



GEOCON

შ.პ.ს. „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“

სახითათო და არასახითათო ნარჩენების წინასწარი
დამუშავების და აღდგენის საწარმო
(ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება, ს/კ №01.19.17.001.008)

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

(არატექნიკური რეზიუმე)

თბილისი 2018

62-64 K. Kekelidze str, 0179 Tbilisi, Georgia
Phone: (+995) 223 12 91, Mobile:(+995) 599 540 208, E-mail: geocon12345@gmail.com

შინაარსი

1	შესავალი-----	3
2	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა -----	4
3	გარემოზე ზემოქმედებების შეფასება -----	36
3.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე -----	39
3.2	ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება -----	41
3.3	ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე -----	42
3.4	ზემოქმედება მინისქვეშა/გრუნტის წყლებზე -----	44
3.5	ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ პირობებზე -----	46
3.6	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება-----	48
3.7	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე -----	49
3.8	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება-----	51
3.9	ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე-----	51
3.10	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე -----	52
3.11	კუმულაციური ზემოქმედება -----	55
4	გარემოზე მოსალოდნელი ზეგავლენის შერბილების ღონისძიებათა გეგმა -----	55
4.1	ზოგადი მიმოხილვა -----	55
4.2	მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები -----	55
4.2.1	შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს რეკონსტრუქციის ეტაპზე -----	57
4.2.2	შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე -----	67
5	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა -----	73
5.1	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა საწარმოს რეკონსტრუქციის ეტაპზე -----	74
5.2	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე -----	77
6	დასკვნები და რეკომენდაციები -----	79

1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შ.პ.ს. „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის (წუნდებულები/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების წინასწარი დამუშავება, ფოტოგრაფიული ინდუსტრიიდან ნარჩენების გადამუშავება/აღდგენა) საწარმოს (შემდგომში - საწარმო) მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (შემდგომში „გზმ“-ის) ანგარიშის არატექნიკურ რეზიუმეს.

საწარმოს დაგეგმილი აქვს წუნდებულები/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების წინასწარი დამუშავება (დემონტაჟი და მიღებული ნარჩენების დახარისხება), ფოტოგრაფიული ინდუსტრიიდან ნარჩენების წინასწარი დამუშავება, ელექტროლიზებში მიმდინარე ელექტროქიმიური პროცესების მეშვეობით ვერცხლის მეტალური ფხვნილის მიღება და მეტალური ფხვნილის ინდუსტრიულ ღუმელში პირომეტალურგული დნობა, სუფთა ვერცხლის მიღების მიზნით.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართის მე-6 პუნქტის თანახმად "მეტალურგიული, ქიმიური ან ელექტროქიმიური პროცესების მეშვეობით მადნიდან, კონცენტრატებიდან ან მეორეული ნედლეულიდან ფერადი ლითონების წარმოება, გარდა საიუველირო წარმოებისა" მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, შესაბამისად ამ კოდექსის მოთხოვნებიდან გამომდინარე შპს „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის საწარმოს მიერ დაგეგმილი საქმიანობა ექვემდებარება გზმ-ს.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად განხორციელებული სკოპინგის პროცედურის საფუძველზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2018 წლის 18 ივლისის №2-576 ბრძანებით გამოცემული იქნა 2018 წლის 25 ივნისის №12 სკოპინგის დასკვნა. შესაბამისად, წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ამ სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის შესაბამისად მომზადებულ გზმ-ის ანგარიშს.

საქმიანობის განხორციელებილი (შ.პ.ს. „შპს ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის) და გზმ-ს შემუშავებელი (შპს „ჯეოკონი“-ს) ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1. შპს „შპს ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ს და შპს „ჯეოკონი“-ს შესახებ ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი	შპს „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“
იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, მ. თამარაშვილის ქუჩა №10, ბინა №43
ფაქტური მისამართი	ქ. თბილისი, ხორავს ქუჩა №7
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. თბილისი, ორხევის დასახლება, ს/კ №01.19.17.001.008
საქმიანობის სახე	ნარჩენების წინასწარი დამუშავება და აღდგენა
შპს „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის დირექტორი	ტომაშ ვჩისლო
ელექტრონული ფოსტა	gpprecykling@hotmail.com
საკონტაქტო პირი	ლევან ხომერიკი
საკონტაქტო ტელეფონი	(+995) 597- 976- 060
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „ჯეოკონი“
შპს „ჯეოკონი“-ს დირექტორი	რევაზ რჩელიშვილი
ელექტრონული ფოსტა	geocon12345@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	(+995) 599-540-208

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1. საქმიანობის დანყების და დასრულების სავარაუდო თარიღები

საქმიანობის დანყების სავარაუდო თარიღი	საწარმოსათვის შერჩეული შენობა -ნაგებობების სარემონტო და სამონტარეუო სამუშაოების დანყება დაგეგმილია 2019 წლის I კვარტალში, ხოლო ექსპლუატაციაში გაშვება დაგეგმილია 2019 წლის II კვარტალში.
საქმიანობის დასრულების სავარაუდო თარიღი	საქმიანობის დასრულება უახლოესი 20-25 წლის განმავლობაში მოსალოდნელი არ არის.

2.2. საწარმოს მონყობის სამუშაოების ორგანიზაცია

საწარმოს მონყობა გათვალისწინებულია ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო ფუნქციის მქონე მიწის ნაკვეთზე არსებულ შენობა-ნაგებობებში (ყოფილი საწარმოო გაერთიანება "სამთო ქიმიის" საწარმოო ტერიტორია). იხ. სურათი 2.3.2.

საწარმოსთან მისასვლელი გზის, სამრეწველო მოედნის ზედაპირის და ტექნოლოგიურ მოედნებზე არსებული ბეტონი საფარის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია და მნიშვნელოვან სარეაბილიტაციო სამუშაოებს არ საჭიროებს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ბიზნესგეგმის მიხედვით, ახალი საწარმოს შემადგენელი ინფრასტრუქტურული ობიექტებისათვის დაგეგმილი შენობა-ნაგებობების რემონტისა და სამონტაჟო სამუშაოების დამთავრება გათვალისწინებულია 2 თვის ვადაში, ხოლო დანადგარ-მონყობილობის სამონტაჟო და გამშვებ-გამმართავი სამუშაოები 1 თვის ვადაში, სადაც ასევე შედის საწარმოს საცდელი გაშვების ვადა. ამ ვადაში მოხდება საწარმოს მუშაობის დარეგულირება, დანადგარ-მონყობილობის მახასიათებლების დადგენა, ხარვეზების გამოსწორება, მომსახურე პერსონალის მომზადება და სხვა.

საწარმოს და მისი დამხმარე ინფრასტრუქტურის მშენებლობის და დანადგარ-მონყობილობის სამონტაჟო სამუშაოების პერიოდის (3 თვე) განმავლობაში ჩასატარებელი სამუშაოების მცირე მასშტაბების და სპეციფიკის გათვალისწინებით ამ სამუშაოებში მძიმე ტექნიკის ინტენსიური გამოყენება არ მოხდება.

2.3. დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობა

შ.პ.ს. „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის (წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ხელსაწყოების წინასწარი დამუშავება, ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავება/აღდგენა) საწარმოს მონყობა გათვალისწინებულია ქ. თბილისში, ორხევის დასახლებაში მდებარე 625.00 კვ.მ. ფართობის მქონე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, მიხეილ ლობჟანიძის (3/№ 01020005351) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე და მასზე განთავსებულ შენობა-ნაგებობებში, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: №01.19.17.001/008.

მოცემულ მიწის ნაკვეთის კუთხეთა წვეროების გეოგრაფიული კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2.3.1 (იხ. ნახაზი 2.3.1):

ცხრილი 2.3.1. საპროექტო მიწის ნაკვეთის კუთხეთა წვეროების გეოგრაფიული კოორდინატები

წერტ. N	წერტილის კოორდინატები
1	X: 5000188.949 Y: 5115286.902
2	X: 5000162.674 Y: 5115295.860
3	X: 5000178.200 Y: 5115338.259
4	X: 5000196.712 Y: 5115332.884
5	X: 5000189.546 Y: 5115318.552
6	X: 5000196.712 Y: 5115314.969

წყარო: <http://maps.napr.gov.ge>

საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო მოცემულია ნახაზზე 2.3.1, ხოლო სიტუაციური გეგმა ნახაზზე 2.3.2.

ნახაზი 2.3.1. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო

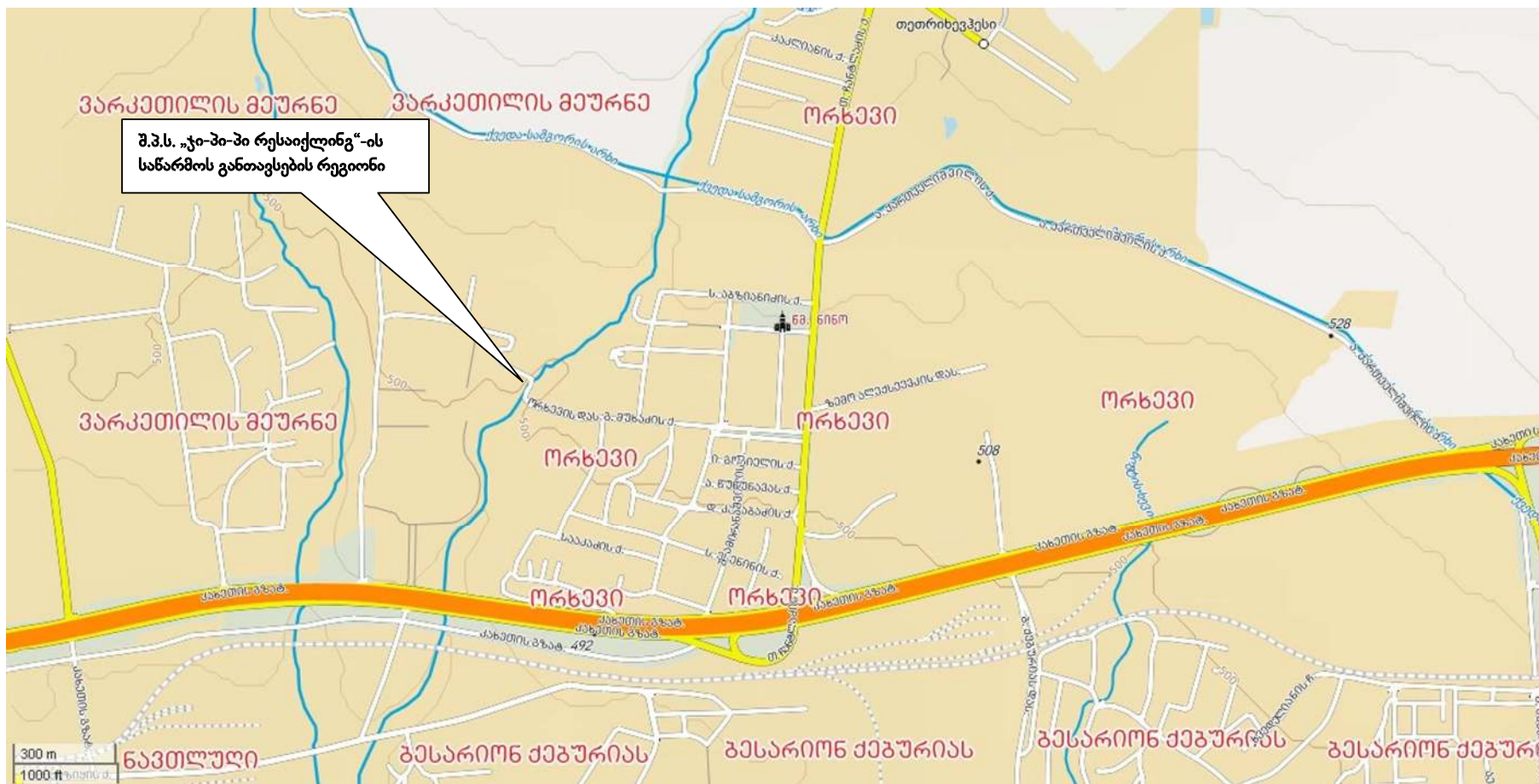


წყარო: <http://napr.gov.ge>

მპს "ჯეოკონი"

ნახაზი 2.3.2. საკვლევი ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი 1:50 000



წყარო: <http://mygeorgia.ge>

შპს "ჯეოკონი"

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმო განთავსდება ქ. თბილისის ტერიტორიაზე მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო ფუნქციის მქონე მიწის ნაკვეთზე (ყოფილი საწარმოო გაერთიანება "სამთო ქიმიის" საწარმოო ტერიტორია).

საკვლევი ტერიტორიისათვის უახლოესი სახოვრებელი დასახელებაა - გ.მუხაძის ქუჩა, რომელიც განთავსებულია ამ ტერიტორიის აღმოსავლეთის მიმართულებით. მინიმალური მანძილი საცხოვრებელ სახლებამდე შეადგენს არანაკლებ 360 მ-ს (იხ. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო ნახაზზე 2.3.1) საპროექტო ტერიტორიის დასავლეთით, ჩრდილოეთით და სამხრეთით ესაზღვრება არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები, სადაც განთავსებულია როგორც უმოქმედო სამრეწველო საწარმოების ტერიტორიები, ასევე დღეისათვის მოქმედებს სხვადასხვა პროფილის საწარმოო ობიექტები, რომელთა შესახებ მოქმედი მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ ნახაზზე 2.3.3 და ცხრილში 2.3.2-ში.

ნახაზი 2.3.3. საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე ნაკვეთების/სივრცეების საზღვრები



ცხრილი 2.3.2. მონაცემები საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარე ტერიტორიის მიწათსარგებლობის შესახებ

№	ნაკვეთის საკადასტრო კოდი	ზონა	სექტორი	კვარტ.	ნაკვეთი	მისამართი	ნაკვეთის დანიშნულება	ნაკვეთის ფართობი, კვ.მ.	მესაკუთრე	საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორების მანძილი, მ
აღმოსავლეთი										
01	01.19.17.002.126	01 თბილისი	19 სამგორი	17	002/126	ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება, მუხაძის ქუჩის მიმდებარედ	არასასოფლო-სამეურნეო	5388.00	სახელმწიფო	30,0
02	01.19.17.002.114	01 თბილისი	19 სამგორი	17	002/114	ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება, მუხაძის ქუჩის მიმდებარედ	არასასოფლო-სამეურნეო	10364.00	სახელმწიფო	65,0
ჩრდილოეთი										
03	01.19.17.001.027	01 თბილისი	19 სამგორი	17	001/027	ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება	არასასოფლო-სამეურნეო	6214.00	სს "ერისიმედი" (ს/კ:201946822)	40,0
04	01.19.17.001.055	01 თბილისი	19 სამგორი	17	001/055	ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება, ავტო-ვაზის უკან	არასასოფლო-სამეურნეო	5006.00	სახელმწიფო	50,0
დასავლეთი										
05	01.19.17.001.063	01 თბილისი	19 სამგორი	17	001/063	ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება	არასასოფლო-სამეურნეო	4614.00	შპს "ტექნოქიმია" (ს/კ:406153745)	12,0
სამხრეთი										
06	01.19.17.002.115	01 თბილისი	19 სამგორი	17	002/115	ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №74	არასასოფლო-სამეურნეო	79253.00	შპს "გრინ სითი გრუპი" (ს/კ:208159534)	45,0
07	01.19.17.002.002	01 თბილისი	19 სამგორი	17	002/002	ქალაქი თბილისი, ორხევის დასახლება, თეთრი ხევის მიმდებარედ	არასასოფლო-სამეურნეო	8500.00	შპს "პერსპექტივა" (ს/კ:208189618)	80,0

წყარო : <http://napr.gov.ge>

საკვლევი ტერიტორიის აღმოსავლეთ საზღვარს მოუყვება მდ. თეთრიხევი (სიგრძე 10 კმ), რომელსაც ხევის ამგები ქანების, კერძოდ, კირქვების გამო შეერქვა ეს სახელწოდება. ამასთანავე, მდ. თეთრიხევი საკვლევი ტერიტორიის საზღვრამდე მოედინება ღია ხევით, ხოლო შემდეგ საკვლევი ტერიტორიის საზღვრიდან მოქცეულია მინისქვეშა გვირაბში.

საკვლევი ტერიტორია ნაწილობრივ შემოღობილია. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის. ტერიტორიის ზოგიერთი უბანი დაფარულია ხრეშის ფენით, შესაბამისად ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს. ნიადაგის დაბალი ღირებულებიდან გამომდინარე არც ბალახოვანი მცენარეულობაა კარგად განვითარებული (იხ. სურათი 2.3.1).

სურათი 2.3.1. საკვლევი ტერიტორიის ხედები

	
<p>საკვლევ ტერიტორიაზე აღმოსავლეთის მხრიდან მისასვლელი გზა</p>	<p>საკვლევი ტერიტორიის სამხრეთ-აღმოსავლეთი მხარე</p>
	
<p>საკვლევი ტერიტორიის აღმოსავლეთი მხარე (მდ. თეთრიხევის ხევი)</p>	<p>საკვლევი ტერიტორიის სამხრეთი მხარე</p>
	
<p>საკვლევი ტერიტორიის ჩრდილოეთი მხარე</p>	<p>საკვლევი ტერიტორიის დასავლეთი მხარე</p>

საწარმოს მონაცემები დაგეგმილია საკვლევ ტერიტორიაზე (ყოფილი საწარმოო გაერთიანება "სამთო ქიმიის" საწარმოო ტერიტორია) და მასზე არსებულ შენობა-ნაგებობებში (იხ. სურათი 2.3.2).

