

თუშეთში, ახმეტის მუნიციპალიტეტის სოფ. ომალოს წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაცია და საკანალიზაციო სისტემის მოწყობა სასტუმრო “სამზეო“-ში.
(საჯარო-კერძო პარტნიორობა)

გარემოსდაცვითი მიმოხილვა

მსოფლიო ბანკის დაფინანსებით
რეგიონალური განვითარების პროექტი

თბილისი, საქართველო
ივლისი, 2016 წელი

აბრევიატურები

| | |
|--------|---|
| CH | კულტურული მემკვიდრეობა |
| EIA | გარემოზე ზემოქმედების შეფასება |
| EMP | გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმა |
| ER | გარემოზე ზემოქმედების მიმოხილვა |
| MDF | მუნიციპალური განვითარების ფონდი |
| MOE | გარემოს დაცვის სამინისტრო და ბუნებრივი რესურსების დაცვა |
| MRDI | რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო |
| RDP | რეგიონული განვითარების პროექტი |
| SECHSA | სტრატეგიული გარემოსდაცვითი, კულტურული მემკვიდრეობის და სოციალური შეფასება |
| WB | მსოფლიო ბანკი |

გარემოს დაცვისა და სოციალური სკრინინგი და კლასიფიკაცია

მოცემული ქვეპროექტი საჯარო-კერძო ინფრასტრუქტურის საინვესტიციო პროგრამის ნაწილი გახლავთ და შპს „სამზეო“-ს მხარდასაჭერად შემუშავდა. შპს „სამზეო“ წარმოადგენს მომცრო, 22-ოთახიანი სასტუმროს პროექტს, რომელიც სოფელ ომალოს შუაგულში განთავსდება და თბილისის აეროპორტიდან დაშორებული იქნება 200 კმ-ით. სოფელი ომალო თუშეთის ისტორიულ რეგიონს მიეკუთვნება. ტერიტორიული დარაიონების თანახმად, იგი ახმეტის მუნიციპალიტეტში შედის. ომალო მაღალმთიანი (ზღვის დონიდან 1880–2000 მეტრის ფარგლებში) ტურისტული ცენტრია. ზაფხულის პერიოდში მას მრავალი ტურისტი სტუმრობს. 2015 წლის სტატისტიკით, ომალოს მოსახლეობის მიახლოებითი რიცხვი ზამთრის პერიოდში 25–მდე ავიდა, ხოლო ზაფხულის სეზონისთვის 500–ს მიაღწია ტურისტების გარდა, რომელთა საერთო რაოდენობა 25 000 შეადგენდა უცხოელი და ადგილობრივი მნახველების ჩათვლით. ომალოს მდებარეობისა და ისტორიული მონუმენტების სიმრავლის გამო საკმაო პოტენციალი გააჩნია მისი როგორც ტურისტული და სარეკრიაციო ზონის ფორმირებისა და განვითარების თვალსაზრისით. სწორედ ამიტომ, მოსახლეობამ კერძო სასტუმროები გამართა კეთილმოწყობილი ნომრებით. ასევე შეინიშნება კერძო ინვესტორთა დაინტერესება ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარების საქმეში, რაც ტურისტებისთვის სასარგებლო და ხელმისაწვდომი იქნება. მიუხედავად ამისა, ხსენებული აქტივობები გარკვეულწილად ფერხდება ცუდი სატრანსპორტო პირობებისა და ადგილობრივი კომუნალური ქსელის გაუმართაობის გამო. არ არსებობს ელემენტარული სისტემა არც ომალოსა და არც თუშეთის რეგიონში. მიუხედავად იმისა, რომ სოფელს აქვს წყლით მომარაგების სისტემა ზედა და ქვედა ზონის რეზერვუარო მეურნეობით (რეზერვუარები და საქლორატორები) და წყალსადენი გამართულად მუშაობს, გვალვისა და წყლის მაქსიმალური მოხმარების პერიოდში ადგილი აქვს მოსახლეობისთვის წყლის მიწოდების შეფერხებას 1–2 დღის

განმავლობაში. ასევე პიკის საათებში ომალოს მოსახლეობა განიცდის წყლის ნაკლებობას. შესაბამისად, საჭიროა წყლის მარაგის შევსება და ახალი წყაროს დამატება.

რაც შეეხება ადგილობრივ ჩამდინარე წყლებს, მათ გასათავსებლად ომალოს მოსახლეობა სარგებლობს მარტივი მიწის, ზოგან ბეტონის ორმოებით, რომლებიც სეპტიკის ფუნქციას ასრულებს. ეს ნაგებობები მიწაშია ჩამარხული და არ იწვევს ანტისანიტარიას და ბუნების დაბინძურებას.

შპს „სამზეოს“ სასტუმროს გეგმა მოიცავს 2600 კვ. მ. მიწის ფართობის ათვისებას და დაახლოებით, 3000 კვ. მ. შენობა-ნაგებობების განთავსებას. სასტუმრო „სამზეოს“ განვითარება გულისხმობს, სულ მცირე, 22=ოთახიანი სასტუმროს აშენებას (გერმანულ სასტუმროთა საკლასიფიკაციო კრიტერიუმები) ომალოში, რომელსაც პროფესიონალური სასტუმროს მმართველი გუნდი გაუძღვება. შესაბამისად, იგი უზრუნველყოფს მეგობრული და საოჯახო დასვენების ატმოსფეროს სინთეზსა და ნაზავს, ისევე როგორც, სათავგადასავლო და მოხერხებული სოციალური თავშეყრის ადგილს მთავარი სეზონების განმავლობაში. საკვანძო ნაგებობები მოიცავს რესტორანს/სასადილო დარბაზს, საკონფერენციო და სხვა განყოფილებებს.

სოფელ ომალოში ტურიზმის განვითარების ხელშეწყობისთვის აუცილებელია წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაცია და ახლის მოწყობა, რადგან არსებული სისტემა სასტუმროს მოთხოვნილებებს ვერ დააკმაყოფილებს იმის გათვალისწინებით, რომ რეგიონში მოსალოდნელია ტურიზმის შემდგომი განვითარება და წყალზე მზარდი მოთხოვნილება ტურისტული სეზონის პიკზე. ვინაიდან სოფელში არ არსებობს საკანალიზაციო ქსელი და ნარეცხი წყლების სექცია, სასტუმროსთვის ასევე აუცილებელია საკანალიზაციო სისტემა.

ზემოხსენებულზე დაყრდნობით, მოყვანილი ქვეპროექტი ითვალისწინებს სოფლის წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციას, სასმელი და გამდინარე წყლების სისტემის მოწყობას სასტუმრო „სამზეო“-თვის.

(ა) ზემოქმედების განსაზღვრა

| | |
|--|---|
| <p>აქვს თუ არა ქვეპროექტს მნიშვნელოვანი ზეგავლენა გარემოს დაცვაზე?</p> | <p>ქვეპროექტს ზომიერი მკვლევადიანი უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე, სამაგიეროდ, სამომავლოდ მოსალოდნელია ხანგრძლივი დადებითი ზემოქმედება</p> |
| <p>რა არის ქვეპროექტის მნიშვნელოვანი სასარგებლო და უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე?</p> | <p>ქვეპროექტს ექნება დადებითი გრძელვადიანი გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედება, რადგან სოფელი უზრუნველყოფილი იქნება წყლის დამატებითი რესურსებით და გაუმჯობესებული წყლის მომარაგების სისტემით. სასტუმრო „სამზეო“-თვის წყლით მომარაგებისა და ჩამდინარე წყლების მოწყობა თავიდან აგვაცილებს ნარეცხი წყლით გარემოს დაბინძურებას სასტუმროს ფუნქციონირების პროცესში. ქვეპროექტი ხოციელდება თუშეთის დაცულ ტერიტორიასა და თუშეთის ეროვნულ პარკში. უარყოფითი გარემოსდაცვითი ზემოქმედება სავარაუდოდ ხანმოკლე და ტიპიური იქნება მცირე</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>და საშუალო მასშტაბიანი სარეაბილიტაციო/სარეკონსტრუქციო სამუშაოებისთვის: ხმაური, მტვერი, ვიბრაცია და სამშენებლო მანქანა-დანადგარების მუშაობის შედეგად გამოყოფილი გამონაბოლქვები; სამშენებლო ნარჩენების დაგროვება. არსებული წყალმომარაგების სისტემის სარეაბილიტაციო სამუშაოები და დამატებითი რესურსის და ჩამდინარე წყლის სისტემების მოწყობას ძალზე მცირე ზემოქმედება ექნება დაცული ტერიტორიასა და თუშეთის ეროვნულ პარკში არსებულ მცენარეთა სახეობებზე.</p> <p>სამშენებლო სამუშაოებისა და სასტუმროს ფუნქციონირებისას მოსალოდნელია სერიოზული (სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო) და საშიში ნარჩენების დაგროვება, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს გარემოს დაბინძურება.</p> <p>ჩამდინარე წყლების დამუშავებისას ყოველწლიურად 10 კუბ. მ. ლექი წარმოიშობა. სათანადო ყურადღების მიქცევის გარეშე ამან შეიძლება გამოიწვიოს გარემოს დაბინძურება.</p> <p>ჩამდინარე წყლების დამუშავების, ნალექის მოცილებისა და საბოლოო განთავსების პროცესში შესაძლებელია სუნის გავრცელება.</p> |
| <p>აქვს თუ არა ქვეპროექტს რაიმე მნიშვნელოვანი პოტენციური ზეგავლენა ადგილობრივ ან პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მყოფ თემებზე?</p> | <p>მოსალოდნელია სასარგებლო სოციალური ზემოქმედება, რადაგან ქვეპროექტი მნიშვნელოვან როლს ითამაშებს ტურიზმისა და ადგილობრივი ბიზნესის განვითარების თვალსაზრისით თუშეთის რეგიონში. მშენებარე სასტუმრო „სამზეო“ უზრუნველყოფილი იქნება წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემებით.</p> <p>მოსალოდნელია შეზღუდული და დროებითი დადებითი გავლენა სამუშაო ადგილების თვალსაზრისით მშენებლობის მუშებისთვის მშენებლობის პერიოდში და ასევე შეზღუდული სამუშაო ადგილები ფუნქციონირების პროცესში.</p> <p>ქვეპროექტი განხორციელდება საჯარო-კერძო თანამშრომლობის საინვესტიციო პროგრამის ფარგლებში, რაც უზრუნველყოფს რეგიონში კერძო სექტორის განვითარებას და დადებით გავლენას მოახდენს კერძო ბიზნესისა და ტურიზმის განვითარებაზე. იგი ასევე იძლევა დამატებითი სამუსაო ადგილების შექმნის შესაძლებლობას სასტუმროს ფუნქციონირების პერიოდში.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>უარყოფითი გავლენა ხანმოკლეა და შემოფარგლულია მშენებლობის ადგილით. მოსალოდნელია ზემოაღწერილი შესაძლო შემაწუხებელი გარემოებების არსებობა.</p> |
|--|--|

(ბ) შემარბილებელი ღონისძიებები

| | |
|--|---|
| <p>ქვეპროექტის დიზაინის რა ალტერნატივებია განხილული?</p> | <p>შერჩევასა შემოთავაზებული იქნა წყლის გამწმენდი ნაგებობის ორი ვარიანტი:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ჩამდინარე წყლების გადამუშავება ბიოლოგიური აერაციის მეთოდით კომპრესორებისა და სხვა დანადგარების მეშვეობით; აქ ჩამდინარე წყალი ბიორეაქტორებით მუშავდება აერატორების, პნევმოამწვევისა და ტურბოების დახმარებით. ენერჯის წყაროდ დიზელგენერატორი განიხილება. 2. ჩამდინარე წყლების დამუშავება სეპტიკის მეშვეობით და სუფთა წყლის გაკამკამება ქვიშის საინფილტრაციო მოედნებზე. ენერჯის წყარო არ მოითხოვება. <p>იმ გარემოებიდან გამომდინარე, რომ სოფელ ომალოში ცენტრალიზებული წყალმომარაგება არ არსებობს და მოსახლეობა მზის ჰელიომოწყობილობით სარგებლობს, მზის ენერჯიას იყენებს დენისა და ცხელი წყლის მისაღებად, ხოლო ამ გზით შეუძლებელია საკმარისი ელექტროენერჯის მიღება, განსაკუთრებით ცუდი ამინდისა და ღრუბლიანობის გამო, რაც მთაში ხშირი მოვლენაა, გამწმენდი ნაგებობის, ტუმბოებისა და სხვა მოწყობილობების შეუფერხებელი მუშაობისთვის ელექტროენერჯის გამომუშავება მზის ენერჯიით საიმედო არ იქნება. სასტუმროს სამეურნეო-ფეკალური კანალიზაციის გამწმენდი ნაგებობების ტექნოლოგიური</p> |
|--|---|

| | |
|---|--|
| | <p>სქემის ორი განხილული ალტერნატივიდან შეირჩა მეორე – ჩამდინარე წყლის გაწმენდა სეპტიკით, შემდგომი დამუშავებით საინფილტრაციო მოედნებზე ელექტროენერჯის გამოყენების გარეშე, რომელიც უფრო ეკონომიური და ეფექტურია სოფელ ომალოში არსებული გარემო პირობებიდან გამომდინარე. გამწმენდი ნაგებობების ალტერნატიული ვარიანტების ტექნიკურ-ეკონომიკური ანგარიში დეტალურად განხილულია ქვე-პროექტის განმარტებით ბარათში. ასევე განხილულ იქნა სეპტიკის ექსპლოატაციის პროცესში წარმოქმნილი ლექის სეპტიკიდან ამოღებისა და გატანის ალტერნატივები, კერძოდ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ლექის ამოღება და გატანა ასენიზაციის მანქანების საშუალებით, საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. 2. ლექის ამოღება სპეციალური ტუმბოს საშუალებით და ამოღებული ლექის განთავსება მუნიციპალიტეტის მიერ სოფელ ომალოში გამოყოფილ ტერიტორიაზე, სპეციალურად მოწყობილ თხრილში და შემდეგ მისი დაფარვა მიწით. <p>ვინაიდან ქვეპროექტის განხორციელების ზონა და ლექის განთავსების ტერიტორია დაცულ და კულტურული მემკვიდრეობის არეალზე ხდება, რომელიც ტურისტების დაინტერესების საგანს წარმოადგენს, ლექის განთავსებისთვის ღია ტიპის ფართობის მოწყობა უარყოფით ზემოქმედებას მოახდენს ამ ზონების ფასეულობაზე, ამიტომ შერჩეულ იქნა პირველი ვარიანტი.</p> |
| <p>რა შემარბილებელი ღონისძიებებია შემოთავაზებული?</p> | <p>მშენებლობის ფაზის მოსალოდნელი უარყოფითი შედეგების შერბილება ადვილად შეიძლება. მშენებელს დაეკისრება ნაგვის გატანა მითითებულ ტერიტორიაზე, კარიერის მასალების გამოყენება მხოლოდ ლიცენზირებული კარიერებიდან და მასალების შექმნა ლიცენზირებული მომწოდებლებისგან. მან უნდა უზრუნველყოს წყლისა და ნიადაგის დაბინძურებისგან დაცვა (საწვავის დაქცევა მოწყობილობების დაზიანების გამო, ცემენტის დაბნევა და ა.შ.), მოსახლეობას აარიდოს შემაწუხებელი გარემოებების წარმოშობა (ხმაური, მტვერი, გამონახოლქვი) სათანადო სამუშაო/მომარაგების გრაფიკის დაცვით, სამშენებლო</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>დანადგარების კარგი მოვლით და ა.შ. ნიადაგის ზედა ფენა აიღება, სათანადოდ შეინახება და გამოიყენება აღდგენისა და ლანდშაფტის მოწყობისთვის.</p> <p>სამშენებლო საქმიანობისას გამოყენებული იქნება სათანადო დამცავი საშუალებები დაცული მიწებისა და მცენარეთა სახეობებზე მავნე ზემოქმედების ასაცილებლად. ქვეპროექტის განხორციელების დაწყებამდე აუცილებელია საჭირო ნებართვების აღება ახმეტის მუნიციპალური მთავრობისა და საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსგან თუშეთის დაცული ლანდშაფტებისა და თუშეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიებზე სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისთვის. შტატის მთლიან შემადგენლობას ეკრძალება ფურაჟირება, ხე-ტყის დამზადება ან ნებისმიერი დამაზიანებელი საქმიანობა. მშენებლობის ადგილთან ახლოს მზარდი ხეები დაცული უნდა იქნას მოჭრის ან უნებლიე დაზიანებისგან მათი დანიშვნის ან დამცავი ლენტის შემოვლების მეშვეობით, ფესვთა სისტემის გაფრთხილებით და ნებისმიერი ზიანის თავიდან არიდებით.</p> <p>ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირების შედეგები, როგორებიცაა სუნი და ლექის დაგროვება ადვილად მცირდება ნაგებობის სათანადო ექსპლოატაციით და ნალექის მოცილებით. ლექი გაიტანება სპეციალური მანქანების მეშვეობით, რომელთაც „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ ფლობს. მანქანა წელიწადში ერთხელ ამოვა ომალოში ნალექის ამოსატუმბად სასტუმროს გამწმენდი ნაგებობიდან და გადაიტანს და დაცლის თელავის ცენტრალურ საკანალიზაციო ქსელში. ნალექის გატანა მოხდება ტურისტული სეზონის დასრულების შემდეგ სასტუმროს დაკეტვამდე.</p> |
| <p>წინა ანალოგიური ქვეპროექტებიდან მიღებული რა გამოცდილება იქნა გათვალისწინებული პროექტირებისას?</p> | <p>მუნიციპალური განვითარების ფონდს დიდი გამოცდილება აქვს საშუალო და ფართომასშტაბიანი რეაბილიტაციისა და სხვადასხვა დონორი ორგანიზაციების მიერ დაფინანსებული სამშენებლო ქვეპროექტების განხორციელების საქმეში. წინა პროექტებიდან მიღებული გაკვეთილების გათვალისწინებით, გეგმა არა მარტო წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო ქსელის რეაბილიტაციას ითვალისწინებს, არამედ წყალგამწმენდი ნაგებობის</p> |

| | |
|---|--|
| | მოწყობასაც წარმოშობილი ჩამდინარე წყლის გასაწმენდად. |
| მონაწილეობენ თუ არა თემები ქვეპროექტში და სათანადოდ გათვალისწინებული იქნა თუ არა მათი ინტერესები და ცოდნა ქვეპროექტის მომზადებისას? | <p>LSG წარმომადგენლები აქტიურად იყვნენ ჩართულნი მფლობელებთან (სასტუმრო „სამზეო“) ერთად ქვეპროექტის განხორციელების საკითხის განხილვაში. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის დაინტერესება და ცოდნა მხედველობაში იქნა მიღებული ქვეპროექტის დაგეგმარების პროცესში.</p> <p>ქვეპროექტზე ორიენტირებული EMP დამზადდება ომალოს თემისთვის და განიხილება საკონსულტაციო შეხვედრაზე სამუშაოების დაწყებამდე.</p> |

