



თბილისი ღია სასწავლო უნივერსიტეტი

ნიკა ჭალაიძე

სამაგისტო ნაშრომი

თემაზე:

„ეკონომიკურად ეფექტიანი გზების პერსპექტივები საქართველოში“

წარმოდგენილია მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

თბილისი, 0156, საქართველო

ივლისი 2019 წ.

თბილისი

ავტორი: ნიკა ჭალაღიძე _____

საიდენტიფიკაციო ნომერი _____

თბილისის ღია სასწავლო უნივერსიტეტი

სკოლა: ბიზნესი

საგანმანათლებლო პროგრამა: ბიზნესის ადმინისტრირება

„ჩვენ, ქვემოთ ხელმომწერნი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით ნიკა ჭალაღიძის მიერ შესრულებული სამუშაოს დასახელებით: „ეკონომიკურად ეფექტიანი გზების პერსპექტივები საქართველოში“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას განხილულ იქნას თბილისის ღია სასწავლო უნივერსიტეტის ბიზნესის სკოლის საგამოცდო კომისიის მიერ მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

თარიღი _____

ხელმძღვანელი: რუსუდან კვარაცხელია, პროფესორი

რეცენზენტი

ხარისხის მართვის და სტრატეგიული განვითარების სამსახურის უფროსი:

ნათია ვაჭარაძე

რეზიუმე

სამაგისტრო ნაშრომში განხილულია დღეს, საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული გზების მდგომარეობა. საქართველოს ინფრასტრუქტურის განვითარების სამინისტროს მონაცემებზე დაყრდნობით გაანალიზებულია თანამედროვე მდგომარეობა და მომავალში განსახორციელებელი საქმიანობები 2014-2021 წლებში საქართველოს რეგიონების განვითარების სტრატეგიის საფუძველზე.

დღეს საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მთავარ მიზანს წარმოადგენს საქართველოს საგზაო ინფრასტრუქტურის ევროპულ სტანდარტებთან ინტეგრაცია. ამავე დროს მათი მიზნები უკავშირდება მთელი საქართველოს ეკონომიკის განვითარების ფარგლებში, გზით მოსარგებლეთა საჭიროებების მაქსიმალურ და ეფექტიან დაკმაყოფილებას. მიზნის მისაღწევად საქართველოს საგზაო დეპარტამენტი დგას შემდეგი მნიშვნელოვანი ამოცანების გადაჭრის წინაშე: საავტომობილო გზებზე უსაფრთხოების ხარისხი უნდა იყოს მაღალი, შემცირდეს მგზავრობის დრო და გაიზარდოს სატრანზიტო ნაკადები, აუცილებლად უნდა მოხდეს საავტომობილო გზების ინფრასტრუქტურის რაციონალური მართვა, გზების გაუმჯობესება, გაუმჯობესდეს საავტომობილო გზების ინფრასტრუქტურის ადმინისტრირების საკითხები.

ნაშრომში შესწავლილი და გაანალიზებულია სახელმწიფო ბიუჯეტის დანახარჯები გზების დაგებაზე. ჩატარებულია საქართველოს ინფრასტრუქტურის განვითარების სამინისტროს დაქვემდებარებული ისტანციის საგზაო დეპარტამენტის საქმიანობის ანალიზი. განხილულია საგზაო დეპარტამენტის მიერ გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიების მიმართ არსებული დაინტერესება, პრაქტიკაში დანერგვის მიმართულებით. მოყვანილია მაგალითები, სადაც ჩანს, რომ საგზაო დეპარტამენტი ატარებს ექსპერიმენტებს უკეთესი ტექნოლოგიების დასადგენად. ეს გვამლევს საფუძველს, შევისწავლოთ ახალი ტექნოლოგიები, რომელებიც გამორჩეულია ეფექტიანობით, სხვადასხვა მიმართულებით. ნაშრომში განხილულია „დორო გრუპის“ პროდუქტები, „დოროსოლი“ დოროპორტი და ინერსემი. აღნიშნული ტექნოლოგიები გამოირჩევა ხელმისაწვდომი ფასით, ხარისხით და ლოგისტიკით. კომპანია

„დორო გრუპი“ საქართველოში ოპერირებს 2016 წლიდან, მისი პარტნიორები არიან საერთაშორისო ორგანიზაციები Lafarge Holsi, Egis International, ინფრასტრუქტურის მშენებელთა ასოციაცია - ICCA, საქართველოში მოქმედი საპროექტო და სამშენებლო კომპანიები.

თანამშრომლობს საქართველოს ყველა მუნიციპალიტეტთან და საკმაოდ მსხვილ კერძო სამშენებლო კომპანიებთან, როგორცაა „Enco Building“, „ბლექსი“, „AGT“, „გელაური“ და სხვ. სამაგისტრო ნაშრომის ფარგლებში ჩავატარე გამოკითხვა აღნიშნული კომპანიების მენეჯერებთან, გავიგე მათი აზრი, თუ რა პრობლიმით შეარჩიეს პროდუქტი და კონკრეტულად ეკონომიკური ეფექტიანობის კუთხით რამდენად გამართლებულია მისი გამოყენება. კვლევის შედეგები ნამდვილად გვიდასტურებს „დორო გრუპის“ პროდუქტების ეკონომიკურ, ხარისხობრივ და ეკოლოგიურ უპირატესობას. აღნიშნული პროდუქტები, გარდა დაბალი თვითღირებულებისა, გვთავაზობთ მეტ გამძლეობას, წყალგაუმტარობას, რაც გზის ექსპლუატაციას ახანგრძლივებს, ასევე გვთავაზობს მაღალ ხარისხს, ნაკლებ მასალატევადობას, ნაკლებ შრომატევადობას, საბოლოო ჯამში მაღალ ეფექტიანობას. „დორო გრუპის“ პროდუქტების გამოყენებით საქართველოს ბიუჯეტის დანახარჯები გზის დაგების მთელი სამუშაოები მცირდება დაახლოებით 20-30%-ით, ხოლო გრუნტის სტაბილიზაციის სამუშაოების ხარჯები 30-40%-ით.

„დორო გრუპი“ საქართველოს ბაზარს თავაზობს გზების მშენებლობის სფეროში იმ ტექნოლოგიების გამოყენებას, რომლებიც უკვე ათწლეულებია ინტენსიურად გამოიყენება მსოფლიოს განვითარებულ და ბევრ განვითარებად ქვეყანაში. ასევე, დიდი წარმატებით არის დანერგილი პოსტსაბჭოთა ქვეყნებში, რომლებმაც ძველი სტანდარტების ფონზე შეძლეს და დანერგეს გზების დაგების საერთაშორისო სტანდარტების ტექნოლოგიები. ეს არის მსოფლიო გამოცდილების, საიმედო და სარფიანი ტექნოლოგია/პროდუქტი, რომელიც საქართველოს ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი წინსვლის საშუალებას მისცემს. გარდა ეკონომიკური სარგებლისა, მნიშვნელოვანია მთელი რიგი ეკოლოგიური უპირატესობები, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ქვეყნის მდგრადი განვითარების მიმართულებით. დოროპორტის გამოყენების სფერო მრავალფეროვანია:

საერთაშორისო ავტოსტრადები და რკინიგზა; ქალაქის, გარეუბნებისა და სოფლის გზები; სასაზღვრო უსაფრთხოების გზები; მილსადენის უსაფრთხოების გზები; სამხედრო გზები; აეროპორტის გზები; ასაფრენი და დასაჯდომი ბილიკები; მანქანის საპარკინგე ტერიტორიები; საცხოვრებელი და სავაჭრო ნაგებობების შიდა ინფრასტრუქტურა და გზები. კარიერისკენ მიმავალი გზები. ქარხნის და სხვა სახის ინდუსტრიული ნაგებობების შიდა ინფრასტრუქტურა. ამრიგად, ჩვენ მიერ განხილული პროდუქტი ეკონომიკურად ეფექტიანია და მრავალმხრივ გამოყენებადი.

Resume

In the framework of a master's thesis, Georgia's existing road situation is discussed. Based on the data of the ministry of infrastructural development of Georgia, current situation and upcoming works (years 2014-2021) are analyzed, according to Georgia's regional development strategy.

Nowadays, the main aim of the Road Department of Georgia is to intergrate Georgian infrastructure to the EU standarts. At the same time, their aims are related to the economical development of all Georgia, to satisfy maximally and effectively the users of the roads of the country. To achieve this aim, the Road Department of Georgia, needs to complete the following tasks: To increase the safety measures on the roads; To decrease the travelling time and increase the transit torrents; to rationally operate the road infrastrcture (which is essential); improving roads; and to improve the administration of the road infrastructre.

This work studies and analyzes the expenses of the state budget on the road constructions. The analysis of the road department of the ministry of infrastructural development of Georgia is conducted. The interest of the road department in the sphere of modern technologies and implimentation of these technologies into practice is also discussed. There are some examples which I have brought up which shows the experiments conducted by the road department to determine better technologies.

This gives us the basis to study new technologies, which are prominently effective in different aspects. Study discusses the products of "Doro Group", which are Dorosol, Doroport and inersem. Following technologies are distinguished for its available price, quality and logistics.

LTD "Doro Group" operates in Georgia since 2016, its partners are international organisations such as Lafarge Holcim, Egis international, ICCA and Design and construction companies operating in Georgia.

"Doro Group" cooperates with almost all the municipalities of Georgia and with the largest private constructing companies, such as "Enco Building", "Black Sea", "AGT", "Gelauri" and others.

In the framework of a master's thesis, I conducted a survey with the managers of these companies, I have heard their opinions, why have they chosen these products and what are their benefits particularly in economical aspects. The results of the study clearly proves the economical, qualitative and ecological advantages of the products of Doroport.

Other than low prices, the following products offer us more durability, waterproofing, prolonging the road operation, high quality, less material capaciousness, less labor and ultimate efficiency. By using the products of "Doro Group", the whole road construction works are reduced by 20-30% and the cost of soil stabilisation is reduced by 30-40%, therefore budget expenses are reduced.

"Doro Group" offers Georgian Market those road construction technologies which are used for decades in both developed and developing countries.

It has also been successfully implemented in the post-Soviet countries, which have been able to implement technologies of international standards for road construction. This experience is spread across the world, it is a reliable technology/product, which will give Georgia important advances in this sphere. Except for economical advantages, these products have lots of ecological positive sides, which is highly important for country's ecological sustainable development. The sphere of usage of Doroport various: International highways and railway; Urban and Rural roads; border security roads; Pipeline safety roads; military bases; Airport runways; Car Parking territories; Inner infrastructure and roads of housing and trading buildings; Quarry access roads; And inner infrastructure and roads of factories and industries.

Therefore, the products which I have discussed are economically effective and has various spheres of usage.

სარჩევი

შესავალი.....	10
თავი 1 საქართველოს ინფრასტრუქტურის განვითარების ანალიზი	
1.1 საქართველოს რეგიონების გზების ანალიზი.....	12
1.2 საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის საქმიანობის ანალიზი.....	19
1.3 თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების ტენდენცია გზების დაგებაში - ქართული რეალობა.....	25
თავი 2. გზების დაგების თანამედროვე, ეკონომიკურად ეფექტიანი ტექნოლოგიები	
2.1 დორო გრუპი - როგორც პერპექტიული ალტერნატივა	27
2.2 გზის ჰიდრაულიკური შემკვრელი მასალები და მათი ეკონომიკური ეფექტიანობა.....	32
2.3 გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიების ეკონომიკური ანალიზი..	39
2.4 კვლევის შედეგები.....	42
თავი 3. გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიების ეკოლოგიურობა და უსაფრთხოება	
1.3 „დორო გრუპის“ ტექნოლოგიების გამოყენება და უსაფრთხოება.....	44
დასკვნა.....	51
ბიბლიოგრაფია.....	54

შესავალი

თემის აქტუალურობა. ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისათვის, საგზაო ინფრასტრუქტურას სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს. გზა არის დამაკავშირებელი რგოლი: ფერმერებსა და ბაზარს შორის, მწარმოებლებსა და მომხმარებლებს შორის და რაც მთავარია გადაადგილებისათვის აუცილებელი წინაპირობა. ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებაში მეზობელ ქვეყნებთან ვაჭრობის ხელშეწყობას და ტურიზმის, ასევე ტურიზმის ინფრასტრუქტურის განვითარებას უდიდესი როლი ენიჭება. სწორედ ამიტომ საგზაო ქსელის განახლება - გაუმჯობესება მნიშვნელოვან ფაქტორებს განაპირობებს საქართველოს მოსახლეობის ცხოვრების დონის გაუმჯობესებაში.

საქართველოს სახმელეთო, საავტომობილო გზების სისტემა განვითარებისა და გაფართოების ეტაპზეა. დღესდღეობით საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის ბალანსზე საერთაშორისო მნიშვნელობის 1455 კმ, ხოლო შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის 6943 კმ-ის სიგრძის გზა ირიცხება. საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზების მშენებლობა-რეაბილიტაცია, ასევე შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზების მშენებლობა რეაბილიტაცია - პერიოდული შეკეთება მოითხოვს ფინანსებს, რაც საკმაოდ დიდ ხარჯებთანაა დაკავშირებული. ისეთი პროექტების მშენებლობა როგორცაა; E60 (ფოთი-თბილისი-წითელი ხიდი), E70 (ფოთი-ბათუმი-სარფი) გზები და ბათუმი თბილისის დამაკავშირებელი ავტობანი. ზრდის მოთხოვნას გზის მშენებლობისათვის საჭირო სამშენებლო პროდუქტებზე, რაც შესაბამისად აძვირებს შიდასახელმწიფოებრივი გზების მშენებლობასაც. მუნიციპალიტეტების მწირე ბიუჯეტის პირობებში გზების რეაბილიტაცია ძვირ ფუფუნებად იქცა. სწორედ ეს გახდა საქართველოში წინაპირობა ეკონომიკურად ეფექტიანი გზების პერსპექტივის.

დღეს მსოფლიოში ეკონომიკურად ეფექტიანი გზების მშენებლობის უამრავი ტექნოლოგიაა აპრობირებული. სამაგისტრო ნაშრომში განვიხილავთ კომპანია „დორო გრუპი“-ს მიერ საქართველოში იმპორტირებულ კომპლექსურ ჰიდრაულიკურ შემკვრელებს: დოროპორტს, დოროსოლსა და ინერსემი-ს, როგორც

ეკონომიკურად ეფექტიანი გზების დღეს უკვე საქართველოში არსებულ ინოვაციას.

სამაგისტრო ნაშრომის მიზანია გამოიკვლიოს თანამედროვე საქართველოში ინფრასტრუქტურის განვითარებისა და საგზაო სექტორში არსებული პრობლემები, გამოკვეთოს ის სუსტი წერტილები ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებასა და წინსვლაში, რაც კონკრეტულად გზებთან არის დაკავშირებული. გამოიკვლიოს სახელმწიფოს ბიუჯეტის დანახარჯები გზების დაგებისა და რეაბილიტაციის მიმართულებით და დაადგინოს მათი შემცირების საშუალებები. დაადასტუროს ეკონომიკურად ეფექტიანი გზების პრიორიტეტები, მათი აუცილებლობა როგორც ინფრასტრუქტურის მოწესრიგების, ფინანსური დანახარჯების შემცირების, გამოყენების ვადის ხანგრძლივობის, ასევე ეკოლოგიურად უსაფრთხო ტექნოლოგიების დანერგვის მიმართულებით.

ნაშრომის მიზნის მისაღწევად დავისახე შემდეგი **ამოცანები**: შევისწავლო ქვეყნის ინფრასტრუქტურის განვითარების სამომავლო სტრატეგია, მის მისაღწევად დადგენილი ტაქტიკური გზები, ფინანსური დანახარჯები ბიუჯეტიდან, კერძო სამშენებლო კომპანიების დანახარჯები გზების დასაგებად; არსებული მდგომარეობა გზების არსებობასთან ან რეაბილიტაციასთან დაკავშირებით; გამოვიკვლიო ტრადიციულ ტექნოლოგიასთან შედარებით ეკონომიკურად მეტად ეფექტიანი, გამძლე და ეკოლოგიურად უსაფრთხო თანამედროვე ტექნოლოგიები, უკეთესი ალტერნატივა; დავადგინო ალტერნატიული ტექნოლოგიის უპირატესობა, მისი ეკონომიკური ეფექტიანობა, ხარისხი და ხელმისაწვდომობა ციფრებში, მისი პრაქტიკაში დანერგვის პრობლემები და პერსპექტივები.

თავი 1 საქართველოს ინფრასტრუქტურის განვითარების ანალიზი

1.1. საქართველოს რეგიონების გზების ანალიზი

საქართველოს რეგიონული განვითარების სტრატეგიის დოკუმენტში, რომელშიც 2014-2021 წლების სტრატეგიული განვითარებაა გაწერილი, აღწერილია საქართველოს სხვადასხვა კუთხის ინფრასტრუქტურული მდგომარეობა.

სამეგრელო-ზემო სვანეთი. საავტომობილო გზების საერთო სიგრძე დასახლებების შიდა გზების ჩათვლით რეგიონში შეადგენს 5,9 ათასი კმ-ს. ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებიდან, ასფალტ-ბეტონის საფარით დაფარულია 414,3 კმ, ხრეშით - 4,1 ათასი კმ, ხოლო გრუნტით - 32,6 კმ. სამეგრელო-ზემო სვანეთის ტერიტორიაზე გადის თბილისი-სენაკი-ლესელიძის 116,1 კმ-იანი საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა. გზების მშენებლობასა და რეაბილიტაციისათვის 2011—2012 წლებში 320 მლნ. ლარის სახელმწიფო ინვესტიციები განხორციელდა. მიუხედავად ჩადებული ინვესტიციებისა, გზების დიდი ნაწილი დღემდე ვერ აკმაყოფილებს შესაბამის სტანდარტებს და საჭიროებს მშენებლობა-რეაბილიტაციას. 2013 წელს, რეგიონში დაიგეგმა და შესრულდა 150 მლნ. ლარზე მეტი ღირებულების ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელება, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი მოხმარდა გზების (მ.შ. საქალაქო და შიდასასოფლო) და ხიდების რეაბილიტაციას.

2019 წლის მონაცემებით სამეგრელო-ზემოსვანეთში

გურია. რეგიონში საავტომობილო გზები, დასახლებების შიდა გზების ჩათვლით, 2405,4 კმ შეადგენს. აქედან ასფალტ-ბეტონის საფარით დაფარულია 653,2 კმ, ხოლო ხრეშით - 1752,2 კმ. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 12,4 კმ-იანი (სენაკი-ფოთი-სარფი, წყალწმინდა-ჩოლოქის ხიდი), ხოლო ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე 45 კმ-იანი (საჯავახო-ჯაპანა-ურეკი) ასფალტ-ბეტონიზებული საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა გადის. გურიაში შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების

მთლიანი სიგრძეა 199,2 კმ, აქედან ასფალტ-ბეტონის საფარით დაფარულია 149,8 კმ, ხოლო ხრეშით კი- 49,4 კმ. გურიის ტერიტორიაზე არსებულ საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივ საავტომობილო გზებზე გვხვდება 58 ხიდი, რომელთა საერთო სიგრძე 1643 გრძივ მეტრს შეადგენს. აღსანიშნავია, რომ მუნიციპალიტეტების ცენტრებისა და დასახლებების დამაკავშირებელი გზების უმრავლესობა ასფალტის ან ბეტონის საფარით არ არის დაფარული. შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზების მცირე და ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების დიდი ნაწილი, რაც ხელს უშლის მოსახლეობის მობილურობას. გურიის რეგიონის ძირითად სატრანსპორტო არტერიებს შეადგენს რკინიგზა და საავტომობილო გზები. რკინიგზის სიგრძე 76 კმ-ს შეადგენს ოზურგეთისა და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიაზე. რკინიგზის სადგურები ოზურგეთისა და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტებში მდებარეობს, ხოლო ავტოსადგური სამივე მუნიციპალურ ცენტრში გვხვდება. დასახლებების სატრანსპორტო კავშირს, როგორც მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციულ ცენტრებთან, ასევე რეგიონის გარეთ სატრანსპორტო კავშირს, ძირითადად, კერძო სატრანსპორტო კომპანიები უზრუნველყოფენ. ქ. ოზურგეთიდან ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტი და ბათუმის პორტი დაშორებულია 60 კმ-ით, ხოლო ქუთაისის საერთაშორისო აეროპორტი - 90 კმ-ით. რეგიონს ესაზღვრება ფოთის პორტი.

