



შპს „ჯეოსთილი“

მეტალურგიული საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება
(წარმადობის გაზრდა)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

არატექნიკური რეზიუმე

2023 წელი

სარჩევი

1	შესავალი	3
2	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	4
2.1	არაქმედების ალტერნატივა	4
3	საწარმოს საქმიანობის მოკლე მიმოხილვა	6
3.1	ტერიტორიის მოკლე დახასიათება	6
3.2	მიმდინარე საქმიანობა	10
3.2.1	ზოგადი მიმოხილვა	10
3.2.2	ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა	14
3.2.2.1	ჯართი მიმღები უბანი	14
3.2.2.2	ფოლადის დნობა, გაწმენდა და ჩამოსხმა	16
3.2.2.3	აირების მოცილების და გაწმენდის სისტემა (FES)	18
3.2.2.4	საგლინავი საამქრო	22
3.2.2.5	ჟანგბადის საამქრო	24
3.2.2.6	ზეთის დამუშავების უბანი	24
3.3	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა	24
3.4	წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება	25
3.4.1	საწარმოს წყლის სისტემის დახასიათება	25
3.4.1.1	ფოლადის სადნობი საამქროს წყალმომარაგების სისტემა	26
3.4.1.2	საგლინავი საამქროს წყლით მომარაგება	27
3.4.1.3	ჩამდინარე წყლები	27
3.4.1.3.1	სანიაღვრე წყლების მართვა	27
3.4.2	ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები	30
3.4.3	დასაქმება და სამუშაო გრაფიკი	30
4	გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება	30
4.1	გზშ-ის მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები	30
4.2	ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობიარობა	31
4.3	ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში	33
4.3.1	მაწვე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი	33
4.4	ხმაურის გავრცელება	34
4.4.1	ზემოქმედების დახასიათება	34
4.5	ზემოქმედება გრუნტის და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე	35
4.6	ნარჩენების მართვით მოსალოდნელი ზემოქმედება	35
4.7	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	38
4.7.1	ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე	38
4.7.2	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები 38	
4.7.3	დასაქმება და წვლილი ეკონომიკაში	39
4.7.4	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე	39
4.8	კუმულაციური ზემოქმედება	42
5	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა	44
6	მონიტორინგის გეგმა	50
7	დასკვნები და რეკომენდაციები	54

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს, შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების (წარმადობის გაზრდა) გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მოკლე არატექნიკურ რეზიუმეს.

შპს „ჯეოსთილი“-ს საქმიანობის სფეროა არასრული მეტალურგიული წარმოება (ჯართისაგან ფოლადის გამოდნობა და სხვადასხვა პროდუქციის (ლითონის ნამზადები და სხვადასხვა ზომის არმატურა) წარმოება), რასაც ახორციელებს 2007 წლის 14 აგვისტოს გაცემული N00084 გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის საფუძველზე (ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N24).

საბაზისო პროექტის მიხედვით, საწარმოში ფოლადის გამოდნობა ხდებოდა ერთი ელექტრორკალური ღუმელის საშუალებით. ფოლადის ჩამოსხმის ტექნოლოგიური ხაზის შეუფერხებელი მუშაობის უზრუნველყოფის მიზნით, 2018 წელში მიღებული იქნა გადაწყვეტილება დამატებით ინდუქციური ღუმელის მოწყობასთან დაკავშირებით. აღნიშნულთან დაკავშირებით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარდგენილი იქნა სკრინინგის განაცხადი, რაზედაც მინისტრის 2018 წლის 30 აგვისტოს N2-724 ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილების საფუძველზე, დაგეგმილი საქმიანობა არ დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურას.

დღეისათვის საწარმოში განთავსებულია ორი ფოლადსადნობი ღუმელი (ელექტრორკალური და ინდუქციური), მაგრამ არსებული ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით, ღუმელების ერთდროულად მუშაობა არ არის შესაძლებელი, კერძოდ: ორივე ღუმელის ელექტრომომარაგება ხორციელდება ერთი და იგივე ელექტრომომარაგების წყაროდან და საჭიროების მიხედვით ხდება ელექტროენერჯის მიწოდება ან ერთ ან მეორე ღუმელზე.

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების პროექტის მიხედვით, დაგეგმილია წარმადობის გაზრდა საბაზისო პროექტით გათვალისწინებული 175 000 ტ/წ-დან 300 000 ტ/წ-მდე. საწარმოს წარმადობის გაზრდა საწარმოო სიმძლავრეების შეცვლასთან/გაზრდასთან დაკავშირებული არ იქნება და ზრდა მოხდება მიწოდებული ელექტროენერჯის სიმძლავრის გაზრდასთან, რაც შეამცირებს დნობის ხანგრძლივობას. შესაბამისად წარმადობის გაზრდა დამატებითი ინფრასტრუქტურის მოწყობას და ამასთან დაკავშირებით სამშენებლო ან სარეკონსტრუქციო სამუშაოების შესრულებას არ საჭიროებს.

საწარმოს წარმადობის გაზრდა, საქართველოს კანონის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტის მიხედვით, წარმოადგენს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას და ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას, მაგრამ მაღალი საზოგადოებრივი ინტერესიდან გამომდინარე, შპს „ჯეოსთილი“-ს მიიღო გადაწყვეტილება დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურის გავლასთან დაკავშირებით. გამომდინარე აღნიშნულიდან, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარდგენილი იქნა სკოპინგის განაცხადი, რაზედაც მინისტრის 2020 წლის 2 ივნისის N2-453 ბრძანებით გაცემულია 2020 წლის 29 მაისის № სკოპინგის დასკვნა.

სკოპინგის განაცხადის და შესაბამისად სკოპინგის დასკვნის მიხედვით, გარდა არსებული მეტალურგიული საწარმოს წარმადობის გაზრდისა, შპს „ჯეოსთილი“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებული იყო სილიკომანგანუმის სადნობი საამქროს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელება. გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში შპს „ჯეოსთილი“-ს მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება სილიკომანგანუმის სადნობი საამქროს პროექტის განხორციელების გადავადების თაობაზე და შესაბამისად გზშ-ის ანგარიშში სილიკომანგანუმის სადნობი საამქროსთან დაკავშირებული საქმიანობა არ არის განხილული.

გზშ-ს ანგარიში მომზადებულია 29.05.2020 წლის №48 სკოპინგის დასკვნის პირობების შესაბამისად და გათვალისწინებულია, ასევე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2019 წლის 10 დეკემბრის N12132/01 წერილში მოცემული შენიშვნები

და წინადადებები და არასამთავრობო ორგანიზაცია „გავიგუდეთ“ და ქ. რუსთავის მერის განცხადებაზე რეაგირება.

გზმ-ის ანგარიშის შემსრულებელი საკონსულტაციო კომპანია შპს „გამა კონსალტინგი“.

2 პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს წარმადობის გაზრდა დაგეგმილია არსებული საწარმოო სიმძლავრეების ოპტიმიზაციის და მიწოდებული ელექტროენერჯის სიმძლავრის გაზრდის საშუალებით. გამომდინარე აღნიშნულიდან, საწარმოს საქმიანობა ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობას ან არსებულის რეკონსტრუქციას არ ითვალისწინებს და შესაბამისად საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის ადგილმდებარეობის შეცვლას ან ახალი დამატებითი ტერიტორიების ათვისებას ადგილი არ ექნება.

გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს განთავსების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა საჭიროებს არ წარმოადგენს.

იმის გათვალისწინებით, რომ შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული ქარხანა მოქმედი საწარმოა და წარმადობის ზრდა ტექნოლოგიური პროცესის ცვლილებასთან დაკავშირებული არ არის, მიზანშეწონილად ჩაითვალა მხოლოდ არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტის განხილვა და შეფასება.

2.1 არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში, არ მოხდება არსებული მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის ზრდა, შესაბამისად ადგილი არ ექნება გარემოზე ზემოქმედების იმ რისკებს, რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს ფოლადის დონის პროცესის დაჩქარებასთან. აღნიშნული რისკებიდან საგულისხმო იქნება მეტალურგიული წარმოების ნარჩენების გაზრდილი რაოდენობის მართვა და ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკები

მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის ზრდასთან ერთად, პროექტი ითვალისწინებს აირმტვერდამჭერი სისტემის გაუმჯობესებას და მუშაობის ეფექტურობის ამაღლებას, შესაბამისად, საწარმოს საშტატო რეჟიმში მუშაობის პირობებში (რაც დადასტურებულია წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშებების შედეგების მიხედვით), ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზენორმატიული გაფრქვევა მოსალოდნელი არ არის და შესაბამისად მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

როგორც აღინიშნა, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების (განსაკუთრებით არაორგანიზებული გაფრქვევების), მინიმიზაციის მიზნით, ქარხანაში დღეისათვის უკვე განხორციელებულია აირგამწმენდი სისტემების მუშაობის ეფექტურობის გაუმჯობესების შემდეგი ღონისძიებები:

- საჩამომსხმელო საამქროში არსებული 480 000 მ³/სთ წარმადობის ვენტილატორი შეიცვალა 560 000 მ³/სთ წარმადობის ახალი ვენტილატორით, რითაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა დნობის პროცესში წარმოქმნილი აირების გაწოვის ეფექტურობა და შემცირდა სადნობი საამქროდან არაორგანიზებული გაფრქვევების ინტენსივობა;
- საამქროში დამონტაჟდა თანამედროვე ტიპის ნაპერწკალჩამქრობი, რის შედეგადაც სისტემა კიდევ უფრო გაუმჯობესდა ემისიების შემცირების თვალსაზრისით და ასევე გაიზარდა სახელოებიანი ფილტრის ექსპლუატაციის ხანგრძლივობა;
- არსებული მექანიკური გამაგრილებელი სისტემა შეიცვალა იტალიური წარმოების გაუმჯობესებული მახასიათებლების მექანიკური გამაგრილებელი ახალი სისტემით;
- დამონტაჟდა დამატებითი შემწოვი ვენტილატორი (სიმძლავრე: 70 000 ნმ³/სთ), რამაც კიდევ უფრო გააუმჯობესა პირველადი შეწოვა და აამალა სისტემის ეფექტურობა.

პროექტის მიხედვით, მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის გაზრდა არ ითვალისწინებს ახალი საწარმოო სიმძლავრეების მოწყობას. დამატებითი პროდუქციის წარმოება მოხდება არსებული საწარმოო სიმძლავრეების გამოყენებით, მოწოდებული ელექტროენერჯის სიმძლავრის გაზრდის და ფოლადის დნობის პროცესის ოპტიმიზაციის შედეგად.

მოქმედი მეტალურგიული ქარხნის ტერიტორიაზე ხმაურის ძირითადი წყაროები განთავსებულია დახურულ შენობებში, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ხმაურის გავრცელების დონეებს. ჩატარებული გაზომვების შედეგების მიხედვით, საწარმოს საზღვართან და უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე (230 მ საწარმოს ტერიტორიიდან) ხმაურის გავრცელების დონეები არ აჭარბებს ნორმირებულ მაჩვენებლებს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რადგან საწარმოს წარმადობის გაზრდა მოხდება არსებული საწარმოო სიმძლავრეების ხარჯზე და ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობა დაგეგმილი არ არის, ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ხმაურის გავრცელების დონეების ზრდასთან დაკავშირებული არ იქნება.

მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის 175 000 ტ/წ-დან 300 000 ტ/წ-მდე გაზრდის შემთხვევაში წარმოქმნილი საწარმოო ნარჩენების, მათ შორის მნიშვნელოვანია, რომ წიდის რაოდენობა გაიზრდება დაახლოებით 1.7-ჯერ. „ქარხნის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი წიდის, ხენჯის განთავსება ხდებოდა შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს წიდის სანაყაროზე, ხოლო მტვერდამჭერი სისტემიდან მიღებული მტვრის დასაწყობება ბიგ-ბეგებით ხდება საწარმოს ტერიტორიაზე. შპს „ჯეოსთილი“ მეტალურგიული ქარხნის ჯართის უბნის ტერიტორიაზე არსებულ თავისუფალ ტერიტორიაზე გეგმავს წიდის დროებითი შენახვის უბნის მოწყობას. კომპანიას ასევე დაგეგმილია აქვს საკუთარი წიდასაყარის მოწყობა, რისთვისაც დაწყებულია შესაბამისი მოსამზადებელი სამუშაოები. აღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოში წარმოქმნილი წიდის, ხენჯის და მტვრის (ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევის შედეგების მიხედვით მტვერი არ წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენს. იხილეთ დანართი 6) მართვა მოხდება შემდეგი სქემით: 1) განთავსდება რუსთავის ფოლადის წიდასაყარზე; 2) დროებით დასაწყობდება და შემდგომ გავა ჯეოსთილის კუთვნილ წიდასაყარზე; 3) გაიყიდება შეკვეთების მიღების შესაბამისად.

შესაბამისად, ქარხანაში წარმოქმნილი მეტალურგიული ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების დაცვის შემთხვევაში, ნარჩენების/თანმდევი პროდუქტის რაოდენობის ზრდა გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მაღალ რისკებთან არ იქნება დაკავშირებული.

ამასთანავე შპს „ჯეოსთილი“ გეგმავს წიდის დროებითი განთავსებისა და დამუშავების საწარმოო უბნის მოწყობას, რისთვისაც შერჩეული ამ საქმიანობისათვის ვარგისი ტერიტორია. სათანადო საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადების შემდეგ, პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურა ჩატარდება დამოუკიდებლად.

არაქმედების ალტერნატივის მიზანშეუწონლობის დადასტურება, შესაძლებელია ასევე ქვეყანაში სამშენებლო სექტორის მაღალი აქტივობით და სამშენებლო მასალებზე გაზრდილი მოთხოვნის მიხედვით. მაგრამ მნიშვნელოვანია, რომ ადგილობრივი წარმოების სამშენებლო მასალებით მომარაგება მოხდეს, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირების გათვალისწინებით.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში მოსალოდნელი სარგებელი ზოგადად შეიძლება ჩამოყალიბდეს შემდეგი სახით:

- მეტალურგიული ქარხნის მიერ წარმოებული პროდუქციის ზრდა დადებითად აისახება ადგილობრივ ბაზარზე იმპორტირებული პროდუქციის რაოდენობის შემცირებაზე და შესაბამისად ქვეყნის ეკონომიკაზე;
- შპს „ჯეოსთილი“-ს საწარმოში მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის ზრდა დაკავშირებული იქნება ცენტრალური და ადგილობრივი ბიუჯეტის შემოსავლების ზრდასთან;

- გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობის გაზრდის შემთხვევაში შეიქმნება დამატებითი სამუშაო ადგილები, რაც დადებითი ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების თვალსაზრისით

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას რომ, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული იქნება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე დადებით ზემოქმედებასთან. თუ გავითვალისწინებთ, რომ შპს „ჯეოსთილი“-ს მიერ ჩატარებულია მეტალურგიული ქარხნის მტვერდამჭერი სისტემის გადაიარაღება, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ზენორმატიული გავრცელება მოსალოდნელი არ არის.

ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ გზშ-ის ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი და პრევენციული ღონისძიებების გათვალისწინებით, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები არ იქნება მაღალი და შესაბამისად არაქმედების ალტერნატივა არ არის მისაღები.

3 საწარმოს საქმიანობის მოკლე მიმოხილვა

3.1 ტერიტორიის მოკლე დახასიათება

შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული ქარხანა მდებარეობს ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონაში, კერძოდ: დავით გარეჯის და მშვიდობის ქუჩებზე მდებარე მიწის ნაკვეთებზე (საკადასტრო კოდები: 02.07.02.074; 02.07.04.042, 02.07.04.778, 02.07.04.779 და 02.07.02.622), რომლებიც წარმოადგენს ამ კომპანიის საკუთრებას.

შპს „ჯეოსთილი“-ს ტერიტორიას სამხრეთ-დასავლეთით ესაზღვრება დავით გარეჯის ქუჩა და შემდეგ შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული ქარხნის ტერიტორია, ხოლო ჩრდილოეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით თავისუფალი ტერიტორიებია წარმოდგენილი. ჩრდილო-დასავლეთის მხარეს ესაზღვრება, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ტერიტორია და შემდგომ შპს „ერთობა 98“-ის და შპს „მემანიშვილი და კომპანია“-ს ტერიტორიები. შპს „ჯეოსთილი“-ს ტერიტორიას ორ ნაწილად ყოფს ბაქო-თბილისის სარკინიგზო მაგისტრალი, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია საავტომობილო ხილით.

ამ ეტაპზე შპს „ჯეოსთილი“-ს ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს ფლადის გამოდნობა და ლითონის ნაწარმის დამზადება, რომლისთვისაც იყენებენ ელ. რკალურ ღუმელს, ინდუქციურ ღუმელს და გლინვის დანადგარს.

ქარხნის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტზე ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა გაცემულია 2007 წლის აგვისტოს თვეში, ხოლო საწარმო ექსპლუატაციაშია 2009 წლიდან. 2009 წლიდან შპს ჯეოსთილი იმავე ტერიტორიაზეა, არ შეუცვლია ადგილმდებარეობა და არც მისამართი.

საწარმოს რეგისტრაციის და ექსპლუატაციაში გაშვების პერიოდში, უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარი საწარმოდან დაცილებული იყო დაახლოებით 1,2 კმ-ით. 2009 წელს უახლოესი საცხოვრებელი ტერიტორია იყო საცხოვრებელ ზონაში (როგორც ეს განსაზღვრული იყო ქ. რუსთავის გენ. გეგმით იმ პერიოდისათვის). და 2009 წელს შპს ჯეოსთილის კუთვნილი ტერიტორია იყო საწარმოო ზონაში (როგორც ეს განსაზღვრული იყო ქ. რუსთავის გენ. გეგმით იმ პერიოდისათვის). 2011 წელს, მოხდა საწარმოო ზონაში არსებული შენობა-ნაგებობების (რომელიც ადრე ეკუთვნოდა რუსთავის მეტალურგიულ ქარხანას) გადაცემა იძულებით გადაადგილებული პირებისათვის საქართველოს მთავრობის მიერ. თავდაპირველად შესახლება იყო დროებითი, თუმცა, შემდეგ საქართველოს მთავრობის და ქ. რუსთავის მერიის მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება მათთვის მუდმივ საცხოვრებლად დაკანონების თაობაზე. აღნიშნული შენობა ნაგებობებიდან, შპს ჯეოსთილის საწარმოს საზღვრიდან უახლოესია ამხანაგობა „ერთგულეობა“ (საკადასტრო კოდი: 02.07.02.420), საიდანაც დაცილების მანძილი შეადგენს დაახლოებით 246 მ-ს. გარდა აღნიშნულისა, მეტალურგიული ქარხნის მიმდებარე ტერიტორიაზე დაახლოებით 234 მ-ის დაცილებით არსებულ 2 სართულიან შენობაში

(საკადასტრო კოდი: 02.07.04.054) კიდევ მოხდა მოქალაქეების შესახლება და დღეს არსებული ფაქტიური მდგომარეობით აღნიშნულ შენობაში ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის თანხმობით (საცხოვრებელი ფართების დაკანონების გარეშე) ცხოვრობს 12 მდე ოჯახი.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ „ქალაქ რუსთავის მუნიციპალიტეტის ქალაქთმშენებლობითი დოკუმენტაციის – გენერალური გეგმისა და განაშენიანების გეგმის დამტკიცების თაობაზე“ ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2019 წლის 29 ნოემბრის N154 დადგენილების მიხედვით, ქალაქის სამხრეთ აღმოსავლეთ ნაწილს, სადაც 60-70 წელზე მეტი ხნის განმავლობაში ფუნქციონირებს მძიმე მრეწველობის პროფილის ისეთი საწარმოები, როგორცაა რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა, ცემენტის ქარხანა, შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული ქარხანა და სხვა მინიჭებული აქვს „სამრეწველო ზონა 1“-ს სტატუსი. დასახლებათა ტერიტორიების გამოყენებისა და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის N 59 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით, სამრეწველო ზონა 1-ში არ არის დაშვებული საცხოვრებელი განაშენიანების მოწყობა. შესაბამისად, მუნიციპალიტეტის საკრებულოს აღნიშნული დადგენილების მიხედვით, დარღვეულია სამრეწველო ზონა 1-სათვის დადგენილი ნორმები, როგორც საწარმოების განთავსების ასევე საცხოვრებელი განაშენიანების პირობები.

