საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

*შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის სადახლო-წოფი-ახკერპი (სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი) საავტომობილო გზის კმ 22+110-ზე მდ.ახკერპისწყალზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში*

არატექნიკური რეზუმე

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი



***შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის სადახლო-წოფი-ახკერპი (სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი) საავტომობილო გზის კმ 22+110-ზე მდ. ახკერპისწყალზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობა და ექსპლუატაცია***

***გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში***

*არატექნიკური რეზუმე*

*თბილისი, 2021 წ.*

# შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს მარნეულის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახკერპის ტერიტორიაზე, მდინარე ახკერპისწყალზე, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის სადახლო-წოფი-ახკერპის საავტომობილო გზაზე (კმ 22+110) ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობისს და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის (გზშ) არატექნიკურ რეზუმეს.

არსებული ხიდი ვერ აკმაყოფილებს ქვეყანაში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტებისა და სტანდარტების მოთხოვნებს: ხიდი აგებულია ქვის წყობისაგან, რომელებიც სავარაუდოთ კირითაა შეკავშირებული. ხიდის სავალი ნაწილის გაბარიტი შეადგენს 4,2 მ-ს, რაც სავსებით არ არის საკმარისი შიდასახელმწიფოებრივ გზაზე ავტომობილების უსაფრთხო გადაადგილებისთვის. ხიდის ზედაპირის მოსახვა მნიშვნელოვნად დაზიანებულია. არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება ახალი ხიდის მშენებლობის თაობაზე.

გზშ-ს ანგარიში მომზადდა შპს „GN Corporation“-ის მიერ. საკონტაქტო ინფორმაცია იხ. ცხრილში.

*ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია*

|  |  |
| --- | --- |
| **საქმიანობის განმხორციელებელი** | საავტომობილო გზების დეპარტამენტი |
| **იურიდიული მისამართი** | საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12 |
| **საქმიანობის განხორციელების ადგილი** | მარნეულის მუნიციპალიტეტი, სოფ ახკერპი |
| **საქმიანობის სახე** | მდ. ახკერპისწყალზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობა და ექსპლუატაცია |
| **საქართველოს საავტომობილო გზების**  **დეპარტამენტის თავჯდომარე:** | გიორგი წერეთელი |
| **საკონტაქტო პირი:** | ვიქტორ ორდინიძე |
| **საკონტაქტო ტელეფონი:** | 599 51 98 21 |
| **ელ-ფოსტა:** | viqtorordinidze@yahoo.com |
| **საკონსულტაციო კომპანია:** | შპს „GN corporation“ |
| **შპს „GN corporation “-ის დირექტორი** | დავით მირიანაშვილი |
| საკონტაქტო ტელეფონი | 592 22 11 12 |

# პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

გზშ-ს ანგარიშში განხილული იქნა პროექტის განხორციელების სხვადასხვა ალტერნატიული ვარიანტები, მათ შორის არაქმედების, ხიდის განლაგების, მისი კონსტრუქციების და ზედაპირის მოსახვის ალტერნატიული ვარიანტები.

არსებულ ხიდს მინიჭებული აქვს კულტურის უძრავი ძეგლის სტატუსი. შესაბამისად მისი რეკონსტრუქციის შემთხვევაში აღნიშნული სტატუსის შენარჩუნება ვერ მოხერხდება. აქედან გამომდინარე ეს ალტერნატიული ვარიანტი მიუღებელია და შეიძლება ითქვას განუხორციელებელიც. საუკეთესო გამოსავალია ძველი ხიდის შენარჩუნება და ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობა.

# საქმიანობის აღწერა

## შესავალი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მარნეულის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახკერპის ტერიტორიაზე, არსებული საავტომობილო ხიდის მიმდებარედ. საპროექტო ტერიტორიის საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლები დაშორებულია 6-8 მ მანძილით. პროექტის ზემოქმედების არეალში მოქცეული მიწის ნაკვეთები მთლიანად სახელმწიფო საკუთრებაშია და მშენებლობის პროცესში არ არის მოსალოდნელი ფიზიკური ან ეკონომიური განსახლება. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა მოცემულია ნახაზზე 3.1.1.

*ნახაზი 3.1.1. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა*



## საპროექტო გადაწყვეტილებები

ხიდი დაპროექტებულია ერთ მალიანი ჭრილი კოჭური სისტემა საანგარიშო მალით 17.4 მ. ხიდის საერთო სიგრძე განაპირა ბურჯების ჩათვლით 25.35 მ‐ია. მალის ნაშენი პროფილში განლაგებულია გზის ცალხმრივ საპროექტო ქანობზე სიდიდით 4,0 %, ხოლო გეგმაში განლაგებულია სწორზე.

შესაბამისად ტიპიური დოკუმენტაციისა პროექტში მიღებულია:

* კოჭებს შორის მანძილი 1.73 მ.
* სავალი ნაწილის განივი ქანობი 2%.
* ასფალტობეტონის საფარის სისქე 7 სმ.
* გამონოლითების სიგანე 0.43 მ.
* მიბეტონების სიგანე 0.8 მ.
* სავალი ნაწილის ჰიდროიზოლაცია 5 მმ.

ხიდის სავალი ნაწილის გაბარიტად მიღებული 7,0 მ რომელიც თავის მხრივ შედგება 3+3 მ სავალი ნაწილის ზოლებიდან და 0.5+0.5 მ უსაფრთხოების ზოლებიდან. ხიდზე სავალი ნაწილის ორივე მხარეს ეწყობა ტროტუარები სიგანით 1.0 მ. რომელიც სავალი ნაწილიდან გამოყოფილია რკინაბეტონის თვალამრიდებით.

ხიდის სავალი ნაწილის კონსტრუქცია შედგება შემდეგი ფენებისაგან :

* ასაფალტობეტონის საფარი 70 მმ.
* დამცავი ფენა 40 მმ.
* ჰიდროიზოლაცია 5 მმ.
* ბეტონის შემასწორებელი ფენა 30-100 მმ.

ხიდის ტროტუარების კონსტრუქცია შედგება შემდეგი ფენებისაგან :

* ასაფალტობეტონის საფარი 30 მმ.
* დამცავი ფენა 45-65 მმ.
* ჰიდროიზოლაცია 5 მმ.

