0+00	1+66	166	I	3.6	59.8	3.2	531.2	79.7	3.0	498	79.7	498	82.0
		სულ		166			59.8		531.2	79.7		498	79.7	498	82.0

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	<u>(L=166მ; b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ³	59.8	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ² / მ³	531.2 / 79.7	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ² / მ³	498 / 79.7	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	99 / 0.156	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მათუღით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	498	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ³	82	

არსებული და საპროექტო ხელოვნური ნაგებობების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	მდებარეობა პკ+	გადასაკვეთი წყალსადინარის სახეობა	არსებული ნაგებობები					საპროექტო მილი			აუზნავე
			ნაგებობის სახეობა	ხვეტი, მ	სიგრძე, მ	ნაგებობის მდგომარეობა	ჩასატარებელი სამუშაოები	ნაგებობის სახეობა	იკმ სიგრძე, მ	მსპი სიგრძე, მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1+59	კ.წ.ბ	ბეტონის მრგვალი მილი	d=1.2	5.0	დამაკმაყოფილებელი	–	–	–	–	

პკ0+15 მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრალაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	აღკილმდებარეობა		მიერთების კუთხე	მიერთების სიგრძე, მ	მიერთების სიგანე, მ	ფართი, მ²	საფუძველი				საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ		არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	შენიშვნა
	მარცხენა პკ+	მარჯვენა პკ+					შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ		ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15სმ					
							სიგანე მ	მ³	სიგანე მ	მ³	სიგანე მ	მ² / მ³	მ²	
1	2	3	4	5	6	7			10	11	12	13	14	15
1	0+15	–	90 ⁰	100.0	3.0	302.0	3.6	108.7	3.2	145.0	3.0	302.0 / 48.3	300	
	სულ			100.0		302.0		108.7		145.0		302.0 / 48.3	300	

შენიშვნა: მიერთების ფართებში გათვალისწინებულია შეუღლების მრუდის ფართები

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. გვიმბრაღაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	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	0.166	
	<u>თავი II. მიწის ვაკისი</u>			
	<u>II.1. მიწის სამუშაოები</u>			
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის: – ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ ³	72.0	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ ³	39.0	
	<u>თავი III. საბზაო სამონი</u>			
	<u>(L=166მ, b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ ³	59.8	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ ² / მ ³	531.2 / 79.7	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ ² / მ ³	498 / 79.7	
4	არმატურის მანჭვალეები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	99 / 0.156	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ ²	498	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ ³	82	
	<u>თავი V. მიერთებები და გადაკვეთები</u>			
	<u>V.1. კპ0+15-ზე მიერთების მოწყობა</u>	ც	1	
1	გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით საშ. სისქით 15სმ, დატვირთვა $V=0.5\text{მ}^3$ ექსკავატორით ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ ³	150	
2	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ ³	108.7	
3	საფუძველი – ფრ. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ ³	145.0	
4	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6 სისქით 16სმ	მ ² / მ ³	300.0 / 48.3	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ ²	300	

VI.4. ნახაზები

1.	სიტუაციური გეგმა პკ0+00 – პკ1+66	1
2.	გრძივი პროფილი პკ0+00 – პკ1+66	2
3.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	3
4.	პკ0+15-ზე მიერთების მოწყობა. გეგმა. სამოსის კონსტრუქცია	4
5	განივი პროფილები (1 ფურც.)	5

VII. სოფ. ლაღარვაში. შიდა სასოფლო ბზის მოწყობა ბეტონის საფარით

VII.1. განმარტებითი ბარათი

VII.2. უწყისები

VII.3. ნახაზები

VII.1. განმარტებითი გარათი

VII.1.1. არსებული მდგომარეობა

ლენტეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის მონაკვეთზე გრუნტიან-ხრეშიანი საფარი საველალ მდგომარეობაშია, რაც საგრძნობლად აფერხებს ტრანსპორტის ნორმალურ მოძრაობას.

სარეაბილიტაციო გზის სიგრძე შეადგენს 400 მეტრს, რომელიც მოლიანად გადის დაუსახლებელ უბანში.

არსებული გზის გეგმა ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად, მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 4.0მ, ხოლო საველი ნაწილის სიგანე შეადგენს 3.0მ-ს. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად იქნას შენარჩუნებული არსებული გზის განთვისების ზოლი, მიწის ვაკისი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები და მწვანე ნარგავები.

