

შპს „ინდო ჯორჯია“

საჩხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტი

სკოპინგის ანგარიში

ქ. თბილისი

2022 წ.

სარჩევი

1. შესავალი	6
1.1. ზოგადი მიმოხილვა.....	6
1.2. სკოპინგის ანგარიშის საკანონმდებლო საფუძველი	8
1.2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა	10
1.2.2 საერთაშორისო ხელშეკრულებები.....	14
2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	15
2.1 საპროექტო ტერიტორიის აღწერა	15
2.1.1 საწარმოო კორპუსი	18
2.1.2 მზა პროდუქციის საწყობი	21
2.1.3 ოფისი.....	22
2.1.4 საყარაულო-გამშვები პუნქტი	22
2.2 საწარმოს საქმიანობის აღწერა და ტექნოლოგიური პარამეტრები	23
2.2.1 დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება	23
2.2.2 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა.....	24
2.2.3 მიღებული პროდუქციის (ნივთიერებების) კლასიფიკაცია	27
2.3 სამშენებლო ორგანიზაცია	37
2.3.1 პროექტის განხორციელების გეგმა-გრაფიკი და დასაქმებულთა რაოდენობა	37
2.3.2 გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების რაოდენობა და სახეები.....	39
2.3.3 წყალმომარაგება და სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის საკითხი	39
2.3.3.1 სასმელი წყლით მომარაგება	39
2.3.3.2 ტექნიკური და სახანძრო წყლით მომარაგება	40
2.3.3.3 სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი	40
2.3.4 ნარჩენების სახეები.....	41
2.3.5 მისასვლელი გზები	44
3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	46
3.1 არ განხორციელების ალტერნატივა.....	46
3.2 პროექტის ტექნოლოგიური ალტერნატივა	47
3.3 საწარმოს განთავსების ალტერნატივა	49
3.4 ალტერნატიული ვარიანტების შეფასება	51
4. საპროექტო ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა	52
4.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	53

4.2	გეოლოგიური გარემო.....	56
4.2.1	გეომორფოლოგიური პირობები.....	56
4.2.2	გეოლოგიური პირობები.....	57
4.2.3	ტექტონიკა და სეისმურობა.....	58
4.2.4	ჰიდროგეოლოგიური პირობები.....	59
4.3	ბიოლოგიური გარემო.....	60
4.3.1	ფლორისტული ზოგადი დახასიათება.....	60
4.3.2	ფაუნისტური ზოგადი დახასიათება.....	61
4.3.3	დაცული ტერიტორიები.....	61
4.4	ნიადაგები.....	62
4.5	ვიზუალურ-ლანდშაფტური გარემო.....	66
4.6	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო.....	68
4.7	ისტორიულ--კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია.....	70
5.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების აღწერა და ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევების შესახებ.....	72
5.1	გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები.....	72
5.1.1	ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობიარობა.....	73
5.1.2	ზემოქმედების შეფასება.....	73
5.2	ზეგავლენის წყაროების, სახეების დადგენა და ზემოქმედება.....	74
5.3	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.....	75
5.3.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	75
5.3.2	ზემოქმედების დახასიათება.....	75
5.3.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	76
5.4	ხმაურის გავრცელება.....	77
5.4.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	77
5.4.2	ზემოქმედების დახასიათება.....	78
5.4.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	78
5.5	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და საშიში გეოდინამიკური პროცესები.....	79
5.5.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	79
5.5.2	ზემოქმედების დახასიათება.....	80
5.6	ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე.....	81
5.6.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	81
5.6.2	ზემოქმედების დახასიათება.....	82

5.6.3	შემარბილებელი ღონისძიებები	83
5.7	ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე.....	84
5.7.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	84
5.7.2	ზემოქმედების დახასიათება	84
5.7.3	შემარბილებელი ღონისძიებები	85
5.8	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	86
5.8.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	86
5.8.2	ზემოქმედება ფლორასა და მცენარეულ საფარზე.....	87
5.8.3	ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე.....	88
5.8.4	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	88
5.9	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება	89
5.9.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	89
5.9.2	ზემოქმედების დახასიათება	90
5.9.3	შემარბილებელი ღონისძიებები	90
5.10	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება	92
5.10.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	92
5.10.2	ზემოქმედების დახასიათება	92
5.10.3	შემარბილებელი ღონისძიებები	93
5.11	ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება	94
5.12	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	95
5.12.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	95
5.12.2	ზემოქმედების დახასიათება	96
5.12.2.1	ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე	96
5.12.2.2	ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.....	96
5.12.2.3	ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე, გადაადგილების შეზღუდვა/ზემოქმედება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურაზე	98
5.12.2.4	ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე	98
5.13	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე.....	99
5.13.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	99
5.13.2	ზემოქმედების დახასიათება	99
5.13.3	შემარბილებელი ღონისძიებები	99
5.14	კუმულაციური ზემოქმედება.....	100
6.	გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები	101

6.1	გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	102
	ცხრილი 6.1.1. შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე	103
	ცხრილი 6.1.2. შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე	106
7.	ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ	107
8.	გამოყენებული ლიტერატურა	108
9.	დანართი1 - შეთანხმებები და ბრძანებები	109
10.	დანართი 2 ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან	114

ანგარიშში გამოყენებული აბრევიატურები

აბრევიატურა	განმარტება
სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
გზმ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
ზ.დ.	ზღვის დონიდან ნიშნული (მეტრი)
ტ	ტონა
ჰა	ჰექტარი
მმ	მილიმეტრი
მ	მეტრი
კმ	კილომეტრი

წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია შპს „გარემოსდაცვითი შეფასების ჯგუფი“-ს მიერ. პროექტის განმახორციელებელის და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ (ცხრილი 1.1.1).

ცხრილი 1.1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ინდო ჯორჯია“
საიდენტიფიკაციო კოდი	439418471
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, საჩხერის რაიონი, სოფ. სავანე, მე-8, I ჩიხი, N 2
დირექტორი	კახაბერ ჯაფარიძე
ელ. ფოსტა	indojorjia@gmail.com
საკონტაქტო ნომერი	+995 599 269 819
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	ფეთქებადი ნივთიერებების დამზადება
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „გარემოსდაცვითი შეფასების ჯგუფი“
ელ. ფოსტა	envi.as.group@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 558 900 283
საკონტაქტო პირი	გიორგი ლაცაბიძე

1. შესავალი

1.1. ზოგადი მიმოხილვა

საჩხერის მუნიციპალიტეტში, სოფ. სავანეს მიმდებარედ (ს/კ: 35.10.67.015) შპს „ინდო ჯორჯია“-ს დაგეგმილი აქვს ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელება.

საქართველოს ტერიტორიაზე დაგეგმილმა ფართომასშტაბიანმა მშენებლობებმა (საავტომობილო და სარკინიგზო მაგისტრალები, ჰიდროტექნიკური ნაგებობები, სამთამადნო მრეწველობის ობიექტები და სხვა) მკვეთრად გაზარდა მოთხოვნილება თანამედროვე, ეკოლოგიურად სუფთა სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებად ნივთიერებებზე. ქართული ბაზრის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება ძირითადად ხორციელდება ფეთქებადი მასალების იმპორტით (ძირითადად თურქეთიდან და ინდოეთიდან) რაც ხელს უწყობს ქვეყნიდან სავალუტო სახსრების გადინებას.

შპს "ინდო ჯორჯია"-ს დაგეგმილი აქვს საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი ნივთიერებების საწარმოს მშენებლობა.

საპროექტო ტერიტორიაზე (1800 მ²) მოეწყობა შემდეგი დანიშნულების ობიექტები:

- საწარმოს ძირითადი ერთსართულიანი შენობა (22X12X5);
- ნედლეულის საწყობი (15X12X5);
- მზა პროდუქციის საწყობი (20X18X6);
- საოფისე შენობა.

საწარმოში მოხდება სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამზადება, კერძოდ:

ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერება “კავაგოლდ77”

- 50 მმ-იანი, 60-80 მმ-მდე, 120-140 მმ-მდე (4800 კგ წლიურად, მაქსიმუმ 400 კგ თვეში);

ამფო/იგნანტი

- გვარჯილა-დიზელი 25 კგ ტომრებში დაფასოებული (4800 კგ წლიურად, მაქსიმუმ 400 კგ თვეში).

დამატებითი მონაცემები წარმოების შესახებ:

- წარმოების სიმძლავრე - 60 მმ კატრიჯები (60 მმ კატრიჯის წონა/ვაზნა 1560 გრამი);
- წარმოების მოცულობა - 32 მმ კატრიჯები (32 მმ კატრიჯების წონა/ვაზნა 200 გრამი).

სიტუაციური სქემა 1.1.1 საპროექტო საწარმოს განთავსების ტერიტორია



1.2. სკოპინგის ანგარიშის საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად.

პროექტი განეკუთვნება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართის მე-8 პუნქტის 8.6 ქვეპუნქტით (ასაფეთქებელი მასალების წარმოება) გათვალისწინებულ საქმიანობას. ამავე კოდექსის I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობა შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების საფუძველზე, რომელიც მოითხოვს სკოპინგის და შემდგომ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) პროცედურის გავლას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-6 მუხლის შესაბამისად, გზშ-ს ერთ-ერთი ეტაპი სკოპინგის პროცედურა, განსაზღვრავს გზშ-სთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ს ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე, მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას.

საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შედეგების 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: ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლებს, ოპერირების პროცესის პრინციპებს და სხვა;
- დაგეგმილი 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.

სკოპინგის ანგარიში მოიცავს ინფორმაციას „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის მოთხოვნების შესაბამისად. ქვემოთ მოყვანილია სკოპინგის ანგარიშში განსახილველი საკითხების ჩამონათვალი:

ა) დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა, კერძოდ, ზოგადი ინფორმაცია:

ა.ა) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);

ა.ბ) დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;

ა.გ) დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;

ბ) ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, მათ შორის:

ბ.ა) ინფორმაცია დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

ბ.ბ) ინფორმაცია შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

ბ.გ) ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;

გ) ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

ე) ზოგადი ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.

1.2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მოზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. გარდა ამისა, სკოპინგის პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს სხვა გარემოსდაცვითი კანონები. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.2.1.1 და ცხრილში 1.2.1.2.

ცხრილი 1.2.1.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ჩამონათვალი

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	16/07/2015
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310.090.000.05.001.000.089	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	04/10/2013
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	11/11/2015
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	26/12/2014
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	26/12/2014
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/02/2014
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040.160.050.05.001.000.671	06/06/2003
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	06/09/2013
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	19/04/2013
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	11/11/2015
2006	საქართველოს კანონი „საქართველოს ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ“	400010010.05.001.016296	13/05/2011
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.003.079	25/03/2013
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	11/12/2015

2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	26/12/2014
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.017468	16/12/2015
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	19/02/2015
2017	საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“.	360160000.05.001.018492	07/12/2017

ცხრილი 1.2.1.2 საქართველოს არსებული გარემოსდაცვითი კანონდებლობა

საქართველოს ველური ფლორისა და ფაუნის კონსერვაციას სამართლებრივად არეგულირებს საქართველოს პარლამენტის მიერ 1994-2011 წლებში მიღებული რამდენიმე საკანონმდებლო აქტი. მნიშვნელოვანია საქართველოს პრეზიდენტის დადგენილება № 303 (2 მაისი 2006) „საქართველოს წითელი ნუსხის დამტკიცების შესახებ“.

კანონი	თარიღი
კანონი მავნე ორგანიზმებისაგან მცენარეთა დაცვის შესახებ	12. 10. 1994
კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ	07. 01. 1996
კანონი ნორმატიული აქტების შესახებ	29. 10. 1996
კანონი ველური ცოცხალი ბუნების შესახებ	26. 12. 1996
კანონი სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	01. 01. 1997
კანონი გარემოსდაცვითი ლიცენზიების შესახებ	01. 01. 1997
კანონი კოლხეთის დაცული ტერიტორიების შექმნისა და მენეჯმენტის შესახებ	09. 12. 1998
მავნე ორგანიზმებისაგან მცენარეთა დაცვის კანონში ცვლილებებისა და დამატებების შეტანის შესახებ	16. 04. 1999
ტყის კოდექსი	22. 06. 1999
საქართველოს გარემოსდაცვითი ქმედებების ეროვნული გეგმა	19. 06. 2000
კანონი მიწების მელიორაციის შესახებ	16. 10. 2000
კანონი თბილისისა და მისი შემოგარენის სახელმწიფო ტყის ფონდისა და მწვანე ნარგავების დაცვის სპეციალური ღონისძიებების შესახებ	10. 11. 2000
კანონი ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკის შესახებ	28. 03. 2001
კანონი ბუნების დაცვის სახელმწიფო კონტროლის შესახებ	23. 06. 2005

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 1.2.1.3):

ცხრილი 1.2.1.3 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 - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590
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 ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილებით.	300160070.10.003.017588
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამონაგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით.	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633

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
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N445 დადგენილებით.	300160070.10.003.017646
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდიკა“ დამტკიცებულია 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 საკვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“.	040030000.10.003.018446

1.2.2 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

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

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
 - კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
 - კონვენცია გადამენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
 - ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
 - ბერნის კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ, 1979 წ,
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:
 - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- საჯარო ინფორმაცია:

კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1 საპროექტო ტერიტორიის აღწერა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს საჩხერის მუნიციპალიტეტის სოფ. სავანეში, შპს „ინდო ჯორჯია“-ს დირექტორის პირად (კახაბერ ჯაფარიძე ს/კ 439418471) საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 35.10.67.015), რომელიც გადაეცემა იჯარით აღნიშნულ კომპანიას ხელშეკრულების საფუძველზე.

საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორია თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან, ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილია 10-15 სმ სიმძლავრით. საწარმოსათვის შერჩეულ ტერიტორიას ოთხივე მხრიდან ესაზღვრება კერძო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები.

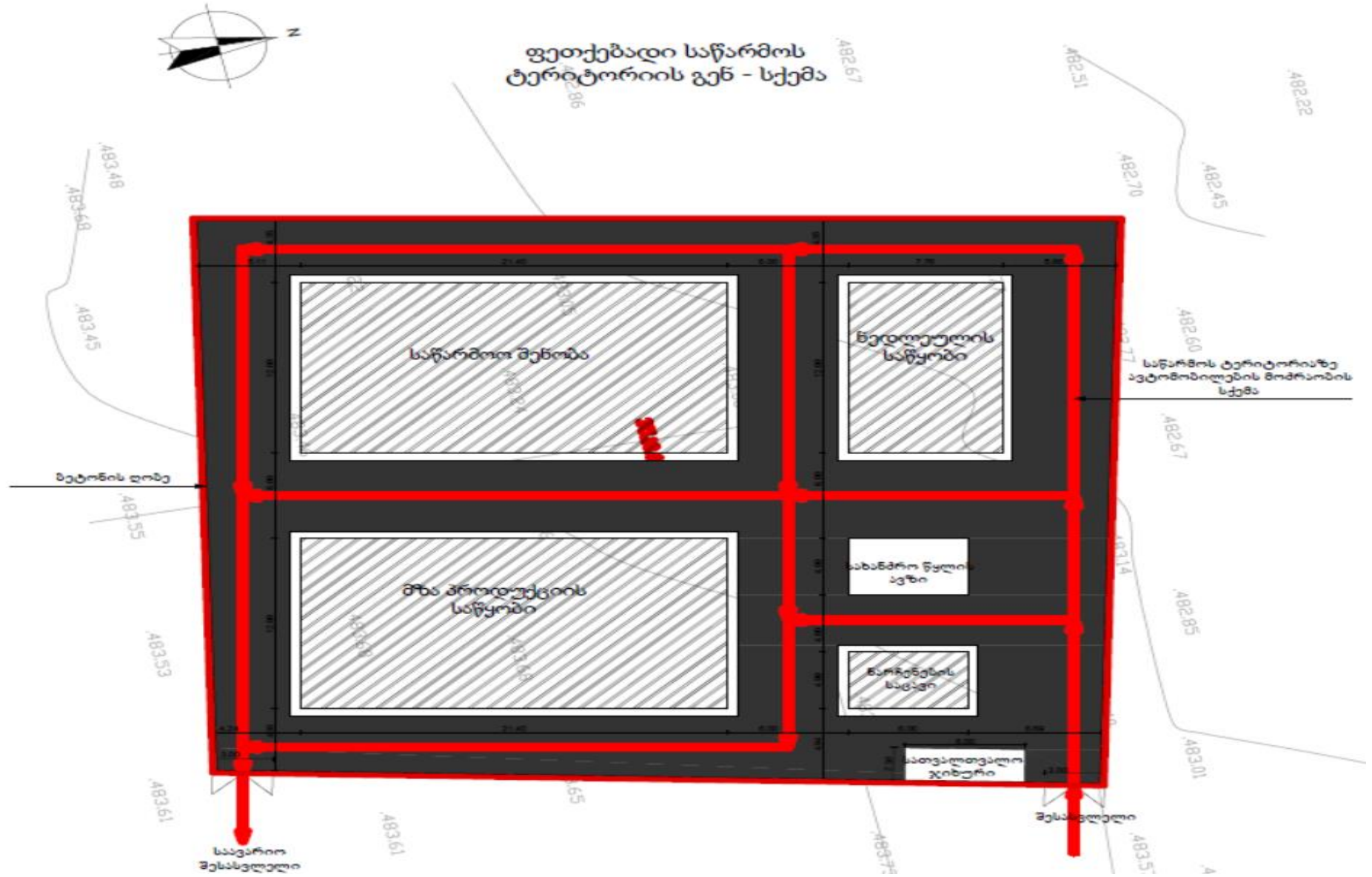
საწარმოს ტერიტორიაზე მოსაწყობი ძირითადი შენობა-ნაგებობია:

- საწარმოო კორპუსი, სადაც ასევე განთავსდება ლაბორატორია;
- ნედლეულის საწყობი;
- მზა პროდუქციის საწყობი;
- ფეთქებადი ნივთიერებების უტილიზაციის ზონა;
- ოფისი;
- საკონტროლო-გამშვები პუნქტი;
- გენერატორის ფარდული.

პროექტის თანახმად, უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით, საწარმოს ტერიტორია შემოღობილი იქნება 2.5 მეტრი სიმაღლის ლითონის მავთულბადით, რომლის ზედა ნაწილში მოეწყობა 3 რიგიანი ეკლიანი მავთულხლართი. ასევე, ტერიტორიის შიგნით შემოიღობება მზა პროდუქციის საწყობი და ნარჩენების უტილიზაციის ტერიტორია.

უახლოესი დასახლებულ პუნქტს წარმოადგენს სოფ. სავანე. უახლოესი მოსახლე დაშორებულია 950 მ-ით.

ნახაზი 2.1.1 საწარმოს გენ-გეგმა



სურ 2.1.1 საწარმოს განთავსების ტერიტორია

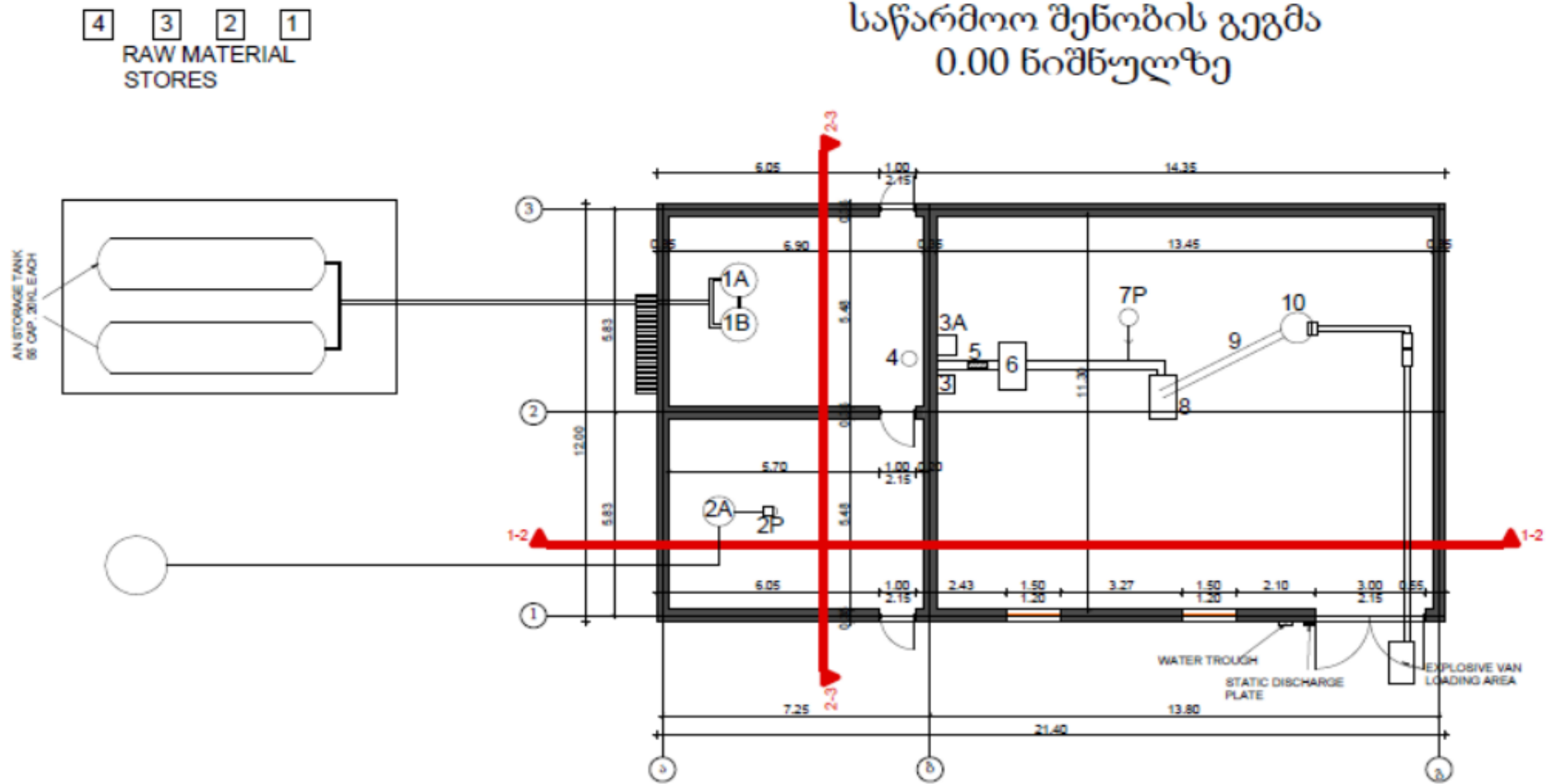


2.1.1 საწარმოო კორპუსი

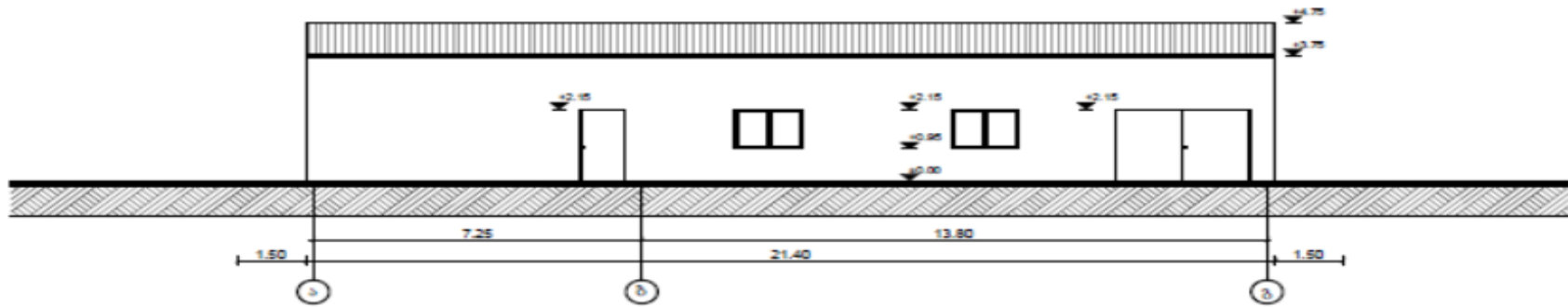
საწარმოო კორპუსი განთვასდება ტერიტორიის სამხრეთ დასავლეთ ნაწილში, 256.8 მ² ფართობზე. აღნიშნულ ტერიტორიაზე მოეწყობა წარმოებისათვის ყველა ტექნოლოგიური მოწყობილობა. საწარმოო კორპუსი აღჭურვილი იქნება მეხამრიდით. აგრეთვე კორპუსში გათვალისწინებულია ხანძარსაწინააღმდეგო წყალგაყვანილობის, სიგნალიზაციის, განათების და სავენტილაციო სისტემების მონტაჟი.

საწყობის სიმაღლე მეურნეობის ნაწილში არის 9.0 მეტრი. კედლების ქვედა ნაწილი 2 მეტრის სიმაღლეზე აშენებული იქნება სამშენებლო ბლოკით, დანარჩენი კედლები და გადახურვა მოხდება სენდვიჩ პანელებით. ბუნებრივი განათების უზრუნველსაყოფად დამონტაჟებული იქნება ლითონის ფანჯრები. იატაკი მოეწყობა სითხეგაუმტარი ბეტონის ზედაპირით.

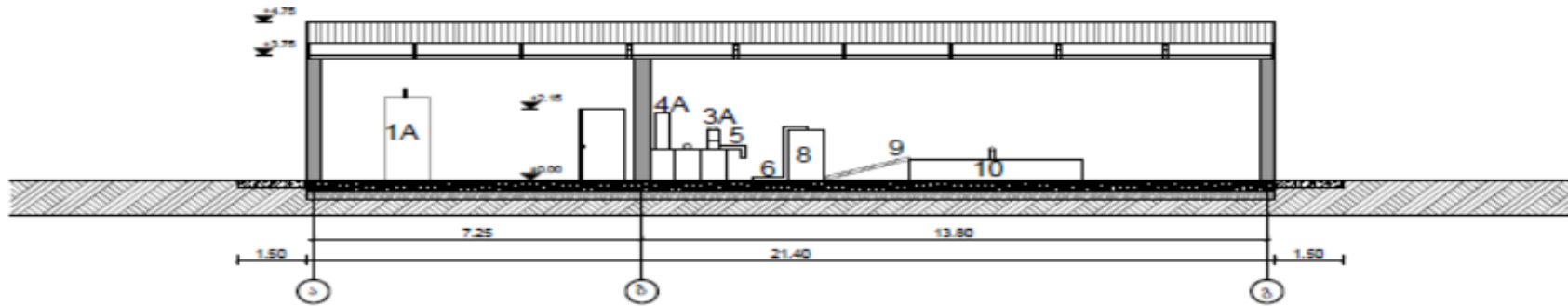
ნახაზი 2.1.1.1-2.1.1.2 საწარმო კორპუსის გენ-გეგმა



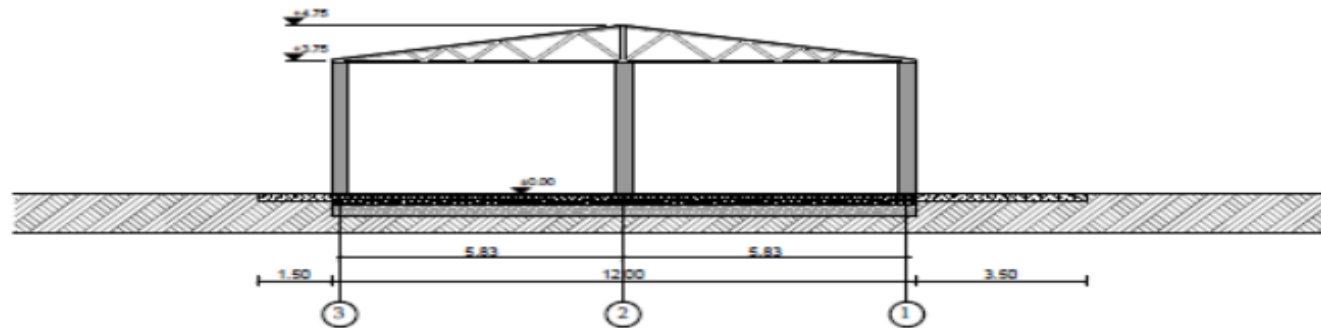
ფასადი ლერძებში ა - გ



პროექტი 1 - 1



პროექტი 2 - 2



2.1.2 მზა პროდუქციის საწყობი

შპს „ინდო ჯორჯია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობი მიწის ზედაპირთან მიმართებით განლაგების ადგილის, ექსპლუატაციის ვადის და დანიშნულების მიხედვით წარმოადგენს ნახევრად ჩაღრმავებულ, მუდმივ (სამ წელზე მეტი ვადით), სახარჯო (დანიშნულება) ფეთქებადი მასალების საწყობს, რომელიც მოეწყობა ტერიტორიის სამხრეთ აღმოსავლეთ ნაწილში 256.8 მ² ფართობზე. საწყობი იქნება ნახევრად ჩაღრმავებულ კორპუსით სიმაღლით 4.5 მეტრი. შენობის კედლები შესრულებული იქნება ბეტონის ბლოკებით, სისქით 40 სმ, იატაკის ბეტონის ფილა სისქით 20 სმ დაფარული სითხეგაუმტარი ფენით.

სახურავის გადახურვა მოხდება ლითონის ფურცლოვანი უჟანგავი მასალით. შენობა გაყოფილი იქნება ორ საცავად, რომელთაც დააკავშირებს 4 მეტრიანი დერეფანი. შენობაში წყლის გაჟონვის ასაცილებლად მოეწყობა კედლების ჰიდროიზოლაცია. საწყობში მოეწყობა ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა და მეხამრიდი.

„სამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე" საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად ფეთქებადი მასალები ინახება მხოლოდ ამ მიზნისათვის განკუთვნილ სათავსებში და ადგილებზე.

ფეთქებადი მასალების შენახვა ისე უნდა იყოს ორგანიზებული, რომ გამოირიცხოს მათი დანაკლისი და გაფუჭება. ამასთან, ფეთქებადი მასალების საწყობებში ფეთქებადი მასალების სათავსები დაიკეტება კლიტით, დაიპლომბება ან დაიბეჭდება. ისეთ სათავსებში, სადაც პროდუქციის გამცემის სადღელამისო მორიგეობაა, ფეთქებადი მასალების დაპლომბვა ან დაბეჭდვა აუცილებელი არ არის.