იმერეთი. საავტომობილო გზებისა და ხიდების მდგომარეობა იმერეთის რეგიონში არც თუ ისე დამაკმაყოფილებელია, მიუხედავად მათი ყოველწლიური რეაბილიტაციის სამუშაოების მიმდინარეობისა. მუნიციპალიტეტებში დასრულებული და მიმდინარე რეაბილიტირებული საავტომობილო გზებიდან აღსანიშნავია: ზესტაფონი-ქუთაისი-სამტრედიის მონაკვეთის, ქუთაისის ახალი შემოსასვლელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქცია. იმის გათვალისწინებით, რომ იმერეთის რეგიონში მრავლად გვხვდება მაღალმთიანი სოფლები, გზების არ არსებობის გამო იქმნება კომუნიკაციისა და ტრანსპორტირების პრობლემები, ამიტომაც აუცილებელია სარეაბილიტაციო სამუშაოების ეფექტიანად ჩატარება, რომელიც სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია მოსახლეობის კეთილდღეობისათვის

და რეგიონის განვითარებისათვის. ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების (მათ შორის მუნიციპალიტეტების ცენტრებსა და შესაბამისი დასახლებების დამაკავშირებელი გზების) 50%-ზე მეტი მოუწესრიგებელია, რაც ხელს უშლის მოსახლეობის ერთი ადგილიდან მეორეში გადაადგილებას. ასევე, დღემდე მწვავე პრობლემად რჩება იმერეთში ხიდ-ბოგირების. რეგიონში მრავლად გვხვდება წყალუხვი მდინარეები, რომლებიც უხვი ნალექის დროს აზიანებს არსებულ ხიდ-ბოგირებს, რაც პირდაპირ პრობლემას უქმნის მოსახლეობას. რიგ შემთხვევებში არსებული ხიდ-ბოგირები საჭიროებს დამატებით გამაგრებით სამუშაოებს; არის მუნიციპალიტეტები, სადაც უხვი ნალექის დროს მოსალოდნელია ბოგირების მწყობრიდან გამოსვლა, რადგან ისინი დღემდე ავარიულია და ითხოვს სასწრაფოდ რეაბილიტაციას. არსებობს სოფლები, სადაც ბოგირები საერთოდ არ არარსებობს და მოსახლეობას რამოდენიმე კილომეტრის ფეხით გავლა უწევს (სასურველია ასეთ სოფლებში დამონტაჟდეს ახალი ხიდ-ბოგირები). იმერეთში 100-ზე მეტი ხიდი მოითხოვს სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებას. მოსახლეობის გადასაყვანად და ტვირთების გადასაზიდად რეგიონში რამდენიმე სახეობის ტრანსპორტი მოქმედებს. რეგიონის ყველა თვითმმართველ ერთეულში ადგილობრივი რეგულარული სატრანსპორტო გადაზიდვების მომსახურება არსებობს. სოფლები 27 მუნიციპალიტეტების ცენტრებს, ძირითადად, ბაზრობის დღეებში უკავშირდება. ავტოპარკი მოძველებულია და ამორტიზებული. სატრანსპორტო საშუალებები არასაკმარისია და არ არსებობს მუნიციპალიტეტებს შორის რეგულარული კავშირი. ამ მხრივ გამოჩნდა სამტრედიის მუნიციპალიტეტი, რომელსაც რეგიონის ყველა მუნიციპალიტეტთან გააჩნია პირდაპირი სატრანსპორტო კავშირი. რეგიონში სამგზავრო გადაზიდვებს 20-მდე კერძო და 2 მუნიციპალური კომპანია ემსახურება. რაც შეეხება სატვირთო გადაზიდვებს რეგიონში 10- მდე მცირე კომპანია ასრულებს. რეგიონში ტურისტული დანიშნულების საბაგრო გზებიც გვხვდება, ასევე ქუთაისში მოქმედებს საბაგროები, რომლებიც მოსახლეობის გადაყვანას ემსახურება. რეგიონს საბაგრო გზების დიდი ტრადიცია და პერსპექტივები გააჩნია. ქალაქ ჭიათურის მცხოვრები მოსახლეობა საბაგროებს ყოველდღიურად გადაადგილებისათვის იყენებს. იმერეთში სარკინიგზო მიმოსვლა მხოლოდ 7

მუნიციპალიტეტში არსებობს. (ქუთაისი, ტყიბული, საჩხერე, ჭიათურა, ხარაგაული, წყალტუბო და სამტრედია). სხვა რეგიონებთან სარკინიგზო კავშირი შესაძლებელია. რაც შეეხება პირდაპირი სარკინიგზო კავშირს საზღვარგარეთის ქვეყნებთან, ასეთი არ არსებობს. რეგიონში არის დავით აღმაშენებლის სახელობის კოპიტნარის საერთაშორისო აეროპორტი, რომლის მომგებიანი მდებარეობა, ფრენების ფასი და სხვადასხვა მიმართულებით ფრენათა რეისების მზარდი რაოდენობა, სულ უფრო მეტ ვიზიტორს იზიდავს. თბილისისა და ბათუმის აეროპორტებთან შედარებით, ქუთაისის აეროპორტიდან ფრენებს 6 მიმართულებით ახორციელებს დაბალბიუჯეტისანი 4 ავიაკომპანია, რომლებიც მომხმარებლებს დაბალ ფასებს სთავაზობს, რაც აეროპორტს კონკურენტულს ხდის. საკაერო მიმოსვლა იმერეთიდან საქართველოს სხვა რეგიონების მიმართულებით არ არსებობს.

კახეთი. კახეთის რეგიონში შიდა და მაგისტრალური გზების მდგომარეობა ბოლო 5 წლის განმავლობაში მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა. 2013 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით, კახეთში რეაბილიტაციას საჭიროებდა 835 კმ. (31%) ასფალტიანი და 889 კმ. (33%) გრუნტიანი საფარის გზა. კახეთის რეგიონის მუნიციპალიტეტებში შიდა გზების რეაბილიტაცია ძირითადად მუნიციპალური ბიუჯეტიდან და მუნიციპალური განვითარების ფონდიდან ფინანსდება.

მცხეთა-მთიანეთი. საავტომობილო გზებს დასახლებების შიდა გზების ჩათვლით მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში 476,6 კმ უკავია. მათ შორის საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა - 172,3 კმ-ია, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზა - 460,3 კმ-ია, ხოლო ადგილობრივი მნიშვნელობის - 800 კმ-ზე მეტი გზა. მუნიციპალური ცენტრების და შესაბამისი დასახლებების ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების დიდი ნაწილი არ არის დაფარული ასფალტ-ბეტონის საფარით. ხშირია მეწყერული და ღვარცოფული მოვლენები რაც აზიანებს გზის საფარს. რაც შეეხება ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებს მისი დიდი ნაწილი გრუნტოვანია, სწორედ ეს გახლავთ მიზეზი რის გამოც ზამთრის პერიოდში დათოვლებისას წყდება კომუნიკაცია ბევრ დასახლებულ პუნქტებთან.

მუნიციპალიტეტის შიდა სასოფლო გზების უდიდესი ნაწილი მოსაწესრიგებელია. განსაკუთრებით კი პირიქითა ხევსურეთის, გუდამაყრის და მთიულეთის დამაკავშირებელი გზები. ეს გზები ზაფხულის პირობებშიც კი ძნელად გასავლელია და ზამთრის პირობებში კი მისი გადაკეტვა ხდება, რაც იწვევს კომუნიკაციის არ არსებობას მუნიციპალიტეტებთან და მის მოწყვეტას ცენტრისგან.

რაჭა-ლეჩხუმი. საავტომობილო გზებს (დასახლებების შიდა გზების ჩათვლით) რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონში 1543,5 კმ უკავია. აქედან ასფალტ-ბეტონის საფარით დაფარულია 121,2 კმ, ბეტონით - 8,2 კმ, ხოლო გრუნტით - 1414,1 კმ. რაჭა-ლეჩხუმის ტერიტორიაზე საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა არ გადის. რეგიონში ადგილობრივ გზებზე გვხვდება 185 ხიდი, რომელთა საერთო სიგრძეც 3855 გრძივ მეტრს შეადგენს. აღსანიშნავია, რომისევე როგორც იმერეთსა და გურიაში, რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონშიც ასფალტის ან ბეტონის საფარით არ არის დაფარული მუნიციპალური ცენტრებისა და შესაბამისი დასახლებების დამაკავშირებელი ადგილობრივი მნიშვნელობის სახელმწიფო გზები, აგრეთვე არ გვხვდება ასფალტ ბეტონის საფარი საკურორტო დასახლებებამდე მისასვლელი გზების დიდი ნაწილზეც. ხშირია მეწყერული მოვლენები და მიწისძვრები, რომელიც პერმანენტულად აზიანებს საფარს. დიდ თოვლობის დროს ხშირია კომუნიკაციის გაწყვეტა მუნიციპალიტეტებთან, რადგანაც ადგილობრივი გზის უმეტესობა გრუნტოვანია. ასევე არ არის მოწესრიგებული მუნიციპალიტეტის შიდა სასოფლო გზების უდიდესი ნაწილი. განსაკუთრებით დიდ პრობლემას წარმოადგენს რეგიონის ორი ნაწილის დამაკავშირებელი გზის (ამბროლაური-ცაგერი-ლენტეხის გზა) გაუმართაობა, აღნიშნული გზა ზაფხულის პირობებშიც კი ძნელად გასავლელია, ხოლო ზამთარში იკეტება, რაც შემდგომში იწვევს ლენტეხისა და ცაგერის მუნიციპალიტეტების მოწყვეტას რეგიონის ცენტრისგან.

სამცხე-ჯავახეთი. უკანასკნელი 5-6 წლის განმავლობაში სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა საგზაო ინფრასტრუქტურა.

სამცხე-ჯავახეთში ინფრასტრუქტურის განვითარების მიზნით გამოყოფილი დაფინანსების ძირითადი ნაწილი ხმარდება ისეთ სამუშაოებს როგორცაა: სასმელი და სარწყავი წყლების სისტემა, გზების, ხიდების, საკანალიზაცი, სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებების, სკოლების, სკვერების, ბაღების რეაბილიტაციასა და გარე განათებების მოწყობას. 2013 წელს რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონში დაიწყო ახალი ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელება, რომელიც ქალაქის ქუჩების, სასოფლო გზების, წყალსადენებისა და საკანალიზაციო ქსელის რეაბილიტაციას ისახავდა მიზნად.

რაჭა-ლეჩხუმის რეგიონში საავტომობილო გზების სიგრძე 1340 კილომეტრს შეადგენს. აქედან 195 კმ. სიგრძის საერთაშორისო მაგისტრალური გზები სატრანზიტო მნიშვნელობისაა. ეს გზები აკავშირებს ქვეყანას სომხეთსა და თურქეთთან. შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზების სიგრძე 270 კმ-ს შეადგენს, ხოლო ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების სიგრძე – 945კმ-ია. საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზები მთლიანად ასფალტბეტონის საფარით არის მოწყობილი. აღსანიშნავია, რომ შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების მხოლოდ 77,8% არის ასფალტბეტონის საფარით ეს მონაცემი კი ბევრად აღემატება საქართველოს სხვა შიდასახელმწიფოებრივ გზების მონაცემს, რომელიც ასფალტ ბეტონით არის მოწყობილი, ხოლო დანარჩენი ნაწილი მოხრეშილია. ათასწლეულის გამოწვევის პროგრამის ფარგლებში სამცხე-ჯავახეთში განხორციელდა 245 კმ. გზის მონაკვეთის, ხიდებისა და გზის გასწვრივ არსებული ობიექტების რეაბილიტაცია. აღნიშნულმა საგზაო ინფრასტრუქტურული სამუშაოების შემდეგ რეგიონში მნიშვნელოვნად განვითარდა ვაჭრობის, ტურიზმისა და სხვა ბიზნეს-სექტორების. აღნიშნული პროექტის გარდა რეგიონში, ასევე, განხორციელდა საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწესრიგების სხვა პროექტებიც (ახალციხე-ვარძიის, თეთრიწყარო-ახალქალაქის, ბაკურიანი-ახალქალაქის გზის მონაკვეთების რეაბილიტაცია). სამცხე-ჯავახეთში ფუნქციონირებს საქართველოს რკინიგზის „ხაშური-ახალციხე-ვალეს“ (სიგრძე 60კმ.) განშტოება, რომლის მეშვეობითაც ხორციელდება სატვირთო და სამგზავრო გადაზიდვები. „მარაბდა-ახალქალაქის“ რკინიგზის მონაკვეთზე (178 კმ.)კი მიმდინარეობს რეაბილიტაცია. 18 რეგიონის

განვითარების სტრატეგია ბაქო-თბილისი-ყარსის სარკინიგზო მაგისტრალის პროექტის განხორციელება 2007 წელს დაიწყო საქართველოს, აზერბაიჯანსა და თურქეთს შორის გაფორმებული საერთაშორისო შეთანხმების ფარგლებში. იგი ითვალისწინებს საქართველოს ტერიტორიაზე მარაბდა-ახალქალაქის სარკინიგზო ხაზის რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციას და ახალი სარკინიგზო ხაზის მშენებლობას ახალქალაქიდან თურქეთის საზღვრამდე.

ქვემო ქართლი. საავტომობილო გზების საერთო სიგრძე ქვემო ქართლის (დასახლებების შიდა გზების ჩათვლით) რეგიონში 3036 კმ-ია. ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე გადის საერთაშორისო მნიშვნელობის გზები. ესენია: თბილისი-წითელი ხიდი (აზერბაიჯანის საზღვრისკენ), თბილისი-მარნეული-გუგუთი და მარნეული სადახლო (სომხეთის საზღვრისკენ). ზემოთ ჩამოთვლილი საერთაშორისო მნიშვნელობის გზების საერთო სიგრძე 229,2 კმ-ია. შიდასახელმწიფოებრივი გზების მცირე ნაწილი არ არის დაფარული ასფალტ ბეტონის საფარით, ხოლო ადგილობრივი მნიშვნელობის გზების (მათ შორის მუნიციპალური ცენტრებისა და შესაბამისი დასახლებების დამაკავშირებელი გზების) დიდი ნაწილი არ არის დაფარული ასფალტის ან ბეტონის საფარით.

შიდა ქართლი. ბოლო პერიოდში რეგიონის ტერიტორიაზე არსებული საგზაო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია დიდი ინტენსივობით ხორციელდება, თუმცა აღსანიშნავია, რომ რეგიონის მუნიციპალიტეტებში შიდა გზების გარკვეული ნაწილი კვლავ მოუწესრიგებელია. შიდა ქართლის რეგიონის ტერიტორიაზე გადის საერთაშორისო მაგისტრალი (თბილისი-სენაკი-ლესელიძე), რომელიც სრულად ასფალტირებულია. რეგიონის შიდა გზების ჯამური სიგრძე 950 კმ-ს შეადგენს, საიდანაც ასფალტის საფარით მხოლოდ 262 კმ-ია დაფარული, რომელიც შიდა გზების ჯამური სიგრძის 28%-ია, ხოლო დარჩენილი 688 კმ მეორეხარისხოვანი გზების კატეგორიას მიეკუთვნება. მეორეხარისხოვანი გზების დიდი ნაწილი მოხრეშილია, ასევე შედარებით მცირე ნაწილი გრუნტოვანი საფარით არის წარმოდგენილი. რეგიონის ყველა მუნიციპალიტეტში გადის საქართველოს აღმოსავლეთ-დასავლეთის რკინიგზის მაგისტრალური ხაზი და

ქარელის გარდა ყველა მუნიციპალიტეტის ცენტრი, რკინიგზის სადგურსაც წარმოადგენს.

1.2. საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის საქმიანობის ანალიზი

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი — საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საქვეუწყებო დაწესებულებაა.

საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს კოორდინაციით ახორციელებს საქართველოს საგზაო ინფრასტრუქტურის განვითარების ძირითად პროექტებსა და მოვლა-შენახვის ღონისძიებებს საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზებზე. დეპარტამენტის ბალანსზე, დღეისათვის, საერთაშორისო მნიშვნელობის 1455 კმ გზა და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის 6943 კმ გზა ირიცხება.

საერთაშორისო მნიშვნელობის საგზაო ქსელიდან განსაკუთრებით მაღალი ინტენსივობით გამოირჩევა E-60 (ფოთი-თბილისი-წითელი ხიდი) და E-70 (ფოთი-ბათუმი-სარფი) სატრანზიტო მაგისტრალეებზე. ეს ორი გზა ერთმანეთს საპორტო ქალაქ ფოთთან უკავშირდება და მთლიანად, 450 კილომეტრიან, მთავარ სატრანზიტო ავტომაგისტრალს წარმოადგენს.

ჯერ კიდევ 2006 წელს დაიწყო E-60 და E-70 მაგისტრალეების ჩქაროსნულ გზატკეცილად მოდერნიზების სამუშაოები 2006 და დღემდე ეტაპობრივად მიმდინარეობს.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის პრიორიტეტებს წარმოადგენს ევროკავშირის საგზაო სტანდარტებთან ეტაპობრივი ინტეგრაცია; უსაფრთხო საგზაო ინფრასტრუქტურის უზრუნველყოფა; საგზაო ინფრასტრუქტურის რაციონალური დაგეგმარება; გზების მართვის გაუმჯობესებული სისტემის ჩამოყალიბება; მონიტორინგის ფუნქციის დახვეწა; სექტორში კონკურენტული გარემოს უზრუნველყოფა; გარემოზე ზრუნვა; სოციალური და განსახლების პოლიტიკის გაუმჯობესება; აქტივობების

გამჭირვალობისა და საზოგადოების ინფორმირებულობის უზრუნველყოფა; საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზების რებილიტაცია- მოდერნიზაცია; შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზების რეაბილიტაცია- პერიოდული შეკეთება; ხელოვნური ნაგებობების რებილიტაცია-მშენებლობა; საავტომობილო გზების მოვლა-შენახვა და ექსპლუატაცია; საგზაო ქსელის მოდერნიზაციის პერსპექტიულ პროექტებზე მუშაობა; ნაპირდაცვითი ღონისძიებები - ზღვისა და მდინარეების მორფოდინამიკისა და სანაპირო ზონების საინჟინრო დაცვის ანალიზი, ორგანიზება და განხორციელება.

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს კოორდინაციით, საავტომობილო გზების რეაბილიტაციის ძირითად პროექტებს საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი ახორციელებს.

2015 წლის ბიუჯეტი. საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ 2015 წელს, განხორციელებული პროექტის ფარგლებში, ათვისებულია 488,4 მლნ. ლარამდე, რაც წლის გეგმიური ბიუჯეტის 99%-ს შეადგენს. აღნიშნული დაფინანსების ფარგლებში შესრულდა საავტომობილო გზებისა და ხელოვნური ნაგებობების მშენებლობის, რეაბილიტაციისა და პერიოდული შეკეთების სამუშაოები¹.