ხიდის საყრდენებად მიღებულია რკინაბეტონის ბურჯები სიგანით 1.7 მ სიმაღლით 2,0 მ , რომელიც თავის მხრივ დაყრდნობილია ნაბურღ-ნატენ ხიმინჯებზე 1.2 მ, სიგრძით 6.0 მ. ხიმინჯების რაოდენობა ბურჯზე შეადგენს 2 ცალს. ბურჯებზე ასევე გათვალისწინებულია შექცეული ფრთების და რკინაბეტონის პარაპეტების მოწყობა.

ხიდის შეუღლება მისასვლელებთან გათვალისწინებულია მონოლითური კონსტრუქციის რკინაბეტონის გადასასვლელი ფილებით სიგრძით L=4.0 მ

პროექტში ასევე გათვალისწინებულია:

* ხიდზე ლითონის მოაჯირების მოწყობა.
* ხიდის ბურჯების ფარგლებში ტროტუარების და თვალამრიდების მოწყობა.
* ხიდის კონუსების გამაგრებების მოწყობა რკინაბეტონის ფილით.
* კონუსუს რკინაბეტონის ფილის დამჭერი რკინაბეტონის კბილის მოწყობა.
* ხიდის მისასვლელების მოწყობა.

## მშენებლობის ორგანიზაცია

### ზოგადი ნაწილი

სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროცესში სამშენებლო ბანაკის მოწყობა არ იგეგმება. სამშენებლო სამუშაოები გასტანს მაქსიმუმ 3 თვე და დასაქმებული იქნება დაახლოებით 15 ადამიანი. დასაქმებულთა შორის დაახლოებით 60-70% ადგილობრივი მაცხოვებელი იქნება.

სამშენებლო მასალები, მათ შორის ბეტონის და ასფალტბეტონის ნარევი, ქვიშა-ხრეში, ხიდის კონსტრუქციული ნაწილები და სხვა შემოტანილი იქნება მარნეულის მუნიციპალიტეტში არსებული კერძო იურიდიული პირების საწარმოებიდან.

ტექნიკის საწვავით გამართვა მოხდება ავტოცისტერნით. ამრიგად ადგილზე რაიმე ტიპის დროებითი სტაციონალური ობიექტის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. სამუშაო დღის ბოლოს მძიმე ტექნიკა განლაგდება საპროექტო უბნის მომიჯნავედ, გზისპირა ზოლში.

მშენებლობა გულისხმობს შემდეგი ძირითადი სამუშაოების შესრულებას:

1. მოსამზადებელი სამუშაოები - ძირითადი სამუშაოების დაწყებამდე განხორციელდება ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად. მოსამზადებელ სამუშაოებში გათვალისწინებულია: სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ტექნიკური საშუალებების მობილიზაცია; სამუშაო ზონაში მოქცეული მცენარეული საფარის ამოძირკვა;
2. ძირითადი სამუშაოები, რაც მოიცავს მიწის სამუშაოებს და რკინაბეტონის სამუშაოებს ახალი ბურჯების მოწყობისთვის. ბურჯების დაყრდობა ხორციელდება ნაბურღ-ნატენ ხიმინჯებზე დიამტერით 1.2 მ. მალის ნაშენის რკ. ბეტონის კოჭების მონტაჟი ხორციელდება ხიდის დასაწყისში მოწყობილი ტექნოლოგიური მოედნიდან ერთი 100 ტონიანი ტვირთამწეობის ამწის საშუალებით, რის შემდგომაც ეწყობა კოჭების გამონოლითებები, მიბეტონებები და ხიდის სავალი ნაწილი. ამის შემდგომ მოხდება საგზაო სამოსის, საგზაო ნიშნებისა და შემოფარგვლის მოწყობა;
3. ნარჩენების გატანა ტერიტორიიდან და დაზიანებული უბნების რეკულტივაცია.

საპროექტო ხიდის მშენებლობის პროცესში წყლის გამოყენება მოხდება მხოლოდ სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით. საჭიროების შემთხვევაში სამეურნეო დანიშნულების წყალი შემოტანილი იქნება ავტოცისტერნის საშუალებით, ხოლო სასმელათ გამოყენებული იქნება დაბეჭდილი წყალი. წყალარინებისთვის გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი ინფრასტრუქტურა, კერძოდ: სამეურნეო-ფეკალური წყლები დაიცლება საასენიზაციო ორმოში ან გამოყენებული იქნება გადასატანი ტუალეტი.

გამომდინარე იქიდან, რომ ახალი ხიდის ლოკაცია არ ემთხვევა არსებულს, მოძრაობის დორებითი ორგანიზაციის შემუშავება საჭირო არ არის. სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში საავტომობილო მიმოსვლა განხორციელდება არსებულ ხიდზე.

სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის დასრულების შემდგომ განხორციელდება რეკულტივაციის სამუშაოები, რაც ითვალისწინებს დროებით გამოყენებული ტერიტორიების და შემთხვევით დაზიანებული უბნების აღდგენას და მაქსიმალურად პირვანდელ კონდიციებამდე მიყვანას.

# საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობა - ფონური მახასიათებლები, საველე კვლევის შედეგები

საქართველოს ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული დაყოფის მიხედვით საპროექტო ხიდის მშენებლობის ტერიტორია მიეკუთვნება მარნეულის მუნიციპალიტეტს. ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით საპროექტო ტერიტორია მდებაორეობს ლოქის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მდ. ახკერპისწყლის ხეობაში. აღნიშნულ არეალს ახასიათებს საშუალო მთიანი რელიეფი სტრუქტურული, ეროზიული და დენუდაციური ფორმებით.

მარნეულის მუნიციპალიტეტი მიეკუთვნება ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულ კლიმატურ ზონას. ტერიტორიის უდიდეს ნაწილში ზომიერად თბილი სტეპების ჰავაა. ეს ტერიტორიები ხასიათდება არამკაცრი ზამთრით და მშრალი, ზომიერი და ცხელი ზაფხულით.

საპროექტო უბანი მდებარეობს უბანი მდებარეობს ახკერპისწყლისა და საავტომობილო გზის გადაკვეთაზე, ზღვის დონიდან ≈975-985 მ ნიშნულებზე. ტერიტორიის რელიეფი დამაკმაყოფილებელია და მშენებლობა არ მოითხოვს მნიშვნელოვან მიწის სამუშაოებს.

