

**შპს „რუსთავის ფოლადი“**

**დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება და დამუშავება**

**(წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო)**

**გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში**

***არატექნიკური რეზიუმე***

**2023 წელი**

**GAMMA Consulting Ltd. 19d. Guramishvili av, 0192, Tbilisi, Georgia**

**Tel: +(995 32) 261 44 34 +(995 32) 260 15 27 E-mail:** [**zmgreen@gamma.ge**](mailto:zmgreen@gamma.ge)**; j.akhvlediani@gamma.ge**

[**www.facebook.com/gammaconsultingGeorgia**](http://www.facebook.com/gammaconsultingGeorgia)

**სარჩევი**

[1 შესავალი 3](#_Toc127536936)

[2 ალტერნატიული ვარიანტები 4](#_Toc127536937)

[2.1 არაქმედების ალტერნატივა / დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება 4](#_Toc127536938)

[2.2 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები 5](#_Toc127536939)

[3 მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა 6](#_Toc127536940)

[3.1 ზოგადი მიმოხილვა 6](#_Toc127536941)

[3.2 მიმდინარე საქმიანობის აღწერა / წიდის და სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება 10](#_Toc127536942)

[3.2.1 მექანიკური უზრუნველყოფის უბანი 12](#_Toc127536943)

[3.2.2 მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანი 12](#_Toc127536944)

[3.2.3 ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანი 12](#_Toc127536945)

[3.2.4 წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი უბანი (საამქრო) 13](#_Toc127536946)

[3.2.5 სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება 17](#_Toc127536947)

[3.3 საწარმოში დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა 18](#_Toc127536948)

[3.3.1 დამუშავების მიზნით დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება და დამუშავება 18](#_Toc127536949)

[3.3.1.1 დამუშავების მიზნით შემოტანილი ნარჩენების სახეობა 19](#_Toc127536950)

[3.3.1.2 დამუშავების მიზნით შემოტანილი ნარჩენების რაოდენობა, წარმოშობა, აღდგენის ან განთავსების ოპერაციები 21](#_Toc127536951)

[3.4 მიმდინარე და დაგეგმილ საქმიანობებს შორის ტექნიკური და ფუნქციური კავშირი 22](#_Toc127536952)

[3.5 საწარმოში ნედლეულის მიღების და პროდუქციის გატანის სატრანსპორტო ოპერაციები 23](#_Toc127536953)

[3.6 დაგეგმილი ობიექტების მოწყობის სამუშაოების დეტალური აღწერა 25](#_Toc127536954)

[3.7 წყალმომარაგება და წყალარინება 25](#_Toc127536955)

[3.7.1 წყალმომარაგება 25](#_Toc127536956)

[3.7.2 ჩამდინარე წყლები 26](#_Toc127536957)

[3.8 ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა. 26](#_Toc127536958)

[3.9 საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციები 28](#_Toc127536959)

[3.10 ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები 29](#_Toc127536960)

[4 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასება 30](#_Toc127536961)

[4.1 გზშ-ის მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები 30](#_Toc127536962)

[4.2 ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძნობელობა 30](#_Toc127536963)

[4.3 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე 32](#_Toc127536964)

[4.3.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში 32](#_Toc127536965)

[4.3.2 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი 32](#_Toc127536966)

[4.3.3 დასკვნა 33](#_Toc127536967)

[4.3.4 შემარბილებელი ღონისძიებები 33](#_Toc127536968)

[4.4 ხმაურის გავრცელება 34](#_Toc127536969)

[4.4.1 შემარბილებელი ღონისძიებები 34](#_Toc127536970)

[4.5 ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული ზემოქმედება 34](#_Toc127536971)

[4.5.1 შემარბილებელი ღონისძიებები 35](#_Toc127536972)

[4.6 ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე 35](#_Toc127536973)

[4.6.1 შემარბილებელი ღონისძიებები 35](#_Toc127536974)

[4.7 გრუნტის ხარისხზე და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება 36](#_Toc127536975)

[4.7.1 შემარბილებელი ღონისძიებები 36](#_Toc127536976)

[4.8 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები 37](#_Toc127536977)

[4.8.1 შემარბილებელი ღონისძიებები 37](#_Toc127536978)

[4.9 კუმულაციური ზემოქმედება 38](#_Toc127536979)

[5 გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები 39](#_Toc127536980)

[5.1 ზოგადი მიმოხილვა 39](#_Toc127536981)

[5.2 შემარბილებელი ღონისძიებები 40](#_Toc127536982)

[6 გარემოსდაცვითი მონიტორინგი 44](#_Toc127536983)

[7 დასკვნები და რეკომენდაციები 47](#_Toc127536984)

# შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს გზშ-ს ანგარიშის მოკლე ტექნიკურ რეზიუმეს. ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 5 მაისის N2-385 ბრძანების საფუძველზე გაცემული N39; 4.05.2020 სკოპინგის დასკვნის მოთხოვნების შესაბამისად და ეხება ქ. რუსთავში, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე განთავსებულ წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში, დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსების და დამუშავების პროექტს.

დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება გულისხმობს, საწარმოში, დამუშავების მიზნით, მეტალურგიული საწარმოების ნარჩენების (წიდები, ხენჯი, მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვერი) და სამშენებლო ნარჩენების შემოტანას და განთავსებას.

დღეისათვის შპს ,,რუსთავის ფოლადი’’, მის საკუთრებაში არსებულ წიდასაყარზე ახორციელებს ლითონის შემცველი არასახიფათო წიდების დამუშავებას. რაც მოიცავს, შავი და ფერადი ლითონების მექანიკურ განცალკევებას, წიდის დამსხვრევა-დაქუცმაცებას და ფრაქციებად დახარისხებას.

წიდასაყარზე, წიდების დამსხვრევა-დახარისხების შედეგად მიღებული ლითონის შემცველი ფრაქციებით წარმოებს, შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ ელექტროფოლადსადნობი საამქროს ნედლეულით მომარაგება, ხოლო არა-ლითონური ფრაქციები იყიდება, როგორც სამშენებლო მასალა. ფოლადსადნობ საამქროში წარმოქმნილი წიდები და სხვა არასახიფათო ნარჩენები, განთავსების და დამუშავების მიზნით, კვლავ დაბრუნდება აღნიშნულ წიდასაყარზე.

წიდასაყარზე მიმდინარე საქმიანობას, საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ პირველი დანართის შესაბამისად, ესადაგება **აღდგენის ოპერაციის კოდი - R12** (ნარჩენების გაცვლა, ამავე კოდექსის პირველ დანართში ჩამოთვლილი აღდგენის ოპერაციების განსახორციელებლად, რაც შეიძლება ასევე მოიცავდეს ნარჩენების წინასწარ დამუშავებას ნარჩენების აღდგენამდე, მათ შორის, წინასწარი დამუშავების ისეთ ოპერაციებს, როგორებიცაა: დაშლა, სორტირება, დამსხვრევა, დაპრესვა, გრანულირება, გაშრობა, დაქუცმაცება, კონდიცირება, გადაფუთვა, სეპარირება ან შერევა R1-დან R11-მდე კოდებში მოცემული რომელიმე ოპერაციის განსახორციელებლად ჩაბარებამდე).

შპს „რუსთავის ფოლადი“ ფოლადსადნობ საამქროში დაგეგმილი ახალი 35ტ/სთ წარმადობის ფოლადსადნობი ღუმელის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდეგ, მეტალურგიულ საწარმოში ადგილი ექნება ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად წარმოქმნილი წიდების რაოდენობის გაზრდას. ამასთან, არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე დაგეგმილია არა მხოლოდ შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიული საწარმოს ნარჩენების, არამედ, სხვა ანალოგიური საწარმოების ნარჩენების (წიდები, ხენჯი, მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვერი) და სამშენებლო ნარჩენების მიღება-განთავსება, რომელიც დამუშავდება წიდასაყარზე არსებულ და დაგეგმილ სამსხვრევ-დამხარისხებელ დანადგარებზე.

დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს წიდასაყარზე მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების ცვლილებას და ადგილი ექნება, საწარმოში დამუშავების მიზნით შემოტანილი ნარჩენების რაოდენობის გაზრდას. საწარმოში, დღე-ღამეში შემოტანილი ნარჩენების რაოდენობა აღემატება 100 ტონას და შეადგენს დაახლოებით 800 ტ/დღ.ღ.

საწარმოში შემოტანილი ნარჩენების დამუშავების შედეგად მიღებული მეტალური ფრაქციები, გამოდნობის მიზნით, იგზავნება შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ ელექტროფოლადსადნობ საამქროში, ხოლო არამეტალური ფრაქციებით, გათვალისწინებულია სამშენებლო მასალების (წვრილი საკედლე ბლოკი, რკინა ბეტონის სხვადასხვა საგზაო და სამშენებლო კონსტრუქციები) წარმოება (აღნიშნული საქმიანობა განხილული იქნება დამოუკიდებლად).

იმის გათვალისწინებით, რომ წიდასაყარი წარმოადგენს შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ ფოლადსადნობი საამქროს ნედლეულით (მეტალების შემცველი ნედლეული) მომარაგების ერთ-ერთ წყაროს, წიდასაყარზე, მეტალის შემცველი ნარჩენების რაოდენობის გაზრდის მიზნით, სკოპინგის ეტაპზე ასევე განიხილებოდა 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 ლითონების დამუშავება/აღდგენა დაგეგმილი იყო მეტალურგიულ საწარმოში ან მოხდებოდა მათი რეალიზაცია, ხოლო ნარჩენის სახით წარმოქმნილი საბურავების, პოლიმერების, ძრავის ზეთების და სხვა სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავებისთვის, ამავე საწარმოში განიხილებოდა რეზინ-ტექნიკური ნაწარმის და პოლიმერების გადამუშავების, მჟავების ნეიტრალიზაციის და ასევე ინსინერაციის უბნების მოწყობა.

იქიდან გამომდინარე, რომ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 5 მაისის N2-385 ბრძანების შესაბამისად გაცემული N39 (405.2020) სკოპინგის დასკვნის მიხედვით, სამინისტრომ დაგეგმილი საქმიანობები არ განიხილა ტექნიკურად ან/და ფუნქციურად დაკავშირებულ საქმიანობებად, სკოპინგის ანგარიშში განხილული საქმიანობები გაიყო ორ ნაწილად და როგორც ზემოთ აღინიშნა, წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში ეხება შემდგომი გადამუშავების მიზნით, დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსებას (მეტალურგიული წარმოების ნარჩენების (წიდები, ხენჯი, მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვერი) და სამშენებლო ნარჩენების განთავსება) და დამუშავებას.

რაც შეეხება სამშენებლო მასალების წარმოებას, წიდების დამუშავების შედეგად მიღებული არამეტალური ფრაქციები წარმოადგენს სამშენებლო ნედლეულს და არა ნარჩენს, ამიტომ, აღნიშნული ნედლეულით, სამშენებლო მასალების წარმოება არ განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ რეგულირების სფეროს და საქმიანობა, სხვა დაგეგმილი საქმიანობების მსგავსად განხორციელდება დამოუკიდებლად, იმ განსხვავებით, რომ მასზე გავრცელდება გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების მოთხოვნები.

გზშ-ს პროცესში შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს დაკვეთით, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი გემოლოგიისა და მინერალურ ნივთიერებათა კვლევის, დიაგნოსტიკისა და გადამუშავების რესპუბლიკური ცენტრის მიერე ჩატარებული იქნა წიდასაყარზე დასაწყობებული ნარჩენების კვლევა სახიფათოობის დადგენის მიზნით. კვლევის შედეგების მიხედვით წიდასაყარზე დასაწყობებული ნარჩენები მიეკუთვნება არასახიფათო ნარჩენებს.

საქმიანობას ახორციელებს შპს „რუსთავის ფოლადი“, ხოლო გზშ-ს ანგარიში მომზადებულია შპს ,,გამა კონსალტინგის’’ მიერ.

# ალტერნატიული ვარიანტები

## არაქმედების ალტერნატივა / დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება

შპს ,,რუსთავის ფოლადი’’-ს მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის შემთხვევაში, არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს უარი ითქვას არსებულ წიდასაყარზე სახვადასხვა მეტალურგიული წარმოების წიდების და სამშენებლო ნარჩენების მიღება-დამუშავებაზე;

არსებულ წიდასაყარზე, მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების მიღებაზე უარის თქმა ნიშნავს, რომ შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში განთავსებული წიდების, ასევე, სხვა მეწარმე სუბიექტების მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების განსათავსებლად, შერჩეული უნდა იქნეს ახალი ტერიტორიები, რაც ავტომატურად წარმოქმნის გარემოს დაბინძურების ახალ წყაროებს.

გარდა ამისა, როგორც ყველა მუნიციპალიტეტში, ქ. რუსთავშიც, პრობლემურ საკითხს წარმოადგენს სამშენებლო ნარჩენების განთავსება. იმ შემთხვევაში, თუ შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს წიდასაყარზე მოხდება სამშენებლო ნარჩენების მიღება და დამუშავება, თავიდან იქნება აცილებული ახალი ტერიტორიების სამშენებლო ნარჩენების განთავსებისთვის გამოყენების საჭიროება, ასევე, მათი დამუშავების შედეგად მიღებული ინერტული მასალით, რომელიც გამოიყენება სამშენებლო მასალების წარმოებაში, შესაძლებელი იქნება ბუნებრივი რესურსების დაზოგვა.

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

საქმიანობის განხორციელებით, გარემოზე მოსალოდნელ დამატებით ზემოქმედებასთან დაკავშირებით, უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორია 875მ-ით არის დაშორებული უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან და 2070მ-ით უახლოესი დაცული ტერიტორიიდან, გარდა ამისა, წიდასაყარის ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი (მათ შორის არც ბალახეული), შესაბამისად, არსებულ წიდასაყარზე, მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების მიღება არ იქნება დაკავშირებული ნიადაგის დაზიანებასთან, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებასთან და მოსახლეობისთვის დისკომფორტის შექმნასთან. რაც შეეხება დაგეგმილი საწარმოს ექსპლუატაციას, მისი ოპერირების ეტაპზე ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში დამატებით ემისიების და ხმაურის გავრცელებას, რომელთა შემცირება შესაძლებელი იქნება შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვა-განხორციელებით.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე არა მხოლოდ შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიული საწარმოს ნარჩენების, არამედ სხვა ანალოგიური წარმოების (მეტალურგიული ნარჩენების), სამშენებლო და სხვა არასახიფათო ნარჩენების შემოტანა-განთავსება-დამუშავებას.

## 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-დამუშავებისთვის უკვე არსებობს საკმარისი ფართობი და შესაბამისი ინფრასტრუქტურა, ამიტომ სხვა მეწარმე სუბიექტებისგან, მეტალურგიული წიდების და სხვადასხვა სამშენებლო მასალების მიღება, განთავსება და დამუშავება არსებული საამქროს ტერიტორიაზე ყველაზე გონივრული ალტერნატივაა, შესაბამისად, სხვა ტერიტორიების ალტერნატივების განხილვა არ ჩაითვალა მიზანშეწონილად.

აღსანიშნავია ისიც, რომ საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონაში. ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი. ტერიტორია უზრუნველყოფილია მისასვლელი გზით, ელექტროენერგიით, სასმელი წყლით და საკანალიზაციო ქსელით.

ამასთან, არსებული წიდასაყარის ტერიტორიის ფართობი საშუალებას იძლევა განთავსდეს დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი სხვადასხვა მეტალურგიული წარმოებების და სამშენებლო ნარჩენები. ამავე ტერიტორიაზე შესაძლებელია სამშენებლო მასალების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის განთავსებაც, რომელიც დამოუკიდებელ საქმიანობად იქნება განხილული.

წიდასაყარის მიმდებარე ტერიტორია შედარებით ნაკლებად არის დატვირთული სხვა სამრეწველო ობიექტებით, საწარმოდან 500 მ რადიუსში დაფიქსირდა მხოლოდ ერთი მოქმედი საწარმო შპს ,,დუღაბი’’, რომელიც აწარმოებს ინერტულ მასალებს და ბეტონს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, არსებული წიდასაყარის ტერიტორია, კუმულაციური ზემოქმედების თვალსაზრისითაც საუკეთესო ალტერნატივაა.

# **მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა**

## **ზოგადი მიმოხილვა**

საწარმოს შიდა სტრუქტურული დაყოფის მიხედვით, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს არსებულ წიდასაყარზე განთავსებულ საამქროს ეწოდება ,,წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო’’ და წარმოადგენს შპს ,,რუსთავის ფოლადი’’-ს ერთ-ერთ სტრუქტურულ ერთეულს.

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს ტერიტორია წარმოდგენილია 3 ნაკვეთად, ერთი ნაკვეთის (ს.კ / 02.06.01.072) ფართობია 993051.00 მ2, მეორე ნაკვეთის (ს.კ. / 02.06.01.071) - 161258.00 მ2, ხოლო მესამე ნაკვეთის (ს.კ. / 02.06.01.023) 20000 მ2. შესაბამისად, ტერიტორიის საერთო ფართობია 1174309.00 მ2. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ საწარმოო დანადგარები განთავსებულია და საწარმოო პროცესები მიმდინარეობს ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია 02.06.01.072, ხოლო ფართობი - 993051.00 მ2. 20000 მ2 ფართობის ნაკვეთზე დასაწყობებულია წიდები, ხოლო 161258.00 მ2 ფართობის ნაკვეთი წარმოადგენს გამწვანებულ ტერიტორიას და მასზე რაიმე საწარმოო პროცესებს განხორციელება დაგეგმილი არ არის.

ამჟამად, წიდასაყარის ტერიტორიაზე არსებული წიდის რაოდენობა დაახლოებით 8 მლნ. ტონას შეადგენს.

წიდასაყარზე, წლების განმავლობაში, წიდებთან ერთად მიმდინარეობდა თუჯის და ფოლადის ჯართის, ასევე სამშენებლო ნარჩენების განთავსება, რომლებიც შერეულია წიდებში და მათი აღმოჩენა/ამოღება შესაძლებელია მხოლოდ წიდის აკუმულირებული ნარჩენების დამუშავების გზით.

წიდიდან ამოღებული ჯართი (ლითონური მასები), შემდგომი დამუშავების მიზნით იგზავნება შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიული საწარმოს ელექტროფოლადსადნობ საამქროში. ჯართის ტრანსპორტირებისთვის, გამოყენებულია ავტო-ტრანსპორტი.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, შპს ,,რუსთავის ფოლადი’’ ახორციელებს წიდასაყარზე განთავსებული წიდების დამსხვრევა-სორტირებას, წიდიდან ჯართის (მეტალური მასები) ამოღებას და ფოლადსადნობი საამქროს ფოლადის და თუჯის შემცველი ჯართით მომარაგებას.

არსებულ წიდასაყარზე, წიდიდან ფოლადისა და თუჯის შემცველი ლითონური ფრაქციების წარმოების პარალელურად, მიმდინარეობს წიდების დამუშავების შედეგად მიღებული არა-ლითონური ფრაქციების ნაწილის დაგროვება-განთავსება, ხოლო ნაწილის რეალიზაცია, სამშენებლო მასალების წარმოებისთვის.

წიდასაყარი განთავსებულია ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონაში, მდ. მტკვარის მარჯვენა სანაპიროზე. ტერიტორიაზე ათეული წლების განმავლობაში მიმდინარეობდა მეტალურგიულ საწარმოებში წარმოქმნილი წიდების, და სამშენებლო ნარჩენების განთავსება, რომლებიც წარმოდგენილია რამდენიმე ათეული მეტრის სიმაღლის გროვების სახით.

წიდის და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო, უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან (სოფ. თაზაქენდი) დაშორებულია დაახლოებით 875 მეტრით (მანძილი გაიზომა დასახლებული პუნქტის მიმართულებით, წიდასაყარის ტერიტორიის უკიდურესი საზღვრიდან). 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, მთელ სიგრძეზე წარმოდგენილია სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები და საავტომობილო გზა. წიდასაყარის საზღვარსა და მდ. მტკვარს შორის უმცირესი მანძილი შეადგენს საშუალოდ 68 მ-ს, მაგრამ რამდენიმე უბანზე ნაყარები უშუალოდ ესაზღვრება მდ. მტკვრის სანაპიროს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარები და დამხმარე ინფრასტრუქტურა, მდებარეობს მდ. მტკვრისგან მოშორებით და მათ შორის ბარიერს ქმნის წიდების აკუმულირებული მასები (ნაყარები).

საწარმოდან, 500 მ რადიუსში, განთავსებულია მხოლოდ ერთი მოქმედი საწარმო, შპს ,, დუღაბი’’ (ს. კ. 216409731), რომელიც აწარმოებს ინერტულ მასალებს და ბეტონს. აღნიშნული საწარმოს ემისიები, შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის ემისიებთან ერთად, განხილული იქნა კუმულაციურ ზემოქმედებად და გათვალისწინებულია წარმოდგენილ ზდგ ნორმების პროექტში.

იქიდან გამომდინარე, რომ წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს დანიშნულებაა შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ ფოლადსადნობი საამქროს ნედლეულით მომარაგება, ფოლადსადნობი საამქროს უწყვეტ რეჟიმში ექსპლუატაცია განაპირობებს წიდასაყარის უწყვეტ რეჟიმში ფუნქციონირებას, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ფოლადსადნობი საამქროსთვის საჭირო რაოდენობის ნედლეულის მიწოდება.

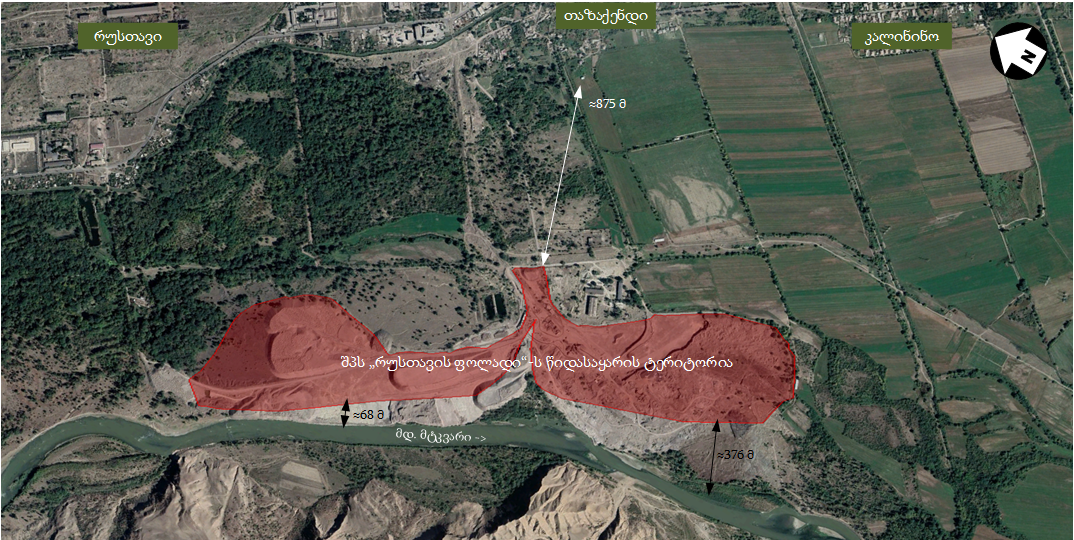
აღნიშნულიდან გამომდინარე, წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო მუშაობს სამ ცვლიან უწყვეტ რეჟიმში, წელიწადში 365 დღის განმავლობაში, 24 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. საამქროში დასაქმებულია დაახლოებით 130 ადამიანი, ხოლო ერთ ცვლაში - 30 ადამიანი.

საამქროში სასმელი წყლით მომარაგება ხორციელდება ქ. რუსთავის წყალმომარაგების მაგისტრალური მილსადენიდან, ხოლო საკანალიზაციო წყლები ჩაშვებულია მაგისტრალურ საკანალიზაციო კოლექტორში. საამქროში წარმოქმნილი მუნიციპალური ნარჩენების გატანას ახორციელებს ქ. რუსთავის მერიის შესაბამის სამსახური. საამქრო უზრუნველყოფილია მისასვლელი გზებით.

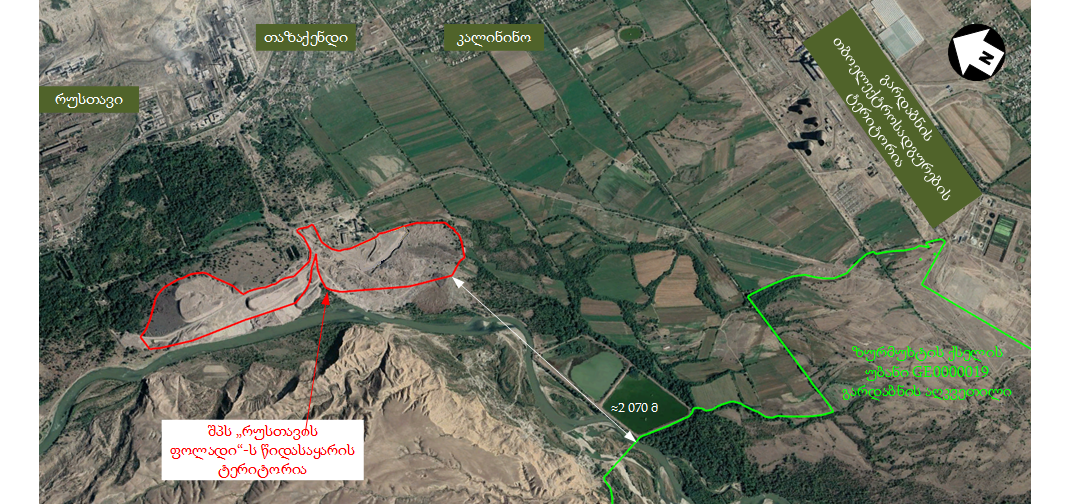
წიდასაყარის ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული (მათ შორის არც ბალახეული) საფარი და შესაბამისად არც ცხოველთა საბინადრო ადგილების თვალსაზრისითაა ხელსაყრელი.

არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე დაგეგმილია არა მხოლოდ შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიული საწარმოს ნარჩენების, არამედ სხვა ანალოგიური წარმოებების ნარჩენების (წიდები, ხენჯი, მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვერი) და სამშენებლო ნარჩენების შემოტანა-განთავსება, რომელიც დამუშავდება წიდასაყარზე არსებულ და დაგეგმილ სამსხვრევ-დამხარისხებელ დანადგარებზე. საწარმოში შემოტანილი ნარჩენების დამუშავების შედეგად მიღებული ლითონური ფრაქციები, გამოდნობის მიზნით, გაგზავნილი იქნება შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ ფოლადსადნობ საამქროში, ხოლო არა-ლითონური ფრაქციებით, გათვალისწინებულია სამშენებლო მასალების წარმოება (აღნიშნული საქმიანობა განხორციელდება ცალკე საქმიანობად).

**ნახაზი 3.1.1.** წიდასაყარის, მდ. მტკვრის და უახლესი საცხოვრებელის სახლის ურთიერთგანლაგების სიტუაციური რუკა



**ნახაზი 3.1.2.** წიდასაყარის და გარდაბნის აღკვეთილის ურთიერთგანლაგების სიტუაციური რუკა



## **მიმდინარე საქმიანობის აღწერა / წიდის და სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება**

როგორც ზემოთ აღინიშნა, წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში მიმდინარეობს, წიდასაყარზე წლების განმავლობაში განთავსებული, ასვე ახლად შეტანილი, ფოლადის და თუჯის შემცველი წიდების დამუშავება და შესაბამის ფრაქციებად დახარისხება. ასევე, წიდასთან შერეული ფოლადის და თუჯის ჯართის ამოღება.

წიდასაყარზე დასაწყობებული და გადამუშავებას დაქვემდებარებული ნარჩენები მიეკუთვნება:

* ბრძმედისა და მარტენის წიდები. 10 02 - ნარჩენები შავი მეტალურგიისა და ფოლადსასხმელი ინდუსტრიიდან, 10 02 02 გადაუმუშავებელი წიდა;
* ბრძმედისა და მარტენის წიდის გადამუშავების მასალები - 10 02 01 გადამუშავებული წიდა;
* ბრძმედისა და ელექტროფოლადსადნობი ღუმელების აგურები და სხვა სამშენებლო მასალები - 17 01 07 ცემენტის, აგურების, ფილებისა და კერამიკის ცალკეული და შერეული ნაწილები;
* თბოელექტროსადგურის ნაცრები - ნარჩენები ელექტროსადგურებიდან და ნარჩენები გადამამუშავებელი საწარმოებიდან, 10 01 01 მძიმე ნაცარი, წიდა და ბოილერის მტვერი;
* ფოლადსადნობის ფილტრების მტვერი - 10 02 15 სხვა წიდები და ფილტრის ნალექები.

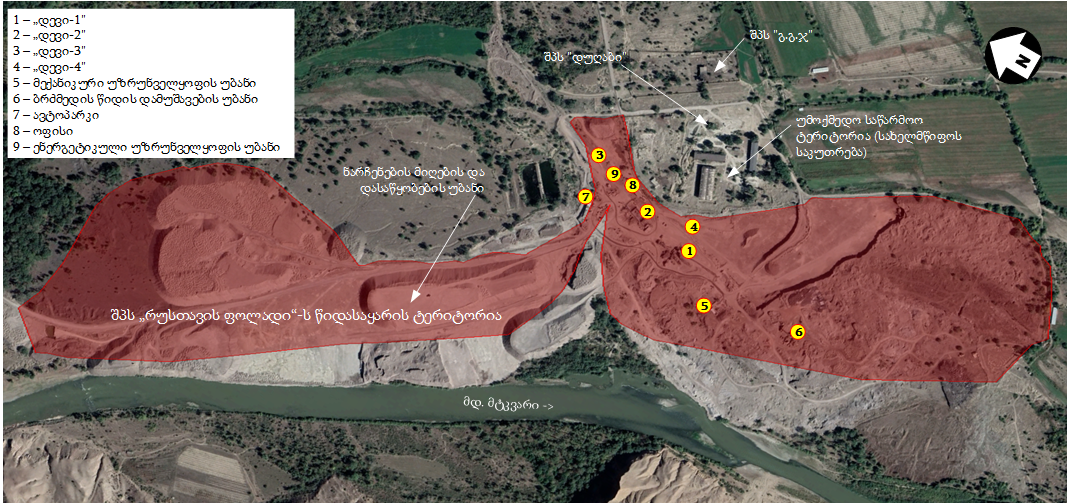
წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქრო, თავის მხრივ შედგება სხვადასხვა უბნებისგან (იხ. ნახაზი 3.2.1.), ესენია:

* მექანიკური უზრუნველყოფის უბანი;
* მექანიზაციის და ტრანსპორტის უბანი;
* ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანი;
* ბრძმედისა და მარტენის წიდის გადამამუშავებელი უბანი;
* დატვირთვის უბანი.

ჩამოთვლილი უბნებიდან, ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესები მიმდინარეობს ბრძმედისა და მარტენის წიდის გადამამუშავებელ უბანზე, დანარჩენი უბნები განიხილება, როგორც დამხმარე ინფრასტრუქტურა, რომლის დანიშნულებაა, უზრუნველყოს ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესების შეუფერხებლად განხორციელება.

წიდის დამუშავების შედეგად მიღებული ლითონური ფრაქციები, ასევე, წიდიდან ამოღებული ჯართი, აღდგენის მიზნით, იგზავნება ფოლადსადნობ საამქროში, ხოლო ფოლადსადნობ საამქროში ლითონის დნობის დროს წარმოქმნილი წიდა, დამუშავების მიზნით, კვლავ დაბრუნდება წიდასაყარზე, სადაც, ხელმეორედ დამუშავდება.

**ნახაზი 3.2.1.** წიდასაყარის ტერიტორიაზე არსებული და დაგეგმილი სამრეწველო უბნები



### მექანიკური უზრუნველყოფის უბანი

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

### მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანი

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, ერთი გასამართი სვეტ-წერტილისგან და მიწისზედა 5 მ3 რეზერვუარისგან.

თვის განმავლობაში, საამქროს ავტომობილების მიერ მოხმარებული საწვავის ხარჯი დაახლოებით 60 ტონას შეადგენს.

საწვავის გასაცემი სვეტ-წერტილი და მიწისზედა რეზერვუარი აღიჭურვება დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემით, რათა რეზერვუარის შევსების და ავტომობილების საწვავით გამართვის დროს, ასევე ავარიულ სიტუაციებში, შემთხვევით დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეკავება მოხდეს დაღვრის ადგილზე.

ავტოგასამართი სვეტ-წერტილი შემოისაზღვრება დაახლოებით 30სმ სიმაღლის ჯებირით და ჯებირის შიდა ნაწილი მოშანდაკდება ხრეშის ფენით. ასევე უნდა მოეწყოს მიწისქვეშა, დაახლოებით 50 ლ მოცულობის შემკრები სისტემა. ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა.

ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ხრეშის ფენის მართვა ხდება ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

ავტომობილების ტექნიკური უზრუნველყოფის უბანზე წარმოებს ავტომობილების შეკეთება-რემონტი, რაც მოიცავს ყველა იმ სამუშაოს, რომელიც მიმდინარეობს ნებისმიერ ავტო-პროფილაქტიკაში და სხვადასხვა ორგანიზაციის ავტოპარკში. აღნიშნულ უბანზე, სარემონტო სამუშაოები უტარდება წიდასაყარზე მომუშავე ავტომობილებს, რაც გულისხმობს, საჭიროების შემთხვევაში ზეთის, საბურავების, აკუმულატორების და სხვა ნაწილების შეცვლას, ან შეკეთებას.

ავტომობილების ტექნიკური უზრუნველყოფის უბანზე წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა, ეტიკეტირება, განთავსება და შემდგომი მართვა განხორციელდება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად. ავტომობილების ტექნიკური უზრუნველყოფის უბანზე წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობის, რაოდენობის, განთავსების და შემდგომი მართვის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

### ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანი

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).

ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანზე, მოსალოდნელია მხოლოდ ავარიული დაღვრის შემთხვევაში წარმოქმნილი, დაღვრილი ზეთის ნარჩენების წარმოქმნა, რომელიც ზეთშემკრები სისტემის საშუალებით შეიკრიბება, მიენიჭება ნარჩენის შესაბამისი კოდი და განთავსდება სახიფათო ნარჩენების დასაწყობების უბანზე.

ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბნის დანიშნულებაა საწარმოს და საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარების ელექტრო ენერგიით მომარაგება.

### წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი უბანი (საამქრო)

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში, მარტენისა და ბრძმედის წიდის დამუშავება მიმდინარეობს მექანიკური დამუშავების და მაგნიტური სეპარაციის გზით, გადამუშავების შემდეგ წიდიდან გამოიყოფა ლითონური მასები, ანუ ჯართი, რომელთა შემადგენლობაშიც რკინის შემცველობა 90%-მდეა. აღნიშნული ჯართი აქტიურად გამოიყენება ფოლადის დნობაში. წიდის დამუშავების შედეგად, წიდიდან ამოღებული ჯართი, დამუშავების გარეშე იგზავნება შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიულ საწარმოში.

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

საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური დანადგარებით, ერთი თვის განმავლობაში შესაძლებელია დაახლოებით 130000 ტონა წიდის დამუშავება. ამ მოცულობიდან 100000 ტონას შეადგენს მარტენის წიდა, ხოლო 30000 ტონას - ბრძმედის წიდა.

დღეის მდგომარეობით, ბრძმედისა და მარტენის წიდის გადამუშავების მიზნით, საამქროს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს ოთხი ტექნოლოგიური ხაზი, ანუ, ოთხი სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი: ე. წ. ,,დევი-1’’; ე. წ. ,,დევი -2’’; ე. წ ,,დევი-3’’ და ე.წ. ,,დევი-4’.

,,დევი-2’’-ზე წარმოებს ,,დევი-1’’-ზე და „დევი 4“-ზე დამუშავებული წიდიდან მიღებული დიდი ზომის ფრაქციების ხელმეორედ დამუშავება. შესაბამისად, საწარმოს წარმადობას განსაზღვრავს ,,დევი-1’’ და „დევი-4 დანადგარები. ,,დევი-1’’-ზე, თვის განმავლობაში შესაძლებელია დამუშავდეს დაახლოებით 260 000 ტ წიდა.

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. აღნიშნული ნაცარი, წარმოადგენს მეტალურგიული წარმოების ე. წ. ,,ელექტროცენტრალის’’ ნაცარს. რომელიც აღნიშნულ ტერიტორიაზე განთავსდა 80-იან წლებამდე, როდესაც, რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა სრული ციკლით მუშაობდა.

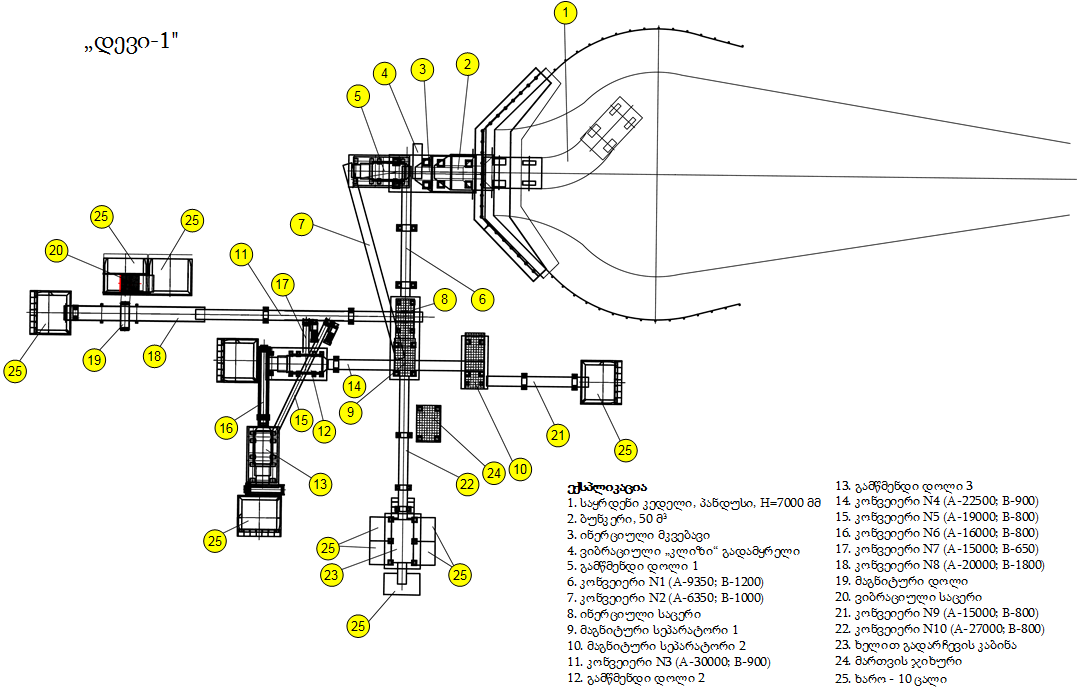
აღნიშნული ნაცარი წარმოადგენს ქვანახშირის წვის შედეგად მიღებულ ნაცარს და მოქმედი კანონმდებლობით, შეესაბამება ნარჩენის კოდი 10 01 01.

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს პირველ ნაწილში, სადაც განთავსებულია მარტენის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი (ფოლადი) წიდა, ნედლეულის მოპოვება წარმოებს ექსაკავატორებით. 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 დანადგარის ძირითადი შემადგენელი ნაწილებია:

* ნედლეულის ჩასატვირთი ძაბრისებრი ხვიმირა;
* მსხვრევანა მექანიზმები;
* დოლურები;
* გადამუშავებული ნედლეულის გადამტანი ლენტური კონვეიერები;
* მაგნიტური სეპარატორები;
* დოლური ცხაურები, სადაც ხდება სხვადასხვა ზომის ფრაქციების დაყოფა.

**ნახაზი 3.2.4.1** ე. წ. „დევი-1“-ს სქემა



ნედლეულის ,,დევი-1’’-ზე გადამუშავებით მიიღება: 0-8 მმ; 8-16 მმ; 16-300 მმ და 300+ მმ ლითონური ფრაქციები. დანადგარზე ასევე ხდება არა-ლითონური ფრაქციის გამოყოფა ზომებით 0-16 მმ, 16-60 მმ, 60-300 მმ, რომლებიც გამოიყენება საამშენებლო მიზნებისთვის.

,,დევი-1’’-ზე მიღებული 300 + მმ ლითონური 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’’ დანადგარის, ისევე როგორც ,,დევი-1’’-ს ძირითადი შემადგენელი ნაწილებია: ნედლეულის ჩასატვირთი ძაბრისებრი ხვიმირა;

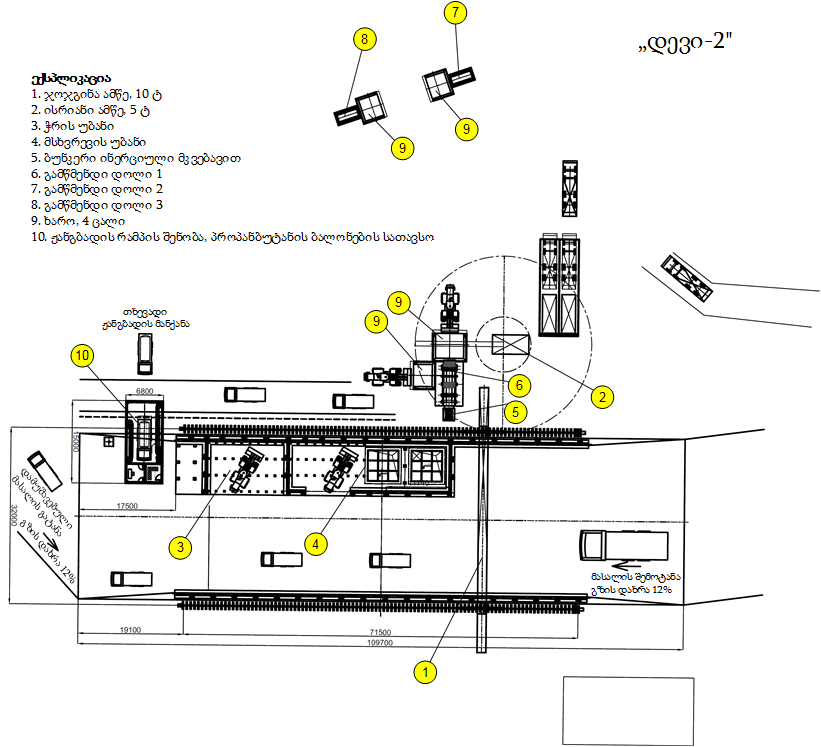
* მსხვრევანა მექანიზმები;
* დოლურები;
* გადამუშავებული ნედლეულის გადამტანი ლენტური კონვეიერები;
* მაგნიტური სეპარატორები;
* დოლური ცხაურები, სადაც ხდება სხვადასხვა ზომის ფრაქციების დაყოფა.

,,დევი-2’’-ზე ,,დევი-1’’-სგან განსხვავებით შესაძლებელია მხოლოდ 2 ფრაქციის მიღება. დანადგარის წარმადობა 24 სთ-იანი რეჟიმით მუშაობის შემთხვევაში, დღე-ღამეში შეადგენს 500 ტონას.

,,დევი-2’’-ზე დაქუცმაცებული ნედლეული თავდაპირველად გაივლის მაგნიტურ სეპარატორს, შემდეგ გამწმენდ დოლურას. გამწმენდი დოლურის გავლის შემდეგ 16-300მმ ფრაქცია იგზავნება მეტალურგიულ საწარმოში.

იმ შემთხვევაში თუ 300 + მმ ფრაქცია შეიცავს ისეთ მინარევებს, რომელთა დაქუცმაცება ვერ ხდება ვერც ,,დევი-2’’-ზე, ასეთი მინარევების დამუშავება წარმოებს ან აირჭრით, ან საურნალე უბანზე, რომელიც აღჭურვილია 10 ტ წონის ფოლადის ბურთულით და დაქუცმაცება ხდება ბურთულის სიმაღლიდან დარტყმით.

**ნახაზი 3.2.4.2.** ე. წ. „დევი-2“-ს სქემა



,,დევი-3’’ დანადგარზე წარმოებს 0-16 მმ ლითონური ფრაქციის დახარისხება 0-8 მმ და 8-16 მმ ფრაქციებად. „დევი-3“ დანადგარზე დამუშავებისთვის განკუთვნილი ფრაქციები ცალკე არის განთავსებულის წიდასაყარის ტერიტორიაზე.

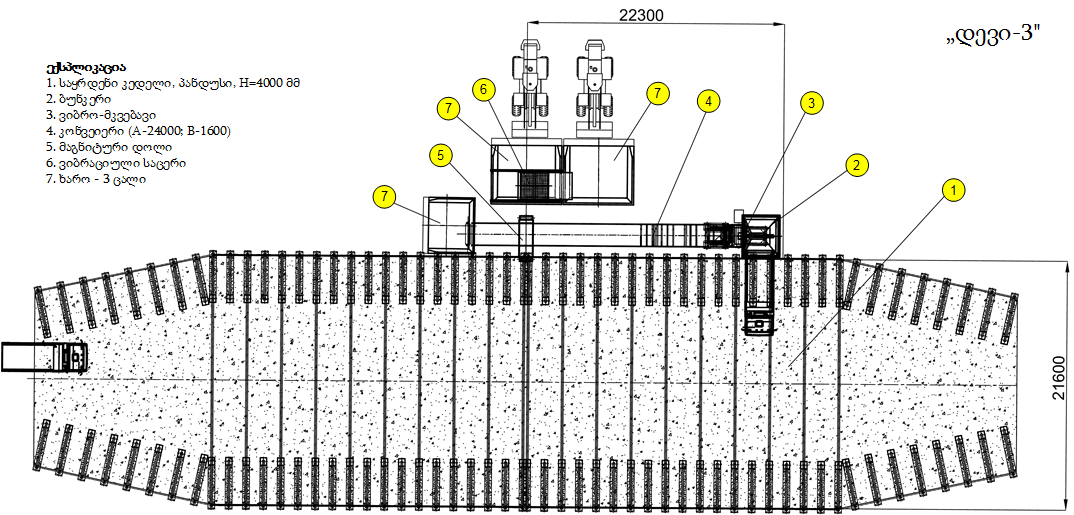
,,დევი-3’’ დანადგარის ძირითადი შემადგენელი ნაწილებია:

* ნედლეულის ჩასატვირთი ძაბრისებრი ხვიმირა;
* გადამუშავებული ნედლეულის გადამტანი ლენტური კონვეიერები;
* მაგნიტური სეპარატორები;
* დოლური ცხაურები, სადაც ხდება სხვადასხვა ზომის ფრაქციების დაყოფა.

,,დევი-3’’-ზე არ წარმოებს ნედლეულის დამსხვრევა, აქ ხდება მხოლოდ მისი სეპარაცია და შესაძლებელია მხოლოდ 2 ფრაქციის მიღება. დანადგარის წარმადობა 24სთ-იანი რეჟიმით მუშაობის შემთხვევაში, დღე-ღამეში შეადგენს 300 ტონას.

საამქროში, მარტენისა და ბრძმედის პროცესით წარმოებული ლითონშემცველი ნედლეულის გადამუშავების შედეგად მიღებული წიდის ფრაქციების შეგროვება და დასაწყობება ხდება ცალ-ცალკე, სპეციალურად მათთვის გამოყოფილ ადგილებში (ღია მოედნებზე).

**ნახაზი 3.2.4.3.** ე. წ. „დევი-3“-ს სქემა

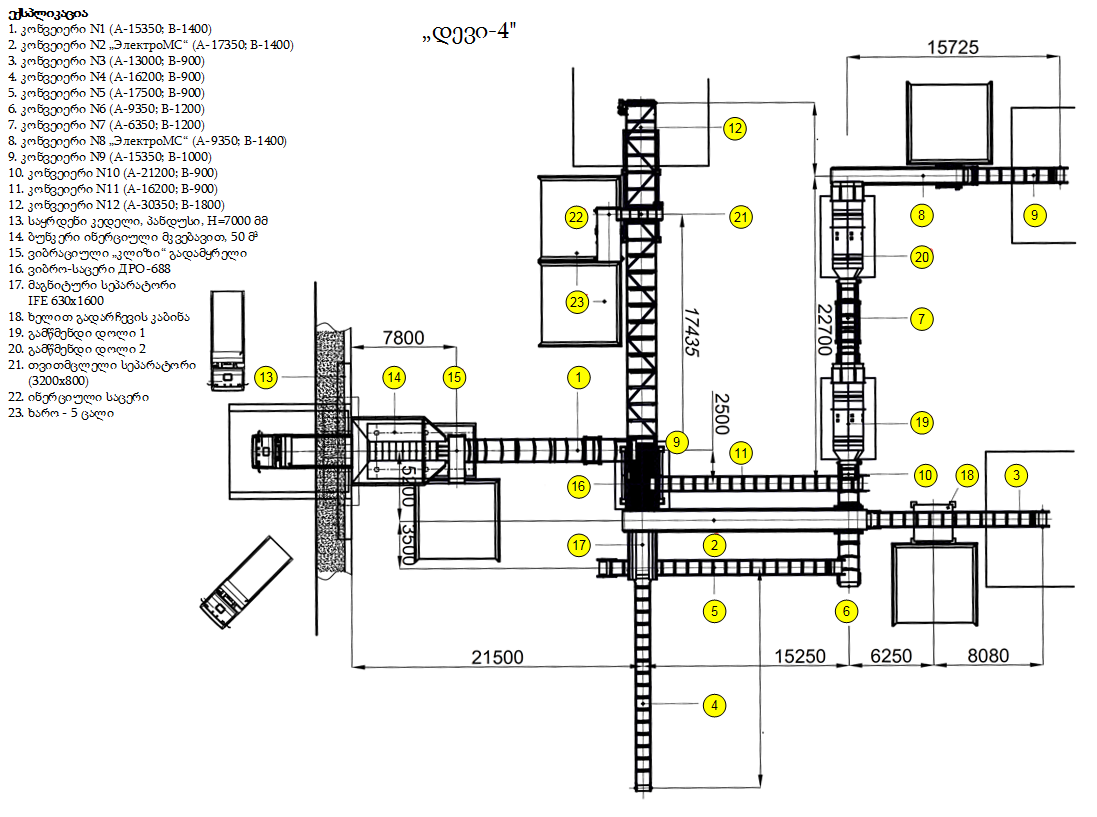


წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს ტერიტორიაზე დღეისათვის მოწყობილია და ექსპლუატაციაშია ასევე, ბრძმედის წიდის სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარი ე. წ. „დევი-4“, რომელიც პრაქტიკულად ე. წ. ,,დევი-1’’-ს ანალოგიურია და მასზე ტექნოლოგიური პროცესები განხორციელდება ისე, როგორც მოცემულია „დევი-1“-ს ტექნოლოგიური პროცესების აღწერაში.

ახალი სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის წარმადობა, 24 სთ-იანი რეჟიმით მუშაობის შემთხვევაში, დღე-ღამეში იქნება 4 000 ტონა, ხოლო წელიწადში 260 000 ტონა. მისი ძირითადი შემადგენელი ნაწილებია:

* ნედლეულის ჩასატვირთი ძაბრისებრი ხვიმირა;
* მსხვრევანა მექანიზმები;
* დოლურები;
* გადამუშავებული ნედლეულის გადამტანი ლენტური კონვეიერები;
* მაგნიტური სეპარატორები;
* დოლური ცხაურები, სადაც ხდება სხვადასხვა ზომის ფრაქციების დაყოფა.

**ნახაზი 3.2.4.4.** ე. წ. „დევი-4“-ს სქემა



საწარმოში განთავსებულ დანადგარებზე სრულდება მეტალურგიული წიდების მექანიკური დამუშავება (დამსხვრევა) და მაგნიტური სეპარატორის საშუალებით, ლითონურ და არა-ლითონურ ფრაქციებად დახარისხება (სორტირება).

საამქროს წარმადობა შეადენს წელიწადში 520 000 ტონას წელიწადში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საამქროში მიმდინარე საქმიანობას, საქართველოს კანონის, „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ პირველი დანართის შესაბამისად, ესადაგება აღდგენის ოპერაციის კოდი - **R12,** რაც მოიცავს ნარჩენების გაცვლას, ამავე კოდექსის პირველ დანართში ჩამოთვლილი აღდგენის ოპერაციების განსახორციელებლად, რაც შეიძლება ასევე მოიცავდეს ნარჩენების წინასწარ დამუშავებას ნარჩენების აღდგენამდე, მათ შორის, წინასწარი დამუშავების ისეთ ოპერაციებს, როგორებიცაა: დაშლა, სორტირება, დამსხვრევა, დაპრესვა, გრანულირება, გაშრობა, დაქუცმაცება, კონდიცირება, გადაფუთვა, სეპარირება ან შერევა R1-დან R11-მდე კოდებში მოცემული რომელიმე ოპერაციის განსახორციელებლად ჩაბარებამდე.

ე. წ „დევი-1“-ზე და ე. წ. „დევი-4“-ზე დამსხვრეული და სორტირებული ფრაქციებიდან, ლითონური ფრაქციის აღდგენა გათვალისწინებულია ფოლადსადნობ საამქროში, ხოლო არა-ლითონური ფრაქციის - წიდასაყარზე დაგეგმილი სამშენებლო მასალების წარმოების საწარმოში (აღნიშნული საქმიანობა განხორციელდება დამოუკიდებლად) ან მოხდება რეალიზაცია სამშენებლო მასალების მწარმოებელ სხვა კომპანიებზე.

### სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება

საამქროს ტერიტორიაზე შემოტანილი სამშენებლო ნარჩენების გადამუშავება დაგეგმილია წიდისა და ჯართის დამუშავების უბანზე არსებული ინფრასტრუქტურის გამოყენებით, კერძოდ გამოყენებული იქნება იგივე ტექნოლოგიური დანადგარები და ტექნოლოგიური პროცესები, რაც გამოყენებულია წიდის დამუშავების პროცესში.

სამშენებლო ნარჩენების დამუშავების დროს ამოღებული ლითონის ჯართი მიწოდებული იქნება ელექტროფოლად სადნობ საამქროში, ხოლო ინერტული ნარჩენები დასაწყობდება წიდის არა ლითონურ ნარჩენებთან ერთად, შემდგომში სამშენებლო ნარჩენების წარმოების ან/და რეალიზაციის მიზნით.

## საწარმოში დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

### **დამუშავების მიზნით დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება და დამუშავება**

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში გათვალისწინებულია სხვა ფიზიკური და იურიდული პირებისგან, მიღებული იქნას მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენები, რომლებიც, დასაწყობების და შემდგომი გადამუშავების მიზნით, განთავსდება არსებული წიდასაყარის ტერიტორიაზე. საწარმოში გათვალისწინებულია მხოლოდ არასახიფათო ნარჩენების შემოტანა.

დღე-ღამის განმავლობაში მოსალოდნელია 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის მიღება და დასაწყობება. წიდასაყარის ტერიტორიაზე შემოტანილი, სხვა იურიდიული პირების ნარჩენების დასაწყობება მოხდება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული საწარმოს ნარჩენებთან ერთად და მათი დამუშავება ე. წ. „დევი-1“ და ე. წ „დევი-4“-ს სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარების გამოყენებით.

წიდასაყარზე შემოსატანი მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების საერთო რაოდენობა, დღე-ღამეში აღემატება 100 ტონას და შეადგენს დაახლოებით 800 ტონას.

წიდასაყარზე შემოტანილი ნარჩენების რაოდენობა შპს „რუსთავის ფოლადის“ საწარმოსა და სხვა საწარმოებს შორის შემდეგნაირად იქნება გადანაწილებული:

* 35 ტონიანი ელექტრორკალური ღუმლის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდეგ, შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს ფოლადსადნობ საამქროში ადგილი ექნება წლის განმავლობაში 80000ტ/წ წიდის წარმოქმნას, ხოლო, თუ 15 ტონიანი ღუმელებიც იმუშავებს (მათი შესაბამისი აირმტვერდამჭერი სისტემებით აღჭურვის შემდეგ), დაემატება 40000 ტ/წ, რაც დღის განმავლობაში შეადგენს დაახლოებით 330 ტ/დღ-ს;
* სხვა მეწარმე სუბიექტებისგან, წლის განმავლობაში მოსალოდნელია დაახლოებით 100000 ტ/წელ წიდის მიღება, რაც დღის განმავლობაში შეადგენს დაახლოებით 275 ტ/დღ-ს;
* ხოლო სამშენებლო ნარჩენების რაოდენობა დღის განმავლობაში იქნება დაახლოებით 195 ტ/დღ.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, ფოლადსადნობი საამქროს მიმდებარე ტერიტორიაზე ამჟამად განთავსებულია დაახლოებით 280000 ტ წიდა, რომელიც, დამუშავების მიზნით, ეტაპობრივად იქნება გადატანილი წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში.

სხვა იურდიული პირების ნარჩენების შემოტანა მოხდება ამ კომპანიების საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების გეგმის შესაბამისად, კერძოდ: დოკუმენტურად უნდა იყოს დადასტურებული რომ შემოტანილი ნარჩენი წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენს.

აღნიშნული ნარჩენები, ტერიტორიაზე განთავსდება კოდით R13 და შემდგომ მოხდება დამუშავება აღდგენის ოპერაციის კოდით R12, ხოლო საბოლოოდ ნარჩენი აღდგება კოდით R4 და R5.

#### დამუშავების მიზნით შემოტანილი ნარჩენების სახეობა

მეტალურგიული წიდები და სამშენებლო ნარჩენები შესაძლებელია წარმოიქმნას საქმიანობის სხვადასხვა ეტაპზე. საქმიანობის პროფილის მიხედვით, ნარჩენს შეესაბამება კოდი და ნარჩენის დასახელება, რომელიც დადგენილია ,,სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ’’ მთავრობის დადგენილებით. საწარმოში გათვალისწინებულია მხოლოდ არასახიფათო ნარჩენების შემოტანა.

აღნიშნული დადგენილება, ამა თუ იმ საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილ ნარჩენებს, საქმიანობის სფეროს მიხედვით, ერთ ჯგუფში აერთიანებს და ჯგუფს მინიჭებული აქვს ორნიშნა კოდი. საქმიანობის სფეროს მიხედვით, განსაზღვრულ ჯგუფში, საერთო მახასიათებლების მქონე ნარჩენები გაერთიანებულია ერთ ქვეჯგუფში, რომლებსაც შეესაბამება ოთხ ნიშნა კოდი, ხოლო ქვეჯგუფში გაერთიანებულ თითოეულ ნარჩენს მინიჭებული აქვს ექვსნიშნა კოდი, რომელიც განსაზღვრავს კონკრეტულ ნარჩენს და შეესაბამება დასახელება.

საწარმოში დასამუშავებელი მეტალურგიული ნარჩენები ძირითადად შემოტანილი იქნება შპს ,,რუსთავის ფოლადი“-ს მეტალურგიული საწარმოდან და სხვა ანალოგიური ტიპის საწარმოებიდან, ხოლო სამშენებლო ნარჩენები, მიღებული იქნება სხვადასხვა იურიდიული და ფიზიკური პირებისგან, მათ შორის რუსთავის მერიისგან.

საწარმოში დასამუშავებლად შემოტანილი ნარჩენების ჯგუფები, ქვეჯგუფები, ნარჩენების სახეობა, შესაბამისი ექვსნიშნა კოდით და დასახელებით მოცემულია ცხრილებში.

**საწარმოში დასამუშავებლად შემოტანილი ნარჩენების ჯგუფები და ქვეჯგუფები**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N** | **ნარჩენის ჯგუფი** | **ნარჩენის ქვეჯგუფი** |
| 1 | 10 - არაორგანული ნარჩენები, რომლებიც წარმოიქმნება თერმული პროცესების შედეგად | 10 02- ნარჩენები შავი მეტალურგიისა და ფოლადსასხმელი ინდუსტრიიდან |
| 10 03 - ნარჩენი ალუმინის თერმული მეტალურგიიდან |
| 10 05 - ნარჩენი თუთიის თერმული მეტალურგიიდან |
| 10 06 - ნარჩენი სპილენძის თერმული მეტალურგიიდან |
| 10 08 - ნარჩენები ფერადი ლითონების თერმული მეტალურგიიდან |
| 10 09 - ნარჩენები რკინის შემცველი ნაწილების ჩამოსხმიდან |
| 10 10 - ნარჩენები ფერადი ლითონების შემცველი ნაწილების ჩამოსხმიდან |
| 10 13 - ნარჩენები ცემენტის, კირისა და თაბაშირის მასალისა და მათი ნაწარმის წარმოებიდან |
| 2 | 17- სამშენებლო და ნგრევის ნარჩენები (ასევე მოიცავს საგზაო სამუშაოების ნარჩენებს დაბინძურებული ადგილებიდან) | 17 01 - ცემენტი, აგურები, ფილები და კერამიკა |
| 17 04 - მეტალები (მოიცავს მათ შენადნობებსაც) |
| 17 09 - სხვა სამშენებლო და ნგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები |

**საწარმოში დასამუშავებლად შემოტანილი ნარჩენების სახეობები**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N** | **ნარჩენის კოდი** | **ნარჩენის დასახელება** |
| 10 02- ნარჩენები შავი მეტალურგიისა და ფოლადსასხმელი ინდუსტრიიდან | | |
| 1 | 10 02 01 | წიდის გადამუშავების ნარჩენები |
| 2 | 10 02 02 | გადაუმუშავებელი წიდა |
| 3 | 10 02 08 | ელექტოროღუმელების აირებით დამუშავების შედეგად წარმოქმნილი მყარი ნარჩენები, გარდა 10 02 07 პუნქტით გათვალისწინებულის |
| 4 | 10 02 10 | მეორეული ხენჯი |
| 5 | 10 02 12 | გასაგრილებლად გამოყენებული წყლის დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომელსაც არ ვხვდებით 10 02 11 პუნქტში |
| 6 | 10 02 14 | წიდა გაზის დამუშავებიდან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 02 13 პუნქტში |
| 7 | 10 02 15 | სხვა წიდები და ფილტრის ნალექები |
| 8 | 10 02 99 | ნარჩენები, რომლებიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში |
| 10 03 - ნარჩენი ალუმინის თერმული მეტალურგიიდან | | |
| 1 | 10 03 02 | ანოდების ჯართი |
| 2 | 10 03 05 | ალუმინის მტვერი |
| 3 | 10 03 16 | ნალექები, წარმოქმნილი ალუმინის ართმევისას, გარდა 10 03 15 პუნქტით გათვალისწინებული |
| 4 | 10 03 18 | ნახშირბადის შემცველი ნარჩენები ანოდის წარმოებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 03 17 პუნქტში |
| 5 | 10 03 20 | გამონაბოლქვი აირების მტვერი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 03 19 პუნქტში |
| 6 | 10 03 22 | სხვა ნაწილაკები და მტვერი (მათ შორის, გრანულირებული მტვერი), რომლებიც არ ვხვდებით 10 03 21 პუნქტში |
| 7 | 10 03 24 | მყარი ნარჩენები გაზის დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 03 23 პუნქტში |
| 8 | 10 03 26 | შლამი და ფილტრის ნალექები გაზის დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 03 25 პუნქტში |
| 9 | 10 03 28 | ნარჩენები წყლით გამაგრილებელი დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 03 27 პუნქტში |
| 10 | 10 03 30 | ნარჩენები მარილშემცველი წიდისა და შავი ნალექის დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 03 29 პუნქტში |
| 10 05 - ნარჩენი თუთიის თერმული მეტალურგიიდან | | |
| 1 | 10 05 01 | წიდები (პირველადი ან მეორადი გადადნობიდან) |
| 2 | 10 05 04 | სხვა ნაწილაკები და მტვერი |
| 3 | 10 05 09 | ნარჩენები წყლით გამაგრილებელი დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 04 08 პუნქტში |
| 4 | 10 05 11 | ნალექები და ქაფი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 05 10 პუნქტში |
| 10 06 - ნარჩენი სპილენძის თერმული მეტალურგიიდან | | |
| 1 | 10 06 01 | წიდები (პირველადი ან მეორადი გადადნობიდან) |
| 2 | 10 06 02 | წიდა და ნალექები წარმოქმნილი სპილენძის ართმევისას (პირველადი ან მეორადი გადადნობიდან) |
| 3 | 10 06 04 | სხვა ნაწილაკები და მტვერი |
| 4 | 10 06 10 | ნარჩენები წყლით გამაგრილებელი დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 06 09 პუნქტში |
| 10 08 - ნარჩენები ფერადი ლითონების თერმული მეტალურგიიდან | | |
| 1 | 10 08 04 | სხვა ნაწილაკები და მტვერი |
| 2 | 10 08 09 | სხვა წიდები |
| 3 | 10 08 11 | ნალექები და ქაფი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 08 10 პუნქტში |
| 4 | 10 08 13 | ნახშირბადის შემცველი ნარჩენები ანოდების წარმოებიდან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 08 12 პუნქტში |
| 5 | 10 08 14 | ანოდების ჯართი |
| 6 | 10 08 16 | გამონაბოლქვი აირების მტვერი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 08 15 პუნქტში |
| 7 | 10 08 18 | წიდა გაზის დამუშავებიდან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 08 17 პუნქტში |
| 8 | 10 08 20 | ნარჩენები წყლით გამაგრილებელი დამუშავებისგან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 08 19 პუნქტში |
| 10 09 - ნარჩენები რკინის შემცველი ნაწილების ჩამოსხმიდან | | |
| 1 | 10 09 03 | ღუმელის წიდა |
| 2 | 10 09 06 | ბირთვებისა და ფორმების ჩამოსხმა, რომლებიც არ არის ჩამოსხმული, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 09 05 პუნქტში |
| 3 | 10 09 08 | ბირთვებისა და ფორმების ჩამოსხმა, რომლებიც არის ჩამოსხმული, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 09 07 პუნქტში |
| 4 | 10 09 10 | გამონაბოლქვი აირების მტვერი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 09 09 პუნქტში |
| 5 | 10 09 12 | სხვა ნაწილაკები, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 09 11 პუნქტში |
| 6 | 10 09 14 | შემკვრელების ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 09 13 პუნქტში |
| 7 | 10 09 16 | ბზარის ინდიკატორის ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 09 15 პუნქტში |
| 10 10 - ნარჩენები ფერადი ლითონების შემცველი ნაწილების ჩამოსხმიდან | | |
| 1 | 10 10 03 | ღუმელის წიდა |
| 2 | 10 10 06 | ბირთვებისა და ფორმების ჩამოსხმა, რომლებიც არ არის ჩამოსხმული, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 10 05 პუნქტში |
| 3 | 10 10 08 | ბირთვებისა და ფორმების ჩამოსხმა, რომლებიც არის ჩამოსხმული, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 10 07 პუნქტში |
| 4 | 10 10 10 | გამონაბოლქვი აირების მტვერი, რომელსაც არ ვხვდებით 10 10 09 პუნქტში |
| 5 | 10 10 12 | სხვა ნაწილაკები, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 10 11 პუნქტში |
| 6 | 10 10 14 | შემკვრელების ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 10 13 პუნქტში |
| 7 | 10 10 16 | ბზარის ინდიკატორის ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 10 10 15 პუნქტში |
| 8 | 10 10 99 | ნარჩენები, რომლებიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში |
| 10 13 - ნარჩენები ცემენტის, კირისა და თაბაშირის მასალისა და მათი ნაწარმის წარმოებიდან | | |
| 1 | 10 13 01 | თერმულ დამუშავებამდე ნარევის მომზადებისას წარმოქმნილი ნარჩენები |
| 2 | 10 13 04 | კირის კალცინირების/გამოწვისა და ჰიდრატაციის ნარჩენები |
| 3 | 10 13 06 | ნაწილაკები და მტვერი (გარდა 10 13 12 და 10 13 13) |
| 4 | 10 13 07 | წიდა და ფილტრის ნალექი აირების დამუშავებისაგან |
| 5 | 10 13 10 | აზბესტისა და ცემენტის დამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები, რომელიც არ გვხვდება 10 13 09 პუნქტში |
| 6 | 10 13 11 | ნარჩენები ცემენტზე დაფუძნებული შერეული მასალებიდან, რომლებიც არ გვხვდება 10 13 09 და 10 13 10 პუნქტში |
| 7 | 10 13 13 | მყარი ნარჩენი აირების გადამუშავებიდან, რომელსაც არ ვხვდებით 10 13 12 პუნქტში |
| 8 | 10 13 14 | ნარჩენი ბეტონი და ბეტონის წიდა |
| 9 | 10 13 99 | ნარჩენები, რომლებიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში |
| 17 04 - მეტალები (მოიცავს მათ შენადნობებსაც) | | |
| 1 | 17 04 01 | სპილენძი, ბრინჯაო, თითბერი |
| 2 | 17 04 02 | ალუმინი |
| 3 | 17 04 04 | თუთია |
| 4 | 17 04 05 | რკინა და ფოლადი |
| 5 | 17 04 06 | თუნუქი |
| 6 | 17 04 07 | შერეული ლითონები |
| 7 | 17 04 11 | კაბელები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 04 10 პუნქტში |
| 17 09 - სხვა სამშენებლო და ნგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები | | |
| 1 | 17 09 04 | შერეული სამშენებლო და ნგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 09 01, 17 09 02 და 17 09 03 პუნქტებში |

როგორც ცხრილიდან ჩანს, საწარმოში განთავსება-დამუშავებას დაექვემდებარება მხოლოდ არასახიფათო ნარჩენები.

#### დამუშავების მიზნით შემოტანილი ნარჩენების რაოდენობა, წარმოშობა, აღდგენის ან განთავსების ოპერაციები

საწარმოში დასამუშავებლად შემოტანილი ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიული საწარმოს და სხვა საწარმოების წარმადობაზე. წიდასაყარის ტერიტორიაზე, წიდების გადამუშავების შემდეგ, გათავისუფლდა რამდენიმე ათეული ჰექტარი ტერიტორია, სადაც შესაძლებელია განთავსდეს დაახლებით 5 მლნ. ტონა ნარჩენი. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ წიდასაყარზე ინტენსიურად მიმდინარეობს აკუმულირებული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება და ეტაპობრივად მოხდება ახალი ტერიტორიების გათავისუფლება, რაც საშუალებას იძლევა უწყვეტად და შეუფერხებლად მოხდეს ნარჩენების მიღება, განთავსება და დამუშავება.

საწარმოში შემოტანილი ნარჩენების განთავსება გათვალისწინებულია ღია მოედნებზე, გროვების სახით. აღნიშნული მოედნები წარმოადგენს წიდების გადამუშავების შემდეგ გათავისუფლებულ მოედნებს, სადაც არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი. ტერიტორიების ზედაპირები მოსწორებული და მოხრეშილია.

წიდასაყარზე შემოსატანი მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების საერთო რაოდენობა, დღე-ღამეში აღემატება 100 ტონას და შეადგენს დაახლოებით 800 ტონას.

რაც შეეხება საწარმოში შემოტანილი ნარჩენების წარმოშობას, ნარჩენების წარმოშობის წყაროები შესაძლებელია იყოს ქვეყანაში მოქმედი:

* შავი და ფერადი მეტალურგიული საწარმოები;
* სხვადასხვა იურიდიული და ფიზიკური პირების საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო და ნგრევის არასახიფათო ნარჩენები.

საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა ითვალისწინებს, სხვადასხვა მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების განთავსებას და დამუშავებას. დამუშავების შედეგად მიღებული ლითონური ფრაქციები გაგზავნილი იქნება შპს ,,რუსთავის ფოლადის’’ მეტალურგიულ საწარმოში, ხოლო არა-ლითონური ფრაქციები, აღდგენის მიზნით, ავტოტრანსპორტის საშუალებით, გადატანილი იქნება ამავე წიდასაყარზე დაგეგმილ სამშენებლო მასალების წარმოების უბანზე, რომელიც განხორციელდება დამოუკიდებელ საქმიანობად, ან მოხდება აღნიშნული ფრაქციების რეალიზაცია. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ როგორც ცხრილშია მოცემული, საწარმოში განხორციელდება მხოლოდ არასახიფათო ნარჩენების შემოტანა, განთავსება და დამუშავება.

თითოეულ საქმიანობას, საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ პირველი დანართის შესაბამისად, მიენიჭა ნარჩენების აღდგენის ოპერაციების კოდები, რომელიც წარმოდგენილია ქვემოთ:

1. დამუშავების მიზნით, სხვადასხვა არასახიფათო მეტალურგიული ნარჩენების და არასახიფათო სამშენებლო ნარჩენების განთავსება-**R13** (R1-დან R12-ის ჩათვლით კოდებში ჩამოთვლილი ნებისმიერი ოპერაციისთვის განკუთვნილი ნარჩენების დასაწყობება (ეს არ მოიცავს ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე დროებით დასაწყობებას, შეგროვებისთვის მომზადებას)).
2. სხვადასხვა არასახიფათო მეტალურგიული ნარჩენების და არასახიფათო სამშენებლო ნარჩენების დამუშავება **- R12** (რაც მოიცავს ნარჩენების გაცვლას, ამავე კოდექსის პირველ დანართში ჩამოთვლილი აღდგენის ოპერაციების განსახორციელებლად, რაც შეიძლება ასევე მოიცავდეს ნარჩენების წინასწარ დამუშავებას ნარჩენების აღდგენამდე, მათ შორის, წინასწარი დამუშავების ისეთ ოპერაციებს, როგორებიცაა: დაშლა, სორტირება, დამსხვრევა, დაპრესვა, გრანულირება, გაშრობა, დაქუცმაცება, კონდიცირება, გადაფუთვა, სეპარირება ან შერევა R1-დან R11-მდე კოდებში მოცემული რომელიმე ოპერაციის განსახორციელებლად ჩაბარებამდე).

## მიმდინარე და დაგეგმილ საქმიანობებს შორის ტექნიკური და ფუნქციური კავშირი

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს მიმდინარე საქმიანობა, საქართველოს კანონის, „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ პირველი დანართის შესაბამისად, წარმოადგენს აღდგენის ოპერაციებს, კოდით  **R12.**

არასახიფათო ნარჩენების განთავსებასთან დაკავშირებით დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს, მოქმედი წიდასაყარის ტერიტორიაზე მიღებული, დასაწყობებული და მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებით (დამსხვრევა, სორტირება) დამუშავებული იქნას არა მხოლოდ შპს ,,რუსთავის ფოლადი’’-ს, არამედ სხვა მეტალურგიულ საწარმოებში წარმოქმნილი ნარჩენები (წიდები, ხენჯი, მტვერდამჭერი სისტემებიდან მიღებული მტვერი) და სხვადასხვა სამშენებლო ნარჩენები.

მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობა ტექნიკურად და ფუნქციურად ერთმანეთის იდენტური საქმიანობაა, შესაბამისად, წიდასაყარის ფუნქცია და დანიშნულება არ შეიცვლება, მაგრამ, ადგილი ექნება არსებული სიმძლავრეების გაზრდას და წიდასაყარზე, დამუშავების მიზნით შემოტანილი მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების საერთო რაოდენობა, დღე-ღამეში გადააჭარბებს 100 ტონას (დაახლოებით შეადგენს 800 ტ/დღ.)

აღნიშნული საქმიანობა განხილული იქნა საქართველოს კანონის ,,გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის’’ პირველი დანართის მე-18 პუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობად (დღე-ღამეში 100 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენის განთავსება), რომელიც ექვემდებარება გზშ-ის პროცედურას.

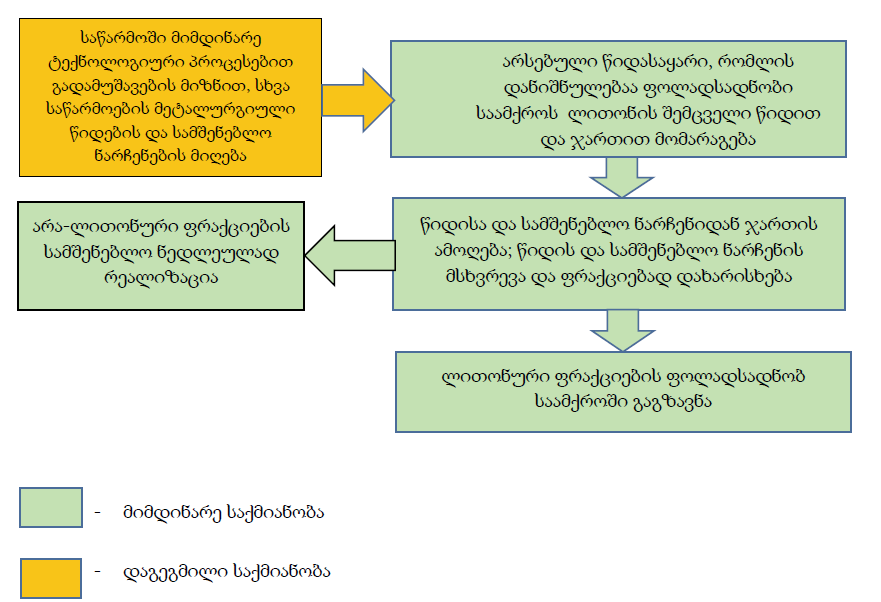
არსებულ წიდასაყარზე, წიდიდან ფოლადისა და თუჯის შემცველი ლითონური ფრაქციების წარმოების პარალელურად, მიმდინარეობს წიდების დამუშავების შედეგად მიღებული არა-ლითონური ფრაქციების ნაწილის დაგროვება-განთავსება, ხოლო ნაწილის რეალიზაცია, სამშენებლო მასალების წარმოებისთვის.

ვინაიდან, საწარმოსთვის უფრო მომგებიანი იქნებოდა არა მხოლოდ სამშენებლო ნედლეულის რეალიზაცია, არამედ სამშენებლო მასალების წარმოება და რეალიზაცია, სკოპინგის ეტაპზე, საამქროში ასევე დაიგეგმა არა-ლითონური ფრაქციების გამოყენებით, სამშენებლო მასალების წარმოება, რაც ითვალისწინებდა შესაბამისი ინფრასტრუქტურის და ტექნოლოგიური ხაზების მოწყობას.

გზშ-ს ეტაპზე, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, არა-ლითონური ფრაქციებიდან (რომლებიც აღარ არის ნარჩენი), სამშენებლო მასალის წარმოება განხორციელდეს დამოუკიდებელ საქმიანობად.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, წიდასაყარზე მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობების ფუნქციური კავშირი სქემატურად მოცემულია ნახაზზე.

**წიდასაყარზე მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობების ფუნქციური კავშირი**



## საწარმოში ნედლეულის მიღების და პროდუქციის გატანის სატრანსპორტო ოპერაციები

დღეისათვის წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელ საამქროში მიმდინარეობს შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიულ საწარმოში წარმოქმნილი წიდების შემოტანა და მათი გადამუშავებით მიღებული მეტალური ფრაქციების ისევ მეტალურგიულ საწარმოს ფოლადსადნობ საამქროში გადატანა. ორივე საამქრო განთავსებულია ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონაში და მათ შორის არსებობს საავტომობილო გზა, რომელიც გამოიყენება ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირებისთვის. შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიული საწარმოს და წიდასაყარის დამაკავშირებელი გზის სქემა მოცემულია 3.5.1. ნახაზზე.

ქ. რუსთავში მდებარე სხვა მეტალურგიული საწარმოები ასევე განთავსებულია სამრეწველო ზონაში და მათი ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სამრეწველო ზონაში არსებული გზებით. რაც შეეხება ქ. რუსთავის გარეთ განთავსებულ მეტალურგიულ საწარმოებს, მათი ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება როგორც ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონაში არსებული გზები, ასევე ქალაქის შემოვლითი გზები. ამავე გზების გამოყენებით მოხდება სამშენებლო ნარჩენების შემოტანაც.

მომავალში, ნარჩენების ნაკადების ზრდის შემთხვევაში შესაძლებელია განხილული იქნას სარკინიგზო ხაზების აღდგენა-რეაბილიტაცია.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანის და საწარმოდან ნედლეულის გატანის ოპერაციები მიზანშეწონილია მოხდეს დღის საათებში, კერძოდ: დილის 7 სთ-დან საღამოს 23 სთ-მდე პერიოდში. ამასთანავე სატრანსპორტო ოპერაციებისათვის გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების ერთ ღერძზე დატვირთვა არ უნდა აღემატებოდეს 10 ტ-ს.

მიუხედავად იმისა, რომ სატრანსპორტო ოპერაციები შესრულდება მჭიდროდ დასახლებული პუნქტების შემოვლითი გზებისა და სამრეწველო ზონაში არსებული გზების საშუალებით, იმის გათვალისწინებით, რომ ბოლო პერიოდში, ქ. რუსთავში ადგილი აქვს სამრეწველო ზონაში არსებული შენობა-ნაგებობების საცხოვრებელი დანიშნულებით გამოყენებას, სამრეწველო ზონაში დასახლებული ადამიანები უნდა განვიხილოთ სატრანსპორტო ოპერაციების ზემოქმედების რეცეპტორებად.

ფხვიერი და ადვილად ამტვერებადი ნარჩენების საამქროს გარე ტერიტორიაზე ტრანსპორტირებისას, ავტომობილების ძარების დატვირთვის შემდეგ, ძარაზე განთავსებული ნარჩენები დაექვემდებარება გადახურვას.

სხვა პირებისგან ნარჩენების მიღება შესაძლებელია განხორციელდეს პირადი ან მათი ქვეკონტრაქტორების მფლობელობაში არსებული ავტოტრანსპორტით, ამ შემთხვევაში ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობები დარეგულირდება თითოეულ სუბიექტთან გაფორმებული ხელშეკრულებით. წიდასაყარზე შემოსატანი ნარჩენების რაოდენობის გათვალისწინებით დღის განმავლობაში საჭირო იქნება დაახლოებით 30 სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება. რაც შეეხება საამქროში წიდის დამუშავების შედეგად მიღებული ჯართის ქარხნის ელექტროფოლადსადნობ საამქროში ტრანსპორტირებას, ამისათვის დღის განმავლობაში სრულდება მაქსიმუმ 22 სატრანსპორტო ოპერაცია. სულ საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში შესასრულებელი სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 52.

**ნახაზი 3.5.1.** შპს „რუსთავის ფოლადის“ მეტალურგიული საწარმოს და წიდასაყარის დამაკავშირებელი გზის სქემა



## დაგეგმილი ობიექტების მოწყობის სამუშაოების დეტალური აღწერა

ნარჩენების განთავსება გათვალისწინებულია ღია მოედნებზე, სადაც არ არის წარმოდგენილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა და მცენარეული საფარი. აღნიშნული მოედნები წარმოადგენს მათზე განთავსებული წიდების დამუშავების შემდეგ გათავისუფლებულ ტერიტორიებს, რომლებიც, წიდების მოპოვების შემდეგ რჩება მოხრეშილი და მათი ზედაპირი მოსწორებულია. იქიდან გამომდინარე, რომ წიდების ამოღების პროცესში, თითოეულ მოედანთან ეწყობა მისასვლელი გზა, წიდების ამოღების შემდეგ აღნიშნული გზები გამოყენებული იქნება ნარჩენების ახალი პარტიების მიღებისთვის. შესაბამისად, ყველა მოედანი უზრუნველყოფილი იქნება მისასვლელი გზებით. დასაწყობების მოედნების მოწყობა არ საჭიროებს დამატებით, რაიმე სახის სამუშაოების ჩატარებას.

წიდასაყარზე, ნარჩენების დამუშავების პარალელურად, სისტემატიურად ექნება ადგილი ანალოგიური ტიპის მოედნების გათავისუფლებას, სადაც შესაძლებელი იქნება საწარმოში შემოტანილი ნარჩენების დასაწყობება.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გემოლოგიისა და მინერალურ ნივთიერებათა კვლევის, დიაგნოსტიკისა და გადამუშავების რესპუბლიკური ცენტრის მიერ ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევის შედეგების მიხედვით (კვლევის ანგარიში თან ერთვის გზშ-ს ანგარიშს. იხილეთ დანართი 5):

* მარტენისა და ბრძმედის წიდები, მათი გადამუშავებით მიღებული ფრაქციული მასები, ნაცარი, წარმოების პროცესში წარმოქმნილი მტვერი ტოქსიკურ ქიმიურ ელემენტებს არ შეიცავს ან ნორმის ფარგლებშია;
* მარტენისა და ბრძმედის წიდების, მათი გადამუშავებით მიღებული ფრაქციული მასების, ნაცრის, წარმოების პროცესში წარმოქმნილი მტვრის 22 ნიმუშის გამონატუტის გამოკვლევის საფუძველზე დადგინდა, რომ ნაწილი ნეიტრალურთან ახლოსაა PH (წყალბადიონების კონცენტრაცია) – 7.30-8.12, ზოგიერთი კი ტუტე რეაქციას იძლევა - 8.71-10.51;
* ფოლადსადნობი ღუმელის სახელოიანი ფილტრების აირმტვერდამჭერ მოწყობილობაში დაგროვილი ნარჩენი კლასიფიცირდება როგორც არასახიფათო და მათი მართვა მოხდება როგორც არასახიფათო ნარჩენის, მათი ქიმიური და ნივთიერი შედგენილობა უვნებელია გარემო პირობების მიმართ, შესაბამისად, შესაძლებელია მტვრის განთავსება სანაყაროზე.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, წიდისა და ჯართის გადამუშავების უბანზე დასაწყობებული და ასევე განთავსებას დაქვემდებარებული ნარჩენები წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენებს და მათი განთავსება გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება. როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, სხვა საწარმოებიდან ნარჩენების მიღება მოხდება მხოლოდ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენის უსაფრთხოების დამადასტურებელი თანმხლები დოკუმენტაციის არსებობის შემთხვევაში.

## წყალმომარაგება და წყალარინება

### წყალმომარაგება

წიდასაყარის ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ არსებობს ქ. რუსთავის წყალმომარაგების და წყალარინების (საკანალიზაციო) ქსელი, რომელშიც ჩართულია არსებული საამქრო.

საამქროში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესი (წიდების მსხვრევა და სორტირება), არ საჭიროებს სამრეწველო დანიშნულებით წყლის გამოყენებას. არასახიფათო ნარჩენების განთავსებასთან დაკავშირებით დაგეგმილი საქმიანობა და არსებული საამქროს სიმძლავრის გაზრდა (ე. წ. „დევი-4“-ს მონტაჟი), საამქროში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების ანალოგიური საქმიანობაა და ასევე არ საჭიროებს საწარმოო დანიშნულებით წყლის გამოყენებას. წყლის გამოყენება გათვალისწინებულია მხოლოდ შემარბილებელი ღონისძიებებისთვის, კერძოდ, არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში (მშრალ და ამავე დროს ქარიან ამინდებში). საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული სამომსახურეო გზების დასანამად.

საწარმოში წყალი გამოყენებული იქნება:

* სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით;
* შემარბილებელი ღონისძიებებისთვის, რაც ითვალისწინებს მშრალ და ამავე დროს ქარიან ამინდში, საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული სამომსახურეო გზების დანამვას, ასევე წიდის დანამვა მსხვრევის პროცესში.

საამქროს სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლით მომარაგება ხორციელდება არსებული წყალსადენის სისტემიდან. საამქროში დასაქმებულია 130 ადამიანი და იქიდან გამომდინარე, რომ საამქრო მუშაობს სამცვლიანი რეჟიმით, დღის განმავლობაში, სამუშაო ადგილზე მუდმივად იქნება მხოლოდ 30 ადამიანი.

ერთი მომუშავე პერსონა, სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის დღის განმავლობაში საჭიროებს 45ლ წყალს, ხოლო საშხაპის წყლის ხარჯი ერთი სამუშაო ცვლის განმავლობაში შეადგენს 500ლ-ს. თუ გავითვალისწინებთ რომ საწარმოში 2 ერთეული საშხაპეა, შესაძლებელი იქნება სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის მიახლოებითი ხარჯის გაანგარიშება:

(30 x 45 ლ) + (500 ლ x 2) = 2350 ლ/დღ.ღ = 2,35 მ3/დღ.ღ

სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში შეადგენს 365-ს, შესაბამისად, წლის განმავლობაში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა იქნება:

2,35 მ3/დღ.ღ x 365 = **857,75 მ3/წელ**

სამრეწველო მიზნებისთვის წყლის გამოყენება არ მოხდება, რაც შეეხება შემარბილებელ ღონისძიებებს, ტერიტორიის ერთჯერადი დანამვისთვის გამოყენებული იქნება დაახლოებით 5 მ3 წყალი დღე-ღამეში, რაც წლის განმავლობაში დაახლოებით შეადგენს 1000-1200 მ3/წელ. ტერიტორიების დანამვის ინტენსიობა დამოკიდებულია მეტეოროლოგიურ პირობებზე და მისი წინასწარ ზუსტად გათვლა შეუძლებელია.

### ჩამდინარე წყლები

საწარმოო პროცესში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო ჩამდინარე წყლები, რომელიც ჩაედინება საამქროს მიმდებარე ტერიტორიაზე გამავალ თბილისი-გარდაბანის მაგისტრალურ საკანალიზაციო სისტემაში.

ჩამდინარე წყლების რაოდენობა გაანგარიშებულია სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გათვალისწინებული წყლის რაოდენობიდან, 5%-იანი დანაკარგით და შეადგენს:

857,75 მ3/წელ x 0.95 = **814,86 მ3/წელ**

## ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა.

წიდასაყარის ექსპლუატაციის ეტაპზე, სახიფათო და ზოგიერთი არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა ძირითადად უკავშირდება, საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების და ავტო-სატრანსპორტო საშუალებების სარემონტო სამუშაოებს. ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობის ეტაპზე, წიდების დამუშავების შემდეგ მიღებული თითოეული ფრაქცია განკუთვნილია შემდგომი გამოყენებისთვის და ამ დროს ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება, რაც შეეხება სამშენებლო ნარჩენების დამუშავებას, სამშენებლო ნარჩენებიდან შესაძლებელია ნარჩენების სახით ცალკე გამოიყოს მინის, ხის, პლასტმასის, ქაღალდის, კაბელების და რეზინის ნარჩენები.

საწარმოში წარმოქმნილი არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია:

* პოლიეთილენის, ხის, ქაღალდის ნარჩენები (შესაფუთი, მასალა);
* რეზინის ნარჩენები;
* მინა;
* ფილტრის მასალა, საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანისამოსი, რომელიც არ არის დაბინძურებული სახიფათო ნივთიერებებით;
* განადგურებას დაქვემდებარებული სატრანსპორტო საშუალებები, რომლებიდანაც გამოცლილია სითხეები და სხვა სახიფათო კომპონენტები;
* ხუნდები, რომელიც არ შეიცავს აზბესტს;
* მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები, რომლებიც არ შეიცავს სახიფათო კომპონენტებს;
* კაბელები, რომლებია არ არის დაბინძურებული სახიფათო ნივთიერებებით;

ხოლო სახიფათო ნარჩენებიდან შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს:

* ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში წარმოქმნილი ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგის და გრუნტის წარმოქმნას;
* ზეთის ფილტრების, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრების და ა.შ. წარმოქმნას და დაგროვებას;
* ტყვიის შემცველი აკუმულატორების წარმოქმნას;
* ფლურესცენციული მილების წარმოქმნას;

საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენები, კლასიფიცირებული იქნება მათი სახეობებისა და მახასიათებლების განსაზღვრის გზით. გარდა ამისა, მოხდება მათი თვისობრივი და რაოდენობრივი შეფასება, შემდგომი გამოყენების ან/და დამუშავების მიზნით. ნარჩენების დროებითი დასაწყობებისთვის საამქროში განთავსდება შესაბამისი კონტეინერები.

საწარმოში წარმოქმნილი სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების შემდგომი მართვა განხორციელდება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით. წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობა, მახასიათებლები, რაოდენობა და მართვის საკითხები მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

ნარჩენების მართვის გეგმა მომზადებულია ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი საკანონმდებლო ნორმატიული აქტების მოთხოვნების გათვალისწინებით. საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის დაგეგმვაში გათვალისწინებულია შემდგომი მიდგომები:

* ნარჩენების კლასიფიკაცია;
* ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდის დანერგვა და მათი დროებითი განთავსებისათვის შესაბამისი პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
* ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების დაცვა, რომლის დროსაც უნდა გამოირიცხოს ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა და შედეგად გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე ზიანის მიყენება;
* წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
* ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება;
* ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
* ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

## საწარმოს მოწყობის ეტაპზე და ფუნქციონირების დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციები

საწარმოში, ახალი სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის განთავსების ეტაპზე, მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციებიდან შესაძლებელია განვიხილოთ ისეთი რისკები, რომელიც დაკავშირებული იქნება მძიმე ტექნიკის გამოყენების დროს შესაძლო სატრანსპორტო შემთხვევებთან და მისგან გამომდინარე პერსონალის ტრავმებთან. პერსონალის დაშავება შესაძლებელია უკავშირდებოდეს სამონტაჟო კონსტრუქციების აწევა-დაშვების სამუშაოებსაც, თუ არ იქნება მიღებული უსაფრთხოების ზომები.

აღნიშნული რისკების თავიდან აცილების მიზნით, სამონტაჟო სამუშაოები ისე უნდა დაიგეგმოს, რომ თავიდან იყოს აცილებული ტრავმატიზმის რისკები, გარდა ამისა, სამონტაჟო სამუშაოებში ჩართული პერსონალი აღჭურვილი უნდა იყოს ჩაფხუტებით.

რაც შეეხება საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპს, ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების შეფასება განხორციელდა როგორც ძირითად ტექნოლოგიურ, ასევე დამხმარე ობიექტებზე განთავსებული მასალების და ნივთიერებების ტიპებისა და რაოდენობის გათვალისწინებით.

როგორც პროექტის აღწერის ნაწილშია მოცემული, საწარმოს ტერიტორიის მთლიანი ფართობი შეადგენს 161258.00 მ2-ს. ტერიტორიის დაახლოებით 80%-ზე წარმოდგენილია წლების განმავლობაში განთავსებული წიდები, თუჯისა და ფოლადის ჯართი და სამშენებლო ნედლეული. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, საწარმოში, გადამუშავების მიზნით, შემოტანილი და განთავსებული იქნება ანალოგიური ტიპის ნარჩენები.

როგორც უკვე აღინიშნა საწარმოში განთავსებული და დამუშავების მიზნით შემოტანილი ნარჩენები წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენებს. ამასთან, აღნიშნული ნარჩენები არ განიცდიან მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს; არ იხსნება, არ იწვის და არ შედის სხვაგვარ ქიმიურ ან ფიზიკურ რეაქციაში; არ განიცდის ბიოდეგრადაციას და სხვა მასალაზე არ ახდენს ისეთ გავლენას, რომელიც გამოიწვევს გარემოს დაბინძურებას ან ადამიანის ჯანმრთელობის დაზიანებას; ნარჩენის ჟონვადობა, ნარჩენში დამბინძურებელი ნივთიერებების შემცველობა და გამონაჟონის ეკო-ტოქსიკოლოგიური მახასიათებლები უმნიშვნელო ოდენობისაა და საფრთხეს არ უქმნის ზედაპირულ ან/და მიწისქვეშა წყლების ხარისხს.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს დაახლოებით 80% ფართობზე, ფიზიკურად არ არსებობს ისეთი ავარიული სიტუაციების წარმოქმნისა და გავრცელების რისკები, რომელიც საფრთხეს შეუქმნის გარემოს კომპონენტებს. ასევე, აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ არსებობს ისეთი ავარიული სიტუაციების წარმოქმნისა და გავრცელების რისკები როგორიც არის ხანძარი, 10 მ3-ზე მეტი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახიფათო ნივთიერებების დაღვრა (დაღვრის მე-2 დონე).

საწარმოს ამ ფართობზე, ავარიული დაღვრა შესაძლებელია უკავშირდებოდეს, მხოლოდ წიდების მოპოვების და განთავსების ოპერაციებში ჩართული მანქანა-მექანიზმების გაუმართაობას. ასეთი ტიპის დაღვრის მასშტაბები მხოლოდ ლოკალურ ხასიათს ატარებს და მისი თავიდან აცილება შესაძლებელია მანქანა-მექანიზმების ტექნიკურ გამართულობაზე სისტემატიური მონიტორინგის დაწესებით.

საწარმოს ტერიტორიაზე აფეთქების, ხანძრის გავრცელების და ნავთობპროდუქტების დაღვრის ალბათობა არსებობს მექანიკური უზრუნველყოფის, ენერგეტიკული უზრუნველყოფის, მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბნებზე.

როგორც პროექტის აღწერით ნაწილშია მოცემული, მექანიკური უზრუნველყოფის უბანზე მიმდინარეობს ტექნოლოგიურ პროცესებში ჩართული დანადგარების შეკეთება-რემონტი. ამ პროცესში გამოყენებულია აირჭრის აპარატები და თხევადი აირის ბალონები. დანადგარების სარემონტო სამუშაოებისთვის, თვის განმავლობაში საჭიროა 14-16 ერთეული 22 ლ მოცულობის თხევადი აირის ბალონი, ანუ 2 დღეში ერთი ბალონი.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მექანიკური უზრუნველყოფის უბანზე, აფეთქების და ხანძრის წარმოქმნის რისკების პოტენციური წყარო მხოლოდ აირული ჭრის პროცესში გამოყენებული თხევადი აირის ბალონებია. უბანზე, ავარიული აფეთქების და ხანძრის წარმოქმნის შემთხვევაში, ავარიის მასშტაბი იქნება ლოკალური და არ გაცდება საწარმოს პერიმეტრს.

ენერგეტიკული უზრუნველყოფის უბანზე განთავსებულია 6 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორები. აღნიშნული უბანი აღჭურვილია დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემით და ისეთი ტიპის ავარია, რომელიც უკავშირდება სატრანსფორმატორო ზეთების დაღვრას ლოკალიზებული იქნება დაღვრის ადგილზე, რაც შეეხება ხანძრის წარმოქმნას და გავრცელებას, უბანზე არსებობს ხანძრის წარმოქმნის და გავრცელების რისკები, ამიტომ, ენერგეტიკული უბანი აღჭურვილი იქნება ცეცხლმაქრებით. ხანძრის წარმოქმნის ისეთ კერებზე, სადაც საქმე გვაქვს ელექტრო ენერგიასთან, კატეგორიულად აკრძალული ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის წყლის გამოყენება.

მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანზე ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის და გავრცელების პოტენციური წყაროა საწვავის რეზერვუარები. როგორც პროექტის აღწერით ნაწილშია მოცემული, ტერიტორიაზე არსებული საწვავის რეზერვუარები არ არის აღჭურვილი დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემით და იგეგმება აღნიშნული სისტემის მოწყობა. დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემის მოწყობის შემდეგ, მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანზე ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრასთან დაკავშირებული გარემოს დაბინძურების რისკები მნიშვნელოვნად შერბილდება ან მიიღებს ლოკალურ ხასიათს. ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, შემდგომი ქმედებები გათვალისწინებულია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმაში.

მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანზე არსებობს ხანძრის გავრცელების ალბათობაც, რომელიც ასევე უკავშირდება აღნიშნულ უბანზე არსებულ საწვავის რეზერვუარებს. ხანძრის პრევენციის მიზნით, მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანი აღჭურვილი იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო დაფით, რომელიც დაკომპლექტდება ყველა საჭირო ინვენტარით და საკმარისი რაოდენობის ცეცხლმაქრებით.

რაც შეეხება საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების დროს მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებს, აღნიშნული სიტუაციები შესაძლებელია უკავშირდებოდეს საწარმოში განთავსებული სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარების გაუმართაობის ან არასწორი ექსპლუატაციის პირობებში პერსონალის ტრავმატიზმს და თავად დანადგარების დაზიანებას, ასევე, მძიმე ტექნიკის გამოყენების დროს შესაძლო სატრანსპორტო შემთხვევებს და მისგან გამომდინარე პერსონალის ტრავმებს.

ე. წ. „დევი-2“ დანადგართან, სადაც მიმდინარეობს წიდის დიდი ზომის ფრაქციების აირული ჭრა, აირულ ჭრაში გამოყენებულია ბუნებრივი აირი, შესაბამისად, ამ უბანზე ასვე არსებობს გაზის აფეთქების დაბალი რისი (გაზის მილსადენი განთავსებულია ღია სისტემაში და გაჟონვის შემთხვევაში მოხდება განიავება. საწარმოს ტერიტორიაზე მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების მართვის ღონისძიებები მოცემულია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმაში.

## ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

როგორც ზემოთ აღინიშნა, წიდასაყარზე მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების საფრთხე ძალიან დაბალია.

საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული ნედლეული არ განეკუთვნება ადვილად აალებად ან აალებად მასალებს. ცნობილია, რომ მეტალურგიული წიდების და სამშენებლო ნარჩენების თერმომედეგობა მაღალია.

ხანძრის გავრცელების რისკები მოსალოდნელია მხოლოდ ენერგეტიკული უზრუნველყოფის და ტრანსპორტისა და მექანიზაციის უბნებთან, სადაც განთავსებულია საწვავის გასამართი რეზერვუარები და საწვავის გაცემის სვეტ-წერტილი.

აღნიშნული უბნები აღიჭურვება მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების მიხედვით შედგენილი და დამტკიცებული ხანძარსაწინააღმდეგო გეგმის მიხედვით.

# გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასება

## გზშ-ის მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

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

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

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

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

## ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძნობელობა

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

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

საქმიანობის სპეციფიკის და ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე, ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას საერთოდ არ ექვემდებარება და შესაბამისად მათ შესამცირებლად რაიმე კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულო არ არის.

გზშ-ის განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები, მათი უგულვებელყოფის მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 4.2.1.

**ცხრილი 4.2.1.** გზშ-ის განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები

|  |  |
| --- | --- |
| **ზემოქმედების სახე** | **განხილვიდან ამოღების საფუძველი** |
| საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი | საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება;  საწარმოს ტერიტორიაზე მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოები (მათ შორის მიწის სამუშაოები) არ იგეგმება, რაც მინიმუმამდე ამცირებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს. |
| ზემოქმედება  კულტურული  მემკვიდრეობის ძეგლებზე, არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება | ქ. რუსთავის წიდასაყარის ტერიტორია მოქცეულია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე არეალში, სადაც წლების განმავლობაში მიმდინარეობდა მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების განთავსება. შესაბამისად, საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე სახის ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე ნაკლებად მოსალოდნელია. |
| ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე | 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, რაც მასზე ზემოქმედებას ფაქტიურად გამორიცხავს. |
| ფლორა და ფაუნა | იქიდან გამოდინარე, რომ მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობა განხორციელდება მაღალი ანთროპოგენული და ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც მცენარეული საფარი და ცხოველთა საბინადრო ადგილები პრაქტიკულად არ არის. გამომდინარე იქედან, რომ ტერიტორიაზე სისტემატურად მიმდინარეობს საწარმოო პროცესები, აქ ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების მოხვედრის რისკი მინიმალურია. შესაბამისად ტერიტორიაზე შეიძლება მოხვდნენ მხოლოდ ცხოველთა სინანტროპული სახეობები  გამომდინარე აღნიშნულიდან, ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. |
| ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე | განსახილველი ობიექტი წარმოადგენს არსებულ წიდასაყრელს, სადაც. მიწის ზედაპირი წარმოდგენილია ტექნოგენური ფეენით. გამომდინარე აღნიშნულიდან, ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ფაქტიურად არ არის. ახალი სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის განთავსება და ნარჩენების განთავსებისთვის განკუთვნილი მოედნების მოწყობა ნიადაგის საფარის მოხსნა-დასაწყობების სამუშაოებს არ საჭიროებს.. საწარმოს ტერიტორიაზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანების ან დაბინძურების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. |

* 1. **ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე**

### ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში

საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარედ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან განთავსებული არის საწარმო ობიექტი შპს „დუღაბი“ რომელის გაფრქვევის ანგარიში გათვალისწინებულია ფონის სახით და გათვალისწინებულია წინამდებარე დოკუმენტში საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციების თანახმად.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი ჩრდილო-აღმოსავლეთის, ხოლო სასოფლო სამეურნეო სავარგული აღმოსავლეთის მიმართულებებით დაცილებულია ობიექტიდან შესაბამისად 0,87 კმ-ით (წერტ № 6), და 0,07 კმ-ით (წერტ № 5), გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება [**15**] შესრულდა ობიექტის წყაროებიდან 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების (წერტ, № 1, 2, 3, 4) მიმართაც.

ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაბნევის ანგარიში [**15**]-ს მიხედვით, საანგარიშო სწორკუთხედი 7800 \* 4500მ-ზე, ბიჯი 100 მ, კოორდინატთა სათავედ მიღებულია საწარმოს გეომეტრიული ცენტრი.

გაბნევის ანგარიშში მონაწილება მიიღო 14-მა ინდივიდუალურმა ნივთიერებამ, 3-მა ჯამური ზემოქმედების ჯგუფმა და 2-მა არასრული ჯამური ზემოქმედების ჯგუფმა, ზდკ-ს კრიტერიუმები მიღებულია [**4,5**]-ს მიხედვით.

### მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზდკ-წილებში,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **მავნე ნივთიერების დასახელება** | **მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან** | | |
| **სასოფლო სამეურნეო სავარგული 70 მ** | **უახლოესი დასახლებული პუნქტი**  **900 მ** | **500 მ რადიუსის საზღვარზე** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| რკინის ოქსიდი | 0,001 | 0,0002657 | 0,000524 |
| მანგანუმი და მისი ნაერთები | 0,005 | 0,0009147 | 0,002 |
| აზოტის დიოქსიდი | 0,302 | 0,048 | 0,113 |
| აზოტის ოქსიდი | 0,025 | 0,003 | 0,009 |
| ჭვარტლი | 0,056 | 0,007 | 0,021 |
| გოგირდის დიოქსიდი | 0,012 | 0,002 | 0,005 |
| გოგირდწყალბადი | 0,003 | 0,0009239 | 0,002 |
| ნახშირბადის ოქსიდი | 0,01 | 0,001 | 0,004 |
| აირადი ფტორიდები | 0,005 | 0,0009321 | 0,002 |
| ძნელად ხსნადი ფტორიდები | 0,0009016 | 0,0001641 | 0,0003236 |
| ნავთის ფრაქცია | 0,012 | 0,002 | 0,004 |
| ნაჯერი ნახშირწყალბადები | 0,009 | 0,003 | 0,006 |
| შეწონილი ნაწილაკები | 0,379 | 0,147 | 0,226 |
| არაორგანული მტვერი | 0,591 | 0,274 | 0,422 |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6043 (330 +333) | 0,012 | 0,002 | 0,005 |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6046 (337+2908) | 0,592 | 0,274 | 0,422 |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6053(342+344) | 0,006 | 0,001 | 0,002 |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6204 (301+330) | 0,196 | 0,026 | 0,073 |
| ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი 6205 (330 +342) | 0,007 | 0,000938 | 0,003 |

### დასკვნა

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც 500მ-იანი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე როგორც სასოფლო სამეურნეო სავარგულის საზღვარზე ისევე უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვარზე არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას.

### შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე, 500 მეტრიან საზღვარზე და მითუმეტეს უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან (875 მ), არახელსაყრელ მეტეოპირობებისა და შპს „დუღაბი“-ს ემისიების გათვალისწინებითაც კი, არცერთი დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია არ აჭარბებს ნორმით დადგენილ მნიშვნელობებს, მიუხედავად ამისა, ატმოსფერული ჰაერში მტვრის ემისიების შემცირების მიზნით, დაიგეგმა შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

* მშრალ და ამავე დროს ქარიან ამინდებში, უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს შიდა პერიმეტრზე არსებული სამანქანე გზების ზედაპირების დანამვა (მეტეოპირობების შესაბამისად);
* დამუშავების პროცესში მტვრის გავრცელების ინტენსივობის შემცირების მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება წიდის წინასწარი დასველების სისტემის მოწყობა;
* ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების მონიტორინგი ჩატარდება წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს საზღვარზე, 500 მ-იანი ნორმირებული ზონის საზღვარზე უახლოესი საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით და მდ. მტკვრის სანაპირო ზოლში. ემისიების მონიტორინგი ჩატარდება არანაკლებ კვარტალში ერთხელ;
* მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, საწარმოს ტერიტორიის პერიმეტრზე (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მხარეს) და შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს დაქვემდებარებულ მიწის ნაკვეთის (ს/კ 02.06.01.071) განხორციელდება ხე-მცენარეების დარგვა-გახარების სამუშაოები.

გარდა ამისა,

* გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური გამარულობის მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ;
* გამოყენებულმა სატრანსპორტო ტექნიკამ უნდა იმოძრაოს ოპტიმალური სიჩქარით (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე არაუმეტეს 20 კმ/სთ სიჩქარით). საამქროს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის სიჩქარე ან უნდა აღემატებოდეს 20 კმ/სთ-ს;
* შერჩეული იქნას ოპტიმალური მარშრუტები (დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით);
* ადვილად ამტვერებადი მასალების საამქროს ტერიტორიის გარეთ ტრანსპორტირებისას უნდა მოხდეს მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა;
* ნაყარი ტვირთების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას აუცილებელია სიფრთხილის ზომების მიღება;
* უნდა მოხდეს მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
* საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

## ხმაურის გავრცელება

### შემარბილებელი ღონისძიებები

ხმაურის გავრცელების დონეების შემცირების მიზნით, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

* ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება მხოლოდ ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონებში განთავსებული გზები და შემოვლითი გზები.
* საწარმოში ნარცენების შემოტანა და საწარმოდან პროდუქციის გატანა განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში.
* სისტემატიურად განხორციელდება საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
* უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა. ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე შემოწმდება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობა;
* საჭიროების შემთხვევაში პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);
* საწარმოს საზღვარზე. უახლოესი საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით. ემისიების მონიტორინგთან ერთად ჩატარდება ხმაურის მონიტორინგიც (კვარტალში ერთხელ), ინსტრუმენტული გაზომვის მეთოდით;
* ხმაურის გავრცელების პრევენციის მიზნით, საწარმოს ტერიტორიის პერიმეტრზე (სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მხარეს) და შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს დაქვემდებარებულ მიწის ნაკვეთის (ს/კ 02.06.01.071) პერიმეტრზე განხორციელდება ხე-მცენარეების 4 რიგად დარგვა-გახარების სამუშაოები;
* საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით.

## ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული ზემოქმედება

დაგეგმილი საქმიანობის მთავარ მიზანს წარმოადგენ მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენები დამუშავება და ხელახლა გამოყენებისთვის მომზადება, რაც თავის მხრივ, ნარჩენების პრევენციისკენ მიმართული გარემოსდაცვითი საქმიანობაა.

ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესები არ არის დაკავშირებული სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნასთან, საქმიანობის შედეგად შესაძლებელია წარმოიქმნას ისეთი ტიპის რასახიფათო ნარჩენები, რომლებიც ვერ იქნება გამოყენებული ვერც მეტალურგიულ წარმოებაში და ვერც სამშენებლ მასალების წარმოებაში (მაგ. პლასტმასი, ხე, მინა და ა.შ.)

წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი საამქროს ექსპლუატაციის ეტაპზე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა უკავშირდება ისეთი დამხმარე ობიექტების ფუნქციონირებას, როგორიცაა მექანიკური უზრუნველყოფის, ასევე მექანიზაციის და ტრანსპორტის უბანი.

წიდასაყარის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენები, სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით, მოცემულია დანართში 1 - ნარჩენების მართვის გეგმა.

### შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზებზე წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა მოხდება ნარჩენების მართვის გეგმის მოთხოვნების გათვალისწინებით, მათ შორის:

* საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ქ. რუსთავის დასუფთავების მუნიციპალური სამსახურის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე;
* სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის ტერიტორიაზე სპეციალური მარკირების მქონე ჰერმეტული კონტეინერები და შემდგომ დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება, შპს „რუსთავის ფოლადის ნარჩენების მართვის გეგმით განსაზღვრული, შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მქონე კონტრაქტორის მიერ;
* სახიფათო მასალები მაქსიმალურად ჩანაცვლდება ნაკლებად სახიფათოთი ან ნაკლებად ტოქსიკურით, ან იმ მასალით რომელიც ნაკლებ ნარჩენს წარმოქმნის;
* წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები);
* მოხდება კონტროლი, რათა შემცირდეს რესურსების გაფუჭება, მათი ვადის გასვლა, თვისებების დაკარგვა, დაბინძურება;
* სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთში შერევის თავიდან აცილების მიზნით, შემოღებული იქნება ნარჩენების სეგრეგაციის მკაცრი სისტემა;
* მოხდება სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო განთავსება, რათა არ წარმოიშვას ჯანმრთელობისთვის რისკი და გარემოს დაბინძურების შემთხვევა თავიდან იქნას აცილებული;
* ტერიტორიები, სადაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს სახიფათო ნარჩენების დაღვრის რისკს - უზრუნველყოფილი იქნება დაღვრაზე რეაგირების შესაბამისი აღჭურვილობით;
* აკრძალული იქნება: სახიფათო ნარჩენებით გარემოს დანაგვიანება; ნარჩენების შეგროვება კონტეინერის გარეთ; მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება; თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე; სახიფათო ნარჩენების შესაბამისი ნებართვის მქონე ინსინერატორის გარეთ დაწვა; სახიფათო ნარჩენების საკანალიზაციო სისტემაში, მიწისქვეშა ან/და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვება;
* ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილია კანონით დადგენილი სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი; მოხდება პერსონალის ტრენინგი ნარჩენებთან დაკავშირებულ საკითხებზე.

## ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

### შემარბილებელი ღონისძიებები

წიდასაყარის ტერიტორიიდან ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლების ჩაშვებას ადგილი არ აქვს. ზოგადად ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციის მიზნით, გათვალისწინებულია შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება:

* ნარჩენების მდ. მტკვარში მოხვედრის რისკის შემცირების მიზნით, მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებად უნდა ჩაითვალოს ნაყარებსა და მდ. მტკვრის სანაპიროს შორის ნაპირდამცავი შემოზვინვის მოწყობა. ასევე დამატებით შემარბილებელ ზომად მივიჩნევთ მოდინებული წყლის მასებისა და არსებული ზვინების ურთიერთშემხებლობის გამორიცხვას წყალამრიდების მოწყობის ხარჯზე (სადაც ეს მიზანშეწონილი იქნება), რომელიც თავად შექმნის დამატებით დამცავ ზოლს. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ათეული წლის განმავლობაში დაყრილი ზვინები გარადიქმნა ბუნებრივ დამცავ ზღუდეებად და მათი მორღვევა, როგორც ზემოქმედების შერბილების ასევე ტექნიკურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით გაუმართლებელია;
* საწარმოში არსებული საწვავის სამარაგო რეზერვუარი და საწვავის გადასაცემი სვეტ წერტილი აღიჭურვება დაღვრის საწინააღმდეგო შემკრები სისტემებით, კერძოდ: საწვავის მიწისზედა რეზერვუარის განთავსების ტერიტორია დაიფარება მყარი წყალგაუმტარი საფარით და პერიმეტრზე მოეწყობა 30სმ სიმაღლის შემოზღუდვა;
* ტერიტორიაზე საწვავის შემთხვევით დაღვრის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაბინძურებული გრუნტების მოხსნა და შესაბამის კონტეინერში განთავსება;
* რეგულარულად შემოწმდება მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების აღმოფხვრა. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
* წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვდება და დასაწყობდება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;
* დაბინძურებული გრუნტი შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;
* ნარჩენები, ზეთები და საპოხი მასალები შეგროვდება სეპარირებულად მათი შემდგომი განკარგვის მიზნით.

## გრუნტის ხარისხზე და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება

### შემარბილებელი ღონისძიებები

* სანაყაროს გროვებიდან გამონატუტი ხსნარების განტვირთვის მიზნით, სანაყაროს ტერიტორიაზე მოეწყობა სანიაღვრე არხები შესაბამისი სალექარით. პროექტი შეთანხმებული იქნება სსიპ „გარემოს ეროვნულ სააგენტო“-სთან;
* საწარმოში არსებული საწვავის სამარაგო რეზერვუარი და საწვავის გადასაცემი სვეტ წერტილი აღიჭურვება დაღვრის საწინააღმდეგო შემკრები სისტემებით;
* საწვავის შემთხვევით დაღვრის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაბინძურებული გრუნტების მოხსნა და შესაბამის კონტეინერში განთავსება;
* რეგულარულად შემოწმდება მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების აღმოფხვრა. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
* წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვდება და დასაწყობდება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;
* საწვავით გამართვის უბნი დაფარული იქნება ხრეშის ფენით, საწვავით გამართვა განხორციელდება სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით;
* დაღვრის შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის გაწმენდა, პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი საშუალებებით (აბსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.) და პირადი დაცვის საშუალებებით;
* დაბინძურებული გრუნტი შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;
* ნარჩენები, ზეთები და საპოხი მასალები შეგროვდება გადახურულ სივრცეში სეპარირებულად მათი შემდგომი განკარგვის მიზნით.

## ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

### შემარბილებელი ღონისძიებები

ყოველივე ზემოხსენებული ზემოქმედებების შესამცირებლად და თავიდან ასარიდებლად საჭიროა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

* პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯამრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
* პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი;
* ნარჩენების სწორი მართვა;
* ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების მოწყობა;
* მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
* სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
* ფხვიერი და ადვილად ამტვერებადი ნარჩენების საამქროს ტერიტორიის გარეთ ტრანსპორტირებისას, ავტომობილების ძარების დატვირთვის შემდეგ, ძარაზე განთავსებული ნარჩენები დაექვემდებარება გადახურვას.
* სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
* ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელების რისკების მინიმიზაციის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი;
* გაზის ბალონების გადაზიდვა, შენახვა, მიღება და გადაცემა უნდა განხორციელდეს საექსპლუატაციო წესების დაცვით;
* გაზის ბალონები დაცული უნდა იყოს დარტყმითი და მზის სხივების პირდაპირი მოქმედებისაგან, გამთბობი ხელსაწყოდან დაშორებული უნდა იყვნენ 1მ-ზე მეტი მანძილით;
* გაზის ბალონები უნდა ინახებოდეს სპეციალურ მშრალ და განიავებად სათავსებში. ცარიელი და გაზით სავსე ბალონები უნდა ინახებოდეს ცალ-ცალკე. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ გაზიანი ბალონები უნდა ინახებოდეს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას, სადაც უცხო პირთა შესვლა გამორიცხულია.
* მუშების ყოფნა კონსტრუქციისა და დანადგარის ელემენტებზე მათი გადაადგილების დროს სასტიკად აკრძალულია.
* სამუშაოთა შეწყვეტისას კონსტრუქციის ელემენტებისა და დანადგარების დატოვება დაკიდებულ მდგომარეობაში დაუშვებელია;
* თუ მომუშავეთა ყოფნა კონსტრუქციებისა და დანადგარების ქვეშ მათი დაყენების დროს აუცილებელია, მაშინ უნდა განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მომუშავეთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად;
* მოქმედი საწარმოს პირობებში სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ექსპლუატაციაში მყოფი ელექტროქსელი და სამუშაო ზონაში განლაგებული სხვა მოქმედი საინჟინრო სისტემები, როგორც წესი, გამორთული უნდა იყოს;
* დანადგარების მონტაჟისას გამორიცხული უნდა იყოს მისი შემთხვევითი ან თვითნებური ჩართვა;
* სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ექსპლუატაციაში მყოფი ელექტროქსელი უნდა გამოირთოს.

## კუმულაციური ზემოქმედება

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

განსახილველი საწარმოო ობიექტი მდებარეობს საწარმოო ზონაში. საწარმოდან 500 მ რადიუსში მდებარეობს შპს „დუღაბი“-ს სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმო, რომელიც წიდისა და ჯართის გადამამუშავებელი სააამქროს საქმიანობასთან ერთად, ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის გავრცელების თვალსაზრისით შექმნის კუმულაციურ ეფექტს.

გზშ-ის ანგარიშში, როგორც კუმულაციური ზემოქმედება განიხილება:

* ატმოსფერული ხარისხზე ზემოქმდება;
* სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება;
* აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედება.

ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარსხზე: როგორც გზშ-ს ანგარიშების 6.3. პარაგრაფშია მოცემული, გაანგარიშებების შედეგების მიხედვით, განსახილველი საწარმოს და მიმდებარედ არსებული ობიექტის (შპს „დუღაბი“) ერთდროული ფუნქციონირების პროცესში მაღალი კუმულაციური ზემოქმედების ეფექტი არ მოსალოდნელია არ არის, კერძოდ: საწარმოდან 500მ-იანი ნორმირებული ზონის საზღვარზე და მითუმეტეს უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან (875მ), არახელსაყრელ მეტეოპირობების შემთხვევაშიც კი, არცერთი დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია არ აჭარბებს ნორმით დადგენილ მნიშვნელობებს.

ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე: როგორც წინამდებარე ანგარიშის 4.5 პარაგრაფშია მოცემული, ჯართისა და წიდის გადამამუშავებელი საამქროს ექსპლუატაციის მიზნებისათვის საჭირო სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა დღის განმავლობაში დაახლოებით იქნება 52. საამქროში ნარჩენების შემოტანისა და მიღებული ჯართის ფოლადსადნობ საამქროში ტრანსპორტირებისათვის ძირითადად გამოყენებულია ქალაქის სამრეწველო ზონების ტერიტორიებზე გამავლი გზები და რუსთავი-გარდაბნის საავტომობილო გზის დაახლობით 1,2 კმ სიგრძის მონაკვეთი, რის შემდეგაც გამოყენებულია საამქროს ექსპლუატაციისათვის მოწყობილი საავტომობილო გზა.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით, საყურადღებოა მხოლოდ რუსთავი-გარდაბნის საავტომობილო გზის მონაკვეთზე ზემოქმედება, რადგან აღნიშნული გზით სარგებლობს როგორც სხვა საწარმოების, ასევე საქალაქთაშორისო სატრანსპორტო საშუალებები. აღნიშნული საავტომობილო გზის განტარიანობის გათვალისწინებით, სატრანსპორტო ნაკადების შეფერხებასდ დღეისათვის ადგილი არ აქვს და არც სხვა საწარმოებიდან ნარჩენების შემოტანასტან დაკავშირებული 30 სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელება იქნება დაკავშირებული მნიშვნელოვან კუმულაციურ ზემოქმედებასთან.

ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე: წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საამქროს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ხმაურის დონე შეადგენს 102.3 დბა-ს, ხოლო უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე 44 დბა-ს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ გაანგარიშება შესრუელებულია ყველაზე უარესი სცენარის მიხედვით (საამქროში არსებული ყველა წყაროს ერთდროული მუშაობის გათალისწინებით). ამასთანავე თუ გავითალისწინებთ, რომ საამქროსა და საცხოვრებელ ზონას შორის წარმოდგენილია როგორც ხელოვნური (შენობა-ნაგებობები), ასევე ბუნებრივი (მცენარეული საფარი) ბარიერები ხმაურის გავრცელების დონეები არ გადააჭარბებს 35 დბა-ს.

საცხივრებელ ზონასა და წიდისა და ჯართის გადამაუშავებელი საამქროს შორის ფუბნქციონირებს მხოლოდ ერთი საწარმო შპს „დუღაბი“. ხმაურის გავრცლებასთან დაკავშირებული კუმულაციური ზემოქმედების გაანგარიშება ჩატარდა ხმაურის მაქსიმალური დონის გათალისწინებით, კერძოდ: ხმაურის გენერაციის ადგილზე ხმაურის დონედ აღებული იქნა 102 დბა. გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ხმაურის დონე არ გადაჭარებებს 37 დბა-ს.

აღნიშნულის გათვლისწინებით, წიდისა და ჯართის გადამაუშავებელი საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში აკუსტიკურ ფონზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები არ იქნება მნიშვნელოვანი.

კუმულაციური ზემოქმედების შემცირების მიზნით განხორციელდება ატმოსფერული ემისიების და ხმაურის გავრცელების შემცირების მიზნით შემუშავებული შემარბილებელი ღონისძიებები.

# გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

## ზოგადი მიმოხილვა

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

* + ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
  + ზემოქმედების შემცირება;
  + ზემოქმედების შერბილება;
  + ზიანის კომპენსაცია.

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

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა მოცემულია გზშ-ს ამგარიშში. გეგმა „ცოცხალი” დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე.

## შემარბილებელი ღონისძიებები

**ცხრილი 5.2.1** შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **რეცეპტორი/**  **ზემოქმედება** | **ზემოქმედების აღწერა** | **ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე** | **პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ** |
| ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები | * მტვრის ემისიები სამსხვრევ დამხარისხებელი დანადგარების ფუნქციონირების პროცესში; * ნავთობის ნახშირწყალბადების ემისიები საწვავის გასამართი რეზერვუარების და სვეტ-წერტილის ექსპლუატაციისას; * ემისიები სატრანსპორტო ოპერაციებისას; * ემისეიბი წიდების მოპოვებისას; * ემისიები ნარჩენების განთავსებისას. | საშუალო | * მშრალ და ამავე დროს ქარიან ამინდებში, უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს შიდა პერიმეტრზე არსებული სამანქანე გზების დანამვა მეტეოროლოგიური პირობების შესაბამისად; * საამქროს ექსპლუატაციის პროცესში ატმოფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების მტვრის გავრცელების მონიტორინგი განხორციელდება ინსტრუმენტული გაზომვის მეთოდით კვარტალში ერთხელ; * მტვრის გავრცელების რისკების შემცირების მიზნით, გრუნტიან გზებს სატრანსპორტო საშუალებების გადადგილება შეიზღუდება 20 კმ/სთ-მდე; * საწარმოს ტერიტორიის საზღვრის პერიომეტეზე განხორციელდება ხე-მცენარეების დარგვა-გახარება. ამასთანავე შპს „რუსთავის ფოლადი“ ქალაქის მერიასთან შეთანხმებით მონაილებას მიიღებს გამწვანების სამუშაოებში * გარდა აღნიშნულისა: * გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ; * გამოყენებულმა სატრანსპორტო ტექნიკამ უნდა იმოძრაოს ოპტიმალური სიჩქარით (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე). საამქროს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს 20კმ/სთ-ს; * სატრანსპორტო ოპერაციები შესრუელებული იქნას მხოლოდ საცხოვრებელი ზონების გვერდის ავლით; * ადვილად ამტვერებადი მასალების საამქროს ტერიტორიის გარეთ ტრანსპორტირებისას უნდა მოხდეს მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა; * ნაყარი ტვირთების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას აუცილებელია სიფრთხილის ზომების მიღება; * უნდა მოხდეს მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; * საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. |
| ხმაურის გავრცელება | * საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობასთან დაკავშირებული ხმაურის გავრცელება; * ხმაური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; * ხმაური წიდების მოპოვებისას; * ხმაური ნარჩენების განთავსებისას. | დაბალი | * ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება მხოლოდ ქ. რუსთავის სამრეწველო ზონებში განთავსებული გზები და შემოვლითი გზები; * საწარმოში ნარჩენების შემოტანა და საწარმოდან პროდუქციის გატანა განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში; * სისტემატიურად განხორციელდება საწარმოში განთავსებული ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; * უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა. ყოველი სამუშაო დღის დაწყებამდე შემოწმდება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობა; * საჭიროების შემთხვევაში პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები); * საწარმოს საზღვარზე. უახლოესი საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით. ემისიების მონიტორინგთან ერთად ჩატარდება ხმაურის მონიტორინგიც (კვარტალში ერთხელ), ინსტრუმენტული გაზომვის მეთოდით; * საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, ზემოთჩამოთვლილი ღონისძიებების გათვალისწინებით. |
| ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე | * მდ. მტკვრის წყლის შეწონილი ნაწილეკებით და ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბიძნურება | დაბალი | * წყალდიდობის დროს სანაყაროებიდან მდ. მტკვარში ნარჩენების წარეცხვის პრევენციის მიზნით, მოხდება სანაპირო ზოლის უშუალო სიახლოვეს არსებული ნაყარებიდან წიდების გადამუშავების მიზნით გამოტანა. შესაბამისად ნაყარებსა და სანაპირო ზოლს შეიქმნება თავისუფალი ზონა, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ნარჩენების წყალში მოხვედრის რისკებს; * საწარმოში არსებული საწვავის სამარაგო რეზერვუარი და საწვავის გადასაცემი სვეტ წერტილი აღიჭურვება დაღვრის საწინააღმდეგო შემკრები სისტემებით, კერძოდ: საწვავის მიწისზედა რეზერვუარის განთავსების ტერიტორია დაიფარება მყარი საფარით და პერიმეტრზე მოეწყობა შემოზღუდვა 30 სმ სიმაღლის შემოზღუდვა; * ტერიტორიაზე საწვავის შემთხვევით დაღვრის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაბინძურებული გრუნტების მოხსნა და შესაბამის კონტეინერში განთავსება; * რეგულარულად შემოწმდება მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების აღმოფხვრა. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან; * წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვდება და დასაწყობდება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე; * საწვავით გამართვის უბნი დაფარული იქნება ხრეშის ფენით, საწვავით გამართვა განხორციელდება სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით; * დაღვრის შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის გაწმენდა, პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი საშუალებებით (აბსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.) და პირადი დაცვის საშუალებებით; * დაბინძურებული გრუნტი შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ; * ნარჩენები, ზეთები და საპოხი მასალები განთავსდება დახურულ შენობაში. |
| ზემოქმედება გრუნტისა და მიწისქვეშა წყლების ხარსხზე. | * გრუნტისა და მიწისქვეშა წყლების ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურება | დაბალი | * საწარმოში არსებული საწვავის სამარაგო რეზერვუარი და საწვავის გადასაცემი სვეტ წერტილი აღიჭურვება დაღვრის საწინააღმდეგო შემკრები სისტემებით; * საწვავის შემთხვევით დაღვრის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაბინძურებული გრუნტების მოხსნა და შესაბამის კონტეინერში განთავსება; * რეგულარულად შემოწმდება მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების აღმოფხვრა. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან; * წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვდება და დასაწყობდება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე; * საწვავით გამართვის უბნი დაფარული იქნება ხრეშის ფენით, საწვავით გამართვა განხორციელდება სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით; * დაღვრის შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის გაწმენდა, პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი საშუალებებით (აბსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.) და პირადი დაცვის საშუალებებით; * დაბინძურებული გრუნტი შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ; * ნარჩენები, ზეთები და საპოხი მასალები განთავსდება დახურულ შენობაში. |
| ნარჩენების წარმოქმნა და მათ მართვასთან დაკავშირებული რისკები | * ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება | ნარცენების მართვასთან დაკავშირებით დაგეგმილი ღონიძიებების გათვალისწინებით ნარცენებიტ გარემოს დაბინძურების რისკები დაბალია. | * საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ქ. რუსთავის დასუფთავების მუნიციპალური სამსახურის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე; * სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო მოედანზე სპეციალური მარკირების მქონე ჰერმეტული კონტეინერები და შემდგომ დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მქონე კონტრაქტორის მიერ; * სახიფათო მასალები მაქსიმალურად ჩანაცვლდება ნაკლებად სახიფათოთი ან ნაკლებად ტოქსიკურით, ან იმ მასალით რომელიც ნაკლებ ნარჩენს წარმოქმნის; * წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონტსრუქციები) * მოხდება კონტროლი, რათა შემცირდეს რესურსების გაფუჭება, მათი ვადის გასვლა, თვისებების დაკარგვა, დაბინძურება; * სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთში შერევის თავიდან აცილების მიზნით, შემოღებული იქნება ნარჩენების სეგრეგაციის მკაცრი სისტემა; * მოხდება სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო განთავსება, რათა არ წარმოიშვას ჯანმრთელობისთვის რისკი და გარემოს დაბინძურების შემთხვევა თავიდან იქნას აცილებული; * სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილები იდენტიფიცირებული და დაპროექტებული იქნება საწარმოო საუკეთესო პრაქტიკის გათვალისწინებით; * აკრძალული იქნება: სახიფათო ნარჩენებით გარემოს დანაგვიანება; ნარჩენების შეგროვება კონტეინერის გარეთ; მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება; თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე; სახიფათო ნარჩენების შესაბამისი ნებართვის მქონე ინსინერატორის გარეთ დაწვა; სახიფათო ნარჩენების საკანალიზაციო სისტემაში, მიწისქვეშა ან/და ზედაპირულ წყლებში ჩაშვება; * ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო კვალიფიკაციის მქონე პერსონალი; მოხდება პერსონალის ტრენინგი ნარჩენებთან დაკავშირებულ საკითხებზე. |
| ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე | * მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედება, * უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები | უსაფრთხოების ზომების დაცვის შემტხვევაში, ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები დასდება როგორც ძალიან დაბალი | * პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯამრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე; * პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი; * ნარჩენების სწორი მართვა; * ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების მოწყობა; * მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; * სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; * ფხვიერი და ადვილად ამტვერებადი ნარჩენების საამქროს ტერიტორიის გარეთ ტრანსპორტირებისას, ავტომობილების ძარების დატვირთვის შემდეგ, ძარაზე განთავსებული ნარჩენები დაექვემდებარება გადახურვას. * სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; * ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელების რისკების მინიმიზაციის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი; * გაზის ბალონების გადაზიდვა, შენახვა, მიღება და გადაცემა უნდა განხორციელდეს საექსპლუატაციო წესების დაცვით; * გაზის ბალონები დაცული უნდა იყოს დარტყმითი და მზის სხივების პირდაპირი მოქმედებისაგან, გამთბობი ხელსაწყოდან დაშორებული უნდა იყვნენ 1მ-ზე მეტი მანძილით; * გაზის ბალონები უნდა ინახებოდეს სპეციალურ მშრალ და განიავებად სათავსებში. ცარიელი და გაზით სავსე ბალონები უნდა ინახებოდეს ცალ-ცალკე. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ გაზიანი ბალონები უნდა ინახებოდეს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას, სადაც უცხო პირთა შესვლა გამორიცხულია. * მუშების ყოფნა კონსტრუქციისა და დანადგარის ელემენტებზე მათი გადაადგილების დროს სასტიკად აკრძალულია. * სამუშაოთა შეწყვეტისას კონსტრუქციის ელემენტებისა და დანადგარების დატოვება დაკიდებულ მდგომარეობაში დაუშვებელია; * თუ მომუშავეთა ყოფნა კონსტრუქციებისა და დანადგარების ქვეშ მათი დაყენების დროს აუცილებელია, მაშინ უნდა განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მომუშავეთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად; * მოქმედი საწარმოს პირობებში სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ექსპლუატაციაში მყოფი ელექტროქსელი და სამუშაო ზონაში განლაგებული სხვა მოქმედი საინჟინრო სისტემები, როგორც წესი, გამორთული უნდა იყოს; * დანადგარების მონტაჟისას გამორიცხული უნდა იყოს მისი შემთხვევითი ან თვითნებური ჩართვა; * სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ექსპლუატაციაში მყოფი ელექტროქსელი უნდა გამოირთოს. |

# გარემოსდაცვითი მონიტორინგი

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მიზანია:

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

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

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა შემუშავებულია მხოლოდ ექსპლუატაციის ეტაპისთვის, რადგან არ იგეგმება მასშტაბური სამშენებლო სამუშაოები, რაც თავის მხრივ არ საჭიროებს აღნიშნული გეგმის შემუშავებას.

წინამდებარე ცხრილში მოცემულია, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ჩასატარებელი მონიტორინგის სამუშაოები. გარემოსდაცვთი მონიტორინგის შედეგების შესახებ ინფორმაცია სსიპ „გარემოს ერვნულ სააგენტო“-ში წარდგენილი იქნება წელიწადში ერთხელ.

**ცხრილი 6.1** ექსპლუატაციის ეტაპზე მონიტორინგის გეგმა

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **კონტროლის საგანი** | **კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი** | **მეთოდი** | **სიხშირე/დრო** | **მიზანი** | **პასუხისმგებელი** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვრის და წვის პროდუქტების გავრცელების მონიტორინგი | საწარმოს საზღვართან, საცხოვრებელი ზონის მიმართულებით, შემდეგ საკონტროლო წერტილებზე:   1. საწარმოს საზღვარი:   X=502742,86;  Y=4594649,77;   1. 500 მ-იანი ნორმრებული ზონის საზღვარი:   X=503101.96; Y=4594968.93.  მდ. მტკვრის სანაპორო:  X= 502158.15; Y= 4594308.78 | არაორგანული მტვრის ინსტრუმენტული გაზომვები | ინსტრუმენტული გაზომვები ჩატარდება კვარტალში ერთხელ. | გარემოს უსაფრთხოების მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა. | შპს „რუსთავი ფოლადი“ |
| ხმაურის გავრცელების მონიტორინგი | საწარმოს საზღვართან, საცხოვრებელი ზონის მიმართულებით,  შემდეგ კოორდინატებზე:   1. X=502742,86; Y=4594649,77 2. X=503101.96; Y=4594968.93. | ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა | კვარტალში ერთხელ და საჩივარ განცხადებების არსებობის შემთხვევაში | ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების მინიმიზაცია | შპს „რუსთავი ფოლადი“ |
| წყლის გარემოზე ზემოქმედება | მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბნის ტექნიკის საწვავით გასამართი პუნქტი | საწვავის ავარიული დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების შესრულების მდგომარეობის კონტროლი | ყოველდღიური კონტროლი | გრუნტის და მიწისქვესა წყელების დაბინძრებისაგან დაცვა | შპს „რუსთავი ფოლადი“ |
| ნარჩენების ტრანსპორტირების პიროებები და ნარჩენების მართვის მდგომარეობა. | სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულებისათვის გამოყენებული ქ. რუსთავის ქუჩები და საწარმოს ტერიტორია | ვიზუალური აუდიტი/ინსპექტირება | ყოველდღიური კონტროლი | ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების უზრუნველყოფა | შპს „რუსთავი ფოლადი“ |
| შრომის უსაფრთხოება | სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია | * ინსპექტირება: * ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების და სპეც ტანსაცმლის არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; * ჰიგიენური მოთხოვნების შესრულების კონტროლი. | ყოველდღიური | პირადი და პროფესიული უსაფრთოხების პირობების დაცვა | შპს „რუსთავი ფოლადი“ |

# დასკვნები და რეკომენდაციები

**დასკვნები**

* საქართველოს მთავრობის დადგენილების №421 (2015 წლის 11 აგვისტოს დადგენილება) „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და მოვლის შესახებ“ ტოქსიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე და ასევე ევროკავშირის დირექტივის Directive 1999/31/EC (2003/33/EC) გათვალისწინებით, რუსთავის ფოლადის წიდასაყარზე არსებული ნარჩენების (ბრძმედისა და მარტენის წიდები და მათი გადამუშავების პროდუქტები, თბოელექტროსადგურის ნაცარი, ფოლადსადნობი ფილტრის მტვერი, ასევე მეორადი (მარტენის წიდის ფრაქციები, ბრძმედის წიდის პირველი და მეორე ფრაქცია) რესურსები და მათ გამონაჟონში ტოქსიკური კომპონენტების შემცველობა ზღვრულ ნორმებშია, აქედან გამომდინარე, გამოკვლეული წიდები არასახიფათო ნარჩენებს მიეკუთვნება. შესაბამისად, მათი განთავსება შესაძლებელია სპეციალურ არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე და არ ექნება გარემოზე, განსაკუთრებით ზედაპირულ წყლებზე, მიწისქვეშა წყლებზე, ნიადაგზე, ატმოსფერულ ჰაერზე და შესაბამისად, ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზეგავლენა;
* დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს, მეტალურგიული და სამშენებლო ნარჩენების დამუშავებას, რაც უზრუნვეყოფს გარემოზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირებას;
* პროექტის მიხედვით საწარმოში დაგეგმილია დღეში 800 ტ ნარჩენის მიღება, დროებით დასაწყობება,
* საწარმოში ტექნოლოგიური დანადგარ-მოწყობილობი იმუშავებს ელ. ენერგიაზე;
* საპროექტო ტერიტორია მთლიანად მოქცეულია სამრეწველო ზონის ფარგლებში. უახლოესი საცხოვრებელის სახლი გვხვდება 875მ-ში;
* ტერიტორიაზე არსებობს მისასვლელი გზები, ამიტომ დამატებით გზების მოწყობა არ იგეგმება;
* მიწის ნაკვეთი, რომელზეც განთავსებულია სწარმო წარმოადგენს შპს „რუსთავის ფოლადის“ საკუთრებას;
* უახლოესი დაცული ტერიტორია ზურმუხტის ქსელის კანდიდატი უბანი „გარდაბნი“ საწარმოს ტერიტორიიდან დაცილებულია დაახლოებით 2020 მ-ით;
* ემისების გაანგარიშებით ირკვევა, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ზდკ-ის ნორმების გადაჭარბება არ მოხდება არც უახლოეს სახლთან და არც 500 მეტრიან ნორმირებული ზონის ფარგლებში;
* გაანგარიშების შედეგების მიხედვით უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე ხმაურის ზენორმატიული გავრცელება მოსალოდნელი არ არის;
* სამქროს ექსპლუატაციის პროცესში საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს, ხოლო საყოფაცხოვრები-სამეურნეო ჩამდინარე წყლები ჩართულია საკანალიზაციო კოლექტორში. წყლების დაბინძურების რისკი არსებობს მექანიზაციისა და ტრანსპორტის უბანზე, სადაც დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი არ იქნება მაღალი;
* კარასტროფული წყალდიდობის დროს არსებობს მდ. მტკვარში ნაყარებიდან წიდების მდ. მტკვარში მოხვედრის რისკი, მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ, რომ კვლევის შედეგების მიხედვით, წიდასაყარზე არსებული ნარჩენები არ წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენებს მდინარის წყლის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის და ადგილი ექნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილკების კონცენტრაციის მომატებას;
* საქმიანობის განხორციელების ადგილის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე მცენარეულ საფარზე და ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს;
* საწარმოო ტერიტორიაზე ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა მოხდება შპს „რუსთავის ფოლადი“-ს ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად და შესაბამისად გარემოს დაბინძურების რისკები მინიმალურია.

**რეკომენდაციები:**

* მშრალ და ამავე დროს ქარიან ამინდებში, საწარმოს შიდა პერიმეტრზე არსებული სამანქანე გზების დანამვა არაუგვიანეს საათში ერთხელ;
* ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებსა და ხმაურის გავრცელებაზე, მონიტორინგის გეგმით გათვალისწინებულ წერტილებში, მონიტორინგი ჩატარდება კვარტალში ერთხელ;
* საპროექტო ტერიტორიაზე ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვებისთვის შესაბამისი მარკირების მქონე ურნების განთავსება;
* უზრუნველყოფილი უნდა იქნას მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
* საწვავის რეზევუართან და ავტოგასამართ სვეტ-წერტილთან დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემის მოწყობა;
* პერსონალი აღჭურვოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.
* მოსახლეობის საჩივარ განცხადებების არსებობის შემთხვევაში რეაგირება უზრუნველყოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ვადებში და საჭიროების შემთხვევაში გატარდეს შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებები;
* მკაცრი კონტროლის დამყარდბა პერსონალის მიერ უსაფრთხოების მოთხოვნების და ჰიგიენური ნორმების შესრულებაზე;
* ნარჩენების მათვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების გეგმის შესრულება;
* შემარბილებელი ღონისძიებისა და მონიტორინგის გეგმებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება;
* მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
* წყალდიდობის დროს მდ. მტკვარში წიდასაყარზე დასაწყოებებული ნარჩენების ჩარეცხვის პრევენციის მიზნით შესაბამისი ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ:

უზრუნველყოფილი იქნება მდინარის სანაპიროს უშუალო სიახლოვეს დასაწყობებული ნარჩენების გადამუშავების მიზნით გამოტანა და დატბორვის რისკი მქონე არეალის განთავისფლება ნარჩენებისაგან;

* სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
* ფხვიერი და ადვილად ამტვერებადი ნარჩენების საამქროს ტერიტორიის გარეთ ტრანსპორტირებისას, ავტომობილების ძარების დატვირთვის შემდეგ, ძარაზე განთავსებული ნარჩენების გადახურვა.