საგზაო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის პროექტების განსახორციელებლად, 2015 წელს სახელმწიფო ბიუჯეტისა და დონორების თანადაფინანსებით, ჯამში 153,7 მლნ. ლარია ათვისებული. საქართველოს საგზაო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესების პროექტების ფარგლებში, ქვეყნის მასშტაბით, სარეაბილიტაციო აქტივობა 124 საგზაო მონაკვეთზე ჯამში 254 კმ-ზე განხორციელდა. **იხ. დანართი 1**

2016 წელს საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის ბიუჯეტი შეადგინდა 530 მლნ. ლარს. 2016 წელს განხორციელდა დეპარტამენტის ბალანსზე რიცხული

¹საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის 2015 წლის ანგარიში.

<http://www.georoad.ge/uploads/files/ANGARISHI%20MTLIANI%201.pdf>

გზების მოვლა-შენახვის სამუშაოების ზონის კონტრაქტების შემცირება შემდგომში მათი გამსხვილების ხარჯზე, რომელშიც გაერთიანებული იყო მიმდინარე შეკეთება, ზამთრის შენახვა, საგზაო მონიშვნა და პერიოდული შეკეთების სამუშაოები. კონტრაქტების ვადაა კო განისაზღვრა 3 წლით.

საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის ბიუჯეტი 2016 წელთან შედარებით 2017 წელს 334 მლნ. ლარით გაიზარდა და 864 მლნ. ლარი შეადგინა².

2017 წელს სამშენებლო სამუშაოებისთვის ხელშეკრულებაგაფორმდა შემდეგ მონაკვეთებზე:

- სამტრედია-გრიგოლეთის გზა (III ლოტი) – 12 კმ.
- ზემო ოსიაური-ჩუმათელეთის მონაკვეთი (I-II ლოტი) - 14კმ.
- ბათუმის შემოვლითი გზა -14კმ.
- ძირულა-მოლითის მონაკვეთი - 25 კმ

იხილეთ დანართი 2

2018 წლის მონაცემებით საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ბალანსზე საერთაშორისო მნიშვნელობის 1520 კმ. და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის 5371,1 კმ. სიგრძის საავტომობილო გზების მიმდინარე შეკეთებას, პერიოდული შეკეთებას, რეაბილიტაციას, რეკონსტრუქციას, მოდერნიზაციასა და მშენებლობას ახორციელებს.

	რეგიონი	ფართობი (კმ.)	მოსახლეობა	დეპარტამენტის გზა (კმ.)
1	სამეგრელო-ზემო სვანეთი	7,441	330 761	866,6
2	რაჭა-ლეჩხუმი და ქვემო სვანეთი	4,954	32 089	388,3
3	იმერეთი	6,516	533 906	965,1
4	შიდა ქართლი	6,200	263 382	742,8
5	მცხეთა-მთიანეთი	6,785	94 573	606,2
6	კახეთი	11,309	318 583	842,1
7	ქვემო ქართლი	6,528	423 986	863,7
8	სამცხე-ჯავახეთი	6,413	155 900	534,2
9	აჭარის ა.რ.	2,899	337 000	215,3
10	გურია	2,033	113 000	288,7
11	აფხაზეთი	8,665	120 000	602,6

² საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის 2015 წლის ანგარიში.

<http://www.georoad.ge/uploads/files/angarishi2017.pdf>

წყარო: საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

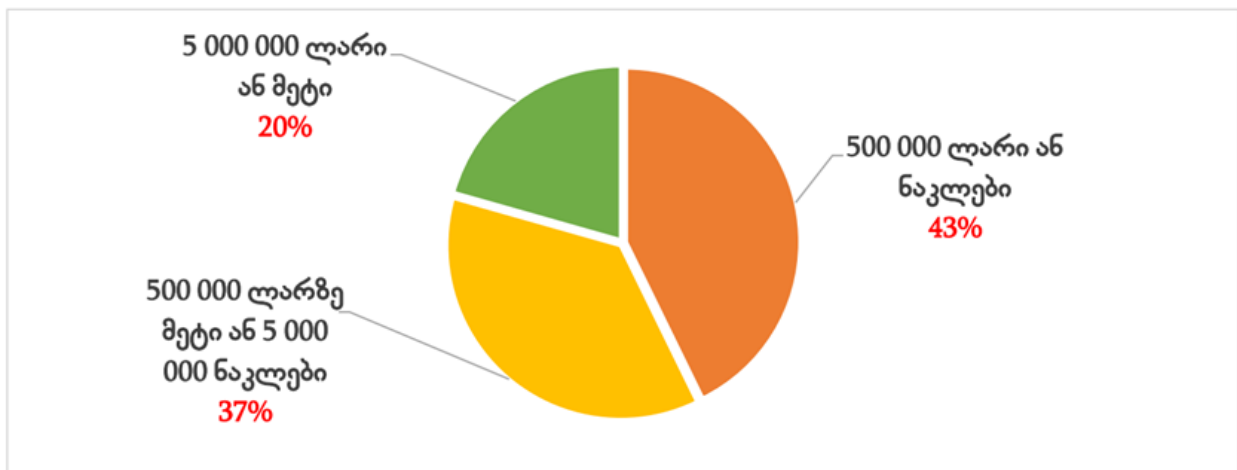
მოცემულ ცხრილში ნაჩვენებია საქართველოს რეგიონები ტერიტორიული ფართობით, რომელიც გამოსახულია კილომეტრებში. ასევე მოსახლეობა თითოეულ რეგიონში და ამ რეგიონებიდან საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის ბალანსზე არსებული გზები კილომეტრებში.

მიზანი

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიზანს, საქართველოს საგზაო ინფრასტრუქტურის ევროპულ სტანდარტებთან ინტეგრაციასა და გზით მოსარგებლეთა საჭიროებების ეფექტური დაკმაყოფილებას წარმოადგენდა.

2018 წელს, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო და საერთაშორისო შესყიდვების შედეგად გაფორმებული 178 ხელშეკრულების საერთო ღირებულებამ შეადგინა 2782,1 მლნ. ლარი. მათ შორის: სახელმწიფო შესყიდვები 158 ხელშეკრულება, ღირებულებით 610,8 მლნ.ლარი და საერთაშორისო შესყიდვები 20 ხელშეკრულება, ღირებულებით 2171,3 მლნ. ლარი.

გამოცხადებული ტენდერების შესყიდვის ობიექტის სავარაუდო ღირებულებიდან გამომდინარე, გამოიკვეთა სამი კატეგორია:



საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ გაწეული სამუშაოების საკასო შესრულებამ 1204.3 მლნ. ლარი შეადგინა. იხილეთ დანართი 3

2018 წელს, ბიუჯეტით დაგეგმილი იყო 1,310,820,000 ლარის სამუშაოების შესრულება, რომლის განხორციელების პროცესშიც სხვადასხვა გარემოებების გამო საჭირო გახდა დაკორექტირება და ჯამურად, საგზაო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესების ღონისძიებებისთვის შეადგინა 1,144,681,000 ლარი. 2018 წლის ბოლოსთვის ბიუჯეტის შესრულებამ შეადგინა ჯამურად 1,204,329,593 ლარი, რომელიც ნაწილდება გზების მშენებლობა და მოვლა-შენახვისთვის - 468,916,067 ლარი, ხოლო ჩქაროსნული ავტომაგისტრალების მშენებლობისთვის 728,031,370 ლარი. 2018 წლის ფაქტობრივმა შესრულებამ 2018 წლის გეგმასთან მიმართებაში შეადგინა 105%³.

ორგანიზაციული კოდი	დასახელება	2019 წლის დამტკიცებული გეგმა				
		სულ ჯამი	I კვ.	II კვ.	III კვ.	IV კვ.
25 02 02	საავტომობილო გზების მშენებლობა და მოვლა-შენახვა	481,000,000.00	65,250,000.00	136,740,000.00	176,770,000.00	102,240,000.00
	ხარჯები	95,800,000.00	18,180,000.00	30,020,000.00	29,140,000.00	18,460,000.00
	საქონელი და მომსახურება	88,300,000.00	16,880,000.00	27,770,000.00	26,880,000.00	16,770,000.00
	სუბსიდიები	7,300,000.00	1,250,000.00	2,200,000.00	2,210,000.00	1,640,000.00
	სხვა ხარჯები	200,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
	ტრანსფერები, რომელიც სხვაგან არ არის კლასიფიცირებული	200,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
	მიმდინარე ტრანსფერები, რომელიც სხვაგან არ არის კლასიფიცირებული	200,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
	არაფინანსური აქტივების ზრდა	385,200,000.00	47,070,000.00	106,720,000.00	147,630,000.00	83,780,000.00
25 02 02 01	საავტომობილო გზების პერიოდული შეკეთება და რეაბილიტაცია	190,000,000.00	28,500,000.00	64,000,000.00	75,000,000.00	22,500,000.00
	ხარჯები	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	სხვა ხარჯები	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ტრანსფერები, რომელიც სხვაგან არ არის კლასიფიცირებული	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	მიმდინარე ტრანსფერები, რომელიც სხვაგან არ არის კლასიფიცირებული	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	არაფინანსური აქტივების ზრდა	190,000,000.00	28,500,000.00	64,000,000.00	75,000,000.00	22,500,000.00

მიმდინარე 2019 წლის პირველი კვარტალის მიხედვით საავტომობილო გზების მშენებლობასა და მოვლა შენახვისათვის საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის ბიუჯეტიდან ათვისებული იქნა 65,250,000.00 ლარი. ხოლო წლის ბოლომდე მხოლოდ ამ სამუშაოებისათვის 481 მლნ. ლარის ღირებულების სამუშაოების შესრულება იგეგმება.

საავტომობილო გზების პერიოდული შეკეთება რეაბილიტაციისათვის კი 28,5 მლნ ლარის ათვისება მოხდა და წლის ბოლომდე იგეგმება ჯამში 190 მლნ ლარის ღირებულების სამუშაოების შესრულება⁴.

³ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
<http://www.georoad.ge/uploads/files/2018%20Annual%20Report.pdf>

⁴ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
<http://www.georoad.ge/uploads/files/damtkicebuli%205.1.pdf>

საქართველოში საავტომობილო გზების საერთო ბალანსი შემდეგი სახისაა:

საერთაშორისო მნიშვნელობის გზები: 1'603 კმ

შიდა მნიშვნელობის გზები: 5'298 კმ

ადგილობრივი მნიშვნელობის გზები: 13'426 კმ

ქალაქი გზები დაახლოებით ფიგურა: 5'000 კმ

სულ: 25'327 კმ

რეგიონების საერთო გზები საერთაშორისო მნიშვნელობის გზების გარდა:

№	რეგიონი	კმ	გზის მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოების წლიური სამუშაოები კმ-ში
1	თბილისი	1'780	120
2	იმერეთი	4'124	200
3	აჭარა	3'600	170
4	კახეთი	2'590	130
5	სამცხე-ჯავახეთი	1'800	80
6	შიდა ქართლი	1'700	80
7	ქვემო ქართლი	2'200	100
8	სამეგრელო/სვანეთი	2'130	90
9	Guria	1'000	60
10	რაჭა-ლეჩხუმი	1'000	60
11	მცხეთა-თიანეთი	1'800	80
	სულ	23'724	1'170

2017-2018 წლების მანძილზე საერთაშორისო მნიშვნელობის გზების სამშენებლო სამუშაოები: 139 კმ

1.3 თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების ტენდენცია გზების დაგებაში - ქართული რეალობა

საავტომობილო გზების დეპარტამენტმა გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიის გამოყენებით გამოსცადა. როგორც დეპარტამენტის თავმჯდომარე გიორგი სეთურიძემ ერთ-ერთ ინტერვიუში საუბრისას ამბობს, გასულ წელს მოხდა ახალი მეთოდოლოგიის გამოცდა და უკვე მიმდინარე წელს, რამდენიმე გზის მშენებლობა-რეაბილიტაციის პროცესში გამოყენებული იქნება გრუნტის სტაბილიზაცია ახალი - ცივი რეციკლირების მეთოდით.

გიორგი სეთურიძის განცხადებით⁵, ეს არის მსოფლიოში ცნობილი და დანერგილი მეთოდოლოგია, რომელიც ამცირებს ხარჯებს და ზრდის გზის საექსპლუატაციო მაჩვენებლებს და ვადებს. მისივე თქმით, მთავარი დადებითი ფაქტორია არის ის, რომ ამ პროცესში მთლიანად ქართული კომპანიები იქნებიან ჩართული, გამოყენებული იქნება ქართული ნედლეული. ახალი მეთოდის გამოყენების შედეგად გზა ხდება მთლიანად წყალგაუმტარი.

საავტომობილო გზების დეპარტამენტმა ასევე ჩაატარა ასფალტის საფარის მოვლა-შენახვის თანამედროვე ტექნოლოგიის „რეჯუვასილის“ ექსპერიმენტი⁶. რომლის პრეზენტაციასაც საავტომობილო გზების დეპარტამენტის წარმომადგენლებიც დაესწრნენ. საგზაო დეპარტამენტი გზების მოვლა-შენახვის ახალი ტექნოლოგიის ექსპერიმენტის ჩატარებას, ახალი ტექნოლოგიით ასფალტის დამუშავებას ასფალტის ხარისხის გაუმჯობესებას და მისი სიცოცხლისუნარიანობის გაზრდას უზრუნველყოფს.

აღნიშნული ტექნოლოგიის გამოყენების შემთხვევაში შესაძლებელი ხდება ასფალტის საფარის სიცოცხლის ხანგრძლივობის გაზრდა 50-60 პროცენტით. ახალი ტექნოლოგია გამოყენებული იქნა თბილისის შემოვლითი გზის მშენებლობაზე და მისი წარმატებით ტესტირების შემდეგ, საავტომობილო გზების დეპარტამენტი ახალი ტექნოლოგიის გამოყენებას აქტიურად დაიწყებს.

„რეჯუვასილი“ დამზადებულია რთული ნახშირ-წყალბადების ბაზაზე. ასფალტზე მისი წასმის შემთხვევაში, იგი ღრმად აღწევს ასფალტის ზედაპირში,

⁵ „კომერსანტთან“ 2017-01-10 17:00:57
<https://comsant.ge/ge/post/saqartveloshi-gzebis-dageba-tanamedrove-teqnologiis-gamoyenebit-iwyeba?fbclid=IwAR2mgPdeu9e9K7qzEfo4U-GUAYdd8g51vZri7-8Ua29BcLfS8EK79TNN9VY>

⁶ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი 21 მაი, 2014 00:00:0
<http://www.georoad.ge/?lang=geo&act=news&func=menu&uid=1400661008&pid=>

ამდიდრებს მას ბიტუმით და იცავს გზის საფარს დაზიანებისგან, საფარს ულტრაიისფერი სხივებისგან იცავს, ასევე წყლისა და ნავთობპროდუქტების შეღწევადობისგან, რაც გზის საფარის დაზიანების ძირითადი გამომწვევი ფაქტორებია.

„რეჯუვასილი“ (Rejuvaseal) პირველად დამზადდა ამერიკის შეერთებულ შტატებში და მისი გამოყენება სამხედრო აეროპორტების ასაფრენ-დასაფრენი ბილიკების მოვლა-შენახვის მიზნით დაიწყო. 2000-იანი წლების დასაწყისიდან კი უკვე იწყება მისი გამოყენება სამოქალაქო დანიშნულებითაც საავტომობილო გზების, პარკირების ადგილებისა და სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოვლა-შენახვის მიმართულებით.

„რეჯუვასილი“, თანამედროვე ტექნოლოგია აპრობირებულია აშშ-ში, ევროპასა და აზიის სხვადასხვა ქვეყნებში. საქართველოს ბაზარზე ახალი ტექნოლოგიის ოფიციალური დისტრიბუტორია საკონსულტაციო კომპანია „PMCG“ (პოლიტიკისა და მართვის საკონსულტაციო ჯგუფი) და NIDCO International (რეჯუვასილის ოფიციალური დისტრიბუტორი ევროპასა და აზიაში) ამრიგად, საქართველოს ინფრასტრუქტურის განვითარების სამინისტროს აინტერესებს თანამედროვე ტექნოლოგიები, ის ატარებს ექსპერიმენტებს და ეძებს გაცილებით ეფექტიან, ეკონომიკურად ეფექტიან გზებს. ამიტომაც შევისწავლე სხვა ალტერნატივებიც და გამოვაკვლიე მათი უპირატესობები.

თავი 2. გზების დაგების თანამედროვე, ეკონომიკურად ეფექტიანი ტექნოლოგიები

2.1. დორო გრუპი - როგორც პერპექტიული ალტერნატივა

კომპანია „დორო გრუპი“ უკვე ერთ წელზე მეტია, რაც საქართველოს ბაზარზე ფუნქციონირებს. ამ პერიოდის განმავლობაში, კომპანიამ, პარტნიორ კომპანია Holcim-თან ერთად, მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადადგა საქართველოს საგზაო სამშენებლო ინდუსტრიაში - ჩვენი ქვეყნისთვის ახალი და საერთაშორისო ბაზარზე აღიარებული ტექნოლოგიების დანერგვის მიმართულებით.

„დორო გრუპის“ საქმიანობის ძირითადი სფეროა:

1. გზების მშენებლობის საერთაშორისო თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვა;
2. საქართველოს ბაზრისთვის „ლაფარჟ-ჰოლსიმის“ მიერ წარმოებული ჰიდრავლიკური შემკვრელების მიწოდება.

კომპანია „დორო გრუპი“ თავის მომხმარებლებს შემდეგი ტიპის პროდუქტებს - ჰიდრავლიკურ შემკვრელებს თავაზობს:

1. დოროსოლი;
2. დოროპორტი;
3. ინერსემი

გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელების ტიპების მიხედვით ფუნქციების და გამოყენების შესაძლებლობები

1. გრუნტის გაუმჯობესება

შემკვრელის ტიპი - დოროსოლი;

შედეგი:

- გრუნტის ქმედითუნარიანობის გაუმჯობესება;
- წყლის შეღწევადობის შემცირება;
- დატვირთვის უნარის გაუმჯობესება.

2. გრუნტის სტაბილიზაცია

შემკვრელის ტიპი - დოროსოლი;

შედეგი:

- წყალმედვობა;
- ყინვამედვობა;
- დატვირთვის უნარის გაუმჯობესება.

გზის საფარის ბაზისისა და ქვებაზისის სტაბილიზაცია

შემკვრელის ტიპი - დოროპორტი;

შედეგი: გზის სიმტკიცისა და დატვირთვის უნარის გაუმჯობესება

4. ცივი რეციკლირება

შემკვრელის ტიპი - დოროპორტი;

შედეგი: გზის სიმტკიცისა და დატვირთვის უნარის გაუმჯობესება

5. ნარჩენების გადამუშავება/წმენდა

შემკვრელის ტიპი - ინერსემი

შედეგი: ნარჩენების გამყარება;

ძიმე კომპლექსური მეტალების იმობილიზაცია,

შთანთქმა და შეკვრა, ნარჩენების ინერტიზაცია

პროდუქტი - დოროსოლი

1. დოროსოლი

- Dorosol® სპეციალური ტიპის ჰიდრავლიკური შემკვრელი, განკუთვნილი ისეთი ნიადაგის გაუმჯობესებისა და სტაბილიზაციისთვის, როგორცაა ლამიანი, თიხიანი-ლამიანი, თიხიანი, ქვიშა-თიხიანი და სხვა;

- Dorosol® ჰიდრავლიკური შემკვრელი მოიცავს ისეთ პროდუქტებს, რომელთა საფუძველს შეადგენს Cao:

DOROSOL® C30

DOROSOL® C50

DOROSOL® C70

DOROSOL® F

. დოროპორტი

- Doroport® TB განკუთვნილია ჰიდრავლიკური შემკვრელების კლასს, რომლის შემადგენლობაში, თანახმად EN13282 სტანდარტისა, შედის პორტლანდ კლინკერ ცემენტი და სხვა დანამატები;

- Doroport® TB ჰიდრავლიკური შემკვრელი მოიცავს

შემდეგი კლასის პროდუქტებს:

Doroport® TB 15 (class E2)

Doroport® TB 25 (class E3)

Doroport® TB 35 (class E4)

ჰიდრავლიკური გზის შემკვრელი დოროპორტის გამოყენების შესაძლებლობები

1 არაშეკრული გრუნტის სტაბილიზაცია

2 გზის ზედა საფარის ასფალტის ან BcR ცივი რეციკლირება

საგრძნობლად უმჯობესდება სტაბილიზირებული ფენის და მთლიანად გზის საექსპლუატაციო პერიოდი, გზის სიმტკიცისა და დრეკადობის მაჩვენებლები.