(დ) კატეგორიზაცია და დასკვნა

სკრინინგის შედეგებზე დაყრდნობით, ქვეპროექტი კლასიფიცირებულია, როგორც გარემოსდაცვითი კატეგორია

- A
- B
- C

გარემოსდაცვითი სკრინინგის დასკვნა:

1. ქვე-პროექტი უარყოფილია
2. ქვე-პროექტი მიღებულია

მიღების შემთხვევაში და რისკების შეფასების საფუძველზე, ქვეპროექტის მომზადება საჭიროებს:

- ✓ გარემოსდაცვითი ღონისძიებების საკონტროლო სიის შევსებას მცირე სამშენებლო და სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის
- ✓ გარემოზე ზემოქმედების მიმოხილვას, გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმის შემუშავების ჩათვლით

დაშვებული ქვეპროექტების რისკის შეფასება

| მგრძობიარე რეცეპტორები ბუნებრივ და სოციალურ გარემოში ქვეპროექტის ტერიტორიაზე | დიახ/არა ? | მნიშვნელოვანი შესაძლო ზეგავლენა/მაღალი რისკი (მონიშვნა) | მცირე შესაძლო ზეგავლენა/ დაბალი რისკი (მონიშვნა) |
|--|------------|--|--|
| ბუნებრივი ჰაბიტატები, მყიდვე ეკოსისტემა | არა | ტყეები; დაჭაობებული ადგილები; საბუდარი.გამრავლების ადგილები; გადამფრენი ფრინველების დასასვენებელი ადგილები; ველური ფაუნის დამაკავშირებელი დერეფნები დაცულ არეალში; ციცაბო ფერდობები; ალპური და სუბალპური ზონები; მწვანე მდელოები | ძლიერად გარდაქმნილი ურბანული და სოფლის ლანდშაფტები, ინდუსტრიული ადგილები, ყოფილი სამრეწველო მიწები |
| ზედაპირული წყლები | დიახ | მთავარი მდინარეები და გარშემო ჭალები; ტრანსსასაზღვრო წყლები და მათი შენაკადები, ტბები, პატარა წყლები, რომელთაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივი მოსახლეობისა და ბიომრავალფეროვნებისთვის | პატარა მდინარეები და ნაკადულები, ხელოვნური წყალსაცავები, ტბორები, რომლებიც არ არის განსაზღვრული როგორც მაღალი ღირებულების მქონე მოსახლეობის და ბიომრავალფეროვნებისთვის |
| მიწისქვეშა წყაროები | არა | რეგიონული / ეროვნული მნიშვნელობის საბადოები , მინერალური ან / და თერმული წყლის რესურსები, გრუნტის წყლების მაღალი დონე (მაგადა) | გრუნტის წყლების ნორმალური დონე |

| | | | |
|---|------|--|---|
| ფასეული ლანდშაფტები | დიახ | დაცული ლანდშაფტები, გამორჩეული ესთეტიკური ღირებულების ლანდშაფტები, მწვანე მდელოები, რეკრეაციული ზონები | ძლიერად ტრანსფორმირებული ქალაქის ან სოფლის ლანდშაფტები, ინდუსტრიული ადგილები, მეორადი განაშენიანების ადგილები |
| | | ✓ | |
| ფიზიკური კულტურული რესურსები | Yes | კულტურული ძეგლების ინდივიდუალური თუ საერთო დაცვის ზონები, ისტორიული და ტრადიციული ადგილები (რელიგიური, სამარხი, რიტუალი) | არ არის კულტურული რესურსები |
| | | ✓ | |
| ადამიანთა დასახლებები | დიახ | 20-ზე მეტი დაზარალებული ოჯახი; საჭიროა ფიზიკური რელოკაცია | 20 ზე ნაკლები დაზარალებული ოჯახი; ფიზიკური რელოკაცია საჭირო არ არის, მიწის აღება საჭირო არ არის |
| | | | ✓ |
| გეოლოგიური საფრთხეები: ძლიერი ეროზია, მეწყერები, წყალდიდობა | არა | რეგისტრირებული | არარეგისტრირებული |
| | | | |

თუ ქვეპროექტის მოსალოდნელი რისკი მაღალია რომელიმე ზემოთ ჩამოთვლილი შეფასების კრიტერიუმის მიხედვით, იგი მაღალი რისკის ქვეპროექტად მიიჩნევა. უნდა ჩატარდეს გარემოსდაცვითი მიმოხილვა და შემუშავდეს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა.

თუ ქვეპროექტის მოსალოდნელი რისკი არ არის მაღალი, რომელიმე ზემოთ ჩამოთვლილი შეფასების კრიტერიუმის მიხედვით, იგი დაბალი რისკის ქვეპროექტად მიიჩნევა. უნდა შეივსოს გარემოსდაცვითი მართვის საკონტროლო სია (Checklist) მცირე სამშენებლო და სარეაბილიტაციო აქტივობებისთვის

ქვეპროექტების სოციალური და კულტურული რესურსების სკრინინგი

| | | |
|---|------|-----|
| სოციალური გარანტიების სკრინინგის მონაცემები | დიახ | არა |
|---|------|-----|

| | | | |
|---|---|-------------|------------|
| 1 | არის თუ არა ქვეპროექტის ტერიტორიის აფილირების და საკუთრების სტატუსის შესახებ ინფორმაცია ხელმისაწვდომი და გადამოწმებადი? (ამის გარეშე სკრინინგი ვერ შესრულდება) | ✓ | |
| 2 | შეამცირებს თუ არა პროექტი სხვა ადამიანების წვდომას ეკონომიკურ რესურსებზე, როგორცაა მიწა, სამოვრები, წყალი, მომსახურება ან სხვა რაიმე რესურსი, რომლებზეც ისინი დამოკიდებული არიან? | | ✓ |
| 3 | გამოიწვევს თუ არა პროექტი პირების ან ოჯახების განსახლებას, თუ მიწის შეძენის საჭიროებას მოითხოვს (სახელმწიფო ან კერძო, დროებით ან მუდმივად) დასამუშავებლად? | | ✓ |
| 4 | გამოიწვევს თუ არა პროექტი კულტურების, ხეხილის და შინამეურნეობების ინფრასტრუქტურის დროებით ან მუდმივ დაკარგვას (როგორცაა ბელელი, გარე საპირფარეშო, სამზარეულო, და ა.შ.)? | | ✓ |
| თუ რომელიმე პასუხი დადებითია (გარდა 1-ელი კითხვისა) მაშინ OP/BP 4.12 არანებაყოფლობითი განსახლება გამოიყენება და შემარბილებელი ღონისძიებები უნდა შესრულდეს ამ OP/BP 4.12-სა და განსახლების პოლიტიკის ჩარჩოს დაცვით | | | |
| კულტურული რესურსების დაცვის სკრინინგის მონაცემები | | დიახ | არა |
| 5 | დასჭირდება თუ არა პროექტს გათხრები რომელიმე ისტორიული, არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ტერიტორიაზე? | ✓ | |
| თუ მე-5 კითხვაზე პასუხი დადებითია, მაშინ OP/BP 4.11 ფიზიკური კულტურული რესურსები გამოიყენება და შემთხვევით ნაპოვნ საგნებთან მოპყრობა უნდა მოხდეს OP/BP და სათანადო პროცედურების დაცვით, რომლებიც გათვალისწინებულია გარემოსდაცვითი მართვის ჩარჩო-დოკუმენტში. | | | |

გარემოსდაცვითი შეფასება

1. შესავალი

1.1 საბაზისო ინფორმაცია

საქართველოს მთავრობა მსოფლიო ბანკთან თანამშრომლობით ახორციელებს რეგიონალური განვითარების პროექტს (RDP). მსოფლიო ბანკმა და საქართველოს მთავრობამ კახეთში კერძო ინვესტიციების წახალისების მიზნით აღნიშნული პროექტის ფარგლებში წამოიწიეს საჯარო-კერძო თანამშრომლობის (PPP) ნაწილის განხორციელება.

PPP პროგრამა კახეთში მოიცავს ბიზნესის ხელშეწყობისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობას (გზები, წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემების მოწყობა, სტაბილური ენერგომომარაგება, გაზიფიკაცია და საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურა) რეგიონში ტურიზმისა და მიწათმოქმედების განვითარების მხარდასაჭერად.

შპს „სამზეომ“ PPP პროგრამის ფარგლებში მოთხოვნა შემოიტანა სოფელ ომალოში (ახმეტის მუნიციპალიტეტი) სასტუმროსთვის საკანალიზაციო და წყლით მომარაგების სისტემების

მოწყობის შესახებ. MDF –მა შეაფასა განცხადება და დაადგინა, რომ კომპანია აკმაყოფილებს უფლებამოსილების, შეფასებისა და სტატუსის კრიტერიუმებს, რამაც საერთო ჯამში 10 ქულა შეადგინა. ეს ნიშნავს, რომ ინვესტორმა მოწონება დაიმსახურა მსოფლიო ბანკისა და ფონდის შეფასების კრიტერიუმით.

სოფელი ომალო მდებარეობს თუშეთის რეგიონში ახმეტის მუნიციპალიტეტში, რომელიც საქართველოს ერთ–ერთი უკიდურესი წერტილია. თუშეთი პოპულარობით სარგებლობს ადგილობრივ და უცხოელ ტურისტებს შორის ტურიზმისთვის მოსახერხებელი ინფრასტრუქტურით, თუმცა ის ჯერ კიდევ არ არის სათანადოდ განვითარებული.

„სამზეო“ პირველი საერთაშორისო სტანდარტის სასტუმრო იქნება რეგიონში, რომელიც სრულად დააკმაყოფილებს უცხოელი და ადგილობრივი ტურისტების მოთხოვნებს. ორსართულიანი სასტუმრო, სულ მცირე, 22 ოთახისგან შედგება, რომლებიც განთავსებულია 2600 კვ.მ. მიწის ფართობზე 3000 კვ.მ. სამშენებლო სივრცით. მასში შედის სასტუმრო ნომრები, რესტორანი/სასადილო დარბაზი, საკონფერენციო განყოფილება და ა.შ. ჩაფიქრებულია, რომ სასტუმრომ უნდა შექმნას მეგობრული და საოჯახო ატმოსფეროს სინთეზი და ნაზავი.

არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე და რეგიონში ტურიზმის მხარდასაჭერად, ქვეპროექტი მიზნად ისახავს სოფელ ომალოს წყალმომარაგების რეაბილიტაციას და ომალოში (ახმეტის მუნიციპალიტეტი) სასტუმრო „სამზეოს“ წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემების მოწყობას.

1.2. მუნიციპალური განვითარების ფონდი როგორც განმახორციელებელი ორგანო

საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი (შემდგომში „ფონდი“) არის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი, რომლის მიზანია ხელი შეუწყოს ადგილობრივი თვითმმართველობის ერთეულების ინსტიტუციური და ფინანსური შესაძლებლობების გაძლიერებას, ფინანსური რესურსების ინვესტირებას ადგილობრივ ინფრასტრუქტურაში და მომსახურების სფეროში, აგრეთვე ძირითადი ეკონომიკური და სოციალური მომსახურების რეაბილიტაციას ადგილობრივი მოსახლეობისთვის (თემებისთვის). ფონდი იქნება რეგიონული განვითარების პროექტის განმახორციელებელი ორგანო, რომელიც პასუხს აგებს მის ყოველდღიურ მენეჯმენტზე და ეკოლოგიური და სოციალური უსაფრთხოების პოლიტიკის შესრულებაზე.

ფონდი მოამზადებს და მსოფლიო ბანკს წარუდგენს დასამტკიცებლად ქვეპროექტის შეფასების ანგარიშებს (SAR) თანდართული უსაფრთხოების პოლიტიკის დოკუმენტებით. ქვეპროექტის გარემოსდაცვითი შეფასება შეიძლება მოიცავდეს გარემოზე ზემოქმედების მიმოხილვას (ER) გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმის ჩათვლით, გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმას (EMP), რომელიც მომზადებულია გარემოსდაცვითი ღონისძიებების საკონტროლო სიის გამოყენებით მცირე სამშენებლო და სარეაბილიტაციო საქმიანობებისათვის და განსახლების სამოქმედო გეგმას (RAP).

ძირითადი დაინტერესებული მხარეები

გრანტის მიმღები / მსესხებელი: საქართველოს მთავრობა წარმოდგენილი საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს მიერ
ადგილობრივი წარმომადგენლობა: ახმეტის მუნიციპალიტეტი; შენობა-ნაგებობების მფლობელები
დაფინანსების წყაროები / დაფინანსება: მსოფლიო ბანკი და მუნიციპალური მმართველობა/ საქართველოს მთავრობა
განმახორციელებელი ორგანიზაცია: საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი (MDF)

განხორციელების სტრუქტურა

მსოფლიო ბანკის (WB) სასესხო ხელშეკრულება საქართველოს მთავრობასთან; პროექტის განხორციელების შეთანხმება მსესხებელსა (საქართველო) და ფონდს შორის პროექტის თაობაზე; ინვესტირების ფინანსური შეთანხმება (IFA) სოფელ ომალოს წყალმომარაგების გაუმჯობესებისა და ომალოში სასტუმრო „სამზეოს“ წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემების მოწყობის დაფინანსების საკითხზე ფონდსა და ახმეტის მუნიციპალურ მმართველობას შორის (MG).

2. კანონმდებლობა და რეგულაციები

საქართველოს გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ საქართველოს კანონის თანახმად (2008) პროექტი არ საჭიროებს გზშ-ს და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვას.

ქვეპროექტთან მიმართებაში მოქმედებს მსოფლიო ბანკის OP/BP 4.01 გარემოსდაცვითი შეფასება, OP/BP 4.11 ფიზიკური კულტურული რესურსები.

რეგიონული განვითარების პროექტისთვის მიღებული ზემოთ აღნიშნული უსაფრთხოების პოლიტიკის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების ჩარჩო-დოკუმენტის თანახმად, ქვეპროექტს მიენიჭა B (+) კატეგორია და საჭიროებს გარემოზე ზემოქმედების მიმოხილვისა და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმის (EMP) მომზადებას SECHSA-ს და EMF რეკომენდაციების დაცვით.

პროექტი დამტკიცებულია ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის საკრებულოს მიერ.

3. ალტერნატივები

ქვეპროექტის დაგეგმარებისას განხილულ იქნა ჩამდინარე წყლების გაწმენდის სხვადასხვა სახეები, ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ალტერნატივები და გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი ლექის მოცილებისა და საბოლოო განთავსების გზები.

შერჩევისას შემოთავაზებული იქნა წყლის გამწმენდი ნაგებობის ორი ვარიანტი:

1. ჩამდინარე წყლების გადამუშავება ბიოლოგიური აერაციის მეთოდით კომპრესორებისა და სხვა დანადგარების მეშვეობით; აქ ჩამდინარე წყალი ბიორეაქტორებით მუშავდება აერატორების, პნევმომწევისა და ტურბოების დახმარებით. ენერჯის წყაროდ დიზელგენერატორი განიხილება.