ფეთქებადი მასალების შესანახი მიწისზედა მოედნები მიეკუთვნება მკაცრი რეჟიმით დასაცავი ობიექტების კატეგორიას და დაცული უნდა იყოს მთელი დღე-ღამის განმავლობაში. შესაბამისად, საწყობის ტერიტორიაზე მოეწყობა სათავსო, რომელშიც განთავსდება დაცვის ჯიხური. ამავე სათავსოში განთავსდება ფეთქებადი მასალების გასაცემი პუნქტი, სადაც განხორციელდება ფეთქებადი მასალების გაცემისა და მათი ნაშთის დაბრუნების ოპერაცია.

მოცემული დადგენილების შესაბამისად ფეთქებადი მასალების სხვადასხვა ტიპის საცავებიდან სხვადასხვა კატეგორიის ობიექტებამდე (დასახლებული პუნქტები, და სხვა) ზემოქმედების უსაფრთხო მანძილები დგინდება ფეთქებადი ნივთიერების მასის (კგ) მიხედვით, ამიტომ სახარჯო საწყობის ტევადობის კონკრეტული მნიშვნელობის (კგ) დადგენა მოხდება გზმ-ს ეტაპზე, ზემოქმედების უსაფრთხო მანძილის (მ) დადგენის დროს.

გარდა ზემოაღნიშნულისა მზა პროდუქციის საწყობის მოწყობა-ექსპლუატაციისას დაცული იქნება ზემოაღნიშნული დადგენილების მიხედვით შედგენილი უსაფრთხოების ნორმები, მათ შორის:

"საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად:

- ფეთქებადი მასალების მუდმივი სახარჯო საწყობის ფეთქებადი ნივთიერებების თითოეული საცავის ტევადობა არ აღემატება 120 ტონას;

- ტემპერატურა ამონიუმის გვარჯილაზე დამზადებული ფეთქებადი ნივთიერებების საწყობების საცავებსა და კონტეინერებში არ აღემატება 30° C-ს.

ასევე, ზედაპირული მუდმივი საწყობები დააკმაყოფილებს შემდეგ პირობებს:

ა) საწყობებთან მოეწყობა წყალსარინი თხრილები;

ბ) საწარმოს ტერიტორიაზე მისასვლელი გზები მოეწყობა სუფთა და მოწესრიგებულ მდგომარეობაში;

გ) საცავები ისე განლაგდება, რომ თავისუფლად შეიძლებოდეს ყოველ მათგანთან მისვლა;

დ) საწყობის ტერიტორიაზე და მის გარეთ ცალკეულ საცავებს შორის, აგრეთვე საცავებსა და სხვა დანიშნულების შენობა-ნაგებობებს შორის მანძილები იანგარიშება ხანძარსაწინააღმდეგო მოთხოვნებიდან გამომდინარე და უნდა აკმაყოფილებდეს წესების XI თავის მოთხოვნებს;

ე) საწყობები შემოიღობება და აკრძალული ზონა შემოიფარგლება ღობიდან სულ ცოტა 50 მეტრ მანძილზე;

თუ მანძილი ფეთქებადი მასალების საცავიდან ან მათი დამზადების ადგილიდან შენობა-ნაგებობებამდე ან მათ შორის იქნება ნაკლები უსაფრთხო მანძილებით გათვალისწინებულზე, აუცილებელია მოეწყოს ზვინულები. ამასთან, უსაფრთხო მანძილები იანგარიშება ჩაღრმავებული მუხტის შემთხვევის ანალოგიურად.

ზვინულები კეთდება მხოლოდ პლასტიკური ან ფხვიერი გრუნტისაგან. აკრძალულია ზვინულების მოსაწყობად ქვის, ღორღის და წვადი ნივთიერებების (ქვანახშირის წვრილმანი და სხვ.) გამოყენება.

2.1.3 ოფისი

ოფისი (შენობის სიმაღლე 2,6 მ) წარმოადგენს ლითონის ასაწყობ კონსტრუქციას. კედლებად და გადახურვად გამოყენებული იქნება ე.წ სენდვიჩ პანელები. იატაკი მოეწყობა სითხეგაუმტარი ფენით, ხოლო კარ-ფანჯრები მეტალის ან ალუმინის მასალით. ოფისში განთავსდება საოფისე ოთახი, სასადილო და სამზარეულო, მუშათა გასახდელი, საშხაპე და სეპტიკი. ოფისი აღჭურვილი იქნება ავტონომიური გათბობის და ცხელი წყლის სისტემით.

2.1.4 საყარაულო-გამშვები პუნქტი

საყარაულო-გამშვები პუნქტი წარმოადგენს "კონტეინერის" ტიპის ლითონის შენობას ზომებით 4X6მ. საპროექტო ტერიტორიაზე მოეწყობა 2 საყარაულო პუნქტი საწარმოო შენობასთან და მზა პროდუქციის საწყობთან.

2.2 საწარმოს საქმიანობის აღწერა და ტექნოლოგიური პარამეტრები

2.2.1 დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება

შპს „ინდო ჯორჯია“-ს საქმიანობის სფეროა ფეთქებადი მასალების ბრუნვა, რომელიც მოიცავს ფეთქებადი მასალების დამზადებას, შეფუთვას, შენახვას, რეალიზაციას.

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით ფეთქებადი მასალები მიეკუთვნება საშიშ ნივთიერებათა I კლასს და მათი ბრუნვისას (შენახვა, გადაზიდვა, ადგილებამდე მიტანა, გამოყენება და ა.შ.) შეთავსებადობის მიხედვით იყოფა ჯგუფებად.

მონაცემები შეთავსებადობის ჯგუფების (საშიშროების მხრივ) შესახებ წარმოდგენილია ცხრილში 2.2.1.1.

ცხრილში 2.2.1.1. მონაცემები შეთავსებადობის ჯგუფების (საშიშროების მხრივ) შესახებ

შეთავსებადობის ჯგუფი (საშიშროების მხრივ)	ნივთიერება, ნაკეთობა
B	მაინიცირებელ ფეთქებად ნივთიერებათა შემცველი ნაკეთობები
C	სატყორცნი და სხვა დეფლაგირებული ფეთქებადი ნივთიერებები ან მათი შემცველი ნაკეთობები
D	მეორეული მადეტონირებელი ფეთქებადი ნივთიერებები; კვამლიანი დენთი; მადეტონირებელ ფეთქებად ნივთიერებათა შემცველი ნაკეთობები სატყორცნი მუხტებისა და ინიციირების საშუალებების გარეშე
F	ნაკეთობები, რომლებიც შეიცავენ მეორეულ მადეტონირებელ ფეთქებად ნივთიერებებს, ინიციირების საშუალებებსა და სატყორცნი მუხტებს (ან სატყორცნი მუხტების გარეშე)
G	პიროტექნიკური ნივთიერებები ან მათი შემცველი ნაკეთობები

შპს „ინდო ჯორჯია“-ს ფეთქებადი მასალების საწყობში მოხდება D ჯგუფის ფეთქებადი მასალების შენახვა.

2.2.2 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

საწარმოში უნდა მოხდეს სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამზადება, კერძოდ:

ემულსიურის წარმოება

- 50მმ-იანი, 60-80მმ-მდე და 120-140მმ-მდე: 4800 კგ წლიურად, მაქსიმუმ 400 კგ თვეში;

ამფო/იგნანტი

გვარჯილა-დიზელი - 25 კგ ტომრებში დაფასოებული: 4800 კგ წლიურად, მაქსიმუმ 400 კგ თვეში.

სქემაზე 2.2.2.1 მოცემულია ტექნოლოგიური ოპერაციის თანმიმდევრობა A. B. C. D. E ბლოკებში, რომელიც განხორციელდება შემდეგნაირად:

A. ბლოკში მიმდინარეობს ამონიუმ ნიტრატის, ამონიუმის ნიტრატი+სოდისა და წყლის შერევა და გაცხელება 65-75°C. $NH_4NO_3=NaNO_3+H_2O$. დამზადებული ნარევი გადაეცემა მიქსერით მატრიცის ავზში.

B. ბლოკში იხსნება ზეთი და ნივთიერება რომელიც იხსნება ზეთში (დიზელი+ ემულსია). ნარევი ცხელდება 80-90°C და მიეწოდება მიქსერზე, შემდგომ მატრიცის ავზში.

C. ბლოკში მოწოდებული A და B პროდუქტი ირევა C მიქსერში და მიეწოდება მატრიცის ავზში.

D. ბლოკში C ავზიდან დამზადებულ მატრიცის მასას ემატება ამონიუმის ნიტრატი, ალუმინის მტვერი, გაზი გოგირდი აირევა მიქსერში და მიღებული პროდუქტი გადადის ჩამოსასხმელ დანადგარში.

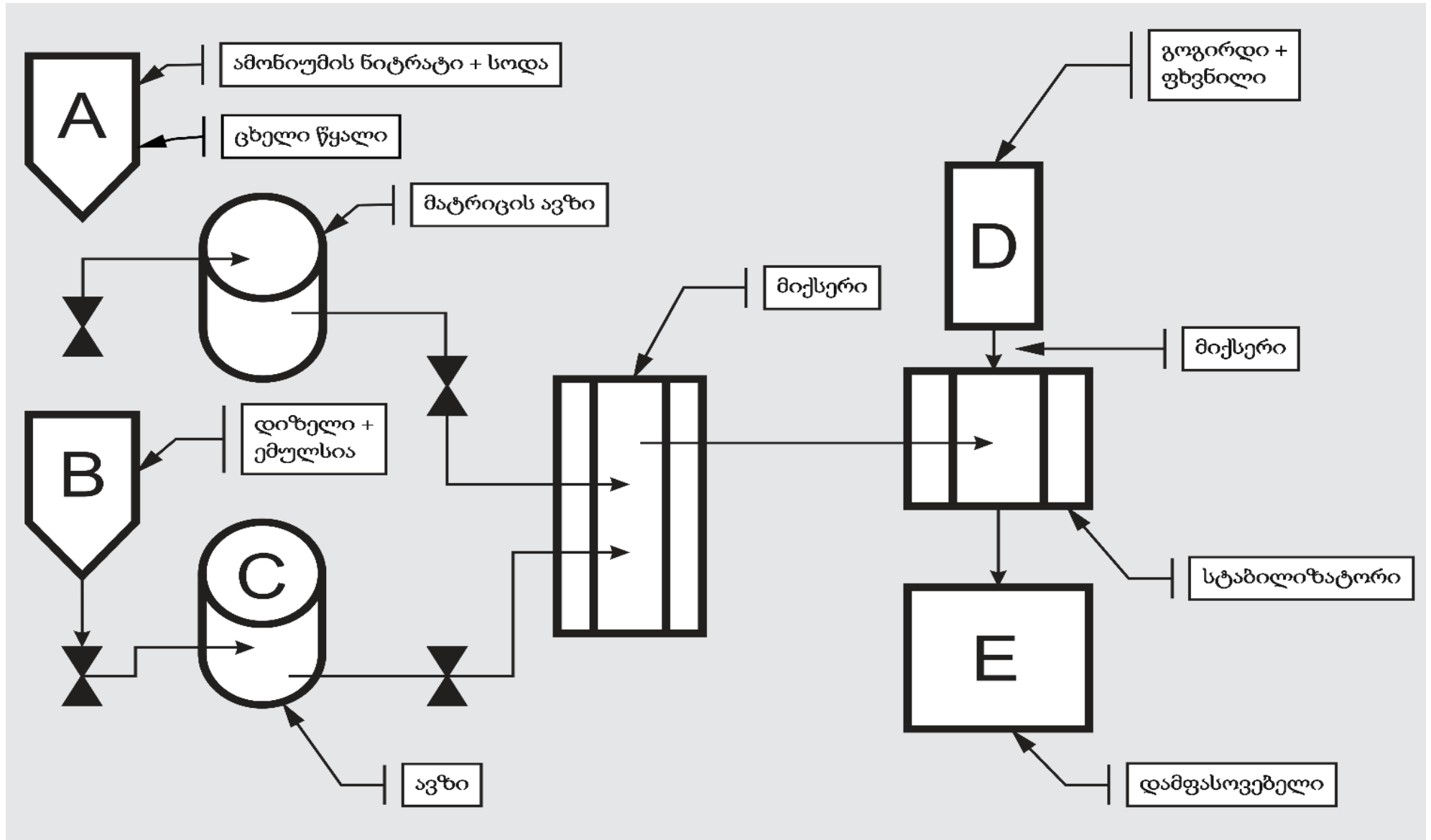
E. ბლოკში ჩამოსხმული პროდუქტი გადადის გამაგრილებელ დანადგარში და მიეწოდება შემფუთავ დანადგარს, სადაც ხდება პროდუქციის შერევა და მარკირება.

ასაფეთქებელი ნივთიერებების შემადგენელი მასალების გეგმიური თვიური და წლიური დანახარჯები გეგმა თვეში – 400 კგ. მოცემულია ცხრილი 2.2.2.1

ცხრილი 2.2.2.1 ასაფეთქებელი ნივთიერებების შემადგენელი მასალების დანახარჯები

#	დასახელება	თვეში	წლიური		% წლიური
1	ამონიუმის ნიტრატი	248	2976	ტ.	62
2	დიზელის საწვავი	12	144	ტ.	3
3	წყალი	72	864	ტ.	18
4	ნატრიუმის (სოდის) ნიტრატი	24	288	ტ.	6
5	პარაფინი	4	48	ტ.	1
6	სტაბილიზატორი	4	48	ტ.	1
7	ალუმინის ფხვნილი	16	192	ტ.	4
8	Dust Sulphore	20	240	ტ.	5

სქემა 2.2.2.1 ტექნოლოგიური სქემა



ცხრილი 2.2.2.1 ტექნოლოგიური მოწყობილობა-დანადგარები

#	დასახელება	რაოდენობა
1	კომპონენტების გამხსნელი 6 ტონიანი ავზი ელექტროძრავით	1
2	შერეული კომპონენტების 15 ტონიანი ავზი	1
3	საწვავის 15 ტონიანი ავზი	1
4	ემულსიის ვერტიკალური მიქსერი	1
5	ემულსიის ჰორიზონტალური მიქსერი	1
6	ან. მკვებავი ბუნკერი 6-10 კგ/წუთში	1
7	ალ. ფხვნილის მკვებავი ბუნკერი 3-5 კგ/წუთ	1
8	ვერტიკალური ამწევი ტუმბო	1
9	დოზატორის მაკონტროლებელი ავზი 150 ლიტ	1
10	შემფუთავი მანქანა	1
11	გამაციებელი დანადგარი	1
12	საკონტროლო პანელის კომპლექტი	1
13	წყლის გამაგრილებელი კოშკი	1
14	ჰაერის კომპრესორი	1
15	აირის მიმღები ბაკი	1
16	ორთქლის ქვაბი 1 ტ/სთ.	1
17	დიზელის ტუმბო	1
18	წყლის დამარბილებელი	1
19	წყლის ტუმბო	1
20	პნევმატური გადამზიდავი 1.5 ტონიანი	1
21	პროდუქციის ჩამოსასხმელი მანქანა დოზატორით კომპლექტში	1

2.2.3 მიღებული პროდუქციის (ნივთიერებების) კლასიფიკაცია

ტექნიკური მოთხოვნები

1. ფეთქებადი ნივთიერება უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე მეწარმე სუბიექტის სტანდარტის მოთხოვნებს და უნდა დამზადდეს დადგენილი წესით დამტკიცებული ინსტრუქციის მიხედვით.

2. ფეთქებადი ნივთიერების დასამზადებლად გამოიყენება შემდეგი ნედლეული და მასალები:

- ფოროვანი ამონიუმის ნიტრატი NH_4NO_3 მსტ 15940878-009-ის მიხედვით, გამოიყენება სოფლის მეურნეობაში, როგორც აზოტმემცველი სასუქი (მსოფლიო წლიური წარმოება_დაახლოებით 40მლნ. ტონა), გარდა ამისა წარმოადგენს ფეთქებადი ნივთიერებების_ამონიტების შემადგენელკომპონენტს. ნივთიერება არ არის ტოქსიკური და გამოყენებისას არ მოითხოვს უსაფრთხოების რაიმე განსაკუთრებულ ზომებს. აფეთქებით იშლება 300°C -ზე ზევით გაცხელებისას.

- ნატრიუმის ნიტრატი NaNO_3 გოსტ 828-ის მიხედვით
- ნატრიუმის პერქლორატი NaClO_4 გოსტ 4170-ის მიხედვით
- ცინკის ნიტრატი $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ გოსტ 5106-ის მიხედვით
- მინერალური ზეთი (დიზელის საწვავი) გოსტ 305--ის მიხედვით
- პარაფინი გოსტ 10120- ის მიხედვით
- ალუმინის ფხვნილი AL გოსტ 5592- ის მიხედვით
- ნატრიუმის ნიტრიტი NaNO_2 გოსტ 19906-ის მიხედვით
- წყალი H_2O გოსტ 2874- ის მიხედვით

ცხრილი 2.2.3.1. ემულსიურის ფეთქებადი ნივთიერებები შემადგენლობის მიხედვით უნდა აკმაყოფილებდნენ მოცემულ ცხრილში მოყვანილ მონაცემებს

#	ნედლეული	ქიმიური ფორმულა	კავა გოლდ 77 _ 1 KAVA GOLD 77 - 1 %	კავა გოლდ 77 _ C (LD) KAVA GOLD _C (LD) %	კავა გოლდ 77 — C (SD) KAVA GOLD 77_C (SD) %	კავა ანფო KAVA ANFO %
1	ამონიუმის ნიტრატი	NH ₄ NO ₃	61.0-67.0	63.0-69.0	68.0-75.0	80.1-90.3
2	ნატრიუმის ნიტრატი	NaNO ₃	4.7-6.2	4.7-6.2	4.2-6.2	-
3	ნატრიუმის პერქლორატი	NaClO ₄	4.9-7.2	4.9-7.2	4.9-7.2	-
4	ცინკის ნიტრატი	Zn (NO ₃) ₂	0.11-0.16	0.11-0.16	0.11-0.16	-
5	მინერალური ზეთი (დიზელის საწვავი)	-	4.9-7.2	4.9-7.2	4.9-7.2	10.7-20.1
6	პარაფინი	-	-	-	1.4-2.1	-
7	ალუმინის ფხვნილი	AAL	-	-	4.9-7.2	-
8	ნატრიუმის ნიტრიტი	NaNO ₂	0.04-0.10	0.04-0.10	0.04-0.13	-
9	წყალი	H ₂ O	14.0-18.0	11.0-15.0	10.0-13.0	-

ცხრილი 2.2.3.2 ფიზიკურ-ქიმიური მაჩვენებლების მიხედვით ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებები უნდა აკმაყოფილებდნენ ცხრილ 2.2.3.2 –ში მოცემულ მოთხოვნებს.

#	მაჩვენებლები	კავა გოლდ 77 _ 1 KAVA GOLD 77 - 1 %	კავა გოლდ 77 _ C(LD) KAVA GOLD _C(LD) %	კავა გოლდ 77 — C(SD) KAVAGOLD 77_C(SD) %	კავა ანფო KAVA ANFO
1	გარეგნული სახე	ნახევრად მყარი ზეთოვანი ემულსია	ნახევრად მყარი ზეთოვანი ემულსია	ნახევრად მყარი ზეთოვანი ემულსია	გრანულირებული
2	სიმკვრივე წარმოებისას (გ/სმ ³)	1.2 -1.25	1.2 -1.25	1.2 -1.25	0.78 – 0.83
3	დეტონაციისათვის საჭიროა თუ არა შუალედური დეტონატორი	არ არის საჭირო	საჭიროა	საჭიროა	საჭიროა

მოთხოვნები უსაფრთხოებისადმი

1. ფეთქებადი ნივთიერება ” კავა გოლდ ” წარმოადგენს ხანძარ და ფეთქებად საშიშ ნივთიერებას. შენახვის, ტრანსპორტირებისა და გამოყენების საშიშროების დონის მიხედვით ” კავა გოლდ ” განეკუთვნება ნივთიერებათა 1.1 ქვეკლასს და თავსებადობის D ჯგუფს;
2. ”კავა გოლდ“-ის გამოყენება სამრეწველო ფეთქებად ნივთიერებად წარმოებს საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის #95 დადგენილების „სამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის, ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის „წარმოების და რეგისტრაციის ინსტრუქციის “ დამტკიცების თაობაზე” შესაბამისად;
3. მოწყობილობები, რომლებიც გამოიყენება ”კავა გოლდთან” მუშაობისას უნდა დამზადდეს ისეთი მასალებისაგან, რომლებიც დარტყმისა და ხახუნის დროს არ იძლევიან ნაპერწკალს. ”კავა გოლდ“-ის მექანიკური (დარტყმა და ხახუნი) ზემოქმედების მიმართ მგრძობიარობის მონაცემები მოყვანილია ქვეთავი 2.2.1.2;

4. "კავა გოლდ" აალების ტემპერატურა ტოლია 170-180 C⁰. "კავა გოლდ" მუშაობისას აუცილებელია სტატიკური ელექტროდენებისაგან დაცვის წესების შესრულება;
5. "კავა გოლდ"-ის განადგურება ხდება აფეთქებით ან დაწვით საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის #95 დადგენილების „სამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“, შესაბამისად;
6. "კავა გოლდსათვის" ექსტრემალურ ღონისძიებათა კოდია 243, პირობითი ნომერი - 125, რკინიგზით გადაზიდვის შემთხვევაში ავარიული ბარათის ნომერი - 717, საავტომობილო ტრანსპორტზე ხანძრის ჩაქრობის ხერხი - 1

გამოცდების მეთოდი

1. ფეთქებადი ნივთიერების გარეგანი სახე განისაზღვრება ვიზუალური დათვალიერებით.
2. სინჯის აღება წარმოებს გოსტ 14839.0-ის მიხედვით.
3. ფეთქებადი ნივთიერების დეტონაციის სისრულე განისაზღვრება გოსტ 14839.19-ის მიხედვით.
4. ტენის შემცველობა განისაზღვრება გოსტ 14839.12-ის მიხედვით.
5. დარტყმაზე მგრძობიარობა განისაზღვრება გოსტ 4545-ის მიხედვით.
6. გამოსათვლელი მაჩვენებლები (აფეთქების სითბო, გამოყოფილი აირების მოცულობა) და ექსპერიმენტული (დეტონაციის სიჩქარე, აფეთქების ტემპერატურა, ფოლადის გარსში მოთავსებული მუხტის კრიტიკული დიამეტრი) განისაზღვრება სპეციალური რწმუნებულების მქონე ლაბორატორიის მიერ გამოცდის რეგლამენტირებული მეთოდების შესაბამისად.

გამოსათვლელი და ექსპერიმენტული მაჩვენებლები უნდა შეესაბამებოდნენ ცხრილ 2.2.3.3-ში მოყვანილ სიდიდეებს

ცხრილი 2.2.3.3

#	მაჩვენებლები	კავა ანფო KAVA ANFO	კავაგოლდ 77 – 1 KAVAGOLD 77 – 1 %	K კავაგოლდ 77 — C (LD) KAVAGOLD 77_C (LD) %	კავაგოლდ 77 — C(SD) KAVAGOLD 77_C(SD) %
1	აფეთქების სითბო(კჯ/კგ)	4000	4557	3120	3620
2	გამოყოფილი აირების მოცულობა ლტ/კგ	1025	905	1023	935
3	ჟანგბადის ბალანსი%	+1 –	+1 –	+1 –	+1 –
4	დეტონაციის სიჩქარე (მ/წმ)	4797	5200	4400-4900	5320+200 –
5	მგრძნობიარობა დარტყმაზე	არ განიცდის რამე ზეგავლენას და დანაწევრებას	არ განიცდის რამე ზეგავლენას და დანაწევრებას	არ განიცდის რამე ზეგავლენას და დანაწევრებას	არ განიცდის რამე ზეგავლენას და დანაწევრებას
6	ფოლადის გარსში მოთავსებული მუხტის კრიტიკული დიამეტრი(მმ)		50 ბუსტერით	60	17
7	აფეთქების ტემპერატურა გრ C	3050	2387	2041	2427

მიღების წესები

ფეთქებადი ნივთიერებების მიღება წარმოებს გოსტ 14839.0-ის მიხედვით, ამასთანავე, დამატებით, მოხმარებული აწარმოებს პროდუქციის შემდეგი მაჩვენებლების შემოწმებას:

- შეფუთვის გარეგან სახეს და ტარის ნიშანდებას;
- დეტონაციის სისრულეს.

თუ “კავა გოლდ” მიეწოდება მომხმარებელს უშუალოდ დამამზადებელი საწარმოდან, თანხლები დოკუმენტაციით, მისი შემოწმება არ ხდება. ყოველ პარტიას თან მოყვება დაინექსის გამოყენების მოკლე ინსტრუქცია, რომელიც შეთანხმებულია საქართველოს ტექნიკური ზედამხედველობის სახელმწიფო ინსპექციასთან.

შეფუთვა, ნიშანდება, ტრანსპორტირება და შენახვა

1. ფეთქებადი ნივთიერებების შეფუთვა, ნიშანდება, ტრანსპორტირება და შენახვა ხორციელდება გოსტ 14839.20-72-ის მიხედვით.

2. ფეთქებადი ნივთიერებების დატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოების წარმოებისას, ტრანსპორტირების, შენახვისა და გამოყენების დროს აუცილებელია დაცულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის #95 დადგენილების „საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“ სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“ მოთხოვნები.

3. ფეთქებადი ნივთიერებების დაფასოებულია მრავალშრიან ქალაღდის ან ბამბის ქსოვილიან ტომარაში, რომელიც თავის მხრივ მოთავსებულია პოლიეთილენის ტომარაში. დაინექსის ნომინალური მასა ტომარაში შეადგენს 40 კგ-ს.

ყოველ ტომარას („ტარას“) მიმაგრებული უნდა ჰქონდეს „იარლიყი“, რომელიც შეიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დამამზადებელი საწარმოს დასახელება, სასაქონლო ნიშანი და მისამართი;
- პარტიის ნომერი;
- დამამზადების თვე და წელი;
- ნომინალური მასა;
- შენახვის საგარანტიო ვადა.

ფეთქებადი ნივთიერების ჯგუფი - თითოეულ ტომარაზე დაიტანება ნიშანი „არ გადააგდოთ“ და ნაჩვენები იქნება დაინექსის საშიშროების ნიშანი 3 კლასი, 1.1 ქვეკლასი, თავსებადობის ჯგუფი დ, ტოლგვერდა სამკუთხედში (გვერდი 150 მმ) ტვირთის პირობითი ნომერი (125)

დამამზადებლის გარანტიები

1. დამამზადებელი იძლევა ფეთქებადი ნივთიერებების წინამდებარე სტანდარტთან შესაბამისობის გარანტიას მომხმარებლის მიერ პროდუქციის ტრანსპორტირებისა და შენახვის პირობების დაცვის შემთხვევაში.
2. ფეთქებადი ნივთიერების შენახვის საგარანტიო ვადაა დამამზადებლის დღიდან 6 თვე, თუ ის დაფასოებულია გათვალისწინებული პირობების მიხედვით.

ფეთქებადი ნივთიერების ინფორმაციული ნიშანდების სისტემა

1. ინფორმაციული ნიშანდება უნდა შეიცავდეს ასოით ან/და ციფრულ კოდურ აღნიშვნას, რომელიც უზრუნველყოფს:
 - ნებისმიერი სახელმწიფო-მონაწილის სპეციალისტებისათვის ნიშანდებული ფეთქებადი ნივთიერების დამამზადებელი ქვეყნის განსაზღვრას;
 - კომპეტენტური ორგანოს სპეციალისტებისათვის ნიშანდებული ფეთქებადი ნივთიერების მწარმოებლის განსაზღვრას.
2. ინფორმაციული ნიშანდება უნდა უზრუნველყოფდეს ფეთქებადი ნივთიერების ყოველი წარმოებული პარტიის იდენტიფიცირების შესაძლებლობას. ფეთქებადი ნივთიერების წარმოებული პარტიის ინფორმაციული ნიშანდება უნდა უზრუნველყოფდეს ფეთქებადი ნივთიერებების იდენტიფიცირების საშუალებას ტარაში(საფუთავში), ტარის (საფუთავის) დაშლის ან დაზიანების გარეშე, აგრეთვე მისი ნებისმიერი ნაწილისა ტარის (საფუთავის) გარეშე, მასით 10 გრ. და მეტი.
3. ინფორმაციული ნიშანდების დატანა ან შემოღება ფეთქებადი ნივთიერების დამამზადებლის დროს, უნდა წარმოადგენდეს ფეთქებადი ნივთიერების წარმოების განუყოფელ ნაწილს.
4. ასოითი და ციფრული კოდური აღნიშვნა, რომელიც გამოიყენება ფეთქებადი ნივთიერების ინფორმაციული ნიშანდებისათვის, უნდა შეიცავდეს:
 - საქართველოს სახელმწიფო კოდურ აღნიშვნას საერთაშორისო სტანდარტის ბაზაზე შემუშავებული მსოფლიო ქვეყნების საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორის სეკ 003-2003(ისო 3166-3: 1999) შესაბამისად - GE (GEO)268;
5. მწარმოებლის ასოითი და/ან ციფრული კოდური აღნიშვნა უნდა გამოიყოფოდეს კოდური აღნიშვნის სხვა ნაწილისაგან წერტილით და არ უნდა ემთხვეოდეს საქართველოს სახელმწიფოს ასოით ან კოდურ აღნიშვნას (რვა ნიშნამდე);
 - პარტიის კოდს (3 ნიშნამდე);
 - წარმოების თარიღის კოდს
 - მაგალითი: **GE.20856157.000.010107**
6. ინფორმაციული ნიშანდება წარმოადგენს მიკრომატარებელს, რომელზედაც შესაბამისი სახით დატანილია იმ სახელმწიფოს კოდური აღნიშვნა, რომლის ტერიტორიაზეც წარმოებული და/ან ნიშანდებული იქნა ფეთქებადი ნივთიერება, მწარმოებლის კოდური აღნიშვნა და აგრეთვე პარტიისა და მისი წარმოების თარიღის კოდური აღნიშვნა.
7. მიკრომატარებლების მოძიების პროცედურის გამარტივების მიზნით მათი წარმოების დროს გამოიყენება ნივთიერებები, რომლებიც წარმოადგენენ სპექტრის ხილულ დიაპაზონში მნათ ლუმინოფორებს. ინფორმაციული ნიშანდება შესრულებულ უნდა იქნას მისი განადგურების, შეცვლისა ან გაყალბების დამაბრკოლებელი ზომების გამოყენებით.