არსებული გზის გრძივი პროფილი, 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.

არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



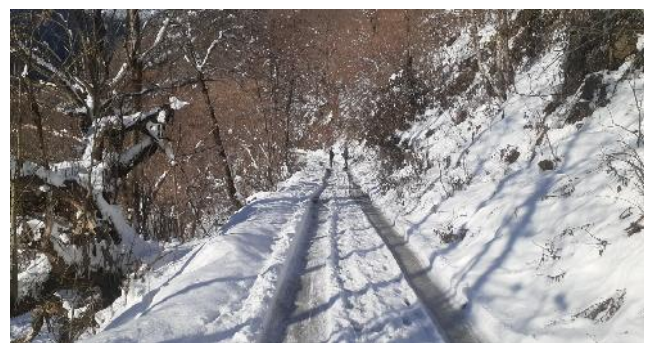
3+00 ტრასის დასაწყისი



გზის არსებული მდგომარეობა



გზის არსებული მდგომარეობა



3+40 ტრასის დასასრული

VI.12. 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 – 4.0მ;
- საგალი ნაწილის სიგანე – 3.0მ;
- გვერდულების სიგანე – 2X0.5მ

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

VI.13. საგზაო სამოსი

კვლევა-ძიების პროცესში დეტალურად იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, რომელშიც მრავლადაა გაჩენილი დაზიანებები.

სარეაბილიტაციო გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია რკ/ბეტონის საფარის მოწყობა, სადაც დაყრილია ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, რომელიც საკმაოდ არის დატკეპნილი და წარმოადგენს კარგ საფუძველს 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 ერთი ტიპის საგზაო სამოსი.

ტიპი I (L=400მ; b=3.0მ)

- შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 10სმ – 144.0 მ³
- საფუძველი – ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ, h=15სმ – 1280 მ² / 192 მ³
- ბეტონის საფარი სისქით 16სმ, B25 (M350); მარკის სიმტკიცით, F200 ყინვამადეგობით, W6 წყალგამტარუნარიანობით – 1200 მ² / 192 მ³
- არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, სიგრძით 75სმ – 320 ც / 0.379 ტ
- არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით – 1200 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ – 201 მ³

VII.2. უწყისები

1.	საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი	79
2.	გეგმის ელემენტები	80
3.	ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი	81
4.	მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი	82
5.	მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი	83
6.	საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი	84
7.	საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	85
8.	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი	86

საფარის ზედაპირის კოორდინატების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	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	-1.50	1.50	584.71	584.75	584.79	4730422.75	317186.65	4730422.96	317188.13	4730423.17	317189.62
2	0+40.00	-1.50	1.50	582.50	582.54	582.58	4730442.56	317183.85	4730442.77	317185.33	4730442.97	317186.82
3	0+50.00	-1.50	1.50	581.47	581.51	581.54	4730452.46	317182.45	4730452.67	317183.94	4730452.87	317185.42
4	0+60.00	-1.50	1.50	580.55	580.58	580.62	4730462.45	317181.30	4730462.60	317182.80	4730462.75	317184.29
5	0+80.00	-1.50	1.50	579.24	579.27	579.31	4730482.44	317179.40	4730482.51	317180.90	4730482.58	317182.40
6	1+0.00	-1.50	1.50	578.61	578.65	578.69	4730502.57	317180.29	4730502.48	317181.78	4730502.40	317183.28
7	1+20.00	-1.50	1.50	578.36	578.40	578.44	4730522.54	317181.44	4730522.45	317182.94	4730522.36	317184.43
8	1+30.00	-1.50	1.50	578.48	578.52	578.56	4730532.62	317182.47	4730532.39	317183.95	4730532.17	317185.44
9	1+40.00	-1.50	1.50	578.76	578.80	578.84	4730542.51	317184.35	4730542.22	317185.82	4730541.92	317187.29
10	1+60.00	-1.50	1.50	579.50	579.54	579.58	4730562.12	317188.29	4730561.82	317189.76	4730561.53	317191.23
11	1+80.00	-1.50	1.50	579.43	579.47	579.51	4730581.69	317188.63	4730581.75	317190.13	4730581.82	317191.62
12	2+0.00	-1.50	1.50	578.33	578.36	578.40	4730601.40	317187.03	4730601.66	317188.50	4730601.92	317189.98
13	2+20.00	-1.50	1.50	576.42	576.46	576.50	4730621.10	317183.58	4730621.36	317185.06	4730621.62	317186.54
14	2+40.00	-1.50	1.50	574.49	574.53	574.57	4730640.80	317180.14	4730641.06	317181.61	4730641.32	317183.09
15	2+60.00	-1.50	1.50	573.12	573.16	573.20	4730660.80	317177.90	4730660.93	317179.40	4730661.06	317180.89
16	2+80.00	-1.50	1.50	571.93	571.97	572.01	4730680.72	317176.14	4730680.85	317177.64	4730680.98	317179.13
17	3+0.00	-1.50	1.50	570.76	570.79	570.83	4730700.64	317174.39	4730700.78	317175.88	4730700.91	317177.38

