

სამელიორაციო სისტემისა და 49 000 მ³ მოცულობის წყალშემკრები რეზერვუარის ექსპლუატაციის პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში შემუშავებულია
საკონსულტაციო კომპანია

„აგრო სოლუშენს“-ის მიერ

კომპანიის რეგისტრაციის ნომერი: 419 997 007

რეგისტრირებული ოფისის მისამართი:

საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი,

ნუცუბიძის ქ. N 139 ბინა 8

კომპანიის დირექტორი: დიანა ბერია

ტელეფონის ნომერი: 577 15 23 39 / 0322 500-118

ელექტრონული ფოსტის მისამართი: diana@as.ge

სარჩევი:

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | შესავალი | 5 |
| 1.1 | გზმ-ის მიზნები | 6 |
| 2 | საკანონმდებლო ასპექტები | 7 |
| 2.1 | საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა..... | 7 |
| 2.2 | საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები | 8 |
| 2.3 | საერთაშორისო ხელშეკრულებები | 10 |
| 3 | პროექტის აღწერა | 11 |
| 3.1 | საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა | 11 |
| 4 | საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები | 13 |
| 4.1 | არაქმედების ალტერნატივა/პროექტის საჭიროების დასაბუთება | 13 |
| | ალტერნატივა №1..... | 14 |
| | ალტერნატივა №2..... | 14 |
| 5 | გარემოზე ზემოქმედების შეფასება | 15 |
| 5.1 | გზმ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები | 15 |
| 6 | საქმიანობის აღწერა | 16 |
| 6.1 | საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა..... | 16 |
| 6.2 | საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების აღწერა..... | 22 |
| 7 | გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა..... | 24 |
| 7.1 | რაიონის ზოგადი გეოგრაფიული მიმოხილვა..... | 24 |
| 7.2 | კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები..... | 24 |
| 7.3 | წყლის რესურსები | 24 |
| 7.4 | გეოლოგია | 25 |
| 7.4.1 | გეოლოგიური აგებულება..... | 26 |
| 7.4.2 | ტექტონიკა | 27 |
| 7.4.3 | სეისმური პირობები..... | 28 |
| 7.4.4 | საინჟინრო გეოლოგიური პირობები | 29 |
| 7.5 | ლანდშაფტები და ნიადაგები..... | 30 |
| 7.6 | საპროექტო ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების მიმოხილვა | 30 |
| 7.6.1 | საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატებისა და მცენარეული საფარის დახასიათება..... | 32 |
| 7.6.2 | ფაუნისტური შემადგენლობის დახასიათება..... | 34 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 7.7 | დაცული ტერიტორიები | 36 |
| 7.8 | სოციალურ-ეკონომიკური გარემო..... | 36 |
| 7.8.1 | პროექტის წვლილი ეკონომიკაში..... | 39 |
| 7.9 | ისტორიულ- კულტურული ძეგლების მიმოხილვა | 39 |
| 8 | გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება..... | 39 |
| 8.1 | ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება | 39 |
| 8.2 | ხმაური..... | 39 |
| 8.3 | ზემოქმედება ნიადაგზე | 40 |
| 8.3.1 | ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები | 40 |
| 8.4 | ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე..... | 42 |
| 8.4.1 | ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები | 43 |
| 8.5 | ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე..... | 44 |
| 8.5.1 | ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები | 45 |
| 8.6 | ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე | 46 |
| 8.6.1 | ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები..... | 46 |
| 8.7 | დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება..... | 47 |
| 8.8 | ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე..... | 47 |
| 8.9 | ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე..... | 47 |
| 9 | ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა | 48 |
| 9.1 | ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები | 49 |
| 10 | კუმულაციური ზემოქმედება | 50 |
| 11 | შემარბილებელი ღონისძიებები | 51 |
| 11.1 | შემარბილებელი ღონისძიებები რაც განხორციელდა მშენებლობის ეტაპზე..... | 51 |
| 11.2 | შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე | 61 |
| 12 | გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა..... | 66 |
| 12.1 | გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - რაც განხორციელდა მშენებლობის ეტაპზე..... | 67 |
| 12.2 | გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი..... | 69 |
| 13 | საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების და შენიშვნების შეფასება | 72 |
| 14 | სამინისტროს სკოპინგის დასკვნის #50 შენიშვნებზე პასუხი | 72 |
| 15 | დასკვნა..... | 81 |

| | |
|---|-----|
| 16 გამოყენებული ლიტერატურა | 82 |
| 17 დანართები..... | 86 |
| 17.1 დანართი №1 რეკულტივაციის პროექტი..... | 86 |
| 17.2 დანართი №2 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა | 89 |
| 17.3 დანართი №3 მიწის საკუთრების დამადასტურებელი ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან..... | 108 |
| 17.4 დანართი №4 ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან | 108 |
| 17.5 დანართი №5 შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტი | 108 |
| 17.6 დანართი №6 რუკა - რეზერვუარის გეგმარება | 108 |
| 17.7 დანართი №7 ნიადაგის განთავსების ადგილის Shape ფაილები | 108 |
| 17.8 დანართი №8 ინფორმაცია იმ კონსულტანტის დასახელებისა და იურიდიული მისამართის შესახებ, რომელიც მონაწილეობდა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებაში..... | 108 |
| 17.9 დანართი №9 საგადახდო დავალება..... | 108 |
| 17.10 დანართი №10 საქმიანობის განხორციელების ადგილის GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატები (shp-ფაილთან ერთად) | 108 |
| 17.11 დანართი № 11 რეზერვუარის ტოპოგრაფიული გეგმა | 108 |
| 17.12 დანართი № 12 ნიადაგის განივი და გრძვი პროფილები | 108 |
| 17.13 დანართი № 13 ნიადაგის სასაწყობე ტოპსოილის ტოპოგრაფიული გეგმა | 108 |
| 17.14 დანართი № 14 შ.პ.ს „სიბიჯორჯია“-ისკუთვნილი ობიექტის გამანაწილებელ ქსელზე მიერთების შესახებ | 108 |
| 17.15 დანართი № 15 ქონების მართვასთან კომუნიკაცია | 108 |
| 17.16 დანართი № 16 ნაყარის ტოპოგრაფიული გეგმა..... | 108 |
| 17.17 სკოპინგის დასკვნა..... | 108 |

1 შესავალი

შპს „სიბიჯორჯია“ (ს/კ 404 585 169) სიღნაღის რაიონ, სოფელ ქვემო მაჩხაანში ფლობს 651 ჰექტრიან სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთს (საკადასტრო კოდები: 56.20.47.004 / 56.20.47.003 / 56.20.47.005 / 56.20.45.001 / 56.20.43.002 / 56.20.43.001 / 56.20.42.002) და გეგმავს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას.

აღსანიშნავია, რომ კომპანიის მიერ, 2021 წელს აღნიშნული ტერიტორიის 103 ჰექტარზე გაშენდა თხილის ბაღი, ბაღის გაშენების პარალელურად შპს „სიბიჯორჯიამ“, ბაღის მოსარწყავად რეზერვუარის მშენებლობისთვის სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით, შეიტანა განაცხადი გარემოს დაცვისა და სოფი მეურნეობის სამინისტროში. აქვე აღსანიშნავია, რომ ვინაიდან სკრინინგის დოკუმენტი გადავიდა სკოპინგის ეტაპზე, რაც შემდგომში თავისთავად გულისხმობდა გზშ-ის ეტაპის გავლას, (რაც მოგეხსენებათ მინიმუმ რამდენიმე თვიანი პროცედურაა) კომპანიამ გადაწყვიტა მოეწყო რეზერვუარი, რათა თავიდან აეცილებინა თხილის ბაღის ხმობა. ამასთან, პარალელურ რეჟიმში სამინისტროში წარმოადგინა სკოპინგისა და ახლა უკვე გზშ-ს დოკუმენტი.

დანარჩენ ფართობებზე ბაღის გაშენება იგეგმება ეტაპობრივად, მომდევნო წლების განმავლობაში.

აღნიშნულ პროექტზე, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ, 2021 წლის 4 ივნისს გაიცა სკრინინგის გადაწყვეტილება (ბრძანება №2-818) და განხორციელებული საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. 04.10.2021 თარიღში კი გაიცა სკოპინგის დასკვნა №50, გზშ-ის ანგარიში მომზადდა აღნიშნული სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის, წარმოსადგენი დოკუმენტაციის მიხედვით და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2022 წლის 23 თებერვალს გაცემული წერილის (N 1726/01) შენიშვნების მიხედვით.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის პირველი პუნქტის 1.3 ქვეპუნქტის („სამელიორაციო სისტემის მოწყობა და ექსპლუატაცია“) და ამავე დანართის მეცხრე პუნქტის 9.9 ქვეპუნქტის შესაბამისად, კაშხლის ან/და სხვა ნაგებობის/მოწყობილობის მშენებლობა, რომლის მშენებლობა მიზანშეწონილია წყლის შეკავების ან წყლის გრძელვადიანი დაგროვების მიზნით და რომლის მიერ შეკავებული ან დაგროვებული წყლის მოცულობა 10 000 მ³-ზე მეტია“, ექვემდებარება სკრინინგის გადაწყვეტილებას.

ინფორმაცია გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში ჩართული პერსონალის შესახებ:

| № | სახელი/გვარი | სამუშაო ადგილი | პოზიცია | ხელმოწერა |
|---|--------------|----------------|---------|-----------|
|---|--------------|----------------|---------|-----------|

| | | | | |
|---|------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|
| 1 | დიანა ბერია | აგრო სოლუშენსი | ეკოლოგი |  |
| 2 | თამთა კაპანაძე | დამოუკიდებელი ექსპერტი | ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტი |  |
| 3 | ლევან ზაზაძე | დამოუკიდებელი ექსპერტი | ნარჩენების მართვის სპეციალისტი |  |
| 4 | ანი ბარვენაშვილი | აგრო სოლუშენსი | სოციოლოგი |  |
| 5 | ლევან ბუავა | აგრო სოლუშენსი | GIS-ის სპეციალისტი |  |
| 6 | გიორგი წვრიალაშვილი | აგრო სოლუშენსი | გეოლოგი |  |

1.1 გზშ-ის მიზნები

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის განმარტებით, გზშ-ის მიზანია საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეულ შემდეგ ფაქტორებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენა, შესწავლა, შესაბამისი კვლევების ჩატარება და აღწერა:

წარმოდგენილი ანგარიში მოიცავს ინფორმაციას საქმიანობის შესახებ:

- ✓ საქმიანობის განხორციელების ადგილისა და ალტერნატივების შესახებ

საქმიანობის მოკლე აღწერას, კერძოდ, ზოგად ინფორმაციას:

- ✓ საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ
- ✓ ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების, მისი სახეების და მასშტაბების შესახებ
- ✓ ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ
- ✓ ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ
- ✓ ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.

ასევე, ანგარიში მოიცავს ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით, ბუნებრივ გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებსა და სხვა ობიექტებზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ.

ანგარიში შესრულებულია საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა სრული დაცვით.

2 საკანონმდებლო ასპექტები

2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ნორმატიულ ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა. საქართველო მიერთებულია სხვადასხვა საერთაშორისო, მათ შორის გარემოსდაცვით საერთაშორისო კონვენციებს.

საპროექტო რეზერვუარის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში გათვალისწინებული იქნას საქართველოს შემდეგი გარემოსდაცვითი კანონების მოთხოვნები (იხილეთ ცხრილი №1)

ცხრილი №1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

| მიღების წელი | კანონის დასახელება | სარეგისტრაციო კოდი | საბოლოო ვარიანტი |
|--------------|--|-------------------------|------------------|
| 1994 | საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ | 370010000.05.001.018678 | 07/12/2017 |
| 1995 | საქართველოს კონსტიტუცია | 010010000.01.001.016012 | 13/10/2017 |
| 1996 | საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ | 360000000.05.001.018613 | 07/12/2017 |
| 1997 | საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ | 410000000.05.001.018606 | 07/12/2017 |
| 1997 | საქართველოს კანონი წყლის შესახებ | 400000000.05.001.018653 | 07/12/2017 |
| 1999 | საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ | 420000000.05.001.018620 | 07/12/2017 |
| 1999 | საქართველოს ტყის კოდექსი | 390000000.05.001.019838 | 16/03/2021 |
| 1999 | საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის კომპენსაციის შესახებ | 040160050.05.001.018679 | 07/12/2017 |
| 2003 | საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ | 360060000.05.001.018650 | 07/12/2017 |

| | | | |
|------|---|-------------------------|------------|
| 2003 | საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ | 370010000.05.001.018641 | 07/12/2017 |
| 2005 | საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ | 300310000.05.001.018748 | 23/12/2017 |
| 2006 | საქართველოს კანონი „საქართველოს ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ“ | 400010010.05.001.01629 | 05/05/2011 |
| 2007 | საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ | 360130000.05.001.018662 | 07/12/2017 |
| 2007 | საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ | 470000000.05.001.018607 | 07/12/2017 |
| 2007 | საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ | 450030000.05.001.018687 | 07/12/2017 |
| 2014 | საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ | 130000000.05.001.01860 | 07/12/2017 |
| 2014 | ნარჩენების მართვის კოდექსი | 360160000.05.001.018604 | 07/12/2017 |
| 2017 | გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი | 360160000.05.001.018605 | 07/12/2017 |
| 2021 | გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ | 360150000.05.001.020241 | 12/03/2021 |

2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებულია შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი №2)

ცხრილი №2 გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

| მიღების თარიღი | ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება | სარეგისტრაციო კოდი |
|----------------|---|-------------------------|
| 31/12/2013 | ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017650 |
| 03/01/2014 | ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017603 |
| 31/12/2013 | ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის | 300160070.10.003.017622 |

| | | |
|------------|--|-------------------------|
| | ნორმების გაანგარიშების მეთოდის დადგენილება, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით. | |
| 31/12/2013 | ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017618 |
| 31/12/2013 | ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017647 |
| 15/01/2014 | ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017688 |
| 15/01/2014 | ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017676 |
| 03/01/2014 | ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017585 |
| 31/12/2013 | ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017640 |
| 03/01/2014 | ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდის დადგენილება საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით. | 300160070.10.003.017615 |
| 13/08/2010 | „ტყის მოვლისა და აღდგენის წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №241 დადგენილებით. | - |
| 20/08/2010 | „ტყითსარგებლობის წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №242 დადგენილებით. | - |
| 17/02/2015 | „საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილებით. | 040030000.10.003.018446 |

| | | |
|------------|---|-------------------------|
| 29/12/2014 | „საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - ეროვნული სატყეო სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებული სახელმწიფო ტყის ფონდის მწვანე ზონის და საკურორტო ზონის ტერიტორიების ნუსხისა და მასზე მიკუთვნებული კვარტლების ჩამონათვალი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №161 ბრძანებით. | 360050000.22.023.016284 |
| 04/08/2015 | ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით | 360160000.22.023.016334 |
| 11/08/2015 | ტექნიკური რეგლამენტი - „ნაგავსაყრელების მოწყობის ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N421 დადგენილებით. | 300160070.10.003.018807 |
| 17/08/2015 | ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით. | 300230000.10.003.018812 |
| 11/08/2015 | „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #422 (2015 წლის 11 აგვისტო, ქ. თბილისი) | 360100000.10.003.018808 |
| 29/03/2016 | ტექნიკური რეგლამენტი „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #143 (2016 წლის 29 მარტი, ქ. თბილისი) | 300160070.10.003.019208 |
| 29/03/2016 | საქართველოს მთავრობის დადგენილება #144 (2016 წლის 29 მარტი, ქ. თბილისი) „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“ | 360160000.10.003.019209 |
| 1/04/2016 | საქართველოს მთავრობის დადგენილება #159 (2016 წლის 1 აპრილი, ქ. თბილისი) „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“; | 300160070.10.003.019224 |

2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

| საერთაშორისო ხელშეკრულების დასახლება | მიღების წელი | რატიფიცირების წელი |
|---|--------------|--------------------|
| ორჰუსის კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (კონვენცია, 1998წ.), | 1998 | 2001 |
| ბაზელის კონვენცია სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვის და განთავსების კონტროლის შესახებ | 1989 | 1999 |
| გაეროს კონვენცია მდგრადი ორგანული დამაბინძურებლების შესახებ (POPs), სტოკჰოლმი. | 2001 | 2006 |
| რიო დე ჟანეიროს კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ (CBD) | 1992 | 1994 |
| კარტახენას ოქმი ბიოუსაფრთხოების შესახებ | 2003 | 2008 |
| კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი. | 1973 | 1996 |
| ოზონის შრის დაცვის შესახებ ვენის კონვენცია, ვენა. | 1985 | 1996 |
| მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი. | 1987 | 1996 |
| ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ მონრეალის 1987 წლის ოქმის ცვლილება, მონრეალი. | 1997 | 2000 |
| ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ მონრეალის 1987 წლის ოქმის ცვლილება, კოპენჰაგენი. | 1992 | 2000 |
| გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი. | 1994 | 1994 |
| კიოტოს ოქმი, კიოტო. | 1997 | 2005 |
| შორ მანძილებზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების კონვენცია, ჟენევა. | 1979 | 1999 |
| გაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი. | 1994 | 1999 |
| კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ, რამსარი 1971 წ. | 1971 | 1996 |
| ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის კონვენციის (BERN), ბერნი 1979 | 1979 | 2009 |

3 პროექტის აღწერა

3.1 საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორია, რომელიც კომპანია „სიბიჯორჯიას“ საკუთრებაშია, მდებარეობს სიღნაღის რაიონ, სოფელ ქვემო მაჩხაანში.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია
შპს „სიბიჯორჯია“

კომპანიის მიერ, 2021 წელს აღნიშნული ტერიტორიის 103 ჰექტარზე გაშენდა თხილის ბაღი, ბაღის მოსარწყავად ნაკვეთზე მოეწყო წვეთოვანი მორწყვის სისტემა. საქმიანობის ფარგლებში სარწყავი წყლის აღება ხდება შპს „საქართველოს მელიორაციის“ საკუთრებაში არსებული სარწყავი არხიდან (53.00.507 (9608364)) მიმდინარე წელს გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე (იხილეთ დანართი №5).

რაც შეეხება თავად საპროექტო არეალს, რეზერვუარის საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მთლიანად წარმოდგენილია აგროლანდშაფტები, სასოფლო-სამეურნეო ტიპის მიწები. აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში. ამასთან, რეზერვუარის ტერიტორიაზე არ არის მოქცეული რაიმე სენსიტიური ჰაბიტატი ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე სახეობა, ფლორისტული თუ ფაუნისტური თვალსაზრისით.

საქმიანობის განმახორციელებელია შპს „სიბიჯორჯია“

| | |
|-----------------------|--|
| კომპანიის დასახელება | შპს „სიბიჯორჯია“ |
| საიდენტიფიკაციო კოდი | 404585169 |
| მდებარეობა | სიღნაღის რაიონი, სოფელი ქვემო მაჩხაანი |
| საქმიანობა | თხილის ბაღის გაშენება |
| ბაღის ფართობი და ს/კ: | 651 ჰექტარი ს/კ: 56.20.47.004 / 56.20.47.003 56.20.47.005/ 56.20.45.001 / 56.20.43.002 56.20.43.001 / 56.20.42.002 |
| საქმიანობის სახე | სამელიორაციო სისტემისა და 49 000 მ ³ მოცულობის წყალშემკრები რეზერვუარის ექსპლუატაცია |
| დირექტორი | რენე მეიერ |
| საკონტაქტო ტელეფონი | 577 15 23 39 |

რუკა №1 ტერიტორიის სიტუაციური რუკა



4 საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები

4.1 არაქმედების ალტერნატივა/პროექტის საჭიროების დასაბუთება

პროექტის არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობდა უარის თქმას პროექტის განხორციელებაზე. ალტერნატიული ვარიანტების შეფასებისთვის, პირველ რიგში საჭირო იყო განხილულიყო პროექტის განხორციელებით მიღებული სარგებელი.

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ 2021 წელს გაშენდა 103 ჰა ფართობზე თხილის ბაღი, სამომავლოდ ბაღების გაშენება დაგეგმილია ეტაპობრივად, შპს „სიბიჯორჯიას“ საკუთრებაში არსებულ სრულ ფართობზე (651 ჰექტარზე).

აღნიშნული პროექტის განხორციელება დაკავშირებულია გარკვეულ ეკონომიკურ-სოციალურ სარგებელთან, კერძოდ:

- პროექტი ხორციელდება შვეიცარიულ-ქართული ინვესტიციით
- პროექტის განხორციელებისას შეიქმნება დროებითი და მუდმივი სამუშაო ადგილები

- პროექტის მშენებლობის ეტაპზე მოხდა დამხმარე ბიზნეს საქმიანობების ჩართვა, მაგ: სამშენებლო მასალების წარმოება, კვების ობიექტების გამოყენება და სხვა.

აღნიშნული ბალები საჭიროებს რეგულარულად მორწყვას. რეზერვუარის გარეშე ვერ მოხდებოდა მცენარეთათვის წყლის მიწოდება, რაც გამოიწვევდა ბალების ხმობას. ამიტომაც მოეწყო რეზერვუარი.

ალტერნატივა №1

რეზერვუარისთვის ტერიტორიის შერჩევა მოხდა მაქსიმალურად ხელსაყრელი ალტერნატიული ვარიანტების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე. შერჩეულ იქნა ტერიტორია (ალტერნატივა №1), რომელიც ახლოს იყო როგორც ზედაპირული წყლის ობიექტთან, ასევე მოსარწყავ ბალებთან.

ტერიტორია თავისუფალი იყო ხე-მცენარეებისაგან. მოსახლეობა დაშორებულია დაახლოებით 9.5 კმ მანძილით. ობიექტი არ შედიოდა ტყის ფონდის და დაცული ტერიტორიების ფარგლებში. რაც შეეხება მისასვლელ გზებს, დამატებითი გზის მშენებლობა არ იყო საჭირო, რადგან ტერიტორიამდე არსებული მისასვლელი გზის გზების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

აღსანიშნავია ისიც, რომ ტერიტორია, არ გამოირჩეოდა მცენარეული საფარის მრავალფეროვნებით და შესაბამისად პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებდა მცენარეულ საფარზე ზემოქმედებას. ასევე, ტერიტორიაზე არ ფიქსირდებოდა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, რეზერვუარის ასაშენებლად უპირატესობა მიენიჭა მითითებულ ალტერნატიულ ვარიანტს.

ალტერნატივა №2

რეზერვუარის მშენებლობისთვის განხილულ იქნა ასევე, მეორე ალტერნატივაც, ნაკვეთის უკიდურეს ჩრდილო დასავლეთ ნაწილში, თუმცა ზედაპირული წყლის (სამელიორაციო არხის) ობიექტიდან შედარებით დიდი მანძილის გამო, (რაც თავის მხრივ გაზრდიდა ზემოქმედებას მცენარეულ საფარზე და გამოიწვევდა მილსადენის სიგრძის მატებას) მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება განხორციელებულიყო პირველი ალტერნატიული ვარიანტი.

რუკა №2 რეზერვუარის მოწყობის ალტერნატივები



5 გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

5.1 გზშ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია საქმიანობის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება. ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად საჭიროა შეგროვდეს და გაანალიზდეს ინფორმაცია პროექტის ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ.

მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრა გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი დგინდება რამდენად მისაღებია იგი, საქმიანობის ალტერნატიული, ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

საქმიანობის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი სქემა:

- I. **საფეხური** - ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის მეთოდების განსაზღვრა. საქმიანობის ზოგადი ანალიზის საფუძველზე იმ ზემოქმედების განსაზღვრა, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს მოცემული ტიპის პროექტებისთვის.
- II. **საფეხური** - გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა - არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი იმ რეცეპტორების გამოვლენა, რომლებზედაც მოსალოდნელია საქმიანობის ზეგავლენა, რეცეპტორების სენსიტიურობის განსაზღვრა.
- III. **საფეხური** - ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება, ალბათობის, მნიშვნელოვნებისა და სხვა მახასიათებლების განსაზღვრა რეცეპტორის სენსიტიურობის გათვალისწინებით, გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების აღწერა.
- IV. **საფეხური** - შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან საკომპენსაციო ქმედებების განსაზღვრა.
- V. **საფეხური** - ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ და გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.
- VI. **საფეხური** - მონიტორინგის გეგმის შემუშავება. შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობაზე დაკვირვება, იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ზემოქმედებამ არ გადააჭარბოს წინასწარ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, დადასტურდეს შემარბილებელი ზომების ეფექტურობა, ან გამოვლინდეს დამატებითი შემარბილებელი და/ან საკომპენსაციო ღონისძიებების საჭიროება.

6 საქმიანობის აღწერა

6.1 საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

ბალის მოსარწყავად ნაკვეთზე მოეწყო წვეთოვანი მორწყვის ქსელი. საქმიანობის ფარგლებში, სარწყავი წყლის აღება ხდება შპს „საქართველოს მელიორაციის“ საკუთრებაში არსებული სარწყავი არხიდან (53.00.507 (9608364)). აღნიშნული ნაკვეთიდან, სარწყავი არხი დაშორებულია დაახლოებით 15 მეტრით. პროექტი არ ითვალისწინებს რაიმე ტიპის ტუმბოს მოთავსებას არხში. წყალაღება შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ შეთანხმებულია წერილობით. (იხ. დანართი №5)

საქმიანობის ფარგლებში მოეწყო მიწის ღრმულის ტიპის რეზერვუარი, რომლის მოცულობა შეადგენს დაახლოებით 49 000 კუბურ მეტრს. რეზერვუარი მდებარეობს ნაკვეთის განაპირა მხარეს, სარწყავ არხთან მაქსიმალურად სიახლოვეს. არხიდან წყალი ტუმბოს საშუალებით მიეწოდება წყალშემკრებ რეზერვუარს, ტუმბო დამონტაჟდა ბეტონის პლატფორმაზე (რომელიც აშენდა ნაკვეთის ტერიტორიაზე), რეზერვუართან ახლოს, სარწყავი არხიდან 15 მეტრის მოშორებით. ტუმბო მუშაობს ელ. ენერგიაზე, რომელსაც იღებს „ენერგო პრო ჯორჯია“-ს საკუთრებაში არსებული ელ. გადამცემი ხაზიდან. გთხოვთ იხ. დანართი №14.



ტერიტორიაზე არსებული ეგხ-ის ფოტო

შემკრები რეზერვუარის გვერდით მოეწყო სატუმბი სადგური (2X2 მ-ზე), რომელსაც სამელიორაციო არხიდან 530 მმ. დიამეტრის მქონე, ლითონის მილით მიეწოდება წყალი. ლითონის მილი ჩაიდო მიწის ქვეშ, მილი მოთავსდა 1,2 მეტრის სიღრმეზე ტრანშეაში, მილის სიგრძე 15 მეტრია. ტრანშეა გაითხარა ტრაქტორის საშუალებით და ამწე-მექანიზმით მოხდა მილის მოთავსება. ტრანშეის გაჭრის დროს მოიხსნა ნიადაგის ფენა, რომელიც წარმოდგენილი იყო მეორეული გზის სახით, სადაც მანქანები გადადგილდებოდნენ და შესაბამისად ნაყოფიერი ფენა არ არსებობდა. მოხსნილი ნიადაგი, უკუმიეყარა გათხრილ ტერიტორიას.

სატუმბი სადგურიდან 250 მმ-ის მქონე დიამეტრის მიწისზედა მილის საშუალებით მოხდა რეზერვუარისთვის წყლის მიწოდება.



სატუმბი სადგურის (2x2ზე) ფოტო



250 მმ-ის მექონე დიამეტრის მექონე მილის ფოტო, რომელიც წყალს აწვდის რეზერვუარს.

მიწისქვეშა კომუნიკაციების ზემოთ შესაძლებელია სასოფლო-სამეურნეო და სხვა სამუშაოების წარმოება.

რეზერვუარის მშენებლობის დროს, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და გამოყენება განხორციელდა „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილების შესაბამისად. ნაყოფიერი ფენის მოხსნა მოხდა ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში და დასაწყობდა სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე, (იხ. დანართი №7 ნიადაგის განთავსების ადგილის Shape ფაილები) სადაც, ნიადაგის ფენა დაცულია გადარეცხვისაგან, სხვა ქანებთან შერევის და დაბინძურებისაგან, შენარჩუნებულია ნიადაგის სტრუქტურა და მისი ნაყოფიერება. მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის გამოყენება მოხდება რეკულტივაციის მიზნით ან გადავა სახელმწიფოს საკუთრებაში. ხოლო, მოხსნილი გრუნტის მასა (არაჰუმუსოვანი ფენა) გამოყენებულ იქნა რეზერვუარის კედლის ასამაღლებლად.

რეზერვუარის ფოტო



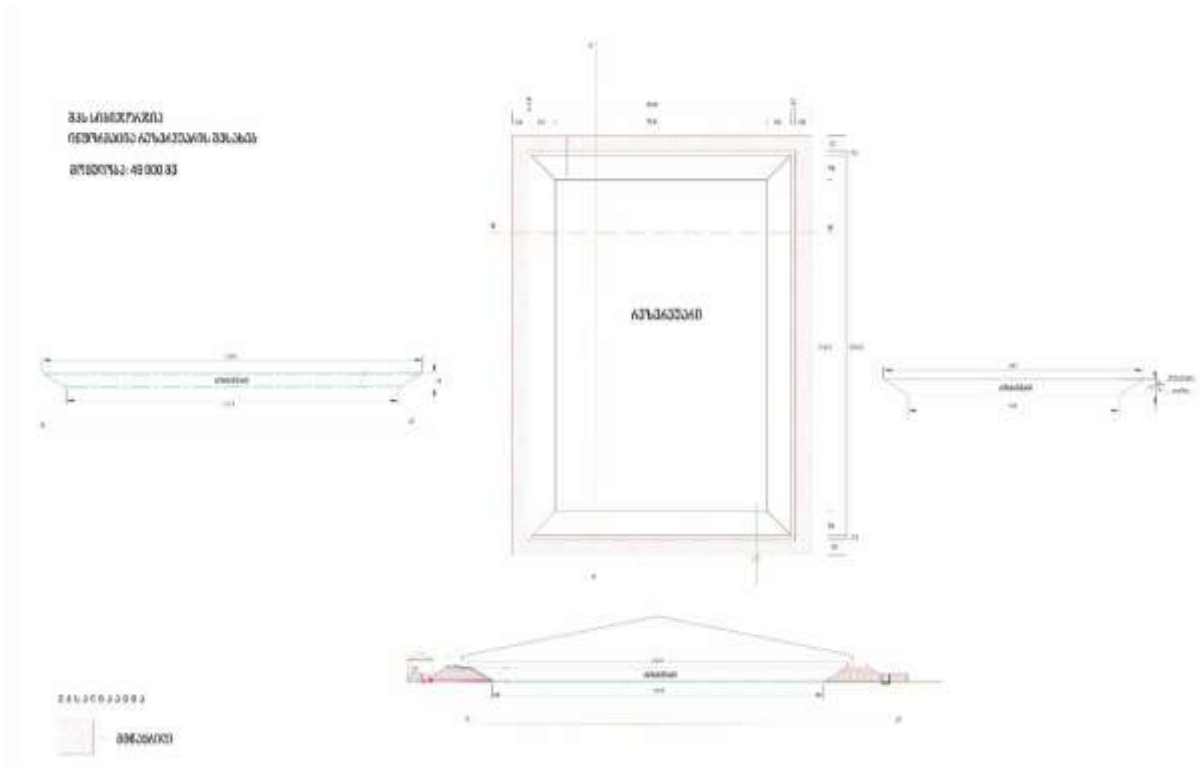
დასაწყობებული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა



რეზერვუარის აუზის ზედაპირის ფართობი შეადგენს 10 378 მ²-ს. მიწის ამოღება მოხდა ზედაპირიდან 3 მეტრის სიღრმეზე, საიდანაც 15-20 სმ წარმოადგენს მიწის ნაყოფიერ ფენას. მოსახსნელი ნაყოფიერი ფენის მოცულობა 10 378 მ²-ზე შეადგენს დაახლოებით 2075,6მ³ -ს.

აღსანიშნავია, რომ თავდაპირველი გათვლებით რეზერვუარის სიღრმე უნდა ყოფილიყო 5 მეტრი (მიწის ზედაპირიდან), რათა მომხდარიყო შესაბამისი რაოდენობის წყლის დაგროვება. თუმცა, გარემოზე ნაკლები ზემოქმედების მიზნით, იმისთვის რომ 10 378 კვ.მ ფართობზე არ მომხდარიყო 5 მეტრის ნიადაგის ამოღება და გაცილებით მეტი ფენის ამოთხრა, რეზერვუარის მოწყობისას 5 მეტრის ნაცვლად, ნიადაგი ამოღებული იქნა 3 მეტრის სიღრმეზე. ამოღებული არაჰუმუსოვანი გრუნტის მასით რეზერვუარის მთელს პერიმეტრზე (იხ. დანართი №6 რეზერვუარის გეგმარება) გაკეთდება დაახლოებით 2 მეტრამდე სიმაღლის მიწაყრილი. შესაბამისად, ჯამში **რეზერვუარის სიღრმე მიწაყრილის ხარჯზე შეადგენს 5 მეტრს**. თუმცა, წყლით შევსება არ ხდება სრულ ზედაპირამდე. რეზერვუარში წყლის მაქსიმალურ დონედ გათვლილია დაახლოებით 4.1 მეტრი, შესაბამისად 10 378 მ² ფართობზე შევსებული რეზერვუარის მოცულობა არ გადააჭარბებს 49 000 მ³-ს.

ინფორმაცია რეზერვუარის შესახებ



რეზერვუარის მოსაწყობად არ მომხდარა რაიმე ტიპის ბეტონის ან ლითონის კონსტრუქციის ჩადგმა. ამოთხრილ ფართობზე მოხდა მემბრანის ჩაფენა, რომელიც უზრუნველყოფს სარწყავი წყლის სისუფთავეს და ასევე, ხელს შეუშლის წყლის გადინების შესაძლო რისკს.

რეზერვუარისა და გამოყენებული მემბრანის ფოტო



შემკრები რეზერვუარიდან კი წვეთოვანი სარწყავი სისტემის საშუალებით მოხდა მცენარეთათვის წყლის მიწოდება.

ჩატარებული სამუშაოების დეტალური აღწერა

- GPS კოორდინატებით აღებული წერტილების მონიშვნა;
- მონიშნული ადგილის შემოღობვა ლენტით;
- სამუშაოს შესახებ ბანერის დადგმა;
- მიწის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება;
- გრუნტის დამუშავება (ქვების მოცილება);
- მიწაყრილის დამუშავება/ფორმების მიცემა;
- რეზერვუარის შიდა სივრცის ხელით დამუშავება (მყარი მასების ქვების, კენჭების და სხვა მასალების ამოღება);
- რეზერვუარის ზედაპირზე მემბრანის ქვეშ, მემბრანის ჩამაგრებისთვის საჭირო საკიდების მოწყობა;
- მემბრანის ჩადება/ჩადუღება შემდუღებელი აპარატით;
- მემბრანის კიდების გამყარება გრუნტით;
- რეზერვუარიდან დაახლოებით 15 მეტრში მდებარე არხიდან 530 მმ-ის მქონე დიამეტრის მიწისქვეშა მილით სატუმბ სადგურთან დაკავშირება და მისთვის წყლის მიწოდება.
- სატუმბი სადგურიდან 250მმ-ის მქონდე დიამეტრის მიწისზედა მილით რეზერვუარისთვის წყლის მიწოდება;
- წყლის გაშვება რეზერვუარში;
- რეზერვუარიდან 500 მმ-ის მქონე დიამეტრის მიწისქვეშა მილის განთავსება, რათა რეზერვუარიდან გამოსული წყლის გაფილტვრა მოხდეს სპეციალური დანადგარებით;
- გაფილტვული წყალი მიწისქვეშა მილებით მიეწოდება ნაკვეთზე გაშენებულ მცენარეებს;

შენიშვნა: საპროექტო ტერიტორიის კოორდინატები, ტოპოგრაფიული გეგმა და რეზერვუარის გრძივი და განივი ჭრილები, Shape ფაილებთან ერთად იხ. დანართ №10 სახით.

6.2 საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების აღწერა

ტუმბოს ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები:

1. წარმადობა: 250.0 m³/h
2. მისაღები წყლის დებეტი: 250 მ³/სთ. წნევა: 3 ბარი
3. ელექტრო ძრავის სიმძლავრე: 30.00 კვტ. 1450 ბრუნვის სიხშირე წუთში

ტუმბოს მოდელი: *Standart ECO SNT 125-315*



პროექტის განხორციელების შედეგად მოხდა შემდეგი ტიპის ინფრასტრუქტურული ნაგებობების მშენებლობა:

1. წყლის სპეციალური რეზერვუარის მოწყობა, რომლის მუშა მოცულობა 49 000 მ³-ს არ აღემატება;
2. წყლის სატუმბო სადგურის მოწყობა (მარტივი ტიპის ნაგებობა 2X2 მ-ზე)
3. 15 მ სიგრძის მილის განთავსება გრუნტში

საქმიანობის ფარგლებში 1 ჰექტარზე წყლის მოხმარებული მაქსიმალური მოცულობა წელიწადში შეადგენს 4 948.5 კუბურ მეტრს. გამოყენებული წყლის რაოდენობა თვეების მიხედვით ცვალებადია:

| თვე | იანვ. | თებ. | მარ. | აპრ. | მაი. | ივნ. | ივლ. | აგვ. | სექ. | ოქტ. | ნოემ. | დეკ. | ჯამი |
|-------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-----------|
| % | 5% | 10% | 25% | 35% | 50% | 100% | 100% | 100% | 70% | 30% | 10% | 5% | |
| დღიური მოხმარება (ლიტრი) | 1500 | 3000 | 7500 | 10500 | 15000 | 30000 | 30000 | 30000 | 21000 | 9000 | 3000 | 1500 | |
| დღეების რაოდენობა | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | |
| ყოველთვიური მოხმარება (ლიტრი) | 46,500 | 84,000 | 232,500 | 315,000 | 465,000 | 900,000 | 930,000 | 930,000 | 630,000 | 279,000 | 90,000 | 46,500 | 4,948,500 |
| (1 ჰა-ზე მოხმარება მ3) | 46.50 | 84.00 | 232.50 | 315.00 | 465.00 | 900.00 | 930.00 | 930.00 | 630.00 | 279.00 | 90.00 | 46.50 | 4,948.50 |

სარწყავი დღეების რაოდენობა შეადგენს 365 დღეს, სისტემა გათვლილია მაქსიმალურ მოთხოვნილებაზე.

საქმიანობის პროცესში გამოყენებული წყლების ჩაშვება წყალსატევებში არ წარმოებს.

7 გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა

7.1 რიონის ზოგადი გეოგრაფიული მიმოხილვა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, რომელიც თავის მხრივ მიეკუთვნება აღმოსავლეთ საქართველოს - კახეთის მხარეს. მუნიციპალიტეტს ჩრდილო-დასავლეთით და დასავლეთით საზღვრავს გურჯაანისა და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტები, სამხრეთ-აღმოსავლეთით ესაზღვრება დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი, ჩრდილოეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით კი ესაზღვრება ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი და აზერბაიჯანის რესპუბლიკა. მუნიციპალიტეტის ფართობი 1251,7 კმ²-ია. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 93 375 ჰა უკავია, ხოლო ტყის რესურსი შეადგენს 5500 ჰა-ს.

7.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ჰავის რამდენიმე ტიპი. ივრის ზეგანზე განვითარებულია ზომიერად ნოტიო სტეპების ჰავა. აქ ზაფხული ცხელია, ზამთარი კი ცივი. ალაზნის ვაკეზე ჩამოყალიბებულია ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზამთარი ზომიერად ცივია, ხოლო ზაფხული ცხელი. გომბორის ქედზე ზომიერად ნოტიო და ზომიერად თბილი ჰავაა, ზამთარი აქ ცივია, ხოლო ზაფხული ხანგრძლივად თბილი. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 11 °C-იდან 13 °C-მდე. ნალექების მინიმუმით ხასიათდება ივრის ზეგანი, სადაც წლიურად 400-500 მმ ნალექი მოდის. შედარებით მეტი ნალექი მოდის გომბორის ქედზე — 810 მმ წელიწადში.

მუნიციპალიტეტის საზღვრებში შემომავალი ივრის ზეგნის სამხრეთ ნაწილის კლიმატი არის სუბტროპიკული მშრალი, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0-5°C -ს უდრის, ივლისისა 25 °C-ს, ნალექების საშუალო წლიური ჯამი 400 მმ-ია. ივრის ზეგანის ჩრდილო ნაწილში კლიმატი არის თბილი და მშრალი სუბტროპიკულიდან თბილი და შედარებით ნოტიო სუბტროპიკულისაკენ გარდამავალი ტიპის (ნალექების საშუალო წლიური ჯამი 450-500 მმ).

7.3 წყლის რესურსები

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჰიდროგრაფიული ქსელი მწირია, სადაც ვხვდებით პერიოდული ხასიათის მდინარეებსაც. ძირითადი მდინარეებიდან აღსანიშნავია ალაზანი და იორი. ალაზანი მუნიციპალიტეტის აღმოსავლეთ ნაწილში ჩამოედინება ლაგოდეხისა და აზერბაიჯანის საზღვართან. მდინარე იორი კი ივრის ზეგანს კვეთს სამხრეთ ნაწილში.

მდინარე ალაზანი სათავეს იღებს ორი მთის მდინარის, წიფლოვანისხევისა და სამყურისწყალის შესართავთან, რომელიც ჩამოედინება კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდობიდან (მთა დიდი ბორბალო), ზღვის დონიდან 2,600-2,800 მ

სიმაღლეზე. მდინარე კვეთს ალაზნის ხეობას, მიედინება საქართველო-აზერბაიჯანის საზღვართან და უერთდება მინგეჩაურის წყალსაცავს აზერბაიჯანში. მდინარის მთლიანი სიგრძეა 390 კმ, საშუალო სიმაღლე 850 მ, საშუალო ვარდნა - 745 მ და საშუალო დაქანება - 2.12%.

მდინარე იორი სათავეს იღებს კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდობზე, ზღვის დონიდან 2,600მ სიმაღლეზე და მდინარე ალაზნის მსგავსად, ჩაედინება მინგეჩაურის წყალსაცავში, გარეკახეთის პლატოზე. მდინარის მთლიანი სიგრძეა 320 კმ, მთლიანი ვარდნა - 2,520 მ, საშუალო დაქანება - 78.7%.

სიღნაღის მუნიციპალიტეტში ზედაპირული წყლები ძირითადად ირიგაციისათვის გამოიყენება. მოსახლეობის წყალმომარაგება დაფუძნებულია მიწისქვეშა წყლებზე. არსებული წყლის რესურსი საკმარისია მოსახლეობის წყალზე მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად.

7.4 გეოლოგია

ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მიეკუთვნება საქართველოს მთათაშორისი დადაბლების ზონის ალაზნის დეპრესიის ნაწილს.

ალაზნის დეპრესია წარმოადგენს კონტინენტურ გეოსინკლინს, რომელიც აღმოსავლეთის მხრიდან დიდი კავკასიონის ქედსა და დასავლეთის მხრიდან გომბორის ქედს შორისაა მოქცეული. ალაზნის დეპრესია მიმართულია ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით და შევსებულია ასეთივე მიმართულების კავკასიონისა და გომბორის ფერდობებიდან ჩამომდინარე მდინარეების მეოთხეული ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით.

მეოთხეული ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით შევსებულია ალაზნის ველი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ერთგვაროვანია, თუმცა მდინარე ალაზნის შენაკადის მძლავრი გამოტანის კონუსები ზედაპირს ტალღოვან რელიეფად აქცევს.

მდინარის გამოტანის კონუსები განვითარებულია მდ. ალაზნის ორივე ნაპირზე, რაც წარმოდგენილია დელუვიური და ფერდობიდან ჩამომდინარე მდინარეების მიერ გამოტანილი პროლუვიური თიხნაროვანი და კენჭნარი ნალექებით. მდინარე ალაზანი გაედინება დეპრესიის გრძივი გეომეტრიული ღერძის გასწვრივ და ძირითადად წარმოდგენილია ალუვიური ნალექებით.

ალაზნის ხეობის გასწვრივ, მის სხვადასხვა უბანზე შეინიშნება მორფოლოგიურად კარგად გამოხატული ტერასული საფეხურები თელავის, წინანდლის, ახაშენის, გურჯაანის, ბაკურციხისა და ტიბაანის ტერიტორიებზე. მდინარეული ტერასებიდან რელიეფი მსუბუქად იცვლება გორაკ-ბორცვიანი ფორმებით, რაც ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად, მკვეთრად დახრილი ფერდობებით იცვლება.

7.4.1 გეოლოგიური აგებულება

საქართველოს ტერიტორიის გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება მთათაშორისი ბარის ზონას, ვაკე და გორაკ-ბორცვიანი რელიეფით და მთათაშორისი ბარის გორაკ-ბორცვებიანი რელიეფის ქვეზონას, სუსტად აღმავალი მოძრაობებით, რომელიც განვითარებულია მესამეულ ზღვიურ და კონტინენტურ მოლასებზე. აღნიშნულ ქვეზონაში განვითარებული გეოდინამიკური პროცესებიდან აღსანიშნავია დენუდაციური, მეწყრული და ღვარცოფული პროცესები, რომლის განვითარებასაც ხელს უწყობს ტერიტორიის ლითოლოგიური აგებულება. საკვლევ ტერიტორიაზე ქანები ადვილად იცვლიან თვისებებს გარე ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად, რაც განაპირობებს მათ სუსტ ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს.

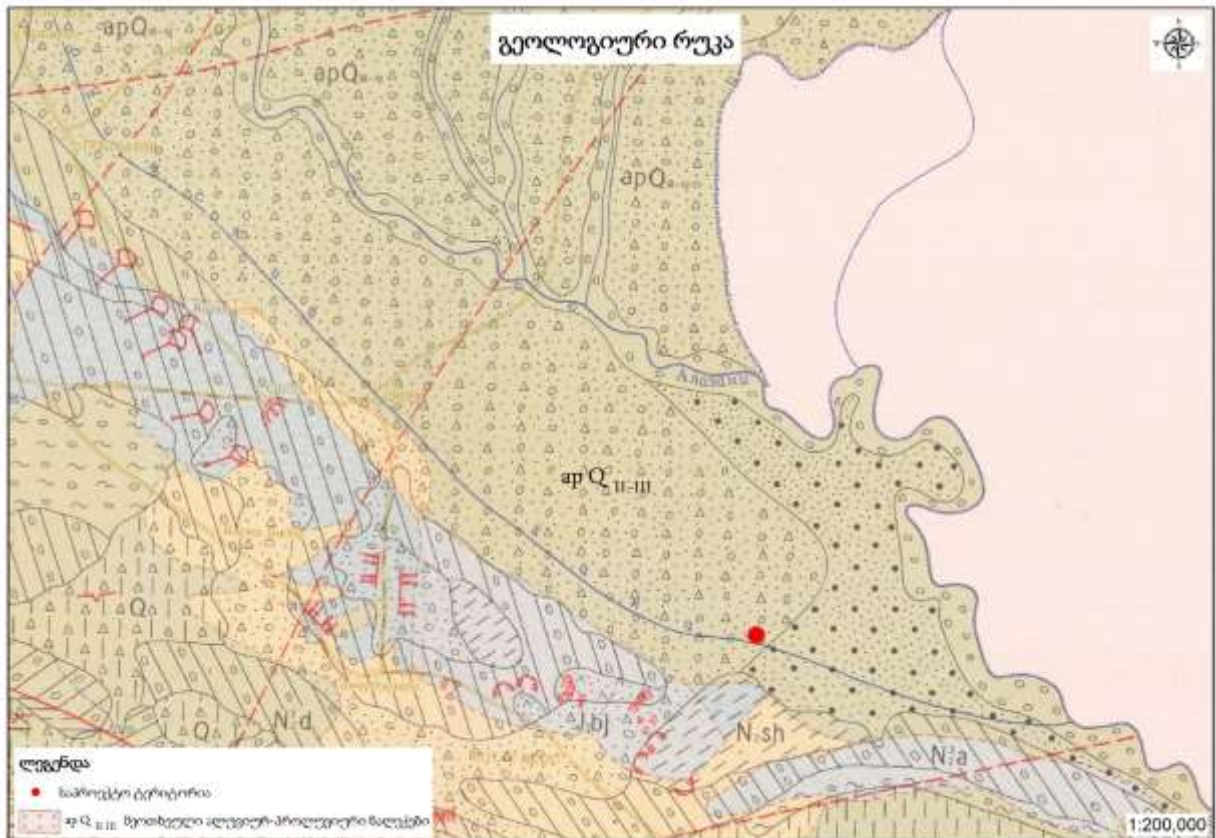
საკვლევი ტერიტორიის აგებულებაში მონაწილეობს პალეოგენური და ნეოგენური ასაკის ნალექები. ჭრილში ყველაზე ახალგაზრდა ნალექები წარმოდგენილია ნეოგენური ასაკის აღჩაგილური და აფშერონული სართულის კონტინენტური და ზღვიური მოლასებით (N2ak+ap). ისინი ლითოლოგიურად წარმოდგენილია კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, თიხებით, თიხნარებით, რომელშიც გვხვდება ვულკანური ფერფლის შუაშრები. საკვლევი ტერიტორია მთლიანდ მოქცეულია აღნიშნულ ზონაში.

ზემოაღნიშნულ ნალექებს ქვეშ მოქცეულია პალეოგენური ასაკის ზედა ეოცენური და ოლიგოცენური (P32+P3) ნალექები (დაუნაწევრებელი), რომლებიც წარმოდგენილი არიან კარბონატული ქვიშაქვებით, მერგელიანი თიხებით და კონგლომერატებით.

აღნიშნული ნალექები გადაფარულია მეოთხეული (Q) ასაკის ალუვიური, დელუვიური, და ელუვიური ნალექებით. ალუვიური ნალექები წარმოდგენილია ღია ყვითელი და მუქი ყვითელი ფერის ლიოსური თიხნარებით, კაჟარ-კენჭნარით ლოდების ჩანართებით. დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია მოყავისფრო-მოყვითალო ფერის თიხებით, ქვებით, კაჟარ-კენჭნარით, ღორღისა და ლოდების ჩანართებით. ელუვიონი წარმოდგენილია გამოფიტული მოყვითალო ფერის ქვიშებითა და ქვიშნარებით.

გეოლოგიური რუკა №3

(წყარო: საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების 1:200 000 მასშტაბის რუკა, 1985 წელი)



7.4.2 ტექტონიკა

საკვლევი ტერიტორია, საქართველოს ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, განლაგებულია ამიერკავკასიონის მთათაშუა არის აღმოსავლეთი მოლასური დაძირვის ზონის, ალაზნის ზედადებ მოლასურ ქვეზონაში (ე. გამყრელიძე, 2000).

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების რუკა №4 (ე. გამყრელიძე 2000)



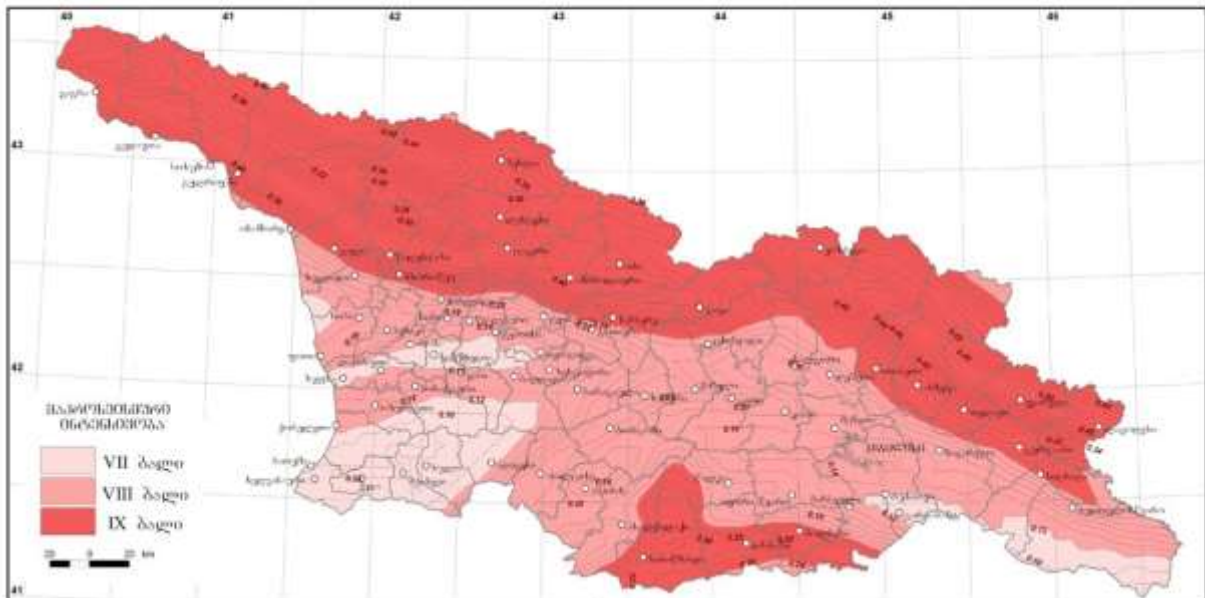
მოცემული ტერიტორია წარმოადგენს კავკასიონის მთათაშუა დეპრესიას, რომელიც მოქცეულია კავკასიონსა და მცირე კავკასიონს შორის. სადაც შემოჭრილია გომბორის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთი დაბოლოება. სტრუქტურულად იგი წარმოადგენს გარე კახეთის დეპრესიას, სადაც კრისტალური ქანები დიდ სიღრმეზეა განლაგებული და გადაფარულია მძლავრი ზღვიური და კონტინენტური მოლასებით, პერიფერია აგებულია პალეოგენური და ნეოგენური ასაკის ნალექებით.

7.4.3 სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია MSK64 სკალის შესაბამისად მიეკუთვნება 9 ბალიანი სეისმური აქტივობის ზონას, (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების – “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ)

საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკა №5

საფრანგო საშენობლო რუკა
მაქსიმალური პირბინტული ასკრება



7.4.4 საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ალაზნის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე გავრცელებულია ძველმეთხეული ასაკის და ნეოგენური ასაკის ალზაგილ-აფშერონული ქვიშიან-ხვინჭიანი და კონგლომერტებიანი წარმონაქმების წყალშემცველი კომპლექსი.

აღნიშნული კომპლექსი გავრცელებულია ალაზნის სერიის ზედა და შუა განყოფილებების ნალექებში და განლაგებულია 500 მ სიღრმემდე. შედგება წყალშემცველი 6-მდე შრისგან, რომელთა ჯამური სისქე 1-დან 62 მ-მდეა. მათგან შედარებით უდრო წყალგამტარი ქანები წარმოდგენილია ქვიშაქვების, არგილიტების და ფიქლების კენჭნარით, ქვიშიანი შემავსებლით და სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშებით.

დაუნაწევრებელი მეოთხეული ალუვიური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი: მეთხეული ნალექები ამ ტერიტორიაზე ზოგადად წარმოდგენილია ხვინჭკის, თიხნარისა და თიხების შემავსებლიანი რიყნარ-ქვიშნარით.

საფონდო მასალების დამუშავების შედეგად განისაზღვრა საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი, რომელიც წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

- 0 – 0.90 მ ინტერვალი - ნიადგის საფარი
- 1-30 მ ინტერვალი - ხვინჭკის, თიხნარისა და თიხების შემავსებლიანი რიყნარქვიშნარით, რასაც სიღრმეში მოსდევს კაჭარ-კენჭნარით, კონგლომერატებით, ცემენტის კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, არგილიტებისა და ფიქლების კენჭნარით, ქვიშოვანი შემავსებლებით.

7.5 ლანდშაფტები და ნიადაგები

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ლანდშაფტის შემდეგი სახეები:

1. ჯაგეკლიანი სტეპური ვაკე, ჰალოფილური მცენარეულობით შავმიწა ნიადაგებზე
2. ტყის ყავისფერი ნიადაგები ჯაგრცხილნართა და ჯაგეკლიანი სტეპებით
3. ვაკე ტაფობები სტეპის მცენარეულობით, შავმიწა და წაბლა ნიადაგებით
4. რუხ-ყავისფერი ნიადაგები არიდული მცენარეულობით
5. ტაფობები ჰალოფილური მცენარეულობით
6. ტყის ყავისფერი ყომრალი ნიადაგები, მუხნარ-რცხილნართით

აქედან, საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გავრცელებულია მე-3 და მე-4 ტიპის ლანდშაფტები.

რაიონის ნიადაგური საფარი საკმაოდ ჭრელი ნიადაგური შედგენილობით ხასიათდება. ალაზნის მარცხენა სანაპიროზე ძირითადად განვითარებულია ალუვიური უკარბონატო ნიადაგები; ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე ნიადაგის მეტი მრავალფეროვნებაა, აქ გავრცელებულია ალუვიური კარბონატული ნიადაგები, შავმიწისებრი ნიადაგები, წაბლა ნიადაგები და მუქყავისფერი ნიადაგები.

რეზერვუარის ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მთლიანად წარმოდგენილია აგროლანდშაფტები, სასოფლო-სამეურნეო ტიპის კერძო და სახელმწიფოს მფლობელობაში არსებული მიწები, რომლებიც ძირითადად წაბლა და რუხ-ყავისფერ ნიადაგთა ტიპს განეკუთვნება.

7.6 საპროექტო ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების მიმოხილვა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სიღნაღის მუნიციპალიტეტში. რეზერვუარის საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მთლიანად წარმოდგენილია აგროლანდშაფტები, სასოფლო-სამეურნეო ტიპის მიწები.

გარემოს შემსწავლელი საველე სამუშაოები ჩატარებულ იქნა 2021 წლის ნოემბრის მიწურულს.

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში, უახლოესი დაშორება წარმოადგენს დაახლოებით 7.5კმ-ს არწივის ხეობის ბუნების ძეგლიდან.

მოცემული რეზერვუარის სამშენებლო საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის მოქცეული რაიმე სენსიტიური ჰაბიტატი ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე სახეობა ფლორისტული თუ ფაუნისტური თვალსაზრისით.

ფლორისტული კვლევის მეთოდოლოგია

ფლორისტული შეფასება მოიცავდა რეზერვურის მშენებლობის დერეფანში არსებული ჰაბიტატების გამოვლენასა და მათში წარმოდგენილი მცენარეული ნუსხების შედგენას. მცენარეთა სახეობრივი იდენტიფიკაცია მოხდა „საქართველოს ფლორის“ (Ketzkhoveli, Gagnidze, 1971-2001) და სხვა არსებული ფლორისტული ნუსხების (Dimitreeva 1959; Czerepanov, 1995; Gagnidze, 2005) მიხედვით. ტაქსონომიური მონაცემები და სახეობათა ნომენკლატურის ვალიდურობა გადამოწმდა მცენარეთა ტაქსონომიის საერთაშორისო მონაცემთა ბაზაში (The Plant List Vers. 1, 2010). საკვლევ ტერიტორიაზე არსებულ ჰაბიტატის ტიპებში სახეობათა გავრცელების ფლორისტული და გეობოტანიკური მახასიათებლები დაზუსტდა საქართველოს ტყეებზე და მცენარეულ საფარზე არსებული წყაროებით (კეცხოველი, 1960; გიგაური, 2000; Doluchanov, 2010, Akhalkatsi, Tarkhishvili, 2012). ჰაბიტატების განსაზღვრა მოხდა ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის EUNIS ჰაბიტატების ნუსხის კლასიფიკაციისა და საქართველოს ჰაბიტატების კლასიფიკაციის (მ. ახალკაცი, 2010) მიხედვით.

ფაუნისტური კვლევის მეთოდოლოგია

კვლევისას გამოყენებულ იქნა მარშრუტული მეთოდი. საშენებლო ადგილზე ვიზუალურად ფიქსირდებოდა და ირკვევოდა ყველა შემხვედრი სახეობა. ასევე ფიქსირდებოდა ცხოველქმედების ნიშნები: კვალი, ექსკრემენტები, სოროები და ა.შ. ასევე გამოყენებულ იქნა სამეცნიერო ლიტერატურაში გამოქვეყნებული მონაცემები.

ძუძუმწოვრების კვლევისას ძირითადად ყურადღება გამახვილდა ვიზუალურ მასალაზე (ნაკვალევი, ექსკრემენტი, სორო და სხვ). ფრინველებზე დაკვირვება მოხდა ბინოკლით და ფოტოაპარატით, აგრეთვე გამოყენებულ იქნა სმენითი იდენტიფიცირება. ქვეწარმავლების და ამფიბიების საკვლევად დათვალიერებულ იქნა მათთვის სპეციფიური არეალები.

რეგიონის გეობოტანიკური დახასიათება

რეზერვუარის მშენებლობისთვის გამოყოფილი საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება ალაზნის ანუ კახეთის ვაკის გეობოტანიკურ რაიონს რ. ქვაჩაკიძე 2010 - ის მიხედვით, ხსენებული გეობოტანიკური რაიონი შეიძლება დავახასიათოთ შემდეგნაირად:

გეობოტანიკური რაიონი მოიცავს ტერიტორიას, რომელიც შემოსაზღვრულია მთავარი კავკასიონის ქედით, გომბორის ქედით და ივრის ზეგნით. ალაზნის ვაკე გადაჭიმულია 160 კმ-ზე, ხოლო სიგანე 28-35 კმ-ია. ვაკის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 175მ-დან 550 მ-მდე.

მცენარეულობა - რაიონის ტერიტორია ბუნებრივი პირობების მიხედვით ხელსაყრელია ტყის მცენარეულობისთვის. წარსულში იგი სწორედ ტყეებით იყო დაფარული, რომლებიც მოგვიანებით გაიჩეხა და ამოიძირკვა. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი კულტურულმა მცენარეულობამ დაიკავა.

რაიონის ტერიტორიაზე ძირითადად ვხვდებით:

- ჭალის ტყეებს
- ბუქნარ მცენარეულობას
- სტეპის მცენარეულობას
- ნახევრად უდაბნოს მცენარეულობას
- ეწრის გვიმრიანის (*Pteridium tauricum*) დაჯგუფებებს

7.6.1 საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატებისა და მცენარეული საფარის დახასიათება

უშუალოდ საპროექტო დერეფნის ბუფერულ ზონაში გვხვდება ერთი ტიპის ჰაბიტატი, რომელიც ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის (European Nature Information System), EUNIS-ის ჰაბიტატების ნუსხის მიხედვით კლასიფიცირდება შემდეგ ჰაბიტატად:

- I რეგულარულად ან ახლახანს დამუშავებული სასოფლო სამეურნეო მიწები, ნაკვეთები ან საკარმიდამო ბაღები



ხოლო საქართველოს ჰაბიტატების კლასიფიკაციის მიხედვით (მ.ახალკაცი 2010):

- 62GE04 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა

სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა შეიძლება დავახასიათოთ შემდეგნაირად:

მ. ახალკაცის მიხედვით სოფლის დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა საინტერესოა ეკონომიკური მნიშვნელობის მცენარეების თვალსაზრისით. განსაკუთრებით კულტურული მცენარეების ველური ნათესავების და ხალხურ და მეცნიერულ მედიცინაში გამოყენებული მრავალი აბორიგენული, ინვაზიური და ადვენტური მცენარის სახეობის გამო. მათ შორისაა: ვარდკაჭაჭა (*Cichorium intybus*), მიძო (*Melilotus officinalis*), ფარსმანდუკი (*Achillea millefolium*), ბირკავა (*Agrimonia eupatoria*), მხოხავი ჭანგა (*Agropyron repens*) ქრისტესისხლა (*Chelidonium majus*), მრავალმარღვა (*Plantago major*), ლენცოფა (*Hyoscyamus niger*) და სხვ.

ცხრილ №3-ში მოცემულია დაგეგმილ საპროექტო ტერიტორიაზე არსებულ მცენარეთა სახეობრივი სპექტრის ამსახველი ნუსხა. აღსანიშნავია, რომ საქმიანობის განსახორციელებლ ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი მერქნიანი მცენარეები (ხეები, ბუჩქები), ვხვდებით მხოლოდ სასოფლო-სამეურნეო ტიპისთვის დამახასიათებელ მეორეულ მცენარეულობას. აქვე მცენარის ერთ-ერთი სახეობის თვალსაჩინო ასოციაციაა წარმოდგენილი, როგორცაა: ლელი (*Phragmites communis*)

ცხრილი №3. სამშენებლო ტერიტორიაზე წარმოდგენილი მცენარეთა სახეობრივი ნუსხა

| N | ლათინური დასახელება | ქართული დასახელება | საქართველოს წითელი ნუსხა |
|-----|------------------------------|--------------------|--------------------------|
| 1. | <i>Chelidonium majus</i> | ქრისტესისხლა | - |
| 2. | <i>Silybum marianum</i> | ბაყაყურა | - |
| 3. | <i>Agrimonia pilosa</i> | ბირკავა | - |
| 4. | <i>Galium verum</i> | მინდვრისნემსა | - |
| 5. | <i>Trifolium arvense</i> | სამყურა | - |
| 6. | <i>Botriochloa ischaemum</i> | ურო | - |
| 7. | <i>Dactylis glometara</i> | სათითურა | - |
| 8. | <i>Carex bordzilowskii</i> | ისლი | - |
| 9. | <i>Festuca sulcata</i> | ველის წივანა | - |
| 10. | <i>Phragmites communis</i> | ლელი | - |
| 11. | <i>Bromus japonicus</i> | შვრიელა | - |
| 12. | <i>Potentilla recta</i> | მარწყვა ბალახი | - |
| 13. | <i>Taraxacum officinale</i> | ბაბუაწვერა | - |
| 14. | <i>Urtica dioica</i> | ჭინჭარი | - |
| 15. | <i>Bryonia dioica</i> | ლეშურა | - |

| | | | |
|-----|-----------------------------|---------------|---|
| 16. | <i>Agropyron repens</i> | მხოხავი ჭანგა | - |
| 17. | <i>Achillea millefolium</i> | ფარსმანდუკი | - |
| 18. | <i>Lamium album</i> | ჭინჭრის დედა | - |
| 19. | <i>Plantago major</i> | მრავალძარღვა | - |
| 20. | <i>Tussilago farfara</i> | ვირისტერფა | - |

7.6.2 ფაუნისტური შემადგენლობის დახასიათება

ძუძუმწოვრებიდან (კლასი: Mammalia) ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით აქ გავრცელებულია - მწერიჭამიებიდან: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), თხუნელა (*Talpa levantis*), კავკასიური ბიგა (*Sorex satunini*), მღრნელებიდან: ჩვეულებრივი ძილგუდა (*Glis glis*), ბუჩქნარის მემინდვრია (*Terricola majori*), მცირე თაგვი (*Apodemus uralensis*), სტეპის თაგვი (*Sylvaemus fulvipectus*), და ა.შ. მტაცებლებიდან აღსანიშნავია: დედოფალა (*Mustela nivalis*), მაჩვი (*Meles meles*), მელა (*Vulpes vulpes*), ენოტი (*Procyon lotor*), და სხვა.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული შესაძლო სახეობების ნუსხა იხილეთ ცხრილ №4-ში.

ცხრილი №4. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე გავრცელებული შესაძლო ძუძუმწოვრების სახეობები

| N | ლათინური დასახლება | ქართული დასახლება | საქართველოს წითელი ნუსხა |
|-----|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | <i>Meles meles</i> | მაჩვი | - |
| 2. | <i>Microtus arvalis</i> | ჩვეულებრივი მემინდვრია | - |
| 3. | <i>Mus musculus</i> | სახლის თაგვი | - |
| 4. | <i>Mus macedonicus</i> | ველის თაგვი | - |
| 5. | <i>Lepus europeus</i> | კურდღელი | - |
| 6. | <i>Mustela nivalis</i> | დედოფალა | - |
| 7. | <i>Apodemus mystacinus</i> | თაგვი | - |
| 8. | <i>Sorex satunini</i> | კავკასიური ბიგა | - |
| 9. | <i>Glis glis</i> | ჩვეულებრივი ძილგუდა | - |
| 10. | <i>Terricola majori</i> | ბუჩქნარის მემინდვრია | - |
| 11. | <i>Chionimys roberti</i> | მცირეაზიური მემინდვრია | - |

| | | | |
|-----|---------------------------|-----------------|---|
| 12. | <i>Erinaceus concolor</i> | ევროპული ზღარბი | - |
| 13. | <i>Talpa levantis</i> | თხუნელა | - |
| 14. | <i>Vulpes vulpes</i> | მელა | - |
| 15. | <i>Procyon lotor</i> | ენოტი | - |
| 16. | <i>Apodemus uralensis</i> | მცირე თაგვი | - |

ფრინველებიდან (კლასი:Aves)-ლიტერატურული და საველე კვლევის შედეგების მიხედვით აქ გავრცელებულია: შოშია (შროშანი) (*Sturnus vulgaris*), სახლის ბელურა (*Passer domesticus*), ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა (*Phoenicurus phoenicurus*), ჭინჭრაქა (*Troglodytes troglodytes*), შავთავა გრატა (*Emberiza melanocephala*), ჩვეულებრივი ღაჟო (*Lanius collurio*), ჩვეულებრივი მელორღია (*Oenanthe oenanthe*), ჩვეულებრივი კაკაჩა (*Buteo buteo menetriesi*), ქორი (*Accipiter gentilis*), თეთრი ბოლოქანქარა (*Motacilla alba*), სკვინჩა (*Fringilla coelebs*), ქალაქის მერცხალი (*Delichon urbicum*), სოფლის მერცხალი (*Hirundo rustica*), შაშვი (*Turdus merula*), თოხიტარა (*Aegithalos caudatus*), გულწითელა (*Erithacus rubecula*), დიდი წივწივა (*Parus major*), რუხი ყვავი (*Corvus corone*), ყორანი (*Corvus corax*), ჩიტბატონა (*Carduelis carduelis*), და სხვ.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული შესაძლო ფრინველთა სახეობების ნუსხა იხილეთ ცხრილ №5-ში.

ცხრილი №5. საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული შესაძლო ფრინველთა სახეობები.

| N | ლათინური დასახელება | ქართული დასახელება | საქართველოს წითელი ნუსხა |
|-----|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | <i>Accipiter gentilis</i> | ქორი | - |
| 2. | <i>Passer montanus</i> | მინდვრის ბელურა | - |
| 3. | <i>Corvus corax</i> | ყორანი | - |
| 4. | <i>Corvus corone</i> | რუხი ყვავი | - |
| 5. | <i>Oenanthe oenanthe</i> | ჩვეულებრივი მელორღია | - |
| 6. | <i>Accipiter nisus</i> | მიმინო | - |
| 7. | <i>Pernis apivorus</i> | კრაზანაჭამია (ან ირაო) | - |
| 8. | <i>Hieraaetus pennatus</i> | ჩია არწივი | - |
| 9. | <i>Milvus migrans</i> | ძერა | - |
| 10. | <i>Falco tinnunculus</i> | ჩვეულებრივი კირკიტა | - |
| 11. | <i>Buteo buteo</i> | ჩვეულებრივი კაკაჩა | - |
| 12. | <i>Hirundo rustica</i> | სოფლის მერცხალი | - |
| 13. | <i>Delichon urbicum</i> | ქალაქის მერცხალი | - |
| 14. | <i>Aquila nipalensis</i> | ველის არწივი | - |
| 15. | <i>Falco columbarius</i> | ალალი | - |

| | | | |
|-----|--------------------------------|------------------------|---|
| 16. | <i>Lanius collurio</i> | ჩვეულებრივი ღაჟო | - |
| 17. | <i>Coracias garrulus</i> | ყაყაპი | - |
| 18. | <i>Oriolus oriolus</i> | მოლალური | - |
| 19. | <i>Galerida cristata</i> | ქოჩორა ტოროლა | - |
| 20. | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა | - |
| 21. | <i>Phoenicurus ochruros</i> | შავი ბოლოცეცხლა | - |
| 22. | <i>Motacilla alba</i> | თეთრი ბოლოქანქარა | - |
| 23. | <i>Lanius minor</i> | შავშუბლა ღაჟო | - |
| 24. | <i>Sturnus vulgaris</i> | შოშია (შროშანი) | - |
| 25. | <i>Emberiza melanocephala</i> | შავთავა გრატა | - |
| 26. | <i>Carduelis carduelis</i> | ჩიტბატონა | - |
| 27. | <i>Turdus merula</i> | შაშვი | - |
| 28. | <i>Erithacus rubecula</i> | გულწითელა | - |
| 29. | <i>Troglodytes troglodytes</i> | ქინქრაქა | - |

ქვეწარმავლებიდან და ამფიბიებიებიდან (კლასი: Reptilia et Amphibia) ლიტერატურული და საველე კვლევის შედეგების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულია -

ქვეწარმავლებიდან: სპილენძა (*Coronella austriaca*), ბოხმეჭა (*Anguilla fragilis*), წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*), ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*), ქართული ხვლიკი (*Darevskia rudis*) და მდელის ხვლიკი (*Darevskia praticola*). ამფიბიებიებიდან: ტბორის ბაყაყი (*Pelophylax ridibundus*) და მცირეაზიური ბაყაყი (*Rana macrocnemis*).

7.7 დაცული ტერიტორიები

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში, უახლოესი დამორება წარმოადგენს დაახლოებით 7.5 კმ-ს არწივის ხეობის ბუნების ძეგლიდან. აქვე აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან 9 კმ-ში მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული საიტი - „ალაზანი GE0000022.“

7.8 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა 2014 წლის მდგომარეობით შეადგენს 29 948 კაცს. მუნიციპალიტეტში 20 დასახლებაა, მათ შორის არის 2 ქალაქი და 18 სოფელი. ქალაქების მოსახლეობა შეადგენს 6300 კაცს, სოფლად დასახლებულია 23 648 კაცი. მოსახლეობის სიმჭიდროვეა 23,93 კაცი/კმ², რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კმ²) საკმაოდ ჩამოუვარდება. სიღნაღის მუნიციპალიტეტის შემოსავლების ძირითადი წყაროებია: სოფლის მეურნეობა, მცირე ბიზნესი და საბიუჯეტო ორგანიზაციები. წარსულში ძირითად შემოსავლებს უზრუნველყოფდა სოფლის მეურნეობა და წარმოება. მუნიციპალიტეტს ეკონომიკური განვითარების გეგმა აქვს, რომლის ძირითადი პრიორიტეტია ტურიზმი.

სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას განიხილება პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი როგორც უარყოფითი, ასევე დადებითი მხარეები.

ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებულია სამ კატეგორიანი სისტემა - დაბალი ზემოქმედება, საშუალო ზემოქმედება, მაღალი ზემოქმედება. ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები იხ. ცხრილში №6

ცხრილი №6 სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგორია | სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება |
|------------------|-----------|---|
| დადებითი | | |
| 1 | დაბალი | <ul style="list-style-type: none"> - რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონემ 0.1%-ზე ნაკლებად მოიმატა. ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10%-ით გაიზარდა. რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1%-ით გაიზარდა. - მცირედ გაუმჯობესდა ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო და ეკონომიკური გარემო. |
| 2 | საშუალო | <ul style="list-style-type: none"> - რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 0.1%-1%-ით მოიმატა. ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10-50%-ით გაიზარდა. რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1-5%-ით გაიზარდა. - შესამჩნევად გაუმჯობესდა ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი და რეგიონის მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო გარემო და რაც ხელს უწყობს რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებას. |
| 3 | მაღალი | <ul style="list-style-type: none"> - რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 1%-ზე მეტით მოიმატა ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 50%-ზე მეტით გაიზარდა - რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 5%-ზე მეტით გაიზარდა - ადგილი აქვს ინფრასტრუქტურის/ელექტრომომარაგების მნიშვნელოვნად გაუმჯობესებას, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო გარემო და რაც ხელს უწყობს რეგიონის/ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას. |
| უარყოფითი | | |
| 1 | დაბალი | <ul style="list-style-type: none"> - მოსალოდნელია რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობის მცირე დროით შეფერხება, რაც გავლენას არ მოახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლებზე, ასევე არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე. - მოსალოდნელია მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი. |

| | | |
|---|---------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - ჯანმრთელობაზე ზემოქმედებას ადგილი არა აქვს. |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა. - ადგილი აქვს ხანგრძლივ, თუმცა მოსახლეობისთვის ადვილად შეგუებად ზემოქმედებას გარემოზე . - ადგილობრივი მოსახლეობა 10%-ით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე. |
| 2 | საშუალო | <ul style="list-style-type: none"> - რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა მცირე დროით შეფერხდება, რის გამოც ადგილობრივი მოსახლეობა იძულებულია მცირე დროით შეიცვალოს ცხოვრების წესი, თუმცა ამას გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა არ ექნება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე. - მოსალოდნელია ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი. - მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე, თუმცა არ არსებობს სიკვდილიანობის გაზრდის რისკი. - არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები . - გარკვეულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებით მოსალოდნელია მოსახლეობის მხრიდან საჩივრები. - ადგილობრივი მოსახლეობა 10-30%-ით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე. |
| 3 | მაღალი | <ul style="list-style-type: none"> - გარკვეული რესურსები ან ინფრასტრუქტურა ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ხელმიუწვდომელი გახდება, რის გამოც ისინი იძულებულნი არიან შეიცვალონ ცხოვრების წესი და რასაც გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა აქვს მათ ეკონომიკურ საქმიანობაზე. - ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხი შესამჩნევად დაქვეითდა - ადგილი აქვს შესამჩნევ ზემოქმედებას ჯანმრთელობაზე, არსებობს სიკვდილიანობის გაზრდის რისკი. არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები . - - ადგილი აქვს კორუფციულ გარიგებებს დასაქმებასთან დაკავშირებით ან ნეპოტიზმს. - მოსახლეობა მუდმივად ჩივის ზემოქმედების გარკვეულ ფაქტორებთან დაკავშირებით და ამასთან დაკავშირებით წარმოიქმნება კონფლიქტური სიტუაციები მოსახლეობასა და პერსონალს შორის. - ადგილობრივი მოსახლეობა 30%-ზე მეტით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე, კულტურული გარემო ადგილობრივი მოსახლეობისთვის მიუღებლად შეიცვალა, მოსალოდნელია ახალი დასახლებების შექმნა |

7.8.1 პროექტის წვლილი ეკონომიკაში

მოსახლეობის ძირითადი ნაწილი დასაქმებულია სოფლის მეურნეობაში. მუნიციპალიტეტში განვითარებულია მევენახეობა, მეცხოველეობა, მეფრინველეობა და სხვა სოფლის მეურნეობის დარგები.

მუნიციპალიტეტში არის რამდენიმე ღვინის ქარხანა. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს უკავია 90 ათასი ჰა, რომელთაგან სახნავ-სათესია 40 ათასი ჰა. ხოლო 50 ათასი ჰა საძოვრებია.

პროექტის განხორციელება გარკვეულ წვლილს შეიტანს სიღნაღის მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. მშენებლობაზე გამოყენებულ იქნა სამშენებლო მასალების ადგილობრივი რესურსები, რამაც ხელი შეუწყო სამშენებლო მასალების წარმოების სექტორის გააქტიურებას. რეზერვუარის, როგორც მშენებლობის ეტაპზე იყო, ასევე, ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების უმეტესობა იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტიდან.

შპს „სიბიჯორჯიას“ საქმიანობა დადებითად აისახება სოციალურ გარემოზე, დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც მათ ეკონომიკურ სარგებელს მოუტანს. მშენებლობის პერიოდში დროებით დასაქმდა 50 ადამიანი, ხოლო მუდმივად დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება 10.

7.9 ისტორიულ-კულტურული ძეგლების მიმოხილვა

საპროექტო ტერიტორიასთან უახლოეს მანძილზე, დაახლოებით 7 კმ-ში მდებარეობს უნიკალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი - ხორნაბუჯის ციხე-ქალაქი, რომელსაც „თამარის ციხესაც“ უწოდებენ.

8 გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება

8.1 ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება

სამუშაოების დროს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორებიდან შეიძლება აღვნიშნოთ სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვით გამოწვეული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება, რომელიც იქნება უმნიშვნელო და დროებითი ხასიათის.

8.2 ხმაური

გარემოს ხმაურით დაბინძურებას ადგილი ჰქონდა მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე - სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობით გამოწვეული. თუმცა აღნიშნული ზემოქმედებას ჰქონდა დროებითი ხასიათი, რადგან სამუშაოები განხორციელდა შემჭიდროვებულ ვადებში.

8.3 ზემოქმედება ნიადაგზე

პროექტის მიხედვით მოეწყო მილსადენი, სატუმბი და 49 000 მ³ მოცულობის რეზერვუარი. აღნიშნული ინფრასტრუქტურის მოწყობა საჭიროებდა მიწის სამუშაოების წარმოებას (ნიადაგის ნაყოფიერი ფენისა და გრუნტის მოხსნა) რა დროსაც ნიადაგსა და გრუნტზე პირდაპირი ზემოქმედება გარდაუვალი იყო. სამუშაოების განხორციელების პერიოდში წარმოქმნილი ნიადაგი და გრუნტი, არ წარმოადგენს საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ რეგულირების სფეროს. ნიადაგის და გრუნტის მართვა განხორციელდა საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით დამტკიცებული „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად.

ზემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე

ზემოქმედებას ადგილი ჰქონდა უშუალოდ რეზერვუარის განთავსებისთვის შერჩეულ ტერიტორიაზე ნიადაგის და გრუნტის მოხსნის სამუშაოების წარმოებისას, რადგან შერჩეული ტერიტორიის ფართობი 10 378 მ²-ს შეადგენდა. ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედება ასევე მოსალოდნელი იყო:

- ტექნიკა - დანადგარებიდან მანქანებიდან საწვავის/ზეთის დაღვრისას;
- ნარჩენებით ნიადაგის დაბინძურებისას;
- ქარისმიერ ეროზიის დროს;
- ტექნიკის გადაადგილებისთვის დადგენილი მარშრუტებიდან გადახვევისას.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი დასაწყობების ტერიტორიად შეირჩა გარემოსდაცვითი ნორმების და გარემო პირობების გათვალისწინებით, რაც გულისხმობს შემდეგს: ტერიტორია მაქსიმალურად იყო დაშორებული ზედაპირული წყლის ობიექტებისგან, შეირჩა სწორი რელიეფი, დაცული იყო წარეცხვის და ქარისმიერი ეროზიისგან.

მნიშვნელოვანია, რომ მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების შესამცირებლად გატარდა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და მოხსნილი ნიადაგისა და გრუნტის მართვა განხორციელდა შესაბამისი გარემოსდაცვითი პირობების გათვალისწინებით.

რეზერვუარის ექსპლუატაციის ეტაპი

რეზერვუარის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ, გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, თუ არ ჩავთვლით ავარიულ შემთხვევას, რაც დაკავშირებული იქნება რეზერვუარის დაზიანებასთან და დაგროვებული წყლის დაღვრის შედეგად ნიადაგის წარეცხვასთან.

8.3.1 ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები

წყალშემკრები რეზერვუარის მოწყობის სამუშაოების ჩატარების პერიოდში მოხდა ზედა ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის კანონმდებლობის დაცვის შესაბამისად დასაწყობება. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა დასაწყობდა უშუალოდ საპროექტო

ტერიტორიაზე, ხოლო შემდგომში, აღნიშნული ნიადაგი გამოყენებულ იქნება ტერიტორიის რეკულტივაციისთვის.

უბანზე ნიადაგის ფენა არც თუ ისე მძლავრია და ამიტომ სამუშაოები ისე ჩატარდა, რომ მინიმუმამდე იქნა დაყვანილი ნიადაგის დანაკარგი. ასევე, გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედება მინიმუმამდე იქნა დაყვანილი და სამუშაოებს მუდმივი ზედამხედველი აკონტროლებდა.

საპროექტო ტერიტორიაზე გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი იყო ტექნიკის მუშაობის პროცესში. დაბინძურების წყაროდ განიხილებოდა ტექნიკის საწვავის/ზეთების გაჟონვა, თუმცა აღნიშნული გარემოების კონტროლი მოხდა სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის მკაცრი შემოწმებით.

მიუხედავად იმისა, რომ ტექნიკამ მხოლოდ მცირე პერიოდით იმუშავა, კონტროლი ხორციელდებოდა ყოველდღიურად სამუშაოების დაწყების და დასრულების დროს მოწმდებოდა ტექნიკის გამართულობა, რომელიც აღირიცხებოდა სპეციალურ ჟურნალში. პერიოდულად ხდებოდა ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება და რაიმე დარღვევის შემთხვევაში, ლიკვიდირებული იქნა პროცესი და გატარდა შესაბამისი ღონისძიებები.

ასევე, მინიმალური იყო რაიმე სახის დიდი ავარიული დაღვრების და კატასტროფის რისკი, თუმცა, ამის მიუხედავად სამუშაოები განხორციელდა მკაცრი მონიტორინგით და გაუთვალისწინებელი შემთხვევისას დაგეგმილი იყო შესაბამის სამსახურების ჩართვა.

წყალშემკრები რეზერვუარის ექსპლუატაციის პროცესში არ მომხდარა რაიმე სახის ქიმიური ნივთიერებების ან ნავთობპროდუქტების გამოყენება, შესაბამისად, არ იყო მოსალოდნელი ნიადაგის დაბინძურების, ნაყოფიერი ფენის სტაბილურობის დარღვევის და სხვა გართულებების ალბათობა.

წყალშემკრები რეზერვუარის ექსპლუატაციის პროცესში ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედების რისკების შესამცირებლად გათვალისწინებული იქნა შემდეგი ძირითადი ღონისძიებები:

- მილის გასაყვანად შერჩეული ტერიტორიიდან ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მოიხსნა და გარემოსდაცვითი პირობების დაცვით დროებით განთავსდა კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ სპეციალურად მოწყობილ ადგილზე¹;
- ნიადაგის დროებით განთავსებისთვის საჭირო ადგილი შერჩეულ იქნა რეზერვუარის მოსაწყობად შერჩეულ ტერიტორიასთან შეძლებისდაგვარად ახლოს, რათა თავიდან ყოფილიყო არიდებული დამატებითი ზემოქმედება (ხმაურის გავრცელება, გამონახოლქვი ტექნიკიდან, ნიადაგის დაზიანება და სხვა);
- ნიადაგისა და გრუნტის ყრილების სტაბილურობის უზრუნველსაყოფად ნაყარის ფუძის სიგანედ განსაზღვრულ იქნა არაუმეტეს 8 მეტრისა, სიმაღლე არაუმეტეს 2.5 მეტრის, ხოლო ფერდობების დახრა არ აჭარბებს 45°;

¹ ტერიტორიიდან მოხსნილი ნიადაგი და გრუნტი განთავსდა საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით დამტკიცებული „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად.

- ნიადაგის მოხსნის, გადატანის და დასაწყობების დროს შენარჩუნებულ იქნა მისი სტრუქტურა, ნაყოფიერება და სათესლე ბაზა;
- ნიადაგის მოხსნის და დასაწყობების სამუშაოები არ ჩატარებულა წვიმიან ამინდში;
- დროებით დასაწყობებული ნიადაგი გამოყენებულ იქნება მიზნობრივად რეკულტივაციის მიზნით;
- მილის გაყვანისთვის საჭირო თხრილიდან მოხსნილი გრუნტი განთავსდა თხრილის სიახლოვეს, რომელიც გამოყენებული იქნა უკუყრილის სახით მილის ტრანშეაში განთავსების შემდეგ;
- შერჩეული ტერიტორიიდან მოხსნილი გრუნტი განთავსდა ამავე ტერიტორიის პერიმეტრზე;
- პროექტის განხორციელებისას მკაცრად გაკონტროლდა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენისა და გრუნტის ერთმანეთთან შერევის ფაქტები;
- ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედების შესამცირებლად სწორად შეირჩა ტექნიკის გადაადგილებისათვის საჭირო გზები და სამუშაო უბნები, რომელთა საზღვრების დაცვა მკაცრად გაკონტროლდა;
- გაკონტროლდა დასაწყობებული ნიადაგის დატკეპვის ფაქტები;
- გაკონტროლდა დასაწყობებულ ნიადაგის ყრილის ძირში წყლის დაგუბებისა და წყლით გაჯერების ფაქტები;
- შეიზღუდა სამუშაო უბნებზე მანქანების შეკეთება/ტექნიკური მომსახურეობა და/ან საწვავით გამართვა. უპირატესობა მიენიჭა საპროექტო ტერიტორიის გარეთ არსებულ კომერციულ პუნქტებს;
- რეგულარულად მოწმდებოდა სამშენებლო უბნებზე მომუშავე ტექნიკა.
- მკაცრად გაკონტროლდა სამუშაოების წარმოებისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები, რათა თავიდან ყოფილიყო აცილებული ნიადაგის დაბინძურების რისკები;
- პერსონალს ჩაუტარდა ტრენინგები ნიადაგის სწორად მართვის საკითხებთან დაკავშირებით;
- კომპანიის მიერ შემუშავდა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, სადაც გაწერილია ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების და სწორად მართვის საკითხებთან დაკავშირებული პროცედურები.
- მშენებლობის ეტაპზე ნარჩენების მართვისთვის მოხდა სპეციალური კონტეინერების განთავსება, რომელიც გატანილ იქნა შესაბამისი სამსახურის მიერ, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე არ მოხდება ნარჩენების წარმოქმნა.

8.4 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

გეოდინამიკურ პროცესებში განხილულია დედამიწის ზედაპირზე მიმდინარე ისეთი გრავიტაციული პროცესები, როგორცაა მეწყერი, ეროზია, დახრამვა და სხვა. რომლებიც შესაძლოა გამოიწვიოს ან გააქტიურდეს პროექტის განხორციელების შედეგად. საფრთხეები შეფასებულია რეცეპტორისა და პროექტის საქმიანობის გავლენის მიხედვით.

გეოსაფრთხეების შეფასების კრიტერიუმები

| რანჟ. | კატეგორია | გეოსაფრთხეები (დახრამვა, მეწყერი, ქვათაცვენა, ღვარცოფი) |
|-------|---------------|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | პროექტი არ ითვალისწინებს რაიმე ტიპის საქმიანობის განხორციელებას გეოსაში უზნებზე/ზონაში. პროექტის საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს. |
| 2 | დაბალი | გეოსაში უზნებზე/ ზონაში მუშაობისას გათვალისწინებულია პრევენციული ზომები, რომლებიც ეფექტურად აღმოფხვრის გეოლოგიურ რისკებს. საქმიანობა გეოლოგიურად უსაფრთხო უზნებზე არ იწვევს ეროზიას, ან სხვა ცვლილებებს, რამაც შესაძლოა გეოსაფრთხეები გამოიწვიოს, შემუშავებულია და ხორციელდება გეოსაფრთხეების მართვის / შემარბილებელი ზომების ეფექტური გეგმა. |
| 3 | საშუალო | გეოსაში უზნებზე/ ზონაში მუშაობისას გათვალისწინებულია პრევენციული ზომები, რომლებიც ეფექტურად აღმოფხვრის გეოლოგიურ რისკებს. გეოლოგიურად უსაფრთხო უზნებზე საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია ისეთი პროცესების განვითარება (მაგ, ეროზია), რომლებმაც შესაძლოა ეფექტური მართვის გარეშე გამოიწვიოს გეოსაფრთხეები, შემუშავებულია და ხორციელდება გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების ეფექტური გეგმა. |
| 4 | მაღალი | გეოსაში უზნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ განვითარებს, ან ადრე გეოლოგიურად უსაფრთხო უზნებზე სამუშაოების შესრულებამ გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესები, გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან ნაკლებად ეფექტურია. |
| 5 | ძალიან მაღალი | გეოსაში უზნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ პროცესებს, ან ადრე გეოლოგიურად უსაფრთხო უზნებზე სამუშაოების შესრულებამ გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესები, გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან არაეფექტურია. |

8.4.1 ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში რაიმე სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკები არ არსებობს. წყალშემკრები რეზერვუარის ექსპლუატაცია ვერ

გამოიწვევს გეოლოგიური გარემოს მკვეთრ ცვლილებას ან რაიმე სახის გეოდინამიკური პროცესების წარმოქმნას და გააქტიურებას.

წყალშემკრები რეზერვუარის მდებარეობს მდ. ალაზნის პირველ ტერასაზე, რომელიც მოსწორებულია და რელიეფის მკვეთრი ფორმებით არ ხასიათდება. საპროექტო უბანი ვრცელი, გაშლილი სივრცეა, ამიტომ აღნიშნულ მონაკვეთზე რაიმე სახის გეოდინამიკური პროცესების წარმოშობის საშიშროება არ არსებობს.

წყალშემკრები რეზერვუარის მდ. ალაზნის კალაპოტიდან უახლოესი წერტილი დაახლოებით 8 კილომეტრის დაშორებითაა, რაც მდინარის წყალდიდობის შემთხვევაში რისკის შემცველი არ არის.

მდინარე ალაზნის ამ მონაკვეთზე კალაპოტი საკმაოდ ფართოა, თუმცა წყალდიდობის შემთხვევაში, მაინც არ არსებობს რაიმე რისკი.

ამ ეტაპზე შეიძლება ითქვას, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების თვალსაზრისით გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი.

8.5 ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა (გრუნტის) წყალზე

მოგეხსენებათ, რომ საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს კახეთის რეგიონში, აღნიშნულ ტერიტორიაზე მიწისქვეშა წყლები საკმაოდ ღრმადაა წარმოდგენილი. შესაბამისად, სამუშაოებმა გავლენა არ იქონია გრუნტის წყლებზე და მის ხარისხსზე.

ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების კუთხით წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია წყლის ხარისხის გაუარესების რისკები.

ზედაპირული წყლის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები:

| რანჟ. | კატეგორია | წყლის ხარისხის გაუარესება |
|-------|---------------|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე შეუმჩნევლად შეიცვალა |
| 2 | დაბალი | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან სიმღვრივე გაიზარდა 50%-ზე ნაკლებით. თუმცა არ აღემატება ზდკ-ს |
| 3 | საშუალო | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 50-100%-ით. თუმცა არ აღემატება ზდკ-ს |
| 4 | მაღალი | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 100%-ზე მეტით. ან გადააჭარბა ზდკ-ს |

| | | |
|---|---------------|---|
| 5 | ძალიან მაღალი | ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 200%-ზე მეტად და გადააჭარბა ზღვ-ს |
|---|---------------|---|

მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები:

| რანჟ. | კატეგორია | მიწისქვეშა წყლის დებიტის ცვლილება | წყლის ხარისხის გაუარესება |
|-------|---------------|---|--|
| 1 | ძალიან დაბალი | დებიტი შეუმჩნევლად შეიცვალა | ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია შეუმჩნევლად შეიცვალა |
| 2 | დაბალი | გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა. თუმცა გავლენა არ მოუხდენია ჭაბურღილების წყლის დონეზე ან წყაროების წყლის ხარჯზე | II ჯგუფის ნივთიერებათა კონცენტრაცია ნაკლებია სასმელი წყლისთვის დასაშვებზე |
| 3 | საშუალო | გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა, ამასთან შემცირდა ჭაბურღილებიდან წყლის მოპოვებაც, გავლენას ახდენს წყაროების ხარჯზე | II ჯგუფის ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელი წყლისთვის დასაშვებს |
| 4 | მაღალი | ჭაბურღილები დროებით არ მუშაობს. ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა შემცირდა. რასაც სეზონური გვალვა და ეკოლოგიური ზემოქმედება მოჰყვება | ფიქსირდება I ჯგუფის მავნე ნივთიერებები |
| 5 | ძალიან მაღალი | ჭაბურღილები შრება. ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა აღარ ხდება. არსებობს გვალვისა და ეკოლოგიური ზემოქმედების დიდი რისკები | I ჯგუფის მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელ წყალში დასაშვებს |

8.5.1 ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები

ზედაპირული წყლის დაბინძურება შესაძლოა სპეც. ტექნიკის საშუალებების ტექნიკურ გაუმართაობას გამოეწვიოს, რის გამოც შესაძლოა ნავთობპროდუქტები მოხვედრილიყო ნიადაგში და შემდგომ გრუნტის წყალში, რაც გამოიწვევდა წყლის გარემოს დაბინძურებას. თუმცა მსგავსი ფაქტი არ მომხდარა.

სამშენებლო ტექნიკას გავლილი ჰქონდა ტექ. დათვალიერება. სამუშაოს დაწყებამდე და დასასრულს ხდებოდა შემოწმება, რამაც რისკი მინიმალურამდე შეამცირა.

განხორციელდა წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სწორი მართვა და შესაბამისად გატანილ იქნა მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე. საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსდა ურნა, რითაც მოხდა ნარჩენების შეგროვება-განთავსება.

წყალშემკრები რეზერვუარის საქმიანობის პროცესში, ქიმიური ნივთიერებების და ნავთობპროდუქტების გამოყენება არ მომხდარა რამაც პრაქტიკულად გამოიცილა რეზერვუარის ან სამელიორაციო არხის დაზინძურების რისკი.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში, ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაზინძურების პირდაპირი ზემოქმედების რისკი არ ყოფილა.

წყალშემკრები რეზერვუარის ფუნქციონირების პროცესში, წყალზე ზემოქმედების რისკების შესამცირებლად გათვალისწინებული იქნება შემდეგი ძირითადი საკითხები:

- წარმოქმნილი ნარჩენების და სამეურნეო-ფეკალური წყლების სწორი მართვა;
- დაწესდება პერიოდული მონიტორინგი და მკაცრად გაკონტროლდება საპროექტო ტერიტორია.

აღნიშნული წყლის მოცულობა, ვერ იქონიებს მკვეთრ ცვლილებას ჰიდროლოგიურ და ჰიდროგეოლოგიურ რეჟიმზე, რადგან წყალშემკრები რეზერვუარის შევსება მოხდება ეტაპობრივად.

8.6 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

წყალაღების ტერიტორია არ არის ხე-მცენარეულობით დაფარული. საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სასოფლო - სამეურნეო სავარგულებში. წყალაღების მოწყობა არ მოითხოვდა ტერიტორიის ნარგავებისაგან გასუფთავებას, ზემოქმედება არ მომხდარა ხე-მცენარეების დაცულ ან წითელ ნუსხაში შეტანილ სახეობებზე. პროექტის განხორციელებით არ იყო საჭირო რაიმე ტიპის ნარგავის ან/და ნარგავების მოჭრა.

სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბებიდან გამომდინარე, მშენებლობის პროცესში, საპროექტო ტერიტორიაზე არსებულ მცენარეებზე და აღნიშნულ ტერიტორიაზე მოზინადრე ცხოველთა სახეობებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალური იყო.

8.6.1 ზემოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები

ზემოქმედება:

- პროექტის მასშტაბიდან გამომდინარე, საპროექტო ტერიტორიაზე არსებულ მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება იყო დაბალი მნიშვნელობის მქონე. ვინაიდან, აქ ძირითადად მეორეული სახის ბალახოვანი მცენარეულობა იყო გავრცელებული, რომელთაგან დაცული სახეობების წარმომადგენლებს არ ვხვდებით
- ფაუნის სახეობების წარმომადგენლებისთვის, უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია არ წარმოადგენს მათ საცხოვრებელ გარემოს (არ გამოვლენილა მათი ცხოველქმედების ამსახველი ბუნაგი, სორო და სხვა ნიშნები), მოცემული ტერიტორია მათთვის ძირითადად სამიგრაციო ხასიათის მატარებელი იყო.

ამდენად, პროექტის განხორციელება მათთვის შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალ სენსიტიური

- ფრინველებისთვის რეზერვუარის ექსპლუატაცია საფრთხის შემცველი არ არის, ვინაიდან რეზერვუარი მიწის ზედაპირიდან 2მ სიმაღლისაა და ფრინველის რომელიმე სახეობას ფრენაში ხელი არ შეეშლება.
- შემარბილებელი ღონისძიებები - პროექტის განხორციელების მასშტაბიდან გამომდინარე, დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება ბიომრავალფეროვნების კუთხით საჭიროებას არ წარმოადგენს. ვინაიდან, პროექტის გავლენის ზონაში არ ვხვდებით არც მერქნულ რესურსს და არც რომელიმე სახეობის საცხოვრებელ გარემოს (ბუნაგი, სორო და ა.შ)

8.7 დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში, უახლოესი დაშორება წარმოადგენს დაახლოებით 7.5 კმ-ს არწივის ხეობის ბუნების ძეგლიდან. შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელებამ შეუძლებელია ზემოქმედება იქონიოს დაცულ ტერიტორიებზე.

აქვე აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან 9 კმ-ში მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული საიტი „ალაზანი - GE0000022“, რომელზეც რეზერვუარის მშენებლობის ტერიტორიას თავისი სამშენებლო მასშტაბისა და მახასიათებლებიდან გამომდინარე არანაირი ზემოქმედება არ ჰქონია.

8.8 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე

შპს „სიბიჯორჯიას“ საქმიანობა დადებითად აისახება სოციალურ გარემოზე, დასაქმდა და საოპერაციო საქმიანობის შესრულებისას დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც მათ ეკონომიკურ სარგებელს მოუტანს.

შპს „სიბიჯორჯია“ სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს.

საქმიანობის პროცესში მომსახურე პერსონალსა და ადგილობრივ მოსახლეობაზე, მათ ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედებას ადგილი არ ჰქონია.

8.9 ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

რეგიონი წარმოადგენს ტურისტულად დატვირთულ ტერიტორიას, თუმცა რეგიონში არსებული ღირსშესანიშნაობები საპროექტო ტერიტორიის ზონაში არ ხვდება, რაც გამორიცხავს ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე ზემოქმედებას.

9 ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა

მშენებლობის ეტაპი

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, სამუშაოების განხორციელებისას დიდი რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ჰქონია.

ინფორმაცია სამუშაოების განხორციელებისას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ მოცემულია ცხრილში №7.

ცხრილი №7 ინფორმაცია სამუშაოების განხორციელებისას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ²

| ნარჩენის კოდი | ნარჩენის დასახელება | ნარჩენის ფიზიკური მდგომარეობა | სახიფათო დიახ/არა |
|---------------|--|-------------------------------|-------------------|
| 15 01 01 | ქალაქისა და მუყაოს შესაფუთი მასალა | მყარი | არა |
| 15 01 02 | პლასტმასის შესაფუთი მასალა | მყარი | არა |
| 15 01 04 | ლითონის შესაფუთი მასალა | მყარი | არა |
| 17 09 04 | შერეული სამშენებლო და ნგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 09 01, 17 09 02 და 17 09 03 პუნქტებში | მყარი | არა |
| 20 03 01 | შერეული მუნიციპალური ნარჩენები | მყარი | არა |

წარმოქმნილი ნარჩენების არასათანადო მართვის პირობებში იზრდება გარემოს დაბინძურების რისკები, მით უმეტეს, რომ საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწას, ხოლო ახლოს მიუყვება ალაზნის სარწყავი არხი.

კომპანიის ნარჩენების მართვის პოლიტიკა ნარჩენების პრევენციისკენ იქნება მიმართული. უპირატესობა მიენიჭება ნარჩენების პრევენციასთან დაკავშირებულ ღონისძიებებს, რომლებიც დაიწყება პროექტის საწყის ეტაპზე.

ექსპლუატაციის ეტაპი

² ნარჩენების ნუსხა შედგენილია „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის №426 დადგენილების მიხედვით

რეზერვუარის ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ჰქონია. შესაბამისად, ქვემოთ მოყვანილი შემარბილებელი ღონისძიებები შემუშავდა რეზერვუარის მოწყობის ეტაპისთვის.

9.1 ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები

რეზერვუარის მოწყობის ეტაპზე, ნარჩენების სათანადო მართვისა და მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე შესამცირებლად გათვალისწინებული იყო შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- თავიდან იქნა აცილებული სუფთა მასალების დაბინძურების ფაქტები, რამაც ხელი შეუწყო დამატებითი ნარჩენების წარმოქმნის მინიმუმაციას
- ტერიტორიაზე რეზერვუარის მოწყობისთვის საჭირო მასალები დიდი ხნით არ დასაწყობებულა (ხშირად არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობები აზიანებს მასალებს, რომელთა გამოყენება შეუძლებელია და ადგილი აქვს ნარჩენების წარმოქმნას)
- მასალების შემოტანა-განთავსებაზე წარმოებდა მონიტორინგი, ასევე მკაცრად გაკონტროლდა წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები, რამაც მინიმუმამდე შეამცირა არასასურველი ნარჩენების წარმოქმნისა და მათი არასათანადო მართვის ფაქტები
- სწორად განისაზღვრა ნარჩენებისთვის განკუთვნილი კონტეინერ(ებ)ის რაოდენობა და მათი განთავსების ადგილები, რათა დასაქმებული პერსონალისთვის ადგილი ყოფილიყო მათი გამოყენება
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის და გრუნტის შერევა არ მომხდარა ნარჩენებთან
- დასაქმებულ პერსონალს ჰქონდა შესაბამისი ინფორმაცია ნარჩენების სათანადო მართვის საკითხებთან დაკავშირებით
- წარმოქმნილი ნარჩენები შემდგომი მართვისთვის გადაეცა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის და/ან რეგისტრაციის მქონე პირს/კომპანიას. ზემოთ მოცემული ნარჩენების ტიპის გათვალისწინებით, წარმოქმნილი ნარჩენების გადაცემა მოხდა სილნალის მუნიციპალიტეტის დასუფთავების სამსახურისთვის.
- რეზერვუარის და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე გამოყენებულ იქნა მაღალი ხარისხის მასალები
- პერიოდულად მოხდა პერსონალის ტრენინგი გარემოსდაცვისა და ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საკითხებზე.

აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით, ნარჩენებით შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების რისკები მინიმუმამდე იქნა დაყვანილი.

10 კუმულაციური ზემოქმედება

საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ, კუმულაციური ზემოქმედება დაკავშირებული იყო ალაზნის არხიდან წყლის მოხმარებასთან, რომელიც გამოყენებული იყო არსებულ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე გასაშენებელი ნარგავებისთვის.

დღეის მდგომარეობით ალაზნის არხიდან წყალაღება ხდება განსაკუთრებით ზაფხულის თვეებში, როცა წყლის მოხმარება მაქსიმალურ ზღვარს აღწევს.

აღსანიშნავია, ის რომ რეზერვუარის მშენებლობა სხვა, არსებულ მომხმარებლებთან შედარებით ყველაზე ნაკლები ზემოქმედების მომტანი იყო, რადგან რეზერვუარის შევსებიდან დაახლოებით თვენახევარი შესაძლებელია შეჩერდეს წყალაღება და მაქსიმალური მოხმარების დროს გამოყენებულ იქნას რეზერვუარში დაგროვილი წყალი.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, რეზერვუარისა და წვეთოვანი სისტემის საშუალებით არ იარსებებს „წყლის ფუჭი ხარჯი“, რადგან წვეთოვანი სისტემის შემთხვევაში მინიმალურია წყლის დანაკარგი.

პროექტის გათვალისწინებით სხვა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

11 შემარბილებელი ღონისძიებები

11.1 შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც განხორციელდა მშენებლობის ეტაპზე

| ზემოქმედების დახასიათება/მნიშვნელობა (მაღალი, საშუალო, დაბალი მნიშვნელობის, უმნიშვნელო ან არ არის მოსალოდნელი) | ამოცანა | ჩატარებული შემარბილებელი ღონისძიებები | | | მონიტორინგი |
|---|--|--|---|--|---|
| | | დახასიათება | პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე | შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები | |
| <p>ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელება:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მიწის სამუშაოების დროს წარმოქმნილი მტვერი ○ ტექნიკის გადაადგილებისას წარმოქმნილი მტვერი ○ სამშენებლო სამუშაოების დროს წარმოქმნილი მტვერი <p>მნიშვნელობა: „დაბალი“</p> | <p>გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ მომსახურე პერსონალის შეწუხება (მათ ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება) ○ მცენარეული საფარის მტვრით დაფარვა და მათი ზრდა-განვითარების შეფერხება | <ul style="list-style-type: none"> ✓ მოხდა ტექნიკის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა ✓ მოხდა სიფრთხილის ზომების დაცვა (მაგ: დიდი სიმალიდან მასალის დაყრა) ✓ მოხდა სამუშაო უბნების გზების მორწყვა | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>მუდმივად სატრანსპორტო ოპერაციების დროს</p> | <p>მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გამოყოფილმა პერსონამ ჩაატარა ყოველდღიური ვიზუალური შემოწმება</p> |
| <p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში:</p> | <p>ხმაურის გავრცელების მინიმუმადე დაყვანა</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ მოხდა მანქანა-დანადგარების ური | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>სამუშაოების მოსამზადებელ ეტაპზე და ასევე,</p> | <p>მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გამოყოფილმა</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ სამშენებლო ტექნიკით და სხვა სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური და ვიბრაცია <p>მნიშვნელობა: „დაბალი“</p> | | <p>გამართულობის უზრუნველყოფა</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ საჭიროებისამებრ მოხდა პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით (ყურთსაცმები) | | <p>შესრულების პროცესში</p> | <p>პერსონამ მოახდინა მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი</p> |
| <p>ნიადაგის/ გრუნტის სახეცვლილება და ნაყოფიერი ფენის მოხსნა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ნაყოფიერი ფენის მოხსნა სამშენებლო სამუშაოებისას ○ მშენებლობის ეტაპზე ტექნიკით მოძრაობისას ნიადაგის სტაბილურობის დარღვევა <p>მნიშვნელობა: „საშუალო“</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის შენარჩუნება და გამოყენება სარეკულტივაციო სამუშაოებისას ○ ნიადაგის, გრუნტის ეროზიული პროცესების პრევენცია | <ul style="list-style-type: none"> ✓ მოხდა სამშენებლო არეალის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების პრევენციის მიზნით ✓ მოხდა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება შესაბამისი ნორმების დაცვით: <ul style="list-style-type: none"> - ნაყარის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 2მ-ს - ნაყარის ფერდს უნდა მიეცეს შესაბამისი დახრის კუთხე (45°) | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას და მის დაწყებამდე. პერიოდულად სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ</p> | <p>სამშენებლო მოედნის, გზების ზედაპირის, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი დასაწყობების ტერიტორიის, რეგულარული ვიზუალური მონიტორინგი ხდებოდა კონტრაქტორის მიერ</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--------------------------------|--|---|
| <p>ნარჩენების წარმოქმნა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ქალაქისა და მუყაოს შესაფუთი მასალის წარმოქმნა ○ პლასტმასის შესაფუთი მასალის წარმოქმნა ○ შერეული სამშენებლო და ნგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 09 01, 17 09 02 და 17 09 03 პუნქტებში ○ შერეული მუნიციპალური ნარჩენები <p>მნიშვნელობა: შემუშავებული რეკომენდაციების განხორციელების შემთხვევაში „დაბალი“</p> | <p>ნარჩენების სათანადო მართვა და მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანა</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ თავიდან იქნა აცილებული სუფთა მასალების დაბინძურების ფაქტები, რამაც ხელი შეუწყო დამატებითი ნარჩენების წარმოქმნის მინიმუმამდე დაყვანას ✓ ტერიტორიაზე რეზერვუარის მოწყობისთვის საჭირო მასალები დიდი ხნით არ დასაწყობებულა (ხშირად არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობები აზიანებს მასალებს, რომელთა გამოყენება შეუძლებელია და ადგილი აქვს ნარჩენების წარმოქმნას) ✓ მოხდა მასალების შემოტანა-განთავსების მონიტორინგი, ასევე | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას და მის დაწყებამდე.</p> | <p>საპროექტო ტერიტორიის, რეგულარული ვიზუალური მონიტორინგი ხდებოდა კონტრაქტორის მიერ</p> |
|--|---|--|--------------------------------|--|---|

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>მკაცრად გაკონტროლდა წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები, რამაც მინიმუმამდე შეამცირა არასასურველი ნარჩენების წარმოქმნისა და მათი არასათანადო მართვის ფაქტები</p> <p>✓ მოხდა ნარჩენებისთვის განკუთვნილი კონტეინერ(ებ)ის რაოდენობა და მათი განთავსების ადგილების განსაზღვრა, რათა დასაქმებული პერსონალისთვის ადვილი ყოფილიყო მათი გამოყენება</p> <p>✓ მიწის სამუშაოების წარმოებისას ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის და გრუნტის შერევა არ მომხდარა ნარჩენებთან</p> | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ დასაქმებულ პერსონალს ჰქონდა შესაბამისი ინფორმაცია ნარჩენების სათანადო მართვის საკითხებთან დაკავშირებით ✓ წარმოქმნილი ნარჩენები შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის და/ან რეგისტრაციის მქონე პირს/კომპანიას. ზემოთ მოცემული ნარჩენების ტიპის გათვალისწინებით, წარმოქმნილი ნარჩენების გადაცემა შესაძლებელია სიღნაღის მუნიციპალიტეტის დასუფთავების სამსახურისთვის. ✓ რეზერვუარის და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე | | | |
|--|--|---|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| | | <p>გამოყენებული იყო მაღალი ხარისხის მასალები (არასაჭირო და დაბალი ხარისხის მასალების გამოყენება არასასურველი ნარჩენების წარმოქმნის ერთ-ერთი წინაპირობაა);</p> <p>✓ შესაძლებლობის შემთხვევაში, წარმოქმნილი ნარჩენები გამოყენებული იქნა ადგილზევე;</p> <p>✓ პერიოდულად მოხდა პერსონალის ტრენინგი გარემოსდაცვისა და ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საკითხებზე.</p> | | | |
| <p>გეოლოგიური გარემო:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ საპროექტო ტერიტორიის მდ. ალაზნის პირველ ტერასაზე მდებარეობიდან გამომდინარე, რომელიც | <p>საშიში გეოდინამიკური პროცესების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის, შესაბამისად მშენებელ კომპანიას გეოლოგიური კუთხით ამოცანა და მისი შემარბილებელი</p> | <p>შემარბილებელი ღონისძიების შემუშავება არ იყო საჭირო</p> | - | - | <p>არ საჭიროებდა რაიმე სახის მონიტორინგს</p> |

| | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------|--|---|
| <p>მოსწორებულია და რელიეფურობა არ ახასიათებს, საშიში გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის მნიშვნელობა: „ძალიან დაბალი (მოსალოდნელი არ არის)“</p> | <p>ღონისძიებების შემუშავება არ ესაჭიროება.</p> | | | | |
| <p>ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ზედაპირული წყლის დაბინძურების ძირითადი რისკი სპეც. ტექნიკის საშუალებების ტექნიკურმა გაუმართაობამ შეიძლება გამოიწვიოს, რის გამოც შესაძლოა ნავთობპროდუქტები მოხვდეს ნიადაგში და შემდგომ გრუნტის წყალში, რაც გამოიწვევს წყლის გარემოს დაბინძურებას. ასევე დაბინძურების წყაროდ შეიძლება ნარჩენების არასწორი მართვა ჩაითვალოს. | <p>ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების შესაძლო დაბინძურების პრევენცია</p> | <ul style="list-style-type: none"> • მოხდა წყალშემკრები რეზერვუარის სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობა; • მოხდა საპროექტო ტერიტორიის პერიოდული მონიტორინგი და კონტროლი | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას და მის დაწყებამდე.</p> | <p>პერიოდულად მოხდა საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება კონტრაქტორის მიერ</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| <p>მნიშვნელობა: „დაბალი (მოსალოდნელი არ არის)“</p> | | | | | |
| <p>ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო ტიპის ჰაბიტატი, სადაც არ ვხვდებით ხე-მცენარეებს ან ბუჩქოვან საფარს, არც ფაუნის წარმომადგენლებისთვის მნიშვნელოვან ან საცხოვრებელ გარემოს. ○ ზემოქმედება იქნება ერთჯერადი სახის რაც ბალახოვანი საფარის ხელყოფას გულისხმობს. <p>მნიშვნელობა: „დაბალი (უმნიშვნელო)“</p> | <p>ადგილობრივ ფლორასა და ფაუნაზე ზემოქმედების მაქსიმალური არიდება</p> | <p>დაგეგმილი პროექტის განხორციელების მასშტაბიდან გამომდინარე, დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება ბიომრავალფეროვნების კუთხით საჭიროებას არ წარმოადგენდა. ვინაიდან პროექტის გავლენის ზონაში არ ვხვდებოდით არც მერქნულ რესურსს და არც რომელიმე სახეობის საცხოვრებელ გარემოს (ბუნაგი, სორო და ა.შ)</p> | - | - | - |
| <p>ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში, | - | - | - | - | - |

| | | | | | |
|---|---|--|--------------------------------|--|---|
| <p>უახლოესი დაშორება წარმოადგენს დაახლოებით 7.5 კმ-ს არწივის ხეობის ბუნების ძეგლიდან.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ აღსანიშნავია ისიც, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან 9 კმ-ში მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული საიტი „ალაზანი - GE0000022“, რომელზეც რეზერვუარის მშენებლობის ტერიტორიას თავისი სამშენებლო მასშტაბისა და მახასიათებლებიდან გამომდინარე არანაირი ზემოქმედება არ ექნება. <p>მნიშვნელობა : „ძალიან დაბალი (მოსალოდნელი არ არის)“</p> | | | | | |
| <p>ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ საქმიანობა დადებითად აისახება სოციალურ გარემოზე, დასაქმდება ადგილობრივი | <p>ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმება დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში და მათი უსაფრთხოება პროექტის</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ მოხდა მშენებლობის პროცესში ტექნიკა/დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნა | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას და მის დაწყებამდე.</p> | <p>პერიოდულად მოხდა ადამიანთა შრომითი პირობების გადამოწმება კონტრაქტორის მიერ</p> |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| <p>მოსახლეობა რაც მათ ეკონომიკურ სარგებელს მოუტანს.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ კონტრაქტორი დაგეგმილი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს. ○ დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მომსახურე პერსონალსა და ადგილობრივ მოსახლეობაზე, მათ ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. <p>მნიშვნელობა: დაბალი</p> | <p>განხორციელების ფარგლებში</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ მოხდა დასაქმებულთა შრომის უფლებების დაცვა | | | |
| <p>ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ რეგიონი წარმოადგენს ტურისტულად დატვირთულ ტერიტორიას, თუმცა რეგიონში არსებული ღირსშესანიშნაობები | <p>საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის წარმოდგენილი რაიმე დაცული ტერიტორია, შესაბამისად მშენებელ კომპანიას კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლების კუთხით</p> | <p>არ საჭიროებდა შემარბილებელ ღონისძიებებს</p> | - | - | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| საპროექტო ტერიტორიის ზონაში არ ხვდება რაც გამორიცხავს ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე ზემოქმედებას. მნიშვნელობა: ძალიან დაბალი (მოსალოდნელი არ არის) | ამოცანა და მისი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება არ ესაჭიროება. | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

11.2 შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

| ზემოქმედების დახასიათება/მნიშვნელობა (მაღალი, საშუალო, დაბალი მნიშვნელობის, უმნიშვნელო ან არ არის მოსალოდნელი) | ამოცანა | შემარბილებელი ღონისძიებები | | | მონიტორინგი |
|--|--|--|---|---|---|
| | | დახასიათება | პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე | შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები | |
| ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელება: ○ ტექნიკის გადაადგილებისას წარმოქმნილი მტვერი მნიშვნელობა: „დაბალი“ | მტვრის გავრცელების შემცირება | ✓ ტექნიკის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა | მშენებელი - კონტრაქტორი | მუდმივად სატრანსპორტო გადაადგილებისას | მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გამოყოფილმა პერსონამ გაუწიოს კონტორლი |
| ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში: | ხმაურის გავრცელების მინიმუმადე დაყვანა | ✓ ტექნიკის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა | მშენებელი - კონტრაქტორი | მუდმივად სატრანსპორტო გადაადგილებისას | მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გამოყოფილმა |

| | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური და ვიბრაცია <p>მნიშვნელობა: „დაბალი“</p> | | | | | <p>პერსონამ გაუწიოს კონტორლი</p> |
| <p>ნიადაგის/ გრუნტის სახეცვლილება და ნაყოფიერი ფენის მოხსნა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ტექნიკით მოძრაობისას ნიადაგის სტაბილურობის დარღვევა ○ მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი განთავსების ტერიტორიის მოფრთხილება <p>მნიშვნელობა: „დაბალი“</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის შენარჩუნება და გამოყენება სარეკულტივაციო სამუშაოებისას ○ ნიადაგის, გრუნტის ეროზიული პროცესების პრევენცია ○ დასარევილიანების შემცირება | <ul style="list-style-type: none"> ✓ დასაწყობებული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოფრთხილება ✓ დასაწყობებულ ნიადაგზე არ მოხდეს რაიმე სახის ტექნიკის ასვლა ✓ გაკონტროლდეს მცენარეთა ინვაზიური სახეობების მატება | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>პერიოდულად</p> | <p>ვიზუალური მონიტორინგი კონტრაქტორის მიერ</p> |
| <p>ნარჩენების წარმოქმნა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ წარმოქმნილ შერეული საყოფაცხოვრებო ნარჩენები და სხვა შესაძლო | <p>ნარჩენების სათანადო მართვა</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ წარმოქმნილი ნარჩენები შემდგომი მართვისთვის გადაეცემა ამ საქმიანობაზე | <p>მშენებელი - კონტრაქტორი</p> | <p>პერიოდულად ნარჩენების დაგროვებისას</p> | <p>ვიზუალური მონიტორინგი კონტრაქტორის მიერ</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| <p>მშენებლობის შემდგომ დატოვებული ნარჩენი მნიშვნელობა: „დაბალი“</p> | | <p>შესაბამისი ნებართვის და/ან რეგისტრაციის მქონე პირს/კომპანიას. მოცემული ნარჩენების ტიპის გათვალისწინებით, წარმოქმნილი ნარჩენების გადაცემა შესაძლებელია სიღნაღის მუნიციპალიტეტის დასუფთავების სამსახურისთვის.</p> | | | |
| <p>გეოლოგიური გარემო: <ul style="list-style-type: none"> საპროექტო ტერიტორიის მდ. ალაზნის პირველ ტერასაზე მდებარეობიდან გამომდინარე, რომელიც მოსწორებულია და რელიეფურობა არ ახასიათებს, საშიში გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის <p>მნიშვნელობა: „მაღიან დაბალი (მოსალოდნელი არ არის)“</p> </p> | - | - | - | - | <p>არ საჭიროებს რაიმე სახის მონიტორინგს</p> |
| <p>ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე:</p> | - | - | - | - | <p>პერიოდულად მოხდეს ვიზუალური</p> |

| | | | | | |
|---|---|--|------------------------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემდგომ ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების პირდაპირი ზემოქმედების რისკები არ არის მოსალოდნელი. <p>მნიშვნელობა: „დაბალი (მოსალოდნელი არ არის)“</p> | | | | | დათვალიერება კონტრაქტორის მიერ |
| <p>ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> მცენარეთა ინვაზიური სახეობების მომრავლება ფაუნის წარმომადგენლების შესაძლო „შეწუხება“ (სახცოვრებელი გარემოს დარღვევა; <u>შენიშვნა:</u> დაგეგმილ საპროექტო ტერიტორიაზე კვლევების დროს არ გამოვლენილა არცერთი სახეობის ბუნაგი, სორო, ბუდე ან ა.შ)) <p>მნიშვნელობა: „დაბალი (უმნიშვნელო)“</p> | <p>ადგილობრივ ფლორასა და ფაუნაზე ზემოქმედების მაქსიმალური არიდება</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ მცენარეთა ინვაზიურ სახეობებზე დაკვირვება ✓ მშენებლობის შემდგომ შესაძლო ბუდეების ან სოროების აღმოჩენის შემთხვევაში - არ მოხდეს ხელყოფა | <p>ოპერატორი კომპანია</p> | <p>წელიწადში ორჯერ: გაზაფხულსა და შემოდგომაზე</p> | <p>ოპერატორი კომპანიის მიერ განხორციელდეს ინვაზიურ სახეობებსა და ფაუნის წარმომადგენლების შესაძლო საცხოვრებელ გარემოზე დაკვირვება და მიიღოს შესაბამისი ღონისძიებები</p> |
| <p>ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე:</p> <ul style="list-style-type: none"> საქმიანობის პროცესში მომსახურე პერსონალსა და | <p>-</p> | <ul style="list-style-type: none"> დასაქმებულთა შრომითი უფლებების დაცვა | <p>მშენებელი კონტრაქტორი</p> | <p>რეგულარულად</p> | <p>პერიოდულად მოხდეს ადამიანთა შრომითი პირობების გადამოწმება</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|------------------------------|
| <p>ადგილობრივ მოსახლეობაზე, მათ ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. მნიშვნელობა: დაბალი</p> | | | | | <p>კონტრაქტორის მიერ</p> |
|---|--|--|--|--|------------------------------|

12 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

რეზერვუარის მოწყობის პერიოდში, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის განხორციელება ითვალისწინებდა შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- საქმიანობის განხორციელების დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულებას;
- რისკებისა და გარემოსდაცვითი ზემოქმედებების კონტროლის უზრუნველყოფას;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფას სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურებას, მათი ეფექტურობის განსაზღვრას და აუცილებლობის შემთხვევაში მათ კორექტირებას. შემარბილებელი ღონისძიებების კორექტირება მოხდება მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის სახეობის, მასშტაბისა და გავრცელების არეალის მიხედვით;
- პროექტის განხორციელების პერიოდში, მუდმივ გარემოსდაცვით კონტროლს.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა რეზერვუარის მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპისთვის მოცემულია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

12.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - რაც განხორციელდა მშენებლობის ეტაპზე

| კონტორლის საგანი/საკონტროლო ქმედება | კონტორლის/ სინჯის აღების წერტილი | მეთოდი | სიხშირე/დრო | მიზანი | პასუხისმგებელი პირი |
|-------------------------------------|--|--|--|--|-----------------------|
| ჰაერი, მტვერი და გამონახობლქვი | <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო მოედანი - მისასვლელი გზა | <ul style="list-style-type: none"> ✓ ვიზუალური მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი | <ul style="list-style-type: none"> - მიწის წარმოების სამუშაოების პროცესში, პერიოდულად მშრალ ამინდში - მოხდა ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოების დაწყებამდე | <ul style="list-style-type: none"> - ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა - პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა - ფლორისა და ფაუნის სახეობების მინიმალური შემფოთება | მშენებელი კონტრაქტორი |
| ხმაური და ვიბრაცია | <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო მოედანი - მისასვლელი გზა | <ul style="list-style-type: none"> ✓ მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი | <ul style="list-style-type: none"> - მოხდა ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოების დაწყებამდე | <ul style="list-style-type: none"> - ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა - პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა - ფაუნის სახეობების მინიმალური შემფოთება | მშენებელი კონტრაქტორი |
| ნიადაგი | <ul style="list-style-type: none"> - სამუშაო უბანი; - ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის | <ul style="list-style-type: none"> ✓ სამუშაო ტერიტორიების და სამომრავო გზების საზღვრების დაცვა | <ul style="list-style-type: none"> - ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და რეზერვუარის | <ul style="list-style-type: none"> - ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის პროცედურების გარემოსდაცვით მოთხოვნებთან შესაბამისობა; | მშენებელი კონტრაქტორი |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|-----------------------|
| | განთავსების უბანი. | ✓ ვიზუალური კონტროლი | ქვაბულის მომზადებისას; - ნიადაგის ნაყარში 'ყოფნის' განმავლობაში; - სამუშაოების წარმოებისას და დასრულების შემდეგ. | - დასაწყობების პირობებთან შესაბამისობა, მათ შორის ეროზიისა და გადარეცხვისაგან დაცვა; - სამუშაო ტერიტორიების და სამომრავო გზების საზღვრების დაცვა; ნარჩენების მართვის პირობების დაცვა. | |
| წყალი | - სამშენებლო უბანი, წყლის ობიექტთან მუშაობისას | ✓ ვიზუალური ✓ მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი | - სამუშაოების წარმოების პროცესში | - წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა | მშენებელი კონტრაქტორი |
| ბიოლოგიური გარემო: ფლორა/ფაუნა | ✓ რეზერვუარის სამშენებლო ტერიტორია | ✓ ვიზუალური დაკვირვება | ✓ მშენებლობის დაწყებამდე და მშენებლობის დასრულების შემდგომ | ✓ ფლორისა და ფაუნის სახეობების, მათი გარემოს მაქსიმალური შენარჩუნება | ოპერატორი კომპანია |
| ნარჩენები/საწვავ-საპოხი მასალის დაღვრა | - სამუშაო უბანი; - მანქანების და ტექნიკა დანადგარების პარკირების ადგილები; | - ნარჩენების შესაბამისად შეგროვება - ტერიტორიის შემოწმება - ვიზუალური დათვალიერება | - მოულოდნელი შემოწმება რეზერვუარის მოწყობის პერიოდში; - ყოველი სამუშაო დღის ბოლოს | - ნარჩენების მართვის და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულება; | მშენებელი კონტრაქტორი |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|--|-----------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - ტექნოლოგიების ჩანაწერების კონტროლი; - ტექნიკის გამართულობის ვიზუალური კონტროლი | <ul style="list-style-type: none"> - სამუშაოების წარმოების პროცესში | | |
| შრომის უსაფრთხოება | <ul style="list-style-type: none"> - სამუშაოების წარმოების ტერიტორია | <ul style="list-style-type: none"> - ინსპექტირება | <ul style="list-style-type: none"> - პერიოდული კონტროლი სამუშაოების წარმოების პროცესში | <ul style="list-style-type: none"> - ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა | მშენებელი კონტრაქტორი |

12.2 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

| კონტროლის საგანი/საკონტროლო ქმედება | კონტროლის/სინჯის ადგილის წერტილი | მეთოდი | სიხშირე/დრო | მიზანი | პასუხისმგებელი პირი |
|-------------------------------------|--|--|---|---|-----------------------|
| ხმაური და ვიბრაცია | <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო - მოედანი - მისასვლელი - გზა | <ul style="list-style-type: none"> ✓ მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი | <ul style="list-style-type: none"> - ტექნიკის გამართულობის შემოწმება ტერიტორიაზე გადაადგილებისას | <ul style="list-style-type: none"> - ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა - პერსონალისთვის კომფორტული | მშენებელი კონტრაქტორი |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|--|---|
| | | | | სამუშაო პირობების შექმნა - ფაუნის სახეობების მინიმალური შემფოთება | |
| ნიადაგი | - ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განთავსების უზანი. | ✓ ვიზუალური კონტროლი | - წვიმებისა და ძლიერი ქარის შემდგომ | - დასაწყობების პირობებთან შესაბამისობა, მათ შორის ეროზიისა და გადარეცხვისაგან დაცვა; | მშენებელი კონტრაქტორი, ოპერატორი კომპანია |
| ბიოლოგიური გარემო: ფლორა/ფაუნა | ✓ რეზერვუარის სამშენებლო ტერიტორია ✓ ნაყოფიერი ნიადაგის დასაწყობების ტერიტორია | ✓ ვიზუალური დაკვირვება | ✓ წელიწადში ორჯერ, გაზაფხულსა და შემოდგომაზე | ✓ ფლორისა და ფაუნის სახეობების, მათი გარემოს მაქსიმალური შენარჩუნება ✓ მცენარეთა ინვაზიური სახეობების კონტროლი ✓ მშენებლობის შემდგომ შესაძლო სოროების ან ბუნაგების გამოვლენა | ოპერატორი კომპანია |
| ნარჩენები | - სამუშაო უზანი - ნარჩენების გათავსების ტერიტორიები | ✓ ნარჩენების შესაბამისად შეგროვება - ტერიტორიის შემოწმება - ვიზუალური დათვალიერება | - კვირაში ერთხელ | - ნარჩენების მართვის და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების | მშენებელი კონტრაქტორი |

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------------|---|--|--------------------------|
| | | | | მოთხოვნების შესრულება; | |
| შრომის უსაფრთხოება | - სამუშაოების წარმოების ტერიტორია | ✓ ინსპექტირება | - პერიოდული კონტროლი სამუშაოების წარმოების პროცესში | - ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა | მშენებელი კონტრაქტორი |

13 საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების და შენიშვნების შეფასება

სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით, საჯარო განხილვა გაიმართა 2021 წლის 31 აგვისტოს, სიღნაღის მუნიციპალიტეტის მერიის შენობაში. საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, შპს „სიბიჯორჯიას“, საკონსულტაციო კომპანია შპს „აგრო სოლუშენსის“ და სიღნაღის მუნიციპალიტეტის მერიის წარმომადგენლები.

საჯარო განხილვის მსვლელობისას დამსწრე საზოგადოების მხრიდან ყურადღება გამახვილდა საპროექტო რეზერვუარის მოცულობასა და წყალაღების წყაროსთან დაკავშირებით. სიღნაღის მუნიციპალიტეტის წარმომადგენელმა აღნიშნა, რომ ბოლო წლების განმავლობაში მდ. ალაზანში წყლის რაოდენობა შემცირდა, რამაც გავლენა მოახდინა ადგილობრივ ფერმერებზე, მდინარეში სარწყავი წყლის შემცირება კი გარკვეულწილად დაკავშირებული შეიძლება იყოს რეზერვუარების მშენებლობასთან. აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით, საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენელმა განმარტა, რომ რეზერვუარში წყლის დაგროვება ხდება გაზაფხულზე, როცა მდინარეზე არ აღინიშნება წყალმცირება. ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით სამინისტროში წერილობითი შენიშვნები არ წარმოდგენილა.

14 სამინისტროს სკოპინგის დასკვნის #50 შენიშვნებზე პასუხი

| № | ნიშვნების და წინადადებების ავტორები | შენიშვნების და წინადადებების შინაარსი | პასუხი |
|---|---|---|--|
| 1 | საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო | პროექტის აღწერა | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.11 |
| 2 | “_____” | პროექტის საჭიროების დასაბუთება | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.13 |
| 3 | “_____” | საქმიანობის ალტერნატიული ვარიანტები შესაბამისი დასაბუთებით (არაქმედების ალტერნატივა); | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.13 |
| 4 | “_____” | ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, | შენიშვნა გათვალისწინებულია: |

| | | | |
|----|-----------|--|--|
| | | საკადასტრო კოდისა და GPS კოორდინატების მითითებით, Shp ფაილთან ერთად ; | გთხოვთ, იხილოთ გვ.დანართი 10 |
| 5 | “ _____ ” | დეტალური ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ (მანძილი უახლოეს მოსახლემდე, მდინარემდე, ცენტრალურ გზამდე და 500 მეტრის რადიუსში არსებულ ობიექტებამდე); | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 11 |
| 6 | “ _____ ” | ინფორმაცია წყალსაცავის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ (ფართობი, სიღრმე, მოცულობა); | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 16 |
| 7 | “ _____ ” | ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზების შესახებ; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 14 |
| 8 | “ _____ ” | სამელიორაციო სისტემის და წყალშემკრები რეზერვუარის მოწყობის სამუშაოების აღწერა , ვადების მითითებით; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 16 |
| 9 | “ _____ ” | ექსპლუატაციის ეტაპზე ელექტრომომარაგების შესახებ ინფორმაცია; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ დანართი N14 |
| 10 | “ _____ ” | დეტალური ინფორმაცია წყლის სატუმბი და საფილტრაციო სადგურის შესახებ, სადაც მითითებული იქნება ტუმბოს მახასიათებლები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 20 |
| 11 | “ _____ ” | დეტალური ინფორმაცია მილსადენების შესახებ (სიგრძე, დერეფანი, დიამეტრი და ა.შ.); | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 16-20 |

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| 12 | “ _____ ” | დეტალური ინფორმაცია წყალშემკრები რეზერვუარის წყალმომარაგების შესახებ. მოცულობა, წყალაღების წერტილის GPS კოორდინატები, წყალაღებისა და წყლის რაოდენობის შესახებ დეტალური ინფორმაცია თვეების მიხედვით; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 21 |
| 13 | “ _____ ” | დეტალური ინფორმაცია სატუმბი სადგურის შესახებ, პარამეტრებისა და მუშაობის წყაროს მითითებით. იმ შემთხვევაში, თუ ტუმბოს მუშაობა გათვალისწინებულია ელექტროენერგიაზე, გზმ-ის ანგარიშში დეტალურად უნდა იქნეს განხილული მიწის ნაკვეთამდე ელექტროენერგიის მიწოდების საკითხები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 16 და დანართი N14 |
| 14 | “ _____ ” | გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა: რელიეფი (გეომორფოლოგია); გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმური პირობები, ჰიდროლოგიური პირობები, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 21 |
| 15 | “ _____ ” | საშიში გეოლოგიური პროცესების შესაძლო გააქტიურების განსაზღვრა წყალსაცავის ექსპლუატაციის პერიოდში, დამცავი ღონისძიებების მითითებით; გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.22 |
| 16 | “ _____ ” | ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 45 |
| 17 | “ _____ ” | მცენარეულ საფარსა და ჰაბიტატების მთლიანობაზე ზემოქმედება, ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება (მათ | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. |

| | | | |
|----|---------|---|--|
| | | შორის „წითელი ნუსხით“ დაცულ სახეობებზე) და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; | 45 |
| 18 | “_____” | ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.37 |
| 19 | “_____” | მცენარეული და ნიადაგის საფარის მოხსნის სამუშაოების, გრუნტის სამუშაოების და სარეკულტივაციო სამუშაოების შესახებ დეტალური ინფორმაცია („ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნათა დაცვით); | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 38-39 |
| 20 | “_____” | ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 38 |
| 21 | “_____” | ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე და შემარბილებელი ღონისძიებები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.42 |
| 22 | “_____” | ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკი და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.42 და 50 |
| 23 | “_____” | ნარჩენების მართვის საკითხები, ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.46 |
| 24 | “_____” | ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 46 |

| | | | |
|----|---------|---|--|
| | | რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; | |
| 25 | “_____” | ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიურ ძეგლებზე; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.46 |
| 26 | “_____” | განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ.50 |
| 27 | “_____” | ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 84 |
| 28 | “_____” | განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 65 |
| 29 | “_____” | სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება. | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 71 |
| 30 | “_____” | შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. |
| 31 | “_____” | გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ გვ. 75 |
| 32 | “_____” | სკოპინგის ანგარიშში, (ქვეთავში-რეზერვუარის მოწყობის ეტაპი) მითითებულია, რომ მილის გასაყვანად და რეზერვუარის მოწყობისთვის შერჩეული ტერიტორიიდან ნიადაგის | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ ქვეთავი - 6.1 საქმიანობის |

| | | | |
|----|-----------|---|--|
| | | <p>ნაყოფიერი ფენა (დაახლოებით 2075,6 მ3) მოიხსნება და გარემოსდაცვითი პირობების დაცვით დროებით განთავსდება კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ სპეციალურად მოწყობილ ადგილზე, რომელიც შემდგომ გამოყენებული იქნება რეკულტივაციის მიზნით. ანგარიშში ასევე აღნიშნულია, რომ რეზერვუარის მოწყობის დროს ჩატარდება ნიადაგის მოხსნის სამუშაოები, ამოღებული მასით გაკეთდება რეზერვუარისთვის მიწაყრილი. შესაბამისად მოხსნილი ნიადაგი სრულად იქნება გამოყენებული და ადგილი არ ექნება ნარჩენის წარმოქმნას. აღნიშნული ქმედება ეწინააღმდეგება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებულ ტექნიკურ რეგლამენტს. შესაბამისად, გზშ-ის ანგარიშში ნიადაგის მართვის ღონისძიებები შესაბამისობაში უნდა იყოს „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებულ ტექნიკურ რეგლამენტთან;</p> | <p>ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა და დანართი №1 რეკულტივაციის პროექტი</p> |
| 33 | “ _____ ” | <p>სკოპინგის ანგარიშში მითითებულია შემდეგი „თავდაპირველი გათვლებით რეზერვუარის სიღრმე უნდა ყოფილიყო 5 მეტრი, რათა მომხდარიყო შესაბამისი რაოდენობის წყლის დაგროვება. თუმცა, გარემოზე ნაკლები ზემოქმედების მიზნით, იმისთვის</p> | <p>შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ ქვეთავი - 6.1 საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა</p> |

| | | | |
|----|---------|---|--|
| | | რომ 11 850 კვ.მ ფართობზე არ მოხდეს 5 მეტრის ნიადაგის ამოღება, პროექტი გულისხმობს 5 მეტრის ნაცვლად ნიადაგის ამოღებას 3 მეტრის სიღრმეზე”. აღსანიშნავია, რომ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა აღნიშნულ სიღრმეზე არ არის წარმოდგენილი | |
| 34 | “_____” | სკოპინგის ანგარიშში მითითებულია, რომ წყალაღება დაგეგმილია მიწის ნაკვეთთან მდებარე სამელიორაციო არხიდან. შპს „საქართველოს მელიორაციის“ მიერ მოწოდებული ინფორმაციის თანახმად, წყალაღების ხელშეკრულება გაფორმებულია მხოლოდ 50 ჰა ფართობზე, თუმცა სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით ტერიტორიის მთლიანი ფართობი შეადგენს 651 ჰა-ს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, შპს „სიბიჯორჯიამ“ უნდა უზრუნველყოს წყლის მიწოდებაზე გაწეული მომსახურების ხელშეკრულების გაფორმება შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ ტერიტორიის მთლიან ფართობზე, რაც გათვალისწინებული უნდა იყოს გზშ-ის ეტაპზე და შესაბამისი შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნეს გზშ-ის ანგარიშთან ერთად; | შენიშვნა გათვალისწინებულია: გთხოვთ, იხილოთ დანართი №5 - შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტი |
| 35 | “_____” | სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, შპს „სიბიჯორჯიამ“ ფლობს 7 სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთს (საკადასტრო კოდები: 56.20.47.004, 56.20.47.003, 56.20.47.005, 56.20.45.001, 56.20.43.002, 56.20.43.001, 56.20.42.002). წარმოდგენილი დოკუმენტის მიხედვით, მიწის ნაკვეთების ჯამური ფართობია 651 ჰა, თუმცა საკადასტრო კოდების გადამოწმების შედეგად დადგინდა, რომ მიწის ნაკვეთების ჯამური ფართობი შეადგენს 156 ჰა-ს. | შენიშვნა გათვალისწინებულია: აღნიშნული საკადასტრო კოდების ჯამური ფართობი შეადგენს 651 ჰექტარს. |

| | | | |
|----|---------|--|---|
| | | აღნიშნული საკითხი დაზუსტებული უნდა იყოს გზშ-ის ანგარიშში; | |
| 36 | “_____” | სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, საპროექტო წყალშემკრები რეზერვუარის მოცულობა შეადგენს 49 000 მ ³ -ს, თუმცა რეზერვუარის ფართობისა (11 850 მ ²) და სიღრმის (3 მ) გათვალისწინებით, რეზერვუარის მოცულობაა 35550 მ ³ , შესაბამისად რეზერვუარის სიღრმე, ფართობი და მოცულობა უნდა იყოს თანხვედრაში | შენიშვნა გათვალისწინებულია: „აღსანიშნავია, რომ თავდაპირველი გათვლებით რეზერვუარის სიღრმე უნდა ყოფილიყო 5 მეტრი (მიწის ზედაპირიდან), რათა მომხდარიყო შესაბამისი რაოდენობის წყლის დაგროვება. თუმცა, გარემოზე ნაკლები ზემოქმედების მიზნით, იმისთვის რომ 10 378 კვ.მ ფართობზე არ მომხდარიყო 5 მეტრის ნიადაგის ამოღება და გაცილებით მეტი ფენის ამოთხრა, პროექტი გულისხმობს 5 მეტრის ნაცვლად ნიადაგის ამოღებას 3 მეტრის სიღრმეზე. ამოღებული არაჰუმუსოვანი გრუნტის მასით რეზერვუარის მთელს პერიმეტრზე (იხ. დანართი №6 რეზერვუარის გეგმარება) გაკეთდება დაახლოებით 2მეტრამდე სიმაღლის |

| | | | |
|----|-----------|---|---|
| | | | <p>მიწაყრილი. შესაბამისად, ჯამში რეზერვუარის სიღრმე მიწაყრილის ხარჯზე შეადგენს 5 მეტრს. თუმცა, წყლით შევსება არ ხდება სრულ ზედაპირამდე. რეზერვუარში წყლის მაქსიმალურ დონედ გათვლილია დაახლოებით 4.1 მეტრი, შესაბამისად 10 378 მ2 ფართობზე შევსებული რეზერვუარის მოცულობა არ გადააჭარბებს 49 000 მ3-ს. „</p> |
| 37 | “ _____ ” | <p>გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს მიწის სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტის მოცულობა და მართვის საკითხები;</p> | <p>შენიშვნა გათვალისწინებულია: იხ. დანართი №1 რეკულტივაციის პროექტი</p> |
| 38 | “ _____ ” | <p>სკოპინგის ანგარიშში მითითებულია რომ „არხიდან წყალი თვითდინებით მიეწოდება ქვე-სადგურს, ქვე-სადგურიდან კი წყალი ელექტრო ტუმბოს საშუალებით მიეწოდება შემკრებ რეზერვუარს.“ გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად უნდა იქნეს განხილული, თუ რა იგულისხმება ქვესადგურში;</p> | <p>შენიშვნა გათვალისწინებულია: გზშ-ის ანგარიშში მოხდა აღნიშნული შეცდომის კორექტირება. „არხიდან წყალი ტუმბოს საშუალებით მიეწოდება წყალშემკრებ რეზერვუარს, ტუმბო დამონტაჟდა ბეტონის პლატფორმაზე (რომელიც აშენდა ნაკვეთის</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | ტერიტორიაზე), რეზერვუართან ახლოს, სარწყავი არხიდან 15 მეტრის მოშორებით. „ |
|--|--|---|

15 დასკვნა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სიღნაღის რაიონ, სოფელ ქვემო მაჩხაანში.

ბაღის მოსარწყავად ნაკვეთზე მოეწყო წვეთოვანი სისტემა. საქმიანობის ფარგლებში სარწყავი წყლის აღება ხდება შპს „საქართველოს მელიორაციის“ საკუთრებაში არსებულ სარწყავი არხიდან (53.00.507 (9608364)).

პროექტით მოეწყო მიწის ღრმულის ტიპის რეზერვუარი, რომლის მოცულობა შეადგენს დაახლოებით 49 000 კუბურ მეტრს. რეზერვუარი მდებარეობს ნაკვეთის განაპირა მხარეს, სარწყავ არხთან მაქსიმალურად ახლოს. არხიდან წყალი ტუმბოს საშუალებით მიეწოდება წყალშემკრებ რეზერვუარს.

შემკრები რეზერვუარის გვერდით მოეწყო სატუმბო სადგური (2X2 მ-ზე), რომელსაც სამელიორაციო არხიდან 530 მმ. დიამეტრის მქონე, ლითონის მილით მიეწოდება წყალი. ლითონის მილის ჩადება მოხდა მიწის ქვეშ, მილი მოთავსდა 1,2 მეტრის სიღრმეზე ტრანშეაში, მილის სიგრძე 15 მეტრია. ტრანშეის გაჭრის დროს მოიხსნა ნიადაგის ფენა და მილის ჩაწობის შემდეგ უკუმიეყარა გათხრილ ტერიტორიას.

რეზერვუარის მოწყობის დროს, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და გამოყენება განხორციელდა „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილების შესაბამისად.

საქმიანობის შედეგად - რეზერვუარის მოწყობის დროს ჩატარდა ნიადაგის მოხსნის სამუშაოები, ამოღებული მასა დასაწყობდა დროებითი განთავსების ტერიტორიაზე, შესაბამისი ნორმების დაცვით. ნაყოფიერი ფენა მოიხსნა ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში და მოხდა სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე, სადაც, ნიადაგის ფენა დაცული იყო გადარეცხვისაგან, სხვა ქანებთან შერევის და დაბინძურებისაგან, შენარჩუნდა ნიადაგის სტრუქტურა და მისი ნაყოფიერება. მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის გამოყენება მოხდება რეკულტივაციის მიზნით ან გადავა სახელმწიფოს საკუთრებაში.

საქმიანობის მასშტაბების და არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ საქმიანობის განხორციელებისთვის ადგილზე ნიშნულოვანი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება არ გახდა საჭირო.

პროექტის განხორციელებით არ მომხდარა დამატებითი გზების მშენებლობა და გამოყენებული იქნა არსებული გზები.

ნაკვეთი უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან დაახლოებით 9.5 კილომეტრის მოშორებით მდებარეობს. შესაბამისად მოსახლეობაზე რაიმე სახის ზემოქმედებას ადგილი არ ჰქონია.

რეზერვუარის ტერიტორია ფლორისტული და ფაუნისტური თვალსაზრისით მდებარეობს დაბალი სენსიტიურობის მქონე ტერიტორიაზე. აქვე აღსანიშნავია, რომ საპროექტო დერეფანი მთლიანად ანთროპოგენიზებულია.

საპროექტო დერეფანის ზემოქმედების არეალში არ გამოვლენილა საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე სახეობა.

გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი გარემოებებიდან გამომდინარე - პროექტით გათვალისწინებულ სამუშაოებს არ აქვს მნიშვნელოვანი ზემოქმედება გარემოს რომელიმე კომპონენტზე.

16 გამოყენებული ლიტერატურა

- გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი
- ნარჩენების მართვის კოდექსი
- „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის №426 დადგენილება;
- საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით დამტკიცებული „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტი;
- ახალკაცი მ., მოსულიშვილი მ., ქიმერიძე მ., მასიაია ი. 2008. სამცხე-ჯავახეთის იშვიათი სამკურნალო მცენარეების კონსერვაცია და მდგრადი გამოყენება. ანგარიში მომზადებული ელკანას პროგრამის: „საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნების აღდგენა, დაცვა და გამოყენება, მომზადებული საქართველოს ბუნების მკვლევართ კავშირის „ორქის“-ის მიერ.
- საქართველოს ფლორა. (1971-2011): ტ. I-XVI. ნ. კეცხოველი, ა. ხარაძე, რ. გაგნიძე (რედ.). ბოტ. ინსტ. მეცნიერება, თბილისი.
- შეთეკაური შ. და ჭელიძე დ. 2016. მესხეთ-ჯავახეთის მაღალმთის ფლორა (მცირე კავაკსიონი). თბილისი. გამომცემლობა "საარი".
- Akhalkatsi, M.&Tarkhishvili D. 2012.Habitats of Georgia Natura 2000. Tbilisi.
- Gagnidze R. & Davitaia M, 2000. Local flora of Georgia. Batumi. PublisheraAdjara. (Adgilobrivi flora. (Geo.)
- Arabuli G., Mosulishvili M., Murvanidze M., Arabuli T., Bagaturia N., Kvavadze Er. (2007): The Colchic Lowland Alder Woodland with Buxwood Understory (*Alneta barbata buxosae*) and their Soil Invertebrate Animals. Proc. Georgian Acad. Sci., Biol. Ser. Vol. 5, No.2: 35-42
- Bohn U., Gollub G., Hettwer Ch., Neuhauslová Z., Raus T., Schlüter H., Weber H. 2004. Map of the Natural Vegetation of Europe 1 : 250 000. Federal Agency for Nature Conservation. Bon, Germany.
- Gagnidze, R. davitaia M, 2000. Local flora of Georgia. Batumi. PublisheraAdjara. (Adgilobrivi flora. (Geo.)