საკვლევი უბნის აგებულებაში მონაწილეობენ ტექნოგენური, მეოთხეული და ძირითადი წარმოშობის ქანები: თიხნაროვანი, ღორღოვანი გრუნტი, გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. საკვლევ უბანზე გამოყოფილია გრუნტების შვიდი სახესხვაობა, ხუთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე): ასფალტის ფენა; ტექნოგენური გრუნტი - გზის საგები, ხრეში და ხვინჭა. მოყვითალო თიხაქვიშის და სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშის 30-35%-მდე შემავსებელი. საკვლევი ტერიტორია 8 ბალიან (MSK64 სკალა) სეისმურ რაიონს.

სახიდე გადასასვლელის სამშენებლო უბანზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის, რაც დადასტურდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით და ადგილმდებარეობის ვიზუალური შესწავლით. ზედაპირული ფენა წარმოდგენილია ტექნოგენური მასალით.

საპროექტო სახიდე გადასასვლელის განთავსების უბანი წარმოადგენს ტიპიურ ურბანულ ზონას, სადაც მცენარეული საფარის მეორეული ხასიათი თვალშისაცემია. უშუალოდ გავლენის ზონაში ექცევა 3 ძირი კაკლის ხე *Juglas regia,* რომელიც საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობას წარმოადგენს.

უშუალოდ საკვლევ ტერიტორია ცხოველთა მნიშვნელოვანი სახეობების საბინადრო ადგილს არ წარმოადგენს, რაც განპირობებულია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით (ინტენსიური საავტომობილო გადაადგილება და მოსახლეობის სიახლოვე). პრაქტიკულად გამორიცხულია საპროექტო ტერიტორიაზე მაღალი დაცვის სტატუსის მქონე სახეობების შემთხვევითი შემოსვლა რაიმე მიზნით ცხოველქმედებისათვის.

მდინარე ახკერპისწყალი მცირე ზომის წყლის ობიექტია და იგი ძალზედ ღარიბია იქთიოფაუნით. მდინარე მაშავერადან შეიძლება შემოვიდეს ისეთი დაბალი ღირებულების სახეობები, როგორიცაა გოჭალა *Nemachilus brandti.* ასევე ღორჯო და სხვ. თუმცა მათი ცხოველქმედებისათვის ვარგისი გარემო უფრო ქვემო წელშია შენარჩუნებული.

კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებიდან აღსანიშნავია არსებული, შეისრული ფორმის მქონე, კირის დუღაბზე ყორე ქვით ნაგებ ერთმალიანი ე.წ. „თეთრი ხიდი“, რომელიც სავარაუდოდ თარიღდება XVIII-ს-ით. ხიდი თითქმის სამ საუკუნეზე მეტია ემსახურება ტრანსპორტის მოძრაობას სომხეთის მიმართულებით.

# პროექტის გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება და მნიშვნელობის შეფასება

## ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

სამშენებლო ბანაკის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. მშენებლობისთვის საჭირო ინერტული და სამშენებლო მასალები, შემოტანილი იქნება მზა სახით. მშენებლობის ეტაპზე ემისიების გამომწვევი იქნება მხოლოდ სატრანსპორტო და სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება საპროექტო ტერიტორიაზე, მასალების დათვირთვა გადმოთვირთვით და სხვა. დამაბინძურებელი ნივთიერებების გავრცელებით ნეგატიური ზემოქმედების მნიშვნელობა არ იქნება მაღალი, ასევე გასათვალისწინებელია, რომ სამშენებლო სამუშაოები წარიმართება შეზღუდული დროის მანძილზე.

ხიდის ზედაპირი მოისახება მყარი საფარით და საავტომობილო გზის მოცემულ უბანზე გაუმჯობესდება საავტომობილო გადაადგილების პირობები. ამდენად ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების თვალსაზრისით ცვლილება მოსალოდნელი არ არის.

სახიდე გადასასვლელის სამშენებლო სამუშაოების პროცესში გატარდება შემარბილებელი ღონისძიებები ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის და წვის პროდუქტების ემისიების შემცირების მიზნით:

* სატრანსპორტო ოპერაციების და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;
* მანქანა-დანადგარების ძრავების უქმ რეჟიმში ექსპლუატაციის შეზღუდვა;
* მუდმივად გაკონტროლდება გამოყენებული მანქანების ტექნიკური მდგომარეობა;
* მაქსიმალურად შეიზღუდება ამტვერებადი მასალების სატრანსპორტო საშუალებებში ჩატვირთვის და გადმოტვირთვის სიმაღლეები;
* გათვალისწინებული იქნება მიმდებარედ მაცხოვრებელი მოსახლეობის საჩივრები და მოთხოვნები.

## ხმაური და ვიბრაციის გავრცელება

სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის ფაზაზე წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება ჩატარდა კომპიუტერული პროგრამა „CadnaA“-ს (Computer Aided Noise Abatement) გამოყენებით. კომპიუტერული გაანგარიშებებით დადგინდა, რომ ინტენსიური სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში უახლოეს საცხოვრებელ სახლებთან ხმაურის დონეები 62 დბა-ს მიაღწევს.

კომპიუტერული გაანგარიშებებით მიღებული შედეგების მიხედვით შეიძლება ითქვას, რომ სამშენებლო სამუშაოების შედეგად საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ხმაურის დასაშვები დონეების გადაჭარბებას ექნება ადგილი. საჭიროა ხმაურის და ვიბრაციის შემცირების მიზანმიმართული ღონისძიებების გატარება. თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ სამუშაოები გაგრძელდება დაახლოებით 3 თვის განმავლობაში და ამასთანავე ეფექტურად გატარდება შერბილების ღონისძიებები, ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე შენარჩუნდება დაბალ მნიშვნელობამდე.

საავტომობილო ხიდის ექსპლუატაციის ფაზაზე ხმაურის გავრცელება უკავშირდება: ავტომანქანების ძრავების ფუნქციონირებას; საბურავისა და გზის ზედაპირის ხახუნს; ხმოვან სიგნალებს. იგეგმება არსებული ხიდის შეცვლა ახალი კონსტრუქციით, რითაც გაიზრდება მისი გამტარუნარიანობა და ვიწრო გაბარიტების გამო სატრანსპორტო გადაადგილების შეფერხებას აღარ ექნება ადგილი. შესაბამისად შემცირდება ხმოვანი სიგნალებით და მუხრუჭებით ხმაურის გავრცელების ალბათობა მიმდებარე სახლების მიმართულებით. აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია დადებითი შედეგიც.

ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები გულისხმობს შემდეგს:

* ხმაურის და ვიბრაციის გამომწვევი ტექნიკური საშუალებები (მაგ. მოძრავი კომპრესორი და სხვ.) განთავსდება საცხოვრებელი სახლებიდან მაქსიმალურად მოშორებით;
* მშენებლობაში გამოყენებული ყველა სამშენებლო ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალება იქნება ტექნიკურად გამართული.
* ინტენსიური სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება დღის საათებში. სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ახლო მდებარე საცხოვრებელი სახლების და სხვა სენსიტიური ობიექტების მიმართულებით შესაძლებელია საჭირო გახდეს დროებითი ხმაურდამცავი ბარიერების მოწყობა;
* სამუშაოების დასრულების შემდგომ შემოწმდება ძირითადი სამუშაო უბნების მომიჯნავედ არსებული ნაგებობების მდგომარეობა და განისაზღვრება ვიბრაციის გავლენა ბზარებსა და დაზიანებებზე დაკვირვების გზით;
* გათვალისწინებული იქნება მიმდებარედ მაცხოვრებელი მოსახლეობის საჩივრები და მოთხოვნები;
* სამუშაოების დაწყებამდე პერსონალს ჩაუტარდება შესაბამისი ინსტრუქტაჟი ხმაურის და ვიბრაციის დონეების შემცირების ღონისძიებების შესახებ.

## გეოლოგიური გარემოს ცვლილება და მოსალოდნელი ზემოქმედებები

ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით სამშენებლო უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია. უბანზე არ აღინიშნება რაიმე სახის საშიში-გეოდინამიკური პროცესების განვითარება. პროექტი არ საჭიროებს მნიშვნელოვანი მოცულობის ნგრევით სამუშაოებს. ხიდის ბურჯების დაფუძნება მოხდება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, მორეცხვის ზონის დაბლა, შესაბამისი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მქონე ქანებზე. ამდენად სამუშაოების წარმოების პროცესში განსაკუთრებული შერბილების ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს.

ექსპლუატაციის ფაზაზე გასათვალისწინებელია მხოლოდ მდინარის ადიდებით და ორივე სანაპირო ზოლში მდინარისეული ეროზიით გამოწვეული რისკები.

ახალი სახიდე გადასასვლელი დაპროექტდა საპროექტო კვეთში მაქსიმალური ხარჯების და წყლის შესაბამისი დონეების გათვალისწინებით.

გეოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით პროექტი მნიშვნელოვანი შერბილების ღონისძიებების გატარებას არ მოითხოვს. მშენებლობის პროცესში გათვალისწინებული იქნება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები, არსებული ქანების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები და აღნიშნულის შედეგად მიღებულ საპროექტო გადაწყვეტილებები შესრულდება ზედმიწევნით. ექსპლუატაციის ფაზაზე განხორციელდება ხიდის, მათ შორის სარეგულაციო კედლების ტექნიკური მდგომარეობის პერიოდული მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება მაკორექტირებელი ქმედებები/აღდგენითი სამუშაოები.

## ზემოქმედება ნიადაგზე, გრუნტის დაბინძურების რისკები

საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის. ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესების რისკები დაკავშირებულია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან (მაგალითად: მოქმედი ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან ან სხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრა/გაჟონვა და ა.შ.). მნიშვნელოვანია, რომ მშენებლობის პროცესში საწვავის სამარაგო რეზერვუარის მოწყობა არ იგეგმება. სამშენებლო სამუშაოების ინტენსივობის და მცირე ხანგრძლივობის გათვალისწინებით მსგავსი რისკები არ იქნება მაღალი.

სახიდე გადასასვლელის ექსპლუატაციის ფაზა ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტის ხარისხზე რამე ნეგატიურ ზემოქმედებას არ უკავშირდება. მდინარის ნაკადის სარეგულაციო კედლების რეაბილიტაცია დადებითად უნდა შეფასდეს სანაპირო ზოლის გასწვრივ ეროზიული პროცესების გააქტიურების თავიდან აცილების მხრივ.

მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში მშენებელი კონტრაქტორის ერთ-ერთი გარემოსდაცვითი ვალდებულება იქნება მინიმალური ზემოქმედება მოახდინოს ადგილობრივ გრუნტზე და შეინარჩუნოს მისი ხარისხობრივი მდგომარეობა. ამისათვის საჭიროა სიფრთხილის ზომების მიღება, კერძოდ:

* გამოყენებული იქნება გამართული სამშენებლო ტექნიკა;
* უზრუნველყოფილი იქნება სამეურნეო-ფეკალური წყლების შემგროვებელი, გადასატანი ტუალეტების ჰერმეტულობა. მათი დაცლა მოხდება შევსებისთანავე;
* ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა დაუყოვნებლივ შეკავდება და გაიწმინდება აბსორბენტი მასალის გამოყენებით;
* მშენებლობის პროცესში შემთხვევით დაბინძურებული გრუნტის მოხსნა და გატანა მოხდება უმოკლეს ვადებში;
* მშენებლობის დასრულების შემდგომ განხორციელდება ტერიტორიების რეკულტივაცია და სანიტარული პირობების აღდგენა, რაც შეამცირებს გრუნტის ხარისხსა და სტაბილურობაზე ზემოქმედების ალბათობას.

## ზემოქმედება წყლის გარემოზე

მშენებლობის ეტაპზე არსებობს გარკვეული რისკი მდინარის დაბინძურებისა, რაც გამოწვეული მასალების მდინარეეში უნებლიე ჩაყრით, ხიდის მოწყობისას სხვადასხვა დამაბინძურებლების მოხვედრით მდინარეში, ნაპირებზე სამუშაოების წარმართვისას შესაძლებელია სიმღვრივის მომატება, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და ა.შ.

აღსანიშნავია, რომ პროექტი არ გულისხმობს რაიმე ზემოქმედებას მდინარის წყლის ნაკადზე. მდინარის გადამღობი რაიმე ნაგებობები გამოყენებული არ იქნება და მთლიანი მშენებლობის პროცესში შენარჩუნებული იქნება ნაკადის უწყვეტობა. მხოლოდ სარეგულიაციო კედლების რეაბილიტაციის პროცესში, მცირე პერიოდის განმავლობაში საჭიროების შემთხვევაში მოხდება წყლის ნაკადის არიდება სამუშაო ზონისგან. აღსანიშნავია, რომ ამ ტიპის სამუშაოები ჩატარდება წყალმცირობის პერიოდში და იგი მნიშვნელოვან სირთულეებთან არ იქნება დაკავშირებული. სამშენებლო სამუშაოების დროს გათვალისწინებული არ არის ტექნიკური მიზნებისთვის მდინარის წყლის აღება ან მასში ჩამდინარე წყლების ჩაშვება.

სამუშაოების პროცესში გრუნტის წყლების ხარისხზე ზემოქმედების ალბათობა დაბალია. გრუნტის წყლების დაბინძურება ძირითადად მოსალოდნელია საპროექტო ხიდის ბურჯების მშენებლობისას. დაბინძურების გამომწვევი მიზეზი შეიძლება იყოს ნავთობპროდუქტების მნიშვნელოვანი დაღვრა და მათი ღრმა ფენებში გადაადგილება. გრუნტის წყლების დაბინძურება ასევე მოსალოდნელია სამეურნეო-ფეკალური წყლების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

სახიდე გადასასვლელის ექსპლუატაციის ფაზაზე წყლების დაბინძურების რისკები უკავშირდება სარემონტო-პროფილაქტიკურ სამუშაოებს. ხიდის შეკეთების დროს დაბინძურება შესაძლებელია მოხდეს სამშენებლო მასალის და ნარჩენების დაუდევარი მართვისას და კარგ სამშენებლო პრაქტიკასთან შესაბამისობის დარღვევის შემთხვევაში. ამ ზემოქმედების სამართავად გათვალისწინებული იქნება მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული ყველა შემარბილებელი ღონისძიება.

ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები:

მშენებლობის ფაზა

* გამოყენებული იქნება გამართული სამშენებლო ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები;
* უზრუნველყოფილი იქნება სამეურნეო-ფეკალური წყლების შემგროვებელი, გადასატანი ტუალეტების ჰერმეტულობა. მათი დაცლა მოხდება შევსებისთანავე;
* აიკრძალება მდინარეში რაიმე სახის ჩამდინარე წყლების ჩაშვება;
* ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა დაუყოვნებლივ შეკავდება და გაიწმინდება აბსორბენტი მასალის გამოყენებით;
* მშენებლობის პროცესში შემთხვევით დაბინძურებული გრუნტის მოხსნა და გატანა მოხდება უმოკლეს ვადებში;
* დანადგარები, რომელთა გამოყენების დროს არსებობს წყლების დაბინძურების რისკები აღიჭურვება წვეთშემკრები საშუალებებით;
* მოხდება ორმოების/ტრანშეების დროული ამოვსება;
* ხიდის საფარის მოწყობა განხორციელდება მშრალ ამინდებში;
* ხიდის ბურჯების და სარეგულაციო კედლების მშენებლობისას სამუშაო მოედანი მდინარის წყლის ნაკადისგან გამოყოფილი იქნება დროებითი მიწაყრილით ან სხვა ბარიერით, ისე, რომ მაქსიმალურად შენარჩუნდეს მდინარის ნაკადის უწყვეტობა და არ მოხდეს მისი ფრაგმენტირება;
* მშენებლობის დასრულების შემდგომ დროებით ათვისებულ ტერიტორიებს ჩაუატარდება რეკულტივაცია და მოხდება სანიტარული პირობების აღდგენა;

ექსპლუატაციის ფაზა

* შეკეთება მოხდეს მშრალ ამინდში ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად;
* დაზიანებული მონაკვეთების შეკეთებისას საფარის აღდგენისთვის გამოყენებული მასალის გაფანტვის თავიდან ასაცილებლად სამუშაოები სათანადოდ დაიგეგმება.

## ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

სამშენებლო სამუშაოების შედეგად ზემოქმედების ქვეშ ექცევა 3 ძირი კაკლის ხე *Juglas regia,* რომელიც საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობაა. მათი გარემოდან ამოღება მოხდება საქართველოს კანონი „წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ“ მოთხოვნების დაცვით. ასევე მდინარის სანაპირო ზოლში, ძალზედ მცირე ფართობზე დაზიანდება დაბალი ეკოლოგიური ღირებულების მქონე ბუჩქოვანი და ბალახოვანი მცენარეები. საერთო ჯამში მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი.

მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე პროექტის გავლენის ზონაში გარეულ ცხოველთა სახეობრივი და რაოდენობრივი სიმრავლე არ აღინიშნება. მდინარის სანაპირო ზოლში სამუშაოების პროცესში ზემოქმედებას შეიძლება დაექვემდებაროს მღრნელები, ამფიბიები და ქვეწარმავლები. ეს შეიძლება გამოიხატოს მათ შეშფოთებაში და ტერიტორიიდან მიგრაციაში. უშუალო ზემოქმედება (დაზიანება, სიკვდილიანობა) ძალზედ დაბალი ალბათობისაა. პრაქტიკულად გამორიცხულია საქართველოს წთელი ნუსხით დაცულ რომელიმე სახეობაზე პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედება. საერთო ჯამში ხმელეთის ცხოველებზე ზემოქმედებაც დაბალი მნიშვნელობის იქნება.

საპროექტო საავტომობილო ხიდის მშენებლობის პროცესში მდ. ახქერპისწყლის იხთიოფაუნაზე მოსალოდნელია მხოლოდ არაპირდაპირი ზეგავლენა, ვინაიდან მდინარის აქტიურ კალაპოტში გათვალისწინებული არ არის სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება (მათ შორის სახიდე გადასასვლელის ბურჯების მოწყობა). ირიბი ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება მხოლოდ ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკებთან. იმ შემთხვევაში თუ გატარებული იქნება ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებები და მომსახურე პერსონალი მიმართავს სიფრთხილის ზომებს, იხთიოფაუნაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება. ამ თვალსაზრისით დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

საპროექტო უბნიდან დაცული ტერიტორიები დიდი მანძილით არის დაშორებული და რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საავტომობილო ხიდის ექსპლუატაციაში გადაცემის შემდგომ, ცხოველთა სამყაროზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების წყაროები (მაგ. მიწის და სამშენებლო სამუშაოები, სამშენებლო ტექნიკა და სხვ.) აღარ იარსებებს. საქმიანობის ამ ეტაპზე ცხოველთა სამყაროზე დამატებით ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები:

* საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობების (კაკლის ხე - *Juglas regia*) გარემოდან ამოღება მოხდება საქართველოს კანონი „წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ“ მოთხოვნების დაცვით.
* სამუშაო ზონის საზღვრების დაცვა, დამატებითი ტერიტორიების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად;
* საპროექტო ტერიტორიის შემოწმება მომზადების ეტაპზე და ცხოველების ბინადრობის უბნების (ბუდეები, სოროები) გამოვლენა;
* მანქანა-დანადგარებისა და ტრანსპორტის სიჩქარეების შეზღუდვა;
* ორმოებისა და თხრილების შემოფარგვლა მკვეთრი ფერის საგნებით მათში ცხოველების ჩავარდნის თავიდან აცილების მიზნით;
* ორმოებისა და თხრილების ოპერატიულად ამოვსება. ამოვსების სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა ორმოების შემოწმება, რათა გამოირიცხოს მათში ცხოველების არსებობის შესაძლებლობა;
* თხრილებზე პატარა ზომის დაფების დაფარება, რომელზეც ცხოველები შეძლებენ გადასვლას;
* ნარჩენების სათანადოდ მართვა;
* მომსახურე პერსონალისთვის ახსნა-განმარტებების მიცემა სახეობის მნიშვნელობაზე და არაკეთილსინდისიერი ქმედების შემთხვევაში შესაბამის სანქციებთან დაკავშირებით;
* სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ რეკულტივაციის სამუშაოების ჩატარება.

## ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება დაკავშირებული იქნება მოსამზადებელ და სამშენებლო სამუშაოებთან, რომლის დროსაც ადგილი ექნება მშენებლებას, სამშენებლო ტექნიკის და ტრანსპორტის გადაადგილებას, ნარჩების დროებით დასაწყობებას და ა.შ. ზემოქმედება უფრო მეტად შესამჩნევი იქნება სამშენებლო უბნის მიმდებარედ არსებული რამდენიმე სახლიდან. თუმცა ზემოქმედება გასტანს მცირე პერიოდის განმავლობაში. სტანდარტული შერბილების ღონისძიებებით ზემოქმედება არ გასცდება დაბალ მნიშვნელობას.

ექსპლუატაციის ეტაპზე გასათვალისწინებელია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილების რისკები მიმდებარედ არსებულ ხიდთან მიმართებაში, რომელსაც გააჩნია კულტურის უძრავი ძეგლის სტატუსი და შესაბამისად ღირებულია ტურისტული თვალსაზრისით.

ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებები:

* დროებითი კონსტრუქციები, მასალები და ნარჩენები განთავსდება ვიზუალური რეცეპტორებისაგან დაშორებულ და შეუმჩნეველ ადგილებში;
* მოხდება ნარჩენების და მასალების სათანადო მართვა, სანიტარული პირობების დაცვა, ნარჩენების დროული გატანა ტერიტორიიდან;
* დაცული იქნება ტრანსპორტისა და ტექნიკისთვის განსაზღვრული სამოძრაო გზები;
* მოხდება სამუშაო უბნებზე ღამის განათების კონტროლი, რათა თავიდან იქნას აცილებული კაშკაშა განათება და სინათლით დაბინძურება. მაქსიმალურად შეიზღუდება სინათლის გავრცელება მიმდებარე სახლების მიმართულებით;
* სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება დროებითი კონსტრუქციების დემობილიზაცია, ნარჩენების გატანა და რეკულტივაცია.

## ნარჩენები

დაგეგმილი სამუშაოების მცირე მასშტაბებიდან გამომდინარე ნარჩენების დიდი რაოდენობით წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტი მთლიანად გამოყენებული იქნება მშენებლობის პროცესში ბურჯების საძირკვლების შესავსებად, გვერდულების მოსაწყობად და სხვ. მაღალია ალბათობა, რომ მთლიანი სამშენებლო პერიოდის განმავლობაში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების ოდენობა არ გასცდეს 120 კგ-ს. მიუხედავად ამისა გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილია ნარჩენების მართვის გეგმა.

## ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

პროექტის განხორციელების შედეგად სოციალურ-ეკონიმიკურ გარემოზე ზემოქმედება განხილულია შემდეგი მიმართულებებით:

* ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე და განსახლების რისკები;
* სატრანსპორტო გადაადგილების შეფერხება;
* ადგილობრივ ინფრასტრუქტურაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;
* ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება;
* დადებითი ზემოქმედება: დასაქმება, სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება და თანმდევი ეკონომიკური სარგებელი.

## კუმულაციური ზემოქმედება

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის დაგეგმილი ისეთი პროექტების განხორციელება, რომლებიც შეიძლება დაემთხვეს განსახილველ სამუშაოებს. შესაბამისად კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

## ისტორიულ-არქეოლოგიური ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

განსახილველი პროექტი ითვალისწინებს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზაზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობას ძველი ხიდის ნაცვლად, რომელიც კულტურის უძრავი ძეგლის სტატუსით სარგებლობს. ახალი ხიდის მშენებლობა იგეგმება ძველი ხიდის მიმდებარედ და სამშენებლო ტერიტორია მოქცეულია ძეგლის ინდივიდუალური დამცავი ზონის ფიზიკური დაცვის არეალში. აღნიშნული გარემოების გათვალისწინებით განიხილება დაგეგმილი საქმიანობის შესაძლო პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედების რისკები არსებულ ხიდზე.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს დაგგეგმილი მიწის სამუშაოების შედეგად, ასევე სატრანსპორტო გადაადგილების და სამშენებლო ტექნიკის გავლენით (ვიბრაციით და სხვ.) არსებული ხიდის დაზიანების რისკი. არაპირდაპირ ზემოქმედებად ძირითადად განიხილება ვიზუალური ხედის შესაძლო ცვლილება.