მსტ. 20856157_001_2007

8. წარმოებული და/ან ნიშანდებული ფეთქებადი ნივთიერებების აღრიცხვის ჟურნალები და ბარათები, რომლებიც შეიცავენ ცნობებს მათ ინფორმაციულ ნიშანდებაზე უნდა ინახებოდეს დამამზადებულ და/ან ნიშანდებულ მწარმოებელთან ფეთქებადი ნივთიერების ინფორმაციული ნიშანდების გაფორმებული სერთიფიკატების ასლებთან ერთად;
9. ფეთქებადი ნივთიერების ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატი უნდა იყოს გაფორმებული მწარმოებლის მიერ და გადაეცეს მიმღებს (მომხმარებელს). ფეთქებადი ნივთიერების ერთი ნომრით ნიშანდებული ყოველი დამამზადებული პარტიის გადაცემის დროს;
10. ინფორმაციული ნიშანდების ერთი ნომრის მქონე ფეთქი ნივთიერების სხვადასხვა პარტიების გადაცემის დროს სხვადასხვა მომხმარებლისათვის/მიმღებისათვის, ყოველი მომხმარებლისათვის/მიმღებისათვის კეთდება ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლი და ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართი;
11. ფეთქებადი ნივთიერების ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართი უნდა იყოს გაფორმებული მიმღების/მომხმარებლის მიერ და გადაეცეს სხვა მიმღებს/მომხმარებელს ფეთქებადი ნივთიერების ერთი ნომრით ნიშანდებული პარტიის ყოველი ნაწილის გადაცემის დროს;
12. ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატი და ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართი უნდა იქნას გაფორმებული გაყალბებისაგან დაცულ ბლანკზე, უნიკალური სერიითა და ნომრით;
ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატი უნდა შეიცავდეს მწარმოებლის დასახელებას, ბეჭედსა და ხელმოწერას, აგრეთვე მწარმოებლის დადასტურებას მასზე, რომ ფეთქებადი ნივთიერების მოცემული პარტია იყო ნიშანდებული დადგენილი ნორმებისა და მოთხოვნების დაცვით;
ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართი უნდა შეიცავდეს მისი გამფორმებელი მიმღების/მომხმარებლის დასახელებას, ბეჭედსა და ხელმოწერას;
13. ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატსა და ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართში უნდა იყოს მითითებული მწარმოებლის, მიმღების ან მომხმარებლის დასახელებები, რომლებსაც მათ აკუთვნებენ კომპეტენტური ორგანოები მიღებული წესის მიხედვით;
14. მიღებული ფეთქებადი ნივთიერებების აღრიცხვის ჟურნალები და ბარათები, რომლებიც შეიცავენ ცნობებს მათი ინფორმაციული ნიშანდების შესახებ, უნდა ინახებოდეს ფეთქებადი ნივთიერების მიმღებთან/მომხმარებელთან ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატების ასლებსა და ფეთქებადი ნივთიერების სერტიფიკატების დანართების ასლებთან ერთად;
15. მიღებული პარტიის ყველა ნაწილის გადაცემის შემდეგ, რომლებიც მითითებულია მათთან ერთად მიღებული ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატსა ან ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართში, ფეთქებადი;
16. ნივთიერებების სხვა მიმღებს/მომხმარებელს ან დანიშნულების მიხედვით მოხმარებისათვის, რომლებიც მითითებულია მათთან ერთად მიღებულ ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატსა ან ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართში, ან ფეთქებადი ნივთიერებების დადგენილი წესით განადგურებისათვის, რომლებიც მითითებულია მათთან ერთად მიღებული ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატსა ან ინფორმაციული ნიშანდების სერტიფიკატის ასლის დანართში, ან მათი სამუდამო

- დაკარგვისას, ფეთქებადი ნივთიერებებისა და ცეცხლსასროლი იარაღის მომხმარებელმა უნდა გადასცეს მიღებული დოკუმენტების ორიგინალები კომპეტენტურ ორგანოს;
17. ფეთქებადი ნივთიერების ინფორმაციული ნიშანდების შემცველი დოკუმენტაციის შენახვის ვადა უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 50 წელს
18. მიკრომატარებლის ინფორმაციული ნიშანდების ფორმაა:
- დისკური ან მართკუთხა
 - დისკოს (მართკუთხედის) ზომა 0,5 ან 1, 0 მმ–მდე დიამეტრში
 - ნიშნების სიმაღლე 0,005 ან 0,1 მმ–მდე
19. ინფორმაციული ნიშანდების მიკრომატარებელი ნიშნების ფოტოგრაფიული პროცესის დახმარებით, დატანის სახეები ჭრილში:
- გამჭვირვალე ფუძე პოლიმერული აპკისაგან ემულსიური შრისათვის;
 - ემულსია _ ინფორმაციული ნიშანდების ნიშნების ფოტოგრაფიული გამოსახულებით;
 - წებოვანი ფენა ლუმინოფორის კრისტალებით;
 - პოლიმერული აპკის დამცავი საფარი.
20. ინფორმაციული ნიშანდების მიკრომატარებელი, მეტალიზებული ფოლგის ცხელი ტვიფრის დახმარებით ნიშნების დატანით, ჭრილში:
- გამჭვირვალე ფუძე მეტალიზებული საფარისათვის;
 - მეტალიზებული საფარი ინფორმაციული ნიშანდების დატანილი ნიშნებით;
 - წებოვანი ფენა ლუმინოფორის კრისტალებით;
 - დამცავი საფარი პოლიმერული აპკის.

მზა პროდუქციის და მისი წარმოებისათვის აუცილებელი ნედლეულის შენახვის რისკი

საწარმოო კორპუსში დამამზადებელი ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებების შენახვა ხდება მზა პროდუქციის საწყობში. საწყობის ტერიტორია დაცულია და დამატებით შემოღობილია 2,3 მეტრი მავთულბადით. პროექტით გათვალისწინებულია საწყობში შესასვლელი 2 ლითონის კარები, სტელაჟები მზა პროდუქციის დასაწყობად. საწყობში განლაგდება წარმოებული მზა პროდუქციის არა უმეტეს 200 ტონა.

საწყობში მოეწყობა ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და მეხამრიდი. საწყობში განათება არ მოეწყობა, ამ მიზნისათვის გამოყენებული იქნება ფანრები მშრალი ბატარეებით. რომელიც ჩადებული იქნება რეზინის შალითებში. საწყობის ტერიტორიაზე და უშუალოდ საწყობში აკრძალულია სიგარეტის მოწევა, ცეცხლსასროლი იარაღისა და მობილური ტელეფონის გამოყენება.

საწყობს ეყოლება სადღეღამისო დაცვა, განათებული იქნება ღამე და იქნება მეთვალყურეობის ქვეშ. კერძოდ მზა პროდუქციის საწყობში საწარმოო კორპუსიდან შემოტანა, შემდეგ გაყიდვა, გადაზიდვა მოხდება მხოლოდ ამ საქმისადმი სპეციალურად შედგენილი ნებართვის საშუალებით. საწყობი დაკავშირებული იქნება ტელეფონით ადმინისტრაციულ და საწარმოო კორპუსთან. ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერება შეინახება შეფუთულ და მარკირებული შესაბამისი სტანდარტების, მოთხოვნების და ტექნიკური პირობების თანახმად.

აუცილებელი ნედლეულისა და მასალების საწყობი მდებარეობს საწარმოო კორპუსში, რომელშიც გამოყოფილია სამი სათავსო. თითოეული სათავსოს გააჩნია ორი კარი. საწყობში მოეწყობა განათების, ჰაერგამწოვი და ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაციის სისტემები.

ამონიუმის გვარჯილა, რომელიც შეფუთული იქნება 500 კგ. ან 50 კგ. პოლოპროპილენის ტარაში ("ზიგ-ბეგ") ტომარა დაეწყობა ხის ლაგებზე, რომლებიც იატაკიდან დაცილებული იქნება 10სმ. კედლიდან ლაგები დაცილებული იქნება არანაკლებ 20 სმ. ხოლო ლაგებს შორის დერეფანის სიგანე იქნება 130 სმ. ტომრები დაეწყობა შტაბელებად.

მანქანები რომლის მეშვეობითაც ხდება ტვირთების გადატანა საწყობში არ შედიან. ტვირთების ჩატვირთვა მოხდება ელექტრო ავტომტვირთავის საშუალებით.

საწარმოო პროცესის და პროდუქციის კონტროლი

წარმოებაში ყველა პროცესი ხორციელდება ავტომატურ რეჟიმში სწორი კომპოზიციის წარმოება უწყვეტად კონტროლირდება საწარმოს ლაბორატორიაში არასწორი კომპოზიციის წარმოქმნისთანავე შეტყობინება ეგზავნება საწარმოს ტექნოლოგს, რომელსაც შეაქვს სათანადო კორექტივები დანადგარების მუშაობის რეჟიმში. არასწორი კომპოზიციის შემთხვევაში ნედლეული ექვემდებარება განადგურებას დაწვის გზით. ამ მიზნისათვის საწარმოო ტერიტორიაზე გამოყოფილია ნარჩენების უტილიზაციის ზონა.

ასაფეთქებელი ნივთიერებების გამოცდა

წარმოების პროცესში პერიოდულად საჭირო ხდება ასაფეთქებელი ნივთიერებების გამოცდა, რისთვისაც გამოიყოფა 140 გრამი ასაფეთქებელი ნივთიერება. ფეტქებადი ნივთიერებების თერმოდინამიკური და ტექნოლოგიური მაჩვენებლების დადგენა განხორციელდება ხელშეკრულების საფუძველზე საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სამთო ინსტიტუტის ექსპერიმენტალურ ბაზაზე ამფეთქ კამერაში და პოლიგონზე აფეთქების შედეგად ატმოსფეროში გაიფრქვევა CO₂N₂ და წყლის ორთქლი, რომელიც ეკოლოგიურ საფრთხეს არ წარმოადგენს.

2.3 სამშენებლო ორგანიზაცია

საპროექტო საწარმოს სამშენებლო სამუშაოები ძირითადად მოიცავს შემდეგ კომპონენტებს:

- საწარმოო კორპუსი;
- ნედლეულის საწყობი;
- მზა პროდუქციის საწყობი;
- ადმინისტრაციული შენობა;
- დაცვის ოთახი;
- დიზელ-გენერატორის ფარდული;
- უტილიზაციის ზონა;
- საკანალიზაციო და საწარმოო ჩამდინარე წყლებისთვის რეზერვუარების მოწყობა;
- წყლის რეზერვუარების მოწყობა;
- ტერიტორიაზე მისასვლელი და შიდა გზების მოწყობა.

2.3.1 პროექტის განხორციელების გეგმა-გრაფიკი და დასაქმებულთა რაოდენობა

პროექტით, სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება იგეგმება მშენებლობის ნებართვის მიღებიდან 3 წლის განმავლობაში. ამ პერიოდში დასაქმებული იქნება დაახლოებით 10 ადამიანი.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოში დასაქმებული იქნება 35 ადამიანი. საწარმო იმუშავებს შემდეგი რეჟიმით:

- წელიწადში 300 სამუშაო დღე;
- სამცვლიანი სამუშაო დღე;
- ცვლის ხანგრძლივობა 8 საათი.

ცხრილი 2.3.1.1 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა

სამუშაო უბნის დასახელება	სამუშაო ადგილის დასახელება	შესასრულებელი სამუშაოს ხასიათი	დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა	
			მუდმივი	შემცვლელი ან ხელმძღვანელი
ა/ნიტრატის და ქიმიკატების საწყოები	ა/მტვირთის მძლოლი	ხელით მექანიზირებული	1	
შესაფუთი მასალები საწყობილი	მტვირთავი	ხელით მექანიზირებული	1	
ფეთქებადი მასის მოსამზადებელი უბანი	ოპერატორი	მექანიზირებული	1	
საწვავის მოსამზადებელი უბანი	ოპერატორი	მექანიზირებული	1	
ემულგატორის მოსამზადებელი უბანი	ოპერატორი	ავტომატიზირებული	1	
კომპონენტების შემრევი	ოპერატორი	ავტომატიზირებული	1	
საწარმოს ხელმძღვანელი				1
უსაფრთხოების ინჟინერი				1
		სულ ცვლაში	6	2

ცხრილი 2.3.1.2 დამხმარე პერსონალი

სამუშაო უბნის დასახელება	სამუშაო ადგილის დასახელება	შესასრულებელი სამუშაოს დასახელება	დასაქმებულ პერსონალთა რაოდენობა	
			მუდმივი	შემცვლელი
შეფუთვა და მარკირება	მუშები	ხელით	3	
მუშები მოწყობილობების შეკეთებაზე	ზეინკალი, ელექტრიკი		1 1	
		სულ ცვლაში	5	

2.3.2 გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების რაოდენობა და სახეები

- ამწე - 1 ც;
- ავტოთვიტმცლელი - 2 ც;
- ბეტონმზიდი - 1 ც;
- ექსკავატორი -1 ც;
- შედუღების აპარატი - 2 ც;

2.3.3 წყალმომარაგება და სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის საკითხი

2.3.3.1 სასმელი წყლით მომარაგება

საწარმოს სასმელი წყლით მომარაგება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოხდება ბუტილირებული სახით, რომელიც პერიოდულად შემოტანილი იქნება ავტომობილების საშუალებით.

2.3.3.2 ტექნიკური და სახანძრო წყლით მომარაგება

საწარმოს ტექნიკური და სახანძრო წყლით მომარაგება მოხდება სამხრეთით, 190 მეტრის მოშორებით გამავალი შპს „საქართველოს გაერთიანებული სამელიორაციო სისტემების კომპანია“-ს საკუთრებაში არსებული ხოდაბუნის სარწყავი სისტემიდან (X-4839609.534; Y-5210198.852), როემლზეც გაფორმდება შესაბამისი ხელშეკრულება.

ტექნოლოგიურ სქემაში გამოყენებული წყლის რაოდენობა დაზუსტდება გზმ-ს ეტაპზე.

სამეურნეო-ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მიზნით გათვალისწინებულია ორი რეზერვუარის მოწყობა. ამასთან, გათვალისწინებულია სატუმბო სადგურის მოწყობა ორი ტუმბოსაგან, რომელთაგან ერთი მუშაა, მეორე კი სარეზერვო. მომუშავე ტუმბოს ავარიული გამორთვის შემთხვევაში ავტომატურად ჩაირთვება სარეზერვო ტუმბო. ტუმბოს მეშვეობით მოხდება წყლის მიწოდება ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსადენის ქსელში. ქსელი წარმოადგენს მთავარი კორპუსისა და საწყობის გარშემო, 100 მმ დიამეტრის მილისაგან მოწყობილ წრიულ სისტემას, რომელზეც გათვალისწინებულია ხანძარსაწინააღმდეგო ჰიდრანტები ყოველ 50მ მანძილზე. ჰიდრანტების რაოდენობა დასაცავი ობიექტების მიხედვითაა განსაზღვრული. საწარმოს ტერიტორიაზე საპროექტო ნაგებობებში განთავსდება ხანძარსაწინააღმდეგო ონკანები. ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების აღნიშნული სისტემით უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს უკლებლივ ყველა ობიექტი.

2.3.3.3 სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი

სამეურნეო-ფეკალური წყლებისათვის გათვალისწინებულია საასენიზაციო ორმოს მოწყობა, რომლის გატანა მოხდება კონტრაქტორის მიერ პერიოდულად შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

სანიაღვრე წყლები შეგროვდება ტერიტორიის მიმდებარედ მოწყობილ რეზერვუარში, რომელიც შემდგომ გამოყენებული იქნება ხე-მცენარეების მოსარწყავად.

2.3.4 ნარჩენების სახეები

საწარმოს ტექნოლოგიიდან გამომდინარე მოსალოდნელია შემდეგი სახის საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლის გატანა მოხდება შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე;
- საწარმოო ტარა. წარმოებისათვის მოწოდებული მასალების გამოყენების შემდეგ დარჩენილი მუყაოს ყუთები, გატანილი იქნება შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კომპანიის მიერ ხელშეკრულების საფუძველზე;
- რეზერვუარში ჩასხმის დროს დიზელის შემთხვევით დაღვრის შედეგის ლიკვიდაციის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენი (შენობაში იატაკის მორეცხვა, გარეთ გრუნტის დაბინძურება);
- საწყობიდან საწარმოო კორპუსში მიწოდებისა და ტექნოლოგიურ დანადგარების ბუნკერების შევსების პროცესში შემთხვევით დაბნეული ნედლეულისა და მასალების ნარჩენები, როგორებიცაა ამონიუმის ნიტრატი, მინის ნატრიუმის სილიკატი და პოლისტიროლის ბურთულები;
- მუშაობის პროცესში ტექნოლოგიური მოწყობილობის ჰერმეტიკულობის დაკარგვის შედეგად იატაკზე გადმოსული შუალედური პროდუქტი;
- საწარმოო და სასაწყობო კორპუსების დასუფთავებისას მოგროვილი მტვერი (ძირითადად ამონიუმის ნიტრატი). აგრეთვე, პოლიეთილენის ფირის, მუყაოსა და პოლიპროპილენის ქსოვილის ნაგლეჯები;
- საწარმო კორპუსში ნარჩენები შეიძლება წარმოიშვას მატრიცის ჩატვირთვისას, ამონიუმის ნიტრატის ბუნკერში ჩატვირთვისას და მზა პროდუქციის ტარებისას ტარის დახვეისა და დაზიანებისას;
- ნარჩენების მორეცხვისას წყალი ჩაედინება საწარმო კორპუსთან არსებულ წყლის შემკრებ დახურულ ავზში. რაც შეეხება მყარ ნარჩენებს, მოხდება მათი ტერიტორიიდან გატანა ხელშეკრულების საფუძველზე;
- სამრეწველო ნარჩენები, რომელთა წარმოქმნა მოსალოდნელია ექსპლუატაციის პროცესის მთელ პერიოდში, კლასიფიკაცია უნდა მოხდეს FOCT 25 916-83 („სამრეწველო ნარჩენები“) შესაბამისად. ასევე, უნდა ჩატარდეს მათი რაოდენობრივი და თვისობრივი შეფასება, მათი წარმოქმნის პერიოდულობისა და დაგროვების ცირკულაციის მხედველობაში მიღებით. ობიექტების საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, სამრეწველო ნარჩენებში იგულისხმება ისეთი ნარჩენები, რომლებიც არ ექვემდებარებიან უტილიზაციას მათი დამუშავების ხარისხიდან გამომდინარე. არაუტილიზირებული ნარჩენების უმეტესი ნაწილი ექვემდებარება გატანას. მყარი ნარჩენების გატანა მოხდება სპეციალური ინდივიდუალური გრაფიკით.

საწარმო წუნნი

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა ფეთქებადი მასალების ნარჩენების სახით (რომლებიც არ პასუხობენ სტანდარტებისა და ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს).

საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მიხედვით განსაზღვრულია მოთხოვნები ფეთქებადი მასალების განადგურებისას. განადგურება არის აფეთქება, დაწვა ან წყალში გახსნა.

აღნიშნული მოთხოვნების შესაბამისად, ფეთქებადი მასალების განადგურების მიზნით საწარმოს მოწყობილი ექნება 24 მ² ფართობის პოლიგონი, რომელიც იქნება შემოღობილი.

ასევე განსაზღვრულია მოთხოვნები ფეთქებადი მასალების განადგურების თითოეული აღნიშნული მეთოდის მიმართ და რადგანაც საწარმოს მიერ ასეთი სახის ნარჩენების განადგურების მიმართ გამოიყენება მხოლოდ დაწვის მეთოდი, ამიტომ ქვემოთ წარმოდგენილია ძირითადი მოთხოვნები დაწვის დროს (საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისის №95 დადგენილების მუხლი 27-ის შესაბამისად), რომელიც სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებელისათვის. კერძოდ:

1. ფეთქებადი მასალების განადგურება (მათ შორის, ისეთების, რომლებიც არ პასუხობენ სტანდარტებისა და ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს) უნდა განხორციელდეს საწარმოს ხელმძღვანელობის წერილობითი განკარგულების საფუძველზე. განადგურებით სამუშაოებს აწარმოებს ამფეთქებელი საწყობის გამგის ხელმძღვანელობით;
2. ფეთქებადი მასალების განადგურების თითოეული შემთხვევისას დგება სათანადო აქტი, რომელშიც აღინიშნება ფეთქებადი მასალების დასახელება, რაოდენობა, განადგურების მიზეზები და ხერხები. აქტი დგება ორ ეგზემპლარად: ერთი ბარდება ფეთქებადი მასალების საწყობს, მეორე – საწარმოს ბუღალტერიას;
5. დაწვით უნდა განადგურდეს მხოლოდ ისეთი ფეთქებადი მასალები, რომელთა აფეთქება შეუძლებელია. დეტონატორებისა და მისი შემცველი ნაკეთობების დაწვით განადგურება აკრძალულია;
6. ფეთქებადი მასალების დაწვით განადგურებისას უსაფრთხო მანძილი იანგარიშება ისევე, როგორც შესაბამისი რაოდენობის ფეთქებადი ნივთიერებების აფეთქებისას;
7. ფეთქებადი მასალების დაწვით განადგურება დასაშვებია მხოლოდ მშრალ ამინდში. მისი რაოდენობა განისაზღვრება გამოყენების ინსტრუქციის შესაბამისად;
8. ფეთქებადი ნივთიერებები, ცეცხლგამტარი ზონრები და სადეტონაციო ზონრები უნდა განადგურდეს ცალ-ცალკე. ერთჯერადად კოცონზე არ შეიძლება დაიწვას 10 კგ-ზე მეტი ფეთქებადი მასალა;
9. დენტების დაწვით განადგურება ხორციელდება 30 სმ სიგანისა და 10 სმ სისქის ზოლებად. ერთდროულად შეიძლება სამი ასეთი ზოლის დაწვა. ზოლებს შორის მანძილი 5 მეტრზე ნაკლები არ უნდა იყოს;
10. ფეთქებადი ნივთიერებების ვაზნების დაწვით განადგურებისას ისინი ლაგდება ერთ შრედ, ისე რომ ერთმანეთს არ ეხებოდეს;

11. ფეთქებადი მასალების დაწვა ტარაში აკრძალულია. ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ დასაწვავ ვაზნებში არ იყოს ჩარჩენილი დეტონატორები. შემდგომი გამოყენებისათვის გამოუსადეგარი ტარა (ყუთები, კოლოფები, ქაღალდები, ტომრები და სხვ.), მათ შორის, ისეთებიც, რომლებზეც შერჩენილია ექსუდატები, გასინჯვისა და გაწმენდის შემდეგ ცალკე უნდა დაიწვას;
12. კოცონის ასანთებ საშუალებებს (ცეცხლგამტარი ზონარი, ადვილად აალებადი მასალა) ცეცხლს უკიდებენ ქარზურგა მხრიდან. მოსაკიდებელი ზოლის სიგრძე 5 მეტრზე ნაკლები არ უნდა იყოს;
13. ამფეთქებელი ცეცხლის წაკიდების შემდეგ დაუყოვნებლივ უნდა შევიდეს თავშესაფარში ან გავიდეს საშიში ზონის საზღვრებიდან;
14. ცეცხლის წაკიდება დასაშვებია ყველა მოსამზადებელი სამუშაოს დამთავრებისა და ხალხის უსაფრთხო ადგილზე გაყვანის შემდეგ;
15. კოცონი იმდენად დიდი უნდა იყოს, რომ აღარ დასჭირდეს საწვავი მასალის დამატება. დაწვის ადგილების დათვალიერება წვის პროცესის სრულ დამთავრებამდე აკრძალულია;
17. ფეთქებადი მასალების განადგურების ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ოპერაციების შემსრულებლები და მათი ხელმძღვანელი ვალდებული არიან დარწმუნდნენ ფეთქებადი ნივთიერებების ნაკეთობების სრულ განადგურებაში.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საწარმოში წელიწადში შეიძლება წარმოიქმნას 100 კილოგრამამდე საწარმოო წუნი (ნარჩენი), რომელიც ექვემდებარება განადგურებას დაწვის გზით. ამ მიზნით საწარმოო ტერიტორიაზე გამოყოფილია ნარჩენების უტილიზაციის ზონა.

საწარმოო წუნის (ნარჩენის) უტილიზაციის ზონაში გადატანამდე ხდება ამ ნივთიერების ფეთქებადი თვისებებიდან გათავისუფლება მასში შემავალი ცხიმების მოცილების გზით.

ცხიმების მოცილების ოპერაცია განხორციელდება საწარმოო კორპუსის ლაბორატორიაში.

ცხიმების მოცილება მოხდება ნარჩენის საყოფაცხოვრებო პირობებში გამოყენებული ცხიმომოცილებელ ფხვნილებში გარეცხვით.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ 1 კგ. ასაფეთქებელი ნივთიერება საშუალოდ შეიცავს 0.07 კგ. ცხიმს, ამ ცხიმის მოსაცილებლად საჭიროა 15,4 ლიტრი წყალი და 7 გრამი სარეცხი ფხვნილი. შესაბამისად, გარეცხვისათვის წელიწადში გამოიყენება 540 ლიტრი წყალი და 7 კგ. სარეცხი ფხვნილი, ანუ საშუალოდ დღეში (250 სამუშაო დღე წელიწადში) 6,2 ლიტრი წყალი და 28 გრამი სარეცხი ფხვნილი.

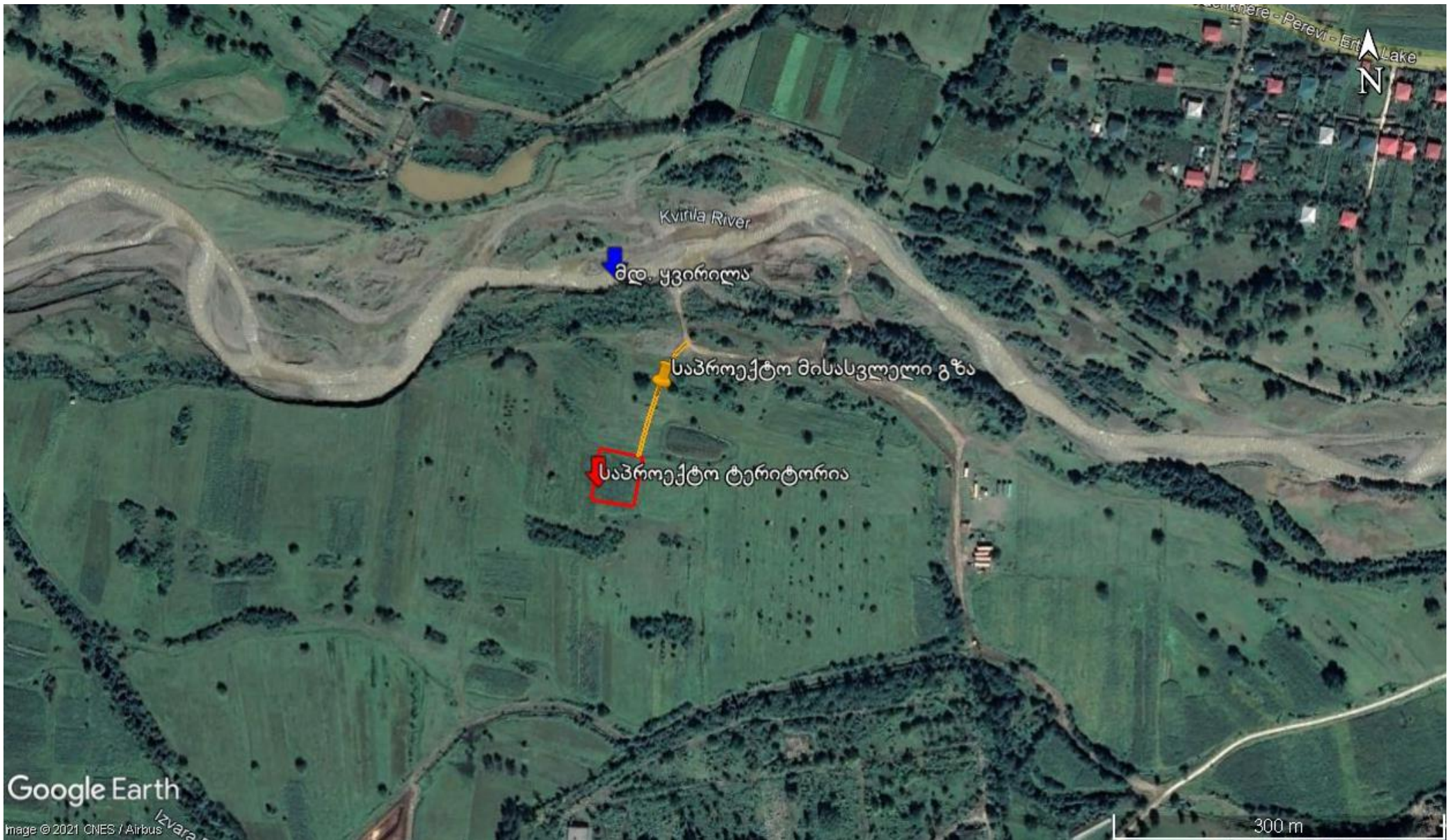
ცხიმმოცილებული და უკვე არაფეთქებადი ნარჩენი ნივთიერება, საშუალოდ 0,4 კგ. დღეში, გადაიტანება ნარჩენების უტილიზაციის ზონაში, სადა მოხდება მათი დაწვა. უნდა აღინიშნოს, რომ აღნიშნული ნივთიერება იწვის მეტად მცირე დროში, რაოდენობით უმნიშვნელო და ეკოლოგიურად უსაფრთხოა.

2.3.5 მისასვლელი გზები

საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელად გამოყენებული იქნება არსებული ცენტრალური და ადგილობრივი დანიშნულების საავტომობილო გზები.