სურათი 2.3.2. ადმინისტრაციული და საწარმოო სათავსოს მოსაწყობად შერჩეული შენობა

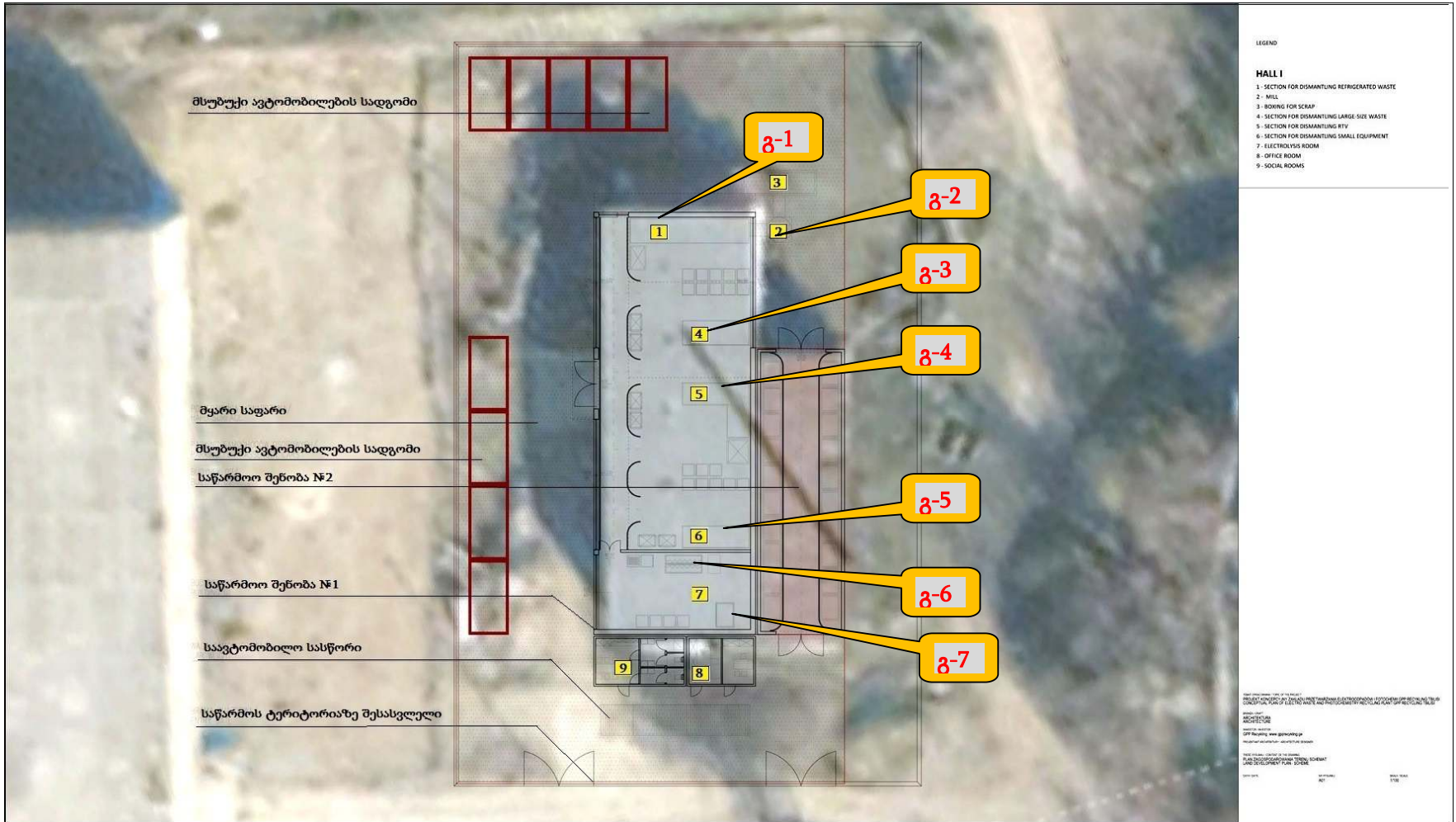
	
<p>საწარმოო შენობის დასავლეთი ფასადი</p>	<p>საწარმოო შენობის სამხრეთი ფასადი</p>
	
<p>საწარმოო შენობის შესასვლელი კარი</p>	<p>საწარმოო შენობის ინტერიერი</p>
	
<p>საწარმოო შენობის იატაკი</p>	<p>საწარმოო შენობის ინტერიერი</p>

როგორც საწარმოს გენერალურ გეგმაზე (იხ. ნახაზი 2.3.4) მოცემულია საწარმოს ტერიტორიაზე და მასზე არსებულ შენობა-ნაგებობებში განთავსებული იქნება სხვადასხვა საწარმოო პროცესების უზრუნველყოფისათვის აუცილებელი სხვადასხვა ფუნქციური დანიშნულების სათავსოები და ინფრასტრუქტურული ობიექტები, კერძოდ:

- მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების (მონწყობილობის) დაშლა-დემონტაჟის სათავსო:
 - გამაცივებელი აირის ექსტრაქციის სისტემის უბანი;
 - ხელით დაშლის ხაზი;
 - ნარჩენების სეპარაციის უბანი.
 - გამაცივებელი ხელსაწყოების ნარჩენების საწყობი;
- დაქუცმაცების უბანი;
- ნარჩენების ბოქსი
- ტელევიზორებისა და კომპიუტერების დაშლა-დემონტაჟის სათავსო:
 - ხელით დაშლის ხაზი;
 - დაჭრის უბანი;
 - ფოსფორის ექსტრაქციის უბანი.
- დიდი ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დაშლა-დემონტაჟის სათავსო:
 - ხელით დაშლის ხაზები.
- მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დაშლა-დემონტაჟის სათავსო:
 - ხელით დაშლის ხაზი.
- ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავება/აღდგენის სათავსო:
 - თხევადი ნარჩენების შენახვის უბანი;
 - ფირფიტების რეცხვის უბანი;
 - ნარჩენების ელექტროლიტური გადამუშავება;
 - ნარჩენების ელექტროქიმიური დამუშავების უბანი;
 - ნარჩენების თერმული დამუშავების უბანი.
- საოფისე სათავსო;
- მოსამსახურე პერსონალის საყოფაცხოვრებო სათავსოები.

საკვლევ ტერიტორიაზე არსებობს წყალმომარაგება-კანალიზაციის და ელექტრომომარაგების ქსელები.

ნახაზი 2.3.4. შ.პ.ს. „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის საწარმოს გენერალური გეგმა



გსპოიკაცია: 1. მაცივრებისა და გამავრილებელი ხელსაწყოების დამუშავების განყოფილება; 2. წისქვილი; 3. ნარჩენების ბოქსი; 4. ტელევიზორებისა კომპიუტერების დამუშავების განყოფილება; 5. მსხვილი ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დამუშავების განყოფილება; 6. მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დამუშავების განყოფილება; 7. ელექტროლიზის სათავსო; 8. საოფისე სათავსო; 9. მოსამსახურე პერსონალის საყოფაცხოვრებო სათავსოები.

2.4. დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება

კომპანია მიზნად ისახავს მოაწყოს საწარმო, რომელიც განახორციელებს შემდეგ ოპერაციებს:

- ნარჩენების შეგროვება;
- ტრანსპორტირება;
- ღრობითი შენახვა;
- წინასწარი დამუშავება;
- აღდგენა.

მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის წარმადობა (გამტარუნარიანობა) შეადგენს 2,1 ტ/სთ-ში და საწარმოს ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად მასზე დაგეგმილია 8000,00 ტ/წელ. ნარჩენების გადამუშავება.

ტელევიზორებისა და კომპიუტერების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის წარმადობა (გამტარუნარიანობა) შეადგენს 1,6 ტ/სთ-ში და საწარმოს ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად მასზე დაგეგმილი 6000,00 ტ/წელ. ნარჩენების გადამუშავება.

მსხვილი ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის წარმადობა (გამტარუნარიანობა) შეადგენს 0,8 ტ/სთ-ში და საწარმოს ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად მასზე დაგეგმილი 3000,00 ტ/წელ. ნარჩენების გადამუშავება.

მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტროხელსაწყოების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის წარმადობა (გამტარუნარიანობა) შეადგენს 0,8 ტ/სთ-ში და საწარმოს ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად მასზე დაგეგმილი 3000,00 ტ/წელ. ნარჩენების გადამუშავება.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავებისა და აღდგენის ტექნოლოგიური ხაზზე ელექტროქიმიური პროცესი შეიძლება გაგრძელდეს მაქსიმუმ 6 საათს (დანადგარის აბაზანის მაქსიმალური მოცულობის გამოყენებით), შეიძლება იყოს ნაკლებიც (სამუშაო ხსნარის კონცენტრაციის მიხედვით). დღეში მაქსიმუმ განხორციელდება 4 ციკლი და 1 ციკლის დროს გადამუშავდება 600 ლიტრი ხსნარი, ანუ 720 000 ლ/წელ.).

ნარჩენების დამუშავების ტექნოლოგიური სქემა ითვალისწინებს განსახილველი ტიპის საწარმოო ობიექტების მიმართ თანამედროვე მოთხოვნათა დაკმაყოფილებას, შესაბამისად საწარმოს საქმიანობა ითვალისწინებს „საუკეთესო ტექნოლოგიების“ გამოყენებას როგორც ეკონომიკური მახასიათებლების მიხედვით, ასევე გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით.

ბიზნეს გეგმის შესაბამისად დაგეგმილია დამუშავდეს:

- წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკა და ელექტრო ხელსაწყოები;
- ნარჩენები, რომლებიც წარმოიქმნება ფოტოგრაფიული ინდუსტრიიდან.

ქვემოთ ცხრილი 2.4.1-ში მოცემულია დაგეგმილი საწარმოო პროცესის შედეგად დამუშავებული ნარჩენების ძირითადი მახასიათებლები.

ცხრილი 2.4.1. საწარმოო პროცესის შედეგად დამუშავებული ნარჩენების ძირითადი მახასიათებლები

ნარჩენების კოდი	ნარჩენის დასახელება	აღდგენის ოპერაციების კოდი (დაგეგმილი)
ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენები		
ნარჩენების ჯგუფი 09. ნარჩენები, რომლებიც წარმოიქმნება ფოტოგრაფიული წარმოებიდან		
09.01. ნარჩენები, რომლებიც წარმოიქმნება ფოტოგრაფიული ინდუსტრიიდან		
09 01 01*	წყალზე დამზადებული გამამჟღავნებელი და აქტივატორის (ნივთიერება, რომელიც ზრდის მგრძობელობას) ხსნარები	R4
09 01 04*	დამაფიქსირებელი ხსნარი/ფიქსატორი	R4
09 01 07	ფოტოფირები და ქაღალდი, რომელიც შეიცავს ვერცხლს ან ვერცხლის ნაერთებს	R4
09 01 08	ფოტოფირები და ქაღალდი, რომელიც არ შეიცავს ვერცხლს ან ვერცხლის ნაერთებს	R12
16.10. წყლის თხევადი ნარჩენები, რომლებიც უნდა გადაშუშავდეს ცალ-ცალკე		
16 10 01*	წყლის თხევადი ნარჩენები, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	R4
წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკა და ელექტრო ხელსაწყოები		
16. ნარჩენი, რომელიც სხვა პუნქტებში გათვალისწინებული არ არის		
16.2. წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები და მისი ნაწილები		
16 02 11*	მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები, რომლებიც შეიცავს ქლოროფთორნახშირბადებს (HCFC, HFC)	R4/ R3/R12
16 02 13*	მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები, რომელიც შეიცავს სახიფათო კომპონენტებს, რომელსაც არ ვხვდებით 16 02 09-დან 16 02 12-მდე პუნქტებში	R4/ R3/R12
16 02 14	მწყობრიდან გამოსული, რომელსაც არ ვხვდებით 16 02 09-დან 16 02 13-მდე პუნქტებში	R4/ R3/R12
16 02 16	კომპონენტები, რომლებიც ამოღებულია წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოებიდან, რომელსაც არ ვხვდებით 16 02 15 პუნქტში	R4/ R3/R12
16 02 15*	სახიფათო კომპონენტები, რომლებიც ამოღებულია წუნდებული ხელსაწყოებიდან	R4/ R3/R12
20. მუნიციპალური ნარჩენები და მსგავსი კომერციული, საწარმოო და დაწესებულებების ნარჩენები, რაც ასევე მოიცავს მცირედი ოდენობებით შეგროვებული ნარჩენების ერთობლიობას		
20.01. განცალკევებულად შეგროვებული ნაწილები		
20 01 23*	წუნდებული ხელსაწყოები, რომლებიც შეიცავენ ქლოროფთორნახშირბადს (ფრეონს)	R4/ R3/R12
20 01 35*	წუნდებული ხელსაწყოები, გარდა 20 01 21 და 20 01 23 პუნქტებით გათვალისწინებული, რომლებიც შეიცავენ სახიფათო კომპონენტებს	R4/ R3/R12
20 01 36	წუნდებული ხელსაწყოები, გარდა 20 01 21, 20 01 23 და 20 01 35 პუნქტებით გათვალისწინებული	R4/ R3/R12
საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი სხვა ნარჩენები		

19. ნარჩენები, ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოების, ჩამდინარე წყლების გადამამუშავებელი საწარმოებისა და წყლის ინდუსტრიიდან		
19.12. ნარჩენები მექანიკური დამუშავებიდან (მაგალითად დახარისხება, დამსხვრევა, დაპრესვა, გრანულირება), რომლებიც არ არის განსაზღვრული აღნიშნულ კატეგორიაში		
19 12 01	ქალაქი და მუყაო	R12
19 12 02	შავი ლითონი	R12
19 12 03	ფერადი ლითონები	R12
19 12 04	პლასტმასი და რეზინი	R12
19 12 05	მინა	R12
19 12 12	სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარევები მასალები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისაგან, რომლებსაც არ ეხვდებათ 19 12 11 პუნქტში	R12

2.4.1. ტექნოლოგიური ოპერაციების მოკლე აღწერა

2.4.1.1. საწარმოს ნედლეულით მომარაგება

საწარმოში ნარჩენების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ი გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა. კომპანიის მიერ ნარჩენების შეგროვების ქსელის შექმნის ეტაპზე აუცილებლად იქნება გათვალისწინებული ნარჩენების მართვის კოდექსის და „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის №144 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნები.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნედლეული შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის სატრანსპორტო საშუალებებით. კომპანიის სატრანსპორტო საშუალებების ექსლუატაცია განხორციელდება საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის №143 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის - „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესი“-ს შესაბამისად. ამ წესის მიხედვით, ნარჩენების უსაფრთხო ტრანსპორტირების მიზნით, განსაზღვრულია მოთხოვნები ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოსაყენებელი სატრანსპორტო საშუალების, ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოსაყენებელი კონტეინერისა და სახიფათო ნარჩენების გადამზიდავი სატრანსპორტო საშუალების მძღოლის გამოცდილებისადმი, ასევე ნარჩენების ტრანსპორტირების პროცესში მონაწილეთა უფლებამოსილებისა და პასუხისმგებლობისადმი.

ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის განკუთვნილი ავტოსატრანსპორტო საშუალების (მათ შორის, სპეციალიზებული ავტოსატრანსპორტო საშუალების) ტექნიკური მდგომარეობა, მისი აღჭურვილობა და კომპლექტაცია უნდა შეესაბამებოდეს დამამზადებლის მიერ, აგრეთვე საქართველოს კანონმდებლობით, ამ წესითა და „ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით ტვირთის გადაზიდვის წესის“ მე-9 და მე-14 მუხლებით დადგენილ მოთხოვნებს.

სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის გადამზიდავი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:

- ა) ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული საქმიანობის რეგისტრაციის დამადასტურებელი საბუთით, ნარჩენების მართვის კოდექსის 26-ე მუხლის შესაბამისად;
- ბ) სპეციალური მოწყობილობებითა და ნიშნებით აღჭურვილი სატრანსპორტო საშუალებებით;
- გ) ტვირთგამზავნთან (ტვირთმიმღებთან) შეთანხმებული მოძრაობის განრიგით;
- დ) სამარშრუტო სქემით (სახიფათო მონაკვეთებისა და შუალედურ გაჩერებებს შორის მანძილებისა და საშუალო სიჩქარეების ჩვენებით), საჭიროების შემთხვევაში;
- ე) მძღოლებისათვის განკუთვნილი წერილობითი ინსტრუქციით;
- ვ) სატრანსპორტო საშუალების დაშვების მონმობით, განსაზღვრული სახიფათო ტვირთების გადაზიდვაზე გაცემული ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-6 მუხლის მე-5 ნაწილისა და „ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით ტვირთის გადაზიდვის წესის“ მე-15 მუხლის შესაბამისად;
- ზ) კვალიფიცირებული მძღოლებით, რომლებსაც გააჩნიათ „ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით ტვირთის გადაზიდვის წესის“ მე-2 დანართით განსაზღვრული მოქმედი სერტიფიკატი მძღოლის სპეციალური მომზადების შესახებ;
- თ) მოსახლეობის შეტყობინების ლოკალური სისტემის აღჭურვილობით, სახიფათო ნარჩენების უკონტროლოდ გაბნევის/დაღვრის შემთხვევისათვის;
- ი) ავარიულ შემთხვევებში რეაგირებისათვის სამოქმედო გეგმით.