გეგმის ელემენტები

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ღაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი, მ	სწორი ჩანართის სიგრძე, მ	რუბრი	კოორდინატები, მ	
НПК	HKK	KKK	КПК				ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							4730403.16	317190.93
				53.84	49.64	C3:8°2.2'		
0+49.64	0+49.64	0+58.04	0+58.04				4730456.47	317183.40
				27.45	19.35	C3:5°38.0'		
0+77.39	0+77.39	0+85.18	0+85.18				4730483.79	317180.71
				46.38	35.42	CB:3°18.2'		
1+20.60	1+20.60	1+34.70	1+34.70				4730530.10	317183.38
				37.32	26.05	CB:11°22.7'		
1+60.74	1+60.74	1+69.12	1+69.12				4730566.68	317190.74
				28.96	21.44	C3:2°20.1'		
1+90.56	1+90.56	1+97.18	1+97.18				4730595.62	317189.56
				51.61	44.04	C3:9°55.0'		
2+41.22	2+41.22	2+49.73	2+49.73				4730646.46	317180.67
				63.06	58.80	C3:5°2.3'		
							4730709.28	317175.13

ჰორიზონტალური მოხვევის კუთხეების, მრუდეებისა და სწორების უწყისი

ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	კოორდინატები		წრიული მრუდის ელემენტები						კუთხის წვეროს მდებარეობა	კუთხის სიდიდე	ელემენტის საზღვრები			
	წრდილოეთი	აღმოსავლეთი	R	T1	T2	K	Б	Д			НПК	HKK	KKK	КПК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BY1	4730456.47	317183.40	200.00	4.20	4.20	8.39	0.04	0.00	0+53.84	2°24'13.2	0+49.64	0+49.64	0+58.04	0+58.04
BY2	4730483.79	317180.71	50.00	3.91	3.91	7.80	0.15	0.02	0+81.29	8°56'6.8	0+77.39	0+77.39	0+85.18	0+85.18
BY3	4730530.10	317183.38	100.00	7.06	7.06	14.10	0.25	0.02	1+27.66	8°4'34.8	1+20.60	1+20.60	1+34.70	1+34.70
BY4	4730566.68	317190.74	35.00	4.21	4.21	8.38	0.25	0.04	1+64.95	-13°42'49.5	1+60.74	1+60.74	1+69.12	1+69.12
BY5	4730595.62	317189.56	50.00	3.31	3.31	6.62	0.11	0.01	1+93.88	-7°34'57.1	1+90.56	1+90.56	1+97.18	1+97.18
BY6	4730646.46	317180.67	100.00	4.26	4.26	8.51	0.09	0.01	2+45.48	4°52'42.1	2+41.22	2+41.22	2+49.73	2+49.73

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. სოფ. ლაღარვაში
შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