3. ინერსემი

• Inercem® არის სპეციალური ტიპის შემკვრელი, რომელიც გამოიყენება:

- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ლაგუნებისა და ნავთობპროდუქტების შესანახი ორმოების გაწმენდა;

ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ნიადაგის გაწმენდა-რეაბილიტაცია.

• Inercem® შემდეგი ტიპის პროდუქტებს მოიცავს:

Inercem C

Inercem D

Inercem E

„დორო გრუპი“ ჩვენი პარტნიორი და მწარმოებელი კომპანიის მხარდაჭერით, საქართველოს ბაზარს თავაზობს გზების მშენებლობის სფეროში იმ ტექნოლოგიების გამოყენებას, რომლებიც უკვე ათწლეულებია ინტენსიურად გამოიყენება განვითარებულ ქვეყნებში, რომლებიც უკვე ათწლეულებია დაინერგა ევროპაში და მსოფლიოს სხვა წამყვან ქვეყნებში. ასევე, დიდი წარმატებით დაინერგა პოსტსაბჭოთა სხვადასხვა ქვეყანაში, რომლებმაც ძველი სტანდარტების ფონზე მოიხდეს საერთაშორისო სტანდარტები, შეძლეს სრული ასიმილაცია გაეკეთებინათ.

ესაა გამოცდილი, საიმედო და სარფიანი ტექნოლოგია/პროდუქტი, რომელიც ჩვენს ქვეყანას ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი წინსვლის საშუალებას მისცემს.

გარდა ეკონომიკური სარგებლისა, მნიშვნელოვანია რიგი ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრის შესაძლებლობების მიღება, რაც ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობისა და ქვეყნის მთავრობის დასახული მიზნების მიღწევის მშვენიერ და ეფექტურ გადაწყვეტილებას იძლევა.

შედეგები:

ჰიდრაულიკური შემკვრელებისა და მეთოდოლოგიის გამოყენება შემდეგი რეზულტატების მიღწევის საშუალებას იძლევა:

1. გზის მშენებლობის ფასის საგრძნობლად შემცირება
2. გზის დაგების სისწრაფის და პროცესის ეფექტურობის გაზრდა
3. გზის ხარისხისა და მახასიათებლების გაუმჯობესება
4. ევროპული სტანდარტისა და ხარისხის გზების მიღება
5. ჩვენი ქვეყნისთვის ეკონომიკური და ეკოლოგიური სარგებლის მიღება

სარგებელი

1. ქვეყნის გზების მშენებლობისთვის გამოყოფილი რესურსების ეფექტურობის და სამუშაოების მოცულობის 20-30 %-ით გაზრდა;
2. გზების მშენებლობისთვის ინერტული მასალის მოპოვების შემცირება/ოპტიმიზაცია;
3. ისეთი საიმპორტო საქონლის შემცირება, როგორცაა საწვავი, რაც აუცილებელია ინერტული მასალების მოპოვება-ტრანსპორტირებისთვის და ბიტუმი;

„დორო გრუპის“ მიერ შემოთავაზებული ტექნოლოგია იძლევა ქვეყანაში არსებული გამოცდილებისა და უკვე არსებული სამშენებლო ტექნიკის ინტენსიურად გამოყენების საშუალებას, რაც საგრძნობლად ხელს შეუწყობს ქართული სამშენებლო კომპანიების განვითარებას და კონკურენტუნარიანობის გაზრდას

განხორციელებული პროექტები

„დორო გრუპი“ -ის პარტნიორი კომპანიებისა და საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს მხარდაჭერით, 2016 წლის აგვისტოს თვეში, დორო გრუპმა შეძლო აღნიშნული მეთოდოლოგიითა და პარტნიორი კომპანიის მიერ წარმოებული პროდუქციის გამოყენებით, ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის გზის 300 მეტრიანი მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარება. ეს იყო ჩვენ მიერ შესრულებული საჩვენებელი აქცია, რაც მშვენიერი მაგალითი გახდა, თუ რამდენად კარგი შედეგების მიღწევა შეიძლება საგზაო მშენებლობის სფეროში ჩვენი ქვეყნის ფარგლებში.

კომპანია დორო გრუპმა 2018 წლისათვის HRB Doroport -ით და Dorosol-ით წლიური საგზაო სამუშაოების 25 % შეასრულა. დორო ჯგუფმა მუშაობა დაიწყო იმ

მუნიციპალიტეტებთან, რომლებთანაც 2019 წლამდე საქმიანი ურთიერთობა არ აკავშირებდა. მაგალითად: იმერეთი, კახეთი, აჭარა, შიდა ქართლი და ქვემო ქართლი. დღეს გრუპი რამდენადაც გასაკვირი არ უნდა იყოს არ თანამშრომლობს თბილისი მერიასთან, რასაც კომპანიის სტრატეგიით ხსნიან.

მიმდინარე პროექტები

კომპანია მიმდინარე ეტაპებზე წარმატებით თანამშრომლობს როგორც ქართულ, ასევე, საქართველოში მოქმედ საერთაშორისო სამშენებლო და საპროექტო კომპანიებთან. ასევე, ინტენსიური ურთიერთობა გვაქვს კერძო მწარმოებელ კომპანიებთან.

მათთან მჭიდრო თანამშრომლობის შედეგად უახლოეს მომავალში იგეგმება რამდენიმე პროექტის რეალიზაცია, რაც თვალსაჩინო მაგალითი გახდება როგორც ქვეყნის სამთავრობო ორგანიზაციებისთვის, ასევე, კერძო კომპანიებისთვის და საქართველოს მოქალაქეებისთვის, თუ რამდენად ხარისხიან და ყველა მხარისთვის მომგებიან, საერთაშორისო ბაზარზე აღიარებულ მეთოდოლოგიას და პროდუქციას სთავაზობს.

სამომავლო გამოწვევები

1. საქართველოს გზების სამშენებლო ბაზრის სრული ათვისება;
2. ჩვენი ქვეყნისთვის ახალი და საერთაშორისო ბაზარზე აპრობირებული/დანერგილი სხვა სამშენებლო ტექნოლოგიების შეთავაზება-დანერგვა;
3. ქართული სამშენებლო და საპროექტო კომპანიების მაქსიმალური მხარდაჭერა;
4. ჩვენი ქვეყნისა და მოსახლეობის საკეთილდღეოდ, სამშენებლო სფეროში მოქმედი საერთაშორისო კომპანიების, მწარმოებლებისა და ინვესტიციების მოზიდვა; ქართული წარმოების პროდუქციის ხელშეწყობა.

მსხვილი პარტნიორები

1. Lafarge Holsim
2. Egis International
3. ინფრასტრუქტურის მშენებელთა ასოციაცია - ICCA

4. საქართველოში მოქმედი საპროექტო და სამშენებლო კომპანიები

2.2. გზის ჰიდრაულიკური შემკვრელი მასალები და მათი ეკონომიკური ეფექტიანობა

კომპანია „დორო გრუპი“ უკვე ორ წელზე მეტია, რაც საქართველოს ბაზარზე ფუნქციონირებს. ამ პერიოდის განმავლობაში, კომპანიამ, პარტნიორ კომპანია Holcim-თან ერთად, მნიშვნელოვანი ნაბიჯები გადადგა საქართველოს საგზაო სამშენებლო ინდუსტრიაში - ჩვენი ქვეყნისთვის ახალი და საერთაშორისო ბაზარზე აღიარებული ტექნოლოგიების დანერგვის მიმართულებით.

„დორო გრუპი“ საქართველოს ბაზარს თავაზობს გზების მშენებლობის სფეროში იმ ტექნოლოგიების გამოყენებას, რომლებიც უკვე ათწლეულებია ინტენსიურად გამოიყენება განვითარებულ ქვეყნებში, რომლებიც უკვე ათწლეულებია დაინერგა ევროპაში და მსოფლიოს სხვა წამყვან ქვეყნებში.

ესაა გამოცდილი, საიმედო და სარფიანი ტექნოლოგია/პროდუქტი, რომელიც ჩვენს ქვეყანას ამ მიმართულებით მნიშვნელოვანი წინსვლის საშუალებას მისცემს.

გარდა ეკონომიკური სარგებლისა, მნიშვნელოვანია რიგი ეკოლოგიური პრობლემების გადაჭრის შესაძლებლობების მიღება, რაც ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობისა და ქვეყნის მთავრობის დასახული მიზნების მიღწევის მშვენიერ და ეფექტურ გადაწყვეტილებას იძლევა.

კომპანია მომხმარებლებს ვთავაზობთ გზის ჰიდრაულიკურ შემკვრელ მასალებს: დოროსოლი და დოროპორტი.

გზის ჰიდრაულიკური შემკვრელის დოროსოლის მოკლე აღწერილობა:

გზის შემკვრელი დოროსოლი დამზადებულია ნარევი ჰიდრაულიკური კომპონენტებისაგან, „პორტლანდ“ ცემენტის კლინკერისა და კირქვისგან. ეს არის ფხვნილისებრი მასალა ჰიდრაულიკური თვისებებით, რომლის გამოყენებაც აუმჯობესებს სხვადასხვა კატეგორიის შეკრული მიწის ფიზიკური და მექანიკურ თვისებებს, როგორცაა: პლასტიკურობის მაჩვენებლები, გაფუება, წყლის შეწოვა,

დატვირთვის ამტანიანობა და ა.შ. ჰიდრავლიკური გზის შემკვრელი შეიცავს „დოროსოლის“ სხვადასხვა ტიპს, რაც დამოკიდებულია ნარევეში კალციუმის ოქსიდის შემადგენლობაზე⁷.

DOROSOL®- „დოროსოლის“ თითოეული ტიპი რეკომენდებულია გარკვეული კატეგორიის მიწის სტაბილიზაციისათვის:

DOROSOL® F – ძალიან მცირედ შეკრული, გაფუებული და მცირე პლასტიკურობის ინდექსის მიწისათვის (ფხვიერი, თიხოვანი მიწა);

DOROSOL® 30 – მცირედ შეკრული, გაფუებული და საშუალო პლასტიკურობის ინდექსის მიწისათვის (თიხოვანი მიწა, ქვიშოვანი ფხვნილი);

DOROSOL® 50 – შეკრული, გაფუებული და მაღალი პლასტიკურობის ინდექსის მიწისათვის (თიხა, ქვიშოვანი თიხა);

DOROSOL® 70 – მაღალი ხარისხით შეკრული, გაფუებული და მაღალი პლასტიკურობის ინდექსის მიწისათვის (ცხიმოვანი თიხა).

დოროსოლის გამოყენების შემდეგ უმჯობესდება გრუნტის ქმედითუნარიანობა და დატვირთვის უნარი, ამცირებს წყლის შეღწევადობის შესაძლებლობას, ნიადაგი ხდება წყალმედეგი, ყინვამედეგი.

გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის დოროპორტის მოკლე აღწერილობა:

Doroport® TB განეკუთვნება ჰიდრავლიკური შემკვრელების კლასს, რომლის შემადგენლობაში, თანახმად EN13282 სტანდარტისა, შედის პორტლანდ კლინკერ ცემენტი და სხვა დანამატები⁸;

Doroport® TB მოიცავს შემდეგი კლასის პროდუქტებს:

Doroport® TB 15 (class E2)

Doroport® TB 25 (class E3)

Doroport® TB 35 (class E4)

დოროპორტის გამოყენების შემდეგ, საგრძნობლად უმჯობესდება სტაბილიზირებული ფენის და მთლიანად გზის საექსპლუატაციო პერიოდი, გზის სიმტკიცისა და დრეკადობის მაჩვენებლები.

⁷ „Doro Group” - Method Statement DOROSOL

⁸ „Doro Group” - Method Statement DOROPORT

ჰიდრავლიკური შემკვრელის „დოროპორტის“ მეშვეობით გაფხვიერებული გრუნტების სტაბილიზაციის პროცედურა ტარდება ორი სახის ტექნოლოგიის მიხედვით:

- „ადგილზე“ დამუშავების ტექნოლოგია არსებული განთავსებული მასალით (გაფხვიერებული გრუნტი);
- გაფხვიერებული გრუნტების ნარევის მისაღებად „ბეტონის შემრევ ქარხნებში“ ან „მექანიკურ შემრევ ქარხნებში“ (უწყვეტი და წყვეტილი ციკლი) გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის „დოროპორტის“ გამოყენებით შემუშავებული ტექნოლოგია, შემდეგ ობიექტზე აღებული მასალების ტრანსპორტირება.

„დორო გრუპის“ ჰიდრავლიკური შემკვრელებისა და მეთოდოლოგიის გამოყენება შემდეგი რეზულტატების მიღწევის საშუალებას იძლევა:

- გზის მშენებლობის ფასის საგრძნობლად შემცირება;
- გზის დაგების სისწრაფის და პროცესის ეფექტურობის გაზრდა;
- გზის ხარისხისა და მახასიათებლების გაუმჯობესება;
- ევროპული სტანდარტისა და ხარისხის გზების მიღება;
- ჩვენი ქვეყნისთვის ეკონომიკური და ეკოლოგიური სარგებლის მიღება.

სარგებელი

- ქვეყნის გზების მშენებლობისთვის გამოყოფილი რესურსების ეფექტურობის და სამუშაოების მოცულობის 20-30 %-ით გაზრდა;
- გზების მშენებლობისთვის ინერტული მასალის მოპოვების შემცირება/ოპტიმიზაცია;
- ისეთი საიმპორტო საქონლის შემცირება, როგორცაა საწვავი, რაც აუცილებელია ინერტული მასალების მოპოვება-ტრანსპორტირებისთვის და ბიტუმი;
- „დორო გრუპის“ მიერ შემოთავაზებული ტექნოლოგია იძლევა ქვეყანაში არსებული გამოცდილებისა და უკვე არსებული სამშენებლო ტექნიკის ინტენსიურად გამოყენების საშუალებას, რაც საგრძნობლად ხელს შეუწყობს

ქართული სამშენებლო კომპანიების განვითარებას და კონკურენტუნარიანობის გაზრდას.

აღნიშნული ტექნოლოგია გვთავაზობს ისეთ მეთოდებსა და შესაძლებლობებს, როგორცაა:

1. საუკეთესო გამოსავალი დაბალი ბიუჯეტის გზების მშენებლობისთვის;
2. გზების სამშენებლო სამუშაოების ხარჯების 25-30 %-ით შემცირება;
3. გზების ფუნდამენტის სტაბილიზაციის ხარჯების 40%-ით შემცირება;
4. კარიერიდან მოსაპოვებელი სამშენებლო მასალის რაოდენობის მნიშვნელოვანი შემცირება;
5. გზების ფუნდამენტის სტაბილიზაციის პროცესის დაჩქარება (სტანდარტული სიჩქარე 500 მ-დან 2კმ-მდე დღეში);
6. საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისი გზები, შესანიშნავი მახასიათებლებით;
7. უპირატესობა გარემოს დაცვის კუთხით: გზების მშენებლობისათვის გათვალისწინებული ეს ტექნოლოგია ეფუძნება ადგილობრივი ნიადაგის (გრუნტის) გამოყენებას, რაც გულისხმობს, რომ ის იქნება შერეული გზების ჰიდრავლიკურ შემკვრელ მასალებთან „დოროპორტთან“ და „დოროსოლთან“, როგორც გზების ფუნდამენტის/ქვედა ფენის სამშენებლო მასალა, გარე კარიერიდან ხრეშის მოტანის სანაცვლოდ.

ჰიდრავლიკური შემკვრელით, „დოროპორტით“ გაფხვიერებული გრუნტების სტაბილიზაციის პროცედურა ტარდება ორი სახის ტექნოლოგიის მიხედვით:

“ადგილზე” დამუშავების ტექნოლოგია არსებული განთავსებული მასალით (გაფხვიერებული გრუნტი); გაფხვიერებული გრუნტების ნარევის მისაღებად, „ბეტონის შემრევ ქარხნებში“ ან „მექანიკურ შემრევ ქარხნებში“ (უწყვეტი და წყვეტილი ციკლი) გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის „დოროპორტის“ გამოყენებით შემუშავებული ტექნოლოგია, შემდეგ ობიექტზე აღებული მასალების ტრანსპორტირება.

მასალების ხარისხი, რომლებიც გამოიყენება შეუკვრელი გრუნტის გაუმჯობესებული/სტაბილიზებული ფენების მისაღებად უნდა შეესაბამებოდეს აზერბაიჯანში და უცხოეთის სხვა ქვეყნებში მოქმედ სტანდარტებს. გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელი „დოროპორტი“ წარმოადგენს სერტიფიცირებულ პროდუქტს, რომელიც შემდეგი სტანდარტების მიხედვით მზადდება: AZS 830-1-2015 (EN13282-1-2013) და AZS 830-5-2015 (EN14227-5-2013).

ზემოთ აღნიშნული ორივე მეთოდით გაუმჯობესებული და სტაბილიზებული გრუნტის ფენების მისაღებად გამოიყენება 2-10% გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელი „დოროპორტი“. რაოდენობა დამოკიდებულია მშრალი გრუნტის მასაზე. შემკვრელის პროცენტულობასა და ტიპის შერჩევას კი განსაზღვრავს გრუნტის მახასიათებლები, რომლებიც ექვემდებარება დამუშავებას და შეესაბამება ტექნიკური სპეციფიკაციების პირობებს.

გამოყენებული მასალების ხარისხი გაკონტროლდება სპეციალიზებულ ავტორიზებულ ლაბორატორიებში, რომლებიც ამ ტიპის სამუშაოებისთვის სპეციფიკურ მეთოდებს იყენებენ.

ქვემოთ მოცემულია დამატებითი მასალები, რომლებიც ხელს უწყობს სტაბილიზებული გზის ფენების მოწყობას:

- გაფხვიერებული გრუნტი EN ISO 14688/2-ის მიხედვით;
- ბალასტი/ოპტიმალური ბალასტი EN 12242-ის მიხედვით;
- შემავსებლები EN 13043.

ფენების სტაბილიზაციისთვის გამოყენებული პარამეტრები და ტექნოლოგიები რეგულირდება ინჟინერ-მშენებლის მიერ შემუშავებული ტექნიკური პროცედურების მიხედვით, საკუთარი ხარისხის სისტემის გათვალისწინებით.

გამოსაყენებელი გზის შემკვრელის რაოდენობის წინასწარი განსაზღვრა

გზის საფარის ფენების გრანულირებული მასალით მშენებლობის, გზის გვერდულების მოწყობის, კონკრეტულად მზიდუნარიანობის, გაფართოების, პლასტიკურობის, ა.შ.; ტექნიკური სპეციფიკაციების ყველა მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად პირველ რიგში, ლაბორატორიაში უნდა ჩატარდეს ტესტი

ბუნებრივ ნიმუშებზე, რომლებიც გზის იმავე ფენებიდან იქნება აღებული. დატესტილი ბუნებრივი ნიმუშის ყველა ფიზიკური და მექანიკური პარამეტრის განსაზღვრის შემდეგ (დამოკიდებულია მიღებულ შედეგებზე) დგინდება გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის „დოროპორტის“ (იხილეთ მე-7 პარაგრაფი) ტიპი და ოპტიმალური რაოდენობა, რომლის შერევაც უნდა მოხდეს ბუნებრივ ნიმუშთან პარამეტრების გაუმჯობესების მიზნით.