აღნიშნული წესის მიხედვით ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული კონტეინერებისადმი განსაზღვრულია შემდეგი მოთხოვნები:

- ნარჩენების წარმომქმნელი/მფლობელი ვალდებულია, ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოიყენოს შესაბამისი უსაფრთხო და დაუზიანებელი კონტეინერები.
- სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირებისას ნარჩენების წარმომქმნელი/მფლობელი ვალდებულია:
 - უზრუნველყოს კონტეინერის თავსებადობა იმ ნარჩენებისადმი, რომელთა ტრანსპორტირებაც ხორციელდება;
 - ერთსა და იმავე კონტეინერში არ მოათავსოს ერთმანეთისადმი შეუთავსებელი ნარჩენები;
 - ნარჩენები არ მოათავსოს გაურეცხავ კონტეინერში, რომლითაც იქამდე ტრანსპორტირება განხორციელდა (გადაიზიდა) ამ ნარჩენებისადმი შეუთავსებელი ნარჩენების ან მასალის.
- შეუთავსებელი კონტეინერის გამოყენების შემთხვევაში ნარჩენების გადამზიდველი ვალდებულია, უარი თქვას ნარჩენების ტრანსპორტირებაზე.
- ნარჩენების შეგროვებისა და ტრანსპორტირების რეგისტრაციის მფლობელი, რომელიც რამდენიმე ნარჩენების წარმომქმნელს ემსახურება, უფლებამოსილია, ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოიყენოს საკუთარი კონტეინერები.

საწარმოში დასამუშავებლად შემოტანილი სახიფათო ნარჩენების, ასევე საწარმოში წარმომქმნელი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვა, შეფუთვა და ეტიკეტირება უნდა მოხდეს „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის №145 დადგენილებით დამტკიცებული აღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დაცვით.

თხევადი ნარჩენების შეგროვება და ტრანსპორტირება მოხდება სხვადასხვა ზომის (1.0 მ³, 0.1 მ³, 0.006 მ³, 0.004 მ³) პლასტმასის კონტეინერებით, ხოლო მყარი ნარჩენების - მეტალისა და პლასტმასის კონტეინერებით ან/და პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის სპეციალური ტომრებით.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება სტაციონალურ საწყობში, სადაც გამოირიცხება ნარჩენებთან უცხო პირების კონტაქტი (ქურდობა, ცხოველებთან კონტაქტი). რისთვისაც ობიექტზე გამოყოფილია სპეციალური სასაწყობე სათავსი, რომელიც მონყობილი იქნება გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ:

- სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული უნდა იქნას კერამიკული ფილებით;
- სათავსის ჭერი შეღებილი უნდა იყოს ტენმდეგი საღებავით;
- სათავსი აღჭურვილი უნდა იქნას შემდეგი საშუალებებით:
 - გამწოვი სავენტილაციო სისტემით;
 - ხელსაბანით და ონკანით ტერიტორიის მორწყვა-მორეცხვისათვის;
 - წყალმიმღები ტრაპით.
- კარებსა და ფანჯრებზე უნდა მოენყოს რკინის გისოსები;
- ნარჩენების განთავსებისათვის საჭიროა მოენყოს სტელაჟები და თაროები;
- ნარჩენების განთავსება დასაშვებია მხოლოდ ჰერმეტიკულ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც უნდა გააჩნდეს სათანადო მარკირება.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის თხევადი ნარჩენების სასაწყობო კონტეინერში ან/და პირდაპირ ელექტროლიზერში მიღება მოხდება სპეციალური ტუმბოს "WILO" MHI-805-ის საშუალებით, რათა პრევენციის მიზნით პერსონალი დაცული იქნეს ნარჩენებთან უშულო კონტაქტისაგან.

სანამ მოხდება ნარჩენების დამუშავების, განთავსების ან/და აღდგენის ადგილზე გატანა ნარჩენები შეინახება ისე, რომ გამოირიცხოს: შემთხვევითი გაუონვა ან დაღვრა, მიწის ან მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება, კონტეინერების გატეხვა შემთხვევითი შეჭახების შედეგად, ჰაერთან კონტაქტი მეორადი შეფუთვის და/ან თავსახურების გამოყენებით; კონტეინერების კოროზია ან ცვეთა, როგორც გარემოს, ისე თვითონ ნარჩენების მიერ, საამისოდ შეიარჩევა კონკრეტული ნარჩენების მიმართ გამძლე კონტეინერები. ნარჩენების კონტეინერები შესაბამისი იქნება შესანახი ნარჩენების ზომისა, ფორმისა, შემადგენლობისა და ხიფათის შემცველობისა. გამოყენებული იქნება მხოლოდ კარგ მდგომარეობაში მყოფი კონტეინერები, რომელთაც თავსახურები დაეხურებათ. გათვალისწინებული იქნება კონტეინერში განსათავსებული ნარჩენის შესაბამისობა, რომ არ მოხდეს ნარჩენისა და კონტეინერის ერთმანეთთან რეაგირება ან მოხდეს ნარჩენის გამოუონვა.

2.4.1.2. წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ხელსაწყოების გადამუშავება

საწარმოში დაგეგმილია სხვადასხვა წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დამუშავება, მათ შორის:

- დიდი და მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკა:
 - მაცივრები;
 - ქურები და ლუმენები;
 - სარეცხი მანქანები;
 - გამწვებები;
 - აუდიო-ვიდეო ტექნიკა;
 - ტელევიზორები;
 - განათების ხელსაწყოები
 - და სხვა
- კომპიუტერული და საოფისე ტექნიკა;
- სათამაშო დანადგარები;
- სპორტული დანადგარები;
- ელექტრო ხელსაწყოები (არაგაბარითული და სამრეწველო ხელსაწყოების გარდა);
- სამედიცინო ხელსაწყოები (გარდა დაბინძურებულისა);
- და სხვა

წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების გადამუშავების მიზნით საწარმოო შენობის შესაბამის სათავსოებში მოეწყობა:

1. მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი;
2. ტელევიზორებისა და კომპიუტერების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი;
3. მსხვილი ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი;
4. მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტრო ხელსაწყოების დაშლისა და გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი;
5. ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავებისა და აღდგენის ტექნოლოგიური ხაზი.

2.4.1.2.1. მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

ტექნოლოგიური ხაზი შესდგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

- ა) კონვეიერი ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის;
- ბ) ხელით დაშლის უბანი;
- გ) დემონტირებული კომპრესორებიდან ზეთის ამოღების ერთეული;
- დ) ფრეონის ექსტრაქციის დანადგარი;
- ე) სასწორი;
- ვ) კომპრესორი;
- ზ) კუთხსახეხი, ბურღი, მეტალის საჭრელი მაკრატელი და სხვა;
- თ) კონტეინერები დაშლილი ნაწილებისათვის;
- ი) მაგნიტური სეპარატორი;
- კ) პლასტმასის დამქუცმაცებელი დანადგარი;
- ლ) დასაბრიკეტებელი დანადგარი (პრესი).
- მ) გადასამუშავებელი მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების დროებითი შენახვის უბანი.

გადამუშავების პროცესი შეიძლება დაიყოს ორ ფაზად:

ფაზა 1:

1. ფრეონის ამოღება;
2. დაშლა-დემონტაჟი:
 - ა) თაროების, ცხაურების, პლასტმასის ნაწილების, კაბელების კონდესატორების მოხსნა;
 - ბ) კონდესატორებიდან გამაცივებელი ზეთის ამოღება.

ფაზა 1-ის დასრულების შემდეგ დარჩენილი დანადგარის კორპუსი გადაეცემა ფაზა 2-თვის.

ფაზა 2:

1. კორპუსის დაშლა;
2. ცალკეულ ნაწილებად სეპარაცია (მაგნიტურ სეპარატორზე);
3. დაქუცმაცება წისქვილში.

მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული ფრეონის ექსტრაქციის დანადგარი, KSR-ის ტიპური ხელი იხ. სურათი 2.4.1.2.1.1. მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების დამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესები იხ. სურათი 2.4.1.2.1.2.

სურათი 2.4.1.2.1.1. ფრეონის ექსტრაქციის დანადგარი, KSR



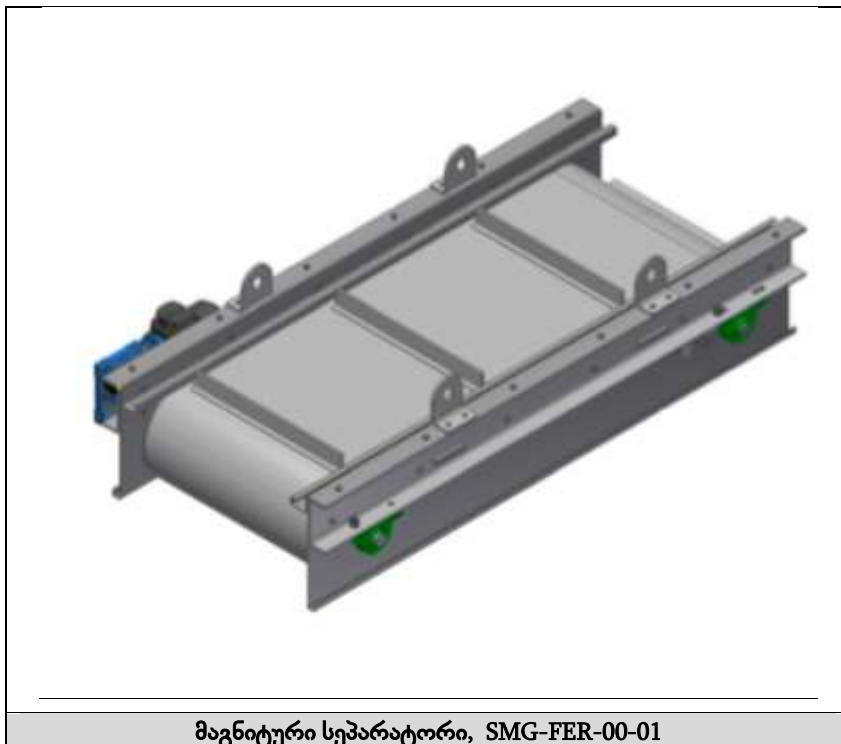
სურათი 2.4.1.2.1.2. მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების დამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესები¹



1- <http://www.arcon-environmental.hu/MediaLibrary/arcon-environmental/arcon-environmental/Pdf/pdf64.pdf>

მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER- 00-01-ის ტიპური ხედი იხ. სურათი 2.4.1.2.1.3.

სურათი 2.4.1.2.1.3. მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER- 00-01



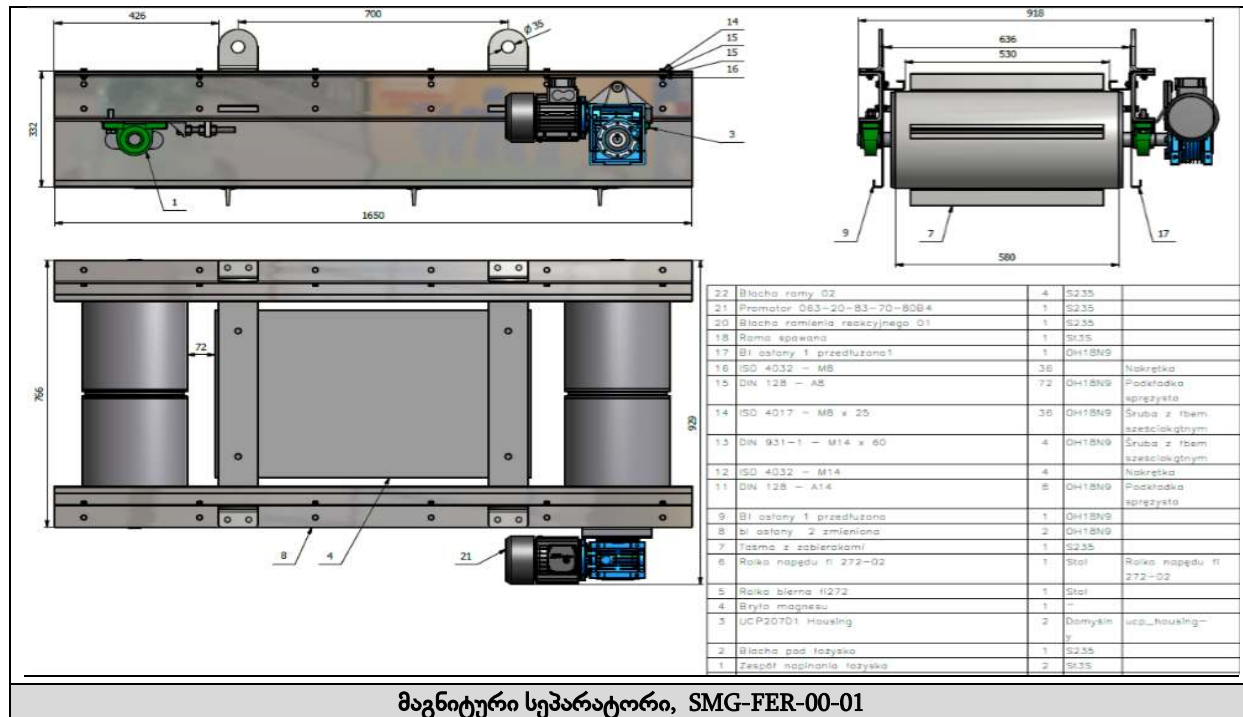
მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER-00-01

მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER-00-01-ის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია¹:

- ლენტის სიგანე: 580 მმ;
- სიმძლავრე: 0,75 კვტ;
- მაქსიმალური დატვირთვა: 10 კგ.

მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER-00-01-ის სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.4.1.2.1.1

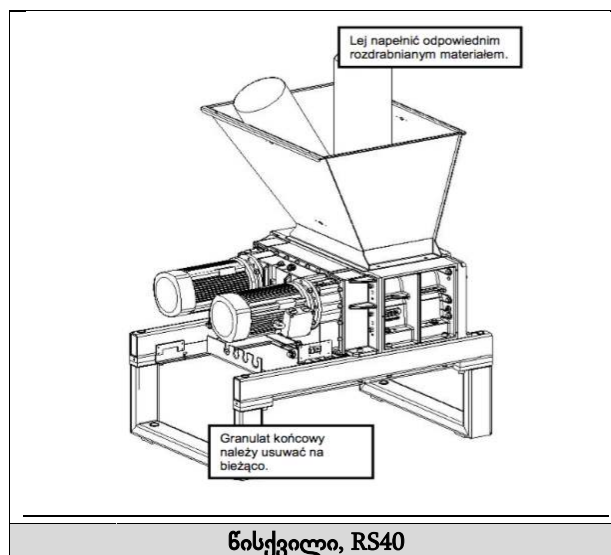
ნახაზი 2.4.1.2.1.1. მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER-00-01-ის სქემა



მაგნიტური სეპარატორი, SMG-FER-00-01

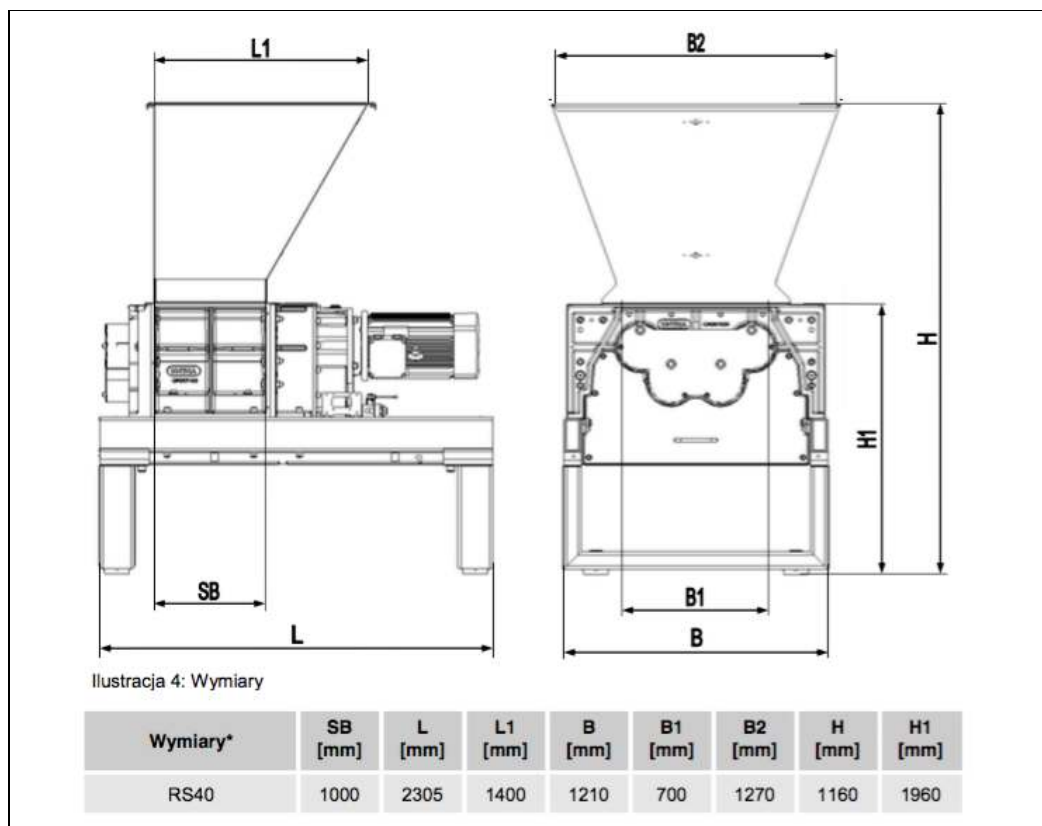
მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული დამქუცმაცებელი დანადგარი, RS40-ის ტიპური ხედი იხ. სურათი 2.4.1.2.1.4.

სურათი 2.4.1.2.1.4. დამქუცმაცებელი დანადგარი, RS40



დამქუცმაცებელი დანადგარი, RS40-ის სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.4.1.2.1.2

ნახაზი 2.4.1.2.1.2. დამქუცმაცებელი დანადგარი, RS40-ის სქემა

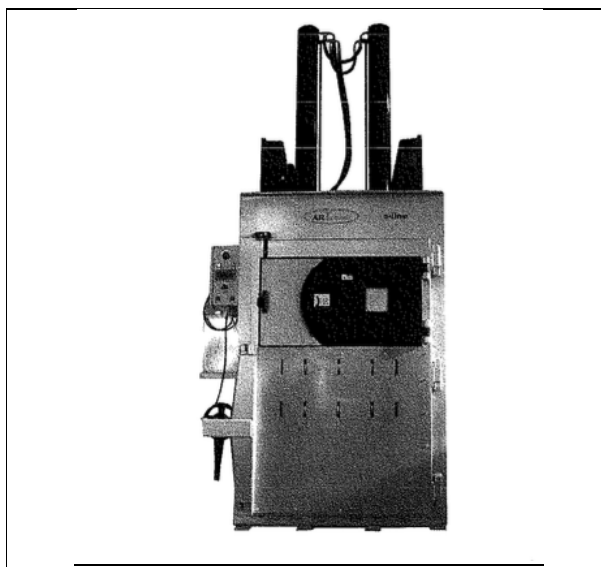


დამქუცმაცებელი დანადგარი, RS40-ის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია:

- **ზოგადი აღწერა:**
 - დანადგარის ტიპი: RS40;
 - წარმადობა: 400 კგ/სთ;
 - საჭრელიმექანიზმის შესასვლელი: 1000 x 700 მმ;
 - საცრის ხერხელი: Ø 50 მმ;
 - შემწოვი: Ø 250 მმ.
- **წონა:**
 - დანადგარი: 3500 კგ;
 - ძაბრი: 150 კგ;
 - საცრისებრი ბადე: 200 კგ;
 - საკონტროლო კაბინა: 50 კგ.

მაცივრებისა და გამაგრილებელი ხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული პრესი PBs620-ის ტიპური ხედი იხ. სურათი 2.4.1.2.1.2.

სურათი 2.4.1.2.1.5. პრესი, PBs620-ის



2.4.1.2.2. ტელევიზორების და კომპიუტერების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

ტექნოლოგიური ხაზი შესდგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

- ა) კონვეიერი ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის;
- ბ) ხელით დაშლის უბანი;
- გ) კინესკოპის განმედიისა და დამუშავებისათვის მომზადების უბანი;
- დ) კინესკოპის საჭრელი დანადგარი+ლუმინოფორის დემონტაჟი;
- ე) კონტეინერები დაშლილი ნაწილებისათვის;
- ვ) დაშლის პროცესში გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები;
- ზ) გადასამუშავებელი ტელევიზორებისა და მონიტორების შენახვის უბანი.

ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული ძირითადი დანადგარები იხ. სურათი 2.4.1.2.2.1.

დამუშავების პროცესი შეიძლება დაიყოს ორ ფაზად:

ფაზა 1:

ხელით დაშლა:

- 1) გადასამუშავებელი ხელსაწყოთა განთავსება კონვეიერის გორგოლაჭებზე;
- 2) კორპუსის მოცილება;
- 3) სადენების და პლასტმასის დემონტაჟი;
- 4) კოჭების და მართვის პანელის დემონტაჟი;
- 5) ცალკეული ნაწილების კონტეინერებში განთავსება;
- 6) ტელესკოპის დეგაზაცია და ყელის მოცილება;

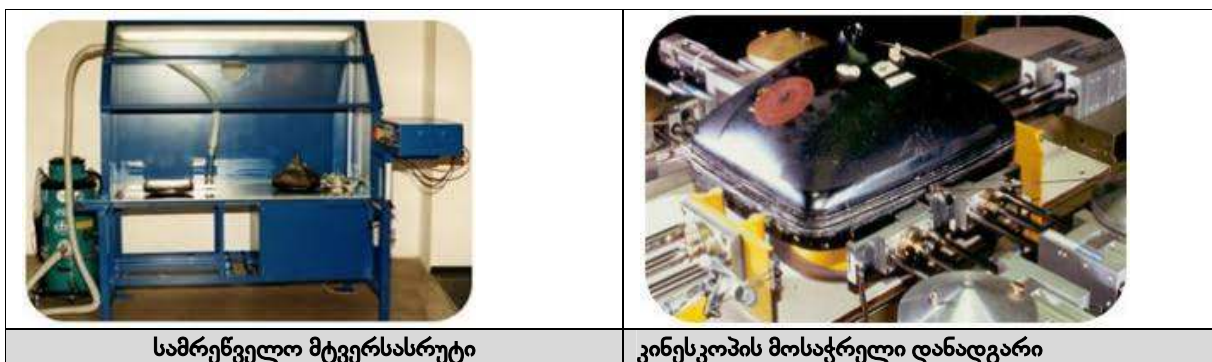
ფაზა 2:

სტალია იწყება კინესკოპის მოჭრის, განმნდისა და კომპონენტებად დაშლით:

- ა) სუფთა მინა
- ბ) მინა ტყვიის შემცველობით;
- გ) ლუმინოფორი;
- დ) რკინის ნარჩენები;
- ე) ფერადი მეტალის ნარჩენები.

ზემოთ აღნიშნული მოქმედებების დასრულების შემდეგ მიღებული ნაწილები (კომპონენტები) გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

სურათი 2.4.1.2.2.1. ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული დანადგარები^{2,3}



კინესკოპის გადამუშავება მოხდება თერმული დაშლის გზით. დანადგარი, რომლის გამოყენებაც სავარაუდოდ მოხდება იქნება იგივე ან მსგავსი MRT CRT ცხელი მავთულის სეპარატორი. CRT Hot Band Separator ძალიან უსაფრთხოა და გარემოს დაცვის მოთხოვნების ყველაზე მკაცრ მოთხოვნებსაც აკმაყოფილებს. ეს დანადგარი უზრუნველყოფს ტრუბაზე ტემპერატურის გადაცემის გაუმჯობესებას და უზრუნველყოფს ზუსტ გაყოფას. MRT იძლევა ორი ტიპის ცხელი მავთულის სეპარირების სისტემას: ავტომატური და ხელით. და ა.შ.

2- <http://www.arcon-environmental.hu/applications/cathode-ray-tube-recycling?lang=en-hu>

3- <https://www.youtube.com/watch?v=ZeN2gMM31IE>

2.4.1.2.3. მსხვილი ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტროხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

ტექნოლოგიური ხაზი შესდგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

- ა) კონვეიერი ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის;
- ბ) ხელით დაშლის უბანი;
- გ) კონტეინერები დაშლილი ნაწილებისათვის;
- ვ) დაშლის პროცესში გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები;
- ზ) გადასამუშავებელი ხელსაწყოების შენახვის უბანი.

მსხვილი ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტროხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზზე ხორციელდება შემდეგი გადამუშავების პროცესი:

- 1) გადასამუშავებელი ხელსაწყო განთავსება კონვეიერის გორგოლაჭებზე;
- 2) შემდეგ, გადასამუშავებელი ხელსაწყო დაშლა ნაწილებად (ხელით დაშლა, მექანიკური დაშლა);
- 3) ცალკეულ კომპონენტებად დაშლა:
 - ა) პლასტმასი;
 - ბ) გარდამქმნელები;
 - გ) კონდესატორები;
 - დ) მართვის პანელები;
 - ე) რკინის ნარჩენები;
 - ვ) ფერადი მეტალის ნარჩენები;
 - ზ) ბატარეები;
 - თ) სადენები.
- 4) კომპონენტების შესაბამის კონტეინერებში სეგრეგაცია;
- 5) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათაფლოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

2.4.1.2.4. მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტროხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

ტექნოლოგიური ხაზი შესდგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

- ა) კონვეიერი ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის;
- ბ) ხელის და მექანიკური დაშლის უბანი;
- გ) აუდიო/ვიდეო და საყოფაცხოვრებო ტექნიკის მექანიკური დაშლის დანადგარი;
- დ) კონტეინერები დაშლილი ნაწილებისათვის;
- ე) დაშლის პროცესში გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები;
- ვ) გადასამუშავებელი ხელსაწყოების შენახვის უბანი.

მცირე ზომის საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ელექტროხელსაწყოების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზზე ხორციელდება შემდეგი გადამუშავების პროცესი:

- 1) გადასამუშავებელი ხელსაწყო განთავსება კონვეიერის გორგოლაჭებზე;

- 2) შემდეგ, გადასამუშავებელი ხელსაწყო დაშლა ნაწილებად (ხელით დაშლა, მექანიკური დაშლა);
- 3) ცალკეულ კომპონენტებად დაშლა:
 - ა) პლასტმასი;
 - ბ) გარდამქმნელები;
 - გ) კონდესატორები;
 - დ) მართვის პანელები;
 - ე) რკინის ნარჩენები;
 - ვ) ფერადი მეტალის ნარჩენები;
 - ზ) ბატარეები;
 - თ) სადენები.
- 4) კომპონენტების შესაბამის კონტეინერებში სეგრეგაცია;
- 5) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

2.4.1.3. ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

ნარჩენი ფოტო მასალა, როგორცაა: დასხივებული და დაუსხივებელი რენტგენის ფირები, ფოტო ფირები, კინო და ფოტო ლენტები, ფოტო ქაღალდი, აქტუალობა დაკარგული ფოტომასალა, მიკროფირები, გამამუღავნებელი, მაფიქსირებელი და გარეცხვის შემდეგ დარჩენილი ხსნარები, გადამუშავდება ვერცხლის ამოღების მიზნით.

თხევადი ნარჩენების შეგროვება და ტრანსპორტირება მოხდება სხვადასხვა ზომის (1.0 მ³, 0.1 მ³, 0.006 მ³, 0.004 მ³) პლასტმასის კონტეინერებით, ხოლო მყარი ნარჩენების - მეტალისა და პლასტმასის კონტეინერებით ან/და პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის სპეციალური ტომრებით.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის თხევადი ნარჩენების სასაწყობო კონტეინერში ან/და პირდაპირ ელექტროლიზერში მიღება მოხდება სპეციალური ტუმბოს "WILO" MHI-805-ის საშუალებით, რათა პრევენციის მიზნით პერსონალი დაცული იქნეს ნარჩენებთან უშუალო კონტაქტისაგან.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიურ პროცესებია:

1. ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების ელექტროლიტური დამუშავების პროცესი;
2. ვერცხლის ელექტროქიმიური დამუშავების პროცესი- I ელექტროლიზი;
3. ვერცხლის ელექტროქიმიური დამუშავების პროცესი- II ელექტროლიზი;
4. ვერცხლის თერმიული დამუშავების პროცესი.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავების პროცესში ძირითადად გამოიყენება შემდეგი დანადგარები:

- ჰერმეტიკული სისტემა თხევადი ნარჩენების გადასატანად.
- 1 ელექტროლიზერი;
- ინდუქციური ლუმელი

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების ელექტროლიზერებში (I ელექტროლიზი და II ელექტროლიზი) ელექტროქიმიური დამუშავების შედეგად მიღებული მყარი ნალექი შრება და გაშრობის შემდეგ ხდება მისი გადადნობა ინდუქციურ ელექტროლუმელში*, რის შედეგადაც მიიღება სუფთა ვერცხლი.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული სპეციალური ტუმბოს "WILO" MHI-805-ის ტიპური ხედი იხ. სურათი 2.4.1.3.1.

სურათი 2.4.1.3.1. ტუმბოს MHI-805



ტუმბო MHI-805

ტუმბოს MHI-805-ის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია⁴:

- ელექტრომომარაგება: 400 ვ/50ჰც;
- სტატიკური შემჭიდროება: FPM;
- ძრავის ნომინალური სიმძლავრე: 2,2 კვტ;
- გადასაქაჩი სითხის ტემპერატურა: 15 ... 90°C;
- წნევა შესავალში (მაქს): 6 ბარი;
- წნევა შესავალში (მაქს): 10 ბარი;
- წონა: 22კგ.

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული ელექტროლიზერი Silvex 01-ის ტიპური ხედი იხ. სურათი 2.4.1.3.2.

სურათი 2.4.1.3.2. ელექტროლიზერი Silvex 01



ელექტროლიზერი Silvex 01

4- <http://www.rimos.ru/catalog/pump/34805>

ელექტროლიზური Silvex 01-ის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია:

- ელექტრომომარაგება: AC110/230V, UC 24V-15/+10%, 50/60 Hz;
- ენერჯის მოხმარება: 12VA (230V);
- ფუნქციების რაოდენობა: 6;
- დროის დიაპაზონი: 0,01 წმ.....9999 სთ;
- დისპლეი: ციფრული;
- სამუშაო ციკლი: 100%;
- ზღვრული ტემპერატურა: -10+70 °C;
- იზოლაცია თანახმად VDE 0110: 4KV/2;
- კლიმატური კლასი თანახმად DIN 40040: F კლასი;
- დაცვა თანახმად VDE 0470 T1: შალითა IP 20, ფასადი IP64;
- აბაზანის მოცულობა: 600 ლიტრი;

სურათი 2.4.1.3.3. ინდუქციური ღუმელი AFI-03



ინდუქციური ღუმელი AFI-03

ტიგელური ინდუქციური ღუმელი AFI-03-ის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრებია⁵⁻¹⁰:

- ნომინალური ძაბვა: 400V/50ჰც;
- ნომინალური სიმძლავრე: 10 კვ;
- სამუშაო ტემპერატურა: 1500°C;
- ტიგელის მოცულობა: 300 სმ³ (3,0 კვ Ag) ;
- გაბარითული ზომები: 830x400x350 მმ;
- წონა: 32კვ.

5- <http://www.argenta.pl>

6- http://www.argenta.pl/en/catalogue/induction_melting_alloy/a/induction_melting_alloy

7- https://www.youtube.com/watch?time_continue=16&v=Ydf1gbqaOGA

8- https://www.youtube.com/watch?time_continue=18&v=Ydf1gbqaOGA

9- https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=LafDVCopUs0

10- <https://www.youtube.com/watch?v=be0Z0OuBTN8>

2.4.2. საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

2.4.2.1. წყალმომარაგების სისტემა

საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე საწარმოს მიერ წყალი გამოიყენება სხვადასხვა დანიშნულებით, კერძოდ:

- სასმელ-სამეურნეო;
- საწარმოო (რეზერვუარებისა და ტექნოლოგიური მოედნების რეცხვა, მორწყვა და სხვა);
- სახანძრო.

პროექტის მიხედვით საწარმოს წყალმომარაგება მოხდება შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს (GWP) წყალმომარაგების არსებული ქსელიდან, შეთანხმებული ტექნიკური პირობების შესაბამისად. საწარმოს საქმიანობისათვის საჭირო წყლის რაოდენობის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია საწარმოს მომსახურე პერსონალის რაოდენობასთან. საწარმოში ერთ მომუშავეზე, საწარმოს პერსპექტივის შესაბამისად, გათვალისწინებულია 80 ლიტრი წყლის გამოყენება და თუ გავითვალისწინებთ, რომ მომუშავეთა რაოდენობა შეადგენს 18 კაცს, წლის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება $18 * 80 * 300 = 432\ 000$ ლ/წელ., ანუ 432 მ³/წელ.

ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა. იანგარიშება ფორმულით:

$$Q = 10 * m * k * F * \Psi$$

სადაც:

Q - არის წყლების მოცულობა მ³/წელ.;

m - წყლის ხვედრითი ხარჯვა 1 მ² ტერიტორიის მორეცხვაზე, მიიღება 1,2-1,5 ლ/მ² ერთ მორეცხვაზე;

k - მორეცხვათა საშუალო რაოდენობა წელიწადში, საშუალოდ მიიღება 150;

F- მყარი საფარით დაფარული ტექნოლოგიური მოედნების ტერიტორიის ფართობია, ჰა. საწარმოსათვის მიღებულია ფართობი 150მ² (0,015 ჰა);

Ψ - წყლის ნაკადის კოეფიციენტი, მოსარეცხი წყლის შემთხვევაში ტოლია 0,5.

აღნიშნულიდან გამომდინარე ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება:

$$Q = 10 * 1,5 * 150 * 0,015 * 0,5 / 1000 = 16,875 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

სულ საწარმოს ფუნქციონირებისათვის წლის განმავლობაში საჭირო იქნება:

$$432 \text{ მ}^3/\text{წელ.} + 16,875 \text{ მ}^3/\text{წელ.} = 448,875 \text{ მ}^3 \text{ წყალი.}$$

2.4.2.2. ჩამდინარე წყლების არინება

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ობიექტზე ძირითადად წარმოიქმნება შემდეგი სახის ჩამდინარე წყლები:

- სამეურნეო-ფეკალური;
- საწარმოო (ელექტროლიზი და ტექნოლოგიური მოედნების ნარეცხი წყლები).

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლები. სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით და საწარმოსათვის იქნება $432 * 0,8 = 345,6$ მ³/წელ. (ანუ $345,6 \text{ მ}^3/\text{წელ.}/300=1,152 \text{ მ}^3/\text{დღ.}$).

ტექნოლოგიური მოედნების რეცხვისას წარმოქმნილი წყლები. ტექნოლოგიური მოედნების რეცხვის შედეგად წარმოქმნილი საწარმოო ჩამდინარე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული მოხმარებული წყლის 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით და საწარმოსათვის იქნება:

$$16,875 \text{ მ}^3/\text{წელ.} * 0,80 = 13,5 \text{ მ}^3/\text{წელ.} \text{ (ანუ } 13,5 \text{ მ}^3/\text{წელ.}/150 = 0,09 \text{ მ}^3/\text{დღ.დ.)}$$

ამასთან, მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების გათვალისწინებით, საწარმოო ჩამდინარე წყლები წარმოიქმნება ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების ელექტროლიზერში ელექტროლიტური დამუშავების პროცესში. მოცემული პროცესის სრული ციკლი შეიძლება გაგრძელდეს მაქსიმუმ 6 საათს. დღეში მაქსიმუმ განხორციელდება 4 ციკლი. 1 ციკლის დროს გადამუშავდება 600 ლიტრი ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენები. ამ 600 ლიტრიდან საწარმოო ჩამდინარე წყლების სახით წარმოიქმნება მინიმუმ 590 ლიტრი. ამდენად, ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების ელექტროლიზერში ელექტროლიტური დამუშავების პროცესში წარმოიქმნება $590 \text{ ლიტრი} * 4 \text{ ციკლი} = 2360 \text{ ლ/დღ.დ.}$ (ანუ $2,36 \text{ მ}^3/\text{დღ.დ.} * 300 = 708 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$) საწარმოო ნახშირი წყლები.

ზემოთ წარმოდგენილი მონაცემების მიხედვით საწარმოო ჩამდინარე წყლების ჯამური რაოდენობა იქნება:

$$13,5 \text{ მ}^3/\text{წელ.} + 708 \text{ მ}^3/\text{წელ.} = 721,5 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების გათვალისწინებით, საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და საწარმოო ჩამდინარე წყლები ჩამვეებული იქნება არსებულ კანალიზაციის კოლექტორში, შეთანხმებული ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

„საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №425 დადგენილების მე-3 მუხლის მე-15 პუნქტის თანახმად, ქალაქის (დასახლებული პუნქტის) საკანალიზაციო ქსელში საწარმოო ჩამდინარე წყლების ჩამვეების პირობები, თითოეულ შემთხვევაში უნდა განსაზღვროს საკანალიზაციო ქსელის მფლობელმა. შესაბამისად, საწარმოო ჩამდინარე წყლების კომპანიის კუთვნილ წყალარინების (საკანალიზაციო) ქსელში ჩართვის შესახებ შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-ს №18-0165794 20/11/2018 წერილი იხ. წინამდებარე ანგარიშის დანართში 13. 4).

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ პროცესი რომელიც მიმდინარეობს ელექტროლიზის დროს თავისთავად გულისხმობს წყლის გაფილტვრასა და განმენდას, რომლის დროსაც ფაქტიურად ხდება ყველა მძიმე მეტალის ამოღება გადასამუშავებელი სითხეებიდან (ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენებიდან).

ფოტოგრაფიული ინდუსტრიის ნარჩენების ელექტროლიზერში ელექტროლიტური დამუშავების პროცესის შემდგომ საწარმოო ჩამდინარე წყლების შემდგომი განმენდის მიზნით გამოიყენება გერმანული ფირმა Gunt-ის CE 705 მოდელის კომპაქტური გამმენდი ნაგებობა (იხ. სურათი 2.4.2.2.1).

სურათი 2.4.2.2.1. ფირმა Gunt-ის CE 705 მოდელის კომპაქტური გამწმენდი ნაგებობა



ამასთანავე, არსებულ საკანალიზაციო სისტემაში ჩამდინარე საწარმოო წყლების ხარისხისადმი დადგენილი მოთხოვნების გარანტირებული უზრუნველყოფის მიზნით, პროექტით გათვალისწინებულია საწარმოო ჩამდინარე წყლების განმედის ტექნოლოგიურ პროცესში დამატებით ნახშირის ფილტრების გამოყენებით ფილტრაცია.

ნახშირბადით ფილტრაცია - ესაა ფილტრაციის მეთოდი როდესაც გამოიყენება აქტივირებული ნახშირის ფენა დაბინძურებისა და მინარევების მოსაშორებლად, ქიმიური ადსორბაციის გამოყენებით.

ნახშირბადის თითოეული ნაწილაკი, თუ გრანულა წარმოქმნის დიდ ზედაპირს, ან ფორების სტრუქტურას, რომელიც საშუალებას აძლევს დამაბინძურებელმა ნაწილაკებმა მაქსიმალურად აითვისონ აქტიური უბნები ფილტრაციის არეალში. 1 გრამი აქტივირებული ნახშირბადის ზედაპირია 3,000 მ² (32,000 კვ. ფუტი).

აქტივირებული ნახშირი მუშაობს ადსორბაციის პროცესის მეშვეობით, რომლის დროსაც გასაწმენდ წყალში არსებული დამაბინძურებელი ნივთიერებების მოლეკულების შთანთქმა ხდება ნახშირბადის ფორებიან სტრუქტურაში. ნახშირით ფილტრაცია გამოიყენება წყლის გასაწმენდად. აქტიური ნახშირის ფილტრები განსაკუთრებით ეფექტურია ნალექი ნაწილაკების, არასტაბილური ორგანული ნაერთების (VOCs), გემოსა და სუნის მოსაშორებლად წყლიდან.

სტანდარტული ზომა ნაწილაკების რომელთა მოშორებაც შეუძლია ნახშირის ფილტრებს მერყეობს 0.5-დან 50 მიკრომეტრამდე. ნაწილაკების ზომა გამოყენებული იქნება ფილტრის აღწერილობაში. კარბონის ფილტრის ეფექტურობა ასევე დამოკიდებულია მინოდების ნაკადის რეგულაციაზე. როდესაც ფილტრში წყლის გადინება ხდება დაბალი ნაკადით, მისი ეფექტურობის ხანგრძლივობა იზრდება. საწარმოო პირობებში შესაძლებელი იქნება ნაკადის სიმძლავრის კონტროლი.

ფილტრები რომლებიც შეიძლება გამოყენებული იქნას არის Aqua Iter-ის ან Agawa-ს ბრენდის (იხ.სურათი 2.4.2.2.2).

სურათი 2.4.2.2.2. ნახშირის ფილტრები



აღნიშნული განმნდის მეთოდების გამოყენების შედეგად უზრუნველყოფილი იქნება სამრეწველო საწარმოებიდან ჩამდინარე წყლების ხარისხისადმი დადგენილი მოთხოვნები, რომლის შესაბამისად საწარმოს ჩამდინარე წყლები არ უნდა შეიცავდეს:

- სანვავ მინარევებს და გახსნილ აირისებრ ნივთიერებებს, რომლებსაც გააჩნიათ ფეთქებადსაშიში ნარევების წარმოქმნის თვისება;
- ნივთიერებებს, რომლებსათვის წყალსატევებში არ არის დადგენილი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია;
- მხოლოდ მინერალურ გაბინძურებას;
- ბიოლოგიურად ხისტ ზედაპირულად აქტიურ ნივთიერებებს;
- 40 გრადუსზე მაღალ ტემპერატურას;
- pH -ის მაჩვენებელს 6.5-ზე დაბალს ან 9-ზე მეტს;
- გააჩნდეთ უქმ-ის მაჩვენებელი უბმ-ის მაჩვენებელზე 1,5-ჯერ მეტი;
- 500 მგ/ლ-ზე უფრო მაღალი კონცენტრაციით შენონილ და მოტივტივე ნივთიერებებს;
- 500 მგ/ლ-ზე უფრო მაღალი კონცენტრაციით უბმ-ის მაჩვენებელს;
- კონცენტრირებულ დედახსნარებსა და კუბურ ხსნარებს;
- სამშენებლო, სამრეწველო, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ნაგავს, მინას და ნებისმიერ სხვა ნივთიერებას, რომელსაც შეუძლია დაანაგვიანოს საკანალიზაციო ქსელი, დაილექოს მილების, გისოსების კედლებზე და ჭებში;

აგრეთვე ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებების შემდეგი ზღვრულად დასაშვები სიდიდეები კანალიზაციის ქსელში ჩაშვების დროს:

- ნავთობპროდუქტები - 0.7 მგ/ლ;
- ცხიმები - 5 მგ/ლ;
- სულფატები - 100 მგ/ლ;
- ქლორიდები - 300 მგ/ლ.

ასევე შესაძლებელია, არსებულ საკანალიზაციო სისტემაში ჩამდინარე საწარმოო წყლების ხარისხისადმი დადგენილი მოთხოვნების გარანტირებული უზრუნველყოფის მიზნით, გამოყენებული იქნეს სხვა კომპანიისა და შესაბამისი მახასიათებლების გამწმენდი დანადგარი.

2.4.3. ნარჩენების მართვა

ზემოთ წარმოდგენილ ცხრილი 2.4.1-ში მოცემულია იმ ნარჩენების მახასიათებლები, რომელთა გადამუშავება/აღდგენაც დაგეგმილია საწარმოში.

საწარმოს ნარჩენების მართვის სტრატეგია და გეგმა ითვალისწინებს საწარმოს ტექნოლოგიურ თავისებურებებს და შესაბამისი გადანაწევრილებები მიღებულია საქართველოსა და საერთაშორისო გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დაცვით და ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილების გათვალისწინებით.

2.4.4. საწარმოს ფუნქციონირების რეჟიმი

საწარმოს ბიზნეს-გეგმის მიხედვით საწარმოში დასაქმებული იქნება 18-მდე კაცი, მათ შორის უშუალოდ საწარმოო პროცესებში დაკავდება 15 კაცი. საწარმო იმუშავებს შემდეგი რეჟიმით:

- წელიწადში 300 სამუშაო დღე;
- ორცვლიანი სამუშაო დღე;
- ცვლის ხანგრძლივობა 8 საათი.

2.4.5. დაგეგმილი საქმიანობისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები

საწარმოში გამოსაყენებელი ბუნებრივი რესურსების სახეები და რაოდენობა მოცემულია ცხრილში 2.4.5.1.

ცხრილი 2.4.5.1.

პროდუქციის დასახელება	პროდუქციის რაოდენობა, ტ/წელ	ბუნებრივი რესურსის დასახელება	რესურსის დანახარჯი წლის განმავლობაში
სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი გადამუშავება და აღდგენა	-	მინის ნაკვეთი, ჰა	0,0625
		წყალი, მ ³	448,875

3. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული მიდგომები, ასევე რაოდენობრივი და ხარისხობრივი კრიტერიუმები შემუშავდა შეფასების სისტემის უნიფიკაციისა და სტანდარტიზაციისთვის, რაც უზრუნველყოფს შეფასების ობიექტურობას. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია მომზადდა მსოფლიო ბანკისა და სხვა საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტების (EBRD, IFC, ADB) რეკომენდაციებზე დაყრდნობით.

რაოდენობრივი კრიტერიუმებისთვის გამოყენებულია საქართველოს, ევროკავშირისა და საერთაშორისო ფინანსური კორპორაციის/მსოფლიო ბანკის ნორმატიულ დოკუმენტებში გარემოს ობიექტების (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი და სხვ.) ხარისხის მაჩვენებლებისთვის დადგენილი სიდიდეები ზემოქმედების იმ ფაქტორებისთვის, რომელთათვისაც არ ღვინდება ხარისხობრივი ინდიკატორები (მაგ, ზემოქმედება ეკოსისტემებსა და მოსახლეობაზე),

რაოდენობრივი კრიტერიუმები განისაზღვრა ფონური მონაცემების ანალიზის საფუძველზე, ზემოქმედების ობიექტის ღირებულებისა და სენსიტიურობის გათვალისწინებით. იმ შემთხვევებში კი, როცა ზემოქმედების შესაფასებლად შეუძლებელი იყო რაოდენობრივი კრიტერიუმების შემოღება, საერთაშორისოდ მიღებული მიდგომების გათვალისწინებით მომზადდა ხარისხობრივი კრიტერიუმები.

გარემოზე ზემოქმედება შეფასდა დადგენილი კრიტერიუმების შესაბამისად. შეფასებისას ყურადღება გამახვილდა უპირატესად იმ ზემოქმედებაზე, რომელიც მოცემულ პირობებში მნიშვნელოვანად იქნა მიჩნეული.

ევროკავშირის დირექტივა 97/11: „გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნას გარემოს ის რეცეპტორები, რომლებზეც დაგეგმილი პროექტი სავარაუდოდ მნიშვნელოვან ზემოქმედებას მოახდენს“.

ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად საჭიროა შეგროვდეს და გაანალიზდეს ინფორმაცია პროექტის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი ღვინდება რამდენად მისაღებია იგი, საქმიანობის ალტერნატიული, ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

შ.პ.ს. „პარტნიორი“-ს საპროექტო სანარმოს საქმიანობის 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

შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.

საფეხური VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

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

საწარმოს საქმიანობის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეებია:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე;
- ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები);
- ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;
- ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე:
 - შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები;
 - ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე;
 - დასაქმება და მასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები;
 - ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

რეცეპტორის მგრძობიარობა დაკავშირებულია ზემოქმედების სიდიდესა და რეცეპტორის უნართან შეენინააღმდეგოს ცვლილებას ან აღდგეს ცვლილების შემდეგ, ასევე მის ფარდობით ეკოლოგიურ, სოციალურ ან ეკონომიკურ ღირებულებასთან.

გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად დადგინდა ძირითადი ზემოქმედების ფაქტორები.

მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოხდა შემდეგი კლასიფიკაციის შესაბამისად:

- ხასიათი - დადებითი ან უარყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი;
- სიდიდე - ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი
- მოხდენის ალბათობა - დაბალი, საშუალო ან მაღალი რისკი;
- ზემოქმედების არეალი - სამუშაო უბანი, არეალი ან რეგიონი;
- ხანგრძლივობა - მოკლე და გრძელვადიანი;

- შექცევადობა - შექცევადი ან შეუქცევადი.

ანუ განისაზღვრა ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შედეგად გარემოში მოსალოდნელი ცვლილება და ხასიათი, ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, შექცევადობა და რისკის რეალიზაციის ალბათობა, რის საფუძველზეც დადგინდა მისი მნიშვნელოვნება.

ქვემოთ მოცემულია თითოეულ ბუნებრივ და სოციალურ ობიექტზე ზემოქმედების შესაფასებლად შემოღებული კრიტერიუმები, ზემოქმედების დახასიათება და შემოღებული კრიტერიუმების გამოყენებით ზემოქმედების მნიშვნელოვნების და მასშტაბების დადგენა, ასევე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და ამ შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება და მასშტაბები.

3.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

➤ საწარმოს მშენებლობის და ოპერირების ფაზებზე მისი მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი საცხოვრებელი განაშენიანების საზღვარზე (360 მ) არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს

ცხრილი 3.1.1. ემისიების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
<p>წვის პროდუქტების, შედეგების აეროზოლებისა და სხვა მავნე ნივთიერებათა ემისია ატმოსფერულ ჰაერში</p> <ul style="list-style-type: none"> წვის პროდუქტების წყარო - სამუშაოები, რომელიც საჭიროებს სამშენებლო და სპეც. ტექნიკის გამოყენებას, მ.შ. მიწის სამუშაოები, სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირება, ინფრასტრუქტურის მოწყობა/ მშენებლობა, ღიბელ-გენერატორი და სხვა; შედულების აეროზოლების წყარო - ლითონის კონსტრუქციების სამონტაჟო სამუშაოები; სხვა მავნე ნივთიერებათა წყარო - უბანზე არსებული ქიმიური ნივთიერებების (საწვავ-საპოხი მასალა, საწვავის რეზერვუარები და სხვ.) აირადი ემისიები. 	<p>ახლომდებარე დასახლებების მოსახლეობა, პროექტის მუშახელი, ბიოლოგიური გარემო</p>	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	სამუშაო უბანი და მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა	საშუალო ვადიანი (დამოკიდებულება ულია სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობაზე)	შექცევადი	დაბალი, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი
<p>მტერის გავრცელება</p> <ul style="list-style-type: none"> წყარო - მიწის სამუშაოები, ტრანსპორტირება, ნაყარი სამშენებლო მასალების შენახვა-გამოყენება, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება და სხვ. 		პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	სამუშაო უბანი და მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა	საშუალო ვადიანი	შექცევადი	საშუალო ან დაბალი, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
<p>უსიამოვნო სუნის გავრცელება</p> <ul style="list-style-type: none"> წყარო - სამღებრო სამუშაოები. 		პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	სამუშაო უბანი. საცხოვრებელი ზონა	მოკლევადიანი	შექცევადი	ძალიან დაბალი

ფესპლუარაციის ვერაპი:							
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისია	მოსახლეობა, ტექნიკური პერსონალი, ბიოლოგიური გარემო	პირდაპირი, უარყოფითი	დალი რისკი	სამუშაო უბანი და მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა	მოკლევადიანი	შექცევადი	დაბალი

3.2. ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება

- მონაცემებისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე აკუსტიკური ფონის ზრდა მოსალოდნელი არ არის.
- მონაცემებისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე მიმდებარე ტერიტორიებზე (საცხოვრებელი ზონა) გაიზრდება ხმაურის ფონური დონეები. ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც **დაბალი**

ცხრილი 3.2.1. ხმაურის ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მობდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
ხმაურის გავრცელება ჰაერში – სამშენებლო ტექნიკით, სამონტაჟო და სამშენებლო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური; – სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური	პროექტის მუშახელი, ახლომახლო მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში	(დამოკიდებულია მონაცემების სამუშაოების ხანგრძლივობაზე ≈ 3 თვე)	შექცევადი	დაბალი. შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი
ოპერირების ეტაპი:							
ხმაურის გავრცელება ჰაერში – სანარმოს ფუნქციონირებით გამოწვეული ხმაური; – სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური; – ტექ. მომსახურებისას/სარემონტო სამუშაოებისას წარმოქმნილი ხმაური	პროექტის მუშახელი, ახლომახლო მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში	გრძელვადიანი	საშუალო	დაბალი. შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

3.3. ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე

- მშენებლობის ეტაპზე:
 - ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება. გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთოთუანაზე. ნაპირების სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება დაბალი;
 - ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე არ იზრდება დაა ზღვ-ზე გადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება დაბალი;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე:
 - ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება. გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთოთუანაზე. ნაპირების სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება დაბალი;
 - ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე არ შეიცვლება. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ნარჩენი ზემოქმედება იქნება ძალიან დაბალი.

ცხრილი 3.3.1. ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არიალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
<i>ზედაპირული წყლების ხარჯის ცვლილება</i>	ცხოველები, მინისქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	მდ.თეთრიხევის აუზი	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი
<i>ზედაპირული წყლების დაბინძურება შენონილი ნაწილაკებით, ნახშირწყალბადებითა და სხვა ნივთიერებებით</i>	ცხოველთა სამყარო, მინისქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი (მაგ. დამაბინძურებელ ბის დაღვრის შედეგად დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის ჩადინება მდინარეებში). უარყოფითი	საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი რისკი	მდ.თეთრიხევის აუზი	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

ოპერირების ეტაპი:							
მდინარის წყლის ხარჯის ცვლილება	ცხოველები, მინისქვეშა წყლები, ნაპირების სტაბილურობა	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	მდ.თეთრიხევის აუზი	მოკლევადიანი	შეუქცევადი	დაბალი
მედაპირული წყლების დაბინძურება შენონილი ნაწილაკებით, ნახშირწყალბადებითა და სხვა ნივთიერებებით	ცხოველთა სამყარო, მინისქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი	დაბალი რისკი	მდ.თეთრიხევის აუზი	მოკლევადიანი	შეუქცევადი	დაბალი , შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

3.4 . ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე

- მშენებლობის ეტაპზე არ არსებობს გრუნტის წყლის დებიტზე ზემოქმედების რისკები, მოსალოდნელია გრუნტის წყლების დაბინძურება. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით (რომლებიც ძირითადად მიმართული იქნება ნიადაგისა და წყლის ხარისხის გაუარესების რისკების შემცირებისკენ) ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი ან ძალიან დაბალი**;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე არ არსებობს გრუნტის წყლის დებიტზე ზემოქმედების რისკები. გრუნტის წყლებში **მაგნი ნივთიერებათა კონცენტრაციების მატება ნაკლებ სავარაუდოა.**

ცხრილი 3.4.1. მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
მიწისქვეშა წყლების დებიტის ცვლილება	ცხოველები, მასთან ჰიდრაულიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები	ირიბი	დაბალი რისკი	საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები	მოკლევადიანი	შექცევადი	ძალიან დაბალი ან ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის
გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება – დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების გამო	ცხოველები, მასთან ჰიდრაულიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები	ირიბი ან პირდაპირი	მაღალი რისკი	საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები	მოკლევადიანი	შექცევადი	დაბალი. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი
ექსპლუატაციის ეტაპი:							
მიწისქვეშა წყლების დებიტის ცვლილება – შემცირებული ინფილტრაცია – წყლის ათვისება და წყლების კვების არეს შეზღუდვა	ცხოველები, მასთან ჰიდრაულიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები	ირიბი	დაბალი რისკი	საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები	მოკლევადიანი	შეუქცევადი	ძალიან დაბალი

<p>ვრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება</p> <p>– დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების გამო</p>	<p>ცხოველები, მასთან ჰიდრაულიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები</p>	<p>ირიბი ან პირდაპირი</p>	<p>დაბალი რისკი</p>	<p>სანარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები</p>	<p>მოკლევადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებ ით - ძალიან დაბალი</p>
--	--	---------------------------	---------------------	---	---------------------	------------------	--

3.5. ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ პირობებზე

ცხრილი 3.5.1. ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივ.	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
<p>ეროზიის და სხვა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება და სხვ.</p> <ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოები; სატრანსპორტო ოპერაციები, მძიმე ტექნიკის გამოყენება 	მინისა და მინაზე არსებული ყველა რესურსი	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაო უბნები და სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის ფაზით	ძირითადად შექცევადი	დაბალი. შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
<p>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა</p> <ul style="list-style-type: none"> მანქანებისა და სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება და სხვ. 	მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაო უბნები და სამოძრაო გზების დერეფნები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის ფაზით	შექცევადი. გამონაკლის შემთხვევებში - შეუქცევადი	დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
<p>ნიადაგის დაბინძურება</p> <ul style="list-style-type: none"> ნაუთობპროდუქტების ან სხვა ქიმიური ნივთიერებების დაღვრა, ნარჩენებით დაბინძურება. 	მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	მოსალოდნელი ა ძირითადად ლოკალური დაღვრები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
ექსპლუატაციის ეტაპი:							
<p>ეროზიის და სხვა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება და სხვ.</p> <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ოპერაციები. 	მინისა და მინაზე არსებული ყველა რესურსი	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
<p>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება:</p> <ul style="list-style-type: none"> მანქანებისა და სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება და სხვ. 	მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი ან ძალიან დაბალი

<p>ნიადავის დაბინძურება</p> <p>– ნავეთობპროდუქტების ან სხვა ქიმიური ნივთიერებების დაღვრა, ნარჩენებით დაბინძურება.</p>	<p>მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>დაბალი რისკი</p>	<p>მოსალოდნელია ძირითადად ლოკალური დაღვრები</p>	<p>მოკლევადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.</p>
--	--	-----------------------------	---------------------	---	---------------------	------------------	---

3.6. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

➤ მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპზე მოსახლეობისთვის ხედი არ იცვლება. ლანდშაფტის ცვლილება უმნიშვნელოა. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**.

ცხრილი 3.6.1. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება - ნარჩენების განთავსება; - სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციები	მახლობლად მობინადრე ცხოველები, მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორიები. (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილოვანობის	საშუალო ვადიანი	შექცევადი	დაბალი
ოპერირების ეტაპი:							
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება - ნარჩენების განთავსება; - სატრანსპორტო ოპერაციები,	მახლობლად მობინადრე ცხოველები, მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილოვანობის	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი , შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

3.7. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

- ხე-მცენარეულ საფარზე და ჰაბიტატის მთლიანობაზე ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**;
- შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ხმელეთის ფაუნაზე ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი**;
- დაცულ ტერიტორიაზე ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**.

ცხრილი 3.7.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მშენებლობის ეტაპი:							
<p>მცენარეული საფარის განადგურება/დაზიანება. ჰაბიტატების დაკარგვა/ფრაგმენტაცია.</p> <ul style="list-style-type: none"> - პირდაპირი ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> o ინფრასტრუქტურის მოწყობა. - <u>ირიბი</u> ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> o წყლების დაბინძურება o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია 	საწარმოს ინფრასტრუქტურის სთვის განკუთვნილი ტერიტორიები, ცხოველთა სამყარო	პირდაპირი და ირიბი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	– პირდაპირი ზემოქმედების არეალი - სამშენებლო უბნები; – ირიბი ზემოქმედების არეალი - სამუშაო უბნების მიმდებარე ტერიტორიები.	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	ძირითადად შექცევადი.	დაბალი
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე, მ.შ.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>პირდაპირი</u> ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> o ტრანსპორტის დაჭახება, თხრილებში ჩაჯარდნა და სხვ. - <u>ირიბი</u> ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> o ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება; 	პროექტის განხორციელების რაიონში მობინადრე ცხოველთა სახეობები	პირდაპირი და ირიბი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 0,4-0,5 კმ-ის რადიუსში	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	ძირითადად შექცევადი	დაბალი
<ul style="list-style-type: none"> o აკუსტიკური ფონის შეცვლა; o განათებულობის ფონის შეცვლა ღამით; o ზედაპირული და გრუნტის წყლების შესაძლო დაბინძურება; o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია; o ეიზოლოური ზემოქმედება. 							
ოპერირების ეტაპი:							

<p>მცენარეული საფარის განადგურება/დაზიანება. ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია.</p>	<p>საწარმოს ინფრასტრუქტურის სთვის განკუთვნილი ტერიტორიები, ცხოველთა საშარო</p>	<p>პირდაპირი უარყოფითი</p>	<p>დაბალი რისკი</p>	<p>საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 0,4-0,5 კმ-ის რადიუსში</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>ძალიან დაბალი</p>
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე, მ.შ.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>პირდაპირი ზემოქმედება:</u> <ul style="list-style-type: none"> o ტრანსპორტის დაჯახება და სხვ. - <u>ირიბი ზემოქმედება:</u> <ul style="list-style-type: none"> o ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება; o აკუსტიკური ფონის შეცვლა; o განათებულობის ფონის შეცვლა ღამით; o ზედაპირული და გრუნტის წყლების შესაძლო დაბინძურება; o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია; o ვიზუალური ზემოქმედება. 	<p>პროექტის განხორციელების რაიონში მობინადრე ცხოველთა სახეობები</p>	<p>პირდაპირი და ირიბი, უარყოფითი</p>	<p>დაბალი რისკი</p>	<p>საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 0,4-0,5 კმ-ის რადიუსში</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>ძირითადად შექცევადი</p>	<p>დაბალი</p>

7.8. ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს ნარჩენების მართვის სტრატეგია და გეგმა ითვალისწინებს საწარმოს ტექნოლოგიურ თავისებურებებს და შესაბამისი გადაწყვეტილებები მიღებულია საქართველოსა და საერთაშორისო გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დაცვით და ევროკავშირის ქვეყნების გამოცდილების გათვალისწინებით.

წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღწერა, ასევე მათი მართვის პირობები მოცემულია გზმ-ს დანართში 13.4 - „ნარჩენების მართვის გეგმა“ .

7.9 ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

საპროექტო ტერიტორიების მიმდებარედ ხილული ისტორიულ-კულტურული ძეგლების არსებობა არ ფიქსირდება. ტერიტორიის მრავალწლიანი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე, არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენის შესაძლებლობაც ძალზედ მცირეა. საქმიანობის პროცესში რაიმე არტეფაქტის გვიანი გამოვლენის შემთხვევაში საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია მოინვიოს ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილი ორგანოს სპეციალისტები, არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გაგრძელების თაობაზე გადაწყვეტილების მიღებისათვის.

3.10. სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება

ცხრილი 3.10.1. სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არიალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
1	2	3	4	5	6	7	8
მშენებლობის ეტაპი:							
შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები <ul style="list-style-type: none"> სამუშაო ადგილების შექმნის გამო მოსახლეების მიგრაციის შეწყვეტა. 	ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი, დადებითი	მაღალი ალბათობა	მიმდებარე დასახლებული ზონები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის თაბით	შექცევადი	საშუალო
დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი ზემოქმედებები	ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი დადებითი	მაღალი ალბათობა	მიმდებარე დასახლებული ზონები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის თაბით	შექცევადი	საშუალო
დასაქმებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედებები: <ul style="list-style-type: none"> ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება; დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; მშენებლობის დასრულებისას ადგილების შემცირება და უკმაყოფილება; უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა შორის. 	მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალი და ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი უარყოფითი	საშუალო რისკი	მიმდებარე დასახლებული ზონები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება ა მშენებლობის თაბით	შექცევადი	საშუალო

<p>ეკონომიკაში შეტანილი წვლილი</p> <ul style="list-style-type: none"> - სამშენებლო ბიზნესისა და მისი სატელიტური ბიზნეს-საქმიანობის გააქტიურება - განვითარება; - სამუშაო ადგილების შექმნა; - საბიუჯეტო შემოსავლების გაზრდა. 	<p>რეგიონის ეკონომიკური საქმიანობა, სამშენებლო და სხვა ბიზნეს-საქმიანობა, ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი, დადებითი</p>	<p>მაღალი ალბათობა</p>	<p>ზემოქმედების არეალი შესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით. რიგი ზემოქმედება გრძელვადიანი იქნება (მაგ. ინფრასტრუქტურის განვითარება)</p>	<p>-</p>	<p>საშუალო</p>
<p>გზების საფარის დაზიანება</p> <ul style="list-style-type: none"> - მძიმე ტექნიკის გადაადგილება სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა - ყველა სახის სატრანსპორტო საშუალებებისა და ტექნიკის გადაადგილება 	<p>ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა, მოსახლეობა, მგზავრები</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი</p>	<p>პროექტის ფარგლებში გამოყენებული სატრანსპორტო გზები, რომლებიც ამავე დროს გამოიყენება მოსახლეობის მიერ.</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>საშუალო. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი</p>
<p>ქანობრივობის გაუარესების და უსაფრთხოების რისკები:</p> <ul style="list-style-type: none"> - პირდაპირი (მაგ. სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ.) - არაპირდაპირი (ატმოსფერული ემისიები, მომატებული აკუსტიკური ფონი, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურება). 	<p>ძირითადად მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალი, ნაკლები ალბათობით ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი ან ირიბი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი რისკი</p>	<p>სამშენებლო უბნები და მიმდებარე დასახლებული ზონები</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი</p>
<p>ოპერირების ეტაპი:</p>							
<p>შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები</p> <ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო ადგილების შექმნის გამო მოსახლეობის მიგრაციის შენელება. 	<p>ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი, დადებითი</p>	<p>მაღალი ალბათობა</p>	<p>ზემოქმედების არეალი შესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>-</p>	<p>საშუალო</p>

დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი ზემოქმედებები	ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი დადებითი	მაღალი ალბათობა	ზემოქმედების არეალი შესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის	გრძელვადიანი	შექცევადი	მაღალი
--	------------------------	--------------------	-----------------	---	--------------	-----------	--------

3.11. კუმულაციური ზემოქმედება

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

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოს გავლენის ზონაში მსგავსი ობიექტი არ ფუნქციონირებს, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

4.1. 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 სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და ექსპლუატაციისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გეგმა „ცოცხალი“ დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე. პასუხისმგებლობა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე ეკისრება დამკვეთის გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელ პირს. მშენებლობის პროცესში გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პასუხისმგებლობა ნაწილდება მშენებელ კონტრაქტორსა და დამკვეთს შორის.

4.2. მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებების და საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების შესახებ, კერძოდ:

- I. **სვეტი მოცემულია:** მოსალოდნელი ზემოქმედების აღწერა ცალკეული რეცეპტორების მიხედვით, რა სახის სამუშაოების შედეგად არის მოსალოდნელი აღნიშნული ზემოქმედება და ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობა (ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობის შეფასება მოხდა 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით: „ძალიან დაბალი“, „დაბალი“, „საშუალო“, „მაღალი“ ან „ძალიან მაღალი“);
- II. **სვეტი** - გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების ძირითადი ამოცანების აღწერა;
- III. **სვეტი** - შემარბილებელი ღონისძიებების ჩამონათვალი, რომლებიც შეამცირებს ან

აღმოფხვრის მოსალოდნელი შემოქმედებების მნიშვნელობას (ხარისხს), ნარჩენი (შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდგომ მოსალოდნელი) შემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობა (ნარჩენი შემოქმედების მნიშვნელოვნება ასევე შეფასებულია ზემოთ აღნიშნული 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით;

IV. **სფეტი** -

- შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებელი;
- პროექტის განხორციელების რომელ ეტაპებზე იქნება უფრო ეფექტური შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიების გატარება;
- შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისთვის საჭირო ხარჯების შეფასება. (ხარჯების შეფასება მოხდა მიახლოებით, 3 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით: „დაბალი“ - <25000\$; „საშუალო“ - 25000-100000\$; „მაღალი“ - >100000\$);

V. **სფეტი** - საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების ზოგადი აღწერა.

4.2.1. შემარბილებელი ღონისძიებები - მშენებლობის ეტაპი

ზემოქმედება/ ზემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
1	2	3	4	5
<p>ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვერის გავრცელება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მანქანების გადაადგილებისა და სწრაფმნილი მტვერი; <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>მტვრის გამოყოფის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) შეწუხება და მის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება; • ცხოველების დატრთობა და მიგრაცია; • მცენარეული საფარის მტვრით დაფარვა და მათი ზრდა-განვითარების შეფერხება. 	<p>ა. ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე);</p> <p>ბ. მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა;</p> <p>გ. სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);</p> <p>დ. საშუალო უბნების და გზის ზედაპირების მორწყვა;</p> <p>ე. ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა;</p> <p>ვ. ადვილად ამტვერებადი მასალების ქარით გადატანის პრევენციის მიზნით, მათი დასაწყობების ადგილებში სპეციალური საფარის გამოყენება ან მორწყვა;</p> <p>ზ. საჭიროებისამებრ (სპეციფიური საშუალების შესრულებისას) პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (რესპირატორები);</p> <p>თ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ი. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმხორციელებელი - საშუალო უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ – მუდმივად სატრანსპორტო ოპერაციების დროს;</p> <p>გ - მიწის საშუალების წარმოების და მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას;</p> <p>დ, ე, ვ- პერიოდულად, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდებში;</p> <p>ზ,თ – საშუალების დანყებად და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p>ი - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>დ, ვ, ზ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება მცირე ხარჯებთან.</p>	<p>საქმიანობის განმხორციელებელის მიერ გამოყოფილი გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების მენეჯერი ჩაატარებს ყოველდღიურ ვიზუალურ შემოწმებას, მოახდენს სატრანსპორტო ოპერაციების ინსპექტირებას. მონიტორინგი დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ატმოსფერული ჰაერში წვის პროდუქტების გავრცელება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • დანადგარ-მექანიზმების გამონაბოლქვი; • შედუღების აეროზოლები. <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>გამონაბოლქვის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზღვისეთისასხის ზემოქმედების შემცირება. როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება; • ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება და მიგრაცია. 	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით;</p> <p>გ. მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა;</p> <p>დ. მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;</p> <p>ე. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ვ. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი - სამუშაო უბნის მინიჭირები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ - სამუშაოების დაწყებამდე - მოსამზადებელ ეტაპზე, პერიოდულად;</p> <p>გ, დ - მუდმივად - სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულებისას;</p> <p>ე - სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.;</p> <p>ვ - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების მენეჯერი ჩაატარებს მანქანების შემოწმებას ორ კვირაში ერთხელ; აწარმოებს ჩატარებული ტექნოლოგიების ჩანაწერებს; მოახდენს სატრანსპორტო ოპერაციების ინსპექტირებას. მონიტორინგი ხარჯებთან დაკავშირებული</p>
<p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო უბნებზე. საცხოვრებელ ზონაში</p> <ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური და ვიბრაცია; • სამშენებლო ტექნიკით და სამშენებლო ოპერაციებით გამოწვეული 	<ul style="list-style-type: none"> • ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების დონეების მინიმუმამდე დაყვანა და მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შემცირება; • მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება. 	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. ხმაურ წარმოქმნილი დანადგარების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით;</p> <p>გ. საჭიროებისამებრ აკუსტიკური დამცავი საშუალებების (ხმაურჩამხშობი გარსაცმი, ხის თარები და სხვ.) გამოყენება ხმაურ წარმოქმნილი დანადგარებისთვის;</p> <p>დ. შესაძლებლობისამებრ ხმაურიანი სამუშაოების წარმოება მხოლოდ დღის საათებში;</p> <p>ე. ხმაურიანი სამუშაოების პერიოდის განსაზღვრა, ეკოლოგიური (მაგ. ცხოველთა გამრავლების სეზონი) საკითხების გათვალისწინებით;</p> <p>ვ. მაღალი დონის ხმაურის წარმოქმნილი სამუშაოების შემსრულებელი პერსონალის ხშირი ცვლა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი - უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ - მოსამზადებელ ეტაპზე;</p> <p>დ, ე, ვ, ზ - ინტენსიური ხმაურის გამოწვევი სამუშაოების შესრულების პროცესში;</p> <p>თ, ი - ინტენსიური ხმაურის გამოწვევი სამუშაოების დაწყებამდე;</p> <p>კ - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p>	<p>მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალურ ი გამოყენები. მონიტორინგი მნიშვნელოვან ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>სმაური და ვიბრაცია.</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>		<p>ზ. სმაურის ღონეების მონიტორინგი; თ. საჭიროებისამებრ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ყურთსაცმები); ი. პერსონალის ინსტრუქტაჟი; კ. საჩივრების დათქმის ირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: გ, თ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	
<p>ნიადაგის/გრუნტის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის განადგურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს; <p>მნიშვნელოვნება: <u>„მაღალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის/გრუნტის ეროზიული პროცესების პრევენცია. 	<p>ა. დაგეგმილი სამუშაოებისას დანესებული უსაფრთხოების ნორმების დაცვა; ბ. გზების და სამშენებლო მოედნების საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების პრევენციის მიზნით; გ. გზების ზედაპირის მთლიანობის შენარჩუნება ტექნოლოგიების მეშვეობით; დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„ძალიან დაბალი“</u></p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ – რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას; დ – სამშენებლო მოედნების მომზადებისას; დ – სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დ - პუნქტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>სამშენებლო მოედნების, გზების ზედაპირის, მოხსნილი ნიადაგის ფენის სანაყაროების რეგულარული ვიზუალური დაკვირვება. მონიტორინგი დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ნიადაგის დაბინძურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება სანვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<p>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის არაპირდაპირი ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება; • მცენარეულ საფარზე არაპირდაპირი ზემოქმედება; • მინისტრებისა და ზედაპირული წყლების დაბინძურება; 	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;</p> <p>გ. სამარაგო რეზერვუარის მოწყობის შემთხვევაში, სანვავის სამარაგო რეზერვუარს უნდა გააჩნდეს ბეტონის ან თიხის შემოზღუდვა, რომლის შიდა ტევადობა არ იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ზე ნაკლები;</p> <p>დ. სანვავით გამართვის უბნები დაფარული უნდა იყოს ხრეში ფენით;</p> <p>ე. სამშენებლო მოედნების შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით და ინვენტარით აღჭურვა (კონტეინერები, დაღვრის შემკრები საშუალებები და ა.შ.);</p> <p>ვ. ნარჩენების სათანადო მართვა;</p> <p>ზ. სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;</p> <p>თ. საჭიროების შემთხვევაში ნიადაგის ხარისხის ლაბორატორიული კონტროლი;</p> <p>ი. სანვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და განმეორება. დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;</p> <p>კ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი - უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ, დ, ე – მოსამზადებელ ეტაპზე, პერიოდულად; ვ - ნარჩენების მართვის პროცესში; ზ – სამუშაოების დასრულების შემდგომ; თ, ი - დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში; კ - სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: გ, დ, ე, თ, ი პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული კონტროლი. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p>საშიში გეოდინამიკური პროცესების (ეროზია და სხვ.) გააქტიურება.</p>	<p>ქანების სტაბილურობის შენარჩუნება. ეროზიული და სხვა საშიში</p>	<p>ა. ეროზიული პროცესების განვითარების პრევენცია</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„ძალიან დაბალი“</u></p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>რეგულარული დაკვირვება ქანების მდგომარეობაზე.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პროცესების ააქტიურების რისკების შემცირება. მშენებარე ობიექტების დაცვა დაზიანებისგან.</p>		<p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა- მშენებლობის პროცესში; შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	
<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> დაბინძურება მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო; დაბინძურება სანაპირო/ზეთის დაღვრის შედეგად. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება. როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> წყლის ბიომრავალფეროვნება ა ზე ზემოქმედება; მინისქვეშა წყლების დაბინძურება; წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება. 	<p>ა. მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50 მ დაშორებით (სადაც ამის საშუალება არსებობს). თუ ეს შეუძლებელია, მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად;</p> <p>გ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>დ. ნარმოქმნილი, დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების სათანადო მართვა-სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნები დაცული უნდა იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან;</p> <p>ე. მასალების და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი;</p> <p>ვ. მდინარეთა კალაპოტების სიახლოვეს მანქანების რეცხვის აკრძალვა;</p> <p>ზ. სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;</p> <p>თ. სანაპირო/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/განმწედა;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი - უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ.- სამუშაოების დაწყებამდე; დ - მშენებლობის სანაპირო ეტაპზე; ე, ვ.- სამუშაოების შესრულების პროცესში; ზ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ; თ - დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში და საჭიროების შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დ, თ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის და წყლის და ჩამდინარე წყლის მდგომარეობის კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე</p> <ul style="list-style-type: none"> ხარისხის გაუარესება დაბინძურებული ზედაპირული წყლით ან ნიადაგით; სამშენებლო სამუშაოების დროს საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შედეგად. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>მიწისქვეშა წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ზედაპირული წყლები, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი); ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი). შეიზღუდოს მიწის სამუშაოების შესრულების პერიოდი (ორმოები და ტრანშეები შეივსოს შეძლებისდაგვარად მოკლე ვალებში), <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესში</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ნაგებობების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება:</p> <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადის მატების გამო; ნარჩენების და მასალების დასაწყობების გამო <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> აღამიანთა უკმაყოფილების შემცირება; ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს ცვლილების და ცხოველთა მიგრაციის პრევენცია. 	<p>ა. დროებითი ნაგებობების მოწყობისას შეძლებისდაგვარად ბუნებრივი მასალის გამოყენება, ფერების სათანადო შერჩევა;</p> <p>ბ. შეძლებისდაგვარად მასალებისა და ნარჩენების დასაწყობება ვიზუალური რეცეპტორებისთვის შეუმჩნეველ ადგილებში;</p> <p>გ. ტერიტორიის განმწმენდა</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ - მოსამზადებელ ეტაპზე და შემდგომ მუშაობის პროცესში; გ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ვიზუალური მონიტორინგი ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიური მდგომარეობის კონტროლის მიზნით.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ნარჩენებით ვარემოს დაბინძურების რისკები:</p> <ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო ნარჩენები, და სხვა; სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. <p>მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</p>	<p>ნარჩენების ვარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად ვარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> აღამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება; წყლის ვარემოს დაბინძურება; ცხოველებზე პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება; უარყოფითი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება; და სხვ. 	<p>ა. სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის;</p> <p>ბ. ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი;</p> <p>გ. ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი უზრუნველყოფა;</p> <p>დ. ნარჩენების შექმნის დაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</p> <p>ე. დემონტირებული სამშენებლო ნარჩენების განთავსება მხოლოდ წინასწარ გამოყოფილ ტერიტორიაზე, შესაბამისი ნესების დაცვით;</p> <p>ვ. სახიფათო ნარჩენების დროებითი ტერიტორიაზე მოწყობის სპეციალური სასაწყობო სათავსი, ხოლო სამშენებლო მოედნებზე განთავსდეს მარკირებული, ჰერმეტიკული კონტეინერები;</p> <p>ზ. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას უსაფრთხოების ნესების მაქსიმალური დაცვა (მანქანების ძარის გადაფარვა და სხვ.);</p> <p>თ. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდეს მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</p> <p>ი. პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი - სპეციალურად გამოყოფილი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ, ვ - მოსამზადებელ ეტაპზე; დ, ე, ზ, თ - ნარჩენების მართვის პროცესში; ი - სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი, ნარჩენების რაოდენობის და სახეების აღრიცხვა, შესაბამისი უზრუნველყოფის წარმოება. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს დამატებითი პერსონალის აყვანასთან.</p>
<p>ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე:</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების/განადგურების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა 	<ul style="list-style-type: none"> რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესის შეჩერება. აღმოჩენის შესახებ დაუყოვნებლივ უნდა ეცნობოს საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნულ სააგენტოს. ექსპერტ-არქეოლოგების მიერ აღმოჩენის შესწავლა, კონსერვაცია/გადატანა საცავში. ნებართვის მიღების შემდეგ-მუშაობის განახლება. <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“.</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ვიზუალური კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>დასაქმებადამასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები. კერძოდ:</p> <ul style="list-style-type: none"> დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება; დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; მშენებლობის დასრულებასთან დაკავშირებით სამუშაო ადგილების შემცირება და უკმაყოფილება; უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა (არა ადგილობრივები) შორის. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> პროექტში დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა. 	<p>ა. პერსონალის აყვანის პოლიტიკის შემუშავება და გამოქვეყნება ადგილობრივ (ოფისში), მუნიციპალურ (გამგეობის შენობა და სხვ.) და რეგიონალურ დონეზე;</p> <p>ბ. პერსონალის აყვანა შესაბამისი ტესტირების საფუძველზე;</p> <p>გ. თითოეულ პერსონალთან ინდივიდუალური სამუშაო კონტრაქტის გაფორმება;</p> <p>დ. პერსონალთან გაფორმებულ ხელშეკრულებაში მუხლების ჩართვა ყველა გეგმის, პროცედურის და შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებით, აგრეთვე, იმ მუხლების ჩართვა, რომლებიც ეხება უსაფრთხოების გეგმების მონიტორინგსა და უბედური შემთხვევების შესახებ ანგარიშებს.</p> <p>ე. ყველა პერსონალის უზრუნველყოფა ინფორმაციით მათი სამსახურის შესახებ - სამუშაო ქცევის კოდექსის შემუშავება;</p> <p>ვ. ყველა არა ადგილობრივი პერსონალის ინფორმირება ადგილობრივი უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;</p> <p>ზ. სხვადასხვა მასალების შესყიდვისას უპირატესობის მინიჭება ადგილობრივი პროდუქციისთვის და ადგილობრივი საწარმოების მხარდაჭერა;</p> <p>თ. პერსონალის საჩივრების განხილვის მექანიზმის შემუშავება და პრაქტიკულად გამოყენება;</p> <p>ი. პერსონალის საჩივრების ყურნალის წარმოება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ, დ, ე, ვ, - სამუშაოების დაწყებამდე (პერსონალის აყვანამდე და აყვანის პროცესში). ასევე სამუშაოების მიმდინარეობისას ახალი პერსონალის აყვანის გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში;</p> <p>ზ, თ, იი - სამუშაოების წარმოებისას.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ზ- პუნქტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ხარჯებთან (სხვაობა ფასებში).</p>	<p>საჩივრების და გადაჭრის აღრიცხვის სათანადო მექანიზმის შემოღება. დისციპლინარული ჩანაწერების წარმოება.</p>
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე</p> <ul style="list-style-type: none"> გზების საფარის დაზიანება; 	<ul style="list-style-type: none"> გზების საფარის შენარჩუნება და თავისუფალი გადაადგილების ხელშეწყობა; 	<p>ა. უზრუნველყოფილი იქნას მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება;</p> <p>ბ. საზოგადოებრივი გზებზე მუხლუხიანი ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>გზის ხარისხის მუდმივი მონიტორინგი. სატრანსპორტო ოპერაციების კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; გადაადგილების შეზღუდვა. <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> სავაზო საფრთხეების, საცობების მინიმუმადე დაყვანა; მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა. 	<p>გ. საჭიროების შემთხვევაში სავაჭრობილო საშუალებების მოძრაობას უნდა აკონტროლებდეს სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი (მედროშე);</p> <p>დ. გზის ყველა დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;</p> <p>ე. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ - სამუშაოების წარმოებისას - სატრანსპორტო ოპერაციებისას;</p> <p>დ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ;ე - საჩივრების შემოსვლის შემდგომ.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შეიძლება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები:</p> <ul style="list-style-type: none"> მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. 	<p>ა. პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</p> <p>ბ. პერსონალის სამედიცინო დაზღვევის უზრუნველყოფა (რეკომენდირებულია);</p> <p>გ. პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</p> <p>დ. ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმითითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;</p> <p>ე. ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;</p> <p>ვ. ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;</p> <p>ზ. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>თ. სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;</p> <p>იი. დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმადე შეზღუდვა;</p> <p>კ. სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;</p> <p>ლ. რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა - პერსონალის აყვანისას და შემდგომ წელიწადში რამდენჯერმე;</p> <p>ბ - სამუშაოების დაწყებამდე;</p> <p>გ, დ, ე, ვ - სამუშაოების დაწყებამდე და მუდმივი განახლება;</p> <p>ზ, თ, ი, კ, ლ, მ, ნ - მუდმივად სამუშაოების წარმოებისას.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ან „მაღალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. ინციდენტებსა და უბედურ შემთხვევებზე ჩანაწერების წარმოება. პერსონალის დაუგეგმავი შემონახვა - ინსპექტირება.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
		<p>მ. სიმალლეზე მუშაობისას პერსონალის დაზღვევა თოკებით და სპეციალური სამაგრებით;</p> <p>ნ. ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტები); <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>		

4.2.2. შემარბილებელი ღონისძიებები - ექსპლუატაციის ეტაპი

ზემოქმედება/ ზემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
1	2	3	4	5
<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გავრცელება:</p> <ul style="list-style-type: none"> საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებები; მანქანების გადაადგილებისას წარმოქმნილი მტვერი; <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>მტერის გამოყოფის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ადამიანის შეწუხება და მის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება; ცხოველების დაფრთხობა და მიგრაცია; მცენარეული საფარის მტვრით დაფარვა და მათი ზრდა-განვითარების შეფერხება. 	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე). მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა;</p> <p>გ. სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);</p> <p>დ. საშუალო უბნების და გზის ზედაპირების მორწყვა;</p> <p>ე. ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა;</p> <p>ვ. ადვილად ამტვერებადი მასალების ქვით გადატანის პრევენციის მიზნით, მათი დასაწყობების ადგილებში სპეციალური საფარის გამოყენება ან მორწყვა;</p> <p>ზ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>თ. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ - მუდმივად; გ - მასალების/ნარჩენების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას; დ, ე, ვ - პერიოდულად, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდებში; ზ - ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად.; თ - საჩივრების</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ა - პუნქტთა გათვალისწინებული ღონისძიების შესრულება დაკავშირებული იქნება საშუალო ხარჯებთან. დ, ვ, ზ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება მცირე ხარჯებთან.</p>	<p>ოპერატორი კომპანიის მიერ გამოყოფილი გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების მენეჯერი მოახდენს საწარმოო დანადგარების და სატრანსპორტო ოპერაციების ინსპექტირებას, ხოლო საჭიროებისას ლაბორატორიულ კონტროლს. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p>ატმოსფერული ჰაერში წვის პროდუქტების გავრცელება:</p> <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო საშუალებების გამოწვევით; 	<p>გამონახლოქმედის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება; 	<p>ა. სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ - მუდმივად ;</p>	<p>გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების მენეჯერი აწარმოებს საწარმოო დანადგარებისა და მანქანების პერიოდულ</p>

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება და მიგრაცია. 	<p>გ. მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი; ე. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>დ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად; ე - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>შემომწებას, პერიოდულ ლაბორატორიულ კონტროლს. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში. ზემოქმედება სხვა რეცეპტორებზე (ცხოველთა სამყარო):</p> <ul style="list-style-type: none"> ოპერირების პროცესში ტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელება; სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი ხმაური. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა: ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება; ცხოველთა შეშფოთება და მიგრაცია.</p>	<p>ა. მუშათა მოსასვენებელი ოთახების მოწყობა სპეციალური ხმაურსაიზოლაციო მასალისგან; ბ. ხმაურიანი დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით; გ. შესაძლებლობისამებრ მნიშვნელოვანი ხმაურის წყაროსა და მგრძობიარე რეცეპტორებს (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) შორის ხმაურდამცავი ბარიერების (ეკრანების) განთავსება, გამწვანების ზოლის მოწყობა; დ. პერსონალის უზრუნველყოფა სპეციალური ყურსაცმებით (საჭიროების შემთხვევაში); ე. დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; ვ. ხმაურიან დანადგარებთან მომუშავე პერსონალის ხშირი ცვლა.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ – მშენებლობის ეტაპზე; დ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე; ე, ვ - ექსპლუატაციისას.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ა, ბ, გ, დ პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებები შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალური გაზომვები.</p>

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ნიადაგის დაბინძურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება სანვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<p>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად ვარემოზე ისეთის სახის არაპირდაპირი ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა: ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება; მცენარეულ საფარზე არაპირდაპირი ზემოქმედება; მინისქვეშა და ზედაპირული წყლების დაბინძურება.</p>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;</p> <p>გ. საშუალო მოედნების შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით და ინვენტარით აღჭურვა (კონტეინერები, დაღვრის შემკრები საშუალებები და ა.შ.);</p> <p>დ. ნარჩენების სათანადო მართვა;</p> <p>ე. საჭიროების შემთხვევაში ნიადაგის ხარისხის ლაბორატორიული კონტროლი;</p> <p>ვ. სანვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და განმეორება. დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;</p> <p>თ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, თ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად; გ – მშენებლობის ეტაპზე; დ – ნარჩენების მართვის პროცესში; – საშუალების დასრულების შემდგომ; ე, ვ – დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</p> <p>ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი;</p> <p>ნიადაგის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული კონტროლი.</p> <p>მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიული კონტროლთან.</p>

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>საშიში გეოდინამიკური პროცესების (ეროზია და სხვ.) გააქტიურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> მისასვლელი გზების და სანარმოს სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების ფარგლებში ეროზიული პროცესების გააქტიურება; <p>მნიშვნელოვნება: <u>„მაღალი“</u></p>	<p>ქანების სტაბილურობის შენარჩუნება. ეროზიული პროცესების გააქტიურების რისკების შემცირება. სანარმოს ნაგებობების დაცვა დაზიანებისაგან.</p>	<p>ა. სენსიტიური უბნების გეოლოგიური მდგრადობის მონიტორინგი;</p> <p>ბ. მონიტორინგის შედეგებით გამოვლენილ სენსიტიურ უბნებში შესაბამისი გამაგრებითი სამუშაოების ჩატარება;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა , ბ - მშენებლობის დასრულების შემდგომ და ექსპლუატაციის ფაზაზე განსაკუთრებით საწყისი წლების განმავლობაში.</p> <p>გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკის შემთხვევაში).</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>სენსიტიური უბნების გეოლოგიურ მდგრადობაზე სისტემატიური დაკვირვება. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება შეფასდეს, როგორც „დაბალი“.</p>
<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> ზედაპირული წყლების დაბინძურება ნარჩენებით, გაუნმენდავი ჩამდინარე წყლებით. <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება. როგორცაა: მინისქვეშა წყლების დაბინძურება; წყლის რესურსებზე</p>	<p>ა. სამრეწველო ნახშიარი წყლების ლოკალური გამწმენდი დანადგარის ს მონყობა და მისი მუშაობის კონტროლი;</p> <p>ბ. სამეურნეო-ფეკალური და სამრეწველო ნახშიარი წყლების მართვის კონტროლი;</p> <p>გ. სანვაგის/ზეთების ავარიულ დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურების ლოკალიზაცია და ზედაპირულ წყლებში მოხვედრის პრევენციის ღონისძიებების გატარება;</p> <p>დ. სანვაგის/ზეთების შენახვისა და გამოყენების წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა,ბ – მშენებლობის ეტაპზე; დ,ე - ზეთების დაღვრის შემდგომ უმოკლეს ვადებში.</p>	<p>ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი. სანვაგის და ზეთების შენახვის და გამოყენების წესების</p>

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
	<p>დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება.</p>	<p>ე. პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების მენეჯმენტის გვეგით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი (იხ. შესაბ. პუნქტი); ნიადაგის დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით განერილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბ. პუნქტი). <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“ ან „ძალიან დაბალი“</p>	<p>ე - ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ა, ბ- პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>შესრულების კონტროლი. ნიადაგის და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი.</p>
<p>მინისქვეშა/გრუნტის წყლების დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“ ან „დაბალი“</p>	<p>მინისქვეშა წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (მოსახლეობა, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი); ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი). <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“ ან ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>მუდმივად ექსპლუატაციის ეტაპზე</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ნიადაგების და ზედაპირული წყლების დაცვასთან დაკავშირებული შემარბ. ღონისძიებების გატარების მონიტორინგი.</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება:</p> <ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ოპერაციები; 	<p>ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს ცვლილების და ცხოველთა მიგრაციის მინიმუმამდე შემცირება.</p>	<p>ა. ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი.</p> <p>ბ. წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი).</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>• ნარჩენების მართვა. მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>		<p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: მნიშვნელოვან ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>მონიტორინგი. ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი.</p>
<p>ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები: სახიფათო ნარჩენები; საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</p>	<p>ნარჩენების გარემოში უსისტემოდგავრცელების პრევენციადგარემოზე ისეთისახის ზემოქმედების შემცირება, როგორიცაა: აღამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება; წყლის გარემოს დაბინძურება; ცხოველებზე უარყოფითი ზემოქმედება; უარყოფითი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება და სხვ.</p>	<p>ა. ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის საწარმოო ტერიტორიაზე შესაბამისი სასაწყობო ინფრასტრუქტურის მოწყობა; ბ. საწარმოო ტერიტორიაზე შესაბამისი კონტეინერების დადგმა სახიფათო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის; გ. ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც ჩატარდება სწავლება და ტესტირება და რომელიც აწარმოებს შესაბამის უზრუნველყოფას; დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი; ე. ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; ვ. ტერიტორიებიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდეს მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა,ბ,ც,დ – მშენებლობის ეტაპზე და ექსპლუატაციაში გაშვებამდე; ე, ვ - ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად. შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ა, ბ, გ, ვ- პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი, ნარჩენების რაოდენობის და სახეების აღრიცხვა, შესაბამისი უზრუნველყოფის წარმოება.</p>
<p>დასაქმება და მასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები</p>				<p>მშენებლობის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე</p>				<p>მშენებლობის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული</p>				<p>მშენებლობის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>

5. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელების ფარგლებში ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- სამშენებლო სამუშაოების და ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირებადობის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- პროექტის განხორციელების (სამშენებლო სამუშაოები და ექსპლუატაცია) პერიოდში პერმანენტული გარემოსდაცვითი კონტროლი.

მონიტორინგის დროს შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას ვიზუალური დაკვირვება, ინსპექტირება/შემოწმება გამოვლენილი დარღვევის დოკუმენტური დაფიქსირებით, კონკრეტული პარამეტრების ინსტრუმენტული გაზომვა. გაზომვების ჩასატარებლად გამოყენებული მონაცემები დაკალიბრებული უნდა იყოს და სათანადო ტექნომსახურებას გადიოდეს.

მონიტორინგის შედეგები გამოყენებული იქნება გარემოსდაცვით გეგმაში საჭიროების შემთხვევაში შესწორების შესატანად და დაინტერესებული პირების მიმდინარე ინფორმირებისთვის. მენეჯერის მოვალეობაა უზრუნველყოს მონიტორინგის შესრულება. მონიტორინგის შედეგები შედის ორგანიზაციის წლიურ ანგარიშში. თუ მონიტორინგი განსაზღვრავს რაიმე დარღვევას, უნდა ჩატარდეს შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიება.

საწარმოს მშენებლობისას და ექსპლუატაციისას გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა მოცემულია პარაგრაფებში 5.1. და 5.2. უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოდგენილ გეგმას ზოგადი სახე გააჩნია და საქმიანობის განხორციელების პროცესში შესაძლებელია მისი დეტალიზება და გარკვეული მიმართულებით კორექტირება.

5.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - მშენებლობის ეტაპი

კონტროლის საგანი/ საკონტროლო ქმედება	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სისშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები; სამშენებლო მოედნამდგე მისასვლელი გზები; უახლოესი რეცეპტორი (საცხოვრებელი ზონა). 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ინსტრუმენტალური გაზომვა. 	<ul style="list-style-type: none"> მინის სამუშაოების წარმოების პროცესში, პერიოდულად მშრალ ამინდში; სამშენებლო სამუშაოების დროს; ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას მშრალ ამინდში; ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოს დაწყებამდე; გაზომვა - საჭიროების შემთხვევაში (საჩივრების შემოსვლის შემდეგ). 	<ul style="list-style-type: none"> ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება; პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; მცენარეული საფარის/ფლორის და ფაუნის მინიმალური 	საქმიანობის განმახორციელებელი
ხმაური და ვიბრაცია	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები; უახლოესი რეცეპტორი (საცხოვრებელი ზონა) 	<ul style="list-style-type: none"> მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ინსტრუმენტალური გაზომვა. 	<ul style="list-style-type: none"> ტექნიკის გამართულობის შემოწმება ყოველდღიურად სამუშაოს დაწყებამდე; ინსტრუმენტალური გაზომვა - პერიოდულად და/ან საჩივრების შემოსვლის შემდეგ. 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა; შენობა-ნაგებობების მდგომარეობის შენარჩუნება; ფაუნის /მოსახლეობის 	საქმიანობის განმახორციელებელი
ნიადაგი	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები; მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; მისასვლელი გზების დერეფანი. 	<ul style="list-style-type: none"> კონტროლი, მეთვალყურეობა; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ლაბორატორიული 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდული შემოწმება; შემოწმება სამუშაოს დასრულების შემდეგ; ლაბორატორიული კვლევა დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	ნიადაგის სტაბილურობის და ხარისხის შენარჩუნება	საქმიანობის განმახორციელებელი

<p>წყალი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • მყარი ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი; • სამეურნეო-ფეკალური და სანარმოო-სანიღვრე წყლების მენეჯმენტის კონტროლი; • ლაბორატორიული 	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო მოედნის მოწყობის დროს. • სამუშაოების წარმოების პროცესში. • მყარი ნარჩენების ტრანსპორტირების/დასაწყობების დროს. • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოს დაწყებამდე; • ლაბორატორიული კვლევა - დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<p>წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა</p>	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>მცენარეული საფარი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნების ტერიტორია; • მიმდებარე ტერიტორიები; • მისასვლელი გზის დერეფნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური კონტროლი; • ინსპექტირება; • ზედამხედველობა სამუშაო საზღვრების დაცვაზე. 	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივად - მცენარეული საფარის გასუფთავების სამუშაოების შესრულებისას (შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ); • პერიოდული ინსპექტირება სამუშაო საზღვრების დაცვის მიზნით. 	<ul style="list-style-type: none"> • მცენარეული საფარის ზედმეტად დაზიანების პრევენცია; • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>ცხოველთა სამყარო</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორია; • მისასვლელი გზის დერეფნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება და ფონურ მდგომარეობასთან შედარება; • თხრილების და მიწებისთვის ტრანშეას ვიზუალური შემოწმება. 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება - პერიოდულად სამშენებლო სამუშაოების პერიოდში და სამუშაოების დამთავრების შემდგომ; • თხრილების და ტრანშეების შემოწმება - მათი ამოვსების წინ. 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაცია; • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>

ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორია; • ნარჩენების განთავსების უბნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; • ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი 	პერიოდულად, განსაკუთრებით ქარიანი ამინდის დროს	ნიადავის, წყლის ხარისხის დაცვა	საქმიანობის განმახორციელებელი
შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	ინსპექტირება პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი	პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია	საქმიანობის განმახორციელებელი

5. 2. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

კონტროლის საგანი/ საკონტროლო ქმედება	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სისშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები; სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის გამოყენებული გზების ღერეფნები. 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. ლაბორატორიული კვლევა. 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური კონტროლი ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას მშრალ ამინდში; ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - პერიოდულად; ლაბორატორიული კვლევა კვარტალში იროხილი 	<ul style="list-style-type: none"> პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; მცენარეული საფარის/ფლორის და ფაუნის მინიმალური შემფოთება. 	საქმიანობის განმახორციელებელი
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორია; უახლოეს რეცეპტორთან (საცხოვრებელი ზონა) 	<ul style="list-style-type: none"> მონაცობილობების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; ინსტრუმენტალური გაზომვა. 	<ul style="list-style-type: none"> მონაცობილობების ტექნიკური გამართულობის პერიოდული კონტროლი; ინსტრუმენტალური გაზომვა: <ul style="list-style-type: none"> კვარტალში ერთხელ; საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში ან/და სარემონტო სამუშაოების ჩატარების შემდეგ. 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; მოსახლეობის მინიმალური შეწუხება; ფაუნაზე მინიმალური გავლენა. 	საქმიანობის განმახორციელებელი

<p>ნიადაგის ხარისხი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტერიტორია; • ნარჩენების განთავსების უბნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური კონტროლი • საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული ანალიზის ჩატარება 	<ul style="list-style-type: none"> • ლაბორატორიული კვლევა - დამბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში 	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის ხარისხის დაცვა; • ზედაპირული ჩამონადენით ზედაპირული წყლის დაბინძურების რისკის თავიდან აცილება; • მინისქვეშა წყლების დაბინძურების თავიდან აცილება. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტერიტორია; • ნარჩენების განთავსების ტერიტორიები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; • ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდულად 	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის, წყლის გარემოს დაცვა. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>შრომის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია 	<ul style="list-style-type: none"> • ინსპექტირება • პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა • ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმუმაცია 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>

6. დასკვნები და რეკომენდაციები

შ.პ.ს. „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის სახიფათო და რასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის (წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ტექნიკისა და ხელსაწყოების წინასწარი დამუშავება, ფოტოგრაფიული ინდუსტრიიდან ნარჩენების და ელექტრო კაბელების ნარჩენების გადამუშავება/აღდგენა) საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანაგარიშის საფუძველზე მომზადებულია შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები:

- შ.პ.ს. „ჯი-პი-პი რესაიქლინგ“-ის საპროექტო საწარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტი გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ითვალისწინებს "საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიების" გამოყენებას;
- ჩატარებული გამოთვლის და მავნე ნივთიერებათა გავრცელების მოდელირების შედეგების მიხედვით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- საწარმოს ტერიტორიის საცხოვრებელი ზონიდან დაცილების მანძილის და ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელი ხმაურის გავრცელების გაანგარიშების შედეგების გათვალისწინებით ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- საწარმოში დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში ნიადაგსა და გრუნტზე, ასევე წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით (მნიშვნელოვანი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორია), ფლორასა და ფაუნაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპებზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და საწარმოო ჩამდინარე წყლები ჩაშვებული იქნება არსებულ კანალიზაციის კოლექტორში, შეთანხმებული ტექნიკური პირობების შესაბამისად. საწარმოო ჩამდინარე წყლები არსებულ კანალიზაციის კოლექტორში ჩაშვებული იქნება კომპაქტური გამწმენდ ნაგებობაში გამწმენდის შემდეგ. აღნიშნული ღონისძიებები მინიმუმამდე ამცირებს წყლის გარემოს დაბინძურების რისკებს;
- საწარმოს მონყობა და ექსპლუატაცია ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებები ფაქტიურად არ ხდება
- საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში ახალი სამუშაო ადგილების შექმნის და ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობის გათვალისწინებით პროექტის განხორციელების სოციალური ზემოქმედება დადებით ხასიათს ატარებს;

რეკომენდაციები:

- მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილების მიზნით სხვადასხვა მასალების, ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება უნდა განხორციელდეს მხოლოდ დღის საათებში;
- საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულია უზრუნველყოს მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზება;
- საწარმოო ტრავმატიზმის, უბედური შემთხვევების და მწვავე და ქრონიკული მონამვლების რისკების მინიმიზაციის მიზნით აუცილებელია მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლების ორგანიზება შრომის უსაფრთხოების და საწარმოო

სანიტარიის საკითხებზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენების წესების დაცვას და პირადი და პროფესიული ჰიგიენის ჩვევების გამომუშავებას;