

შპს „ლელიკო“

ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის
პროცესი

სკოპინგის ანგარიში

(ზესტაფონი,ქვედა საქარა)

შემსრულებელი: შპს „სამნი“

დირექტორი თ.კეპულაძე

ტელ.591 15 72 72

შპს „ლელიკო“

დირექტორი ლ.ზიბზიბაძე

ტელ.551908078

ზესტაფონი 2018

N	შ ი ნ ა ა რ ს ი	გვერდი
1	შესავალი	3
2	საწარმოს განთავსების ადგილის მდებარეობა.	3
3	დაგეგმილი საქმიანობის ტექნიკური პირობები.	7
4	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა	8
5	საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი	9
6	პროექტის გზშ-ს მეთოდოლოგია და მიდგომა	9
7	ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება	10
7.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები	10
7.2	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.	12
7.3	ხმაურის ზემოქმედება	13
7.4	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე	13
7.5	ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე	14
7.6	ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები	14
7.7	ზემოქმედება ბუნებრივ ლანდშაფტსა და ბილოგიურ გარემოზე	14
7.8	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	15
7.9	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	15
7.10	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	15
7.10.1	დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა.	15
7.10.2	ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	15
7.11	საწარმოს მოწყობის და ექსპლოატაციის პროცესში გარემოს კომპონენტებზე ზემოქმედების ტიპი,მასშტაბი და ხარისხი	16
8	გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და შერბილების ღონისძიებები	17

1. შესავალი

შპს „ლელიკო“ (ს/კ 430035623) ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ.ქვედა საქარაში გეგმავს ფეროშენადნობების (ფეროსილიკომანგანუმი) საწარმოს მოწყობას წელიწადში 600ტ პროდუქციის მისაღებად, რაც საათში შეადგენს 0,077ტ.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I-დანართის მე-5 პუნქტის მიხედვით აღნიშნული საწარმო ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას, რისთვისაც მან უნდა გაიაროს სკოპინგის პროცედურა ამავე კანონის მე-8 მუხლის შესაბამისად ამის გათვალისწინებით შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში.

ანგარიში მოამზადა საკონსულტაციო ფირმა „სამნი“-მ.

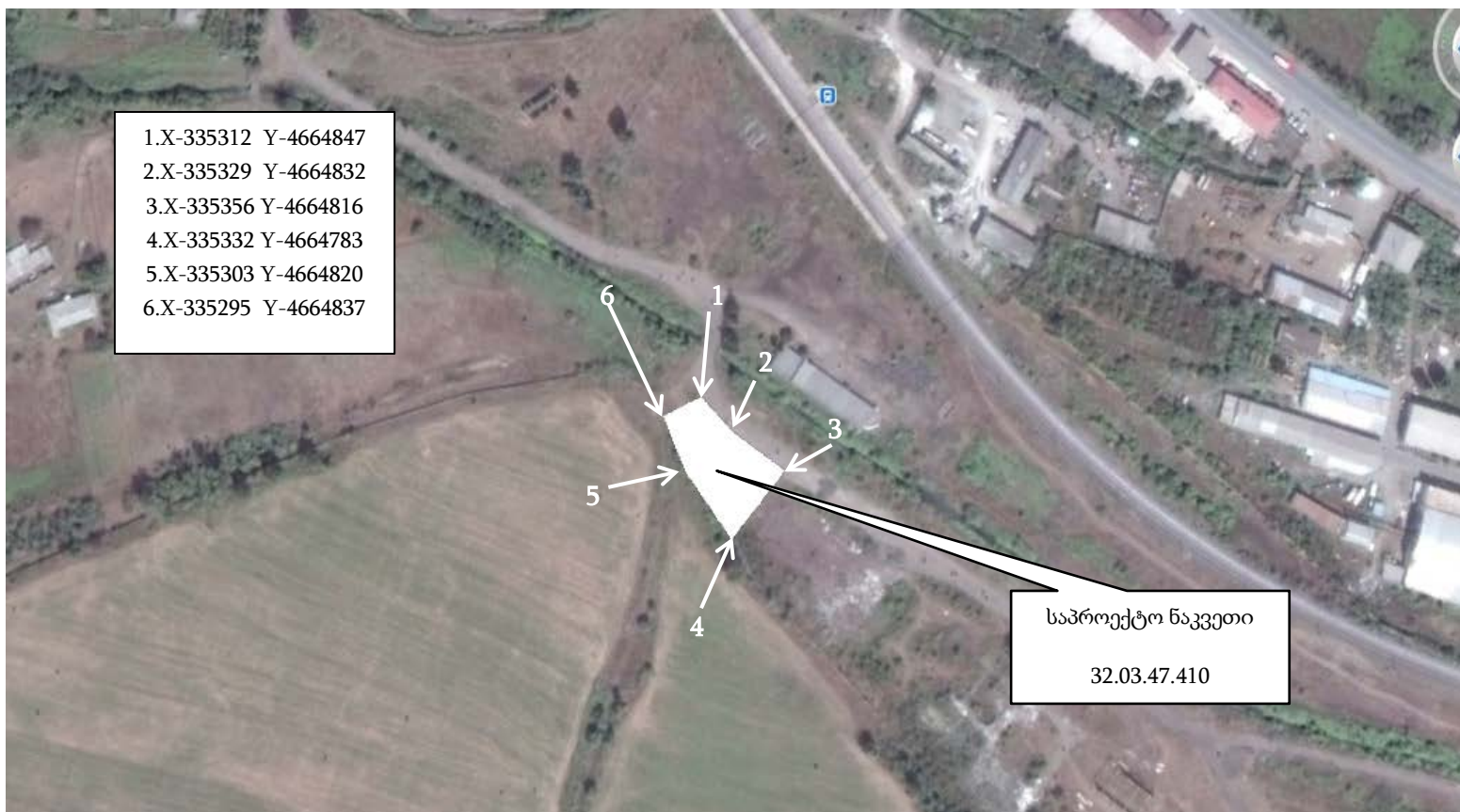
ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი1

საწარმოს ოპერატორი კომპანია	შპს „ლელიკო“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ზესტაფონი,ა.ჯორჯაძის 10
საქმიანობის განხორციელების მისამართი	ზესტაფონისმუნიციპალიტეტი,ქვედა საქარა
საქმიანობის სახე	მეტალურგიული წარმოება
დირექტორი	ლელი ზიბზიბაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	598 359501
გარემოს დაცვის საკითხებზე პასუხისმგებელი პირი	დავით ზიბზიბაძე
ტელეფონი	551908078
ელფოსტა	zibdo@mail.ru
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „სამნი“
პროექტის ხელმძღვანელი	თეიმურაზ კეკულაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	591 157272

2.საწარმოს განთავსების ადგილის მდებარეობა.

შპს „ლელიკო“-ს დაგეგმილი აქვს მანგანუმის გამამდიდრებელი საწარმოს ფუნქციონირება ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ქვედა საქარაში, ლელი ზიბზიბაძის (პ/ნ 18001058804) კუთვნილ 1 828 მ² არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 32.03.47.410). ტერიტორიის მდებარეობა კუთხეთა წვეროების GPS კოორდინატებით მოცემულია N1 ნახაზზე.



- 1.X-335312 Y-4664847
- 2.X-335329 Y-4664832
- 3.X-335356 Y-4664816
- 4.X-335332 Y-4664783
- 5.X-335303 Y-4664820
- 6.X-335295 Y-4664837

საპროექტო ნაკვეთი
32.03.47.410

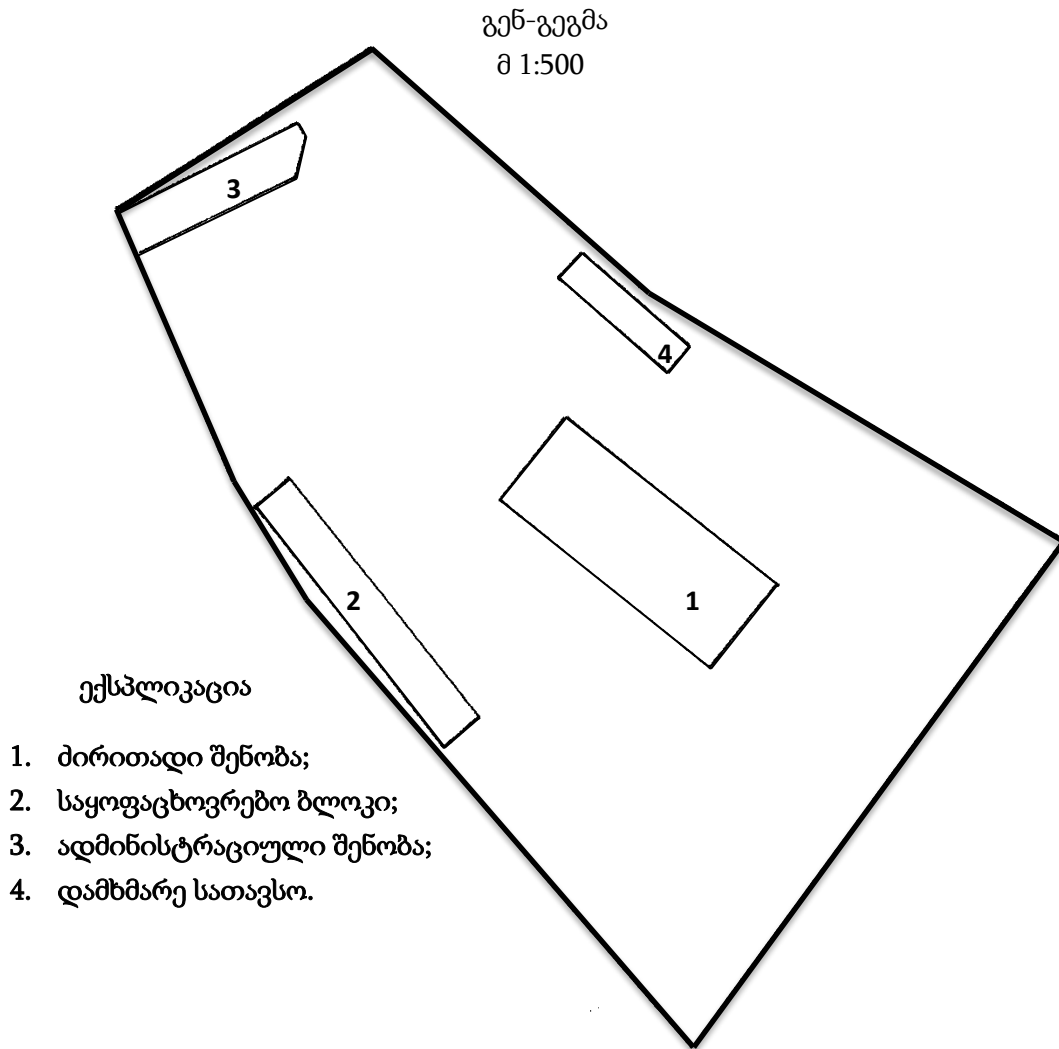
ნახაზი 1. ტერიტორიის GPS კოორდინატები.



ნახაზი 2. ტერიტორიის მდებარეობა.

ტერიტორია მდებარეობს სამრეწველო ზონაში. ტერიტორიას ირგვლივ ესაზღვრება, როგორც სასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთები, ასევე სამრეწველო საწარმოები (ნახაზი 2). უახლოეს მოსახლემდე დაშორება შეადგენს 430მ-ს. ჩრდილოეთით მიედინება მდ. ყვირილა, რომელიც დაშორებულია 710მ-ით. საწარმოდან ჩრდილოეთით, 200მ-ის დაშორებით, მდებარეობს რკინიგზის ცენტრალური ხაზი. საწარმოდან აღმოსავლეთით 300მ-ის დაშორებით ფუნქციონირებს შპს „ეკომეტალი“-ს მეტალურგიული საწარმო. ხოლო ჩრდილოაღმოსავლეთით 600მ-ს დაშორებით „ჯორჯიან მანგანუმი“-ს საწარმო.

შპს“ლედიკო“-ს ტერიტორიის გენ-გეგმა მოცემულია N3 ნახაზზე.



ნახაზი3.გენ-გეგმა

სასაწყობო შენობა ნაგებობების მშენებლობა განხორციელებულია დამტკიცებული პროექტის მიხედვით (მშენებლობის ნებართვა №42 2016 31ოქტომბრი).

ძირითად სასაწყობო შენობაში (1) გათვალისწინებულია ძირითადი ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსება. მათი ნაწილი უკვე დამონტაჟებულია, მაგრამ არ მომხდარა ქსელთან მიერთება და უფუნქციოა. კაპიტალურ დამხმარე შენობაში (4) მიმდინარეობს სეპარირებული წიდის გადარჩევა.

3. დაგეგმილი საქმიანობის ტექნიკური პირობები.

საწარმოს ბიზნეს გეგმის მიხედვით გათვალისწინებულია ფეროსილიკომანგანუმის წარმოება თვეში 50 ტ-ის ოდენობით, რაც წელიწადში შეადგენს 600 ტონას. საათური წარმადობა 0,077 ტ-ის ტოლია.

საწარმო იმუშავებს დღეში 24 საათს, წელიწადში 330 დღეს.

ფეროსილიკომანგანუმის დნობისათვის გათვალისწინებულია 0,4მვა სიმძლავრის ლუმელის გამოყენება, რომლის გეომეტრიული, ელექტრული და ტექნიკური პარამეტრები შემდეგია:

საღუმელე ტრანსფორმატორის მახასიათებლები.

ტიპი TMP-10000/10- 0,4

სიმძლავრე S=400კვა

პირველადი ძაბვა U₁ =10000 -10-0,4 ვ

მეორადი ძაბვა U₂ = 84 ვ

პირველადი დენი I₁ =23,2 ა

მეორადი დენი I₂ =3884 ა

ღუმელის გეომეტრიული პარამეტრები.

აბაზანის შიგა დიამეტრი - D აბაზ = 1000მმ

აბაზანის სიმაღლე - H აბაზ =800მმ

ელექტროდის დიამეტრი - d ელ = 114 მმ

ელექტროდების რაოდენობა -3

4. გამოყენებული ნედლეული და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

დაგეგმილი წარმადობის მისაღწევად საჭირო ნედლეულის სახეობა და ოდენობა შეადგენს:

- მანგანუმის კონცენტრატი - 625ტ/წელ;
- კოქსი - 110ტ/წელ;
- წიდა - 1 550 ტ/წელ
- რკინის ჯართი - 50 ტ/წელ;

42-45 % მანგანუმის შემცველობის კონცენტრატის და კოქსის შესყიდვა გათვალისწინებულია საქართველოში არსებული შესაბამისი პროფილის საწარმოებიდან (მათ შორის შპს „ჯორჯიანმანგანუმი“-დან).

წიდა, რომლის გამოყენებასაც ითვალისწინებს საწარმო, შეიცავს 12-15 % მანგანუმს. მისი შემენა გათვალისწინებულია შპს „ჯორჯიანმანგანუმიდან.“ როგორც ეს წიდა, ასევე

დნობა-ჩამოსხმის პროცესში წარმოიქმნილი, რომელიც შეიცავს მანგანუმს, გამოიყენება ტექნოლოგიურ პროცესში, ხოლო მანგანუმის დაბალი შემცველობის წიდა გამოიყენება საგზაო მშენებლობაში და ცემენტის წარმოებაში.

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, წარმოქმნილი წიდა ძირითადად შეიცავს SiO_2 , CaO , Al_2O_3 , MgO , MnO (იხ. ცხრილი 2).

დასახელება	SiO_2	CaO	Al_2O_3	MgO	MnO	K_2O	Na_2O	სხვა დანარჩენი
%	45,2	17,5	14,3	1,45	13,5	2,9	0,9	4,25

აღნიშნული შემადგენლობის წიდა არ წარმოადგენს საშიშროებას გარემოსა და ადამიანისათვის და შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას დანიშნულისამებრ.

რკინის ჯართის შემენა ხორციელდება შესაბამისი პუნქტებიდან.

ტექნოლოგიური პროცესისათვის აუცილებელი მასალები შემოიზიდება ავტომობილების მეშვეობით და საწყობდება ღია ბაქნებზე, საიდანაც დამტვირთველით მიეწოდება კაზმის უბანს. საკაზმე მასალების დოზირება ხდება ხელით და იყრება ჩამჩიან ტრანსპორტიორზე. მისი მეშვეობით მიწოდება ხდება ღუმელის მკვებავ ხვიმირაში. აქედან ფოლადის ორი ოთხკუთხა მილით (0,25x0,25მ) მიეწოდება ღუმელის დნობის კამერაში.

დნობის პროდუქტების გამოშვება ღუმელიდან ხდება ხვრელიდან, წინასწარ გაანგარიშებული და დადგენილი გრაფიკის მიხედვით. ხვრელი დნობის პროცესის მიმდინარეობისას იკეტება თიხის, კოქსის მტვერის ან წვრილად დაფქვეული ელექტროდული მასის ნარევით და გამოშვების წინ იხსნება 25 მმ დიამეტრის ფოლადის ღეროს საშუალებით ელექტროდენის გამოყენებით.

ღუმელიდან გამოშვებული დნობის პროდუქტები, კასკადური მეთოდით, ჩამოსხმება ცეცხლგამძლე ამონაგით ამოგებულ ციხეებში და ცეცხლგამძლე ფოლადისაგან დამზადებულ ფიალაში, რომელთა მოცულობა შეესაბამება ღუმელის სიმძლავრესა და ფეროშენადნობის ფიზიკურ მახასიათებლებზე დაფუძნებულ საინჟინრო გათვლებს. ღუმელიდან ფეროშენადნობისა და ტექნოლოგიურად მისი თანმყოლი წიდის სრულად გამოსვლის შემდეგ, ხვრელი იკეტება. თანმხლები წიდის გადინება ხდება შენობის კედელში გამოჭრილი სარკმელიდან ტერიტორიაზე არსებულ დასამუშავებელ ორმოში.

პროდუქციის ამოღება ხდება ფიალის ამობრუნებით. გაცივების შემდეგ იმსხვრევა ხელით და იყრება ბიგ-ბეგებში.

5. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი

ამა თუ იმ საწარმოს განთავსების ადგილის, ტექნოლოგიისა და გამოყენებული მანქანა დანადგარების სწორად შერჩევაზე მნიშვნელოვანწილადაა დამოკიდებული, როგორც ეკონომიკური საქმიანობის წარმატება ასევე გარემოს დაცვა. ამიტომაც „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზსა და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა.

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს განთავსების ტერიტორიის, ტექნოლოგიის, სიმძლავრეებისა და არქმედების ალტერნატივების განხილვას.

ვინაიდან ინვესტორი საკუთრებაში ფლობს არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთს, რომელზეც აგებულია კაპიტალური შენობები (ნახაზი3), რომლებიც გამოსაყენებელია ტექნოლოგიური ხაზის მოსაწყობად, ტერიტორიის ალტერნატივები არ განხილულა.

საწარმოში გამოყენებული იქნება აპრობირებული მადანთერმული დნობა, რომელიც უზრუნველყოფს შესაბამისი ხარისხის ფეროშენადნობების მიღებას. ამის გათვალისწინებით არ მოხდება ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა.

6. პროექტის გზშ-ს მეთოდოლოგია და მიდგომა

გზშ-ის მეთოდოლოგია ემყარება ტექნიკურ დავალებაში მოცემულ მითითებებს და მსოფლიო ბანკის სხვადასხვა ტექნიკური ხასიათის დოკუმენტებსა და ევროკავშირის დირექტივა 97/11/EF-ში განსაზღვრულ შესაბამის საერთაშორისო პრინციპებს, რომლებიც ეხება ცალკეულ საზოგადოებრივ და კერძო პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. გარემოს ფონურ ინფორმაციასა და სამართლებრივ ჩარჩოზე დაყრდნობით გზშ იკვლევს პროექტის შესაძლო დადებით და უარყოფით ზემოქმედებებს გარემოზე, იძლევა რეკომენდაციებს გარემოსდაცვითი მართვის გაუმჯობესების თაობაზე. ასევე რეკომენდაციებს უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად საჭირო, შემარბილებელი, საკომპენსაციო და ზოგ შემთხვევაში, გარემოს გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების თაობაზე. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში აისახება და იგი უპასუხებს (მაგრამ არ შემოიფარგლება) საქართველოს კანონმდებლობითა და მთავრობის დადგენილებებით და მითითებებით განსაზღვრულ და ასევე მსოფლიო ბანკის შესაბამის დოკუმენტებში ჩამოყალიბებულ მოთხოვნებს. ეს დოკუმენტებია:

- გარემოსდაცვითი შეფასების სამოქმედო წესები (01, იანვარი, 1999);
- სამოქმედო წესები ბუნებრივ ჰაბიტატებთან დაკავშირებით (OP/BP4.04);
- მითითება ბანკის მიერ დაფინანსებულ პროექტებში კულტურული საკუთრების მართვის სამოქმედო წესების შესახებ (OPN 11.03, აგვისტო, 1999);

- სახელმძღვანელო საჯაროობის შესახებ (დეკემბერი, 2002).

გზმ-ის დოკუმენტაციის მომზადებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს შესაბამისი კანონების, სამთავრობო დადგენილებების და მითითებების, ეროვნული და საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნები და რეკომენდაციები

7. ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება

7.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები

სკოპინგის ანგარიშის მიზანია დადგინდეს როგორი და რა მნიშვნელობის ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია დაგეგმილ საქმიანობას ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ მდგომარეობაზე. დოკუმენტის მომზადების პროცესში შესწავლილ იქნება, როგორც საწარმოს მოწყობის ასევე ექსპლოატაციის პირობებში ტექნოლოგიური და ტექნიკური პარამეტრები, გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობა, გაანალიზდება გარემოზე შესაძლო ზეგავლენის წყაროების სახეები, მათი ზემოქმედების მასშტაბები და გავრცელების არეალი.

გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელია, როგორც მოწყობის, ასევე მისი ექსპლოატაციის ეტაპზე. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს მოწყობა მოხდება არსებულ შენობებში და ამ ეტაპზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებები გაცილებით დაბალი მასშტაბის და ამასთანავე დროში შეზღუდული იქნება.