საპროექტო ხიდის ზემოქმედების ზონაში სხვა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ექცევა: სოფ. ახკერპში მდებარეობს 19-ე საუკუნის დარბაზულ ეკლესია და 15-16 საუკუნის წმ. გიორგის სახელობის ცალეკვდერიან ეკლესია, რომელთაც მინიჭებული აქვს კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის სტატუსი, თუმცა საპროექტო ტერიტორია არ ექცევა აღნიშნული ძეგლების ინდივიდუალურ დამცავ ზონებში. დაცილების მანძილი საკმაოდ დიდია. აქვე გასათვალისწინებელია სამშენებლო სამუშაოების მოცულობა, რომელიც იმდენად მცირეა, რომ აღნიშნულ კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. საქმიანობის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ასევე ნაკლებია გვიანი არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, მომდევნო გზშ-ს ანგარიშში მხოლოდ არსებულ ძველ ხიდზე (ე,წ, „თეთრი ხიდი“) შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკებს. აღნიშნულ ხიდზე ნეგატიური ზემოქმედების შერბილება-პრევენციისთვის ანგარიშში შემოთავაზებული ღონისძიებების ზედმიწევნით გატარების პირობებში, დასახლებაში არსებულ სხვა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედება პრაქტიკულად გამორიცხულია.

**შემარბილებელი ღონისძიებები:**

ახალი ხიდის მშენებელი კომპანია, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ზედამხედველობით, გაატარებს შესაბამის შემარბილებელ ღონისძიებებს არსებული ხიდის კონსტრუქციული მდგრადობის შენარჩუნების და მასზე რაიმე სახის ზემოქმედებით თავიდან აცილების მიზნით:

* სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების პროცესში დაცული იქნება საქართველოს კანონის „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ მოთხოვნები. მათ შორის შესრულდება კანონის 36-ე მუხლის, მე-3 პუნქტის მოთხოვნა, რომლის მიხედვით: „ფიზიკური დაცვის არეალში აკრძალულია ყოველგვარი საქმიანობა, რომელიც დააზიანებს ან დაზიანების საფრთხეს შეუქმნის ძეგლს ან გააუარესებს მის აღქმას ან გამოყენებას, მათ შორის:

ა) იმგვარი მოქმედებები, რომლებიც გამოიწვევს მიწის მნიშვნელოვან ვიბრაციას ან დეფორმაციას;

ბ) ქიმიურ, ადვილად აალებად და ფეთქებად ნივთიერებათა შენახვა;

გ) ისეთი ობიექტების აღმართვა, რომლებიც არ ემსახურება ძეგლის დაცვას ან მისი გარემოს გაუმჯობესებას;

დ) მცენარეთა იმ სახეობების ან იმგვარად დარგვა, რომლებმაც ან რამაც შეიძლება დააზიანოს ძეგლი;

ზემოთ მოცემული მოთხოვნების შესრულებისთვის:

* შეიზღუდება სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ერთდროული ფუნქციონირება;
* მინიმუმამდე შემცირდება არსებული ხიდის სიახლოვეს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებების სიჩქარე;
* აიკრძალება არსებულ ხიდზე მძიმე სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება. გამოყენებული იქნება სოფლის შემოვლითი გზები;
* აიკრძალება ყოველგვარი აფეთქებითი სამუშაოები;
* სამუშაოები უპირატესად განხორციელდება არამექანიზებული წესით. ახალი ხიდის ზედაპირის მოსახვა მოხდება მუშახელის მიერ, შესაბამისი მძიმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე;
* სამშენებლო მასალების და ნარჩენების დროებითი დასაწყობება (მხოლოდ გადაუდებელი აუცილებლობის შემთხვევაში) მოხდება არსებული ხიდიდან არანაკლებ 10 მ მანძილის დაშორებით;
* ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენები გატანილი იქნება უმოკლეს ვადებში;
* ყურადღება მიექცევა ტექნიკური საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების გაჟონვის ფაქტებს (აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო მოედანზე ნავთობპროდუქტების და ქიმიური ნივთიერებების საცავის მოწყობა არ იგეგმება);
* ინტენსიური მიწის და სამშენებლო სამუშაოები, რომელსაც თან ახლავს მძიმე ტექნიკის გამოყენება, გაკონტროლდება ვიბრაციის მზომი პორტატული აპარატით. მონიტორინგის საფუძველზე, საჭიროების შემთხვევაში სამუშაოები შეწყდება დაუყოვნებლოვ და მოძიებული იქნება სამუშაოების გაგრძელების სხვა, ნაკლების რისკის მქონე მეთოდი;
* სამუშაოების დასრულების შემდგომ დროებით ათვისებული უბნების დასუფთავება და ტერიტორიის წესრიგში მოყვანა;
* მიწის სამუშაოების წარმოებისას არქეოლოგიური ნივთების შემთხვევითი პოვნისას დაუყოვნებლივ შეწყდება ფიზიკურ საქმიანობა და აღნიშნულის შესახებ ეცნობება საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს. საავტომობილო გზების დეპარტამენტი აღნიშნულის შესახებ ოპერატიულად აცნობებს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს. სამუშაოების განახლება დასაშვებია მხოლოდ საქართველოს კულტურისა და სპორტის სამინისტროს წერილობითი ნებართვის მიღების შემდეგ.

## გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემაჯამებელი ცხრილი

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***ზემოქმედების კატეგორია*** | ***მშენებლ. ეტაპი/***  ***ექსპლ. ეტაპი*** | ***ზემოქმედების მიმართულება[[1]](#footnote-1)*** | ***ზემოქმედების გეოგრაფიული გავრცელება[[2]](#footnote-2)*** | ***ზემოქმედების საწყისი სიდიდე[[3]](#footnote-3)*** | ***ზემოქმედების ხანგრძლივობა[[4]](#footnote-4)*** | ***ზემოქმედების რევერსულობა***  ***(შექცევადობა)[[5]](#footnote-5)*** | ***შერბილების ეფექტურობა[[6]](#footnote-6)*** | ***ზემოქმედების საბოლოო რეიტინგი[[7]](#footnote-7)*** |
| ***ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | საშუალო | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | მოსალოდნელი არ არის | | | | | | |
| ***ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | საშუალო | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | გარკვეულწილად დადებითი | ლოკალური | დაბალი | გრძელვადიანი | - | - | - |
| ***ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | დაბალი | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი ან მოსალოდნელი არ არის |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის | | | | | | |
| ***წყლის გარემოზე ზემოქმედება*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | საშუალო | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის | | | | | | |
| ***ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | საშუალო, დაბალი | გრძელვადიანი | შექცევადი | საშუალო ან დაბალი | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის | | | | | | |
| ***ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | დაბალი | გრძელვადიანი | შექცევადი | დაბალი | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | უმნიშვნელო ან მოსალოდნელი არ არის | | | | | | |
| ***ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | - | საშუალო | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | დადებითი | - | საშუალო | გრძელვადიანი | - | - | - |
| ***სოციალურ-ეკონომიკური გარემო:*** | |  |  |  |  |  |  |  |
| * ***დასაქმება*** | მშენებლობის ეტაპი | დადებითი | ლოკალური | საშუალო | მოკლევადიანი | - | - | - |
| * ***გადაადგილების შეზღუდვა*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | საშუალო | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი |
| * ***ადამიანის უსაფრთხოება/ ჯანმრთელობა*** | მშენებლობის ეტაპი | ნეგატიური | ლოკალური | დაბალი-საშუალო | მოკლევადიანი | შექცევადი | საშუალო | დაბალი |
| ექსპლუატაციის ეტაპი | დადებითი | ლოკალური | დაბალი | გრძელვადიანი | - | - | - |

# გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა

გზშ-სპროცესში შემუშავებულია გარემოსდაცვიი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმები, რაც გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილია ცხრილების სახით. გეგმებში მოცემული ღონისძიბების შესრულება სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებლისთვის, რათა გაემოზე ნეგატიური ზემოქმედება და ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხების ალბათობა მინიმუმამდე დავიდეს.

# დასკვნები

გზშ-ს პროცესში შემუშავებულია შემდეგი ძირითადი დასკვნები:

* საქმიანობა ითვალისწინებს მარნეულის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახკერპის ტერიტორიაზე, მდინარე ახკერპისწყალზე, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის სადახლო-წოფი-ახკერპის საავტომობილო გზაზე (კმ 22+110) ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობას;
* არსებული სახიდე გადასასვლელი არადამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, მისი ტექნიკური პარამეტრები ვერ აკმაყოფილებს ტექნიკურ მოთხოვნებს, მაღალია საავარიო რისკები;
* პროექტის მიხედვით შენარჩუნდება არსებული ხიდი (ე.წ. „თეთრი ხიდი“), რომელსაც კულტურის უძრავი ძეგლის სტატუსი გააჩნია;
* გზშ-ს ანგარიშში განხილული იქნა არაქმედების, ახალი ხიდის განლაგების, კონსტრუქციური გადაწყვეტის და ზედაპირის მოსახვის ალტერნატიული ვარიანტები. შერჩეული იქნა გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ოპტიმალური ვარიანტები;
* სამუშაოების შესრულებისთვის სამშენებლო ბანაკის მოწყობა გათვალისწინებული არ არის. მშენებლობის ფაზა გაგრძელდება დაახლოებით 3 თვის განმავლობაში, რაც ამცირებს გარემოზე ზემოქმედების მნიშვნელობას და ხანგრძლოვობას;
* საპროექტო უბნის ბუნებრივი გარემო მნიშვნელოვნად სახეცვლილია, აღნიშნული განპირობებულია მოსახლეობის სიახლოვით და სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსიური გადაადგილებით;
* საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია სახელმწიფო საკუთრებაშია. პროექტის განხორციელების შედეგად კერძო საკურებაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება;
* გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში დადგინდა, რომ დაგეგმილი საქმიანობის მცირე მასშტაბების და ფონური გარემოს დაბალი ღირებულებიდან გამომდინარე უმეტესი სახის ზემოქმედებები იქნება უმნიშვნელო და გაგრძელდება მცირე პერიოდის განმავლობაში;
* ადგლობრივი მოსახლეობის სიახლოვიდან გამომდინარე აღსანიშნავია ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელებით მოსახლეობის შეწუხების ალბათობა. თუმცა შემოთავაზებულია შესაბამისი შერბილების ღონისძიებები;
* პროექტის მიხედვით შენარჩუნდება არსებული ხიდი. მშენებლობის ეტაპზე სატრანსპორტო გადაადგილება შესაძლებელი იქნება არსებულ ხიდზე, შესაბამისად სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
* სამშენებლო სამუშაოების პროცესში არსებობს ძველ ხიდზე ზემოქმედების გარკვეული რისკები, რისთვისაც შემუშავებულია შესაბამისი შემაბილებელი და პრევენციული ღონისძიებები. სამუშაოები განხორციელდება სსიპ „საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებით. საქმიანობის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია დადებითი ზემოქმედება, კერძოდ: სატრანსპორტო ნაკადები გადაერთვება ახალ ხიდზე და შესაბამისად შემცირდება არსებულ ხიდზე არსებული დატვირთვა;
* გზშ-ს ანგარიშში მოცემულია გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა. აღნიშნულ გეგმებში მოცემული ღონისძიებების გატარების პირობებში მოსალოდნელი ზემოქმედებები კიდევ უფრო შემცირდება.

საქმიანობის პარალელურად შესრულდება გზშ-ს ანგარიშში მოცემული და საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული გარემოსდაცვითი ღონისძიებები, მათ შორის ძირითადია:

* შესრულდება სანებართვო პირობებით განსაზღვრული ვალდებულებები და გზშ-ს ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებები;
* შესრულდება ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრულ ღონისძიებები;
* მოსახლეობის მხრიდან პრეტენზიების არსებობის შემთხვევაში გატარდება ყველა შესაძლებელი ღონისძიება მათი დაკმაყოფილებისთვის;
* სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება ათვისებული ტერიტორიების დასუფთავება, მასალების და ნარჩენების გატანა და დაზიანებული უბნების აღდგენა-რეკულტივაცია;
* საქმიანობის განმახორციელებელი (საავტომობილო გზების დეპარტამენტი) მკაცრად გააკონტროლებს მშენებელ და სხვა კონტრაქტორ კომპანიებს გარემოსდაცვითი ვალდებულებების შესრულებაზე;
* მნიშვნელოვანი გაუთვალისწინებელი გარემოსდაცვითი პრობლემების წამოჭრის შესახებ ეცნობება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და საქართველოს კულტურისა და სპორტის სამინისტროს.

1. დადებითი/ნეგატიური [↑](#footnote-ref-1)
2. ლოკალური/რეგიონალური/ქვეყნის მასშტაბით [↑](#footnote-ref-2)
3. დაბალი/საშუალო/მაღალი [↑](#footnote-ref-3)
4. მოკლევადიანი/გრძელვადიანი [↑](#footnote-ref-4)
5. შექცევადი/შეუქცევადი [↑](#footnote-ref-5)
6. დაბალი/საშუალო/მაღალი [↑](#footnote-ref-6)
7. დაბალი/საშუალო/მაღალი [↑](#footnote-ref-7)