

ბანმარტუპითი ბარათი

აჭარის ა.რ. საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ შ.პ.ს „პროექტ“-თან გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად, გაცემული დავალების საფუძველზე ჩატარებული საკვლევაძიებო სამუშაოების შედეგად, შედგენილ იქნა ქედის მუნიციპალიტეტში ს/გზა „ცხმორისი-ზედა ცხმორისი“ კმ0+000-კმ2+745 ა/ბეტონის საფარის მოწყობა სიგრძით 2.745კმ მონაკვეთებზე ასფალტობეტონის საფარის მოწყობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია 2019 წლის აგვისტოს თვეში, საკვლევაძიებო სამუშაოები ჩატარებულია თანამედროვე ტექნიკის GPS, ელექტრონული ტაქომეტრის LEICA და გეოდეზიური სისტემის „WGS1984 UTM37“-ის გამოყენებით. საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია სავსელ საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის „AutoCAD CIVIL 3D 2017წ.“ გამოყენებით.

პროექტის შესადგენად საიჟინრო-გეოლოგიური ვიზუალური კვლევა ჩატარდა 2019 წლის სექტემბრის თვეში. გარდა ამისა, შესწავლილ იქნა ამ ტერიტორიაზე წარმოებული გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საიჟინრო-გეოლოგიური საფონდო მასალები, რის საფუძველზეც შედგენილ იქნა რაიონის მოკლე საიჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

mSeneblobis raionis bunebrivi pirobegi

hava

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - კნ01.05-08, მეტეოსადგურ „ხულოდან“, რომელიც ყველაზე ახლოსაა საპროექტო ტერიტორიასთან. აღნიშნული ნორმის ცხრილებში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო გზის განლაგების ტერიტორია მიეკუთვნება II^ბ ქვერაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

| კლიმატური რაიონი | კლიმატური ქვერაიონი | იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C | ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C | ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, % |
|------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| II | II ^ბ | -5-დან -23-მდე | +21-დან +25-მდე | - |

ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა

| № | კლიმატური მახასიათებლები | თვეების მიხედვით | | | | | | | | | | | | წლიური |
|---|--|------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|--------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| 1 | ჰაერის საშუალო თვიური წლიური ტემპერატურა, 0ჩ | 0,9 | 1,7 | 4,6 | 9,4 | 14,2 | 15,5 | 18,6 | 19,4 | 16,2 | 13,3 | 7,8 | 3,6 | 10,4 |

orografia da hidrografia

საკველევი რაიონის მთავარი ოროგრაფიული ელემენტებია არსიანის (3007მ) და მესხეთის (2646 მ) ქედები და მათი განშტოებები

რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ელემენტებია მდ. აჭარისწყალი და მდ. ქვაბლიანი თავისი შენაკადებით ორივე მხრიდან. მდინარეები შერეული საზრდოებისაა, იკვებებიან წვიმის, თოვლისა და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა იცის გაზაფხულსა და შემოდგომაზე, წყალმცირობა ზამთარში და ზაფხულში.

niadagebi da mcnareuloba

საკველევი რაიონში ძირითადად გავრცელებულია ტყის ყომრალი და ღია ყომრალი ნიადაგები, სუბალპურ და ალპურ ზონებში კი მთის მდელოს კორდიანი და კორდიან-ტორფიანი ნიადაგებია. ნიადაგები მცირე სისქისაა, ზოგან ინტენსიური ეროზიული მოქმედების შედეგად ფერდებზე სრულად ჩამორეცხილია. მდინარეთა გასწვრივ გვხვდება ალუვიური ნიადაგები.

მკაფიოდ გამოხატულია მცენარეული საფარის სიმადლებრივი ზონალურობა. მთების შუა სარტყლის ტყეებში ჭარბობს მუხა, რცხილა, წაბლი, ფიჭვი. ბუჩქნარიდან და მუხქებიდან უმეტესად გავრცელებულია სიმშრალის მოყვარე ფორმები. ზედა სარტყლის ტყეები შექმნილია ნაძვნარ-სოჭნარით, აღმოსავლეთ ნაწილში ურევია კავკასიური ფიჭვი, არყნარები. ქვეტყეში ბევრია მოცივი, ასკილი. უფრო ზემოთ სუბალპური ტყეები, მაღალბალახეულობა და მდელოებია, ხოლო თხემურ ნაწილში – ალპური მდელოები.

geologiuri agebuleba

საკველევი რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ძირითადად შუა ეოცენური ვულკანოგენური (ფლეშური) წყებებით და მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, ტუფ-ქვიშაქვებით და სხვა. მეოთხეული ნალექები წარმოდგენილი არიან ახალგაზრდა ალუვიონით, პროლუვიური და დელუვიური ნალექებით (თიხნარები, რიყნარი, ქვიშები, თიხები და სხვა).

geomorfologia

საკველევი რაიონის ტერიტორია ხასიათდება მთისწინეთი დაბალ და საშუალო მთიანი და მაღალმთიანი რელიეფის შეთანხმებით. ვრცელი ტერიტორია დანაწევრებულია მდინარეთა ღრმა ეროზიული ხეობებით. დამახასიათებელია მეწყერები, ზვავები და ღვარცოფები. ქედების თხემურ ნაწილში არის მოსწორებული ზედაპირები, ასევე შთენილი კლდოვანი ფორმები. საკველევი რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება.

hidrogeologia

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

sakvlevi raionis sainJinro-geologiuri pirobebi

საკველევი ტრასა გეომორფოლოგიურად გადის საშუალომთიანი და გორაკ-ბორცვიანი ზონის ქვემო ნაწილებში.

ტრასა საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია შემდეგი გრუნტებით:

– თიხნარები 15%-მდე ლორღისა და მონატეხების ჩანართებით: 33^ბ-III-1:1.5, γ-1.75 გ/სმ³, φ-20⁰, C-0.1 კგ/სმ², R-3 კგ/სმ²

ტრასის გასწვრივ, მარჯვენა მხარეს, ზოგ ადგილას შეინიშნება

ძირითადი ქანების – კონგლომერატებისა და ქვიშაქვების მორიგეობის საკმაოდ მასიური გაშიშვლებები.

ისეთი თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები და მოვლენები, რომლების გაართულებდნენ გზის მშენებლობას, საკვლევ რაიონში არ არის გავრცელებული, თუ არ ჩავთვლით საკმაოდ ინტენსიურ ეროზიულ პროცესებს.

ახალი წყალგამტარი მილის მოწყობის ადგილების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია.

გეგმა

გზა ხასიათდება ხშირი მოხვევის კუთხეებით, რომელთა რადიუსები მიღებულია ადგილზე არსებული პირობების შესაბამისად და არ იცვლება, მე-V კატეგორიის ტექნიკური პირობებს ნაწილობრივ აკმაყოფილებს. საპროექტო მონაკვეთზე გზის გეგმიური მიმართულება უცვლელია.

გრძივი პროფილი

გრძივი და განივი პროფილები დაპროექტებულია არსებული პირობების შესაბამისად. გათვალისწინებულია სახელმძღვანელო ნიშნულები გზის სამოსის კონსტრუქციის მიხედვით, ხასიათდება აღმავეალი და დაღმავეალი გრძივი ქანობებით, რაც მე-V კატეგორიის ტექნიკურ პირობებს ნაწილობრივ აკმაყოფილებს.

მიწის ვაკისი

მიწის ვაკისი განთავსებულია ძირითადად დასახლებულ ფერდობზე, გზის მიმდებარედ საკარმიდამო ნაკვეთებია. კიუვეტები მოსაწყობია, ვაკისის სიგანე ძირითადად 3-4 მეტრის ფარგლებშია, მიწის ვაკისი სიგანის გაზრდის მიზნით გათვალისწინებულია ფერდობების დამუშავება და გვერდულზე ჩამოცვენილი გრუნტების გაწმენდა.

გზის ვაკისიდან წყლის აცილებისთვის გათვალისწინებულია ლითონის მილების $d=0.5\text{მ}$ 3 ადგილზე საერთო სიგრძით 28.0 გრძ.მ, ლითონის მილების $d=1.0\text{მ}$ 2 ადგილას საერთო სიგრძით 17.0 გრძ.მ, საპროექტო მონაკვეთზე კიუვეტის წყლების აცილებისათვის დამატებით გათვალისწინებულია ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების კვეთით $0.4\times 0.4\text{მ}$ მოწყობა 15-ადგილას საერთო სიგრძით 945 გრძ.მ, საიდანაც 289.0 გრძ.მ. დახურულია ლითონის ცხაურით.

გზის სამოსი

სავალი ნაწილი ძირითადად ხრეშოვანი საფარია, გადარეცხილია და დაფარული ფერდობებიდან ჩამოცვენილი გრუნტებით, განივი და გრძივი პროფილები მთლიანად დარღვეულია.

პროექტით გათვალისწინებულია საგზაო სამოსის კონსტრუქცია 2 ტიპი:

ტიპი 1:

- შემასწორებელი ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ცხელი ასფალტობეტონისაგან სისქით 3 სმ
- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ცხელი ასფალტობეტონისაგან სისქით 5 სმ

ტიპი 2:

- საფუძვლის ქვედა ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ.
- საფუძველი ფრაქციული ღორღით (0-40) სისქით 12სმ.
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ცხელი ასფალტობეტონისაგან სისქით 5 სმ
- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ცხელი ასფალტობეტონისაგან სისქით 5 სმ

მიერთებებზე და შესასვლელებზე გათვალისწინებულია:

- საფუძველი ფრაქციული ღორღით (0-40) სისქით 12სმ.
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ცხელი ასფალტობეტონისაგან სისქით 5 სმ

- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წერილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ცხელი ასფალტობეტონისაგან სისქით 4 სმ

მოძრაობის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია ლითონის დამცავი ზღუდარების მოწყობა 1033.0 გრძ.მ.

სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა ხორცილდება საგზაო ნიშანსაღები საღებავით, გაუმჯობესებული შექდამაბრუნებელი მინის ბურთულაკებით ზომით 100-600 მკმ, (ГОСТ 23457-86, ISO 9001, EN 1436, EN 1471, EN 1423, EN 1424 სტანდარტების მოთხოვნების მიხედვით). საგზაო მონიშვნის დატანისთვის საჭიროა მოსანიშნი ზედაპირის გასუფთავება, მორეცხვა და გაშრობა. საღებავის დატანისას ჰაერის და საფარის ტემპერატურა უნდა იყოს არანაკლები +10°C და არაუმეტესი +35°C, ჰაერის ტენიანობა არაუმეტეს 75%. საღებავის ტექნიკური მახასიათებლები უნდა აკმაყოფილებდეს ევროსტანდარტების მოთხოვნებს, ჰქონდეს ხარისხის ნიშანი, გამოირჩეოდეს ცვეთისადმი მდგრადობით და მაღალი შექამრეკლადობით. საგზაო მონიშვნის დატანისათვის საჭიროა წინასწარი მონიშვნა, რითაც გათვალისწინებულია - საკონტროლო წერტილების განსაზღვრა, ზონარის გაჭიმვა და საკონტროლო წერტილების მონიშვნა, რომელიც აფიქსირებს პროექტით გათვალისწინებულ მოსანიშნი ხაზის და სიმბოლოების ადგილმდებარეობას. წინასწარი მონიშვნის დატანა აუცილებელია დაიწყოს ღერძული ხაზით, შემდგომ დააქვთ გვერდითი ხაზები, რომელიც ყოფს სამოძრაო ზოლებს. მონიშვნის მხედველობის გაზრდისთვის და უკეთესი შექდამაბრუნებელი ეფექტის მისაღებად საღებავის წასმიდან არაუგვიანეს 10 წამისა უნდა მოხდეს შექდამაბრუნებელი ბურთულაკების მოყრა.

შესასრულებელი სამუშაოები უნდა იყოს ორგანიზებული გამოყენებული მასალების, სამშენებლო მანქანებისა და რესურსების შესაბამისად, ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნით. მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით, რეკომენდირებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება. შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენება.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს СНиП 3.06.03-85 -ის „საავტომობილო გზები“ და პროექტში წარმოდგენილი „სპეციფიკაციების“ მოთხოვნათა შესაბამისად.

აუცილებელია გზის რეაბილიტაციის დროს მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა, შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84 -ის შესაბამისად. სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო და რეკომენდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე. მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოთა სრული კომპლექსი. გზის შეკეთების დროს აუცილებელია მომქმედი სტანდარტებთა და ნორმებით ხელმძღვანელობა, მათი მოთხოვნების შესრულება შრომის დაცვასა და უსაფრთხოების ტექნიკაში. გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და აგრეთვე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებებიც.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიისა და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა. გზის სავალი ნაწილის რეაბილიტაციის სამუშაოების წარმოებისას, ცემენტობეტონის საფარის მოწყობის სამუშაოებში შედის საფარის ქვეშ საფუძვლის საგულდაგულოდ მომზადებას.