2. ჩამდინარე წყლების დამუშავება სეპტიკის მეშვეობით და სუფთა წყლის გაკამკამება ქვიშის საინფილტრაციო მოედნებზე. ენერჯის წყარო არ მოითხოვება.

იმ გარემოებიდან გამომდინარე, რომ სოფელ ომალოში ცენტრალიზებული წყალმომარაგება არ არსებობს და მოსახლეობა მზის ჰელიომოწყობილობით სარგებლობს, მზის ენერჯიას იყენებს დენისა და ცხელი წყლის მისაღებად, ხოლო ამ გზით შეუძლებელია საკმარისი ელექტროენერჯის მიღება, განსაკუთრებით ცუდი ამინდისა და ღრუბლიანობის გამო, რაც მთაში ხშირი მოვლენაა, გამწმენდი ნაგებობის, ტუმბოებისა და სხვა მოწყობილობების შეუფერხებელი მუშაობისთვის ელექტროენერჯის გამომუშავება მზის ენერჯით საიმედო არ იქნება. სასტუმროს სამეურნეო-ფეკალური კანალიზაციის გამწმენდი ნაგებობების ტექნოლოგიური სქემის ორი განხილული ალტერნატივიდან შეირჩა მეორე – ჩამდინარე წყლის გაწმენდა სეპტიკით, შემდგომი დამუშავებით საინფილტრაციო მოედნებზე ელექტროენერჯის გამოყენების გარეშე, რომელიც უფრო ეკონომიური და ეფექტურია სოფელ ომალოში არსებული გარემო პირობებიდან გამომდინარე. გამწმენდი ნაგებობების ალტერნატიული ვარიანტების ტექნიკურ-ეკონომიკური ანგარიში დეტალურად განხილულია ქვე-პროექტის განმარტებით ბარათში. ასევე განხილულ იქნა სეპტიკის ექსპლოატაციის პროცესში წარმოქმნილი ლექის სეპტიკიდან ამოღებისა და გატანის ალტერნატივები, კერძოდ:

1. ლექის ამოღება და გატანა ასენიზაციის მანქანების საშუალებით, საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

2. ლექის ამოღება სპეციალური ტუმბოს საშუალებით და ამოღებული ლექის განთავსება მუნიციპალიტეტის მიერ სოფელ ომალოში გამოყოფილ ტერიტორიაზე, სპეციალურად მოწყობილ თხრილში და შემდეგ მისი დაფარვა მიწით.

ვინაიდან ქვეპროექტის განხორციელების ზონა და ლექის განთავსების ტერიტორია დაცულ და კულტურული მემკვიდრეობის არეალზე ხდება, რომელიც ტურისტების დაინტერესების საგანს წარმოადგენს, ლექის განთავსებისთვის ღია ტიპის ფართობის მოწყობა უარყოფით ზემოქმედებას მოახდენს ამ ზონების ფასეულობაზე, ამიტომ შერჩეულ იქნა პირველი ვარიანტი.

4. ქვეპროექტის აღწერილობა

ქვეპროექტი ითვალისწინებს სოფელ ომალოს წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციას და ომალოში სასტუმრო „სამზეოს“ საკანალიზაციო სისტემის მოწყობას.

წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაცია სოფელ ომალოში

წყალმომარაგების სისტემის სამუშაოები მოიცავს სოფ. ბოჭორმის დასავლეთით 2,7 კმ. დაშორებით მდებარე წყაროს წყლზე (1 2,7ლ/წმ ოდენობით), რომელიც მდებარეობს 2381 მ ნიშნულზე, მოეწყობა კაპტაჟი. შესაბამის სინჯებზე დაყრდნობით წყლის ხარისხი აკმაყოფილებს სასმელი წყლის მოთხოვნებს (სინჯები თან ერთვის დოკუმენტს).

კაპტაჟიდან სოფლის წყალმომარაგების სისტემასთან დაკავშირება მოხდება თვითმდენი წყალსადენის საშუალებით. აღნიშნული ტრასა იწყება წყაროს კაპტაჟის ნიშნულზე (2381მ

ზღვის დონიდან) და მთავრდება სოფელ ომალოში არსებული წყალსადენის სათავესთან (2251მ ნიშნულზე) სადაც მოხდება წყალსადენის მიერთება არსებულ შემკრებ ჭაში. გეომეტრიული სხვაობა ნიშნებს შორის არის $2381-2251=130\text{მ}$; საშუალო ქანობი - 0,044, რაც განაპირობებს მილებში წყლის თვითდენას შეუფერხებლად. ტრასა გაივლის რთულ გეოგრაფიულ რელიეფზე, ციცაბო ფერდობიდან კლდოვან გზაზე, სადაც ბევრია შევიწროვებები, ფიქალეების ჩამოშლილი ფერდობები. საჭიროა ნაშალის გადაადგილება და გზის გასუფთავება. მილი გაივლის გზის მთისძირის ფერდის (და არა ციცაბო ნაწილის) შიდა მხარეს, ჩაღრმავებით 1,5 მეტრი, რაც მიღებულია $(1,05+0,45\text{მ})$ ჩაყინვის დონის გათვალისწინებით. პროექტით გათვალისწინებულია წყალსადენის გაყვანა ფოლადის მასალის მილების გამოყენებით, ვინაიდან დიდია ალბათობა ზამთრის პერიოდში მასში წყლის დარჩენის, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს მისი ყინვისაგან დაზიანება.

სასტუმროს წყალმომარაგების სისტემის მოწყობა

გეგმის თანახმად, მშენებარე სასტუმროს წყალმომარაგება მოხდება არსებული ზედა რეზერვუარიდან გამომავალი წნევიანი წყალდენზე $d=108/4$; $l=3\text{კმ}$; დაერთებით მილდენიდან განშტოების მოწყობით, $d=108\text{მმ}$ $l=290\text{მ}$ მილით. ზედა ომალოს არსებულ რეზერვუარში მოხდება წყლის დაქლორვა არსებული საქლორატოროს საშუალებით, რისთვისაც საჭიროა ქლორის შემცველი რეაგენტის შეტანა შენობაში. წნევიანი წყალდენის განშტოებაზე მოეწყობა ერთი ურდული, ხოლო მეორე არსებულ მილზე, რომელიც დაარეგულირებს წყლის ხარჯების განაწილებას. აქვე 2010,5 მეტრ ნიშნულზე სასტუმროდან 290 მეტრის დაშორებით მოეწყობა 4X4X4(3) ზომის 50მ3-იანი რეზერვუარი, რომელშიც შეინახება სარეგულიაციო, საავარიო-სახანძრო მარაგი. რეზერვუარის მოცულობა გაანგარიშებულია წყლის სავარაუდო დღელამური ხარჯის გათვალისწინებით.

კანალიზაციის სისტემის მოწყობა

სასტუმროს კანალიზაციის სისტემით და საჭირო გამწმენდი ნაგებობით უზრუნველყოფის მიზნით ჩატარებულ იქნა შესაბამისი ტექნიკურ-ეკონომიური ანგარიში და განხილულ იქნა გამწმენდის სხვადასხვა ალტერნატივები. გამომდინარე იქიდან, რომ სოფ. ომალოში ცენტრალიზებული ელექტრომომარაგება არ არსებობს და მოსახლეობა ძირითადად ცხელი წყლის მისაღებად მზის ჰელიო დანადგარებს იყენებს, ხოლო ელექტრო ენერჯიას მზის ბატარეის ელემენტებიდან ღებულობს, გამწმენდი სადგურის ასამუშავებლად კი საჭიროა 3,6კვტ/სთ; ელექტროენერჯიის წყარო რისი გამომუშავებაც ამ ეტაპზე მთის პირობებში (ღრუბლიანობა, წვიმიანი ამინდი) დიდ თანხებს მოითხოვს და საიმედო წყაროდ ვერ ჩაითვლება, სხვადასხვა ალტერნატივების ტექნიკურ-ეკონომიკური ანალიზის საფუძველზე, მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება გამოყენებულ იქნას სრული ბიოლოგიური ორ ეტაპიანი გაწმენდა.

შერჩეული წმენდა მოიცავს:

I-ეტაპი სეპტიკში წყლის გაკამკამება, ნალექის გადაღობით. 30მგ/ლ. შეწონილი ნაწილაკები; 30მგ/ლ. ჟანგბადის ბიოლოგიურ მოთხოვნილებაზე დაყვანით;

II-ეტაპი ქვიშის საინფილტრაციო მოედნებზე წყლის ბიოლოგიური დამუშავება, რომლის შედეგად მივიღებულ იქნება შეწონილი ნაწილაკები - 15მგ/ლ და ჟ.ბ.მ. - 15მგ/ლ;

შესაბამისად, პროექტით გათვალისწინებულია კანალიზაციის გამყვანი კოლექტორის, გამწმენდი ნაგებობის, სეპტიკის, საინფილტრაციო მოედნის, საყრდენი კედლის, საქლორატოროს და სხვს საჭირო კომუნიკაციების მოწყობა. საპროექტო გადაწყვეტილების თანახმად მოეწყობა 150მ³ (10X6X2,5(3) ტიპიური სეპტიკი და მიწისქვეშა საფილტრაციო მოედნები სადაც მოხდება საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლის სრული ბიოლოგიური გაწმენდა, რომლის შედეგად ჟ.ბ.მ.5.-ის საწყისი კონცენტრაცია 360მგ/ლ.-დან დაიყვანება 15მგ/ლ.-მდე. სეპტიკის მოცულობა გაანგარიშებულ იქნა სასტუმროს ნომრებისა და სავარაუდო დღეღამური ჩამდინარე წყლების რაოდენობაზე დაყრდნობით და რეზერვის გათვალისწინებით.

სეპტიკში დაყოვნების და დამუშავების შემდეგ წყალი მიეწოდება გამანაწილებელ საკონტაქტო ჭას, საკონტაქტო ჭაში საინფილტრაციო მოედნების გამტარუნარიანობის აღდგენის საჭიროების შემთხვევაში მოხდება მასში ქლორიანი წყლის მიწოდება ეპიზოდურად.

ჩამდინარე წყალი სეპტიკიდან გამანაწილებელი საკონტაქტო კამერის მეშვეობით გადადის საინფილტრაციო მოედნებზე ზომით (26X8)X2, რომელიც ორი სექციისაგან შედგება. საფილტრაციო მოედნებზე დაპროექტებულია მიმყვანი წყლის განმანაწილებელი სისტემა პერფორირებული პოლიეთილენის მილებით სიგრძით 258გრძ. მეტრი დ=160; PN10 მარკის მილებით. ასევე წყლის გამყვანი განმანაწილებელი პოლიეთილენის მილგაყვანილობა დ=160; PN10; პერფორირებული მილებით 258გრძ. მეტრი. მილსადენები თავს იყრის გაწმენდილი წყლის მიმღებ ორ ჭაში. გამყვანი განმანაწილებელი სისტემის მილი უერთდება ჭაში #9;10; ქვემოთ. მიმყვანი განმანაწილებელი მილი, იმის გათვალისწინებით რომ მისი გარეცხვის პროცესი ადვილად ჩატარდეს უერთდება #9 და #10 ჭის ზემო ნაწილში და ბლოკდება ყრუ ორმაგი მილტურით უჟანგავი ქანჩ-ქანჭიკით რეზინის ყრუ შუასადებით. ამ ჭებში იკრიბება გაწმენდილი წყალი, სადაც მოხდება მისი მეორადი ქლორირება 3 გრ/მ³ დოზით.

გაწმენდილი წყალი დ=200მმ. პოლიეთილენის გოფრირებული მილით გაიყვანება წყალშემკრებ ხევში და ბლოკდება 0,5X0,5X0,5(3) ზომის ბეტონის სათავით; მიმყვან კოლექტორზე ჭა #18-ში მონტაჟდება ორი ურდული ეპოქსიდური დაფარვით, საიდანაც იწყება ავარიული შემომღვლები ხაზის დ=200მმ. (3) გოფრირებული მილი.

სეპტიკის სამუშაო რეჟიმი შეესაბამება სასტუმრო კომპლექსის რეჟიმს და ტურისტულ სეზონს (4-6 თვე). სეზონის დამთავრების შემდეგ მილსადენები უნდა დაიცალოს წყლისაგან, სეპტიკი დაიცალოს, გაირეცხოს დაილუქოს და მოემზადოს შემდეგი სეზონისათვის. გამწმენდზე საფილტრაციო მოედნის მილების გასარეცხად და საქლორატოროს საჭიროებისათვის მიყვანილია დ=50მმ. ფოლადის მილდენი სასმელი ხარისხის წყლის მისაწოდებლად.

სეპტიკში 180 დღეღამის განმავლობაში სავარაუდოდ დაგროვდება 9.4მ³/წელ ნალექი, რაც სეპტიკის მოცულობის 6.3% შეადგენს. მისი გატანა უნდა მოხდეს სეზონის დამთავრების შემდეგ წელიწადში ერთხელ.

საჭიროების შემთხვევაში საინფილტრაციო მილსადენების გარეცხვა მოხდება ქლორიანი წყლის საკონტაქტო საკანში მიწოდებით. საფილტრაციო შრის აღდგენა შესაძლებელია მისი ქლორიანი წყლის მცირე კონცენტრაციით (10გრ/მ³) დამუშავების მეშვეობით, რაც უნდა მოხდეს ეპიზოდურად (ერთხელ 3-4 თვეში) კირიანი ქლორის 2% წყლის ხსნარით 3-6 ლიტრი 1 გრძივ მეტრზე (მილის სიგრძეზე) მოსხურებით. ეს უნდა მოხდეს სეპტიკის ერთი სექციის გარეცხვასთან ერთად.

გამწმენდი სადგურის მუშაობის კონტროლი მოხდება 4 თვეში ერთხელ, რაც გულისხმობს საინფილტრაციო მოედნის სადრენაჟო სისტემიდან წყლის სინჯის აღებას ლაბორატორიულ შემოწმებას და აღრიცხვას ობიექტის ჟურნალში.

წყლის დაქლორვა უნდა განხორციელდეს 5მგ/ლ რაოდენობით ჭა #11-ში, სასტუმროს ხარჯთმშომის ანათვალთან შესაბამისობაში და გაწმენდილ წყალში ჩატარებული ლაბორატორიული ანალიზის მიხედვით გადამოწმდეს მასში ქლორის კონცენტრაცია. სწრაფი ანალიზისათვის შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ექსპრეს-ლაბორატორიული ტესტები. ქლორირებისათვის და სეპტიკის ავარიული დაცლის შემთხვევაში ჭა #11-ში გათვალისწინებულია ქლორიანი წყლის დ=32მმ. დიამეტრის ქლორგამმლე მაღალი წნევის PN16 მარკის პოლიეთილენის დამოუკიდებელი მილსადენის (საქლორატორის შენობიდან გამომავალი) მოწყობა. საქლორატორო (3,6X3,6X3,6(ჰ)) განთავსდება გამწმენდი სადგურის დასაწყისში მაღალ ნიშნულზე ქლორიანი წყლის თვითდენით მისაწოდებლად. საქლორატოროში განთავსდება ერთი დადუღაბების ქლორმედეგი ავზები - ორი გამხსნელი და ერთი სადოზატორო. შენობიდან დ=32 ქლორმედეგი მილით ქლორიანი წყალი მიეწოდება საკონტაქტო ჭაში და გაწმენდილი წყლის გამყვანი და ავარიული მილების შეერთების მე-11 ჭაში.

გამწმენდილი წყალი 74 მ სიგრძის გამომავალი მილით ჩაედინება ბუნებრივ ხევში და ნიადაგში გაიწოვება ან აორთქლდება 720-მეტრიანი სიგრძის ლარტაფში. შესაბამისად, გამოირიცხება გადამუშავებული წყლის ჩადინება უახლოეს წყალსაცავში.

გამწმენდი სადგურის ტერიტორია სასტუმროდან დაშორებულია 177 მეტრით. პროექტის გათვალისწინებულია სანიტარული დაცვის ზონის შემოსაზღვრა მოთუთიებული მავთულბადით, ხოლო შესასვლელში განთავსდება ჭიშკარი კუტიკარით.

პროექტის განხორციელების სავარაუდო ხანგრძლივობა 4 თვეს შეადგენს.

5. საბაზისო გარემო პირობები

ადგილმდებარეობა და მოსახლეობა

ქვეპროექტით გათვალისწინებული ტერიტორია თუშეთის ისტორიულ რეგიონში მდებარეობს და მოიცავს სოფლებს, ომალოსა და ბოჭორმას, ასევე მათ შემოგარენს. მასში შედის როგორც დასახლებული, ისე დაუსახლებელი ადგილები. ტერიტორიული დარაიონების თანახმად, იგი მიეკუთვნება ახმეტის მუნიციპალიტეტს (კახეთის რეგიონი, საქართველო).