ასევე, საპროექტო ტერიტორიიდან ჩრდილოეთით დაახლოებით 112 მეტრ სიგრძეზე დაგეგმილია 4-5 მ სიგანის, გრუნტის საავტომობილო გზის მოწყობა, რომელიც დაუკავშირდება სოფ. სავანეს საავტომობილო გზას. მოცემული ტერიტორია თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან, გვხვდება მხოლოდ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომელიც მოიხსნება სამუშაოების დაწყებამდე და მისი მართვა მოხდება საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილების („ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“) გათვალისწინებით. აღნიშნული ტერიტორია არ წარმოადგენს კერძო საკუთრებას. პროექტის განმახორციელებლის მიერ ტერიტორიით სარგებლობაზე მოხდება იჯარის ხელშეკრულების გაფორმება ან შესყიდვა სსიპ სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტოსგან.

სიტუაციური სქემა 2.3.5.1 პროექტის ფარგლებში მოსაწყობი გზა



3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

წინასაპროექტო ეტაპზე განხილული იქნა სამი ძირითადი ალტერნატივა:

1. არ განხორციელების ალტერნატივა;
2. პროექტის განთავსების ალტერნატივა;
3. პროექტის ტექნოლოგიური ალტერნატივა;
4. ალტერნატივის შეფასება.

ძირითადი ალტერნატიული ვარიანტებიდან ყველაზე რაციონალურის შერჩევის შემდგომ, ასევე განიხილა მისი დამატებითი ალტერნატივები, რომელთა ზოგადი შეფასება და შედარებითი ანალიზი წარმოდგენილია შემდგომ ქვეთავებში.

3.1 არ განხორციელების ალტერნატივა

პროექტის განხორციელება ითვალისწინებს, საქართველოს სამთამადანო მრეწველობაში, ჰიდროტექნიკურ, გზებისა და გვირაბების ფეთქებადი სამუშაოების ჩასატარებლად ტრადიციულად ტროტილისა და ამონიუმის ნიტრატის ბაზაზე დამზადებული ფეთქებადი ნივთიერებების (ამონიტები, გრამონიტები, ალუმატოლი, გრანულიტოლი და სხვა) გამოყენებას, რომლებიც შენახვის, ტრანსპორტირების და გამოყენების მხრივ წარმოადგენენ მეტად საშიშ ფეთქებად ნივთიერებას და უარის თქმას და ამავდროულად განვითარებულ ქვეყნებში დანერგილი ამონიუმის ნიტრატის ბაზაზე დამზადებულ, ეკოლოგიურად სუფთა ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებების წარმოების განვითარებას.

საქართველოს ტერიტორიაზე დაგეგმილმა ფართომასშტაბურმა მშენებლობებმა (საავტომობილო და სარკინიგზო მაგისტრალები, ჰიდროტექნიკური ნაგებობები, სამთამადანო მრეწველობის ობიექტები და სხვა) მკვეთრად გაზარდა მოთხოვნილება თანამედროვე, ეკოლოგიურად სუფთა სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებად ნივთიერებებზე. ქართული ბაზრის მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება ხორციელდება ფეთქებადი მასალების იმპორტით (ძირითადად თურქეთიდან. ინდოეთიდან) რაც ხელს უწყობს ქვეყნიდან სავალუტო სახსრების გადინებას. ამასთან ერთად ფეთქებადი ნივთიერებების ტრანსპორტირებასთან თავს იჩენს სხვადასხვა პრობლემები.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის მნიშვნელობიდან გამომდინარე საწარმოს არ განხორციელების ალტერნატივა არ განიხილება. ამასთან, პროექტის ფარგლებში, სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით არ მოხდება სამრეწველო დანიშნულებისათვის ფეთქებადი სამუშაოების სისტემის შეცვლა, პირიქით დაგეგმილია ეკოლოგიურად ბევრად სუფთა და უსაფრთხო, როგორც მოხმარების, ასევე გადაზიდვის პირობებიდან გამომდინარე ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებების წარმოება.

3.2 პროექტის ტექნოლოგიური ალტერნატივა

საქართველოს სამთამადნო მრეწველობაში, ჰიდროტექნიკურ, გზებისა და გვირაბების, სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობაში აფეთქებითი სამუშაოების ჩასატარებლად ტრადიციულად გამოიყენებოდა ტროტილისა და ამონიუმის ნიტრატის ბაზაზე დამზადებული ფეთქებადი ნივთიერებები (ამონიტები, გრამონიტები, ალუმატოლი, გრანულიტოლი და სხვა), რომლებიც შენახვის, ტრანსპორტირების და გამოყენების მხრივ წარმოადგენენ მეტად საშიშ ფეთქებად ნივთიერებებს.

ამავდროულად განვითარებულ ქვეყნებში ჩამოყალიბდა ამონიუმის ნიტრატის ბაზაზე დამზადებული, ეკოლოგიურად სუფთა ფეთქებადი ნივთიერებების წარმოების ტენდენცია, რამაც გამოიწვია ტროტილშემცველი ფეთქებადი ნივთიერებების წარმოებიდან ამოღება, ვინაიდან აფეთქებისას ისინი გამოყოფენ ეკოლოგიურად მავნე ნაერთებს CO₂, CO, H₂, NO, N₂O₂. ამათგან ტოქსიკურობით უმეტესი ტრადიციული ფეთქებადი ნივთიერება შეიცავს თავისუფალ ამონიუმის ნიტრატს რომელიც არაწყალმედევია და მათი გამოყენება გაწყლოვანებულ გარემოში არ არის მიზანშეწონილი, რადგანაც თავისუფალი ამონიუმის ნიტრატი ადვილად იხსნება წყალში, რაც მკვეთრად აუარესებს ფეთქებადი ნივთიერებების თერმოდინამიკურ მაჩვენებლებს, ხოლო სულფიდურ გარემოში, (რაც ხშირად გვხვდება მადნეულ საბადოთა დამუშავებისას), ზრდის თვითაფეთქების რისკს. ზემოაღნიშნული უარყოფითი თვისებების გამო, განვითარებულ ქვეყნებში ბოლო სამი ათწლეულის განმავლობაში მთელი მრეწველობა გადავიდა ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებების გამოყენებაზე. ტრადიციული და ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებები მკვეთრად განსხვავდებიან თავიანთი ტექნოლოგიური თვისებებით და გარემოზე ეკოლოგიური ზემოქმედების ხარისხით.

მახასიათებელი	დამუხტის სიმკვრივე გრ/სმ ³	დამუხტის სიჩქარე კგ/წმ	წყალმედევობა	ჟანგბადის ბალანსი	ფეთქებადი ნივთიერებების შემადგენელ.
ფეთქებადი ნივთიერებების ტიპი					
ამონიტი 68Ж	0.9-0.95	3.6-4.8	იხსნ. წყალში	-0.53	THT/AC
გრანულიტოლი	0.9-1.0	5.5-6.5	წყალმედევი	-74.0	THT
გრამონიტები:					
79/21	0.9-1.0	3.0-3.6	იხსნ. წყალში	+0.02	THT/AC
39/70				-45.9	THT/AC
50/60			ნაწ. წყალმედ.	-27.2	THT/AC
ემულსიური ფ. ნ.			ნაწ. წყალმედ.		
პოვერგელი					
მაგნუმ 305	1.2	6.0-6.1	წყალმედევი	-2.1	

• ნობულიტ 2000	1.15	4.5 (+/-0.5)	წყალმედეგი	-2.5	ამონიუმის ნიტრ. ბაზა
• ნობულიტ 2030	1.1	4.0 (+/-0.5)	წყალმედეგი	-2.1	
• ნობულიტი	0.93	3.5 (+/-0.5)	წყალმედეგი	-1.7	

ცხრილში მოყვანილი მონაცემების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ რომ:

- ტრადიციული ფეთქებადი ნივთიერებები, ამონიტები, გრამმონიტები, გრანულოტოლი მზადდებიან ტროტილის ბაზაზე, ხოლო ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებები ამონიუმის ნიტრატის ბაზაზე, რომელიც არ შეიცავენ ტროტილს რაც მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს მათ ეკოლოგიურ მაჩვენებელს;
- ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებები მზადდებიან მათი კომპონენტების ერთმანეთთან მექანიკური შერევით, დამზადების პროცესში ქიმიური რეაქცია არ მიმდინარეობს, შედეგად მავნე აირების გამოყოფას ადგილი არა აქვს;
- ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებები გამოირჩევიან ტრადიციულისაგან დარტყმის, ხახუნის და სითბოს მიმართ დაბალი მგრძობიარობით, რაც გაცილებით უსაფრთხოს ხდის მათ დამზადებას, შენახვას, ტრანსპორტირებას და გამოყენებას;
- ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებები ხასიათდებიან მაღალი თერმოდინამიკური და ტექნოლოგიური მაჩვენებლებით, ისინი წარმოადგენენ თანამედროვე, უსაფრთხო, მძლავრი ფეთქებადი ნივთიერებების კლასს, არიან წყლის მიმართ მედეგნი, მთლიანად ავსებენ მოსატენ მოცულობას რის შედეგადაც მაღალია მათი მუხტის სიმკვრივე (1,5-1,6 გრ/სმ³) და შესაბამისად ერთ კუბურ მეტრ მოსანგრევ ქანზე მოსული ენერგიაც მაღალია: ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ემულსიურ ფეთქებად ნივთიერებებს უდავო უპირატესობა აქვთ სხვა ტრადიციულ ფეთქებად ნივთიერებებთან შედარებით, როგორც ენერგეტიკულ ასევე უსაფრთხო წარმოების, ტრანსპორტირების, გამოყენების და ყველა ამ სტადიაზე ეკოლოგიური თვალსაზრისით. აქედან გამომდინარე ქვეყანაში მათ წარმოებას ალტერნატივა არ გააჩნია.

3.3 საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

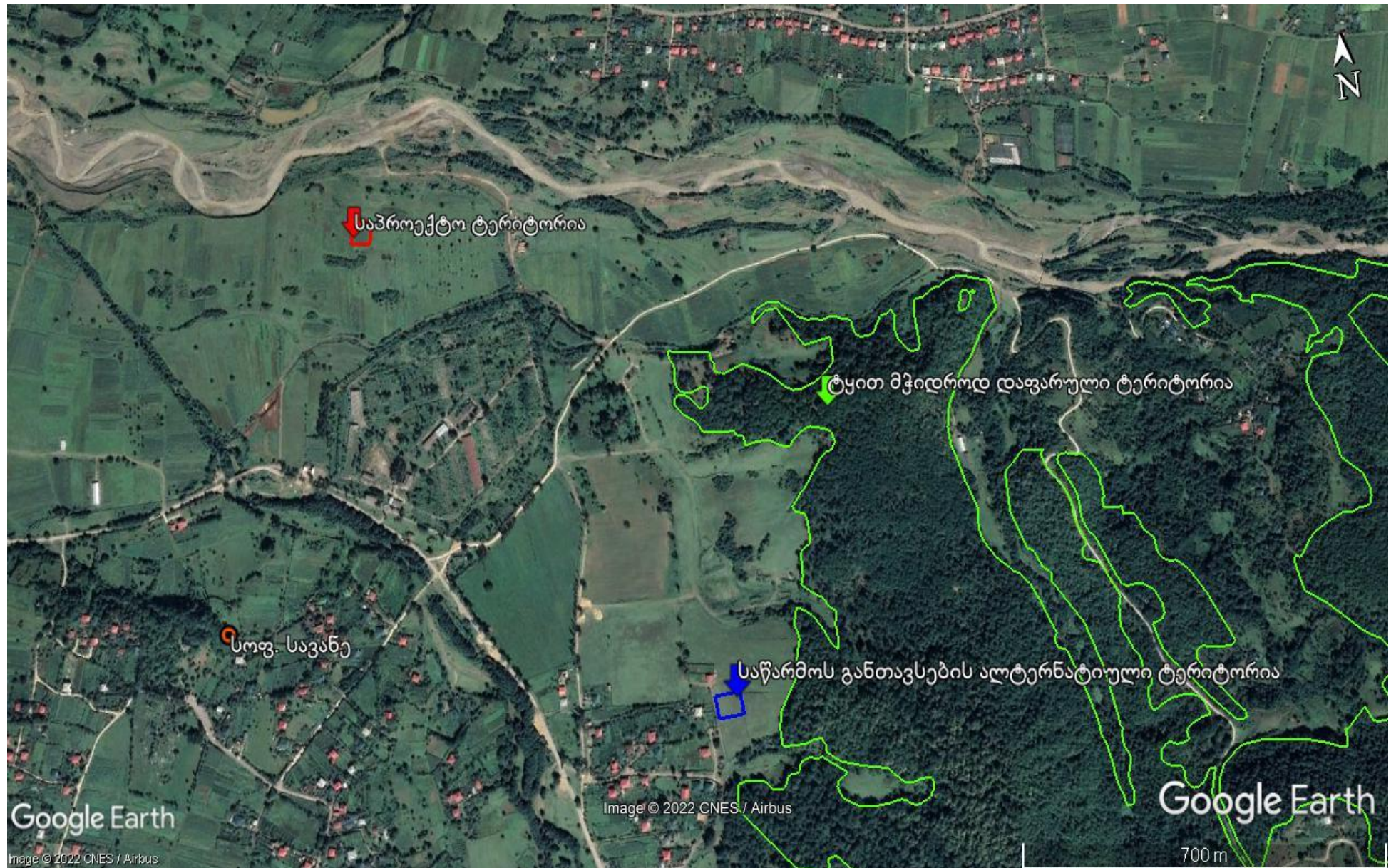
საწარმოს განთავსების ალტერნატიულ ტერიტორიას წარმოადგენს მიღებული ალტერნატივიდან სახმრეთ აღმოსავლეთით მდებარე კერძო საკუთრებაში არსებული, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი, რომელიც თავისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილია 20-30 სმ სიმძლავრით.

აღნიშნული ტერიტორიიდან აღმოსავლეთით 85 მ-ის მოშორებით მდებარეობს სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორია.

დასავლეთით დაახლოებით 30 მეტრის მოშორებით მდებარეობს უახლოესი საცხოვრებელი სახლი.

მოცემულ ტერიტორიამდე მისასვლელად არსებობს გრუნტის საავტომობილო გზა, რომელიც გადის სოფ. სავენეს მჭიდროდ დასახლებულ უბანზე.

სიტუაციური სქემა 3.3.1 საპროექტო საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ტერიტორია



3.4 ალტერნატიული ვარიანტების შეფასება

საპროექტო ტერიტორიის შერჩევისას გათვალისწინებულ იქნა შემდეგი კრიტერიუმები:

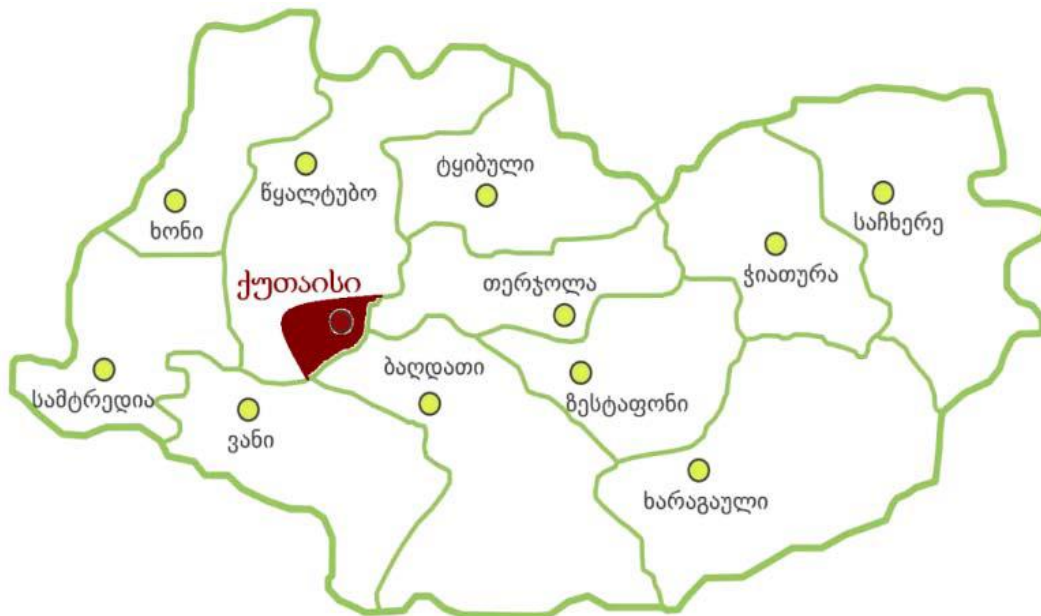
- საწარმოს ტერიტორიის დასახლებული ზონიდან მაქსიმალური დაშორება;
- მისასვლელი გზებისა და სხვა კომუნიკაციების სიახლოვე;
- ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების მდგომარეობა;
- ტერიტორიის ფუნქციური დატვირთვა;
- ნაკვეთის საკუთრების საკითხი და სხვა.

საწარმოს დანიშნულებიდან გამომდინარე ალტერნატიულ ტერიტორიაზე განთავსების შემთხვევაში იზრდება როგორც ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედების მასშტაბი ასევე ჯანმრთელობასთან და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, ვინაიდან ტერიტორია ახლოს მდებარეობს საცხოვრებელ ზონასთან (მანძილი უახლოეს მოსახლემდე 30 მ), ხოლო მიმდებარედ არსებული ტყით დაფარული ტერიტორია ავარიული სიტუაციის შექმნისას წარმოადგენს მასშტაბური ხანძრის გავრცელების რისკს. ამასთან, საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ტერიტორია წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთს და აღნიშნულ ტერიტორიაზე საწარმოს მოწყობის შემთხვევაში საჭირო იქნებოდა ეკონომიკური განსახლება..

4. საპროექტო ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა

საჩხერის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციულად იმერეთის რეგიონს მიეკუთვნება. იმერეთის რეგიონი საქართველოს ცენტრალური ნაწილია. იგი დასავლეთ საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთში მდებარეობს. საქართველოს სხვა რეგიონებს შორის იმერეთის რეგიონი ტერიტორიის სიდიდის მიხედვით მესამეა სამეგრელო–ზემო სვანეთისა და მცხეთა–მთიანეთის რეგიონების შემდეგ. მისი ფართობი 6518,8 კვ.მ. და საქართველოს ტერიტორიის 19,4%-ს შეადგენს.

მოსახლეობის მიხედვით კი რეგიონს პირველი ადგილი უჭირავს, მისი მოსახლეობა 2014 წლისთვის 703,3 ათას კაცს შეადგენდა, რაც საქართველოს მოსახლეობის 15,7%-ია. რელიეფური მრავალფეროვნების გამო, იმერეთი პირობითად იყოფა ზემო და ქვემო იმერეთად, რომელიც აერთიანებს 12 ტერიტორიულ ერთეულს: ქალაქ ქუთაისს, ბაღდათის, ვანის, ზესტაფონის, თერჯოლის, სამტრედიის, საჩხერის, ტყიბულის, ხარაგაულის, ხონის, წყალტუბოსა და ჭიათურის მუნიციპალიტეტებს. რეგიონში შედის 542 დასახლებული პუნქტი, 11 ქალაქი, 3 დაბა და 529 სოფელი. იმერეთის რეგიონის ადმინისტრაციული ცენტრი არის ქალაქი ქუთაისი, რომელიც ამავე დროს სახელმწიფოს საპარლამენტო ქალაქია.



4.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

საპროექტო გზის მდებარეობის რაიონის კლიმატი უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის (საჩხერე) მონაცემების მიხედვით ასეთია. 3 ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა +11.70C; ყველაზე ცივი თვის – იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურაა +0.40C; ყველაზე ცხელის – აგვისტოსი კი +22.60C; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმია -31.0C; აბსოლუტური მაქსიმუმი კი +41.00C; ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობაა 76%; ყველაზე ცივი თვის (იანვრის) 84% (საშუალო), აგვისტოში კი 72%. აბსოლუტური მინიმუმი 69% (აპრილი), აბსოლუტური მაქსიმუმი 81%(სექტემბერი). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე არის – 1.80 მ/წმ. გაბატონებული მიმართულების ქარები %-ული განმეორებადობით ასეთია: აღმოსავლეთის 19%-ანი, სამხრეთ-აღმოსავლეთის 12%-ანი, სამხრეთ-დასავლეთის 18%-ანი და დასავლეთის 38%-ანი განმეორებადობით. მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე: წელიწადში ერთხელ – 19.0 მ/წმ, 10 წელიწადში ერთხელ – 24.0 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ – 26.0 მ/წმ. ქარის წნევა 5 წელიწადში ერთხელ – 0.30 კპა, 15 წელიწადში ერთხელ 0.38 კპა. შტილიანი დღეების რაოდენობა შეადგენს 56%. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 904 მმ, ნალექების დღეადამური მაქსიმუმია 110 მმ. ვინაიდან გზის ბოლო მდებარეობს 1365 მ-ის ნიშნულზე თოვლის საფარის მონაცემები და გაყინვის სიღრმე გზის ამ მონაკვეთისათვის აღებულია მსგავს ნიშნულზე არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების მიხედვით აღებული მნიშვნელობების საშუალო მაჩვენებლები. თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობა არის – 38 და 98. თოვლის საფარის წონა 0.38 კპა და 0.95 კპა. გაყინვის სიღრმე 800 მ-ის ნიშნულამდე ნებისმიერი გრუნტებისათვის შეადგენს 0 სმ-ს, ხოლო გზის ბოლო მონაკვეთისათვის: Dთიხნარებისათვის 77 სმ, წვრილი და მტვრისებური ქვიშის და თიხაქვიშებისათვის 93 სმ, მსხვილი და საშუალო სიმსხვილის და ხრემისებური ქვიშებისათვის 100 სმ და მსხილნატეხოვანი გრუნტებისათვის 115 სმ.

მდინარე ყვირილას წყალშემკრები აუზი საპროექტო მონაკვეთის გასწვრივ მიეკუთვნება ზღვის ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის ოლქს: ნოტიო ჰავა, ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით და ნოტიო ჰავა, ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი გრილი ზაფხულით.

ამ მონაკვეთისათვის გამოყენებულია საჩხერეში დაკვირვებული კლიმატური მონაცემები, რომელიც მოცემულია ცხრილში.

კლიმატური ელემენტების მონაცემები აღებულია მსოფლიო კლიმატური ორგანიზაციის ვებ-გვერდიდან (<https://en.climate-data.org>).

საჩხერეში მშრალი და ზომიერი კლიმატია, ნალექის მნიშვნელოვანი რაოდენობით წელიწადის მშრალ პერიოდშიც კი. ყველაზე მშრალ თვეშიც კი მოდის დიდი რაოდენობით წვიმა. საჩხერე კოპენ-გეიგერის კლიმატური კლასიფიკაციის მიხედვით ეკუთვნის Cfb-ს. საშუალო ტემპერატურაა 11°C, წელიწადის განმავლობაში ნალექის საშუალო რაოდენობა შეადგენს 936 მმ-ს.

ცხრილი 4.1.1 ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა

მეტეოსადგურის დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.წლ	აბს.მინ.წლ	აბს.მაქს.წლ
საჩხერე	0.4	1.4	5.7	11.1	16.6	19.7	22.3	22.6	18.6	13.3	7.2	1.9	11.7	-31	41

ცხრილი 4.1.2 ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურის ექსტრემუმი

მეტეოსადგურის დასახელება	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთ დღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	პერიოდი < 80 საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
					ხანგრძლივობა დღეებში	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის
საჩხერე	29.7	-8	-12	-0.2	140	2.8	4.3	28.2

ცხრილი 4.1.3 ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

მეტეოსადგურის დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.წლ
საჩხერე	84	80	76	69	70	70	73	72	74	79	80	82	76

ცხრილი 4.1.4 ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის მახასიათებლები

მეტეოსადგურის დასახელება	საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 სთ-ზე				ფარდობითი ტენიანობის საშუალო დღელამური ამპლიტუდა			
	ყველაზე თვის	ცივი	ყველაზე თვის	ცხელი	ყველაზე თვის	ცივი	ყველაზე თვის	ცხელი
საჩხერე	69		54		23		35	

ცხრილი 4.1.5 ნალექების რაოდენობა

მეტეოსადგურის დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში (მმ)	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი (მმ)
საჩხერე	904	110

ცხრილი 4.1.6 თოვლის საფარი

მეტეოსადგურის დასახელება	თოვლის საფარის წონა (კპა)	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის შემცველობა (მმ)
საჩხერე	0.5	38	149

ცხრილი 4.1.7 გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე (სმ)

მეტეოსადგურის დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი საშუალო ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილი ნატეხი
საჩხერე	0	0	0	0

ცხრილი 4.1.8 ქარის მახასიათებლები

მეტეოსადგურის დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივნისი								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
საჩხერე	19	22	24	25	26	2/2	3/3	17/15	12/7	6/3	12/25	45/41	3/4	

4.2 გეოლოგიური გარემო

4.2.1 გეომორფოლოგიური პირობები

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მიეკუთვნება მთათაშუა ბარის ზონის, ვაკე და გორაკ-ბორცვებიანი რელიეფის ტიპის საშუალო სიმაღლის დენუდაციური მასივების ქვეზონას, რომელიც აგებულია პალეოზოური და პროტეროზოული ასაკის ქანებით. ტერიტორიას მორფოლოგიურ აგებულებას განსაზღვრავს ძირულის კრისტალური მასივი. რელიეფის ნაწილი მთაგორიანია, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთი მხარე წარმოადგენს გაშლილ ვრცელ ვაკე-დეპრესიას (საჩხერის დეპრესია), რომელიც აგებულია იურული და მესამეული ასაკის ნალექებით. გეოტექტონიკური, გეოლოგიური და მორფოლოგიური თავისებურებებიდან გამომდინარე გამოყოფილია შემდეგი გეომორფოლოგიური კომპლექსები:

მთიან-ხეობიანი რელიეფის ტიპი განვითარებული პალეოზოურ და იურულ ნალექებში. აღნიშნულ კომპლექსში მორფოლოგიურად გამოირჩევა ორი ტიპის გეომორფოლოგიური რაიონი:

1. თანაბარი და სუსტად გამოხატული ხეობებიანი რაიონი განვითარებული ძირულის მასივის ქანებში;

2. ძლიერ დანაწევრებული რელიეფიანი რაიონი, განვითარებული იურულ ასაკის ქანებში, რომელშიც განვითარებულია გვერდითი ხეობები. აღნიშნული რაიონებისთვის ძირითადად დამახასიათებელია, ეროზიულ-დენუდაციური პროცესები, გამოფიტვა და დროებითი ნაკადების მიერ გამოწვეული ჩახრამვები.

პლატოს მაგვარი რელიეფის ტიპი განვითარებული ცარცულ და მესამეულ ნალექებში. მოცემულ კომპლექსში კი გამოყოფილია:

1. გორაკებიან-ეროზიული რელიეფის ტიპის რაიონი, განვითარებული ნეოგენური ასაკის ნალექებში;

2. კარსტებიანი ტიპის რელიეფი განვითარებული სქელ შრეებრივ ცარცულ კირქვებში;

3. ტერასებიანი რელიეფის რაიონი;

4. ჯავშნიანი ტიპის რელიეფი განვითარებული პლიოცენურ ბაზალტებში. აღნიშნული რაიონებისთვის ძირითადად დამახასიათებელია მეწყრული პროცესები, დაჭაობება და კარსტული პროცესები.

ტერიტორიის მოზაიკური გეოლოგიური აგებულებისა და ქანების ლითოლოგიური შემადგენლობიდან გამომდინარე აღნიშნულ ტერიტორიაზე საკმაოდ ხშირია ეროზიულ-დენუდაციური ტიპის მოვლენები. ინტენსიურად ვხვდებით მეწყრულ პროცესებს, შედარებით იშვიათია კარსტულ მოვლენები. ქარის ელექტრო სადგურების განთავსება დაგეგმილია წყალგამყოფ ქედებზე, სადაც ხშირად ვხვდებით უნაგირის ფორმებს.

საპროექტო საწარმოს განთავსების ადგილი წარმოადგენს მდ. ყვირილას მარცხენა ჭალისზედა ტერასას. ვაკე რელიეფით ხასიათდება უშუალოდ საწარმოს და მის მიმდებარედ არსებული ტერიტორია. შესაბამისად აღნიშნულ მონაკვეთზე რაიმე გეოდინამიკური პროცესები არ შეინიშნება და არც მისი განვითარების საშიშროებაა მოსალოდნელი.

4.2.2 გეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა ცენტრალური აზეგების ზონას. ტერიტორიას მოზაიკური აგებულება აქვს, რადგან მის შემადგენლობაში მონაწილეობს პალეოზოოური კრისტალური ფუნდამენტი (ძირულის კრისტალური მასივი) და მეზო-კაინოზოოური (იურა, ცარცი და ნეოგენი) ასაკის ნალექები. ნეოგენური ნალექები წარმოდგენილია შუა და ზედა მიოცენური ასაკის ქანებით. ჭრილში ყველაზე ახალგაზრდა წარმონაქმნებია ზედა მიოცენური სარმატული სართულის ქვედა ქვესართული (N13S1), რომელიც აგებულია ქვიშაქვებისა და მოლურჯო-მონაცრისფრო ფერის ქვიშიანი თიხების მორიგეობით. აღნიშნულ ნალექებს დაღმავალ ჭრილში თანხმობით აგრძელებს შუა მიოცენური კონიაკური რეგიონული სართული (N12kn -) - წარმოდგენილი ქვიშაქვებით, თიხებით, მერგელებითა და ქვიშიან-მერგელიანი თიხებით, რომელსაც ქვევით აგრძელებს შუა მიოცენური ყარაგანული რეგიონული სართული (N12kr) - კონგლომერატები, ქვიშაქვები, კირქვები და მერგელები, დაღმავალი ჭრილი მთავრდება შუა მიოცენური ჩოკრაკული რეგიონული სართული (N12c-), რომელიც აგებულია კონგლომერატებით, კვარციანი ქვიშაქვებით, ქვიშებით, თიხებით, მერგელებითა და კირქვებით. ცარცული ნალექები წარმოდგენილია მხოლოდ დანიური სართულით (K2d), რომელიც აგებულია კრისტალური, ნაწილობრივ ბრეჩირებული, სქელ შრეებრივი ზოოგენური კირქვებით. დანიურ სართულსა და ნეოგენურ ნალექებს შორის საზღვარი ტრანსგრესიულია. იურული წარმონაქმნები წარმოდგენილია შუა იურული ბაიოსის პორფირიტული სერიის შუა და ქვედა ქვეწყებებით, აალენური და პლინსბახური (დომერული ქვეწყება) სართულებით. ბაიოსის პორფირული წყების შუა ვულკანოგენური ქვეწყება (J2bj2) აგებულია მასიური ლავური ბრეჩირებით, რომელთა შორის გვხვდება საშუალო სიმჟავნიანობის ტუფობრეჩირები და ტუფები, გარდა ამისა ფიქსირდება პორფირიტული ლავის განფენები, აღნიშნულ წყებაში იშვიათად გამოერევა იაშმის ლინზები და ტუფიტები. მას ჭრილში აგრძელებს ბაიოსური სართულის პორფირული წყების ქვედა ტუფოგენურ-დანალექი ქვეწყების (J2bj1) შრეებრივი ტუფები, ტუფოქვიშაქვები, ტუფობრეჩირები, ასევე გვხვდება თიხაფიქლებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა. აღნიშნულ ქვეწყებებს შორის კონტაქტი ტექტონიკურია. ბაიოსის პორფირიტულ წყებას დაღმავალ ჭრილში აგრძელებს აალენური სართული (J2) - არგილიტებისა და წვრილმარცვლოვანი ქარსიანი ქვიშაქვების მორიგეობა. იურული ნალექები ჭრილში მთავრდება პლინსბახური სართულის დომერული ქვეწყებთ (J12), რომელიც ძირითადად წარმოდგენილია კვარციანი და არკოზული ქვიშაქვებით, იშვიათად კონგლომერატებით. იურულ ნალექებს ტერიტორიის ჩრდილოეთ ნაწილში ტრანსგრესიულად ადევს ნეოგენური წარმონაქმნები. იურული ნალექები შესხლეტა-შეცოცების ტიპის რღვევით შემოცოცებულია ძირულის კრისტალურ მასივზე, ხოლო ნეოგენური ნალექები კი ფუძის ფორმაციით ადევს მასივს.

ძირულის კრისტალური მასივი ტერიტორიის ფარგლებში ძირითადად წარმოდგენილია შუა პალეოზოოური (Pz) მიკროკლინიანი (ვარდისფერი) გრანიტოიდებით, ზედა პალეოზოოური (qpPZ) კვარცპორფირებით და ქვედა-შუა პალეოზოოური კვარციანი დიორიტებით, მიკროკლინიანი გრანიტოიდებითა და მიგმატიტებით (δPz). რაც შეეხება მასივში არსებულ ყველაზე ძველ წარმონაქმნებს ესენია პალეოზოოური (vPZ) გაბროიდებით. გრანიტოიდები მოწითალო, მოვარდისფრო ფერისაა, მსხვილმარცვლოვანი, პორფირისებრი სტრუქტურის ქნებია, აგებულია კვარცის, კალიუმის მინდვრის შპატის, პლაგიოკლაზისა და ბიოტიტისგან. ასევე გვხვდება ბიოტიტი, რქატყუარა, ცირკონი, აპატიტი და მადნეული მინერალები.

გაბროიდები მასიური, მსხვილკრისტალური, პორფირისებრი სტრუქტურის ქანებია. იგი აგებულია ფუძე პლაგიოკლაზით, პიროქსენით, რქატყუარაითა და ოლივინით. აქცესორული მინერალებია მაგნეტიტი და ტიტანომაგნეტიტი. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიის აგებულებაში მონაწილეობენ შემდეგი ლითოლოგიური ერთეულები: ქვიშაქვები და ქვიშიანი თიხები (N13S1); ქვიშაქვები, თიხები, მერგელები და ქვიშიან-მერგელიანი თიხები (N12kn); არგილიტები და წვრილმარცვლოვანი ქარსიანი ქვიშაქვები (J2); მიკროკლინიანი (ვარდისფერი) გრანიტოიდები (Pz); კვარცპორფირები (qpPZ); კვარციანი დიორიტები, მიკროკლინიანი გრანიტოიდები და მიგმატიტები (δPz); გაბროიდები (vPZ).

4.2.3 ტექტონიკა და სეისმურობა

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით საკვლევ ტერიტორია მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა არის ცენტრალური აზეგების ზონას. საკვლევ ტერიტორია რთული ტექტონიკური აგებულებისაა. მის ყველაზე მსხვილი ნაოჭა სტრუქტურაა ძირულა-ყვირილის ანტიკლინი. ანტიკლის ჩრდილოეთით ესაზღვრება საჩხერის დეპრესია, რომელიც აგებულია მეზო-კაინოზოური ასაკის ნალექებით, ხოლო სამხრეთით კი ჩორჩანა-ნინისის სინკლინი. ანტიკლინის ჩრდილო ფრთა დაბალი დახრის კუთხით გამოირჩევა 15-230, რომელიც ოლიგოცენურ ნალექებში 3-100 ეცემა. იურულ დროში ძირულის მასივმა განიცადა სუსტი პლიკაციური მოძრაობები, რის გამოც გაჩნდა მეორე რიგის ნაოჭა სტრუქტურებით, რომლებიც ძირითადად გამოყოფილია ზედაეოცენურ, ოლიგოცენურ და ქვედა-შუამიოცენურ შრეებში. ნაოჭები ასიმეტრიულია. ნაოჭები ხასიათდება ფართე სინკლინებითა და ვიწრო შეკუმშული ანტიკლინური სტრუქტურებით, რომლის გამო დანალექი საფარს გრაბენული აგებულება გააჩნია. სადაც გამოყოფილია რამდენიმე ნაოჭა სტრუქტურული ერთეული. მდ.ჭერათხევის მიდამოებში მასივსა და იურულ ნალექებს შორის კონტაქტი ტექტონიკურია. ასევე ტექტონიკური დამოკიდებულებაშია მესაემული და იურული ნალექები საჩხერის დეპრესიის მიდამოებში. რღვევითი სტრუქტურებიდან აღსანიშნავია ჩუმათელეთის შესხლეტა-შეცოცების ტიპის რღვევა.

ასევე დაფიქსირებულია სუბმერიდიანული მიმართულების მუხლისებურად გაღუნული შესხლეტა-შეცოცების ტიპის აშლილობები. ასევე აღსანიშნავია, რომ ტექტონიკური შეხების ადგილებში ქანები დამსხვრეულია, გამილონიტებული და გათიხებულია, გვხვდება ტექტონიკური ბრეჩიები, ხოლო რიგ ადგილებში დანალექი საფარი ფუძის ფორმაციით ადევს მასივს. საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, საკვლევ ტერიტორია მიეკუთვნება 9 ბალიანი მიწისძვრების ზონას (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება N1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი; სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) -დამტკიცების შესახებ).

4.2.4 ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, საკვლევ ტერიტორია მოიცავს საქართველოს მთათაშუა დეპრესიის ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ძირულის ჰიდროგეოლოგიურ მასივს და კოლხეთის არტეზიული აუზის არგვეთის ზონას. კოლხეთის არტეზიული აუზი წარმოადგენს საქართველოს მთათაშუა დეპრესიის დასავლეთ დაძირულ ნაწილს, რომელიც ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრულია კავკასიონის სამხრეთი ფერდობით, აღმოსავლეთიდან ძირულის მასივით და სამხრეთიდან აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონით. არტეზიული აუზი დასავლეთით შავი ზღვისკენ იძირება და გრძელდება წყალქვეშ სემიმარინული ჰიდროგეოლოგიური სტრუქტურის სახით.

კოლხეთის არტეზიული აუზის აგებულებაში ძირითადად მონაწილეობს მეზო-კაინოზოური ნალექები და კრისტალური ფუნდამენტი. მისი განლაგების სიღრმე დანალექი საფარის ქვეშ 8-9 კმ-ს აღწევს. აუზის საფარში განვითარებული დანალექი კომპლექსები წარმოდგენილია კარგად წყალგამტარი და წყალგაუმტარი ნალექების მორიგეობით, რაც განაპირობებს მკვეთრად გამოხატული მთელი რიგი არტეზიული ჰორიზონტების არსებობას.

ძირულის ჰიდროგეოლოგიური მასივი აგებულია კამბრიულისწინა ქვედაპალეოზოური მეტამორფული ქანებით და პალეოზოურ-მეზოზოური გრანიტოიდებით. მათთვის დამახასიათებელია გრუნტის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-ძარღვული წყლები. წყალშემცველი კომპლექსი ხასიათდება სუსტი გაწყლოვანებით. მათგან შედარებით წყალუხვია კრისტალური ქანების გამოფიტვის ზონის დელუვიური ნალექები. ძირულის ჰიდროგეოლოგიური მასივის როლი მიწისქვეშა წყლების რესურსების თვალსაზრისით უმნიშვნელოა, მაგრამ როგორც უკვე ითქვა, იგი წარმოადგენს რეგიონალურ ჰიდროგეოლოგიურ წყალგამყოფს საქართველოს მთათაშუა დეპრესიის არტეზიული აუზებისათვის და განაპირობებს მიწისქვეშა წყლების დინებას მასივისგან დასავლეთით შავი ზღვისკენ და აღმოსავლეთით კასპიის ზღვისკენ.

4.3 ბიოლოგიური გარემო

4.3.1 ფლორისტული ზოგადი დახასიათება

საპროექტო ტერიტორია შედის ზემო იმერეთის პლატოს გეობოტანიკური ოლქში. ზემო იმერეთის პლატო (ძირულასა და ჭიათურის პლატოები) ანუ ძირულის კრისტალური მასივი მოიცავს მდ. ყვირილას აუზის უმეტეს ნაწილს.

გეობოტანიკური რაიონის ფარგლებში შემოდის ლიხის ქედის დასავლური კალთაც. ზემო იმერეთის პლატოს რაიონს გეოლოგიური აღნაგობის, ტექტონიკური ისტორიის, რელიეფის და მცენარეული საფარის მხრივ კოლხეთში გამორჩეული ადგილი უჭირავს. რაიონი რთული რელიეფით ხასიათდება. პლატოს უმეტესი ნაწილის სიმაღლე ზ.დ. 500-800მ ფარგლებში მერყეობს. რაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი საკმაოდ მჭიდროა. იგი წარმოდგენილია მდ. ყვირილას განტოტვილი სისტემით, კარსტული წყლებითა და ტბებით. მთავარი მდინარეებია- ყვირილა, ძირულა და ჩხერიმელა. მათ რაჭისა და ლიხის ქედებიდან ჩამომდინარე ბევრი მდინარე უერთდება.

რაიონის ტერიტორია კოლხეთის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს, ამიტომ იგი ზღვიური ჰავის შედარებით სუსტ გავლენას განიცდის. აქაური ჰავა შედარებით კონტინენტურია, მაგრამ მაინც საკმაოდ ნესტიანი და ზომიერად თბილია.

საჩხერის სტრუქტურული პლატოს ფარგლებში ტყე განადგურებულია და მცენარეულობა მეორეული წარმომობისაა. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი სახნავ-სათეს ფართობებს უკავია. ტყის ძირითადი კორომები შემონახულია რაჭისა და ლიხის ქედების კალთებზე. ტყეში გაბატონებული ჯიშებია: წიფელი, მუხა, რცხილა, წაბლი, ნეკერჩხალი, იფანი, ცაცხვი; იშვიათია წიწვიანები. ქვეტყეში არის მარადმწვანე (შქერი, ჭყორი, თავვისარა და სხვა) და ფოთოლმცვივანი ჯიშები. ტყეში ბევრია გარეული ხილი: მაჭალო, პანტა, მოცვი და სხვა.

ზოგადად იმერეთში წარმოდგენილია შერეულფოთლოვანი ტყეები - მუხნარ- რცხილნარები (*Quercus iberica*, *Carpinus betulus*), ფართოფოთლოვანი ტყეები - მურყნარები, მუხნარები, წიფლნარები, წაბლნარები (*Alnus barbata*, *Quercus iberica*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*) და მუქწიწვიანი ტყის (*Abies nordmanniana*, *Picea orientalis*) მცენარეულობა. იმერეთის გარკვეულ ტერიტორიაზე გვხვდება ძელქვნარები (*Zelkova carpinifolia*), ჰართვისის მუხა (*Quercus hartwissiana*) მესამეული პერიოდის რელიქტებიდან აღსანიშნავია - ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), კავკასიური ხურმა (*Diospirus lotus*) კოლხურ ქვეტყეს ქმნის - შქერი (*Rhododendron ponticum*), ბაბგი ანუ ჭყორი (*Ilex colchica*), წყავი (*Laurocerasus officinalis*), მმერხლი (*Ruscus polyphyllus*), კილხური სურო (*Hedera colchica*). ქვეტყეში ასევე გვხვდება თხილი (*Corylus avelana*), იელი (*Rhododendron luteum*), ჯონჯოლი (*Staphylea colchica*), შინდი (*Cornus mas*), ზღმარტლი (*Mespilus germanica*).

იმერეთის ენდემებიდან აღსანიშნავია იმერული მუხა, კოლხური წყალიკრეფია. ადრე გაზაფხულზე მოყვავილე ენდემებიდან აღსანიშნავია - *Erythronium caucasicum*, *Galanthus schaoricus*, *Helleborus abchasicus*, *potentilla imeretica*.

საპროექტო საწარმოს განთავსების ადგილი წარმოადგენს ანთროპოგენურ ტერიტორიას, რომელიც თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეული საფარისგან, შესაბამისად, პროექტის განხორციელება ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღებას არ საჭიროებს.

4.3.2 ფაუნისტური ზოგადი დახასიათება

საჩხერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულია მთა - ტყისა და მთა მდელოს ზონების ცხოველები, ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია შველი, მტაცებლებიდან - დათვი, მგელი, მელა, ტურა, ფოცხვერი. კვერნების ოჯახებიდან - მაჩვი, ტყის კვერნა, თეთრყელა კვერნა და სხვ. კურდღლისებურიდან - კურდღელი, მწერიჭამიებიდან - თხუნელა, ზღარბი და სხვ. ბევრია ფრინველი: კოდალა, ქორი, მიმინო, ყორანი, ყვავი, ჩიტბატონა, შოშია, შაშვი, გუგული, ჩხიკვი და სხვ. ქვეწარმავლებიდან აღსანიშნავია: მწვანე ხვლიკი, ზოლებიანი ხვლიკი, ჩვეულებრივი ანკარა, გველგესლა, გველხოკერა და სხვ. მდინარეებში იცის: კალმახი, წვერა, ქაშაყი, გველთევზა, ღორჯო და სხვ. ტყისა და ალპურ ზონებში ბინადრობს არჩვი, დათვი, მგელი, მელა, თაგვი, მემინდვრია, შურთხი, როჭო, მთის ტოროლა, ველის არწივი და სხვ.

საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორია მდებარეობს ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე. ამიტომ აქ შეიძლება შეგხვდეს გარეულ ცხოველთა, მხოლოდ სინონტროპული სახეობები. რომელიმე მნიშვნელოვანი სახეობისთვის ტერიტორია არ შეიძლება წარმოადგენდეს საბინადრო ადგილს.

4.3.3 დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ტერიტორიიდან 15.4 კმ-ის დაშორებით მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი საიტი „სურამი 1“. „ზურმუხტის ქსელი“ არის პანევროპული ეკოლოგიური ქსელი, რომელიც ევროპის ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებას ემსახურება. მისი ჩამოყალიბება ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის კონვენციის (ბერნი, 1979), ანუ „ბერნის კონვენციის“ აუცილებელი მოთხოვნაა და ერთ-ერთი მთავარი მექანიზმია. საქართველო 2009 წელს შეუერთდა აღნიშნულ კონვენციას.

ბერნის კონვენცია ეყრდნობა პრინციპს, რომ სახეობების გრძელვადიანი გადარჩენა შეუძლებელია იმ ჰაბიტატების დაცვის გარეშე, სადაც ისინი ბინადრობენ. შესაბამისად, ბერნის კონვენცია მთავარ აქცენტს სწორედ ბუნებრივი ჰაბიტატების შენარჩუნებაზე აკეთებს.

ზურმუხტის ქსელის მთლიანი ფართობი საქართველოში შეადგენს 1 285 974 ჰა. საქართველოს მთლიანი ფართობის 18.45%-ს. 2019 წლის 1 იანვრის მონაცემებით „ზურმუხტის ქსელი“ საქართველოში მოიცავს 39 დამტკიცებულ ტერიტორიას, 12 შეთავაზებულ/საკვლევ ტერიტორიას და 7 კანდიდატ ტერიტორიას. რაც შეეხება „რაჭა -4“ - ს, იგი წარმოადგენს კანდიდატ საიტს. მოცემული უბნის მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილი 3.6.1 სახით

ცხრილი 4.3.3.1

ზურმუხტის ქსელის დამტკიცებული უბნის დასახელება	„სურამი 1“
სარეგისტრაციო კოდი	GE0000034
ფართობი	29043.0 ჰა
სიგრძე	43.717 კმ
ბიოგეოგრაფიული რეგიონი	ალპური (43.36 %), შავი ზღვა (56.64 %)

4.4 ნიადაგები

კვლევის მეთოდოლოგია

ნიადაგების საველე პირობებში კვლევა ძირითადად მიმდინარეობს WRB საერთაშორისო კლასიფიკაციით, რომელიც საქართველოში 2004 წელს დაინერგა. აღნიშნული მეთოდური მითითებანი წარმოადგენს „Students Guide for Soil Description, Soil Classification and Site Evaluation” (Halle 2002) შემოკლებულ რედაქტირებულ თარგმნას. მასში ასახულია ნიადაგების საველე გამოკვლევების უახლესი აუცილებელი მიდგომები.

მეთოდური მითითებების მთავარი არსი არის კოდირების თანამედროვე სისტემაში. ამ სისტემის გამოყენება საშუალებას გვაძლევს საველე პირობებში მოვახდინოთ ნიადაგების აღწერის, კლასიფიკაციის, ეკოლოგიური და ხარისხობრივი შეფასება, მოპოვებული მასალა მივუსადაგოთ საერთაშორისო კლასიფიკაციას და მიღებული შედეგები განთავსდეს საერთაშორისო საინფორმაციო სისტემაში.

ნიადაგის ტიპები, ზოგადი დახასიათება

აღნიშნული მონაკვეთის ტერიტორიებზე ძირითადად გავრცელებულია სამი ნიადაგური ტიპი. აღნიშნული მონაკვეთი ძირითადად ტყის მასივებზე გადის და ამიტომაც აქ გავრცელებულია ყვითელ-ყომრალი (Acrisols Haplic), ყომრალი (Cambisols) და კორდიან კარბონატული ნიადაგები (Leptosols Rendzic).

აღნიშნული ტიპის ნიადაგები ძირითადად მიეკუთვნებიან ტყის ნიადაგების ჯგუფს.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები (Acrisols Haplic)

ძირითადად გავრცელებულია საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური (წიფლნართა და მარადმწვანე ქვეტყის) ლანდშაფტის არეალში. იგი ხასიათდება კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი და ყვითელ-ყომრალი ილუვიური ჰორიზონტით. მისი გავრცელების არეალია ზღვის დონიდან 400-500 მეტრიდან 800-1000 მეტრამდე.

ნიადაგწარმომქმნელი ქანები - ძირითადად წარმოდგენილია შუა იურულ პორფირიტული წყების და ამონაღვარი ნეოგენური (ანდეზიტი, ანდეზიტო-ბაზალტი) ძველი, დენუდაციური ქერქითა და მათი დერივატებით. კლიმატი სუბტროპიკულ-ჰუმიდურია. დატენიანების წლიური კოეფიციენტი ერთზე მეტია. რელიეფი ეროზიულ-დენუდაციური ტიპისაა.

ყვითელ-ყომრალი ტიპის ნიადაგების პროფილს შემდეგი შენება აქვს:

- A - ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი, საერთო სიმძლავრით 15-20 სმ, რუხი-ყომრალი, მარცვლოვანი, თიხნარი, ფესვების დიდი რაოდენობით.
- AB - გარდამავალი ჰორიზონტი, საერთო სიმძლავრით 10-15 სმ, ყომრალი, მარცვლოვან-წვრილკაკლოვანი, თიხნარი, ფესვები ნაკლები რაოდენობით.
- B - ილუვიური ჰორიზონტი, საერთო სიმძლავრით 30-40 სმ, ყვითელ-ყომრალი, თიხნარი, მომკვრივო, ფესვებითა და ქანის ნამტვრევებით.
- C - ყვითელ-ყომრალი, მკვრივი, თიხნარი, ქანის ნამტვრევების დიდი რაოდენობით.

ყვითელ-ყომრალი ნიადაგი ხასიათდება მკვდარი საფარის სწრაფი გახრწნისა და ჰუმუსწარმოქმნის უნარით.

აღნიშნული ნიადაგი ხასიათდება მჟავე რეაქციით (pH 5-5,5), რაც აპირობებს ნიადაგში არსებული ორგანული და მინერალური ნივთიერებების სწრაფ ხსნადობას და მიგრაციას. ეს ნიადაგი ჰუმუსს დიდი რაოდენობით შეიცავს და ერთ მეტრ სიღრმეში ხშირად 1%-ზე მეტია

მექანიკური შედგენილობით - ყვითელ-ყომრალი ნიადაგები მძიმე თიხნარებს მიეკუთვნება. შთანთქმის ტევადობა ამ ტიპის ნიადაგებს მაღალი აქვთ და შეადგენს 20-40 მგ-ეკვ/100გრ. ნიადაგში. ამ ტიპის ნიადაგებს კარგი ფიზიკური თვისებების გამო გააჩნია მაღალი წყალგამტარობის უნარი. ამას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ეროზიული პროცესების შენელება-შეზღუდვის თვალსაზრისით. ნიადაგის უმეტესი ნაწილი ტყით არის დაფარული.

ყომრალი ნიადაგები (Cambisols) – გავრცელების არეალი დასავლეთ საქართველოში 900-2000 მეტრის ფარგლებში მერყეობს. იგი გავრცელებულია საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური (წიფლნარითა, მუჭიწიწიანი ტყეებითა და შქერიანი ქვეტყის) ლანდშაფტის გავრცელების არეალში. ყომრალი ნიადაგების გავრცელების არეალში დენუდაციის მოვლენები აღინიშნება როგორც ვერტიკალური ისე ჰორიზონტალური მიმართულებებით. რელიეფის ფორმირება ძირითადად წყლოვანი დენუდაციის მოვლენებითაა გამოწვეული. ამ ზონაში ეროზიისა და დენუდაციის პროცესების შედეგად ალაგ-ალაგ პენეპლენირების მოვლენებსაც აქვს ადგილი. ყომრალი ნიადაგი ძირითადად ფერდობებზეა განვითარებული, რაც აპირობებს აუცილებელ შიდა ნიადაგურ დრენაჟს.

ნიადაგწარმოქმნელი ქანები - ძირითადად წარმოდგენილია მესამეული და მესამეულის შემდგომი ქვიშნარებითა და თიხა-ფიქლებით, მერგელებითა და კონგლომერატებით. ზემო იმერეთის მთა-ტყის ზონის ზემო ნაწილში კი დიდ ადგილს იკავებენ გრანიტები და გნეისები.

ყომრალი ნიადაგი ვითარდება თბილი და ტენიანი ჰავის პირობებში. დანესტიანების კოეფიციენტი ერთზე მეტია, რაც აპირობებს ნიადაგების ჩამრეცხი წყლის რეჟიმს.

ყომრალი ნიადაგის პროფილს აქვს შემდეგი შენება:

- A0 - ორგანული მკვდარი საფარი 0,5 - 5 სმ ფარგლებში
- A - ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი, 10-20 სმ-მდე სიმძლავრით, ყომრალიდან რუხ ყომრალამდე შეფერილობით, თიხნარი, ფესვების სიუხვით, წვრილი ხირხატით.
- Bm - მეტამორფული ჰორიზონტი, ყომრალი ან ყავისფერ-ყომრალი, თიხნარი, ზოგჯერ გამკვრივებული, ხირხატიანი.
- BC - დედაქანისკენ გარდამავალი ჰორიზონტი
- C - დედაქანი, თიხნარ-ქვიან-ქვიშიანი ელუვიონითა და მკვრივი ქანების ელუვიონ-დელუვიონით.

ყომრალი ნიადაგი ხასიათდება კარგად გამოხატული მკვდარი საფარით, მაღალჰუმუსიანობით (3-8%), ყომრალი შეფერილობით, კაკლოვანი და მარცვლოვანი სტრუქტურით, ხირხატიანობით რომელიც სიღრმით მატულობს, აგრეთვე სიღრმით მექანიკური შედგენილობის დამძიმებით.

ნიადაგების რეაქცია ამ ტიპის ნიადაგებში მჟავე და ნეიტრალურისკენ გარდამავალია (pH 5,5-7), შთანთქმის ტევადობა ამ ტიპის ნიადაგებს მაღალი აქვთ და შეადგენს 25-45 მგ-ეკვ/100გრ. ნიადაგში.

მექანიკური შედგენილობით - ყომრალი ნიადაგები ძირითადად მიეკუთვნება საშუალო და მსუბუქ თიხნარებს, სიღრმისკენ კი მძიმე თიხნარებს. ყომრალი ნიადაგებისთვის დამახასიათებელია ტენის ჩამრეცხი ტიპი. იგი საკმაოდ მდგრადია წყლისმიერი ეროზიის მიმართ, რადგანაც ხასიათდება კარგი ფილტრაციული თვისებებით და მაღალი ტენტევადობით. ამის გარდა მძიმე მექანიკური შედგენილობა და კარგი სტრუქტურა პრაქტიკულად გამორიცხავს ქარისმიერ ეროზიას.

ტყის ქვეშ განვითარებული ყომრალი ნიადაგი ხასიათდება წყალდაცვითი ფუნქციებით. ეს ფუნქცია ირღვევა ტყის პირწმინდა და ძლიერი ინტენსივობის ამორჩევითი ჭრების შემთხვევაში. ზამთარში ტყის პირწმინდა ჭრებისა და გამეჩხერების დროს ნიადაგი იყინება, თოვლის სწრაფი დნობის დროს წყალი არ იჟონება ნიადაგში, შედეგად ნიადაგი კარგავს მკვდარ საფარს, იტკეპნება, კარგავს სტრუქტურას, წყალი აღარ იფილტრება, ნიადაგის ფორები იგმანება, რაც თავის მხრივ ხელს უშლის ნიადაგში წყლის ჩაჟონვას, შედეგად იზრდება ზედაპირული ჩამონადენი რომელიც თავის მხრივ აპრობებს ეროზიული პროცესების განვითარებას.

კორდიან კარბონატული ნიადაგები (Leptosols Rendzic) –

აღნიშნული ტიპის ნიადაგები ძირითადად გავრცელებულია მაღალმთის კარსტული (შქმერთან) ხშირბალახოვანი, ნაირბალახოვანი, ტანბრეცილი ტყით (წიფლნარი, არყნარი) 41

ლანდშაფტის არეალში. ძირითადად ფორმირდება ტყის ზონაში ისეთ ქანებზე, რომლებიც დიდი რაოდენობით შეიცავენ კალციუმის კარბონატებს (კირქვები, მარმარილო, დოლომიტები, მერგელები და სხვა) და ხასიათდება ჩამრეცხი ან პერიოდულად ჩამრეცხი ტენის რეჟიმით. ნიადაგი გამოირჩევა კარგად გამოხატული ჰუმუსოვანი ჰორიზონტით.

კარბონატული ქანების გავრცელების არეალში გვხვდება რელიეფის ორი ძირითადი ტიპი: კარსტული და გლაციალური. კარსტული რელიეფის განვითარება დაკავშირებულია ცარცული სისტემის ნაფენებთან, ხოლო გლაციალური - ძველ მყინვარებთან.

კორდიან კარბონატული ნიადაგის არეალში რელიეფი ეროზიული ტიპისაა და წარმოდგენილია დენუდაციური, დენუდაციურ-აკუმულაციური და დენუდაციურ-მეწყრული ფორმით.

ნიადაგწარმომქმნელი ქანები - ძირითადად წარმოდგენილია კარბონატული ქანებით (კირქვები, მერგელები, დოლომიტები და სხვა). საკვლევ რეგიონში კირქვიანი მთები წარმოდგენილია ცარცის და იურას კირქვების მძლავრი ფენებით.

ამ ტიპის ნიადაგების გავრცელების ზონაში კლიმატი ზომიერად თბილია, მაღალი ნალექიანობით. დანესტიანების კოეფიციენტი ერთზე მეტია.

კორდიან კარბონატულ ნიადაგის პროფილს აქვს შემდეგი შენება:

- A0 - მკვდარი საფარი სიმძლავრით 1-3 სმ, სუსტად გახრწნილი.
- A - ჰუმუსოვანი ჰორიზონტი სიმძლავრით 3-20 სმ, მუქი ან მუქი-რუხი, მარცვლოვანი ან წვრილკომპოვან-მარცვლოვანი.
- AB - გარდამავალი ჰორიზონტი საერთო სიმძლავრით 10-20 სმ, მუქი ყომრალი, მარცვლოვან-კოსტოვანი.
- B - ილუვიური ჰორიზონტი სიმძლავრით 20-30 სმ, რუხი-ყომრალი, კომპოვან-დაკუთხული.

- BC - ქანისკენ გარდამავალი, სიმძლავრით 20-30 სმ, ყომრალი, კომპოზან-დაკუთხული.

კირქვებზე განვითარებული ნიადაგი უფრო ხირხატანია, ვიდრე მერგელებზე განვითარებული. ერთსა და იგივე პირობებში მერგელებზე ვითარდება უფრო მძლავრი ნიადაგი, ვიდრე კირქვებზე.

კორდიან-კარბონატული ნიადაგი ხასითდება ნეიტრალური ან სუსტად ტუტე რეაქციით (pH 7-8). კარბონატების შემცველობა მერყეობს დიდ ფარგლებში (20-50%). შთანთქმის ტევადობა ამ ტიპის ნიადაგებს მაღალი აქვთ და შეადგენს 25-45 მგ-ეკვ/100გრ. ნიადაგში.

მექანიკური შედგენილობით - კირქვებზე განვითარებული ნიადაგი ხასიათდება თიხა, ხოლო მერგელებზე - თიხნარი შემადგენლობით. თიხა მინერალებში ჭარბობს მონტმორილონიტი და ჰიდროქარსები. ნიადაგის წარმოქმნა დაკავშირებულია ალოქტონურ პირობებთან. ამასთან დაკავშირებით რელიეფის უარყოფით ელემენტებზე განვითარებული კორდიან კარბონატული ნიადაგი საკმაოდ ღრმაა. ევოლუციის შედეგად კლიმატური აგენტებისა და მცენარეულობის ზემოქმედებით ფორმირდება სხვა ნიადაგისკენ გარდამავალი ნიადაგი, მაგ: რენძინო-ყომრალი, რენძინო-ყავისფერი და სხვა.

