



შპს „გეო ენერჯი“

ქ. თბილისში ფონიჭალის მიმდებარე ტერიტორიაზე
ფეროშენადნობების ქარხნის მოწყობის და ექსპლუატაციის
პროექტი

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მგალობლიშვილი

2022 წელი

სარჩევი

1	შესავალი	3
2	ალტერნატიული ვარიანტების შეფასება და ანალიზი.....	4
2.1	საწარმოს განთავსების ადგილი ალტერნატიული ვარიანტები.....	4
2.2	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	7
2.3	არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი	7
3	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	8
3.1	საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი აღწერა.....	8
3.2	პროექტის აღწერა.....	11
3.2.1	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა	13
3.2.1.1	ღუმელისა და ტრანსფორმატორის ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა	16
3.2.1.2	ელექტრომომარაგება და ბუნებრივი აირით მომარაგება	16
3.2.1.3	წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება	16
3.3	საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენები	17
3.4	ქარხნის სამუშაო რეჟიმი და პერსონალი	18
4	ინფორმაცია საქმიანობის განსახორციელებელი ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა და ზემოქმედების რისკები	18
4.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	20
4.2	ხმაურის გავრცელება.....	23
4.3	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე	24
4.4	ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე.....	25
4.5	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	26
4.6	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	27
4.7	შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები	28
4.8	კუმულაციური ზემოქმედება.....	28
5	გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	29
6	ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევების შესახებ.....	34
7	დანართები:	35
7.1	დანართი N1. გაბნევის გაანგარიშების პროგრამული ამონაბეჭდი	35
7.2	დანართი N2: საწარმოში წარმოქმნილი წიდის გადაცემის თაობაზე, შპს „გეო ენერჯი“-სა და შპს „გრუპი“-ს შორის გაფორმებული ხელშეკრულება.....	40
7.3	დანართი N3: შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს წერილის ასლი საპროექტო ტერიტორიაზე საწარმოს მოწყობის შესაძლებლობის თაობაზე.....	45
7.4	დანართი N4: საწარმოს მტვერდამჭერი ფილტრის ტექნიკური მახასიათებლები.....	46
7.5	დანართი N5: ინფორმაცია სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-ს 18.07.2022 წლის N21/3575 და 29.07.2022 წლის N21/2995 წერილებში მოყვანილი შენიშვნებზე რეაგირების შესახებ.....	60

1 შესავალი

შპს „გეო ენერჯი“, ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი N68ა-ში მდებარე ტერიტორიაზე გეგმავს ფეროშენადნობების საწარმოს მოწყობას და ექსპლუატაციას.

წინამდებარე ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს პირველი დანართის მე-5 ნაწილის შესაბამისად და წარმოადგენს, შპს „გეო ენერჯი“-ს მიერ, დაგეგმილი ფეროშენადნობების საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკოპინგის განაცხადის ძირითად დანართს.

საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია დაგეგმილია ქ. თბილისში ფონიჭალის დასახლების მიმდებარე სამრეწველო ზონაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე (საკადასტრო კოდები: 01.18.13.033.132 და 01.18.13.033.133). საწარმოს ინფრასტრუქტურა განთავსებული იქნება ტერიტორიაზე არსებულ საწარმოო დანიშნულების შენობაში რომელსაც ჩაუტარდება რეაბილიტაცია დაგეგმილი საქმიანობის პროექტის მიხედვით.

პროექტის მიხედვით, საწარმოში დაგეგმილი ერთი 7 მგვა სიმძლავრის ელექტროკალური ღუმელის დამონტაჟება რომლის წარმადობა იქნება 0.97 ტ/სთ. საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ემისიების გაწმენდის მიზნით გათვალისწინებულია ორსაფეხურიანი გაწმენდის სისტემის მოწყობა, რომლის შემადგენლობაში იქნება ციკლონი და სახელოებიანი ფილტრები. მწარმოებელი კომპანიის მიერ მოწოდებული ინფორმაციის მიხედვით, მტვერდამჭერი ფილტრის გამოსავალზე

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში შპს „გეო ენერჯი“-ს დაკვეთით, მომზადებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების შესახებ, ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

სკოპინგის ანგარიშის წინამდებარე ვერსია მომზადებულია სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-ს 18.07.2022 წლის N21/3575 და 29.07.2022 წლის N21/2995 წერილებში მოცემული შენიშვნების გათვალისწინებით. შენიშვნებზე რეაგირების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია დანართში N5.

ხრილი 1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „გეო ენერჯი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მ. ალექსიძის ქ. N 3, ბლოკი ბ, ბ. 48
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	საქართველო, თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მ. ალექსიძის ქ. N 3, ბლოკი ბ, ბ. 48
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი N68ა
საქმიანობის სახე	ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია
შპს „გეო ენერჯი“ -ს მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	405323001
ელექტრონული ფოსტა	b.kharati@yahoo.com
დირექტორი	გიორგი ხარატი
საკონტაქტო ტელეფონი	599 27 04 79
საკონსულტაციო კომპანია:	
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მაგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	261 44 34; 2 60 15 27

2 ალტერნატიული ვარიანტების შეფასება და ანალიზი

წინამდებარე პარაგრაფში განხილულია საწარმოს განთავსების ადგილის და ტექნოლოგიური ალტერნატიული ვარიანტები და ასევე არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი.

2.1 საწარმოს განთავსების ადგილი ალტერნატიული ვარიანტები

საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის მომზადების ადრეულ ეტაპზე განიხილებოდა მისი განთავსების ადგილის რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი, რომელთაგან განსახილველად შერჩეული იქნა 2 შედარებით მისაღები ალტერნატიული ტერიტორია, მათ შორის:

- პირველი ალტერნატიული ვარიანტი - ქვემო ფონიჭალის დასახლების სამხრეთით მდებარე სამრეწველო ზონაში არსებული ტერიტორია, რომელიც ადრეულ წლებში გამოყენებული იყო საწარმოო დანიშნულებით;
- მე-2 ალტერნატიული ვარიანტი - სოფ. ქვემო ფონიჭალის მიმდებარედ, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ჭალაში არსებული ტერიტორია;

პირველი ალტერნატიული ვარიანტის მიხედვით შერჩეული ტერიტორია მდებარეობს ქვემო ფონიჭალის დასახლების მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ სამრეწველო ზონაში. ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა, რომლის საერთო ფართობია 18 000 მ² (4003 მ² შენობის ფართობი და 13 997 მ² მიმდებარე მიწის ნაკვეთის ფართობი) და წარმოადგენს შპს „გეო ენერჯი“-ს საკუთრებას.

როგორც ტერიტორიის ვიზუალური აუდიტით დადგინდა, ტერიტორია ადრეულ წლებში გამოყენებული იყო საწარმოო დანიშნულებით. დღეისათვის აქ წარმოადგენილია სამრეწველო დანიშნულების შენობა, რომელს მზიდი კონსტრუქციები ძირითადად დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და შესაბამისი სარეაბილიტაციო და სარეკონსტრუქციო სამუშაოების შემდეგ, შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ფეროშენადნობთა საწარმოს ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად.

საპროექტო ტერიტორიამდე არსებობს ასფალტირებული მისასვლელი გზა, რუსთავის გზატკეცილიდან, ხოლო უშუალო სიახლოვეს გადის მოქმედი სარკინიგზო ჩიხი. გარდა აღნიშნულისა საწარმოს ტერიტორიაზე არსებობს წყალმომარაგების და საკანალიზაციო სისტემები, უშუალო სიახლოვეს არსებობს ელექტროენერჯით და ბუნებრივ აირით მომარაგების სისტემები.

როგორც აუდიტის პროცესში დადგინდა, ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს, ხოლო მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე არც ცხოველთა საბინადრო ადგილების თვალსაზრისით შეიძლება ჩაითვალოს ხელსაყრელ ადგილად. აღსანიშნავია, რომ როგორც ტერიტორიაზე, ასევე არსებულ შენობაში წარმოადგენილი დიდი რაოდენობით ინერტული ნარჩენები (ძირითადად ყოფილი საწარმოს ნაგებობების დემონტაჟის სამშენებლო ნარჩენები). დათვალიერების დროს სახიფათო ნარჩენები დაფიქსირებული არ ყოფილა.

ალტერნატიული ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს აღმოსავლეთის მხარეს, საიდანაც დაცილების მანძილი შეადგენს 196 მ-ს. უშუალოდ საწარმოს სიახლოვეს მდებარეობს სხვადასხვა პროფილის სამრეწველო საწარმოები.

მე-2 ალტერნატიულ ტერიტორია მდებარეობს სოფ. ფონიჭალის მიმდებარე ტერიტორიაზე მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე. შერჩეული მიწის ნაკვეთი არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა და წარმოადგენს ქ. თბილისის მუნიციპალურ საკუთრებას. მდ. მტკვრის სანაპიროდან დაცილების მანძილი შეადგენს 70-80 მ-ს, ხოლო უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაცილებულია დაახლოებით 170 მ-ით.

აღსანიშნავია, რომ ალტერნატიული ტერიტორია უშუალოდ ესაზღვრება კრწანისის ტყე პარკის ტერიტორიას, ხოლო უშუალოდ ტერიტორიაზე გვხდება ერთეული ხე მცენარეები. მისასვლელად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას არსებული გრუნტიანი გზა.

როგორც ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებით დადგინდა, წყალმომარაგების, ელექტრომომარაგების და ბუნებრივი აირით მომარაგების სისტემების მოწყობა შესაძლებელი იქნება ქვემო ფონიჭალის დასახლებიდან.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის მიხედვით შერჩეულ ტერიტორიაზე ფეროშენადნობების საწარმოს მოწყობა დაკავშირებული იქნება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შედარებით მაღალ რისკებთან, ვიდრე ეს პირველი ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში იქნება მოსალოდნელი, კერძოდ:

- პირველი ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში საწარმოს მოსაწყობად გამოყენებული იქნება არსებული საწარმოს დანიშნულების შენობა, რომელიც საჭიროებს მხოლოდ რეაბილიტაციას, მე-2 ვარიანტის შემთხვევაში კი საჭირო იქნება ახალი შენობის მოწყობა, რაც მიუხედავად იმისა, რომ შერჩეული ტერიტორია სწორი ზედაპირისაა, დაკავშირებული იქნება გეოლოგიურ გარემოზე გარკვეულ ზემოქმედებასთან. ტერიტორია აგებულია ნაყარი გრუნტით;
- პირველი ვარიანტისაგან განსხვავებით, მეორე ვარიანტის შემთხვევაში საჭირო იქნება მიწის შესყიდვა და შესაბამისად ადგილი ექნება მიწის საკუთრების და გამოყენების პირობების ცვლილებას. ამასთანავე მიწის შესყიდვისათვის საჭირო იქნება დამატებითი ინვესტიცია, რაც პირველი ვარიანტის შემთხვევაში საჭიროებას არ წარმოადგენს;
- მე-2 ვარიანტი გამოირჩევა ბიოლოგიურ გარემოზე შედარებით მაღალი რისკებით, რადგან ტერიტორია უშუალოდ ესაზღვრება კრწანისის ტყე პარკის ტერიტორიას და შედარებით მაღალია პარკის ტერიტორიაზე მოზინადრე ცხოველთა სახეობების აქ მოხვედრის რისკი;
- როგორც ზემოთ აღნიშნა პირველი ვარიანტის ტერიტორიამდე არსებობს ასფალტირებული მისასვლელი გზა, ხოლო უშუალო სიახლოვეს გადის მოქმედი სარკინიგზო ჩიხი. მე-2 ვარიანტის შემთხვევაში კი ტერიტორიამდე მისასვლელად არსებობს მხოლოდ ადგილობრივი გრუნტიანი გზა. პირველი ვარიანტისაგან განსხვავებით მეორე ვარიანტის შემთხვევაში საჭირო იქნება წყალმომარაგების ელექტრომომარაგების და ბუნებრივ აირით მომარაგების სისტემების მოწყობა. ყოველივე აღნიშნული, მე-2 ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში დაკავშირებული იქნება გარემოზე ზემოქმედების შედარებით მაღალ რისკებთან;

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, გარემოზე ზემოქმედების შედარებით დაბალი რისკების გათვალისწინებით, სკოპინგის ფაზაზე უპირატესობა მიენიჭა პირველ ალტერნატიულ ვარიანტს. საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტების სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათზე 2.1.1.

სურათზე 2.1.1. საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტების სიტუაციური სქემა



2.2 ტექნოლოგიური ალტერნატივები

მეტალურგიულ წარმოებაში არსებობს სადნობი ღუმელების რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი, კერძოდ:

- ელექტრორკალური (ნახშირბადადღენითი და სილიკოთერმული) მეთოდი, გამოდნობა ხდება რკალურ მადანთერმულ ღუმელში ელექტროენერჯის საშუალებით გამოყოფილი სითბოს ხარჯზე;
- ლითონთერმული მეთოდი. გამოდნობა ხდება კერიაში გარედან სითბოს მიწოდების ხარჯზე. პროცესისთვის საჭირო სითბო ეგზოთერმული რეაქციებით გამოიყოფა;
- ელექტროლიტური მეთოდი. ელემენტების აღდგენა ხდება გოგირდმჟავას ხსნარში გადასული შესაბამისი ოქსიდებიდან;
- გამოდნობა პლაზმურ ღუმელებში.

ზემოთ ჩამოთვლილი მეთოდებიდან, შერჩეული იქნა ელექტრორკალური მეთოდი, რადგან აღნიშნულ მეთოდს გააჩნია რიგი უპირატესობები, კერძოდ:

- ძირითად ტექნოლოგიურ პროცესში ენერჯის წყაროდ გამოიყენება ელექტროენერჯია და საჭირო არ არის დამატებით ენერჯის სხვა წყაროების გამოყენება, რომელთა წვის შედეგად ადგილი ექნება დამატებით ემისიებს;
- ფეროშენადნობების გამოდნობა შესაძლებელია როგორც უწყვეტი ისე პერიოდული ციკლით, რაც ელექტროენერჯის დაზოგვის და პროცესების ეკონომიურად მართვის საშუალებას იძლევა;
- შესაძლებელია თვითცხოვადი ელექტროდების გამოყენება, რომელიც გაცილებით იაფია გრაფიტისა და ნახშირის ელექტროდებთან შედარებით.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ელექტრორკალური ღუმელის გამოყენებას, როგორც გარემოზე ზემოქმედების შედარებით დაბალი რისკების, ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით.

2.3 არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი

უმოქმედობის ალტერნატივა გულისხმობს, საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების შესაძლებლობას, რა დროსაც არ არის მოსალოდნელი პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი რიგი დადებითი თუ უარყოფითი ზემოქმედებები.

წულოვანი ალტერნატივის შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი ისეთი ზემოქმედებები, როგორ არის:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები;
- ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედებები და სხვა.

წინასწარი კვლევის შედეგების მიხედვით, საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია გარემოზე ზემოქმედების მაღალ რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება.

აღსანიშნავია, რომ ფეროშენადნობების გამოყენების ფართო სპექტრიდან გამომდინარე როგორც ადგილობრივ ასევე მსოფლიო ბაზარზე მაღალია ამ პროდუქციაზე მოთხოვნილება და ფასები. შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დადებით იმოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკაზე, კერძოდ: ადგილი ექნება როგორც ადგილობრივი ასევე ცენტრალური ბიუჯეტის შემოსავლების გარკვეულ ზრდას.

3 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

3.1 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი აღწერა

შპს „გეო ენერჯი“-ს ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია ქ. თბილისში რუსთავის გზატკეცილი N68ა-ში მდებარე ტერიტორიაზე, საერთო ფართობით 18 000 მ² ფართობის ტერიტორიაზე (საკადასტრო კოდი: 01.18.13.033.132 და 01.18.13.033.133), რომელიც წარმოადგენს შპს „გეო ენერჯი“-ს საკუთრებას. საპროექტო მიწის ნაკვეთი მდებარეობს ქვემო ფონიჭალის დასახლების დასავლეთით მდებარე სამრეწველო ზონის ფარგლებში.

ტერიტორიას დასავლეთი მხარეს უშუალოდ ესაზღვრება სარკინიგზო ჩიხი, თბილისი-ერევანის სარკინიგზო მაგისტრალი და შემდგ თავისუფალი ტერიტორიები. აღმოსავლეთის, ჩრდილოეთის და სამხრეთის მხარეს წარმოადგენილია სხვადასხვა პროფილის სამრეწველო საწარმოები. უახლოესი საცხოვრებელი ზონა მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიიდან ჩრდილოეთის და აღმოსავლეთის მიმართულელებით დაახლოებით 196 და 230 მ-ის დაცილებით. საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტია მდ. მტკვარი, საიდანაც დაცილების მანძილი შეადგენს 2100 მ-ს.

საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა მოცემულია სურათზე 3.1.2., ხოლო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები ცხრილში 3.1.1.

ცხრილი 3.1.1. საპროექტო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები

წერტილის N	წერტილის გეოგრაფიული კოორდინატები	
	X	Y
1	492264	4609606
2	492366	4609607
3	492331	4609506
4	492348	4609461
5	492304	4609356
6	492268	4609353

საპროექტო ტერიტორია ადრეულ წლებში გამოყენებული იყო სამრეწველო საწარმოს ექსპლუატაციისათვის და შესაბამისად აღნიშნება მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების ნიშნები, კერძოდ: ტერიტორიაზე არსებობს 137.5 მ სიგრძის, 17. 8 მ სიგანის, 11 მ სიმაღლის და შენობა ფართობით 4003 მ², რომელიც პროექტის მიხედვით გამოყენებული იქნება ახალი საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსებისათვის. აღსანიშნავია, რომ შენობის კედლების და სახურავის ნაწილი მოხსნილია, მაგრამ ძირითადი მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობა და დამაკმაყოფილებელია და შესაბამისი სარეაბილიტაციო და სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ჩატარების შედეგად უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს ექსპლუატაციისათვის საჭირო პირობების შექმნა. იხილეთ სურათი 3.3.1.

ტერიტორიაზე და შენობაში აღინიშნება ინერტული სამშენებლო ნარჩენები (ბლოკის, აგურის და ბეტონის ნარჩენები (კოდი 17.09.04)), რომლებიც წარმოქმნილია ყოფილი საწარმოს ინფრასტრუქტურის დემონტაჟის დროს. ვიზუალური დათვალიერების პროცესში სახიფათო ნარჩენების არსებობის კვალი არ ყოფილა დაფიქსირებული. სამშენებლო ნარჩენების განთავსება მოხდება ქ. თბილისის სამშენებლო ნარჩენების პოლიგონზე.

ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი წარმოადგენილია ერთეული ეგზემპლიარების სახით (ლევდი, მაყვლის ბუჩქები და ეკალბარდები), ხოლო ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს, მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე, ცხოველთა საბინადრო ადგილების თვალსაზრისით ხელსაყრელი არ არის.

როგორც აღინიშნა საპროექტო ტერიტორიას დასავლეთის მხრიდან უშუალოდ ესაზღვრება მოქმედი სარკინიგზო ჩიხი, ხოლო დასავლეთის მხრიდან (რუსთავის გზატკეცილიდან)

არსებობს ასფალტირებული საავტომობილო გზა. შესაბამისად საწარმოს მიზნებისათვის ახალი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მოწყობა საჭირო არ იქნება.

საპროექტო ტერიტორიაზე არსებობს წყალმომარაგების და კანალიზაციის სისტემები, რომლებიც საჭიროებს რეაბილიტაციას. მიმდებარე ტერიტორიებამდე მიყვანილია ელექტრომომარაგების და ბუნებრივი აირით მომარაგების ქსელები და შესაბამის უწყებებთან შეთანხმების შემდეგ საჭირო იქნება საწარმოს ტერიტორიამდე მიყვანა.

აღსანიშნავია, რომ კომპანია შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს 2022 წლის 26 ივლისის N:TAV.GM.7847 წერილის მიხედვით შპს „გეო ენერჯი“-ს საპროექტო ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან +22 მ სიმაღლის საწარმოს შენობის განთავსება და მშენებლობის პროცესში მიწის ზედაპირიდან +32 მ მაქსიმალური სიმაღლის სამშენებლო ტექნიკის გამოყენება დასაშვებია. შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს წერილი მოცემულია დანართში N3.

სურათი 3.1.1. საპროექტო ტერიტორიის არსებული მდგომარეობის ამსახველი ფოტომასალა

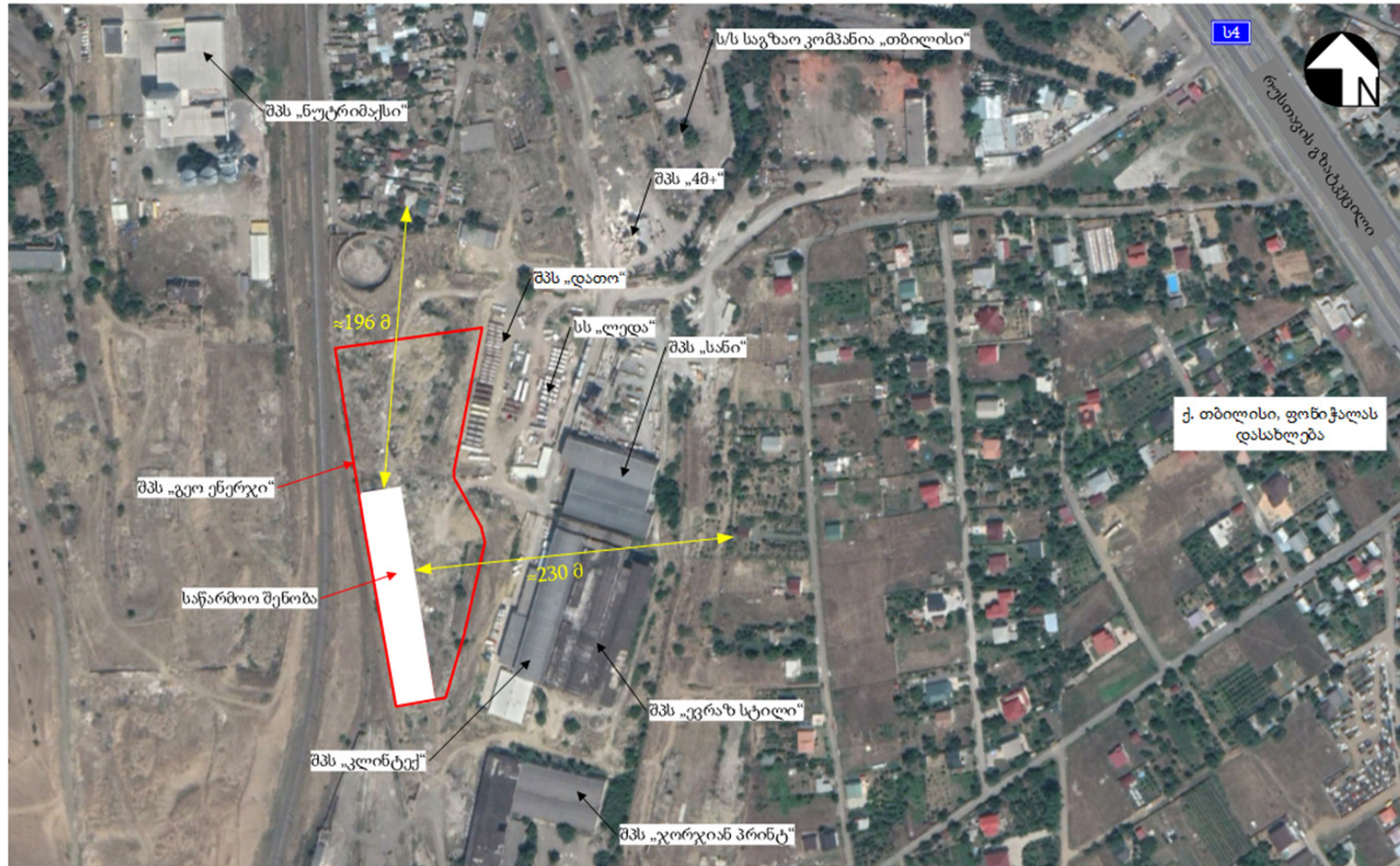


ტერიტორიაზე არსებული შენობა



საპროექტო ტერიტორიის ხედები

სურათი 3.1.1. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



3.2 პროექტის აღწერა

როგორც აღინიშნა ფეროშენადნობთა საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარ მოწყობილობის დამონტაჟება დაგეგმილია საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული 2447.5 მ² ფართობის მქონე შენობა, რომელსაც ჩაუტარდება რეაბილიტაცია რეკონსტრუქციის სამუშაოები. პროექტის მიხედვით მოხდება შენობის კედლების და ჭერის აღდგენა, ხოლო სადნობი ღუმელის განთავსების უბანზე მოხდება შენობის დონის აწევა 7 მეტრით. შესაბამისად შენობის ძირითადი ნაწილის სიმაღლე იქნება 11 მ, ხოლო სადნობი ღუმელის განთავსების უბანზე 18 მ.

გარდა აღნიშნულისა, შენობას დასავლეთის მხრიდან განთავსებული იქნება ნედლეულის მისაღები ბაქანი, სასწორი, მისასვლელი გზები, ავტოსადგომი და სხვა.

საპროექტო საწარმოს გენერალური გეგმა მოცემულია ნახაზზე 3.2.1., ხოლო საწარმოო შენობის ჭრილი ნახაზზე 3.2.2.

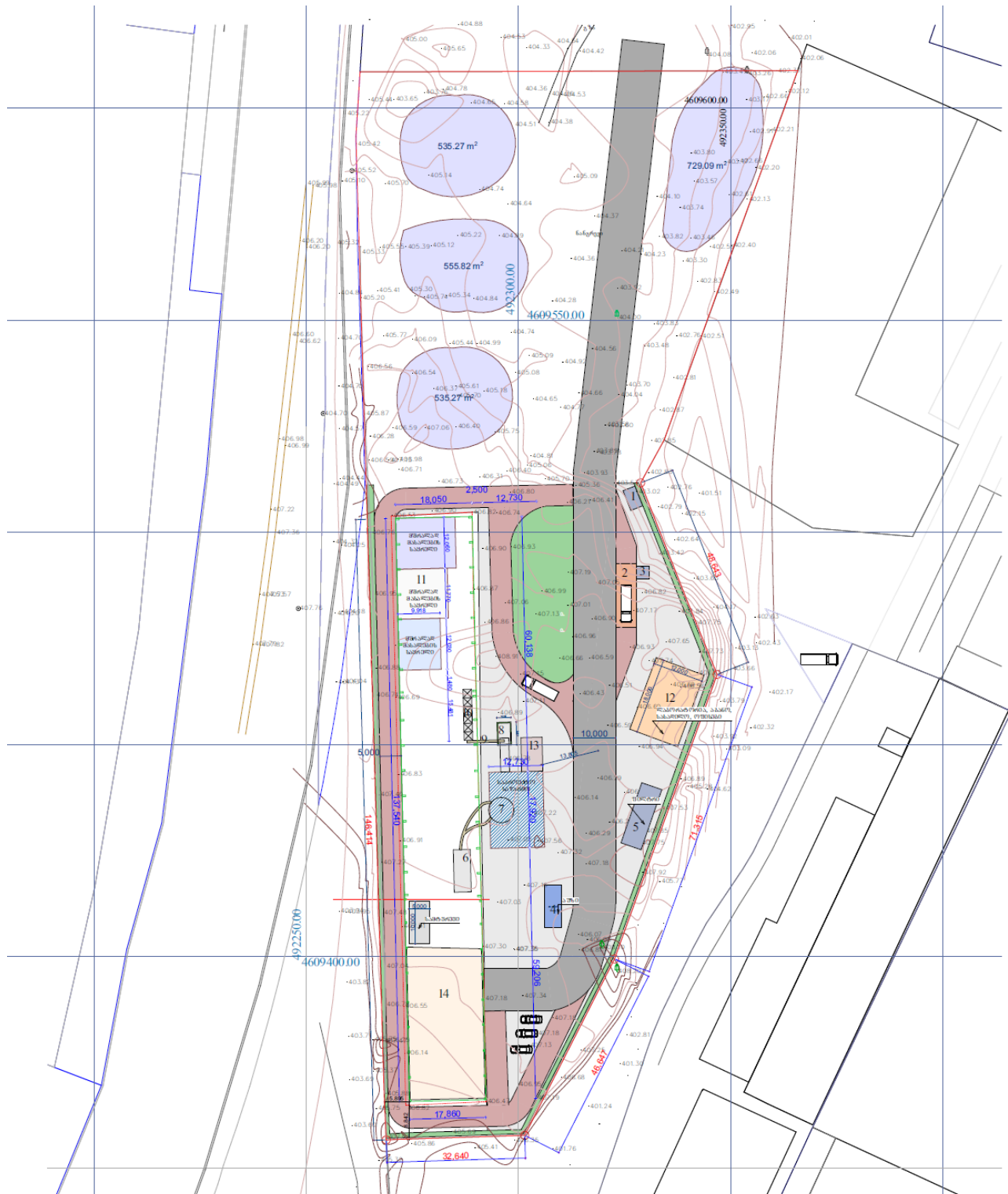
საწარმოო შენობაში გათვალისწინებულია შემდეგი საწარმოო ინფრასტრუქტურის მიწყოფა

- ნედლეულის საწყობი;
- სასწორი;
- კაზმის ბუნკერები;
- სკიპი კაზმის მიწოდებისათვის;
- 7 მგვტ სიმძლავრის ელექტრორკალური ღუმელი;
- წიდის მიმღები ორმო;
- სამსხვრევი 25 ტ/სთ;
- ტრანსფორმატორი;
- ტექნიკური დანიშნულების წყლის რეზერვუარი;
- მექანიკური საამქრო;
- აირგამწმენდი უბანი;
- ლაბორატორია;
- მუშათა საყოფაცხოვრებო სათავსები;
- სამედიცინო პუნქტი;
- მზა პროდუქციის საწყობი.

საწარმოო შენობის ჩრდილოეთით მდებარე თავისუფალი ტერიტორია გამოყენებული იქნება ნედლეულის და წიდის დროებით დასაწყობებისათვის.

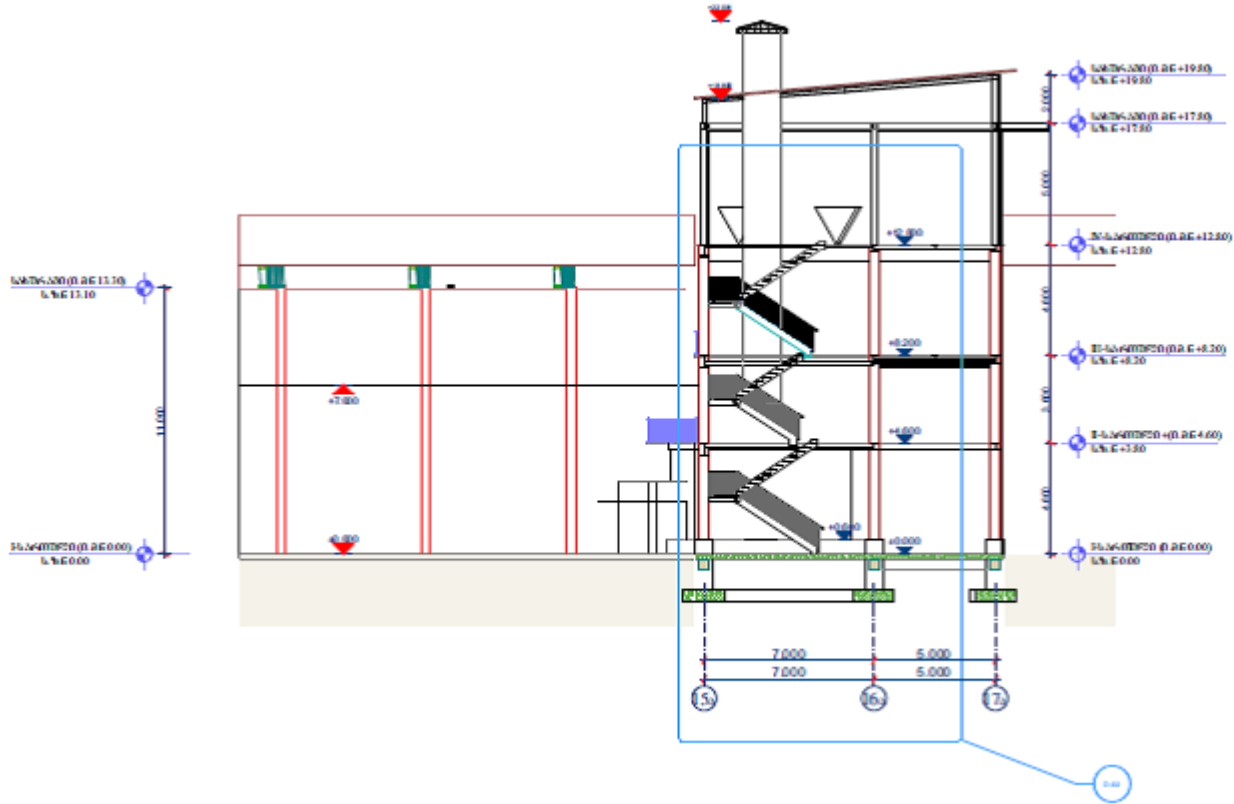
ტექნიკური და სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლით მომარაგება მოხდება ქ. თბილისის წყალმომარაგების ქსელიდან, ხოლო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-ს მიერ გაცემული ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

ნახაზი 3.1.1. საპროექტო საწარმოს გენერალური გეგმა



- | | | | |
|--------------------|---------------|---|-----------------|
| 1. დაცვის ჯიხური | 6. წიბის ორბი | 11. მახლებების ხაერ. | 13. ელ-ხავეგური |
| 2. ხახწორის ჯიხური | 7. ხაწარბი | 12. გაბმხავეგელ/აბანო, ლაბორაწტორია, ხაოფხე ხახხაიგლო | 14. ხახწობი |
| 3. ხახწორი | 8. ხაეპი | | |
| 4. აუხი | 9. კონვეერი | | |
| 5. ფილწერი | 10. ბუნკერბი | | |

ნახაზი 3.1.2. საპროექტო საწარმოს შენობის ჭრილი სადნობი ღუმელის განთავსების უბანზე



3.2.1 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

ფეროშენადნობების წარმოების პროცესი იწყება ნედლეულის - საკაზმე მასალების საწყობში მანგანუმის მადანის კონცენტრატის და საკაზმე კომპონენტების შემოტანით. პროექტის მიხედვით ნედლეულის საწყობი განთავსებული იქნება საწარმოო შენობაში ჩრდილოეთის მხარეს.

ნედლეული საწყისი ბუნკერიდან კონვეიერით მიეწოდება მთავარ ბუნკერებში, შემდგომ ასაწონ ბუნკერებში შერეული და აწონილი იყრება მთავარ კონვეიერზე, რომელსაც ააქვს ეს მადნები ღუმლის თავზე განლაგებულ ბუნკერების ასავსებად. ბუნკერები ღუმელთან არის დაკავშირებული მილებით რომლების საშუალებითაც მიეწოდება კაზმი ღუმელს.

ღუმლის ელექტროდები განლაგებულია სამკუთხედის წვეროებზე. ელექტროდში მისი მიწოდება წარმოებს ამ ნიშნულზე არსებული ამტანი და გამანაწილებელი ტელფერების მეშვეობით. ელექტროდების ხარჯვის შესაბამისად ხდება მათი დაგრძელება ახალი გარცმის სექციების დადუღებით.

გარცმაში ელექტროდების მასის ჩატვირთვა, ელექტროდებში მასის დონის კონტროლი წარმოებს სათანადო სამსახურის კონტროლის ქვეშ.

ღუმლიდან მზა პროდუქციის (ლითონი + წიდა) გამოშვება წარმოებს პერიოდულად ყოველ 2 საათში ერთხელ ან ელ. ენერჯის ხარჯის შესაბამისად ყოველ 12.000 კვტ-ს შემდეგ. ღუმლიდან ნაღობის გამოშვებას თან ახლავს აირების და მტვერის მომატებული რაოდენობა, რომლის ევაკუაცია წარმოებს ქურის მოედანზე დამონტაჟებულ ამკრებში ზონტების მეშვეობით, რომლებიც მიერთებულია გამწოვი ვენტილატორების სისტემაზე.

გამოშვებული ლითონის ჩამოსხმა წარმოებს ელექტრო ამწეების მეშვეობით შესაბამის ციხეებში. ლითონის გაციების შემდეგ წარმოებს მისი აწონვა და გადატვირთვა მზა პროდუქციის საწყობში.

თანმდევი წინდა სათანადოდ აღჭურვილი არხებით (ღარებით) გაედინება ამისათვის მოწყობილ ორმოში, საიდანაც ხდება მისი ევაკუაცია ექსკავატორის და თვითმცლელი მანქანების მეშვეობით წიდა საყარზე, რომელიც მდებარეობს საწარმოს ტერიტორიაზე.

ღუმელი აღჭურვილია ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას წარმოქმნილი აირების და მტვერის ევაკუაციისათვის აუცილებელი გამწოვი ვენტილაციით, რომელიც უზრუნველყოფს მომუშავეთა ნორმალურ პირობებს, სპეციალური ფილტრები კი იცავს გარემოს დაბინძურებისაგან.

ღუმლიდან გამოსული აირების ტემპერატურა დაახლოებით 100⁰-350⁰ C-მდე მერყეობს, რომელიც ღუმელიდან გამოსვლის შემდეგ მოხვდება ჯერ ციკლონში, სადაც მოხდება დიდი ზომის ნაწილაკების დალექვა და შემდეგ მშრალი გამწმენდის სახელოვან ფილტრებში, საიდანაც გაწმენდილი მძლავრი ვენტილატორით 22 მ სიმაღლის და 1,5 მ დიამეტრის საკვამლე მილიდან ატმოსფეროში გაიტყორცნება.

კაზმის შემადგენლობა 1 ტ სილიკომანგანუმის მისაღებად შემდეგია:

- მანგანუმის მადნის კონცენტრატი;
- კოქსი;
- კირქვა;
- კვარციტი;
- რკინის ბურბუშელა;
- ელექტროდი.

გამოსავლიანობა: 10 % ორთქლდება; მიიღება 25-30 % სილიკომანგანუმი და 60 % წიდაა, რომელშიც მანგანუმის შემცველობა 12 %-ია.

პროექტით გათვლილი ფეროსილიკომანგანუმის წარმოებისათვის საჭირო ნედლეულის სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები მოცემულია ცხრილში 3.2.1.1.

ცხრილი 3.2.1.1.

ნედლეულის სახეობა და ხარჯი პროდუქციის მიხედვით	კუთრი ხარჯი, (ტ/ტ)	წლიური მოთხოვნილება, (ტ/წელ)	შენიშვნა: წლიური ჯამური პროგრამა, ტ/წელ
1	2	3	4
ფეროსილიკომანგანუმი			
მანგანუმის კონცენტრატი	2,3	19 320	8 400
კვარციტი	0,05	420	
კოქსი	0,45	3780	
რკინის ბურბუშელა	0,05	420	
კირქვა	0,12	1008	
ელექტროდის მასა	0,03	252	

როგორც ზემოთ აღნიშნულიდან ჩანს, საწარმოო პროცესში ნარჩენების გამოყენებას ადგილი არ აქვს და პროდუქციის წარმოებისათვის გამოიყენება მხოლოდ 3.2.1.1. ცხრილში მოცემულია ნედლეული.

ფეროშენადნობების დნობისათვის გამოყენებული იქნება სპეციალური კონსტრუქციის 7 მგვტ სიმძლავრის ელექტრო ღუმელში. რომლებიც წარმოადგენს 20 მმ ფურცლოვანი რკინისაგან შეკრულ მრგვალ ქვაბისებურ კონსტრუქციას, 60 % მაღალალუმინიანი ცეცხლგამძლე აგურის (შამოტის) და სპეციალურ პასტის ამონაგებით. მაღალტემპერატურულ რეჟიმში ფეროშენადნობთა მიღება ხორციელდება კონვექციის გზით. ღუმელში განლაგებულია სადნობ მასში ნაწილობრივ ჩაფლული ელექტროდები, რომლებიც განლაგებულია სამკუთხედის წვეროებზე. მათი ბალანსირება დნობის პროცესში, კერძოდ გადაადგილება დნობისას

ხორციელდება ჰიდრავლიკური სისტემით და გადაადგილების რეგულირებით მიიღწევა სასურველი ელექტრული პირობები.

ღუმელებში ჩასატვირთი ნედლეულის მასალების ნატეხების ზომები 5 – 80 მმ-ის ფარგლებშია და სეპარირებულია წვრილი ფრაქციებისაგან. მანგანუმის კონცენტრატი, კვარციტის კონცენტრატი და კაზმის სხვა კომპონენტები იყრება შესაბამის მადლოზირებელ ბუნკერებში, საიდანაც ისინი სკიპის საშუალებით მიეწოდება ღუმელებს.

ღუმელს ემსახურება ტრანსფორმატორი, რომელიც აღჭურვილია საფეხურების გადამრთველით, გაზისა და წნევის რელეთი, ზეთის ტუმბოთი, მარშალინგ ბოქსით, კიპის (საკონტროლო-გამზომი) ხელსაწყოებით; უზრუნველყოფილია მაღალი და დაბალი ძაბვის, შესაბამისი ამპერაჟის დენით. ღუმელის ტრანსფორმატორი დაცულია კომპლექსური გამანაწილებელი უჯრედის მეშვეობით.

ღუმელში დნობისას წარმოქმნილი მტვრის დასაჭერად გათვალისწინებულია ასპირაციული სისტემის მოწყობა. საწარმოში წარმოქმნილი აირმტვერნარევის მოცულობა იქნება 130 000 მ³/სთ-ს. ღუმელის ასპირაციულ სისტემაში ჩართული იქნება, ასევე მზა პროდუქციის სამსხვრევი დანადგარის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი აირმტვერნარევი მოცულობით 5000 მ³/სთ. შესაბამისად ასპირაციული სისტემით გაწოვილი აირმტვერნარევის საერთო მოცულობა იქნება 135 000 მ³/სთ.

აირების გაწმენდისათვის გათვალისწინებულია ორსაფეხურიანი სისტემის მოწყობა რომლის შემადგენლობაში იქნება ციკლონი და სახელოებიანი ფილტრები.

პროექტის მიხედვით გაწმენდის ეფექტურობა უნდა შეადგენდეს 99%-ს. აირგამწმენდ სისტემაში შესვლამდე მტვრის კონცენტრაცია იქნება 30 გ/მ³, ხოლო ფილტრის გამოსავალზე არაუმეტეს 10 მგ/მ³ (ფილტრის საპასპორტო ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია დანართში N4). სახელოებიან ფილტრებში გაწმენდის შემდეგ გაფრქვევა მოიხდება საკვამლე მილით, რომლის დიამეტრი იქნება 1,5 მ, ხოლო სიმაღლე 22 მ.

გამწოვი სისტემის საშუალებით, ღუმელებიდან გამომავალი აირმტვერნარევი თავდაპირველად ხვდებიან ციკლონში, სადაც ხდება დიდი ზომის მტვრის ნაწილაკების დალექვა, და შემდგომ სახელოებიან ფილტრებში. სახელოებიანი ფილტრის პარამეტრებია:

- ფილტრების სახელოების რაოდენობა 840 ცალი;
- აირის წნევითი დატვირთვა, მ³/მ² წუთში 0,8-მდე;
- ფილტრის ჰიდრავლიკური წინააღმდეგობა, არაუმეტეს 2.0 კპასკ;
- გასაწმენდი აირის ტემპერატურა, 120 °C-მდე;
- მტვრის კონცენტრაცია გაწმენდის შემდეგ - არაუმეტეს 20 მგ/მ³;
- შეკუმშული ჰაერის ხარჯი 12,5 მ³/წმ;
- შეკუმშული ჰაერის წნევა 6-7 კგ/სმ²;
- ფილტრის შიგა დიამეტრი 160 მმ, სიგრძე 3880 მმ;

როგორც აღინიშნა ფილტრის გამოსავალზე აირმტვერნარევი მტვრის შემცველობა არ იქნება 20 მგ/მ³-ზე მეტი.

ზემოთ აღნიშნულ ასპირაციულ სისტემაში, ასევე მოხდება სილიკომანგანუმის ჩამოსხმისას წარმოქმნილი აირმტვერნარევი და მიღებული პროდუქციის გაციების შემდეგ მისი სამსხვრეველაში დამსხვრევისას წარმოქმნილი აირმტვერნარევი. აღნიშნული უბნებზე გათვალისწინებულია ამწოვი ზონტების მოწყობა.

მზა პროდუქციის რეალიზაციისათვის მომზადებისათვის, საწარმოო შენობაში დაგეგმილია 25 ტ/სთ წარმადობის სამსხვრევი დანადგარი მოწყობა, რის შემდეგაც მოხდება პროდუქციის დაფასოება ბიგ-ბეგებში და განთავსდება მზა პროდუქციის სასაწყობო საამქროში.

მზა პროდუქციის სამსხვრევი დანადგარის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი აირმტვერნარევის შეკრების მიზნით დაგეგმილია ამწოვი სისტემის მოწყობა, რომელიც მიერთებული იქნება სადნობი ღუმელის მტვერდამჭერ ფილტრზე.

3.2.1.1 ღუმელისა და ტრანსფორმატორის ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა

პროექტის მიხედვით, საწარმოში ღუმელის და ტრანსფორმატორის გაგრილებისთვის გათვალისწინებულია ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის მოწყობა. შესაბამისად მნიშვნელოვანად შემცირდება ამ მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა და წყლის გარემოს დაბინძურების რისკი.

წყალი, რომლის მეშვეობითაც ხდება ღუმლის და მისი დანადგარების გაგრილება აუცილებლად გადის დამუშავებას ქიმიური კომპლექსონების მეშვეობით. ასეთი ხსნარებით დამუშავებული წყალი ნადუღს არ გაიკეთებს მილებში და არ გაჭედავს წყლის ონკანებს და ღარებს. წყლის გამაციებლის სიმძლავრე შეადგენს 180 მ³/სთ-ს, ხოლო წყლის დანაკარგი 20 მ³/სთ-ს. წყლის დანაკარგის შევსება მოხდება წყალსადენის წყლით. სულ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გამაციებელი სიტემის ფუნქციონირებისათვის საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება: $20 \times 365 + 180 = 7\ 480$ მ³/წელ.

საწარმო აღჭურვილი ელექტრონული პანელებით, რომლებიც იმართება ოპერატორების მიერ. პანელებით ხდება საკაზმე მასალების აწონვა-ჩატვირთვა და ღუმელის მართვა. ღუმელზე ასევე არის გათვალისწინებული ლოჯისტიკური მართვის კონტროლერი, რომელსაც შეუძლია მართოს ღუმელი ავტომატურ რეჟიმში.

3.2.1.2 ელექტრომომარაგება და ბუნებრივი აირით მომარაგება

საწარმოს ელექტროენერგიით და ბუნებრივ აირით მომარაგება მოხდება ადგილობრივი ქსელებიდან, შესაბამისი სამსახურების მიერ გაცემული ტექნიკური პირობების მიხედვით. საწარმოო შენობაში გათვალისწინებულია საღუმელე ტრანსფორმატორის მოწყობა, რომელიც აღჭურვილი იქნება შესაბამისი ოპერატიული და დაცვის აპარატურით, რათა უზრუნველყოფილ იქნას ელექტრორკალური ღუმელისთვის საჭირო სიმძლავრის უწყვეტი ელექტრომომარაგება.

3.2.1.3 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

შპს „გეო ენერჯი“ -ის მიერ ფეროშენადნობთა წარმოების პროცესში წყლის გამოყენება მოხდება საწარმოო მიზნებისთვის - ღუმელებისა და ტრანსფორმატორების გაცივებისთვის და სასმელ-სამეურნეო მიზნით. უშუალოდ ტექნოლოგიურ ციკლში წყლის გამოყენება საჭირო არ არის.

როგორც ტექნიკური ასევე სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული იქნება ქ. თბილისის წყალსადენის წყალი.

როგორც 2.2.1.1. პარაგრაფშია მოცემული, გამაგრილებელი წყლის ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის მოცულობა შეადგენს 180 მ³-ს, ხოლო წყლის დანაკარგი 20 მ³/სთ-ს. წელიწადში 365 დღის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს $7\ 480$ მ³/წელს.

გარდა აღნიშნულისა, საწარმოში წყლის გამოყენება საჭირო იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისათვის, ნარგავების მოსარწყავად და მშრალ ამინდებში ამტვერების საწინააღმდეგო ღონისძიებებისათვის. სულ ამ დანიშნულებით საჭირო წყლის მაქსიმალური რაოდენობა იქნება დაახლოებით 900-1000 მ³/წელ.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, სულ საწარმოსათვის საჭირო ტექნიკური წყლის რაოდენობა იქნება **8 480 მ³/წელ**. სახანძრო დანიშნულების და ტერიტორიის მოსარწყავად საჭირო წყლის აღება მოხდება ტერიტორიაზე დაგეგმილი ნედლი წყლის სამარაგო რეზერვუარიდან.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით წყალი გამოიყენება საოფისე შენობაში და სანიტარულ კვანძებში მომსახურე პერსონალის მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. სულ საწარმოს ტერიტორიაზე დასაქმებული პერსონალის მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს 30 ადამიანს, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების მაქსიმალური რაოდენობა 365 დღეს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ მომუშავეზე საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 45 ლ/დღე-ს, სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის მაქსიმალური რაოდენობა იქნება:

$$30 \times 45 = 1.35 \text{ მ}^3/\text{დღე} \times 365 = 492.75 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

შესაბამისად, წლის განმავლობაში კომპანიის მიერ მოხმარებული წყლის ჯამური ოდენობა (როგორც ტექნიკური, ისე სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით) შეადგენს:

$$8 480 + 492.75 = 8 972.75 \text{ მ}^3/\text{წელ} - \text{ს.}$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები ჩაშვებული იქნება ქ. თბილისის საკანალიზაციო კოლექტორში შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-ს მიერ გაცემული ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

პროექტის მიხედვით, საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების დაბინძურების წყაროები წარმოდგენილი არ იქნება, კერძოდ: ტერიტორიაზე საწვავის სამარაგო რეზერვუარები არ იქნება განთავსებული ხოლო ზეთების და სხვა საპოხი მასალები და მათი ნარჩენებისათვის საწარმოო შენობაში გამოყოფილი იქნება შესაბამისი სათავსები. გარდა აღნიშნულისა, ნედლეულის და წიდის სანაყაროების მოედნების პერიმეტრზე მოწყობილი იქნება წყალამრიდი არხები, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ატმოსფერული წყლებით ნაყარი მასალების გამორეცხვის რისკებს. აღნიშნულის გათვალისწინებით სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არის მინიმალური.

3.3 საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენები

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ადგილი ექნება სხვადასხვა რაოდენობის, როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენებიდან რაოდენობრივი თვალსაზრისით აღსანიშნავია: წიდა (10.08.09) დაახლოებით 15 120 ტონა წელიწადში და მტვერდამჭერი ფილტრებიდან მიღებული მტვერი (კოდით 10.08.15 ან 10.08.16) 2520 ტონა წელიწადში. გზმ-ს ფაზაზე დაგეგმილია წიდის და მტვრის ნიმუშების ლაბორატორიული გამოკვლევები და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებით, საბოლოოდ განისაზღვრება აღნიშნული ნარჩენების სახიფათო თუ არასახიფათო ნარჩენებზე მიკუთვნების საკითხი.

ექსპლუატაციის პროცესი წარმოქმნილი წიდის განთავსება გათვალისწინებული საწარმოს ტერიტორიაზე ამისათვის სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე, ხოლო მტვერი განთავსდება ბიგ-ბეგებში და დასაწყობდება ამისათვის სპეციალურად გამოყოფილ სათავსში. საწარმოში წარმოქმნილი წიდა შემდგომი გამოყენების მიზნით (წიდის გამოყენება ხდება ბეტონის სამშენებლო მასალების წარმოებაში შემავსებლის სახით) ტერიტორიიდან გატანილი იქნება შპს „გრუპი“-ს (ს/კ 404466387) მიერ. შესაბამისად წიდის საწარმოს ტერიტორიაზე დაგროვება და ამისათვის დამატებითი ტერიტორიების გამოყენება საჭირო არ იქნება. წიდის გადაცემის თაობაზე შპს „გეო ენერჯი“-სა და შპს „გრუპი“-ს შორის ხელშეკრულების ასლი მოცემულია დანართში N2.

ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- ინდუსტრიული და სატრანსპორტო ზეთების ნარჩენები;(12 01 10*; 13 01 11*;13 02 06*);

- სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული შესაფუთი მასალა(15 01 10*);
- აბსორბენტები, ფილტრის მასალები, ზეთებით დაბინძურებული ქსოვილების ნარჩენები (15 02 02*).

საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების შეგროვება მოხდება სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდით, რისთვისაც განთავსებული იქნება შესაბამისი მარკირების მქონე კონტეინერები. სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობებისათვის გამოყოფილი იქნება საჭირო ფართობის და აღჭურვილობის მქონე სასაწყობო სათავსი.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა მოხდება ადგილობრივ მუნიციპალურ სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, ხოლო სხვა არასახიფათო ნარჩენების მართვა მოხდება ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრული კომპანიების საშუალებით.

საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე მოსალოდნელი ნარჩენების მართვის გეგმა შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.

3.4 ქარხნის სამუშაო რეჟიმი და პერსონალი

მიმდინარე საქმიანობის პროცესში დასაქმებული იქნება 30-მდე კაცი (სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში 8760 საათი, სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში 24 საათი, წელიწადში 365 დღე) რომელთა უმრავლესობა იქნება ადგილობრივი მცხოვრებლები. შესაბამისად, პროექტის განხორციელება დადებითად აისახება ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების თვალსაზრისით.

4 ინფორმაცია საქმიანობის განსახორციელებელი ადგილის შესახებ - გარემოს ფონური მდგომარეობა და ზემოქმედების რისკები

საქმიანობის სპეციფიკურობიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია შემდეგი სახის ზემოქმედებები/რისკები:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე,
- ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

გამომდინარე იქედან, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებს პროექტის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ახალი ტერიტორიის ათვისებასთან და არ საჭიროებს დამატებით დიდი მოცულობის სამუშაოების შესრულებას, წინამდებარე სკოპინგის ანგარიშში არ არის განხილული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე ზემოქმედების შეფასება. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები და საფუძვლები იხილეთ ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1.