რეკომენდებულია, გზის შემკვრელი ფხვნილის შერევა ბუნებრივ ნიმუშთან დაიწყოს არანაკლებ 2%-იდან სატესტო ნიმუშის მაქსიმალური მშრალი სიმკვრივის გათვალისწინებით და გაიზარდოს 0,5%-ით ისე, რომ არ გადააჭარბოს 10%-ს მომდევნო სატესტო ნიმუშებზე (იხილეთ პირველი მაგალითი).

მაგალითი 1.1

უნდა მოხდეს მწირი ნიადაგის ფიზიკური და მექანიკური პარამეტრების გაუმჯობესება იმის გათვალისწინებით, რომ ტექნიკური სპეციფიკაციების მოთხოვნები შეზღუდულია შემდეგი მონაცემების მიხედვით:

ტექნოლოგიური ტესტი CBR (AASHTO T 193) - ≥ 30 %

გაფართოება (AASHTO T 193) - < 1 %

პლასტიკურობის ინდექსი (AASHTO T 90) - < 6 %

ხაზოვანი დეფორმაცია (AASHTO T 92) - < 6 %

ლაბორატორიაში განსაზღვრული პროცენტულობის შესაბამისად 1 მ² გრუნტის სტაბილიზაციისთვის გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის დოზის გაანგარიშება ხდება ქვემოთ მოცემული ფორმულის მიხედვით:

$$Mrb = OptBC * D * MDDes$$

სადაც:

OptBC – HRB შემადგენლობა %;

D- ფენის სისქე;

MDDes - სტაბილიზაციისთვის მიწის მაქსიმალური მშრალი სიმკვრივე.

მაგალითი 1.2

100 მმ სისქის 1 მ² გრუნტის სტაბილიზაციისთვის გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის დოზის გაანგარიშება ხდება შემდეგნაირად (მაგალითი 1-ის შედეგების მიხედვით): $Mrb = 3\% * 0.1 \text{ მ} * 1800 \text{ კგ/მ}^3 = 5.4 \text{ კგ/მ}^2$

შესაბამისად:

$$150 \text{ მმ} = 5.4 * 1.5 = 8.1 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

$$200 \text{ მმ} = 5.4 * 2.0 = 10.8 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

$$250 \text{ მმ} = 5.4 * 2.5 = 13.5 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

$$300 \text{ მმ} = 5.4 * 3.0 = 16.2 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

ასევე, შესაძლებელია 1 მ³ გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის რაოდენობის კალკულაცია შემდეგნაირად:

$$1\text{მ}^3 \text{ (გრუნტი)} = 1800 \text{ კგ (ბუნებრივი გრუნტის MDD)} * 3.0\% \text{ (HRB)} = 54.0 \text{ კგ/მ}^3$$

პროდუქტებს დოროსოლსა და დოროპორტს შორის განსხვავება მდგომარეობს შემდეგში: თუ გრუნტში თიხის შემცველობა 13%-ზე ნაკლებია გამოიყენება პროდუქცია დოროპორტი, ხოლო თუ თიხის შემცველობა 13%-ს აღემატება გრუნტში გამოიყენება პროდუქტი დოროსოლი.

მიზანშეწონილია, გზის შემკვრელის ფხვნილის შერევა ბუნებრივი ნიადაგის ნიმუშში. გრუნტის ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად გრუნტის სტაბილური ფენის მისაღებად გამოიყენება 1,5%-დან - 6%-მდე კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელი დოროსოლი.

$$Mrb = OptBC * D * MDDes$$

სადაც:

OptBC – HRB შემადგენლობა %;

D – ფენის სისქე;

MDDes – სტაბილიზაციისთვის მიწის მაქსიმალური მშრალი სიმკვრივე, რომლის სტაბილიზაციაც უნდა მოხდეს.

მაგალითი 2.1

100 მმ სისქით 1მ² ფენის სტაბილიზაციისათვის გზის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელის დოზის კალკულაცია ხდება შემდეგნაირად: (მაგალითი 2.1 შედეგების მიხედვით)

$$Mrb = 3\% * 0.1 * 1600 \text{ კგ/მ}^3 = 4.8 \text{ კგ/მ}^2$$

აქედან გამომდინარე:

$$150 \text{ მმ.} = 4.8 * 1.5 = 7.2 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

$$200 \text{ მმ} = 4.8 * 2.0 = 9.6 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

$$250 \text{ მმ} = 4.8 * 2.5 = 12.0 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

$$300 \text{ მმ} = 4.8 * 3.0 = 14.4 \text{ კგ/მ}^2 \text{ (HRB)}$$

გზის ფიდრავლიკური შემკვრელის წონა 1მ^3 -ზე იანგარიშება შემდეგნაირად:

$$1\text{მ}^3 \text{ (ნიადაგი)} = 1600 \text{ კგ. (ბუნებრივი ნიადაგის MDD)} * 3.0\% \text{ (HRB)} = 48.0 \text{ კგ/მ}^3$$

2.3 გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიების ეკონომიკური ანალიზი

გზის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელით გრუნტის სტაბილიზაცია თავიდან გვაცილებს იმ ზედმეტ სამუშაოებს, რაც ძირითადად სამშენებლო სამუშაოებს დროში აჭიანურებს და ზრდის გზის მშენებლობისთვის საჭირო ხარჯებს. ქვემოთ ჩამოთვლილია ყველა ის სამუშაოები, რომელიც ახასიათებს ტრადიციული მეთოდით გზის აგების სამუშაოებს.

გზის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელის გამოყენებით გრუნტის სტაბილიზაციისას არ გამოიყენება: ბიტუმის ემუსია; ბალასტი; 0.40; 0.70; გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით ჭრილში სისქით 6 სმ; ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში; საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით; საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ^2 -ზე 700გრ; საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვლმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ;

გზის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელის უპირატესობა გახლავთ ის, რომ პროდუქტი ადგილობრივი გრუნტის სტაბილიზაციის საშუალებას

იძლევა ყოველგვარი დანამატების გარეშე. რეციკლირების საშუალებით კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელი ერევა ადგილობრივ გრუნტს და ახდენს გრუნტის სტაბილიზაციას, რაც დროის თვალსაზრისით მნიშვნელოვნად ამცირებს მშენებლობისათვის საჭირო დროს ტრადიციულ მეთოდთან შედარებით, რადგან მოკლე დროში, 40%-მდე შემცირებული ხარჯებით ვიღებთ სტაბილიზირებული გრუნტის ფენას. რაც მთავარია ნაკლები დანახარჯებით, დროის მცირე მონაკვეთში ვიღებთ ევროპული სტანდარტის გზას, რომლის დრეკადობის მოდული, სიმტკიცე და გზის გამტარუნარიანობა ბევრად აღემატება ტრადიციული მეთოდით მიღებული გზების შედეგებს. კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელი სიმტკიცით ბიტონსაც კი უტოლდება და იყენებენ ისეთი გზების მშენებლობაზე როგორცაა ჰესებთან მისასვლელი გზები. უპირატესობად შეიძლება ჩაითვალოს, ასევე ის, რომ 1 ტონა პრდუქტის ფასი ბაქოდან დანიშნულების ადგილზე ტრანსპორტირებიანად და დღგ-ს ჩათვლით შეადგენს დასავლეთ საქართველოში 450 ლს ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში 440 ლს.

გზის დაგების თანამდეროვე და ტრადიციულ მეთოდებს შორის ეკონომიკური ეფექტიანობის აშკარა თვალსაჩინოებისათვის (იხილეთ დანართი №4 მარტვილის მუნიციპალიტეტის ხარჯთაღრიცხვა). მასში ნაჩვენებია წითელი ფერით ყველა ის ზედმეტი სამუშაოები, რაც არ ჭირდება გზის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელით გრუნტის სტაბილიზაციას. თავდაპირველი ხარჯთაღრიცხვა გადმოგზავნილია საქართველოს საგზაო დეპარტამენტის მიერ.

დღეს ტრადიციული მეთოდით გრუნტის სტაბილიზაცია და ორი ფენა ასფალტ-ბეტონის მსხვილ მარცვლოვანი და წვრილმარცვლოვანი ფენის აგების საერთო მინიმალური ხარჯი 1მ²-ზე 90 ლზე მეტი ჯდება. გასათვალისწინებელია ის ფაქტიც, რომ რესურსები ამოწურვადია და ყოველდღე მატულობს საშენი მასალის ფასი. ზოგიერთ რეგიონში საერთოდ არც კი მოიპოვება ბალასტი ან სხვა მასალა, რისი ტრანსპორტირებაც ამცირებს ხარჯებს.

კომპლექსური გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელით გრუნტის სტაბილიზაციისას არ გვჭირდება 9-10სმ-ის ორი ფენა ა/ბეტონი. საკმარისია 5 სმ-იანი წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონი. შესაბამისად ეს კიდევ უფრო ამცირებს

ხარჯებს. თუმცა ვერ ვიტყვით რომ ამცირებს ხარისხს, პირიქით უკეთესი ხარისხის გზას ვიღებთ, რასაც ლაბორატორიული ანალიზები ამყარებს.

1მ²-გრუნტის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელით სტაბილიზაციისათვის და 1მ² ა/ბეტონის საფარისათვის საჭირო სამუშაოებისა და მასალების ხარჯის ჯამის გაანგარიშება მარტივია. ამისათვის ჩვენ უნდა ვიცოდეთ რა კატეგორიის გზასთან გვაქვს საქმე (იხილეთ დანართი №5 სოფელ ქობულეთის II კატეგორიის გზის გრუნტისა და ასფალტბეტონის ხარჯთაღრიცხვა).

რადგან ყველა გრუნტი ინდივიდუალურია და გააჩნია გზის სხვადასხვა გამტარუნარიანობა ქვემოთ მოცემული გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის პროცენტულობა სხვადასხვა კატეგორიის გზებზე შეიძლება შეიცვალოს, სასურველი შედეგის მისაღებად.(ცხრილში მოცემულია მიახლოებითი მონაცემები, სხვადასხვა კატეგორიის გზების შესაბამისად). ჰიდრავლიკური შემკვრელის პროცენტულობა გაიანგარიშება ადგილობრივი გრუნტის ლაბორატორიული ანალიზის შემდეგ, იქიდან გამომდინარე, თუ რამდენი მეგაპასკალის მიღება გვსურს, ასევე, განისაზღვრება, თუ რამდენ სანტიმეტრზე უნდა მოხდეს გზის რეციკლირება, დაისმება რეცეპტი, რომლის მიხედვითაც განხორციელდება შემდგომში გრუნტის სტაბილიზაცია გზის კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელით..

მოცემულ ცხრილში, გაანგარიშებულია ჰიდრავლიკური შემკვრელის საჭირო რაოდენობის მიახლოებითი მაჩვენებელი 1მ²-ზე სხვადასხვა კატეგორიის გზებისათვის:

კატეგორიის გზები	გრუნტი 1მ ³ /ტ MDDes	ჰიდრავლიკური შემკვრელი%-ში	D=15 სმ	D=20 სმ	D=25 სმ
			ჰიდრავლიკური შემკვრელის საჭირო კგ HRB	ჰიდრავლიკური შემკვრელის საჭირო კგ HRB	ჰიდრავლიკური შემკვრელის საჭირო კგ HRB
I	0,17	5%	8,5კგ	17კგ	21,25კგ
II	0,18	4,4%	7,92კგ	15,84კგ	19,8კგ
III	0,185	4,1%	7,59კგ	15,17კგ	19კგ
IV	0,19	3,8%	7,22კგ	14,44კგ	18,05კგ
V	0,22	2%	4,4კგ	8,8კგ	11კგ

სადაც,

D-არის რეციკლირებული ფენის სისქე

MDDes-სტაბილიზაციისათვის მიწის მაქსიმალური სიმკვრივე 1მ³/ტ

მაგალითად:

თუ V-ე კატეგორიის გზისათვის საჭიროა 220 მეგაპასკალის მიღება მას დაჭირდება დაახლოებით 2% ჰიდრავლიკური შემკვრელი. 15, 20 და 25სმ-იანი რეციკლირებისას მისთვის საჭირო ჰიდრავლიკური შემკვრელის რაოდენობა 1მ² გაიანგარიშება შემდეგი სახით:

$$M_{\text{პნ}}=2\%*0,15*2200=4,4\text{კგ}$$

$$M_{\text{პნ}}=2\%*0,20*2200=8,8\text{კგ}$$

$$M_{\text{პნ}}=2\%*0,25*2200=11\text{კგ}$$

ლოგიკურია თუ გაგვიჩნდება კითხვა რა ნორმა გვამღევს უფლებას არსებული ტექნოლოგიით გზების მშენებლობის? და რამდენად შეესაბამება ის საქართველოში არსებულ ნორმებს? პასუხი მარტივია პროდუქტი სერტიფიცირებულია **EN 13282-2-2015** (იხილეთ დანართი №6) სტანდარტის მიერ და შეესაბამება შემდეგ ნორმებს: ГОСТ 23558-94; СНиП 2.05.02-85, ასევე მას კიდევ უფრო მეტად ამყარებს ბრძანებები, რომლის საშუალებითაც ევროპაში აპრობირებული მეთოდი, რომელიც საქართველოში არ იწარმოება და უცნობია დასაშვებია მისი გამოყენება და დანერგვა (იხილეთ დანართი №7) საქართველოში.

2.4. კვლევის შედეგები

იმის გასაგებად თუ რამდენად შეესაბამებოდა რეალობას „დორო გრუპის“ პროდუქციის აღწერილობა: ხელმისაწვდომი ფასი, გამართული ლოგისტიკური სისტემა და პროდუქციის მაღალი ხარისხი გადავწყვიტე ჩამეტარებია მარტივი კვლევა იმ სამშენებლო კომპანიებთან და მუნიციპალიტეტებთან, რომლებთანაც დორო გრუპს აკავშირებდა საქმიანი ურთიერთობები. კვლევის კითხვარი კი შემდეგი სახისაა(იხილეთ დანართი №8):

1. რა განაპირობებს დორო გურპის პროდუქციაზე არჩევანის გაკეთებას?

გამოკითხული 20 კომპანიიდან 95%-მა დაასახელა ფასი, 100%-მა ლოგისტიკური სისტემა და პროდუქციის ხარისხი

2. რეალურად ამცირებს თუ არა დორო გრუპის პროდუქცია სამუშაო დროსა და ფინანსურ დანახარჯებს გრუნტის სტაბილიზაციის სამუშაოების გაწევისას?

გამოკითხულთა 100% აღნიშნავს, რომ ის ნამდვილად ამცირებს პროექტის შესრულებისათვის საჭირო სამუშაო დროს, ხოლო 95% აღნიშნავს ასევე, რომ დროსთან ერთად ამცირებს სამუშაოებისათვის საჭირო ხარჯებს.

3. მიიღეთ თუ არა სასურველი შედეგი კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელის გამოყენებისას?

ამ კითხვაზე პასუხი გამოკითხულთა 100%-მა ცალსახად დააფიქსირა, რომ დიახ მიიღო სასურველი შედეგი ამ პროდუქტის/მეთოდის გამოყენების შედეგად.

4. როგორ ფიქრობთ უმცირებს თუ არა მუნიციპალიტეტებს დორო გრუპი ჰიდრავლიკური შემკვრელებით დანახარჯებს?

გამოკითხულთა 100%-ი აღნიშნავს, რომ ეს პროდუქტი ნამდვილად ამცირებს მუნიციპალიტეტების ხარჯებს, რაც შემდგომში სხვა სამუშაოების შესასრულებლად შეუძლიათ რომ გადაამისამართონ.

კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ „დორო გრუპის“ პროდუქტი/ტექნოლოგია ისეთივე ეფექტიანია, როგორც ის პროდუქციის აღწერილობაში მოცემული, ამისათვის კი საჭიროა დაიცვან ყველა ის სტანდარტი, რაც სამუშაოების შესრულებას ახლავს თან.

თავი 3. გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიების ეკოლოგიურობა და უსაფრთხოება

3.1. „დორო გრუპის“ ტექნოლოგიების გამოყენება და უსაფრთხოება

გზის სტაბილიზაციის სამუშაოების ფარგლებში ჯანმრთელობის, უსაფრთხოებისა და გარემოს დაცვის მენეჯმენტთან დაკავშირებული ყველა საკითხი წყდება Holcim OJSC-ით (აზერბაიჯანი) გათვალისწინებული სახელმძღვანელო მითითებებისა და პროცედურების თანახმად. ასევე, ჯანმრთელობის, უსაფრთხოებისა და გარემოს დაცვის ყველა წესი და ინსტრუქცია რეგულირდება Holcim OJSC-ის (აზერბაიჯანი) სტანდარტების მიხედვით.

Holcim (აზერბაიჯანი) OJSC წარმოადგენს ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების მენეჯმენტის სისტემას, რომელიც OHSAS 18001:2017-ს სტანდარტს ემყარება. ამის გარდა, კომპანიამ უნდა იხელმძღვანელოს აზერბაიჯანის ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების შესახებ კანონმდებლობის თანახმად მასში შეტანილი ყველანაირი ცვლილების გათვალისწინებით.

არსებობს გარკვეული საფრთხეები, რაც დამახასიათებელია სტაბილიზაციის ყველა ტიპის სამუშაოსთვის. აღნიშნული საფრთხეების პრევენციის მიზნით აუცილებელია უსაფრთხოების შემდეგი ზომების მიღება:

-სამშენებლო მანქანა/მექანიზმების ოპერატორები (მძღოლები) შესაბამისად უნდა იყვნენ მომზადებულები და მათი ასაკი უნდა აღემატებოდეს 18 წელს;

გზის სტაბილიზაციის სამუშაოების დაწყებამდე, ყველა მიწისქვეშა კომუნიკაციის მდებარეობა წინასწარ უნდა იყოს აღმოჩენილი და დაცული. საფრთხის თავიდან აცილების მიზნით აუცილებელია, შემოწმდეს ყველა ელექტრო და საკომუნიკაციო ხაზი, წყლის მიწისქვეშა მილები ან კომუნალური მომსახურების მოწყობილობები;

„დოროპორტის“ პროდუქტების მართვა, განთავსება და გამოყენება მომხმარებლის ჯანმრთელობისთვის არანაირ საფრთხეს არ წარმოადგენს და მათი გამოყენების მეთოდები შეესაბამება გარემოს დაცვის მოთხოვნებს;

პერსონალი, რომელსაც გზის ჰიდრაავლიკურ შემკვრელთან უწევს მუშაობა, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მოთხოვნებით გათვალისწინებული დამცავი

ტანსაცმლითა და ნიღბებით. კანის დაზიანების შემთხვევაში, პირველადი სამედიცინო დახმარება გულისხმობს აღნიშნული ადგილის გულდასმით დაბანას. თვალების დაზიანების შემთხვევაში, აუცილებელია თვალების ამორეცხვა დიდი რაოდენობის წყლით. გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, გზის სტაბილიზაციის სამუშაოების შესრულების დროს, მიუხედავად იმისა, თუ რა ტიპის სამუშაოს ახორციელებს, ყველა პერსონალმა უნდა ატაროს უსაფრთხოების ჩაფხუტი, უსაფრთხოების ფეხსაცმელი, ამრეკლავი ჟილეტი, დამცავი ხელთათმანები და დამცავი სათვალე.

გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის მასალებთან მუშაობისას აკრძალულია ჭამა, დალევა და მოწევა აღნიშნული პროდუქტის პირთან ან კანთან შეხების პრევენციის მიზნით. გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის მასალები არ შეიცავს სამრეწველო ან ტოქსიკურ ნარჩენებს.

პერსონალური დამცავი აღჭურვილობა (PPE)

პროექტის ტერიტორიაზე არცერთი გამონაკლისი პერსონალური დამცავი აღჭურვილობის გამოყენებასთან დაკავშირებით არ დაიშვება.

პერსონალი ვალდებულია, ატაროს უსაფრთხოების ჩაფხუტი, უსაფრთხოების ფეხსაცმელი, რეზინის მაღალყელიანი ჩექმები, ამრეკლავი ჟილეტი, დამცავი სათვალე და სამუშაო სპეციფიკიდან გამომდინარე, სხვა დამატებითი პერსონალური დამცავი აღჭურვილობა.