კარბონატულ ქანებზე განვითარებულ ნიადაგს დადებით აგროსაწარმოო მაჩვენებლებთან ერთად გააჩნია უარყოფითი თვისებებიც, მათ შორის მაღალი საველე ტენიანობის ფონზე პროდუქტიული ტენის დეფიციტი. ამის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა ტენის შენარჩუნება ტორფის მულჩირებით.

ნიადაგი. მეტად მრავალფეროვანია მხარის თვითმმართველი ერთეულების ნიადაგი, მათი გეოლოგიური აგებულება, რელიეფი, კლიმატი და მცენარეული საფარი. ფართოდ გავრცელებულია ალფური, სუბტროპიკულ ეწერ ყვითელმიწა, წითელმიწა, ნემომპალა-კარბონატული და ყომრალი, მაღალმთიან რეგიონებში გვხვდება ღია გაეწერებული ტყის მურა ნიადაგებიც, ყვითელმიწა და თხელფენა წითელმიწა ნიადაგები. ზემოაღნიშნული ტიპის ნიადაგების გამოყენება შესაძლებელია ჩაისა, ვაზისა და სუბტროპიკული კულტურების გასაშენებლად. სექტორის ერთერთ ყველაზე დიდ გამოწვევას წარმოადგენს მიწის ნაკვეთების ფრაგმენტაცია.

საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილია 10-15 სმ სიმძლავრით, რომლის მართვა მოხდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დაცვით.

4.5 ვიზუალურ-ლანდშაფტური გარემო

საკვლევ რეგიონში წარმოდგენილი ლანდშაფტები მიეკუთვნება მთის ზომიერად ჰუმიდურ ტიპს, რომლებიც იყოფიან 2 ქვეტიპად, ესენია:

1. დაბალი მთის კოლხური ტყის;
2. საშუალო მთის კოლხური ტყის.

ორივე მათგანს შეესაბამება თითო გვარის ლანდშაფტი, კერძოდ: პირველს - დაბალი მთის კარსტული ლანდშაფტი შერეულმუხნარი, რცხილნარ მუხნარი და წიფლნარი ტყეებით და მარადმწვანე ქვეტყით; მეორეს - საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური ლანდშაფტი წიფლნარი ტყეებით და მარადმწვანე ქვეტყით. თითოეული მათგანის ლანდშაფტურ-ეკოლოგიური მახასიათებლები შემდეგნაირად გამოიყურება:

1. დაბალი მთის კარსტული ლანდშაფტი შერეულმუხნარი, რცხილნარ მუხნარი და წიფლნარი ტყეებით და მარადმწვანე ქვეტყით. ვერტიკალური განფენილობა - ზღვის დონიდან 400 – 700 მეტრი, რელიეფი - კარსტული, საშუალო დახრილობის ფერდობებით, კირქვების გავრცელების არეალებში შეიძლება შეგვხვდეს კანიონისებური ხეობის მონაკვეთები ან ციცაბო ფერდობები,

გეომორფოლოგიური პროცესებიდან აღსანიშნავია წყლისმიერი ეროზია და კარსტული პროცესები. გეოლოგიური აგებულება უკავშირდება იურული, ნაწილობრივ ცარცული და მესამეული პერიოდის თიხებს, ქვიშაქვებსა და კირქვებს. ამგვარი აგებულება გამოფიტვისა და ეროზიისთვის ხელსაყრელ გარემოს ქმნის. მეწყერსაშიშროებით ლანდშაფტი საშუალოზე დაბალი რისკის მქონეა. ღვარცოფის განვითარება შეზღუდულია.

კლიმატი - ზომიერად თბილი და ჰუმიდურია. ჰაერის საშუალო წლიური რაოდენობა 10-12 გრადუსია. ტემპერატურის შესაძლო ამპლიტუდა 700-ს აღემატება, რაც ჰავის კონტინენტურობაზე მიუთითებს. იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0+20-ია, ხოლო ივლისის +280. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 1200 მილიმეტრს აღწევს. სიმშრალის ინდექსი 1.3 აღწევს, რაც კომფორტული მაჩვენებელია.

მცენარეულობის გეოგრაფია - კოლხური ტყეები მარადმწვანე ქვეტყით გვხვდება ხეობებში, ჩრდილოეთის და დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობებზე. მეზოფიტური რცხილნარი ტყეები გვხვდება აღმოსავლეთის და დასავლეთის ექსპოზიციის ფერდობები. მცენარეულობის სიმძლავრე ხელსაყრელ გარემოში 25 – 30 მეტრსაც აღწევს.

მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე აღწევს 40 კაცს ჯვადრატულ კილომეტრზე, რაც საშუალოზე დაბალი მაჩვენებელია.

ლანდშაფტის ტრანსფორმაციის ხარისხი საშუალოზე მაღალია და უკავშირდება როგორც სასოფლო განსახლებას, ისე აქტიურ სოფლის მეურნეობას.

2. საშუალო მთის ეროზიულ-დენუდაციური ლანდშაფტი წიფლნარი ტყეებით და მარადმწვანე ქვეტყით. გავრცელების არეალი - 700 – 1500 მ.

რელიეფი - ეროზიულ - დენუდაციური, გაბატონებული საშუალო დახრილობის ფერდობებით, ზოგირთ მონაკვეთზე გვხვდება ციცაბო ფერდობებიც.

გეომორფოლოგიური პროცესებიდან აღსანიშნავია წყლისმიერი ეროზია. გეოლოგიური აგებულება უკავშირდება ვულკანოგენურ-დანალექ და კარბონატულ ფორმაციებს, რაც

ეროზიისთვის ხელსაყრელ გარემოს ქმნის. მეწყერსაშიშროებით ლანდშაფტი საშუალო რისკის მქონეა. ღვარცოფის განვითარება შეზღუდულია. 61

კლიმატი - ზომიერად თბილი ჰუმიდურია, იანვრის საშუალო ტემპერატურა იცვლება სიმაღლის მიხედვით და 00-თან ახლოსაა, ივლისის +200-ია, ნალექების რაოდენობა იზრდება 1300 მმ-მდე, რომლის მაქსიმუმი აღინიშნება ზამთარში, თოვლის მდგრადი საფარი გრძელდება 4 თვემდე.

მცენარეული საფარის გეოგრაფია - წიფლნარი ტყეები გვხვდება 1000 მეტრის სიმაღლიდან, რასაც მასიური გავრცელების ხასიათი აქვს. მათთვის ყველაზე ხელსაყრელი გარემო აღმოსავლეთისა და სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდობებზეა. მარადმწვანე ქვეტყე კარგად დანესტიანებულ ხეობებსა და ჩრდილოეთის ექსპოზიციის ფერდობებზეა წარმოდგენილი. ტყის მცენარეულობის სიმძლავრე აღწევს 30 მეტრს.

მოსახლეობის საშუალო სიმჭიდროვე დაბალია და აღწევს 8-10 კაცს კვ.კმ-ზე.

ლანდშაფტის ტრანსფორმაციის ხარისხი - საშუალო, უკავშირდება სატყეო მეურნეობას და მესაქონლეობას.

4.6 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

დასახლებული პუნქტების უმრავლესობა საჩხერის ქვაბულსა და იმერეთის მაღლობზეა წარმოდგენილი, განსახლების ძირითადი ზონაა ზ.დ. 400-800 მ. სოფლად ცხოვრობს მოსახლეობის 80%, უმეტესობა ქართველებია მცირე რაოდენობით არიან ოსები, რუსები, სომხები და ებრაელები. სულ საჩხერის მუნიციპალიტეტში ცხოვრობს 16 409 კომლი, 54 856 სული მოსახლით.

ეკონომიკის დარგებიდან ძირითადია სოფლის მეურნეობა, მოსახლეობა მისდევს მევენახეობას, მესაქონლეობას, მარცვლეულისა და ბოსტნეული კულტურების (სიმინდი, ლობიო) წარმოებას. რამდენიმე სოფელში აქტიურად მოიპოვებენ კვარციან ქვიშას. გზების საერთო სიგრძე 173 კილომეტრია, მათ შორის ასფალტირებულია 50 კილომეტრი. გადის სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზა ზესტაფონი-გომი, ასევე რკინიგზის მონაკვეთი ზესტაფონი-საჩხერე. მოსახლეობის წყალმომარაგება ხორციელდება წყაროებითა და ჭებით. სოფლის მეურნეობიდან განვითარებულია მეღვინეობა, გავრცელებული ჯიშებია ცოლიკოური, იზაბელა, ალიგოტე, ციცქა, ქვიშხური, ძელშავი. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არის ადგილობრივი მნიშვნელობის კურორტი კვერეთი.

სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს დაახლოებით 17 380 ჰექტარი უჭირავს, რაც საერთო ფართობის 22.5%-ია, დაახლოებით 60 000 ჰა (78%) კი ტყეებითაა დაფარული. 62

საჩხერის მუნიციპალიტეტში სოფლის მეურნეობა მოსახლეობის შემოსავლების ძირითადი წყაროა მიუხედავად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების სიმწირისა. მუნიციპალიტეტის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები 17 380 ჰა-ია, რაც მისი საერთო ფართობის 22.5%-ია; აქედან 7 962 ჰა (ანუ 46%) სახნავ-სათესია, ხე-ხილს 2 135 ჰა (12%) უჭირავს, სათიბ-სამოვარი კი - 7 287 ჰა-ს (42%). ეს მონაცემები ეყრდნობა 2004 წლის ინვენტარიზაციის შედეგებს, რომლის შემდეგაც მიწის ინვენტარიზაცია არ მომხდარა.

ბოლო წლებში სასოფლო-სამეურნეო მიწების ფართი არ შემცირებულა, თუმცა ადგილი ჰქონდა მიწების დეგრადაციას ეროზიული პროცესების შედეგად. მოწოდებული ინფორმაციით, ეროზირებულია სასოფლო-სამეურნეო მიწების 5%-მდე. როგორც ჩანს, ეროზიის ერთ-ერთი მიზეზი ჭარბი ძოვებაა, რადგანაც მუნიციპალიტეტი ამ პრობლემის წინაშე დგას

საჩხერის მუნიციპალიტეტში სახნავ-სათესი მიწის რესურსი მწირია და მხოლოდ 7 962 ჰა-ს შეადგენს. მემცენარეობაში პრიორიტეტული კულტურებია: სიმინდი, ლობიო, ვაზი და ხეხილი. სიმინდის მოსავლიანობა შეადგენს 3-3.5 ტ/ჰა-ზე, ხე-ხილის - 6-6.5 ტ/ჰა-ზე, ლობიოს - 1.8-2 ტ/ჰა-ზე, ხოლო ვაზის - 4-5 ტ/ჰა-ზე.

პრიორიტეტული კულტურების მოსავლიანობა ბოლო პერიოდში შემცირდა 30-50%-ით. მოსავლიანობის შემცირების მიზეზებად სახელდება: დაბალპროდუქტიული სათესლე მასალის გამოყენება, კულტურების ადგილმონაცვლეობის უგულვებელყოფა, მავნებლებთან და სარეველებთან ბრძოლის არაეფექტური გზების გამოყენება, რწყვის ნაკლებობა და გვალვა. ბოლო 10 წლის განმავლობაში შეიმჩნევა ვეგეტაციის პერიოდის ცვლილება, კერძოდ გაზაფხული უხვნალექიანია, რის გამოც გადაიწია ხვნა-თესვამ, მოსავლის აღება კი აგვისტოში ხდება. გაზაფხულის უხვნალექიანობა, რაც ხელს უშლის ხვნა-თესვას და არა ტემპერატურულ რეჟიმზე, რომელიც განსაზღვრავს ვეგეტაციის პერიოდს.

მუნიციპალიტეტის სახნავი მიწების დაახლოებით 60% საჭიროებს რწყვას. რწყვა ვერ ხერხდება საირიგაციო სისტემების სიმცირისა და ცუდი მდგომარეობის გამო. მუნიციპალიტეტის

ტერიტორიაზე ძირითადად გამოიყენება რწყვის არხოვანი (ტრადიციული) მეთოდი. ბუნებრივი ნალექის შეგროვება რწყვისათვის არ ხდება. სასოფლო-სამეურნეო მიწები დრენაჟს არ საჭიროებს. საჩხერის მუნიციპალიტეტში სათიბ-სამოვრები სასოფლო-სამეურნეო მიწების 42%-ს შეადგენს. ტერიტორიულ ერთეულში მეცხოველეები ძირითადად მსხვილფეხა პირუტყვის მოშენებას მისდევენ, მეცხვარეობა კი უმნიშვნელოდაა წარმოდგენილი.

მუნიციპალიტეტის გამგეობის მონაცემებით, 2012 წლის მდგომარეობით ადმინისტრაციულ ერთეულში აღრიცხულია 24 200 სული მსხვილფეხა პირუტყვი. მსხვილფეხა პირუტყვის ერთ სულზე 0,3 ჰა სათიბ-სამოვარი მოდის. როგორც ეს გაანგარიშება გვიჩვენებს, მესაქონლეები განიცდიან სათიბ-სამოვრის დეფიციტს. სათიბ-სამოვრების დეფიციტის მიზეზი ჭარბ მოვება და გვალვაა. გადამოვება მუნიციპალიტეტში დაფიქსირებული ეროზიის ერთ-ერთი გამომწვევია.

საჩხერის მუნიციპალიტეტში ტყეებს 50000 ათასი ჰა ფართობი უჭირავს; აქედან, სუბალპურ ტყეებს უკავია 32000 ჰა, ჭალისპირა ტყეებს 3000 ჰა. მუნიციპალიტეტისთვის ხე-ტყის ჭრის წლიურ ლიმიტია 9000კუბ.მ. ისტორიულად მუნიციპალიტეტის 63

ტერიტორიაზე არსებობდა ქარსაცავი ზოლები, რომელთა ფართობიც 1990-იანი წლების შემდგომ მნიშვნელოვნად შემცირდა; მუნიციპალიტეტის ტყეებში ბოლო ათწლეულში იყო ხანძრის შემთხვევები. მაგალითად, 2010 წელს დაფიქსირდა ტყის ხანძარი, რომლის შედეგადაც დაიწვა 100 ჰა ფართობი. ხანძრის მიზეზად ცხელი ამინდები და ადამიანთა დაუდევრობა სახელდებაკვერეთში, ჭალასა და ცხომარეთში ტყის განაკაფებში განვითარდა მეწყრული მოვლენები.

საჩხერის მუნიციპალიტეტში ტყის რესურსები დიდია. ტყის რესურსებთან დაკავშირებული ძირითადი პრობლემებია ტყის ჭრა (მათ შორის უკანონო), რასაც, როგორც ჩანს, მზარდი ტენდენცია აქვს და ქარსაცავი ზოლების მნიშვნელოვანი შემცირება. ტყის ჭრა ბუნებრივი საფრთხეების მომატების გამომწვევი მიზეზი შეიძლება იყოს.

სასარგებლო წიაღისეული. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია შემდეგი სასარგებლო წიაღისეულის საბადოები: „იტავაზა-1“ კვადრანტი ქვიშის საბადო; „საფარის ღელის“ კვადრანტი ქვიშის საბადო, მარაგი 2,3 მილ. მ3;

„პერევის“ კერამიკული თიხის საბადო; სოფ. არგვეთისა და სავანის ქვიშების გამოვლინება;

„ჭალის“ ქვანახშირის გამოვლინება; სოფ. სარეკის მანგანუმის მადნის გამოვლინება; სხვიტორის (ბაჯითის უბანი) მარმარილოსებური კირქვა – 367 ათასი მ3; საჩხერის კირქვის (II ხარისხის კალციუმის კირი) საბადო, მარაგი – 11,7 მილ. მ3; ლაშურის სააგურე (175 მარკის)

თიხის საბადო, მარაგი – 6,9 მილ. მ3; ქორეთის კვაც-კაჟშპატინი ქვიშის საბადო, მარაგი – 4,0 მილ. მ3; ჯრუჭულას ქვიშა-ხრემის საბადო, მარაგი – 2,4 მილ. მ3; კვერეთის მინერალური წყლის გამოვლინება; მდ. ყვირილასა და ჩიხურას ინერტული მასალის გამოვლინება; „ბაჯითის“ კვარცმინდვრისშპატინი ქვიშის გამოვლინება.

4.7 ისტორიულ--კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია

საჩხერის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია ოდითგანვე მჭიდროდ დასახლებული მხარე იყო. მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე უამრავი მნიშვნელოვანი ისტორიულ-არქეოლოგიური ძეგლია აღმოჩენილი, მათ შორის: ნაჩერქეზევი, ჯრუჭის მონასტერი, აკაკი წერეთლის სახელმწიფო მუზეუმი სოფელ სხვიტორში, აკაკის ძიძისეული კარ-მიდამო სოფელ სავანეში, ჯურხა ნადირაძის სახელობის მხარეთმცოდნეობის მუზეუმი სოფელ სხვიტორში, პაოლო იაშვილის მემორიალური სახლი სოფელ არგვეთში, მუხრან მაჭავარიანის მემორიალური სახლი სოფელ არგვეთში, აკადემიკოს კონსტანტინე და მხატვარ სოსო წერეთლების სახლ-მუზეუმი სოფელ კალვათაში, სასკოლო-სამხარეთმცოდნეო მუზეუმი სოფელ ქორეთში და სამხარეთმცოდნეო — ეთნოგრაფიული მუზეუმი „საწერეთლო“ ქალაქ საჩხერეში. მე-11 საუკუნის ღვთისმშობლის ეკლესია სოფელ ეხვევში, მე-11 საუკუნის სამების ეკლესია სოფელ ბაჯითში, მე-10 საუკუნის წმინდა გიორგის ეკლესია სოფელ სავანეში, მე-10 საუკუნის მაცხოვრის ეკლესია სოფელ ქორეთში, მე-20 საუკუნის წმინდა ნინოს საკათედრო ტაძარი ქ. საჩხერეში, შუასაუკუნეების ღვთისმშობლის ეკლესია სოფელ ჩიხაში, მე-11 საუკუნის სამების ეკლესია სოფელ ჩიხაში, მე-11 საუკუნის ყველაწმინდის ეკლესია სოფელ დრბოში და ა.შ. საჩხერეში არის მე-17 საუკუნის ციხე-სიმაგრე მოდინახე.

არქეოლოგმა ჯურხა ნადირაძემ სოფელ საირხეში არქეოლოგიური გათხრებით შედეგად დაადასტურა ჩვ.წ.ად-მდე მე-4 ათასწლეულის პერიოდის ცივილიზაციის არსებობა საჩხერის ტერიტორიაზე. სამგლე კლდე, სამელე კლდე, სამერცხლე კლდე, ხერგულის კლდე, დარკვეთის ეხი, კაჟნარი, ნიგოზეთის მღვიმე, ბეხნარი, კაჟები, მღვიმევის მღვიმე, თაროკლდე, ასევე მღვიმეები პერევისაში, ხალიფაურში, სვერში. გამოქვაბულები მიეკუთვნებიან მუსტიესა და აშელის კულტურებს, პალეოლითის, ბრინჯაოსა და ნეოლითის ხანებს.

პროექტის ფარგლებში, საწარმოს მშენებლობის ტერიტორიაზე ჩატარებული კვლევებიდან ჩანს, რომ საპროექტო არეალში ისტორიულ-არქეოლოგიური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება (იხ. წერილი 4.7.1).

წერილი 4.7.1 საპროექტო არეალში ჩატარებული კვლევის შედეგების დოკუმენტაცია



საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტო
National Agency for Cultural Heritage Preservation of Georgia



KA990171733523721

№17/1296

21 / აპრილი / 2021 წ.

ფ/პ კახაბერ ჯაფარიძეს (პ/ნ 3800100875)
მის: სანხერის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სავანე
ტელ: 599589856, 599269819
ელფოსტა: kakhaber_japaridze@yahoo.com

ბატონო კახაბერ,

თქვენი ა/ნ 29 მარტის განცხადების #1009 პასუხად, რომელიც ეხება სანხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში, 1800 კვ.მ სასოფლოსამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთში (ს/კ: 35.10.67.015) V კლასის განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტის - სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მშენებლობას და საპროექტო არეალზე არქეოლოგიური ზედაპირული დაზვერვების ჩატარების მოთხოვნას, გაცნობებთ, რომ სააგენტოს არქეოლოგიის სამსახურის თანამშრომლებმა ადგილზე დაათვალიერეს მიწის ნაკვეთი, სადაც კულტურული მემკვიდრეობის, არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი და არტეფაქტები არ ფიქსირდება.

აქვე გაცნობებთ, რომ ზემოხსენებული მიწის ნაკვეთი არ ექცევა კულტურული მემკვიდრეობის დამცავ ზონებში.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, გეძლევათ დადებითი დასკვნა დაგეგმილი სამუშაოების ჩატარების თაობაზე.

აღსანიშნავია, რომ სამუშაოთა მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, უნდა შეწყდეს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობოს კულტურის, სპორტის და ახალგაზრდობის სამინისტროს (ამ ეტაპზე-სააგენტოს).

პატივისცემით,

გენერალური დირექტორის მოადგილე

ხელმოწერილია/
შტამბდასმულია
ელმმართველად

დავით ლომიტაშვილი

5. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების აღწერა და ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევების შესახებ

5.1 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება. ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად საჭიროა შეგროვდეს და მოხდეს პროექტის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის გაანალიზება. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება 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.

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

I: ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის ფორმატის განსაზღვრა:

საქმიანობის ზოგადი ანალიზის საფუძველზე იმ ზემოქმედების განსაზღვრა, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს მოცემული ტიპის პროექტებისთვის

II: გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა - არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი იმ რეცეპტორების გამოვლენა, რომლებზედაც მოსალოდნელია დაგეგმილი საქმიანობის ზეგავლენა, რეცეპტორების სენსიტიურობის განსაზღვრა.

III: ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება

ზემოქმედების ხასიათის, ალბათობის, მნიშვნელოვნებისა და სხვა მახასიათებლების განსაზღვრა რეცეპტორის სენსიტიურობის გათვალისწინებით, გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების აღწერა და მათი მნიშვნელოვნების შეფასება.

IV: შემარბილებელი ზომების განსაზღვრა

მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან მაკომპენსირებელი ზომების განსაზღვრა.

V: ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება

შემარბილებელ ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.

VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის მონიტორინგი საჭიროა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ზემოქმედებამ არ გადააჭარბოს წინასწარ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, დადასტურდეს შემარბილებელი ზომების ეფექტურობა, ან გამოვლინდეს მაკორექტირებელი ზომების საჭიროება.

5.1.1 ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობიარობა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში დამატებით მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ხარისხზე და სტაბილურობაზე;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.

რეცეპტორის მგრძობიარობა დაკავშირებულია ზემოქმედების სიდიდესა და რეცეპტორის უნართან შეეწინააღმდეგოს ცვლილებას ან აღდგეს ცვლილების შემდეგ, ასევე მის ფარდობით ეკოლოგიურ, სოციალურ ან ეკონომიკურ ღირებულებასთან.

5.1.2 ზემოქმედების შეფასება

გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზებისთვის დადგინდა ძირითადი ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოხდა შემდეგი კლასიფიკაციის შესაბამისად:

- ხასიათი - დადებითი ან უარყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი;
- სიდიდე - ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი;
- მოხდენის ალბათობა - დაბალი, საშუალო ან მაღალი რისკი;
- ზემოქმედების არეალი - სამუშაო უბანი, არეალი ან რეგიონი;
- ხანგრძლივობა - მოკლე და გრძელვადიანი;
- შექცევადობა - შექცევადი ან შეუქცევადი.

ანუ, პროექტის ორივე ფაზისთვის განისაზღვრა ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შედეგად გარემოში მოსალოდნელი ცვლილება და ხასიათი, ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, შექცევადობა და რისკის რეალიზაციის ალბათობა, რის საფუძველზეც დადგინდა მისი მნიშვნელოვნება.

შემდგომ პარაგრაფებში კი მოცემულია თითოეულ ბუნებრივ და სოციალურ ობიექტზე ზემოქმედების შესაფასებლად შემოღებული კრიტერიუმები, ზემოქმედების დახასიათება და შემოღებული კრიტერიუმების გამოყენებით ზემოქმედების მნიშვნელოვნების და მასშტაბების

დადგენა, ასევე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და ამ შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება და მასშტაბები.

5.2 ზეგავლენის წყაროების, სახეების დადგენა და ზემოქმედება.

გარემოს დაცვის და მასზე ზემოქმედების წყაროების ანალიზი.

გარემოზე მნიშვნელოვანი ზეგავლენა ხდება ისეთ ძირითად ელემენტებზე, როგორცაა მოსახლეობა, ფლორა ფაუნა, ნიადაგი, წყალი, ჰაერი და ლადშაფტი. მოსალოდნელი დაბინძურების ძირითადი წყარო იქნება დიზელი და წარმოებული პროდუქცია, რომელიც შედგება ამონიუმის ნიტრატისაგან, წყალი და ემულსის გამხსნელის მინერალური ცხიმისაგან.

სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი ნივთიერებების წარმოების შედეგად ატმოსფეროში გაიფრქვევა გაზების და წყლის ორთქლი.

უნდა აღინიშნოს, რომ ემისიის რაოდენობრივი მახასიათებლების გათვალისწინებით ისინი ეკოლოგიურ საფრთხეს არ წარმოადგენენ.

ასევე იდენტიფიცირებულია რისკის წყაროები:

- ა) ნამწვავი აირები გენერატორიდან
- ბ) სამშენებლო, საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენები.
- გ) ავზებიდან დიზელის ან ფეთქებადი მასალების ნახევარფაბრიკატების გადმოღვრა ყველა დამცავი მექანიზმის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში.
- დ) საწარმოო და საკანალიზაციო რეზერვუარების გადავსება და დაბინძურებული წყლის გადმოღვრა.

ქვემოთ ცხრილის სახით მოცემულია ძირითადი ზეგავლენის ობიექტები და მათზე ზემოქმედების ის მოსალოდნელი შედეგები, რასაც გამოიწვევს აღნიშნული საწარმოს მნიშვნელობისა და ფუნქციონირების პროცესი.

5.3 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

5.3.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები, რომლებიც ადგენს ჰაერის ხარისხის სტანდარტს. ნორმატივები განსაზღვრულია ჯანმრთელობის დაცვისთვის. რადგანაც ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება დამოკიდებულია როგორც მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე, ასევე ზემოქმედების ხანგრძლივობაზე, შეფასების კრიტერიუმი ამ ორ პარამეტრს ითვალისწინებს.

ცხრილი 5.3.1.1. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟირება	კატეგორია	მოკლევადიანი კონცენტრაცია(<24სთ)	მტვერის გავრცელება (ხანგრძლივად, ან ხშირად)
1	ძალიან დაბალი	$C < 0.5$ ზდკ	შეუმჩნეველი ზრდა
2	დაბალი	$0.5 \text{ ზდკ} < C < 0.75 \text{ ზდკ}$	შესამჩნევი ზრდა
3	საშუალო	$0.75 \text{ ზდკ} < C < 1 \text{ ზდკ}$	უმნიშვნელოდ აწუხებს მოსახლეობას, თუმცა უარყოფით გავლენას არ ახდენს ჯანმრთელობაზე
4	მაღალი	$1 \text{ ზდკ} < C < 1.5 \text{ ზდკ}$	საკმაოდ აწუხებს მოსახლეობას და განსაკუთრებით კი მგრძობიარე პირებს
5	ძალიან მაღალი	$C > 1.5 \text{ ზდკ}$	ძალიან აწუხებს მოსახლეობას, მოქმედებს ჯანმრთელობაზე

5.3.2 ზემოქმედების დახასიათება

პროექტის განხორციელებისას ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები და ხმაურის გავრცელება მოსალოდნელი იქნება, როგორც მშენებლობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე. სამშენებლო ინფრასტრუქტურის მოწყობის სამუშაოების განხორციელებისას, ზემოქმედება იქნება დროებითი. ასევე, არ იგეგმება მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ცვლილების სტაციონარული წყაროების გამოყენება. სამუშაოების სწორად დაგეგმვასა და წარმართვაზე პასუხისმგებელი იქნება პროექტის განმახორციელებელი კომპანია.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მავნე აირების გაფრქვევას ადგილი ექნება საწარმოში მოწყობილ სტაციონარული წყაროებიდან. გზმ-ს ეტაპზე დაზუსტდება ემისიების წყაროების განლაგება და მათი მახასიათებლები, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები, განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები და განხორციელდება ატმოსფერული ჰაერში დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფრქვევის გაანგარიშება. შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

5.3.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

- მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით;
- ტრანსპორტირებისას მანქანებზე განთავსებული ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დაფარვა;
- მშრალ ამინდებში არაორგანიზებულ გაფრქვევის წყაროებზე წყლის დაშუქება პერიოდულად;
- ტერიტორიაზე დასაწყობებული ინერტული მასალების საწყობების ფართობების შექლებისდაგვარად შემცირება;
- ობიექტზე არ მოხდება გაუმართავი ტექნიკის დაშვება.

5.4 ხმაურის გავრცელება

5.4.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს № 398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლების და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. ხმაურის დონე არ უნდა აღემატებოდეს ამ სტანდარტით დადგენილ სიდიდეებს. აღნიშნული ნორმატიული დოკუმენტის მოთხოვნებიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტისთვის მიღებული იქნა ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების შემდეგი კრიტერიუმები:

ცხრილი 5.4.1.1. ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟირება	კატეგორია	საცხოვრებელ ზონაში	სამუშაო. ინდუსტრიულ ან კომერციულ ზონაში
1	ძალიან დაბალი	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3დბა-ზე ნაკლებით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში <35დბა ხოლო ღამის საათებში <30დბა-ზე	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3დბა-ზე ნაკლებით და <60 დბა-ზე
2	დაბალი	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3-5დბაით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში <38-40დბა-ზე ხოლო ღამის საათებში <33-35დბა-ზე	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3-5 დბა-ით და <63-65 დბა-ზე
3	საშუალო	აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 6-10დბა-ით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >41-45დბა-ზე. ხოლო ღამის საათებში >36-40-დბა-ზე	<66-70 დბა-ზე აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 6-10 დბა-ით
4	მაღალი	აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10დბა-ზე მეტით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >45დბა-ზე. ხოლო ღამის საათებში >40დბა-ზე	>70დბა-ზე აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10 დბა-ზე მეტით
5	ძალიან მაღალი	აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10დბა-ზე მეტით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >60დბა-ზე და ახლავს ტონალური ან იმპულსური ხმაური. ღამის საათებში >50დბა-ზე	>80 დბა-ზე. ახლავს ახლავს ტონალური ან იმპულსური ხმაური

5.4.2 ზემოქმედების დახასიათება

საწარმოს მშენებლობის პერიოდში, ხმაურის გამომწვევი სტაციონარული წყაროები წარმოდგენილი არ იქნება. საწარმოს მოწყობის პერიოდი ითავლისწინებს რამდენიმე თვეს, შესაბამისად საპროექტო ადგილმდებარეობის (მოსახლეობიდან დაშორების მანძილი) გათვალისწინებით მშენებლობის ეტაპზე ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ფუნქციონირებისას ხმაურის გამომწვევი დანადგარები წარმოდგენილი იქნება დახურულ სივრცეში. ამასთან, საპროექტო ტერიტორია წლებია განიცდის მნიშვნელოვან ტექნოგენურ დატვირთვას და გამომდინარე აქედან, ტერიტორიის ირგვლივ სივრცე ადაპტირებულია, ტექნოგენურად სახეცვლილია და აკუსტიკური ხმაურით გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკი მინიმალურია. უშუალოდ ობიექტზე აკუსტიკური ხმაურის ზემოქმედების პოტენციურ ობიექტად ადგილზე მომუშავე მუშა პერსონალი განიხილება. ამ შემთხვევაში კომპანია უზრუნველყოფს სამუშაო პროცესში მუშა პერსონალისთვის აკუსტიკური ხმაურისგან დამცავი საშუალებების გამოყენებას განსაკუთრებით იმ უბნებზე, სადაც მოსალოდნელია ზენორმატიული მაჩვენებლები.

5.4.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

ხმაურის გავრცელების დონეების მინიმუმაციის მიზნით საწარმოს მიერ განხორციელდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა, ხმაურიანი სამუშაოების წარმოება მხოლოდ დღის საათებში;
- ხმაურიანი სამუშაოების პერიოდის განსაზღვრა, სოციალურ-ეკოლოგიური საკითხების გათვალისწინებით;
- მაღალი დონის ხმაურწარმოქმნელი დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან მოშორებით;
- პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);
- ხმაურიან სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის ხშირი ცვლა;
- არ დაიშვება ტექნიკურად გაუმართავი ავტო ტრანსპორტის გადაადგილება;

5.5 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და საშიში გეოდინამიკური პროცესები

5.5.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

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

ცხრილი 5.5.1.1. გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ.	კატეგორია	გეოსაფრთხეების (დახრამვა, მეწყერი, ქვაცვენა, ღვარცოფი და სხვ.) რისკები
1	ძალიან დაბალი	პროექტი არ ითვალისწინებს რაიმე ტიპის საქმიანობის განხორციელებას გეოსაშიმ უბნებზე/ზონაში; პროექტის საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს
2	დაბალი	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში მუშაობისას გათვალისწინებულია პრევენციული ზომები, რომლებიც ეფექტურად აღმოფხვრის გეოლოგიურ რისკებს. საქმიანობა გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე არ იწვევს ეროზიას, ან სხვა ცვლილებებს, რამაც შესაძლოა გეოსაფრთხეები გამოიწვიოს, შემუშავებულია და ხორციელდება გეოსაფრთხეების მართვის / შემარბილებელი ზომების ეფექტური გეგმა
3	საშუალო	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში მუშაობისას გათვალისწინებულია პრევენციული ზომები, რომლებიც ეფექტურად აღმოფხვრის გეოლოგიურ რისკებს. გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე 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	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ განვითარებს, ან ადრე გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე სამუშაოების შესრულებამ გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესები, გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან ნაკლებად ეფექტურია
5	ძალიან მაღალი	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ პროცესებს, ან ადრე გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე სამუშაოების შესრულებამ გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესები, გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან არაეფექტურია

5.5.2 ზემოქმედების დახასიათება

საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორია ვაკე რელიეფით ხასიათდება და ანთროპოგენური ზემოქმედების მატარებელია. არსებული მდგომარეობით ტერიტორიაზე რაიმე გეოდინამიკური პროცესი არ შეინიშნება და პროექტის მასშტაბის გათვალისწინებით არც განვითარების რისკი არ არის მოსალოდნელი.

მდ. ყვირილადან მანძილის (130 მ) და სიმაღლეთა სხვაობის გათვალისწინებით მდინარის წყალდიდობის პერიოდში საპროექტო საწარმოს დაზიანების საფრთხე მოსალოდნელი არ არის.

გზმ-ს ეტაპზე დაგეგმილია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩატარება, რომლის შედეგების შესაბამისადა საჭიროების შემთხვევაში გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, როგორც მშენებლობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე.

5.6 ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

5.6.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

წყლის გარემოზე ზემოქმედებაში იგულისხმება:

- მდინარეების წყლის დებიტის ცვლილება;
- მდინარეების წყლის ხარისხის გაუარესება.

ზემოქმედება შეფასებულია ინტენსიურობის, ზემოქმედების არეალისა და მდინარის კალაპოტის/ნაპირების სენსიტიურობის გათვალისწინებით.

ცხრილი 5.6.1.1. ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ.	კატ.	მდინარის წყლის დებიტის ცვლილება	ზემოქმედება ნატანის მოძრაობაზე	წყლის ხარისხის გაუარესება
1	ძალიან დაბალი	დებიტის ცვლილება შეუმჩნეველია, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე. წყალსარგებლობა არ შეცვლილა	მყარი ჩამონადენის ცვლილება პრაქტიკულად შეუმჩნეველია, მდინარის კალაპოტზე ან ნაპირებზე ზემოქმედებას ადგილი არ აქვს	ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე შეუმჩნეველად შეიცვალა
2	დაბალი	მდინარის გარკვეულ მონაკვეთებზე დებეტი 10%-ით შეიცვალა, ზემოქმედება დროებითია (მაგ, აღდგება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ) ან სეზონური (მაგ, ადგილი ექნება მხოლოდ წყალმცირობისას), გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე/იქთიოფაუნაზე. დროებით ან მცირედ შეიცვალა წყალსარგებლობა	მყარი ჩამონადენი 1-5%-ით შეიცვალა ქვედა ბიეფში/ წყალმიმღების ქვემო დინებაში მდინარის მთელს სიგრძეზე ან მის გარკვეულ მონაკვეთებზე, რამაც შესაძლოა გარკვეული გავლენა მოახდინოს სენსიტიურ უბნებზე, თუმცა არსებული ეროზიული პროცესები შესამჩნევად არ გააქტიურებულა	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან სიმღვრივე გაიზარდა 50%-ზე ნაკლებით, თუმცა არ აღემატება ზდკ-ს
3	საშუალო	მდინარის გარკვეულ მონაკვეთებზე დებეტი 10-30%-ით შეიცვალა, თუმცა ზემოქმედება დროებითია (აღდგება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ) ან სეზონური (ადგილი აქვს მხოლოდ წყალმცირობისას), მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება წყლის სენსიტიურ ჰაბიტატებზე/იქთიოფაუნაზე, დროებით და მცირედ შეიცვალა წყალსარგებლობა	მყარი ჩამონადენი 5-10%-ით შეიცვალა ქვედა ბიეფში/ წყალმიმღების ქვემო დინებაში მდინარის მთელს სიგრძეზე ან მის გარკვეულ მონაკვეთებზე, რაც გარკვეული გავლენას ახდენს სენსიტიურ უბნებზე, მოსალოდნელია არსებული ეროზიული პროცესების შესამჩნევი გააქტიურება, ან ეროზია საშიშ უბნებზე ეროზიული პროცესების განვითარება	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 50-100%-ით, თუმცა არ აღემატება ზდკ-ს

4	მაღალი	მდინარის გარკვეულ მონაკვეთებზე დებიტი 30-50%-ით შეიცვალა, რაც შეუქცევადი ხასიათისაა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე, მოსალოდნელია ზემოქმედება იქთიოფაუნაზე, შესამჩნევ გავლენას ახდენს წყალსარგებლობაზე	მყარი ჩამონადენი 10-15%-ით შეიცვალა ქვედა ბიეფში/ წყალმიმღების ქვემო დინებაში მდინარის მთელს სიგრძეზე ან მის გარკვეულ მონაკვეთებზე, რაც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს სენსიტიურ უბნებზე, არსებული ეროზიული პროცესები მნიშვნელოვნად გააქტიურდა ან ეროზია ვითარდება საშიშ უბნებზე	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 100%-ზე მეტით, ან გადააჭარბა ზღვ-ს
5	ძალიან მაღალი	მდინარის გარკვეულ მონაკვეთებზე დებიტი 50%-ზე მეტით შეიცვალა, ზემოქმედება შეუქცევადია, ხარჯის სიმცირე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე, ადგილი აქვს იქთიოფაუნაზე ზემოქმედებას, მნიშვნელოვნად შეიცვალა წყალსარგებლობა	მყარი ჩამონადენი >15%-ით შეიცვალა ქვედა ბიეფში/ წყალმიმღების ქვემო დინებაში მდინარის მთელს სიგრძეზე ან მის გარკვეულ მონაკვეთებზე, რაც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს მდინარის ქვემო დინებაზე, მათ შორის სენსიტიურ უბნებზე, არსებული ეროზიული პროცესები მნიშვნელოვნად გააქტიურდა, ეროზია საშიშ ან ადრე სტაბილურ უბნებზე განვითარდა ეროზია	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 200%-ზე მეტად და გადააჭარბა ზღვ-ს

5.6.2 ზემოქმედების დახასიათება

საპროექტო ტერიტორიის ჩრდილოეთით 140 მეტრის მოშორებით გაედინება მდ. ყვირილა (მდინარის სიგრძე 140 კმ), სამხრეთ-დაავლეთის მიმართულებით 467 მეტრის მოშორებით მდ. იზვარა (მდინარის სიგრძე 9.2 კმ), ხოლო სამხრეთით 190 მეტრის მოშორებით წარმოდგენილია ღია ტიპის ბეტონის კედლებში მოქცეული არხი, რომელიც წარმოადგენს შპს „საქართველოს გაერთიანებული სამელიორაციო სისტემების კომპანია“-ს საკუთრებაში არსებულ ხოდაბუნის სარწყავ სისტემას.

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით დამტკიცებული „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრული პირობების მიხედვით, მდინარე ყვირილას წყალდაცვითი ზოლის სიგანე შეადგენს 50 მეტრს ორივე მხარეს, მდინარე იზვარას წყალდაცვითი ზოლის სიგანე 10 მეტრს. აღნიშნულიდან გამომდინარე საპროექტო საწარმოდან მდინარეებამდე მანძილის გათვალისწინებით საპროექტო ტერიტორია

წყალდაცვით ზოლში არ ხვდება და არ საჭიროებს მოცემული დადგენილების ფარგლებში გასათვალისწინებელ ნორმებს.

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების მართვისთვის მოეწყობა სეპტიკი-საასენიზაციო ორმო, რომლის დაცლა პერიოდულად მოხდება უახლოეს საკანალიზაციო კოლექტორში, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე. ხოლო საწარმოო ჩამდინარე წყლებისთვის მოეწყობა მიწისქვეშა ლითონის რეზერვუარი, სადაც შეგროვებული წყალი პერიოდულად გაიტანება უახლოეს გამწმენდ ნაგებობაზე შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

5.6.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით მოხდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება:

- გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები;
- ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი და სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა;
- ობიექტზე არ მოხდება გაუმართავი ტექნიკის დაშვება;
- მდინარის კალაპოტში არ მოხდება მანქანების რეცხვა.

5.7 ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე

5.7.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ცხრილი 5.7.1.1. მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	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 ჰაბურდილების წყლის დონეზე ან წყაროების წყლის ხარჯზე	II ჯგუფის ² ნივთიერებათა კონცენტრაცია ნაკლებია სასმელი წყლისთვის დასაშვებზე
3	საშუალო	გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა, ამასთან შემცირდა ჰაბურდილებიდან წყლის მოპოვებაც, გავლენას ახდენს წყაროების ხარჯზე	II ჯგუფის ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელი წყლისთვის დასაშვებს
4	მაღალი	ჰაბურდილები დროებით არ მუშაობს, ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა შემცირდა, რასაც სეზონური გვალვა და ეკოლოგიური ზემოქმედება მოჰყვება	ფიქსირდება I ჯგუფის მავნე ნივთიერებები
5	ძალიან მაღალი	ჰაბურდილები შრება, ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა აღარ ხდება, არსებობს გვალვისა და ეკოლოგიური ზემოქმედების დიდი რისკები	I ჯგუფის მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელ წყალში დასაშვებს

5.7.2 ზემოქმედების დახასიათება

მშენებლობის პროცესში გრუნტის წყალზე ზემოქმედება შეიძლება, იყოს შემდეგი სახის:

- პირდაპირი – მაგ., მიწის სამუშაოების წარმოებისას (ბურღვა, საძირკვლის ამოთხრა და სხვ.);
- ირიბი – დაბინძურება ინფილტრირებული ჩამონადენით დაბინძურებული ნიადაგის უბნიდან, ან დაბინძურებულ ზედაპირულ წყალსა და მიწისქვეშა წყალს შორის ჰიდრავლიკური კავშირის არსებობის გამო.

პროექტი არ ითვალისწინებს მასშტაბურ სამშენებლო სამუშაოებსა და შენობა-ნაგებობებისთვის ღრმა ფუნდამენტების მოწყობას, რა დროსაც შესაძლოა მოხდეს ქვაბულებში მიწისქვეშა წყლების შემოდინება. ამასთან გზშ-ს ეტაპზე დაგეგმილია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩატარება რომლის შესაბამისად გრუნტის წყლების გამოვლინების შემთხვევაში დაიგეგმება შემარბილებელი ღონისძიებები.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება შესაძლებელია ირიბი სახით, თუმცა უნდა აღინიშნოს რომ ყველა შესაძლო პოტენციური დამაბინძურებელი წყარო განლაგებული იქნება დახურულ ბეტონის საფარის მქონე შენობაში, ხოლო ტერიტორიაზე სამომრავო გზები დაფარული იქნება ასფალტის ან ბეტონის საფრით, რაც გამორიცხავს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებას.

5.7.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

გრუნტის წყლების დაბინძურების ალბათობის შემცირების მიზნით გატარდება ნიადაგის/გრუნტის და ზედაპირული წყლების ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული ღონისძიებები, კერძოდ:

- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- საწვავის ჟონვის დაფიქსირებისას დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების შეკეთება;
- წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლებისთვის მოეწყობა საასენიზაციო ორმოები;
- დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა. პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი საშუალებებით (აბსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.);
- სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალა გატანილი იქნება. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;

5.8 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

5.8.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად ხარისხობრივი კრიტერიუმები შემოტანილია შემდეგი კატეგორიებისთვის:

- ჰაბიტატის მთლიანობა, სადაც შეფასებულია ჰაბიტატების მოსალოდნელი დანაკარგი ან ფრაგმენტირება, ზემოქმედება ბუნებრივ დერეფნებზე;
- სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე, სადაც შეფასებულია მათი ქცევის შეცვლა ფიზიკური ცვლილებების, მათ შორის ვიზუალური ზემოქმედების, ხმაურისა და ატმოსფერული ემისიების გამო.
- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

ეკოლოგიურ სისტემებზე ზემოქმედების შეფასებისთვის შემოღებული კრიტერიუმები მოცემულია ცხრილში 5.8.1.1.

ცხრილი 5.8.1.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

კატეგ	ზემოქმედება ჰაბიტატების მთლიანობაზე	სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე	ზემოქმედება დაცულ ჰაბიტატებზე
ძალიან დაბალი	უმნიშვნელო ზემოქმედება ჰაბიტატის მთლიანობაზე. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი მოკლე დროში (<1 წელზე) აღდგება	ქცევის შეცვლა შეუმჩნეველია, მოსალოდნელია მცირე მუძუმწოვრების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობების გავრცელების საფრთხე	ქვეყნის კანონმდებლობით ან საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას ადგილი არ აქვს
დაბალი	შესამჩნევი ზემოქმედება დაბალი ღირებულების ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მ.შ. ნაკლებად ღირებული 10-20 ჰა ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2 წელიწადში აღდგება.	ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია მცირე მუძუმწოვრების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობის გავრცელების საფრთხე	მოსალოდნელია დროებითი, მოკლევადიანი, მცირე ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით ან საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, რაც არ გამოიწვევს ეკოლოგიური მთლიანობის ხანგრძლივად დარღვევას
საშუალო	შესამჩნევი ზემოქმედება ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მისი შემცირება, ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან ნაკლებად ღირებული 20- 50 ჰა ფართობზე ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის	ენდემური და სხვა ღირებული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია ცხოველთა ნაკლებად ღირებული სახეობების დაღუპვა, მოსალოდნელია ინვაზიური სახეობების გამოჩენა	მოსალოდნელია მცირე ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით/ საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, თუმცა ეკოსისტემა აღდგება 3 წლის განმავლობაში

	სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2-5 წელიწადში აღდგება.		
მაღალი	ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან 50-100 ჰა ნაკლებად ღირებული ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 5-10 წელიწადში აღდგება	ქვეყანაში დაცული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით. მოსალოდნელია ცხოველთა დაცული ან ღირებული სახეობების დაღუპვა და მოსალოდნელია მათი შემცირება. გავრცელდა ინვაზიური სახეობები	მოსალოდნელია ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით/საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, ეკოსისტემის აღსადგენად საჭიროა შემარბილებელი ღონისძიებები და აღდგენას 5 წლამდე სჭირდება.
ძალიან მაღალი	ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან >100 ჰა-ზე მეტი ნაკლებად ღირებული ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატის აღდგენას 10 წელზე მეტი სჭირდება	საერთაშორისოდ დაცული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, იღუპება ცხოველთა დაცული ან ღირებული სახეობები და არსებობს მათი გაქრობის ალბათობა. გავრცელდა ინვაზიური სახეობები	ადგილი აქვს ქვეყნის კანონმდებლობით/საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას.

5.8.2 ზემოქმედება ფლორასა და მცენარეულ საფარზე

საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება არასასოფლო-სამეურნეო კატეგორიას და განიცდის ანთროპოგენურ ზემოქმედებას.

ტერიტორიის კვლევის დროს არ გამოვლენილა სენსიტიური ადგილები ან რაიმე დაცული სახეობა, იქნება ეს საქართველოს წითელი ნუსხით თუ სხვა რაიმე საერთაშორისო კონვენციით დაცული მცენარეთა სახეობა. საპროექტო ტერიტორიაზე გვხვდება მხოლოდ მცირე რაოდენობის ბალახოვანი მცენარეული საფარი. ხშირია ისეთი ანთროპოგენური ფაქტორი როგორცაა მაგ. მდელოების საძოვრად გამოყენება. საპროექტო ტერიტორია ფლორისტული თვალსაზრისით არ წარმოადგენს სენსიტიურ არეალს.

პროექტის ფარგლებში ხე-მცენარეული საფარის გარემოდან ამოღება არ იგეგმება, შესაბამისად ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის და არ საჭიროებს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას.

5.8.3 ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

საწარმოს მიმდებარე ტერიტორია ხასიათდება მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით, შესაბამისად, ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს. შესაბამისად, რაიმე შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების საჭიროება ამ ეტაპზე არ არსებობს.

5.8.4 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით 15.4 კმ-ის დაშორებით მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის საიტი „სურამი 1“, ადგილმდებარეობის და მანძილის გათვალისწინებით ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

5.9 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება

5.9.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ნიადაგზე ზემოქმედების სიდიდე შეფასებულია შემდეგი პარამეტრებით:

- ზემოქმედების ინტენსიურობით, არეალით და ხანგრძლივობით;
- მათი სენსიტიურობით მოცემული ცვლილების მიმართ;
- მათი აღდგენის უნარით.

ცხრილი 5.9.1.1. ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება	ნიადაგის/ გრუნტის დაბინძურება
1	ძალიან დაბალი	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 3%-ზე ნაკლებზე	ნიადაგის/ გრუნტის ფონური მდგომარეობა შეუმჩნევლად შეიცვალა
2	დაბალი	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 3–10%	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 25%-ზე ნაკლებით გაიზარდა, თუმცა ნაკლებია დასაშვებ სიდიდეზე, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 6 თვემდე
3	საშუალო	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 10–30%	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 25–100%-ით გაიზარდა, თუმცა ნაკლებია დასაშვებ სიდიდეზე, ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 6–12 თვემდე
4	მაღალი	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 30–50%; მცირე უბნები დაზიანებულია საპროექტო ტერიტორიის გარეთაც, რომელთა რეკულტივაცია შესაძლებელია სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 100%-ზე მეტით გაიზარდა, ან აღემატება დასაშვებ სიდიდეს, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 1–2 წელი
5	ძალიან მაღალი	დაზიანდა ან განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 50% მეტი; მცირე უბნები დაზიანებულია საპროექტო ტერიტორიის გარეთაც, რომელთა რეკულტივაცია შესაძლებელია სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 100%-ზე მეტით გაიზარდა, ან აღემატება დასაშვებ სიდიდეს, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 2 წელზე მეტი

5.9.2 ზემოქმედების დახასიათება

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება და სტაბილურობის დარღვევა ძირითადად მოსალოდნელია მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოების დროს, რაც დაკავშირებული იქნება ინფრასტრუქტურის განთავსების ფარგლებში ტექნიკის გადაადგილებასთან, მიწის სამუშაოებთან, დროებითი და მუდმივი ინფრასტრუქტურის მოწყობასთან.

ნიადაგის/გრუნტის დაზიანება მოსალოდნელია როგორც მოსამზადებელი სამუშაოების, ასევე მშენებლობის პროცესში.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და დასაწყობების სამუშაოები განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დაცვით.

ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს ნარჩენების არასწორმა მართვამ (როგორც მყარი, ისე თხევადი), საწვავ-საპოხი მასალების და სამშენებლო მასალების შენახვის წესების დარღვევამ, ასევე სამშენებლო ტექნიკიდან და სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის/საპოხი მასალების შემთხვევითმა დაღვრამ.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს. ტერიტორიაზე ხშირი მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ობიექტების მოწყობის პროცესში მიწის მასშტაბური მიწის სამუშაოების წარმოება არ არის დაგეგმილი.

ნიადაგის/გრუნტის დაზიანების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები, მათ შორის: დაწესდება კონტროლი ნარჩენების სათანადო მართვაზე, სამეურნეო-ფეკალური წყლების გატანა პერიოდულად მოხდება საასინეზაციო მანქანით, უახლოეს გამწმენდ ნაგებობაზე.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერებაზე და ხარისხზე ზემოქმედების რისკები დაბალია. პოტენციური დაზიანების წყაროები განთავსდება დახურულ სივრცეში ან ბეტონის ფილებზე.

5.9.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

ნიადაგის დამატებითი დაზიანების და ნიადაგის/გრუნტის დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაო მოედანებზე მუშაობისას გათვალისწინებული იქნება შემდეგი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები:

- ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და რეკულტივაცია განხორციელდება “ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით;
- მოხსნილი ნაყოფიერი ფენა დასაწყობდება წყლისმიერი ზემოქმედებისაგან შემდგომ დაგულ ადგილზე არაჰუმუსოვანი ფენისგან განცალკევებით. სამუშაოების დასრულების შემდგომ ჰუმუსოვანი ფენა გამოყენებული იქნება ამავე დაზიანებული უბნების რეკულტივაციისთვის;

- მკაცრად განისაზღვრება სამუშაო მოედნების საზღვრები, მომიჯნავე უბნების შესაძლო დაბინძურების, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დამატებითი დაზიანების და ნიადაგის დატკეპნის თავიდან აცილების მიზნით;
- მანქანების და ტექნიკისთვის განისაზღვრება სამოძრაო გზების მარშრუტები და აიკრძალება გზიდან გადასვლა;
- საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირებისას დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
- მასალები და ნარჩენები განთავსდება ისე, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ეროზიას და არ მოხდეს ზედაპირული ჩამონადენით მათი სამშენებლო მოედნიდან გატანა;
- მოხდება წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების სათანადო მართვა (შეგროვდება ჰერმეტიკულ საასენიზაციო ორმოებში);
- დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა. პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი საშუალებებით (ადსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.);
- დიდი რაოდენობით დაბინძურების შემთხვევაში დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;
- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ მოხდება ტერიტორიების გაწმენდა და რეკულტივაცია.

5.10 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

5.10.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასება მეტ-ნაკლებად სუბიექტურ ხასიათს ატარებს. შეფასების კრიტერიუმებად აღებულია ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, ასევე ლანდშაფტის ფარდობითი ეკოლოგიური ღირებულება.

ცხრილი 5.10.1.1. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	ზემოქმედება ვიზუალურ რეცეპტორებზე	ლანდშაფტის ცვლილების ხანგრძლივობა და სივრცული საზღვრები/ ლანდშაფტის ხარისხი და ღირებულება
1	ძალიან დაბალი	ხედის ცვლილება შეუმჩნეველია	ლანდშაფტის ცვლილება შეუმჩნეველია, ან ლანდშაფტი არაა ღირებული
2	დაბალი	ზოგიერთი წერტილიდან ხედის უმნიშვნელო ცვლილებაა შესამჩნევი, რაც ადვილად შეგუებადია	ლანდშაფტის ცვლილება უმნიშვნელოა, ან ლანდშაფტის აღდგენას 1-2 წელი სჭირდება
3	საშუალო	ხედი შესამჩნევად შეიცვალა დაკვირვების მრავალი წერტილისთვის, თუმცა ადვილად შეგუებადია	შეიცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტის ცალკეული უბნები, ან ლანდშაფტის აღდგენას 2-5 წელი სჭირდება
4	მაღალი	დაკვირვების წერტილების უმეტესობისთვის ხედი შესამჩნევად შეიცვალა, თუმცა შეგუებადია	ბუნებრივი ან მაღალი ღირებულების ლანდშაფტი დიდ ფართობზე შეიცვალა, ან ლანდშაფტის აღდგენას 5-10 წელი სჭირდება
5	ძალიან მაღალი	ხედი მთლიანად შეიცვალა ყველა ადგილიდან, მოსალოდნელია ძნელად შეგუებადი ზემოქმედება რეცეპტორებზე	ბუნებრივი ან მაღალი ღირებულების ლანდშაფტი დიდ ფართობზე შეიცვალა და ლანდშაფტის აღდგენა შეუძლებელია

5.10.2 ზემოქმედების დახასიათება

საპროექტო საწარმოს ტერიტორიაზე მშენებლობის პერიოდში გამოწვეული ვიზუალური ცვლილება (ხმაური, წარმოქმნილი ნარჩენები) მნიშვნელოვან ცვლილებას ვერ მოახდენს, ვინაიდან ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები საპროექტო ტერიტორიიდან (მოსახლეობა, ცენტრალურ საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრები) შეუმჩნეველია. საწარმოს ტერიტორია მდებარეობს სოფ. სავანეს განაპირას სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთების მიმდებარედ, მდინარე ყვირილას მარჯვენა ჭალისზედა ტერასაზე. საპროექტო საწარმოდან სამხრეთით გადის სასოფლო გზა, რომელსაც მოსახლეობა იყენებს მიწის ნაკვეთებამდე მისასვლელად და ხასიათდება დაბალი სატრანსპორტო დატვირთვით, ხოლო მოსახლეობისგან შეუმჩნეველს ხდის არსებული მწვანე ნარგავები, რომლებიც ქმნიან ბუნებრივი ეკრანის როლს.

ამასთან მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე გათვალისწინებული იქნება შემდეგი:

- დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის (ადგილობრივი მოსახლეობა);
- უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების სწორი მართვა და მენეჯმენტი.

ვინაიდან, საპროექტო ტერიტორია ანთროპოგენური დატვირთვის მატარებელია ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოს მოწყობა მნიშვნელოვან უარყოფით ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებას არ მოახდენს, ამასთან, ექსპლუატაციის ეტაპზე მუდმივი ნაგებობების ფერის და დიზაინის შერჩევა მოხდება ისე, რომ შეხამებული იყოს არსებულ გარემოსთან.

5.10.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შერბილება მოხდება შემდეგი სახის ღონისძიებების გატარებით:

- დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების განთავსებისთვის შეძლებისდაგვარად შერჩეული იქნება შეუმჩნეველი ადგილები;
- როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე დაცული იქნება სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობები;

5.11 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება

2019 წლის 30 დეკემბრის საქართველოს მთავრობის დადგენილების (N 661) მიხედვით „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის შესაბამისად, 2025 წლის 1 იანვრამდე ფიზიკური ან იურიდიული პირი თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისაგან, თუ იგი ახორციელებს სსიპ – საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2016 წლის 28 ივლისის №10 დადგენილებით დამტკიცებული საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორით განსაზღვრული ეკონომიკური საქმიანობების ჩამონათვალით გათვალისწინებულ ან სხვა საქმიანობას და წლის განმავლობაში წარმოქმნის 120 კგ ან ნაკლები ოდენობის სახიფათო ნარჩენს.“

როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი რაოდენობის არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოს ცალკეული რეცეპტორების ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება.

ნარჩენების მართვის პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად:

- ნარჩენების არასწორ მართვას (წყალში გადაყრა, ტერიტორიაზე მიმოფანტვა) შესაძლოა მოჰყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება, უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები, მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება და ა.შ.;

გზშ-ის ეტაპზე შემუშავდება საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების მართვის გეგმა, რომლის შესრულებაზეც პასუხისმგებელი იქნება მშენებელი კონტრაქტორი და საწარმოს ოპერატორი კომპანია.

5.12 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

5.12.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე ზემოქმედების განხილვისას გასათვალისწინებელია შემდეგი ფაქტორები:

1. ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე, რესურსების შეზღუდვა;
2. დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი და ნეგატიური ზემოქმედებები;
3. წვლილი ეკონომიკაში;
4. ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე;
5. ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებულია სამ კატეგორიანი სისტემა - დაბალი ზემოქმედება, საშუალო ზემოქმედება, მაღალი ზემოქმედება. ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები იხ. ცხრილში 5.12.1.1.

ცხრილი 5.12.1.1. სოციალურ-ეკონომიკურ ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება
დადებითი		
1	დაბალი	-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	-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	-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, რაც ხელს უწყობს რეგიონის/ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას.
უარყოფითი		
1	დაბალი	-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. -ჯანმრთელობაზე ზემოქმედებას ადგილი არა აქვს. -უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა. -ადგილი აქვს ხანგრძლივ, თუმცა მოსახლეობისთვის ადვილად შეგუებად ზემოქმედებას გარემოზე. -ადგილობრივი მოსახლეობა 10%-ით გაიზარდება მიგრაციის ხარჯზე

<p>2</p>	<p>საშუალო</p>	<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
<p>3</p>	<p>მაღალი</p>	<ul style="list-style-type: none"> -გარკვეული რესურსები ან ინფრასტრუქტურა ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ხელმიუწვდომელი გახდა, 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 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.

5.12.2 ზემოქმედების დახასიათება

5.12.2.1 ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე

პროექტის გავლენს ზონაში საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი ან კომერციული დანიშნულების ობიექტები არ არის მოქცეული. შესაბამისად ფიზიკური განსახლების რისკი არ არსებობს. საწარმოს ტერიტორია წარმოადგენს პროექტის განმახორციელებლის კერძო საკუთრებას.

5.12.2.2 ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია (უსაფრთხოების უზრუნველყოფად) მოხდება „სამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2006 წლის 16 მაისი №95 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად.

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოქმედი რისკ ფაქტორებია:

- სამუშაო ზონის ჰაერში ნავთობის ნახშირწყალბადების გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- საწარმოო ტრავმატიზმი;
- მწვავე და ქრონიკული მოწამვლის შესაძლებლობა;
- ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის რისკები და სხვა.

მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობის დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით კომპანიის ადმინისტრაცია გაატარებს შემდეგ ღონისძიებებს:

- მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმება;
- საწარმოს ოპერირების პროცესში დასაქმებული მუშების უზრუნველყოფა შესასრულებელი სამუშაოს შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და სპეცტანსაცმლით;
- მომსახურე პერსონალისათვის წინასწარი-სამუშაოზე მიღებისას და პერიოდული ტრენინგების ჩატარება პროფესიული უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის საკითხებზე;
- საფრთხისშემცველ საწარმოო და სარემონტო სამუშაოებზე დაშვების სანებართვო სისტემის გამოყენება;
- სამუშაო ზონებში და სამუშაო ადგილებზე რისკ-ფაქტორების განსაზღვრა;
- ტექნოლოგიური ოპერაციების წინა, პირველადი ინსტრუქტაჟის ჩატარება და პერსონალთან გასაუბრების მეთოდით მათი ცოდნის და მზადყოფნის გაღრმავებული აუდიტის ჩატარება.

აღსანიშნავია, რომ სამეურნეო-ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მიზნით გათვალისწინებულია (ჯამში 400 მ³) ტევადობის რეზერვუარების მოწყობა. საწარმოს ტერიტორიაზე განლაგებულ ნაგებობებში დამონტაჟებული იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო ონკანები. ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების აღნიშნული სისტემით უზრუნველყოფილია საწარმოს უკლებლივ ყველა არსებული ობიექტი.

საწარმოო კორპუსში დამზადებული ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერებების შენახვა მოხდება მზა პროდუქციის საწყობში, რომელიც დაცილებულია (თანდართულ შენობა-ნაგებობებს შორის დასაშვები უსაფრთხო მანძილების ცხრილის თანახმად). საწყობის ტერიტორია დაცულია და დამატებით შემოღობილია 2.3 მეტრი მავთულბადით.

მზა პროდუქციის საწყობში გატარდება ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები და მოეწყობა მეხამრიდი. საწყობში განათება არ მოეწყობა, ამ მიზნისათვის გამოყენებული იქნება ფანრები მშრალი ბატარეებით. რომელიც ჩადებული იქნება რეზინის შალითებში. საწყობის ტერიტორიაზე და უშუალოდ საწყობში აკრძალულია სიგარეტის მოწევა, ცეცხლსასროლი იარაღისა და მობილური ტელეფონის გამოყენება.

საწყობს ეყოლება სადღეღამისო დაცვა, განათებული იქნება ღამე და იქნება მეთვალყურეობის ქვეშ. კერძოდ მზა პროდუქციის საწყობში საწარმოო კორპუსიდან შემოტანა, შემდეგ გაყიდვა, გადაზიდვა მოხდება მხოლოდ ამ საქმისადმი სპეციალურად შედგენილი ნებართვის საშუალებით. საწყობი დაკავშირებული იქნება ტელეფონით ადმინისტრაციულ და საწარმოო კორპუსთან. ემულსიური ფეთქებადი ნივთიერება შეინახება შეფუთულ და მარკირებული შესაბამისი სტანდარტების, მოთხოვნების და ტექნიკური პირობების თანახმად.

აუცილებელი ნედლეულისა და მასალების საწყობი მდებარეობს საწარმოო კორპუსში, რომელშიც გამოყოფილია სამი სათავსო. თითოეული სათავსოს გააჩნია ორი კარი. საწყობში მოეწყობა განათების, ჰაერგამწოვი და ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაციის სისტემები.

ამონიუმის გვარჯილა, რომელიც შეფუთული იქნება 500კგ. ან 50კგ. პოლოპროპილენის ტარაში ("ბიგ-ბეგ") ტომარა დაეწყობა ხის ლაგებზე, რომლებიც იატაკიდან დაცილებული იქნება 10სმ. კედლიდან ლაგები დაცილებული იქნება არანაკლებ 20სმ. ხოლო ლაგებს შორის დერეფანის სიგანე იქნება 130სმ. ტომრები დაეწყობა შტაბელბად.

მანქანები რომლის მეშვეობითაც ხდება ტვირთების გადატანა საწყობში არ იმოდრავებენ.. ტვირთების ჩატვირთვა ხდება ავტომტვირთავის საშუალებით, რომლის მაყუჩზე მოწყობილია ნაპერწკლის მქრობი.

5.12.2.3 ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე, გადაადგილების შეზღუდვა/ზემოქმედება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურაზე

წარმოდგენილი პროექტით განხილული ინფრასტრუქტურა არ მდებარეობს მჭიდროდ დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს. ის უზრუნველყოფილია მისასვლელი გზებით რომლებიც გვერდს უვლის დასახლებულ პუნქტს. საწარმო არ ხასიათდება გარემო პირობებზე მნიშვნელოვანი პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედებების რისკებით. პროექტით არ განიხილება მოსახლეობის როგორც ფიზიკური, ასევე ეკონომიკური განსახლების რისკები. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ამ მიმართულებით რაიმე სახის ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

5.12.2.4 ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე

საპროექტონ საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული იქნებიან როგორც მოწვეული სპეციალისტები, ასევე ადგილობრივი მოსახლეობა. დასაქმებულთა მოცემული რაოდენობა ვერ შეიტანს განსაკუთრებულ წვლილს მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური მდგომარეობის ცვლილებასა და დასაქმების მაჩვენებლის ზრდაში, თუმცა აღსანიშნავია წვლილი დასაქმებულთა ოჯახების მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე შიძლება ჩაითვალოს დადებითად, თუმცა, უმნიშვნელოდ.

5.13 ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

5.13.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ცხრილი 5.13.1.1. კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ	კატეგორია	კულტურული მემკვიდრეობის დაზიანება /განადგურება
1	ძალიან დაბალი	ზემოქმედების რისკი უმნიშვნელოა ობიექტიდან დიდი მანძილით დაშორების ან მშენებლობისას/ ექსპლუატაციისას გამოყენებული მეთოდის გამო
2	დაბალი	შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს უმნიშვნელო ობიექტის 1-10%
3	საშუალო	შესაძლოა დაზიანდეს /განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 10-25%
4	მაღალი	შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 25%-50%, ან დაზიანდეს რეგიონალური მნიშვნელობის ობიექტი
5	ძალიან მაღალი	შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 50-100%, მნიშვნელოვნად დაზიანდეს რეგიონალური მნიშვნელობის ობიექტი, დაზიანდეს ეროვნული ან საერთაშორისო მნიშვნელობის დაცული ობიექტი

5.13.2 ზემოქმედების დახასიათება

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ გვხვდება და არც ლიტერატურული წყაროებით არ არის აღწერილი, რომელიც დასტურდება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს მიერ ჩატარებული კვლევით (იხ. ქვეთავი 4.7). შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. ამასთან, საწარმოს მშენებლობის პერიოდში, მიწის სამუშაოებისას რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში სამუშაო პროცესი შეჩერდება, ეცნობება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს. მათი წარმომადგენლის გარეშე არ მოხდება რაიმე სამუშაოს წარმოება. რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის და შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტები და მათი რეკომენდაციის შესაბამისად გაგრძელდება შესაბამისი სამუშაოები.

5.13.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესი შეჩერდება. აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტ-არქეოლოგები და მათი რეკომენდაციის შემთხვევაში კომპანია ხელს შეუწყობს ობიექტის კონსერვაციას ან საცავში გადატანას. სამუშაოები განახლდება შესაბამისი ნებართვის მიღების შემდეგ.

5.14 კუმულაციური ზემოქმედება

მოცემული ქვეთავის ფარგლებში განხილულია საპროექტო ტერიტორიის და საკვლევ რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

საპროექტო საწარმოს ფუნქციურად მსგავსი ობიექტი საჩხერის მუნიციპალიტეტში წარმოდგენილი არ არის. აქედან გამომდინარე, ფეთქებადი ნივთიერებების დამამზადებელი საწარმოს უსაფრთხოების ნორმების დაცვის დამატებითი ნორმების გათვალისწინება არ იქნება საჭირო. ასევე, 500 მეტრის რადიუსში სამშენებლო სამუშაოები არ მიმდინარეობს. შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის ცვლილებით, ხმაურით გამოწვეული ან სხვა სახის კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

6. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედების 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 ეტაპზე შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორიცაა:

- 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 მშენებლობის ფაზაზე სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური;
- წყლის ხარისხი;
- ნიადაგი;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;

ექსპლუატაციის ფაზაზე მონიტორინგის უნდა დაექვემდებაროს:

- ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობა.

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

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	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 ოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად; • მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა. როცა არ ხდება მათი გამოყენება; • ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე). • მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა; • მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ხმაურიანი სამუშაოებისთვის ნაკლებად სენსიტიური პერიოდის შერჩევა; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
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 	საშუალო ოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • ნაყოფიერების და სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით, იმ ადგილებში სადაც ეს შესაძლებელია ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა და ცალკე გროვებად დასაწყობება; • მანქანების და ტექნიკისთვის განსაზღვრული სამომხრად გზების დაცვა (გზიდან გადასვლის აკრძალვა). რათა შემცირდეს ნიადაგის დატკეპნის ალბათობა; • პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება; • ნარჩენების სათანადო მართვა; • შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან;

	ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.		<ul style="list-style-type: none"> სამუშაოების დამთავრების შემდგომ წინასწარ მოხსნილი ნაყოფიერი ფენის გამოყენება სარეკულტივაციო სამუშაოებში;
ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> ზედაპირული წყლების შემთხვევითი დაბინძურება მათ სიახლოვეს მიმდინარე სამუშაოების დროს. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50 მ დაშორებით (სადაც ამის საშუალება არსებობს). თუ ეს შეუძლებელია, მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად; სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობისას მდინარეების, სადრენაჟო არხების და სხვა ზედაპირული წყლის ობიექტების სატრანსპორტო საშუალებებით და ტექნიკით გადალახვის აკრძალვა; მდინარეთა კალაპოტებში მანქანების რეცხვის აკრძალვა; სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალა გატანა. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;
ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე	<ul style="list-style-type: none"> გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება დაბინძურებული ზედაპირული წყლით ან ნიადაგით; სამშენებლო სამუშაოების (განსაკუთრებით მიწის სამუშაოების) დროს საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შედეგად. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> მყარი და თხევადი ნარჩენების მართვის წესების დაცვა ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით; ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურების პრევენციის მიზნით გასატარებელი ღონისძიებების გატარება; ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი); სენსიტიურ უბნებზე ანძების საძირკვლების მოწყობის პროცესში თხრილების დაცვა დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის მოხვედრის პრევენციის მიზნით (თხრილების ირგვლივ წყალსარინი არხების მოწყობა).
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები საპროექტო დერეფანში 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; ფუნდამენტებისთვის ამოღებული ორმოების და გრუნტის ყრილების დიდი ხნით დატოვება);

			<ul style="list-style-type: none"> • კარგი პრაქტიკა საყრდენი ანძების შეღებვა გარემოსთან შეხამებულ ფერებში (დაუშვებელია მკვეთრი საღებავების გამოყენება).
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენები; • სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	დაბალი ოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის; • ამოღებული მიწის ძირითადი ნაწილის გამოყენება პროექტის მიზნებისთვის (უკუყრებისთვის); • 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.
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა. 	დაბალი ოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • შეძლებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების (განსაკუთრებით მუხლუხოიანი ტექნიკის) 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.
ზემოქმედება ისტორიულ- კულტურულ ძეგლებზე	<ul style="list-style-type: none"> • აღრიცხავი არქეოლოგიური ობიექტების დაზიანება მიწის სამუშაოების შესრულებისას. 	დაბალი ოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივი მონიტორინგი, რათა რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდეს რეაგირება.

ცხრილი 6.1.2. შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • ნივთიერების აორთქლებით გამოწვეული ზემოქმედება; • 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • დასაქმებული პერსონალის სპეც ტანსაცმლით აღჭურვა • ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი; •
ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • დაუდევრობით და გაუფრთხილებლობით გამოწვეული აფეთქების რისკები; • სხვა გაუთვალისწინებელი შემთხვევები 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება შესაძლო რისკების შესახებ; • საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ შესაბამისი ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმთითებელი მნიშვნები; • გეგმიური სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების ჩატარება.

7. ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში დეტალურად მოხდება შესწავლა საპროექტო საწარმოს განთავსებისა და მიმდებარე ტერიტორიების ბუნებრივ და სოციალურ გარემოს ფონურ მახასიათებლების, რის შედეგებზე დაყრდნობითაც მოხდება გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წყაროების, მათი სახეებისა და სამიზნე ობიექტების იდენტიფიცირება, ასევე, ზემოქმედების მასშტაბების და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა.

დეტალური კვლევების პროცესში ჩართული იქნება სხვადასხვა მიმართულების სპეციალისტები, მათ შორის ეკოლოგი, გეოლოგი, და სხვ.

საველე-სამიეზო სამუშაოების მიზნებს წარმოადგენს:

- ობიექტზე არსებული მდგომარეობის ასახვა და დოკუმენტირება;
- მგრძობიარე მონაკვეთების აღწერა და სენსიტიური საკითხების განსაზღვრა;
- გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების საჭიროების განსაზღვრა.

გზშ-ს პროცესში ზემოქმედებების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები მდგომარეობს შემდეგში:

- საპროექტო მახასიათებლები (მაგ. ზომა, ბუნებრივი რესურსების გამოყენება, დაბინძურების და ნარჩენების მოცულობები);
- სენსიტიური უბნების განსაზღვრა, სადაც გარდაუვალია პროექტის ზეგავლენა;
- პოტენციური ზეგავლენის მახასიათებლების და მნიშვნელობების განსაზღვრა (მოცულობა და ხანგრძლივობა).


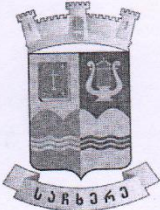


აქედან გამომდინარე, პროექტის ზეგავლენა შეფასებული იქნება თითოეული გარემოსდაცვითი საკითხისთვის (ატმოსფერული ჰაერი, რელიეფი, ხმაური და სხვა) საწყისი გარემო პირობების და საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის შედეგების შედარების საფუძველზე. ასევე, იქნება შესწავლილი და შეფასებული ურთიერთდამოკიდებულება ზეგავლენის ქვეშ მოქცეულ მოსახლეობასთან, არსებულ ინფრასტრუქტურასთან, ბუნებრივ რესურსებთან და სხვა. პროექტის შედეგების განსაზღვრის ერთ-ერთი უმთავრესი მიზანია საზოგადოების ინფორმირება და მათი პროცესში ჩართვა, იმგვარად, რომ მიღებულ იქნას გონივრული გადაწყვეტილებები სხვადასხვა საკითხებზე.

გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

8. გამოყენებული ლიტერატურა

- „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“
- „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე;
- „საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“;
- „საამფეთქებლო სამუშაოების უსაფრთხოების წესების“, „სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დანაკლისის ტექნიკური გამოკვლევისა და აღრიცხვის ინსტრუქციის“, „ფეთქებადი მასალების სახელმწიფო რეესტრის წარმოებისა და რეგისტრაციის ინსტრუქციის“ დამტკიცების თაობაზე“;
- <https://mepa.gov.ge/Ge/EiaAndSeaAnnouncements>;
- [Maps.gov.ge](https://maps.gov.ge).

9. დანართი1 - შეთანხმებები და ბრძანებები

	<p>ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ა ჩ ხ ე რ ი ს მ უ ნ ი ც ი პ ა ლ ი ტ ე ტ ი ს მ ე რ ი ა G E O R G I A SACHKHERE MUNICIPALITY CITY HALL</p>	
 <p>წერილის ნომერი: 70-702116169 თარიღი: 10/06/2021 პინი: 0393</p>	<p>ადრესატი: სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტო მისამართი: 0186, თბილისი, ა. პოლიტკოვსკაიას ქ. N8</p>	
<p>სამოწმეთ: document.municipal.gov.ge</p>		
<p>საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოს უფროსს ბატონ გიორგი გეჯაძეს</p>		
<p>ბატონო გიორგი,</p> <p>თქვენი 2021 წლის 27 აპრილის #04/578 წერილის პასუხად, რომელიც შეეხება სააგენტოში შემოსული მოქალაქე კახაბერ ჯაფარიძის 2021 წლის 26 აპრილის #764 განცხადებას, საჩხერის მუნიციპალიტეტის სოფელ სავანეში (ს/კ 35.10.67.015) სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების დამტკიცების საკითხს, გადნობებთ რომ, საჩხერის მუნიციპალიტეტის მერია წინააღმდეგი არ არის დამტკიცდეს მიწის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს განთავსების მიზნით.</p>		
<p>მერიამუნ ფალავანდიშვილი საჩხერის მუნიციპალიტეტის მერი</p>	<p>გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი</p>	
<p>საქართველო, 4000 ქ. საჩხერა, თავისუფლების ქაჩა #4; ტელ. (+995 435) 221300; ელ. ფოსტა SACHKHEREMERIA@GMAIL.COM</p>		

საქართველოს შინაგან საქმეთა
სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებლო
ინფორმაციის მართვის სამსახური



MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF
GEORGIA SUBORDINATED STATE
ENTITY – EMERGENCY
MANAGEMENT SERVICE



MIA 6 21 01076374



29/04/2021

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს
სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოს
უფროსს ბატონ გიორგი გეჯაძეს

ბატონო გიორგი,

თქვენი 2021 წლის 27 აპრილის № 04/579 წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ საჩხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში (ს/კN35.10.67.015), სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს შენობის ასაშენებლად მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების შესახებ წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია შეესაბამება სამშენებლო ნორმებისა და წესების, ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტებით დადგენილი სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებს.

პატივისცემით,

სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება-საგანგებო
სიტუაციების მართვის სამსახური /
ზედამხედველობის დეპარტამენტი
დეპარტამენტის უფროსი
ვარშანიძე როინ

სსიპ - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის
დაცვის ეროვნული სააგენტოს უფროსს
ბატონ ნიკოლოზ ანთიძეს

მოქალაქე კახაბერ ჯაფარიძის (პ/ნ:38001000875)
მცხოვრები: საჩხერის მუნიციპალიტეტი,
სოფ. სავანე, მე-8 შესახვევი, 1 ჩიხი
მობ.: 599589856; 599269819
ელ. ფოსტა: kakhaber_japaridze@yahoo.com

გ ა ნ ც ხ ა დ ე ბ ა

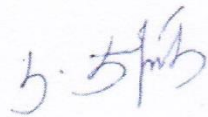
ბატონო ნიკოლოზ,

გაცნობებთ, რომ საჩხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში, 1800 კვ.მ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთში (ს/კ: 35.10.67.015), დაგეგმილია V კლასის, განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტის - სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მშენებლობა, შესაბამისად V კლასის - განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების მშენებლობის ნებართვის გაცემისა წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ, საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის 257-ე დადგენილების, 30-ე მუხლის მე-3 პუნქტის „ე“ ქვეპუნქტის თანახმად, მშენებლობის ნებართვის გაცემის ადმინისტრაციული წარმოების პირველ სტადიაზე - მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების დამტკიცება, სსიპ - ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოში განსახილველ განცხადებას და დოკუმენტაციას თან უნდა ერთვოდეს - არქეოლოგიური კვლევის შედეგები, რაზედაც წარმოგიდგენთ დოკუმენტაციას (იხ. დანართი), გთხოვთ განიხილოთ და გვაცნობოთ თქვენი გადაწყვეტილების შესახებ.

გთხოვთ, პასუხო გვაცნობოთ მითითებულ ელ. ფოსტაზე: kakhaber_japaridze@yahoo.com

პატივისცემით,

/კახაბერ ჯაფარიძე/



29.03.2021 წ.

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
MINISTRY OF ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF GEORGIA

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
ტექნიკური და სამშენებლო
ზედამხედველობის სააგენტო



LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW
TECHNICAL AND CONSTRUCTION
SUPERVISION AGENCY

ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა



KA020123316622121

№ 110-04

15 / ივნისი / 2021 წ.

საჩხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში, სამრეწველო დანიშნულების
ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ
გამოყენების პირობების დამტკიცების შესახებ

„განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების (მათ შორის, რადიაციული ან ბირთვული ობიექტების) მშენებლობის ნებართვების გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №257 დადგენილების 22-ე მუხლის მეორე პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტის შესაბამისად და 50-ე მუხლის მე-2 პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტის საფუძველზე

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

1. დამტკიცდეს საჩხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში, მოქალაქე კახაბერ ჯაფარიძის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კN35.10.67.015), სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები (დანართი N1).
2. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრებულ იქნას მისი ძალაში შესვლიდან ერთი თვის ვადაში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (ქ. თბილისი, სანაპიროს ქუჩა #2).
3. ბრძანება ძალაში შედის მხარისათვის კანონით დადგენილი წესით გაცნობისთანავე.

საფუძველი:

1. მოქალაქე კახაბერ ჯაფარიძის 2021 წლის 26 აპრილის N764 განცხადება და თანდართული დოკუმენტაცია;

სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო
ზედამხედველობის სააგენტოს უფროსი

ხელმოწერილია
შტამბასთან
ელექტრონულად



გიორგი გეჯაძე

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო
MINISTRY OF ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF GEORGIA

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
ტექნიკური და სამშენებლო
ზედამხედველობის სააგენტო



LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW
TECHNICAL AND CONSTRUCTION
SUPERVISION AGENCY

ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა



KA020123316622121

№ 110-04

15 / ივნისი / 2021 წ.

სახხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში, სამრეწველო დანიშნულების
ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ
გამოყენების პირობების დამტკიცების შესახებ

„განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების (მათ შორის, რადიაციული ან ბირთვული ობიექტების) მშენებლობის ნებართვების გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №257 დადგენილების 22-ე მუხლის მეორე პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტის შესაბამისად და 50-ე მუხლის მე-2 პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტის საფუძველზე

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა:

1. დამტკიცდეს სახხერის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სავანეში, მოქალაქე კახაბერ ჯაფარიძის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კN35.10.67.015), სამრეწველო დანიშნულების ფეთქებადი მასალების დამამზადებელი საწარმოს მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები (დანართი N1).
2. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრებულ იქნას მისი ძალაში შესვლიდან ერთი თვის ვადაში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (ქ. თბილისი, სანაპიროს ქუჩა #2).
3. ბრძანება ძალაში შედის მხარისათვის კანონით დადგენილი წესით გაცნობისთანავე.

საფუძველი:

1. მოქალაქე კახაბერ ჯაფარიძის 2021 წლის 26 აპრილის N764 განცხადება და თანდართული დოკუმენტაცია;

სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო
ზედამხედველობის სააგენტოს უფროსი

ხელმოწერა
შტამბა
ელმფობრონა



გიორგი გეჯაძე

10. დანართი 2 ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 35.10.67.015**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882021670686 - 11/08/2021 10:21:30

მომზადების თარიღი
20/08/2021 19:43:46

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
საჩხერე	არგვეთი			ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო
35	10	67	015	დამუსტგებული ფართობი: 1800.00 კვ.მ.
მისამართი: რაიონი საჩხერე, სოფელი საფანე				ნაკვეთის წინა ნომერი:

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882021670686 , თარიღი 11/08/2021 10:21:30
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 20/08/2021

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ხელშეკრულება უძრავი ქონების ნასყიდობის შესახებ, დამოწმების თარიღი: 28/02/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- გადაწყვეტილება N332912, დამოწმების თარიღი: 19/08/2021, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ხელშეკრულება უძრავი ქონების ნასყიდობის შესახებ, დამოწმების თარიღი: 28/02/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:

კახაბერ ჯაფარიძე, P/N: 38001000875

მესაკუთრე:

კახაბერ ჯაფარიძე

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახლო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყალბა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვალით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახლო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსავლო გადასახალი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომღვეწო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვალაში წარუღებებს ლეკლარაციას საგადასახლო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახლო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახლო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

- ლოკუმენტის ნამღვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაფხეთ განაცხადი ვებ გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

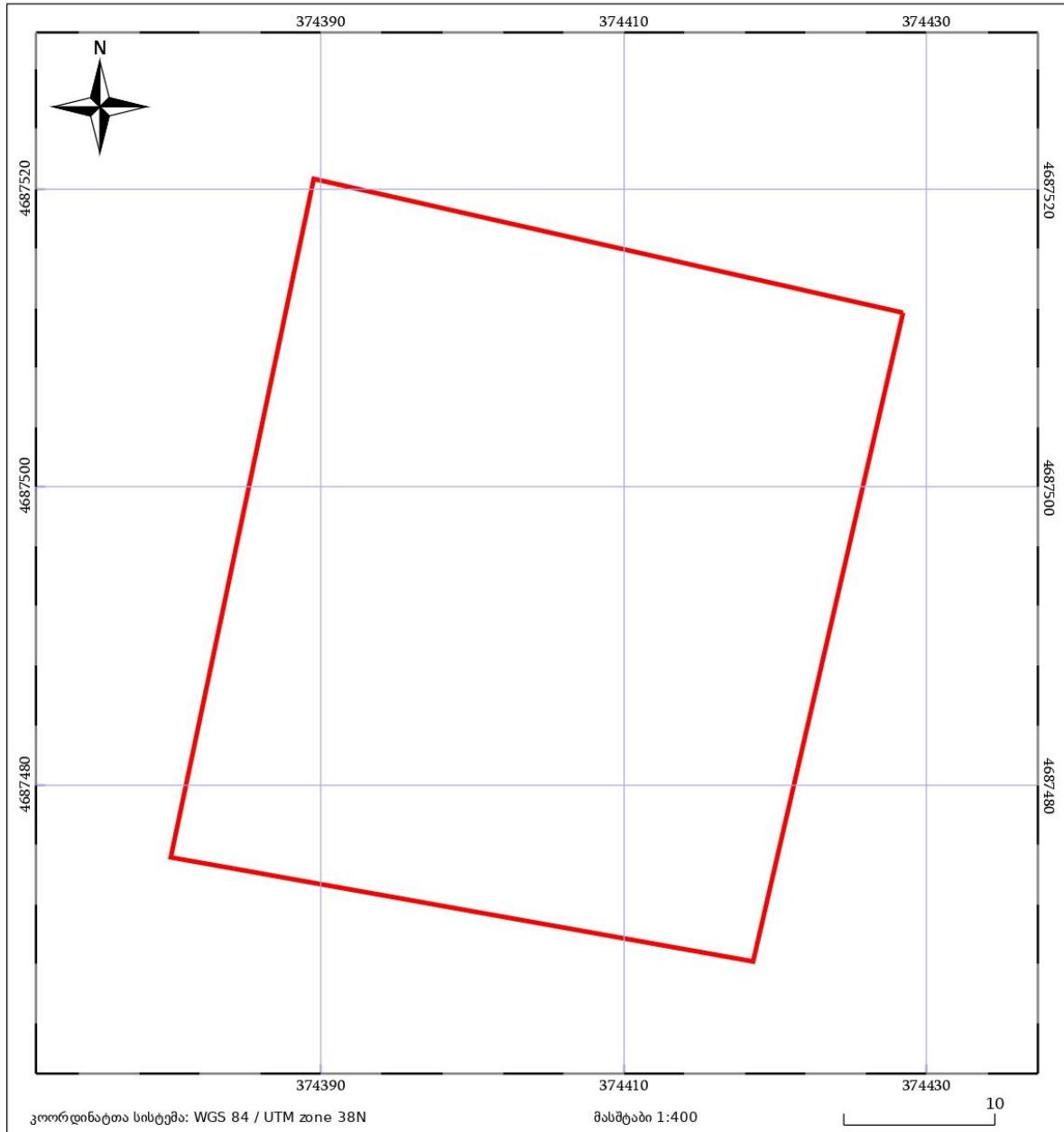


საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **35.10.67.015**
განცხადების ნომერი: **882021670686**
მომზადების თარიღი: **20/08/2021**

ნაკვეთის დანიშნულება: **არასასოფლო სამეურნეო**
ფართობი: **1800 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



05/25	მშენებარე ნაგებობა		ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	05/25	შენობა/ნაგებობა
	სამობრივი ნაგებობა		ტყის ფონდი		ვალდებულება