

**ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის ანასეულის უბნის
წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის
პროექტის ფარგლებში “მდინარე აჭისწყალის
ნაპირდაცვითი სამუშაოების“ პროექტის
სკრინინგის ანგარიში**



აპრილი 2020 წელი

შესავალი

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ დავალებით შპს „წყლის და შენობების ინჟინერია“-მ 2018 წლის ნოემბრის თვეში, ქალაქ ოზურგეთის ანასეულის უბნის წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციისთვის ჩაატარა რეკონსტრუქციითი ვიზუალური და თემატური ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მიზანს წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: 26.16.19.322), რაზედაც შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიას“ დაწყებული აქვს კაპიტალში შემოტანის პროცედურების განხორციელება. წყალმომარაგების სათავე ნაგებობის, ეროზიისგან დაცვის მიზნით, მოხდა მდ. აჭისწყლის მარცხენა სანაპიროზე, სამი ერთეული გაბიონის ტიპის ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა.

დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად, პირველ რიგში ჩატარდა საკვლევი ტერიტორიისა და მოსაზღვრე უბნების რეკონსტრუქცია, მოძიებული და შესწავლილი იქნა ფონდური და ლიტერატურული მასალები მოცემული სამშენებლო მოედნისა და მიმდებარე ტერიტორიების კლიმატური პირობების, გეოლოგიის, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის შესახებ.

სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული ქანების შედგენილობის, ფიზიკურ-მექანიკური და დეფორმაციული სიმტკიცის მახასიათებლების განსაზღვრა განხორციელდა ფონდური და ლიტერატურული მასალების მოძიებისა და დამუშავების, ვიზუალური დაკვირვებების, ანალოგიის მეთოდის გამოყენებისა და საკუთარ გამოცდილებაზე დაყრდნობის საფუძველზე.

პროექტის განმახორციელებელია შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“

საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობის ფონური დახასიათება განთავსების ფიზიკურ-გეოგრაფიული გარემო

საპროექტო ობიექტი მდებარეობს ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ლიხაურში. აღნიშნული ტერიტორია განლაგებულია აჭარა-გურიის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე. მისი ჩრდილო ნაწილის მცირე ტერიტორია მიეკუთვნება გურიის დეპრესიულ ზონას. ჰიდრომეტრიულად ყველაზე მაღალია საკვლევი რაიონის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ზონა, სადაც ცალკეული მწვერვალების აბსოლუტური სიმაღლეები 800-1000 მეტრს აღწევს. რაიონის შუა ნაწილში, ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ განოლილია საშუალო მთიანი ზოლი, რომლის აბსოლუტური სიმაღლეები მერყეობს 400-დან 600 მეტრამდე. ჩრდილო ნაწილში კი გაფენილია მდ.ნატანებისა და მდ. სუფსის ვაკეები, რომელთა

აბსოლუტური ნიშნულები არ აღემატება 150-200 მეტრს. რაიონის გამკვეთი ქედები განვლილია სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ და წარმოადგენს მდინარეთა წყალგამყოფებს. საკვლევი რაიონი განთავსებულია მდ.ბუჟუის და მისი მარცხენა შენაკადის აჭისწყლის შეერთების ადგილთან ახლოს.

საკვლევი ტერიტორია ხასიათდება ტენიანი სუბტროპიკული ჰავით. საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს 13,50C-ს. ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი აღინიშნება თებერვალში (10,40C). ტემპერატურის ანევა იწყება მარტიდან და გრძელდება აგვისტომდე. ყველაზე მაღალი ტემპერატურა აღინიშნება ივლისში (+36, +40). საშუალო ფარდობითი ტენიანობა მერყეობს 70-82%-ს შორის. მინიმალური აღინიშნება დეკემბერში, ხოლო მაქსიმალური - აგვისტოში.

რაიონი ხასიათდება უხვი ატმოსფერული ნალექებით. წლის განმავლობაში ნალექების რაოდენობა აღწევს 1800-2000მმ-ს. ყველაზე ნალექიანია შემოდგომის თვეები და ნაწილობრივ აგვისტო (222მმ). ყველაზე მშრალი ამინდებია მაისში (67მმ). გაბატონებული ქარებია ზაფხულში, დასავლეთისა და სამხრეთ-დასავლეთის, ხოლო ზამთარში - აღმოსავლეთისა და ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულების. უნდა აღინიშნოს, რომ დიდი სიძლიერის ქარები არასდროს არ იცის. ქარის მაქსიმალური სიჩქარე აღნიშნულია გაზაფხულის თვეებში (4,3მ/წმმდე), ხოლო აგვისტოდან ოქტომბრის ჩათვლით ქარის სიძლიერე კლებულობს (2 მ/წმ-ზე ნაკლები).