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	36.54	9.83
0	0	20	0+20.00				
				20.00	0.00	25.16	9.83
0	0	40	0+40.00				
				20.00	0.00	15.57	9.83
0	0	60	0+60.00				
				20.00	0.00	11.56	9.83
0	0	80	0+80.00				
				20.00	0.00	17.84	9.83
0	1	0	1+0.00				
				20.00	1.04	14.71	9.83
0	1	20	1+20.00				
				20.00	1.04	8.16	9.83
0	1	40	1+40.00				
				20.00	0.00	23.62	9.83
0	1	60	1+60.00				
				20.00	0.00	34.07	9.83
0	1	80	1+80.00				
				20.00	0.00	34.87	9.83
0	2	0	2+0.00				
				20.00	0.00	32.12	9.83
0	2	20	2+20.00				
				20.00	0.00	23.23	9.83
0	2	40	2+40.00				
				20.00	0.00	20.43	9.83
0	2	60	2+60.00				
				20.00	0.00	23.02	9.83
0	2	80	2+80.00				
				20.00	0.00	40.98	14.03
0	3	0	3+0.00				
				20.00	0.00	36.54	9.83
0	4	20	3+20.00				
				20.00	0.00	25.16	9.83
0	4	40	3+40.00				
				20.00	0.00	15.57	9.83
0	4	60	3+60.00				
				20.00	0.00	11.56	9.83
0	4	80	3+80.00				
				20.00	0.00	11.56	9.83
0	4	0	4+0.00				
			სულ	400.00	2.00	462.00	201.00

მიწის სამუშაოების განაწილების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	462.0	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	460.0	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	2.0	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი

(ობიექტის დასახელება: ღენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა)

№	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე, მ	საგზაო სამოსის ტიპი	საფუძველი –					საფარი – ბეტონი მარკით B25 (M350); F200; W6 სისქით 16სმ			არმატურის ბადეები Ø8მმ მაფოვლით, 20X20სმ უჯრებით	მისაყრდელი გვერდულები ქვიშა-ხრემოვანი ნარკვეთი, სისქით 3სმ
	საპრ.კმ	პკ+დან	პკ+მდე			შემასწორებელი ფენა ქვიშა- ხრემოვანი ნარევიით h=10სმ	ფრ. ღორღით (0-40)მმ სისქით 15 სმ								
	სიგანე მ	მ³	სიგანე მ			მ²	მ³	სიგანე მ	მ²	მ³	მ²	მ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	0+00	4+00	400	I	3.6	144	3.2	1280	192	3.0	1200	192	1200	201.0
		სულ		400			144		1280	192		1200	192	1200	201.0

**საგზაო სამოსის მოწყობის
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი**

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	<u>(L=400მ; b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ³	144.0	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ² / მ³	1280 / 192	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ² / მ³	1200 / 192	
4	არმატურის მანჭვალები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	320 / 0.379	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მათუღით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	1200	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ³	201.0	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტის დასახელება: ლენტეხის მუნიციპალიტეტის რცხმელურის თემის სოფ. ლაღარვაში შიდა სასოფლო გზის ბეტონის საფარით მოწყობა

№	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	0.4	
	<u>თავი II. მიწის ვაკისი</u>			
	<u>II.1. მიწის სამუშაოები</u>			
1	გზის საფარისა და საფუძვლის მოჭრა, მათ შორის:	მ³	462.0	
	– ხრეშოვანი გრუნტის მოჭრა ბუღდოზერით, დატვირთვა ექსკავატორით $V=0.5\text{მ}^3$ ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში (ყრილის მოცულობის გამოკლებით)	მ³	460.0	
2	ბუღდოზერით გადაადგილება ყრილში	მ³	2.0	
	<u>თავი III. საბზაო სამონი</u>			
	<u>(L=305მ, b=3.0მ)</u>			
1	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით h=10სმ	მ³	144.0	
2	საფუძვლის ფენა – ფრაქც. ღორღი ფრ. (0-40)მმ, სისქით 15სმ	მ² / მ³	1280 / 192	
3	ბეტონის საფარი B25 (M350); F200, W6, სისქით 16სმ	მ² / მ³	1200 / 192	
4	არმატურის მანჭვალეები (штыр) Ø16A-I, L=75სმ	ც / ტ	320 / 0.379	
5	არმატურის ბადეები Ø8მმ მავთულით, 20X20სმ უჯრებით	მ²	1200	
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 31სმ	მ³	201.0	

VII.4. ნახაზები

1.	სიტუაციური გეგმა პკ0+00 – პკ4+00	1
2.	გრძივი პროფილი პკ0+00 – პკ4+00	2
3.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	3
4.	განივი პროფილები (2 ფურც.)	4