ახმეტის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს საქართველოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, მას აღმოსავლეთით ესაზღვრება დაღესტნის რესპუბლიკა და თელავის მუნიციპალიტეტი, სამხრეთით – საგარეჯოსა და თელავის მუნიციპალიტეტები, დასავლეთით – დუშეთისა და თიანეთის მუნიციპალიტეტები, ხოლო ჩრდილოეთით – ჩეჩენ-ინგუშეთის რესპუბლიკა.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი მთაგორიან რელიეფს წარმოადგენს. კავკასიონის ფერდები მუნიციპალიტეტის ჩრდილოეთ და ცენტრალურ ნაწილებს წარმოადგენს. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია 2583 კვ.კმ-ია, რაც საქართველოს მთელი ტერიტორიის 3.1% შეადგენს.

თუშეთი მდებარეობს კავკასიონის ჩრდილოეთ ფერდობებზე. მისი სიმაღლე ზღვის დონიდან შეადგენს 1650-4493 მეტრს, რეგიონს უჭირავს დაახლოებით 896 კვადრატული კილომეტრი, მისი ფორმა წარმოადგენს ასიმეტრიულ ხუთწახნაგოვან ღრმულს, რომლის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ღერძი 40 კმ-ს აღწევს სიგრძეში, და 25 კმ-ს – სიგანეში.

ქვეპროექტი გამოყენებული იქნება მაღალმთიან რეგიონში (ზღვის დონიდან 1800–2000 მ-ის ფარგლებში), რომელსაც საკმაო პოტენციალი გააჩნია ტურისტული და დასასვენებელი ცენტრის ჩამოყალიბების თვალსაზრისით. იგი მდებარეობს დიდი კავკასიონის მთაგრეხილსა და პირიქითა თუშეთის მთებს შორის. მაღალმთიანი მდებარეობის (1880 მეტრი ზღვის დონიდან), დიდი კავკასიონის მთაგრეხილის ჩრდილოეთ კალთებზე განთავსების და სათანადოდ მოვლილი გზების არარსებობის პირობებში რეგიონი წლების მანძილზე თითქმის იზოლირებული იყო საქართველოს დანარჩენი ტერიტორიისგან. ერთადერთი მისადგომი გზა გახლდათ აზანო–ფშაველი–ომალოს ავტომაგისტრალი, რომელიც ზღვის დონიდან 2850 მ-ზე გადის. ახმეტიდან ომალომდე მანძილი 90 კმ-ია.

მოსახლეობის რაოდენობა კახეთის რეგიონში 318 900-ს აღწევს. ახმეტის რაიონი: თემის სრული მოსახლეობა 41 641-ია, უმცირესობები – 25 %, იძულებით გადასახლებული პირი – 20 %, სოციალურად დაუცველი – 1275, ხოლო სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მცხოვრებნი – 27,6 %.

სოფელი ომალო, თუშეთის სხვა სოფლების მსგავსად, მთიან რეგიონში მდებარეობს, ამიტომ იქ მკაცრი კლიმატი და რთული საცხოვრებელი პირობებია. იგი მიტოვებულია ადგილობრივი მაცხოვრებლების მიერ და მუდმივი მკვიდრები არ ჰყავს. სახლების პატრონები თავიანთ ისტორიულ საცხოვრებელს ზაფხულობით სტუმრობენ. ბოლო წლებში რეგიონით სულ უფრო და უფრო მეტი ტურისტი ინტერესდება. თუმცა მისი მდებარეობსა და კლიმატური პირობების გამო ტურისტული სეზონი მხოლოდ ზაფხულს მოიცავს (გვიანი ივლისიდან სექტემბრის დასაწყისამდე). 2015 წლის სტატისტიკით, ომალოს მკვიდრთა მიახლოებითი რიცხვი 25-ს არ აღემატებოდა ზამთრის პერიოდში და 500-მდე გაიზარდა ზაფხულის სეზონზე გარდა ტურისტებისა, რომელთა რიცხვი 25 000-ს აღწევდა უცხოელებისა და საქართველოს მოქალაქეთა ჩათვლით.

კლიმატური პირობები

აქაური კლიმატი ცივია და განეკუთვნება ალპურ კლიმატურ ზონას. კლიმატოლოგიური მონაცემების თანახმად (ომალოს მონაცემები) გზის მიმდებარე ტერიტორიებზე საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს +3,50 გრადუსს. აბსოლუტური მინიმუმი გახლავთ -36°C, ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი +31°C. წლიური ნალექების მოცულობა შეადგენს დაახლოებით 448 მმ და იგი უმეტესწილად თოვლის სახით მოდის. მისი მასა 110 კპა-ს უტოლდება. აქ მუდმივი თოვლის საფარი 121 დღის განმავლობაში არსებობს. ნიადაგის სეზონური გაყინვა მსხვილმარცვლოვანი ნიადაგისთვის 171 სმ-ს უტოლდება. ქარის მაქსიმალური სიჩქარე ყოველ 20 წელში 18 /წმ-ს აღწევს. ქარები უპირატესად ჩრდილოეთისა და ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით ქრის.

გეოლოგია და გეომორფოლოგია

თუშეთის ორივე გრძივი ხეობა (პირიქითა და გომეწრის ალაზნის ხეობები) და ნაკაიქო-მაკრატელას მთაგრეხილი იურული ქანებისგან შედგება. ზოგ ადგილებში კირქვის ტრავერტინის ინტენსიურ თავმოყრას ვხვდებით. მსგავს სუბსტრატზე აღმოცენებული

მცენარეულობა სპეციფიურია და განსხვავდება არეალის დანარჩენ ნაწილში არსებული სახეობებისგან.

თუშეთის აღმოსავლეთ ნაწილში სხვაობა ზღვის დონიდან მდებარეობის თვალსაზრისით 2500 მ–ს აღწევს: ყველაზე დაბალი წერტილი 1600 მ–ზეა, ხოლო უმაღლესი 4275 მ–ზე. ძველი ეროზიული დაბლობები შემორჩენილია სოფლების – შენაქოს, ქვემო ომალოსა და დიკლოს ტერიტორიებზე, რომლებიც ორივე ალაზნის (პირიქითა და გომეწრის) შეერთების ადგილს ესაზღვრება.

ჰიდროგრაფიული ქსელის მოკლე აღწერა

ქალაქი ახმეტა მდებარეობს სამი მდინარის გადაკვეთაზე: ალაზანი, ილტო და ორვილი.

თუშეთის მდინარეები (ალაზანი, ილტო და ორვილი) მდიდარია მდინარის კალმახით. არსებული მონაცემების თანახმად, თუშეთში აღმოჩენილია რეპტილიების ოთხი სახეობა: სპილენძა (*Coronella austriaca*), ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*), წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*), და ამიერკავკასიური მცურავი (*Elaphe Hohnackeri*), აგრეთვე აქ გვხვდება ამფიბიების ექვსი სახეობა: მწვანე გომბეშო (*Bufo viridis*), კავკასიური გომბეშო (*Bufo verrucosissimus*), მცირე აზიური ბაყაყი (*Rana macronemis*), ხის ბაყაყი (*Hyla arborea*), ტბის ბაყაყი (*Peodytes caucasicus*), და კავკასიური ჯვარულა (*Rana ridibunda*).

თუშეთის დაცული ლანდშაფტი

თუშეთის დაცული ლანდშაფტი ახმეტის მუნიციპალიტეტში მდებარეობს და მისი ფართობი 27903 ჰექტარია. იგი 2003 წელს დაარსდა და თუშეთში არსებულ ყველა სოფელს მოიცავს. ამ ტიპის დაცული არეალები ბუნებრივი რესურსების მნიშვნელოვანი გამოყენებისა და ეკო–ტურიზმის განვითარების საშუალებას იძლევა ობიექტების დაცვისა და ტრადიციული სამიწათმოქმედო სექტორების განვითარების მიმართულებით.

თუშეთის დაცული ლანდშაფტი მომხიბლავი ისტორიული სოფლებით გამოირჩევა. აქ წარმოდგენილია კულტურული მემკვიდრეობის უნიკალური მონუმენტები, ხალხური რეწვის ნიმუშები, მიწათმოქმედების იარაღები და საოჯახო ნივთები ამ სოფლებისთვის.

თუშეთი აშკარად გამოირჩევა სხვა დაცული ტერიტორიებისგან, რადგან აქ ბუნებრივი მონუმენტები ისტორიულ და კულტურულ შენობებს, ტრადიციებს და წეს–ჩვეულებებს ერწყმის.

დაცული ლანდშაფტი ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის მიერ დაფუძნებული ადმინისტრაციის მიერ იმართება, რომელიც ამ საკითხში დაცული ტერიტორიების სააგენტოსთან თანამშრომლობს.

თუშეთის ეროვნული პარკი

პარკი 2003 წელს დაფუძნდა და 83 007 ჰექტარი უკავია. იგი კავკასიის აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს, თუშეთის ქვაბულში, ზღვის დონიდან 900–4800 მეტრზე. აქ არის ნაკრძალი ალპური მდელოები, მყინვარები და ჩანჩქერები, რამდენიმე მნიშვნელოვანი ცენოზი, იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფ ცხოველთა სახეობები და ენდემური, რელიკტური ერთეული სახეობები თუშეთის ეროვნულ პარკში, ასევე უნიკალური ფიჭვის ტყე და ხეთა სახეობები – არყი, მაღალი მთის მუხა, მთის ივანი, ტირიფი.

თუშეთის ეროვნულ პარკს მართავს თუშეთის დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაცია.

მცენარეულობა

თუშეთის მცენარეულობა მაღალი დონის ენდემიზმით ხასიათდება. ადგილობრივი ფლორის 230 სახეობა ენდემურია კავკასიისათვის (რაც კავკასიის ენდემური სახეობების საერთო რაოდენობის 20%-ზე მეტს წარმოადგენს), ხოლო 11 სახეობა ენდემურია საქართველოსათვის.

თუშეთის ბუნებრივ ნაკრძალში და ეროვნულ პარკში აღმოჩენილი სახეობებიდან გამოირჩევა ქვემოთმოყვანილი: თუშური ტილჭირი, კოწახური, მაჩიტა, დათვისთხილა, შროშანი, თუშური ასკილი, თებულოს ბაია და სხვა. აქ ასევე გვხვდება კავკასიის ზოგიერთი ენდემი: შავი ანუ რადეს არყი, ღვინა, ყვითელი ღვინა, ფურისულა, დეკა, ცისვალა და სხვა.

ფაუნა

თუშეთში გავრცელებულია ძუძუმწოვართა 60, ფრინველთა 120-მდე, რეპტილიების 4, ხოლო ამფიბიების 6 სახეობა და თევზების ერთი სახეობა.

კავკასიონის ეს ნაშალი ფერდობები და მიუვალი კლდეები აღმოსავლეთკავკასიური ჯიხვისა, არჩვისა და ნიამორის სამშობლოა. ჯიხვის მეზობელია კავკასიის მეორე ენდემიკ – კავკასიურ შურთხი, დეკიანებსა და არყნარებში ცხოვრობს კავკასიური როჭო – თუშეთის ბუნების კიდევ ერთი მშვენიერება.

მსხვილი ჩლიქოსნებიდან თუშეთის ტყეებში ხშირადაა შესაძლებელი შვლის, ძალზე იშვიათად კი – კეთილშობილი ირმის ნახვა. მეზობელი დაღესტანიდან თუშეთში რეგულარულად შემოდის გარეული ღორი.

ისტორია და კულტურა

პირველი ინფორმაცია თუშეთის ისტორიის შესახებ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე მე-3-ე საუკუნით თარიღდება, მეფე ფარნავაზის ხანაში, ჩვენი წელთაღრიცხვით მე-2-ე საუკუნის ბერძენმა გეოგრაფმა პტოლემეოსმა მოგვაწოდა პირველი წერილობითი ინფორმაცია ტომების შესახებ, რომლებიც “თუშ-კოი“-ს სახელით იყვნენ ცნობილნი და კავკასიის მთებში ცხოვრობდნენ. გათხრების დროს აღმოჩენილი საგნების საფუძველზე შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ ეს რეგიონი ბრინჯაოს ხანიდან არსებობს. აქ აღმოჩენილი იქნა წინა და ადრე ქრისტიანული ციხე-კოშკები, სამარხები, კულტურული ობიექტები და საცხოვრებელი სახლები. არქეოლოგებმა ასევე აღმოაჩინეს სამარხები სამკაულებით, სპილენძის და კერამიკული თევზებით, იარაღები, ცხენის აღჭურვილობა, და საყოფაცხოვრებო და რიტუალური ნივთები.

თუშეთის თითოეული სოფელი თავისთავად წარმოადგენს ისტორიულ ძეგლს. აქ გვხვდება კულტურული და ეკონომიკური ღირებულების ძეგლები: ზაფხულის საცხოვრებლები და მათი მიმდებარე ტერიტორიები კვახიდისწყალის, ლაროვანისწყალის, გომეწრის ალაზნის ზედა შენაკადისა და ცოვათისწყალის ხეობებში.

მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ასევე რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფაქტი თუშეთის წარსული და არსებული რეალობიდან:

ა) მართლმადიდებლური ქრისტიანული და წარმართული რწმენების აღრევა:

ჩვენი წელთაღრიცხვით მე-4-ე საუკუნეში თუშეთი წარმოადგენდა მთაში მოზინადრე წარმართების სამალავს, რომლებიც გაქრისტიანების წინააღმდეგ იბრძოდნენ. ადგილობრივი ლეგენდის თანახმად, ეს რეგიონი ყოველთვის წარმოადგენდა უსაფრთხო ნავთსაყუდელს მიმალვაში მყოფი ხალხისათვის, რომლებიც ომის დროს მტრისაგან გარბოდნენ, მშვიდობის დროს კი – თავადებისაგან. მე-9 საუკუნისათვის თუში მოსახლეობა გაქრისტიანდა და მჭიდრო კავშირები დაამყარა საქართველოს დანარჩენ რეგიონებთან, განსაკუთრებით კი – კახეთთან. მიუხედავად იმისა, რომ თუშეთს მჭიდრო კონტაქტი ჰქონდა საქართველოს სხვა რეგიონებთან, იგი განსხვავებულად განვითარდა. მაგალითად, შუა საუკუნეებში ფეოდალიზმმა იქ ფეხი ვერ მოიკიდა. გრძელი ზამთრის სეზონის განმავლობაში რეგიონი ნაწილობრივ იზოლირებული იყო. რამდენიმე მიზეზმა განაპირობა ქრისტიანობის და წარმართული ადათ-წესების ელემენტების აღრევა თუშეთის რეალობაში. თუშეთისათვის სალოცავები ცნობილია როგორც “ხატები და ჯვრები”, სადაც მათი მფარველი ღვთაებების ტაძრები ქვის კონსტრუქციებში არის განთავსებული. ეს წმინდა ადგილები კვადრატული ფორმისაა და ერთი მხრიდან აქვთ მცირე ზომის შესასვლელი. წმინდა შენობის გარდა, არის ასევე პატარა სალოცავი ქოხები, სარდაფი და ლუდსახარში. ხანდახან ეს სალოცავები შემკულია ირმის და ჯიხვის რქებით. თითოეული სალოცავი განსხვავებულ ღვთაებას ეძღვნება. თუშეთის სალოცავების შესახებ მრავალი ისტორია არსებობს. თითოეულ ამგვარ ადგილს ჯერ კიდევ შენარჩუნებული აქვს თავის მნიშვნელობა.

ბ) თუშეთის განვითარების ზოგიერთი პერიოდი ჯერაც უცნობია, თუმცა ფაქტია, რომ საუკუნეების განმავლობაში მოსახლეობაში იყო ტომურ-თემური დაყოფა. სოციალური იერარქიის ეს ფორმა დამაკმაყოფილებელი იყო იმ ხალხისათვის, რომელიც ცენტრალური ლიდერის ან მთავრობის გარეშე ცხოვრობდა. წინამძღოლობის ეს ტიპი რეალისტურია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც საზოგადოებაში არ არსებობს კონფლიქტები, რადგანაც საზოგადოებრივი აზრი არის ზეგავლენის ერთადერთი რეალური ფორმა და სიტყვისა და დაპირებების შესრულებაში ხალხი დამოკიდებულია თავის მეზობლებზე. ამგვარ საზოგადოებაში ყველა ადამიანს თანაბარი უფლება და თავისუფლება გააჩნია. უპირატესობა ენიჭება ინტელექტს, გამოცდილებას, თანაგრძნობას, ორატორულ ნიჭს და სიმამაცეს, ძალაუფლება კი ეტაპობრივად გადაიცემა ტომების თაობებზე. რეგიონმა მრავალი ომი გადაიტანა თავის ინტენსიური ისტორიის განმავლობაში, მაგრამ ხალხის სული არასოდეს არ გატეხილა. დღესაც ხალხი პატივს სცემს სამართლიანობას, პატიოსნებას და გულწრფელობას. ეს დამახასიათებელი თვისებები მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული თემთან მნიშვნელოვანი საკითხების განხილვისას ან მოლაპარაკებების წარმოებისას. თუშეთთან დაკავშირებული ყველა პროექტის წამომწყებმა მხარეებმა თავიდან უნდა აიცილონ თემის იდენტურობის ხელყოფა.