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია იყოფა ორ ძირითად ზონად. პირველი ზონა წარმოდგენილია დაბალბორცვიანი რელიეფით და შედის მთათაშუა ტექტონიკურ დეპრესიაში, ხოლო მეორე ზონა (სამხრეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი, ზემოთაღნიშნული ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილის საპირისპიროდ) წარმოდგენილია საშუალო და მაღალმთიანი რელიეფით, რომელიც შედის აჭარა-იმერეთის ქედის სისტემით გარემოცულ მთა-ველის ოლქში. რაიონში გამოიყოფა შემდეგი გეომორფოლოგიური ელემენტები: 1) მაღალმთიანი რელიეფი, აგებული ცარცის პორფირიტული სერიით; 2) საშუალო მთიანი რელიეფი, ვულკანოგენური წარმონაქმნების სუბსტრატზე (ეს ორი ერთეული მიეკუთვნება პირველ ზონას), 3) დაბალმთიანი რელიეფის რაიონი - ეოცენის ვულკანოგენური სერიის სუბსტრატზე, 4) დაბალბორცვიანი გლუვი რელიეფის რაიონი ოლიგოცენისა და მიოცენის თიხოვანქვიშოვანი ქანების სუბსტრატზე, 5) ნაწილობრივ მიოცენისა და თანამედროვე მეოთხეული ნალექების სწორი ტერასირებული რელიეფის რაიონი.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ოზურგეთი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ოლქს და გურიის არტეზიული აუზის რაიონს. მოსაზღვრედ ითვლება კოლხეთის არტეზიული აუზი.

ფონდური და ლიტერატურული მასალების განხილვისა და ანალიზის, რეკონოსცირებითი სამუშაოების ჩატარების შემდეგ აღმოჩნდა, რომ ანასეულის უბნის წყალმომარაგების მიზნით წყალსადენის სათავე ნაგებობის მოსაწყობად ყველაზე მისაღები ადგილია სოფელ ლიხაურში, მდინარე აჭის წყლის პირველი ჭალისზედა ტერასა.

ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ პროექტით გათვალისწინებული საქმიანობა

პროექტით გათვალისწინებულია ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ლიხაურში სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 26.16.19.322) სათავე ნაგებობის და მიმდებარე ტერიტორიის დაცვა, მდინარე აჭისწყალის მარცხენა სანაპიროზე გაბიონის ტიპის ნაპირდამცავი სამი ერთეული ნაგებობის სამუშაოების განხორციელების გზით.

სამშენებლო სამუშაოები მიზნად ისახავს წყალდიდობის დროს მდინარე აჭისწყალის მარცხენა ნაპირის დაცვას ეროზიისგან სამ იარუსიანი, სამი ერთეული გაბიონის ტიპის ნაპირდამცავი ნაგებობის მოწყობის გზით, ცხრილი N1-ში წარმოდგენილ კოორდინატებში.

ცხრილი N1: გაბიონის კოორდინატები

დასახელება	X	Y
გაბიონის კოორდინატები	251643.1	4643937.3
	251651.3	4643943.0
	251668.4	4643893.3
	251674.7	4643905.3
	251683.3	4643851.2
	251689.8	4643863.2