თავის დაცვა

სამშენებლო ობიექტზე ყველგან შეიძლება შეგვხვდეს ბასრი და წვეტიანი საგნები (ძირს დავარდნილი). 10 მ ან 20 მ სიმალიდან ჩამოვარდნილ პატარა ინსტრუმენტს ან ჭანჭიკს შეუძლია სერიოზული ტრავმა მიაყენოს ადამიანს ან მისი სიკვდილიც კი გამოიწვიოს (თუ ადამიანს ეს საგანი დაუცველ ადგილზე მოხვდა). თავის დაზიანებები, ხშირ შემთხვევაში, მოხრილ მდგომარეობაში მოძრაობის და მუშაობის დროს ხდება, ან კიდევ ასეთი მდგომარეობიდან გასწორების შემთხვევაში. დამცავი ჩაფხუტები ეფექტურად იცავს თავს მსგავსი ტიპის საფრთხეებისგან. აქედან გამომდინარე, მომუშავე პერსონალმა ყოველთვის

უნდა ატაროს დამცავი ჩაფხუტი სამშენებლო მოედანზე, განსაკუთრებით იმ ტერიტორიაზე, სადაც მიწისზედა სამუშაოები მიმდინარეობს. ასეთი ტერიტორიები, რომლებსაც „მაგარი ქუდის ადგილებს“ ეძახიან, მკაფიოდ უნდა იყოს აღნიშნული უსაფრთხოების ნიშნებით შესასვლელებსა და სხვა შესაბამის ადგილებში. იგივე წესი ვრცელდება მენეჯერებზე, სამუშაოთა მწარმოებლებსა და ვიზიტორებზეც. სამშენებლო მოედანზე დაშვებულია მხოლოდ ეროვნული და საერთაშორისო სტანდარტებით გამოცდილი და მიღებული ჩაფხუტების გამოყენება. ჩაფხუტზე დამაგრებული თასმა იცავს მას ჩამოვარდნისგან და მისი გამოყენება აუცილებელია

ფეხების დაცვა

ფეხების დაზიანება ხდება ძირითადად ორ, ფართოდ გავრცელებულ შემთხვევაში: დაუჭედებელი/ამოვარდნილი ლურსმნის ტერფში შერჭობისას ან მასალის ნამსხვრევებით, რისი რისკიც მინიმალურია დამცავი ფეხსაცმლის ტარების შემთხვევაში. დამცავი ფეხსაცმლის, დამცავი ჩექმების ან რეზინის მაღალყელიანი ჩექმების ტარება აუცილებელია ნებისმიერი სახის სამუშაოების შესრულების დროს; ყველა დამცავ ფეხსაცმელს უნდა ჰქონდეს გაუმტარი ძირი და ზედაპირი, ხოლო ცხვირზე - ფოლადის დამცავი ფირფიტა.

დღესდღეისობით ხელმისაწვდომია სხვადასხვა ტიპის უსაფრთხოების ფეხსაცმელი:

- მსუბუქი, დაბალყელიანი ტყავის დამცავი ფეხსაცმელი კლდოვან ზედაპირზე/ნიადაგზე სასიარულოდ;
- ჩვეულებრივი დამცავი ფეხსაცმელი ან ჩექმა მძიმე სამუშაოების შესასრულებლად;
- რეზინის მაღალყელიანი ჩექმა ან რეზინის ბუტი (კოროზიული და ქიმიური ნივთიერებებისგან წყლისგან და ტალახისგან დამცავი).
- გზის ჰიდრავლიკური შემკვრელის პროდუქტებთან მუშაობის დასრულებისთანავე პერსონალმა დამცავი ფეხსაცმელი უნდა გაიხადოს და ხელახლა გამოყენებამდე საფუძვლიანად გაწმინდოს.

ხელებისა და კანის დაცვა

ხელები სხეულის სათუთი ნაწილია, რომელიც ძალიან ადვილად ზიანდება შემთხვევითი ტრავმისგან. სამშენებლო პროცესში უფრო მეტი დაზიანება/ტრავმა ხელებსა და მაჯებზე მოდის, ვიდრე სხეულის სხვა ნაწილებზე. საუბარია ისეთ დაზიანებებსა და ტრავმებზე, როგორცაა: ღია ჭრილობა, ნაკაწრი, მოტეხილობა, ამოვარდნილობა, დაჭიმულობა, ამპუტაცია და დამწვრობა. აღნიშნული დაზიანებების პრევენცია შესაძლებელია მანქანამექანიზმების სწორად მართვისა და ხელების შესაბამისი დამცავი საშუალებების (დამცავი ხელთათმანების) გამოყენებით. იხილეთ რისკის შემცველი სამუშაოების ძირითადი ჩამონათვალი, რომელთა შესრულების დროს ხელებს განსაკუთრებული დაცვა სჭირდებათ:

- ✓ სამუშაოები, რომლებიც ითვალისწინებს უხეშ, ბასრ და დაკბილულ ზედაპირთან მუშაობას;
- ✓ სამუშაოები, რომლებიც გულისხმობს ცხელ, კოროზიულ ან ტოქსიკურ ნივთიერებებთან კონტაქტს, ასევე, საშიშია მათი შხეფები, მაგალითად: დაუმქრალი კირი, მჟავები, ბიტუმი, ფისი;
- ✓ მუშაობა ვიბრაციულ მანქანებთან, როგორცაა: პნევმატური ბურღი, რომელსაც ვიბრაციის გარკვეული ამორტიზაცია შეუძლია;
- ✓ ელექტრო სამუშაოები ნესტიანი და ცივი ამინდის პირობებში.

კანის პრობლემა ჩვეულებრივი თემაა სამშენებლო ინდუსტრიაში. კონტაქტური დერმატიტი კანის ფართოდ გავრცელებული დაავადებაა, რომელიც ქავილს იწვევს. მას წითელი შეფერილობა აქვს, იწვევს ქერცლისა და ნაპრალეების წარმოქმნას. აღნიშნული დაავადება შესაძლებელია, ისე გართულდეს, რომ ადამიანმა ვეღარ შეძლოს მუშაობის გაგრძელება. ამ მხრივ, ძირითად რისკს სველი ცემენტი წარმოადგენს. თუმცა, არის სხვა ნივთიერებებიც, რომლებიც გუდრონსა და ბიტუმს შეიცავენ და შესაბამისად, შესაძლებელია, გამოწვიონ კანის სიმსივნე გამხსნელების, მჟავებისა და ეპოქსიდური ფისებისაგან ხანგრძლივი ზემოქმედების შედეგად.

ხელთათმანების გარდა, მომუშავე პერსონალმა უნდა იხმაროს დამცავი კრემები და ატაროს გრძელსახელოებიანი პერანგი, გრძელი შარვალი და რეზინის ჩექმები.

გზის ჰიდრაავლიკურ შემკვრელთან მუშაობის დასრულების შემდგომ მომუშავე პერსონალმა უნდა დაიბანოს/შხაპი მიიღოს და წაისვას კანის დამატენიანებელი კრემი.

თვალეების დაცვა

თვალეების დაზიანება შესაძლებელია, განპირობებული იქნეს გზის სტაბილიზაციის სამუშაოების დროს შემდეგი გარემოებების გამო:

- ✓ ქარიან ამინდში გზის შემკვრელის განაწილების დროს მასალის ჰაერში გაფანტვის შედეგად;
- ✓ გზის შემკვრელის გრუნტთან შერევის დროს მიწის ან/და ხრეშის ჰაერში გაფანტვის დროს;
- ✓ ქარიან ამინდში მშენებლობისას გზის ზედაპირიდან მტვერის ან სილის ჰაერში გაფანტვის შედეგად.

ამავდროულად, სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების ექსპლუატაციის დროს შესაძლოა, გაჩნდეს ცხელი ან კოროზიული სითხის დაღვრის, გაჟონვის ან შესხმის რისკი. ასეთი ტიპის რისკები შესაძლოა, სამუდამოდ აღმოიფხვრას პერსონალური დამცავი აღჭურვილობის ტარების დროს. ზემოთ აღნიშნული რისკებისგან დასაცავად ერთადერთი პრაქტიკული გადაწყვეტილება თვალეების პერსონალური დაცვაა (დამცავი სათვალე, უსაფრთხოების სათვალე ან დამცავი ეკრანი). ზოგიერთ შემთხვევაში, სამშენებლო ობიექტზე მომუშავე პერსონალი, გაცნობიერებული აქვს რა მოსალოდნელი საფრთხე და თვალეების დაზიანებით გამოწვეული შედეგები, მაინც არ ატარებს თვალეების დამცავ საშუალებებს. ეს ხდება მაშინ, როცა პერსონალის მიერ შერჩეული დამცავი საშუალება ხელს უშლის მას მხედველობის თვალსაზრისით სამუშაოების წარმოებისას ან უბრალოდ არაკომფორტული სატარებელია, ან მას ხელთ არ აქვს დამცავი საშუალება საჭიროების შემთხვევაში.

სახანძრო უსაფრთხოება

გზის ჰიდრაულიკური შემკვრელი „დოროპორტი“ მიეკუთვნება ცეცხლის რეაქციის კატეგორიას - კლასი A1 (არ ბოლავს და არ იწვის), ეფუძნება EN13501-1:2002 „სამშენებლო პროდუქტების კლასიფიკაცია ცეცხლთან მიმართებაში“.

გარემოს დაცვა

კომპანიის ვალდებულებაა, მოახდინოს გარემოზე ზემოქმედების შემცირება და სამშენებლო სამუშაოების სტანდარტების მიხედვით განხორციელება. გარემოს დაცვის პოლიტიკა და გარემოს დაცვის მართვის სისტემა ISO 14001:2004 სტანდარტებს ემყარება, რომლის მიზანია, სამშენებლო პროცესების იდენტიფიცირება და მონიტორინგი, საკონტროლო ღონისძიებების გატარება სამუშაოების დროს გარემოზე ზემოქმედების შემცირებისა და გარემოს დაცვის აქტის მოთხოვნების გათვალისწინებით. ხდება გარემოს დაცვის მართვის სპეციალური გეგმების შემუშავება პროექტებისთვის და მტვერის, ხმაურისა და ჰაერის დაბინძურების პრევენციის მიზნით ტარდება საკონტროლო ღონისძიებები. ასევე დასაშვებია ინიციატივები, როგორცაა მასალების გადამუშავება, დაბალი გამონახოლქვის მქონე/ორგანული ზეთების გამოყენება. ყველანაირი ზომა უნდა იქნეს მიღებული ფლორისა და ფაუნის დასაცავად წყალშიც და ხმელეთზეც; პოტენციურად გარემოს მიმართ მგრძნობიარე ადგილებზე აკრძალულია სამუშაოების შესრულება შესაბამისი ნებართვის გარეშე. მისი არსებობის შემთხვევაშიც კი, დიდი ყურადღებაა საჭირო სამშენებლო მოედანზე ნებისმიერი ტიპის დარღვევის შესამცირებლად.

დორო გრუპის პროდუქტები გაცილებით უფრო ეკოლოგიურია, ვიდრე ტრადიციული მეთოდები და ტექნოლოგიები, რაც დღეს საქართველოში მასობრივად გამოიყენება. აღნიშნული პროდუქტის ეკოლოგიურობა მდგომარეობს იმაში, რომ ის არ საჭიროებს ზედმეტად სპეციალური ტექნიკის გამოყენებას და ჩართულობას, ამით რაღა თქმა უნდა, იზოგება როგორც საწვავი, მისი გამონახოლქვი, გარემოში და ა.შ. გარდა ამისა, აღნიშნული ტექნოლოგია არ საჭიროებს კარიერიდან ნედლეულის, ქვიშა-ლორღოვანი მასალის მოპოვებას, გახარჯვას, რითაც იზოგება ნედლეული და დანახარჯები მის მოსაპოვებლად. ტექნოლოგია არ ითვალისწინებს მიწის მოჭრით სამუშაოებს და გატანის

სამუშაოებს, ვინაიდან შესაძლებელია გზის მომანდაკება და რეციკლირების საშუალებით გრუნტის სტაბილიზაცია. შესაბამისად ამ შემთხვევაშიც იზოგება ფინანსები და შრომითი რესურსები, თავისთავად მიწის საფარი. აღნიშნული ტექნოლოგია ეკონომიკურადაც და ეკოლოგიურადაც ეფექტიანია თუნდაც იმიტომ, რომ ქვეყნის ნებისმიერ წერტილში გზის დასაგებად არ არის საჭირო დამატებითი მასალების ჩატანა, ამიტომაც ღირებულება მთელი საქართველოს მასშტაბით თითქმის თანაბარია.

დასკვნა

ამრიგად, სამაგისტრო ნაშრომში განვიხილე საქართველოს ინფრასტრუქტურის განვითარების საკითხები, საგზაო დეპარტამენტის მონაცემები და გავანალიზე საქართველოს გზებზე არსებული მდგომარეობა, კონკრეტულად შევისწავლე სხვადასხვა რეგიონის მაგალითები. ნაშრომში გამოვლინდა საგზაო დეპარტამენტის მიერ გაწეული ფინანსური დანახარჯები გზების დაგებაზე. ჩემი ამოცანა მდგომარეობდა იმაში, რომ შემესწავლა გზების დაგების თანამედროვე ტექნოლოგიები, რომლის უპირატესობა იქნებოდა ეკონომიკური ეფექტიანობა და ხარისხი. შევისწავლე კერძოდ კომპანია „დორო გრუპის“ პროდუქტები. კომპანია 2016 წლიდან ოპერირებს ქართულ ბაზარზე, ხოლო მსოფლიო მასშტაბით წინა საუკუნის 70-იანი წლებიდან არის ცნობილი. „დორო გრუპის“ მთავარი პარტნიორია ფრანგულ - შვეიცარიული კომპანიების Lafagerholsim - ის გაერთიანება. „დორო გრუპი“ კი ამ გაერთიანების წევრია. ევროპის ქვეყნებში, მაგალითად, რუმინეთში მხოლოდ აღნიშნული პროდუქტები გამოიყენება გზების დაგებისას, ანალოგიურად შვეიცარიაშიც. მას შემდეგ, რაც კომპანიები რეალურად დადგინეს იმ პრობლემის წინაშე, რასაც დღითიდღე გაძვირებადი სამშენებლო მასალები ქვია, დაიწყეს ფიქრი ახალი პროდუქციის შექმნაზე. სწორედ ამ მიზნით შეიქმნა პროდუქტი დოროპორტი და დოროსოლი. აღნიშნული პროდუქტი არ საჭიროებს ზედმეტ დანამატებს, როგორც მატერიალური, ისე არამატერიალური სახით, კონკრეტულად: არ საჭიროებს კარიერიდან ხრემის ტრანსპორტირებას, ბალასტს, „0.40“, „0.70“-ს, ბიტუმის ემუსიას, მიწის მოჭრით სამუშაოებსა და ყრილში ტრანსპორტირებას. შესაბამისად, მისი გამოყენება ამცირებს რეალურად თვითღირებულებას, ზედნადებ ხარჯებს, შდომით დანახარჯებს, ზოგავს ბუნებრივ რესურსებს და რაც მთავარია ზოგავს დროს.

მას შემდეგ, რაც „დორო გრუპმა“ აღნიშნული პროდუქტი/ტექნოლოგია წარმოადგინა საქართველოს ბაზარზე, აღნიშნული პროდუქტითა და ტექნოლოგიით უკვე ბევრი პროექტი შესრულდა. მუნიციპალიტეტებმა, რომლებიც თანამშრომლობენ დოროგრუპთან, მოახერხეს ბიუჯეტიდან თანხის გამოთავისუფლება და მისი გადამისამართება სხვა საბიუჯეტო სამუშაოებზე.

„დორო გრუპის“ პროდუქტებისა და ტექნოლოგიების გამოყენებით ვიღებთ რამდენიმე შედეგს. ესენია: გზის მშენებლობის ფასის საგრძნობლად შემცირება, გზის დაგების სისწრაფის და პროცესის ეფექტურობის გაზრდა, გზის ხარისხისა და მახასიათებლების გაუმჯობესება, ევროპული სტანდარტისა და ხარისხის გზების მიღება, ჩვენი ქვეყნისთვის ეკონომიკური და ეკოლოგიური სარგებლის მიღება.

სარგებელი, რასაც მიიღებს მუნიციპალიტეტი მდგომარეობს შემდეგში: ქვეყნის გზების მშენებლობისთვის გამოყოფილი რესურსების ეფექტიანი გამოყენება სამუშაოების მოცულობის 20-30 %-ით გაზრდის პარალელურად; გზების მშენებლობისთვის ინერტული მასალის მოპოვების ოპტიმიზაცია; საწვავის დანახარჯის შემცირება, რაც აუცილებელია ინერტული მასალების მოპოვება-ტრანსპორტირებისთვის, ბიტუმის ხანახარჯის დაზოგვა;

„დორო გრუპის“ მიერ შემოთავაზებული ტექნოლოგია იძლევა ქვეყანაში არსებული გამოცდილებისა და უკვე არსებული სამშენებლო ტექნიკის ინტენსიურად გამოყენების საშუალებას, რაც საგრძნობლად ხელს შეუწყობს ქართული სამშენებლო კომპანიების განვითარებას და კონკურენტუნარიანობის გაზრდას.

დორო გრუპის პროდუქტები გაცილებით უფრო ეკოლოგიურია, ვიდრე ტრადიციული მეთოდები და ტექნოლოგიები, რაც დღეს საქართველოში მასობრივად გამოიყენება. აღნიშნული პროდუქტის ეკოლოგიურობა მდგომარეობს იმაში, რომ ის არ საჭიროებს ზედმეტად სპეციალური ტექნიკის გამოყენებას და ჩართულობას, ამით რაღა თქმა უნდა, იზოგება საწვავის გამონახობლქვი გარემოში გარდა ამისა, აღნიშნული ტექნოლოგია არ საჭიროებს კარიერიდან ნედლეულის, ქვიშა-ღორღოვანი მასალის მოპოვებას, გახარჯვას, რითაც იზოგება ნედლეული და დანახარჯები მის მოსაპოვებლად. ტექნოლოგია არ ითვალისწინებს მიწის მოჭრით სამუშაოებს და გატანის სამუშაოებს, ვინაიდან შესაძლებელია გზის მოშანდაკება და რეციკლირების საშუალებით გრუნტის სტაბილიზაცია. შესაბამისად ამ შემთხვევაშიც იზოგება ფინანსები და შრომითი რესურსები, თავისთავად მიწის საფარი.

სამაგისტრო ნაშრომში მოცემულია ციფრებში ეკონომიკური ეფექტიანობა და რენტაბელობა, მოყვანილია მაგალითები და გაკეთებულია შედარებები, რაც კიდევ ერთხელ ამყარებს აზრს ტექნოლოგიის ეკონომიურობასთან დაკავშირებით. ასევე, ნაშლობის ფარგლებში, ჩავატარე გამოკითხვა, იმ კომპანიების მენეჯერებთან, რომლებიც იყენებენ დღეს საქართველოში გზების დასაგებად „დორო გრუპის“ ტექნოლოგიას. როგორც კვლევაში გამოვლინდა, კომპანიები ძალიან კმაყოფილი არიან პროდუქტითა და ტექნოლოგიებით, რეალურად აღიარებენ ფინანსების დანაზოგს, ასევე კმაყოფილი არიან ხარისხითა და ლოგისტიკით.

ამრიგად ჩემი სამაგისტრო ნაშრომის შეჯამებით, შემიძლია რეკომენდაცია მივცე როგორც სახელმწიფოს, ასევე კერძო სამშენებლო კომპანიებს, რომლებიც იღებენ მონაწილეობას სახელმწიფო ტენდერებში, გამოიყენონ „დორო გრუპის“ პროდუქტი და ტექნოლოგია, მეტი რენტაბელობისთვის, მეტი ეკოლოგიურობისთვის და მაღალი ხარისხისთვის, კომპანიის იმიჯისთვის და ცნობადობის ამაღლებისთვის.