გ) სოფელ ომალოს არქიტექტურული ფასეულობა

ძველი ომალო და იქ არსებული კესელოს ციხე მე-18 საუკუნეში აშენდა და წარმოადგენილია შემდეგი ისტორიული შენობებით:

1. ბოსელი
2. კესელოს ციხე

- ა) ზედა კოშკი
- ბ) შუა კოშკი
- დ) ქვედა კოშკი
- 3. საცხოვრებელი სახლი 1-7;
- 4. წისქვილი
- 5. სამაროვანი

სიძველისა და იშვიათი სახალხო არქიტექტურის გამო, სოფელი ომალო (ძველი ომალო) შედის ეროვნული მნიშვნელობის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთა სიაში საქართველოს პრეზიდენტის 2006 წლის 7 ნოემბრის N 665 ბრძანებულებით. სოფელ ომალოში ფუნქციონირებს ომალოს ეთნოგრაფიული მუზეუმი, ციხე კესელო.

დ) თუშეთის ერთ-ერთ საგანძურს წარმოადგენს ადგილობრივი სამზარეულო, რომელიც გამოირჩევა მრავალფეროვნებით, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტით და ნიჭიერი მზარეულებით; თუშეთში საჭმელს ამზადებენ კაცებიც და ქალებიც.

მოსახლეობა აწარმოებს ყველს ადგილობრივი ცხვრის რძისაგან, რომელიც საქართველოს მასშტაბით არის ცნობილი თავის ხარისხის გამო. მისი 35.88% ნაღებისაგან შედგება.

თუშეთის სამზარეულო და უნიკალური ყველი შეიძლება ჩაითვალოს თუშეთში სასოფლო ტურიზმის განვითარების ერთ-ერთ წამყვან მიმართულებად.

ე) ხალხური ტრადიციები

თუშეთის მოსახლეობა ძალიან ბევრს შრომობს. საუკუნეების განმავლობაში ისინი აგებდნენ კოშკებს და ხიდებს, ამზადებდნენ ლამაზ ფარდაგებს, ხურჯინებს – დეკორატიულ ჩანთებს, რომელიც ცხენით მგზავრობისას გამოიყენებოდა და ფერად წინდებს და ნაბდის ლაზადებს და თექის ქუდებს. ისინი ასევე ქმნიდნენ ლექსებსა და სიმღერებს, რომელიც თაობიდან თაობას გადაეცემოდა.

თავიანთი მომთაბარე ყოფის განმავლობაში 13-14 საუკუნეებში თუშებმა სელექციის პროცესის შედეგად გამოიყვანეს თუშური ცხვარი, რომელიც სრულად შეესატყვისება მათ მკაცრ კლიმატსა და ლანდშაფტს. ამ ცხვარს უნარი შესწევს დაფაროს დიდი მანძილები და უზრუნველყოს მაღალი ხარისხის მატყლი, რომელიც შემდგომ გადამუშავდება და მზადდება ფარდაგები და წინდები.

მოსახლეობა ამყობს თავის მატყლის წარმოების უნარით, რაც ჯერ კიდევ სახეზეა, მას ქალები ამზადებენ ძველი ადათ-წესების შესაბამისად, რაც მცირე მოცულობის ნარჩენებს წარმოქმნის. მატყლი გამოიყენება ფარდაგების დასამზადებლად, რომლებიც ქვეყნის მასშტაბით არის ცნობილი თავიანთი უნიკალური ფერთა შეხამების და კომპოზიციების გამო. ქალები იყენებენ ბუნებრივ საღებავებს და ფარდაგები იქსოვება განივი კონფიგურაციით, თუმცა ასევე გამოიყენება სხვადასხვა გეომეტრიული ფიგურები, ცხოველებისა და ფრინველების გამოსახულებები. მატყლი ასევე გამოიყენება თუშური ქუდების დასამზადებლად, მატყლის ქუდების, რომელიც მეომრებს ტრადიციულად ეხურათ ჩაფხუტების ქვეშ, ბრძოლაში უფრო მეტი უსაფრთხოებისათვის. ოჯახებში ამ ქუდებს ქალები ამზადებდნენ, ხოლო ბარში – საამქროები.

ცხვარი ტრადიციულად წამყვან როლს თამაშობდა თუშეთის ეკონომიკაში და კაცების უმეტესობა მეცხვარეა. თუმცა აქ ასევე მოჰყავთ ქერი და ხორბალი.

ხელნაკეთი პროდუქციის ტურისტებსა და ჩამომსვლელებზე გაყიდვა ძალზედ მნიშვნელოვან დამატებით შემოსავალს წარმოადგენს თემისათვის.

ვ) თუშეთში დროის მნიშვნელოვანი ნაწილი ეთმობა გართობასა და დასვენებას. ტრადიციულად, წელიწადი და მისი დასვენების დღეები მკაცრად არის განსაზღვრული ძალზედ უნიკალური კალენდრით, რომელიც ხალხს კარნახობს თუ როდის უნდა იმუშაონ და როდის დაისვენონ. დაწესებული კალენდრით, რომელიც აღდგომის შემდეგ იანგარიშება, დღესასწაულების ციკლი სოფლებში აღდგომიდან 100 დღის შემდეგ იწყება. თავის წინაპრების მსგავსად, ადგილობრივები დღესასწაულობენ, ხდიან ლუდს და ამზადებენ ძალიან ბევრ საჭმელს. დღესასწაული თუშეთში იწყება ლოცვით, შემდეგ კი ტარდება ასპარეზობა ცხენოსნობაში, სადაც გამაჯვებულს გადაეცემა დროშა და ცხვარი. დღესასწაული იხურება ცეკვა-სიმღერით აკორდეონის თანხლებით. თუშეთის დღესასწაულები დიდ ზეიმს წარმოადგენს, რომელიც კომბინირებულია ფერადოვან რიტუალებთან.

ტურისტებს სიამოვნებით იღებენ ადგილობრივ ზეიმებში მონაწილეობის მისაღებად ან უბრალოდ დასასწრებად. ხშირად ეს დინამიური ფესტივალები ტურისტების თუშეთში ჩასვლის წამყვან მიზეზს წარმოადგენს. მაგრამ ახალი ინფრასტრუქტურის მშენებლობის ან განვითარებისას უნდა არსებობდეს გარკვეული ზღვარი, რათა სიცოცხლე შეუნარჩუნდეს ამ “მედივე კუთხეს”.

არსებული ინფრასტრუქტურა

სოფელში არსებობს წყალსადენის ერთიანი სისტემა, ზედა და ქვედა ზონის სარეზერვუარო მეურნეობით (რეზერვუარები და საქლორატორები) და წყალსადენი გამართულად მუშაობს, გვალვისა და წყლის მაქსიმალური მოხმარების პერიოდში ადგილი აქვს მოსახლეობისათვის წყლის მიწოდების შეჩერებას 1-2 დღის განმავლობაში. ასევე პიკის საათებში ომალოს მოსახლეობა განიცდის წყლის ნაკლებობას. შესაბამისად, საჭიროა სისტემის წყლის მარაგით შევსება და ახალი წყაროს დამატება.

სოფ. ომალოში ცენტრალიზებული ელექტრომომარაგება არ არსებობს და მოსახლეობა ძირითადად ცხელი წყლის მისაღებად მზის ჰელიო დანადგარებს იყენებს, ხოლო ელექტროენერჯიას მზის ბატარეის ელემენტებიდან იღებს.

ომალოში არ არსებობს საკანალიზაციო სისტემა. სოფელ ომალოს მოსახლეობა ძირითადად სარგებლობს მარტივი მიწის, ზოგან ბეტონის, ორმოს ტუალეტებით. ნარეცი წყალი ქვემოთ მიწის არხებში მიედინება თავისუფლად.

უახლოეს ლიცენზირებულ კარიერამდე მანძილი 72 კმ-ია.

უახლოეს მუნიციპალურ ნაგავსაყრელამდე მანძილი, დაახლოებით, 102 კმ-ია.

6. პოტენციური ზეგავლენის ანალიზი

6.1. მშენებლობის ფაზა

სოციალური ზეგავლენა

- **სოციალური საკითხები ზოგადად.** გრძელვადიანი სოციალური ზეგავლენა სასარგებლო იქნება (ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების პირობების რეაბილიტაცია და ტურისტების ნაკადის ზრდა, ტურიზმის ინფრასტრუქტურაში კერძო სექტორის მოზიდვა). სამშენებლო საქმიანობის მნიშვნელოვანი სოციალური ზეგავლენა, როგორცაა

ადგილობრივი დემოგრაფიული სტრუქტურის შეცვლა, ახალმოსახლეების ნაკადი, მეორადი განვითარება, დასაქმების შესაძლებლობები და შიდსთან დაკავშირებული რისკების ზრდა გათვალისწინებული არ არის.

- **განსახლების საკითხები.** მოსალოდნელი არ არის ახალი მიწების აღება და განსახლება.
- **მშენებლობაზე მუშების დასაქმების შესაძლებლობასთან დაკავშირებული პოზიტიური ზეგავლენა** – შეზღუდული და დროებითი.
- **სატრანსპორტო მოძრაობის დარღვევა.** თუშეთის სოფლებისკენ მიმავალ ძირითადი გზა ომალოს გაივლის, რაზეც, შესაძლოა, ზემოქმედება იქონიოს გადასაზიდი სამშენებლო მასალების მოცულობამ და ადგილმდებარეობამ, საიდანაც მოხდება აღნიშნული მასალების გადაზიდვა. კონტრაქტორი ვალდებულია შეძლებისდაგვარად უზრუნველყოს სატრანსპორტო მოძრაობის დარღვევის მინიმუმამდე დაყვანა. ლანდშაფტის სირთულის და თუშეთის ტერიტორიაზე პრობლემური გადაადგილების გამო, განსაკუთრებული ყურადღება საჭიროა გამახვილდეს თუშეთში მიმდინარე სამუშაოების პროცესში გამოყენებული ყველა ტიპის სატრანსპორტო საშუალების ტექნიკურ მდგომარეობაზე (სატვირთო ავტობომილები, სამშენებლო მექანიზმები და სხვ.). კარიერიდან და საბადოებიდან მასალის ტრანსპორტირებისათვის შესაძლოა საჭირო გახდეს ცხენები ან მსგავსი სატრანსპორტო საშუალებები.
- **უსაფრთხოება და მისასვლელი გზები.** ქვეპროექტის სამოქმედო ტერიტორიის მახლობლად მისვლა შეიზღუდება და შესაბამისად დაიკლებს სატრანსპორტო საშუალებებისა და ფეხით მოსიარულეებისათვის მოსალოდნელი პოტენციური საფრთხე.
- **ზეგავლენა კულტურულ მემკვიდრეობაზე.** ყველა საცხოვრებელი სახლი, კულტურული და რიტუალური ზონები და საკულტო ობიექტები (ტაძრები, კომპები და საზოგადოებრივი შენობები) დაზიანების მაღალი რისკის ქვეშ დგას. არსებობს რისკი იმისა, რომ მძიმე აღჭურვილობით გამოწვეული რხევები და ძვრები ისტორიულ შენობების დაზიანებას.

შესაძლო არა-კონკრეტული¹ ზემოქმედება:

- სამშენებლო ნაგვის წარმოქმნა;
- ხმაურის, გამონაბოლქვის და მტვრის წარმოქმნა სამშენებლო მოედნებსა და მასალების ტრანსპორტირების მარშრუტებზე;
- უსაფრთხოება სამშენებლო მოედანზე;
- სატრანსპორტო მოძრაობის დარღვევა;
- არსებული მიწისქვეშა ინფრასტრუქტურის და კომუნიკაციების დაზიანება;
- წყლის ჩამონადენი მშენებლობის პროცესში, რაც იწვევს მიწის/წყლის დაბინძურებას;
- კარიერების კვლევა სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი მასალების მოწოდების მიზნით;

¹ შენიშვნა: ამოცემულ პუნქტში განვიხილავთ ზემოქმედებას, რომელიც უკავშირდება ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაციისთვის აუცილებელ სამშენებლო სამუშაოებს. კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედება უკავშირდება კონკრეტულ საკონსერვაციო/აღდგენის საქმიანობას, რომელიც უშუალოდ მონუმენტზე ხორციელდება.

- მიწის და/ან წყლის დაბინძურების რისკი, ნარჩენების და სახიფათო მასალების არასათანადო მართვის, სატრანსპორტო საშუალებების არასწორი ტექნიკური მომსახურების და სატრანსპორტო საშუალებებში საწვავის არასწორად ჩასხმის, საწვავის დაღვრის გამო და ა.შ.;
- ბუნებრივი მცენარეული საფარის დაზიანება;
- ფაუნის შეშფოთება;
- მუშათა ბანაკების ცუდი სანიტარული მდგომარეობით გამოწვეული ნაგავი და დაბინძურება;
- კულტურულ მემკვიდრეობაზე არაპირდაპირი ზემოქმედების კონკრეტულ შემთხვევას წარმოადგენს ისტორიული ძეგლის, წმინდა ადგილების, სასაფლაოების, ტრადიციური რეკრეაციული ან დასასვენებელი ზონის მახლობლად მდებარე შეუსაბამო ნაგებობების მშენებლობა და ექსპლოატაცია, რაც ცვლის კონკრეტული ძეგლის, ან ტერიტორიის არსს და „ატმოსფეროს“, ზემოქმედებას ახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ტრადიციულ ადათ-წესსა და ზნე-ჩვეულებებზე.

ისტორიული/კულტურული ზონის ფარგლებში მიმდინარე სამშენებლო საქმიანობა ყოველთვის დაკავშირებულია ისტორიული, ან არქიტექტურული ღირებულების მქონე შენობების, ძეგლების, ან არქეოლოგიური ტერიტორიების ფიზიკური დაზიანების კონკრეტულ რისკთან. შენობების მახლობლად მიმდინარე გათხრებმა, სატრანსპორტო საშუალებებთან და მძიმე აღჭურვილობასთან დაკავშირებულმა ვიბრაციამ შესაძლოა გამოიწვიოს ისტორიული ღირებულების მქონე შენობების კონსტრუქციის დაზიანება. მიწის სამუშაოების დროს, შესაძლოა, დაზიანდეს არქეოლოგიური არტეფაქტები.

დაბინძურებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება

სამშენებლო მასალებთან და ნარჩენებთან არასათანადო მოპყრობა, შენახვა, გამოყენება და განთავსება წყლის/ ნიადაგის დაბინძურების საფრთხეს შექმნის სამშენებლო მოედანზე და სასაწყობე ადგილზე. დანადგარების არასწორი შენახვა და საწვავის ჩასხმა ასევე პოტენციური საფრთხის შემცველია ნიადაგისა და გარკვეულწილად წყლისთვის (სეზონური ნაკადის გადაკვეთასთან ახლოს). ეს უკანასკნელი ზემოქმედება ნაკლებად სავარაუდოა.

ნიადაგის დაბინძურება

მსგავსი სახის პროექტთან დაკავშირებული პოტენციური დაბინძურების საშუალებებია (მოცემული ნუსხა არ მოიცავს ყველა საკითხს):

- სამშენებლო მანქანა-დანადგარების დიზელის საწვავი, საპოხი ზეთები, ჰიდრაულიკური სითხეები, ანტიფრიზი და ა.შ.;
- სხვადასხვა დამაბინძურებლები (მაგალითად, ცემენტი და ბეტონი);
- სამშენებლო ნარჩენები (შესაფუთი მასალები, ქვები და ხრეში, ცემენტი და ბეტონის ნარჩენები, ხის ნარჩენები და ა.შ.);

ძალზე მცირე მოცულობის სახიფათო ნარჩენები (მაგალითად, ნარჩენი ზეთი, ზეთიანი ჩვრები, ნახმარი ფილტრები, დაბინძურებული ნიადაგი, და ა.შ.), რომლებიც ნარჩენების საერთო რაოდენობის დაახლოებით 0.1% შეადგენს.

წყლის დაბინძურება

წყლის დაბინძურება შეიძლება გამოიწვიოს სხვადასხვა წყაროებმა, მათ შორისაა:

- საწვავის, ზეთის, ან სხვა სახიფათო ნივთიერების დაღვრა, განსაკუთრებით საწვავის ჩასხმის პროცესში;
- შლამიანი წყლის გამოდინება ნათხარიდან;
- ჩამონადენი წყლის შლამი ("სამშენებლო წყალი");
- სატრანსპორტო საშუალებების, ან აღჭურვილობის რეცხვა;
- კონტაქტი დაბინძურებულ მიწასთან და გრუნტის წყალთან.

გაჟონვა შეიძლება სწრაფად ჩაედინოს ქვემოთ წყლის ობიექტისაკენ. დაბინძურების წყალში ჩასვლის შემდეგ შესაძლოა ძნელი იყოს მისი ლოკალიზება, რაც შემდგომ ზეგავლენას მოახდენს ქვედა ბიეფის ვრცელ ფართობზე. შესაბამისად, განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ოპერატიული ქმედებების გატარებას ნებისმიერი პოტენციური დაბინძურების შემთხვევისას.

სამუშაო ფართობის ნიადაგის ზედა ფენისგან გათავისუფლების შემდეგ, ზედაპირზე ჩნდება ქვედა ფენა. წვიმიან ამინდში მიწის სამუშაოების წარმოების დროს აღნიშნულმა შეიძლება გამოიწვიოს სამუშაო ფართობიდან შეწონილი ნარჩენების უკონტროლო გადინება.

ჰაერის დაბინძურება და ხმაური

ჰაერის დაბინძურების სავარაუდო ზეგავლენა მინიმალურია და უკავშირდება ტრანსპორტისა და მძიმე ტექნიკის ექსპლუატაციას სამშენებლო მოედანზე და მასალების ტრანსპორტირების დროს.

- ხმაური და ვიბრაცია მძიმე ტექნიკისა და ტრანსპორტისგან;
- გამონაბოლქვი (ტრანსპორტისგან, ბულდოზერებისა და ექსკავატორებისგან და ა.შ.);
- მტვერი (სატრანსპორტო საშუალებებისგან);
- შესაძლებელია გაჩნდეს სუნის პრობლემა, რაც უკავშირდება მასალების მოწოდებასა და ტრანსპორტირებას.

სამშენებლო ნარჩენები

ინერტული სამშენებლო ნარჩენები

სამშენებლო სამუშაოების შესრულების დროს მოსალოდნელია სხვადასხვა სახის ინერტული ნარჩენების წარმოშობა, კერძოდ:

- ბუნებრივი მასალები (ნიადაგი და ქანები);
- უსაფრთხო ნივთიერებებით ან საგნებით დაბინძურებული ნიადაგი.

უვნებელი სამშენებლო ნარჩენები

ძირითადად უვნებელი სამშენებლო ნარჩენები მოიცავს:

- ხის მასალას (ამოძირკვული ხეებისა და ბუჩქების მცირე რაოდენობა);
- მეტალებს (ჯართი და მავთული) – მოსალოდნელია მცირე მოცულობის ლითონის ნარჩენები.

სახიფათო სამშენებლო ნარჩენები

სახიფათო ნარჩენების მცირე მოცულობა ძირითადად წარმოიქმნება ტრანსპორტის ტექ. მომსახურების სამუშაოების შედეგად. სახიფათო ნარჩენები, რომელიც შეიძლება წარმოიქმნას მოიცავს:

- თხევად საწვავს;
- საცხებ-საპოხ მასალას, ჰიდრაულიკურ სითხეს;
- ქიმიკატებს, მაგ. ანტიფრიზს;
- დაბინძურებულ ნიადაგს;
- დაღვრების საწინააღმდეგო მასალებს, რომლებიც გამოიყენება დაღვრილი ზეთის და ქიმიური ნივთიერებების შესაწოვად.
- მანქანის/ძრავის ფილტრის კარტიჯებს;
- ზეთიან ტილოებს, ნახმარ ფილტრებს, დაბინძურებულ ნიადაგს და ა.შ.

ტრანსპორტთან დაკავშირებული ზეგავლენა

- ხმაურის და ვიბრაციის ზეგავლენა
- ტრანსპორტის საცობი (დაბრკოლება)
- ჰაერის დაბინძურება
- ტრანსპორტის საწვავით შევსება, ტექ. მომსახურება და რეცხვა და მასთან დაკავშირებული ნიადაგისა და წყლის დაბინძურების რისკი.

ნიადაგის საფარის ზედა ფენის დანაკარგები მისი აცლის შედეგად

- ნიადაგის ზედა ფენის ეროზია არასწორი შენახვისა და აღდგენის გამო;
- ნატანის ჩადინება მდინარესა და წყლის ობიექტებში;
- დაბინძურებული ნიადაგის ზემოქმედება;

ფლორა. სავარაუდო ზემოქმედება მინიმალურია, რადგან ქვეპროექტი არ ითვალისწინებს დიდი მოცულობის ტერიტორიების გაწმენდას მცენარეული საფარისგან, ან ხეების მოჭრას. აღნიშნული ითვალისწინებს სამშენებლო მასალების და ნაგვის კომპაქტურ დროებით განთავსებას სამშენებლო ტერიტორიაზე, სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობას არსებული გრუნტის გზების გაყოლებაზე და მიწის სწრაფად უკუჩაყრას წყალსადენის მიწების ჩაწყობის შემდეგ.

ფაუნა. გამომდინარე იქიდან, რომ სამუშაოები საჭიროა განხორციელდეს სოფლის შიგნით და მახლობლად, პირდაპირი ზემოქმედება ფაუნაზე მოსალოდნელი არ არის. ერთადერთი არაპირდაპირი ზემოქმედება შესაძლოა იყოს ცხოველების შეშფოთება ზედმეტი ხმაურით სამშენებლო ტერიტორიაზე, რომლის შემცირება შესაძლებელია მექანიზმების გამართული ტექნიკური მდგომარეობით, ხმაურიანი ტექნოლოგიური პროცესების გამოყენების მინიმუმამდე დაყვანით და შესაბამისი სამუშაო საათების დაცვით. სხვა ნეგატიური ზემოქმედება შესაძლოა გამოიწვიოს ბურღვამ. მშენებლობაზე მომუშავეები მკაცრად უნდა იყვნენ გაფრთხილებულნი ნადირობის აკრძალვის შესახებ.

ლანდშაფტი. პროექტის გეგმა არ ითვალისწინებს ლანდშაფტის მნიშვნელოვან ცვლილებას. არსებული წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციას, დამატებითი წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემების მოწყობას ძალზე მცირე ზეგავლენა ექნება დაცულ ტერიტორიებსა და მცენარეთა სახეობებზე თუშეთის ეროვნულ პარკში. პროექტამდე არსებული რელიეფი აღდგება. ერთადერთი შეუქცევადი ზეგავლენა შემოიფარგლება ბუჩქების მცირე რაოდენობის გაკაფვით სათავე ნაგებობისა და მილსადენის მშენებლობის პროცესში.

6.2. ექსპლოატაციით გამოწვეული ზემოქმედება

- ტურისტების რაოდენობის ზრდა გამოიწვევს ნარჩენებისა და ნარეცხი წყლის გაზრდილ მოცულობას; უყურადღებოდ მიტოვებულმა ნარჩენებმა, შესაძლოა, დააბინძუროს და დააზიანოს არსებული ბუნებრივი გარემო.
- გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირება გამოიწვევს წლიურად 10 კვ. მ. ლექის წარმოქმნას. მისი უყურადღებოდ დატოვება გარემოს დააბინძურებს.
- გამწმენდი ნაგებობის ფუნქციონირების, ლექის ამოღებისა და საბოლოო განთავსების პროცესში შესაძლებელია განჩნდეს უსიამოვნო სუნის.
- ისეთი საქმიანობა, როგორცაა მაგალითად ტურები არქეოლოგიურ ობიექტებზე, შესაძლოა წინააღმდეგობაში მოვიდეს ადგილობრივ ტრადიციებთან და/ან რელიგიურ რწმენასთან;

7. გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა

კონტრაქტორი მშენებელი ვალდებულია:

1. მასალები შეიძინოს მხოლოდ ლიცენზირებული მომწოდებლისგან.
2. თუ მშენებელს სურს კარიერის გახსნა ან მასალის ამოღება მდინარის კალაპოტიდან (სხვა მომწოდებელთან ამ მასალების შესყიდვის ნაცვლად), მან ნებართვა უნდა აიღოს ინერტული მასალების ამოღებასთან დაკავშირებით.
3. თუ მშენებელს სურს საკუთარი ასფალტის ქარხნის ამუშავება (მომწოდებელთან მასალის შეძენის ნაცვლად), იგი ვალდებულია მოიპოვოს გარემოსდაცვითი ნებართვა ემისიაში დამაბინძურებელი კონცენტრატების ზღვრული გამოყენების მითითებით.
4. თუ მშენებელს სურს საკუთარი ასფალტის ქარხნის ამუშავება (მომწოდებელთან მასალის შეძენის ნაცვლად), იგი ვალდებულია მოამზადოს ტექნიკური ანგარიში ჰაერის დამაბინძურებელი სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციაზე და შეათანხმოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსთან;
5. სამშენებლო ნარჩენები უნდა გაიტანონ თელავის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე შპს „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან“ წერილობითი თანხმობის საფუძველზე, რომელიც რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს დაქვემდებარებაში ფუნქციონირებს. ნაგვის გადაყრის დამადასტურებელი ჩანაწერები ინახება გეგმის სათანადო შესრულების დასტურად.

ინერტული მასალის ამოღების შესახებ ლიცენზიების (თუ იქნა გამოყენებული) ასლები, რომლებიც ჰაერის დამაბინძურებელ ინვენტარზე ტექნიკურ ანგარიშს ერთვის და აუცილებელია ცემენტის ქარხნის მუშაობისთვის (თუ იქნა გამოყენებული), ასევე ნარჩენების გატანის შესახებ შეთანხმება მუნიციპალური განვითარების ფონდს უნდა წარედგინოს სამუშაოების დაწყებამდე.

მას თან უნდა ერთვოდეს GOST და SNIP ნორმები.

ფონდის დავალებით, მაკონტროლებელი კომპანია ვალდებულია დაკვირვება აწარმოოს ქვეპროექტის მოქმედების არეალზე და თვალყური ადევნოს სამუშაოთა მიმდინარეობას. ზედამხედველი უნდა დარწმუნდეს, რომ სამუშაოები გეგმის შესაბამისად და ხარისხიანად სრულდება და მშენებელი კონტრაქტორი ითვალისწინებს EMP მითითებებს. მან უნდა გამოავლინოს წინასწარ დასახული სამუშაოებიდან ნებისმიერი გადახრა და დააფიქსიროს გაუთვალისწინებელი გარემოსდაცვითი შემთხვევები თუ ასეთი რამ მოხდა სამუშაოთა წარმოების ნებისმიერ ეტაპზე. კომპანია პასუხისმგებელია, თვალყური ადევნოს შემდეგი მოთხოვნების შესრულებას: 1) საქართველოს გარემოსდაცვითი რეგულაციები; 2) გარემოსდაცვითი ნებართვების მიღება; 3) ნარჩენების გატანა ლიცენზირებულ ნაგავსაყრელებზე; 4) გარემოს დაცვის სამინისტროსა და ფონდის ნებისმიერი სხვა მოთხოვნის შესრულება; და 5) ეკოლოგიური კონტროლისა და მონიტორინგის გეგმების განხორციელება.

ფონდი (MDF) ვალდებულია ითანამშრომლოს ადგილობრივ მუნიციპალურ მთავრობასთან, ადგილობრივ თემსა და სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორებთან გარემოს დაცვის პრობლემებთან დაკავშირებით, რომლებიც შეიძლება წარმოიშვას გარემოსდაცვითი გეგმის და ეკოლოგიური რეკომენდაციების შესრულების დროს.

7.2. განხორციელების დანახარჯები

შემოთავაზებული შემამსუბუქებელი ღონისძიებების გატარების დანახარჯები მცირეა და რთული მათი გამოყოფა სამშენებლო სამუშაოების მთლიანი ხარჯებიდან. მიუხედავად ამისა, რეკომენდებულია სატენდერო დოკუმენტაციაში თანდართულ სამუშაოთა მოცულობით ანგარიშში მითითებული იყოს ნაგვისა და ნარჩენი მასალის გატანის ხარჯები. გარემოსდაცვითი გეგმითა და ეკოლოგიური კონტროლით გათვალისწინებული სხვა დანახარჯები სხვადასხვა სამშენებლო სამუშაოების ღირებულებაში იქნება ჩართული.

7.3. ეკოლოგიური მონიტორინგი

ფონდის გარემოსდაცვითი და სოციალური სფეროს სპეციალისტები და მშენებლობის ზედამხედველობის განმახორციელებელი კომპანია პასუხისმგებელი არიან ქვეპროექტთან დაკავშირებული სოციალური, გარემოსდაცვითი და კულტურული მემკვიდრეობის საკითხების მონიტორინგზე.

რისკების შეფასებით და EMP-ზე დაყრდნობით შემუშავდა შესაბამისი მონიტორინგის პროგრამა. მგრძობიარე რეცეპტორების კონტროლი უნდა განხორციელდეს მშენებლობის დაწყებამდე, სამუშაოთა წარმოებისას და დასრულების შემდეგ, ასევე კემპინგის მოქმედებისას. რისკებიდან გამომდინარე კონტროლის სახეობა და სიხშირე შეიძლება შეიცვალოს უზრალო ვიზუალური დათვალიერებიდან რთულ კვლევებამდე. კონტროლის ღონისძიებები მოიცავს ადგილზე დაკვირვებას, გადაწყვეტილებების წარმატებულობის

შემოწმებას, კონტრაქტორის მიერ სამუშაოთა შესრულებისა და გარემოზე ისეთი ზემოქმედების კონტროლს, როგორცაა ხმაური, მტვერი, ნიადაგისა და წყლის დაბინძურება, გამონახობლები და ა.შ. სამშენებლო მოედანთან დაკავშირებული მოქმედებების ეკოლოგიური მონიტორინგისას გამოყენებული იქნება კონტროლის ყველაზე წარმატებული პრაქტიკა და ანალიტიკური მეთოდები.

ეკოლოგიური მონიტორინგის შედეგები, დაუცველობის/ინციდენტის შემთხვევები და მათი გადაჭრის გზები დასკვნის სახით იქნება მოცემული შესაბამის თვით და კვარტალურ ანგარიშებში.

ქვეპროექტისთვის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა მოცემულია ქვემოთაღნიშნულ ცხრილში (გვ. 35).

7.4. EMP-ის განხორციელების ანგარიში

ტექნიკური ზედამხედველი შესრულებულ სამუშაოზე ამზადებს თვით და კვარტალურ ანგარიშებს, რომლებიც მოიცავს ინფორმაციას EMP-ის განხორციელებასა და კონტრაქტორის გარემოსდაცვითი ეფექტურობის შესახებ. ანგარიშები უნდა ასახავდეს ინფორმაციას საანგარიშო პერიოდში ჩატარებულ ძირითად სამუშაოებზე, ნებისმიერი დოკუმენტის/ნებართვის/ლიცენზიის სტატუსზე, რომლებიც აუცილებელია ამგვარი საქმიანობის საწარმოებლად, გამოყენებულ შემარბილებელ ღონისძიებებსა და ნებისმიერ გარემოსდაცვით პრობლემაზე, რომლებიც მომწოდებელთან, ადგილობრივ ხელისუფლებასთან და საზოგადოებასთან დაკავშირებით წარმოიშვა და ა.შ. ტექნიკურმა ზედამხედველმა უნდა გამოავლინოს EMP-სთან შეუთავსებლობის ნებისმიერი შემთხვევა, ინფორმაცია მოიტანოს ნებისმიერ მწვავე საკითხზე, რომელსაც კონტრაქტორი ან თავად ზედამხედველი წამოჭრის და წამოაყენოს მათი მოგვარების გზები.

ფონდი განიხილავს ტექნიკური ზედამხედველის მიერ მოწოდებულ ყოველთვიურ და კვარტალურ ანგარიშებს სამუშაოთა შესრულების თაობაზე. თავის მხრივ, ფონდი გარემოს დაცვის სპეციალისტების მეშვეობით კვარტალურ (1 ანგარიში ყოველ 3 თვეში) ანგარიშს წარუდგენს მსოფლიო ბანკს სამშენებლო სამუშაოების გარემოსდაცვითი დაკვირვების შედეგებზე. იგი უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას ყველა გამოვლენილ დარღვევაზე და მათ აღმოსაფხვრელად მიღებულ ზომებზე. ფონდმა მსოფლიო ბანკს უნდა მიაწოდოს ინფორმაცია ნებისმიერ მთავარ ეკოლოგიურ პრობლემაზე ნებისმიერ დროს ანგარიშების გრაფიკისგან დამოუკიდებლად.

7.5. EMP-ის ხელყოფის საწინააღმდეგო საშუალებები

ფონდი, როგორც სამშენებლო სამუშაოების კლიენტი, პასუხისმგებელია კონტრაქტორის მიერ კონტრაქტის პირობების შესრულების, მათ შორის EMP-ის დაცვის უზრუნველყოფაზე. უმნიშვნელო დარღვევებისთვის, რომელთაც დროებითი და აღდგენადი ხასიათი აქვს, კონტრაქტორს 48 საათი უნდა მიეცეს პრობლემის აღმოსაფხვრელად და გარემოს თავდაპირველი სახის აღსადგენად. თუ მიღებული ზომების შედეგები დამაკმაყოფილებელი იქნება მოცემულ დროის მონაკვეთში, ინციდენტს არავითარი შემდგომი მოქმედება არ მოყვება. თუ მოცემულ პერიოდში აღდგენა ვერ მოხერხდა, ფონდი სხვა კონტრაქტორის დახმარებით შეეცდება პრობლემის აღმოფხვრას, ხოლო გაწეული ხარჯები დამრღვევი კონტრაქტორის მომდევნო ხელფასს გამოაკლდება. მნიშვნელოვანი დარღვევების შემთხვევაში, რომლებიც გარემოს ხანგრძლივ ან გამოუსწორებელ ზიანს აყენებენ,

კონტრაქტორს დაეკისრება ფინანსური ჯარიმა კონტრაქტის ღირებულების 1 %-მდე და თავადვე გადაიხდის აღდგენითი სამუშაოებისთვის საჭირო ხარჯებს.