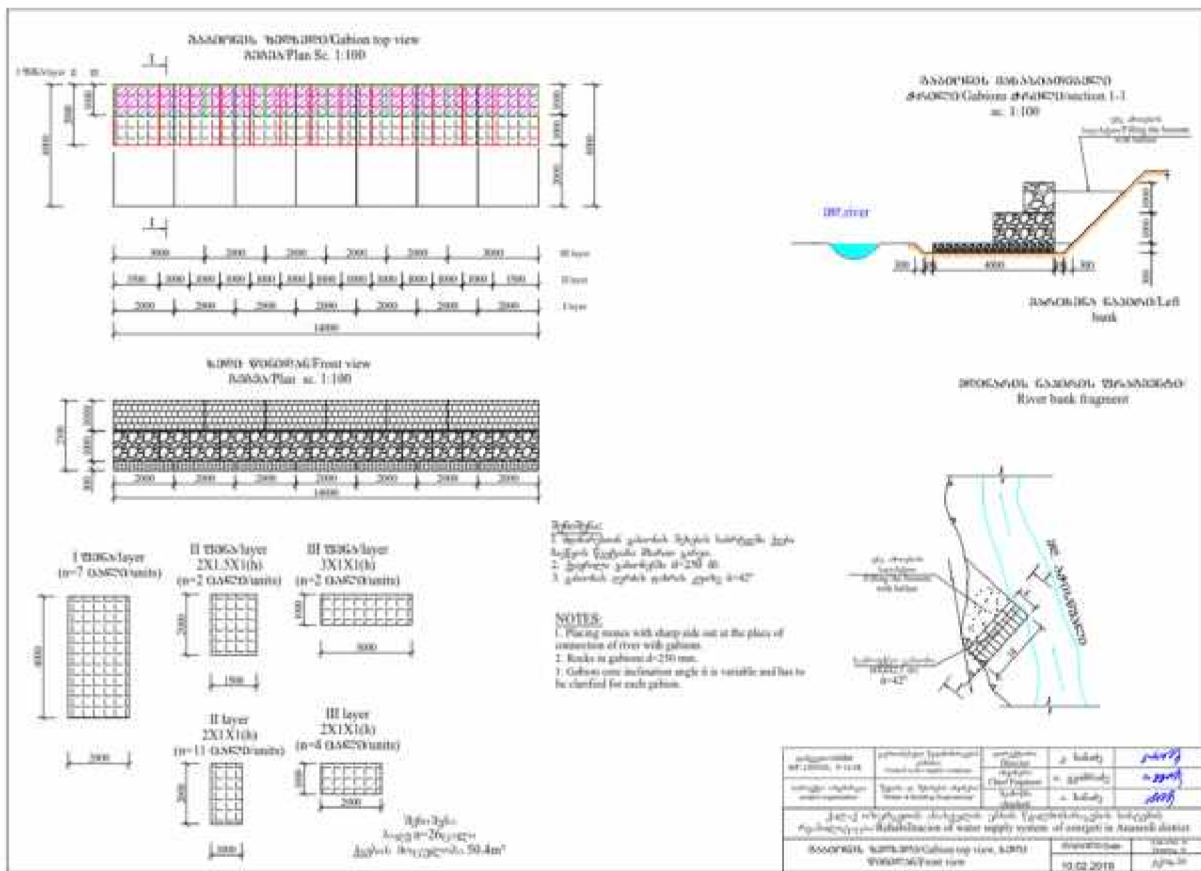
საპროექტო ნაგებობები გათვალისწინებულია 5% უზრუნველყოფის (20 წლიანი განმეორების) საანგარიშო წყლის ხარჯზე ხუთ პროცენტიანი უზრუნველყოფის ხარჯის $Q_5\%=160$ მ³/წმ პირობებში მდ. აჭისწყალის მაქსიმალური დონეები აინევს 2,5 მ. მიღებულია კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე - $H_{max}=1.6$ მ.

5% უზრუნველყოფის (20 წლიანი განმეორების) საანგარიშო წყლის ხარჯის განსაზღვრა განხორციელდა ზედაპირული წყლის რესურსების კატალოგი 1974 წ.-ს(გვ. 266ცხრილი87ა)მიხედვით.

საპროექტო გაბიონის დებების პარამეტრები:

1. საპროექტო გაბიონის დებების პარამეტრები შეადგენს 14X4X2,3 (h);
2. დაცული ნაპირის სიგრძე L=3X50 მ;
3. ნაპირის მიმართ დახრის კუთხე =42° ;

იხ.ნახაზი N 1



საპროექტო 3 კომპლექტი გაბიონის თითოს სიგრძე შეადგენს 14 მეტრს და შედგება ე.წ „ლეიბის“ და ორი იარუსისგან (ფენისგან):