საქართველოს საკანონმდებლო მოთხოვნების და დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე განხილული იქნება გარემოზე ზემოქმედების შემდეგი სახეები:

- ზემოქმედება ფიზიკურ გარემოზე - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესების ალბათობა, ხმაურის გავრცელება, წყლის გარემოს და ნიადაგის ხარისხობრივი მდგომარეობის ცვლილების რისკები, ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიური გარემოზე - ფლორისა და ხე მცენარეული საფარის სახეობრივი და რაოდენობრივი შემცირება, ცხოველთა სამყაროს შეშფოთება, მათი საცხოვრებელი პირობების გაუარესება და პირდაპირი ზემოქმედების ალბათობა;
- დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა;
- გავლენის ზონაში მოქცეული ურბანული ზონის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება, როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მიმართულებით;
- ისტორიულ და არქეოლოგიური ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების ალბათობა.

ზემოთ ჩამოთვლილი თითოეული სახის ზემოქმედებებისთვის შეფასების კრიტერიუმები განისაზღვრება ინდივიდუალური მიდგომით, ასე მაგალითად:

- ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების და ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება შესრულდება შესაბამისი მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტების

გამოყენებით. ყველზე არახელსაყრელი პირობებისთვის განისაზღვრება საანგარიშო წერტილებში მოსალოდნელი ცვლილებები. გაანგარიშების პროცესში გათვალისწინებული იქნება საპროექტო არეალში არსებული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების წყაროების არსებობა. მიღებული შედეგები შედარდა საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს;

- წყლის გარემოსა და ნიადაგის ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება არსებული ხარისხობრივი მდგომარეობა, ზედაპირული წყლებიდან დაცილების მანძილი და საპროექტო საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების სპეციფიურობა;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია ეფუძნება საქმიანობის განხორციელების ადგილის ლანდშაფტურ ღირებულებას და არსებულ მდგომარეობას. ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება ექსპერტული მიდგომა;
- გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას მნიშვნელოვანია არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ღონისძიებების გაანალიზება;
- ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული მიდგომა ითვალისწინებს არსებული ფონური მდგომარეობის და პროექტის განხორციელებით პროგნოზირებული ცვლილების ურთიერთშედარებას. ასევე გათვალისწინებული იქნა დაცილების მანძილები;

ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება შემდეგი საკითხები:

- დროებითი, მოკლევადიანი ზემოქმედება საწარმოს მოწყობისას;
- გარემოზე, გრძელვადიანი ზემოქმედება პროექტის სასიცოცხლო ციკლის მთელს პერიოდში;
- ავარიული შემთხვევებით, ბუნებრივი ან ტექნოგენური კატასტროფებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოვლის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედება.

ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება შემდეგი მიდგომები:

- ზემოქმედების დონე შეფასდება საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, მათ შორის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს რეცეპტორების რაოდენობის, მნიშვნელოვნების და სენსიტიურობის გათვალისწინებით;

- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს და საერთაშორისო სტანდარტები და სახელმძღვანელო დოკუმენტები;
- ზემოქმედების ყოველი ტიპისთვის აღიწერება ზემოქმედების დონის შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდები და რის საფუძველზე ენიჭება მას ესა თუ ის დონე;
- ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება მოსალოდნელი შედეგებისა და ზემოქმედების ალბათობის გათვალისწინებით.

მოსალოდნელი შედეგები შეფასდება შემდეგი კრიტერიუმებით:

- მასშტაბი/არეალი - ზემოქმედებით მოცული ტერიტორია (ლოკალური, რეგიონალური, ქვეყნის მასშტაბის);
- ინტენსივობა - ზემოქმედების სიდიდე (ნულოვანი, დაბალი, საშუალო, მაღალი);
- ხანგრძლივობა - დროის ის მონაკვეთი, რომლის განმავლობაშიც ზემოქმედებას ექნება ადგილი (ნულოვანი, მოკლევადიანი, საშუალო ხანგრძლივობის, გრძელვადიანი);
- ზემოთ წარმოდგენილი სამი კრიტერიუმის კომბინაციით მოხდება ზემოქმედების შედეგების რანჟირება (უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი).
- ზემოქმედების შედეგების შეფასების შემდეგ განისაზღვრება ზემოქმედების ალბათობა, რისთვისაც განხილული იქნება შემდეგი რანჟირება: ნაკლებსავარაუდო, სავარაუდო, შესაძლებელი, გარდუვალი.
- რეცეპტორის მნიშვნელოვნება/ სენსიტიურობა განისაზღვრება მრავალი კრიტერიუმის გათვალისწინებით. გამოიყენება A-დან E-მდე შკალა (A = ძალიან დაბალი; B = დაბალი; C = საშუალო; D = მაღალი; E = ძალიან მაღალი).
- ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება ზემოქმედების შედეგისა და ალბათობის გათვალისწინებით, რანჟირების შემდეგი შკალის გამოყენებით: უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი. ზემოქმედების შეფასებისას ასევე განხილული იქნება მისი ხასიათი (დადებითი ან უარყოფითი), რეცეპტორის სენსიტიურობა და გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების მასშტაბი.
- ზემოქმედების სიდიდის დასახასიათებლად გამოყენებული იქნება შკალა 1-დან 5-მდე. (1 = ძალიან დაბალი; 2 = დაბალი; 3 = საშუალო; 4 = მაღალი; 5 = ძალიან მაღალი). სიდიდის შეფასებისას მოხდება ზომის, მასშტაბის, ინტენსიურობის, გეოგრაფიული საზღვრების, ხანგრძლივობის, სიხშირის, შექცევადობის და ხასიათის გათვალისწინება.

7.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.

ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელია ემისიები ელექტროშედულებისა და მონტაჟის პროცესში ამწე მანქანების მუშაობისას.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა სხვადასხვა მავნე ნივთიერებები. ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოში გამოფრქვეული შემდეგი მავნე ნივთიერებები: არაორგანული მტვერი, ალუმინის, კალციუმის, მაგნიუმის ოქსიდები, მანგანუმის, სილიციუმის დიოქსიდები.

ვინაიდან საწარმო მცირე წარმადობისაა (საათში 0,077ტონა) და ქსოვილოვანი სახელოიანი ფილტრის გამოყენების გათვალისწინებით მტვრის გაფრქვევა არ იქნება მნიშვნელოვანი.

7.3. ხმაურის ზემოქმედება

საწარმოს მუშაობის პროცესს თან დევს ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, რამაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს გარემოზე და ადამიანებზე. საწარმოში არ არის გათვალისწინებული მძლავრი სამსხვრევისა და ვიბროსაცერის გამოყენება. მუშაობს მხოლოდ ჩამჩებიანი ტრანსპორტიორი.

მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები განხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგაობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების ღონისძიებები.

7.4. ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საწარმო განთავსებულია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე. ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს. მიუხედავად ამისა, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას გასათვალისწინებელი იქნება გრუნტის და გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები და ასეთი რისკების მინიმიზაციისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება. გრუნტის და შესაბამისად გრუნტის წყლების ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს მიწის სამუშაოებმა. საქმიანობის ფარგლებში მნიშვნელოვანი მოცულობის მიწის სამუშაოები დაგეგმილი არ არის. მიწის სამუშაოები ძირითადად განხორციელდება სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების სალექარის მოწყობისას. ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების არასწორმა მართვამ.

7.5. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლოატაციის პირობებში ზედაპირული წყლების ხარისხზე პირდაპირი სახით ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ამ ეტაპზე შეიძლება განხილული იყოს ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის და სხვა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების უგულვებელყოფის შემთხვევაში (მაგ. ნავთობპროდუქტების დაღვრა სატრანსპორტო საშუალებებიდან).

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წარმოიქმნება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო კატეგორიის წყლები, რომელთა შეგროვება მოხდება ამოსანიჩბ ორმოში

7.6. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი სხვადასხვა სახის ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, მაგალითად:

- საწარმოო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია ზემოქმედება წყლისა და ნიადაგის ხარისხზე, რაც გამოიხატება მათი დაბინძურებით ნავთობპროდუქტების ნახშირწყალბადებითა და შეწონილი ნაწილაკებით;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორ მართვას შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება მყარი ნარჩენებით და ორგანული დამაბინძურებლებით, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები.

7.7. ზემოქმედება ბუნებრივ ლანდშაფტსა და ბიოლოგიურ გარემოზე

როგორც წინა პარაგრაფებში იყო აღნიშნული საწარმო მდებარეობს ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ქვედა საქარაში. საწარმოს გარს ეკვრის სხვადასხვა პროფილის საწარმოები. ლანდშაფტი სახეცვლილი და ჩამოყალიბებულია ამდენად გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე, ფლორასა და ფაუნაზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა. საერთო ჯამში ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი. ზოგიერთი მიმართულებით კი ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

როგორც აღინიშნა, საკვლევი ტერიტორია ცხოველთა სახეობებისთვის მნიშვნელოვან საარსებო გარემოს არ წარმოადგენს. არადაამაკმაყოფილებელი სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობებისა და საავტომობილო გზების და სარკინიგზო მაგისტრალის სიახლოვიდან გამომდინარე, მის ფარგლებში მსხვილი ძუძუმწოვრების მოხვედრის ალბათობა მცირეა. ტერიტორიაზე შემთხვევით შეიძლება მოხვდეს ისეთი მცირე ზომის სახეობები, როგორცაა მინდვრის თაგვი, ყვავი, შაშვი, ასევე ხვლიკი და სხვ.

ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი არ ფიქსირდება. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ წარმოდგენილი ერთეულოვანი ხე-მცენარეები საწარმოს ზეგავლენის არეალში არ ხვდება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, მცენარეულ საფარზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას არ საჭიროებს.

7.8. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოდან 20 კმ-ს დაცილებით დაცული ტერიტორიები არ არსებობს, შედეგად მათზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

7.9. ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

საწარმოს გავლენის ზონაში რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს და აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

7.10. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

7.10.1. დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა.

საწარმოს ფუნქციონირებით მნიშვნელოვანი წვლილი შედის სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში.

საწარმოში დასაქმებულთა რიცხვი 25-მდე იქნება, რაც ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია.

შპს ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ბიუჯეტზე.

7.10.2. ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლოატაციის პროცესში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და სამშენებლო დანადგარების არასწორი მართვა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება, საკმაოდ მძიმე სახიფათო შედეგებით. ადამიანთა ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

7.11. საწარმოს მოწყობის და ექსპლოატაციის პროცესში გარემოს კომპონენტებზე ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების განხილვამ აჩვენა, რომ ზოგიერთი სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და ამდენად არ არსებობს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა. აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილში 3.

ცხრილი 3.

№	გარემოს კომპონენტები	ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი
1	ბუნებრივი გარემო	
1.1.	ატმოსფერული ჰაერი	უმნიშვნელო უარყოფითი
1.2.	ფლორა და ფაუნა	არაა მოსალოდნელი
1.3.	ნიადაგი	არაა მოსალოდნელი
1.4.	გრუნტის წყლები	არაა მოსალოდნელი
1.5.	ბუნებრივი ლანდშაფტები	არაა მოსალოდნელი
1.6.	ზედაპირული წყლები	უმნიშვნელო უარყოფითი
1.7.	დაცული ტერიტორიები	არაა მოსალოდნელი
1.8.	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	არაა მოსალოდნელი
2	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	
2.1.	ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	მნიშვნელოვანი უარყოფითი
2.2.	ადამიანების დასაქმება	მნიშვნელოვანი დადებითი
2.3.	ეკონომიკური მდგომარეობა	მნიშვნელოვანი დადებითი

8. გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და შერბილების ღონისძიებები

საწარმოს მიერ შემუშავებული იქნება:

- გარემოს მენეჯმენტის გეგმა;
- ნარჩენების მართვის გეგმა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა;
- გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის გეგმა;
- მონიტორინგის გეგმა.

მათი გათვალისწინებით შემუშავდება გარემოზე და ადამიანებზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა, რომლის ზოგადი სახე მოცემულია ცხრილში 4.

გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებათა გეგმა ცხრილი 4.

ზემოქმედების ობიექტი	შემარბილებელი ღონისძიებები
ატმოსფერული ჰაერი	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ტექნოლოგიური პროცესების აღჭურვა მტვერდამჭერი დანადგარით (სახელოიანი ქსოვილოვანი ფილტრი); ✓ გამწმენდი სისტემის გამართული ფუნქციონირება; ✓ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოება მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილების შესაბამისად; ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი.
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ხმაურის დონის მონიტორინგის წარმოება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში; ✓ საწარმოში გამოყენებული ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ.
ზედაპირული წყლები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების სალექარის მოწყობა; ✓ ჩამდინარე წყლების მონიტორინგის წარმოება (ჰად. ფორმები); ✓ მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევების შემთხვევაში სამუშაოების შეჩერება და ღონისძიებების დაგეგმვა-გატარება; ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); ✓ ნარჩენების გატანაზე ხელშეკრულების გაფორმება შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციებთან;
ნიადაგისა და გრუნტის წყლების დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> ✓ საწარმოს ტერიტორიის მონიტორინგი მასზე მასალების განთავსებისა და ღია გრუნტის შესაძლო დაბინძურების საშიშროების აღსაკვეთად. ✓ იმ შემთხვევაში, თუ შესრულდება ზედაპირული წყლებისა და ნიადაგის დაბინძურების თავიდან აცილების ღონისძიებები, გრუნტის წყლების დაბინძურების ალბათობა იმდენად მცირე იქნება, რომ დამატებითი ღონისძიებების გათვალისწინება საჭირო აღარ გახდება.
მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე	<ul style="list-style-type: none"> ✓ შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; ✓ პერსონალის პერიოდული სწავლება;

<p>მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; ✓ ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა; ✓ ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; ✓ წარმოებაში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკურად გამართული მდგომარეობის უზრუნველყოფა; ✓ სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; ✓ ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.
--	---