გამოყენებული ლიტერატურა

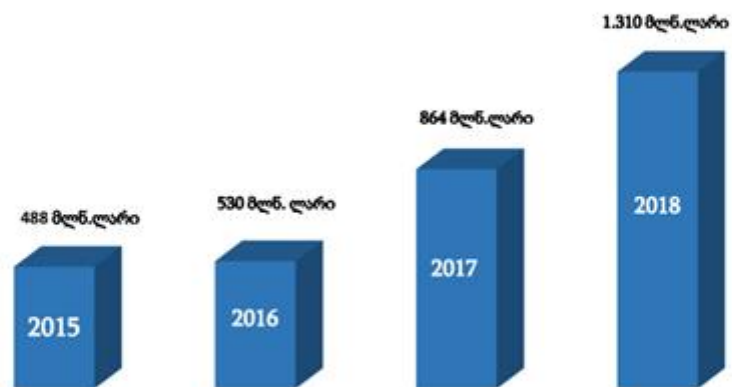
1. საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.
<http://www.georoad.ge/>
2. Dietrich Richter, Manfred Heindel, Strassen-und Tiefbau, BY Varlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & co. KG., 42781 Haan-Gruiten, 2015. P. 18-53.
3. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien fuer Tragschichten im Strassenbau, ZTVT-StB 95, Ausgabe 1995, Fassung 1998.
4. Rudolf Floss, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien Fuer Erdarbeiten im Strassenbau, ISBN 37812 1620 9. ZTVE-StB 94, Fassung 1997. P. 371-395
5. <http://www.georoad.ge/uploads/files/ANGARISHI%20MTLIANI%201.pdf>
6. <http://www.georoad.ge/uploads/files/angarishi2017.pdf>
7. <http://www.georoad.ge/uploads/files/2018%20Annual%20Report.pdf>
8. <https://commersant.ge/ge/post/saqartveloshi-gzebis-dageba-tanamedrove-teqnologiis-gamoyenebit-iwyeba?fbclid=IwAR2mgPdeu9e9K7qzEfo4U-GUAYdd8g51vZri7-8Ua29BcLfS8EK79TNN9VY>
9. <http://www.georoad.ge/?lang=geo&act=news&func=menu&uid=1400661008&pid=>

დანართი 1

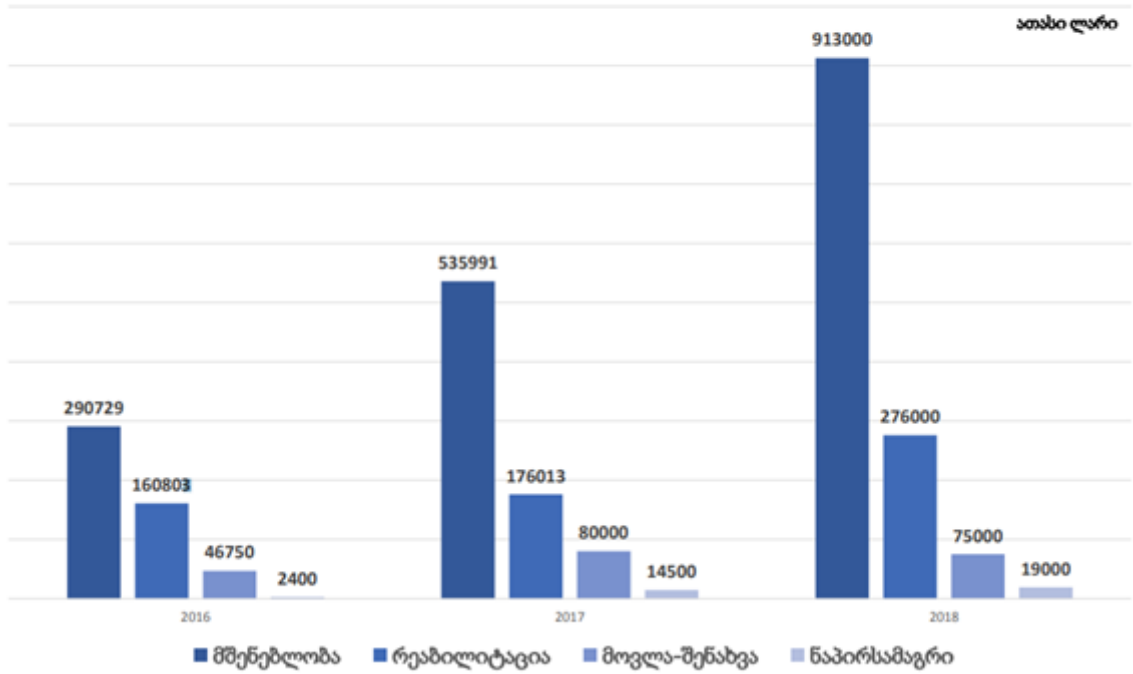
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

www.georoad.ge

ბიუჯეტი



დაფინანსების დინამიკა



დანართი 3



დანართი №4. მარტვილის მუნიციპალიტეტის ხარჯთაღრიცხვა.

დამვევიოის დასახულება

ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა

მარტვილის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ბანბაში ლეკველეს უბანში გადასასვლელი ს/გზის რეაბილიტაცია და აშეტონის საფარით მოწყობის სამუშაოები

სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება: 745660.63 ლარი

879205.1

შედგენილია 2015 წლის II კვარტლის სამშენებლო რესურსების საბაზრო ფასების და მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის ფასების მიხედვით

№	სამუშაოს ჩამონათვალი	განზ. ერთ.	რაოდენ.	მ ა ს ა ლ ა		ხელფასი		ტრანსპორტი და მექანიზმების		ჯამი
				ერთ. ფასი	ჯამი	ერთ. ფასი	ჯამი	ერთ. ფასი	ჯამი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
თავი I. ტექნიკური აღწერა და მოსამზადებელი სამუშაოები										
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	1.845		0.00	93.22	171.99		0.00	171.99
ჯამი თავი I:										171.99
თავი II. მიწის ჰაქისი										
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით ჭრილობი სისქით 0 სმ	მ ²	3013.26		0.00	0.02	51.23	0.05	150.66	201.89
2	გზის გვერდების გაწმენდა გრეიდერით, რაც ითვალისწინებს დალექილი გრუნტის და ნაგვის მოხსნას, გზის კიდეებიდან L _{კვ} =0,5 - 1,0 მ	მ ²	207.56		0.00	0.34	71.40	0.94	194.28	265.68
3	გრუნტის კოეფიციენტის გაჭრა (მ/7ა) ექსკავატორის საშუალებით ჩამწის მოცულობით 0,5 მ ³	მ ³	445.42		0.00	0.44	195.98	0.51	227.16	423.15
4	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	14760.00		0.00	0.002	29.52	0.006	88.56	118.08
5	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში 3 კმ-ზე	ტ	6599.24		0.00	0.44	2870.87	2.85	18807.82	21678.49
	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში 3 კმ-ზე	ტ	1175.37		0.00	0.44	517.16	2.85	3349.80	3866.96
ჯამი თავი II:										22687.29
										4673.87
თავი III. საბზაო სამუშაო										
1	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრემოვანი ნავეით სისქით h=12 სმ (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ²	2281.83	6.00	13690.98	0.54	1232.19	16.47	37581.74	52504.91
2	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით h=7 სმ (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,26)	მ ²	12129.30	0.79	9582.15	0.35	4245.26	2.33	28261.27	42088.67
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 18 ⁰ -ზე 700 გრ.	ტ	7.75	1250.00	9687.03	10.00	77.50	39.43	305.57	10070.09
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვლმარცვლოვანი ფოროვანი ამტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ	მ ²	11070.89	13.27	146910.71	0.50	5535.45	1.56	17270.59	169716.74
	გრუნტის სტაბილიზაცია დოროპორტით სისქით 18 სმ. (ჰიდრაულიკური მემკვრელის დამატება 3%)	მ ²	11079.89	4.47	49527.11	0.00	0.00	0.00	0.00	49527.11
5	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 18 ⁰ -ზე 300 გრ.	ტ	3.32	1250.00	4151.58	10.00	33.21	39.43	130.96	4315.75
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ამტონის ცხელი ნარევით, ტიპი B, მარკა II სისქით 5 სმ	მ ²	11070.89	11.27	124768.93	0.40	4428.36	1.26	13949.32	143146.61
7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ სისქით 12 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ²	1631.19	6.00	9787.14	0.54	880.84	16.47	26885.70	37533.68
ჯამი თავი III:										459376.46
										385265.78
თავი IV. ხელოვნური ნაპირგამაგრება										

მთავარი IV. ხაზოვანი ნაგებობები										
D-500 მ წითლის მიღების მოწყობა ეზოს შესასვლელებში										
1	ქვასულის დაბუნებულ ექსკავატორით ჩაშლის მოცულობით 0,5 მ ³ და დატვირთვა ასეთი მცდელობებზე	მ ³	223.02		0.00	0.44	98.13	0.51	113.74	211.87
2	ზედმეტი გრუნტის ტრანსპორტირება ნაყარში 5კმ-ზე	ტ	401.44		0.00		0.00	2.34	939.36	939.36
3	ქვასულის ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ სისქით 10 სმ	მ ³	25.91	6.00	155.48	0.54	13.99	16.47	426.78	596.25
4	ლითონის მილის D-500 მმ ჩადება ტრანშეაში	გრმ/მ	354.00	111.00	39294.00	1.00	354.00	9.80	3469.20	43117.20
5	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ	მ ³	103.85	6.00	621.91	0.54	55.97	16.47	1707.14	2385.01
6	მონოლითური ბეტონის საფუძვლის მოწყობა ქვასულის ფენის მოწყობისას	მ ³	84.96		0.00	0.44	37.38	0.51	43.33	80.71
7	ზედმეტი გრუნტის ტრანსპორტირება ნაყარში 5 კმ-ზე	ტ	152.93		0.00		0.00	2.34	357.85	357.85
8	ქვასულის ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ სისქით 10 სმ	მ ³	8.64	6.00	51.83	0.54	4.66	16.47	142.26	198.75
9	პორტლული კედლის მოწყობა მ-22,5 კლასის მონოლითური ბეტონით									
	- ფუნდამენტის ბეტონი	მ ³	28.32	108.00	3058.56	28.00	792.96	25.15	712.25	4563.77
	- ტანის ბეტონი	მ ³	34.89	108.00	3746.74	28.00	971.38	25.15	872.50	5590.62
	- პარაპეტი	მ ³	16.99	108.00	1835.14	28.00	475.78	25.15	427.35	2738.26
10	პორტლული კედლების უბების შევსება ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ	მ ³	215.94	6.00	1295.64	0.54	116.61	16.47	3566.53	4968.78
D-500 მ წითლის მიღების მოწყობა მიერთებებზე										
1	ქვასულის დაბუნებულ ექსკავატორით ჩაშლის მოცულობით 0,5 მ ³ და დატვირთვა ასეთი მცდელობებზე	მ ³	30.87		0.00	0.44	13.58	0.51	15.74	29.33
2	ზედმეტი გრუნტის ტრანსპორტირება ნაყარში 5კმ-ზე	ტ	55.57		0.00		0.00	2.34	130.02	130.02
3	ქვასულის ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ სისქით 10 სმ	მ ³	3.59	6.00	21.52	0.54	1.94	16.47	59.07	82.53
4	ლითონის მილის D-500 მმ ჩადება ტრანშეაში	გრმ/მ	49.00	111.00	5439.00	1.00	49.00	9.80	480.20	5968.20
5	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ	მ ³	14.35	6.00	86.08	0.54	7.75	16.47	236.30	330.13
6	მონოლითური ბეტონის საფუძვლის მოწყობა ქვასულის ფენის მოწყობისას	მ ³	10.08		0.00	0.44	4.44	0.51	5.14	9.58
7	ზედმეტი გრუნტის ტრანსპორტირება ნაყარში 5 კმ-ზე	ტ	18.14		0.00		0.00	2.34	42.46	42.46
8	ქვასულის ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ სისქით 10 სმ	მ ³	1.02	6.00	6.15	0.54	0.55	16.47	16.88	23.58
9	პორტლული კედლის მოწყობა მ-22,5 კლასის მონოლითური ბეტონით									
	- ფუნდამენტის ბეტონი	მ ³	3.36	108.00	362.88	28.00	94.08	25.15	84.50	541.46
	- ტანის ბეტონი	მ ³	4.12	108.00	444.53	28.00	115.25	25.15	103.52	663.29
	- პარაპეტი	მ ³	2.02	108.00	217.73	28.00	56.45	25.15	50.70	324.88
10	პორტლული კედლების უბების შევსება ქვიშა-ბრეშოვანი ნარევიტ	მ ³	25.62	6.00	153.72	0.54	13.83	16.47	421.96	589.52

jami Tavi IV:										74483.41
თაბო V. მონტაჟის და გასაქვების										
1	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	2071.00		0.00	0.002	4.14	0.006	12.43	16.57
2	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრემლოვანი ნავეთ სისქით h=12 სმ (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	303.19	6.00	1819.17	0.54	163.72	16.47	4993.61	6976.50
3	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით h=7 სმ (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ²	2071.00	0.79	1636.09	0.35	724.85	2.33	4825.43	7186.37
4	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხნა 18%-ზე 700 გრ.	ტ	1.45	1250.00	1812.13	10.00	14.50	39.43	57.16	1883.78
5	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, კანტონის ცხელი ნარევით, ტიპი E, მარკა II სისქით 5 სმ	მ ²	2071.00	14.09	29180.39	0.50	1035.50	1.57	3251.47	33467.36
6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ სისქით 12 სმ (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	99.84	6.00	599.04	0.54	53.91	16.47	1644.36	2297.32
jami Tavi V:										51827.90
I-V თავების ჯამები:		ლარი								516422.96
I-V თავების ჯამები:		ლარი			424896.52		23618.47		161698.23	608547.06
ზედნადები ხარჯები (10%)		ლარი			0.00					60854.71
ზედნადები ხარჯები (10%)		ლარი			0.00					51642.30
ჯამი		ლარი								669401.76
ჯამი		ლარი								568065.25
გამოიური დაგროვება (8%)		ლარი								53552.14
გამოიური დაგროვება (8%)		ლარი								45445.22
ჯამი		ლარი								722953.90
ჯამი		ლარი								613510.48
გათვალისწინებელი ხარჯები (3%)		ლარი								21688.62
გათვალისწინებელი ხარჯები (3%)		ლარი								18405.31
ჯამი		ლარი								744642.52
ჯამი		ლარი								631915.79
დ.ღ.ტ. 18%		ლარი								134035.66
დ.ღ.ტ. 18%		ლარი								113744.84

დღგ. 18%	ლარი								134035.65
დღგ. 18%	ლარი								113744.84
ჯამი	ლარი								878678.17
ჯამი	ლარი								745660.63

15.19% ით შემცირდა

ბრყუთდრიცეგე გეინგეარიშ		გეჰრევიკიშე				133544.48	
დირეკტორი	ნ.ეიფინი						
ასფალტბეტონის ბრყუთდრიცეგე 1 ფენა, 5სმ							
27-39-12							
27-40-12		m2		11071			0
		k/sT	0.03764	416.7124	6		2500.275
		m/sT	0.00302	33.43442	25.95		867.6232
		m/sT	0.0037	40.9627	21.2		868.4092
		m/sT	0.0111	122.8881	25.27		3105.382
		lari	0.0023	25.4633	3.2		81.48256
		tn	0.1216	1346.234	110		148085.7
		lari	0.0149	164.9579	3.2		527.8653
		tn		1346.234	2.41		3244.423
		tn		1346.234	13.26		17851.06
27-63-1		ბ		4.2			0
		მჩსთ	0.3	1.26	62.75		79.065
		ბ	1.03	4.326	1250		5407.5
		tn		4.326	18.8		81.3288
	ჯამი						182700.11
	10%						18270.01
							200970.12
							16077.61
							217047.73
							39068.59
							256116.32
							23.13398
		ამოვიდე		შევიტანე		ჩვენაცვლე	ასფალტბეტონის
							სშეპილ

დანართი №5. სოფელ ქობულეთის II კატეგორიის გზის გრუნტისა და ასფალტბეტონის ხარჯთაღრიცხვა).

ს.ქობულეთის გრუნტისა და ასფალტბეტონის ხარჯთაღრიცხვა				881950 ლ
გრუნტი	ტ/83	1,800		203,354.79 ლ
სტაბილიზირე	მ	0.18	9.72	
ფართობი	მ ²	4,950		
დორიპორტი	%	3.0%		
დორიპორტი	ლარი	450		
0-40 / 0-70 ფას	ლარი	18		
დამატებითი	მ	0.4		

ხარჯთაღრიცხვა შედგენილია სამშენებლო რესურსების ფასების, 2019 წლის I კვარტლის დონეზე

#	საფუძვლი CHHT-	ს და რესურსების აღწერა	განზომილება	ბოლივალური რესურსი		მასალა		ხელფასები		მანქანა-მექანიზმები		ჯამი
				ერთეული	სულ	ერთ. ფასი	ჯამი	ერთ. ფასი	ჯამი	ერთ. ფასი	ჯამი	
1	ГЭЧ 27-06-052-01	არსებული გრუნტის სტაბილიზაცია, დორიპორტის დანამატით სპ.საფ. 3.0%	1000 მ ²		4.95							
		შრომის დანახარჯი	კაც/სთ	10.09	49.95			6.00	299.67			299.67
	სრფ 13-201	ავტოგრეიდერი 132 კვტ	მანქ/სთ	1.100	5.445					41.03	223.41	223.41
	სრფ 13-222	საგზაო სატექნიკო, თვითმავალი 18 ტ.	მანქ/სთ	1.500	7.425					41.98	311.70	311.70
	სრფ 13-221	საგზაო სატექნიკო, თვითმავალი 12 ტ.	მანქ/სთ	2.490	12.326					41.38	510.03	510.03
	სრფ 13-231	ცემენტის გამანაწილებელი	მანქ/სთ	4.300	21.285					36.79	783.08	783.08
	საბაზრო	რეციკლერ-სტაბილიზატორი	მანქ/სთ	4.300	21.285					40.00	851.40	851.40
	სრფ 13-229	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა	მანქ/სთ	4.600	22.770					57.74	1,314.74	1,314.74

	სრფ 13-341	ავტომობილი ბორტიანი 5ტ	მანქ/სთ	0.60	2.97					20.45	60.74	60.74
	სრფ 13-4	ცემენტმზიდი	მანქ/სთ	0.59	2.92					60.15	175.67	175.67
	საბაზრო	წყალი	მ ³	13.63	67.47	3.600	242.89					242.89
	სრფ 4.1-231	ლორდი (0-40)	მ ³	504.00	2,494.80	15.3	38,056.27					38,056.27
	ინვოისი	დორიპორტი / დოროსოლი	ტ	9.72	48.114	381.36	18,348.56					18,348.56
		ჯამი 1000 მ ²	ლარი				56,647.72		299.67		4,230.76	61,178.15
		ჯამი 1 მ ²										12.36
										დღგ18%	72190.2154	
										დღგ18%	14.5838819	

ასფალტბეტონის ხარჯთაღრიცხვა

თქვენს
გადმოვ
ლ
პროექ
ხარჯთა
ღრიცხვა

შეფერი	სამუშაოების დასახელება	განზ.	რაოდენობა		ღირებულება	
			ერთ	სულ	ერთ	სულ
27-39-1.2				5500		0
27-40-1.2		მ2				
		კ/სთ	0.03764	207.02	6	1242.12
		მ/სთ	0.00302	16.61	25.95	431.0295
		მ/სთ	0.0037	20.35	21.2	431.42
		მ/სთ	0.0111	61.05	25.27	1542.7335
		ღარი	0.0023	12.65	32	40.48
		ტნ	0.1216	668.8	110	73568
		ღარი	0.0149	81.95	32	262.24
		ტნ		668.8	2.41	1611.808
		ტნ		668.8	13.26	8868.288
27-63-1		ტ		42		0
		მ/სთ	0.3	1.26	62.75	79.065
		ტ	1.03	4.326	12.50	5407.5
		ტნ		4.326	18.8	81.3288
	ჯამი					93566.01
	10%					9356.60
						102922.61
	გეგმიური დაგროვება 8%					8233.81
						111156.42
	დ.დ.გ. 18%					20008.16
						131164.58
					10 ² =	23.84810534
			მთლიანი სამუშაოების ჯამი =			203,354.79
			მთლიანი სამუშაოების ჯამი 10 ² =			38.43198725



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
MİLLİ SERTİFİKATLAŞDIRMA SİSTEMİ

"BAKISERT" MMC

Bakı şəhəri, Nizami rayonu, D.Aslan küçəsi, 7

www.bakisert.az, info@bakisert.az

Attestat № AZ 02.0300.01.18, verilmə tarixi 10.04.2018

sertifikat verən qurumun adı, ünvanı və akkreditasiyası barədə məlumat

UYĞUNLUQ SERTİFİKATI

Dövlət reyestrində qeydiyyatda alınmışdır

Verilmə tarixi: 26.07.2018 № AZ 031, 24.01.03627.18
Qüvvədə olma tarixi: 26.07.2019 Blank İSS № 000989

Sertifikat verilib: "Holcim (Azərbaycan)" ASC
sifarişçinin adı, ünvanı
Bakı şəhəri, Sahil qəsəbəsi, Salyan şossesi

İstehsalçı: "Holcim (Azərbaycan)" ASC, Azərbaycan Respublikası
ölkənin və müəssisənin adı

Bu sertifikat təsdiq edir ki, DOROPORT hidravlik yol yapışdırıcısı
məhsulun adı, tipi, markası və s.