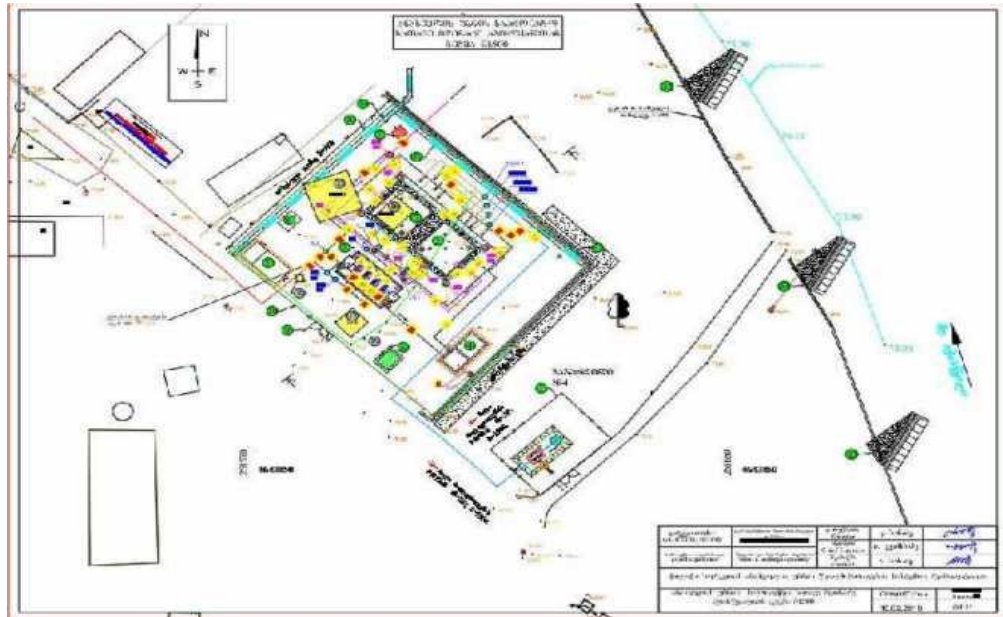
1. I ფენა („ლეიბი“): ზომა $4.0 \times 2.0 \times 0,3$ 2.7 მმ. ყუთი მითითებული მავთული 7 ცალი. (უჯრედის ზომა 10-8 სმ. გადასაბმელი მავთულით 2.2 მმ.)
2. II ფენის პირველი გარე ნაწილი ზომა: $2.0 \times 1.5 \times 1.0$; 2.7 მმ. ყუთი მითითებული მავთულით -2 ცალი. (უჯრედის ზომით 10-8 სმ. გადასაბმელი მავთულით 2.2 მმ.)
3. II ფენის მეორე ნაწილი ზომა: $2 \times 1.0 \times 1.0$; 2.7 მმ. მითითებული მავთულით -11 ცალი. (უჯრედის ზომით 10-8 სმ. გადასაბმელი მავთულით 2.2 მმ.)
4. III ფენის პირველი გარე ნაწილი ზომა: $3 \times 1.0 \times 1.0$; 2.7 მმ. მითითებული მავთულით -2 ცალი. (უჯრედის ზომით 10-8 სმ. გადასაბმელი მავთულით 2.2 მმ.)
5. III ფენის მეორე ნაწილი ზომა: $2 \times 1.0 \times 1.0$; 2.77მმ. მითითებული მავთულით -4 ცალი. (უჯრედის ზომით 10-9სმ. გადასაბმელი მავთულით 2.2 მმ.)

სულ ერთ გაბიონზე $L=14$ მ. $h=2.3$; გაბიონის მითითებული მავთულის ყუთია საჭირო $n=26$ ც.

გაბიონის გადაბმა მოხდება მითითებული მავთულით 2.2 მმ. იგი გამაგრებული იქნება დატკეპნილი უკუყრილით.

წყალსაცავი, რომლისთვისაც ხორციელდება ნაპირდაცვითი გამაგრების მონყობა, წარმოადგენს ოზურგეთის წყალმომარაგების სათავეს საჭირო მოცულობას, რომლის ფართობია 2746 მ², $12\text{ლ/წმ}=1073\text{მ}^3/\text{დღ}$.

ნახაზი N2: ნაპირდამცავი გაბიონის სიტუაციური გეგმა.