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
<p>მიწის საკუთრება და გამოყენება</p>	<p>საწარმოს მოსაწყობად შერჩეული 4003 მ² ფართობის მქონე ტერიტორია წარმოადგენს შპს „გეო ენერჯი“-ს საკუთრებას (საჯარო რეესტრის ამონაწერი თან ერთვის სკოპინგის ანგარიშს). ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, ქვემო ფონიჭალის დასახლების მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებულ სამრეწველო ზონაში. საკუთრივ საპროექტო ტერიტორია ადრეულ წლებში გამოყენებული იყო საწარმოო ობიექტის ექსპლუატაციისათვის და შესაბამისად ხასიათდება მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით. ახალი საწარმოს ინფრასტრუქტურის განთავსება მოხდება არსებულ საწარმოო დანიშნულების შენობაში, რომელსაც ჩაუტარდება სარეაბილიტაციო და სარეკონსტრუქციო სამუშაოები.</p> <p>ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე მიწის საკუთრებასა და გამოყენების პირობებზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.</p>
<p>დაცული ტერიტორიები</p>	<p>საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისის ფარგლებში, სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე და დიდი მანძილითაა დაცილებული დაცული ტერიტორიების საზღვრებიდან. შესაბამისად დაცული ტერიტორიების ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.</p>
<p>ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება</p>	<p>დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და განხორციელების ადგილის მდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების რისკი არ არის მოსალოდნელი;</p>
<p>ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება</p>	<p>როგორც აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორია ადრე გამოყენებული სამრეწველო საწარმოს ექსპლუატაციისათვის და შესაბამისად ადგილი აქვს მაღალ ანთროპოგენურ დატვირთვას. პროექტის მიხედვით, ახალი საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსება დაგეგმილია არსებულ საწარმოო დანიშნულების შენობაში, რომელსაც ჩაუტარდება რეაბილიტაცია. შესაბამისად, ტერიტორიაზე დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოების შესრულება საჭიროებს არ არსებობს და არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი აღმოჩენის რისკი მინიმალურია.</p>
<p>ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე</p>	<p>საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სამრეწველო ზონაში, ხოლო საკუთრივ ახალი საწარმოსათვის შერჩეული მიწის ნაკვეთი გამოირჩევა მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით. ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილია ეკალებარდების და მაცვლის ბუჩქების სახით ფიქსირდება საევე თვით აღმოცენებული რამდენიმე ძირი ლეღვის ხე, ხოლო ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს. მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების აქ მოხვედრის რისკი მინიმალურია.</p> <p>აღნიშნულის გათვალისწინებით, დაგეგმილია საქმიანობის განხორციელების პროცესში, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.</p>

<p>ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე</p>	<p>საპროექტო საწარმოს ტექნიკური და სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება დაგეგმილია ქ. თბილისის წყალსადენს წყლით, ხოლო სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება ქალაქის საკანალიზაციო კოლექტორში.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ ფეროშენადნობთა წარმოების პროცესში წყლის გამოყენება ხდება მხოლოდ სადნობი ღუმელისა და ტრანსფორმატორის გაგრილებისთვის, რისთვისაც გათვალისწინებულია ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის მოწყობა. გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.</p> <p>პროექტის მიხედვით, საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების დაბინძურების წყაროები წარმოდგენილი არ იქნება, კერძოდ: ტერიტორიაზე საწვავის სამარაგო რეზერვუარები არ იქნება განთავსებული ხოლო ზეთების და სხვა საპოხი მასალები და მათი ნარჩენებისათვის საწარმოო შენობაში გამოყოფილი იქნება შესაბამისი სათავსები. გარდა აღნიშნულისა, ნედლეულის და წიდის სანაყაროების მოედნების პერიმეტრზე მოწყობილი იქნება წყალამრიდი არხები, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ატმოსფერული წყლებით ნაყარი მასალების გამორეცხვის რისკებს. აღნიშნულის გათვალისწინებით სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არის მინიმალური.</p> <p>ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.</p>
<p>ზემოქმედება მიწისქვეშა წყლებზე</p>	<p>საწარმოს ტერიტორიის ძირითადი ნაწილი, რომელიც გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიური პროცესების წარმოებისათვის (საწარმოს შიდა გზები, ნედლეულის და წიდის სანაყაროების ტერიტორიები და სხვა) დაფარული იქნება მყარი საფარით (ასფალტი, ბეტონი). ამასთანავე თუ გავითვალისწინებთ, რომ საპროექტო ტერიტორია მიწისქვეშა წყლების დგომის მაღალი ნიშნულებით არ გამოირჩევა, მიწისქვეშა წყლებს ხარისხზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.</p>

4.1 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

როგორც აღინიშნა, შპს „გეო ენერჯი“-ს ფეროშენადნობთა საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე, სადაც ფუნქციონირებს სხვადასხვა პროფილის სამრეწველო საწარმოები, რომელთაგან ატმოსფერული ემისიების თვალსაზრისით აღსანიშნავია შპს „სანი“-ს რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების საწარმო და შპს „4მ+“-ის და სს საგზაო კომპანია „თბილისი“-ს ასფალტბეტონის საწარმოები. გარდა აღნიშნულისა, გზშ-ს ფაზაზე შესწავლილი იქნება ზემოთ აღნიშნული და მიმდებარე არეალში არსებული სხვა საწარმოების (შპს „კლინტექ“-ს, შპს „ევრაზ სტილი“-ს, შპს „ჯორჯიან პრინტ“-ის, შპს „ლედა“-ს, შპს „დათო“-ს და შპს „ნუტრიმაქსი“-ს) ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ემისიები, რაც გათვალისწინებული იქნება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკების შეფასების პროცესში.

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებები იქნება: მანგანუმისა და სილიციუმის დიოქსიდები, ალუმინის, ქრომის, კალციუმისა და მაგნიუმის ოქსიდები, არაორგანული მტვერი, აზოტის ოქსიდები, ნახშირბადის ოქსიდი.

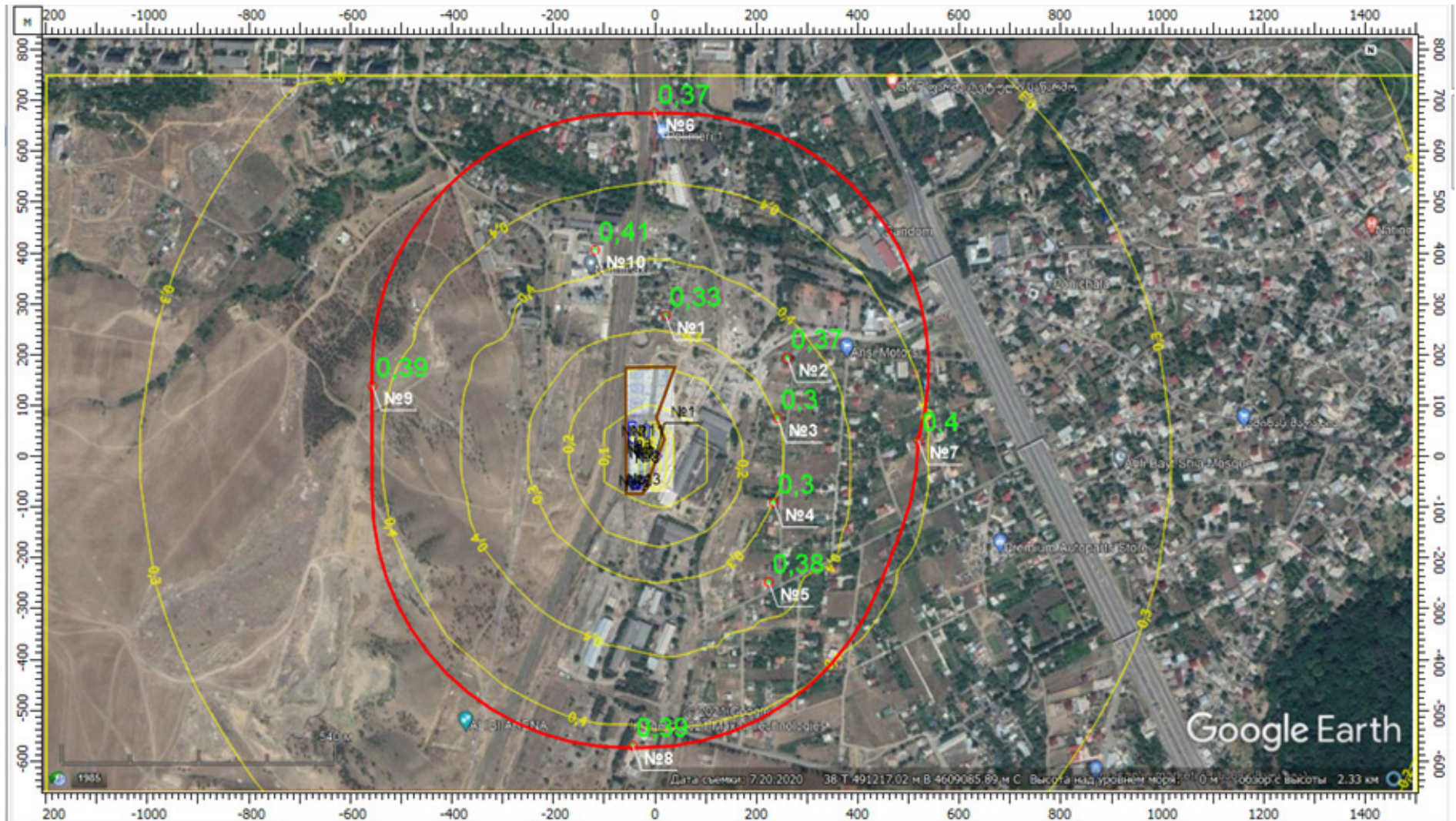
აღნიშნული ნივთიერებებიდან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, მანგანუმის და მისი ნაერთების (მანგანუმის ოქსიდზე გადაანგარიშებით) ემისიების შეფასება, რადგან მანგანუმის ოქსიდის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია სხვა ნივთიერებებთან შედარებით ძალზე დაბალია (0.01

მგ/მ³). მანგანუმის ოქსიდის გაბნევის გაანგარიშების შედეგების გრაფიკული ასახვა მოცემულია ნახაზზე 4.1.1., ხოლო გაანგარიშების პროგრამული ამონაბეჭდი დანართში N1.

ჩატარებული წინასწარი გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მანგანუმის ოქსიდის მიწისპირა კონცენტრაციები ზდკ-ს წილებში უახლოესი საცხოვრებელი ზონის და 500 მ-ანი საცხოვრებელი ზონის საზღვრებზე არ გადააჭარბებს ნორმირებულ მნიშვნელობას, კერძოდ: უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვრზე იქნება 0.38, ხოლო 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე 0.4.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საწარმოს მოწყობის ეტაპზე მნიშვნელოვანი მოცულობის სამშენებლო სამუშაოების შესრულება საჭიროებას არ წარმოადგენს, რადგან ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსება მოხდება არსებულ 4000 მ² ფართობის მქონე შენობაში, რომელსაც პროექტის მიხედვით ჩატარდება რეაბილიტაცია. შესაბამისად საწარმოს მოწყობის ფაზაზე ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების რიკი არ იქნება მაღალი. გზმ-ს ფაზაზე ჩატარდება მოსალოდნელი ემისიების გაანგარიშება და გავრცელების მოდელირება როგორც საწარმოს მოწყობის ფაზისათვის, ასევე ექსპლუატაციის ფაზისათვის.

ნახაზი 4.1.1. მანგანუმის ოქსიდის გაბნევის გაანგარიშების გრაფიკული ასახვა



4.2 ხმაურის გავრცელება

საწარმოს საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელების წყაროს წარმოდგენს ტექნოლოგიური დანადგარების, ელექტრო ძრავების და ტერიტორიაზე ტექნიკის გადაადგილება.

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 ნარგავობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების ღონისძიებები.

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარებიდან ხმაურის გავრცელების წყაროებს წარმოადგენს: მზა პროდუქციის სამსხვრევი დანადგარი, ელექტროძრავები, კომპრესორები, ამწე მექანიზმების მუშაობა და სხვა. პროდუქციის სამსხვრევი დანადგარის ხმაურის გავრცელების დონე იქნება 90 დბა, ხოლო სხვა წყაროების ჯამური დონე 82 დბა.

გაანგარიშებისას დაშვებულია ყველაზე პესიმისტური სცენარი, როცა ხმაურის ყველა წყარო იმუშავებს ერთდროულად.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები, გაიანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, \tag{1}$$

სადაც,

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

W – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: $W = 4p$ -სივრცეში განთავსებისას; $W = 2p$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; $W = p$ - ორ წიბოიან კუთხეში; $W = p/2$ – სამ წიბოიან კუთხეში;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, H3ც.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a დბ/კმ	0	0.3	1.1	2.8	5.2	9.6	25	83

ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} \tag{2}$$

სადაც: L_{pi} – არის i -ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

- 1) თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში. მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ფორმულით: $10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}}$;
- 2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება (მანძილის საცხოვრებელ სახლამდე შეადგენს 620 მ-ს);
- 3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{საშ}=10.5$ დბ/კმ;

საწარმოში წარმოქმნილი ხმაურის ჯამური დონეები იანგარიშება ფორმულით

$$10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10\lg (10^{0,1 \times 85} + 10^{0,1 \times 82}) = 86.8 \text{ დბა.}$$

საწარმოს საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხდება ჩრდილო-აღმოსავლეთით, დაახლოებით 260 მ-ის დაშორებით. საანგარიშო წერტილში ხმაურის დონის გაანგარიშება ხდება ფორმულის გამოყენებით:

$$L = L_p - 15\lg r + 10\lg \square - \frac{\beta_r}{1000} - 10\lg \Omega = 86,8 - 15 \cdot \lg 260 - 10 \cdot \lg 2 - 10,5 \cdot 260 / 1000 - 10 \cdot \lg 2 \pi = 43 \text{ დბა}$$

ჩატარებული გაანგარიშების მიხედვით, საწარმოს ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების მაქსიმალურმა დონემ შეიძლება შეადგინოს 86.8 დბა, ხოლო უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან გაანგარიშებით მიღებული მნიშვნელობა არის 43 დბა. ამასთან საგულისხმოა, რომ ხმაურის გამომწვევი სტაციონარული წყაროები განთავსებული იქნება დახურულ სივრცეში (რკინა-ბეტონის შენობაში), ხოლო უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე ტერიტორიაზე არსებობს სხვადასხვა ხმაურის გავრცელების ბუნებრივი და ხელოვნური ბარიერები (როგორც მაგალითად არის მეზობლად მდებარე საწარმოების შენობა-ნაგებობები), რომლებიც მინიმუმ 10-15 დბა-ით შეამცირებს ხმაურის გავრცელების დონეებს. ყოველივე ზემოხსენებულის გათვალისწინებით, შპს „გეო ენერჯი“-ის საქმიანობის შედეგად, უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან მოსალოდნელია ხმაურის დონეების შემცირება და ფაქტობრივად არ იქნება 33 დბა-ზე მეტი.

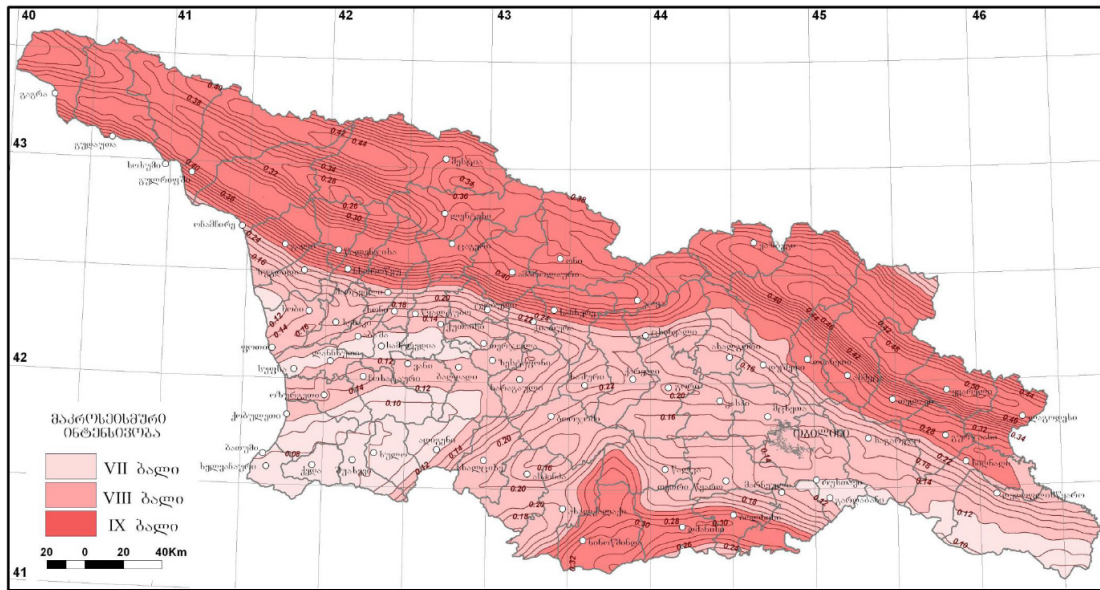
ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

4.3 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

საწარმოს მოსაწყობად შერჩეული ტერიტორია სწორი ზედაპირისაა და საშიში გეოდინამიკური პროცესების თვალსაზრისით მაღალი რისკის უბნები წარმოდგენილი არ არის. როგორც აღინიშნა ახალი საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსება მოხდება არსებულ 4003 მ² ფართობის მქონე საწარმოო დანიშნულების შენობაში, რომელსაც ჩაუტარდება რეაბილიტაციის სამუშაოები. პროექტის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორიაზე სხვა შენობა ნაგებობის მოწყობა დაგეგმილი არ არის და შესაბამისად შესასრულებელი მიწის სამუშაოების მოცულობები არ იქნება მნიშვნელოვანი.

გამომდინარე აღნიშნულიდან დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება, გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით, საწარმოს განთავსების ტერიტორია (ქ. თბილისი) მდებარეობს 8 ბალიან (MSK64) სეისმურ ზონაში. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი შეადგენს 0.17-ს.



4.4 ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საწარმოს მოსაწყობად შერჩეული ტერიტორია გამოირჩევა მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით, სადაც ათეული წლების განმავლობაში მიმდინარეობდა სამრეწველო საქმიანობა. დღეისათვის ტერიტორიის ნაწილი დაფარულია მყარი საფარით, ხოლო ნაწილზე განთავსებულია სამშენებლო ნარჩენები. ტერიტორიის აუდიტის შედეგების მიხედვით, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს.

საწარმოს ინფრასტრუქტურის მოწყობის პროცესში, 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. გამომდინარე აღნიშნულიდან, საქმიანობის განხორციელების პროცესში გატარდება შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები.

ექსპლუატაციის პროცესში, საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესები განხორციელდება დახურულ სათავსებში, ხოლო ნედლეულის და წიდის სანაყაროების ტერიტორიების ზედაპირები დაფარული იქნება მყარი საფარით. პროექტის მიხედვით, საწარმოს ტერიტორიაზე საწვავის სამარაგო რეზერვუარების მოწყობა გათვალისწინებული არ არის, ხოლო საპოხი მასალების და მათი ნარჩენების განთავსებისათვის საწარმოო შენობაში გამოყოფილი იქნება შესაბამისი სათავსები. სახიფათო ნარჩენების განთავსებისათვის დაგეგმილია შესაბამისი სასაწყობო სათავსის მოწყობა.

ქმედითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების და ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული პირობების შესრულების გათვალისწინებით, გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედების რისკები არ იქნება მნიშვნელოვანი.

4.5 ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს სამონტაჟო სამუშაოების შესრულების პროცესში ნარჩენების მნიშვნელოვანი რაოდენობის წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. ამ ეტაპზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები, შედუღების ელექტროდების ნარჩენები, ელექტროკაბელების ნარჩენები და სხვა.

როგორც 3.1. პარაგრაფშია მოცემული, საწარმოს განთავსებისათვის შერჩეულ ტერიტორიაზე აღინიშნება შენობის ნაწილის დემონტაჟის დროს წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენები (კოდი 17.09.04). სამშენებლო ნარჩენების გატანა და განთავსება მოხდება ქალაქის სამშენებლო ნარჩენების პოლიგონზე.

როგორც 3.3. პარაგრაფშია მოცემული, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენებიდან მნიშვნელოვანი იქნება წიდა (10.08.09) დაახლოებით 15 120 ტ/წელი და მტვერდამჭერი ფილტრებიდან მიღებული მტვერი (10.08.15 ან 10.08.16) დაახლოებით 2 520 ტ/წელი. მტვერდამჭერი ფილტრებიდან მიღებული მტვერის სახიფათოობის დადგენა მოხდება შესაბამისი აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიაში ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით და შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან. სხვა ანალოგიური პროფილის საწარმოების მაგალითებიდან გამომდინარე დიდი ალბათობით მტვერის შემადგენლობაში არ იქნება სახიფათო ნივთიერებები, მაგრამ როგორც აღინიშნა საკითხის დაზუსტება მოხდება მტვერდამჭერი ფილტრებიდან მიღებული მტვერის ლაბორატორიული ანალიზის შედეგების მიხედვით და აისახება გზმ-ს ანგარიშში და ნარჩენების მართვის გეგმაში.

მტვერის განთავსება მოხდება ბიგ-ბეგებში და დროებით დასაწყობდება ამისათვის გამოყოფილ სათავსში. მტვერის გადაცემა, შემდგომი მართვის მიზნით, მოხდება ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის (გადაწყვეტილების) მქონე კომპანიაზე. რაც შეეხება წიდას, დაგეგმილია მისი გაყიდვა შპს „გრუპი“-სთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. წიდას დროებითი დასაწყობება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილ წიდასაყარზე და გატანილი იქნება შპს „გრუპი“-ს მიერ ბეტონის სამშენებლო მასალების წარმოებაში გამოყენების მიზნით. აღნიშნულის გათვალისწინებით, ტერიტორიაზე წიდას დაგროვება მოსალოდნელი არ არის.

გარდა აღნიშნულისა, ექსპლუატაციის პროცესში შეიძლება წარმოიქმნას როგორც ინერტული, ასევე სახიფათო ნარჩენები.

სახიფათო ნარჩენები:

- ინდუსტრიული და სატრანსპორტო ზეთების ნარჩენები (12 01 10*; 13 01 11*; 13 02 06*);- 50 კგ/წელ;
- სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული შესაფუთი მასალა (15 01 10*) - 35 კგ/წელ;
- აბსორბენტები, ფილტრის მასალები, ზეთებით დაბინძურებული ქსოვილების ნარჩენები, (15 02 02*) - 70 კგ/წელ.

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები განთავსებული იქნება სპეციალურად გამოყოფილ სასაწყობო სათავსში და დაგროვების შესაბამისად შემდგომი მართვის მიზნით, გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს ნარჩენების მართვის გეგმის მიხედვით. ნარჩენების შესაგროვებლად ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება კონტეინერები შესაბამისი მარკირებით.

სხვა არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

- ნარევი შესაფუთი მასალა (15 01 06) - 15 კგ/წელ;
- შედუღების ელექტროდების ნარჩენები (12 01 13) - 8 კგ/წელ;
- შერეული მუნიციპალური ნარჩენები (20 03 01) – 15 ტ/წელ;
- სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის საბურავები (16 01 03) და სხვა - 1200 კგ/წელ.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერებში და შემდგომ შპს „თბილ სერვისთან“ გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ქ. თბილისის ნაგავსაყრელზე.

საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე მოსალოდნელი ნარჩენების დეტალური ინვენტარიზაცია ჩატარდება გზმ-ს ფაზაზე და აისახება ნარჩენების მართვის გეგმაში, რომელიც შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.

4.6 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

როგორ წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული შპს „გეო ენერჯი“-ს ფეროშენადნობთა საწარმოსათვის შერჩეული ტერიტორიის უშუალო სიახლოვეს გადის მოქმედი სარკინიგზო ჩიხი, ხოლო რუსთავის გზატკეცილთა დაკავშირება შესაძლებელია თამაზ ხვიციას და ცოტნე დადიანის I გასასვლელის ქუჩების გამოყენებით. შესაბამისად საწარმოს ნედლეულით მომარაგებისა და მზა პროდუქციის რეალიზაციის მიზნით სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულება შესაძლებელია როგორც სარკინიგზო, ასევე საავტომობილო ტრანსპორტით.

საწარმოს ძირითადი ნედლეულით, მანგანუმის მადნის კონცენტრატით მომარაგება დაგეგმილია როგორც საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული საბადოებიდან (ძირითადად ჭიათურიდან), ასევე საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან. ჭიათურიდან კონცენტრატის ტრანსპორტირება მოხდება სარკინიგზო ტრანსპორტით და ავტომანქანებით, ხოლო საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან შემოტანილი ნედლეულის ტრანსპორტირება ფოთის საზღვაო ნავსადგურიდან მოხდება ძირითადად სარკინიგზო ტრანსპორტით.

საწარმოს წარმადობის (8 400 ტ/წელ) გათვალისწინებით, საჭირო ნედლეულის საერთო რაოდენობა წლის განმავლობაში იქნება დაახლოებით 25-26 ათასი წელიწადში, რისთვისაც მხოლოდ საავტომობილო ტრანსპორტის გამოყენების შემთხვევაში დღის განმავლობაში საჭირო იქნება 3 სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება, ხოლო მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის 1-1.5 სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება. სულ დღის განმავლობაში საჭირო სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა დღის განმავლობაში არ იქნება 4-5-ზე მეტი, რაც საწარმოს მიმდებარე ქუჩების და რუსთავის გზატკეცილის სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

როგორც ზემოთ აღნიშნა, ნედლეულის და მზა პროდუქციის მნიშვნელოვანი ნაწილის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება სარკინიგზო ტრანსპორტი, რაც კიდევ უფრო შეამცირებს სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების რისკებს.

მიუხედავად აღნიშნულისა გატარებული იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის:

- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- სატრანსპორტო ოპერაციების უპირატესად დღის საათებში განხორციელება;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით სატრანსპორტო ნაკადზე მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

სურათი 4.6.1. ტრანსპორტის მოძრაობის სქემა შპს „გეო ენერჯი“-ს საწარმოსათვის



4.7 შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები

საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია ქვემო ფონიჭალის დასახლების სამრეწველო ზონის დასავლეთ საზღვარზე და შესაბამისად როგორც საწარმოს ტერიტორიაზე ასევე მიმდებარე ტერიტორიებზე წარმოდგენილია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, შენობის საკედლე ბლოკების, და სახურავის კონსტრუქციების ნაწილი მოხსნილია, ხოლო ტერიტორიაზე წარმოდგენილია დიდი რაოდენობით სამშენებლო ნარჩენები. შესაბამისად საპროექტო ტერიტორიის და შენობის ვიზუალური ხედი არ არის დამაკმაყოფილებელი.

პროექტის მიხედვით დაგეგმილია არსებული საწარმოო დანიშნულების შენობის გამოყენება, რომლის სიმაღლე შეადგენს 11 მ-ს, ხოლო სიგრძე 137.5 მ-ს. ახალი საწარმოს პროექტის მიხედვით სადნობი ღუმელის უბანზე მოხდება შენობის ამაღლება 18 მ-მდე, ხოლო საკვამლე მილის სიმაღლე იქნება 22 მ. ტერიტორიიდან მოხდება სამშენებლო ნარჩენების გატანა, შიდა გზების და შემოღობვის მოწყობა, მოეწყობა ასევე ღამის განათება. შენობას ჩაუტარდება რეაბილიტაციის სამუშაოები, რაც გარკვეულად გააუმჯობესებს არსებულ ვიზუალურ სახეს.

საწარმოს შენობის ვიზუალური რეცეპტორები იქნება ტერიტორიის აღმოსავლეთით და ჩრდილოეთით მცხოვრები მოსახლეობა და სარკინიგზო მაგისტრალზე მოძრავი სამგზავრო მატარებლების მგზავრები. როგორც აღინიშნა საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ტექნოგენური ლანდშაფტი და ახალი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია ლანდშაფტურ ცვლილებებთან დაკავშირებული არ იქნება. საწარმოს ტერიტორიის მოწესრიგება და არსებული შენობის რეაბილიტაცია გარკვეულად გააუმჯობესებს არსებულ ვიზუალურ ფონს.

ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვან ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებებთან დაკავშირებული არ იქნება.

4.8 კუმულაციური ზემოქმედება

შპს „გეო ენერჯი“-ს საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, კუმულაციურ ზემოქმედებას შესაძლებელია ადგილი ქონდეს ძირითადად ატმოსფერული ჰარის ხარისხზე, აკუსტიკურ ფონზე და სატრანსპორტო ნაკადებზე.

როგორც 4.1. პარაგრაფშია მოცემული, საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკები შეფასებული იქნება მიმდებარე ტერიტორიებზე მოქმედი საწარმოების ყველა წყაროს ერთდროული ფუნქციონირების სცენარის გათვალისწინებით. მაგნი ნივთიერებათა გაბნევის წინასწარი გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საცხოვრებელი ზონის და 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საზღვრებზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში უახლოეს საცხოვრებელ ზონის საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეები არ გადააჭარბებს 33 დბა-ს. ამასთანავე გაანგარიშება შესრულებულია ხმაურწარმოქმნელი ყველა წყაროს ერთდროული მუშაობის პირობებში, რაც პრაქტიკაში ნაკლებად არის მოსალოდნელი. აღნიშნულის გათვალისწინებით დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებასთან დაკავშირებით, აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედების მნიშვნელოვანი ზრდა მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება როგორც სარკინიგზო, ასევე საავტომობილო ტრანსპორტი. როგორც 4.6 პარაგრაფშია მოცემული, მხოლოდ საავტომობილო ტრანსპორტის გამოყენების შემთხვევაში, დღის განმავლობაში საჭირო სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა დღის განმავლობაში არ იქნება 4-5-ზე მეტი, რაც საწარმოს მიმდებარე ქუჩების და რუსთავის გზატკეცილის სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ნედლეულის და მზა პროდუქციის მნიშვნელოვანი ნაწილის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება სარკინიგზო ტრანსპორტი, სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების რისკი იქნება მინიმალური.

5 გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას სარეაბილიტაციო 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.

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 5.1 შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ფაზაზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი ღონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი და ხმაური; • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • სხვადასხვა დანადგარ-მექანიზმების გამონაბოლქვი; • სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად; • სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შეზღუდვა; • მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ღია ზედაპირების მორწყვა მტვრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად; • ხმაურიანი სამუშაოების შესრულება დღის საათებში; • გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება სამუშაოებში ჩართული კომპანიებისათვის;
გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების/მასალების არასწორი მართვის შემთხვევაში; 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალა გატანა. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა.
გრუნტის დაბინძურება:	<ul style="list-style-type: none"> • გრუნტის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სათანადო მართვა; • შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან.
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები სამშენებლო ინფრასტრუქტურის ობიექტების არსებობასთან დაკავშირებით 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ სარეკულტივაციო-გამწვანებითი სამუშაოების ჩატარება.
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენები; 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის; • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;

	<ul style="list-style-type: none"> სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 		<ul style="list-style-type: none"> სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; პერსონალის ინსტრუქტაჟი.
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; გადაადგილების შეზღუდვა. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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.

ცხრილი 5.2. შემარბილებელი ღონისძიებები

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
<p>ჰაერის ხარისხი</p>	<ul style="list-style-type: none"> ნედლეულის მიღება, დასაწყობება და მზა პროდუქციის წარმოება; სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. 	<p>უარყოფითი საშუალო</p>	<ul style="list-style-type: none"> უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს მუშაობის რეჟიმის სისტემატური კონტროლი; აირმტვერდამჭერი სისტემების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; მანქანები და სამშენებლო ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდეს ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა; სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა-გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);

			<ul style="list-style-type: none"> ემისიების სტაციონალური ობიექტებისათვის შესაბამისი ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის შემუშავება, სამინისტროსთან შეთანხმება და შესაბამისი ნორმების დაცვა. საჩივრებზე დროული და სათანადო რეაგირება; საწარმოს ემისიის ძირითად წყაროებზე ონლაინ მონიტორინგის სისტემების მოწყობა და ექსპლუატაცია.
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობა; ტრანსპორტის გადაადგილება; და ტექნიკური მომსახურების დროს წარმოქმნილი ხმაური. 	უარყოფითი საშუალო	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური მდგომარეობის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; საწარმოს საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა ექსპლუატაციის პირველი წლის განმავლობაში და შემდგომ საჭიროების შემთხვევაში.
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> საყოფაცხოვრებო ნარჩენები; საწარმოო ნარჩენები. 	უარყოფითი დაბალი	<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; 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; ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება.
დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა	<ul style="list-style-type: none"> მუდმივი სამუშაო ადგილების შექმნა; ადგილობრივი ბიუჯეტის შემოსავლების ზრდა. 	დადებითი დაბალი	ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმება .
ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	<ul style="list-style-type: none"> მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება 	უარყოფითი საშუალო	<ul style="list-style-type: none"> პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმითითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;

			<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • სათანადო სამუშაო უბნის და სამუშაო სივრცის უზრუნველყოფა;
სატრანსპორტო ნაკადი	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა. 	უარყოფითი ძალიან დაბალი	<ul style="list-style-type: none"> • ქ. რუსთავის საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე გამავალ გზებზე სატრანსპორტო ოპერაციების მინიმუმამდე შემცირება; • საწარმოს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შემზღუდავი და მოძრაობის მარეგულირებელი ნიშნების განთავსება; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
ავარიული სიტუაციების რისკების მინიმიზაცია	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციების პრევენცია 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების გატანის სამუშაოების ჩატარებისას ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიკულობის უზრუნველყოფა; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.

6 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევების შესახებ

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საწარმოს საქმიანობის ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტების დეტალური შესწავლა და ანალიზი. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების ინვენტარიზაციას და ემისიების შემცირების მიზნით დაგეგმილი ღონისძიებების შეფასებას.

გზშ-ის ფაზაზე დაგეგმილი კვლევის პროცესი მოიცავს, როგორც კამერალურ, ასევე საველე სამუშაოებს. გზშ-ის ფაზაზე ხელმისაწვდომი იქნება, სკოპინგის ანგარიშზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემული სკოპინგის დასკვნის პირობები და სხვა დაინტერესებული მხარეების მოსაზრებები. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე, მათ შორის უმნიშვნელოვანესია ექსპლუატაციის პროცესში განსაკუთრებით ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების და ნარჩენების მართვის საკითხების უკეთ შესწავლა.

ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში ხმაურის გავრცელება: გზშ-ს ფაზაზე გამისაზღვრება საპროექტო საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სტაციონარული და არაორგანიზებული წყაროები და ჩატარდება ემისიების გაანგარიშება და გავრცელების პროგრამული მოდელირება. მავნე ნივთიერებათა გავრცელების გაანგარიშება მოხდება საპროექტო საწარმოს განთავსების არეალში არსებული სხვა საწარმოების ემისიების გათვალისწინებით, რომ შეფასდებული იქნას შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება. გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და სამონიტორინგი პარამეტრების და მონიტორინგის სიხშირე.

გაანგარიშების შედეგების მიხედვით მომზადებული იქნება საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის (ზდგ) ნორმების პროექტი და გზშ-ს ანგარიშთან ერთად წარდგენილი იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლისმეურნეობის სამინისტროში.

ხმაურის გავრცელება: გზშ-ს ფაზაზე მოხდება ხმაურის გავრცელების წყაროების დეტალური ინვენტარიზაცია და ჩატარდება საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშება. გარდა აღნიშნულისა გზშ-ს ფაზაზე დაგეგმილია ხმაურის ფონური დონეების გაზომვა როგორც საპროექტო ტერიტორიაზე, ასევე უახლოესი საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე. ფაქტიური გაზომვის შედეგები გამოყენებული იქნება კუმულაციური ზემოქმედების რისკების შეფასების პროცესში.

ნარჩენები: გზშ-ის ანგარიშში იქნება მოცემული საწარმოს მშენებლობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები, მათი რაოდენობები და მართვის საკითხები, აღნიშნული ინფორმაცია შეტანილი იქნება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმაში.

სოციალური საკითხები: სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.

7 დანართები:

7.1 დანართი N1. გაზნევის გაანგარიშების პროგრამული ამონაბეჭდი

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4
 Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
 პროგრამა რეგისტრირებულია შპს "გამა კონსალტინგ"-ზე
 სარეგისტრაციო ნომერი: 01-01-2568
 საწარმო:
 ქალაქი: თბილისი
 რაიონი: 0, ახალი რაიონი
 საწარმოს მისამართი:
 შეიმუშავა:

დარგი:
 ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ
 საწყისი მონაცემების შეყვანა: ახალი ვარიანტი საწყისი მონაცემების
 გაანგარიშების ვარიანტი: მშენებლობის პროცესი
 საანგარიშო კონსტანტები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.
 ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)
 მეტეოროლოგიური პარამეტრები

გარე ჰაერის საშუალო მინიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცივი თვისთვის, °C:	-2,8
გარე ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა ყველაზე ცხელი თვისთვის, °C:	31
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე:	200.
U* × ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	8.
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1,29.
ბგერის სიჩქარე (მ/წმ)	331.

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

გათვალისწინებული საკითხები:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით; "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე; "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

მონიშნის არ არსებობის გამო წყარო არ გაითვალისწინება

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვალისწინებულია ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

აღრიცხვა ანგარიშისას	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარი ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ ³)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ ³)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფ. რელიევი	კოორდინატები			
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2
მოედ. # საამქ. # 0																		
+	1	ახალი წყარო	1	1	22	1,50	36,10	20,43	1,29	90,00	0,00	-	-	1	0,00	0,00		
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)						0,2700000	0,000000	1	0,41	474,54	4,66				0,40	480,24	5,03
2907	არაორგანული მტვერი >70% SiO ₂						0,2500000	0,000000	1	0,03	474,54	4,66				0,02	480,24	5,03
+	2	ახალი წყარო	1	3	2				1,29	0,00	14,00	-	-	1	-46,00	67,50	-46,00	26,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
2902	შეწონილი ნაწილაკები						0,0500000	0,000000	1	3,57	11,40	0,50				3,57	11,40	0,50
+	3	ახალი წყარო	1	3	2				1,29	0,00	7,00	-	-	1	-34,50	23,50	-34,50	20,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
2902	შეწონილი ნაწილაკები						0,0500000	0,000000	1	3,57	11,40	0,50				3,57	11,40	0,50
+	5	ახალი წყარო	1	3	2				1,29	0,00	2,00	-	-	1	-35,00	19,50	-35,00	8,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
2902	შეწონილი ნაწილაკები						0,0500000	0,000000	1	3,57	11,40	0,50				3,57	11,40	0,50
+	6	ლენტური კონვეიერი	1	3	2				1,29	0,00	1,00	-	-	1	-34,50	7,50	-27,50	7,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
2902	შეწონილი ნაწილაკები						0,0500000	0,000000	1	3,57	11,40	0,50				3,57	11,40	0,50
+	7	ახალი წყარო	1	3	6				1,29	0,00	2,00	-	-	1	-28,50	6,00	-28,50	1,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
2902	შეწონილი ნაწილაკები						0,0500000	0,000000	1	0,28	34,20	0,50				0,28	34,20	0,50
+	8	ახალი წყარო	1	3	2				1,29	0,00	4,00	-	-	1	-19,00	-3,00	-19,00	-5,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
2902	შეწონილი ნაწილაკები						0,0500000	0,000000	1	3,57	11,40	0,50				3,57	11,40	0,50

+	9	ახალი წყარო	1	3	5				1,29	0,00	6,00	-	-	1	-48,50	-59,00	-29,00	-59,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
									Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)					0,0050000	0,000000	1	0,05	28,50	0,50	0,05	28,50	0,50				
+	11	ახალი წყარო	1	3	2				1,29	0,00	9,00	-	-	1	-18,00	62,00	-18,00	36,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
									Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)					0,0200000	0,000000	1	3,57	11,40	0,50	3,57	11,40	0,50				
+	13	ახალი წყარო	1	3	2				1,29	0,00	9,00	-	-	1	-26,00	-53,00	-26,00	-40,50
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი						
									Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um				
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)					0,0100000	0,000000	1	1,79	11,40	0,50	1,79	11,40	0,50				

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით
წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდან.