- Gagnidze R. 2005. Vascular plants of Georgia a nomenclatural checklist. Edited by G. Nakhutsrishvili, M. Churadze and Kh. Gagua. Tbilisi
- Kvavadze Er., Pataridze A. (2002). List of Small-Bristly Worms (Annelida, Oligochaeta) of Georgia. Prosidings of the institute of Zoology, Vol. XXI. pp. 71-77.
- Kvachakidze, R., 2010. Geo-botanical regions of Georgia (Geo). Institute of botani and the botanical garden of Georgia. Tbilisi.
- Kvavadze Er., Arabuli T., Murvanidze M. (2008). The Pseudoscorpions (*Arachnida: Pseudoscorpions*) of Georgia. Proceedings of Institute of Zoology. Vol. XXIII. pp. 68-73.
- Murvanidze M., Arabuli T., Bagaturia N., Eliava I., Kvavadze Er. (2008): The Nematodes And Oribatid Mites As Indicators of Urban Environment. Proceeding of Institute of Zoology. Vol. XXIII. pp.180-193.
- Nakhutsrishvili, G., Gagnidze, R., Shetekauri, Sh., Manvelidze, Z., Memiadze, N., Kharazishvili, D., Batsatsashvili, K. 2014. Georgia. In: Red List of Endemic Plants of the Caucasus: Armenia, Azerbaidjan, Georgia, Iran, Russia, and Turkey. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden (MSB) 125. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis.
- Nakhutsrishvili, G., 2000. Georgia's basic Biomes (in Georgian and English). – In : Beruchashvili, N., Kushlin, A., Zazanashvili, N. (eds.) Biological and Landscape Diversity of Georgia (Proc. of the 1st National Conference, May 28-29, 1999, Tbilisi) – Tbilisi, pp. 43-67.
- Zazanashvili N., Gagnidze R. &Nakhutsrishvili G. 1995.High mountain vegetation on the new vegetation map of Georgia. Journal of Vegetation Science, (6) 157-158.
- საქართველოს წითელი ნუსხა, 2014 წელის 20 თებერვალი <https://goo.gl/isUraC>
- გურიელიძე ზ. 1996. საშუალო და მსხვილი ძუძუმწოვრები. წიგნში: „საქართველოს ბიომრავალფეროვნების პროგრამის მასალები“. თბილისი: 74-82.
- მუსხელიშვილი თ. 1994. საქართველოს ამფიბიებისა და რეპტილიების ატლასი. თბ., WWF, 48გვ.
- თარხნიშვილი დ. 1996. ამფიბიები. კრებ./მასალები საქართველოს ბიომრავალფეროვნებისთვის./თბ. გვ. 64-67.
- ჯანაშვილი ა. 1963. საქართველოს ცხოველთა სამყარო. ტ. III. ხერხემლიანები. თსუ-ს გამომცემლობა, თბილისი: 460 გვ.
- ბუხნიკაშვილი ა., კანდაუროვი ა., ნატრაძე ი. 2008. საქართველოს ხელფრთიანთა დაცვის სამოქმედო გეგმა. გამ. “უნივერსალი”, თბილისი: 102 გვ.
- Бакрадзе М.А., Чхиквишвили В.М.1992. Аннотированный список амфибий и рептилий, обитающих в Грузии.//საქართველოს სსრ მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, თბილისი CXLVI, №3 გვ.623-628
- Arabuli A. B. 2002. Modern distribution and numeral condition of Hoofed Animals in Georgia. Prosidings of the institute of Zoology, Vol. XXI. pp. 306-309.
- Arabuli G., Mosulishvili M., Murvanidze M., Arabuli T., Bagaturia N., Kvavadze Er. 2007. The Colchic Lowland Alder Woodland with Buxwood Understory (*Alneta barbata buxosae*) and their Soil Invertebrate Animals. Proc. Georgian Acad. Sci., Biol. Ser. Vol. 5, No.2: 35-42
- Bolqvadze B., Machutadze I., Davitashvili N. 2016. Study of Freshwater Pond Taxa *Marsilea quadrifolia* & *Salvinia natans* in Kolkheti Lowland Black Sea Coastline Bull. Georg. Natl. Acad. Sci., vol. 10, no. 2,
- Bukhnikashvili A. K., Kandaurov A. S. 2001. The Annotated List of Mammals of Georgia. Prosidings of the institute of Zoology, Vol. XXI. pp. 319-340.

- Bukhnikashvili, A. & Kandaurov, A., 2002. The annotated list of mammals of Georgia. Proceedings of the Institute of Zoology, Tbilisi, XXI: 319-336
- Tarkhnishvili, D., A. Kandaurov & A. Bukhnikashvili, 2002. Declines of amphibians and reptiles in Georgia during the 20th century: virtual vs. actual problems. Zeitschrift fur Feldherpetologie 9: 89-107.
- Yavruyan, E., Rakhmatulina, I., Bukhnikashvili, A., Kandaurov, A., Natradze, I. and Gazaryan, S., 2008. Bats conservation action plan for the Caucasus. *Publishing House Universal, Tbilisi.*
- CBS, 2012. Ecoregion Conservation Plan for the Caucasus. Edited by: Nugzar Zazanashvili, Mike Garforth, Hartmut Jungius, Tamaz Gamkrelidze with participation of Cristian Montalvo. Revised and updated version. Caucasus Biodiversity Council (CBS). <http://www.panda.org/?205437/ecoregion-conservation-plan-for-the-caucasus-revised>
- Didmanidze E. 2004. Annotated List of Diurnal Butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of Georgia and edjascent territory from Southern Caucasus. Raptors and Owls of Georgia. GCCW and Buneba Print Publishing. Tbilisi. Georgia.
- Doluchanov A..G. 2010. Forest vegetation of Georgia, ('Lesnoi rastitelnost Gruzii'), Universali, Tbilisi.. (In Russ.).
- EBRD 2014. Environmental and Social Policy (ESP); The Document of European Bank for Reconstruction and Development.
- EU, 2016. Environmental Impact Assessment: Technical consultation (regulations on planning and major infrastructure), Department for Communities and Local Government.
- IUCN. 2003. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN. 2010, Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, retrieved 2012-09-05 Brief information about IUCN categories and criteria
- IUCN 2019. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-1.* <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 21 March 2019.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2019. *Ochotona iliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-1. <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 21 March 2019.
- Merkviladze M. Sh., Kvavadze E. Sh. 2002. List of Ladybirds (Coleoptera, Coccinellidae) of Georgia. Prosidings of the institute of Zoology, Vol. XXI. pp. 149-155.
- Muskhelishvili, T. Chkhikvadze, V. 2000. Nomenclature of amphibians and reptiles distributed in Georgia. Proceedings of Institute of Zoology; Vol. 20. pp. 222-229. (In Geo.)
- Tarkhnishvili D. Chaladze G. [Editors] 2013. Georgian biodiversity database [<http://www.biodiversity-georgia.net/index.php>].
- Tarkhnishvili D., Kikodze D. (Eds.). 1996. Principal Characteristics of Georgia Biodiversity. In: *Natura Caucasica* (publication of the NGO CUNA Georgica), v. 1, No. 2.
- WWF Global, 2006. Ecoregion Conservation Plan for the Caucasus, Second edition. Contour Ltd. 8, Kargareli street, Tbilisi 0164, Georgia. [http://www.panda.org/what we do/where we work/black sea basin/caucasus/?193459/Ecoregional-Conservation-Plan-for-the-Caucasus](http://www.panda.org/what%20we%20do/where%20we%20work/black%20sea%20basin/caucasus/?193459/Ecoregional-Conservation-Plan-for-the-Caucasus)
- Birds of Europe: Second Edition by Lars Svensson and Dan Zetterström და Collins Bird Guide. 2Nd Edition.
- David W. Macdonald and Priscilla Barrett, 1993 "Mammals of Britain and Europe" (Collins Field Guide)

- Howell, J.A. and J.E. DiDonato. 1991. Assessment of avian use and mortality related to wind turbine operations, Altamont Pass, Alameda and Contra Costa Counties, California, September 1988 through August 1989. Final report. Prep. for U.S. Windpower, Inc., Livermore, CA.
- Johnson, G.D., Erickson, W.P., Strickland, M.D., Shepherd, M.F., Shepherd, D.A. and Sarappo, S.A., 2003. Mortality of bats at a large-scale wind power development at Buffalo Ridge, Minnesota. *The American Midland Naturalist*, 150(2), pp.332-343.
- Winkelman, J.E. (1985) Bird impact by middle-sized wind turbines on flight behaviour, victims, and disturbance. *Limosa*, 58, 117–121.
- Osborn, R.G., Dieter, C.D., Higgins, K.F. & Usgaard, R.E. (1998) Bird flight characteristics near wind turbines in Minnesota. *American Midland Naturalist*, 139, 20–38.
- Nelson, H.K. & Curry, R.C. (1995) Assessing avian interactions with windplant development and operation. *Transactions of the North American Wildlife and Natural Resources Conference*, 60, 266–287.
- Orloff, S. & Flannery, A. (1992) Wind Turbine Effects on Avian Activity, Habitat Use, and Mortality in Altamont Pass and Solano County Wind Resource Areas (1989–91). Final Report. Planning Departments of Alameda, Contra Costa and Solano Counties and the California Energy Commission, BioSystems Analysis Inc., Tiburón, CA
- Baerwald, E.F., D'Amours, G.H., Klug, B.J. and Barclay, R.M., 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Current biology*, 18(16), pp.R695-R696.
- Prinsen, H.A.M., Smallie, J.J., Boere, G.C. & Pires, N. (Eds.) 2011. Guidelines on how to avoid or mitigate impact of electricity power grids on migratory birds in the AfricanEurasian region. Bonn: AEWa Conservation Guidelines No. 14, CMS Technical Series No. 29, AEWa Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3.
- Dr. William O'Connor, 2015. Birds and power lines
- www.birdlife.org

17 დანართები

17.1 დანართი №1 რეკულტივაციის პროექტი

შესავალი

შპს „სიბიჯორჯია“ (ს/კ 404 585 169) სიღნაღის რაიონ, სოფელ ქვემო მაჩხაანში ფლობს 651 ჰექტრიან სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთს (საკადასტრო კოდები: 56.20.47.004 / 56.20.47.003 / 56.20.47.005 / 56.20.45.001 / 56.20.43.002 / 56.20.43.001 / 56.20.42.002) და გეგმავს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას. აღსანიშნავია, რომ კომპანიის მიერ, 2021 წელს აღნიშნული ტეროტორიის 103 ჰექტარზე გაშენდა თხილის ბაღი, ბაღის გაშენების პარალელურად შპს „სიბიჯორჯიამ“, ბაღის მოსარწყავად რეზერვუარის მშენებლობისთვის სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით, შეიტანა განაცხადი გარემოს დაცვისა და სოფი მეურნეობის სამინისტროში. აქვე აღსანიშნავია, რომ ვინაიდან სკრინინგის დოკუმენტი გადავიდა სკოპინგის ეტაპზე, რაც შემდგომში თავისთავად გულისხმობდა გზშ-ის ეტაპის გავლას, (რაც მოგეხსენებათ მინიმუმ რამდენიმე თვიანი პროცედურაა) კომპანიამ გადაწყვიტა მოეწყო რეზერვუარი, რათა თავიდან აეცილებინა თხილის ბაღის ხმობა. ამასთან, პარალელურ რეჟიმში სამინისტროში წარმოადგინა სკოპინგისა და ახლა უკვე გზშ-ის დოკუმენტი. დანარჩენ ფართობებზე ბაღის გაშენება იგეგმება ეტაპობრივად, მომდევნო წლების განმავლობაში.

„ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილების მე-3 მუხლის მე-3 პუნქტის შესაბამისად, რეკულტივაციას ექვემდებარება ყველა კატეგორიის დაზიანებული და დეგრადირებული ნიადაგი, ასევე, მისი მიმდებარე მიწის ნაკვეთები, რომლებმაც დაზიანებული და დარღვეული ნიადაგების უარყოფითი ზემოქმედების შედეგად ნაწილობრივ ან მთლიანად დაკარგეს პროდუქტიულობა.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, შპს „აგრო სოლუშენსმა“ შეიმუშავა რეზერვუარის მშენებლობის დროს მოხსნილი ნიადაგის აღდგენა/რეკულტივაციის პროექტი.

კანონმდებლობა

შპს „სიბიჯორჯია“-ს მიერ, სამელიორაციო სისტემის მოწყობა/ექსპლუატაციის ფარგლებში რეზერვუარის მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ნიადაგის საფარის რეკულტივაცია/აღდგენა განხორციელდა საქართველოში მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის და რეგლამენტის დაცვით, კერძოდ:

- საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ (10.12.1996)
- საქართველოს კანონი „ნიადაგის დაცვის შესახებ“ (12.05.1994)
- „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N424 (31.12.2013)
- „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდის ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N54 (14.01.2014)

- საქართველოს „ნარჩენების მართვის კოდექსი“ (25.12.2014)
- საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ (01.06.2017)

ნიადაგის საფარის რეკულტივაცია/აღდენა

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორია, რომელიც კომპანია „სიბიჯორჯიას“ საკუთრებაშია, მდებარეობს სიღნაღის რაიონ, სოფელ ქვემო მაჩხაანში.

კომპანიის მიერ, 2021 წელს აღნიშნული ტერიტორიის 103 ჰექტარზე გაშენდა თხილის ბაღი, ბაღის მოსარწყავად ნაკვეთზე მოეწყო წვეთოვანი მორწყვის სისტემა. დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში სარწყავი წყლის აღება ხდება შპს „საქართველოს მელიორაციის“ საკუთრებაში არსებული სარწყავი არხიდან (53.00.507 (9608364)) მიმდინარე წელს გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტით მოეწყო მიწის ღრმულის ტიპის რეზერვუარი, რომლის მოცულობა შეადგენს დაახლოებით 49 000 კუბურ მეტრს. რეზერვუარი მდებარეობს ნაკვეთის განაპირა მხარეს, სარწყავ არხთან მაქსიმალურად სიახლოვეს.

საპროექტო ტერიტორიის ზედაპირი დაფარული იყო ბალახოვანი საფარით. ტერიტორიაზე ბუჩქნარი და მერქიანი ხეები არ შეინიშნებოდა, შესაბამისად ადგილი არ ჰქონია ხე-მცენარეების მოჭრას. რეზერვუარის მოწყობის დროს ჩატარდა ნიადაგის მოხსნის სამუშაოები.

რეზერვუარის აუზის ზედაპირის ფართობი შეადგენს 10 378 მ²-ს. მიწის ამოღება მოხდა ზედაპირიდან 3 მეტრის სიღრმეზე, საიდანაც 15-20 სმ წარმოადგენს მიწის ნაყოფიერ ფენას. მოსახსნელი ნაყოფიერი ფენის მოცულობა 10 378 მ²-ზე შეადგენს დაახლოებით 2075,6მ³ -ს.

„ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილების მე-3 მუხლის მე-3 პუნქტის შესაბამისად, რეკულტივაციას ექვემდებარება ყველა კატეგორიის დაზიანებული და დეგრადირებული ნიადაგი, ასევე, მისი მიმდებარე მიწის ნაკვეთები, რომლებმაც დაზიანებული და დარღვეული ნიადაგების უარყოფითი ზემოქმედების შედეგად ნაწილობრივ ან მთლიანად დაკარგეს პროდუქტიულობა. შესაბამისად, შპს „სიბიჯორჯია“ ვალდებულია აღადგინოს ტერიტორია პირვანდელ ან პირვანდელთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი დასაწყობების ტერიტორია შეირჩა გარემოსდაცვითი ნორმების და გარემო პირობების გათვალისწინებით, რაც როგორც მინიმუმ, გულისხმობს შემდეგს: ტერიტორია მაქსიმალურად უნდა იყო დაშორებული ზედაპირული წყლის ობიექტებისგან, გააჩნია სწორი რელიეფი, დაცულია წარეცხვის და ქარისმიერი ეროზიისგან, არ არის შერეული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და ფუჭი ქანები.

კანონმდებლობიდან გამომდინარე, შპს „სიბიჯორჯია“-ს მიერ რეზერვუარის მშენებლობის ფარგლებში მოხსნილი ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი ფენა დასაწყობებული იქნა რეზერვუარის გვერდით და გამოყენებული იქნება რეკულტივაციის ეტაპზე. ამასთანავე, ნაყოფიერი ფენის მოხსნა მოხდა ხელსაყრელ კლიმატურ პირობებში და დასაწყობდა სპეციალურად გამოყოფილ

ადგილზე, (იხ. დანართი ნიადაგის განთავსების ადგილის Shape ფაილები) სადაც, ნიადაგის ფენა დაცულია გადარეცხვისაგან, სხვა ქანებთან შერევის და დაბინძურებისაგან, შენარჩუნდა ნიადაგის სტრუქტურა და მისი ნაყოფიერება. დასაწყობებული ნიადაგი არ იქნება გამოყენებული სხვა მიზნებისთვის.

სარეკულტივაციო სამუშაოები ჩატარდა ტექნიკური და ნიადაგის ბიოლოგიური რეკულტივაციის ღონისძიებების სრული ციკლის გათვალისწინებით.

აღდგენილი ტერიტორიის მონიტორინგს 1 წლის განმავლობაში განახორციელებს შპს „სიბიჯორჯია“.

პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების ვადები

რეკულტივაციის პროექტის მიხედვით სამუშაოები მოიცავს ორ ეტაპს:

1. **ტექნიკურ რეკულტივაციას** - ტექნიკური რეკულტივაციის სამუშაოები დასრულდება მიმდინარე წლის ბოლომდე.
2. **ბიოლოგიურ რეკულტივაციას** - ბიოლოგიური რეკულტივაციის სამუშაოები დასრულდება 2025 წლის 31 დეკემბრამდე.

ტექნიკური რეკულტივაცია

ტექნიკური რეკულტივაცია აღდგენითი სამუშაოების შემადგენელი ნაწილია, რომლის მიზანია შპს „სიბიჯორჯიას“ კუთვნილ ტერიტორიაზე რეზერვუაროს მოწყობის დროს წარმოქმნილი მიწის განთავსება და არსებულ ლანდშაფტთან შესაბამისობაში მოყვანა.

ტექნიკური რეკულტივაციის მიზნით გამოყენებული იქნება მხოლოდ რეზერვუარის მშენებლობისას წარმოქმნილი ნიადაგი და არ იქნება გამოყენებული არანაირი ტიპის ნარჩენი.

რეზერვუარის მიმდებარედ განთავსდება ამკრძალავი ფირნიშები და ბანერები, რათა კერძო პირებმა არ განახორციელონ საყოფაცხოვრებო და სახიფათო ნარჩენების უკანონო შეტანა/დაყრა.

ბიოლოგიური რეკულტივაცია

ბიოლოგიური რეკულტივაციის მიზანია:

- აღდგეს არსებული მცენარეულობა
- გაუმჯობესდეს ლანდშაფტის ვიზუალურ-ესთეტიკური მხარე

ბიოლოგიური რეკულტივაციის ეტაპზე მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა სრულად დააკმაყოფილებს ბუნებრივი ბიორემედიაციის ჩატარებისთვის საჭირო მოთხოვნებს. ბიორემედიაციის პროცესის დაჩქარების მიზნით და აღდგენილ ტერიტორიაზე კორდის შექმნის პროცესის დასაჩქარებლად, დაითესება ბალახის თესლი.

სარეკულტივაციო სამუშაოების დასრულების შემდეგ, მივიღებთ ტექნიკურად და ბიოლოგიურად აღდგენილ მიწის ნაკვეთს, რომელიც შერწყმული იქნება ადგილობრივ ლანდშაფტთან. რეზერვუარის ფართობზე სარეკულტივაციო სამუშაოების დასრულების

შემდგომ აღდგენილი იქნება ბიოლოგიური გარემო და ტერიტორია გამოყენებული იქნება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით.

შენიშვნა: რეზერვუარის მშენებლობისას მოხსნილი ნიადაგის დასაწყობება/განთავსების ადგილების ტოპოგრაფიული რუკები და GIS კოორდინატების ელექტრონული ვერსიები თან ერთვის დოკუმენტს.

17.2 დანართი №2 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები რეზერვუარის მშენებელი და ოპერატორი კომპანიის პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ნებისმიერი მასშტაბის ტექნოგენურ ავარიებზე და ინციდენტებზე, აგრეთვე სხვა საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების და ლიკვიდაციის პროცესში პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- დაგეგმილი საქმიანობის დროს (რეზერვუარის მშენებლობა და ექსპლუატაცია), მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ჯგუფების შემადგენლობის, მათი აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;
- ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;
- შიდა რესურსების მყისიერად ამოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზება და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნებს.

ავარიული შემთხვევების სახეები:

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

შპს „აგრო სოლუშენს“

- რეზერვუარის დაზიანებასთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციები;
- დამაბინძურებლების ავარიული დაღვრის რისკები;
- ხანძარი;
- საგზაო შემთხვევები;
- პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი).

უნდა აღინიშნოს, რომ ზერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ შესაძლოა გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება.

რეზერვუარის ავარიული დაზიანება

რეზერვუარის ექსპლუატაციის ეტაპზე ყველაზე საყურადღებოდ მიიჩნევა რეზერვუარის დაზიანების და მასთან დაკავშირებული თანმდევი პროცესების განვითარების რისკები.

ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დაზიანების ფაქტორები შეიძლება იყოს:

- ანთროპოგენური: პროექტირებისას დაშვებული შეცდომები, მშენებლობის ნორმების შეუსრულებლობა და ექსპლუატაციის პირობების დარღვევა, მომსახურე პერსონალის არაპროფესიონალიზმი, არაკომპეტენტურობა და გულგრილობა, საომარი ქმედებები;
- სტიქიური: წყლის ექსტრემალური ჩამონადენი, საშიში მეტეოროლოგიური მოვლენები, მიწისძვრები, მეწყერები, სელური ნაკადები, ზვავი და სხვ.

რეზერვუარზე ავარია შეიძლება გამოიხატოს შემდეგი სახით:

- ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმების დაზიანება და გაუმართაობა.

რეზერვუარის დაზიანების და შემდგომი არასასურველი სიტუაციების განვითარების რისკებს გარკვეულწილად ამცირებს რიგი გარემოებები, კერძოდ:

- საპროექტო ტერიტორიები ხასიათდება მდგრადი გეოლოგიური პირობებით და შესაბამისი გამაგრებითი სამუშაოების გათვალისწინებით საშიში გეოდინამიკური მოვლენების განვითარების რისკები არ არის მაღალი.

დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა

ნავთობპროდუქტების და ზეთების დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავისა და ზეთების ჟონვასთან და სხვ.

მშენებლობის პროცესში საშიში ნივთიერებების და ნავთობპროდუქტების დაღვრის თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია სამშენებლო ბაზა (ძირითადად სასაწყობო ტერიტორიები) და ყველა სამშენებლო მოედანი, სადაც ინტენსიურად ხდება ტექნიკისა და დანადგარ-მექანიზმების გამოყენება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მაღალი რისკები არ არსებობს.

ავარიის თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ან მოსახლეობის მოწამვლა.

ხანძარი/აფეთქება

ხანძრის გავრცელებისა და აფეთქების რისკები არსებობს ნაგებობის მშენებლობის და ექსპლუატაციის დროს. ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მშენებელი ან მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ნავთობპროდუქტების, ზეთების და სხვა ადვილად აალებადი/ფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს (მაგ. მიწისძვრა).

მშენებლობის ეტაპზე ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია:

- სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული ადვილად აალებადი და ფეთქებადი მასალების საწყობები.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ხანძრის/აფეთქების წარმოქმნის რისკი მინიმალურია.

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- საშიში ნივთიერებების ზალპური გაფრქვევა / დაღვრა;
- პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები;
- ძლიერი ლანდშაფტური ხანძრის შემთხვევაში არსებობს გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები.

საგზაო შემთხვევები

პროექტის განხორციელებისას გამოყენებული იქნება სატვირთო მანქანები და მძიმე ტექნიკა. საზოგადოებრივი სარგებლობის და მისასვლელ გზებზე მათი გადაადგილებისას მოსალოდნელია:

- შეჯახება გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება პროექტის მუშახელთან;
- შეჯახება პროექტის ტერიტორიაზე არსებულ ტექნიკასთან;

საგზაო შემთხვევების მაღალი რისკი დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის შედარებით ინტენსიურ მოძრაობასთან. საგზაო შემთხვევების რისკების მინიმიზაციის მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, მათ შორის: მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა, გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება, მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და სხვა. უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტექნიკის გაცილება სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით, ეს კი მნიშვნელოვნად შეამცირებს სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახებით ან გზიდან გადასვლით გამოწვეულ რისკს.

მუშახელის დაშავება

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- პროექტისთვის გამოყენებულ მძიმე ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- სიმაღლიდან გადმოვარდნას;
- მოხმარებული ქიმიური ნივთიერებებით მოწამვლას;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფ დანადგარებთან მუშაობისას.

ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

რეზერვუარის დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობის პარალელურად ფუნდამენტური სამეცნიერო კვლევების ჩატარება;
- პერსონალის პროფესიული დონის ამაღლება და ავარიული სიტუაციების სფეროში სპეციალური კადრების მომზადება;
- საშიში მოვლენების, რეზერვუარისა და მისი დამხმარე ნაგებობების (მილსადენები) ტექნიკური მდგომარეობის მონიტორინგი.
- უსაფრთხოების ნორმების დაცვა, საჭიროებისამებრ საინჟინრო გადაწყვეტების კორექტირება რეზერვუარისა და მისი დამხმარე ნაგებობების (მილსადენები) მშენებლობის და ექსპლუატაციის ყველა ეტაპზე;
- რეზერვუარისა და მისი დამხმარე ნაგებობების (მილსადენები) დაცვის უზრუნველყოფა.

ნავთობპროდუქტების ან ზეთების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების და ზეთების შემოტანის, შენახვის, გამოყენების და გატანის პროცედურები უნდა ხორციელდებოდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში. მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს შესანახი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს ზეთშემცველი დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი.

ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და ტერიტორიაზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- ელექტროუსაფრთხოების დაცვა;

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

- მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- მშენებლობისთვის გამოყენებული დროებითი და მუდმივი გზების კეთილმოწყობა და პროექტის მთელი ციკლის განმავლობაში მათი ტექნიკური მდგომარეობის შენარჩუნება;
- სამოძრაო გზებზე გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა;

- სპეციალური და არა გაბარიტული ტექნიკის გადაადგილების დროს უზრუნველყოფილი იქნას ტექნიკის გაცილების უზრუნველყოფა სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს სპეციალური თოკებით და სამაგრებით;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი

მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ცხრილში 9.4.1. მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით, შესაბამისი რეაგირების მითითებით.