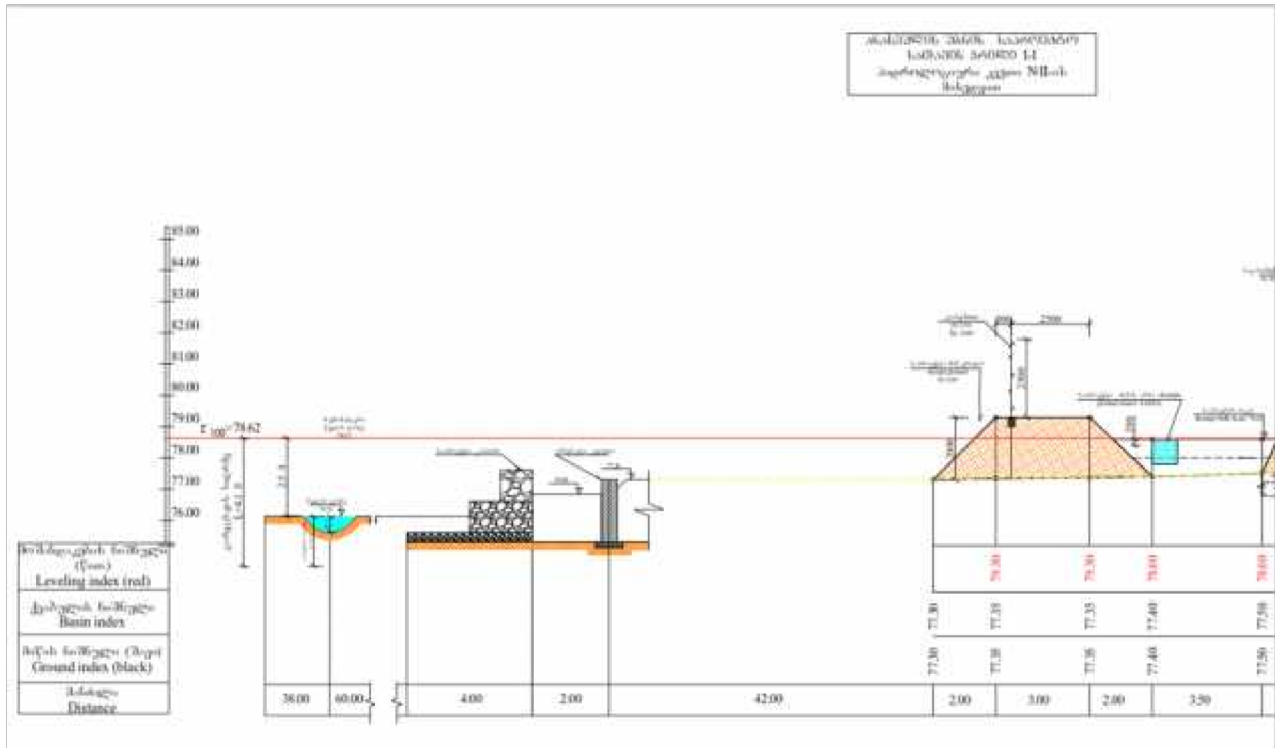


ქვემოთ მოცემულ ცრილში მოცემულია მდინარის ძირითადი საინჟინრო ჰიდროლოგიური მაჩვენებლები: საანგარიშო დატბორვის დონეები, კალაპოტის ადვილობრივი წარეცხვის სიღრმეები და საპროექტო კვეთებში წყლის საანგარიშო სიჩქარე:

ცხრილი N2:

	კვეთი#1	კვეთი#2	კვეთი#3
დატბორვის T_{100} დონე მ.	78,43	78,62	77,80
მდ.კალაპოტის ნიშნული მ.	75,93	76,12	75,30
წარეცხვის სიღრმე T_{100} ნიშნულიდან დაბლა მ	-4	-4,10	-4,15
საანგარიშო სიჩქარე მ/წმ	1,12	1,14	1,145

იხ. ნახაზი N3: მდინარის დატბორვისა და წარეცხვის დონეების ჩვენება:



მოსახლეობა

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე მანძილი დაახლოებით 100-130 მ-ია.

გარემოზე ზემოქმედება

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია სამშენებლო ტექნიკის ხმაური, რაც შემოიფარგლება მხოლოდ სამუშაო დღის პერიოდით და მშენებლობის დასრულების შემდგომ აღმოიფხვრება. სამშენებლო სამუშაოების პროცესში ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკი მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი, რასაც უზრუნველყოფს მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50მ დაშორებით. მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების

ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად; მდინარის კალაპოტის სიახლოვეს მანქანების რეცხვის აკრძალვა; მასალების და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; სხვა მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე გაბიონების მშენებლობის პერიოდში არ არის მოსალოდნელი, პირიქით პროექტი გარემოსდაცვითი ხასიათისაა, წყალმომარაგების სათავე ნაგებობასთან ერთად იგი იცავს ეროზიულ ნაპირს წარეცხვისგან.