8. საზოგადოებრივი ჩართულობა

ER-სა და EMP-ზე საბენეფიციარო კომიტეტი იმსჯელებს სამუშაოების დაწყებამდე. ქვეპროექტის მოქმედებების შესახებ ინფორმაცია საჯარო და ხელმისაწვდომი იქნება დაინტერესებული მხარეებისთვის.

9. საჩივრების დაკმაყოფილების მექანიზმი

დადგენილი იქნება საჩივრების დაკმაყოფილების სათანადო მექანიზმი, რათა გადაჭრილ იქნას AP-ის საჩივრები. მოთხოვნისამებრ. AP-ის საჩივრების მიღება, განხილვა და მათზე რეაგირება ამ საქმისთვის გამოყოფილ პასუხისმგებელ პირს დაევალება.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|---|--|--|---------------------------------|
| მშენებლობის წინა ფაზა | | | |
| საჭირო ნებართვების/ლიცენზიების მოპოვება და კონტრაქტისთვის მომზადება | საქართველოს კანონმდებლობასა და მსოფლიო ბანკის მოთხოვნებთან შეუთავსებლობა | <p>საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული ნებართვების მოპოვება. ეს მოიცავს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ნებართვას ნიადაგის ზედა ფენის აცლაზე - ლიცენზიას ინერტული მასალების ამოღებაზე - ნებართვას საჭირო სამშენებლო მასალების წარმოებაზე, რომლებიც ეკოლოგიურ ექსპერტიზას ექვემდებარება. - საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ სხვა ნებართვებს <p>ნარჩენების გასატანად ხელშეკრულება უნდა გაფორმდეს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიებთან საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენების</p> | მშენებელი კონტრაქტორი |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|---|--|---|---------------------------------------|
| | | გადასატანად მუნიციპალურ ნაგავსაყრელებზე | |
| კონსულტაციები ადგილობრივ მოსახლეობასა და დაინტერესებულ მხარეებთან | მსოფლიო ბანკის მოთხოვნებთან შეუთავსებლობა მოწილეთა მოსაზრებებისა და ინტერესების გაუთვალისწინებლობა გადაწყვეტილების მიღებისას | <ul style="list-style-type: none"> - ადგილობრივ თემსა და სხვა დაინტერესებულ მხარეებთან შეხვედრა დაგეგმილ საქმიანობებთან დაკავშირებით ინფორმაციის მისაწოდებლად და მათი პასუხის მოტანა - საჯარო საკონსულტაციო შეხვედრა ადგილობრივ მოსახლეობასთან და ქვეპროექტის გარემოსდაცვით საკითხებზე მსჯელობა გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გეგმის ჩათვლით | ფონდი (MDF), მშენებლობის ზედამხედველი |
| Arrangements for implementation of environmental measures | საქართველოს კანონმდებლობასა და მსოფლიო ბანკის მოთხოვნებთან შეუთავსებლობა მნიშვნელოვანი გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედებები | <ul style="list-style-type: none"> - პასუხისმგებელი პირის დანიშვნა სოციალური და ბუნებრივი გარემოს დასაცავად და გარემოსდაცვითი ღონისძიებების განსახორციელებლად (ეკოლოგიური მენეჯერი) - მუშაკების წვრთნა სოციალური და ბუნებრივი გარემოს დაცვითი ღონისძიებების განსახორციელებლად - მასალით უზრუნველყოფა დაგეგმილი შემარბილებელი ზომების მისაღებად | მშენებელი კონტრაქტორი |
| სამშენებლო ფაზა | | | |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|---|--|---|---------------------------------|
| <p>სამშენებლო სამუშაოები მოიცავს:</p> <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო ადგილების მომზადებას - მიწის სამუშაოებს - მოწყობილობათა დამონტაჟებას - მანქანა-დანადგარების მუშაობას - ტრანსპორტირებას | <p>ატმოსფეროს დაბინძურება</p> | <ul style="list-style-type: none"> - მცენარეულობისგან გაწმენდა სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე - აცლილი ზოლის/ამოთხრილი მიწის სათანადოდ მოგროვება - ქვეპროექტის ტერიტორიის დაუფოვნებელი ადგილის სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ - არამჭიდროდ დაწყობილი სამშენებლო მასალების შეფუთვა ტრანსპორტირების დროს - სიჩქარის ლიმიტის დაწესება სატრანსპორტო სამუშაოებისას - პროექტის მანქანა-დანადგარების ფუჭი ქმედების დროის მინიმუმამდე დაყვანა. - მანქანების ტექნიკურ გამართულობაში დარწმუნება | <p>მშენებლობის კონტრაქტორი</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - მანქანა-დანადგარების მუშაობას - ტრანსპორტირებას | <p>ხმაურისა და ვიბრაციის წარმოქმნა</p> | <ul style="list-style-type: none"> - სატრანსპორტო სამუშაოების წარმოება მხოლოდ დღის საათებში - დასახლებულ ადგილებში მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შეზღუდვა - პროექტის მანქანა-დანადგარების ფუჭი ქმედების დროის მინიმუმამდე დაყვანა. - მანქანების ტექნიკურ გამართულობაში დარწმუნება | <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> |
| | <p>ნიადაგის დაბინძურება</p> | <ul style="list-style-type: none"> - თანამშრომელთათვის ტუალეტებისა და სააბაზანოების მოწყობა - მანქანების სათანადო მოვლა-პატრონობაში დარწმუნება - მანქანების საწვავით გამართვისას შესაბამისად აღჭურვილი საწვავის მანქანების და საწვავით გამართვისას წვეთდამჭერების გამოყენება - საწვავით გამართვა და მანქანების მოვლა-შენახვა უნდა მოხდეს სპეციალურად | <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|------------|--|--|---------------------------------|
| | | <p>გამოყოფილ ადგილზე, სადაც ნიადაგის ზედა ფენა აცლილი იქნება ქვა-ღორღიან ფენამდე.</p> <ul style="list-style-type: none"> - დარწმუნება, რომ სამშენებლო მასალები სათანადოდ არის დამარაგებული - დარწმუნება, რომ ჩადვრილი ადგილები დაუყოვნებლივ გაიწმინდა და დაბინძურებული ნიადაგი გატანილ იქნა. - ქვეპროექტის მთლიანი ტერიტორიის გაწმენდა სამშენებლო ნაგვისგან სამშენებლო სამუშაოების დასრულებისთანავე. - ნარჩენების მართვის დასახული ღონისძიებების განხორციელება | |
| | <p>წყლის დაბინძურება</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ნიადაგის დაბინძურების თავიდან ასაცილებელი ზომების გამოყენება: <ul style="list-style-type: none"> • ლამის ბარიერების მოწყობა ნიადაგის ზედა და შუა ფენის მარაგებისთვის • ნარჩენების მართვის დასახული ზომების გამოყენება | <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> |
| | <p>„ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მოთხოვნებთან შეუთავსებლობა</p> <p>მყარი და თხევადი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ეკოლოგიური მენეჯერის დანიშვნა და მის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროსთვის; - ნარჩენების ინვენტარიზაცია, ნარჩენების განკარგვის გეგმის მომზადება კომპანიისთვის და საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მართვის სამინისტროს მიერ მისი დამტკიცების უზრუნველყოფა - ნარჩენების დაწვა დაუშვებელია | <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|------------|------------------------------------|---|---------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - სახვადასხვა ტიპის ნარჩენი ერთმანეთისგან იზოლირებულად უნდა დასაწყობდეს. - ნარჩენის დასაწყობების სპეციალური ადგილების გამოყოფა და იქ დაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება. - მყარი ნარჩენების გატანა (გარდა გაფუჭებული და საშიში ნარჩენებისა) უნდა მოხდეს ნაგავსაყრელებზე „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიისთან ხელშეკრულების საფუძველზე. ინერტული სამშენებლო მასალები უნდა განთავსდეს ადგილობრივი მუნიციპალური მთავრობის მიერ ოფიციალურად მითითებულ ადგილზე. - საშიში ნარჩენები უნდა გადაეცეს ნებადართულ ნარჩენების მართვის კომპანიას კონტრაქტის საფუძველზე. - გაფუჭებული ნარჩენები გაიტანება წინასწარ შერჩეულ ადგილზე. - გაფუჭებული ნარჩენების გატანის ნებართვა გატანამდე უნდა იქნას მოპოვებული - ნარჩენების განკარგვის აღრიცხვის ჟურნალის წარმოება ტერიტორიაზე ნარჩენების აღსარიცხად. | |
| | ტრანსპორტის მოძრაობაზე ზემოქმედება | <ul style="list-style-type: none"> - ქვეპროექტის მანქანებზე მოძრაობის სიჩქარის ლიმიტის დაწესება - დარწმუნება, რომ ქვეპროექტის მანქანები მხოლოდ წინასწარ დასახული მარშრუტებით მოძრაობენ | მშენებელი კონტრაქტორი |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|------------|---|---|---|
| | ჯანმრთელობის დაცვის რისკები | <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო მოედნის დაცვა შემთხვევითი ვიზიტორებისგან - ჰაერის დაცვისა და ხმაურის შემცირების რეკომენდებული ზომების განხორციელება - ქვეპროექტის მანქანებზე მოძრაობის სინქარის ლიმიტის დაწესება - დარწმუნება, რომ ქვეპროექტის მანქანები მხოლოდ წინასწარ დასახული მარშრუტებით მოძრაობენ - სამუშაო ტერიტორიის დემარკაცია და გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენება | მშენებელი კონტრაქტორი |
| | კერძო საკუთრების დაზიანება | <ul style="list-style-type: none"> - დარწმუნება, რომ ქვეპროექტის მანქანები მხოლოდ წინასწარ დასახული მარშრუტებით მოძრაობენ - ქვეპროექტის მანქანებზე მოძრაობის სინქარის ლიმიტის დაწესება - მიყენებული ზარალის სრული კომპენსაცია | მშენებელი კონტრაქტორი |
| | დაპირისპირება ადგილობრივ მოსახლეობასა და სხვა ზემოქმედების ქვეშ მყოფ მხარეებთან | <ul style="list-style-type: none"> - ადგილობრივ მოსახლეობასთან შეხვედრა (საჭიროებისამებრ) - საჩივრების/უკმაყოფილების მოსმენა და რეაგირება | მშენებელი კონტრაქტორის ზედამხედველი ფონდი (მგფ) |
| | პროფესიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოების რისკები | <ul style="list-style-type: none"> - ქვეპროექტის მუშების ინფორმირება ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების შესაძლო რისკებზე და მათი ინსტრუქტირება უსაფრთხოების წესების დაცვაზე (სამშენებლო | მშენებელი კონტრაქტორი |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|
| | | <p>სამუშაოების დაწყებამდე და მშენებლობის პროცესში)</p> <ul style="list-style-type: none"> - დარწმუნება, რომ პერსონალის დამცავი აღჭურვილობა (მაგ. ჩაფხუტები, ხელთათმანები და ა.შ.) მომარაგებული და სათანადოდ გამოყენებულია. - მანქანების უსაფრთხო მუშაობაში დარწმუნება - მაღალი რისკის ზონებში დამცავი ნიშნების განთავსება - ჰაერის დაბინძურებისგან დაცვისა და ხმაურის შემცირების რეკომენდებული ზომების გამოყენება - პერსონალის ინფორმირება ტრანსპორტირების პირობებისა და უსაფრთხო მოძრაობის წესების თაობაზე | |
| | <p>ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო საქმიანობის მოსაზღვრე არეალში არსებული ყველა ცნობილი ბუნებრივი ჰაბიტატისა და დაცული ტერიტორიების დაცვა დაზიანების, ექსპლოატაციისა და დაბინძურებისგან - სამშენებლო ტერიტორიის შემოზღუდვა თუშეთის ეროვნული პარკის გასწვრივ - ნადირობის, ფურაჟირების, ხეტყის მოჭრის და სხვა დამაზიანებელი საქმიანობების აკრძალვა - მშენებლობის ტერიტორიის მოსაზღვრე არეალში დიდი ხეების ინვენტარიზაცია და შემოღობვა გზის გასწვრივ და მათი დაცვა მოჭრის ან უნებლიერ დაზიანებისგან | <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> |

| საქმიანობა | მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება | შემარბილებელი ზომები | განხორციელებაზე პასუხისმგებლობა |
|--|--|--|---|
| | ზეგავლენა კულტურულ მემკვიდრეობაზე | <ul style="list-style-type: none"> - მანქანების შესვლის აკრძალვა კულტურული ძეგლების ტერიტორიებზე - ქვეპროექტის ტერიტორიის დაუყოვნებელი აღდგენა და გაწმენდა სამუშაოების დასრულებისთანავე - შემთხვევითი აღმოჩენების შემთხვევაში, სამუშაოების დაუყოვნებლივ შეწყვეტა და აღნიშნულის შესახებ კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს ინფორმირება და სამუშაოების განახლება მხოლოდ სამინისტროსგან ოფიციალური თანხმობის მიღების შემდეგ. | <p>ფონდი (მგვ)</p> <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> |
| ფუნქციონირების ფაზა | | | |
| წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემების შენახვა | წყალმომარაგების შეწყვეტა გარემოს დაბინძურება მყარი და თხევადი ნარჩენებით | <ul style="list-style-type: none"> - წყალმომარაგების ქსელის სათანადო ტექნიკურ პირობებში შენახვა - მყარი ნარჩენების რეგულარული გაზიდვა მშენებლობიდან თელავის ნაგავსაყრელში მუნიციპალურ ნარჩენების მართვის კომპანიასთან ხელშეკრულების საფუძველზე - დაუშვებელია ნარჩენების დაწვა - საკანალიზაციო კოლექტორებისა და ბიოლოგიური ნარჩენი წყლების გამწმენდი დანადგარის სათანადო ტექნიკურ პირობებში შენახვა - ლექის მოშორება გამწმენდი ნაგებობიდან ტურისტული სეზონის დასრულების შემდეგ, სასტუმროს დაკეტვამდე | ინფრასტრუქტურის ოპერატორი კომპანია ახმეტის მუნიციპალიტეტი |

გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ზომებისა და მონიტორინგის გეგმა

| საკმიანობა | რა (პარამეტრი ექვემდებარება მონიტორინგს?) | სად (არის პარამეტრი, რომელიც ექვემდებარება მონიტორინგს?) | როგორ (უნდა განხორციელდეს პარამეტრის მონიტორინგი?) | როდის (განსაზღვრეთ სიხშირე/ან უწყვეტობა?) | რატომ (ხდება პარამეტრის მონიტორინგი?) | ვინ (არის პასუხისმგებელი მონიტორინგზე?) |
|--|--|---|---|--|--|---|
| სამშენებლო ფაზა | | | | | | |
| სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფა | სამშენებლო მასალების შექმნა მხოლოდ ოფიციალურად დარეგისტრირებული მომწოდებლებისაგან | მომწოდებლის ოფისში, ან საწყობში | დოკუმენტების შემოწმება | მოწოდების კონტრაქტების გაფორმებისას | ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგრადობის და უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით | ფონდი, მშენებლობის ზედამხედველი |
| სამშენებლო მასალების და ნარჩენების ტრანსპორტირება; სამშენებლო მექანიზმების გადაადგილება | სატრანსპორტო საშუალებების და მექანიზმების ტექნიკური მდგომარეობა სატვირთო ავტომობილების შემოსაზღვრა და დაცვა სპეციალური საფარით ტრანსპორტირების განსაზღვრული საათებისა და მარშრუტების დაცვა | სამშენებლო ტერიტორია | შემოწმება | გაუფრთხილებელი შემოწმებები, როგორც სამუშაო, ისე არა სამუშაო საათებში | მიწისა და პაერის ემისიებისაგან დაბინძურების შემცირება; ხმაურით და ვიბრაციით ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხების შეზღუდვა; ტრანსპორტის მოძრაობის დარღვევის მინიმუმამდე დაყვანა. | ფონდი (მგფ), მშენებლობის ზედამხედველი, საგზაო პოლიცია |
| მიწის სამუშაოები | ამოღებული გრუნტის დროებითი შენახვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ტერიტორიებზე; | სამშენებლო ტერიტორია | შემოწმება | მიწის სამუშაოების პროცესში | სამშენებლო და და მისი მიმდებარე ტერიტორიის სამშენებლო ნაგვით დაბინძურების | ფონდი (მგფ), მშენებლობის ზედამხედველი |