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზდვ	Xm	Um	Cm/ზდვ	Xm	Um
0	0	1	1	0,2700000	1	0,41	474,54	4,66	0,40	480,24	5,03
სულ:				0,2700000		0,41			0,40		

ანგარიში შესრულდა ნივთიერებების (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფის) მიხედვით

კოდი	ნივთიერების სახელი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია						შესწორება ზდვ/სუ ზდ-ს მაკორექ. კოეფ.*	ფონური კონცენტრაცია	
		მაქსიმალური კონცენტრაციების ანგარიში			საშუალო კონცენტრაციების ანგარიში				გათვალისწინება	ინტერპოლ.
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში სას გამოყენებული	ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიში სას გამოყენებული			
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)	ზდვ მაქს. ერთჯ.	0,010	0,010	ზდვ საშ.დღ.	0,001	0,001	1	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "ზდვ/სუ ზდ შესწორების კოეფიციენტი" მნიშვნელობის ცვლილების შემთხვევაში, რომლის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას		
ავტომატური გადარჩევა		
ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად		
ქარის მიმართულება		
სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)	
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)			სიგანეზე	სიგრძეზე		
		X	Y	X	Y					
2	სრული აღწერა	-1200,00	0,00	1500,00	0,00	1500,00	3734,60	100,00	100,00	2,00

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	20,00	277,00	2,00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 1
2	259,50	194,00	2,00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 2
3	240,00	75,50	2,00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 3
4	233,00	-91,00	2,00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 4
5	223,00	-247,50	2,00	საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	საანგარიშო წერტილები 5

6	-2,50	676,00	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	ჩრდ
7	517,50	31,50	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	აღმ
8	-45,00	-570,00	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	სამხრ
9	-558,00	138,50	2,00	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის საზღვარზე	დასავლეთი
10	-119,50	406,00	2,00	მომხმარებლის წერტილი	საანგარიშო წერტილები

გაანგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)

წერტილთა ტიპები:

0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0143 მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე (მ)	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი(ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილის ტიპი
10	-119,50	406,00	2,00	0,41	164	4,47	0,00	0,00	0
7	517,50	31,50	2,00	0,40	267	5,43	0,00	0,00	3
9	-558,00	138,50	2,00	0,39	104	5,43	0,00	0,00	3
8	-45,00	-570,00	2,00	0,39	5	5,43	0,00	0,00	3
5	223,00	-247,50	2,00	0,38	318	4,47	0,00	0,00	4
2	259,50	194,00	2,00	0,37	233	4,47	0,00	0,00	4
6	-2,50	676,00	2,00	0,37	180	5,43	0,00	0,00	3
1	20,00	277,00	2,00	0,33	184	4,47	0,00	0,00	4
3	240,00	75,50	2,00	0,30	253	4,47	0,00	0,00	4
4	233,00	-91,00	2,00	0,30	291	4,47	0,00	0,00	4

7.2 დანართი N2: საწარმოში წარმოქმნილი წიდის გადაცემის თაობაზე, შპს „გეო ენერჯი“-სა და შპს „გრუპი“-ს შორის გაფორმებული ხელშეკრულება

ნასყიდობა-მიწოდების ხელშეკრულება

ქ.თბილისი

21/07/2022წ.

ერთის მხრივ შპს „გეო ენერჯი“ (ს.კ. 405323001) წარმოდგენილი მისი დირექტორის - გიორგი ხარატის (პ/ნ. 01009005604) სახით (შემდგომში წოდებული როგორც „გამყიდველი“) და მეორეს მხრივ შპს „გრუპი“ (ს/კ. 404466387) წარმოდგენილი მისი დირექტორის, ლევანი ყიზილაშვილის (პ/ნ. 13001009949) სახით(შემდგომში წოდებული როგორც „მყიდველი“), ორივე ერთად მოხსენებული როგორც „მხარეები“, ხოლო ცალ-ცალკე როგორც „მხარე“, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად დებენ წინამდებარე ხელშეკრულებას და თანხმდებიან შემდეგზე:

1. ხელშეკრულების საგანი:

- 1.1. წინამდებარე ხელშეკრულების შესაბამისად ხელშეკრულების საგანს წარმოადგენს: **სილიკომანგანუმის ქერქული ნარჩენი(წიდა).**
- 1.2. გამყიდველი იღებს ვალდებულებას გადასცეს საკუთრებაში მყიდველს ნასყიდობის საგანი და მასთან დაკავშირებული ყველა დოკუმენტი, ხოლო მყიდველი იღებს ვალდებულებას გადაიხადოს ხელშეკრულების ფასი ხელშეკრულების მე-2 მუხლში გათვალისწინებული წესითა და ოდენობით;
- 1.3. ნასყიდობის საგნის რაოდენობა და მიწოდების შესაბამისი ადგილი განისაზღვრება მყიდველის წინასაწი შეკვეთის შესაბამისად.
- 1.4. ნასყიდობის საგანი უნდა იყოს უფლებრივად და ნივთობრივად უნაკლო, რაშიც იგულისხმება შემდეგი:
 - 1.4.1. ნასყიდობის საგანი არ არის სადავო, არ ადევს ყადაღა, არ არის დატვირთული რაიმე ვალდებულებით, არა აქვს დაფარული ნაკლი, ამ ხელშეკრულების დადებამდე არ გადასულა სხვის საკუთრებაში, მესამე პირს არ შეიძლება ჰქონდეს რაიმე პრეტენზია ნასყიდობის საგნის მიმართ, იგი არ წარმოადგენს თანასაკუთრების საგანს, არავის არ გააჩნია მის მიმართ უპირატესი შესყიდვის და სხვა სამართლებრივი უფლებები;
 - 1.4.2. ნასყიდობის საგნის მახასიათებლები(ხარისხი) უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში არსებულ მოქმედ სატანდარტებს.
- 1.5. გამყიდველის მიერ ნასყიდობის საგანი მიეწოდება მყიდველს შემდეგ მისამართზე: ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი #68ა,(ნაკვ.33/7), საკადასტრო კოდი: 01.18.13.033.139.

2. ხელშეკრულების ღირებულება და ანგარიშსწორების წესი

- 2.1. ხელშეკრულების 1.1 პუნქტით განსაზღვრული ნასყიდობის საგნის ღირებულება შეადგენს 3 (სამი) ლარს დღგ-ს გარეშე ერთი კუბური მეტრი სილიკომანგანუმის ქერქული ნარჩენისთვის.
- 2.2. მხარეთა შორის ანგარიშსწორება განხორციელდება უნაღდო ანგარიშსწორების წესით, გამყიდველის საბანკო ანგარიშზე თანხის გადარიცხვის გზით. გამყიდველის საბანკო



1
გამყიდველი



მყიდველი

ნასყიდობა-მიწოდების ხელშეკრულება

ქ.თბილისი

21/07/2022წ.

ერთის მხრივ შპს „გეო ენერჯი“ (ს.კ. 405323001) წარმოდგენილი მისი დირექტორის - გიორგი ხარატის (პ/ნ. 01009005604) სახით (შემდგომში წოდებული როგორც „გამყიდველი“) და მეორეს მხრივ შპს „გრუპი“ (ს/კ. 404466387) წარმოდგენილი მისი დირექტორის, ლევანი ყიზილაშვილის (პ/ნ. 13001009949) სახით(შემდგომში წოდებული როგორც „მყიდველი“), ორივე ერთად მოხსენებული როგორც „მხარეები“, ხოლო ცალ-ცალკე როგორც „მხარე“, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად დებენ წინამდებარე ხელშეკრულებას და თანხმდებიან შემდეგზე:

1. ხელშეკრულების საგანი:

- 1.1. წინამდებარე ხელშეკრულების შესაბამისად ხელშეკრულების საგანს წარმოადგენს: **სილიკომანგანუმის ქერქული ნარჩენი(წიდა).**
- 1.2. გამყიდველი იღებს ვალდებულებას გადასცეს საკუთრებაში მყიდველს ნასყიდობის საგანი და მასთან დაკავშირებული ყველა დოკუმენტი, ხოლო მყიდველი იღებს ვალდებულებას გადაიხადოს ხელშეკრულების ფასი ხელშეკრულების მე-2 მუხლში გათვალისწინებული წესითა და ოდენობით;
- 1.3. ნასყიდობის საგნის რაოდენობა და მიწოდების შესაბამისი ადგილი განისაზღვრება მყიდველის წინასაწი შეკვეთის შესაბამისად.
- 1.4. ნასყიდობის საგანი უნდა იყოს უფლებრივად და ნივთობრივად უნაკლო, რაშიც იგულისხმება შემდეგი:
 - 1.4.1. ნასყიდობის საგანი არ არის სადავო, არ ადევს ყადაღა, არ არის დატვირთული რაიმე ვალდებულებით, არა აქვს დაფარული ნაკლი, ამ ხელშეკრულების დადებამდე არ გადასულა სხვის საკუთრებაში, მესამე პირს არ შეიძლება ჰქონდეს რაიმე პრეტენზია ნასყიდობის საგნის მიმართ, იგი არ წარმოადგენს თანასაკუთრების საგანს, არავის არ გააჩნია მის მიმართ უპირატესი შესყიდვის და სხვა სამართლებრივი უფლებები;
 - 1.4.2. ნასყიდობის საგნის მახასიათებლები(ხარისხი) უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში არსებულ მოქმედ სატანდარტებს.
- 1.5. გამყიდველის მიერ ნასყიდობის საგანი მიეწოდება მყიდველს შემდეგ მისამართზე: ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი #68ა,(ნაკვ.33/7), საკადასტრო კოდი: 01.18.13.033.139.

2. ხელშეკრულების ღირებულება და ანგარიშსწორების წესი

- 2.1. ხელშეკრულების 1.1 პუნქტით განსაზღვრული ნასყიდობის საგნის ღირებულება შეადგენს 3 (სამი) ლარს დღგ-ს გარეშე ერთი კუბური მეტრი სილიკომანგანუმის ქერქული ნარჩენისთვის.
- 2.2. მხარეთა შორის ანგარიშსწორება განხორციელდება უნაღდო ანგარიშსწორების წესით, გამყიდველის საბანკო ანგარიშზე თანხის გადარიცხვის გზით. გამყიდველის საბანკო



1

გამყიდველი



მყიდველი

ნასყიდობა-მიწოდების ხელშეკრულება

ქ.თბილისი

21/07/2022წ.

- 5.2. მხარეები თავისუფლდებიან პასუხისმგებლობისგან, თუ მათი მხრიდან ვალდებულების დარღვევა გამოწვეული არის დაუძლეველი ძალის მოქმედებით (ფორს-მაჟორი) ან ისეთი გარემოებით, რომლის გათვალისწინება და აღკვეთა მხარეების ძალებს აღემატებოდა;
 - 5.2.1. ხელშეკრულების მიზნებისთვის პასუხისმგებლობისგან გამათავისუფლებელ გარემოებებზე ჩაითვლება, სტიქიური მოვლენები, გაფიცვები, საბოტაჟი ან სხვა საწარმოო არეულობა, სამოქალაქო ძელდატყობა, ომი, სამხედრო მოქმედებები, ბლოკადა, აჯანყება, მიწისძვრა, მეწყერების ჩამოწოლა, ეპიდემია, წყალდიდობა და სხვა მსგავსი მოვლენები, რომელიც არ ექვემდებარება მხარეთა კონტროლს და რომელთა თავიდან აცილებაც მათ მიერ შეუძლებელია;
 - 5.2.2. ხელშეკრულებების პირობების ან რომელიმე მათგანის მოქმედების შეჩერება ფოსმაჟორული გარემოებების დადგომის გამო არ გამოიწვევს საჯარიმო სანქციების გამოყენებას;
 - 5.2.3. მხარეები ვალდებული არიან დაუძლეველი ძალის არსებობის შედეგად ვალდებულების შესრულების შეუძლებლობის შესახებ შეატყობინონ მეორე მხარეს დაუყოვნებლივ. დაუყოვნებლის შეტყობინების შეუძლებლობის შემთხვევაში, პირველივე შესაძლებლობისთანავე, მაგრამ არაუგვიანეს 7 დღისა ასეთი გარემოების წარმოშობიდან. აღნიშნულ ვადაში შეტყობინების განუხორციელებლობის შემთხვევაში, დამრღვევ მხარეს უფლება არ აქვს, პასუხისმგებლობისგან გათავისუფლების მიზნით, მიუთითოს ასეთ გარემოებებზე, თუ შეტყობინების გაუგზავნელობა არ იყო გამოწვეული ამ გარემოებებით;
 - 5.2.4. იმ შემთხვევაში თუ ფოსმაჟორული გარემოების ხანგრძლივობა 30 (ოცდაათი) დღეზე მეტ ხანს გაგრძელდა ან მისი დადგომისთანავე ცხადი გახდა, რომ მოქმედება 30 (ოცდაათი) დღეზე მეტ ხანს გაგრძელდება, მხარეები წყვეტენ ხელშეკრულების მოქმედების მიზანშეწონილობის საკითხს. მხარეების შეუთანხმებლობის შემთხვევაში, გადაწყვეტილებას შეწყვეტის შესახებ, იღებს მხარე, რომლის მიმართაც ჯეროვნად არ სრულდება ვალდებულება. ხელშეკრულების ამგვარი შეწყვეტის დროს მხარეები შემლებისდაგვარად გონივრულ ვადებში ასწორებენ ყველა ადრე არსებულ ვალდებულებებს ერთმანეთის მიმართ.

6. ხელშეკრულების მოქმედების ვადა

- 6.1. ხელშეკრულება ძალაში შედის მხარეთა მიერ მისი ხელმოწერის მომენტიდან (მითითებული არის ხელშეკრულების ზედა მარჯვენა კუთხეში) და მოქმედებს მხარეთა მიერ ვალდებულებების სრულად და ჯეროვნად შესრულებამდე;



3

გამყიდველი

მყიდველი



ნასყიდობა-მიწოდების ხელშეკრულება

ქ.თბილისი

21/07/2022წ.

7. დადების გადაწყვეტის წესი

- 7.1. ნებისმიერი დავა, რაც წარმოიშვება ამ ხელშეკრულებიდან ან ამ ხელშეკრულებასთან კავშირში, მათ შორის ნებისმიერი კითხვა მისი არსებობის, კანონიერების, განმარტების, აღსრულების, დარღვევის ან შეწყვეტის შესახებ უნდა გადაწყდეს მოლაპარაკების გზით;
- 7.2. თუ მოლაპარაკებას აზრი არ აქვს ან თუ მოლაპარაკებამ შედეგი არ გამოიღო, მხარეთა შორის ნებისმიერი დავა, წარმოშობილი წინამდებარე ხელშეკრულებიდან ან მასთან დაკავშირებით, მათ შორის ნებისმიერი საკითხი ხელშეკრულების არსებობის, ნამდვილობასა და შეწყვეტის შესახებ განხილვისა და საბოლოო გადაწყვეტილების მიღების მიზნით გადაეცემა სასამართლოს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული წესით.

8. დასკვნითი დებულებები

- 8.1. წინამდებარე ხელშეკრულება შესრულებულია 2 (ორი) თანაბარი იურიდიული ძალის მქონე ეგზემპლარად. ამ ხელშეკრულების ერთი ეგზემპლარი გადაეცემა მყიდველს, ხოლო მეორე ეგზემპლარი – გამყიდველს.
- 8.2. ხელშეკრულება, მისი ნებისმიერი დანართი, ცვლილება ან დამატება (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) წარმოადგენს ერთიან ხელშეკრულებას და სრულად გამოხატავს მხარეთა ნებას.
- 8.3. წინამდებარე ხელშეკრულების რომელიმე მუხლის ბათილად ცნობა ზეგავლენას არ ახდენს ამ ხელშეკრულების დანარჩენი მუხლების ნამდვილობაზე, თუ ხელშეკრულება დაიდებოდა ასეთი ბათილი პირობის გარეშე.
- 8.4. ნებისმიერი ცვლილების შეტანა ხელშეკრულებაში ხდება მხარეთა წერილობითი შეთანხმების საფუძველზე;
- 8.5. ნებისმიერი საკითხი, რომელიც განსაზღვრული არ არის ამ ხელშეკრულებით, წყდება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად;
- 8.6. წინამდებარე ხელშეკრულებასთან დაკავშირებული ნებისმიერი შეტყობინება ან სხვა კომუნიკაცია უნდა წარიმართოს წერილობით ამ ხელშეკრულების რეკვიზიტებში მითითებულ საკომუნიკაციო საშუალებებზე შეტყობინების გაგზავნის ან ნებისმიერი სხვა ფორმით, თუ იგი იძლევა საშუალებას ადრესატის მიერ შეტყობინების მიღების დამტკიცებისა.
- 8.7. მხარეები ვალდებული არიან მისამართებისა და სხვა რეკვიზიტების შეცვლის თაობაზე ერთმანეთს აცნობონ ცვლილებიდან 5 (ხუთი) კალენდარული დღის ვადაში, წინააღმდეგ შემთხვევაში რეკვიზიტებზე გაგზავნილი შეტყობინება ჩაითვლება ჩაბარებულად მიუხედავად იმისა, მიიღო იგი მხარემ თუ არა;



4

გამყიდველი



მყიდველი

ნასყიდობა-მიწოდების ხელშეკრულება

ქ.თბილისი

21/07/2022წ.

9. მხარეთა რეკვიზიტები

გამყიდველი	მყიდველი
შპს „გეო ენერჯი“	შპს „გრუპი“
ს/კ. 405323001	ს/კ. 404466387
იურ. მის: თბილისი, მ. ალექსიძის ქ.#3, ბლოკი ბ, ბ.48.	იურ. მის: თბილისი, კ.კეკელიძის ქ., N 28/30, ბ. N16.
ტელ: 599270479	ტელ: 599751051
ელ.ფოსტა: b.kharati@yahoo.com	ელ.ფოსტა: lkizilashvili@gmail.com
დირექტორი: გიორგი ხარატი	დირექტორი: ლევანი ყიზილაშვილი
საბანკო რეკვიზიტები ბანკის დასახელება: სს „თი ბისი ბანკი“ ბ/კ - -TBCBGE22 ა/ნ- GE05TB7866436060100001	საბანკო რეკვიზიტები ბანკის დასახელება: სს „საქართველოს ბანკი“ ბ/კ - BAGAGE22 ა/ნ - GE42BG000000795615200

5



გამყიდველი



მყიდველი

7.3 დანართი N3: შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს წერილის ასლი საპროექტო ტერიტორიაზე საწარმოს მოწყობის შესაძლებლობის თაობაზე



თარიღი : 26 / 07 / 2022
ნომერი : TAV.GM.7847

შპს „გეო ენერჯის“
დირექტორს
ბატონ გიორგი ხარატს
ტელეფონი: 599 27 04 79

ასლი: სსიპ „სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს“
დირექტორს
ბატონ ლევან კარანაძეს

ბატონო გიორგი,

სსიპ „სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს“ დირექტორის 2022 წლის 13 ივლისის №05/1548 წერილობითი კორესპონდენციის, მასზე თანდართული და თქვენ მიერ დამატებით წარმოდგენილი მასალის განხილვის საფუძველზე გაცნობებთ, რომ ქ. თბილისში, გზატკეცილი რუსთავი, №68ა-ში არსებული მიწის ნაკვეთი (საკადასტრო კოდი: 01.18.13.033.139) მდებარეობს თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის დაბრკოლებების შემზღვეველი ზედაპირებით შემოფარგლული აეროდრომის რაიონში და მასზე მიწის ზედაპირიდან +22.0 მეტრი სიმაღლის ფეროშენადნობების საწარმოს შენობის განთავსება და მშენებლობის პროცესში მიწის ზედაპირიდან +32.0 მეტრი მაქსიმალური სიმაღლის სამშენებლო ტექნიკის გამოყენება დასაშვებია.

პატივისცემით,

თვა ზაქარაძე
გენერალური მენეჯერი



ონურ შათირი
გენერალური მენეჯერის მოადგილე

ZG

7.4 დანართი N4: საწარმოს მტვერდამჭერი ფილტრის ტექნიკური მახასიათებლები

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE



CERTIFICATE

ENVIRO TREAT ENGINEERS PVT. LTD.

217/1, EAST DULEPARA ROAD, P.O. MADRAL, DIST. 24-PARGANAS (N), PIN – 743126, WEST BENGAL, INDIA

has implemented and maintains a **Quality Management System**

MANUFACTURE & SUPPLY OF AIR POLLUTION CONTROL SYSTEM, FUME EXTRACTION SYSTEM & DUST DE-DUSTING SYSTEM SUCH AS BAG FILTERS, INDUSTRIAL FAN, SCRUBBER, CYCLONE WITH ACCESSORIES, FD COOLER, SPARK ARRESTOR, SCREW CONVEYOR, PUG MILL, DUST DISPOSAL VALVE & AXIAL FAN

Non-applicable Clauses : -

EA 18, 19

Through an audit, documented in a report, it was verified that the management System fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Certificate registration no	: QA-D/IND/9001/0716
Valid from	: 24.06.2022
Valid until	: 30.06.2025
Date of original certification	: 01.07.2016
Certification cycle	: 3 years


 Overseas Operation Manager
 Begüm ADAKAN
 Stuttgart 2022.06.24

ALBERK QA TECHNIC GMBH
 Theodor Heuss Strasse 6 D-70174
 Stuttgart GERMANY
 Tel: +49 711 9454 0621 Fax: +49 711 9454 4946
 www.qatechnic.de



BORIS IMPORT & EXPORT COMPANY



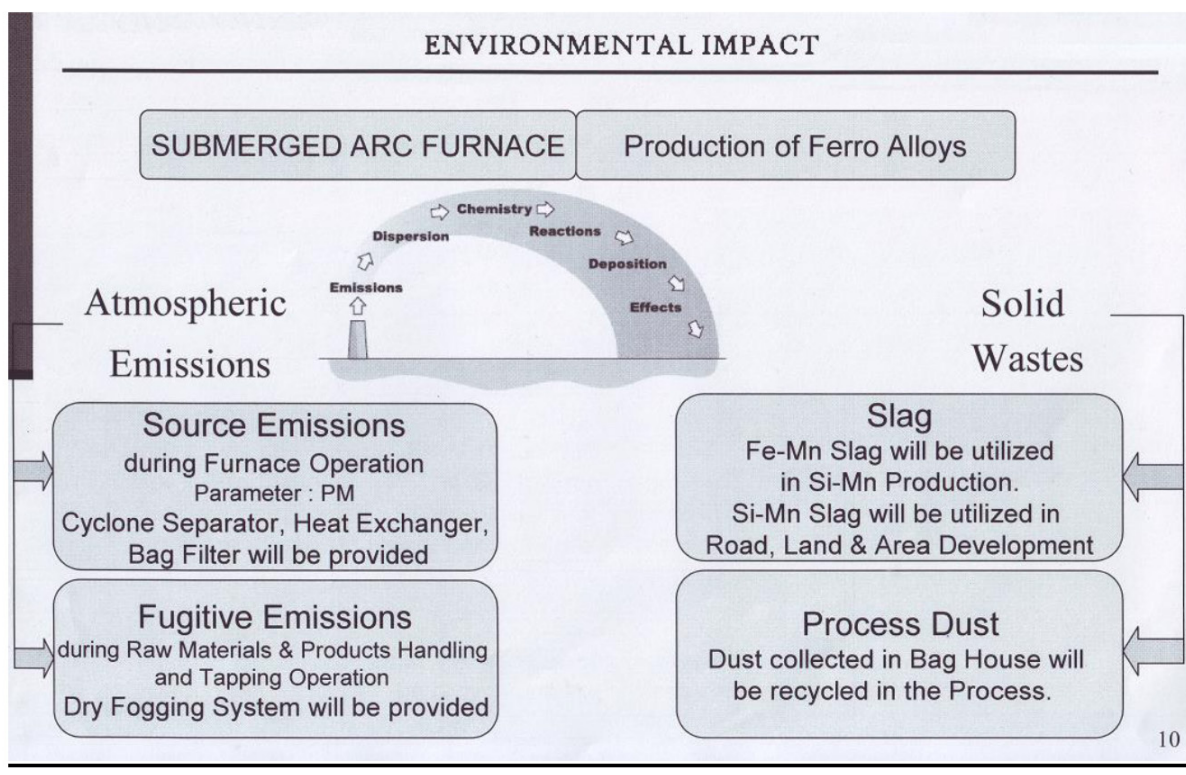
AIR BAG FILTERS UNITS FOR 7 MVA SUBMERGED ARC FURNACE

MODEL: BF-E-10x17 – 4

MANUFACTURER: ENVIRO TREAT ENGINEERS PVT. L.T.D.

MANUAL

POLLUTION CONTROL:



The major effluent in the plant will be gaseous. The unit will adopt adequate measures to reduce the temperature as well as solid contents in the gas considerably, which will thereafter be released into the atmosphere through a chimney of appropriate height. The solid effluent will be in the form of slag, which will be used in road making. The main environmental issues in high carbon Ferro Alloys production are air and water pollution and energy consumption. Wastes without economic utility come mainly from the scrubbing of submerged arc furnace off-gases. The following will describe the consumption and emission levels in Finnish Ferro Alloys production. Any handling of warm and dry metal will cause dust emissions. Dust from crushing and screening, which is nearly pure metal, is collected and cleaned in bag filters. Ferro Alloys dust is packed in barrels and then used in the stainless steel production. The formation of dust depends greatly on the composition of the produced metal. After filtering the dust emission to air is 20–50 g per ton of Ferro Alloys. Wastes without economic utility come mainly from the off-gas dusts of the submerged arc furnaces. These solids, 30–40 kg/tonne Ferro Alloys, are transported to a depository. The composition of the dust or sludge varies depending on the smelting charge materials and processes:

- Mn,Si,Cr 1–10 %
- Fe 1–6 %
- C 3–10 %
- MgO 20–40 %
- SiO₂ 15–30 %
- Al₂O₃ 1–10 %

- CaO 0–5 %
- S 0.5–2 %
- Zn 1–10 %
- Na₂O 2–4 %
- K₂O 2–5 %

***The solid wastes will be controlled by deducting plant and reutilized in furnace.**

- ☐ Air to cloth ratio 1.20 to 1.6 m³ / min / m² in all the case of Bag Filter.

Filtration surface 1.8m² x 680 = 1224m²

- ☐ “Polyester Needled felt” having 550 Gms / m² weight in view Of better bag life as well as better emission level.
- ☐ 1200mm ground clearance from Rotary Air Lock discharge.
- ☐ two coats of red oxide primer and one coat of battleship grey finish Paint on the other surface of the Bag Filter & I.D. Fan.
- ☐ the pressure gauge for compressed air manifold..
- ☐ cage made from 3.5mm dia. MS Rod having 10 no's vertical rod and 20 nos. horizontal rings.
- ☐ **Rotary air lock (RAL-250) with Teflon Tip adjustable on rotor Blade** suitable for direct drive through flexible coupling.
- ☐ geared motor (0.55KW / 31 RPM) of “REMI” make for Rotary Air Lock.
- ☐ static pressure at 20⁰C for I.D. Fan as 375 mm wg. In view Of proper suction as well as better performance F.E system. Drive motor of the I.D. Fan (**High efficiency**) has been selected based on **power Consumption on Fan shaft at 20⁰C.**

TECHNICAL DETAILS OF BAG FILTER**Level of automation**

Location	9MVA Submerged Arc Furnace
1. Capacity of bag filter	1.30,000 Am ³ / hr
2. Temperature at bag filter inlet	110 ⁰ C – 120 ⁰ C
3. Dust load at bag filter inlet	5 to 10 gms / Nm ³ (MAX)
4. Model	BF-E-10x21-4
5. Type of bag filter	OFF – LINE CLEANING FREE STANDING PULSE JET TYPE
7. Air To Cloth ratio	0.80 M ³ /MIN/M ²
8. Total filtration area	1648m ²
9. filtration area per bag	1.8m ² (bag size 160mm dia X 3880mm long)
9. No. of module	4 (3+1)
10. Total no. of bag	680 Nos.(510+170)
11. Bag in module	170Nos.
12. Pressure drop through bag filter	125 – 150 mm wg
13. Size of filter bag	160mm dia X 3880 mm long
14. Bag house design pressure	1200mm wg (negative)
15. Compressed air require	4500 m ³ /hr FAD at 6-7 kg/cm ² pressure free from oil & moisture
16. No. / size of solenoid valve	68 nos. / 50NB
17. Power rating of solenoid valve	24V / DC
18. Microprocessor based master control panel incorporating sequential controllers	Provided for Off-line cleaning
19. Pulse duration	110 millisecond
20. Pulse intervals	10-300 second
21. Dust disposal arrangement	Through rotary air lock with geared motor
22. Motor rating for rotary air lock	0.75KW / 31 RPM
23. Speed of rotary air lock	12-15 RPM
24. Technical details of filter media	<u>Fabric quality</u> –needle felt polyester,100% Polyester with Non –woven PTFE Treated. <u>Technical data</u> – Area weight – 650g/m ² , thickness – 2.00mm Operating temperature – 120 ⁰ C (MAX) Resistance temp. – 150 ⁰ C MAX. <u>Fabric Make</u> – Gutsche &Co.- GERMANY
25. Pneumatically operated multi louver type damper at the outlet of individual module	4nos. provided
26. Emission level (guaranteed)	Less than <10 mg / m ³

Material of construction Of Bag Filter

Casing	-	5mm thik. MS
Hopper	-	5mm thik. MS
Tube sheet	-	5mm thik. MS.
Manifold tank	-	6mm thik. MS
Bag cage	-	3.0mm thik. MS ware
Filter bag	-	needle felt polyester, 100%Polyester with silicon treated.
Solenoid valve	-	50NB /DC
Sequential timer	-	Make – IMSICON, BANGALORE

Technical details of I.D. FAN

Location	Furnace	9 MVA Submerged Arc
1. Capacity		130,000 Am³ / hr
2. Static pressure		600 mm wg
3. Operating temperature		120 ⁰ C
4. Density at 20 ⁰ C		1.2 kg / m ³
5. Shaft Power		115 BKW
6. Drive arrangement		Directly coupled
7. Motor		200KW / 6POLE
8. Dynamic Balancing		As per ISO 1940. GR. – 6.3
9. Dynamic load		2200kg (Excluding motor)
10. Bearing type / No.		Double row spiracle type / no. – 22228K
11. Fan type		Centrifugal single inlet type
12. Fan model		BDMB-7-100-200-3-01
13. Impeller dia		2250mm
14. Fan application		Bag filter Exhaust
15. Noise level at 1M		92 dba
16. damper		Pneumatically actuated multi louver type
17 Fan Speed		980 RPM
18 Electrical condition		415 volt 10% 3 phase 50Hz 5, A.C. supply
19. Type of protection		IP-55
20. Class of insulation		Class-F
21. Required qty.		1 set.

Material of construction of the fan :

Casing	-	Side Plate-5mm thik. MS Scroll-5mm thik. MS
Impeller	-	Back Plate-10mm thik. SAILMA350 Blades -8mm thik. SAILMA350 Shoude-6mm thik. SAILMA350
Common Base Frame	-	MS
Fan Inlet damper	-	MS
Shaft	-	EN-8
Hub	-	MS
Bearings	-	SKF / FAG Make
Coupling FLEXER	-	GRID TYPE FLEXIBAL Make
Expansion Bellow	-	EPDM

BAG FILTER SYSTEM CONSISTS OF

<u>Sl. No.</u>	<u>Equipment</u>	<u>Q-ty</u>
A)	BAG FILTER	
1)	Casing with Top Cover complete with all internals.	1 Set.
2)	Manifold Tank etc.	1 Lot
3)	Hopper	1No.
4)	No. of Filter Bags	840 Nos.
5)	No. bag Cages with Venturi	840 Sets.
6)	No. of Solenoid cum Diaphragm valve 50NB	84Nos.
7)	Electronic Timer	1 No.
8)	Rotary Air Lock (RAL – 200) with 0.75 KW/31 RPM Geared Motor & Coupling.	1 Set.
9)	Pressure Gauge	1 No.
10)	jet tube	1 lot.
11)	Them. Meter	1 No.
12)	Fastener & Gasket	1 lot.

Spark arrester along with rotary airlock valve (Cyclone)

Sl. No.	Equipment	1 Set
d)	Electrically operated Butterfly damper at outlet of Cyclone.	1 Nos.

TERMINAL POINTS:

- **Dusty air:** At the inlet of bag filter.
- **Clean air:** at the outlet of bag filter & ID fan inlet.
- **Dust discharge:** at the outlet of rotary air lock.
- **Compressed air:** at the inlet of the compressed air header on the top of bag house.
- **Electrical:** 230 V supply at the inlet terminal of the timer of the bag filter.
415 V supply at the inlet terminal of the drive motors & geared motors.

Particle size distribution at the bottom of the bag filter:

Above 60 μ = 51.36%

60 - 40 μ = 18.66%

20 - 10 μ = 7.48%

10 - 0.5 μ = 1.26%

0.5 - 0.2 μ = 0.14%

Below 0.2 μ = 0.06%

Percentage above are by weight

ქართული თარგმანი

BORIS IMPORT & EXPORT COMPANY

7 მვა დახურული რკალური ღუმელის სახელოიანი ფილტრები

მოდელი:BF-E-10x17 – 4

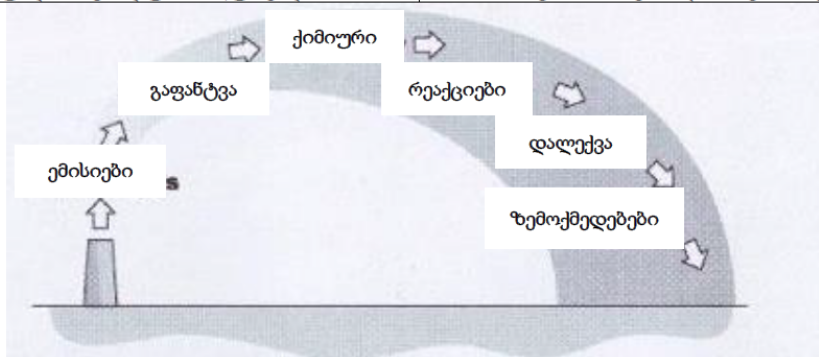
მწარმოებელი: შპს. ENVIRO TREAT ENGINEERS PVT

სახელმძღვანელო

დაბინძურების კონტროლი:

გარემოზე ზემოქმედება

დახურული რკალური ღუმელი	რკინის შენადნობების წარმოება
-------------------------	------------------------------



ატმოსფერული ემისიები	მყარი ნარჩენები
ემისიის წყარო ღუმელის ოპერირების დროს. პარამეტრი: PM ციკლონური კლასიფიკატორი, თბოგადამცემი, სახელოიანი ფილტრი	წიდა Fe-Mn (ფერომანგანუმის) წიდა გამოყენებული იქნება Si-Mn (სილიკომანგანუმის) წარმოებაში. Si-Mn წიდა გამოყენებული იქნება გზის, ნაკვეთებისა და ტერიტორიების განაშენიანებაში.
უკონტროლი ემისიები ნედლეულის & პროდუქციის გავრცელების და ღუმელიდან გამოშვების დროს. უზრუნველყოფილი იქნება მშრალად დაყალიბების სისტემა.	სამრეწველო მტვერი ქსოვილის ფილტრთან მტვერდამჭერ კამერაში მოხვედრილი მტვერი ხელახლა გადამუშავდება.

ღუმელში არსებული ძირითადი ნაკადი იქნება აირადი. დანადგარში მიმდინარე პროცესების შედეგად შემცირდება როგორც ტემპერატურა, ასევე აირის შემადგენლობაში არსებული მყარი ნივთიერებების რაოდენობა, რომელიც შემდგომში შესაბამისი სიმაღლის მილის მეშვეობით ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა. წიდის სახით წარმოქმნილი მყარი ნარჩენები გამოყენებული იქნება გზის მოწყობის სამუშაოებში. ნახშირბადის მაღალი შემცველობის ფერო შენადნობების წარმოებაში ძირითად გარემოსდაცვით საკითხებს წარმოადგენს ჰაერისა და წყლის

დაბინძურება და ენერჯის მოხმარება. ეკონომიკური სარგებლიანობის არმქონე ნარჩენები ძირითადად წარმოიქმნება დახურული რკალური ღუმელის ნარჩენი აირებისგან გაწმენდის შედეგად. ქვემოთ წარმოდგენილია ფინურ ფერო შენადნობთა წარმოებაში არსებული მოხმარების და ემისიის დონეები. ნებისმიერი ლითონის ცხლად და მშრალად დამუშავება განაპირობებს მტვრის ემისიას. მსხვერველა-დახარისხების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი, რომელიც თითქმის სუფთა ლითონია, გროვდება და იწმინდება სახელოიან ფილტრებში. ფერო შენადნობების მტვერი ინახება კასრებში, რომელიც შემდეგ გამოიყენება უჟანგავი ფოლადის წარმოებაში. მტვრის წარმოქმნა დიდწილად დამოკიდებულია წარმოებული ლითონის შემადგენლობაზე. გაფილტვრის შემდეგ ჰაერში მტვრის ემისია შეადგენს 20–50 გ ერთ ტონა ფერო შენადნობზე. ეკონომიკური სარგებლიანობის არმქონე ნარჩენები ძირითადად წარმოიქმნება დახურული რკალური ღუმელის ნარჩენი აირებისგან. მყარი ნარჩენები, 30–40 კგ/ტ ფერო შენადნობები, ტრანსპორტირდება საცავში. მტვრის ან ლამის შემადგენლობა ცვალებადია და დამოკიდებულია გასადნობ ჩასატვირთ მასალაზე და დამუშავებაზე:

- Mn,Si,Cr 1–10 %
- Fe 1–6 %
- C 3–10 %
- MgO 20–40 %
- SiO₂ 15–30 %
- Al₂O₃ 1–10 %
- CaO 0–5 %
- S 0.5–2 %
- Zn 1–10 %
- Na₂O 2–4 %
- K₂O 2–5 %

*მყარი ნარჩენები გაკონტროლდება აირგამწმენდი დანადგარით და ხელახლა იქნება გამოყენებული ღუმელში.

- ჰაერისა და ქსოვილის თანაფარდობა სახელოიანი ფილტრის ყველა განყოფილებაში - 1.20 - 1.6 მ³/წთ/მ²

ფილტრაციის ზედაპირი - $1.8\text{მ}^2 \times 680 = 1224\text{მ}^2$

- „პოლიესტერის ქსოვილის“ სახელოიანი ფილტრი წონით 550 გმს/მ², ექსპლუატაციის უკეთესი ხანგრძლივობა, ასევე ემისიის უკეთესი დონე;
- მბრუნავი პნევმატური საკეტიდან გამოშვებული ხარჯი მიწის ზედაპირიდან 1200 მმ-ზე;
- სახელოიანი ფილტრის & I.D (კვამლსაწოვი) ვენტილატორის მეორე ზედაპირზე წითელი ფერის რკინის ოქსიდის ორფენიანი საფარი და ერთფენიანი ნაცრისფერი საღებავის საფარი;
- მანომეტრი შეკუმშული ჰაერის შემკრებისთვის;

- ქვესადგამი, რომელიც დამზადებულია 3.5მმ დიამეტრის MS (რბილი ფოლადის) ღეროსგან, გააჩნია 10 ცალი ვერტიკალური ღერო და 20 ცალი ჰორიზონტალური რგოლი;
- მბრუნავი პნევმატური საკეტი (RAL-250) როტორზე რეგულირებადი ტეფლონის საფარიანი ბუნიკით.
ფრთა, რომელიც განკუთვნილია პირდაპირი მოძრაობისთვის, მოქნილი მაერთებლის საშუალებით.
- “REMI”-ის კბილანური გადაცემის კოლოფიანი ძრავი (0.55კვტ / 31 ბრნ), რომელიც შექმნილია მბრუნავი პნევმატური საკეტისთვის.
- სათანადო შეწოვის და ასევე F.E სისტემის უკეთესი ფუნქციონირების გათვალისწინებით, 20°C გრადუსზე I.D. (კვამლსაწოვი) ვენტილატორის სტატიკური წნევა არის 375 მმ/wg.(წყლის დონის მაჩვენებელი).
- I.D. (კვამლსაწოვი) ვენტილატორის ელექტროძრავის (მაღალი ეფექტურობის) შერჩევა მოხდა 20°C ტემპერატურის პირობებში ვენტილატორის ლილვზე არსებული ელექტროენერჯის მოხმარების საფუძველზე.

სახელოიანი ფილტრის ტექნიკური მონაცემები

ავტომატიზაციის დონე

N	დასახელება	9 მვა დახურული რკალური ღუმელი
1	სახელოიანი ფილტრის სიმძლავრე	1.30.000 ამ ³ /სთ
2	სახელოიანი ფილტრის შესასვლელთან არსებული ტემპერატურა	110°C – 120°C
3	მტვრის ჩატვირთვა სახელოიანი ფილტრის შესასვლელთან	5 - 10 გრ / ნმ ³ (მაქს)
4	მოდელი	BF-E-10x21-4
5	სახელოიანი ფილტრის ტიპი	ავტონომიური წმენდის უსაყრდენოდ მდგარი პულსირებადი ძრავის მქონე
6	ჰაერისა და ქსოვილის თანაფარდობა	0.80 მ ³ /წთ/მ ²
7	სრული ფილტრაციის ფართობი	1648მ ²
8	ფილტრაციის ფართობი ერთ სახელოზე	1.8მ ² (სახელოს ზომა: 160მმ დიამეტრი X 3880მმ სიგრძე)
9	მოდულების რაოდენობა	4 (3+1)
10	სახელოს სრული ნომერი	680 Nos.(510+170)
11	სახელო მოდულში	170 Nos.
12	წნევის ვარდნა სახელოიან ფილტრში	125 – 150 მმ wg
13	სახელოიანი ფილტრის ზომა	160მმ დიამეტრი X 3880 მმ სიგრძე
14	მტვერდამჭერი კამერის საანგარიშო წნევა	1200მმ wg (უარყოფითი)
15	საჭირო შეკუმშული ჰაერი	4500 მ ³ /სთ FAD 6-7 კგ/სმ ² ზეთისა და ტენისგან თავისუფალი წნევა
16	სოლენოიდური სარქველის რაოდ/ზომა	68 ც. / 50NB
17	სოლენოიდური ნომინალური რეჟიმი	24V / DC

18	მიკროპროცესორზე დაფუძნებული მთავარი საკონტროლო პანელი, რომელიც მოიცავს თანმიმდევრულ კონტროლერს	განკუთვნილია ავტონომიური წმენდისთვის
19	იმპულსის ხანგრძლივობა	110 მილიწამი
20	იმპულსის ინტერვალები	10-300 წამი
21	მტვრის განთავსების მოწყობილობა	კბილანური გადაცემის კოლოფიანი მრავის მქონე მბრუნავი პნევმატური საკეტი
22	მბრუნავი პნევმატური საკეტის მრავის სიმძლავრე	0.75კვტ / 31 ბრნ
23	მბრუნავი პნევმატური საკეტის სიჩქარე	12-15 ბრნ ქსოვილის ხარისხი - ნემსით ნაგები პოლიესტერის თექა (ქსოვილი), 100%
24	ფილტრის საცმის ტექნიკური მონაცემები	პოლიეტერის უქსოვი PTFE-ით (პოლიტეტრაფთორეთილენი) დამუშავებული. ტექნიკური მონაცემები: ქსოვილის ზედაპირის სიმკვრივე: 650გ/მ ² , სისქე: 2.00მმ, საექსპლუატაციო ტემპერატურა: 120°C (მაქს). დამზადებულია: Gutsche & Co. - გერმანია
25	პნევმატური ფუნქციონირების მრავალჯალუზიანი სარქველი ინდივიდუალური მოდულის გამოსასვლელთან	4 ცალი
26	ემისიის დონე (გარანტირებული)	<10 მგ/მ ³

სახელიანი ფილტრის შემადგენელი მასალა	
გარსაცმი	5მმ სისქ. MS
ჩამტვირთავი ძაბრი	5მმ სისქ. MS
მილის ცხაური	5მმ სისქ. MS
შემკრები კამერა	6მმ სისქ. MS
ქსოვილის ფილტრის ქვესადგამი	3.0მმ სისქ. MS
ფილტრის სახელო	პოლიესტერის ნემსით ნაგები თექა, 100 პოლიესტერი სილიციუმით დამუშავებული
სოლენოიდური სარქველი	50NB /DC
თანმიმდევრული წამმზონი (ტაიმერი)	დამზადებულია კომპანია IMSICON, BANGALORE-ის მიერ

I.D. (კვამლსაწოვი) ვენტილატორის ტექნიკური მონაცემები

N	დასახელება	9 მვა დაბურული რკალური ღუმელი
1	სიმძლავრე	130,000 ამ ³ /სთ
2	სტატიკური წნევა	600 მმ wg

3	საექსპლუატაციო ტემპერატურა	120°C
4	სიმკვრივე 20°C	1.2 კგ / მ ³
5	ლილვის სიმძლავრე	115 BKW
6	ამპრავიანი მოწყობილობა	პირდაპირ შეუღლებული
7	ძრავა	200კვტ / 6POLE
8	დინამიური დაბალანსება	ISO 1940. GR. – 6.3 მიხედვით
9	დინამიური დატვირთვა	2200კგ (გარდა ძრავისა)
10	საკისრის ტიპი/რაოდ.	ორ რიგიანი სფერული/ნ-22228K
11	ვენტილატორის ტიპი	ერთშესასვლელიანი, ცენტრიდანული
12	ვენტილატორის მოდელი	BDMB-7-100-200-3-01
13	იმპელერის დიამეტრი	2250მმ
14	ვენტილატორის გამოყენება	სახელოიანი ფილტრი, გამწოვი
15	ხმაურის დონე 1 მ-ში	92 დბა
16	სარქველი	პნევმატური მოძრავი მრავალჯალუზიანი
17	ვენტილატორის სიჩქარე	980 ბრნ
18	ელექტროობა	415 ვოლტი 10% 3 ფაზა 50ჰერცი 5, A.C. მომარაგება
19	დაცვის ტიპი	IP-55
20	იზოლაციის ტიპი	კლასი-F
21	საჭირო რაოდენობა	1 კომპლექტი

ვენტილატორის კონსტრუქციული მასალა	
გარსაცმი	გვერდითი ფირფიტა-5 მმ სისქ. MS სპირალური - 5 მმ სისქ. MS
იმპელერი	უკანა ფირფიტ - 10 მმ სისქ. SAILMA350 ფრთები - 8 მმ სისქ. SAILMA350 საკიდი - 6 მმ სისქ. SAILMA350
საერთო ძირითადი ჩარჩო	MS
ვენტილატორის შემშვები სარქველი	MS
ლილვი	EN-8
მილის	MS
საკისრები	SKF / FAG
გადაბმა, შეერთება	GRID TYPE FLEXIBAL
FLEXER	
მაფართოებელი რგოლი	EPDM

სახელოიანი ფილტრის სისტემა შედგება:

Sl.	აღჭურვილობ	რაოდ.
N		
A	სახელოიანი ფილტრი	
1	თავსახურიანი გარსაცმი	1 კომპლექტი
2	შემკვრები კამერა და სხვ.	1 პარტია

3	ჩამტვირთავი ძაბრი	1 ც
4	ფილტრის სახელოების რაოდენობა	840 ცალი
5	სახელოიანი ფილტრის ქვესადგამი ვენტურის მილით	840 კომპლექტი
6	მემბრანიანი სოლენოიდური სარქველი 50NB	84 ცალი
7	ელექტრონული წამმზომი (ტაიმერი)	1 ცალი
8	მბრუნავი პნევმატური საკეტი (RAL – 200) 0.75 კვტ/31 ბრნ. კბილანური ძრავი & გადაბმა	1 კომპლექტი
9	მანომეტრი	1 ცალი
10	საქმენი მილი	1 პარტია
11	თერმომეტრი	1 ცალი
12	სამაგრი & მამჭიდროებელი შუასადები	1 პარტია

ნაპერწკალსაქრობი მბრუნავი პნევმატური საკეტის სარქველთან ერთად (ციკლონი)

აღჭურვილობა 1 კომპლექტი

ციკლონის გამოსასვლელთან არსებული ელექტრო დროსელური სარქველი - 1 ცალი

ტერმინალური წერტილები:

- მტვრით დაბინძურებული ჰაერი: სახელოიანი ფილტრის შესასვლელთან;
- სუფთა ჰაერი: სახელოიანი ფილტრის გამოსასვლელთან & ID ვენტილატორის შესასვლელთან;
- მტვრის გამოტანა (განტვირთვა): მბრუნავი პნევმატური საკეტის გამოსასვლელთან;
- შეკუმშული ჰაერი: მტვერდამჭერი კამერის თავზე შეკუმშული ჰაერის კოლექტორის შესასვლელთან;
- ელექტრო მომარაგება: 230 ვოლტის მიწოდება სახელოიანი ფილტრის ტაიმერის შემშვები ტერმინალისთვის.
415 ვოლტის მიწოდება შემშვები ტერმინალის ელექტრო ძრავისა და კბილანური ძრავისთვის.

სახელოიანი ფილტრის ძირზე არსებული მტვრის გრანულომეტრიული შემადგენლობა:

60µ ზემოთ = 51.36%

60 - 40 µ = 18.66%

20 - 10 µ = 7.48%

10 - 0.5µ = 1.26%

0.5 - 0.2µ = 0.14%

0.2µ ქვემოთ = 0.06%

პროცენტები მოცემულია წონის მიხედვით.

7.5 დანართი N5: ინფორმაცია სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-ს 18.07.2022 წლის N21/3575 და 29.07.2022 წლის N21/2995 წერილებში მოყვანილი შენიშვნებზე რეაგირების შესახებ

N	შენიშვნის შინაარსი	რეაგირება
18.07. 2022 წლის N21/3575 წერილში მოცემული შენიშვნები:		
1.	სკოპინგის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი და დაზუსტებას საჭიროებს ინფორმაცია ტექნოლოგიურ პროცესში ნარჩენების გამოყენების შესახებ. ამასთან, იმ შემთხვევაში თუ კომპანია გამოიყენებს რაიმე სახის ნარჩენებს მოცემული უნდა იყოს შესაბამისი ნარჩენის კოდი, რაოდენობა, აღდგენისა/განთავსების ოპერაციის კოდი;	შპს „გეო ენერჯი“-ს საპროექტო ფეროშენადნობთა საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში ნარჩენების გამოყენება დაგეგმილია რ არის. იხილეთ სკოპინგის ანგარიში პარაგრაფი 3.2.1.
2	დაზუსტებას საჭიროებს ინფორმაცია წიდის დროებითი დასაწყობებისა და პირობების შესახებ. ასევე, ინფორმაცია წიდის შემდგომი მართვის ღონისძიებების შესახებ;	წიდის საწარმოს ტერიტორიაზე დაგროვება გათვალისწინებული არ არის. წიდის ორმოდან ამოღებული წიდა დროებით განთავსდება საწარმოო შენობის ჩრდილოეთის მხარეს გამოყოფილ უბანზე, საიდანაც გატანილი იქნება შპს „გრუპი“-ს მიერ შემდგომი გამოყენების მიზნით. იხილეთ სკოპინგის ანგარიში, პარაგრაფი 3.3.
3	სკოპინგის ანგარიშში დაზუსტებას საჭიროებს ინფორმაცია წარმოების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების კოდებისა და დასახელების შესახებ; ასევე მე-8 გვერდზე მოცემული ინფორმაცია, ინერტული ნარჩენების რაოდენობისა (კოდი, დასახელება) და შემდგომი მართვის შესახებ;	საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ძირითადი საწარმოო ნარჩენებიდან წიდა მოსალოდნელია 15 120 ტ/წელ, ხოლო მტვერდამჭერი ფილტრებიდან მიღებული მტვერი 2 520 ტ/წელ. იხილეთ სკოპინგის ანგარიში პარაგრაფი 4.5.
4	ნარჩენი კოდით 10 08 16 (გამონაბოლქვი აირების მტვერი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 08 15 პუნქტში) წარმოადგენს სარკისებურ კოდს, შესაბამისად მისი კლასიფიკაცია და შემდგომი მართვა საჭიროებს დაზუსტებას.	იხილეთ სკოპინგის ანგარიში პარაგრაფი 4.5. როგორც ანგარიშშია მოცემული მტვრის სახიფათოობის დადგენა მოხდება ლაბორატორიული კვლევის შედეგების მიხედვით.
29. 06. 2022 წლის N21/2995 წერილში მოცემული შენიშვნები:		
1	ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, სსიპ - ქალაქ თბილისის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს მიერ დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით წარმოდგენილ იქნა წერილი N16-0122174938, რომლის თანახმად, საპროექტო მიწის ნაკვეთზე (ს/კ № 01.18.13.033.139) „დედაქალაქის მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის დამტკიცების შესახებ“ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 15 მარტის N39-18 დადგენილებით დამტკიცებული მიწათსარგებლობის გენერალური გეგმის გრაფიკული ნაწილის - რუკის მიხედვით,	სსიპ - ქალაქ თბილისის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს მიერ დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებით წარმოდგენილ N16-0122174938 წერილთან დაკავშირებით, ჩვენს მიერ სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტო“-ში მიმდინარე წლის 30 ივნისის წერილით წარმოდგენილია ინფორმაცია, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში უახლოესი საცხოვრებლის ზონის საზღვარზე მაცნე ნივთიერებათა ზენორმატიული

<p>ვრცელდება სამრეწველო ზონა 1 (ს-1) და მცირედ ნაწილზე სატრანსპორტო ზონა (ტზ-1). ამასთან, სსიპ - ქალაქ თბილისის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტოს ცნობით, ტერიტორიაზე მოქმედ ფუნქციურ ზონაში ს-1-ში ფეროშენადნობი ქარხანა არ წარმოადგენს არც დასაშვებ და არც საგამონაკლისო წესით დასაშვებ სახეობას. დაინტერესებაში არსებული ტერიტორია ხვდება ასევე თვითმფრინავების ასაფრენი ზოლის შეზღუდვის არეალში, სადაც ნებისმიერი შენობა-ნაგებობის განთავსების ადგილი და სიმაღლე დაინტერესებულმა პირმა უნდა შეათანხმოს აეროდრომის ექსპლუატანტთან შპს „ტავ ურბან საქართველოსთან“.</p>	<p>გავრცელება მოსალოდნელია მოსალოდნელი არ არის. აღსანიშნავია, რომ ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის მიერ გაცემულია თანხმობა საწარმოს მოწყობასთან დაკავშირებით, ხოლო საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სსიპ ტექნიკური და სამშენებლო ზედამხედველობის სააგენტოს მიერ გამოცემულია 2022 წლის 15 ივნისის N98-04 ბრძანება საწარმოს მიწის ნაკვეთის სამშენებლოდ გამოყენების პირობების დამტკიცების თაობაზე. (2022 წლის 30 ივნისის წერილის და თანმხლები დოკუმენტაციის ელექტრონული ვერსიები თან ერთვის სკრინინგის განაცხადს).</p> <p>შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს წერილის მიხედვით, საპროექტო საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია საპროექტო ტერიტორიაზე დასაშვებია (წერილის ასლი მოცემულია სკოპინგის ანგარიშის დანართში N3).</p>
---	---