



შპს „ჯი პი პი“

კასპის მუნიციპალიტეტში მეფრინველეობის ფერმის და
ფრინველის სასაკლავოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მაგალობლიშვილი

2020 წელი

GAMMA Consulting Ltd. 19d. Guramishvili av, 0192, Tbilisi, Georgia
Tel: +(995 32) 261 44 34 +(995 32) 260 15 27 E-mail: zmgreen@gamma.ge; j.akhvlediani@gamma.ge
www.gamma.ge; www.facebook.com/gammaconsultingGeorgia

შპს „გამა კონსალტინგი“

სარჩევი

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | შესავალი..... | 3 |
| 2 | სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონდებლო ასპექტი..... | 4 |
| 3 | ალტერნატივები..... | 4 |
| 3.1 | ფრინველთა სასაკლავო განთავსების ალტერნატიული ვარიანტი..... | 4 |
| 3.2 | მეფრინველეობის ფერმის განთავსების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები..... | 6 |
| 3.3 | არაქმედების ალტერნატივა/ პროექტის საჭიროების დასაბუთება..... | 7 |
| 4 | დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა | 8 |
| 4.1 | მეფრინველეობის ფერმა..... | 8 |
| 4.2 | სასაკლავო | 14 |
| 4.2.1 | ინსინერატორის დახასიათება..... | 19 |
| 4.3 | სამშენებლო სამუშაოები..... | 20 |
| 4.4 | წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება | 21 |
| 4.5 | სამუშაო გრაფიკი და დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა..... | 22 |
| 5 | გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა | 23 |
| 5.1 | ხმაური და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება | 23 |
| 5.2 | გეოლოგიური გარემო..... | 23 |
| 5.3 | წყლის გარემო..... | 24 |
| 5.4 | ბიოლოგიური გარემო..... | 24 |
| 5.4.1 | ფლორა | 24 |
| 5.4.2 | ფაუნა..... | 24 |
| 5.5 | ნიადაგი და გრუნტი..... | 32 |
| 5.6 | ნარჩენები..... | 32 |
| 5.7 | ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება..... | 33 |
| 5.8 | კუმულაციური ზემოქმედება..... | 33 |
| 6 | გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები | 34 |
| 6.1 | გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი | 34 |
| 7 | ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ | 40 |

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „ჯი პი პი“-ის მიერ კასპის მუნიციპალიტეტის სოფელი ახალქალაქის მიმდებარედ, მეფრინველეობის ფერმის და სოფ. კავთისხევის მდებარედ ფრინველის სასაკლავოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკოპინგის ანგარიშს.

დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით სოფ. ახალქალაქში მოეწყობა მეფრინველეობის ფერმა - წელიწადში 1 800 000 ფრთის გამოზრდაზე გათვლილი, ხოლო სოფ. კავთისხევის მახლობლად მოეწყობა ფრინველის სასაკლავო, რომელიც გათვლილი იქნება სწორედ ფერმაში გამოზრდილი ფრინველის რაოდენობაზე. შპს „ჯი პი პი“ ასევე გეგმავს სასაკლავოს ტერიტორიაზე მოაწყოს დაცემული ფრინველის და რეალიზაციიდან ამოღებული პროდუქციის სამართავად ინსინერატორი.

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საფუძველია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს პირველი დანართის 24-ე პუნქტი, რომლის მიხედვითაც 60 000 მეტი მეფრინველეობის სადგომისთვის გათვალისწინებული საქმიანობა სკოპინგის პროცედურას დაქვემდებარებულია, ხოლო მეორე დანართის 7.6 ქვეთავის მიხედვით სასაკლავოს მოწყობა და ექსპლუატაცია სკოპინგის დაქვემდებარებული საქმიანობა, ამასთან დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში შპს „ჯი პი პი“ გეგმავს ინსინერატორის მოწყობა, ამავე კანონის პირველი დანართის მე-16 პუნქტის თანახმად „სახიფათო ნარჩენების განთავსება, ინსინერაცია ან/და ქიმიური დამუშავება“ წარმოადგენს სკოპინგის პროცედურას დაქვემდებარებულ საქმიანობას, შესაბამისად კომპანიის გადაწყვეტილებით და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2020 წლის 13 თებერვლის 1703/01 წერილის თანახმად, მომზადდა ერთიანი სკოპინგის ანგარიში.

საქმიანობის განმხორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1.1.

ცხრილი 1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

| | |
|--|---|
| საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანია | შპს „ჯი პი პი“ |
| კომპანიის იურიდიული მისამართი | საქართველო, თბილისი, ზუგდიდის ქ # 3 |
| საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი | კასპის მუნიციპალიტეტი |
| საქმიანობის სახე | მეფრინველეობის ფაბრიკის და ფრინველის სასაკლავოს მოწყობა და ექსპლუატაცია |
| შპს „ჯი პი პი“ საკონტაქტო მონაცემები: | |
| საიდენტიფიკაციო კოდი | 405269766 |
| ელექტრონული ფოსტა | b.mekhrishvili@igdevelopment.ge |
| საკონტაქტო პირი | ბარბარე მეხრიშვილი |
| საკონტაქტო ტელეფონი | 555 900 906 |
| გარემოსდაცვითი მმართველი | ნუცა კიკნაძე |
| საკონტაქტო ტელეფონი | 598242414 |
| ელექტრონული ფოსტა | nutsa.kiknadze@yahoo.com |
| საკონსულტაციო კომპანია - შპს „გამა კონსალტინგი“ | |
| შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი | ზ. მგალობლიშვილი |
| საკონტაქტო ტელეფონი | 2 60 44 33; 2 60 15 27 |

2 სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონდებლო ასპექტი

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნების შესაბამისად.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-6 მუხლის შესაბამისად გზშ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომელიც განსაზღვრავს გზშ-სათვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შემდგომ დაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად. კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლები, ოპერირების პროცესის პრინციპები და სხვ;
- დაგეგმილის საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ. სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

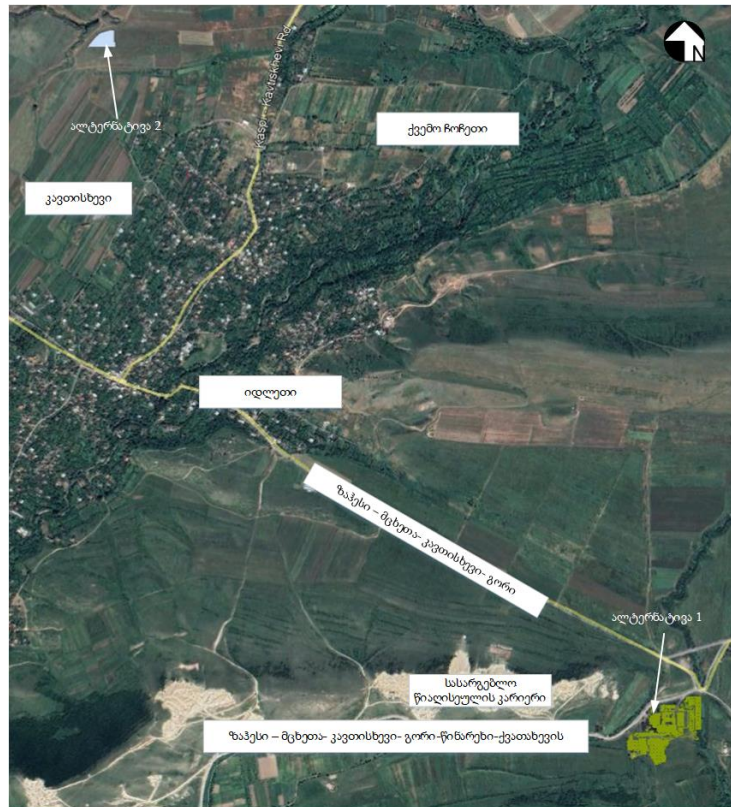
3 ალტერნატივები

დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით წინამდებარე თავში განხილულია, ფრინველთა სასაკლავოს და ფერმის ინფრასტრუქტურის მოსაწყობი ტერიტორიისა და არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტები.

3.1 ფრინველთა სასაკლავოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტი

თავდაპირველი პროექტის მიხედვით ფრინველთა სასაკლავოს მოწყობისას განიხილებოდა 2 ალტერნატიული ვარიანტი: 1) სოფ. თელათგორის მიმდებარედ, საავტომობილო გზის ზაჰვის-მცხეთა-კავთისხევი-გორი-წინარეხი-ქვათახევის სიახლოვეს და 2) სოფელ კავთისხევიში.

სურათი 3.1.1. ალტერნატიული ვარიანტების განთავსების სქემა



1-ლი ალტერნატივა: 1-ლი ალტერნატიული ვარიანტი, როგორც აღვნიშნეთ მდებარეობს სოფ. თელათგორის მიმდებარედ, საავტომობილო გზის ზაპსი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი-წინარეხი-ქვათახევის სიახლოვეს. აღნიშნულ ალტერნატივაზე უარის თქმის მთავარი მიზეზი იყო როგორც ფიზიკურ, ასევე სოციალურ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებები. ფიზიკურ გარემოზე ზემოქმედებად ჩაითვლება ხეების გაჩეხვა, შესაბამისად არსებული ჰაბიტატის დარღვევა. სოციალური გარემო ამ შემთხვევაში - მოსახლეობის დაშორება საპროექტო ტერიტორიასთან არის დაახლოებით 195 მ, გასათვალისწინებელია, როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე საავტომობილო გზაზე მომეტებული გადაადგილება, მნიშვნელოვანი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება იქნებოდა მოსალოდნელი საავტომობილო გზაზე გადაადგილებული მოქალაქეებისთვის. განხილული ალტერნატივის შემთხვევაში ასევე საჭირო გახდებოდა ეკონომიკური განსახლების განხორციელებაც.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით პირველი ალტერნატიული ვარიანტი უარყოფილ იქნა.

მე-2 ალტერნატივა: მეორე ალტერნატივა მდებარეობს სოფელ კავთისხევიში მოსახლეობიდან 430 მ-ის დაშორებით, განხილული ალტერნატივის შემთხვევაში არ არის საჭირო ხე-მცენარეების მოჭრა, ტერიტორიაზე მისასვლელად გამოყენებული იქნება კავთისხევი-ქვათახევის საავტომობილო გზა, ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება ნაკლებად შესამჩნევი იქნება, რადგან უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია დაახლოებით 700 მ-ით არის დაშორებული საავტომობილო გზიდან. მე-2 ალტერნატივის შემთხვევაში ზედაპირული წყლის ობიექტი წარმოდგენილია საპროექტო ნაკვეთიდან დასავლეთით 45 მ-ში თუმცა აღსანიშნავია, რომ მდინარე საზრდოობს მხოლოდ ნალექებით და მიწისქვეშა წყლებით, დროის უდიდეს ნაწილში მცირეწყლიანი.

მეორე ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში, როგორც ფიზიკურ ასევე სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი, შესაბამისად საბოლოოდ ეს ვარიანტი იქნა შერჩეული.

3.2 მეფრინველეობის ფერმის განთავსების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები

მეფრინველეობის ფერმის მოსაწყობად განიხილებოდა რამდენიმე ალტერნატიული ტერიტორია, რომელთაგან პროექტირების პირველ ეტაპზე განისაზღვრა 2 მიწის ნაკვეთი, სოფ. ახალქალაქის მიმდებარე ტერიტორიაზე (ალტერნატივა 1) და სოფ. კავთისხევის მიმდებარე ტერიტორიაზე დაგეგმილი სასაკლაოსათვის შერჩეული ტერიტორიის მიმდებარედ (ალტერნატივა 2), დაახლოებით 300 მ-ის დაცილებით.

ორივე ალტერნატიული ტერიტორია მიეკუთვნება სასოფლო-სამეურნეო კატეგორიას. სოფ. ზემო ჩოჩეთის მიმდებარე მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებას (საკადასტრო კოდი 61.17.32.401, ფართობი 92 678 მ²), ხოლო მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში მიწის მესაკუთრეა ადგილობრივი მცხოვრები (საკადასტრო კოდი 67.08.36.205, ფართობი 3257 მ²).

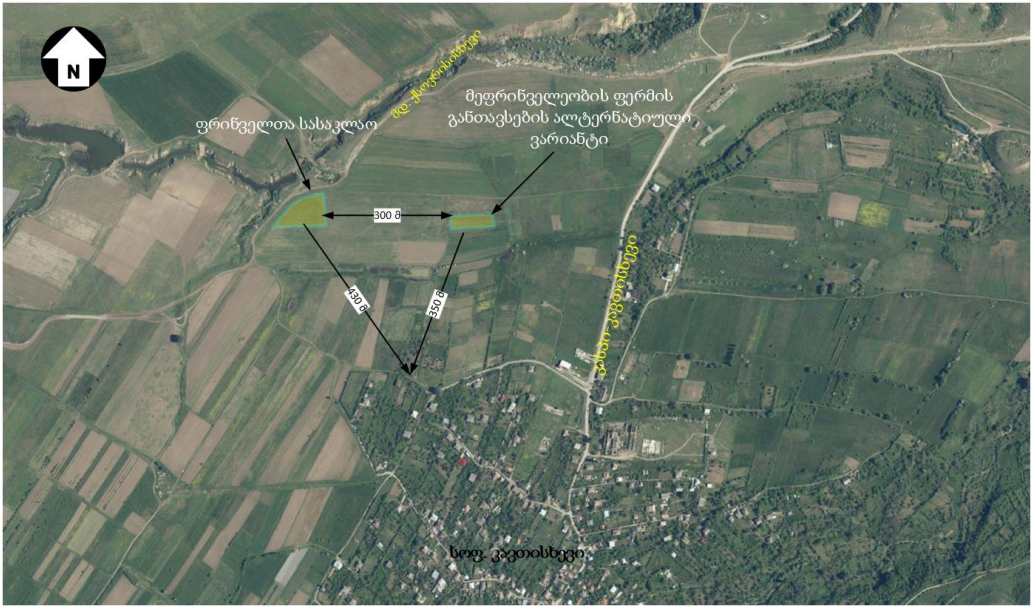
აღსანიშნავია, რომ არც ერთ მიწის ნაკვეთზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ძალზე მწირია და შეიცავს დიდი რაოდენობით ქვიან ჩანარებს. არ ერთი ტერიტორიის სიახლოვეს გატყიანებული ტერიტორიები წარმოდგენილი არ არის. აღნიშნულის გათვალისწინებით, ბიოლოგიურ გარემოზე და ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები არ არის მაღალი.

ორივე მიწის ნაკვეთი დაახლოებით თანაბარი მანძილებითაა დაცილებული საცხოვრებელი ზონებიდან და ცენტრალური საავტომობილო გზებიდან. შესაბამისად ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედებს რისკები პრაქტიკულად იდენტურია.

მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში ფერმა და სასაკლაო განლაგებული იქნებიან ერთმანეთის სიახლოვეს, რაც შეამცირებს ფრინველის სასაკლაოში ტრანსპორტირების ხარჯებს, მაგრამ არსებობს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.

უნდა აღინიშნოს, რომ შპს „ჯი პი პი“ გეგმავს HACCP-ის ხარისხის სერთიფიკატის მიღებას და სასაკლაოს ფერმის სიახლოვეს არსებობა მიუღებელია შესაბამისი სტანდარტებიდან გამომდინარე. გამომდინარე აქედან მე-2 ალტერნატიული ვარიანტი მნიშვნელოვანი ნაკლის მქონეა.

მნიშვნელოვანია ისიც, რომ მე-2 ალტერნატივის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია მიწის ფართი, რადგან 3257 მ² არ არის საკმარისი 8 საფრინველის და სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად. ამასთანავე მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს კერძო პირის საკუთრებას და მისი გამოყენების შემთხვევაში ადგილი ექნება ეკონომიკურ განსახლებას.



ყოველივე ზემოხსენებული ფაქტორების გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ პირველი და მეორე ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში: ბიოლოგიურ გარემოზე, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ხმაურის და ემისიების გავრცელებით და სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ზემოქმედება ფაქტობრივად იდენტურია. თუმცა მეორე ალტერნატივის შემთხვევაში საგულისხმოა ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე და ხმაურის გავრცელების დონეებზე კუმულაციური ზემოქმედება, ასევე ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე და ასევე გასათვალისწინებელია ასათვისებელი მიწის მოცულობაც, რომელიც არ იქნებოდა საკმარისი დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლად. უნდა აღინიშნოს სანიტარული სტანდარტებიც რომლის შემთხვევაში არ შეიძლება სასაკლაოსა და ფერმას შორის ასეთი მცირე დაშრება.

შესაბამისად ორივე ალტერნატივის ანალიზის მიხედვით და გარემოს სხვადასხვა კომპონენტების მიმართ მოსალოდნელი ზემოქმედებების წინასწარი შეფასებით უპირატესობა მიენიჭა პირველი ალტერნატიული ვარიანტის განხორციელებას.

3.3 არაქმედების ალტერნატივა/ პროექტის საჭიროების დასაბუთება

შპს „ჯი პი პი“ კასპის მუნიციპალიტეტში გეგმავს მოაწყოს მეფრინველეობის ფერმა და ფრინველთა სასაკლაო. პროექტის მიხედვით პროდუქციის დისტრიბუცია პირველ ეტაპზე მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, რაც მნიშვნელოვანად შეამცირებს მოთხოვნას იმპორტირებული ქათმის ხორცზე, ხოლო შემდგომ მოხდება მისი ექსპორტიც. დაგეგმილი საქმიანობის, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითადად დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა (მინ. 90 %), რაც დადებით გავლენას იქონიებს ადგილობრივი მაცხოვრებლების ეკონომიკურ მდგომარეობასა და საყოფაცხოვრებო პირობებზე. ორივე ლოკაციაზე ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული იქნება დაახლოებით 90 ადამიანი.

დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით ფიზიკურ გარემოზე მაღალი უარყოფითი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი რადგან, პროექტი არ გულისხმობს: ხე-მცენარეების მოჭრას, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვას, დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას და სხვა.

პროექტზე უარის თქმის შემთხვევაში:

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების ასპექტი

- არ შეიქმნება სამუშაო ადგილები;
- არ გაჩნდება ბაზარზე ხორცის პროდუქტები, რაც კვლავ ექსპორტზე დამოკიდებულებას ნიშნავს;

ფიზიკურ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით

- ორივე ნაგებობის ექსპლუატაციით თავიდან ავირიდებთ დამატებით ვიზუალურ ლანდშაფტურ ცვლილებას;
- არ წარმოიქმნება ნარჩენები;

ყოველივე ზემოხსენებული ფაქტორების გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების მატარებელი არ არის, თუმცა სოციალურ გარემოზე პროექტი დადებით ზემოქმედებას მოახდენს, როგორც დასაქმების მხრივ, ასევე ქვეყანაში იმპორტირებული ხორცის რაოდენობის შემცირების კუთხით. შპს „ჯი პი პი“ დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით აპირებს „HASP“-ის სტანდარტების დანერგვას, რაც მნიშვნელოვანია სანიტარიის თვალსაზრისით. დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების და სპეციფიკის, დადებითი და უარყოფითი ზემოქმედებების გაანალიზების მიხედვით, შეიძლება ითქვას, რომ მეფრინველეობის ფერმის და ფრინველთა სასაკლაოს მოწყობა უფრო მეტად

დადებითი ზემოქმედების მატარებელია, ვიდრე უარყოფითის, შესაბამისად პროექტზე უარის თქმის ანუ არაქმედების ალტერნატივა მიუღებელია.

4 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს კასპის მუნიციპალიტეტში, სოფლებში ახალქალაქი და კავთისხევეში მეფრინველეობის ფერმის და ფრინველთა სასაკლავოს მოწყობა-ექსპლუატაციას. ქათმის ფერმაში ფრინველის ინკუბატორის მოწყობა არ იგეგმება, უკვე გამოჩეკილი (1 დღის) წიწილის შემოყვანა მოხდება შპს „ჯი პი პი“-ს კუთვნილი მოქმედი ფერმებიდან (კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ნოსტესა და ბარნაბიანთკარში).

დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე ტექნოლოგიური სქემა შეიძლება განვიხილოთ შემდეგი თანმიმდევრობით:

ინკუბატორი → ქათმის ფერმა → სასაკლავო → რეალიზაცია

ქათმის ფერმა გათვლილი იქნება 1,800,000 (მილიონ რვაასი ათასი) ცალი ქათმის წარმადობაზე წელიწადში, ხოლო სასაკლავოს წარმადობაა 150 დან - 1500-მდე ფრთა ქათამი საათში. ფერმასა და სასაკლავოში უსიამოვნო სუნის გავრცელების პრევენციის მიზნით და ასევე ტერიტორიის სადეზინფექციოდ გამოყენებული იქნება სხვადასხვა ქიმიურ საშუალებები.

აღნიშული ქიმიური სადეზინფექციო საშუალებები შენახული იქნება დახურულ შენობაში, უცხო ადამიანებისთვის ხელმიუწვდომელ ადგილზე.

დაგეგმილი საქმიანობების ფარგლებში ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლება არ იგეგმება, ორივე ობიექტის სამშენებლო სამუშაოებისთვის გამოსაყენებელი მიწის ნაკვეთები შპს „ჯი პი პი“-ს კერძო საკუთრებაშია.

გასათვალისწინებელია, რომ გეოლოგიური მდებარეობიდან და ანთროპოგენული დატვირთვის მასშტაბებიდან გამომდინარე, საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ძალზე მცირე ფენითაა წარმოდგენილი. გამოუსადეგარი ფუჭი გრუნტის დასაწყობება ხდება შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდი გახლავთ ფერმის შემთხვევაში-67.17.32.401, ხოლო კავთისხევის შემთხვევაში - 67.08.36.363, აქვე უნდა აღინიშნოს რომ ორივე ობიექტზე ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების შესრულება დასრულებულია და მიმდინარეობს შენობის შიდა და გარე მოპირკეთებითი სამუშაოები.

4.1 მეფრინველეობის ფერმა

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს მოსწორებულ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომელიც არის შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრება. შერჩეული ნაკვეთის გეოგრაფიული კოორდინატებია X - 445653/Y - 4639940, X - 445856/Y - 4639906, X - 445638/Y - 4639241, X - 445629/Y - 4639557, ხოლო საკადასტრო კოდი - 61.17.32.401, მიწის ნაკვეთის საერთო ფართი არის 92 678 მ². საპროექტო ტერიტორია არ ხასიათდება რთული რელიეფით, შესაბამისად მიწის მოჭრის სამუშაოები არ ჩატარებულა. საკვლევი უბნის ირგვლივ გვხვდება სასოფლო-სამეურნეო კერძო მიწის ნაკვეთები და საძოვრები. როგორც განსახილველ, ასევე მიმდებარე ტერიტორიაზე ხე-მცენარეები არ გვხვდება, მიწის ნაკვეთები წარმოდგენილია დაბალი კონსერვაციის მცენარეულ საფარით.

უახლოესი დასახლებული პუნქტი სამხრეთით სოფ. ახალქალაქი, სადაც საცხოვრებელი სახლი წარმოდგენილია 300 მ-ში, ზედაპირული წყლის ობიექტი მდ. თეძამი 980 მ-ში, ხოლო ცენტრალური საავტომობილო გზა ზაჰესი-მცხეთა-კავთისხევი-გორი დაშორებულია 560 მ-ით.

საკვლევ ტერიტორიაზე სამშენებლო სამუშაოებისთვის წყლის მოპოვება მოხდება ნაკვეთზე გაყვანილი ქაბურღილის საშუალებით, ხოლო ელ. ენერჯისთვის გამოიყენებენ დიზელ-გენერატორს.

ფერმის ექსპლუატაციის ეტაპზე ელ. ენერჯით მომარაგება მოხდება ადგილობრივი გამანაწილებელი სისტემიდან. საფრინველების გათბობა დაგეგმილია ქვანახშირზე მომუშავე გამათბობელი სისტემის მეშვეობით. მეფრინველეობის ფერმი ექსპლუატაციის ფაზაზე სულ ჯამში საჭირო იქნება დაახლოებით 915 ტ/წელ ქვანახშირი. ექსპლუატაციის ეტაპზე ფერმის ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია დიზელ-გენერატორის განთავსება ელ. ენერჯის შეწყვეტის შემთხვევაში საქმიანობის შეუფერხებლად განხორციელების მიზნით. ფერმის ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული იქნება 50 ადამიანი.

საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა იხ. სურათზე 4.1.1 და 4.1.2., ფერმის გენ-გეგმა ნახაზზე 4.1.1, ხოლო ფოტოები სურათზე 4.1.3.

მეფრინველეობის ფერმის პროექტის მიხედვით ტერიტორიაზე მოეწყობა შემდეგი ობიექტები:

| | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|
| 1 | საოფისე შენობა; | 6 | საქვებზე; |
| 2 | 8 ერთეული საფრინველე; | 7 | საგენერატორო; |
| 3 | სასაწყობე; | 8 | წყლის სატუმბი ნაგებობა; |
| 4 | სამრეცხაო | 9 | დამხმარე ნაგებობა; |
| 5 | ავტოსადგომი | | |

მათ შორის უკვე მოწყობილია საფრინველეები და სასაწყობე შენობები, ამ ეტაპზე მიმდინარეობს შიდა სამოედნო გზების, ღობეების და სხვა დამატებითი შენობების მოწყობა და აშენებული შენობა-ნაგებობების მოპირკეთების სამუშაოები. ასევე უნდა აღინიშნოს რომ მიწის სამუშაოების შესრულების დროს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არ არსებობის გამო მისი მოხსნა და დასაწყობება ვერ მოხერხდა, ხოლო ამოღებული გრუნტი, რომლის მიახლოებით რაოდენობაც არის 1700 მ³, განთავსებულია ფერმის ტერიტორიაზე. ფერმის ექსპლუატაციის ფაზაზე პროექტით გათვალისწინებულია მწვანე ზოლის მოწყობა.

ფერმის ტერიტორიაზე ფრინველთა საკვების მომზადება არ მოხდება, საჭირო რაოდენობის საკვების შემოტანა განხორციელდება მზა სახით, დახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით, შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებული სოფ. ნოსტეში მდებარე ფერმიდან. საკვების შესანახად ფერმის ტერიტორიაზე თითოეულ საფრინველესთან მოეწყობა 1 ცალი 15 ტ ტევადობის სილოსი. სულ თვეში საჭირო იქნება დაახლოებით 600-700 ტონა საკვები. საკვების მოსამზადებელი ქარხნიდან (აღნიშნული ქარხანა არ მდებარეობს ფერმის ტერიტორიაზე) სილოსებში საკვები ჩაიტვირთება სპეციალური საკვებმზიდი მანქანის საშუალებით, სპირალური შნეკის მეშვეობით კი მოხდება სილოსებში გადატანა. ავტომატიზებულია ასევე სილოსებიდან საფრინველებში საკვების შეტანაც.

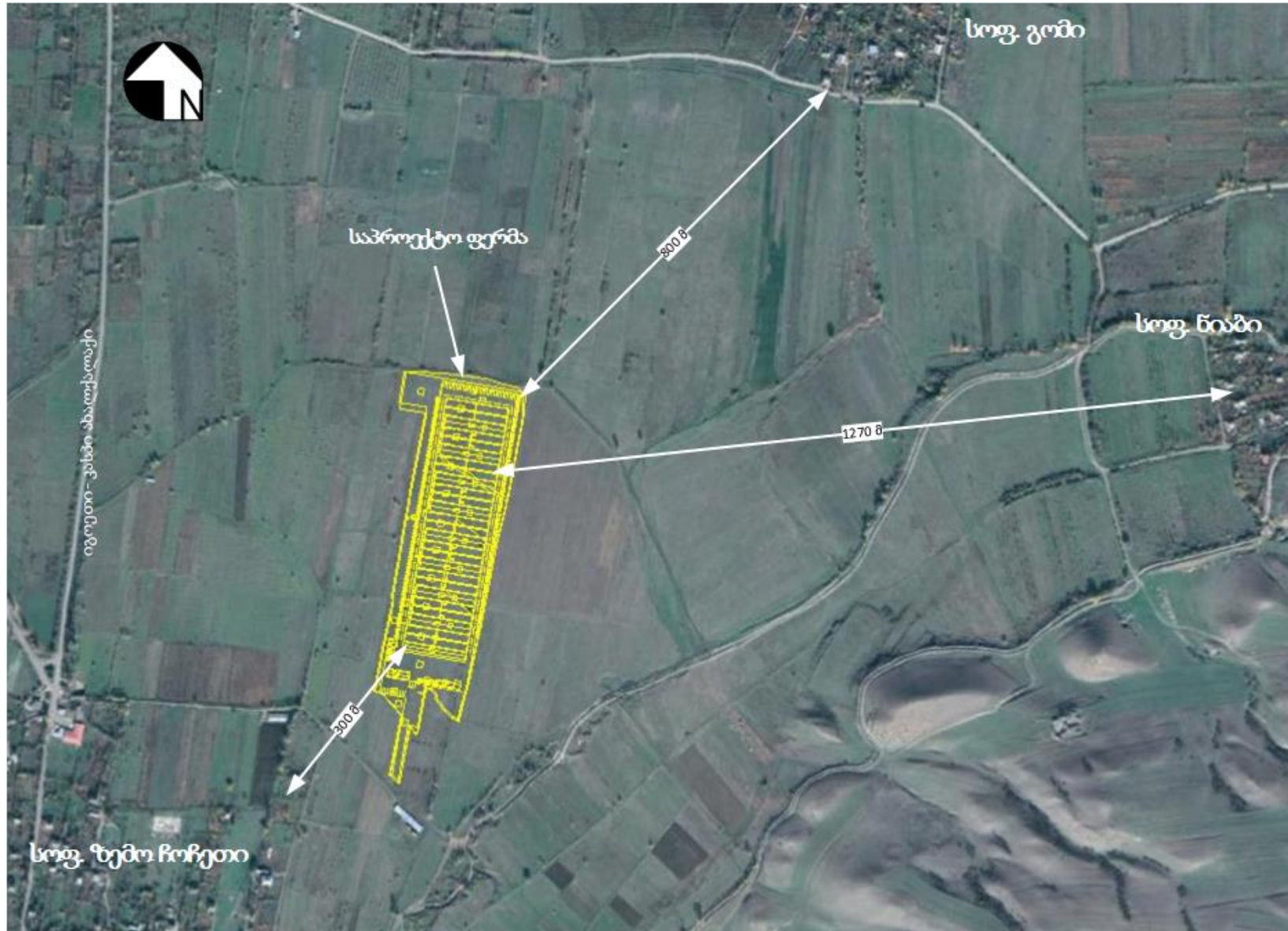
ფერმის ტერიტორიაზე საავტომობილო მაგისტრალიდან მისასვლელად გამოიყენება, არსებული გრუნტიანი გზა, რომლის ზედაპირზე მოწყობილია ხრემის საფარი.

პროექტის მიხედვით, ფერმის ტერიტორიაზე ფრინველის სკორეს საცავის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. ფრინველი გამოზრდის ყოველი ციკლის დამთავრების შემდეგ მოხდება, საფრინველეს დასუფთავება და სკორესა და ნახერხის ნარევის დაუყოვნებლივ უკეთდება რეალიზაცია. აღნიშნული ნარევის შეტანა ხდება სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე ორგანული სასუქის სახით. შპს „ჯი პი პი“-ს დაქვემდებარებული ფერმების მუშაობის გამოცდილებიდან გამომდინარე, ადგილობრივი ფერმერების დაინტერესება ძალზე მაღალია და დაუყოვნებლივ ხდება სკორეს ფერმის ტერიტორიიდან გატანა.

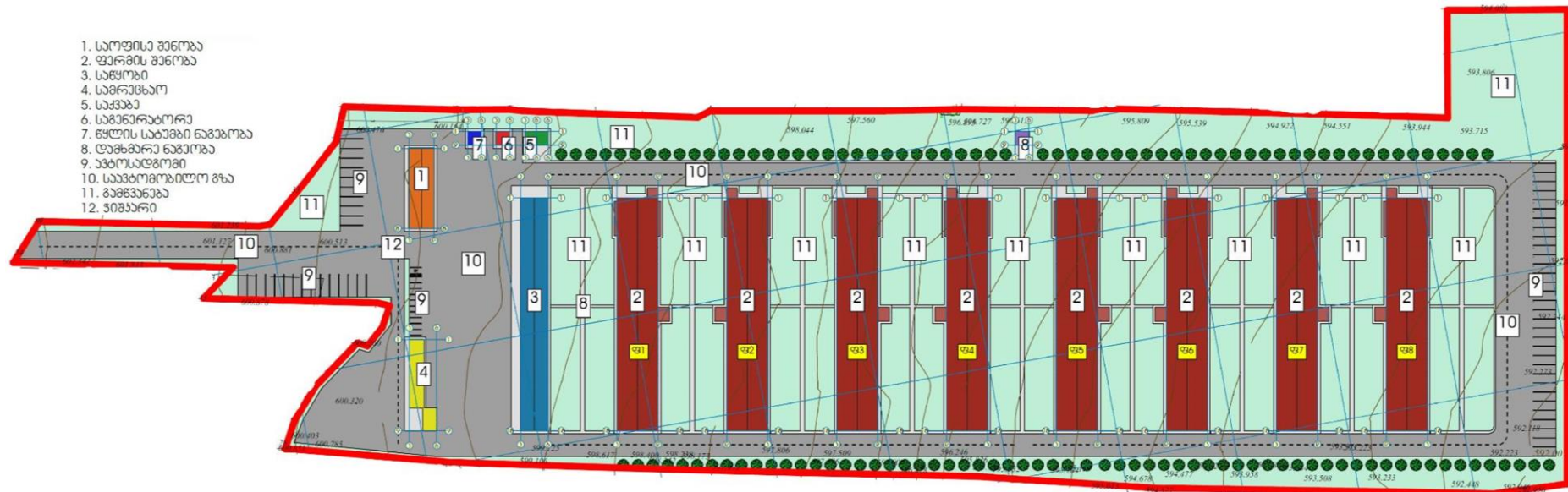
ქვანახშირის შემოტანა მოხდება ტყიბულის საბადოდან და ტერიტორიაზე დასაწყობდება ფარდულის ტიპის შენობაში. შენობას ექნება სახურავი და ღია იქნება ყველა მხრიდან,

შესაბამისად ქვანახშირი დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექებისაგან და არ მოხდება გაზების დაგროვება, რაც გამორიცხავს ამასთან დაკავშირებულ ნეგატიური ზემოქმედების რისკებს.

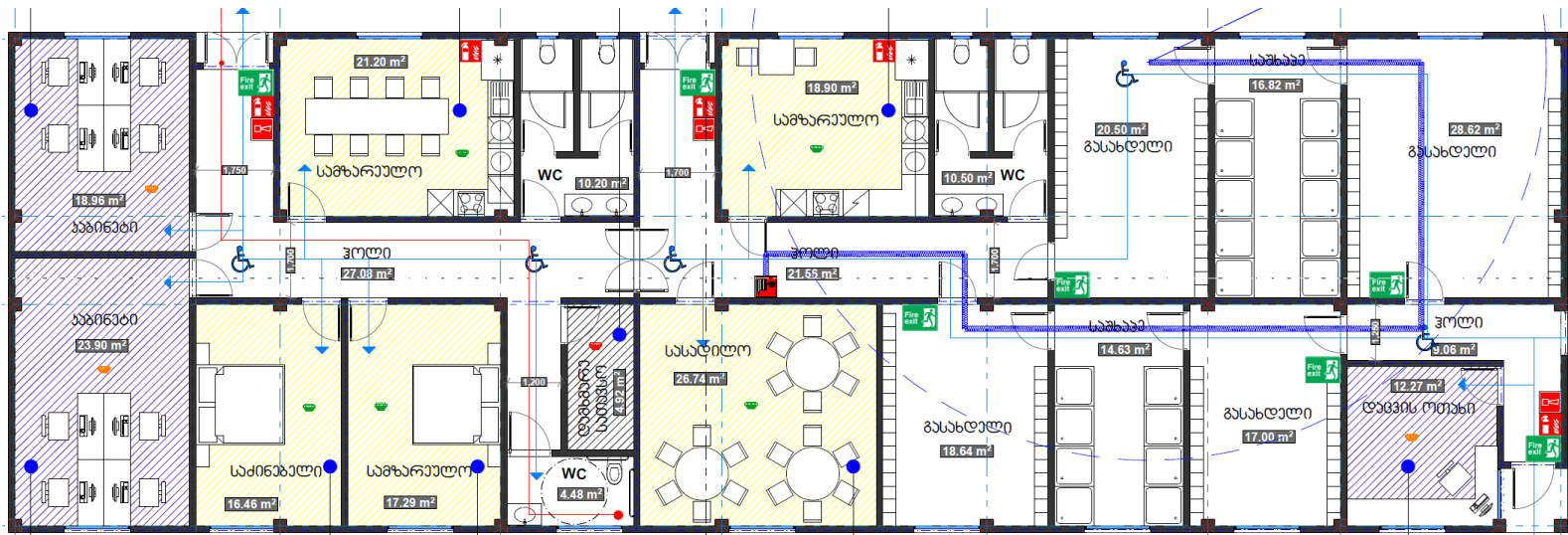
სურათი 4.1.1 მეფრინველეობის ფერმის სიტუაციური სქემა



სურათი 4.1.2 გენ-გეგმა



ნახაზი 4.1.3 ოფისის გენ-გეგმა



სურათი 4.1.3 საპროექტო ტერიტორიის არსებული მდგომარეობის ამსახველი ფოტომასალა



4.2 სასაკლაო

ფრინველთა სასაკლაოსთვის შერჩეული ტერიტორია მდებარეობს სოფ. კავთისხევის მიმდებარე ტერიტორიაზე. საპროექტო ტერიტორიის საერთო ფართი არის 6799 მ² და მიეკუთვნება სასოფლო-სამეურნეო კატეგორიას. ნაკვეთის საკადასტრო კოდია - 67.08.36.446, საკუთრება - შპს „ჯი პი პი“. ნაკვეთის კუთხის მიახლოებითი გეოგრაფიული კოორდინატებია:

1. X - 454103/Y - 4635782;
2. X - 456219/Y - 4635861;
3. X - 454227/Y - 4635783;
4. X - 454164/Y - 4635848.

ტერიტორიის უახლოეს ზედაპირულ წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდ. ქსოვრისხევი (საპროექტო ტერიტორიის საზღვრიდან დაახლოებით 55 მ-ში), რომელიც ხასიათდება მცირე წყლიანობით, მდინარე ძირითადად საზრდოობს გრუნტის წყლებით და ნალექებით.

პროექტის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსდება შემდეგი ინფრასტრუქტურა: სასაკლაოს საწარმოო შენობა, ადმინისტრაციული შენობა, მცირე ფართობის სხვადასხვა დამხმარე შენობები, ნარჩენების საწვავი ღუმელი (ინსინერატორი), სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობები. ამ ეტაპზე ძირითადი მიწის და სამშენებლო სამუშაოები დასრულებულია, მიმდინარეობს დანადგარ-მოწყობილობების მონტაჟი და შენობა-ნაგებობების მოსაპირკეთებელი სამუშაოები. როგორც მეფრინველეობის ფერმაში ფრინველთა სასაკლაოს შიდა სამოედნო გზები და შემოღობვის სამუშაოები არ არის დაწყებული. სამშენებლო სამუშაოების დროს ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა ვერ მოახერდა მისი არ არსებობის გამო, ხოლო გრუნტი განთავსებულია სასაკლაოს მახლობლად შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე. ამოღებული გრუნტის მიახლოებითი რაოდენობა არის დაახლოებით 1400 მ³.

სასაკლაოს ტერიტორიაზე მისასვლელად გამოიყენება არსებული გრუნტის გზა, რაზეც დაყრდნობა ხრეშის ფენა, ჩატარებული სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისას გზის გაფართოება არ მომხდარა.

ფრინველთა სასაკლაოდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხვდება დაახლოებით 430 მ-ში, ხოლო ცენტრალური საავტომობილო გზა (კასპი-კავთისხევი) – 700 მ-ში.

საპროექტო ტერიტორიაზე მოწყობილია 4 დამხმარე შენობა, სასაკლაო (სადაც მოეწყობა ტექნოლოგიური ხაზი) და 1 ადმინისტრაციის შენობა. ყველა შენობა არის ერთ სართულიანი, მსუბუქი ე.წ. „სენდვიჩის“ ტიპის, პროექტის ფარგლებში სახიფათო ნარჩენების მინიმუმაციის მიზნით მოეწყობა კომპანია “KAHYAOGLU“-ს წარმოების ინსინერატორი. გზმ-ის ეტაპზე მოცემული იქნება ინსინერატორის განთავსებული ზუსტი ადგილ-მდებარეობა. მსგავსად ფერმისა, სასაკლაოც ენერჯის მიღების წყაროდ ძირითადად გამოყენებს ქვანახშირს, ჯამში-92 ტ/წელ (აქედან 12 ტ/წელ გათვალისწინებულია ინსინერატორისათვის). სასაკლაოს, როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე წყალმომარაგება მოხდება ჭაბურღილების საშუალებით (შპს „ჯი პი პი“-ს დაწყებული აქვს ჭაბურღილის გაყვანის თაობაზე ლიცენზიის მიღებისათვის საჭირო პროცედურა), ხოლო ელ. მომარაგება განხორციელდება სოფ. კავთისხევის ცენტრალური ელ. გამანაწილებელი ქსელიდან.

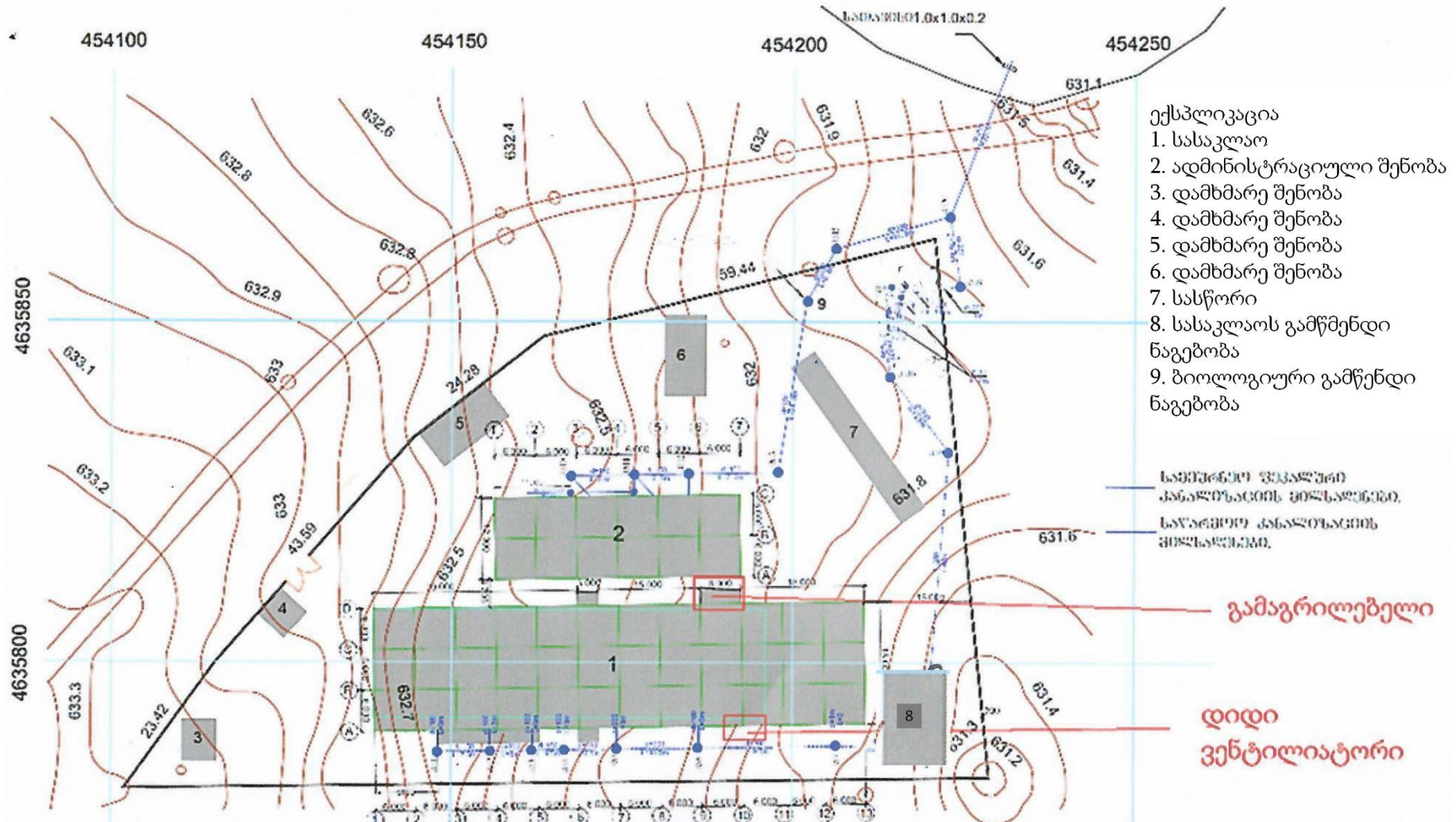
ქვანახშირის დასაწყობებისათვის, გათვალისწინებული ფარდულის ტიპის შენობის მოწყობა, რომელიც იქნება გადახურული, ხოლო ძირი დაფარული იქნება მყარი საფარით.

სასაკლაოს განთავსების ადგილის სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათზე 4.3.1., გენერალური გეგმა ნახაზზე 4.3.1., ხოლო სასაკლაოს შენობის გეგმა ნახაზზე 4.3.2.

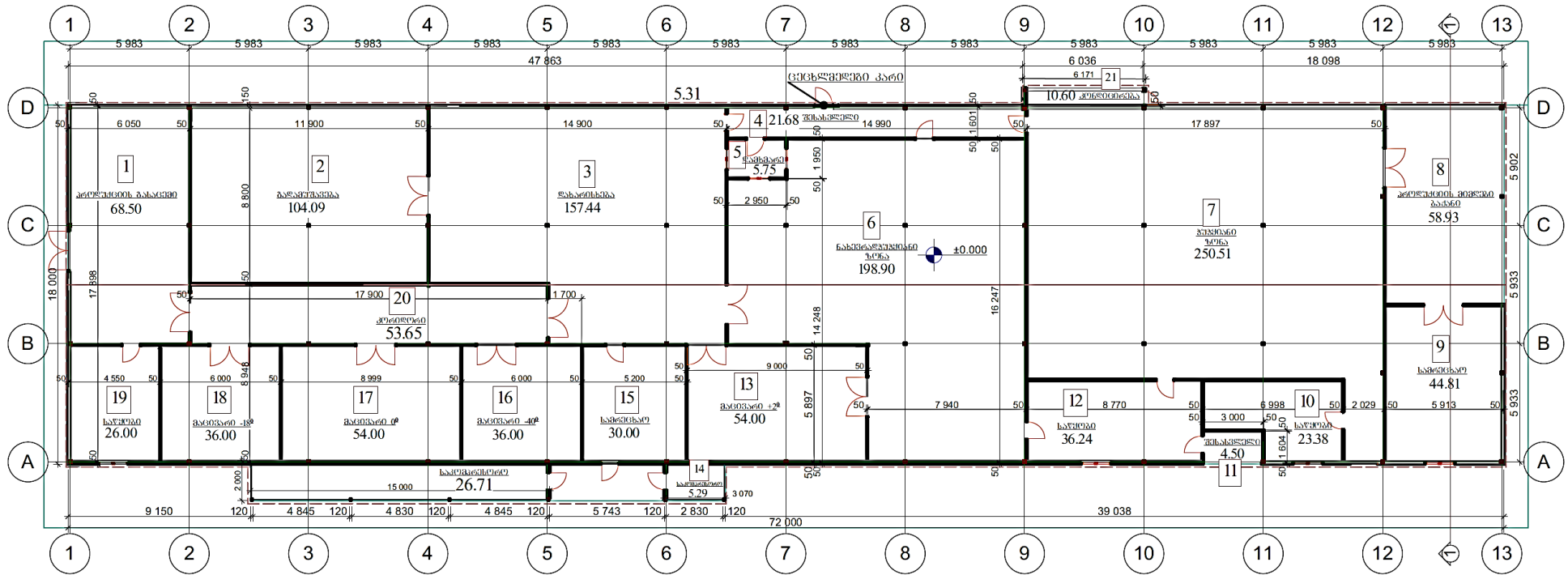
სურათი 4.2.1 სიტუაციური სქემა



ნახაზი 4.2.2 ფრინველთა სასაკლავოს გენ-გეგმა



ნახაზი 4.2.3 სასაკლავოს გეგმა



სურათი 4.2.4. საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი ხედები



მდ. კაზარიანთხევი



სასაკლავოს ტერიტორიის ერთ-ერთი ხედი



სასაკლავოს ტერიტორიაზე მოწყობილი ინფრასტრუქტურა



სასაკლავოს ტერიტორიაზე მოწყობილი ინფრასტრუქტურა

4.2.1 ინსინერატორის დახასიათება

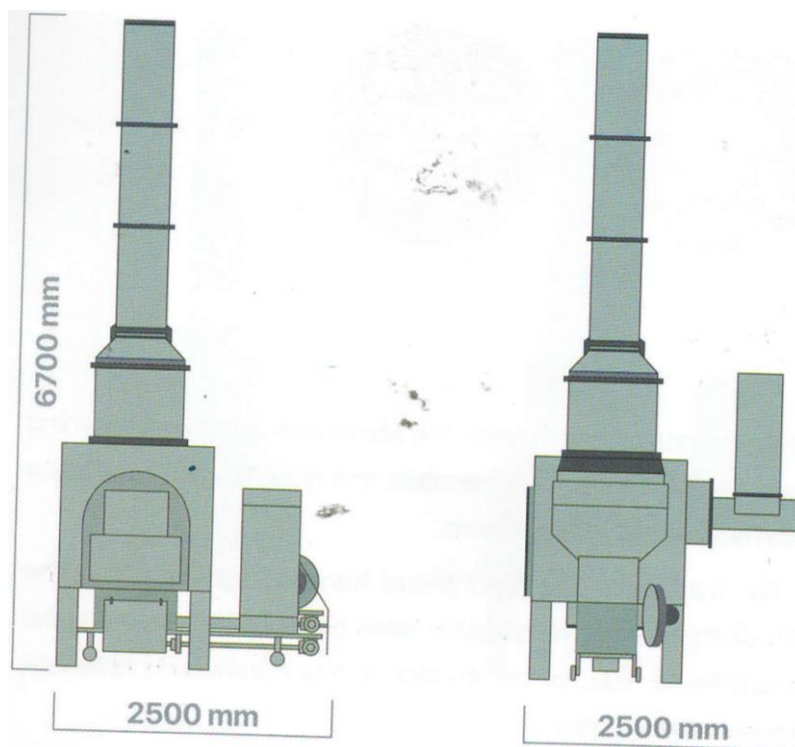
სახიფათო ნარჩენების დასაწვავად ფრინველთა სასაკლავოს ტერიტორიაზე მოეწყობა “KAHYAOGLU”-ს წარმოების „STINGER“-ის დანადგარი, რომელიც მუშაობს ქვანახშირზე. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, თვეში საჭირო იქნება დაახლოებით 1 ტონა ქვანახშირის გამოყენება, შესაბამისად წლიურად 12 ტონა.

ინსინერატორის წარმადობა არის 80-120 კგ-სთ. დანადგარს აქვს მაქსიმალური სითბოს შენარჩუნების უნარი, რაც განპირობებულია ძლიერი ცეცხლგამძლე შემავსებლით და კერამიკული საიზოლაციო მასალით. იგი მოქმედებს გაცხელების პრინციპით 900 °C ტემპერატურამდე, რათა უზრუნველყოს სრული წვა - წვის პირველ კამერაში. წვის მეორე კამერაში, დანადგარის სპეციალურად დაპროექტებული ციკლონის ეფექტი წარმოშობს 1100°C წვის ტემპერატურას, ისე რომ არ საჭიროებს მეორე აირის სანთურას, სადაც აირის გატარების დროს 2-3 წამია და წყვეტს მავნე აირის უკვამლო, უსაფრთხო და უსუნო წვის პროცესს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის თანახმად. სრულიად კონტროლირებადი მკვდარი ფრინველების ტრანსპორტირების სისტემა საშუალებას იძლევა შენარჩუნდეს ემისიის მუდმივი ნიშნული წვის კამერაში, ის ასევე უზრუნველყოფს უეცარი წვის ალბათობის პრევენციას.

ცხრილი 4.2.1.1 ინსინერატორის ტექნიკური პარამეტრები

| ძირითადი პარამეტრები | |
|-------------------------------------|-----------------|
| წვის სიჩქარე | 80-120 კგ/სთ |
| საოპერაციო ტემპერატურა | 900 °C- 1100 °C |
| აირის გატარების დროს მეორე კამერაში | 2-3 წამი |
| ნაცრის მიახლოებით რაოდენობა | 5 % |
| საწვავის საშუალო მოხმარება | 12-14 კგ/სთ |
| წონა | |
| ღუმელი | 4158 კგ |
| საკვამური | 350 კგ |

სურათი 4.2.1.2 ინსინერატორის ზოგადი სქემა



ინსინერატორის ფუნქციონირებისათვის ენერჯის წყაროდ გამოყენებული იქნება ქვანახშირი. საწვავის საათური ხარჯი შეადგენს 14 კგ/სთ-ს.

ინსინერატორის განთავსება დაგეგმილია სასაკლაოს ტერიტორიის მიმდებარედ ისე, რომ მას ექნება დამოუკიდებელი შესასვლელი და იზოლირებული იქნება საწარმოო ზონიდან, რაც გამორიცხავს სასაკლაოს საწარმოო ზონაში ნარჩენების, მათ შორის დაცემული ქათმის მოხვედრის ყოველგვარ რისკს.

4.3 სამშენებლო სამუშაოები

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით ორივე შენობის სამშენებლო სამუშაოები იწარმოება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- მოსამზადებელი;
- საძირკვლის მოწყობა;
- კოლონების მოწყობა;
- კედლის მოწყობა;
- გადახურვის კონსტრუქციის მოწყობა;
- სახურავის მოწყობა;
- შიდა კეთილმოწყობა;
- გარე კეთილმოწყობა.

სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ვადები იხილეთ სურათზე 4.3.1

სურათი 4.3.1 სამშენებლო სამუშაოების ვადები

| № | სამუშაოთა ჩამონათვალი | სამზადებელი | საძირკვლის მოწყობა | კოლონების მოწყობა | კედლის მოწყობა | გადახურვის კონსტრუქციის მოწყობა | სახურავის მოწყობა | შიდა კეთილმოწყობა | გარე კეთილმოწყობა | სხვა | სხვა | სხვა | სხვა | სხვა |
|---|----------------------------|-------------|--------------------|-------------------|----------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| 1 | მოსამზადებელი | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | საძირკვლის მოწყობა | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | კოლონების მოწყობა | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | კედლების მოწყობა | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | გადახურვის კონსტრ. მოწყობა | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | სახურავის მოწყობა | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | შიდა კეთილმოწყობა | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | გარე კეთილმოწყობა | | | | | | | | | | | | | |

ორივე საპროექტო შენობის მშენებლობის ეტაპზე სამშენებლო ზანაკის მოწყობა არ იგეგმება, ასევე არ არის გათვალისწინებული ბეტონის კვანძის და სამსხვრევ-დამხარისხებლის მოწყობა. ამ ეტაპზე ჩატარებული აუდიტის ფარგლებში პირველი 6 სამშენებლო სამუშაო პრაქტიკულად დასრულებულია მიმდინარებს, შიდა და გარე პერიმეტრის კეთილმოწყობის სამუშაოები, ასევე ჯერ-ჯერობით არ არის დაწყებული ეზოების და შიდა სამოედნო გზების მოწყობის სამუშაოების შესრულება. სამშენებლო სამუშაოების დროს ამოღებული გრუნტი ძირითადად გამოყენებული

იქნა უკუყრილებისთვის, ხოლო დანარჩენი დასაწყობებულია შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე.

ორივე ობიექტზე სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ჩატარებული დაზვერვითი სამუშაოებით დადგინდა, რომ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს არცერთ ნაკვეთზე, შესაბამისად მისი მოხსნით და დასაწყობებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

4.4 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

საპროექტო ქათმების ფერმის როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე წყალმომარაგება მოხდება ტერიტორიაზე არსებული ჭაბურღილის საშუალებით, ხოლო ფეკალური წყლებისთვის დროებით მოწყობა საასენიზაციო ორმო, რომელიც ექსპლუატაციის ეტაპზე ჩანაცვლდება ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობით. ექსპლუატაციის ეტაპზე სამეურნეო-ფეკალური წყლების რაოდენობა იქნება 2,65 მ³/დღ, რომელიც ჩაედინება სამეურნეო-ფეკალური წყლების გამწმენდ ნაგებობაში. ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობაზე მიწოდებამდე გათვალისწინებულია ცხიმდამჭერი მოწყობილობის დამონტაჟება (ოფისის სამზარეულოში მოხმარებული წყლის გასაწმენდად). ფერმის მიერ მოხმარებული წყალი გაწმენდის შემდგომ ჩაეშვება გრუნტში.

სასაკლავოს წყალმომარაგებისათვის დაგეგმილია ჭაბურღილის მოწყობა. საწარმოო და სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების გაწმენდა ექსპლუატაციის ეტაპზე მოხდება გამწმენდი ნაგებობის საშუალებით, სულ 39,65 მ³ დღე/დამეში, მათ შორის 2,65 მ³/დღ იქნება საოფისე შენობიდან მიღებული სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები. 2,65 მ³/დღ მოცულობის წყლის გასაწმენდად მოეწყობა ბიოლოგიური გამწმენდი და ცხიმდამჭერი მოწყობილობა. ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის წარმადობა წინასწარი მონაცემებით არის 3,3 მ³/დღ.

სასაკლავოზე წარმოქმნილი ტექნოლოგიური წყლის გასაწმენდად დამონტაჟდება Klaasplast -ის ფორმის NS30 ტიპის ცხიმდამჭერი გამწმენდი ნაგებობა, რომლის ეფექტურობაც საკმარისია დღის განმავლობაში მოხმარებული წყლის გასაწმენდად და შემდგომ მდ. ქსოვრისისხევეში ჩასაშვებად.

სასაკლავოზე და ფერმაში სამეურნეო ფეკალური წყლების გასაწმენდად გამოსაყენებელი ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის არის 3,3 მ³/დღ, ხოლო გაწმენდის ეფექტურობა.

- ✓ ჟბმ (98%);
- ✓ ჟქმ (95%);
- ✓ შეწონილი ნაწილაკები(98%).

გზმ-ის ეტაპზე მომზადებული ზდჩ-ის ნორმების პროექტში დეტალურად იქნება აღწერილი როგორც, ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის, ასევე ცხიმდამჭერი გამწმენდი ნაგებობის გაწმენდის ტექნოლოგიური ციკლი და დანადგარ-მოწყობილობების ტექნიკური მახასიათებლები. პირველ ეტაპზე არსებული მონაცემებით სასაკლავოს ტექნოლოგიური ციკლში მოხმარებული წყლის გასაწმენდად გამოყენებული მოწყობილობის ტექნიკური პარამეტრები შემდეგია:

შემომავალი წყლის პარამეტრები

- ჟბმ 2.500 მგO₂/ლ
- ჟქმ 4.000 მგO₂/ლ
- P tot 35 მგ/ლ
- N tot 200 მგ/ლ
- ცხიმები 700 მგ/ლ

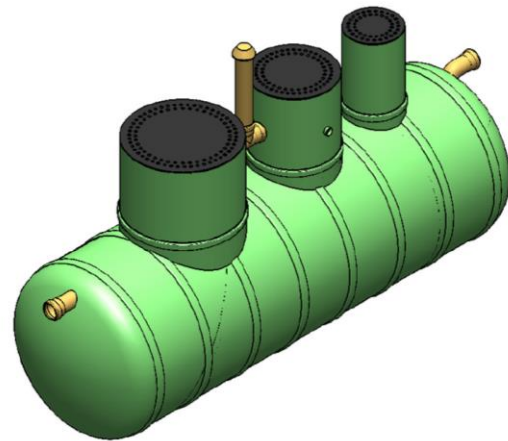
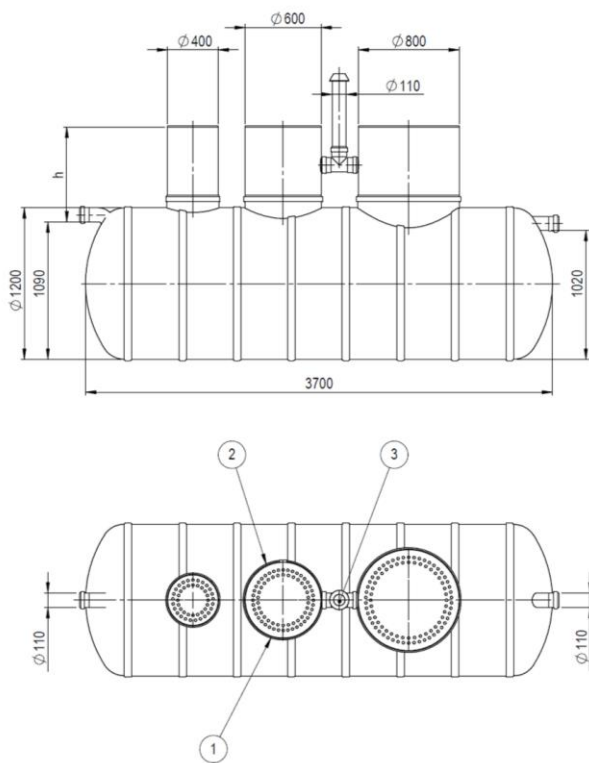
- შეწ. ნაწ. 1100 მგ/ლ
- pH 6,0 – 8,0

გამწმენდიდან გამომავალი წყლის პარამეტრები

- ჟბმ 25 მგO₂/ლ
- ჟქმ 125 მგO₂/ლ
- P tot 2 მგ/ლ
- N tot 15 მგ/ლ
- შეწ. ნაწ. 60 მგ/ლ
- pH 6,0 – 8,5

ნახაზი 4.4.1 სასაკლავოს ტექნოლოგიური წყლის ცხიმდამჭერი

ნახაზი 4.4.1 ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობა



ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის ექსპლიკაცია:
 1. გამწმენდი ნაგებობა;
 2. ელ. სისტემების ტარა;
 3. დამაკავშირებელი მილსადენი.

4.5 სამუშაო გრაფიკი და დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა

ორივე შენობის სამშენებლო სამუშაოები გასტანს ერთი წელი სამუშაო დღეების რაოდენობა იქნება 340, 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. ექსპლუატაციის ეტაპზე ქათმის ფერმაც და სასაკლავოც იმუშავენ 365 დღე 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით.

მშენებლობის ეტაპზე ჯამში დასაქმდება 30 კაცი, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე თითოეულში იმუშავენ 40 - 55 ადამიანი (ჯამში 80-95).

5 გარემოზე ზემოქმედების მოკლე აღწერა

5.1 ხმაური და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება

საპროექტო ქათმის ფერმის და სასაკლავოს მოსაწყობად გათვალისწინებული ტერიტორიების სიახლოვეს ხმაურის ან ემისიების წარმომქმნელი სტაციონალური წყაროები არ დაფიქსირებულა.

მშენებლობის ეტაპზე ზემოქმედების გამომწვევი ძირითადად იქნება სატრანსპორტო ოპერაციები, სასაკლავოს შემთხვევაში უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხვდება დაახლოებით 430 მ-ში, ხოლო საპროექტო ფერმიდან 300 მ-ში, თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს რომ ძირითადი სამშენებლო სამუშაოები უკვე დასრულებულია.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები და ხმაური, როგორც სატრანსპორტო ოპერაციებით ასევე უშუალოდ ფერმის და სასაკლავოს ოპერირებით, კერძოდ: საფრინველეების გათბობის სიტემები, სადაც ენერჯის წყაროდ დაგეგმილია ქვანახშირის გამოყენება.

გზმ-ის ფაზაზე დადგინდება წყაროების რაოდენობა, მათი ადგილმდებარეობა, შესაბამისად მომზადდება როგორც ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების ანგარიში, ასევე შეფასდება ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება ორივე ობიექტის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზისთვის.

5.2 გეოლოგიური გარემო

განსახილველი ტერიტორია მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ზონის ფარგლებში. ტერიტორია ხასიათდება პალეოგენურ-ეოცენური პერიოდის დანალექი და ვულკანოგენური ქანების მძლავრი განფენებით. უმეტესად ისინი გადაფარული არიან მეოთხეული ასაკის დანალექი ქანებით. რელიეფის ძლიერი დანაწევრების გამო ხშირია ძირითადი ქანების გაშიშვლებული ადგილები, რაც მათი დაკვირვების და დახასიათების საშუალებას იძლევა.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი მდებარეობს მდინარე თეძამის მარჯვენა ფერდზე, რომელიც დადარულია მრავალრიცხოვანი პალეო ხევებით. ამჟამად ზოგიერთი ხევი შევსებულია სხვადასხვა სახის მასალით. ტერასული ნალექები გადაფარულია მეოთხეული ნალექებით (ძირითადად თიხნარებით).

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში მოხდა 23 შურფის გაყვანა. არსებული მასალების და ჩატარებული კვლევების ანალიზი საშუალებას გვაძლევს, შესწავლილ უბანზე გამოვყოთ 3 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

- სგე-1 თიხნარი, მუქი ყავისფერი, მყარი, ღორღის და კენჭების 10%-მდე ჩანართებით.
- სგე-2 თიხა-ქვიშა ღია ყავისფერი, კარბონატული, მყარი, ხრემის 10%-მდე ჩანართებით.
- სგე-3 ხრეშოვანი გრუნტი ღია ყავისფერი საშუალო მარცვლოვანი ქვიშის შემავსებლით.

ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით გრუნტები ხასიათდებიან სულფატურ ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი დამარილიანების ტიპით და არ არიან დამარილიანებული, არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას არც ერთი სახის ბეტონების მიმართ. გარემოს აგრესიულობის ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო ქანების აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1 მ/დღე-ღამე არის საშუალო.

ჭაბურღილების და ლითოლოგიური ჭრილის აღწერებიდან გამომდინარე, ასევე გრუნტის ნიმუშების ლაბორატორიული შესწავლის შედეგად მიღებული საანგარიშო მაჩვენებლებიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

- სამშენებლო მოედანზე მშენებლობისათვის საშიში რაიმე გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი არ შეინიშნება;
- გარემოს აგრესიულობის ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო ქანების აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1 მ/დღე-ღამე არის საშუალო.

შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობების ფარგლებში გეოლოგიურ გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

5.3 წყლის გარემო

საპროექტო ქათმის ფერმის ფარგლებში გაყვანილი შურფის მიხედვით მიწისქვეშა წყლების დგომის დონე არ დაფიქსირებულა, თუმცა ტერიტორიაზე არსებობს ჭაბურღილი, რისი საშუალებითაც ხდება, როგორც სასმელი ასევე ტექნიკური წყლით მომარაგება, შესაბამისად როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე მნიშვნელოვანია სამშენებლო სამუშაოები განხორცილდეს ჭაბურღილის მოშორებით, რათა ნარჩენების (როგორც თხევადი ასევე მყარი) არასწორი მართვის შემთხვევაში არ მოხდეს წყლების ღრმად დაბინძურება.

სასაკლავო სიახლოვეს ზედაპირული წყლის ობიექტი წარმოდგენილია მდ. კაზარიათხევით (ქსოვრისისხევი), რომელიც უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს, ხევში წყლის მატება დამოკიდებულია ნალექების რაოდენობაზე. დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით, როგორც სამეურნეო-ფეკალური, ასევე სასაკლავო ტექნოლოგიურ პროცესში წარმოქმნილი წყალი გაწმენდის შემდგომ ერთი წერტილით ჩაეშვება სწორედ მდინარე კაზარიათხევში. სასაკლავო ექსპლუატაციის ეტაპზე მდინარის დაბინძურების რისკის შესამცირებლად საჭირო იქნება გამწმენდი ნაგებობის მუდმივი კონტროლი და ლამის დაგროვების შესაბამისად მისი სწორი მართვა.

როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით წყლის გარემოზე ზემოქმედება იქნება დაბალი.

5.4 ბიოლოგიური გარემო

5.4.1 ფლორა

საპროექტო ტერიტორიის ფლორის კვლევის მიხედვით ორივე ნაკვეთზე გამოიყო ტიპური აგრო ლანდშაფტი, სადაც ხე-მცენარეები არ გვხვდება, მით უმეტეს დაცული სახეობების. ორივე უბანზე იმის გათვალისწინებით, რომ მიწის ნაკვეთი გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეოდ გვხვდება მხოლოდ დაბალი კონსერვაციის ბალახეული საფარი იხ. ფოტო 4.1.4. და 4.2.4 .

პროექტის განხორციელების ორივე სტადიაზე ფლორაზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

5.4.2 ფაუნა

ბუბუმწოვრები

როგორც ზედა თავებში აღინიშნა საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს მოსწორებული სასოფლო - სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომელიც მწირი ბიოლოგიური გარემოთი ხასიათდება. ლიტერატურული წყაროების და საველე კვლევის შედეგებით საპროექტო ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში შესაძლოა შეგვხვდეს: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), გრძელკუდა კბილთეთრა (*Crocidura gueldenstaedti*), თეთრმუცელა კბილთეთრა (*Crocidura leucodon*), დედოფალა (*Mustela nivalis*), მაჩვი (*Meles meles*), ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes*

vulpes), მგელი (*Canis lupus*), ნაცრისფერი ზაზუნელა (*Cricetulus migratorius*), ჩვეულებრივი მემინდვრია (*Microtus arvalis*), ველის თაგვი (*Mus macedonicus*) და სხვა.

ცხრილი 5.4.2.1 საკვლევ რეგიონში გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობები

| N | ქართული დასახელება | ლათინური დასახელება | IUCN | RLG | Bern Conv. | დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპები - 1) არ დაფიქსირდა X |
|-----|---------------------------|---------------------------------|------|-----|------------|---|
| 1. | ტურა | <i>Canis aureus</i> | LC | - | | x |
| 2. | კურდღელი | <i>Lepus europeus</i> | LC | - | √ | x |
| 3. | დედოფალა | <i>Mustela nivalis</i> | LC | - | √ | x |
| 4. | ნაცრისფერი ზაზუნელა | <i>Cricetulus migratorius</i> | LC | VU | | x |
| 5. | ამიერკავკასიური ზაზუნა | <i>Mesocricetus brandti</i> | NT | VU | | x |
| 6. | ევროპული ზღარბი | <i>Erinaceus concolor</i> | LC | - | √ | x |
| 7. | მაჩვი | <i>Meles meles</i> | LC | | √ | x |
| 8. | მცირე თხუნელა | <i>Talpa levantis</i> | LC | - | | x |
| 9. | კავკასიური თხუნელა | <i>Talpa caucasica</i> | LC | | | x |
| 10. | მგელი | <i>Canis lupus</i> | LC | - | √ | x |
| 11. | მელა | <i>Vulpes vulpes</i> | LC | - | | x |
| 12. | კლდის კვერნა | <i>Martes foina</i> | LC | - | √ | x |
| 13. | ჩვეულებრივი მემინდვრია | <i>Microtus arvalis</i> | LC | | | x |
| 14. | საზოგადოებრივი მემინდვრია | <i>Microtus socialis</i> | LC | | | x |
| 15. | ველის თაგვი | <i>Mus macedonicus</i> | LC | | | x |
| 16. | გრძელკუდა კბილთეთრა | <i>Crocidura gueldenstaedti</i> | LC | | | x |
| 17. | თეთრმუცელა კბილთეთრა | <i>Crocidura leucodon</i> | LC | | | x |
| 18. | რადეს ზიგა | <i>Sorex raddei</i> | LC | | | x |
| 19. | კავკასიური ზიგა | <i>Sorex satunini</i> | LC | | | x |
| 20. | ვოლნუხინის ზიგა | <i>Sorex volnuchini</i> | LC | | | x |
| 21. | მცირეაზიური მემინდვრია | <i>Chionomys roberti</i> | LC | | | x |
| 22. | დაღესტნური მემინდვრია | <i>Terricola daghestanicus</i> | LC | | | x |
| 23. | ბუჩქნარის მემინდვრია | <i>Terricola majori</i> | LC | | | x |
| 24. | შავი ვირთაგვა | <i>Rattus rattus</i> | LC | | | x |
| 25. | რუხი ვირთაგვა | <i>Rattus norvegicus</i> | LC | | | x |

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:
 EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC – საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

ფრინველები

საპროექტო ტერიტორიის აუდიტორული კვლევის დროს ფრინველთა დაცული სახეობები არ დაფიქსირებულა, თუმცა ლიტერატურულ წყაროებზე დაყრდნობით მათი არსებობა ორივე

ნაკვეთზე არ არის გამორიცხული. ცხრილში 5.4.2.2 მოცემულია ინფორმაცია რეგიონში არსებული ფრინველები ლიტერატურული წყაროებზე დაყრდნობით.

ცხრილი. 5.4.2.2. საკვლევ ტერიტორიაზე ლიტერატურულად ცნობილი ფრინველთა სახეობები

| N | ქართული დასახელება | სამეცნიერო დასახელება | ინგლისური დასახელება | გადაფრენის სეზონურ | IUCN | RLG | Bern Conv. | CMS | დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპები - 1) არ დაფიქსირდა X |
|-----|----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|------|-----|------------|-----|---|
| 1. | მიმინო | <i>Accipiter nisus</i> | Eurasian Sparrowhawk | YR-R | LC | | | ✓ | x |
| 2. | ქორცვეციტა | <i>Accipiter brevipes</i> | Levant Sparrowhawk | BB,M | LC | VU | | ✓ | x |
| 3. | ბერა | <i>Milvus migrans</i> | Black Kite | M | LC | | | ✓ | x |
| 4. | ქორი | <i>Accipiter gentilis</i> | Northern Goshawk | M | LC | | | ✓ | x |
| 5. | ჩვეულებრივი კაკაჩა | <i>Buteo buteo</i> | Common Buzzard | M | LC | | | | x |
| 6. | ჭაობის ძელქორი | <i>Circus aeruginosus</i> | Western Marsh Harrier | YR-R, M | LC | | | | x |
| 7. | მინდვრის ძელქორი | <i>Circus cyaneus</i> | Hen (or Northern) Harrier | WV, M | LC | | | | x |
| 8. | ველის ძელქორი | <i>Circus macrourus</i> | Pallid Harrier | M | NT | | | | x |
| 9. | მდელოს ძელქორი | <i>Circus pygargus</i> | Montagus Harrier | BB,M | LC | | | | x |
| 10. | ველის არწივი | <i>aquila nipalensis</i> | Steppe Eagle | M | EN | | | | x |
| 11. | ფასკუნჯი | <i>Neophron percnopterus</i> | Egyptian Vulture | BB,M | EN | VU | | | x |
| 12. | ორბი | <i>Gyps fulvus</i> | Eurasian Griffon Vulture | YR-V | LC | VU | | | x |
| 13. | მცირე მყივანი არწივი | <i>Clanga pomarina</i> | Lesser Spotted Eagle | BB,M | LC | | | | x |
| 14. | ველის არწივი | <i>Aquila nipalensis</i> | Steppe Eagle | M | EN | | | | x |
| 15. | ალალი | <i>Falco columbarius</i> | Merlin | M | LC | | ✓ | ✓ | x |
| 16. | ჩვეულებრივი კირკიტა | <i>Falco tinnunculus</i> | Common Kestrel | M | LC | | ✓ | ✓ | x |
| 17. | გარეული მტრედი | <i>Columba livia</i> | Rock Dove | YR-V | LC | | | | x |
| 18. | გულიო (ან გვიძინი) | <i>Columba oenas</i> | Stock Dove | M | LC | | | | x |
| 19. | ქედანი | <i>Columba palumbus</i> | Common Wood-Pigeon | M | LC | | | | x |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------|--------------------------------|------------------------|------|----|--|---|---|---|
| 20. | გუგული | <i>Cuculus canorus</i> | Common Cuckoo | BB | LC | | | | x |
| 21. | ჭოტი | <i>Athene noctua</i> | Little Owl | YR-R | LC | | | | x |
| 22. | უფეხურა | <i>Caprimulgus europaeus</i> | European Nightjar | M | LC | | | | x |
| 23. | ოფოფი | <i>Upupa epops</i> | Common Hoopoe | M | LC | | √ | | x |
| 24. | ნამგალა | <i>Apus apus</i> | Common Swift | BB | LC | | | | x |
| 25. | მინდვრის ტოროლა | <i>Alauda arvensis</i> | Eurasian Skylark | M | LC | | | | x |
| 26. | ქოჩორა ტოროლა | <i>Galerida cristata</i> | Crested Lark | M | LC | | | | x |
| 27. | რქოსანი ტოროლა | <i>Eremophila alpestris</i> | Horned (or Shore) Lark | YR-R | LC | | √ | | x |
| 28. | ტყის ტოროლა | <i>Lullula arborea</i> | Wood Lark | M | LC | | | | x |
| 29. | სოფლის მერცხალი | <i>Hirundo rustica</i> | Barn Swallow | BB,M | LC | | | | x |
| 30. | თეთრი ბოლოქანქარა | <i>Motacilla alba</i> | White Wagtail | YR-R | LC | | | | x |
| 31. | რუხი ბოლოქანქარა | <i>Motacilla cinerea</i> | Grey Wagtail | M | LC | | | | x |
| 32. | ყვითელი ბოლოქანქარა | <i>Motacilla flava</i> | Yellow Wagtail | M | LC | | | √ | x |
| 33. | ქალაქის მერცხალი | <i>Delichon urbicum</i> | Northern House-Martin | YR-V | LC | | | | x |
| 34. | შავშუბლა დაჟო | <i>Lanius minor</i> | Lesser Grey Shrike | M | LC | | | √ | x |
| 35. | ჩვეულებრივი დაჟო | <i>Lanius collurio</i> | Red-backed Shrike | BB,M | LC | | | | x |
| 36. | მიმინოსებრი ასპუჭაკა | <i>Sylvia nisoria</i> | Barred Warbler | BB | LC | | | | x |
| 37. | შავთავა ასპუჭაკა | <i>Sylvia atricapilla</i> | Blackcap | BB | LC | | | | x |
| 38. | ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Common Redstart | BB,M | LC | | √ | | x |
| 39. | შავი ბოლოცეცხლა | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Black Redstart | BB | LC | | √ | | x |
| 40. | ჩვეულებრივი ბულბული | <i>Luscinia megarhynchos</i> | Common Nightingale | BB | LC | | √ | | x |
| 41. | შაშვი | <i>Turdus merula</i> | Eurasian Blackbird | YR-R | LC | | | | x |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------|----|--|---|---|---|
| 42. | წრიპა შაშვი (მგალობელი შაშვი) | <i>Turdus philomelos</i> | Song Thrush | M | LC | | | | x |
| 43. | ჩხართვი | <i>Turdus viscivorus</i> | Mistle Thrush | M | LC | | | | x |
| 44. | თოხიტარა | <i>Aegithalos caudatus</i> | Long-tailed Tit | YR-R | LC | | √ | | x |
| 45. | გულწითელა | <i>Erithacus rubecula</i> | European Robin | BB | LC | | √ | | x |
| 46. | დიდი წივწივა | <i>Parus major</i> | Great Tit | YR-R | LC | | | | x |
| 47. | ჭინჭრაქა | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Winter Wren | YR-R | LC | | √ | | x |
| 48. | მეფეტვია | <i>Miliaria calandra</i> | Corn Bunting | BB | LC | | | | x |
| 49. | კლდის გრატა | <i>Emberiza cia</i> | Rock Bunting | YR-R | LC | | √ | | x |
| 50. | ბალის გრატა | <i>Emberiza hortulana</i> | Ortolan Bunting | BB,M | LC | | | | x |
| 51. | სკვინჩა | <i>Fringilla coelebs</i> | Eurasian Chaffinch | YR-R | LC | | | | x |
| 52. | ჩიტბატონა | <i>Carduelis carduelis</i> | European Goldfinch | YR-R | LC | | √ | | x |
| 53. | შავთავა ოვსადი | <i>Saxicola torquatus</i> | African stonechat | BB | LC | | √ | | x |
| 54. | მწვანულა | <i>Carduelis chloris</i> | European Greenfinch | YR-R | LC | | √ | | x |
| 55. | მინდვრის ბელურა | <i>Passer montanus</i> | Tree Sparrow | M | LC | | | | x |
| 56. | სახლის ბელურა | <i>Passer domesticus</i> | Hause Sparrow | YR-R | LC | | | | x |
| 57. | მოლალური | <i>Oriolus oriolus</i> | Eurasian Golden Oriole | M | LC | | √ | √ | x |
| 58. | ჩხიკვი | <i>Garrulus glandarius</i> | Eurasian Jay | YR-R | LC | | √ | | x |
| 59. | ყორანი | <i>Corvus corax</i> | Common Raven | YR-V | LC | | √ | | x |
| 60. | რუხი ყვავი | <i>Corvus corone</i> | Hooded Crow | YR-R | LC | | | | x |
| 61. | გაზაფხულა ჭივჭავი | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Willow Warbler | BB | LC | | | | x |
| 62. | ჩვეულბრივი ჭივჭავი | <i>Phylloscopus collybita</i> | Common Chiffchaff | BB | LC | | | | x |
| 63. | ჭვინტა (მეკანაფია) | <i>Carduelis cannabina</i> | Eurasian Linnet | BB | LC | | | | x |
| 64. | ტყის ჭვინტაკა | <i>Prunella modularis</i> | Hedge Accentor (Dunnock) | BB | LC | | | | x |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------------------|--------------------------|--------------------|-------|----|--|---|---|---|
| 65. | რუხი მემატლია | <i>Muscicapa striata</i> | Spotted Flycatcher | BB, M | LC | | | | x |
| 66. | ჩვეულებრივი მელორდია | <i>Oenanthe oenanthe</i> | Northern wheatear | BB, M | LC | | √ | | x |
| 67. | ტყის მწყერჩიტა | <i>Anthus trivialis</i> | Tree Pipit | BB | LC | | | | x |
| 68. | მდელოს მწყერჩიტა | <i>Anthus pratensis</i> | Meadow Pipit | BB | NT | | | | x |
| 69. | ოქროსფერი კვირიონი | <i>Merops apiaster</i> | European bee-eater | BB, M | LC | | √ | √ | x |