მისასვლელი გზები

პროექტის განხორციელება არ საჭიროებს დამატებითი მისასვლელი გზების მშენებლობას. ტერიტორიამდე მისასვლელი გრუნტის გზის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

ატმოსფერულ ჰაერში ხმაურის გავრცელებას და დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფრქვევას ადგილი შესაძლოა ქონდეს მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე. მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის გავრცელებით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

ნარჩენების წარმოქმნა და მისი განკარგვა

მშენებლობის ეტაპზე, შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას. სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბიდან გამომდინარე, მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა არ იქნება მნიშვნელოვანი და მათი მართვა (წარმოქმნის შემთხვევაში) განხორციელდება სამშენებლო კომპანიის მიერ მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ზემოქმედება ნიადაგზე

პროექტი ხორციელდება მუნიციპალიტეტი ოზურგეთის სოფელი ლიხაურში მდებარე დაურეგისტრირებელ მიწის ნაკვეთზე, იგი არ ითვალისწინებს დამატებით სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ათვისებას. მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ნიადაგის ხარისხზე და სტაბილურობაზე მოსალოდნელი არ არის.

ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მრავალწლიანი ნარგავები, შესაბამისად ფლორაზე რაიმე სახის ზემოქმედება არ არის გათვალისწინებული. ფაუნაზე უმნიშვნელო ზემოქმედება შესაძლოა დაკავშირებული იყოს მხოლოდ მშენებლობის ეტაპთან.

დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია, ქობულეთის ნაკრძალი დაახლოებით 16კმ-ით არის დაშორებული. შესაბამისად პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე მოსალოდნელი არ არის.

ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები დაახლოებით 6კმ-ით არის დაშორებული, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედებ მოსალოდნელი არ არის.

იქთიოფაუნა

როგორც უკვე აღინიშნა, მდინარე აჭისწყალი წარმოადგენს ქობულეთისა და ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის მარცხენა შენაკადს. სათავეს იღებს მესხეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთებზე 2200 მეტრის სიმაღლეზე, რომელიც თავის მხრივ უზრუნველყოფს ლიხაურსა და ანასეულის სასმელი და ტექნიკური წყლით. მდ. აჭისწყალი მდიდარია თევზის უნიკალური ჯიშებით: ნაკადულის კალმახი, ქაშაპი, წვერა, ფრიტა. ნაკადულის კალმახი შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში.

სათავე ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორიის დაცვის და მდინარე აჭისწყალის მარცხენა სანაპიროზე გაბიონის ტიპის ნაპირდამცავი სამი ერთეული ნაგებობის მოწყობის პირობებში, ადგილი არ ექნება მდინარის წყლის სიმღვრივის მომატებას და დაბინძურებას. ვინაიდან, აქტიური კალაპოტი დაშორებულია 20-30 მეტრით და წყლის სიმცირის გამო ამღვრევა არ არის მოსალოდნელი. ასევე, წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან არიდების მიზნით, მშენებლობა განხორციელდება წყალმცირობის პერიოდში, როდესაც მდინარეში მოდის მინიმალური წყლის ნაკადი.

ექსპლუატაციის ფაზაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობის ეტაპზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით საჭიროა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება:

- მდინარის კალაპოტში სამუშაოების შესრულება იქთიოფაუნისათვის ნაკლებად სენსიტიურ პერიოდში;
- მდინარის წყლის დაბინძირებისაგან დაცვის მიზნით ნარჩენების მართვის დაცვაზე ზედამხედველობა;
- თევზის უკანონოდ მოპოვების პრევენციული ღონისძიებების სისტემატურად გატარება.

ექსპლუატაციის ფაზა:

სათავე ნაგებობის ექსპლუატაციის პირველ წელს ჩატარდეს იქთიოფაუნის რაოდენობრივ-ხარისხობრივი მონიტორინგი. მონიტორინგის შედეგების საფუძველზე, საჭიროების შემთხვევაში უნდა დაიგეგმოს და განხორციელდეს დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები.