



შპს „ეკო ოილი“

ქ. რუსთავში ზეთის მეორადი გადამუშავების საწარმოს მოწყობის
და ექსპლუატაციის პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში
(არატექნიკური რეზიუმე)

2018 წელი

GAMMA Consulting Ltd. 17a. Guramishvili av, 0192, Tbilisi, Georgia
Tel: +(995 32) 260 44 33 +(995 32) 260 15 27 E-mail: gamma@gamma.ge
www.gamma.ge; www.facebook.com/gammaconsultingGeorgia

შპს „გამა კონსალტინგი“

სარჩევი

1 შესავალი..... 3

2 საქმიანობის მოკლე აღწერა 4

2.1 საწარმოს ძირითადი პარამეტრები და ძირითადი ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღწერა 8

2.2 საწარმოს მოწყობის ეტაპი..... 11

2.3 სამუშო გრაფიკი და მომსახურე პერსონალი..... 11

3 საქმიანობის განსახორციელებელი ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა..... 11

4 დაგეგმილი საქმიანობის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შემარბილებელი ზომები 12

4.1 ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები 13

4.2 ხმაური 14

4.3 ნარჩენებით გამოწვეული ზემოქმედება..... 14

4.4 ზემოქმედება ნიადაგზე, დაბინძურების რისკები..... 15

4.5 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები 15

4.6 ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე 16

4.7 კუმულაციური ზემოქმედება..... 16

5 დასკვნები და რეკომენდაციები 17

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ქ. რუსთავის საწარმოო ზონაში (დავით გარეჯის ქუჩა №28) დაგეგმილი ზეთის მეორადი გადამუშავების საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის არატექნიკურ რეზიუმეს.

საწარმოს მოწყობისთვის შერჩეული ტერიტორია მდებარეობს ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთ მხარეს. საწარმოს ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ მისი მიზანი იქნება მოტორის, ინდუსტრიული, სინთეტიკური, ნახევრად სინთეტიკური და საპოხი ზეთების გამოყენების შემდეგ წარმოქმნილი ნარჩენი ზეთების ტერიტორიაზე შემოტანა, დროებითი დასაწყობება, მათი გადამუშავება შემდგომი გამოყენებისთვის ვარგის კონდიციამდე და მიღებული პროდუქციის საწარმოო ტერიტორიიდან გატანა. აღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტი შეიძლება ჩაითვალოს ნარჩენების გადამამუშავებელ ობიექტად, რომელსაც ეკონომიკურ სარგებელთან ერთად რეგიონისთვის დადებითი გარემოსდაცვითი შედეგები ექნება.

გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. ამავე კოდექსის 1-ლი დანართის მე-16 პუნქტის („სახიფათო ნარჩენების განთავსება, ინსინერაცია ან/და ქიმიური დამუშავება“) თანახმად მომზადდა სკოპინგის ანგარიში, რაზეც საქართველოს გარემოს დაცვისა სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ გასცა 2018 წლის 3 დეკემბერს N55 სკოპინგის დასკვნა. წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს, ამავე სკოპინგის საფუძველზე შემუშავებულ გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშს.

პროექტს ახორციელებს შპს „ეკო ოილი“. წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის არატექნიკური რეზიუმე მომზადებულია, შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. საქმიანობის განმხორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1.1.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანია	შპს „ეკო ოილი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქ №27
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. რუსთავი, დავით გარეჯის ქუჩა №28
საქმიანობის სახე	ზეთის მეორადი გადამუშავების საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია
შპს „ეკო ოილი“-ს საკონტაქტო მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	406246566
ელექტრონული ფოსტა	sa@ecooil.ge
საკონტაქტო პირი	დირექტორი: რუსტამ ნურმამედოვი
საკონტაქტო ტელეფონი	599611676
საკონსულტაციო კომპანია:	
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 60 44 33; 2 60 15 27

2 საქმიანობის მოკლე აღწერა

ინდუსტრიული ზეთების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისთვის შერჩეული ტერიტორია მდებარეობს ქ. რუსთავის დასახლებული ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში არსებულ სამრეწველო ზონაში (მისამართი: ქ. რუსთავი, დ. გარეჯის ქუჩა №28). საწარმოს მოწყობისთვის შერჩეული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის (ს/კ: 02.07.02.673) ფართობია 5577 მ² და შპს „სანიტარი“-ს საკუთრებაშია. ნაკვეთის კუთხეთა წვეროების კოორდინატებია (ზონა 38):

1. X:502072; Y:4599548;
2. X:502142; Y:4599598;
3. X:502204; Y:4599516;
4. X:502176; Y:4599496;
5. X:502138; Y:4599546;
6. X:502095; Y:4599517.

როგორც აღინიშნა შერჩეული ნაკვეთი განლაგებულია საწარმოო ზონაში და შესაბამისად ტერიტორიაზე და მიმდებარე არეალში შეინიშნება საკმაოდ მაღალი ტექნოგენური დატვირთვა. უახლოესი საცხოვრებელი ზონა მდებარეობს დასავლეთით, ნაკვეთის საზღვრიდან 470-500 მ მანძილის დაშორებით. ჩრდილო-დასავლეთის მხრიდან ნაკვეთს ესაზღვრება ივანე ჯავახიშვილის ქუჩა, სამხრეთ-დასავლეთით კი დავით გარეჯის ქუჩა. სამხრეთით მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთები კერძო მფლობელობაშია (მესაკუთრეები: შპს „თი ენდ ბი კომპანი“ და შპს „ბიზნეს ენერჯია+“). ეკოლოგიური აუდიტის დროს აღნიშნულ მიწებზე რაიმე სახის საქმიანობა არ მიმდინარეობდა (სავარაუდოდ წარსულში ამ ტერიტორიაზე არსებობდა ლითონის ჯართის მიმღები პუნქტები). აღმოსავლეთი ნაკვეთს ემიჯნება შპს „სანიტარი“-ს კუთვნილი არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი.

საწარმოს მოწყობისთვის შერჩეული ტერიტორიის განლაგების სიტუაციური სქემა იხილეთ ნახაზებზე 2.1. და 2.2.

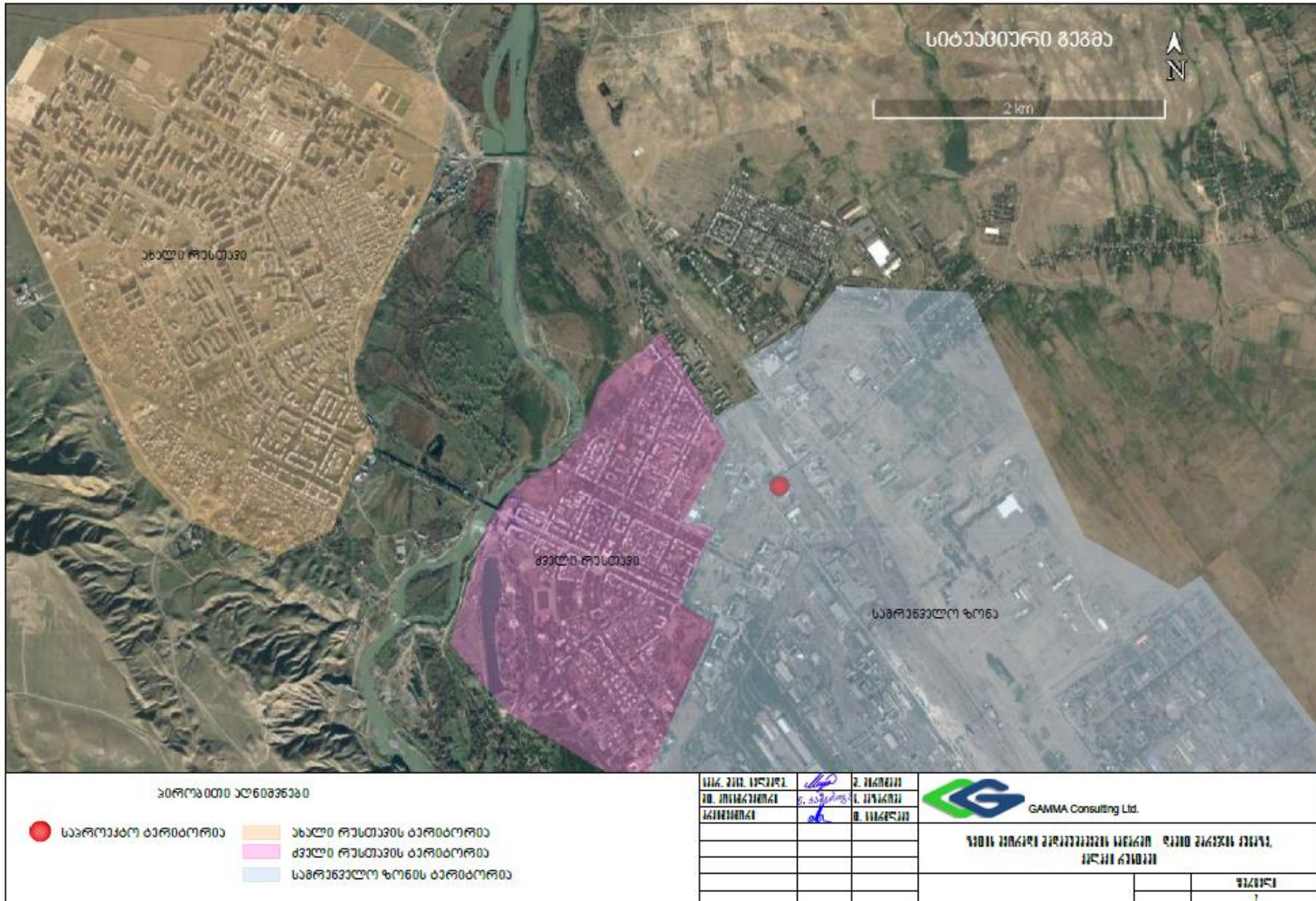
საკუთრივ გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი, როგორც აღინიშნა საკმაოდ მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვისაა. ნაკვეთი მთლიან პერიმეტრზე შემოღობილია ბეტონის კაპიტალური ღობით, რომელსაც დასავლეთის მხრიდან გააჩნია ჭიშკარი. შესაბამისად ტერიტორია სათანადოდ არის დაცული გარეშე პირების შეღწევისაგან.

ტერიტორიის ზედაპირი მოპირკეთებულია ბეტონის საფარით და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის. ნაკვეთის განაპირა უბნებში ხარობს სარეველა ბალახეული მცენარეულობა (ხე-მცენარეები ტერიტორიაზე არ გვხვდება). ნაკვეთის სამხრეთ ნაწილში დგას ერთ სართულიანი შენობა. დასავლეთით სატრანსფორმატორო ჯიხურია, რომლის მიმდებარე არეალში ნავთობპროდუქტების დაღვრის ნიშნები არ ფიქსირდება. ტერიტორიაზე არსებული სხვა ობიექტებიდან აღსანიშნავია აღმოსავლეთიდან შემომავალი სარკინიგზო ხაზი და კონტეინერები. ერთ-ერთი კონტეინერი ობიექტის დაცვის ოფისად გამოიყენება.

ტერიტორიაზე დასაწყობებულია საწარმოო ობიექტის მოწყობისთვის საჭირო რეზერვუარები და ლითონის სხვადასხვა კონსტრუქციები. ეკოლოგიური აუდიტის დროს ნაკვეთის სამხრეთ პერიფერიაზე დაფიქსირდა საკმაოდ დიდი რაოდენობის სამრეწველო ნარჩენები (უხეში შეფასებით 50 მ³-მდე), რომლის დიდი ნაწილი პოლიმერულ ნარჩენებს წარმოადგენს. რელიეფი სწორია და დამაკმაყოფილებელია სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისთვის. დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში არ იგეგმება მისასვლელი გზების მოწყობა, რადგან საწარმოს ტერიტორიაზე შემოსვა შესაძლებელია დავით გარეჯის ქუჩიდან.

საპროექტო მიწის ნაკვეთის ხედები იხ. სურათებზე 2.3.

ნახაზი 2.1. საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (ა)



ნახაზი 2.2. საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (ბ)



სურათები 2.3. საპროექტო ტერიტორიის ხედები



2.1 საწარმოს ძირითადი პარამეტრები და ძირითადი ინფრასტრუქტურული ობიექტების აღწერა

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში მოხდება ახალი ე.წ. „სენდვიჩის ტიპის მსუბუქი კონსტრუქციის მოწყობა, სხვა სამშენებლო მიწის სამუშაოების არ არის დაგეგმილი. ავზებიდან ავარიულად დაღვრილი ნავთობპროდუქტებისთვის მოწყობა სპეციალურად შემოზვინული მოედანი (იხ. ნახაზი 2.1.1), რომლის პარამეტრებიც არის 95მ², სიმაღლე კი 0,4 მ საერთო მოცულობა კი გამოვა 38 მ³. საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული შენობა გამოყენებული იქნება ადმინისტრაციული ნაწილისთვის, დანარჩენი ტექნოლოგიური დანადგარები განთავსდება საპროექტო შენობაში. (იხ. საპროექტო ტერიტორიის გენ-გეგმა ნახაზზე 2.1.2.)

საწარმო წელიწადში გადაამუშავებს 4125 ტ ინდუსტრიულ ზეთს. გადამამუშავების პროცესში საჭირო კატალიზატორების წლიური ხარჯი შეადგენს 206 ტონას. გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა იქნება 3300 ტ/წელ.

საწარმო პროცესის წარმართვისთვის ტერიტორიაზე მოეწყობა 6 ძირითადი რეზერვუარი, მათ შორის:

- 1 –ლი რეზერვუარი მოც. 30 მ³, განკუთვნილი იქნება გადასამუშავებელი ზეთის შესანახად;
- მე-2 რეზერვუარი მოც. 30 მ³, განკუთვნილი იქნება გადასამუშავებელი ზეთის შესანახად;
- მე-3 რეზერვუარი მოც. 28 მ³, განკუთვნილი იქნება გადამამუშავებული ზეთის დასაწყობებისთვის;
- მე-4 რეზერვუარი მოც. 28 მ³, განკუთვნილი იქნება გადამამუშავებული ზეთის დასაწყობებისთვის;
- მე-5 რეზერვუარი მოც. 10 მ³, განკუთვნილი იქნება მძიმე ფრაქციის ნავთობპროდუქტების დასაწყობებისთვის;
- მე-6 რეზერვუარი მოც. 10 მ³, განკუთვნილი იქნება ზეთის გადამამუშავების პროცესში წარმოქმნილი დაბინძურებული წყლის შესანახად.

ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული იქნება რეზერვუარებში ჩასატვირთვი 17 ერთეული ტუმბო სხვადასხვა მახასიათებლებით. გადასამუშავებელი ზეთების ჩატვირთვისთვის და რეზერვუარებიდან გადმოტვირთვისთვის გამოყენებული იქნება ორი ერთეული ტუმბო წარმადობით 9 მ³/სთ. ტექნოლოგიური ხაზის შიგნით გამოყენებული იქნება ორი ერთეული 25 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო, სამი ერთეული 3,6 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო და სამი ერთეული 5 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო. გამაგრილებელი წყლის ცირკულაციისთვის გამოყენებული იქნება ორი ერთეული 5 მ³/სთ და ერთი ერთეული 20 მ³/სთ წარმადობის ტუმბოები. დამამუშავებული ზეთის მიღებისთვის გამოიყენება 15 მ³/სთ წარმადობის ერთი ერთეული ტუმბო. გარდა ამისა, ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული იქნება ორი ერთეული 20 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო და ერთი 1 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო. ცხელი ბიტუმის გადმოტვირთვისთვის გამოყენებული იქნება ერთი ერთეული 6 მ³/სთ წარმადობის ტუმბო.

ტექნოლოგიაში გამოყენებული იქნება საქვაბე, რომელიც იმუშავებს ბუნებრივ აირზე. ბუნებრივი აირის მაქსიმალური ხარჯი იქნება 162 მ³/სთ. საკვამლე მილის პარამეტრებია: სიმაღლე - 13 მ; დიამეტრი - 450 მმ.

ტექნოლოგიური ციკლის ხანგრძლივობა 9-10 სთ გაგრძელდება. გარდა ამისა 3-4 საათი საჭიროა ტექნოლოგიური ციკლის მომზადებისთვის. დღე-ღამეში შესაძლებელია განხორციელდეს ორი ტექნოლოგიური ციკლი.

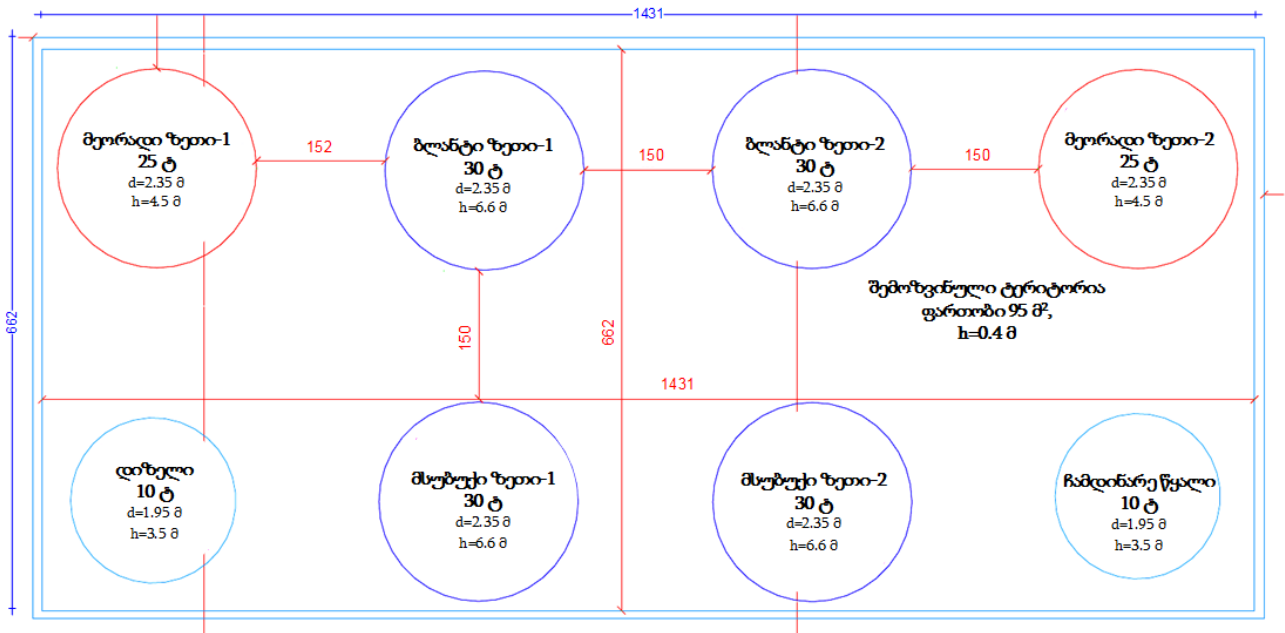
ტექნოლოგიური ციკლის შედეგად მიღებული მასალების მატერიალური ბალანსი შემდეგია:

- გადამამუშავებული ზეთი – 75 – 85 %;
- მსუბუქი ფრაქციის ნავთობპროდუქტები - 1 – 3 %;
- დიზელის ფრაქცია - 1 – 3 %;
- ბიტუმი - 8 – 12 %;

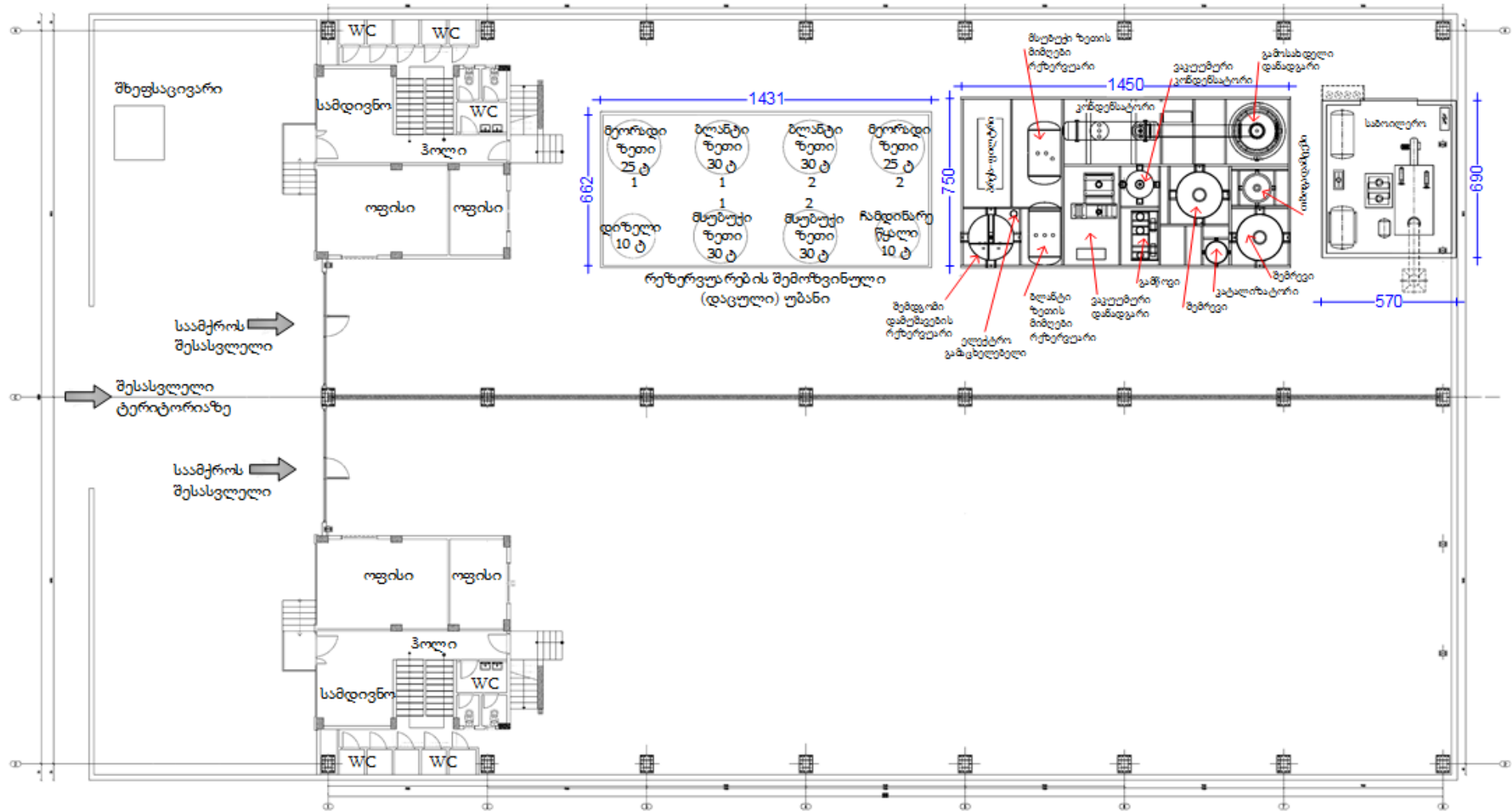
- წყალი - 5 – 6 %.

ტექნოლოგიურ პროცესში გამოყენებული წყლის რაოდენობა შეადგენს 100 ტ/წელ.

ნახაზი 2.1.1 უსაფრთოების აუზების მოედნის გეგმა



ნახაზი 2.1.2 საწარმოო ტერიტორიის გენ-გეგმა



2.2 საწარმოს მოწყობის ეტაპი

პროექტის განხორციელება იგეგმება არსებულ საწარმოო ზონაში, სადაც მოწყობილი ინფრასტრუქტურის ნაწილი გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიურ პროცესში. გარდა ამისა, მნიშვნელოვანია რომ ახალი შენობა (გენ-გეგმაზე №2) იქნება მარტივი კონსტრუქციის და აიგება ე.წ. სენდვიჩ პანელებით. გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს მოწყობის ეტაპი დიდი მოცულობის ნგრევით და სამშენებლო სამუშაოებთან არ იქნება დაკავშირებულ. მოწყობის ეტაპზე შესრულდება მცირე მასშტაბის მიწის სამუშაოები (რეზერვუარების და შენობების საძირკვლების მოწყობისთვის), მცირე მასშტაბის ბეტონის სამუშაოები და საშემდგომლო ოპერაციები.

სამშენებლო სამუშაოები გაგრძელდება დაახლოებით 3-4 თვე. მშენებლობაში დასაქმებულთა მიახლოებითი რაოდენობა იქნება 20 კაცი.

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გამოყენებული იქნება შემდეგი ძირითადი ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები: 1-სატვირთო ავტომობილები, 1 -ექსკავატორი, 1- ავტომწე.

2.3 სამუშაო გრაფიკი და მომსახურე პერსონალი

სამუშაო რეჟიმი გათვალისწინებულია 16 საათიანი 2 ცვლიანი. მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებული იქნება 20, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე 10 ადამიანი.

3 საქმიანობის განსახორციელებელი ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა

დაგეგმილი საქმიანობა განხორციელდება ქ. რუსთავში.

ქალაქი რუსთავი ქვემო ქართლის მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია. ქალაქი 1948 წლის 19 იანვრიდან. მდებარეობს ქვემო ქართლის ვაკეზე, მდინარე მტკვრის ორივე ნაპირას, ზღვის დონიდან 350 მ სიმაღლეზე. თბილისი რუსთავის აგლომერაციაში მყოფი ქალაქებიდან უდიდესია. ქალაქის ტერიტორია 60 კვ. კმ-ს შეადგენს, მოსახლეობა 138 ათასი. რუსთავი საქართველოს უმთავრესი სამრეწველო ქალაქია თბილისის შემდეგ.

რუსთავი ქვემო ქართლის მხარის ყველაზე მსხვილი ქალაქია და მდებარეობს 41,5^o განედსა და 41,5^o გრძედზე, ზღვის დონიდან დაახლოებით 350 მეტრზე. მას უკავია 6060 ჰექტარი უნაყოფო სტეპის ტერიტორია თბილისის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, 27 კილომეტრ მანძილზე. რუსთავის ადმინისტრაციული საზღვარი გადის მარნეულის და გარდაბნის მუნიციპალიტეტებთან, სამხრეთიდან და დასავლეთიდან აკრავს იაღლუჯისა და ჩათმის მთები, ხოლო აღმოსავლეთით გარდაბნისა და ფონიჭალის ველები. ქალაქს ორ ნაწილად ჰყოფს მდინარე მტკვარი (მარჯვენა და მარცხენა სანაპირო; ძველი და ახალი რუსთავი). რუსთავზე გადის საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა-ს 4 „თბილისი-წითელი ხიდი (აზერბაიჯანის საზღვარი)“, რომელსაც ასევე ემთხვევა ევროპის ავტომარშალის E60 სიგრძე 28 კმ (ყოფილი აბრეშუმის გზა).

რუსთავის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციულად ქვემო ქართლის რეგიონს მიეკუთვნება. რეგიონის ტერიტორიის ფართობი 6,528 კვ. კმ²-ია, რაც საქართველოს მთლიანი ტერიტორიის 10 %-ია. ქვემო ქართლის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულებია: რუსთავი, ბოლნისი, გარდაბანი, დმანისი, თეთრი წყარო, მარნეულის და წალკის მუნიციპალიტეტები. მხარეში 353 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის 7 ქალაქი, 8 დაბა და 338 სოფელი. ადმინისტრაციული ცენტრია – ქ. რუსთავი (თბილისიდან 35 კმ მანძილის დაშორებით).

ჰაერის საშუალო ტემპერატურ - 13^o, იანვარში - 0,8^o და ივლისში - 25^o, აბსოლუტური მინიმ. -24^o, აბსოლუტური მაქ.- 41^o, ნალექები საშუალო წლიური - 382.

2015 წლის მონაცემებით ქვემო ქართლის რეგიონი მოსახლეობა 424,2 ათასი ადამიანია. მოსახლეობის 45,1% ეთნიკურად აზერბაიჯანელია, 44,7% - ქართველი, 6,4% - სომეხი, ხოლო 3,8% - აფხაზი, ოსი, რუსი, ბერძენი, უკრაინელი და ქურთი.

საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარე ადგილების დათვალიერების შედეგად რაიმე სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების ნიშნები არ გამოვლენილა.

4 დაგეგმილი საქმიანობის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებები და შემარბილებელი ზომები

გზმ-ს ანგარიშის მოცემული თავის ფარგლებში შეჯერდა ზემოთ წარმოდგენილი ინფორმაცია, რის საფუძველზეც დადგინდა საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის წყაროები, სახეები, ობიექტები და მოხდა გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზირება. აღნიშნულის შემდგომ გადავიღდა განსახილველი ობიექტის კონკრეტული და ქმედითუნარიანი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების შემუშავება.

გზმ-ს ამ ეტაპზე პრიორიტეტულობის თვალსაზრისით გამოვლენილი იქნა გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე მოსალოდნელი ან ნაკლებად მოსალოდნელი ზემოქმედებები და მათი მნიშვნელობა. ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასება ხდება რეცეპტორის მგრძობელობისა და ზემოქმედების მასშტაბების გაანალიზების შედეგად. პროექტის განხორციელების შედეგად ყველაზე ყურადსაღებ ზემოქმედებებად შეიძლება მივიჩნიოთ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები, ნარჩენების წარმოქმნა და სხვ.

საქმიანობის სპეციფიკის და შერჩეული ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე, ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას საერთოდ არ ექვემდებარება და შესაბამისად მათ შესამცირებლად რაიმე კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულო არ არის. გზმ-ს განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები, მათი უგულვებელყოფის მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1. გზმ-ს განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
ზედაპირული წყლების დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი მდ. მტკვარი დაშორებულია დაახლოებით 1,37 კმ მანძილით. რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს მასზე ზემოქმედების რისკებს. სამეურნეო-ფეკალური წყლები კი ჩაშვებული იქნება საკანალიზაციო კოლექტორში, ხოლო საწარმოო ჩამდინარე წყლების შეგროვება მოხდება 10 მ³ ტევადობის რეზერვუარში და შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა კონტრაქტორს (შპს „სანიტარი“). საწარმოში სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი მინიმალურია და შესაბამისად სანიაღვრე წყლების შემკრების სტემის მოწყობა დაგეგმილი არ არის.
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება; საწარმოს ტერიტორიაზე მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოები არ იგეგმება, რაც შემდგომში ამცირებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს.
ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე,	<ul style="list-style-type: none"> ეკოლოგიური აუდიტის შედეგების მიხედვით პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-კულტურული ძეგლების არსებობა არ დაფიქსირებულა.

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> ტერიტორია მოქცეულია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე არეალში, შესაბამისად საწარმოს რაიმე სახის ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე ნაკლებად მოსალოდნელია.
ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	საპროექტო საწარმო მდებარეობს სამრეწველო ზონაში. უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბანი „გარდაბანი“, მდებარეობს საწარმოს სამხრეთით 8 კმ-ში. რაც მასზე ზემოქმედებას ფაქტიურად გამორიცხავს.
ფლორა და ფაუნა	იქიდან გამომდინარე, რომ დაგეგმილი საქმიანობა განხორციელდება მაღალი ანთროპოგენული და ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც მცენარეული საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს, ხოლო ცხოველთა სამყარო მხოლოდ სინანტროპული სახეობებით შეიძლება იყოს წარმოდგენილი, ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.
ზემოქმედება მიწისქვეშა და გრუნტის წყლებზე	<p>საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე ატმოსფერული წყლების დაბინძურების წყაროები წარმოდგენილი არ იქნება. სარეზერვუარო პარკის ძირი და შემოზღუდვა მოწყობილი იქნება ბეტონის საფარით, რაც გამორიცხავს ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ტერიტორიაზე ზეთების გავრცელებას. ზეთის დამუშავება მიმდინარეობს დახურულ შენობაში, რაც ასევე გამორიცხავს ტერიტორიაზე ზეთის გავრცელების რისკებს.</p> <p>საწარმო ჩამდინარე წყლების შეგორება მოხდება 10 მ³ ტევადობის რეზერვუარში და შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა კონტრაქტორს (შპს „სანიტარი“).</p> <p>აღნიშნულიდან გამომდინარე მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი მინიმალურია.</p>

4.1 ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები

ანალიზის მიხედვით შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ საშტატო რეჟიმში არც ერთი მავნე ნივთიერების მიმართ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაანგარიშებული მაქსიმალური კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს ნორმებით დადგენილ შესაბამის მაჩვენებლებს საკონტროლო წერტილების მიმართ, ამდენად ზეთის გადამამუშავებელი საწარმოს გაფრქვევები შეიძლება დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად-დასაშვები.

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

მავნე ნივთიერების		მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
კოდი	დასახელება	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	2	3
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0,196	0,193
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0,107	0,096
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,305	0,304
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0,182	0,167

4.2 ხმაური

ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე. შესრულდება 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.

მშენებლობის ეტაპზე, ძირითადი ხმაურის გამომწვევი წყარო შესაძლოა იყოს მხოლოდ სამონტაჟო სამუშაოების დროს გამოყენებული ტექნიკის გადაადგილება როგორცაა:

- ✓ ექსკავატორი- 1 (85 დბა)
- ✓ ამწე - 1 (80 დბა)
- ✓ თვითმცლელი -1 (85 დბა).

როგორც აღინიშნა სამშენებლო სამუშაოები არ გასტანს დიდხანს, ასევე უახლოესი საცხოვრებელი სახლი სამშენებლო მოედნიდან 470 მეტრით არის მოშორებული. მშენებლობის ეტაპზე წარმოქნილი ხმაურის დონის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოდგენილი იქნება ხმაურის გამომწვევი რამოდენიმე წყარო, როგორცაა:

სტაციონალური წყარო: ტექნოლოგიური ხაზი 70-80 დბა.

ტერიტორიაზე მოძრავი ტექნიკა: ავტოცისტერნა- 85 დბა

გაანგარიშებით მიღებული მონაცემი (მშენებლობის დროს 37 დბა, ხოლო ექსპლუატაციისა 36 დბა) თანხვედრაშია საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით მიღებულ ტექნიკურ რეგლამენტთან. ასევე საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ ტექნოლოგიური დანადგარები დამონტაჟება დახურულ შენობაში, ასევე ტერიტორია შემოსაზღვრულია ბეტონის ღობით, რაც თავის მხრივ დაახლოებით 10-15 დბა ხმაურს შეაკავებს. გაანგარიშების მიხედვით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე უახლოს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის გავრცელება არ იქნება შესამჩნევი. თუმცა საჭირო იქნება საჩივრების ქმედით უნარიანი ჟურნალის წარმოება, სადაც დაფიქსირდება მოსახლეობის საჩივრები და მოხდება მასზე რეაგირება.

4.3 ნარჩენებით გამოწვეული ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობის მთავარ მიზანს წარმოადგენ ნზ-ის გადამუშავება და ხელახლა გამოყენება, რაც თავის მხრივ გარემოსდაცვით საქმიანობას მიეკუთვნება. როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია, სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

ტექნოლოგიური ციკლის შედეგად მიღებული მასალების მატერიალური ბალანსი შემდეგია:

- გადამუშავებული ზეთი – 75 – 85 %;
- მსუბუქი ფრაქციის ნავთობპროდუქტები - 1 – 3 %;
- დიზელის ფრაქცია - 1 – 3 %;
- ბიტუმი - 8 – 12 %;
- წყალი - 5 – 6 %.

რა დროსაც მოხდება გადამუშავებული ზეთის და ბიტუმის რეალიზაცია, დიზელის ფრაქცია და მსუბუქი ნავთობპროდუქტები გამოყენებული იქნება ბიტუმის დასარბილებლად, ხოლო წყალი რომელიც წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენს (დაბინძურებული იქნება სხვადასხვა მავნე ნივთიერებებით). აღნიშნულ ნარჩენს ხელშეკრულების საფუძველზე გაიტანს შპს „სანიტარი ან მოიძებნება სხვა კომპანია, რომელსაც ექნება შესაბამისი ლიცენზია და ნებართვა აღნიშნული ნარჩენის გასაუვნებლყოფად.

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, საწარმოს ნორმალური ოპერირების ფარგლებში უარყოფითი ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე. თუმცა სხვადასხვა ზემოქმედების თავიდან ასარიდებლად საჭიროა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინება.

4.4 ზემოქმედება ნიადაგზე, დაბინძურების რისკები

განსახილველი ობიექტის მოწყობა იგეგმება საწარმოო ზონაში. მიწის ზედაპირი წარმოდგენილია ტექნოგენური ფენით და მოსახულია ბეტონის საფარით. გამომდინარე აღნიშნულიდან ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ფაქტიურად არ არის. საქმიანობის დაწყებამდე ნიადაგოვანი საფარის მოხსნა-დასაწყობების სამუშაოები გათვალისწინებული არ არის. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანების ან დაბინძურების რისკი მინიმალურია.

პროექტის განხორციელების მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესების რისკები დაკავშირებულია გათვალისწინებულ შემთხვევებთან (მაგალითად: მოქმედი ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან ან სხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრის/გაჟონვის შემთხვევაში; ისეთი საშიში ნივთიერებების გამოყენების, არასწორი მოხმარების და დაღვრის შემთხვევაში, როგორცაა საღებავები და სხვა ტოქსიკური ნივთიერებები). აღსანიშნავია რეზერვუარების ტერიტორია, სადაც გათვალისწინებულია ნავთობის შემაკავებელი სისტემის მოწყობა ავარიული დაღვრის შემთხვევისთვის. იგი ხელს შეუშლის რეზერვუარიდან გაჟონილი ნავთობპროდუქტების შორ მანძილზე გავრცელებას და გამორიცხავს მიმდებარე ტერიტორიების დაბინძურებას.

4.5 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

წინამდებარე ქვეთავში განხილულია დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი სახით ზემოქმედების რისკები: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, საწარმოო ტრამვა და სხვ.

სატვირთო ავტომობილების მოძრაობის დროს ადამიანის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს დაწესებული რეგლამენტის დარღვევამ, მაგალითად სატრანსპორტო საშუალების დატვირთვის დროს მომსახურე ან/და უცხო პირთა არარეგულირებულმა გადაადგილებამ, ელ. ენერგიაზე მომუშავე დანადგარებთან ადამიანების უყურადღებო მოქცევამ, სამუშაოების შესრულებისას უსაფრთხოების მოთხოვნების იგნორირება და ა.შ. თუმცა ზემოქმედება არ განსხვავდება იმ რისკისაგან, რომელიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სხვა სამუშაოებისთვის, სადაც გამოყენებულია მსგავსი სატრანსპორტო და ტექნიკური საშუალებები. აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირება მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულებაზე და ამ მიმართულებით დაწესებულ მონიტორინგზე.

საწარმოს ოპერირების პროცესში განხილვას ექვემდებარება მომსახურე პერსონალის სასუნთქი და სმენის ორგანოების დაზიანება. ამისათვის საჭიროა პერსონალის მიეწოდოს შესაბამისი ინფორმაცია და აღჭურვილობა (ხელთათმანი, პირბადე და სხვ. დამცავი საშუალებები) რათა თავიდან იქნეს აცილებული მათი დაზიანების რისკები.

4.6 ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე

სოციალურ-ეკონომიკური გავლენა აღნიშნულ რეგიონზე შეიძლება იყოს მხოლოდ დადებითი, რადგან საწარმოს მოწყობის დროს დასაქმებული იქნება 20 ხოლო ექსპლუატაციის ფაზაზე 10 ადამიანი, რაც მათ მცირედით მაგრამ გააუმჯობესებს დასაქმებული ადამიანებ ფინანსური მდგომარეობას. ასევე საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში გადამუშავდება გამოუსადეგარი ზეთი, რომელიც სხვა დროს შესაძლოა გუნებაში მოხვედრილიყო.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ საქმიანობა დადებით სოციალურ ზემოქმედებას იქონიებს რაიონზე და მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს გარემოს დაცვას.

4.7 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევი რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

განსახილველი საწარმოო ობიექტი მდებარეობს საწარმოო ზონაში. მიმდებარე შენობა-ნაგებობები სხვა იურიდიულ პირების მიერ გამოიყენება სხვადასხვა დანიშნულებით. რის გამოც გზშ-ის ანგარიშში, როგორც კუმულაციური ზემოქმედება განიხილება:

- ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები;
- ინტენსიური სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება;
- ხმაური;

თუმცა, როგორც გზშ-ს ანგარიშების შესაბამის პარაგრაფებში მოცემული გაანგარიშებებით გამოჩნდა, უშუალოდ საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად მსგავსი სახის ზემოქმედებების მასშტაბები იქნება საკმაოდ დაბალი. შესაბამისად განსახილველი საწარმოს და მიმდებარედ არსებული ობიექტების ერთდროული ფუნქციონირების პროცესში მაღალი კუმულაციური ეფექტი მოსალოდნელი არ არის.

5 დასკვნები და რეკომენდაციები

დასკვნები

- დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს, მეორადი ზეთების გადამუშავების/გაწმენდის საერთაშორისო პრაქტიკაში დანერგილი ტექნოლოგიის დანერგვას, რაც უზრუნველყოფს გარემოზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირებას და მაღალი ხარისხის პროდუქციის მიღებას;
- პროექტის მიხედვით საწარმოში დაგეგმილია 4125 ტ მეორადი ზეთის მიღება, დროებით დასაწყობებ, გადამშავება და 3300 ტ სუფთა ზეთის რეალიზაცია;
- საწარმოში ტექნოლოგიური დანადგარ-მოწყობილობიდან მხოლოდ რეაქტორი იმუშავებს ბუნებრივ აირზე, ხოლო დანარჩენი ელ. ენერგიაზე,
- საპროექტო ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია სამრეწველო ზონის ფარგლებში. უახლოესი საცხოვრებელის სახლი გვხვდება 470 მ-ში;
- ტერიტორიაზე არსებობს მისასვლელი გზები, ამიტომ დამატებით გზების მოწყობა არ იგეგმება;
- მიწის ნაკვეთი რომელიც საიჯარო ხელშეკრულებით არის აღებული შპს „სანიტარი“-სგან, მთლიანად შემოღობილია ბეტონის კაპიტალური ღობით, მოწყობილია ღობის განათება;
- ტექნოლოგიური ხაზი მოეწყობა საპროექტო ე.წ „სენდვიჩის“ ტიპის ასაწყობ შენობაში;
- დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, მშენებლობის ეტაპზე დასაქმდება 20 ხოლო ექსპლუატაციის ფაზაზე 10 ადამიანი;
- უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბანი „გარდაბნი“ საწარმოს ტერიტორიიდან დაცილებულია დაახლოებით 8 კმ-ით;
- ემისების გაანგარიშებით ირკვევა, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ზდკ-ის ნორმების გადაჭარბება არ მოხდება არც უახლოეს სახლთან და არც 500 მეტრიან ნორმირებული ზონის ფარგლებში;
- ხმაურის გაანგარიშებით ჩანს, რომ დაგეგმილი საქმიანობით ხმაურის დონეების გადაჭარბება არ მოხდება არც დღის და არც ღამის მონაკვეთში;
- საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სიახლოვეს ზედაპირული წყლის ობიექტები განლაგებული არ არის. ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე ზედაპირული წყლების ხარისხზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის (წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების ჩაშვება გათვალისწინებულია არსებულ საკანალიზაციო კოლექტორში, ხოლო დაბინძურებული საწარმოო წყლები გროვდება ამისათვის სპეციალურად გამოყოფილ რეზერვუარში და შემდგომო მართვითვის გადაეცემა კონტრაქტორს);
- საქმიანობის განხორციელების ადგილის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე მცენარეულ საფარზე და ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს;
- საწარმოო ტერიტორიაზე ნარჩენებისათვის განთავსებული იქნება ურნები, შესაბამისად ნარჩენების სწორად მართვის შემთხვევაში გარემოს დაბინძურების რისკები მინიმალურია.

რეკომენდაციები:

- ✓ სამუშაოების დაწყებამდე სამშენებლო მოედნის ნარჩენებისგან გაწმენდა;
- ✓ საპროექტო ტერიტორიაზე ნარჩენების შეგროვებისთვის ურნების დადგმა, შესაბამისი აღნიშვნებით;
- ✓ შპს „ეკო ოილი“-ს ხელმძღვანელობამ, უზრუნველყოს მომსახურე პერსონალის წინასწარი სამუშაოზე მიღებისას და პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;

- ✓ პერსონალი აღჭურვოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც-ტანსაცმელი, ხელთათმანები, პირბადეები და სხვ.);
- ✓ მოსახლეობის საჩივარ განცხადებების არსებობის შემთხვევაში რეაგირება უზრუნველყოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ვადებში და საჭიროების შემთხვევაში გატარდეს შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებები;
- ✓ დამყარდება მკაცრი კონტროლი პერსონალის მიერ უსაფრთხოების მოთხოვნების და ჰიგიენური ნორმების შესრულებაზე;

უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების მათვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების გეგმის შესრულება.