| საქმიანობა | რა (პარამეტრი ექვემდებარება მონიტორინგს?) | სად (არის პარამეტრი, რომელიც ექვემდებარება მონიტორინგს?) | როგორ (უნდა განხორციელდეს პარამეტრის მონიტორინგი?) | როდის (განსაზღვრეთ სისწირე/ან უწყვეტობა?) | რატომ (ხდება პარამეტრის მონიტორინგი?) | ვინ (არის პასუხისმგებელი მონიტორინგზე?) |
|--------------------------|---|---|---|--|---|--|
| | <p>ამოღებული გრუნტის უკუჩაყრა და/ან განთავსება ოფიციალურად გამოყოფილ ტერიტორიებზე;</p> <p>შემთხვევითი აღმოჩენების შემთხვევაში, სამუშაოების დაუწყებლივ შეწყვეტა და აღნიშნულის შესახებ კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს ინფორმირება და სამუშაოების განახლება მხოლოდ სამინისტროსგან ოფიციალური თანხმობის მიღების შემდეგ.</p> <p>ნიადაგის ზედა ფენის აცლა მიწის სამუშაოების დაწყებამდე;</p> <p>ნიადაგის ზედა ფენის სათანადოდ შენახვა; დროებითი დამცავი მესრის აღმართვა;</p> <p>აცლილი ზოლის გამოყენება აღდგენისა და მიწათმოქმედებისთვის</p> | | | | <p>თავიდან აცილება</p> <p>ფიზიკური კულტურული რესურსების დაზიანების და დაკარგვის თავიდან აცილება</p> | |
| ინერტული მასალების წყარო | <p>მასალების შექმნა არსებული მომწოდებლებისაგან, თუ ეს შესაძლებელია;</p> <p>სასარგებლო წიაღისეულის</p> | კარიერი ს ზონები | დოკუმენტების შემოწმება სამუშაოების შემოწმება | მასალების მოპოვების პროცესში | ქანობების ეროზიის და ეკოსისტემების და ლანდშაფტების დეგრადაციის შემცირება; | მგფ, მშენებლობის ზედამხედველი |

| საქმიანობა | რა (პარამეტრი ექვემდებარება მონიტორინგს?) | სად (არის პარამეტრი, რომელიც ექვემდებარება მონიტორინგს?) | როგორ (უნდა განხორციელდეს პარამეტრის მონიტორინგი?) | როდის (განსაზღვრეთ სისწირე/ან უწყვეტობა?) | რატომ (ხდება პარამეტრის მონიტორინგი?) | ვინ (არის პასუხისმგებელი მონიტორინგზე?) |
|---|--|---|---|---|---|--|
| | <p>მოპოვების ლიცენზიის მიღება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ და ლიცენზიის პირობების მკაცრი დაცვა;</p> <p>კარიერის ტერასებად დაყოფა, კარიერის დამუშავებული ადგილების უკუხაყრა და ლანდშაფტთან პარმონიზაცია;</p> <p>მდინარის კალაპოტიდან ხრეშისა და ქვიშის ამოღება, ხრეშის დამცავი ბარიერების მოწყობა მოპოვების ტერიტორიასა და წყლის ნაკადს შორის. დაუშვებელია მექანიზმების შესვლა წყლის ნაკადში</p> | | | | <p>მდინარის ნაპირების ეროზიის, წყლის შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურების და წყლის მობინადრეების საარსებო პირობების დარღვევის მინიმუმამდე დაყვანა.</p> | |
| სამშენებლო ნარჩენების წარმოშობა | <p>სამშენებლო ნარჩენების დროებითი შენახვა სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე;</p> <p>ნარჩენების დროული განთავსება ოფიციალურად გამოყოფილ ადგილზე;</p> | <p>სამშენებლო ტერიტორია;</p> <p>ნაგავსაყრელის ტერიტორია</p> | შემოწმება | პერიოდულად მშენებლობის პროცესში და პრეტენზიების შემთხვევაში | სამშენებლო და მის მეზობლად მდებარე ტერიტორიების მყარი ნარჩენებისგან დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით | მგფ, მშენებლობის ზედამხედველი |
| მცენარეული საფარისა და ლანდშაფტის დაცვა | <p>სამშენებლო ტერიტორია თუშეთის ეროვნული პარკის გასწვრივ შემოღობილი უნდა</p> | <p>მთელი სამშენებლო ტერიტორია თუშეთის ეროვნულ</p> | შემოწმება | პერიოდულად მშენებლობის პროცესში და პრეტენზიების შემთხვევაში | მოსაზღვრულ ლანდშაფტისა და მცენარეულობის დაცვა | მგფ, მშენებლობის ზედამხედველი |

| საქმიანობა | რა (პარამეტრი ექვემდებარება მონიტორინგს?) | სად (არის პარამეტრი, რომელიც ექვემდებარება მონიტორინგს?) | როგორ (უნდა განხორციელდეს პარამეტრის მონიტორინგი?) | როდის (განსაზღვრეთ სისშირე/ან უწყვეტობა?) | რატომ (ხდება პარამეტრის მონიტორინგი?) | ვინ (არის პასუხისმგებელი მონიტორინგზე?) |
|--|--|---|---|---|--|--|
| | იყოს. გზის გასწვრივ ხეები დანიშნული და შემოღობილი უნდა იქნას მოჭრის ან შემდგომი დაზიანებისგან დასაცავად. დაცული ტერიტორია სამუშაოს წარმოების ირგვლივ არ უნდა დაზიანდეს და არ უნდა იქნას გამოყენებული. | ი პარკის გასწვრივ | | | | |
| მუშების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება | <p>მუშების აღჭურვა ფორმებით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</p> <p>მუშების და პერსონალის ინფორმირება მექანიზმებთან/აღჭურვილობასთან მუშაობისას ინდივიდუალური უსაფრთხოების წესების და ინსტრუქციების შესახებ და ასევე აღნიშნული წესების/ინსტრუქციების მკაცრი დაცვის შესახებ</p> | სამშენებლო ტერიტორია | შემოწმება | გაუფრთხილებელი შემოწმება სამუშაოების მსვლელობისას | სამუშაო ადგილზე უბედური და გაუთვალისწინებელი შემთხვევების თავიდან აცილება მიზნით | მგფ, მშენებლობის ზედამხედველი |
| ნარჩენების წარმოქმნა ადგილობრივი წყალმომარაგებისა და საკანალიზაცია | მყარი ნარჩენების სათანადოდ განთავსება | მუნიციპალიტეტის ტერიტორია | შემოწმება | სპორტკომპლექსის ფუნქციონირების შედეგად | მყარი ნარჩენებით დაბინძურების აღკვეთა | ახმეტის მუნიციპალიტეტი |

| საქმიანობა | რა (პარამეტრი ექვემდებარება მონიტორინგს?) | სად (არის პარამეტრი, რომელიც ექვემდებარება მონიტორინგს?) | როგორ (უნდა განხორციელდეს პარამეტრის მონიტორინგი?) | როდის (განსაზღვრეთ სისშირე/ან უწყვეტობა?) | რატომ (ხდება პარამეტრის მონიტორინგი?) | ვინ (არის პასუხისმგებელი მონიტორინგზე?) |
|---|--|---|---|--|--|--|
| ციო სისტემის შენახვის შედეგად | | | | | | |
| ტრანსპორტის მოძრაობისა და ფეხით მოსიარულეთა მისადგომის შეფერხება მოვლა-პატრონობის სამუშაოებისას | მოვლა-პატრონობის სამუშაოების დაგეგმვა ყველანაირად დატვირთულ სეზონებზე და შესაბამისი ტვირთის სათანადოდ მონიშვნა | დაგეგმილი სისტემების ადგილი | შემოწმება | სისტემების მოქმედების პერიოდში | ადგილობრივ მოსახლეთა და ვიზიტორთა უკმაყოფილების მინიმუმამდე შემცირება | ახმეტის მუნიციპალიტეტი |
| წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო სისტემების მომსახურება | წყალმომარაგების სისტემაში არ არის გაუნვა და წყალი შეუფერხებლად მიეწოდება; საკანალიზაციო სისტემა გამართულად მუშაობს. | ადღეინილი მოწყობილობები | შემოწმება | მოწყობილობების ფუნქციონირებისას | წყლის დანაკარგისა და წყლის ???თავიდან აცილება ადგილზე; ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების სიღრმე და ცვა დაზიანებული კანალიზაციის გამო | ახმეტის მუნიციპალიტეტი |
| ლექის მოშორება | სასტუმრო დაკეტილია; ლექი გატანილია საწმენდი ნაგებობიდან და Hotel is closed; Sludge is removed from the WTU and properly discharged | გამწმენდი ნაგებობისა და სასტუმროს ტერიტორია | შემოწმება | ტურისტული სეზონის დასრულების შემდეგ | ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების სიღრმე და ცვა დაზიანებული კანალიზაციის გამო; ჩამდინარე | ახმეტის მუნიციპალიტეტი |

| საქმიანობა | რა (პარამეტრი ექვემდებარება მონიტორინგს?) | სად (არის პარამეტრი, რომელი ც ექვემდებ არება მონიტო რინგს?) | როგორ (უნდა განხორციე ლდეს პარამეტრის მონიტორინგ ი?) | როდის (განსაზღვრ ეთ სისწირე/ან უწყვეტობა?) | რატომ (ხდება პარამეტრის მონიტორინგ ი?) | ვინ (არის პასუხისმგებელი მონიტორინგზე?) |
|------------|--|---|--|--|--|--|
| | | | | | წლების გაურთვის თავიდან აცილება | |

დანართი 1: ადგილმდებარეობა და ფოტოები

რუკა 1: ადგილის ხედი google -ის რუკის მეშვეობით


ლეგენდა: დაგეგმარებული წყალგაყვანილობა; არსებული წყალგაყვანილობა;
დაგეგმარებული საკანალიზაციო მიწები



რუკა 2. დამატებითი წყლის წყაროსა და მომარაგების სისტემის მოწყობა ამ წყაროდან არსებულ წყალშემკრებ საკნამდე.

პროექტის აღნიშვნები:

LEGEND:

-  არსებელი წყლის მიწისქვეშა მარხი
Existing water pipe
-  საპროექტო წყლის მიწისქვეშა მარხი
Design water pipe
-  საპროექტო კანალიზაციის მიწისქვეშა მარხი
Design Sewerage pipe



რუკა 3: - წყალმომარაგების სისტემისა (მილსადენი, წყალსაცავი) და აუცილებელი დამაკავშირებელი ინფრასტრუქტურის მოწყობა არსებული წყალგაყვანილობისთვის. ეკონომიური და ენერგოდამზოგველი საკანალიზაციო სისტემის (საქლორატორო, სეპტიკი, კანალიზაციის ქვიშის ფილტრი) მოწყობა სასტუმროდან ჩამდინარე წყლების ბუნებაში გადაადგილებისთვის.



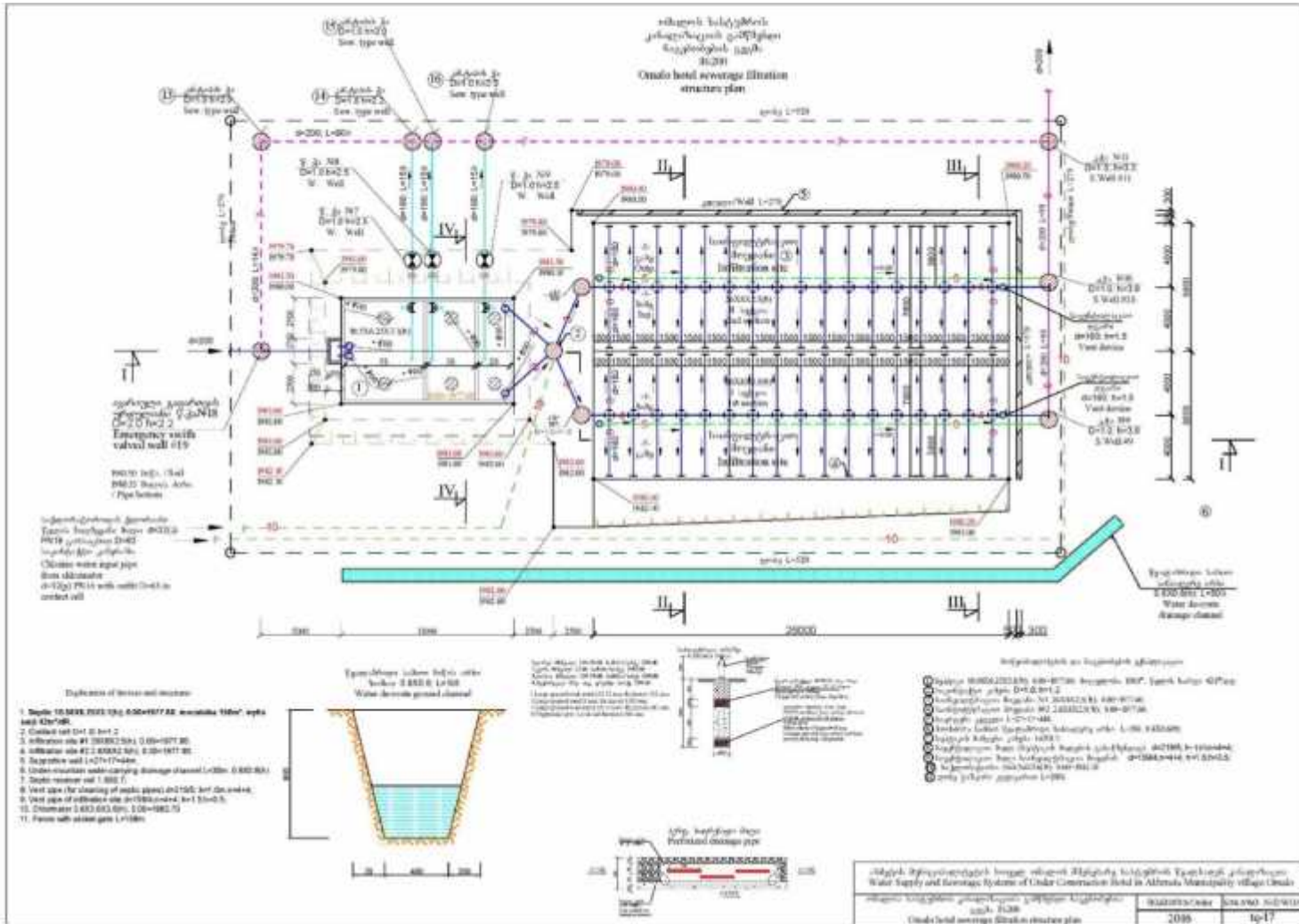
ახალი წყალსადენი მილისა და უკვე არსებული მილის დაერთების წერტილი
ომლოში სასტუმროს მახლობლად



საკანალიზაციო მილსადენი ბილიკის გასწვრივ



დანართი 2: წყალგამწმენდი ნაგებობის გეგმა და სექციები
წყალგამწმენდი ნაგებობის გეგმა



დანართი 3: წყლის შემოწმების შედეგები

გარემოს ეროვნული სააგენტო
გარემოს დამაინჟინერების მონიტორინგის დეპარტამენტი

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და
წიდადგის ანალიზის ლაბორატორია
www.eea.gov.ge

ხსდ 6

№1124 (1)

ახმეტის მუნიციპალიტეტი
სოფ. ომალო

| № | ინგრედიენტები | ერთეული | მიღებული შედეგები | ზღვ* | გამოყენებული მეთოდები |
|----|----------------------|-----------|-------------------|-------------|------------------------------|
| 1 | სიხისტე | მგ/ლ | 0.71 | 7-10 | ტიტრიმეტრული |
| 2 | ტუტიაინობა | მგ/ლ | 34.0 | - | ტიტრიმეტრული |
| 3 | ნიტრიტები | მგN/ლ | 0.010 | 0.06 | ISO 10304-1:2007 |
| 4 | ნიტრატები | მგN/ლ | 0.063 | 10 | ISO 10304-1:2007 |
| 5 | ფოსფატები | მგ/ლ | 0.060 | 3.5 | ISO 10304-1:2007 |
| 6 | სულფატები | მგ/ლ | 3.061 | 250 | ISO 10304-1:2007 |
| 7 | ქლორიდები | მგ/ლ | 0.090 | 250 | ISO 10304-1:2007 |
| 8 | ბრომი | მგ/ლ | 0.017 | - | ISO 10304-1:2007 |
| 9 | ფტორი | მგ/ლ | 0.036 | 0.7 | ISO 10304-1:2007 |
| 10 | E-Coli | 300 მლ-ში | 2 | არ დაიშვება | მემბრანული ფილტრაციის მეთოდი |
| 11 | ტოტალური კოლიფორმები | 300 მლ-ში | 4 | არ დაიშვება | მემბრანული ფილტრაციის მეთოდი |

ზღვ* - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია

№1124 (1)

ახმეტის მუნიციპალიტეტი
სოფ. ოშალო

| № | ინგრედიენტები | ერთეული | მიღებული შედეგები | ზღკ* | გამოყენებული მეთოდები |
|---|---------------|---------|----------------------|------|--------------------------|
| 1 | pH | | 7.26 | 6-9 | ISO 10523:2010 |
| 2 | რკინა, Fe | მგ/ლ | 0.0843 | 0.3 | ISO 11885:2007 |
| 3 | თუთია, Zn | | 0.1042 | 3.0 | |

ზღკ - ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია