



შპს „რუსთავის ფოლადი“

ნარჩენების დამუშავების საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

(დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენების განთავსება,
ნარჩენების აღდგენა, სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება, 10
ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა;
სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია; სახიფათო
ნარჩენების განთავსება და სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავება)

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი  ზ. მაგალობლიშვილი

2020 წელი

GAMMA Consulting Ltd. 17a. Guramishvili av, 0192, Tbilisi, Georgia
Tel: +(995 32) 261 44 34 +(995 32) 260 15 27 E-mail: zmgreen@gamma.ge; j.akhvlediani@gamma.ge
www.gamma.ge; www.facebook.com/gammaconsultingGeorgia

გამა კონსალტინგი

სარჩევი

1 შესავალი.....	3
2 მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	5
2.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	5
2.2 წილის და სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება (მიმდინარე საქმიანობა).....	8
2.3 დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება	13
2.4 სამშენებლო მასალების წარმოება.....	13
2.5 მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის წინასწარი დამუშავება.....	16
2.6 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა	17
2.7 აკუმულატორების გადამუშავების უბანი.....	17
2.8 პოლიმერების გადამუშავების უბანი.....	18
2.9 რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამუშავება.....	20
2.10 სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია და განთავსება	22
3 ალტერნატიული ვარიანტები	27
3.1 არაქმედების ალტერნატივა.....	27
3.2 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები	28
4 ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ და გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების რისკების წინასწარი შეფასება.....	29
4.1 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	30
4.2 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	30
4.3 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში, ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება	30
4.4 ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	32
4.5 ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ გარემოზე	32
4.6 ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე.....	33
4.7 ზემოქმედება მიწის რესურსებზე	33
4.8 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.....	33
4.9 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	33
4.10 ნარჩენების მართვა	34
4.11 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	35
4.12 კუმულაციური ზემოქმედება.....	35
4.13 შესაძლო ავარიული სიტუაციების ალბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების შეფასება.....	36
5 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები	37
5.1 გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი.....	37
6 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ	45
6.1 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:.....	45
6.2 წყლის გარემო:.....	45
6.3 ნარჩენები	46
6.4 სოციალური საკითხები.....	46

1 შესავალი

წინამდებარე ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად და წარმოადგენს ქ. რუსთავში შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს ნარჩენების გადამუშავების და განთავსების საწარმოს სკოპინგის ანგარიშს, რომელიც მოიცავს შემდეგ საქმიანობებს:

- **დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენების განთავსება** - მეტალურგიული წარმოების ნარჩენების (წიდეები, ხენჯი, მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვერი) და სამშენებლო ნარჩენების განთავსება;
- **ნარჩენების აღდგენა** - წიდეების და სამშენებლო ნარჩენების გადამუშავება და არალეტალური ფრაქციებით სამშენებლო მასალების წარმოება; პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამუშავება);
- **სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება** (ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, აკუმულატორების, დაშლა, დახარისხება და რეალიზაცია);
- **არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება** (შავი და ფერადი ლითონების ჯართის მიღება, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკის მიღება დაშლა-დახარისხება და რეალიზაცია);
- **10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა;**
- **სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია;**
- **სახიფათო ნარჩენების განთავსება;**
- **სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავება.** (ელექტროლიტების განეიტრალება, გაუვნებელყოფა.)

დღეისათვის, შპს „რუსთავის ფოლადი“, მის საკუთრებაში არსებულ წიდასაყარზე ახორციელებს ლითონის შემცველი წიდეების გადამუშავებას (არასახიფათო ნარჩენის წინასწარი დამუშავება), რაც გულისხმობს, შავი და ფერადი ლითონების განცალკევებას, წიდის დამსხვრევა-დაქუცმაცებას და ფრაქციებად დახარისხებას. ლითონის შემცველი ფრაქციებით წარმოებს, კომპანიის მეტალურგიული საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ხოლო არალითონური ფრაქციები იყიდება, როგორც სამშენებლო მასალა. გარდა ამისა, შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში წარმოქმნილი წიდეები და სხვა არასახიფათო ნარჩენები, განთავსების ან გადამუშავების მიზნით კვლავ ბრუნდება არსებულ წიდასაყარზე.

არსებულ წიდასაყარის ტერიტორიაზე დაგეგმილ ნარჩენების გადამუშავების და განთავსების საწარმოში, განთავსების ან/და გადამუშავების მიზნით, გარდა შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიული საწარმოს ნარჩენებისა, შემოტანილი იქნება სხვა ანალოგიური წარმოებების ნარჩენები (მტვერი, წიდა), ასევე სამშენებლო ნარჩენები, რომელიც გადამუშავდება წიდასაყარზე არსებულ დანადგარებზე. საწარმოში შემოტანილი ნარჩენების გადამუშავების შედეგად მიღებული მეტალური ფრაქციები გამოდნობის მიზნით გაგზავნილი იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ ფოლადსადნობ საწარმოში, ხოლო არამეტალური ფრაქციებით გათვალისწინებულია სამშენებლო მასალების (წვრილი საკედლე ბლოკი, რკინა ბეტონის სხვადასხვა საგზაო და სამშენებლო კონსტრუქციები) წარმოება.

გარდა ამისა, საწარმოში დაგეგმილია მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, აკუმულატორების, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკის მიღება, დაშლა-დახარისხება (სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება) და რეალიზაცია. ამ დროს მიღებული ლითონები გადამუშავდება მეტალურგიულ საწარმოში ან მოხდება მათი რეალიზაცია, ხოლო ნარჩენის სახით წარმოქმნილი საბურავები, პოლიმერები, ძრავის ზეთები და სხვა სახიფათო ნარჩენები გადამუშავდება ამავე საწარმოში დაგეგმილ: რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამუშავების, პოლიმერების გადამუშავების და ინსინერაციის უბნებზე.

კომპანიის მიერ დაგეგმილი საქმიანობა შეესაბამება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ პირველი დანართის: მე-16 (სახიფათო ნარჩენების განთავსება, ინსინერაცია ან/და ქიმიური დამუშავება) და მე-17 (დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება) პუნქტებით, ასევე ამავე კოდექსის 10.2 (ნარჩენების განთავსება) 10.3 (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა), 10.4 (სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება), 10.5 (10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა) ქვეპუნქტებითა და ამავე კოდექსის პირველი დანართის განსაზღვრულ საქმიანობას.

კოდექსის მე-5 მუხლის მე-14 ნაწილის თანახმად, თუ საქმიანობის განმახორციელებელი გეგმავს ამ კოდექსის I და II დანართებით გათვალისწინებული ისეთი საქმიანობების განხორციელებას, რომლებიც ტექნიკურად ან/და ფუნქციურად ურთიერთდაკავშირებულია, იგი უფლებამოსილია წარუდგინოს სამინისტროს საერთო სკოპინგის ანგარიში და მოითხოვოს ერთი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს დაკვეთით, შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ, ზემოთ ჩამოთვლილ საქმიანობებთან დაკავშირებით მომზადდა საერთო სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს:

- წილისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების, ასევე ყველა დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას;
- შესაძლო ალტერნატიული ვარიანტების ზოგად აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

სკოპინგის ანგარიშში ასევე განხილულია არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება (წილისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში მიმდინარე საქმიანობა და სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის მიღება, დაშლა-დახარისხება და რეალიზაცია), რომელიც, არ არის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის რეგულირების სფერო და ნარჩენების მართვის კოდექსის მიხედვით ექვემდებარება რეგისტრაციას.

საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „რუსთავის ფოლადი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. რუსთავი, გაგარინის ქ. N12
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	ქ. რუსთავი, გაგარინის ქ. N12
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. რუსთავი, წიდასაყარი, მიმდებარე ტერიტორია
საქმიანობის სახე	დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენების განთავსების; ნარჩენების აღდგენის; სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების; 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის; სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაციის; სახიფათო ნარჩენების განთავსების და სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავების საწარმო.
შპს „რუსთავის ფოლადი“	

საიდენტიფიკაციო კოდი	404411908
ელექტრონული ფოსტა	contacts@rustavisteel.ge
საკონტაქტო პირი	ვასილ ოთარაშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 60 66 99
საკონსულტაციო კომპანია:	შპს „გამა კონსალტინგი“
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 61 44 34; 2 60 15 27

2 მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1 ზოგადი მიმოხილვა

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო (წიდასაყარი) წარმოადგენს შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს ერთ-ერთ სტრუქტურულ ერთეულს, რომელიც განთავსებული ქ. რუსთავში, არსებული წიდასაყარის ბაზაზე. ტერიტორიის საერთო ფართობი 993 051 მ²-ია და წარმოადგენს შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს საკუთრებას (ს.კ. 02.06.01.072). ამჟამად წიდასაყარის ტერიტორიაზე არსებული წიდის რაოდენობა დაახლოებით 8 მლნ. ტონას შეადგენს.

დღეის მდგომარეობით შპს „რუსთავის ფოლადი“ ახორციელებს წიდასაყარზე განთავსებული წიდების გადამამუშავებას (არასახიფათო ნარჩენის წინასწარი დამამუშავება) და ფოლადსადნობი საამქროს ფოლადის და თუჯის შემცველი ჯართით მომარაგებას.

წიდიდან ფოლადისა და თუჯის შემცველი ნედლეულის წარმოების პარალელურად, ტერიტორიაზე მიმდინარეობს წიდების გადამამუშავების შედეგად მიღებული არალითონური ფრაქციების ნაწილის დაგროვება-განთავსება, ხოლო ნაწილის რეალიზაცია სამშენებლო მასალების წარმოებისთვის.

დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს, მოქმედი წიდასაყარის ტერიტორიაზე, მიღებული, დასაწყობებული და გადამამუშავებული იქნას სხვა მეტალურგიულ საწარმოებში წარმოქმნილი ნარჩენები (მტვერი, წიდა) და სხვადასხვა სამშენებლო ნარჩენები. მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების გადამამუშავება გულისხმობს საამქროში არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების საშუალებით მათ მექანიკურ დამამუშავებას (დაქუცმაცება) და მაგნიტური სეპარატორის საშუალებით, მაგნიტურ და არამაგნიტურ ფრაქციებად დახარისხებას. დამამუშავების შემდეგ მიღებული ფრაქციებიდან, ლითონშემცველი ფრაქციები გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიულ წარმოებაში, ხოლო არალითონური ფრაქციები, სამშენებლო მასალების წარმოებაში.

იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოსთვის უფრო მომგებიანი იქნება არა მხოლოდ სამშენებლო ნედლეულის რეალიზაცია, არამედ სამშენებლო მასალების წარმოება და რეალიზაცია, საამქროში დაიგეგმა არალითონური ფრაქციების გამოყენებით სამშენებლო მასალების წარმოება, რაც ითვალისწინებს შესაბამისი ინფრასტრუქტურის და ტექნოლოგიური ხაზების მოწყობას, რომელიც აღწერილია 2.3 თავში.

წიდასაყარის ტერიტორიაზე ასევე იგეგმება: მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების; ფერადი და შავი ლითონების ჯართის; სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკის; აკუმულატორების; პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნარჩენების გადამამუშავება; აკუმულატორების ელექტროლიტების განეიტრალება, (აღდგენა, წინასწარი დამამუშავება და ქიმიური დამამუშავება); 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა; სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია და სახიფათო ნარჩენების განთავსება.

დაგეგმილ საწარმოში მოხდება როგორც შპს „რუსთავის ფოლადის“ საამქროებში წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება, დამამუშავება და ინსინერაცია, ასევე სხვა ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან მიღებული ნარჩენების დამამუშავება და ინსინერაცია.

წიდასაყარი განთავსებულია ქ. რუსთავი სამრეწველო ზონაში, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე, მის უშუალო სიახლოვეს. ტერიტორიაზე რამდენიმე ათეული წლის განმავლობაში გროვდებოდა და დღესაც მიმდინარეობს მეტალურგიულ საწარმოებში წარმოქმნილი წიდეების, და სამშენებლო ნარჩენების განთავსება, რომელზეც წარმოდგენილია რამდენიმე ათეული მეტრის სიმაღლის გროვების სახით.

შპს „რუსთავის ფოლადის“ წიდის და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო მდებარეობს ზემოაღნიშნული წიდასაყარის ტერიტორიაზე და უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან (სოფ. თაზაქენდი) დაშორებულია დაახლოებით 1142 მეტრით. განსახილველი საწარმოო ობიექტიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია - გარდაბნის აღკვეთილი, რომელიც ასევე ემთხვევა "ევროპის ველური ბუნების და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ" (ბერნის) კონვენციის შესაბამისად შექმნილ "ზურმუხტის ქსელის" მიღებულ საიტს (გარდაბანი - GE0000019), მდებარეობს 2070 მეტრში. საამქროს და მდ. მტკვარს შორის, თითქმის მთელ სიგრძეზე წარმოდგენილია სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები. (იხ. ნახაზი 2.1.1.)

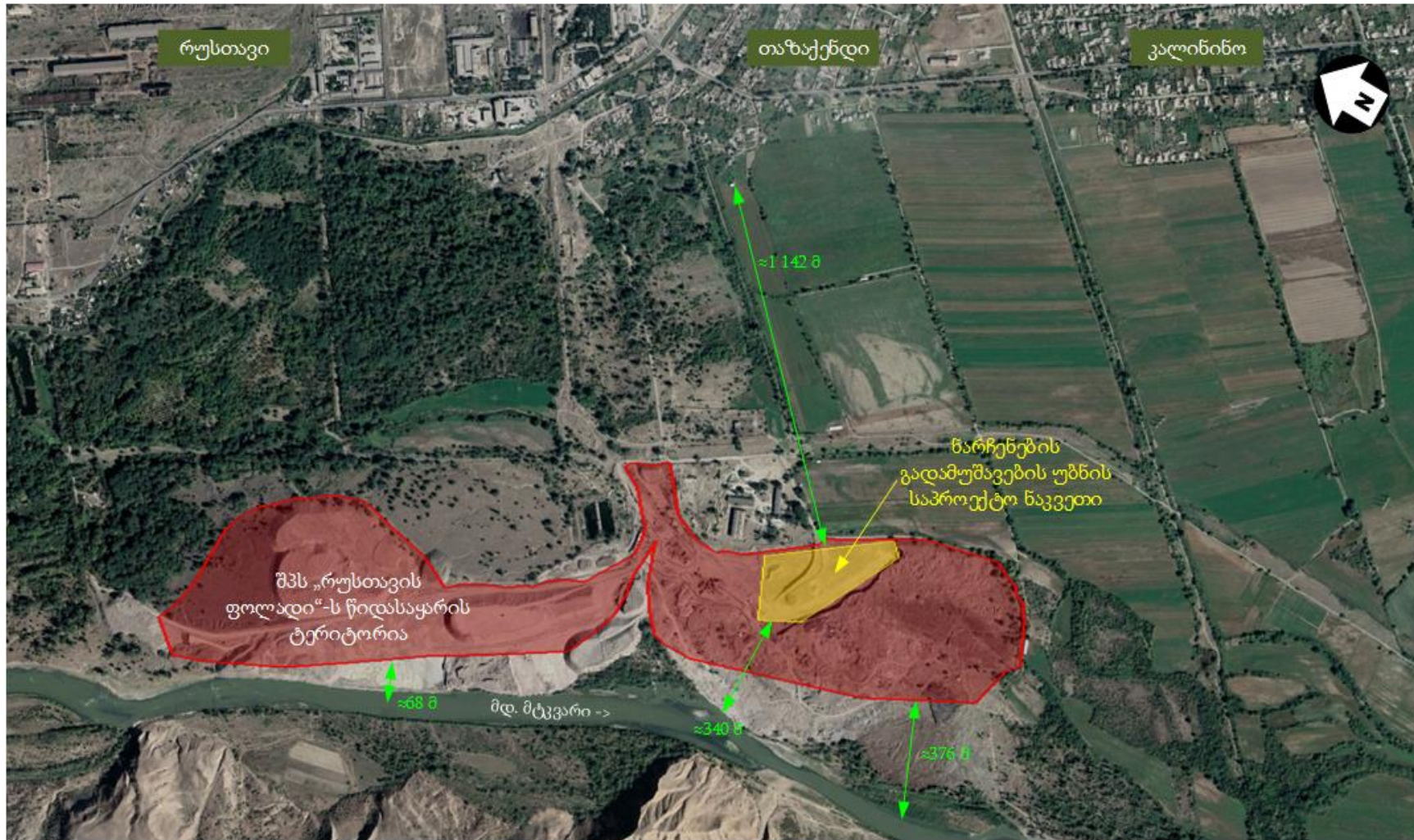
საამქრო მუშაობს სამ ცვლიან უწყვეტ რეჟიმში, სულ დასაქმებულია დაახლოებით 130 ადამიანი, ხოლო ერთ ცვლაში - 30 ადამიანი. სასმელი წლით მომარაგება და ასევე სასმელ-სამეურნეო ჩამდინარე წყლების არინება ხორციელდება ქ. რუსთავის წყალმომარაგებისა და საკანალიზაციო ქსელის საშუალებით. საამქროში წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენების გატანას ახორციელებს ქ. რუსთავის მერიის შესაბამის სამსახური. საამქრო უზრუნველყოფილია მისასვლელი გზებით.

წიდასაყარის ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული (მათ შორის არც ბალახეული) საფარი. (იხ. სურათი 2.1.1.)

სურათი 2.1.1. საპროექტო ტერიტორიის ფოტოები



ნახაზი 2.1.1. წიდასაყარის, საპროექტო საწარმოების, მდ. მტკვრის და უახლესი საცხოვრებელის სახის ურთიერთგანლაგების სიტუაციური რუკა



2.2 წილის და სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება (მიმდინარე საქმიანობა)

როგორც ზემოთ აღინიშნა წილისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში მიმდინარეობს წიდასაყარზე წლების განმავლობაში განთავსებული სამშენებლო ნარჩენების, ფოლადის და თუჯის ჯართის, ასევე ფოლადის და თუჯის შემცველი წილების გადამამუშავება და შესაბამის ფრაქციებად დახარისხება.

წილისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო თავის მხრივ შედგება სხვადასხვა უბნებისგან (იხ. ნახაზი 2.2.1. და სურათი 2.2.1. და 2.2.2.), ესენია:

- მექანიკური უზრუნველყოფის უბანი;
- მექანიზაციის და ტრანსპორტის უბანი;
- ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანი;
- ბრძმედისა და მარტენის წილის გადამამუშავებელი უბანი;
- დატვირთვის უბანი.

სურათი 2.2.1. მექანიკური უზრუნველყოფის უბანი



სურათი 2.2.2. მექანიზაციის და ტრანსპორტის უბანი



მექანიკური უზრუნველყოფის უბანზე, შესაბამისი სამსახური, მონიტორინგს უწევს საამქროში არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულად მუშაობას და საჭიროების შემთხვევაში ახორციელებს მათ სარემონტო სამუშაოებს.

მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანზე წარმოებს საამქროს კუთვნილი ავტოსატრანსპორტო საშუალებების საწვავით გამართვა (ამ შემთხვევაში დიზელით) და ტექნიკური უზრუნველყოფა. ავტოგასამართი უბანი შედგება ერთი ერთეული 20 მ³ მიწისქვეშა რეზერვუარისგან და ერთი გასამართი სვეტ-წერტილისგან. თვის განმავლობაში, საამქროს ავტომობილების მიერ მოხმარებული საწვავის ხარჯი დაახლოებით 60 ტონას შეადგენს. ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებულია 5 თვითმცლელი, 2 ბულდოზერი, 3 ექსკავატორი, 1 ელექტრო ექსკავატორი და ავტოდამტვირთველები .

ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანი შედგება 6 კვ ძაბვის 3 დიდი და 3 პატარა ტრანსფორმატორისგან. ტრანსფორმატორების განთავსების უბნები აღჭურვილია ზეთშემკრები სისტემით და ზეთის ავარიული ჟონვის ან დაღვრის შემთხვევაში, აღნიშნული სისტემის საშუალებით წარმოებს დაღვრილი ზეთების შეკრება.

რაც შეეხება ზეთების საცავებს, საამქროს ტერიტორიაზე არ არის განთავსებული ტრანსფორმატორების ზეთის მარაგები, ტრანსფორმატორის შეკეთების, მასში არსებული ზეთის შეცვლის ან ზეთის დამატების საჭიროების შემთხვევაში, ტრანსფორმატორი ტექნიკური მომსახურების მიზნით, იგზავნება შესაბამის სამსახურში (შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში).

წილისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში, მარტენისა და ბრძმედის წილის გადამამუშავება მიმდინარეობს მექანიკური დამუშავების და მაგნიტური სეპარაციის გზით, გადამამუშავების შემდეგ წიდიდან გამოიყოფა ლითონური მასები, რომელთა შემადგენლობაშიც რკინის შემცველობა 70%-მდეა. აღნიშნული მასები აქტიურად გამოიყენება ფოლადის დნობაში. გარდა ამისა მარტენის წიდა აქტიურად გამოიყენება გზების მშენებლობაში.

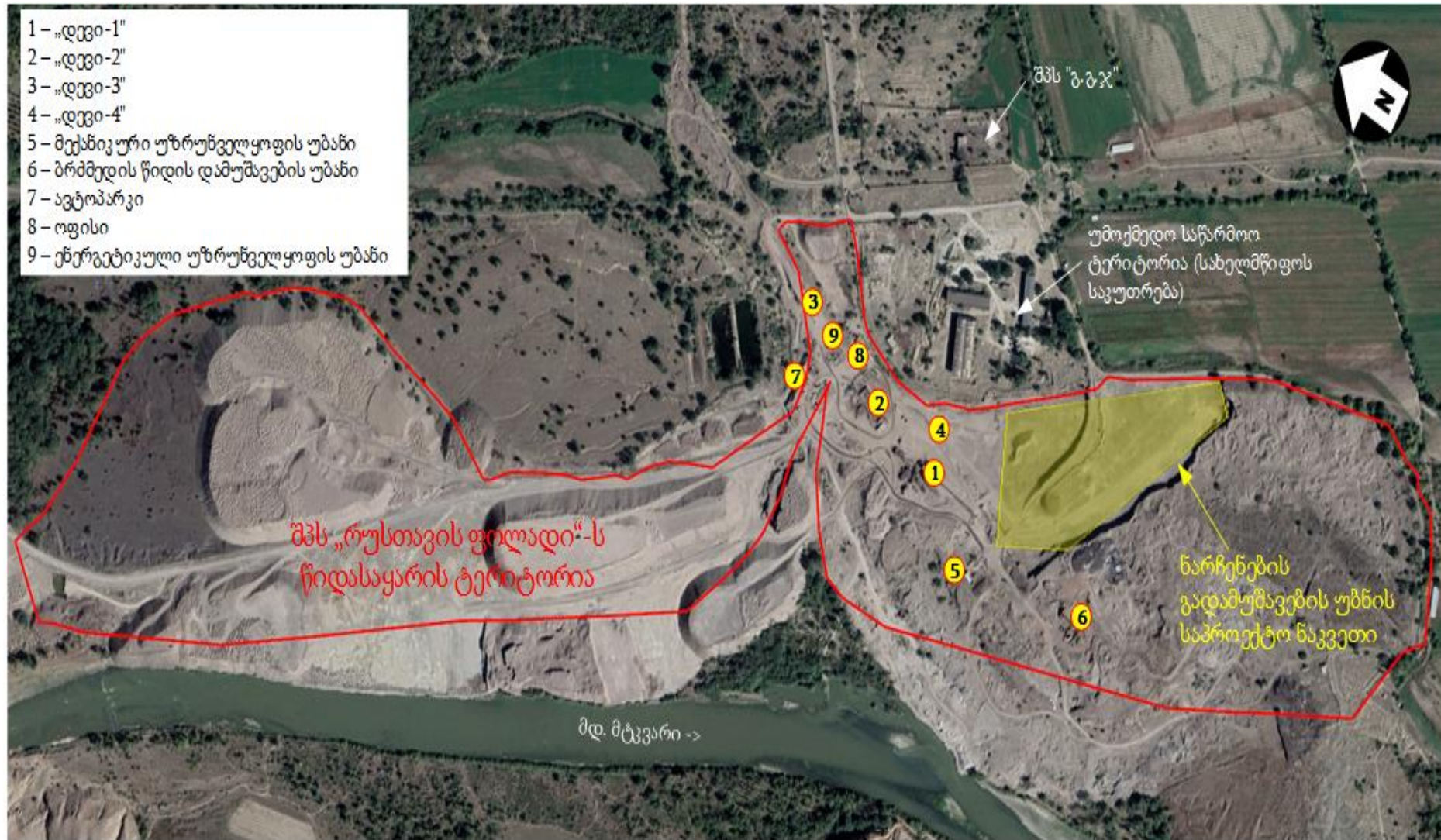
რაც შეეხება ბრძმედების წიდას, ბრძმედის პირველი ხარისხის წიდას იყენებენ სამშენებლო ბლოკების დასამზადებლად, კლინკერის წარმოებაში და ასევე, მშენებლობის პროცესში სხვადასხვა დანიშნულებით, ხოლო მეორე ხარისხის, გრანულირებული წიდა გამოიყენება ცემენტის წარმოებაში.

საამქროში მარტენის წილის გადამამუშავების შედეგად მიიღება წილის შემდეგი ფრაქციები:

- ბრძმედის I ფრაქცია 0-8 მმ
- ბრძმედის II ფრაქცია 8-16 მმ
- მარტენის მაგნიტური ფრაქცია 0-8 მმ
- მარტენის მაგნიტური ფრაქცია 8-16 მმ
- მარტენის მაგნიტური ფრაქცია 16-300 მმ
- მარტენის მაგნიტური ფრაქცია 300 + მმ
- მარტენის არა-მაგნიტური I ფრაქცია 0-8 მმ
- მარტენის არა-მაგნიტური II ფრაქცია 8-16 მმ

ერთი თვის განმავლობაში საამქროში შესაძლებელია დაახლოებით 130 000 ტონა წილის გადამამუშავება. ამ მოცულობიდან 100 000 ტონას შეადგენს მარტენის წიდა, ხოლო 30 000 ტონას - ბრძმედის წიდა.

ნახაზი 2.2.1. წიდასაყარის ტერიტორიაზე არსებული სამრეწველო უბნები და დაგეგმილი საწარმოს საპროექტო ტერიტორია



წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს ტერიტორია პირობითად ოთხ ნაწილად არის დაყოფილი. ერთ ნაწილში დასაწყობებულია ფოლადის დნობის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი (ფოლადი) წიდა; მეორე ნაწილში - თუჯის დნობის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი (თუჯი) წიდა; მესამე ნაწილში დასაწყობებულია შერეული, მარტენის და ბრძმედის პროცესით წარმოებული (ფოლადისა და თუჯის შემცველი) წიდა, ხოლო მეოთხე ნაწილში განთავსებულია ნაცარსაყრელი.

დღეის მდგომარეობით, ბრძმედისა და მარტენის წიდის გადამამუშავების მიზნით, საამქროს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს სამი ტექნოლოგიური ხაზი: ე.წ. „დევი-1“; „დევი-2“ და „დევი-3“. საამქროში, ბრძმედის წიდის უბანზე ასევე განთავსებულია 2 ერთეული სამსხვრეველა, რომლებიც არ არიან ჩართული ტექნოლოგიურ პროცესებში და სამომავლოდ იგეგმება მათი დემონტაჟი. აღნიშნულ უბანზე სამსხვრეველების ნაცვლად გათვალისწინებულია „დევი-4“-ს მოწყობა, რომელიც „დევი-1“-ს ანალოგიური იქნება.

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს პირველ ნაწილში, სადაც განთავსებულია მარტენის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი (ფოლადი) წიდა, ნედლეულის მოპოვება წარმოებს ექსკავატორებით. მოპოვებული ლითონშემცველი ნარჩენები (წიდა) იტვირთება სატვირთოებზე და მიემართება „დევი-1“-ს ტიპის ნედლეულის გადამამუშავებელ დანადგარზე, რომლის წარმადობა 24 სთ-იანი რეჟიმით მუშაობის შემთხვევაში, დღე-ღამეში შეადგენს 4000 ტონას.

„დევი-1“-ს ტიპის ნედლეულის გადამამუშავებელი დანადგარი შედგება ნედლეულის ჩასატვირთი ძაბრისებრი ხვიმირასგან, მსხვრევანა მექანიზმისგან, დოლურასგან და გადამამუშავებული ნედლეულის გადამტანი ლენტური ხაზების, მაგნიტური სეპარატორის და დოლური ცხურებისაგან, სადაც ხდება სხვადასხვა ზომის ფრაქციების დაყოფა. (იხ. სურათი 2.2.3.)

სურათი 2.2.3. „დევი-1“.



ნედლეულის „დევი-1“-ზე გადამამუშავებით მიიღება: 0-8 მმ; 8-16 მმ; 16-300 მმ და 300+ მმ მაგნიტური ფრაქციები. დანადგარზე ასევე ხდება არამაგნიტური ფრაქციის გამოყოფა ზომებით 0-16 მმ, 16-60 მმ, 60-300 მმ, რომლებიც გამოიყენება საამქროში მიზნებისთვის.

„დევი-1“-ზე მიღებული 300 + მმ მაგნიტური ფრაქცია საჭიროებს დამატებით დაქუცმაცებას და ამისათვის იგზავნება „დევი-2“ ტიპის დანადგარზე. „დევი-2“-ში დაქუცმაცებული ნედლეული ხარისხდება ორ ფრაქციად: 0-16 მმ და 16-300 მმ. „დევი-2“-ზე დაქუცმაცებული ნედლეული თავდაპირველად გაივლის მაგნიტურ სეპარატორს, შემდეგ გამწმენდ დოლურას. გამწმენდი

დოლურის გავლის შემდეგ 16-300 მმ ფრაქცია იგზავნება მეტალურგიულ საწარმოში, ხოლო 0-16 მმ ფრაქცია „დევი-3“ დანადგარზე. იმ შემთხვევაში თუ 300 + მმ ფრაქცია შეიცავს ისეთ მინარევებს, რომელთა დაქუცმაცება ვერ ხდება ვერც „დევი-2“-ზე (იხ. სურათი 2.2.4), ასეთი მინარევების დამუშავება წარმოებს ან აირჭრის საშუალებით, ან საურნალე უბანზე, რომელიც აღჭურვილია 10 ტ წონის ფოლადის ბურთულით და დაქუცმაცება ხდება ბურთულის სიმალიდან დარტყმით.

სურათი 2.2.4. „დევი-2“.



„დევი-3“ დანადგარზე (იხ. სურათი 2.2.5.) წარმოებს 0-16 მმ მაგნიტური ფრაქციის დახარისხება 0-8 მმ და 8-16 მმ ფრაქციებად.

სურათი 2.2.5. „დევი-3“.



წილისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს მეორე ნაწილში, სადაც განთავსებულია ბრძმედის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი (თუჯი) წიდა, წილის მოპოვება წარმოებდა ექსკავატორებით, ხოლო მოპოვებული ნედლეულის გადამამუშავების უბანზე ტრანსპორტირება მიმდინარეობდა ავტოთვითმცლელებით. გადამამუშავების უბანზე განთავსებულია ორი სამსხვრეველა, რომელთა ჩანაცვლება იგეგმება „დევი-4“ ტიპის დანადგარით, რომელიც „დევი-1“-ს ანალოგიურია და შესაბამისად, დანადგარის წარმადობა და ასევე ტექნოლოგიური პროცესებიც, „დევი-1“-ს ანალოგიური იქნება.

საამქროში, მარტენისა და ბრძმედის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი ნედლეულის გადამამუშავების შედეგად მიღებული წილის ფრაქციების შეგროვება და დასაწყობება ხდება ცალ-ცალკე, სპეციალურად მათთვის გამოყოფილ ადგილებში.

2.3 დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავება

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში გათვალისწინებულია სხვა ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან მიღებული იქნას მეტალურგიული და ინერტული ნარჩენები, რომლებიც განთავსდება და გადამამუშავდება არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე.

დღე-ღამის განმავლობაში მოსალოდნელია 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის მიღება და დასაწყობება. სანაყაროს ტერიტორიაზე შემოტანილი სხვა იურიდიული პირების ნარჩენების დასაწყობება მოხდება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს ნარჩენებთან ერთად და მათი დამუშავება მოხდება არსებული დანადგარების და ტექნოლოგიის გამოყენებით.

2.4 სამშენებლო მასალების წარმოება

ცნობილია, რომ მეტალურგიული წარმოების ნარჩენების გადამამუშავების შედეგად მიღებული არამეტალური ფრაქცია, სხვადასხვა სამშენებლო მასალების წარმოებისათვის საუკეთესო ნედლეულია, ვინაიდან ასეთი სამშენებლო მასალები გამოირჩევა მაღალი სიმტკიცით. ამასთან, გაცილებით იაფი ნედლეულია სხვა ბუნებრივ რესურსებთან შედარებით.

საამქროში დაგეგმილი სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის შემადგენლობაში იქნება: სამშენებლო ნარჩენების სამსხვრეველა, წილის არამეტალური ფრაქციის და დამამუშავებელი სამშენებლო ნარჩენების მიმღები ბუნკერი, ცემენტის სილოსი, ტექნიკური წყლის ავზი; დოზატორი; ბეტონშემრევი მიქსერი; სამშენებლო ბლოკების და სხვა კონსტრუქციების საყალიბე დანადგარები; საშრობი; მზა პროდუქციის დასაწყობების უბანი.

გადამამუშავებელი და ფრაქციებად დახარისხებული წიდა და სამშენებლო ნარჩენები, წილის გადამამუშავებელი უბნიდან ავტოთვითმცლელების საშუალებით მიეწოდება სამშენებლო მასალების წარმოების უბანზე განთავსებულ ნედლეულის ბუნკერებს, ხოლო სამშენებლო მასალების წარმოებისთვის საჭირო ცემენტი საამქროში შემოტანილი იქნება სხვა მეწარმე სუბიექტებისგან და განთავსდება მათთვის განკუთვნილ სილოსებში. რაც შეეხება ტექნიკურ წყალს, საამქროს ტექნიკური წყალმომარაგება იგეგმება მდ. მტკვრიდან, ან არტეზიული ჭიდან, შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე. საწარმოს ელექტრომომარაგება გათვალისწინებულია ტერიტორიაზე არსებული ენერგეტიკული უბნიდან.

საამქროში შესაძლებელი იქნება სხვადასხვა ზომის (10 X 19 X 39; 19 X 19 X 39; 30 X 19 X 39) სამშენებლო ბლოკების, ასევე სხვადასხვა ზომის და ფორმის სამშენებლო კონსტრუქციების წარმოება.

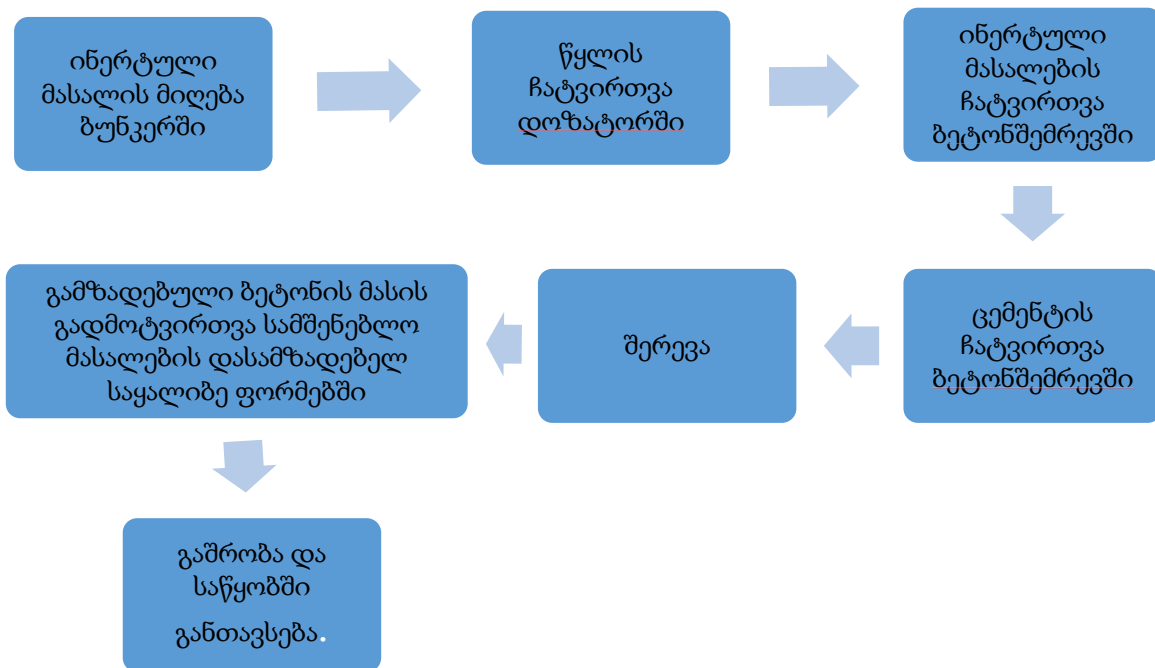
სამშენებლო მასალების წარმოების სიმძლავრე გათვლილია „დევი-1“ და საპროექტო „დევი-4“-ს (რომელიც „დევი-1“-ს ანალოგიური იქნება) სიმძლავრეზე. როგორც აღინიშნა, საწარმოში, დღესდღეობით „დევი-1“-ს მუშაობის პირობებში, თვის განმავლობაში შესაძლებელია 130 000 ტ

ნარჩენების გადამუშავება. საპროექტო „დევი-4“-ს განთავსების შემდეგ, მოსალოდნელი იქნება გადამუშავებული ნედლეულის რაოდენობის გაორმაგება, საიდანაც, დაახლოებით 50% იქნება არამეტალური ფრაქცია, რომელიც გამოიყენება სამშენებლო მასალის წარმოებაში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, სამშენებლო მასალების წარმოების უბანი დაპროექტებული იქნება თვის განმავლობაში 130 000 ტ ნედლეულის ათვისებაზე.

სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია 2.4.1 ნახაზზე. ხოლო მისი განთავსების ტერიტორია მოცემულია ნახაზზე 2.4.2.

ნახაზი 2.4.1. სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა.

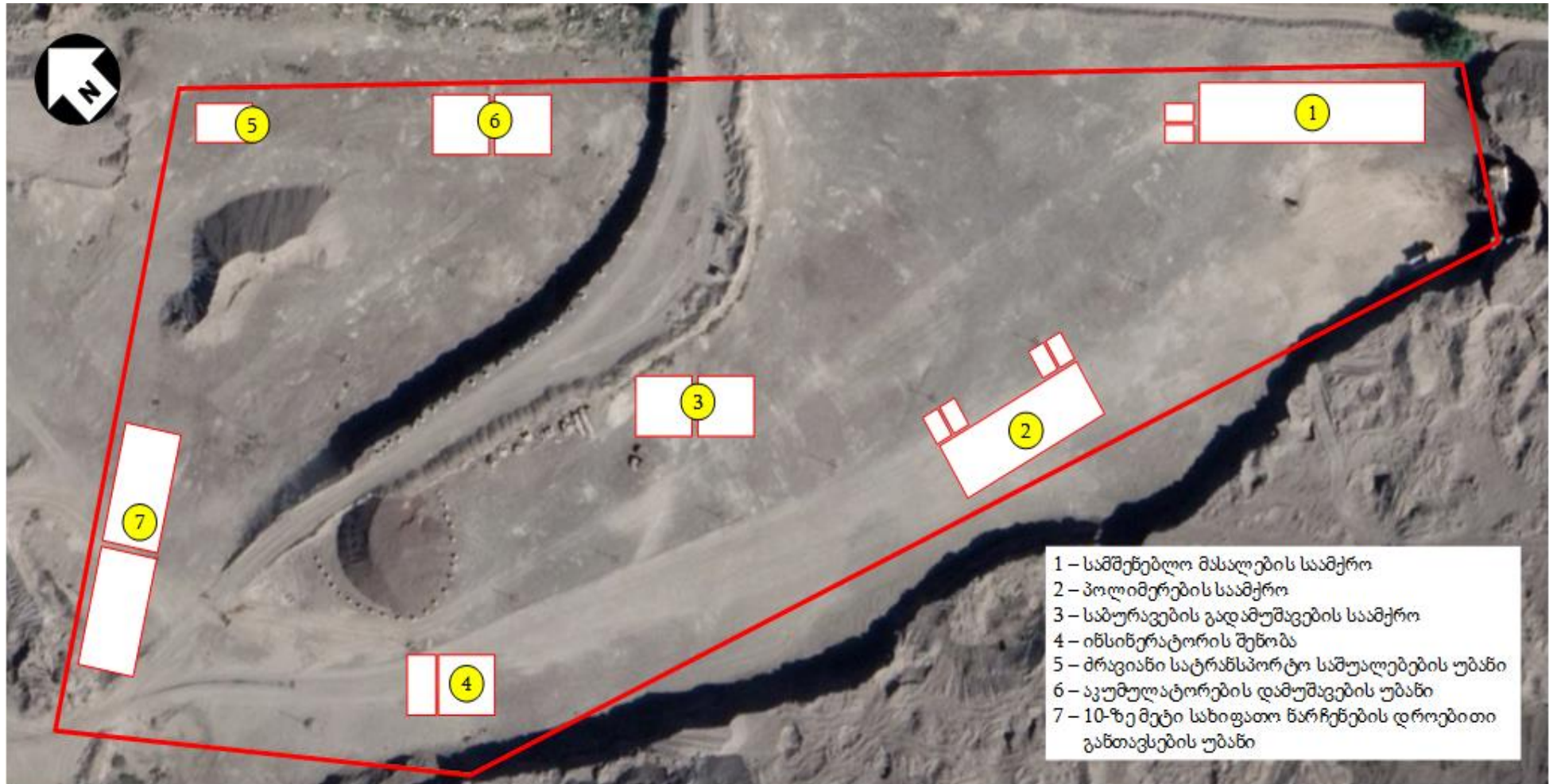


სამშენებლო მასალების წარმოების უბანზე არ არის მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა, აქ ძირითადად მოსალოდნელია მხოლოდ საყოფაცხოვრებო და ინერტული ნარჩენების დაგროვება. ინერტული ნარჩენები (ძირითადად შეცემენტებული ნარჩენები) გადამუშავდება ამავე საამქროში.

რაც შეეხება ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებს, ტექნოლოგიური პროცესებიდან ადგილი იქნება არაორგანული მტვრის გავრცელებას, ხოლო ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის დროს ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ნამწვი აირების გაფრქვევას.

სამშენებლო მასალების წარმოების უბანზე არ არის მოსალოდნელი საწარმოო ჩამდინარე წლების წარმოქმნა.

ნახაზი 2.4.2. საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგიური უბნების განთავსების გეგმა



2.5 მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის წინასწარი დამუშავება

შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული საწარმოს ძირითად ნედლეულს წარმოადგენს მეტალურგიული წიდა და ჯართი. საწარმოსთვის ჯართის მნიშვნელოვანი წყაროა ავარიული და მწყობრიდან გამოსული ავტოსატრანსპორტო საშუალებები, მწყობრიდან გამოსული სამშენებლო ტექნიკა, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკა, შავი და ფერადი ლითონების ჯართი.

მწყობრიდან გამოსული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის ნაწილი შესაძლებელია შეიცავდეს სახიფათო ნივთიერებებს (მაგ. ძრავის ზეთები, მკავეს შემცველი აკუმულატორები). საწარმოში დაგეგმილია როგორც სახიფათო კომპონენტების შემცველი (16 01 04 * - განადგურებას დაქვემდებარებული სატრანსპორტო საშუალებები), ისე სახიფათო კომპონენტებისგან თავისუფალი ავტოსატრანსპორტო საშუალებების (16 01 06 - განადგურებას დაქვემდებარებული სატრანსპორტო საშუალებები, რომლებიდანაც გამოცლილია სითხეები და სხვა სახიფათო კომპონენტები) მიღება და წინასწარი დამუშავება რაც ითვალისწინებს: დაშლას, სორტირებას, დამსხვრევას, დაპრესვას და ა.შ.

ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის ნარჩენების, შავი და ფერადი ლითონების ნარჩენების მიღება, განთავსება და წინასწარი დამუშავება (შემადგენელ ნაწილებად დაშლა) მოხდება სპეციალურად მოწყობილ უბანზე (იხ. ნახაზი 2.4.2.).

აღნიშნული ნარჩენების დაშლის შემდეგ, საწარმოში მოსალოდნელია სხვადასხვა კომპონენტების, მასალების და ნარჩენების მიღება, რომელთა შემდგომი მართვა გათვალისწინებულია შემდეგნაირად:

- მიწუს ნარჩენები განთავსდება მათთვის განკუთვნილ უბანზე და დაგროვების შესაბამისად გადაეცემა მინის გადამამუშავებელ საწარმოებს;
- მეტალების ნარჩენები გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში;
- საბურავები და სხვადასხვა რეზინის მასალები გადამამუშავდება საამქროში დაგეგმილ რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამამუშავებელ საამქროში;
- პლასტმასის ნაწილები გადამამუშავდება საამქროში დაგეგმილ პოლიმერების გადამამუშავებელ საამქროში;
- ელექტრონული მოწყობილობები, სხვადასხვა კაბელები და მავთულები გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში ან მოხდება რეალიზაცია;
- ავტომობილების ძრავები, რომელიც შესაძლებელია შეიცავდეს ზეთებს, გათავისუფლდება ზეთისგან. მწყობრიდან გამოსული ძრავები გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში, ხოლო ხელმეორედ გამოყენებისთვის ვარგისი ძრავები და სხვა დეტალები შეგროვდება საწარმოში შემდგომი რეალიზაციის მიზნით.
- ძრავებიდან ამოღებული ზეთების, ასევე ძრავების და საჭიროების შემთხვევაში ზეთებით დაბინძურებული სხვა ნაწილების გარეცხვის შედეგად მიღებული ზეთებით დაბინძურებული წყლის და სხვა წვადი სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გაუვნებლება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილ ინსინერატორში.
- იმ შემთხვევაში თუ საწარმოში დასამუშავებლად მიღებულ ძრავიან სატრანსპორტო საშუალებებში აღმოჩნდება ელექტროლიტის შემცველი აკუმულატორები, აღნიშნული აკუმულატორები გადამამუშავდება აკუმულატორების გადამამუშავებელ უბანზე

2.6 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა

საწარმოში, სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის გათვალისწინებულია 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა, რომელიც შესაბამისობაში იქნება „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე” საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის N145 დადგენილების მოთხოვნებთან.

გარემოზე ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, მოცემულ ობიექტზე დროებით განთავსებული სახიფათო ნარჩენები შეფუთული იქნება შესაბამის შეფუთვაში, კერძოდ, მყარი და ნახევრად მყარი ნარჩენებისთვის გამოყენებული იქნება კონტეინერები, ხოლო თხევადი ნარჩენებისთვის ავზები, რომლებიც რეზისტენტული იქნება მასში მოთავსებული ნარჩენების მიმართ. სახიფათო ნარჩენების შესაფუთი კონტეინერები და ავზები იქნება დახურულ და დაუზიანებელ მდგომარეობაში, გარდა ამისა, კანონის შესაბამისად განისაზღვრება ნარჩენების საშიშროების კლასები და საშიშროების კლასის აღმნიშვნელი ნიშანი (ეტიკეტი) განთავსდება შეფუთვაზე (კონტეინერი, ავზი) და სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ადგილზე, ასევე სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების უბანზე.

საწარმოში 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტი შერჩეული იქნება ისე, რომ დაცული იყოს წყალდიდობის, მეწყრის და სხვა ბუნებრივი მოვლენებისგან. გარდა ამისა, ობიექტი იქნება გადახურული და აღჭურვილი წვიმის წყლის შეგროვების სისტემით. სახიფათო ნარჩენების გარემოში მოხვედრის პრევენციის და კონტროლის მიზნით, განთავსდება მაფრთხილებელი ნიშნები, რომლებიც მიუთითებენ შენახული სახიფათო ნარჩენების კატეგორიასა და სახეობაზე, ასევე, ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობები.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტების ძირი მობეტონდება და ნარჩენების დაღვრის ან გაფანტვის შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნება შემკრები არხები. დროებითი შენახვის მიზნით, სახიფათო ნარჩენების კონტეინერები განთავსდება ისე, რომ მათთან წვდომა იქნება მარტივი და უსაფრთხო. თხევადი ნარჩენებისთვის განკუთვნილი ავზები განთავსდება სითხეგაუმტარ, შემოფარგლულ ტერიტორიაზე, ავზები აღჭურვილი იქნება გადავსების საწინააღმდეგო სისტემით.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტზე განთავსდება როგორც დაგეგმილი საწარმოში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები, ასევე შპს „რუსთავის ფოლადის” მეტალურგიული საწარმოდან და სხვა ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან, ინსინერატორში გაუვნებლების მიზნით მიღებული სახიფათო ნარჩენებიც.

2.7 აკუმულატორების გადამუშავების უბანი

აკუმულატორების გადამამუშავებელ უბანზე იგეგმება აკუმულატორების წინასწარი დამუშავება, რაც ითვალისწინებს:

- აკუმულატორიდან ელექტროლიტის გადმოღვრას (არსებობის შემთხვევაში);
- აკუმულატორის გარეცხვას;
- აკუმულატორის კარკასის (პოლიმერები) და ტყვიის შემცველი ფირფიტების დაქუცმაცებას;
- აკუმულატორის კარკასის (პოლიმერები) და ტყვიის შემცველი ფირფიტების სეპარირებას.

აკუმულატორების დამუშავების უბანი განთავსდება გადახურულ ნაგებობაში, რომლის ძირი მოპირკეთებული იქნება წყალგაუმტარი ფენით, მაგალითად ბეტონით და აღჭურვილი იქნება წყალშემკრები სისტემით. წყალშემკრები სისტემა დაპროექტდება ისე, რომ უზრუნველყოს შემთხვევით დაღვრილი ელექტროლიტის, ასევე იატაკის მორეცხვის შემთხვევაში ნარეცხი წყლის სრული შეკრება.

აკუმულატორების გადამამუშავებელ უბანზე გათვალისწინებულია ელექტროლიტისთვის და ელექტროლიტით დაბინძურებული წყლის რეზერვუარების განთავსება, ასევე, აკუმულატორების გარეცხვის უბანი, რომელიც აღჭურვილი იქნება შესაბამისი ზომის გასარეცხი ავზით და ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემით.

ამავე უბანზე, ცალკე იქნება განთავსებული აკუმულატორების მექანიკურად დანაწევრების უბანი, სადაც მოხდება აკუმულატორების შიგთავსი ფირფიტების და პოლიმერული კარკასის დაქუცმაცება და სეპარაცია. დაქუცმაცებული ტყვიის შემცველი ფირფიტები შესაძლებელია გამოდნობის მიზნით გაგზავნილ იქნეს შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საამქროში ან მოხდეს მისი რეალიზაცია, ტყვიის შემცველი ნედლეულის სახით, ხოლო აკუმულატორების პოლიმერული ნაწილები გადამამუშავდება საწარმოში დაგეგმილ პოლიმერების გადამამუშავებელ უბანზე.

რაც შეეხება აკუმულატორების დამუშავების შედეგად მიღებულ ელექტროლიტს და ელექტროლიტის შემცველ წყალს, საწარმოში გათვალისწინებული მათი ნეიტრალიზაციის უბნის მოწყობა (სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავება).

ნეიტრალიზაციის უბანზე განთავსდება სპეციალური, ორ განყოფილებიანი ავზი (რეაქტორი). პირველ განყოფილება განკუთვნილია ელექტროლიტის და ელექტროლიტით დაბინძურებული წყლისთვის, სადაც შესაბამისი რაოდენობის ტუტის ან მჟავის დამატების საშუალებით მოხდება მისი განეიტრალეზება (pH=7), ხოლო განეიტრალეზებული წყალი გადადინებული იქნება მეორე განყოფილებაში, საიდანაც, სპეციალური მილსადენების საშუალებით დაბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში.

აკუმულატორების დამუშავების უბანზე, ტექნოლოგიური პროცესები შესრულდება შესაბამისი დანადგარების საშუალებით და მაქსიმალურად იქნება შემცირებული მომსახურე პერსონალის დაზიანების რისკები.

აკუმულატორების გადამამუშავები უბანი განთავსდება გადახურულ ნაგებობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკები მინიმალურია.

2.8 პოლიმერების გადამამუშავების უბანი.

საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილია პოლიმერების ნარჩენების გადამამუშავების სრული ციკლის მოწყობა, რაც ითვალისწინებს:

- ნარჩენების მიღება-დასაწყობებას;
- წინასწარ დამუშავებას (დახარისხება-დაქუცმაცება-რეცხვა-შრობა);
- სხვადასხვა სახის პოლიმერული მასალის გრანულების წარმოებას;
- მზა პროდუქციის (გრანულების) შეფუთვის, დასაწყობებას და რეალიზაციას.
- ან პლასტმასის, საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სხვადასხვა ნაკეთობების დამზადება.

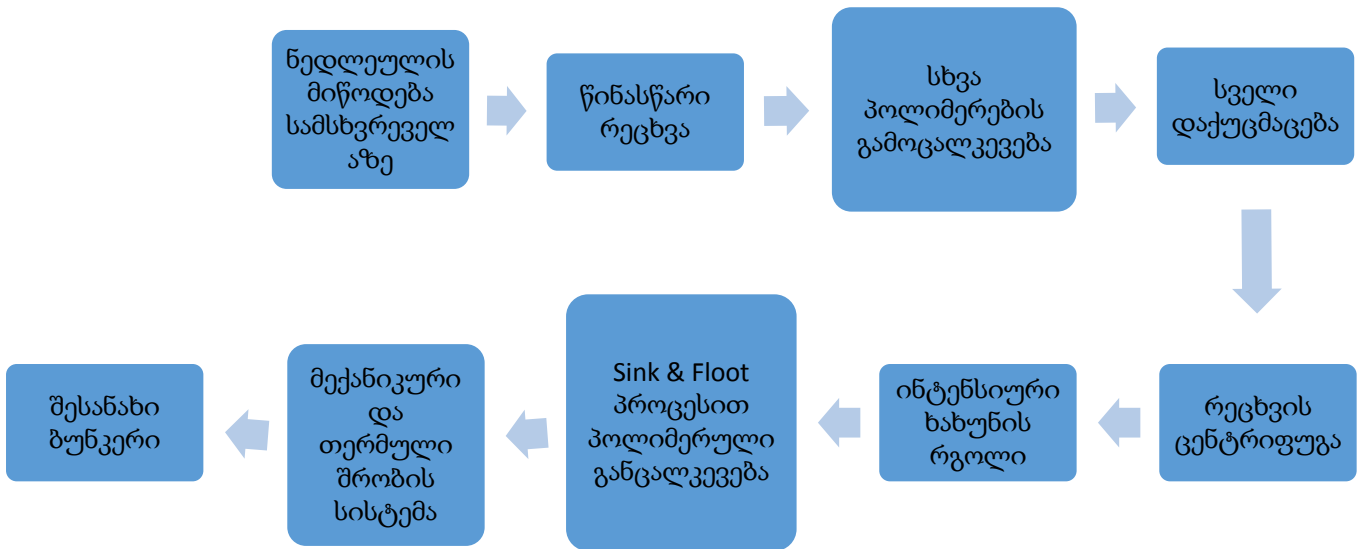
საწარმოს ტერიტორიაზე, ნარჩენების შემოტანა მოხდება ავტოტრანსპორტით და დასაწყობდება ღია საწყობის ტერიტორიაზე, რომლის ზედაპირი დაფარული იქნება მყარი საფარით.

საწარმოო პროცესი მოიცავს ორ ძირითად ეტაპს: ნედლეულის წინასწარ დამუშავებას (რეცხვა და დახარისხება) და მზა პროდუქციის წარმოებას - ნარჩენების გადამამუშავება-აღდგენას.

წინასწარი დამუშავების პროცესის ზოგადი სქემა (იხილეთ ნახაზი 2.8.1.) ითვალისწინებს ნარჩენების წინასწარ დახარისხებას, დაქუცმაცებას და წინასწარ რეცხვას და სხვადასხვა

მინარევების მოცილებას. ამის შემდეგ მიმდინარეობს საბოლოო რეცხვის პროცესი, შრობა და ნედლეულის ბუნკერში მიწოდება შემდგომი გადამუშავების მიზნით.

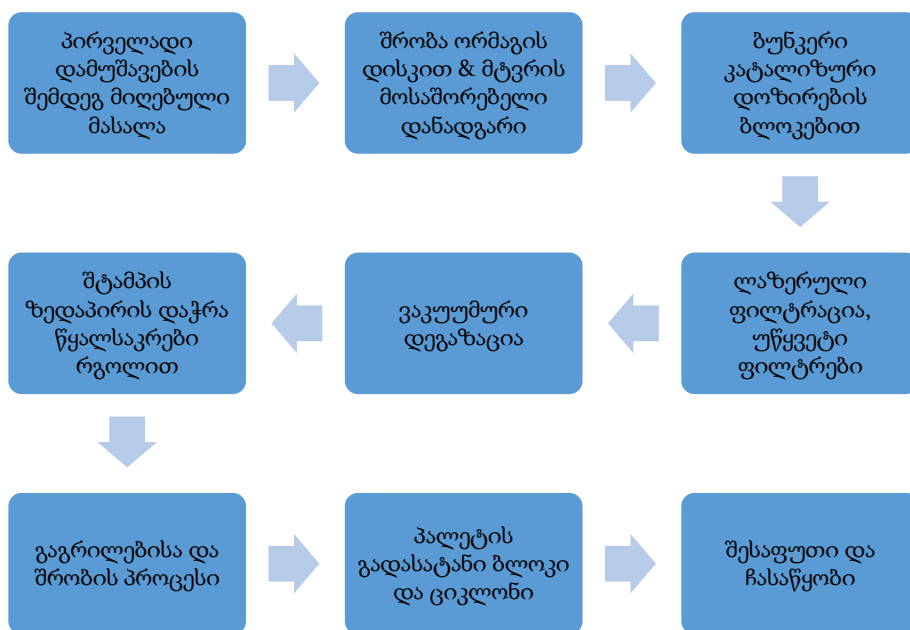
ნახაზი 2.8.1. ნედლეულის წინასწარი დამუშავების პროცესის ზოგადი სქემა



ტექნოლოგიური პროცესის მეორე ეტაპი მოიცავს პირველადი დამუშავების შედეგად მიღებული მასალის შემდგომ გადამუშავებას მზა პროდუქციის წარმოების მიზნით (იხილეთ ნახაზი 2.8.2.). პროცესი ითვალისწინებს ნედლეულის შრობას, ტექნოლოგიური ინსტრუქციის მიხედვით სხვადასხვა კატალიზატორების დამატებას, თერმულ დამუშავებას, გრანულაციას, მზა პროდუქციის შეფუთვის და დასაწყობებას შემდგომი რეალიზაციის მიზნით ან დამზადდება პლასტმასის საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სხვადასხვა ნაკეთობები.

საწარმოში დაგეგმილი ტექნოლოგიური დანადგარები და კონკრეტული ტექნოლოგიური სქემა განისაზღვრება პროექტის შემდგომ ეტაპზე და დეტალურად იქნება განხილული გზშ-ის ანგარიშში.

ნახაზი 2.8.2. მზა პროდუქციის წარმოების ზოგადის სქემა



პოლიმერებისა გადამუშავების უბანი, ისევე როგორც სამშენებლო მასალების წარმოების უბანი, ტექნიკური წყლით მომარაგდება მდ. მტკვრიდან, ან არტეზიული ჭიდან, შესაბამისი ლიცენზიის საფუძველზე. ხოლო ელექტრომომარაგება გათვალისწინებულია ტერიტორიაზე არსებული ენერგეტიკული უბნიდან.

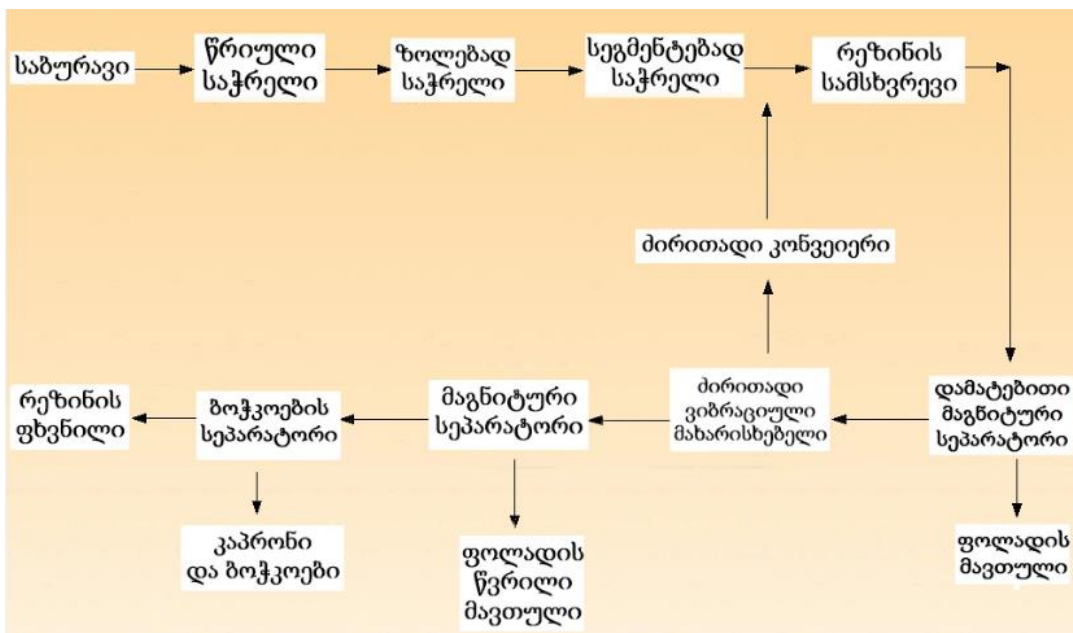
საწარმოში, ნედლეულის (პოლიმერული ნარჩენები) რეცხვის პროცესში ადგილი ექნება, ძირითადად შეწონილი ნაწილაკებით და სხვა მინარევებით დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას, რისთვისაც საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილია გამწმენდი ნაგებობის, კერძოდ სამ საფეხურიანი სალექარის მოწყობა. გაწმენდილი ჩამდინარე წყალი დაბრუნდება ტექნოლოგიურ ციკლში ან შეგროვდება მისთვის განკუთვნილ ავზში და გამოყენებული იქნება ტერიტორიის დასანამად.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების თვალსაზრისით საყურადღებო იქნება ნედლეულის დამუშავების პროცესში მოსალოდნელი მტვრის გავრცელება ატმოსფერულ ჰაერზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით, პროექტი ითვალისწინებს გაწმენდის სიტემის მოწყობას. ამასთანავე საწარმოო საამქროებში, ყველა სამუშაო ადგილზე გათვალისწინებულია ამწოვი ვენტილაციის მოწყობა, საიდანაც აირმტვერნარევის მიწოდება მოხდება გამწმენდ სისტემაში.

2.9 რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამუშავება

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროში რეზინ-ტექნიკური ნარჩენების (ძირითადად საბურავები) გადამუშავებისათვის საჭირო ტექნოლოგიური პროცესი რამდენიმე ეტაპისგან შედგება. პირველ რიგში საჭიროა, საბურავების შემოტანა და საწარმოს ტერიტორიაზე დასაწყობება. საწარმოო საამქროში ხდება საბურავების ზედმეტი ჩანართებისაგან გათავისუფლება და შემდგომ სხვადასხვა დანადგარზე დამუშავება რეზინის ფხვნილის მისაღებად. სურათზე 2.9.1 მოცემულია საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესების თანმიმდევრობა.

სურათი 2.9.1 საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის სქემა



ტექნოლოგიური ციკლი გულისხმობს სხვადასხვა ეტაპზე არასაჭირო კომპონენტების მოშორებას, როგორებიცაა მეტალი და კაპრონი. პირველი ეტაპი, რასაც საბურავი გადის დამუშავებისთვის, არის მისი მოთავსება წრიულად საჭრელ დაზგაზე, აღნიშნული დაზგა საბურავს აგლეჯს მსხვილ მავთულს, მიღებული რეზინის პროდუქტი ხვდება ზოლებად საჭრელ

მოწყობილობაზე, შემდეგ, ზოლებად დაჭრილი საბურავი ხვდება სეგმენტებად დამანაწევრებელში, სეგმენტებად დანაწევრებული კი სამსხვრეველაში, საიდანაც გადადის მაგნიტურ სეპარატორში, მაგნიტური სეპარატორი რეზინას აცლის ფოლადის მავთულს, შემდეგ ეტაპზე ხვდება მთავარ ვიბრაციულ მახარისხებელში, ამ ეტაპზე თუ რეზინა საჭირო ზომაზე არ არის დაჭრილი და მას არ აქვს ფოლადი გამოცლილი, იგი ძირითადი კონვეიერის საშუალებით გადადის, ისევ რეზინის სამსხვრეველაში და კვლავ ბრუნდება მაგნიტურ სეპარატორში. მაგნიტური სეპარატორი გამოათავისუფლებს მავთულისგან და ვიბრაციული მახარისხებლის საშუალებით გადადის შედარებით უფრო წვრილ მაგნიტურ სეპარატორზე, ამ ეტაპის დასრულებისას რეზინა საბოლოოდ გაათავისუფლებულია ფოლადის მავთულისგან, შემდეგ რეზინა ხვდება უკვე ბოჭკოს სეპარატორში, სადაც მას შორდება ყველა სახის მატერია, როგორც ბოჭკო ასევე კაპრონი და საბოლოოდ ვიღებთ რეზინის სუფთა ფხვნილს. იმის მიხედვით თუ რა ზომის საცრები აქვს დაყენებული მოწყობილობას ვიღებთ სხვადასხვა ზომის რეზინის ფხვნილს 0.63 მმ-დან 5 მმ-მდე ფრაქციებამდე. ამ ფრაქციის რეზინის ფხვნილი კი მზად არის უკვე შემდგომ ეტაპზე, რეზინის ფილების დასამზადებლად.

საწარმოში გათვალისწინებული ჩინური კომპანია Xuchang Huarui Machinery-ის წარმოების საბურავების გადამამუშავებელი ტექნოლოგიური ხაზი, მოცემულ ტექნოლოგიურ ხაზზე საბურავების გადამამუშავების შედეგად მიიღება სამი სახის პროდუქცია:

- მეტალის კორდი ორი ტიპის: მეტალური მავთული და გვერდითი რგოლი (მსხვილი მავთული);
- ტექსტილის კორდი;
- რეზინის ფხვნილი სხვადასხვა ფრაქციის: 0,63 მმ; 0,63 - 2,0 მმ; 2,0 - 5,0 მმ.

ტექნოლოგიური ხაზის ფუნქციონირებისათვის საჭიროა მხოლოდ ელექტროენერჯის გამოყენება. შესაბამისად საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წვის პროდუქტების ან სხვა მავნე ნივთიერებების ემისიები მოსალოდნელია არ არის. ერთადერთი ემისიის სახე, რაც შეიძლება საბურავების გადამამუშავების დროს წარმოიქმნას ეს არის არაორგანული მტვერი, რომლის მინიმუმაცაა სამუშაო ზონაში შესაძლებელი იქნება ეფექტური შემწოვ-გამწოვი ვენტილაციის საშუალებით.

ტექნოლოგიური პროცესი წყლის გამოყენებას არ საჭიროებს და შესაბამისად საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავების გადამამუშავების შედეგად მიღებული (აღდგენილი) იქნება რეზინის ფხვნილი, ფოლადის მავთული და კაპრონი.

რეზინის ფხვნილი გამოყენებული იქნება მოსაპირკეთებელი ფილების წარმოებისათვის, ფოლადის მავთული გადამამუშავდება მეტალურგიულ საწარმოში, ხოლო კაპრონი დასაწყობდება საწარმოში და დაგროვების შესაბამისად გაუკეთდება რეალიზაცია შემდგომი გამოყენების მიზნით.

რეზინის ფილების დასამზადებლად გამოყენებული იქნება კომპანია Xuchang Huarui Machinery-ის წარმოების ფილების დამამზადებელ მოწყობილობას, რომელიც ორი ერთეული დანადგარისგან შედგება.

1. რეზინის ფხვნილის, წებოსა და პიგმენტის ამრევი;
2. ფილების საპრესი სტელაჟი.

რეზინის ფილების დასამზადებლად საჭიროა სამი კომპონენტი:

1. რეზინის ფხვნილი,
2. წებო.
3. პიგმენტი.

საწარმოო პროცესში გამოიყენება ორკომპონენტური შემკავშირებელი პოლიურეთანის წებო, რომელიც არ შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს. პოლიურეთანის წებოს იყენებენ რეზინის ნაკეთობების დასამზადებლად, მისი გამოყენება ნებადართულია საექსპლუატაციოდ, როგორც საზოგადოებრივ ასევე სამრეწველო დანიშნულების ობიექტებში. იგი სერთიფიცირებულია საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად. პიგმენტად კი გამოყენებული იქნება ჩინური წარმოების Yipin-ის ფირმის საღებავს, მას ფართო გამოიყენება აქვს, როგორც საყოფაცხოვრებო ასევე სამრეწველო დანიშნულებით, იგი არის სრულიად უსაფრთხო და არ შეიცავს მავნე კომპონენტებს.

ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს შემდეგი თანმიმდევრობით: პირველად ელექტრო ამრევი ყრიან რეზინის ფხვნილს, უმატებენ წებოს და პიგმენტს, გარგად შერევის შემდგომ გადააქვთ სპეციალურ ფორმებზე, ამ ფორმებს შემდგომ აწყობენ დამპრესავ მოწყობილობაში საიდანაც უკვე სარეალიზაციო გამზადებული ფილები გამოდის.

მიღებული რეზინის ფილები არის ეკოლოგიურად სუფთა, გამოირჩევა მაღალი რეზისტენტობით წყლის, ტემპერატურისა და სიმძიმის მიმართ, არ აქვს ფაქტობრივად არავითარი უარყოფითი მხარე. თუ არ ჩავთვლით ცეცხლის მოკიდების ალბათობას. ამიტომ მას ფართო სპექტრით იყენებენ სხვადასხვა დანიშნულებით:

- ეზოების, პარკების, სკვერების, საბავშვო სათამაშო მოედნების მოსაპირკეთებლად;
- სარბენი ბილიკების, საცურაო აუზების, სპორტული დარბაზების მოსაწყობად;
- კაფე-ბარების, საფეხმავლო ბილიკების და სხვა მოპირკეთებითი სამუშაოებისთვის;
- ელექტრო-საინჟინერო ფილების დასამზადებლად ;
- ავტოსატრანსპორტო საშუალებების რეზინის საფენების (ე.წ. კოვრიკები) დასამზადებლად;
- სეპარატორების სხვადასხვა ზომის ბადეების დასამზადებლად.

2.10 სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია და განთავსება

საწარმოში დაგეგმილია კონტეინერში მოთავსებული კომპანია Facultatieve Technologies-ის ინგლისური წარმოების ინსინერატორის მოწყობა (იხ. სურათი 2.10.1.). ინსინერატორის შემოთავაზებული მოდელი წარმოადგენს ნარჩენების მრავალი სახეობის აპრობირებულ ეფექტურ გაუვნებელყოფის საშუალებას, რომელიც ფუნქციონირებს ნაცრის, კვამლისა და არასასიამოვნო სუნის ემისიების გარეშე.

- ინსინერატორის წარმადობაა 135 კგ/სთ (დეტალური პროექტის მომზადების ფაზაზე შესაძლებელია მოხდეს შედარებით მაღალი წარმადობის ინსინერატორის შერჩევა რაც გათვალისწინებული იქნება გზმ-ის ანგარიშში);
- ენერგოტევადობა იქნება 17 მჯ/კგ;
- ნარჩენების ნაყარის სიმჭიდროვე - 70 კგ/მ³.

სხვადასხვა სახის ნარჩენების გაუვნებელყოფისას ინსინერატორის წარმადობა ანგარიშდება ნარჩენის წვისას გამოყოფილი ენერჯის, ტენის, ნაცრის შემცველობის, ნარჩენის ნაყარის სიმჭიდროვის განსაზღვრიდან გამომდინარე თითოეული გამოყენებისთვის.

ნარჩენების აალება ხდება სანთურას მეშვეობით, რომელიც დაახლოებით 15 წუთის შემდეგ ითიშება ოპერატორის მიერ და ნარჩენების უმეტესობა აგრძელებს წვას პირველად კამერაში, საწვავის მინიმალური ოდენობის დამატებით. შეფრქვევა კი ხორციელდება წინასწარ მითითებული ტემპერატურის ავტომატურად კონტროლირებადი ფორსაჟის (მეორადი წვის) სანთურის მიერ, რომელიც მდებარეობს მეორად კამერაში.

წვის ორი კამერა გამოყოფილია ერთმანეთისგან ჰორიზონტალური ცეცხლგამძლე ფილტრაციის ვენტური პანელებით. ეს პატარა პანელები ემყარება განივ კოჭებს, რომლებიც ჩასმულია

პირველად კამერაში არსებულ ბუდეებში. წვის დროს ხდება ჰაერის გამოყენება, ხოლო წვის შედეგად გამოყოფილი აირების ფერფლის ნაწილაკები ილექება ვენტურის პანელზე და მხოლოდ ამის შემდეგ აირი გადადის მეორად კამერაში, რომელშიც ტემპერატურა მერყეობს 800°C და 1050°C შორის. მწარმოებელი კომპანიის განმარტებით, საჭიროების შემთხვევაში ტემპერატურამ უპრობლემოდ (დანადგარისთვის ზიანის მიყენების გარეშე) შეიძლება მიაღწიოს 1200+ გრადუსამდე“. ასევე აღსანიშნავია, რომ მეორად კამერიდან გაღწევისას ემისიურ გაზებს ემატება ვენტილაციით გაგრილებული ჰაერი, რომელსაც აირების ნომინალური ტემპერატურა დაყავს 400°C-მდე და შემდგომ დაგროვილი აირები ფოლადის მილის გავლით აღწევენ ატმოსფერულ ჰაერში. გარდა ამისა, ნამწვი აირების დამატებით გაგრილების მიზნით, გაფრქვევის მილი შესაძლებელია აღიჭურვოს წყლის გაგრილების სისტემით. წყლის გაგრილების სისტემა იზოლირებული იქნება ნამწვი აირებისაგან და შესაბამისად, არ მოხდება მისი დაბინძურება. გაგრილების სისტემაში წარმოქმნილი ცხელი წყალი შესაძლებელია გამოყენებული იქნება გათბობის სისტემაში ან საშხაპებში.

საპროექტო მახასიათებლები:

- მყარი კონსტრუქცია;
- წინასწარ დამონტაჟებული შეფუთული დანადგარი;
- პირველადი და მეორადი კამერა ინტეგრირებული სანათურებით;
- მაღალი ხარისხის მყარი შემადგენლობის ანკერული საყრდენი;
- ნაცრის (ფერფლის)/მტვრის ემისიის შემაკავებელი უნიკალური ინტეგრირებული „ვენტურის პანელი“;
- ფოლადის მილი;
- ნახშირბადის 5%-ზე ნაკლები შემცველობა ნაცარში ევროპული დირექტივა 2000/76/EC-ს მიხედვით;
- რესურსების მოხმარების დაბალი მაჩვენებელი;
- დაბალი საექსპლუატაციო ხარჯები;
- კარის საკეტი ელექტრომაგნიტური უსაფრთხოებისთვის;
- ბუნებრივი ვენტილაციის (ბუნებრივი წევის) მაჩვენებელი მანომეტრი;
- ორმაგი კარი უწყვეტი ჩატვირთვისათვისა და ნაცრის გამოსატანად.

მახასიათებლები:

- სიმაღლე - 2200 მმ
- სიგანე - 1334 მმ
- სიგრძე - 2250 მმ
- მილის სიმაღლე - 9216 მმ
- წონა - 7590 კგ
- მონტაჟისთვის საჭირო სივრცე - 1900 მმ სიგანე x 2500 მმ სიმაღლე.

ღუმელის სიმძლავრე:

- პირველადი კამერა - 2.05მ³
- ნარჩენების მოცულობა - დატვირთვის შემთხვევაში 1080-1350 კგ/დღეში, 8 -10სთ პერიოდის მანძილზე (დაახლოებით 430-540 საწოლზე გათვლილ სამედიცინო დაწესებულებაში წარმოქმნილი სამედიცინო ნარჩენები)
- ელექტრო მომარაგება - 380/440 ვ, 50/60ჰც, 3 ფაზა, სრული ელექტრო დატვირთვა
- სტანდარტული ვერტიკალური - 4.5 კვა (კილო ვოლტ ამპერი)
- ჰორიზონტალური დატვირთვა - 6.0 კვა.

საწვავის მოხმარება:

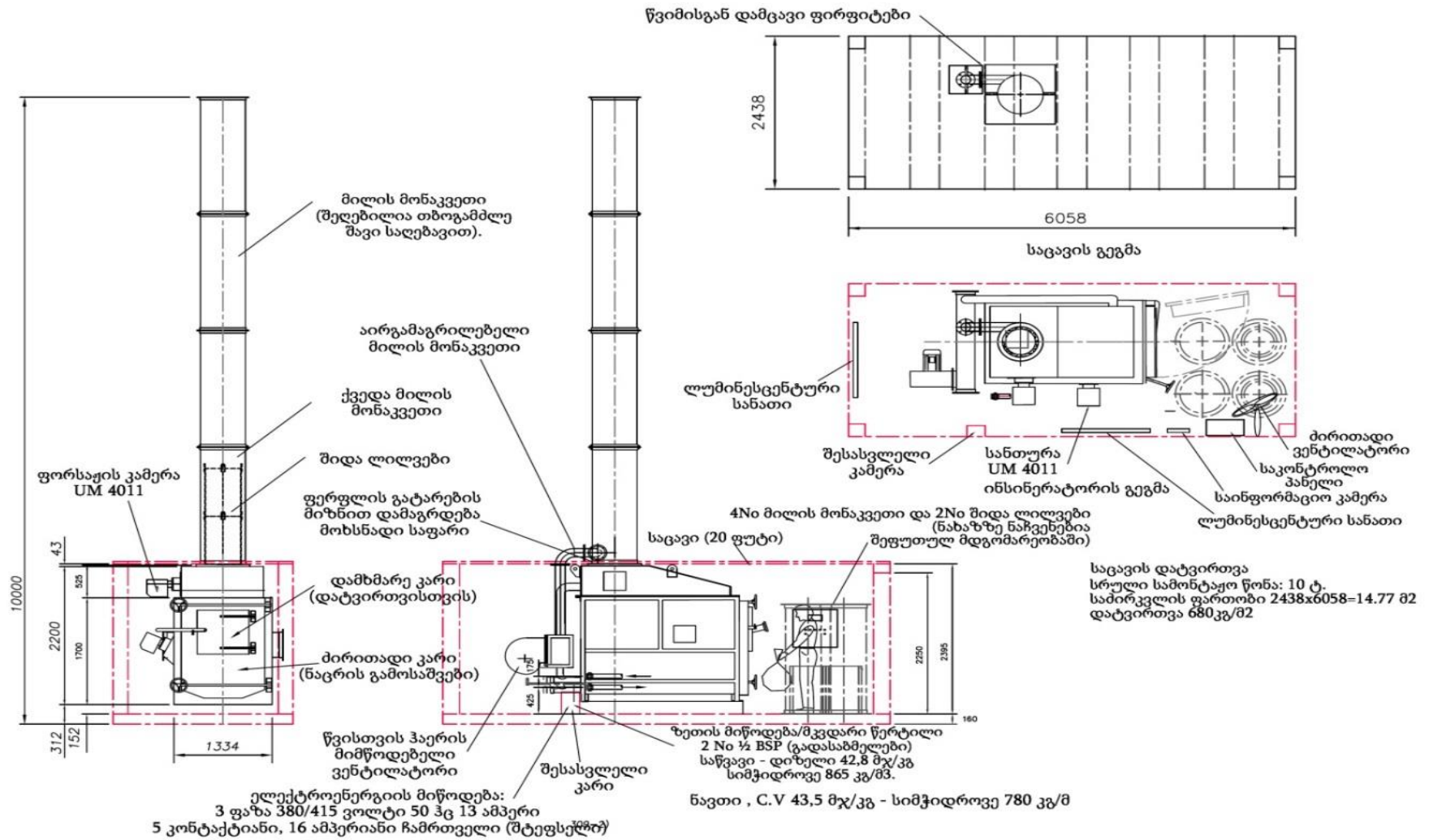
- დიზელი - (უდაბლესი თბოუნარიანობა (NCV) ~ 42.8 მჯ/კგ / უმაღლესი თბოუნარიანობა (GCV) ~ 45.6მჯ/კგ)
- ძირითადი სანთურა - ნომინალური შეფასება - 11.0 ლ/სთ;
- მეორადი სანთურა - ნომინალური შეფასება - 17.0 ლ/სთ;
- წნევა- სანთურის საქმენთან - ჩაძირული შესრუტვა;
- საწვავის ხარჯი 11+17=28 ლ/სთ.

საპროექტო ინსინერატორის ტექნოლოგიური მოწყობილობები მოცემულია ნახაზზე 2.10.1.

სურათი 2.10.1. კომპანია Facultatieve Technologies-ის ინსინერატორი



ნახაზი 2.10.1. საპროექტო ინსინერატორის ტექნოლოგიური მოწყობილობები



როგორც აღინიშნა საპროექტო ინსინერატორის წარმადობა შეადგენს 135 კგ/სთ ნარჩენების დაწვას. ინსინერატორი დღის განმავლობაში იმუშავებს 8-10 საათის განმავლობაში. ინსინერატორის მუშაობის დღეთა რაოდენობად აღებულია საშუალოდ 310. გამომდინარე აღნიშნულიდან წლის განმავლობაში გათვალისწინებულია დაახლოებით 334 800 კგ. ნარჩენების ინსინერაცია.

საწარმოში ინსინერაციის მიზნით შემოტანილი სახიფათო ნარჩენები, დროებით განთავსდება ამავე საწარმოში დაგეგმილ 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტზე. რაც შეეხება ინსინერაციის შემდეგ წარმოქმნილ ფერფლს, რომელიც წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენს, იგი განთავსდება ინსინერაციის უბანზე დაგეგმილ მიწისქვეშა საწყობში.

ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლი შეგროვდება პოლიეთილენის ტომრებში. წარმოქმნილ ფერფლის თითოეულ ულუფას ჩაუტარდება ლაბორატორიული ანალიზი და იმ შემთხვევაში თუ მასში აღმოჩნდება დიდი რაოდენობით სახიფათო კომპონენტები, ფერფლი, როგორც სახიფათო ნარჩენი განთავსდება საწარმოში დაგეგმილ მიწისქვეშა საწყობში (საინჟინრო ნაგებობაში), ხოლო არა სახიფათოდ მიჩნეული ფერფლი განთავსდება ნაგავსაყრელზე.

მიწისქვეშა საწყობის მოწყობასთან დაკავშირებით სპეციალურ მოთხოვნებს აწესებს „ნაგავსაყრელების მოწყობის, ოპერირების, დახურვის და შემდგომი მოვლის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს N421 დადგენილება. დადგენილების თანახმად მიწისქვეშა საწყობი არის ნარჩენების მუდმივი საწყობი ღრმა გეოლოგიურ ღრუში ან მიწისქვეშა საინჟინრო სტრუქტურებში.

მიწისქვეშა საწყობის მოწყობის საჭიროება განპირობებული იმ გარემოებით, რომ ქვეყანაში არ არსებობს სახიფათო ნარჩენების განთავსების პოლიგონი.

ნარჩენების მიწისქვეშ განთავსება ნებადართულია იმ შემთხვევაში, როდესაც დადასტურებულია, რომ მიწისქვეშა საწყობის მოწყობა გრძელვადიან პერსპექტივაში არ უქმნის საფრთხეს მიწისქვეშა წყლების ხარისხობრივ მდგომარეობას.

სავალდებულოა დაგეგმილი მიწისქვეშა საწყობის ტერიტორიის გეოლოგიური შეფასება ან დეტალური შესწავლა. ამისათვის აუცილებელია ქანების, ნიადაგებისა და ტოპოგრაფიის ბუნებისა და მახასიათებლების დადგენა. გეოლოგიურმა შეფასებამ უნდა აჩვენოს ტერიტორიის ვარგისიანობა მიწისქვეშა საწყობისათვის მიწისქვეშა ნაგებობებზე უნდა იყოს გათვალისწინებული გეოლოგიურ ფენებში არსებული რღვევების ან ნაპრალების მდებარეობა, სიხშირე და სტრუქტურა და მიწისქვეშა საწყობის ობიექტებზე სეისმური აქტივობის შესაძლო ზემოქმედება. ასევე უნდა დადასტურდეს, რომ მიწისქვეშა საწყობის ღრმულების შექმნის პროცესში და მას შემდეგ არ არის მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი დეფორმაციები როგორც თავად ღრმულში, ასევე მიწის ზედაპირზე, რამაც შეიძლება შეაფერხოს მიწისქვეშა საწყობის მუშაობა ან შექმნას დამაბინძურებლების ბიოსფეროში მოხვედრის პირობები.

მიწისქვეშა საწყობის პროექტირების და გზმ-ს ეტაპზე, გათვალისწინებული იქნება როგორც შესაბამისი სამშენებლო ნორმები და წესები, ასევე ზემოაღნიშნული დადგენილების მოთხოვნები.

იმ შემთხვევაში, თუ ქვეყანაში მოეწყობა სახიფათო ნარჩენების პოლიგონი და ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგია ან საკანონმდებლო ნორმა, ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს განუსაზღვრავს ვალდებულებას, მათ საწარმოებში განთავსებული სახიფათო ნარჩენების ზემოაღნიშნულ პოლიგონზე განთავსებასთან დაკავშირებით, შპს „რუსთავი ფოლადი“ უზრუნველყოფს მიწისქვეშა საწყობში განთავსებული სახიფათო ნარჩენების გადატანას მათთვის განკუთვნილ პოლიგონზე.

3 ალტერნატიული ვარიანტები

3.1 არაქმედების ალტერნატივა

შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს დაგეგმილი საქმიანობის შემთხვევაში არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს უარი ითქვას:

- არსებულ წიდასაყარზე მეტალურგიული წარმოების წიდების და სამშენებლო ნარჩენების მიღებაზე;
- სამშენებლო მასალების წარმოებაზე და შესაბამისად, წიდასაყარზე დაგროვილი და სამომავლოდ წარმოქმნილი სამშენებლო ნედლეულის გამოყენებაზე;
- ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებულ საქმიანობაზე (მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის, აკუმულატორების, პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნარჩენების გადამუშავება (აღდგენა, წინასწარი დამუშავება და ქიმიური დამუშავება); 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა, სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია და სახიფათო ნარჩენების განთავსება).

არსებულ წიდასაყარზე მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების მიღებაზე უარის თქმა ნიშნავს, რომ სხვა მეწარმე სუბიექტების მიერ წარმოქმნილი მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების განსათავსებლად შერჩეული უნდა იქნეს ახალი ტერიტორიები. ახალ ტერიტორიებზე ნარჩენების განთავსება ავტომატურად წარმოქმნის გარემოს დაბინძურების ახალ წყაროებს.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ეკოლოგიური თვალსაზრისით, საქმიანობაზე უარის თქმა მიუღებელი ალტერნატივაა. საამქროს ტერიტორიაზე, გადამუშავების და აღდგენის მიზნით, მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების მიღება თავიდან აგვარიდებს ახალი ტერიტორიების ათვისების საჭიროებას და შესაბამისად, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების ახალი წყაროების წარმოქმნას.

რაც შეეხება სამშენებლო მასალების წარმოებაზე უარის თქმას, აქ გასათვალისწინებელია, რომ ნარჩენების გადამუშავებით მიღებული ნედლეულით სამშენებლო მასალის წარმოება მნიშვნელოვნად დაზოგავს ბუნებრივ რესურსებს, გარდა ამისა, დაგეგმილი საქმიანობა სრულად პასუხობს საქართველოს ნარჩენების მართვის პოლიტიკას და იერარქიას (ნარჩენების ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება და რეციკლირება), რაც გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით მისაღები ალტერნატივაა. საამქროში სამშენებლო მასალების წარმოების უზნის მოწყობა ეკონომიკური და ასევე დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნის თვალსაზრისითაც დადებითად უნდა შეფასდეს.

საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე მოსალოდნელ დამატებით ზემოქმედებასთან დაკავშირებით უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორია დიდი მანძილით არის დაშორებული საცხოვრებელი ზონებიდან და უახლოესი დაცული ტერიტორიიდან, გარდა ამისა წიდასაყარის ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი (მათ შორის არც ბალახეული), ამიტომ სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობა არ იქნება დაკავშირებული ნიადაგის დაზიანებასთან, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებასთან და მოსახლეობის შეწუხებასთან. რაც შეეხება დაგეგმილი საწარმოს ექსპლუატაციას, ექსპლუატაციის ეტაპზე ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში დამატებით ემისიებს, რომელთა შემცირება შესაძლებელი იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით. საწარმოში არსებულ და დაგეგმილ გაფრქვევის წყაროებზე ჩატარდება გაბნევის ანგარიში და მიღებული შედეგების შესაბამისად დაიგეგმება შემარბილებელი ღონისძიებები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა წიდის სანაყაროს ტერიტორიაზე სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობის ალტერნატივას.

ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის და აკუმულატორების დამუშავების; პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის აღდგენის; 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის; ასევე სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაციის და სახიფათო ნარჩენების განთავსების უბნების მოწყობის არაქმედების ალტერნატივა, მოცემულ შემთხვევაში არის შპს „რუსთავის ფოლადის“ დღევანდელი მდგომარეობა, როდესაც საწარმო არ ახორციელებს აქ ჩამოთვლილ საქმიანობებს.

პრაქტიკულმა გამოცდილებამ აჩვენა რომ ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, ლითონშემდგველი საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის მიღების და გადამუშავების გარეშე საწარმო კარგავს ქვეყანაში არსებული ჯართის მნიშვნელოვანი მარაგის ათვისების პოტენციალს, ამიტომ აღნიშნულ საქმიანობაზე უარის თქმა, არამომგებიანი ალტერნატივაა.

რაც შეეხება აკუმულატორების, პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამუშავების, 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის, სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაციის, სახიფათო ნარჩენების განთავსების და სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავების (ელექტროლიტების ნეიტრალიზაცია) საწარმოს მოწყობას, აღნიშნული საქმიანობის გარეშე, შპს „რუსთავის ფოლადის“ მიერ დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში და ასევე არსებულ საამქროებში წარმოქმნილი ნარჩენების, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენების ეფექტიანი მართვა დამოკიდებული იქნება შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებზე, რომელთა რაოდენობა შეზღუდულია. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების გადამუშავების შემთხვევაში, საწარმოში მოსალოდნელი იქნება სახიფათო ნარჩენების რაოდენობის გაზრდა.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, როგორც ეკოლოგიური, ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით გაცილებით ეფექტური იქნება თუ საწარმო თავად უზრუნველყოფს საკუთარი ნარჩენების გადამუშავებას, ამასთან, დაგეგმილი საწარმოების სიმძლავრეების გათვალისწინებით, შპს „რუსთავის ფოლადი“ მომსახურებას გაუწევს სხვა ფიზიკურ და იურიდიულ პირებსაც.

ნარჩენების მართვის სფეროში შესაბამისი მომსახურების გაძლიერება თავის მხრივ ერთგვარი გარემოსდაცვითი ღონისძიებაა, რომელიც პასუხობს ქვეყნის სტრატეგიას და ასევე ამცირებს გარემოში ნარჩენების უკონტროლოდ განთავსების რისკებს. აქვე უნდა აღინიშნოს დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნა, რაც, სოციალური თვალსაზრისითაც დადებითად ფასდება.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა ყველა დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ალტერნატიულ ვარიანტს.

3.2 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების განხილვისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ შპს „რუსთავის ფოლადის“ წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო განთავსებულია მეტალურგიული ქარხნის წიდასაყარის ტერიტორიაზე, რომელიც ათეული წლების განმავლობაში განიცდის ტექნოგენურ ზემოქმედებას, ამასთან, ტერიტორიაზე წიდების და სამშენებლო ნარჩენების განთავსება-გადამუშავებისთვის უკვე არსებობს საკმარისი ფართობი და შესაბამისი ინფრასტრუქტურა, ამიტომ სხვა მეწარმე სუბიექტებისგან მეტალურგიული წიდების და სხვადასხვა სამშენებლო მასალების მიღება, განთავსება და გადამამუშავება არსებული საამქროს ტერიტორიაზე ყველაზე გონივრული ალტერნატივაა და შესაბამისად, სხვა ტერიტორიების ალტერნატივების განხილვა არ ჩაითვალა მიზანშეწონილად.

სამშენებლო მასალების წარმოების უბნის მოწყობის შემთხვევაში, ასევე მხედველობაში იქნა მიღებული, რომ სამშენებლო მასალების წარმოებისთვის განკუთვნილი ნედლეულის წარმოება

მიმდინარეობს არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე. სამშენებლო მასალების საწარმოს ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობა, ნედლეულის წყაროს სიახლოვეს როგორც ეკონომიკური, ისე ეკოლოგიური თვალსაზრისით ყველაზე საუკეთესო ალტერნატივაა, რადგან არ იქნება ნედლეულის დიდ მანძილებზე ტრანსპორტირების საჭიროება. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ტერიტორიაზე უკვე დაგროვილია სამშენებლო მასალების წარმოებისთვის საჭირო ნედლეულის მარაგი.

რაც შეეხება მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, აკუმულატორების, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის, პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნარჩენების გადამუშავების (აღდგენა),¹⁰ ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის, სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაციის, სახიფათო ნარჩენების განთავსების და სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავების საწარმოს მოწყობას. ამ შემთხვევაში განიხილებოდა ორი ალტერნატიული ტერიტორია: არსებული წიდასაყარი და შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული საწარმო.

ორივე ალტერნატიული ტერიტორია მდებარეობს ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონაში; არცერთ მათგანზე არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი; ორივე ალტერნატიული ტერიტორია უზრუნველყოფილია მისასვლელი გზით, ელექტროენერგიით, სასმელი წყლით და ქალაქის საკანალიზაციო ქსელით.

განხილული ალტერნატიული ვარიანტებიდან უპირატესობა მიენიჭა წიდასაყარის ტერიტორიას, ვინაიდან ტერიტორიის ფართობი საშუალებას იძლევა ზემოთჩამოთვლილი საწარმოები და მათ შორის სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზი განთავსდეს ერთ მოედანზე. ამასთან შერჩეული ტერიტორია შედარებით ნალებად არის დატვირთული სხვა სამრეწველო ობიექტებით ვიდრე მეტალურგიული საწარმო, რაც კუმულაციური ზემოქმედების თვალსაზრისით საუკეთესო ალტერნატივაა.

4 ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ და გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების რისკების წინასწარი შეფასება

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლის, მე-3 პუნქტის მიხედვით სკოპინგის ანგარიში სხვა საკითხებთან ერთად უნდა მოიცავდეს ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, მათ შორის:

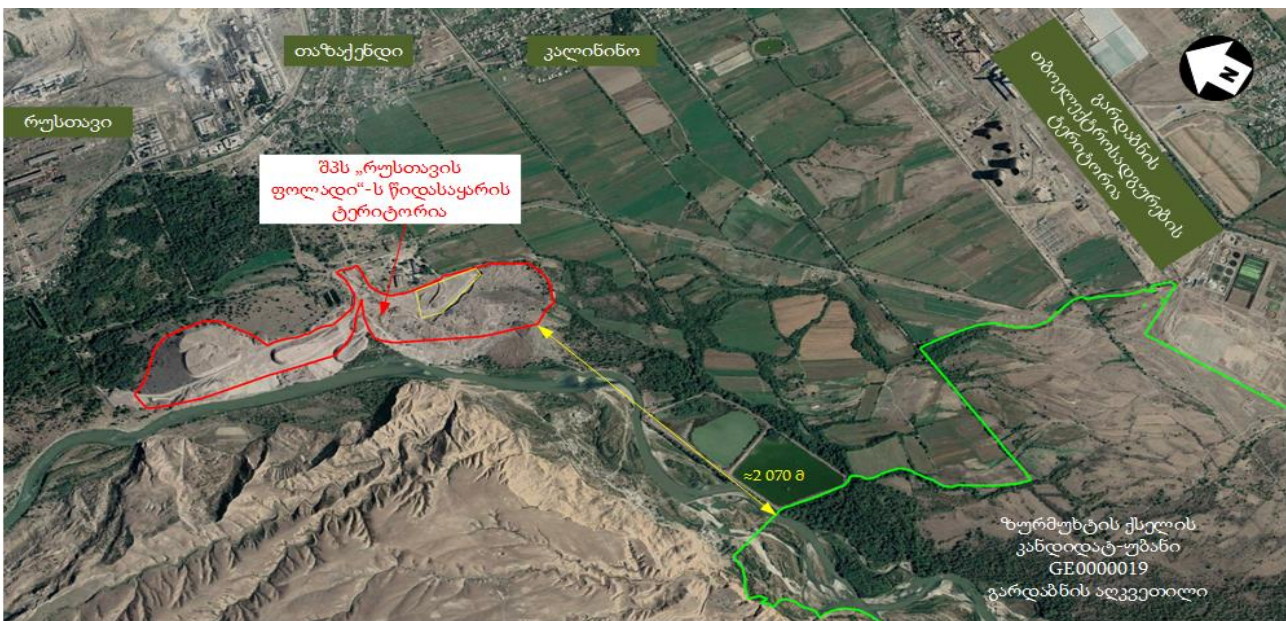
- ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი საბაზისო/სადიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.

4.1 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სამხრეთით დაახლოებით 2 კმ-ის დაცილებით მდებარეობს ეროვნული კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით დაცული ტერიტორია, კერძოდ: გარდაბნის ალკვეთილი, რომელიც ასევე ემთხვევა ზურმუხტის ქსელის უბანს „გარდაბანი“ GE000019-ს (იხ. ნახაზი 4.1.1.). დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და დაცილების მანძილის გათვალისწინებით დაცული ტერიტორიის ბიოლოგიურ გარემოზე პირდაპირი ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს, ხოლო არაპირდაპირი ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია ხმაურის და მტვრის გავრცელება, რაც დაკავშირებული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში ხმაურის და მტვრის გავრცელებასთან. საპროექტო ტერიტორიასა და დაცულ ტერიტორიას შორის წარმოდგენილია გატყიანებული ტერიტორიები, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს არაპირდაპირი ზემოქმედების რისკებს.

გზშ-ის ფაზაზე ჩატარდება ხმაურის და მტვრის გავრცელების პროგრამული მოდელირება და მიღებული შედეგების მიხედვით, საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები.

ნახაზი 4.1.1. საპროექტო და დაცული ტერიტორიის ურთიერთგანლაგების სიტუაციური რუკა



4.2 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის სპეციფიკიდან და ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს მიმდინარე და ამავე საამქროში დაგეგმილ საქმიანობებს არ ექნება რაიმე კავშირი ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებასთან.

4.3 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში, ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება

წინასწარი კვლევის შედეგების მიხედვით დადგინდა, რომ წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს ტერიტორიაზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები დაკავშირებულია ტერიტორიაზე წარმოდგენილ არაორგანიზებულ გაფრქვევის წყაროებთან, რომელთა დიდი ნაწილი განთავსებულია ღია ცის ქვეშ. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების ძირითადი წყაროებია: ექსკავატორები და სხვადასხვა საგზაო-სამშენებლო მანქანები, რომელთა საშუალებით წარმოებს წიდისა და სამშენებლო ნარჩენების შემოტანა, ჩამოტვირთვა და გადამამუშავებელ, ასევე დასაწყობების უზენაამდე

ტრანსპორტირება; მარტენისა და ბრძმედის წიდის სამსხვრეველები; ლენტური კონვეიერები; გამწმენდი დოლურები; ცხავეები; ფრაქციებად დახარისხების უბნები; მიმღები ბუნკერები; საწყობები და ა.შ. გარდა აღნიშნულისა მტვრის გავრცელება წიდისა და მისი გადამუშავების შედეგად მიღებული არამეტალური ფრაქციის სანაყაროების ზედაპირებიდან.

საამქროში დაგეგმილია სხვა მეტალურგიული საწარმოების წიდების და ასევე სხვადასხვა სამშენებლო ნარჩენების გადამუშავება, რომელიც განხორციელდება საამქროში არსებულ ტექნოლოგიურ დანადგარების და ტექნოლოგიური სქემის შესაბამისად. გარდა ამისა, საამქროში იგეგმება სამშენებლო მასალების წარმოება, მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების, აკუმულატორების, საყოფაცხოვრებო ტექნიკის, შავი და ფერადი ლითონების ჯართის, პოლიმერების და რეზინ-ტექნიკური ნარჩენების გადამუშავება, 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა, სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია, სახიფათო ნარჩენების განთავსება და სახიფათო ნარჩენების ქიმიური დამუშავება

გზშ-ის ფაზაზე განხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ყველა დაგეგმილი და არსებული წყაროს დეტალური ინვენტარიზაცია. როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს საცხოვრებელი ზონიდან და სამრეწველო საწარმოებიდან დაცილებული მნიშვნელოვანი მანძილებით, კერძოდ: უახლოესი საცხოვრებელი ზონა დაცილებულია დაახლოებით 1100 მ-ით, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული ქარხნის ტერიტორიის საზღვარი 1900 მ-ით, ხოლო რუსთავის ცემენტის ქარხნის ტერიტორიის საზღვარი 1400 მ-ით. გარდა აღნიშნულისა საწარმოს 500 მ-იან ნორმირებულ ზონაში დაწყებულია ახალი მცირე წარმადობის ბეტონი კვანძის მოწყობის სამუშაოები. გზშ-ის ფაზაზე აუცილებლობას წარმოადგენს აღნიშნული საწარმოს მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი შეფასება, რაც გამოყენებული იქნება, როგორც ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ფონური მდგომარეობა. მიღებული შედეგების მიხედვით, ჩატარდება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს ტერიტორიაზე არსებული და დაგეგმილი საწარმოების ექსპლუატაციის პროცესში მავნე ნივთიერებათა გავრცელების მოდელირება. მოდელირების შედეგების მიხედვით კი, განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები ყველა კონკრეტული გაფრქვევის წყაროსათვის.

საწარმოს მოწყობს ექსპლუატაციის ფაზებზე ადგილი ექნება არაორგანული მტვრის აზოტის ოქსიდები, გოგირდის დიოქსიდის, ნახშირბადის ოქსიდის და სხვა მავნე ნივთიერებების ემისიებს.

რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებას, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედების რისკები არ იქნება მაღალი, რადგან საწარმოს ტერიტორია საცხოვრებელი ზონიდან დაცილებულია 1000 მ-ზე მეტი მანძილით, ხოლო დაცული ტერიტორია 2000 მ-ით.

გზშ-ის ფაზაზე ჩატარდება საამქროს ტერიტორიაზე მოქმედი და დაგეგმილი ხმაურის გავრცელების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაცია და საკონტროლო წერტილებში ხმაურის გავრცელების მოდელირება. მიღებული შედეგების მიხედვით განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

4.4 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

არსებული საამქროს და ასევე დაგეგმილი საწარმოების ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლები ჩართული იქნება ქალაქის საკანალიზაციო ქსელში, ხოლო საწარმოო ჩამდინარე წყლები, რომლებიც წარმოიქმნება პოლიმერების გადამამუშავების უნაზე, სალექარებში გაწმენდის შემდეგ ბრუნდება ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემაში ან გამოყენებული იქნება ტერიტორიის დასანამად.

საამქროში მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს საწარმოო ჩამდინარე წყლების ჩაშვებას ზედაპირული წყლის ობიექტში.

რაც შეეხება სანიაღვრე წყალს, დაგეგმილი საწარმოების განთავსების ტერიტორიაზე, ატმოსფერული ნალექების დაბინძურების პოტენციური წყაროებიდან (ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების განთავსების უბანი, რომელიც განთავსებულია ღია ცის ქვეშ,) შეიკრიბება შესაბამისი წყალარინების ქსელით და გაწმენდის მიზნით მიეწოდება ნავთობდამჭერს, ხოლო გაწმენდილი ტექნიკური წყალი გამოყენებული იქნება ტერიტორიაზე, ტექნიკური მიზნებისთვის, მაგ. ქარიან ამინდში სამშენებლო მასალის ნედლეულის გროვების დატენიანების მიზნით.

საწარმოს პროექტირების და გზმ-ს ეტაპზე, განთავსების რაიონის მეტეოროლოგიური პირობების გათვალისწინებით, შერჩეული იქნება სანიაღვრე მილსადენების დიამეტრი და შემკრები რეზერვუარების მოცულობა.

მიმდინარე საქმიანობა და დაგეგმილი საწარმოების მოწყობა და ექსპლუატაცია მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება. ნარჩენების გადამამუშავებისათვის დაგეგმილია მსუბუქი კონსტრუქციის შენობების მოწყობა, რომელთა საძირკვლებისათვის დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოების შესრულება საჭირო არ იქნება, შესაბამისად შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების გათვალისწინებით მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

4.5 ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ გარემოზე

ვიზუალური დათვალიერების მიხედვით, წიდასაყარის ტერიტორია გეოლოგიურად სტაბილურია და რაიმე მნიშვნელოვანი სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება.

დაგეგმილი საწარმოების განთავსება გათვალისწინებული სწორი რელიეფის მქონე ტერიტორიაზე. საპროექტო საწარმოებისთვის გათვალისწინებული შენობა-ნაგებობების განთავსება და პროექტირება დაეფუძნება ტერიტორიაზე ჩატარებულ გეოლოგიურ კვლევას, რაც შემდგომში გამორიცხავს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკებს.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილია მსუბუქი კონსტრუქციის შენობა-ნაგებობების მოწყობა და შესაბამისად დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოების შესრულება საჭირო არ იქნება და შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ქარხნის მიმდინარე საქმიანობის პროცესში, ასევე დაგეგმილი საწარმოების მოწყობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს, ვინაიდან მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ტერიტორიაზე საერთოდ არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა.

რაც შეეხება ტერიტორიაზე არსებულ გრუნტს, გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესების რისკები დაკავშირებულია გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან (მაგალითად:

მოქმედი ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან ან სხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების (ზეთების) დაღვრის/გაჟონვის შემთხვევაში; ისეთი საშიში ნივთიერებების გამოყენების, არასწორი მოხმარების და დაღვრის შემთხვევაში, როგორცაა საღებავები და სხვა ტოქსიკური ნივთიერებები) და ნარჩენების მართვის წესების დარღვევასთან.

4.6 ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ძალზე მაღალი ტექნოგენური დატვირთვის საწარმოო ზონას, სადაც არ არსებობს მცენარეული საფარი (მათ შორის ბალახეული სახეობები). ტერიტორიის დიდი ნაწილი დაფარულია წლების განმავლობაში გროვებად დასაწყობებული წიდეებით, რომლებიც საერთოდ არ შეიცავს ნიადაგის ნაყოფიერ ფენას, რის გამოც, დროის ხანგრძლივობის მიუხედავად, გროვებზე ბალახეული საფარიც კი ვერ განვითარდა. ხოლო წიდისგან გათავისუფლებულ ფართობზე, სადაც გათვალისწინებული დაგეგმილი საწარმოების განთავსება, წარმოდგენილია გრუნტი, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის გარეშე, რომელიც ქმნის მყარ საფარს.

წიდის სანაყაროს ტერიტორიის ადგილმდებარეობის, მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ცხოველთა სახეობრივი მრავალფეროვნება მოსალოდნელი არ არის და არც ვეღური სახეობებისათვის ხელსაყრელი საბინადრო ჰაბიტატებია წარმოდგენილი.

აუდიტის შედეგების მიხედვით, საწარმოს პერიმეტრის გარეთ უპირატესად ფიქსირდება მხოლოდ ურბანული ტერიტორიებისათვის დამახასიათებელი სახეობები.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მინიმალურია.

4.7 ზემოქმედება მიწის რესურსებზე

ქარხნის მიერ დაკავებული ტერიტორია წარმოადგენს შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს საკუთრებას და მიეკუთვნება არა სასოფლო-სამეურნეო კატეგორიას. შესაბამისად, მიმდინარე ან დაგეგმილი საქმიანობა მიწის გამოყენების პირობების შეცვლასთან დაკავშირებული არ არის. ამასთანავე არც ახალი მიწის ნაკვეთების ათვისების საჭიროება არსებობს, რადგან ნარჩენების გადამუშავებისათვის დაგეგმილი საწარმოები მოეწყობა წიდეებისგან უკვე გათავისუფლებული, დიდი ფართობის ტერიტორიაზე.

4.8 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით, ქვემო ქართლის მხარე მდიდარია ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებით, მაგრამ ქ. რუსთავის ტერიტორია ნაკლებად დატვირთულია კულტურული მემკვიდრეობის მათ შორის არქეოლოგიური ძეგლებით.

რაც შეეხება საკვლევ ტერიტორიას, ათეული წლების განმავლობაში მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე, არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი აღმოჩენის ალბათობა ძალზე დაბალია. მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ დაგეგმილი შენობა ნაგებობების მოწყობა დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოების შესრულებასთან დაკავშირებული არ იქნება, რაც ასევე ამცირებს არქეოლოგიური ძეგლების აღმოჩენის რისკებს.

4.9 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

საამქროს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება დაკავშირებულია ნარჩენების და მზა პროდუქციის

ტრანსპორტირებასთან. ქარხანაში აღნიშნული სატრანსპორტო ოპერაციების სრულდება საავტომობილო ტრანსპორტის გამოყენებით.

ნარჩენების და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება რუსთავი-გარდაბანი-ვახტანგისის საავტომობილო მაგისტრალი და სოფ. თეზაქენდის ტერიტორიაზე გამავალი გზის დაახლოებით 400 მ სიგრძის მონაკვეთი. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში ადგილი ექნება მოძრაობის ინტენსივობის გარკვეულ ზრდას, რაც შესაბამისად გაზრდის სოფ. თეზაქენდის ტერიტორიაზე მოძრაობის უსაფრთხოების, ასევე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელების რისკებს.

გზმ-ის ფაზაზე გაანგარიშებული იქნება მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობებთან დაკავშირებული სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა და შეფასებული იქნება შესაძლო ზემოქმედების რისკები. მიღებული შედეგების მიხედვით მოხდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

4.10 ნარჩენების მართვა

დღეისათვის საამქროში წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენები თავსდება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებულ მუნიციპალურ ურნებში, რომლის მართვას უზრუნველყოფას ქ. რუსთავის მერიის შესაბამისი სამსახური.

რაც შეეხება დაგეგმილი საქმიანობის ეტაპზე წარმოქმნილ სამრეწველო ნარჩენებს:

- მინის ნარჩენები დროებით განთავსდება მისთვის განკუთვნილ უბანზე და დაგროვების შესაბამისად გადაეცემა მინის გადამამუშავებელ საწარმოებს;
- მეტალები გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში;
- საბურავები და სხვადასხვა რეზინის მასალები გადამამუშავდება საამქროში დაგეგმილ რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის გადამამუშავებელ საამქროში;
- პლასტმასის ნაწილები გადამამუშავდება საამქროში დაგეგმილ პოლიმერების გადამამუშავებელ საამქროში;
- ელექტრონული მოწყობილობები, სხვადასხვა კაბელები და მავთულები გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში;
- ავტომობილების ძრავები, რომელიც შესაძლებელია შეიცავდეს ზეთებს, გათავისუფლდება ზეთისგან და შემდეგ გამოყენებული იქნება შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში;
- ავტომანქანის ძრავებიდან და სხვა ზეთშემცველი კვანძებიდან ამოღებული ზეთების და საჭიროების შემთხვევაში ზეთებით დაბინძურებული სხვა ნაწილების გარეცხვის შედეგად მიღებული ზეთებით დაბინძურებული წყლის და სხვა წვადი სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გაუვნებლება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილ ინსინერატორში.
- ძრავიან სატრანსპორტო საშუალებებში არსებული მჟავას შემცველი აკუმულატორები გადამამუშავდება აკუმულატორების გადამამუშავებელ უბანზე.

მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობების განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების, მათ შორის სახიფათო ნარჩენების ძირითადი ნაწილი გადამამუშავდება ადგილზე, რაც მნიშვნელოვანია გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით.

გზმ-ს ეტაპზე მომზადებული იქნება ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელშიც მოცემული იქნება საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მახასიათებლები, რაოდენობა, აღდგენის და განთავსების კოდები, და ა.შ.

4.11 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის და აკუსტიკური ფონის შეცვლა. როგორც ზემოთ აღინიშნა ქარხანაში მიმდინარე ტექნოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებით, საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ხმაურის ზენორმატიული გავრცელების რისკი არ არის მაღალი. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების თვალსაზრისით განსაკუთრებით საყურადღებოა ტერიტორიაზე წარმოდგენილი არაორგანიზებული გაფრქვევის წყაროები, ნედლეულის და გადასამუშავებელი მასალის ნაყარი გროვები.

ტერიტორიაზე არსებული სანაყაროების ზედაპირებიდან, არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში, არსებობს მტვრის ზენორმატიული გავრცელების რისკები. აღნიშნული რისკების მინიმუმაციის მიზნით, გზშ-ის პროცესში შემუშავებული იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

საწარმოს ტერიტორიაზე უზრუნველყოფილია სადღეღამისო დაცვა და შესაბამისად მაზე უცხო პირების მოხვედრის რისკი მინიმალურია. შესაბამისად საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მოსახლეობის უსაფრთხოების რისკები მინიმალურია.