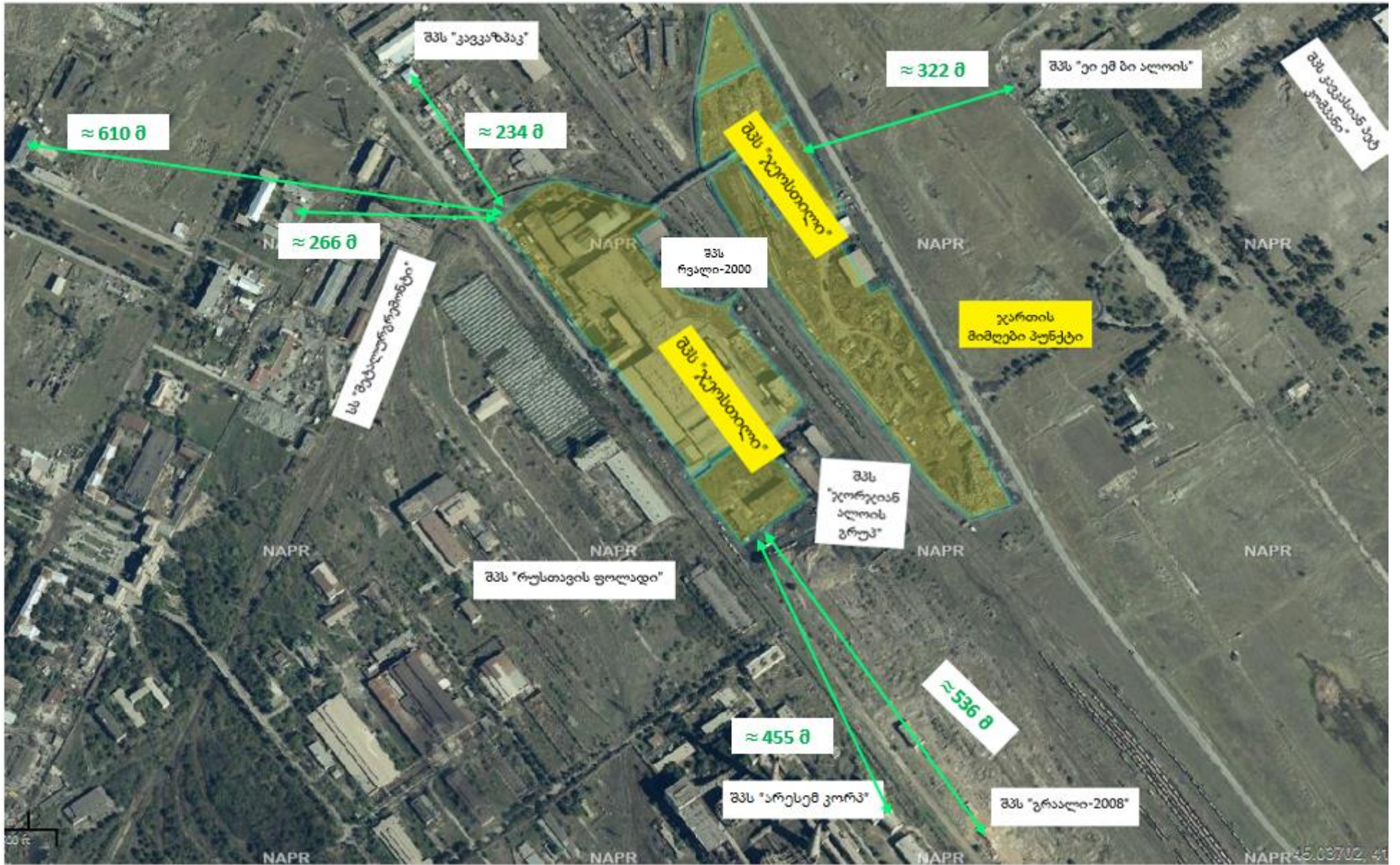
შპს „ჯეოსთილი“-ს არსებული საწარმო განთავსებულია კომპანიის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, აღნიშნული კომპანიის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის საერთო ფართია 85 712 მ².

კომპანიის ტერიტორია შემოღობილია დამცავი ღობით. მისასვლელი გზები დაფარულია მყარი საფარით, მთელ ტერიტორიაზე მოწყობილია ღამის განათება. უზრუნველყოფილია ტერიტორიის სადღეღამისო დაცვა და შესაბამისად უცხო პირების საწარმოს ფარგლებში მოხვედრის რისკი შეზღუდულია.

როგორც აღინიშნა, საწარმო მდებარეობს ქალაქის საწარმოო ზონაში, სადაც მცენარეული საფარი და ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების ხელსაყრელი საბინადრო ადგილები პრაქტიკულად არ არსებობს. არ არსებობს ასევე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, გარდა ხელოვნურად მოწყობილი გაზონებისა.

შპს „ჯეოსთილი“-ს საწარმოს 500 მ-იანი რადიუსის ფარგლებში მოქმედი საწარმოებიდან ანალოგიური ტექნოლოგიური პროცესებით და შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედების რისკებით ხასითდება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული ქარხანა და შპს „ჯორჯიან ელის გრუპი“-ს ფეროშენადნობთა საწარმო.

სურათი 3.1.1. სიტუაციური სქემა



შპს „გამა კონსალტინგი“

3.2 მიმდინარე საქმიანობა

3.2.1 ზოგადი მიმოხილვა

შპს „ჯეოსთილი“-ს მიმდინარე საქმიანობას წარმოადგენს ფოლადის წარმოება. ჯეოსთილმა ასევე შესაძლოა შეიძინოს ზოგიერთი პროდუქცია მესამე მხარიდან (მაგ. ნამზადი) და გადაამუშაოს იგი საბოლოო პროდუქციად (არმატურა და/ან გლინულა), საკუთარი მანქანა დანადგარების, მოწყობილობების და/ან რესურსების გამოყენებით.

საწარმოში დღეისათვის ფუნქციონირებს შემდეგი საამქროები და დამხმარე ობიექტები:

1. ჯართის უბანი, სადაც მიმდინარეობს ჯართის მიღება, რადიაციული კონტროლი, დროებითი დასაწყობება, დამუშავება და სადნობ საამქროში მიწოდება. აღნიშნული სამუშაოების შესასრულებლად ჯართის უბანზე განთავსებულია შემდეგი ინფრასტრუქტურა:
 - რადიაციის მზომი დანადგარი;
 - სასწორი;
 - აირული ჭრის უბანი;
 - 5 ერთეული ჯართის მბრუნავი მჭრელი;
 - ჯართის დასაქუცმაცებელი (შრედერი);
 - 4 ერთეული ჯართის გადამამუშავებელი დანადგარი, მათ შორის 3 ჰიდრაულიკური პრეს-მაკრატელი და 1 პრესი;
 - მაგნეტური მბრუნავი ვიბრაციული გამცხრილავი დოლურა;
 - მაგნეტურ ლენტური გამცხრილავი დანადგარი
 - რკინის ხენჯის სანაყარო;
 - ავტოგასამართი სადგური;
 - მექანიკური საამქრო და სხვა.
2. ფოლად სადნობი საამქრო, სადაც მიმდინარეობს კაზმის მომზადება, ფოლადის დნობა, უწყვეტი ჩამოსხმა, ნამზადის დასაწყობება და საგლინავ საამქროში მიწოდება:
 - ელ. რკალური ღუმელი;
 - ციცხვღუმელი;
 - 2 ინდუქციური ღუმელი;
 - ციცხვის ვერტიკალური გამახურებელი;
 - ციცხვის ჰორიზონტალური გამახურებელი;
 - 2 წიდის სანაყარო და ერთი ციცხვების ამონაგების ნამსხვრევის სანაყარო;
 - ნამზადთა უწყვეტი ჩამოსხმის დანადგარი.
3. საგლინავი საამქრო, სადაც ხდება სადნობი საამქროდან მიწოდებული ნამზადისაგან მზა პროდუქციის (სხვადასხვა ზომის არმატურა, ლეროვანი ლითონი) წარმოება, საამქროს შემადგენელი ძირითადი ინფრასტრუქტურა შემდეგია:
 - ნამზადის შემახურებელი ღუმელი;
 - საგლინავი დგანი.
4. მექანიკური საამქრო;
5. ჟანგბადის საამქრო;
6. ელექტროქვესადგური;
7. ტექნიკური წყლის მომზადების უბანი;
8. დამხმარე მასალებისა და მზა პროდუქციის საწყობები
9. ნამუშევარი ზეთების დასამუშავებელი უბანი;
10. საოფისე შენობა;
11. საერთო საცხოვრებელი და სამზარეულოები
12. მთავარი საწყობი

ამჟამად შპს „ჯეოსთილი“ ამზადებს ლითონის ნაწარმს, რისთვისაც იყენებს ორი ტიპის - ელექტრორკალურ ან ინდუქციური ღუმელებს შესაბამისი ინფრასტრუქტურით. თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, ორივე ღუმელი ერთდროულად არ მუშაობს. საწარმოში შემოტანილი რკინის ჯართის (ნედლეული) დაგროვება ხდება ჯართის უბნის ტერიტორიაზე.

ჯართის (ნედლეულის) მიღება და განთავსება ხდება ჯართის ეზოს ტერიტორიაზე. საავტომობილო გზა და სარკინიგზო გზა გამოიყენება კომპანიის მიერ ყველა სახის საქონლის მიწოდებისთვის ან/და ტრანსპორტირებისთვის.

ჯართის უბანი მდებარეობს საწარმოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, თბილისი-ბაქოს სარკინიგზო მაგისტრალის აღმოსავლეთ მხარეს.

ჯართის უბნიდან ჯართის ტრანსპორტირება ხდება ბაქო-თბილისი-ყარსის სარკინიგზო ხაზის ზემოთ არსებული ხიდის გამოყენებით ფოლადსადნობ საამქრომდე და მის მიმდებარედ, ფოლადსადნობი საამქროს ნედლეულით მოსამარაგებლად.

დღეისათვის შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული ქარხნის წლიური წარმადობა ამჟამად არის 175 000 ტ/წელ არმატურა, დიამეტრით 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32 მმ.

მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ელ. ენერგიით მომარაგება ხდება ტერიტორიაზე არსებული ორი ტრანსფორმატორის (24 მვა და 60 მვა ძაბვის ტრანსფორმატორი) საშუალებით. ტრანსფორმატორები აღჭურვილია ზეთის დაღვრის ავარიული სისტემებით, რომელიც დაკავშირებულია მიწისქვეშა რეზერვუართან. სამართავი პულტის ტერიტორიაზე მოთავსებულია ზეთის სამარაგო რეზერვუარი, რომელიც შემოსაზღვრულია ზღუდარით და ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ზეთის ტერიტორიაზე გავრცელების რისკი მინიმალურია.

მზა პროდუქციის და ნედლეულის ტრანსპორტირება ხორციელდება საავტომობილო გზით და/ან რკინიგზის საშუალებით.

სქემა 3.2.1.1. საწარმოს გენ-გეგმა



N	დასახელება	
I A	არმატურის საწყოები	
I B	არმატურის საწყოები	
I C	არმატურის საწყოები	
II	არმატურის საწყოები	
III A	მიმანიკური საამქრო	
III B	მიმანიკური საამქრო	
III C	საბლონ, საამქრო, გაბრიღების უბანი	
IV	ქანობის საამქრო	
V	არმატურის საწყოები	
VI	მლ. მართვის მთავ. ოთახი	
VII	მლ. მართვის მთავ. ოთახი	
VIII	მლ. მართვის მთავ. ოთახი	
IX	საბლონები საამქრო.	
XA	საბლონ,საამქრო, ნაშნაშების საწყოები	
XB	საბლონ,საამქრო, ნაშნ. გახ. ღუმელი	
XC	საბლონ,საამქ. ნაშნ. უხეშო გლი, ზბანი	
XI	შუ.ნამსაამქ. ნაშნაში კილ. საწყოები	
XII	საღებები საამქრო	
1.	ელექტრო რკალური ღუმელი	
2.	ციცხვის ღუმელი	
3.	ინფრარკივილი ღუმელი	
4.	ციცხვის ვერტიკ. გამანუგეხელი	
5.	ციცხვის კორიკ. გამანუგეხელი	
XIII	აბრუნების მოხსნა	
XIVA	ცენტრალური საწყოები	

N	დასახელება	
XIVB	ცენტრალური საწყოები	
XV	წყლის კომპლექსი	
XVI	წყლის დია. განახლება	
XVII	გეოლოგ. წყლის აუზი	
6.	1000 კვტ დოკ. გენერატორი	
7.	ზოგადი სუფთავი აუზი	
8.	DSW ფილტრი	
XVIII	სახტუმრო	
XIX	საოფისი უბეობა	
XX	სტრუქტურის ფილტრის უბეობა	
XXI	საღ. საამ. ტრანსპორტორი, ტაქს. და კომპონენტების	
XXII	ციცხვის ტრანსპ. და კონტრ. ოთახი	
XXIII	პროც. და ღუმლის საამქრო	
XXIV	წარმოის უბი	
9.	რადიაციის განკარგვის უბანი	
10.	რადიაციის სასწორი-ბილი	
11.	აბრუნის უბანი	
12.	წარმოის მონტაჟის უბანი	
13.	წარმოი(მონტაჟი)(ნაქონის წიქვილი)	
14.	კილო და კავშირის უბანი	
15.	ღუმელი მანქანური გამანუგეხების მანქანა.	
16.	ნაშნის საამქრო წარმო	
17.	განის საამქრო	
18.	მიმანიკური საამქრო და სხვა	
19.	სანაბრის, ნაშნის საამქრო წარმო	

3.2.2 ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

3.2.2.1 ჯართი მიმღები უბანი

ტექნოლოგიური პროცესი იწყება ჯართის უბნიდან, სადაც ხდება ჯართის მიღება, დამუშავება, დაგროვება და შემდგომი გადამამუშავების მიზნით ფოლადსადნობ საამქროსთვის გადაცემა.

ჯართის უბანი აღჭურვილია ჯართის გადამამუშავებელი მოწყობილობებით, როგორცაა უძრავი ჰიდრავლიკური ჩამჩიანი ამწეები, მობილური ჰიდრავლიკური ჩამჩიანი ამწეები, მაღალი ტვირთამწეობის მქონე ამწეები, სამი დისკური დანა ამპრავიანი მექანიზმით, ორი Lindemann-ის მარკის ჯართის საპრესი დანადგარი ჭრის ძალით 600 ტ, მაგნიტური დოლური ცხავი ჯართისგან მიწის მოსაცილებლად, მაგნეტურ ლენტური ცხავი, Disan-ის მარკის ჯართის საპრესი-საჭრელი დანადგარი, ჭრის ძალით 1000 ტ და დასაქუცმაცებელი დანადგარი (შრედერი).

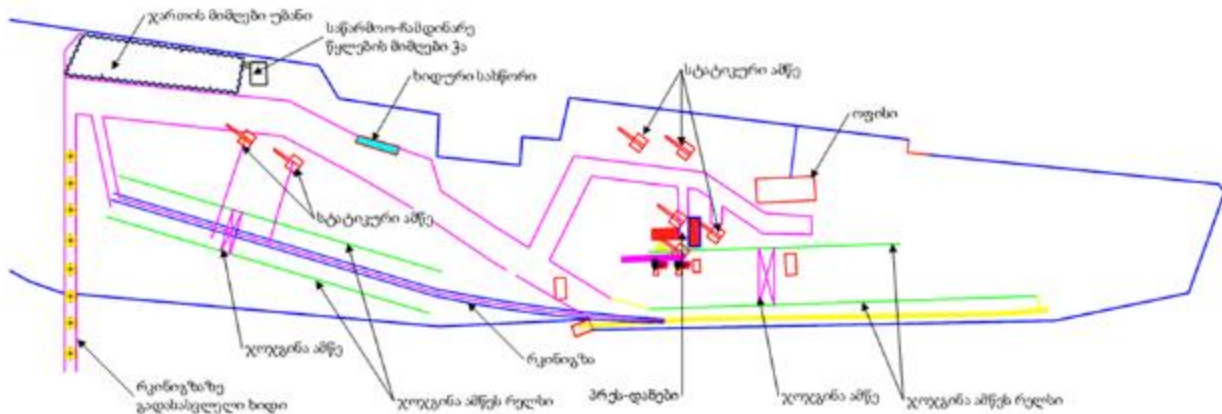
ჯართის საპრესი დანადგარის საშუალებით ხდება დიდი მოცულობის ჯართის დაპრესვა და მისი სასურველ ზომამდე დაჭრა ჯართის სიმჭიდროვის გაზრდის მიზნით.

დაჭრილი ჯართი, შემდგომი მართვის მიზნით, გადაეცემა ფოლადსადნობ საამქროს და/ან დამუშავებული ჯართის საწყობს. შემოსული ჯართის აწონვა ხდება ხიდურ სასწორზე. ფოლადსადნობ საამქროში გაგზავნამდე ხიდურ სასწორზე იწონება ასევე უკვე დამუშავებული ჯართი.

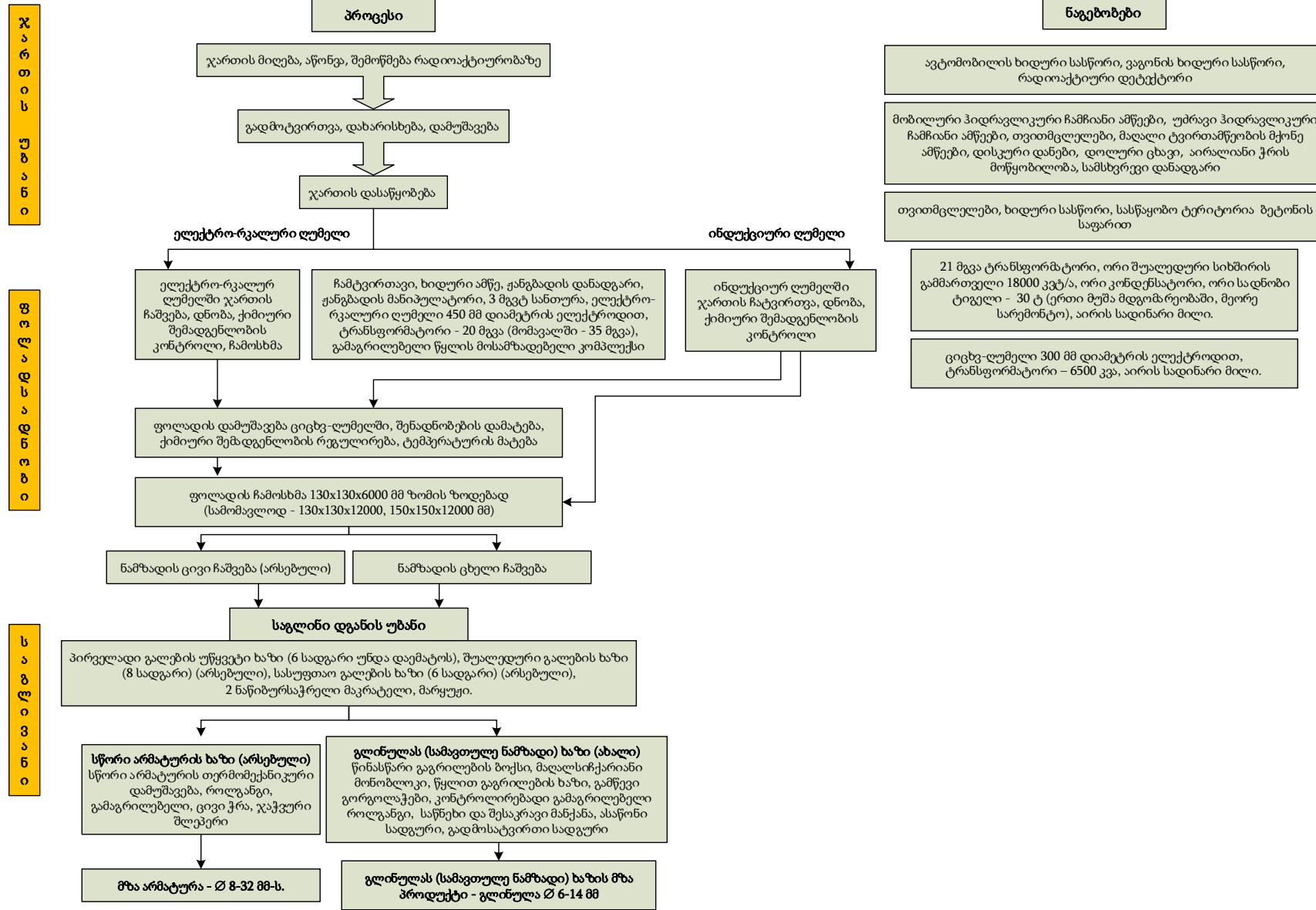
სადნობ ღუმელამდე ტრანსპორტირების წინ, საჯართე ეზოში არსებული ნედლეული მუშავდება საჭიროებისამებრ. ჯართის ღუმელამდე ტრანსპორტირება ხდება მხოლოდ კომპანიის მენეჯმენტის გადაწყვეტილების შესაბამისად.

ამავე ტერიტორიაზე მოწყობილია სპეციალური უბანი დაბინძურებული ჯართის განსათავსებლად, საერთო ფართობით 2000 კვმ. აღნიშნული უბანი მოსახულია ბეტონის საფარით, რომ დაბინძურებული უბნიდან წვიმის წყლების ჩაშვება მოხდეს სპეციალურ სამ სექციან სალექარში. სალექარში ძირითადად ხდება დიდი ნაწილაკების და ნავთობპროდუქტების წყლისგან განცალკევება, ტერიტორიაზე მოწყობილი სალექარი გათვლია ერთი დღის განმავლობაში მოსული მაქსიმალური ატმოსფერული ნალექზე. სალექარის პირველ სექციაში ხდება მძიმე ნაწილაკების შეგროვება, მე-2 ზონის ფუნქციაა ცხიმისანი პროდუქტების წყლისგან გამიჯვნა. გაწმენდილი წყლის გადინება კი ხდება მე - 3 ზონაში. საბოლოოდ გაწმენდილი წყალი გამოიყენება ტერიტორიის მოსარწყავად, დაჭრილი ნავთობპროდუქტები თავსდება სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დასაწყობების სათავსში და შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა ამ შესაბამის კონტრაქტორს. სალექარიდან ამოღებული შლამის გაუწყლოება მიმდებარე ტერიტორიაზე და შემდგომი მართვის მიზნით გატანილი იქნება ტერიტორიიდან.

ნახაზი 3.2.2.1.1. ჯართის უბნის გეგმა



სქემა 3.2.2.1.1. საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის სქემა



3.2.2.2 ფოლადის დნობა, გაწმენდა და ჩამოსხმა

საჩამოსხმელო საამქროში გამოიყენება ელექტრორკალური ღუმელი და ციციხეღუმელი ან ინდუქციური ღუმელი. ფოლადის ნადნობის ჩამოსხმა ხდება ციციხეში, იწმინდება ციციხე ღუმელში და შემდგომ მიეწოდება უწყვეტი ჩამოსხმის მანქანას და მიიღება ნამზადი. როგორც ელექტრორკალური, ასევე ინდუქციური ღუმელების ფუნქციონირებისათვის ენერჯის წყაროდ გამოყენებულია ელექტროენერჯია.

1 ტონა ფოლადის წარმოებისათვის ენერჯის წყაროების დაახლოებითი ხარჯებია::

- ელექტრო ენერჯია – 600 კვ/სთ;
- ჟანგბადი – 50 მ³/ტ (მოითხოვს 40კვტ. ელ. ენერჯიას);
- ბუნებრივი აირი - 20 მ³;
- გრაფიტის ელექტროდი – 4.75 კგ.

დაახლოებითი ენერჯია, რომელიც საჭიროა 1 ტ არმატურის მისაღებად მოითხოვს:

- ელ/ენერჯიას – 150 კვტ/სთ–მდე;
- ბუნებრივ აირს - 42 მ³–მდე.

ნედლეულის ჩატვირთვა ღუმელში ხდება ხიდურა ამწის საშუალებით. ნედლეული შესაძლოა იყოს რკინის ჯართი, ღრუბლოვანი რკინა, ცხლად ბრიკეტირებული რკინა და/ან სხვა ფერადი ლითონის ნედლეული.

დნობის პროცესის დამთავრების შემდეგ, ხდება მეტალურგიული წარმოება ნახშირბადის, და შენადნობი ელემენტების კონტროლით. გამდნარი ფოლადის შემადგენლობიდან გამომდინარე, ხდება მინარევების დამატება, რათა მიღებული იქნას ფოლადი საჭირო შემადგენლობით და ხარისხით. გამდნარი მასალები იღვრება ციციხეში. შემდეგ ციციხე მიემართება ციციხე-ღუმელისაკენ, საბოლოო ქიმიური შემადგენლობის და ტემპერატურის მისაღებად სანამ ჩამოსხმება ნამზადი.

ელექტრორკალური ღუმელი: ნედლეულის ღუმელში ჩატვირთვა ხდება ჩამტვირთავი ამწის კალათის მეშვეობით. ღუმელის სახურავის აწევის შემდეგ ხდება მასში კალათის ჩაცლა. ნედლეული იყრება ღუმელში, რის შემდეგაც იხურება ღუმელის თავსახური და იწყება დნობის პროცესი. დნობა მიიღწევა ღუმელში ელექტროენერჯის, საწვავის და ჟანგბადის მიწოდებით. ელექტროენერჯის მიწოდება ხდება გრაფიტის ელექტროდების საშუალებით. ჟანგბად-სათბობის მიწოდება ხდება სანთურების და აირსაჭრელების (ჟანგბადის შუბი) საშუალებით. ჟანგბად-სათბობის სანთურები ბუნებრივი აირით იწვის. ელექტრო ენერჯისა და ქიმიური ენერჯის კომბინაცია ეხმარება თხევადი ფოლადის წარმოებას. შემდგომ ღუმელს ემატება ნედლეული ინტერვალებით (გამოიყენება კალათი და ამწე); სანამ არ მოხდება ღუმელის გამდნარი ფოლადით ოპტიმალურად შევსება. ამ ეტაპზე ნედლეულის სრულად დადნობის შემდეგ ხდება ღუმელის აბაზანაში თხევადი ფოლადის ტემპერატურის გაზომვა და ნიმუშის აღება. აბაზანის ქიმიური შემადგენლობის ანალიზის შედეგად სადნობი დანადგარი განსაზღვრავს რაფინირების პროცესში შესაბერი ჟანგბადის საჭიროებას და რაოდენობას..

ჟანგბადის დამატება ან/და შენადნობების დამატება ან/და არასასურველი კომპონენტების მოცილება (წიდა, თანმდევი პროდუქტები) ხორციელდება გამდნარი ფოლადის სასურველი შემადგენლობის უზრუნველსაყოფად. წიდის მოცილება ხდება ღუმელიდან მინარევების ამოღების მიზნით. ღუმელში ფოლადის სასურველი შემადგენლობის და ტემპერატურის მიიღწევის შემდეგ იხსნება გამოსაშვები ღიობი, ღუმელი იხრება და გამდნარი ფოლადი იღვრება ციციხეზე და გადადის ციციხე-ღუმელში შემდგომი დამუშავების მიზნით.

ციციხე ღუმელი: ციციხე-ღუმელში, განმჟანგველის საშუალებით ხდება თხევადი ფოლადისაგან ზედმეტი ჟანგბადის მოცილება, ფეროშენადნობების და მფლუსავის დამატება სასურველი შემადგენლობის მიღწევისათვის. ფოლადიდან ხდება სხვა მავნე ელემენტების ამოღება.

ინერტული აირის (მაგ. არგონის ან/და აზოტის) გამოიყენება რათა უზრუნველყოფილი იქნეს თხევადი ფოლადის სასურველი შემადგენლობის ჰომოგენიზაცია.

ციცხვ-ღუმელში დამუშავების შემდეგ თხევადი ფოლადის ციცხვი გადადის უწყვეტი ჩამოსხმის დანადგარში ნამზადის საბოლოო ჩამოსხმისთვის.

უწყვეტი ჩამოსხმის დანადგარი: უწყვეტი ჩამოსხმის დანადგარში ხდება ჰომოგენიზებული თხევადი ფოლადის ნამზადის ჩამოსხმა, რის შემდეგაც ნამზადი გადადის საგლინავ დგანში შემდგომი დამუშავებისათვის სხვადასხვა პროდუქციის დამზადების მიზნით. (არმატურა, გლინულა). ნამზადი, არმატურა და გლინულა ყველა სხვადასხვა პროდუქციაა.

ინდუქციური ღუმელი: გარდა აღნიშნულისა, არსებობს ინდუქციური ღუმელის საშუალებით ფოლადის დნობის ალტერნატიული ვარიანტი. ინდუქციური ღუმელი ძირითადად შედგება ცეცხლგამძლე ჭურჭლისა და მის გარშემო არსებული ხვეულისგან, რომელიც ჩასმულია ფოლადის ჩარჩოში. როდესაც AC ძაბვა გაივლის ხვეულას, ის ქმნის ელექტრომაგნიტურ ველს, რომელიც თავის მხრივ იწვევს დამუხტულ მასალებს მბრუნავ დენებზე. ჩატვირთული ნედლეული ცხელდება ჯოულის კანონის შესაბამისად და შემდგომი სიმბურვალის საშუალებით ეს ჩატვირთული ნედლეული დნება. ინდუქციური ღუმელისათვის არის ორი ტიპელი: ერთი ტიპელი მუშა მდგომარეობაში და მეორე ტიპელი მზადყოფნაშია ცეცხლგამძლე სამუშაოებისათვის. გათვალისწინებულია დენის ჩამრთველი მოწყობილობა ერთი ღუმელის კვებისათვის (მხოლოდ ერთ ღუმელს შეუძლია იმუშაოს)

დასადნობი მასალა შეიძლება იყოს ფოლადის ჯართი, ღრუბლოვანი რკინა, ცხლად ბრიკეტირებული რკინა (HBI) ან ნებისმიერი სხვა ფერადი ნედლი მასალა. ნედლეულის ღუმელში ჩაშვება ხდება ჩამტვირთავი სისტემის საშუალებით.

ღუმელში ჩაშვებული მასალის ცხელ თხევად ლითონად ქცევის შემდეგ კონტროლდება ფოლადში ნახშირბადის, ფოსფორის, შენადნობის ელემენტების შემცველობა. მდნარი ფოლადის შემცველობის საფუძველზე ხდება იმ დანამატების დამატება, რომლებიც საჭიროა ფოლადის საჭირო შემცველობისა მისაღებად. დამდნარი მასალის ჩასხმა ხდება ციცხვში, რის შემდეგაც ნადნობი გადადის ციცხვ-ღუმელში.

ღუმელის სხვა ძირითადი კომპონენტებია ელექტრომომარაგების ერთეული, რომელიც შედგება ტრანსფორმატორის, ინვერტორის და კონდენსატორის ბლოკისგან, ჩამტვირთავი მოწყობილობის, გამაგრილებელი სისტემის და ღუმელის ინდუქტორისგან, პროცესის საკონტროლო სისტემისა და აირგამწოვი სისტემისგან. ინდუქტორის ელექტროენერგიით მომარაგება ხდება 3-ფაზიანი, მაღალი ძაბვის ელექტრო ხაზით.

აირგამწოვი სისტემა შედგება, ხუფისგან, სადინარი მილისგან, სახელოიანი ფილტრებისგან (2880 სახელოიანი ფილტრი) და მტვერდამჭერი სისტემისგან.

ინდუქციური სისტემის პროექტი მოიცავს მოძრავ ხუფს, ინდუქციური ღუმელის სადინარ მილს დიამეტრით 1800 მმ და სარედუქციო სარქველს.

სახელოიანი ფილტრები ემსახურება როგორც ინდუქციურ ღუმელს ასევე ელექტრო-რკალურ ღუმელს, რადგან ელექტრო-რკალური ღუმელის და ინდუქციური ღუმელის ერთდროული მუშაობა არ არის გათვალისწინებული.

ღუმელიდან გასაწოვი აირების რაოდენობა ნაჩვენებია ცხრილში 3.2.2.2.1.

ცხრილი 4.2.2.2.1

	ერთეული	ინდუქციური ღუმელი	ელექტრო-რკალური ღუმელი
ელექტრო-რკალური ღუმელის აირის პირველადი ნაკადი (მეოთხე დიობი)	ნმ ³ /სთ	0	70000

ელექტრო-რკალური ღუმელის აირის მეორადი ნაკადი (ხუფი)	მ ³ /სთ	35600-71200 (სარქველის გახსნა ხდება 10-20%-ით)	445000
ციცხვ-ღუმელი	მ ³ /სთ	45000	45000
ინდუქციური ღუმელი	მ ³ /სთ	180000	0
სულ	მ. მ ³ /სთ	260600	560000
ემისია ღუმელიდან	კგ/ტ	3.5	5

3.2.2.3 აირების მოცილების და გაწმენდის სისტემა (FES)

ფოლადის დნობის პროცესი ხასიათდება მტვერის და აირების ინტენსიური წარმოქმნით, რის გამოც მოწყობილია აირების მოსაცილებელი სისტემა (FES). აღნიშნული სისტემის ფუნქციაა ღუმელიდან აირების და მტვერის შეგროვება და ატმოსფერულ ჰაერში გაშვებამდე მათი გაწმენდა. ის შედგება შემდეგი კომპონენტებისგან: წვის კამერა, წყლით გაგრილების სადინარი მილი და ჰაერით გაგრილების სადინარი მილი, აირების მექანიკური გამაგრილებელი, მთავარი ჰაერსატარი, მტვერდამჭერი და მთავარი ჰაერშემბერი. ღუმელი აღჭურვილია გამწოვი სისტემით, საიდანაც ხდება მტვერის და ნამუშევარი აირების გაწოვა. აღნიშნული გამწოვი დაკავშირებულია წვის კამერასთან, სადაც ხდება აირების დაწვა. ამის შემდეგ ცხელი აირი დაახ. 900 °C ტემპერატურით გაივლის წყლით გაგრილების სადინარ მილს, სადაც წინასწარი გაგრილება ხდება დაახ. 500 °C-მდე.

აირის და წყლით გაგრილების სადინარი მილის ტემპერატურა კონტროლდება და გამოისახება აირების მოსაცილებელი სისტემის საკონტროლო პლატფორმის მონიტორზე.

აირი გაივლის გამაგრილებელ სისტემას, სადაც აირის ტემპერატურა მცირდება დაახ. 250°C-მდე. გარდა ამისა, ბუნკერში ხდება დიდი ნაწილაკების შეგროვება. აირის გაგრილება საჭიროა აირის ფილტრაციისთვის მოსამზადებლად, რადგან ფილტრები მუშაობს <130°C ტემპერატურაზე. ღუმელიდან პირდაპირი შეწოვის გასაუმჯობესებლად მოწყობილია 70000 მ³/სთ სიმძლავრის დამხმარე ვენტილატორი. მექანიკურ გამაგრილებელსა და ფილტრაციის სისტემას შორის დამონტაჟებულია ნაპერწალდამჭერი, რომელიც აქრობს წარმოქმნილ ნაპერწკლებს.

იმ შემთხვევაში, თუ მტვერის შემგროვებელი სისტემის ტემპერატურა 120°C-ზე მეტია, იგი ავტომატურ რეჟიმში მუშაობს PLC-ის საშუალებით.

შეწოვილი ჰაერი და მტვერი გაივლის მთავარ სადინარ მილს, საიდანაც მიეწოდება მტვერშემკრებს. ყველა სადინარი მილი აღჭურვილია სარინი სარქველით, რომელიც არეგულირებს თითოეული სადინარის შეწოვის სიჩქარეს.

გაუმტვერიანების სისტემაში შედის მტვერდამჭერი სახელოიანი ფილტრები, მტვერის გამოსაშვები და მტვერის კონვეიერი. მტვერდამჭერ სისტემას გააჩნია სახელოებიანი ფილტრის 24 სექცია. თითო სექციაში 120 სახელოიანი ფილტრია და საერთო რაოდენობა შეადგენს 2880-ს. ფილტრის მასალა არის პოლიესტერი. ფილტრი აღჭურვილია გაწმენდის ავტომატური სისტემით. პნევმატური აირის შეწოვა ხდება ფილტრში, საიდანაც მტვერი იყრება შემგროვებელ ბუნკერში. გაწმენდის ციკლის დაწყების ორი სისტემა არსებობს: დროზე დამოკიდებული ან დიფერენციალურ წნევაზე დამოკიდებული. არსებობს სამი დახურული ხრახნული ტრანსპორტიორი, რომლის მეშვეობით ხდება მტვერის ბუნკერიდან შემგროვებელ კონტეინერამდე ტრანსპორტირება. კონტეინერის აღება ხდება თვითმცლელის საშუალებით.

აირშემკრები ფილტრები მოემსახურება ან ინდუქციურ ღუმელს ან ელექტრო რკალურ ღუმელს, რადგან ინდუქციური ღუმელი და ელექტრო რკალური ღუმელი არასდროს იმუშავებს ერთდროულად. გადანაცვლება მოხდება ელექტრო რკალური ღუმელის ჩამკეტი სარქველის და ინდუქციური ღუმელის ჩამკეტი სარქველის საშუალებით.

გამონაბოლქვი აირების გამწოვი სისტემის ოპერირების აღწერა მოცემულია ქვემოთ.

კვამლის პირველადი შეგროვება და გაცივება: ლუმელში წარმოქმნილი პირველადი მტვერ-აიროვანი ფაზა და ნამწვი აირები გროვდება 4 მოხრილ მკლავიან მილში და მიეწოდება წვის კამერას, რომელიც განლაგებულია პლატფორმის დონის დაბლა. წვის კამერაში ნაკადის სიჩქარე მკვეთრად მცირდება, რაც იძლევა საშუალებას მძიმე ნაწილაკების დალექვისა. აქ ხდება აირადი კომპონენტების დაწვა.

წვის კამერის გამოსასვლელზე კვამლის ტემპერატურა დაახლოებით შეადგენს დაახ. 900°C-ს, შემდეგ კვამლი გაივლის კონცენტრირებული წყლის მაციებელ მილს და მისი ტემპერატურა ეცემა დაახ. 550°C-მდე. შემდეგ კვამლი მიემართება მექანიკურად მართვად გამაციებელზე, სადაც ტემპერატურა კიდევ უფრო მცირდება (250°C - მდე). როდესაც ჰაერთან შერევა ხდება ამწოვი ქოლგის გავლით (ციცხვ - ლუმელში) ტემპერატურა ეცემა დაახ. 120°C - მდე და მტვერ-აიროვანი ფაზა მიემართება ფილტრისაკენ.

ციცხვ-ლუმელის შემგროვებელი ზონტი (ამწოვი): კვამლი, რომელიც წარმოიქმნება ციციხვ-ლუმელში პირველად შეგროვდება მის თავზე განთავსებული მობილური (მოძრავი) ამწოვი ზონტის მეშვეობით, შემდეგ ტრანსპორტირდება ლუმელის მთავარი გამწოვი მილის გავლით და საბოლოოდ გროვდება მილის კოლექტორში.

კვამლის მეორადი შეგროვება

კვამლი, ლუმელის ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის პროცესში გროვდება შენობის სახურავზე სპეციალურად დამონტაჟებულ ამწოვ ზონტში.

კვამლის ნაკადის რეგულირება

მილის განშტოებებში კვამლის ნაკადის ბალანსი რეგულირდება ელექტრო-სარქველის საშუალებით.

კვამლმწოვი

კვამლი გაიწოვება ფილტრის ქვემოთ განთავსებული კვამლმწოვით, რომელიც მუშაობის პროცესში შემგროვ მილში ქმნის გაიშვიათებას.

საკვამლე მილი

გაწმენდილი კვამლი გაიტყორცნება ატმოსფეროში ფოლადის მილის მეშვეობით. მილის დიამეტრია 3,4 მეტრი, სიმაღლე 30 მეტრი.

ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები

პირველადი კვამლი წვის კამერაში:

- ნაკადის მოცულობა 4 მოხრილ მილაკიანი სისტემიდან –56000 ნმ³/სთ;
- ტემპერატურა - 1200°C-მდე;
- აირების ტემპერატურა ნახშირჟანგის წვის შემდეგ დაახლოებით შეადგენს 1000 °C;
- წყლის გამაციებელი მილის შიდა დიამეტრი – 1200 მმ;

წვის კამერა

- ტიპი-რეფრაქტორული;
- შიდა ზომები – 3 * 4 * 5 მეტრი;
- პირველადი კვამლის ნაკადის მოცულობა –56000 ნმ³/სთ;
- აირების ტემპერატურა გამოსასვლელზე წვის შემდეგ - 1000 °C;

წვის კამერის წყლის გამაციებელი ქვედა მილი

- მილსადენის შიდა დიამეტრი – 1100 მმ;
- სიგრძე - 30 მეტრი;
- კვამლის ნაკადის მოცულობა –56000 ნმ³/სთ;
- შესასვლელის შიდა/გარე ტემპერატურა - 1000 °C / 550 °C;

ბუნებრივი გამაციებელი

- რაოდენობა - 1;

- გაზის ნაკადის მოცულობა – 56000 ნმ³/სთ;
- ჯამური გაცვლითი ზედაპირის ფართი – 700 მ²;
- კვამლის ტემპერატურა შესასვლელზე – 550 °C;
- კვამლის ტემპერატურა გამოსასვლელზე – 250 °C;

ციცხვ-ღუმელის მოძრავი ზონტი

- აირების ნაკადის მოცულობა – 41 680 ნმ³/სთ;
- ტემპერატურა შერევის წერტილში – 120 °C;
- მილის სიგრძე – 80 მეტრი;
- მილის შიდა დიამეტრი – 1100 მმ.

ამწოვი ქოლგის აირების მეორადი ნაკადის მოცულობა

- აირის ნაკადის მოცულობა - 356000 მ³/სთ;
- ტემპერატურა – 60 °C;
- ქოლგის ზომები - 11 * 11 * 7,5 მეტრი;
- შეკავების დრო – 3,5 წმ;
- მთავარი მილის დიამეტრი – 2,6 მეტრი;

ფილტრის შესასვლელზე ნაკადის მოცულობა:

დნობა/რაფინირება

- ამწოვი ქოლგის ნაკადის მოცულობა – 106 000 ნმ³/სთ;
- ტემპერატურა – 60 °C;
- ნაკადის პირველადი მოცულობა – 45 000 ნმ³/სთ;
- ტემპერატურა მექანიკურად
 - მართვადი გამაციებლიდან – 250 °C;
 - ციცხვ-ღუმელის შეწოვა – 41 680 ნმ³/სთ;
 - ტემპერატურა – 120 °C;
 - ნაკადის სრული მოცულობა – 246 680 ნმ³/სთ;
 - ტემპერატურა – 100 °C;
 - ნაკადის ფაქტიური სრული მოცულობა – 355 110 მ³/სთ;

ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა

- ამწოვი ქოლგის ნაკადის მოცულობა – 291 755 ნმ³/სთ;
- ტემპერატურა – 60 °C;
- ციცხვ-ღუმელის შეწოვა – 41 680 ნმ³/სთ;
- ტემპერატურა – 120 °C;
- ნაკადის სრული მოცულობა – 471000 ნმ³/სთ;
- ნაკადის ფაქტიური სრული მოცულობა – 560 000 მ³/სთ;

ფილტრის დახასიათება

- ერთეულის რაოდენობა – 1;
- ტიპი – 190/32/8;
- სექციების რ-ბა – 8;
- სახელოების რ-ბა – 2880 ც;
- სახელოების დიამეტრი – 0,130 მ;
- სახელოების სიგრძე – 6,1 მ;
- სრული ზედაპირი – 7 000 მ²

მუშა მდგომარეობა

ფაზა “A” (ერთი სექცია არ მუშაობს):

- ნაკადის მოცულობა – 355 110 მ³/სთ;
- ჰაერის კუთრი დატვირთვა ქსოვილზე - 0,87 მ/წთ;

ფაზა “B” (სექციები მუშაობენ):

- ნაკადის მოცულობა – 560 000 ნმ³/სთ;
- ჰაერის კუთრი დატვირთვა ქსოვილზე – 1,14 მ/წთ;

- მაქსიმალური კონცენტრაცია გამოსასვლელზე- $\leq 120\text{მგ/ნმ}^3$;

ჰაერის ნაკადის წნევა - რევერსიული.

ნაკადში გაწმენდისათვის

- წნევის მოთხოვნა – 0,5 მპა;
- მოხმარება – 10 ნმ³/წთ;
- ფილტრის მასალა – პოლიესტერი - 500 გრ/მ²;
- მაქსიმალური მუშა ტემპერატურა – 130 °C;

ცენტრიდანული კვამლმწოვი

- ერთეულის რ-ბა – 1;
- ტიპი – ცენტრიდანული;
- მუშა ბორბალი – მაღალი ეფექტურობის ტიპის;

კვამლის ნაკადის ეფექტური მოცულობა

ფაზა „A“ – 355 110 მ³/სთ;

- კვამლის ტემპერატურა - 110°C;
- სრული წნევა - 110°C-ზე – 5 200 პა;
- მოხმარებული ენერგია - 110°C-ზე – 623 კვტ;

ფაზა „B“ – 560000 მ³/სთ;

- კვამლის ტემპერატურა – 60 °C;
- სრული წნევა - 110°C-ზე – 3 800 პა;
- მოხმარებული ენერგია - 110°C-ზე – 615 კვტ;

ელექტრო ძრავა

ტიპი – AC;

- სიმძლავრე - 1250 კვტ;
- ძაბვა – 6,0 კვ.

საკვამლე მილი

- დიამეტრი – 3,4 მეტრი;
- კვამლის ნაკადის მოცულობა – 560000 მ³/სთ;
- სიმაღლე – 30 მეტრი;
- მასალა – Q 235.

მტვრის კონვეირი

მტვრის ხრახნისებრი კონვეირი

- სიგრძე - 2 * 18 მეტრი;
- ძრავის სიმძლავრე – 2 * 7,5 კვტ;

ბუნკერის კონვეირი

- სიგრძე - 8 მ;
- ძრავის სიმძლავრე – 1 * 2,2 კვტ.

საწარმოში არსებულ ძირითად ორგანიზებულ გაფრქვევის წყაროებზე (ფოლადსადნობი საამქროს და საგლინავი საამქროს გამფრვევი მილები) დამონტაჟებულია უწყვეტი მონიტორინგის სისტემები.

შპს „ჯეოსთილს“ მომავალში დაგეგმილი აქვს ფოლადსადნობი საამქროს აირგამწმენდი სისტემის მოდერნიზაცია.

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილების შესაბამის შესაბამისად, საწარმოში არსებულ ძირითად ორგანიზებულ გაფრქვევის წყაროებზე (ფოლადსადნობი საამქროს და საგლინავი საამქროს გამფრვევი მილები) დამონტაჟებულია უწყვეტი მონიტორინგის სისტემები, კერძოდ: ორივე გაფრქვევის წყაროზე დამონტაჟებულია კომპანია ENVEA Ltd-ს მიერ. QAL260 სენსორი დაფუძნებულია PCME კლასის წამყვან ProScatter® ტექნოლოგიაზე. სისტემა შედგება შემდეგი ძირითადი კომპონენტებისაგან: სინჯის ამღები ზონდი, აირის ანალიზატორი, მტვრის საზომი ჰაერის დამბერთ, ავტომატური კალიბრაციის

მოდული, ანალიზატორის კარადა და მონაცემთა შეკრების სისტემა ორივე გამფრქვევი მილისათვის.

ფოლადსადნობი საამქროს გამფრქვევ მილზე დამონტაჟებული მონიტორინგის სისტემა გათვალისწინებულია მტვრის და ნახშირბადის მონოოქსიდის კონცენტრაციების კონტროლისათვის, ხოლო საგლინავი საამქროს ნამზადის გამახურებელი ღუმელის გამფრქვევ მილზე დამონტაჟებული სისტემა აზოტის ოქსიდების და ნახშირბადის მონოოქსიდის კონცენტრაციების კონტროლისათვის.

სურათი 3.2.2.3.1. უწყვეტი მონიტორინგის სისტემა ფოლადსადნობი საამქროს გამფრქვევ მილზე



3.2.2.4 საგლინავი საამქრო

არსებულ საგლინავ ხაზზე დაგეგმილია დამატება: დამონტაჟდება დგანების დამატებითი სერია, რომ შესაძლებელი გახდეს მავთულის წნელების (კატანკის) წარმოება. წნელების წარმოება არ იქნება ერთდროულად / იმავდროულად არმატურის წარმოებასთან. დროის ერთ მონაკვეთში იწარმოება მხოლოდ ერთი პროდუქტი. წნელების წარმოება განხორციელდება ასევე ავტომატური საგლინავი ტექნოლოგიის გამოყენებით

ნამზადი იტვირთება ბუნებრივ გაზზე მომუშავე შემახურებელ ღუმელში, საიდანაც ნამზადი მიეწოდება დგანზე არმატურის საწარმოებლად. იგივე ნამზადის გამოყენება მოხდება წნელების საწარმოებლად.

სამშენებლო არმატურა იწარმოება სრულად ავტომატიზებული იტალიური საგლინავი დგანის მეშვეობით.

მაღალი ხარისხის ნამზადი და თანამედროვე იტალიური წარმოების ტექნოლოგიის მქონე საგლინავი დგანი „თერმაქს QST“ (წრთობა და თვითწრთობა) პროცესით უზრუნველყოფს ყველა ქიმიური, მექანიკური და მეტალურგიული თვისებების თანაბარ გადანაწილებას.

საგლინავი საამქროს დანადგარებია: 575 მმ დიამეტრის მქონე პირველადი დამუშავების საგლინავი სამი ვერტიკალური დგანი (დგანი 1), რომელიც გრძელდება 14 უჯრედიანი სწორხაზოვანი საგლინავი დგანით, ჯამში 15 საგლინავი დგანი. პირველი დგანი (ეი. სამი ვერტიკალური დგანი) ჩანაცვლდება რამოდენიმე ახალი დგანით (დაახ. 6). ეს ჯამში შეადგენს 20 დგანს. აღნიშნული ახალი დგანები იმუშავენ უახლესი ავტომატიზირებული ტექნოლოგიით და გამოყენებული იქნება არმატურის და ფოლადის წნელების საწარმოებლად. ამის შემდეგ ადგილზე არის არმატურის თერმომექანიკურად დასამუშავებელი სისტემა, მაცივარი, ცივი

არმატურის საჭრელი დანები, შემფუთავი და ამწონი დანადგარი. არმატურის დიამეტრები 8-32 მმ.

საგლინ დგანში ნამზადის ჩაშვება (მიწოდება) ხდება ორი გზით: ცხელი ჩაშვება და ცივი ჩაშვება. ცივი ჩაშვების შემთხვევაში ნამზადის შემახურებელ ლუმელში ჩაშვება ხდება მაშინ, როდესაც ნამზადის ტემპერატურა იწევს 1170-1200°C ტემპერატურამდე. ამის შემდეგ, ნამზადი გადადის მომჭიმ დგანში გაგლინვის მიზნით. ცხელი ჩაშვების შემთხვევაში ცხელი ნამზადი პირდაპირ გადადის მომჭიმ დგანში ამწე მოწყობილობის და როლგანგის საშუალებით. მომჭიმ დგანში გადასვლის პროცესში ნამზადის ტემპერატურა ვარდება. ნამზადის ტემპერატურის გაზრდის მიზნით, მომჭიმ დგანის წინ დამონტაჟებულია ინდუქციური გამაცხელებელი, რომლის საშუალებით ნამზადის ტემპერატურა მოიმატებს დაახ. 200°C-ით. წინასწარ განსაზღვრული ზომების და ფორმის მიღწევის მიზნით, ნამზადი გაივლის მომჭიმ, შუალებდურ და სასუფთაო საგლინ დგანებში. სასუფთაო საგლინ დგანის შემდეგ მოდის ორი ხაზი: სწორი არმატურის (არსებული) და გლინულას სამავთულე ნამზადის (სამომავლო) ხაზი. მათ შეუძლიათ იმუშაონ მონაცვლეობით. არსებული არმატურის და გლინულას ხაზი ერთობლივად მუშაობისთვის არ არის გათვალისწინებული.

არმატურის მზა ზომებია 8-32 მმ დიამეტრით. სასუფთაო საგლინავი დგანის შემდეგ არმატურა გაივლის თერმომექანიკურ დამუშავებას, რის შემდეგაც ხდება მისი გაგრილება. არმატურა იჭრება დამკვეთის მიერ მოთხოვნილ სიგრძეებად და ფორმებად, იწონება და გადადის სასაწყობო მოედანზე. წარმოებული არმატურის დიამეტრები ვარირებს დაახ. 8მმ – 32 მმ.

გლინულას (სამავთულე ნამზადი) ხაზის მზა პროდუქტი არის გლინულა დიამეტრით 6-14 მმ. სასუფთაო საგლინ დგანის შემდეგ გლინულა გადის წინასწარი გაგრილების ბოქსს, გამწევ გორგოლაჭებს და შედის სამავთულე ნამზადის ბოქსში, სადაც იღებს საბოლოო ზომას. ტემპერატურის დაწევის მიზნით, გლინულა გაივლის წყლის ბოქსს. მზა ხვეულების ტრანსპორტირება ხდება კაკვიანი კონვეიერით ასაწონ სადგურამდე და შემდეგ, გადმოსატვირთი სადგურამდე. ცხლად ჩატვირთვის დანადგარი და გლინულას საამქრო ივეგმება სამომავლოდ.

3.2.2.5 ჟანგბადის საამქრო

ადგილზე ფუნქციონირებს ჟანგბადის საამქრო წარმადობით 1500 ნმ³/სთ-ში ჟანგბადი და 1200 ნმ³/სთ აზოტი. იგი ასევე აწარმოებს არგონს როგორც გვერდით პროდუქტს. ჟანგბადის საამქროდან სადნობ საამქროში ჟანგბადის მიწოდება ხდება მაღალი წნევის მილსადენის საშუალებით.

3.2.2.6 ზეთის დამუშავების უბანი

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნამუშევარი ზეთების აღდგენის მიზნით ტერიტორიაზე ცალკე გამოყოფილ სათავსში მოწყობილია ზეთების გადამუშავების უბანი, სადაც წარმოებს გამოყენებული ზეთების აღდგენა. ზეთების გაფილტვრის უბანზე არის 2 ელ. სტატიკური და 2 მექანიკური ფილტრი. ნამუშევარი ზეთი გროვდება რეზერვუარში, რომელზეც მიერთებულია ფილტრები ტუმბოებით. ზეთის ფილტრაციისას ცირკულაცია მიმდინარეობს ჰერმეტიკულად დახურულ სისტემაში.

რეზერვუარის მოცულობაა დაახ. 2.75 მ³, რეზერვუარის სიმაღლე 2 მ, რეზერვუარის სასუნთქი მილის დიამეტრი 0.05 მ, ტუმბოს წარმადობა 0.1 მ³/სთ.

ზეთის გადამუშავების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების (შლამი და ზეთის ფილტრები) დროებით დასაწყობება ხდება საწყობში და დაგროვების შესაბამისად სხვა ნარჩენებთან ერთად გადაეცემა შესაბამის კონტრაქტორ კომპანიას.

3.3 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ითვალისწინებს წარმადობის გაზრდას 175 000 ტ/წ-დან 300 000 ტ/წ-მდე. პროექტის მიხედვით, საწარმოს წარმადობის ზრდა მოხდება არსებული საწარმოო პროცესის ოპტიმიზაციის და მიწოდებული ელექტროენერჯის სიმძლავრის გაზრდის გზით. მნიშვნელოვანია ასევე ის ფაქტი, რომ ფოლადის გამოდნობის და მზა პროდუქციის ტექნოლოგიური პროცესების ცვლილებას ადგილი არ ექნება.

დაგეგმილი საქმიანობის პროექტის მიხედვით, დაახლოებით 72%-ით გაიზდება საწარმოს წარმადობა, რაც დაკავშირებული იქნება გამოყენებული ნედლეულის, ელექტროენერჯის და სხვა რესურსების რაოდენობის ზრდასთან. მოხმარებული რესურსების რაოდენობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 3.3.1.

გარდა ზემოთ აღნიშნულისა შპს „ჯეოსთილი“ გეგმავს ქარხნის ტერიტორიაზე 5 მგვტ დადგმული სიმძლავრის მზის ელექტროსადგურის (მზის პანალების) მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელებას.

ცხრილი 3.3.1. მოხმარებული რესურსების რაოდენობები 1 ტონა ფოლადის დნობის პროცესში

რესურსის დასახელება	გამოყენებული რესურსი 1 ტონა პროდუქციის წარმოებაზე	
	175 000 ტ-ის წარმადობის შემთხვევაში	300 000 ტ-ის წარმადობის შემთხვევაში
ნაშადის წარმოება		
ელექტროენერჯია, კვტ/სთ	600	750
ჟანგბადი, მ ³ /ტ	50	50
ბუნებრივი აირი, მ ³	20	20
გრაფიტის ელექტროდი, კგ	4.75	4,75

არმატურის და ღეროვანი ფოლადის წარმოება		
ელექტრონერგია, კვტ/სთ	150	150
ბუნებრივი აირი, მ ³	42	42

3.4 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

საქმიანობის განხორციელების პროცესში წყალი გამოიყენება, როგორც სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით, ასევე ტექნოლოგიურ ციკლში საწარმოო მიზნით (ბრუნვითი გაგრილების სისტემისთვის). სასმელი წყლით მომარაგება ხდება ქ. რუსთავის წყალმომარაგების ქსელიდან, ხოლო საწარმოს წყალმომარაგება, გარდაბნის არხიდან (ე.წ. „მარინის არხი“), შპს „საქართველოს მელიორაცია“-სთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემთხვევაში საწარმოში დასაქმებული პერსონალის მნიშვნელოვანი ზრდა მოსალოდნელი არ არის, კერძოდ: დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა 400-დან შეიძლება გაიზარდოს 500-მდე. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ანალოგიური საწარმოებისათვის ერთ მომუშავეზე დახარჯული წყლის რაოდენობა შეადგენს 45 ლ-ს, ხოლო საწარმოს სავარაუდო სამუშაო დღეების რაოდენობა წლის განმავლობაში იქნება 350, საჭირო სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა იქნება:

$$500 \times 45 = 22\,500 \text{ ლ დღ/დამე, ანუ } 22.5 \text{ მ}^3/\text{დღ};$$

$$22.5 \times 350 = 7875 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება ხდება ქალაქის საკანალიზაციო კოლექტორში.

საწარმოო დანიშნულების წყალმომარაგება ხორციელდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის საშუალებით. საწარმოს ტექნოლოგიური წყლის (არხიდან აღებული) მიწოდება ხდება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებულ ნედლი წყლის სალექარში, სადაც ასევე ემატება საწარმოდან მიღებული გაწმენდილი წყალი. სალექარიდან ამოღებული ლამის განთავსება ხდება სალექარის მიმდებარედ არსებულ თავისუფალ ტერიტორიაზე, რომელიც დაფარულია მყარი საფარით. ლამის შრობის პროცესში წარმოქმნილი წყალი ჩაედინება სალექარში.

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის ტექნოლოგიური ციკლის გათვალისწინებით წყლის გამოყენება მოხდება ლუმელის და სხვადასხვა სისტემების გაგრილებისთვის. გაგრილების სისტემის დანიშნულებაა შემდეგი:

- გამტარი მილების გაგრილება;
- ელექტროდების სამაგრების გაგრილება;
- ელექტროდის დამჭერი რკალის გაგრილება;
- ასევე ლუმელის დამჭერი კონსტრუქციის გაგრილება, რომელიც შესაძლებელია მოექცეს მაღალი ტემპერატურის ქვეშ.

სრული ცირკულაციის გავლის შემდეგ წყალი იგზავნება წყლის გაგრილების ერთეულში (კომპურაში), რომლის შემდეგ მოხდება მისი უკან საწარმოში დაბრუნება იმავე დანიშნულებით (ჩაკეტილი ციკლით).

3.4.1 საწარმოს წყლის სისტემის დახასიათება

საწარმოს ტექნიკური დანიშნულების წყლით მომარაგება ხდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის საშუალებით, რომელშიც წყლის დანაკარგი აორთქლების, გადმოდინების და სხვა მიზეზების გამო კომპენსირდება არხის წყლის დამატების საშუალებით. ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემები გათვალისწინებულია წყლის მაქსიმალურად დასაზოგად.

ფოლადის სადნობ საამქროს, ფოლად საგლინავ საამქროს და ჟანგბადის საამქროს გააჩნია განცალკევებული ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემები.

3.4.1.1 ფოლადის სადნობი საამქროს წყალმომარაგების სისტემა

ფოლადის სადნობი საამქროში დანერგილია ორი განცალკევებული ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა, კერძოდ:

- რბილი წყლის სისტემა (სუფთა წყლის სისტემა);
- დაბინძურებული წყლის სისტემა.

ა) სუფთა წყლის სისტემას აქვს ორი ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა, კერძოდ:

- ICW სისტემა №1A - დინების სართო სიჩქარე 1100 მ³/სთ@0.7 მგპა წნევა, რათა შეესაბამებოდეს EAF-ის, LF-ისა და FES-ის კომბინირებულ სისტემებს;
- ICW სისტემა № 2A - დინების სართო სიჩქარე 300 მ³/სთ@ 1მგპა, რათა შეესაბამებოდეს ყალიბისა და მანქანის გაგრილების მოთხოვნებს ნამზადის ჩამომსხმელში..

თითოეული სისტემა შედგება:

- RCC ნაგებობაში მდებარე ცივი წყლის რეზერვუარისაგან, რომელიც აღჭურვილია გამაგრილებელი კომპლებით (;
- მუშა და სარეზერვო ცენტრიდანული ტუმბოძრავებისაგან, რათა საჭირო წნევით მიაწოდოს წყალი ცივი ჭიდან სხვადასხვა დანადგარებს გასაგრილებლად;
- ურთიერთ დამაკავშირებელი მილებისა და ონკანებისაგან მიწოდებისა და ბრუნვითი წყალმომარაგების ხაზებისათვის. დამაბრუნებელმა ხაზმა უნდა გადაღვაროს წყალი პირდაპირ შხეფსაცივარში. ამგვარად, სისტემას არ აქვს ცხელი წყლის რეზერვუარი;
- ცივი წყლის რეზერვუარისათვის დამატებითი წყლის მიწოდების ხაზისაგან.

ელექტროენერჯის გამორთვის შემთხვევისათვის, ვიდრე ჩაირთვება ავარიული დენის წყარო, EAF-ის, LF-ის and CCM-ის ყალიბისა და დანადგარის გაგრილებისთვის წყლის მისაწოდებლად იყენებენ ავარიული (სარეზერვო) ზემო რეზერვუარს, რომლის საყრდენის სიმაღლეა 25 მ-ია. მას აქვს ორი (2) კონცენტრული კამერა. ამ რეზერვუარის მოცულობა არ აღემატება 250მ³. . კამერები ივსება შესაბამისი ცირკულაციის სისტემების სარეზერვო ტუმბოების ჩართვით. დამატებით დაყენებულია დიზელის ძრავაზე მომუშავე ტუმბო, რაც წარმოადგენს კამერების გავსების ალტერნატიული საშუალებას.

ბ) დაბინძურებული წყლის ცირკულაციის სისტემა ფოლადსადნობი საამქროსათვის

დაბინძურებული წყლის სისტემა, განსაზღვრული როგორც DCW სისტემა №1A, რომელიც შეესაბამება გაფრქვევით გაგრილების და ღია მანქანის გაგრილების მოთხოვნებს ნამზადის ჩამომსხმელისათვის და შედგება:

- RCC ნაგებობაში მყოფი მიწისქვეშა სალექარი ჭისაგან, რათა შეაგროვოს დაბრუნებული დაბინძურებული წყალი და უზრუნველყოს წილის დალექვა;
- 1 მომუშავე და 1 სარეზერვო ცენტრიდანული ტუმბოსგან, რათა გადაგზავნოს წყალი სალექარი ჭიდან შხეფსაცივრამდე წნევის ფილტრის გავლით;
- 4 მომუშავე და 2 სარეზერვო წნევის ფილტრისგან დამაბინძურებლის მოსაცილებლად;
- RCC ნაგებობაში მდებარე ცივი წყლის რეზერვუარისაგან, შხეფსაცივართ რომელიც დაყენებულია ზემოთ;
- 3 მუშა და 2 სარეზერვო ცენტრიდანული ტიპის ტუმბოსგან, რათა მიაწოდოს ნამზადის ჩამომსხმელს გამაგრილებელი წყალი ცივი წყლის რეზერვუარიდან;
- ურთიერთ შემაერთებული მილებისა და ონკანებისაგან;
- დამატებითი წყლის სისტემის ხაზისაგან, რომელიც მიემართება სალექარისაკენ.

3.4.1.2 საგლინავი საამქროს წყლით მომარაგება

საგლინავ საამქროს აქვს სამი ბრუნვითი გაგრილების სისტემა, კერძოდ:

- საწარმო სუფთა წყლის სისტემა, განსაზღვრული როგორც ICW სისტემა №1B, რომელიც შეესაბამება სითბოს გადამცემთა შეხეთვის სისტემას, საამქროს ჰიდრავლიკურ სისტემას, ნამზადის შემაცხელებელი ღუმელი.
- უშუალო შეხების წყლის სისტემა, განსაზღვრული როგორც DCW სისტემა № 1B, რომელიც შეესაბამება დგანების გაგრილებას.
- უშუალო შეხების წყლის სისტემა, განსაზღვრული როგორც DCW სისტემა # 2B, რომელიც შეესაბამება თერმო-მექანიკური დამუშავების (TMT) ხაზს ძელაკის ინტენსიური ოპერატიული გაგრილებისთვის.

საწარმოს ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემისათვის წყალაღება ხდება გარდაბნის არხიდან (ე.წ. მარინის არხი).

3.4.1.3 ჩამდინარე წყლები

გამოყენებული წყალი უწყვეტი ჩამომსხმელი მანქანის სალექარი რეზერვუარიდან, ასევე საგლინავი საამქროსა და TMT ხაზის სალექარი რეზერვუარიდან შეიცავს ზეთსა და საგოზავს, რომელიც წყალს ცილდება ნავთობდამჭერი დანადგარით. გამწმენდ დანადგარში დაგროვებული ზეთები თავსდება სპეციალურ კასრებში და ინახება სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობების სათავსში და დაგროვების შესაბამისად შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა შესაბამის კონტრაქტორ კომპანიას.

ნედლი წყლის სალექარიდან წლის განმავლობაში ამოიღება დაახლოებით 30 ტ შლამი, რომელიც დროებით (გაუწყლოების მიზნით) სალექარის გვერდზე იყრება და შემდგომ გადის ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე.

3.4.1.3.1 სანიაღვრე წყლების მართვა

ჯართის უბნის ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჯართის განთავსების მოედანზე მოსული ატმოსფერული წყლების დაბინძურების რისკი არსებობს ნავთობის ნახშირწყალბადებით. შესაბამისად სანიაღვრე წყლების გაწმენდისათვის მოწყობილი სალექარი წარმოადგენს ნავთობდამჭერ ნაგებობას. სალექარში დაგროვილი გაწმენდილი წყალი გამოიყენება ტერიტორიის მოსარწყავად, ხოლო ნაგებობიდან ამოღებული ნავთობპროდუქტების ნარჩენები შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა შესაბამის კონტრაქტორს. აღნიშნულის გათვალისწინებით ჯართის უბნის ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები გაწმენდის შემდეგ არ გაედინება ტერიტორიის გარეთ და სრული მოცულობით გამოიყენება ტექნიკური მიზნებისათვის.

ჯართის უბნის ტერიტორიაზე მდებარეობს საწარმოს საწვავის სამარაგო რეზერვუარი, რომელიც შემოსაზღვრულია ბეტონის ზღუდარით, რაც ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში გამორიცხავს საწვავის ტერიტორიაზე გავრცელების რისკებს.

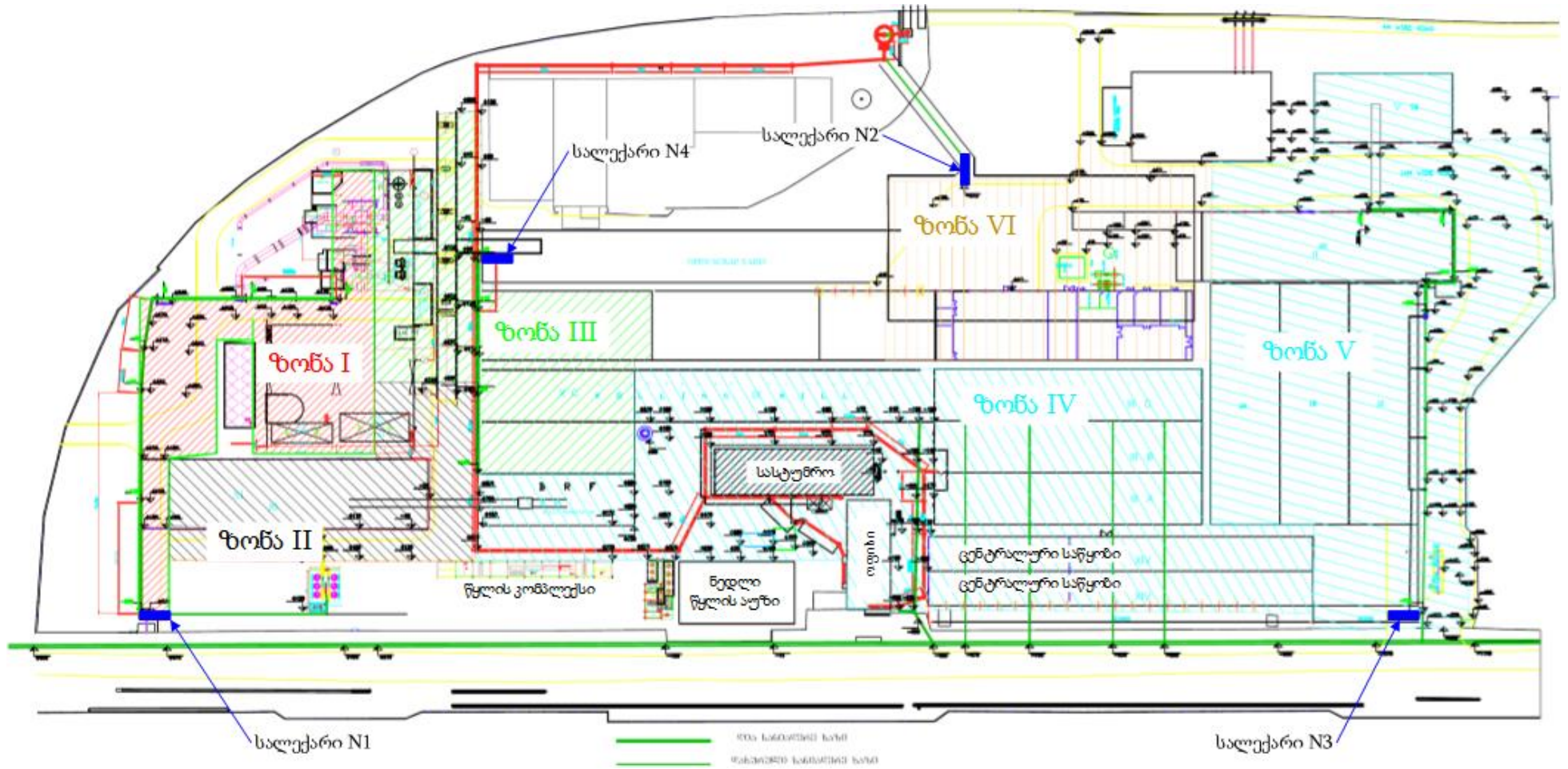
რაც შეეხება საწარმოს ძირითად ტერიტორიას, აქ მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებს გათვალისწინებით, სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არსებობს მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით. ძირითად ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მართვის მიზნით ტერიტორია დაყოფილია 4 პირობით ზონად და მოწყობილია 4 იდენტური პარამეტრების (მოცულობა 27 მ³) მქონე სალექარი.

N1 სალექარში გაწმენდილი წყალი ემატება ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემაში და სრული მოცულობით გამოიყენება ტექნიკური მიზნებისათვის. N3 სალექარში მოხვედრილი სანიაღვრე

წყლები გაწმენდის შემდეგ გაედინება ტერიტორიის გარეთ და ჩართულია დავით გარჯის ქუჩაზე გამავალ ქალაქის სანიაღვრე არხში (ჩაშვების წერტილის გეოგრაფიული კოორდინატებია $X=502624/Y=4598751$). N2 და N4 სალექარში შეგროვილი სანიაღვრე წყლები, გაწმენდის შემდგომ საწარმოს ტერიტორიაზე ჩართულია სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო საკანალიზაციო ქსელში და შემდეგ ქალაქის კოლექტორში.

ანალოგიური ტიპის სალექარების ექსპლუატაციის პრაქტიკიდან გამომდინარე, გაწმენდილი წყალში შეწონილი ნაწილაკების შემცველობა არ აღემატება 60 მგ/ლ-ს. აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებას ადგილი არ აქვს. ტერიტორიის გარეთ გამოედინება მხოლოდ N3 სალექარიდან მიღებული გაწმენდილი სანიაღვრე წყლები და ჩაშვება ხდება დავით გარეჯის ქუჩის სანიაღვრე არხში. წინამდებარე ანგარიშში მოცემული მონიტორინგის გეგმის მიხედვით N3 სალექარიდან მიღებული გაწმენდილი სანიაღვრე წყლების ხარისხის მონიტორინგი განხორციელდება კვარტალში ერთხელ.

ნახაზი 3.4.1.3.1 სანიაღვრე წყლების შემკრები სალექარების განთავსების სქემა



3.4.2 ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

ქარხნის ტერიტორიაზე სახანძრო წყლის რეზერვუარის ფუნქციას ასრულებს ნედლის წყლის სალექარი, რომელიც ქარხანაში მიმდინარე ტექნოლოგიური ციკლის გათვალისწინებით სისტემატურადაა შევსებული წყლით. ქარხნის სხვადასხვა სექციებში მოწყობილია სახანძრო წყლის ჰიდრანტები, რომელთა რაოდენობა შეადგენს 23-ს. გარდა აღნიშნულისა, გააჩნიათ მობილური სახანძრო ერთეული, რომელიც შედგება ტუმბოსგან. კომპანიას ასევე გააჩნია სხვადასხვა სახის პორტატული ცეცხლმაქრები.

3.4.3 დასაქმება და სამუშაო გრაფიკი

ამ ეტაპზე საწარმოში პირდაპირ დასაქმებულია 400 ადამიანი და წარმადობის 300 000 ტ/წლამდე გაზრდის შემთხვევაში პერსონალის რაოდენობა შესაძლოა გაიზარდოს 500-მდე. საწარმო მუშაობს უწყვეტი რეჟიმით, 24 საათიანი, სამ ცვლიანი სამუშაო გრაფიკით.

4 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება

4.1 გზშ-ის მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება. ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად შეგროვდა და გაანალიზდა ინფორმაცია საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრა გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდა ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდა მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის.

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

- საფეხური I: ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის ფორმატის განსაზღვრა
- საქმიანობის ზოგადი ანალიზის საფუძველზე იმ ზემოქმედების განსაზღვრა, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს მოცემული ტიპის პროექტებისთვის
- საფეხური II: გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა - არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი
- იმ რეცეპტორების გამოვლენა, რომლებზედაც მოსალოდნელია დაგეგმილი საქმიანობის ზეგავლენა, რეცეპტორების სენსიტიურობის განსაზღვრა.
- საფეხური III: ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება
- ზემოქმედების ხასიათის, ალბათობის, მნიშვნელოვნებისა და სხვა მახასიათებლების განსაზღვრა რეცეპტორის სენსიტიურობის გათვალისწინებით, გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების აღწერა და მათი მნიშვნელოვნების შეფასება.
- საფეხური IV: შემარბილებელი ზომების განსაზღვრა
- მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან მაკომპენსირებელი ზომების განსაზღვრა.
- საფეხური V: ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება
- შემარბილებელ ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.
- საფეხური VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

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

4.2 ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობიარობა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში დამატებით მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ოპერაციებზე;
- ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

როგორც გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში დადგინდა, შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ტერიტორიაზე ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობასთან და შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული არ იქნება, რაც გარკვეულად ამცირებს ან საერთოდ გამორიცხავს გარემოს ზოგიერთ რეცეპტორზე ზემოქმედების რისკებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, წინამდებარე ანგარიშში დეტალურად არ იქნება განხილული ასეთ რეცეპტორებზე ზემოქმედების რისკები. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედების სახეები მოცემულია ცხრილში 4.2.1.

ცხრილი 4.2.1. გზმ-ს განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
<p>ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე</p>	<p>საწარმოს ტერიტორიებზე აუდიტორული დათვალიერების და ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებზე დაყრდნობით, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკი არ იკვეთება. ჩატარებული გეოლოგიური კვლევების მიხედვით ტერიტორიაზე გაყვანილია 5 შურფი, თითოეული დაახლოებით 4 მ-მდე სიღრმის. ტერიტორია როგორც ლაბორატორიული და კერნის ვიზუალური კვლევებით, ასევე უბნის დათვალიერების შედეგად არ წარმოადგენს საშიში გეოლოგიური რისკების განვითარების მქონე უბანს.</p> <p>რაც მთავარია, საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ახალი დამატებითი ინფრასტრუქტურის მოწყობასთან, სამშენებლო სამუშაოების წარმოებასთან ან ახალი ტერიტორიის ათვისებასთან დაკავშირებული არ არის. შესაბამისად საწარმოს წარმადობის ზრდა საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურებასთან დაკავშირებული არ იქნება.</p> <p>აღნიშნულიდან გამომდინარე, გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკების განხილვიდან ამოღების მთავარ ფაქტორს წარმოადგენს, როგორც დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბი, ხასიათი და მდებარეობა, ასევე საკვლევ უბანზე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევის შედეგები, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიკური თვალსაზრისით რისკის მატარებელი არ არის.</p>

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
<p>ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და</p>	<p>საწარმოს ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ანთროპოგენურ დატვირთვას (შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს ამოქმედებამდე ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა ხიდური ამწეების ქარხანა), რის გამოც ძირითადად წარმოდგენილია ტექნოგენური ლანდშაფტი.</p> <p>აღნიშნულის გათვალისწინებით ტერიტორიის ძირითადი ნაწილი, დაახლოებით 95% დაფარულია მყარი საფარით და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გვხვდება მხოლოდ ხელოვნურად მოწყობილ გაზონებზე.</p> <p>ამასთანავე თუ გავითვალისწინებთ, რომ ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ახალი ტერიტორიების ათვისებასთან და სამშენებლო სამუშაოების წარმოებასთან დაკავშირებული არ იქნება, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.</p>
<p>ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე</p>	<p>როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან, მდ. მტკვრიდან მინიმალური დაცილების მანძილი შეადგენს 2.8 კმ-ს და ამასთანავე საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ჩამდინარე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებას ადგილი არ აქვს და არც მომავალშია დაგეგმილი, კერძოდ: სამეურნეო-ფეკალური წყლები ჩართულია ქ. რუსთავის ცენტრალურ საკანალიზაციო კოლექტორში, რაც გამორიცხავს ზედაპირულ წყლებზე უარყოფით ზემოქმედებას. საწარმოს ტექნიკური წყალმომარაგება ხორციელდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემით და შესაბამისად საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.</p> <p>საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების დაბინძურების მაღალი რისკის მქონე უბნები წარმოდგენილი არ არის (საწვავის სამარაგო რეზერვუარი განთავსებული ბეტონის შემოზღუდვის მყარი ზედაპირის მქონე მოედანზე საიდანაც დაბინძურებული წყლის გავრცელებას ადგილი არ ექნება), ხოლო დაბინძურებული ჯართის განთავსება ხდება ამისათვის სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე, რომელზედაც წარმოქმნილი წყლების შეგროვება ხდება ნავთობდამჭერში. ნავთობდამჭერში გაწმენდილი წყალი გამოიყენება ტერიტორიის მოსარწყავად, ხოლო დაჭერილი ნავთობპროდუქტები შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორს).</p> <p>აღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურება ხდება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით, რისთვისაც მოწყობილია სალექარები. ერთი სალექარიდან (N3) გაწმენდილი წყლის ჩაშვება ხდება ქალაქის ღია სანიაღვრე არხში, ორი სალექარიდან (N2 და N4) საკანალიზაციო კოლექტორში, ხოლო პირველი სალექარიდან მიღებული გაწმენდილი წყალი ემატება ქარხნის ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემაში.</p>
<p>ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე</p>	<p>განსახილველ ტერიტორიაზე ათეული წლებია მიმდინარეობს სამრეწველო საქმიანობა (2007 წლამდე ტერიტორიაზე გამოყენებული ხიდური ამწეების ქარხნისათვის), სადაც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური და ანთროპოგენური ლანდშაფტი. საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარე ტერიტორიებზე განთავსებულია სამრეწველო საწარმოები და სარკინიგზო მაგისტრალი. შესაბამისად ტერიტორია ბიომრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა. მცენარეები გვხვდება მხოლოდ ხელოვნურად გაშენებული ერთეული ეგზემპლიარები. ფაუნის</p>

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
	სახეობებიდან ტერიტორიის ანთროპოგენული ზემოქმედებიდან გამომდინარე შეიძლება შეგვხვდეს მხოლოდ სინანტროპული სახეობები. იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება არ გულისხმობს ახალი ტერიტორიების ათვისებას და ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებას, ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები პრაქტიკულად არ არსებობს. ტერიტორიის მიმდებარედ (და მითუმეტეს ტერიტორიაზე) არ არის წარმოდგენილი ტყით დაფარული ტერიტორიები, რაზეც შესაძლებელია საქმიანობამ ირიბი ზემოქმედება მოახდინოს.
ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე	საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორიის (ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბანი „გარდაბანი“ GE0000019) საზღვარი დაცილებულია 7000 მ-ით. შესაბამისად დაცული ტერიტორიის ბიოლოგიურ გარემოზე პირდაპირი ნეგატიური ზემოქმედება ფაქტობრივად არ არსებობს.
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება გათვალისწინებულია არსებული საწარმოო სიმძლავრეების გამოყენებით და პროექტი ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობას ან ახალი ტერიტორიების ათვისებას არ ითვალისწინებს, ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება არ არის მოსალოდნელი.
მიწის საკუთრება და გამოყენება	საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენ შპს „ჯეოსთილი“-ს საკუთრებას, შესაბამისად მიწის საკუთრებაზე და გამოყენების პირობებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.
ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება	დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და განხორციელების ადგილის მდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად გამორიცხულია.

4.3 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში

4.3.1 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

შემაჯამებელ ცხრილში 4.3.1.1. მოცემულია საკონტროლო წერტილებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში, ხოლო გაანგარიშების შედეგების გრაფიკული ასახვა მოცემულია ქვემოთ.

ცხრილი 4.3.1.1. საკონტროლო წერტილებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში

მავნე ნივთიერება		მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
კოდი	დასახელება	უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3	4
0123	რკინის ტრიოქსიდი (რკინის ოქსიდი) (რკინაზე გადაანგარიშებით)	0.15000	0.19000
0143	მანგანუმი და მისი ნაერთები (მანგანუმის (IV) ოქსიდზე გადაანგარიშებით)	0.10000	0.14000
0184	ტყვია და მისი არაორგანული ნაერთები (ტყვიაზე გადაანგარიშებით)	0.09000	0.13000
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.76000	0.86000
0303	ამიაკი	0.00311	0.00753
0304	აზოტის (II) ოქსიდი (აზოტის ოქსიდი)	0.00854	0.00921

0328	ნახშირბადი (ჭვარტლი)	0.00282	0.00301
0330	გოგირდის დიოქსიდი (გოგირდის ანჰიდრიდი)	0.16000	0.21000
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.23000	0.33000
0342	აირადი ფტორიდები	0.00390	0.00185
0344	სუსტად ხსნადი ფტორიდები	0.00246	0.00124
0410	მეთანი	0.00739	0.00430
2735	ზეთი	0.00006	0.00006
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.00086	0.00085
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.36000	0.44000
6030	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: დარიშხანის ანჰიდრიდი და ტყვიის აცეტატი	0.09000	0.13000
6053	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი: წყალბადის ფთორიდი და ფთორის სუსტად ხსნადი მარილები	0.00636	0.00309
6204	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.6" კოეფიციენტით: აზოტის დიოქსიდი, გოგირდის დიოქსიდი	0.49000	0.61000
6205	არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი "1.8" კოეფიციენტით: გოგირდის დიოქსიდი და წყალბადის ფთორიდი	0.09000	0.12000

ცხრილში მოცემული გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი უახლოესი საცხოვრებელი ზონის და ასევე 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს. ამდენად, საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს. როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.

4.4 ხმაურის გავრცელება

4.4.1 ზემოქმედების დახასიათება

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობას და შესაბამისად მნიშვნელოვანი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებას არ ითვალისწინებს, ხმაურის გავრცელების არსებული დონეების ცვლილება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოდგენილია ხმაურის გამომწვევი რამდენიმე წყარო, ძირითადად ჯართის დასამუშავებელი დანადგარები, სავენტილაციო სისტემების ელექტროძრავები, საჩამომსხმელო საამქროში არსებული მანანა/მექანიზმები, საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებები, საგლინი დგანი და სხვა.

ახმაურის გავრცელების გაანგარიშება შესრულდა საწარმოს ტერიტორიის საზღვრიდან და მხედველობაში არ იქნა მიღებული საწარმოსა და საცხოვრებლად გამოყენებულ შენობას შორის შორის არსებული საწარმოო ობიექტების შენობა ნაგებობები, რომლებიც მნიშვნელოვნად, დაახლოებით 10-15 დბ-თი, ზღუდავს ხმაურის გავრცელებას და საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეები არასდროს იქნება ღამის საათებისათვის ნორმირებულ სიდიდეზე 40 დბა-ზე მეტი.

ყველაზე უარესი სცენარით ჩატარებული გაანგარიშების შედეგებზე დაყრდნობით და არსებული ბარიერების გათვალისწინებით, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ხმაურის გავრცელების დონეები არ გადააჭარბებს საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით მიღებული ტექნიკური რეგლამენტით დადგენილ დონეებს.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მოსახლეობაზე ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება შეიძლება დაკავშირებული იყოს ნედლეულის (ძირითადად ჯართის), ნარჩენების და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებასთან, მაგრამ ზემოქმედება არ იქნება მაღალი, კერძოდ:

საწარმოს განთავსების ტერიტორიიდან სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულება ოპტიმალურია შემოვლითი გზის გამოყენებით და შესაბამისად შესაძლებელია ქალაქის ტერიტორიაზე გამავალი გზების გამოყენების მინიმუმამდე შემცირება.

4.5 ზემოქმედება გრუნტის და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე

წარმადობის გაზრდა არ საჭიროებს დამატებით ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობას ან უშუალოდ ტექნოლოგიური ციკლის ცვლილებას, წარმადობის ზრდა მოხდება მხოლოდ ფოლადის დნობის პროცესის ოპტიმიზაციის ხარჯზე მიწოდებული ელექტროენერჯის რაოდენობის გაზრდით.

საწარმოს შიდა პერიმეტრის უდიდესი ნაწილი, მოსახულია ბეტონის საფარით, შესაბამისად გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის. ტექნოლოგიური ციკლისთვის საჭირო ზეთების კასრები განთავსებულია სპეციალურად გამოყოფილ სათავსში, ხოლო საწვავის სამარაგო რეზერვუარი მოწყობილია მყარი წყალგაუმტარი საფარით დაფარულ მოედანზე, რომელიც შემოსაზღვრულია ბეტონის შემოზღუდვით, რაც პრაქტიკულად გამორიცხავს ავარიულად დაღვრილი სითხეების ტერიტორიაზე გავრცელებას.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების მიხედვით, გაყვანილი შურფებში მიწისქვეშა წყლების არ დაფიქსირებულა.

საყოფაცხოვრებო და ფეკალური ჩამდინარე წყლები დაერთებულია ქ. რუსთავის ცენტრალურ საკანალიზაციო სისტემაში, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს მიწისქვეშა და გრუნტის წყლებზე უარყოფით ზემოქმედებას. საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არსებობს მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით. სანიაღვრე წყლების გაწმენდისათვის მოწყობილია 4 ერთეული სალექარი, რომელთაგან ერთი სალექარიდან გაწმენდილი წყალი ჩაედინება ტერიტორიის გარეთ გამავალ სანიაღვრე არხში, ორი სალექარის წყალი ჩართულია საკანალიზაციო კოლექტორში, ხოლო ერთი სალექარიდან (N1 სალექარი) გაწმენდილი წყალი ჩართულია ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემაში.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ტექნიკური დანიშნულების წყლით მომარაგება ხორციელდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემით და საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

არსებული ფონური მდგომარეობის და დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მიწისქვეშა და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

იქიდან გამომდინარე, რომ წიდა არ წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენს, მისი განთავსებით გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

საერთო ჯამში დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის გათვალისწინებით, გრუნტზე და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია, თუმცა მაინც საჭიროა ზოგადი ხასიათის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. რომელიც მოცემულია ქვეთავში.

4.6 ნარჩენების მართვით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოიქმნება სხვადასხვა რაოდენობის, როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოს ცალკეული რეცეპტორების ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება. იქიდან გამომდინარე, რომ ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით, საამშენებლო სამუშაოების შესრულება არ არის გათვალისწინებული, საამშენებლო ნარჩენების წარმოიქმნას ადგილი არ ექნება. რაც შეეხება ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელ სახიფათო ნარჩენებს, მათგან აღსანიშნავია:

- ინდუსტრიული და სატრანსპორტო ზეთების ნარჩენები;
- ზეთებით დაბინძურებული ქსოვილების ნარჩენები;
- შედუღების ელექტროდების ნარჩენები;
- ნარევი შესაფუთი მასალა;
- აბსორბენტები, ფილტრის მასალები.

თუმცა აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გარდა წიდისა და აირების გაწმენდის სისტემიდან მიღებული მტვრისა, სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების მნიშვნელოვანი რაოდენობრივი ან სახეობრივი ცვლილება არ არის მოსალოდნელი.

დღეისათვის საწარმოს საქმიანობის პროცესში წარმოიქმნება დაახლოებით 27 000 ტონამდე წიდა, რაც წარმოებული პროდუქციის დაახლოებით 14%-ს შეადენს. საწარმოს წარმადობის 300 000 ტონამდე გაზრდის შემთხვევაში წარმოქმნილი წიდის რაოდენობა გაიზრდება მაქსიმუმ 20%-ით.

გზმ-ს პროცესში შპს „ჯეოსთილი“-ს დაკვეთით, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გემოლოგიისა და მინერალურ ნივთიერებათა კვლევის, დიაგნოსტიკისა და გადამუშავების რესპუბლიკური ცენტრის აკრედიტებული საგამოცდო ლაბორატორიაში ჩატარდა მეტალურგიული საწარმოს მტვერდამჭერი სისტემიდან მიღებული მტვრის ლაბორატორიული ანალიზი. ლაბორატორიის მიერ 26.08.2021 წელს გაცემული N38/21 დასკვნის მიხედვით, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ტვერი მიეკუთვნება არასახიფათო ნარჩენებს. მტვრის ლაბორატორიული კვლევის ანგარიში თან ერთვის გზმ-ის ანგარიშს (იხილეთ დანართი N6). N6 დანართში მოცემულია ასევე, შპს „ჯეოსთილი“-ს მიერ ჩატარებულია ელ. ღუმელის ანაფხეკის და გაგლინვის პროცესში დარჩენილი მასალის (ხენჯის) რენტგენოფლოუორესცენტული ანალიზის შედეგები.

ქარხნის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი წიდის (10 02 02), ხენჯის (10 02 10) და მტვერდამჭერი სისტემიდან მიღებული მტვრის (10 02 15) მართვა, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული გეგმის მიხედვით, დღეისათვის ხორციელდება შემდეგი სქემით:

გამომდინარე იქედან, რომ ქვეყანაში არ არის გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების და საქმიანობის რეგისტრაციის მქონე კომპანია, რომელიც ასეთი ტიპის და რაოდენობის ნარჩენებს განათავსებს ან/და გადაამუშავებს, შპს „ჯეოსთილი“-ს მიიღო გადაწყვეტილება საწარმოს ტერიტორიაზე წიდის და ხენჯის დროებითი განთავსებისათვის სანაყაროების მოწყობის თაობაზე ნაყარების სახით, ხოლო მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვრის განთავსება ხდება ბიგ-ბეგებში დაფასებული სახით.

წიდის სანაყაროსათვის შერჩეული ტერიტორია (საკადასტოს კოდი 02.07.04.778), სკოპინგის ანგარიშში მოცემული ინფორმაციის მიხედვით, განკუთვნილი იყო სილიკომანგანუმის სადნობი საამქროს მოსაწყობად და რადგან ამ საამქროს მოწყობა ალარ იგეგმება, კომპანიამ მიიღო გადაწყვეტილება მისი წიდის დროებითი დასაწყობების მიზნით გამოყენების თაობაზე. აღსანიშნავია, რომ ტერიტორია ხასიათდება მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვით, არ არსებობს მცენარეული საფარი და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. წიდის სანაყაროსათვის შერჩეული ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 11743.243 მ²-ს, უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაშორებულია 574 მეტრით, ზედაპირული წყლის ობიექტიდან (მდ. მტკვარი) 2032 მ-ით. წიდის სანაყაროს ტერიტორია უშუალოდ ესაზღვრება ჯართის უბანს. სახრეთ-დასავლეთის მხარეს გადის თბილისი-ბაქოს სარკინიგზო ხაზი, ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთის მხარეს მშვიდობის ქუჩა (რუსთავი-ჯანდარის სავტომობილო გზა).

მეორეული ხენჯის სანაყაროსათვის შეღწეული ტერიტორია (საკადასტო კოდი 02.07.04.042) მდებარეობს ჯართის უბნის სამხრეთ-დასავლეთით ჯართის უბანსა და სარკინიგზო მაგისტრალს შორის მოქცეულ ტერიტორიაზე. ტერიტორიის ფართობია 3935.786 მ². ტერიტორია

შემოღობილია. უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაშორებულია 585 მეტრით, ზედაპირული წყლის ობიექტიდან (მდ. მტკვარი) 2320 მ-ით.

აირმტვერდამჭერი სისტემიდან მიღებული მტვრის დროებითი დასაწყობების ტერიტორიის (საკადასტრო კოდი 02.07.02.622) ფართობი შეადგენს 3422,825 მ²-ს. უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაშორებულია 747 მეტრით, ზედაპირული წყლის ობიექტიდან (მდ. მტკვარი) 2300 მ-ით.

სურათი 4.6.1. წიდის, ხენჯის და მტვრის დროებითი დასაწყობების ტერიტორიების განთავსების სქემა



გამომდინარე ზემოთაღნიშნულიდან წიდის, მეორადი ხენჯის და მტვრის (სხვა წიდეები და ფილტრის ნალექები) დროებითი დასაწყობება მოხდება შპს „ჯეოსთილი“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე და საბოლოოდ ნარჩენი დამუშავდება ალდგენის ოპერაციის R4/R5 კოდიტ, შპს „ჯეოსთილი“-ს წიდასაყარზე ან/და გადაეცემა გარემოსდაცვითი ნებართვის, რეგისტრაციის მქონე სხვა კომპანიას (მაგალითად შპს „რუსთავის ფოლადი“, რომლის ჯართისა და წიდის გადაამუშავების სამქროს გზმ-ს ანგარიში განხილვის პროცესშია).

როგორც ზემოთ აღინიშნა, უახლოეს პერსპექტივაში, შპს „ჯეოსთილი“ გეგმავს საკუთარი წიდასაყარის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელებას, რისთვისაც დაწყებულია წინასწარი მოსამზადებელი სამუშაოები, კერძოდ: შერჩეულა ამ საქმიანობისათვის შესაფერისი ტერიტორია და დაწყებულია შესაბამისი პროცედურები საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადებისათვის. სანაყაროზე დაგეგმილია წიდის ალდგენისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობა.

წიდასაყარის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელების შემდგომ გადაამუშავებელი წიდა და სხვა წიდეები და ფილტრის ნალექები დროებითი შენახვის ადგილიდან გადატანილი იქნება შპს „ჯეოსთილი“-ს წიდასაყარზე ან/და გადაეცემა გარემოსდაცვითი ნებართვის, რეგისტრაციის მქონე სხვა კომპანიას. კომპანიას ასევე დაგეგმილი აქვს მეორეული ხენჯის, სხვა წიდეების და ფილტრის ნალექების რეალიზაცია, ასეთი შეკვეთის არსებობის შემთხვევაში.

საწარმოს ტერიტორიაზე, ასევე ხდება ნამუშევარი ზეთების რეგენერაციის უბნის ექსპლუატაცია, ამავე უბანზე გაფილტრული ზეთები გამოიყენება დანიშნულების მიხედვით, ხოლო რეგენერაციის ეტაპზე მიღებული სახიფათო ნარჩენები (ზეთების შლამები) გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას შემდგომი მართვისთვის.

საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია სალექარები, საიდანაც პერიოდულად ხდება დალექილი ლამის ამოღება (სალექარის ამოსუფთავება), ამოღებული ლამი დროებით თავსდება სალექარის მიმდებარე მოედანზე, სადაც ხდება მისი გაუწყლოება, ხოლო შემდგომ მისი გატანა ხდება ქ. მარნეულის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე, საწარმოს წარმადობის გაზრდასთან დაკავშირებით, აღნიშნული ნარჩენების ზრდა არ არის მოსალოდნელი.

ჯართი, რომელიც ქარხნის ტერიტორიაზე შედის, გადის რადიაციული შემოწმებას LUDLUM რადიაციის საზომი აპარატის საშუალებით.

ჯართი შეიძლება დახარისხდეს, და/ან დაიჭრას და/ან დაქუცმაცდეს და/ან დასაწყობდეს ჯართის განთავსების ადგილას, საწარმომ მოხდება მისი გამოყენება. ნარჩენები შეგროვებული საჯართე ეზოში (მაგ. პლასტმასი, რეზინი) გადაეცემა კონტრაქტორ(ებ)ს.

შპს „ჯეოსთილი“-ს დაგეგმილი საქმიანობის ორივე ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების მართვა მოხდება ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პირობებში ნარჩენების წარმოქმნასთან დაკავშირებული მოსალოდნელი ზემოქმედებები არ იქნება მაღალი.

4.7 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

4.7.1 ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე

შპს „ჯეოსთილი“ მიმდინარე საქმიანობას ახორციელებს მის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზე, მოწყობილი ინფრასტრუქტურის გამოყენებით. შესაბამისად ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება მიწის საკუთრებასა და გამოყენების პირობების ცვლილებასთან დაკავშირებული არ არის.

4.7.2 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, საწარმოს გავლენით, მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკები შეიძლება უკავშირდებოდეს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და აკუსტიკური ფონის გაუარესებას.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, დასახლებულ ზონებთან, საწარმოდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების და ხმაურის დონის ზენორმატიული გავრცელების რისკები მინიმალურია.

საწარმოს ტერიტორია დაცულია (ტერიტორია შემოღობილია და უზრუნველყოფილია სადღეღამისო დაცვა) და შესაბამისად, მაზე უცხო პირების მოხვედრის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. შესაბამისად საწარმოს ექსპლუატაციასთან დაკავშირებით მოსახლეობის უსაფრთხოების რისკები მინიმალურია.

ტექნოლოგიურ პროცესებთან და ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკი არსებობს საწარმოში დასაქმებულ პერსონალზე, რისთვისაც საჭირო იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება.

საწარმოში დასაქმებული ადამიანების ჯანმრთელობის გაუარესების რისკები შესაძლებელია უკავშირდებოდეს საამქროებში და სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების აირების არსებობას. საწარმოში, ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობის ეტაპზე, შესაძლებელია ადამიანების კონტაქტმა მოწყობილობებთან და მასალებთან გამოიწვიოს ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევა, რასაც თან შეიძლება მოჰყვეს ადამიანის ორგანიზმისათვის დაზიანების მიყენება მოკლე დროში. გარდა ამისა, ტექნოლოგიური მავნე პროცესების ხანგრძლივმა მოქმედებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ადამიანის ხანგრძლივი ე.წ. პროფესიული დაავადების განვითარება, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს შრომის უნარიანობის შემცირება ან სრული დაკარგვა.

ადამიანის ორგანიზმის დაზიანება მექანიკური ან სხვა სახეობის ზემოქმედებით წარმოებაში განიხილება როგორც „უბედური შემთხვევა“. უბედური შემთხვევის შედეგად ორგანიზმის დაზიანებას ეწოდება „ტრავმა“. „საწარმოო ტრავმა“ შესაძლებელია იყოს:

- მექანიკური (მაგ. დაჟეჟილობა, ჭრილობები და სხვა);
- თერმული (მაგ. დამწვრობები, მოყინვები);
- ქიმიური (მაგ. ქიმიური დამწვრობები);
- ელექტრული;
- კომბინირებული (მაგ. დაჟეჟილობა და დამწვრობა ერთად) და ა. შ.

საწარმოში დასაქმებული ადამიანების ჯანმრთელობის რისკები უკავშირდება:

- ხანძრის/აფეთქება წარმოქმნისა და გავრცელების ალბათობას;
- თერმულ დამწვრობას (მაგ. ადამიანის სხეულზე მაღალტემპერატურული ნივთიერებების მოხვედრა ან არა იზოლირებულ ცხელ ზედაპირზე შეხება (მაგ. ცხელ მილსადენებზე ან დანადგარებზე შეხება).
- ელ. მოწყობილობებთან და ელ. გაყვანილობასთან მუშაობისას ელექტროენერგიით სხეულის დაზიანებას;
- მზრუნავ და მოძრავ მექანიზმებთან მუშაობისას, შემთხვევით მიღებულ მექანიკურ ტრავმებს;
- უსაფრთხოების წესების დარღვევის შემთხვევაში, ადამიანის სხეულზე, შესაძლებელია მიყენებული იქნეს სხვადასხვა სახის დაზიანებები წნევის ქვეშ მომუშავე მოწყობილობებიდან, სამუშაოების სიმაღლეზე შესრულებისას და ა.შ.

4.7.3 დასაქმება და წვლილი ეკონომიკაში

საწარმოს წარმადობის გაზრდა არ გულისხმობს სამშენებლო სამუშაოების შესრულებას და ახალი საწარმოო ინფრასტრუქტურის მოწყობას.

ამ ეტაპზე საწარმოში დასაქმებულია 400 ადამიანი და წარმადობის გაზრდის შემთხვევაში შესაძლებელი დასაქმებული პერსონალის რაოდენობის მცირედით გაზრდა დაახლოებით 500-მდე. გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს წარმადობის გაზრდა დიდი რაოდენობის ახალი სამუშაო ადგილების შექმნასთან დაკავშირებული არ იქნება, მაგრამ ზემოქმედება იქნება დადებითი.

საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემთხვევაში ფაქტიურად გაორმაგდება ადგილობრივ სამშენებლო ბაზარზე მიწოდებული პროდუქციის რაოდენობა, რაც დადებითად აისახება ქვეყნის ეკონომიკაზე და ადგილობრივ ბაზარზე გარკვეულად შემცირდება იმპორტირებული მასალების პროცენტული წილი. მნიშვნელოვნად გაიზრდება, ასევე საწარმოს მიერ ქვეყნის ბიუჯეტში შეტანილი გადასახადები.

4.7.4 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე

შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს საქმიანობის პროცესში სატრანსპორტო ოპერაციები სრულდება ნედლეულის (შავი ლითონების ჯართი და სხვა დამხმარე მასალები), მზა პროდუქციის და ნარჩენების ტრანსპორტირების მიზნით. ამ ეტაპისათვის ქარხანა წლის განმავლობაში აწარმოებს 175 000 ტონა მზა პროდუქციას რისთვისაც გადაამუშავებს დაახლოებით 212 000 ტ ჯართს. წარმოებული პროდუქციის 300 000 ტონამდე გაზრდის შემთხვევაში, გადასამუშავებელი ჯართის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 353 000 ტ/წელ.

ქარხანაში მზა პროდუქციის, ნედლეულის და დამხმარე მასალების ტრანსპორტირება ხდება როგორც საავტომობილო, ასევე სარკინიგზო ტრანსპორტით.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, სატრანსპორტო ოპერაციების ძირითადი ნაწილი სრულდება საავტომობილო ტრანსპორტის გამოყენებით, რაც ნიშნავს, რომ მიმდინარე ეტაპზე საავტომობილო ტრანსპორტით საჭირო იქნება დაახლოებით 210 000 ტ ტვირთების ტრანსპორტირება, ხოლო საწარმოს მიერ გამოშვებული პროდუქციის 300 000 ტ-დე გაზრდის შემთხვევაში შესაძლოა 360 000 ტ ტვირთის ტრანსპორტირება.

ქარხანაში სატრანსპორტო ოპერაციებისათვის, ძირითადად გამოყენებულია დიდი ტვირთამწეობის სატრანსპორტო საშუალებები, მაგრამ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების უარესი სცენარის მიღების მიზნით, საანგარიშოდ ვიღებთ 20 ტ ტვირთამწეობის სატრანსპორტო საშუალებებს. შესაბამისად მიმდინარე ეტაპზე 210 000 ტ ტვირთის ავტოტრანსპორტით გადასატანად საჭირო იქნება წელიწადში 10 500 სატრანსპორტო ოპერაცია, რაც 300 სამუშაო დღის გათვალისწინებით, შეადგენს მაქსიმუმ 35 მანქანა/რეისს, ხოლო საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემთხვევაში მაქსიმუმ 60 მანქანა/რეისს დღეში. სატრანსპორტო ოპერაციები როგორც წესი სრულდება დღის საათებში და თუ ამისათვის გამოყენებული იქნება ქ. რუსთავის მჭიდროდ დასახლებული ცენტრალური ქუჩები (რომლებიც დღეისათვის ისედაც გადატვირთულია), ადგილი ექნება სატრანსპორტო ნაკადებზე უარყოფით ზემოქმედებას, კერძოდ: სატრანსპორტო ნაკადების ზრდას და ამასთან დაკავშირებით ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და აკუსტიკური ფონის კიდევ უფრო გაუარესებას.

როგორც ქარხნის საქმიანობასთან დაკავშირებული სატრანსპორტო ოპერაციების აუდიტის პროცესში დადგინდა, ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის ძირითადად გამოყენებულია ქ. რუსთავის გარეუბნებში გამავალი გზები, კერძოდ: ნედლეულის ჯართის შემოტანა ხდება გამარჯვება-რუსთავის და რუსთავი-ჯანდარას გზების გავლით, ისე, რომ სატრანსპორტო საშუალებების ქ. რუსთავის ტერიტორიაზე მოხვედრის რისკი არ არის მაღალი. მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება ხდება დავით გარეჯის ქუჩიდან ივანე ჯავახიშვილის ქუჩის გავლით და შემდეგ გამარჯვება-რუსთავის გზის გამოყენებით ქ. თბილისის შემოვლითი გზამდე (E60), საიდან დაკავშირება შესაძლებელია ქვეყნის ყველა კუთხესთან. აღნიშნული სატრანსპორტო სქემის გამოყენება ხელსაყრელია ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, კერძოდ: საწარმო მდებარეობს ქ. რუსთავის ჩრდილო-აღმოსავლეთ საზღვარზე და ძირითად სატრანსპორტო მაგისტრალთან დაკავშირება ბევრად უფრო ადვილია შემოვლითი გზის გამოყენებით, ვიდრე ქალაქის ცენტრალური ქუჩების გავლით.

ქ. რუსთავის ტერიტორიაზე გავლით შეიძლება შესრულდეს მხოლოდ ის სატრანსპორტო ოპერაციები, რომლებიც დაკავშირებული იქნება თვით ქალაქის ტერიტორიაზე მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების მომსახურების მიზნით.

გამომდინარე ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან, შეიძლება ითქვას, რომ მოცემული სატრანსპორტო სქემის მკაცრდ დაცვის შემთხვევაში, საწარმოს მიმდინარე საქმიანობა ქ. რუსთავის სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

სურათი 4.7.4.1 სატრანსპორტო ოპერაციების ოპტიმალური სქემა



4.8 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი ობიექტის მიმდებარედ სხვა არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

შპს „ჯეოსთილი“ დაარსდა 2007 წელს, ხოლო მეტალურგიული ქარხანა ექსპლუატაციაშია 2009 წლიდან. ამ პერიოდისათვის უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარი ქარხნიდან დაცილებული იყო 1,2 კმ-ით. შემდგომ წლებში, რუსთავის მუნიციპალიტეტის მერიის და ცენტრალური ხელისუფლების შესაბამისი ორგანოების მიერ მოხდა მოსახლეობის გადაადგილება ქარხნის სიახლოვეს საწარმოო ზონაში და დღეისათვის უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაცილების მანძილი შეადგენს 230 მ-ს.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმო მდებარეობს ქალაქის სამრეწველო ზონაში, სადაც დღეისათვის ფუნქციონირებს არაერთი სამრეწველო საწარმო, მათ შორის: შავი და ფერადი მეტალურგიის საწარმოები, ცემენტის საწარმოები და სხვა. უშუალოდ საწარმოს მიმდებარე 500 მ-იანი ნორმირებული ზონის ფარგლებში მდებარეობს შპს „რუსთავის ფოლადის“-ს მეტალურგიული ქარხნის საფასონო-საჩამომსხმელო საამქრო და შპს „ჯორჯიან ელოის გრუპი“-ს ფეროშენადნობთა ქარხანა. 500 მ-იანი ნორმირებული ზონის საზღვრებში მდებარე სხვა საწარმოების საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მათი ექსპლუატაცია კუმულაციური ზემოქმედების რისკებთან დაკავშირებული არ არის.

შპს „ჯეოსთილი“-ს მეტალურგიული საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, მისი ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან საყურადღებოა:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ნარჩენების წარმოქმნასთან დაკავშირებული ზემოქმედება.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები:

შპს „ჯეოსთილი“-ს და შპს „რუსთავის ფოლადის“-ს საწარმოების ერთობლივად მუშაობის პირობებში, ატმოსფერულ ჰაერში, კუმულაციური (ჯამური) ეფექტის მქონე ნივთიერებებიდან უნდა განვიხილოთ: აზოტის დიოქსიდი; გოგირდის დიოქსიდი; ნახშირბადის მონოოქსიდი; შეწონილი ნაწილაკები.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასება შესრულებულია არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით (შპს „რუსთავის ფოლადის“-ს მეტალურგიული ქარხნის და შპს „ჯორჯიან ელოის გრუპი“-ს ფეროშენადნობთა ქარხანის ემისიების გათვალისწინებით). გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საწარმოს საშტატო რეჟიმში ფუნქციონირების პირობებში, საწარმოდან 500 მეტრიანი ზონის საზღვარზე და უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან (230 მ), არახელსაყრელ მეტეოპირობების გათვალისწინებით, არცერთი დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია არ აჭარბებს ნორმით დადგენილ მნიშვნელობებს. მავნე ნივთიერებათა მიწისპირა კონცენტრაციები ზღვ-ს წილებში არ აჭარბებს 1-ს.

ქალაქის საცხოვრებელი ზონების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმადე შემცირება შესაძლებელია წინამდებარე ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური კონტროლით, რომელთაგან განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია აირმტვერდამჭერი სისტემის მუშაობის ეფექტურობის კონტროლი უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის საშუალებით. საწარმოს საკვამლე მილიდან ზენორმატიული გაფრქვევის დაფიქსირების შემთხვევაში უნდა მოხდეს შესაბამისი ზომების მიღება პრობლემის აღმოფხვრის მიზნით.

ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე: როგორც აღვნიშნეთ, შპს „ჯეოსთილი“ გეგმავს მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის ზრდას. მეტალურგიული ქარხნის წარმადობის ზრდა დამატებით სამშენებლო სამუშაოებთან არ არის დაკავშირებული, შესაბამისად ამ მხრივ არც დამატებითი სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულება არ არის საჭირო. წარმადობის გაზრდასთან დაკავშირებით ადგილი ექნება სატრანსპორტო ოპერაციების ზრდას, რაც რა თქმა უნდა გაზრდის მოძრაობის ინტენსივობას. მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოს ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე ხელსაყრელია ქალაქის შემოვლითი გზების გამოყენება, სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც საშუალო ხარისხის ზემოქმედება.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, ქ. რუსთავის შემოვლითი გზების და სარკინიგზო ტრანსპორტის გამოყენებით შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს წარმადობის გაზრდით გამოწვეული სატრანსპორტო ნაკადზე კუმულაციური ზემოქმედება არ იქნება მაღალი.

ხმაურის გავრცელება: როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული ხმაურის გავრცელების წყაროებიდან ღია სივრცეში განთავსებულია ჯართის უბანზე არსებული წყაროები, მაგრამ საცხოვრებელი ზონებიდან დაცილების მანძილების გათვალისწინებით ზემოქმედება რისკი არ არის მაღალი.

ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს და სხვა საწარმოების ხმაურის გავრცელების წყაროები მნიშვნელოვანი მანძილებითაა დაცილებული შპს „ჯეოსთილი“-ს საწარმოს ტერიტორიიდან და აქედან გამომდინარე კუმულაციური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

ნარჩენების წარმოქმნასთან დაკავშირებული ზემოქმედება: საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემთხვევაში დაახლოებით 2-ჯერ გაიზრდება წარმოქმნილი მეტალურგიული წარმოების ნარჩენები, მათ შორის წიდეები, რაც შეადგენს დაახლოებით წელიწადში 45 900 ათას ტონას. როგორც დღეს არსებული მდგომარეობის პირობებში, წიდის განთავსება მოხდება შემდეგნაირად: 1) დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე და შემდგომ გავა შპს „ჯეოსთილი“-ს კუთვნილ წიდასაყარზე; 2) განთავსდება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს წიდასაყარზე (გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში); 3) გაიყიდება შეკვეთების მიღების შესაბამისად.

როგორც აღვნიშნა, შპს „ჯეოსთილი“ გეგმავს საკუთარი წიდასაყარის და წიდის წინასწარი განთავსების და დამუშავების ობიექტის მოწყობას, რომელიც წინამდებარე გზმ-ის ანგარიშისგან დამოკიდებული საქმიანობას წარმოადგენს და კომპანიის გადაწყვეტილების შესაბამისად, მომზადდება შესაბამისი გარემოსდაცვითი დოკუმენტაცი და წარედგინება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს.

იმ მოცემულობით თუ შპს „ჯეოსთილი“ წიდის განთავსებას კვლავ გააგრძელებს „რუსთავის ფოლადი“-ს წიდასაყარზე, ამავე წიდასაყარზე არსებული წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო რომლის წარმადობაც არის 8000 ტ/დღ სრულიად საკმარისი იქნება, როგორც შპს „ჯეოსთილი“-ს ასევე „რუსთავის ფოლადი“-ს და სხვა კერძო იურიდიული პირების ნარჩენების გადასამუშავებლად.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა ხდება ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, კერძოდ: სახიფათო ნარჩენები შემდგომი მართვისათვის გადაეცემა ამ საქმიანობაზე შესაბამისი უფლების მქონე კომპანიებს, რაზედაც საწარმოს გააჩნია სათანადო ხელშეკრულებები.

გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს წარმადობის გაზრდასთან დაკავშირებით, ნარჩენების რაოდენობის გაზრდა მნიშვნელოვან კუმულაციურ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

5 გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოიყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას საწარმოს გამართულად მუშობით და უსაფრთხოების სრული დაცვით.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა მოცემულია პარაგრაფში 7.2. გეგმა „ცოცხალი“ დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე.

გეგმით გათვალისწინებული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებელია შპს „ჯეოსთილი“.

ცხრილი 5.1. შემარბილებელი ღონისძიებები - ექსპლუატაციის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	შემარბილებელი ღონისძიებები
ემისიები ატმოსფერული ჰაერში	<ul style="list-style-type: none"> • ნედლეულის შემოტანის, დასაწყობების და დამუშავების ოპერაციები • კაზმის მომზადების და მიწოდების პროცესის ოპერაციები; • საჩამომსხმელო საამქროში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესები; • საგლინავ საამქროში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესები; • სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ემისიები. 	მაღალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარ-მოწყობილობის ტექნიკური გამართულობის სისტემატური კონტროლი; • საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების დაცვის მდგომარეობაზე სისტემატური კონტროლი; • ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა ემისიების სისტემატური ინსტრუმენტული მონიტორინგი გამფრქვევ მილში უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის საშუალებით, კერძოდ: <ul style="list-style-type: none"> ○ შეწონილი ნაწილაკების და ნახშირბადის ოქსიდის უწყვეტი თვითმონიტორინგი განხორციელდება ფოლადსადნობი საამქროს ელექტრორკალური ღუმელის (ან მონაცვლეობით ინდუქციური ან ციციხვ-ღუმელი) საამქროს შესაბამის გაფრქვევის წყაროზე; ○ ხოლო აზოტის დიოქსიდის და ნახშირბადის ოქსიდის უწყვეტი თვითმონიტორინგი განხორციელდება საგლინავი საამქროს შესაბამის გაფრქვევის წყაროზე; • ნამუშევარი აირების გამწმენდი სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი და მათი მუშაობის ეფექტურობის სისტემატური მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების განხორციელება; • ტექნოლოგიური ან/და დამხმარე დანადგარების გაუმართაობის შემთხვევაში, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ზენორმატიული გაფრქვევა, მოხდება აუცილებელი და/ან შესაბამისი ზომების მიღება, პრობლემის აღმოსაფხვრელად; • ნარჩენები, რომელიც გადის საწარმოს ტერიტორიიდან გარეთ ფხვიერი/მტვერის ფორმით, უნდა იყოს გადახურული. • აღსანიშნავია, რომ აირგამწმენდი სისტემის მუშაობის ეფექტურობის ამაღლების მიზნით, დამონტაჟებულია დამატებითი ვენტილატორი და არსებული მექანიკური გამაგრილებელი დანადგარი შეიცვალა ახალი მოწყობილობით; ადრე დამონტაჟებული იყო 480,000 მ³/სთ სიმძლავრის ვენტილატორი გამონაბოლქვის გამწოვ სისტემაში მოხდა განახლება და იგი შეიცვალა ახალი 560,000 მ³/სთ ვენტილატორით, რამაც მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა აირგამწოვი სისტემის ეფექტურობა;

			<ul style="list-style-type: none"> • მშრალი ამინდის პირობებში, საჭიროების შემთხვევაში მოხდება საწარმოს შიდა გზების დანამკა ამტვერების პრევენციის მიზნით; • საწარმოში დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვითი და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
<p>ხმაური</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი სატვირთო ავტომობილები; • ტექნოლოგიური ციკლი 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სისტემატიურად განხორციელდება საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება შესაბამისი მაკორექტირებელი ზომები; • ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონებში განთავსებული და ქ. რუსთავის შემოვლითი გზები, ასევე არსებული რკინიგზა. • ხმაურის გავრცელების მაღალი რისკის მქონე უბნებზე მომუშავე პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეციალური დამცავი საშუალებებით (ყურსაცმებით); • საწარმოს დირექცია მოვალეა გააკონტროლოს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროების განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, მაგ: დანადგარებისა და ტექნიკის ხმაურის დონის შემცირება მათი ტექნიკურად გამართვით. • ხმაურის გავრცელების დონეების მონიტორინგი, ინსტრუმენტული გაზომვის მეთოდით, ჩატარდება საწარმოს საზღვარზე საცხოვრებელი ზონის მიმართულებით შერჩეულ საკონტროლო წერტილში; • საჩივარ-განცხადებების არსებობის შემთხვევაში; • წერილობითი საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში, მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით.
<p>გრუნტის დაბინძურების რისკი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გაუმართაობა; • ნედლეულის და წიდის არასწორი მართვა; • ნარჩენების მართვის წესების დარღვევა. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა; • ნავთობპროდუქტების და ზეთები შენახვის და გამოყენების პირობების დაცვის კონტროლი, ხოლო ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან შემდგომი მართვის მიზნით;

			<ul style="list-style-type: none"> • ზეთების განთავსების უბანზე და საწვავის სამარაგო რეზერვუარის ტერიტორიაზე დაღვრის შედეგების სალიკვიდაციო საშუალებების (ადსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.) განთავსება; • ზეთების რეგენერაციის უბანზე მოწყობილია ავარიული დაღვრის შემთხვევისათვის განკუთვნილი შემკრები სისტემა; • სისტემატურად მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი აღდგენითი სამუშაოების შესრულება; • ზეთების და სხვა საწვავ-საპოხი მასალების მართვაზე დასაქმებული პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სახიფათო ნარჩენები; • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები; • წიდა. 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა (სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გამოყოფა ერთმანეთისაგან); • ნარჩენების სეგრეგირებული მეთოდით შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის სპეციალური კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); • საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა ხდება ქ. რუსთავის დასუფთავების მუნიციპალური სამსახურის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე; • დროებითი შენახვის ობიექტზე განთავსებული სახიფათო ნარჩენები ინახება კონტეინერებში და/ან კასრებში და/ან ტომრებში, რომლებზეც დატანილია შესაბამისი სახიფათო ნარჩენის აღმნიშვნელი კოდი; • სახიფათო ნარჩენის გატანა საწარმოდან ხორციელდება ლიცენზირებული კონტრაქტორების მიერ; • უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოში დაგეგმილი 50 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენების (წიდის, ხენჯის და ფილტრის მტვერის) დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა,; • შეძლებისდაგვარად მოხდება საწარმოო ნარჩენების ხელახალი გამოყენება; • აკრძალული იქნება: სახიფათო ნარჩენებით გარემოს დანაგვიანება; ნარჩენების შეგროვება კონტეინერის გარეთ; მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება; თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე; სახიფათო ნარჩენების საკანალიზაციო სისტემაში, მიწისქვეშა ან/და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვება;

			<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების სხვა ორგანიზაციაზე გადაცემის შემთხვევაში, ნარჩენების გადაცემა შესაბამისი ნებართვის/რეგისტრაციის მქონე ორგანიზაციას; • ნარჩენების საბოლოო განთავსება მხოლოდ წინასწარ განსაზღვრულ ადგილზე, შესაბამისი წესებისა და ნორმების დაცვით; • ნედლი წყლის სალექარიდან ამოღებული შლამი დროებით განთავსება ტერიტორიაზე, შემდგომ გავა მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე; • უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების ტრანსპორტირების წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი რაოდენობით); • როდესაც საწარმოს ტერიტორიიდან ხდება ნარჩენის ტრანსპორტირება ქარხნის გარეთ, ფხვნილის/მტვრის სახით, ნარჩენი გადახურული იქნება საფარით. • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად უტარდება ინსტრუქტაჟი.
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<p>სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა;</p>	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • კომპანიის კუთვნილი სატრანსპორტო საშუალებებით ნედლეულის, მზა პროდუქციის და ნარჩენების ტრანსპორტირება მოხდება სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე გამავალი და ქალაქის შემოვლითი გზების გამოყენებით; საავტომობილო ტრანსპორტირების გარდა, ასევე გამოყენებული იქნება სარკინიგზო გზა საჭიროებისამებრ; • საწარმოს შესასვლელებთან განთავსებული იქნება გამაფრთხილებელი ფირნიშები, რომ სატვირთო ოპერაციებისათვის გამოყენებული უნდა იქნას მხოლოდ ქალაქის შემოვლითი გზები; • სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირება მოხდება მხოლოდ ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-6 მუხლის მე-5 ნაწილისა და „ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით ტვირთის გადაზიდვის წესის“ მე-15 მუხლის შესაბამისად გაცემული ნებართვის მქონე სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებით; • სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირება გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ გაცემული ლიცენზიის მქონე პირების მიერ; • საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვის მიზნით არაუმეტეს 20 კმ/სთ-მდე.
<p>ზემოქმედება ადამიანის</p>	<p>ავარიების და დაზიანების რისკები</p>	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საამქროებში უზრუნველყოფილი იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებების არსებობა და გამართულობა;

<p>ჯანმრთელობა ზე</p>			<ul style="list-style-type: none"> • უზრუნველყოფილი იქნება ელექტრო მოწყობილობების და დანადგარების დამიწება და გამართულობა; • სწრაფად აალებადი მასალები და სითხეები შენახული იქნება სპეციალურ ტარაში და სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში, ნორმებით დაშვებული ოდენობით; • დანადგარებისა და მოწყობილობების რემონტის და/და ტექნიკური დათვალიერების დროს გაკონტროლდება ტექნიკური დეტალების გამართულობა; • საამქროების შენობებთან და ტექნოლოგიურ დანადგარებთან აკრძალული იქნება მისასვლელი გზების ჩახერგვა; • უზრუნველყოფილი იქნება ტექნოლოგიური დანადგარების კიბეების და მათი მოაჯირების, ასევე გადასასვლელი ბაქნების გამართულობა; • უზრუნველყოფილი იქნება პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯანმრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე; • პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება; • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელების რისკების მინიმუმზაციის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი; • საწარმოში მუდმივად ტარდება საწარმოო ტრავმებისა და პროფესიული დაავადებების პროფილაქტიკური ღონისძიებები და გააჩნიათ შესაბამისი დოკუმენტაცია.
---------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6 მონიტორინგის გეგმა

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მიზანია:

- პოტენციური ზემოქმედების შეფასების დადასტურება;
- გარემოსდაცვითი და უსაფრთხოების საკანონმდებლო/ნორმატიულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის კონტროლი/უზრუნველყოფა;
- რისკების და ეკოლოგიური/სოციალური ზემოქმედების კონტროლი;
- საზოგადოების/დაინტერესებული პირების შესაბამისი ინფორმაციით უზრუნველყოფა;
- შემარბილებელი და მინიმუმის დონისძიებების ეფექტურობის განსაზღვრა, საჭიროების შემთხვევაში - კორექტირება;
- საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების და რისკების კონტროლი.

მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას და გაზომვებს (საჭიროების შემთხვევაში). მონიტორინგის პროგრამა აღწერს სამონიტორინგო პარამეტრებს, დროს და სიხშირეს, მონაცემების შეგროვებას და ანალიზს. მონიტორინგის მოცულობა დამოკიდებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების/რისკის მნიშვნელოვნებაზე.

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში განხორციელდება დანადგარების რეჟიმის მონიტორინგი, რადგან მათი ნორმალურ რეჟიმში მუშაობის პირობებში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ნორმირებული კონცენტრაციების გადაჭარბების რისკი მცირდება.

საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზებზე გარემოსდაცვითი თვითმონიტორინგის სამუშაოების შესრულებას უზრუნველყოფს შპს „ჯეოსთილი“. ფოლადსადნობი და საგლინავი საამქროების ემისიის წყაროებზე დამონტაჟებულია უწყვეტი მონიტორინგის სისტემები, რომელიც უზრუნველყოფს შემდეგი პარამეტრების გაზომვებს:

- შეწონილი ნაწილაკების და ნახშირბადის მონოქსიდის უწყვეტი თვითმონიტორინგი განხორციელდება ფოლადსადნობი საამქროს შესაბამის გაფრქვევის წყაროზე;
- ხოლო აზოტის დიოქსიდის და ნახშირბადის მონოქსიდის უწყვეტი თვითმონიტორინგი განხორციელდება საგლინავი საამქროს შესაბამის გაფრქვევის წყაროზე.

თვითმონიტორინგის ფარგლებში შესრულებული სამუშაოების შედეგების შესახებ ინფორმაცია სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტო“-ში წარდგენილი იქნება წელიწადში ერთხელ.

ცხრილი 6.1 ექსპლუატაციის ეტაპის მონიტორინგის გეგმა

კონტროლის საგანი	კონტროლის/ სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
1	2	3	4	5	6
ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	ფოლადსადნობი საამქროს და საგლინავი საამქროს გაფრქვევის წყაროები (მილები) გ-39 და გ-42	კადმიუმი, სპილენძი, ნიკელი, ვერცხლისწყალი, ტყვია, ქრომი, თუთია, დარიშხანი და გოგირდის დიოქსიდი - საანგარიშო მეთოდით, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილების შესაბამისად.	კვარტალში ერთხელ და საჭიროების შემთხვევაში	<ul style="list-style-type: none"> ზღვ ნორმების დაცვა მოსახლეობაზე მინიმალური ზემოქმედება; მუშახელის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. 	შპს „ჯეოსთილი“
		აზოტის ოქსიდები, ნახშირბადის მონოოქსიდი, შეწონილი ნაწილაკები -ინსტრუმენტული მეთოდით, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილების მე-54 მუხლისა და მე-6 დანართის შესაბამისად	უწყვეტი მონიტორინგი	<ul style="list-style-type: none"> ზღვ ნორმების დაცვა მოსახლეობაზე მინიმალური ზემოქმედება; მუშახელის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. 	„-----“
	გაფრქვევის დანაჩენი წყაროები (გარდა ფოლადსადნობი საამქროს და საგლინავი საამქროს გამფრქვევი მილებისა)	აღნიშნული წყაროებიდან გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები-საანგარიშო მეთოდით, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილების შესაბამისად. მავნე ნივთიერებები - საანგარიშო მეთოდით, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილების შესაბამისად	კვარტალში ერთხელ და საჭიროების შემთხვევაში	<ul style="list-style-type: none"> ზღვ ნორმების დაცვა მოსახლეობაზე მინიმალური ზემოქმედება; მუშახელის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. 	„-----“

	საწარმოს საზღვარზე (X=50232; Y=4599155) და უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე (X=502228; Y= 4599304) შერჩეული საკონტროლო წერილიები	შეწონილი ნაწილაკების ინსტრუმენტული მონიტორინგი	კვარტალში ერთხელ და საჭიროების შემთხვევაში	<ul style="list-style-type: none"> • ზღვ ნორმების დაცვა • მოსახლეობაზე მინიმალური ზემოქმედება; • მუშახელის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. 	
ხმაურის გავრცელება	საწარმოს საზღვრის პერიმეტრზე საცხოვრებელი ზონების მიმართულებით შერჩეულ საკონტროლო წერტილში (X=50232; Y=4599155)	ინსტრუმენტული მეთოდი	კვარტალში ერთხელ და საჭიროების შემთხვევაში (მოსახლეობის საჩივრების შემოსვლის დროს)	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • მოსახლეობაზე მინიმალური ზემოქმედება; • მუშახელის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა. 	„-----“
სატრანსპორტო ნაკედავებზე ზემოქმედება	ქ. რუსთავი	ვიზუალური აუდიტი/ინსპექტირება	ყოველდღიური კონტროლი	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • მოსახლეობაზე მინიმალური ზემოქმედება. 	„-----“
ნარჩენების მართვა	საწარმოს ტერიტორია და საწარმოო საამქრო	ვიზუალური აუდიტი/ინსპექტირება	ყოველდღიური კონტროლი	ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების უზრუნველყოფა	„-----“

შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	ვიზუალური აუდიტი/ინსპექტირება	ყოველდღიური	პირადი და პროფესიული უსაფრთხოების პირობების დაცვა	„-----“
-----------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------	------------------------------------------------------------	---------

7 დასკვნები და რეკომენდაციები

დასკვნები:

- შპს „ჯეოსთილი“-ს მიერ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარდგენილი სკოპინგის ანგარიში გულისხმობდა, მისსავე საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე სილიკომანგანუმის საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციას, თუმცა კომპანიის გადაწვეტილებით, აღნიშნული საქმიანობის განხორციელება ამ ეტაპზე არ იგეგმება, წინამდებარე გზმ-ის ანგარიში მომზადებულია, მხოლოდ არსებული მეტალურგიული საამქროს წარმადობის ზრდის გათვალისწინებით;
- მიმდინარე საქმიანობის მიხედვით მეტალურგიული ქარხნის წარმადობა არის 175 000, ხოლო წარმადობის გაზრდის შედეგად წარმადობა იქნება 300 000;
- მეტალურგიული საწარმოს წარმადობის ზრდით არ იცვლება ტექნოლოგია და არ ემატება არცერთი ღუმელი, წარმადობის ზრდა გათვალისწინებულია ჩასატვირთი მასალის და/ან ნედლეულის და/ან ხარჯვადი მასალების გაზრდილი მოხმარების ხარჯზე;
- შპს „ჯეოსთილი“-ს დაგეგმილი საქმიანობის არ გაიზრდება დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, წარმადობის ზრდა მიუხედავად არ არის საჭირო დამატებით მუშა ხელის მობილიზება;
- საწარმოს წყალმომარაგება ხორციელდება გარდაბნის არხიდან (ე.წ. მარინის არხი);
- საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლისთვის წყალმომარაგება ხორციელდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემით, შესაბამისად საწარმოო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება არ მოხდება;
- მეტალურგიული საწარმოდან უახლოესი არარეგისტრირებული საცხოვრებელი სახლი გვხვდება 230 მ-ში; შპს ჯეოსთილი დაარსდა 2007 წელს. უახლოესი მაცხოვრებლები ქარხნიდან 1,2 კმ-ის დაშორებით იყვნენ. ადგილობრივი რუსთავის მუნიციპალიტეტის და შესაბამისი სახელმწიფო ორგანოების მიერ მოხდა იძულებით გადაადგილებული პირების ქარხნის სიახლოვეს საწარმოო ზონაში არსებულ შენობებში ჩასახლება. უნდა აღინიშნოს, რომ ხალხის დასახლების კონტროლი და საწარმოებიდან უსაფრთხო მანძილების დაცვა მხოლოდ სამოქალაქო ორგანოების პასუხისმგებლობაა და შპს „ჯეოსთილი“ ვერ გააკონტროლებდა ამ პროცესს.
- მეტალურგიული საწარმოს განთავსების უბანი წარმოადგენს მეტად ტექნოგენურ და ანთროპოგენული დატვირთვის მქონე უბანს, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის;
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება არ გამოიწვევს ზემოქმედებას ნიადაგებისა და გრუნტის წყლების ხარისხზე;
- დაგეგმილ საქმიანობის ეტაპზე დაგეგმილი შემარბილებელი და გარემოსდაცვითი მონიტორინგული სამუშაოები, უზრუნველყოფს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმუმაციას და ტერიტორიის დაბინძურების რისკის შემცირებას;
- საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩართული იქნება არსებულ საკანალიზაციო კოლექტორებში, რაც მინიმუმამდე ამცირებს წყლის გარემოს დაბინძურების რისკებს;
- დაგეგმილი საქმიანობის გათვალისწინებით ჩატარებული ხმაურის და ემისიების გაანგარიშების შედეგები არ ცდება ზღვ-ის ნორმებს, არც უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან და არც 500 მ-იან რადიუსში.

რეკომენდაციები:

- მავნე ნივთიერებების ემისიების ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმებთან შესაბამისობის დადგენის და ასევე, საწარმოში არსებული აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ეფექტურობის შემოწმების მიზნით, უზრუნველყოს მონიტორინგის წარმოება მე-8 თავში მოცემული მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად.

- კანონით დადგენილი წესით და მოთხოვნებით განხორციელდეს საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდეს მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
- ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის მაქსიმალურად გამოყენებული იქნეს ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონებში განთავსებული და ქ. რუსთავის შემოვლითი გზები და არსებული რკინიგზა.
- ხმაურის გავრცელების დონეების მონიტორინგი, ინსტრუმენტული გაზომვის მეთოდით, ჩატარდეს საჩივარ-განცხადებების არსებობის შემთხვევაში;
- საწარმოში საყოფაცხოვრებო და სამრეწველო ნარჩენების შეგროვება მოხდეს ცალ-ცალკე (სეპარირებულად);
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდეს ქ. რუსთავის დასუფთავების მუნიციპალური სამსახურის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე;
- უზრუნველყოფილი იქნეს სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის უზანზღ შემოტანილი ნარჩენების აღრიცხვა (შემოსული სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა, სახეობა და წარმოშობა).
- საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების სხვა ორგანიზაციაზე გადაცემის შემთხვევაში, ნარჩენების გადაცეს შესაბამისი ნებართვის/რეგისტრაციის მქონე ორგანიზაციას;
- ტვირთების ტრანსპორტირებისას დაცული იქნეს ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული მომედი კანონის მოთხოვნები და შეზღუდვის პირობები;
- საამქროებში უზრუნველყოფილი იქნეს კანონით დადგენილი ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებების არსებობა და გამართულობა;
- უზრუნველყოფილი იქნეს ელექტრო მოწყობილობების და დანადგარების დამიწება და გამართულობა;
- სწრაფად ააღებადი მასალები და სითხეები შენახული იქნეს სპეციალურ ტარაში და სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში, ნორმებით დაშვებული ოდენობით;
- დანადგარებისა და მოწყობილობების რემონტის და/და ტექნიკური დათვალიერების დროს გაკონტროლდეს ჰიდროჩამკეტების, უკუსარქველების და სხვა ტექნიკური დეტალების გამართულობა;
- საამქროების შენობებთან და ტექნოლოგიურ დანადგარებთან აკრძალული იქნება მისასვლელი გზების ჩახერგვა;
- ცეცხლსაშიშ და ფეთქებადსაშიშ უბნებზე აკრძალოს თამბაქოს მოწევა;
- უზრუნველყოფილი იქნეს ტექნოლოგიური დანადგარების კიბეების და მათი მოაჯირების, ასევე გადასასვლელი ბაქნების გამართულობა;
- უზრუნველყოფილი იქნეს საწარმოში არსებული საზომ საკონტროლო ხელსაწყოების გამართულობის შემოწმება;
- უზრუნველყოფილი იქნეს პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი.
- ავარიის აღმომჩენი პირი ვალდებულია: ავარიის შესახებ აცნობოს ცვლის უფროსს;
- ჯართი და ააღებადი მასალა სამუშაო უბნებიდან დაგროვებისთანავე იქნება გატანილი;
- აკრძალული სადნობი აგრეგატების ექსპლუატაცია მათი გაცივების სისტემიდან წყლის ჟონვისას.