EN 13282-2:2015 tələblərinə uyğundur
normativ sənədin adı və nömrəsi

Məhsulun kodu: 08.12.12

Sertifikatın verilməsi üçün əsas: "BAKISERT" MMC-nin 25.07.18 tarixli 02/063A №-li Qərarı,
Azərbaycan Avtomobil Yolları DA "Azəryolemitədqiqatlayihə" İnstitutunun 12.07.18 tarixli sınaq protokolu

AMEA Geologiya və Geofizika İnstitutunun SL 12.07.18 tarixli 118/18 №-li sınaq protokolu

Əlavə məlumatlar:

Qurumun rəhbəri

Ekspert-auditor



E.K.Bədəlov

soyadı, adı

V.H.Qayıbov

soyadı, adı



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI MİLLİ SERTİFİKATLAŞDIRMA SİSTEMİ

"BAKISERT" MMC

Bakı şəhəri, Nizami rayonu, D.Aslan küçəsi, 7

www.bakisert.az, info@bakisert.az

Attestat № AZ 02.0300.01.18, verilmə tarixi 10.04.2018

sertifikat verən qurumun adı, ünvanı və akkreditasiyası barədə məlumat

UYĞUNLUQ SERTİFİKATI

Dövlət reyestrində qeydiyyatda alınmışdır

Verilmə tarixi: 26.07.2018 № AZ 031. 24.01.03627.18

Qüvvədə olma tarixi: 26.07.2019 Blank İSS № 000989

Sertifikat verilib: "Holcim (Azərbaycan)" ASC
sifarişçinin adı, ünvanı
Bakı şəhəri, Sahil qəsəbəsi, Salyan şossesi

İstehsalçı: "Holcim (Azərbaycan)" ASC, Azərbaycan Respublikası
ölkənin və müəssisənin adı

Bu sertifikat təsdiq edir ki, DOROPORT hidravlik yol yapışdırıcısı
məhsulun adı, tipi, markası və s.

EN 13282-2:2015 tələblərinə uyğundur
normativ sənədin adı və nömrəsi

Məhsulun kodu: 08.12.12

Sertifikatın verilməsi üçün əsas: "BAKISERT" MMC-nin 25.07.18 tarixli 02/063A №-li Qərarı,
Azərbaycan Avtomobil Yolları DA "Azəryolemitədqıqatlayihə" İnstitutunun 12.07.18 tarixli sınaq protokolu

AMEA Geologiya və Geofizika İnstitutunun SL 12.07.18 tarixli 118/18 №-li sınaq protokolu

Əlavə məlumatlar:

Qurumun rəhbəri

Ekspert-auditor



Handwritten signature
Miza

Ə.K.Bədəlov

soyadı, adı

V.H.Qayıbov

soyadı, adı

დანართი №7 ბრძანება

საქართველოს მთავრობის

დადგენილება №52

2014 წლის 14 იანვარი

ქ. თბილისი

საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების აღიარებისა და ამოქმედოდ დაშვების შესახებ

მუხლი 1

პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის 59-ე მუხლის, 103-ე მუხლის პირველი ნაწილისა და „ნორმატიული აქტების შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-12 მუხლის შესაბამისად, სამშენებლო სფეროს ტექნიკური რეგულირების მიზნით, შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტების მიღებამდე, აღიარებულ და საქართველოს ტერიტორიაზე ამოქმედოდ დაშვებულ იქნეს 1992 წლამდე მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები, ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტები და მათი ის ნაწილები, რომელთა აღტერნატივა არ არსებობს საქართველოში მიღებული ტექნიკური რეგლამენტების სახით და რომლებიც არ ეწინააღმდეგებიან საქართველოს მოქმედ კანონმდებლობას და იმ საერთაშორისო ხელშეკრულებებს, რომლის მონაწილეც არის საქართველო.

მუხლი 2

დადგენილება ამოქმედდეს 2014 წლის 1 იანვრიდან.

პრემიერ-მინისტრი

ირაკლი ღარიბაშვილი

საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს რეგულირება - 442 - კურსი, 16/09/2016

საქართველოს მთავრობის

დადგენილება № 409

2014 წლის 18 ივნისი

ქ. თბილისი

„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების აღიარებისა და სამოქმედოდ დაშვების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის №52 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე

მუხლი 1

საინჟინერო აქტების შესახებ საქართველოს კანონის მე-20 მუხლის მე-4 პუნქტის შესაბამისად, „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების აღიარებისა და სამოქმედოდ დაშვების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის №52 დადგენილებაში (www.matsne.gov.ge, 15/01/2014, 300160070.10.003.017671) შეტანილ იქნეს ცვლილება და პირველი მუხლი ჩაითვალინა შემდეგი რედაქციით:

„მუხლი 1. პროექტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის 59-ე მუხლის, 103-ე მუხლის პირველი ნაწილისა და საინჟინერო აქტების შესახებ საქართველოს კანონის მე-12 მუხლის პირველი პუნქტის შესაბამისად, სამშენებლო სფეროს ტექნიკური რეგულირების მიზნით შესაბამისი ტექნიკური რეგლამენტების მიღებამდე, აღიარებული და საქართველოს ტერიტორიაზე დროებით „სამოქმედოდ დაშვებული იქნეს ყოველი საბჭოთა კავშირის 1992 წლამდე მიწისძვრა და შემდგომ პერიოდში მოდიფიცირებული სამშენებლო ნიშნები და წესები, ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტები და მათი ის ნაწილები, რომელთა აღტერნაცია არ აღიზიანს საქართველოში მოღვაწე ტექნიკური რეგლამენტების ამ სხვა საინჟინერო აქტების სახით და რომლებიც არ აწინააღმდეგებთ საქართველოს მოქმედ საინჟინერო კანონებს ან სხვა საინჟინერო რეგულირებებს, რომელიც მიმართულია ამის საქართველო, ამასთან საბუღალტრო მიმართულების მიმართულებით და შესაბამისი ინჟინერების რეგულირების რეგულირების, აღიარებული ნიშნები და წესები გათვალისწინებული კონკრეტული საბუღალტრო ინჟინერო-და-კონსტრუქციული მიზნისათვის და ადგილობრივი სფეროსთვის საინჟინერო რეგულირების გათვალისწინებით.“

მუხლი 2

დადგენილება „სამოქმედოდ დაშვების შესახებ“

პრემიერ-მინისტრი

ირაკლი ღარიბაშვილი

საქართველოს მთავრობის

დადგენილება №442
2016 წლის 16 სექტემბერი

ქ. თბილისი

„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო ხევის მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების აღიარებისა და ამოქმედოდ დაშვების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის №52 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე

მუხლი 1

„ინფრასტრუქტურის შენახვა“ საქართველოს კანონის მე-20 მუხლის მე-4 პუნქტის შესაბამისად, საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო ხევის მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების აღიარებისა და ამოქმედოდ დაშვების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის № 52 დადგენილებაში (www.matsne.gov.ge, 15/01/2014, 300180070.10 003.017671) შეტანილ იქნეს ცვლილება და პირველი მუხლის შემდეგ დაემატოს შემდეგი შინაარსის მუხლი 1¹: „მუხლი 1¹. სახელმწიფო შესყიდვის ერთი ხელშეკრულების ფარგლებში, სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებისა და მასთან დაკავშირებული ხარჯთაღიფხვის წარმოებისას შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს:

ა) ამ დადგენილებით საქართველოს ტერიტორიაზე დროებით ამოქმედოდ დაშვებული სამშენებლო ნორმები, წესები, ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტები და მათი ნაწილები; ან

ბ) საქართველოს მიერ სხვა ქვეყნების ტექნიკური რეგლამენტების ამოქმედოდ დაშვების, შესაბამისობის დამადასტურებელი დოკუმენტების აღიარების, შესაბამისი ნიშნადების მქონე პროექტების საქართველოში დამატებითი შესაბამისობის შეფასების პროცედურების გარეშე დამტკიცებისა და ასევე სხვა ქვეყნებში წარმოებული, რეგულირებული ხევისათვის მიკუთვნებული პროდუქტის საქართველოს ბაზარზე შეზღუდვების გარეშე განთავსების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 7 ნოემბრის №50 დადგენილებით საქართველოში ამოქმედოდ დაშვებული ევროკავშირის და ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტები“.

მუხლი 2

დადგენილება ამოქმედდეს 2016 წლის 16 სექტემბრიდან.

აფხაზი-მთხარა

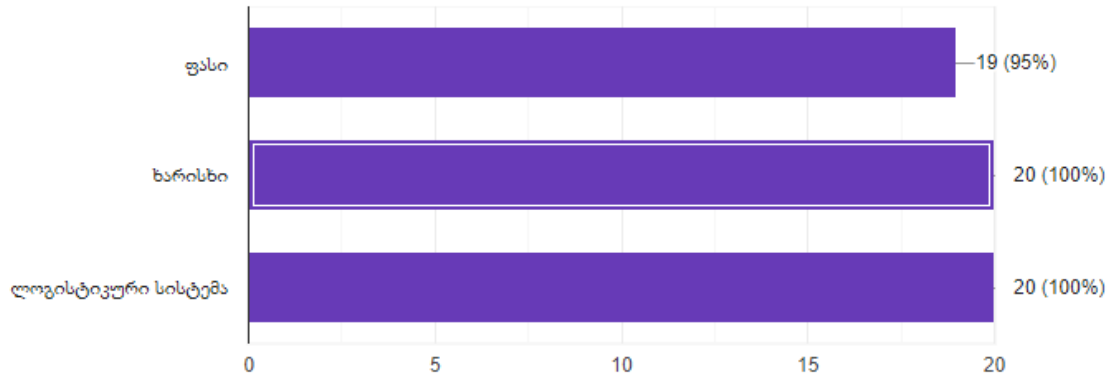
გიორგი კვიციანი

დანართი №8 კვლევა

1

რა განაპირობებს დორო გურპის პროდუქციაზე არჩევანის გაკეთებას?

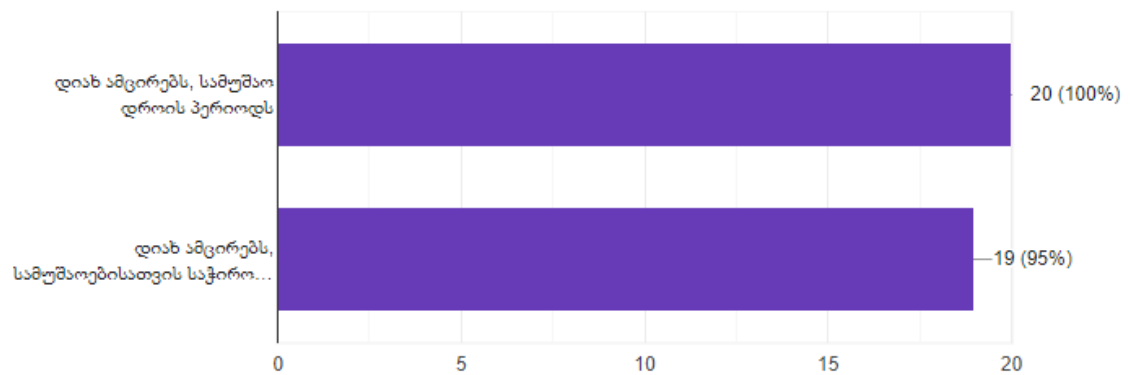
20 responses



2

რეალურად ამცირებს თუ არა დორო გურპის პროდუქცია სამუშაო დროსა და ფინანსურ დანახარჯებს გრუნტის სტაბილიზაციის სამუშაოების გაწვევისას?

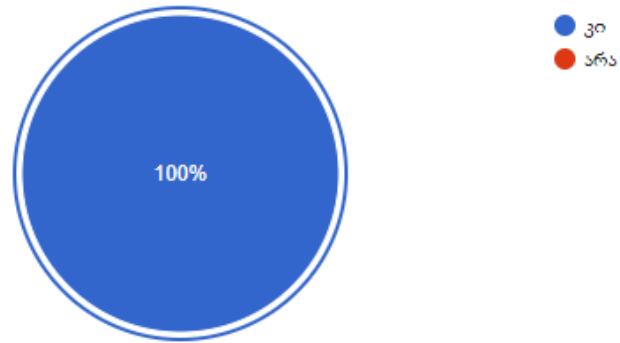
20 responses



3

მიიღეთ თუ არა სასურველი შედეგი კომპლექსური ჰიდრავლიკური შემკვრელის გამოყენებისას?

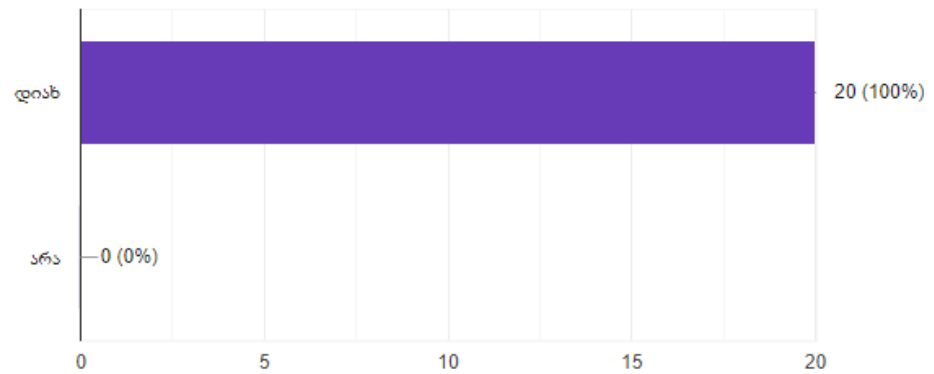
20 responses



4

როგორ ფიქრობთ უმცირებს თუ არა მუნიციპალიტეტებს დორო გრუპი ჰიდრავლიკური შემკვრელებით დანახარჯებს?

20 responses



2015-2019წწ 12019 წლის I კვარტალი საკრედიტო სავაჭრო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციის პროექტის ხარჯები

ათლები

	2015 წელი		2016 წელი		2017 წელი		2018 წელი		2019 წლის I კვარტალი	
	სულ	სამთავრო საბიჯები	სულ	სამთავრო საბიჯები	სულ	სამთავრო საბიჯები	სულ	სამთავრო საბიჯები	სულ	სამთავრო საბიჯები
საქონლური საბიჯები:	110,842.82	110,842.82	105,655.43	105,655.43	146,534.50	146,534.50	186,462.06	186,462.06	32,545.40	32,545.40
გების პერიოდული შეკეთება და რეაბილიტაცია	110,842.82	110,842.82	105,655.43	105,655.43					32,545.40	32,545.40
პროცენტები და სხვა ხარჯები:					146,534.50	146,534.50	186,462.06	186,462.06		
საეკონომიკო გების რეაბილიტაცია										
ერთობლივი მთლიანი ხარჯები:	42,884.87	42,884.87	33,872.56	33,872.56	57,751.30	57,751.30	77,003.51	77,003.51	7,001.93	7,001.93
მიკროსაქონლურები და ადგილობრივი გების მონაცემები (მიხედული ხარჯი)	8,434.87	1,872.67	4,562.20	10,938.76	13,870.00	2,920.00	23,044.03	4,601.06	18,446.97	497.10
მიკროსაქონლურები და ადგილობრივი გების მონაცემები (მიხედული ხარჯი)	26,449.15	5,542.24	20,918.91	43,977.44	39,872.70	8,462.00	27,152.13	5,993.02	5,148.46	1,344.74
მიკროსაქონლურები და ადგილობრივი გების მონაცემები (მიხედული ხარჯი)	0.00			230.97	4,508.60	4,508.60	26,803.35	19.05	26,854.30	1,461.37
საერთო რეაბილიტაციის ხარჯები (მიხედული ხარჯი)	7,958.85	1,597.40	5,381.45							

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-07/8142
17/06/2019

8142-2-07-2-201906171418



მოხალაქე ნიკა ჯაღალაძეს
ელექტრონული მისამართი: chagalinikoni01@gmail.com
ტელ: 598 31 57 51

ნატონი ნიკა,

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს გამგებლობაში არსებულ სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება - საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტში (შემდგომში - დეპარტამენტი) 2019 წლის 06 ივნისს შემოვიდა თქვენი განცხადება (დეპარტამენტში რეგისტრაციის №13938/2), რომლითაც ითხოვდით საჯარო ინფორმაციის მიწოდებას. თქვენს მიერ მოთხოვნილი ინფორმაციის დაზუსტების მიზნით, დეპარტამენტში ასევე შემოვიდა თქვენი 2019 წლის 06 ივნისის განცხადება (დეპარტამენტში რეგისტრაციის №14002/2) (შემდგომში - განცხადება).

თქვენი განცხადებით მოთხოვნილ ინფორმაციას წარმოგიდგენთ თქვენი განცხადების შესაბამისი პუნქტების გათვალისწინებით:

პირველ პუნქტთან დაკავშირებით დანართის სახით გიგზავნით 2015-2019 წლებში (2019 წლის I კვარტალი) საგზაო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციისათვის გაწეული ხარჯების შესახებ ინფორმაციას.

მეორე პუნქტით მოთხოვნილია 2015-2019 წლებში რეაბილიტირებული გზების მოცულობა, რასთან დაკავშირებით მოგახსენებთ შემდეგს:

- 2015წ - 254,3 კმ;
- 2016წ - 222,8 კმ;
- 2017წ - 208,6 კმ;
- 2018წ - 218,5 კმ;
- 2019წ - 300 კმ (დაგეგმილი).

მესამე პუნქტთან დაკავშირებით, გაცნობებთ, რომ დეპარტამენტის ბალანსზე რიცხული საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზების საერთო მოცულობა შეადგენს - 6891.1 კმ-ს.

პატივისცემით,

ფაქონი კვერნაძე



საჯარო ინფორმაციის ხელშისაწვდომობის უზრუნველყოფასა და ინფორმაციის პროაქტიულ გამოქვეყნებაზე კანდიდატისგანგებულ პირად

0100, თბილისი, ავ. ვახტანგის გამზ. №12, ტელ: (+995 32) 2376 286, ფაქსი (+995 32) 2376 236
ელ-ფოსტა: info@georoad.ge