ცხრილი №8 ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით

| ავარიული სიტუაცია | დონე | | |
|--------------------------------------|--|--|--|
| | I დონე | II დონე | III დონე |
| საერთო | ავარიის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია შიდა რესურსები | ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა გარეშე რესურსები და მუშახელი | ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა რეგიონული ან ქვეყნის რესურსების მოზიდვა |
| ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დაზიანება | ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მცირე დაზიანება, რაც დროებით, თუმცა მნიშვნელოვნად არ შეაფერხებს ფუნქციონირებას. სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირება ნაკლებად მოსალოდნელია. ავარიის ლიკვიდაცია შესაძლებელია პერსონალის მიერ. | ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დაზიანება, რაც მნიშვნელოვნად შეაფერხებს ფუნქციონირებას და ქმნის სხვა ავარიული სიტუაციის პროვოცირების რისკებს. | ჰიდროტექნიკური ნაგებობების საგულისხმო დაზიანება. არსებობს წყალმიმღების ტერიტორიის დატბორვის რისკი. ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა სპეციალური რაზმის გამოძახება რეგიონიდან ან თბილისიდან. |
| საშიში ნივთიერებების დაღვრა | ლოკალური დაღვრა, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რესურსებით. არ არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების რისკები. | მოზრდილი დაღვრა (საშიში ნივთიერებების დაღვრა 0,3 ტ-დან 200 ტ-მდე). არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების და მდინარეების დაზინძურების რისკები. | დიდი დაღვრა (200 ტ-ზე მეტი). |
| ხანძარი | ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაში და ფეთქებადსაში უბნები/საწყობები და მასალები. | მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაში და ფეთქებადსაში უბნები/საწყობები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება. | დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურის ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის. |
| სატრანსპორტო შემთხვევები | ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის არადირებული ობიექტების დაზიანებას. ადამიანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ ემუქრება. | ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის ღირებულ ობიექტების დაზიანებას. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას. | ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, განსაკუთრებული ღირებულების ინფრასტრუქტურის ან სასიცოცხლო ობიექტების დაზიანებას. არსებობს სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების მაღალი რისკი. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>პერსონალის დაშვება / ტრავმატიზმი</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთი შემთხვევა; • მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა; • I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება); • დაშვებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით. | <ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევები; • ძლიერი მოტეხილობა - სახსართან ახლო მოტეხილობა; • II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება); • საჭიროა დაშვებული პერსონალის გადაყვანა სამედიცინო დაწესებულებაში | <ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა; • მომსახურე პერსონალის; • ძლიერი მოტეხილობა • III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება); • საჭიროა დაშვებული პერსონალის გადაყვანა რეგიონული ან თბილისის შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში. |
|---|--|---|---|

შენიშვნა: პროექტის მასშტაბებიდან, მისი განხორციელების ხანგრძლივობიდან და ადგილმდებარეობის სპეციფიკიდან გამომდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია ძირითადად I დონის და ნაკლები ალბათობით II დონის ავარიული სიტუაციები.

ავარიაზე რეაგირება

გეგმაში განსაზღვრულია ავარიულ შემთხვევებზე პასუხისმგებელი და უფლებამოსილი პირები, ასევე უფლებამოსილების დელეგირებისა და მინიჭების მეთოდი. უბნის მოწყობის შემდეგ უნდა განისაზღვროს გეგმის ოპერაციების მიმდევრობის სქემით გათვალისწინებული პასუხისმგებელი პირები და მათი თანამდებობა. ეს ინფორმაცია უნდა ეცნობოს მშენებელი კონტრაქტორის მენეჯმენტს ან ოპერატორ კომპანიას.

კერძოდ კი, ავარიაზე რეაგირების ფარგლებში საჭიროა შემდეგი ზომების გატარება:

- ავარიულ შემთხვევებში უნდა შეიქმნას რაზმი, რომლის დავალება და დანიშნულება წინასწარაა განსაზღვრული.
- ხანძრის ჩაქრობის ოპერაციებისთვის ამოცანები წინასწარ უნდა განისაზღვროს. გატარებული ზომების მონიტორინგი უნდა მოხდეს ყოველკვირეულად.
- უნდა განისაზღვროს ავარიულ შემთხვევებში შესასრულებელი პროცედურები და მათზე პასუხისმგებელი პირები.
- უნდა განისაზღვროს ზომები, რომელთა საშუალებითაც თავიდან იქნება აცილებული გარემოს დაზიანება სამშენებლო მასალებით და სხვადასხვა ნივთიერებების შემთხვევითი დაღვრით; უნდა წარმოებდეს საშიში მასალების აღრიცხვა. ეს ინფორმაცია ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა თანამშრომლისათვის.

ჰიდროდინამიკურ ავარიაზე რეაგირება

ჰიდროტექნიკური ნაგებობების დაზიანების აღმომჩენი პირი ვალდებულია ინციდენტის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს ზემდგომ პირს - უფროს ოპერატორს და მიაწოდოს მას დეტალური ინფორმაცია დაზიანებული უბნის შესახებ. ზემდგომი ქმედებები განახორციელოს ზემდგომი პირის მითითებების შესაბამისად.

ჰიდროდინამიკური ავარიის დროს უფროსი ოპერატორის სტრატეგიული ქმედებებია:

- დაზიანების/ავარიის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მიღების შემდგომ გაანალიზოს სიტუაცია, განსაზღვროს ავარიის შესაძლო თანმდევი პროცესები და ავარიის მიახლოებითი მასშტაბი (დონე);
- ეთხოვოს ინციდენტის ადგილზე მყოფ, ინფორმაციის მომწოდებელ ან შესაბამისი კომპეტენციის მქონე პერსონალს პირველადი პრევენციული ღონისძიებების დაუყოვნებლივ გატარება, ისე რომ საფრთხე არ დაემუქრება მათ ჯანმრთელობას და უსაფრთხოებას;
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცეს შესაბამისი კომპეტენციის მქონე პერსონალს, საგანგებო ვითარების სამსახურებს და საჭიროების შემთხვევაში გარეშე რესურსებს;
- შესაბამისი კომპეტენციის მქონე პერსონალს ეთხოვოს ტუმბოს დამცავი სარქველების ჩაკეტვა;

რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში

ვინაიდან როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპებზე დიდი რაოდენობით ნავთობპროდუქტების და სხვა საშიში თხევადი ნივთიერებების შენახვა / დასაწყობება ადგილზე არ მოხდება, წინამდებარე ქვეთავში განხილულია მხოლოდ I და II დონის ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების სტრატეგია. საშიში ნივთიერებების დაღვრის რეაგირების სახეებს მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მიწის ზედაპირის სახე. აგრეთვე, მისი პირვანდელი მდგომარეობა. შესაბამისად ავარიებზე რეაგირება წარმოდგენილია შემდეგი სცენარებისთვის:

- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეუღწევად ზედაპირზე (ასფალტის, ბეტონის საფარი);
- საშიში ნივთიერებების დაღვრა შეღწევად ზედაპირზე (ხრეში, ნიადაგი, ბალახოვანი საფარი);

შეუღწევად ზედაპირზე საშიში ნივთიერებების (ძირითადად ნავთობპროდუქტები) დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ცხელ ხაზზე დარეკვა და მენეჯერის ინფორმირება ავარიის შესახებ;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება;
- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- საჭიროების შემთხვევაში საჭიროა შესაფერისი შეუღწევადი მასალისაგან (ქვიშის ტომრები, პლასტმასის ფურცლები, პოლიეთილენის აკეები და სხვ.) გადასაკეტი ბარიერების მოწყობა ისე, რომ მოხდეს დაღვრილი ნივთიერებების შეკავება ან გადაადგილების შეზღუდვა;
- ბარიერები უნდა აიგოს ბორდიურის პერპენდიკულარულად ან ნალის ფორმით, ისე, რომ გახსნილი მხარე მიმართული იყოს ნივთიერებების დინების შემხვედრად;
- მოხდეს დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეგროვება ცოცხებისა და ტილოების გამოყენებით;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანმთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვეთ ნავთობპროდუქტები ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა.
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუთოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში.

შელწევად ზედაპირზე ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ცხელ ხაზზე დარეკვა და მენეჯერის ინფორმირება ავარიის შესახებ; უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება (იმ შემთხვევაში თუ ადგილი აქვს ზეთების დაღვრას საპროექტო ტერიტორიაზე, აუცილებელ პირობას წარმოადგენს დაღვრის სიახლოვეს არსებული ყველა ელექტროდანადგარის - ტრანსფორმატორები, ამომრთველები და სხვა გათიშვა შესაბამისი თანმიმდევრობით);
- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში შესაძლებლობისამებრ);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- მოხდეს სამეურნეო-ფეკალური კანალიზაციის სისტემის შესასვლელების (ჭების ხუფები) ბლოკირება;
- შთანთქმელები უნდა დაეწყოს ერთად ისე, რომ შეიქმნას უწყვეტი ბარიერი (ზღუდე) მოძრავი ნავთობპროდუქტების წინა კიდის პირისპირ. ბარიერის ბოლოები უნდა მოიხაროს წინისკენ, რათა მან ნალის ფორმა მიიღოს;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეკავების ადგილი უნდა დაიფაროს პოლიეთილენის აპკის ფურცლებით, რათა არ მოხდეს ნავთობის შეღწევა ნიადაგის ქვედა ფენებში; აღსანიშნავია, რომ თუ შეუძლებელია შემაკავებელი პოლიეთილენის ფურცლების დაფენა, მაშინ ბარიერების მოწყობა გამოიწვევს ნავთობის დაგროვებას ერთ ადგილზე, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს ამ ადგილზე ნიადაგის გაჯერებას ნავთობით, ნავთობპროდუქტების შეღწევას ნიადაგის უფრო ქვედა ფენებში;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანთქმელები (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვეთ ნავთობი ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა;
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა ან ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილება;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუთოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში;
- მიწის ზედაპირზე არსებული მცენარეულობის და ნიადაგის ზედა ფენის დამუშავება უნდა დაიწყოს დაბინძურების წყაროს მოცილებისთანავე ან გაჟონვის შეწყვეტისთანავე;
- როგორც კი მოცილებული იქნება მთელი გაჟონილი ნავთობპროდუქტები, სამშენებლო სამუშაოების მენეჯერის/ უფროსის მითითებისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე მოწვეული სპეციალისტის ზედამხედველობით უნდა დაიწყოს დაბინძურებული ნიადაგის მოცილება და მისთვის სარემედიაციო სამუშაოების ჩატარება.

არხში ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ცხელ ხაზზე დარეკვა და მენეჯერის ინფორმირება ავარიის შესახებ;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება (იმ შემთხვევაში თუ ადგილი აქვს სატურბინე ზეთების ჩაღვრას ნამუშევარ წყალში, აუცილებელ პირობას წარმოადგენს ჰიდროტურბინების მუშაობის შეჩერება შესაბამისი თანმიმდევრობით);
- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- მდინარის/არხის სანაპირო ცელით გასუფთავდეს მცენარეულობისაგან;
- დაუყოვნებლივ მოხდეს არხის დაბინძურებული მონაკვეთის გადაღობვა ხის დაფებით. დამატებითი საჭიროების შემთხვევაში (დიდი ოდენობით დაღვრის დროს) შესაძლებელია მიწით გავსებული ტომრების გამოყენება;
- ნაპირზე დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად გამოყენებული უნდა იქნეს შთანმთქმელი (აბსორბენტული) საფენები;
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები მოთავსდეს ნარჩენების განსათავსებელ პოლიეთილენის ტომრებში.

რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმოჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:

o მოშორდით სახიფათო ზონას:

- o ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
- o დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:

- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
- მოძებნეთ სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ);
 ○ ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ განაივებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.

ხანძრის შემთხვევაში უბნის მენეჯერის სტრატეგიული ქმედებებია:

- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების (I, II ან III დონე) შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა, სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება - ნახანძრალი ტერიტორიის მონიტორინგი დარჩენილი ხანძრის კერების გამოვლენის მიზნით;

ანგარიშის მომზადება, მშენებელი კონტრაქტორის / ოპერატორი კომპანიის მენეჯმენტის ინფორმირება.

ლანდშაფტური ხანძრის შემთხვევაში ხანძრის სალიკვიდაციო ღონისძიებებში მონაწილეობას ღებულობს საგანგებო ვითარების სამსახურები. ასევე პერსონალი, საჭიროების შემთხვევაში ადგილობრივი მოსახლეობაც.

რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- სატრანსპორტო საშუალებების / ტექნიკის გაჩერება;
- ინფორმაციის გადაცემა შესაბამისი სამსახურებისთვის (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მაშინ:
 - გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
 - დაელოდეთ საპატრულო პოლიციის / სამაშველო რაზმის გამოჩენას.
- დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
- ი გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
 - ხანძრის, საწვავის დაღვრის შემთხვევებში იმოქმედეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
 - იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას ნუ შეეცდებით სხეულის გადაადგილებას;
 - თუ დაშავებული გზის სავალ ნაწილზე წევს, გადააფარეთ რამე და შემოსაზღვრეთ საგზაო შემთხვევის ადგილი, რათა იგი შესამჩნევი იყოს შორიდან;
 - მოხსენით ყველაფერი რაც შესაძლოა სულს უხუთავდეს (ქამარი, ყელსახვევი);
- ი დაშავებულს პირველადი დახმარება აღმოუჩინეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით (თუმცა გახსოვდეთ, რომ დაშავებულის ზედმეტი გადაადგილებით შესაძლოა დამატებითი საფრთხე შეუქმნათ მის ჯანმრთელობას).

რეაგირება ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს

ადამიანის დაშავების აღმოჩენი პირის უპირველეს ქმედებას წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა. სამაშველო ჯგუფის გამოჩენამდე დაშავებულს პირველადი დახმარება უნდა გაეწიოს შემდგომ ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით. პირველადი დახმარების გაწევამდე აუცილებელია სიტუაციის შეფასება და დადგენა ქმნის თუ არა საფრთხეს დაშავებულთა მიახლოება და მისთვის დახმარების გაწევა

პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს

არჩევნ ძვლის ღია და დახურულ მოტეხილობას:

- ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა. ღია მოტეხილობის დროს მაღალია ინფიცირების რისკი. ღია მოტეხილობის დროს:
 - დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;
 - დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
 - ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად შემოფარგლეთ დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;
 - თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, მოათავსეთ რბილი ქსოვილი ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. დაამაგრეთ ნახვევი ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
 - ჩაატარეთ მოტეხილი ძვლის იმობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
 - შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძნობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.
- დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე, თუ კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის. ამ დროს დაზიანებულ არეში აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შეშუპება. დახურული მოტეხილობის დროს:
 - სთხოვეთ დაზარალებულს იწვეს მშვიდად და დააფიქსირეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი მოტეხილობის ზემოთ და ქვემოთ ხელით, სანამ არ მოხდება მისი იმობილიზაცია (ფიქსაცია);
 - კარგი ფიქსაციისათვის დაამაგრეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი დაუზიანებელზე. თუ მოტეხილობა არის ხელზე დააფიქსირეთ ის სხეულზე სამკუთხა ნახვევის საშუალებით. ფეხზე მოტეხილობის არსებობისას დააფიქსირეთ დაზიანებული ფეხი მეორეზე. შეკარით კვანძები დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;
 - შეამოწმეთ პულსი, მგრძნობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძნობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

- სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია: ი დაშავებულს მობანეთ ჭრილობა დასაღევად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით; ი შეახვიეთ ჭრილობა სუფთა ქსოვილით;

სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება:

- დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;
- თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ დაახვეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწეკით სისხლმდინარ არეს;
- ჭრილობიდან სისხლი შედრევანივით ასხამს. ამ დროს სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება. ამის თავიდან ასაცილებლად არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ) თითით (ან თითებით) უნდა დააწვეთ, შემდეგ კი ლახტი დაადოთ. არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია: მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი. ლახტის დადების წესი ასეთია:
 - ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
 - ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;
 - ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი შიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დავუფინოთ;
 - პირველი ნახვევი მჭიდრო უნდა იყოს (შეძლებისდაგვარად უნდა დამაგრდეს), შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
 - ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოვუშვათ და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დავადოთ;
 - შეამოწმეთ, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება;
 - რა არ უნდა გავაკეთოთ:
 - არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
 - ჭრილობიდან არაფერი ამოვიღოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჩრილია უცხო სხეული, ვეცადოთ, ის მაქსიმალურად დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ გამოჩრილი უცხო სხეულის ირგვლივ).
- შინაგანი სისხლდენა ძნელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. ეჭვი მიიტანეთ შინაგან სისხლდენაზე, როდესაც ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი. შინაგანი სისხლდენის დროს:
- დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ; ი მუხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
 - არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღინიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
 - დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
 - ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს

დამწვრობა შეიძლება განვითარდეს ცხელი საგნების ან ორთქლის ზემოქმედების (თერმული დამწვრობა), კანზე ქიმიური ნივთიერების მოხვედრის (ქიმიური დამწვრობა), დენის

ზემოქმედების (ელექტრული დამწვრობა) შემთხვევაში. იმისათვის, რომ შეგვეძლოს დამწვრობის დროს პირველი დახმარების სწორად აღმოჩენა, უნდა განვსაზღვროთ დამწვრობის ხარისხი, რაც დამოკიდებულია დაზიანების სიღრმეზე და დაზიანების ფართზე (სხეულის ზედაპირის რა ნაწილზე ვრცელდება დაზიანება).

- დამწვრობის დროს პირველადი დახმარების ღონისძიებებია:
 - დამწვრობის დროს საშიშია კვამლის შესუნთქვა, ამიტომ თუ ოთახში კვამლია და მისი სწრაფი განიავება შეუძლებელია, გადაიყვანეთ დაზარალებული უსაფრთხო ადგილას, სუფთა ჰაერზე;
 - თუ დაზარალებულზე იწვის ტანსაცმელი, არ დაიწყეთ მისი სხეულის გადაგორება, გადაასხით სხეულს წყალი (ელექტრული დამწვრობის შემთხვევაში, წრედში ჩართულ დანადგარებთან წყლის გამოყენება დაუშვებელია);
 - თუ წყლის გამოყენების საშუალება არ არის, გადააფარეთ სხეულს არა სინთეტიკური ქსოვილი;
 - აუცილებელია დროულად დაიწყეთ დამწვარი არის გაგრილება ცივი წყლით (I და II ხარისხის დამწვრობისას 10-15 წუთით შეუშვირეთ გამდინარე წყალს, III და IV ხარისხის დამწვრობისას შეახვიეთ სუფთა სველი ქსოვილით და შემდეგ ასე შეხვეული გააცივეთ დამდგარ წყალში);
 - დაზიანებული არედან მოაშორეთ ტანსაცმელი და ნებისმიერი სხვა საგანი, რომელსაც შეუძლია სისხლის მიმოქცევის შეფერხება. არ მოაშორეთ ტანსაცმლის ნაწილაკები, რომლებიც მიკრულია დაზიანებულ არეზე;
 - დაფარეთ დაზიანებული არე სტერილური ნახვევით. ამით შემცირდება დაინფიცირების ალბათობა;
 - დამწვრობის დროს შესაძლებელია ცხელი აირების ჩასუნთქვა, რაც იწვევს სასუნთქი გზების დამწვრობას. თუ დაზარალებულს აღენიშნება გამწვანებული ხმაურიანი სუნთქვა, დამწვრობა სახის ან კისრის არეში, სახისა და ცხვირის თმიანი საფარველის შეტრუსვა, პირის ღრუსა და ტუჩების შეშუპება, ყლაპვის გაძნელება, ხველა, ხრინწიანი ხმა - ეჭვი მიიტანეთ სასუნთქი გზების დამწვრობაზე და დაელოდეთ სამედიცინო სამსახურს;
 - სამედიცინო სამსახურის მოსვლამდე მუდმივად შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი, მზად იყავით სარეანიმაციო ღონისძიებების ჩატარებისათვის.
 - დამწვრობის დროს არ შეიძლება დაზიანებული არიდან ტანსაცმლის ნაწილაკების აშრევა, რადგან ამით შესაძლებელია დაზიანების გაღრმავება;
 - არ შეიძლება ბუშტუკების მთლიანობის დარღვევა, რადგან ზიანდება კანის საფარველი და იქმნება ხელსაყრელი პირობები ორგანიზმში ინფექციის შეჭრისათვის; o დაზიანებული არის დასამუშავებლად არ გამოიყენოთ მალამოები, ლოსიონები, ზეთები;
 - არ შეიძლება ქიმიური დამწვრობის დროს დაზიანებული არის დამუშავება მანიეტრალელები ხსნარებით. მაგ. ტუტით განპირობებული დამწვრობის დამუშავება მჟავათი.

პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში

არჩევნ ელექტროტრავმის სამ სახეს:

- მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტეხილობების) განვითარებას. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
 - არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია. შეინარჩუნეთ 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია. არ მისცეთ სხვა თვითმხილველებს დაზარალებულთან მიახლოების საშუალება;

ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან

მიახლოებისთანავე გახსენით სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;

- შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
- ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.
- დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. დაბალი ვოლტაჟის დენით განპირობებული ელექტროტრავმა შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული ჩამრთველებით, ელექტროგაყვანილობითა და მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის ან სველი ხელებით დაუზიანებელ ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს. დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
 - არ შეეხოთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
 - არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
 - თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომოწყობილობა დენის წყაროდან;
 - თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიგარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფენზე, წიგნზე ან გაზეთების დასტაზე);
 - მოაშორეთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ცოცხის, ხის ჯოხის, სკამის საშუალებით. შესაძლებელია გადაადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის

- წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია, გადაადგილოთ თვით დენის წყარო;
- დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, შემოახვიეთ ბაწარი მისი ტერფების ან მხრების გარშემო და მოაშორეთ დენის წყაროს;
 - უკიდურეს შემთხვევაში, მოკიდეთ ხელი დაზარალებულის მშრალ არა მჭიდრო ტანსაცმელს და მოაშორეთ ის დენის წყაროდან;
 - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, გახსენით სასუნთქი გზები, შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი;
 - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გააგრძელეთ დამწვარი არეები და დაადეთ ნახვევი;
 - თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ურჩიეთ დაისვენოს.
- ელვის/მეხის ზემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმა ელვით განპირობებული ელექტროტრავმის დროს ხშირია სხვადასხვა ტრავმის, დამწვრობის, სახისა და თვალების დაზიანება. ზოგჯერ ელვამ შეიძლება გამოიწვიოს უცარი სიკვდილი. სწრაფად გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

ავარიაზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა

როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის პროცესში ავარიების განვითარების თვალსაზრისით მაღალი რისკების მქონე უბნებზე უნდა არსებობდეს ავარიაზე რეაგირების სტანდარტული აღჭურვილობა, კერძოდ:

პირადი დაცვის საშუალებები:

- ჩაფხუტები;
- დამცავი სათვალეები;
- სპეცტანსაცმელი ამრეკლი ზოლებით;
- წყალგაუმტარი მაღალყელიანი ფეხსაცმელები;
- ხელთათმანები;

ხანძარსაქრობი აღჭურვილობა:

- სტანდარტული ხანძარმქრობები – ყველა მუდმივ უბანზე, ყველა მანქანასა თუ დანადგარზე;
- ვედროები, ქვიშა, ნიჩბები და ა.შ.;
- სათანადოდ აღჭურვილი ხანძარსაქრობი დაფები – ყველა მუდმივ უბანზე; •
სახანძრო მანქანა – გამოყენებული იქნება უახლოესი სახანძრო რაზმის მანქანა.

გადაუდებელი სამედიცინო მომსახურების აღჭურვილობა:

- სტანდარტული სამედიცინო ყუთები;
- სასწრაფო დახმარების მანქანა – გამოყენებული იქნება სიღნაღის მუნიციპალიტეტის სასწრაფო დახმარების მანქანა.

დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობა:

- გამძლე პოლიეთილენის ტომრები;
- აბსორბენტის ბალიშები;
- ხელთათმანები;
- წვეთშემკრები მოცულობა;
- ვედროები;
- პოლიეთილენის ლენტა.

საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება

პერიოდულად უნდა შესრულდეს ავარიაზე რეაგირების თითოეული სისტემის გამოცდა, დაფიქსირდეს მიღებული გამოცდილება და გამოსწორდეს სუსტი რგოლები (იგივე უნდა შესრულდეს ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაშიც).

პროექტის მთელ შტატს უნდა ჩაუტარდეს გაცნობითი ტრენინგი. ჩატარებულ სწავლებებზე უნდა არსებობდეს პერსონალის გადამზადების რეგისტრაციის სისტემა, რომლის დოკუმენტაციაც უნდა ინახებოდეს კომპანიის ან კონტრაქტორების ოფისებში.

- 17.3 დანართი №3 მიწის საკუთრების დამადასტურებელი ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან
- 17.4 დანართი №4 ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან
- 17.5 დანართი №5 შპს „საქართველოს მელიორაციასთან“ შეთანხმების დამადასტურებელი დოკუმენტი
- 17.6 დანართი №6 რუკა - რეზერვუარის გეგმარება
- 17.7 დანართი №7 ნიადაგის განთავსების ადგილის Shape ფაილები
- 17.8 დანართი №8 ინფორმაცია იმ კონსულტანტის დასახელებისა და იურიდიული მისამართის შესახებ, რომელიც მონაწილეობდა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებაში
- 17.9 დანართი №9 საგადახდო დავალება
- 17.10 დანართი №10 საქმიანობის განხორციელების ადგილის GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატები (shp-ფაილთან ერთად)
- 17.11 დანართი № 11 რეზერვუარის ტოპოგრაფიული გეგმა
- 17.12 დანართი № 12 ნიადაგის განივი და გრძვი პროფილები
- 17.13 დანართი № 13 ნიადაგის სასაწყობე ტოპსოილის ტოპოგრაფიული გეგმა
- 17.14 დანართი № 14 შ.პ.ს „სიბი ჯორჯია“-ისკუთვნილი ობიექტის გამანაწილებელ ქსელზე მიერთების შესახებ
- 17.15 დანართი № 15 ქონების მართვასთან კომუნიკაცია
- 17.16 დანართი № 16 ნაყარის ტოპოგრაფიული გეგმა
- 17.17 სკოპინგის დასკვნა

გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში შემუშავებულია საკონსულტაციო კომპანია „აგრო სოლუშენსის“ მიერ.

12/09/2022

დირექტორი

e-mail: diana@as.ge

ტელ.: 577152339



დიანა ბერია