სახეობების სეზონური ცხოვრების პერიოდი მოცემულ ტერიტორიაზე:
 YR-R = მთელი წლის განმავლობაში საქართველოშია აქ ბუდობს და მრავლდება; YR-V = ამ ტერიტორიების ვიზიტორია; არ მრავლდება, მაგრამ მთელი წლის განმავლობაში აქ არის; BB = ტერიტორიაზე შემოდის მხოლოდ გასამრავლებლად; M = მიგრანტი; მიგრაციის დროს (შემოდგომაზე და გაზაფხულზე) შეიძლება მოხვდეს ამ ტერიტორიაზე

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:
 EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC –საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

ქვეწარმავლები და ამფიბიები

ქვეწარმავლებიდან და ამფიბიებიდან გვხვდება, ხმელთაშუაზღვეთის კუ (*Testudo graeca*), გველხოკერა (*Ophisaurus apodus*), კავკასიური ჯოჯო (*Laudakia caucasica*), მარდი ხვლიკი (*Lacerta agilis*), ზოლიანი ხვლიკი (*Lacerta strigata*), საშუალო ხვლიკი (*Lacerta media*), მტკვრის ხვლიკი (*Darevskia portschinskii*), გველბრუცა (*Typhlops vermicularis*), სპილენძა (*Coronella austriaca*), წენგოსფერი მცურავი (*Platyceps najadum*), კასპიური მცურავი (*Dolichophis caspius*), წითელმუცელა მცურავი (*Dolichophis schmidtii*), საყელოიანი ეირენისი (*Eirenis collaris*), კატისტვალა გველი (*Telescopus fallax*), ცხვირქოსანი გველგესლა (*Vipera transcaucasiana*) და სხვა. ამფიბიებიდან გვხვდება: მწვანე გომბემო (*Bufo viridis*), ტბორის ბაყაყი (*Pelophylax ridibundus*), მცირეაზიური ბაყაყი (*Rana macrocnemis*), ჩვეულებრივი ტრიტონი (*Lissotriton vulgaris*).

ცხრილი 5.4.2.3 საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარედ ლიტერატურულად ცნობილი სახეობები

| N | ქართული (სამეცნიერო დასახელება) | ლათინური დასახელება | IUCN | RLG | Bern Conv. | დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპები - 1) არ დაფიქსირდა X |
|-----|---------------------------------|----------------------------------|------|-----|------------|---|
| 1. | სპილენძა | <i>Coronella austriaca</i> | LC | | √ | x |
| 2. | წენგოსფერი მცურავი | <i>Platyceps najadum</i> | LC | | | x |
| 3. | კასპიური მცურავი | <i>Dolichophis caspius</i> | LC | | | x |
| 4. | წითელმუცელა მცურავი | <i>Dolichophis schmidtii</i> | LC | | | x |
| 5. | საყელოიანი ეირენისი | <i>Eirenis collaris</i> | LC | | | x |
| 6. | კატისტვალა გველი | <i>Telescopus fallax</i> | LC | | | x |
| 7. | ცხვირქოსანი გველგესლა | <i>Vipera transcaucasiana</i> | NT | NT | | x |
| 8. | ჩვეულებრივი ანკარა | <i>Natrix natrix</i> | LC | | | x |
| 9. | წყლის ანკარა | <i>Natrix tessellata</i> | | | √ | x |
| 10. | ზოლიანი ხვლიკი | <i>Lacerta strigata</i> | LC | | | x |
| 11. | საშუალო ხვლიკი | <i>Lacerta media</i> | LC | | | x |
| 12. | მტკვრის ხვლიკი | <i>Darevskia portschinskii</i> | LC | | | x |
| 13. | მარდი ხვლიკი | <i>Lacerta agilis</i> | LC | | √ | x |
| 14. | კავკასიური ჯოჯო | <i>Laudakia caucasica</i> | LC | | | x |
| 15. | გველხოკერა | <i>Pseudopus apodus</i> | LC | | | x |
| 16. | ხმელთაშუაზღვეთის კუ | <i>Testudo graeca</i> | VU | VU | √ | x |
| 17. | გველბრუცა | <i>Xerotyphlops vermicularis</i> | LC | | | x |
| 18. | მწვანე გომბემო | <i>Bufo viridis</i> | LC | | √ | x |
| 19. | ტბორის ბაყაყი | <i>Pelophylax ridibundus</i> | LC | | | x |
| 20. | მცირეაზიური ბაყაყი | <i>Rana macrocnemis</i> | LC | | | x |
| 21. | ჩვეულებრივი ტრიტონი | <i>Lissotriton vulgaris</i> | LC | | | x |

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:
 EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC – საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

როგორც ფერმის ასევე სასაკლავოს ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული ფაუნის გარემოს კვლევის დროს კრიტიკული ჰაბიტატების არ დაფიქსირებულა, თუმცა გზმ-ის ეტაპზე საჭირო იქნება დამატებითი კვლევა ბიოლოგიური გარემოს უკეთ შესაფასებლად.

5.5 ნიადაგი და გრუნტი

ამ ეტაპზე ჩატარებული სამშენებლო სამუშაოების გათვალისწინებით ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხდა და დასაწყობება არ მომხდარა მისი არარსებობის გამო, ხოლო რაც შეეხება გრუნტს ამოღებული გრუნტი ორივე ობიექტზე ძირითადად გამოყენებულია უკუყრილებისთვის ხოლო დანარჩენი ნაწილი განთავსებულია შპს „ჯი პი პი“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე. გრუნტის დასაწყობება ფერმის შემთხვევაში მოხდა ამავე ფერმის ტერიტორიაზე, ხოლო სასაკლავოს მოწყობის დროს წარმოქმნილი გრუნტი, როგორც აღინიშნა მოთავსებულია კომპანიის საკუთრებაში არსებულ ერთ-ერთ მიწის ნაკვეთზე, რომელიც მდებარეობს სასაკლავოს მიმდებარედ, აღნიშნულ მიწის ნაკვეთზე მსგავსად ფერმისა ხე-მცენარეები და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვდება.

დარჩენილი სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბების გათვალისწინებით ნიადაგზე და გრუნტზე შეიძლება ითქვას, რომ მნიშვნელოვანი სახის უარყოფითი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

5.6 ნარჩენები

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მშენებლობის ეტაპზე დიდი რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები მოსალოდნელია არ არის. ნარჩენების წარმოქმნა ძირითადად დაკავშირებული იქნება სამშენებლო სამუშაოებთან.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ორივე ობიექტზე მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი ოდენობის ნარჩენების წარმოქმნა. ქათმის ფერმაში ნარჩენები ძირითადად დაკავშირებული იქნება უშუალოდ ფერმის ოპერირებასთან. წარმოქმნილი ქათმის სკორე გატანილი იქნება ადგილობრივი მოსახლეობის მიწის ნაკვეთებზე, მიწის პროდუქტიულობის გაზრდის მიზნით. მუნიციპალური ნარჩენების მართვა მოხდება შესაბამისი ორგანოს მიერ ხელშეკრულების საფუძველზე, რაც შეეხება დაცემულ ფრინველს და რეალიზაციიდან უკან დაბრუნებულ პროდუქტს მისი დაწვა მოხდება სასაკლავოს ტერიტორიაზე მოსაწყობ ინსინერატორში, ხოლო ბუმბულს და ქათმის შიგთავსს გაუკეთდება რეალიზაცია.

სასაკლავოს ოპერირების ფაზაზე წარმოქმნილი ნარჩენები იქნება:

- შლამი (გამწმენდ ნაგებობაში დაგროვებული);
- ქიმიური პროდუქტები (სადეზინფექციო);
- ცხიმ და ქვიშა დამჭერში დაგროვებული მასა;
- ქათმის გამოუსადეგარი ნაწილები;
- მუნიციპალური ნარჩენი და სხვ.

რაც შეეხება გამწმენდი ნაგებობის ოპერირებისას წარმოქმნილ ლექს მისი მართვისთვის კომპანიას მოემსახურება სპეც მანქანა მისი შემდგომ კანალიზაციაში ჩაშვების მიზნით.

ინსინერატორის დამწვარი ფერფლის გატანა მოხდება შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, ხოლო იმ შემთხვევაში თუ ფერფლი აღმოჩნდება სახიფათო ნარჩენებით დაბინძურებული, შპს „ჯი პი პი“ მას დასაწყობებს სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე კანონმდებლობის შესაბამისად არაუმეტეს 3 წლისა, შემდგომი მართვისთვის (გადასცემს შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას შემდგომი მართვის მიზნით).

სასაკლავოს და ფერმის ექსპლუატაციის ეტაპისთვის ტერიტორიებზე მოეწყობა გამათბობელი სისტემები, რომლის ტექნოლოგიაც გულისხმობს წყლის გაფრქვევის საშუალებით ატმოსფერულ ჰაერში მავანე ემისიების გაბნევის შეზღუდვას. სისტემის გამოყენებული წყალი თვითდინებით ჩამოდის სალექარში, ნამუშევარი წყლის გამოიყენება ხდება მეორადად, ხოლო შლამი იმის გათვალისწინებით, რომ არ შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს მოთავსდება ნაგავსაყრელზე. ორივე ობიექტზე ჯამში მოეწყობა 10 გამათბობელი სისტემა თავისი სალექარით.

დარჩენილია სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბების გათვალისწინებით მნიშვნელოვანი რაოდენის ნარჩენების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი, თუმცა როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი მნიშვნელოვნად შეამცირებს მოსალოდნელ ზემოქმედებას. შესაბამისად გზშ-ის ეტაპზე დაზუსტდება წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობების რაოდენობა და კანონმდებლობის შესაბამისად მომზადდება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა.

5.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება მოსალოდნელია, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე ორივე ობიექტთან მიმართებაში.

მეფრინველეობის ფერმა

ფერმის შემთხვევაში ზემოქმედება მოსალოდნელია სოფ. ახალქალაქიდან და საავტომობილო გზიდან, იგოეთი - კასპი - ახალქალაქიდან. მშენებლობის ეტაპზე ზემოქმედება დამოკიდებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსივობაზე, იმის გათვალისწინებით, რომ სამშენებლო სამუშაოები არ იქნება მასშტაბური ამ მხრივ ზემოქმედების ხარისხი იქნება დაბალი. ოპერირების ფაზაზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება დაკავშირებული იქნება, როგორც სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან ასევე უშუალოდ ფერმის ექსპლუატაციასთან.

სასაკლაო

სასაკლაოს მშენებლობის და ოპერირების ფაზაზეც მოსალოდნელია, როგორც ვიზუალური ასევე ლანდშაფტური ზემოქმედება. ამ შემთხვევაშიც მსგავსად ფერმისა ზემოქმედებები დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან და სასაკლაოს ექსპლუატაციასთან. სასაკლაოს ექსპლუატაციით ზემოქმედება იქნება შედარებით დაბალი რადგან საავტომობილო გზიდან საპროექტო ტერიტორია დაშორებულია 700 მ-ით.

ორივე ობიექტის, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე საჭირო იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებებით ზემოქმედების მაქსიმალურად შესამცირებლად, თუმცა იმის გათვალისწინებით, რომ ორივე ობიექტის მშენებლობა ინტენსიურად მიმდინარეობს შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავებას ყურადღება გამახვილდება ძირითადად ექსპლუატაციის ფაზაზე.

5.8 კუმულაციური ზემოქმედება

საპროექტო ქათმის ფერმის და სასაკლაოს მოსაწყობ ტერიტორიებზე მსგავსი სახის ობიექტები რომლებიც გამოიწვევენ კუმულაციურ ზემოქმედებას არ გვხდება, ხოლო პროექტის დადებით კუმულაციურ ზემოქმედებად შეიძლება ჩაითვალოს კასპის მოსახლეობის დასაქმება და ქართულ ბაზარზე HACCP-ის სტანდარტებით წარმოებული პროდუქციის არსებობა.

6 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: შემარბილებელ ღონისძიებათა დეტალური გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური;
- წყლის ხარისხი;
- ნიადაგი;
- ბიოლოგიური გარემო;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება
- სოციალური საკითხები და სხვ.

6.1 გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

შემარბილებელი ღონისძიებები შეიძლება დაიყოს შედეგ ჯგუფებად:

- შემსუბუქების ღონისძიებები-პროექტის ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება ან აღმოფხვრა;

- ოპტიმიზაციის ღონისძიებები-დადებითი ზემოქმედების გაძლიერება;
- საკომპენსაციო ღონისძიებები-ნეგატიური ზემოქმედების კომპენსაცია;
- ზედამხედველობის ღონისძიებები-გარემოს დაცვით და სოციალურ პრობლემებთან დაკავშირებულ ცვლილებებზე კონტროლი.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზშ-ის ანგარიშის მომზადება), როდესაც ცნობილი გახდება პროექტის ტექნიკური დეტალები.

ცხრილი 6.1.1. შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე

| რეკვატორი/ ზემოქმედება | ზემოქმედების აღწერა | ზემოქმედების მოსალოდნელი ღონე | პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ |
|--|--|-------------------------------------|---|
| ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება | <ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი და ხმაური; • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად; • სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შეზღუდვა; • მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ღია ზედაპირების მორწყვა მტვრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად; • ხმაურიანი სამუშაოებისთვის ნაკლებად სენსიტიური პერიოდის შერჩევა; • გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება სამუშაოებში ჩართული კომპანიებისათვის; |
| ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე | <ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა დაღუპვა, დაზიანება. | ძალიან დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ტერიტორიების შემოწმება ცალკეული სახეობების საბუდარი ადგილების/სოროების გამოვლენის მიზნით; • ღამის განათების სისტემების ოპტიმალურად გამოყენება; • ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების პრევენციული ღონისძიებების გატარება; • ნარჩენების სათანადო მართვა, წყლის და ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება; • მშენებლობის დასრულების შემდგომ გათვალისწინებული სარეკულტივაციო სამუშაოების განხორციელება; |
| ნიადაგის/გრუნტის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის განადგურება, დაბინძურება: | <ul style="list-style-type: none"> • სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ნაყოფიერი ფენის განადგურება სამშენებლო მოედნების მომზადების ტერიტორიების გაწმენდის დროს. • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> • ნაყოფიერების და სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით, იმ ადგილებში სადაც ეს შესაძლებელია ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა და ცალკე გროვებად დასაწყობება; • ნარჩენების სათანადო მართვა; • შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან. |

| | | | |
|---|--|-------------------------|---|
| <p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები არსებული გზების მიმდებარედ | <p>დაბალი უარყოფითი</p> | <ul style="list-style-type: none"> • კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ სარეკულტივაციო-გამწვანებითი სამუშაოების ჩატარება. |
| <p>ნარჩენები</p> | <ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენები (ფუჭი გრუნტი ამოღებული საძირკვლებიდან და სხვ.); • სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. | <p>დაბალი უარყოფითი</p> | <ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის; • ფუჭი ქანები დასაწყობდება მისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე; • ფუჭი ქანების სანაყაროების ზედაპირების რეკულტივაციის სამუშაოების ჩატარება; • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; • სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; • ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი. |
| <p>ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე და ადგილობრივ რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა</p> | <ul style="list-style-type: none"> • მიწის რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვის რისკები | <p>დაბალი უარყოფითი</p> | <ul style="list-style-type: none"> • მოსახლეობის უკმაყოფილოების გამორიცხვა მოხდება ქმედითი ურთიერთ კონსულტაციების საფუძველზე; |
| <p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p> | <ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა. | <p>დაბალი უარყოფითი</p> | <ul style="list-style-type: none"> • შეძლებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების გადაადგილების შეზღუდვა; • სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება; • გზის ყველა დაზიანებული უბნის აღდგენა მაქსიმალურად მოკლე ვადებში, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. |
| <p>ზემოქმედება ისტორიულ-</p> | <ul style="list-style-type: none"> • აღურიცხავი არქეოლოგიური ობიექტების დაზიანება მიწის სამუშაოების შესრულებისას. | <p>დაბალი ალბათობა</p> | <ul style="list-style-type: none"> • რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესი შეჩერდება. აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტ-არქეოლოგები და მათი რეკომენდაციის შემთხვევაში კომპანია ხელს |

| | | | |
|-------------------|--|--|---|
| კულტურულ ძეგლებზე | | | შეუწყობს ობიექტის კონსერვაციას ან საცავში გადატანას. სამუშაოები განახლდება შესაბამისი ნებართვის მიღების შემდეგ. |
|-------------------|--|--|---|

ცხრილი 6.1.2. შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

| რეცეპტორი/ ზემოქმედება | ზემოქმედების აღწერა | ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე | პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ |
|------------------------------|---|-------------------------------|---|
| ჰაერის ხარისხი | <ul style="list-style-type: none"> ფრინველის საკვების წარმოება და გადმოტვირთვა-ჩატვირთვის ოპერაციები გამათბობელი სისტემის მუშაობა; ინსინერატორის ოპერირება | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად; სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შეზღუდვა; ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; ღია ზედაპირების მორწყვა მტვრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად; გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება სამუშაოებში ჩართული კომპანიებისათვის; საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალის არსებობა; |
| ხმაური | <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ოპერაციები; | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ოპერაციების დღისით შესრულება; სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის კონტროლი; გამათბობელი სისტემის გამართული მუშაობის კონტროლი. |
| ნიადაგის ხარისხის გაუარესება | <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება; ნარჩენების არასწორი მართვა; | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო მარშრუტების მკაცრად დაცვა; ნარჩენების მართვის მკაცრი კონტროლი; ტერიტორიის რეკულტივაცია; |
| ვიზუალური რესურსები | <ul style="list-style-type: none"> ქათმის ფერმის და სასაკლავოს ოპერირება; სატრანსპორტო ოპერაციები. | დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> შენობების გარემოსთან შესაბამისი შეფერილობა; სარეკულტივაციო და გამწვანების სამუშაოები; სატრანსპორტო მარშრუტების მკაცრი დაცვა. |
| წყლის რესურსები | <ul style="list-style-type: none"> მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება; მდ. კაზარიანთხევის დაბინძურება | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> ზეთების და სხვა სახიფათო სითხეების დაღვრის პრევენციის ღონისძიებების შესრულებაზე კონტროლი; სახიფათო ნარჩენების გეგმის შესრულებაზე კონტროლი; სამეურნეო ფეკალური ჩამდინარე წყლების მართვა. |
| ნარჩენები | <ul style="list-style-type: none"> სადეზინფექციო ხსნარების ნარჩენები გამწმენდი ნაგებობის შლამი; | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> სახიფათო ნარჩენების შემდგომი მართვის მიზნით ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისათვის გადაცემა; ნარჩენების მართვის გეგმის დამუშავება; |

| | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ქათმის სკორე; ინსინერატორის ფერფლი; ფერმის და სასაკლავოს ბიოლოგიური ნარჩენები და სხვ. | | <ul style="list-style-type: none"> საწვავის და ზეთების დაღვრის პრევენციის და რეაგირების გეგმის მომზადება; |
| დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა | <ul style="list-style-type: none"> მუდმივი სამუშაო ადგილების შექმნა; ადგილობრივი ბიუჯეტის შემოსავლების ზრდა. | საშუალო დადებითი | ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმება |
| ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება | <ul style="list-style-type: none"> სადეზინფექციო საშუალებების გამოყენება; სატრანსპორტო ოპერაციები; | საშუალო უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება; პერსონალის ინდივიდუალური აღჭურვილობების გამოყენების კონტროლი; სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის კონტროლი; ნარჩენების სწორი მართვა |
| სატრანსპორტო ნაკადი | <ul style="list-style-type: none"> პროდუქციის შემოტანა გატანის ოპერაციები; | მაღიან დაბალი უარყოფითი | <ul style="list-style-type: none"> შემღებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების გადაადგილების შეზღუდვა; გზის ყველა დაზიანებული უბნის აღდგენა მაქსიმალურად მოკლე ვადებში, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის; საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. |

7 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საპროექტო ტერიტორიის დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც საველე სამუშაოებს, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. ამასთანავე გათვალისწინებული და გაანალიზებული იქნება პროექტირების შემდგომ ეტაპებზე დაზუსტებული ცალკეული საკითხები, მათ შორის ნაგებობების პარამეტრები. დეტალური კვლევების პროცესში ჩართული იქნება სხვადასხვა მიმართულების სპეციალისტები, მათ შორის ეკოლოგი, ბოტანიკოსი, ზოოლოგი, ორნითოლოგი, სოციოლოგი და სხვ. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს შემდგომი ეტაპის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:

გზშ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის ძირითადი წყაროების მახასიათებლები; განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება ხმაურის დონეების მოდელირება. კომპიუტერული მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

ასევე გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება სუნიც გავრცელების პრევენციული ღონისძიებები.

ბიოლოგიური

საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებული ფაუნის სახეობების დასადგენად გზშ-ის ჩატარდება დეტალური კვლევა. ფაუნის კვლევის დროს გამოყენებული იქნება ძირითადად მარშრუტული მეთოდი. ხევის გასწვრივ ტრანსექტზე, ვიზუალურად დაფიქსირდება ყველა შემხვედრი სახეობა. ასევე დაფიქსირდება ცხოველქმედების ნიშნები: კვალი, ექსკრემენტები, სროები, ბუმბული, ბეწვი და ა.შ. ასევე განხორციელდება ცხოველთა სახეობების გავრცელების ექსტრაპოლაცია ლანდშაფტური კუთვნილებიდან გამომდინარე და ამის დახმარებით განისაზღვრა რა სახეობები შეიძლება არსებობდნენ საკვლევ ტერიტორიაზე. ადგილმდებარეობის თავისებურებებიდან გამომდინარე. როგორია მათი დანიშნულება ცალკეული სახეობებისთვის - იყენებენ მას სანასუქედ, თავშესაფრად, წყლის სიახლოვიდან და დასახლებული პუნქტების სიახლოვიდან გამომდინარე და სხვ.

ხელფრთიანების აღრიცხვა განხორციელდა როგორც ვიზუალურად, ასევე შესაძლოა გამოყენებული იქნეს ულტრაბგერითი დეტექტორი.

ფრინველებზე დაკვირვება ჩატარდება ტრანსექტებზე და სააღრიცხვო უბნებზე. ფრინველების სახეობრივი კუთვნილება იმ შემთხვევაში თუ ისინი ვიზუალურად არ ჩანს დადგინდება ხმით.

ქვეწარმავლები და ამფიბიები დაფიქსირდება ტრანსექტებზე, თავშესაფრებში და წყალსატევებში.

ზემოაღნიშნული სამუშაოების ჩატარების საფუძველზე გზშ-ს ანგარიშში აისახება ინფორმაცია ზეგავლენის არეალში მოქცეული ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების სახეობრივი შემადგენლობის შესახებ; დაზუსტდება მოსალოდნელი ზემოქმედებების ხასიათი და მნიშვნელობა ფლორისა და ფაუნის სახეობების, ასევე ჰაბიტატების ტიპების მიხედვით; შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები სახეობების მიხედვით.

წყლის გარემო

დეტალური შეფასების პროცესში დაზუსტებული იქნება წყლის ხარისხზე ზემოქმედების წყაროები, მათი განლაგება და საპროექტო მახასიათებლები. აღნიშნულის საფუძველზე შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამა. ჩამდინარე წყლების მდინარეში ჩაშვებისთვის შემუშავდება და სამინისტროს შესათანხმებლად წარედგინება ზდჩ-ს ნორმების პროექტი.

ნარჩენები

გზმ-ის ეტაპზე დაზუსტება დარჩენილი სამშენებლო სამუშაოების რის მიხედვითაც განისაზღვრება მშენებლობის პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები. ზემოაღნიშნული ინფორმაცია აისახება გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილ ნარჩენების მართვის გეგმაში.

ექსპლუატაციის ეტაპისთვის განისაზღვრება სავარაუდო წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები რაოდენობები და მათი მართვის საკითხები. შესაბამისად ორივე ფაზისთვის მომზადდება ნარჩენების მართვის გეგმა.

სოციალური საკითხები

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.