ჯართისა წიდის გადამამუშავების საამქროში პერსონალისათვის მოწყობილია გასახდელები და სანიტარიული კვანძები. ანალოგიურად იქნება აღჭურვილი საპროექტო საწარმოების შენობა-ნაგებობებიც. მომსახურე პერსონალი უზრუნველყოფილია საჭირო რაოდენობის სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

პერსონალს უტარდება წინასწარი და პერიოდული სწავლება პირადი და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე. უსაფრთხოების წესების დაცვაზე ზედამხედველობას ახორციელებს პასუხისმგებელი პირი-უსაფრთხოების ინჟინერი.

4.12 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება დაგეგმილი საქმიანობის და საკვლევი რაიონის ფარგლებში არსებული და პერსპექტიული საწარმოების კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო მდებარეობს ქალაქის გარეუბანში, სამრეწველო ზონის სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხარეს. უახლოესი დასახლებული პუნქტია სოფ. თაზაქენდი.

მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობების სპეციფიკის გათვალისწინებით კუმულაციური ზემოქმედების რისკები განხილული უნდა იქნას საკუთრივ შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული ქარხნის, რუსთავის ცემენტის ქარხნის და სხვა მცირე საწარმოების ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი მავნე ფაქტორებთან მიმართებაში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან მნიშვნელოვანია:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება;
- სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება;
- აკუსტიკური ფონის შეცვლა.

ქარხნის მიმდინარე საქმიანობის პროცესში შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება. გზშ-ის ფაზაზე დაგეგმილია ტერიტორიაზე არსებული და გათვალისწინებული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ყველა სტაციონარული წყაროს ინვენტარიზაცია და მოპოვებული იქნება ინფორმაცია ქარხნის განთავსების რაიონში არსებული ყველა საწარმოს მიერ გაფრქვეული მავნე

ნივთიერებების შესახებ. ქარხნის ექსპლუატაციის პროცესში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა გავრცელების გაანგარიშება და პროგრამული მოდელირება ჩატარდება მიმდებარე ტერიტორიებზე მოქმედი საწარმოების ემისიების გათვალისწინებით და მიღებული შედეგების მიხედვით დაიგეგმება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

გარდა ამისა გზშ-ის ფაზაზე დაგეგმილია ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტალური გაზომვები და მიღებული შედეგების მიხედვით ჩატარდება საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ხმაურის გავრცელების დონეების მოდელირება.

გარემოს სხვა ობიექტებზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

4.13 შესაძლო ავარიული სიტუაციების ალბათობის განსაზღვრა და მათი მოსალოდნელი შედეგების შეფასება

მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში შესაძლო ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ერთის მხრივ ხელი შეუწყოს გადაწყვეტილების მიღებას ობიექტის ფუნქციონირების მიზანშეწონილების თვალსაზრისით, მეორეს მხრივ შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემცირების შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად.

ამასთან არსებითია ის გარემოება, რომ რისკის შეფასება პირდაპირ არის დამოკიდებული ამ ღონისძიებების კომპლექსის შემადგენლობაზე.

გარემოსდაცვითი მიმართულების რეცეპტორებზე ზემოქმედების მოხდენა წარმოადგენს მიზეზ-შედეგობრივი ჯაჭვის ბოლო რგოლს, რომლის ძირითადი კომპონენტებია:

- ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებული ცალკეულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა (ხანძარი, აფეთქება, მავნე ნივთიერებების დაღვრა)
- მგრძობიარე რეცეპტორებზე (ატმოსფერული ჰაერი, ნიადაგი, გრუნტი ან ზედაპირული წყლები) ნეგატიური ზემოქმედება.

ნეგატიური ზემოქმედების მახასიათებლებია დამაბინძურებელი წყაროების ალბათობა, ხარისხი და მოცულობა (შესაძლებელია ზემოქმედების წყაროს ალბათობა იყოს მაღალი, მაგრამ ზემოქმედების სიდიდე საშუალო).

ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ავარიების თავიდან აცილების მიზნით, დაცული უნდა იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების სტანდარტების მოთხოვნები. გათვალისწინებული უნდა იქნას ზოგადი და სპეციალური მოთხოვნები მავნე ნივთიერებების მიმართ, კერძოდ: სახანძრო უსაფრთხოება, აფეთქების პრევენცია, ელექტროუსაფრთხოება, უსაფრთხოების მოთხოვნები სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის მიმართ, უსაფრთხოების მოთხოვნები ჩასატვირთ-გადმოსატვირთი სამუშაოების ჩატარებისა და ტვირთების გადაადგილების დროს.

გზშ-ის ფაზაზე მომზადდება ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, სადაც კონკრეტულად იქნება გაწერილი შესაძლო ავარიული სიტუაციების სახეები, მათი თავიდან აცილების გზები და ავარიულ ინციდენტებზე რეაგირების ქმედებები.

5 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: შემარბილებელ ღონისძიებათა დეტალური გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური;
- ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლები;
- ნიადაგის და გრუნტის ხარისხი;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- სოციალური საკითხები და სხვ.

5.1 გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი მოცემულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

შემარბილებელი ღონისძიებები შეიძლება დაიყოს შედეგ ჯგუფებად:

- შემსუბუქების ღონისძიებები-პროექტის ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება ან აღმოფხვრა;
- ოპტიმიზაციის ღონისძიებები-დადებითი ზემოქმედების გაძლიერება;

- საკომპენსაციო ღონისძიებები-ნეგატიური ზემოქმედების კომპენსაცია;
- ზედამხედველობის ღონისძიებები-გარემოს დაცვით და სოციალურ პრობლემებთან დაკავშირებულ ცვლილებებზე კონტროლი.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზშ-ის ანგარიშის მომზადება).

ცხრილი 6.1.1. შემარბილებელი ღონისძიებები ახალი საწარმოების მოწყობის პროცესში

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი და ხმაური; • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • 	<ul style="list-style-type: none"> • მშრალ და ქარიან ამინდში სამშენებლო მოედნების ზედაპირების წყლით დანამვა; • ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღება, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ნაყარი ტვირთების ტრანსპორტირება, მხოლოდ სპეციალური საფარით დახურული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებით; • სატრანსპორტო საშუალებების ძრავების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • საწარმოს ტერიტორიაზე და საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის წარმოება. • ემისიების სტაციონალური ობიექტებისათვის შესაბამისი ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის შემუშავება, სამინისტროსთან შეთანხმება და შესაბამისი ნორმების დაცვა. • დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია; • საჩივრებზე დროული და სათანადო რეაგირება; • საწარმოს საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა გზის პროცესში და შემდგომ საჭიროების შემთხვევაში.
წყლის გარემოს დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • ჩამდინარე წყლების და ნარჩენების/მასალების არასწორი მართვის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • არსებული საკანალიზაციო ქსელების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი; • ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე მკაცრი კონტროლის განხორციელება; • მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; • წყალმომარაგების სისტემის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • პოტენციურად დაბინძურებული სანიაღვრე წყლების შეკრება და გაწმენდა.
გრუნტის დაბინძურება (ტერიტორიაზე არ არის ნიადაგის ფენა)	<ul style="list-style-type: none"> • დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია; • ავარიული ინციდენტების დროს დაბინძურებული გრუნტის უმოკლეს დროში მოხსნა და გატანა; • ნარჩენების სათანადო მართვა; • პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.

<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ნარჩენები; • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; • ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი.
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; • დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება. 	<ul style="list-style-type: none"> • პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; • დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; • ქ. რუსთავის საცხოვრებელ ზონებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალის დაზღვევა თოკებით და სპეციალური სამაგრებით.
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე გამავალ გზებზე სატრანსპორტო ოპერაციების მინიმუმამდე შემცირება; • საწარმოს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შემზღუდავი და მოძრაობის მარეგულირებელი ნიშნების განთავსება; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

<p>ავარიული სიტუაციების რისკების მინიმოზაცია</p>	<p>ტექნოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციების პრევენცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწვავით მომარაგების და დასაწყობების, ასევე ნარჩენების გატანის სამუშაოების ჩატარებისას ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიულობის უზრუნველყოფა; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.
--	---	--

ცხრილი 6.1.1. შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში

<p>რეცეპტორი/ ზემოქმედება</p>	<p>ზემოქმედების აღწერა</p>	<p>პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ</p>
<p>ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • წიდის და სხვა ნარჩენების განთავსების, ასევე მზა პროდუქციის სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი; • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამოწვეული; • სხვადასხვა დანადგარ-მექანიზმების (წიდის და სამშენებლო ნარჩენების გადამუშავებელი დანადგარ მექანიზმები, ბეტონის კვანძი, სამსხვრევი) ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ემისიები; • სანაყაროების ზედაპირებიდან მტვრის გავრცელება. 	<ul style="list-style-type: none"> • მშრალ და ქარიან ამინდებში საწარმოების ტერიტორიების და შიდა გზების ზედაპირების წყლით დანაშვება; • ტერიტორიაზე დასაწყობებული ნაყარი გროვებიდან მტვრის გავრცელების შემცირების მიზნით, ნაყარების ზედაპირების გამამკვრივებელი პოლიმერული საშუალებებით დამუშავება; • მტვრის გავრცელების მაღალი რისკის უბნებზე ნისლის გენერატორების მოწყობა; • ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღება, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ნაყარი ტვირთების ტრანსპორტირება, მხოლოდ სპეციალური საფარით დახურული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებით; • სატრანსპორტო საშუალებების ძრავების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • საწარმოს ტერიტორიაზე და საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის წარმოება. • ემისიების სტაციონალური ობიექტებისათვის შესაბამისი ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის შემუშავება, სამინისტროსთან შეთანხმება და შესაბამისი ნორმების დაცვა. • დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია; • საჩივრებზე დროული და სათანადო რეაგირება; • საწარმოს საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა გზის პროცესში და შემდგომ საჭიროების შემთხვევაში.
<p>ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნოლოგიური დანადგარ- 	<ul style="list-style-type: none"> • პროექტის მიზნებისათვის გამოყენებული ტექნოლოგიური დანადგარების, ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;

	<p>მოწყობილობის მუშაობასთან დაკავშირებული ხმაურის გავრცელება.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საცხოვრებელ ზონებში (სოფ. თაზაქენდი) გამავალ გზებზე სატრანსპორტო ოპერაციების მხოლოდ დღის საათებში შესრულება; • საჩივარ/განცხადებების აღრიცხვა და დროული და ეფექტური რეაგირება.
<p>წყლის გარემოს დაბინძურების რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ჩამდინარე წყლების და ნარჩენების/მასალების არასწორი მართვის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს საკანალიზაციო სისტემების გამართულ მდგომარეობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა და დაზიანების აღმოჩენისთანავე სათანადო სარემონტო-აღდგენითი ღონისძიებების გატარება; • ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე მკაცრი კონტროლის განხორციელება; • მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; • პოლიმერების გადამამუშავებელ უბანზე სალექარების მოწყობა და ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • პოტენციურად დაბინძურებული სანიაღვრე წყლების შეკრება და გაწმენდა.
<p>გრუნტის დაბინძურება (ტერიტორიაზე არ არის ნიადაგის ფენა)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია; • ტერიტორიაზე არსებული საკანალიზაციო ქსელების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი; • ავარიული ინციდენტების დროს დაბინძურებული გრუნტის უმოკლეს დროში მოხსნა და გატანა; • ნარჩენების სათანადო მართვა; • პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საამქროს მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ნარჩენები; • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<ul style="list-style-type: none"> • სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის შესაბამისი სათავსის მომზადება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად კეთილმოწყობა, მათ შორის: <ul style="list-style-type: none"> ○ სათავსის იატაკი მოპირკეთებული უნდა იქნას მყარი საფარით; ○ სათავსის ჭერი და კედლები შეღებილი უნდა იყოს ტენმედეგი საღებავით; ○ ნარჩენების განთავსებისათვის საჭიროა მოეწყოს სტელაჟები და თაროები; ○ ნარჩენების განთავსება დასაშვებია მხოლოდ ჰერმეტიკ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც უნდა გააჩნდეს სათანადო მარკირება. • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; • ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი.

<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; • დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება. 	<ul style="list-style-type: none"> • პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; • დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; • ქ. რუსთავის საცხოვრებელ ზონებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალის დაზღვევა თოკებით და სპეციალური სამაგრებით; • სათანადო სამუშაო უბნის და სამუშაო სივრცის უზრუნველყოფა; • თანამშრომლების სატრანსპორტო და საევაკუაციო გასასვლელი მარშრუტების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; • სამუშაო უბნებზე სისუფთავის, საჭირო ტემპერატურის და ტენიანობის უზრუნველყოფა; • ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • ქ. რუსთავის საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე გამავალ გზებზე სატრანსპორტო ოპერაციების მინიმუმამდე შემცირება; • საწარმოს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შემზღუდავი და მოძრაობის მარეგულირებელი ნიშნების განთავსება; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

<p>ავარიული სიტუაციების რისკების მინიმიზაცია</p>	<p>ტექნოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციების პრევენცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწვავით მომარაგების და დასაწყობების, ასევე ნარჩენების გატანის სამუშაოების ჩატარებისას ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიულობის უზრუნველყოფა; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.
--	---	--

6 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საწარმოში მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც საველე სამუშაოებს, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. ამასთანავე გათვალისწინებული და გაანალიზებული იქნება დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული დაზუსტებული ცალკეული საკითხები.

გზშ-ის ფაზაზე დაგეგმილი კვლევის პროცესი მოიცავს, როგორც კამერალურ, ასევე საველე სამუშაოებს, მათ შორის გარემო ობიექტების (წყალი, ჰაერი, ნიადაგი) ლაბორატორიულ კვლევებს და ინსტრუმენტალურ გაზომვებს. გზშ-ის ფაზაზე ხელმისაწვდომი იქნება, სკოპინგის ანგარიშზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და სხვა დაინტერესებული მხარეების მოსაზრებები. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე. აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ატმოსფერული ჰარის ხარისხზე ზემოქმედება და ნარჩენების მართვის საკითხები.

6.1 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:

როგორც აღინიშნა, გზშ-ის ფაზაზე დაგეგმილია საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილი და არსებული მოქმედი ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სტაციონარული და არაორგანიზებული წყაროების, ასევე ხმაურის გავრცელების წყაროების დეტალური ინვენტარიზაცია. კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ხმაურის გავრცელების დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მოდელირება.

ხმაურის და მავნე ნივთიერებების გავრცელების მოდელირებისათვის გამოყენებული იქნება საწარმოს განთავსების რაიონში მოქმედი და დაგეგმილი ყველა საწარმოს ხმაურის დონეები და ემისიები.

კომპიუტერული მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა. კვლევის შედეგების მიხედვით მომზადდება და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შესათანხმებლად წარდგენილი იქნება საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის (ზდგ) ნორმების პროექტი.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები შეფასებული იქნება რუსთავის მეტალორგიული ქარხნის, ცემენტის ქარხნის და სხვა საწარმოების მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების გათვალისწინებით.

6.2 წყლის გარემო:

გზშ-ს ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მხრივ განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული წყალმომარაგების და წყალარინების სისტემების ტექნიკურ მდგომარეობაზე.

დაზუსტდება პოლიმერული ნარჩენების გადამუშავების უბანზე წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის (სალექარის) და ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის ტექნიკური პარამეტრები და მუშაობის პრინციპები. დაზუსტებული იქნება ატმოსფერული წყლების პოტენციური დაბინძურების წყაროები და განისაზღვრება სანიაღვრე წყლების მართვის პირობები.

დეტალურად იქნება შესწავლილი მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების მქონე უბნების (მაგალითად მწყობრიდან გამოსული ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალებების დამუშავების უბანი) პროექტებში მიწისქვეშა წყლებს დაბინძურების პრევენციის მიზნით დაგეგმილი საპროექტო გადაწყვეტები და საჭიროების შემთხვევაში განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

6.3 ნარჩენები

გზშ-ის პროცესში დაგეგმილია ტექნოლოგიური პროცესების შესრულებასთან დაკავშირებით წარმოქმნილი საწარმოო ნარჩენების ინვენტარიზაცია და მომზადებული და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში წარდგენილი იქნება ნარჩენების მართვის გეგმა.

6.4 სოციალური საკითხები

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.